平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

（2020年度高水平建设“四好农村路”）

施 工 图 设 计

第二册 共二册

温州公路工程设计事务所

二〇二一年二月

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

（2020年度高水平建设“四好农村路”）

施 工 图 设 计

第一册	第一篇	总体设计	第七篇	交通工程及沿线设施	**主　　任：**
	第二篇	路线	第八篇	环境保护与景观设计	
第二册		安全设施			**项目负责人：**
	第三篇	路基、路面			
	第四篇	涵洞	第十篇	筑路材料	**总 工 程 师 ：**
	第五篇	隧道（无）	第十一篇	施工方案	
	第六篇	路线交叉	第十二篇	设计概算	**院　　长：**

本 册 目 录

序号	图　　名	图 号	页码	页数
	第二册 共二册			
	第三篇　路基、路面			
1	说明			
2	路基设计表	S3-0		
3	路基标准横断面图	S3-1		
4	一般路基设计图	S3-2		
5	路基横断面设计图	S3-3		
6	超高方式图	S3-4		
7	填挖交界处理工程数量表	S3-5		
8	填挖交界处理设计图	S3-6		
9	路基土石方数量表	S3-7		
10	路基每公里土石方数量表	S3-8		
11	挡墙数量表	S3-9		
12	填方路基支挡、防护工程设计图	S3-10		
13	仰斜式护面墙数量表	S3-11		
14	路面工程数量表	S3-12		
15	平曲线上路面加宽表	S3-13		
16	路面结构设计图	S3-14		
17	路基路面排水工程数量表	S3-15		
18	排水工程设计图	S3-16		
19	路基拼接（挡土墙）数量表	S3-17		
20	新旧路基衔接处理设计图	S3-18		

序号	图　　名	图 号	页码	页数
	第四篇　桥梁、涵洞			
1	说明			
2	涵洞一览表	S4-0		
3	圆管涵工程数量表	S4-1		
4	圆管涵设计图	S4-2		
5	盖板涵工程数量表	S4-3		
6	K1+532盖板涵布置图	S4-4		
7	K3+275盖板涵布置图	S4-5		
8	K4+865盖板涵布置图	S4-6		
9	K5+404盖板涵布置图	S4-7		
10	K5+758盖板涵布置图	S4-8		
11	K6+470盖板涵布置图	S4-9		
12	K7+330盖板涵布置图	S4-10		
13	K8+845盖板涵布置图	S4-11		
14	台帽钢筋布置图	S4-12		
15	正交盖板钢筋构造图	S4-13		
16	K8+845现浇盖板钢筋布置图	S4-14		
17	盖板涵防水层构造图	S4-15		
	第五篇 隧道（无）			
	第六篇 路线交叉			
1	平面交叉设置及其工程数量一览表			
2	交叉口一般设计图			
3	K0+000处交叉平面布置图			

本 册 目 录

序号	图　　名	图 号	页码	页数
	第八篇　环境保护与景观设计			
1	说明	S8-0		
2	苗木表	S8-1		
3	边沟外侧绿化平面图（一）	S8-2		
4	边沟外侧绿化平面图（二）	S8-3		
5	靠山侧废弃地绿化平面图	S8-4		
6	路堑挡墙顶平台绿化设计图	S8-5		
7	环境保护绿化设计图	S8-6		
8	绿化工程数量表	S8-7		

序号	图　　名	图 号	页码	页数
	第九篇 其他工程			
	其他工程数量表			
	标准横断面图			
	K0+200-K9+420　13处改路			
	第十二篇　预算			

路基、路面及排水设计说明书

1、路基设计原则、路基横断面布置及加宽、超高方案的说明

1.1 路基设计原则：

1）路基工程应具有足够的强度、稳定性和耐久性。

2)路基设计要因地制宜，充分考虑地形、地质、气象和水文等自然条件及周围的社会条件，做到与地形、周围环境相协调，充分考虑不良地质对路基的影响，从而提出合理的路基防护、处理和排水措施。

3）路基设计应符合环境保护的要求，避免引发地质灾害，减少对生态环境的影响。

4）路基工程设计提倡采用成熟的新技术、新结构、新材料和新工艺。

5）符合工可、初设阶段会议纪要对于本项目的相关审查意见。

1.2 路基横断面布置：

本工程地处山岭区，根据初步设计批复、交通量组成及当地实际情况，本项目公路设计等级为四级，设计速度采用 20km/h，路基宽度为 6.0m。

路基标准断面采用如下：

设计速度 20km/h，路基宽度 6.0m，路幅布设如下：

行车道宽度：1×4.5m

硬路肩宽度：2×0.75m

路拱横坡：行车道及土路肩横坡为 2%。

边坡坡率：挖方边坡坡率结合路堑地质资料具体确定。路堑边坡开挖应采取合理的放坡坡率。对于挖方较少的土质或风化层较厚的边坡，坡率取 1：1～1：1.25。对开挖较大的边坡弱～微风化岩石坡率可取 1：0.25～1：0.50，全～强风化岩石及残坡积层取 1：0.75～1.25。公路用地界：路堑路段无截水沟为路堑坡顶以外 1.0m，有截水沟为截水沟外缘以外 1.0m，挡墙外缘外 1.0m。

1.3 路基加宽方案的说明

本项目圆曲线半径小于或等于 250m 时，圆曲线内侧设置加宽，加宽采用第 1 类加宽值。

1.4 路基超高方案的说明

本工程设计速度为 20km/h 路段，一般路段平曲线半径小于 150m 时，设置路面超高，设置路面超高，超高方式采用 “绕中心线”旋转至超高值。当超高坡度小于 2%时，土路肩采用标准横坡值，即向外倾斜 2%，当超高值大于土路肩横坡时(2%)，土路肩与路面同坡。

超高渐变采用线性过渡。全线超高按线性渐变，最大超高按 8%控制，具体超高及超高渐变段详见《超高方式图》。

1.5 沿线地形、地质等自然条件

1、地形地貌

本项目走向为自西北向东南展布，沿顺溪和山势展线，属于浙东南山岭重丘区。丘岭位于顺溪镇一带，组成岩性为流纹质晶玻屑凝灰岩（J3x）和燕山晚期侵入花岗岩（γ），属剥蚀丘陵区，地形起伏较大，沟谷发育，山顶圆滑，山体浑圆，地形坡度 20-60°。地表植被发育，以松木和灌木为主，坡麓、坡脚和谷口形成洪坡积。

2、区域地质概况

勘察区位于浙东南褶皱带之温州-临海拗陷，区内构造以断裂为主，褶皱不发育，有华夏系、新华夏系北西向、北北西向构造。根据本次调查，测区范围内未发现全新世活动断层，区域构造稳定性好。

受区域断裂影响，线路上主要发育近东西向断裂和次级构造节理，影响路堑边坡局部稳定性。

2、施工图标段划分情况说明

施工标段划分原则：充分考虑减少占地和林木砍伐、有效的保护环境；各标段尽量考虑填挖方调配平衡，减少土石方废弃；方便施工组织、降低管理难度、加快工程进度；有利于便道利用和材料供应；路基、涵洞、挡土墙有机组合，减少施工交叉干扰；不拘泥于标段长度，造价等指标的均衡，一切以安全、优质、快速为目标；特殊情况下标段偏大也是可行的，但必须充分说明原因和理由，进行优缺点分析比选。

本项目设计里程共长 9.56Km，共分为 4 个合同段。具体合同分段及内容见下表 1：

表 1　施工图标段划分

合同段号	起讫桩号	长度（km）	工程内容
01 合同段	全线	9.560	路基土石方工程，防、排水工程，涵洞工程，路面工程。
02 合同段	全线	9.560	涵洞桥梁工程。
03 合同段	全线	9.560	交通安全设施
04 合同段	全线	9.560	环保与景观工程

3、路基设计、施工工艺、参数、材料要求

路基设计按部颁《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）、《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2006）、《公路排水设计规范》（JTG/T D33-2012）。

3.1 干湿类型划分及回弹模量 E_0

本工程根据填土高度和填筑材料进行了计算，填方路基均属于中湿、干燥类型。根据已有工程经验，一般路段路基顶面回弹模量 $E_0 \geqslant 35Mpa$，路基顶面回弹模量达不到要求需超挖或换填处理，并通过现场试验确定。

3.2 路基设计标高

路基设计标高：路基设计线为路基中心线，设计高程为设计线位置的路面高程。

设计高程系统采用 1985 国家高程基准。

路基设计洪水频率为 1/25。

3.3 填料

填料最大粒径和最小强度(CBR)值必须满足设计规范的要求。

填方路基应优先选用级配较好的土石混合料、砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，填料最大粒径应小于 15cm。

液限大于 50%，塑性指数大于 26，含水量不适宜直接压实的细粒土，不得直接作为路堤填料。泥炭、淤泥、有机质土超过允许含量的土等，不得直接用于填筑路基。

浸水路堤、结构物台背回填、特殊路段换填处理，均应选用渗水性良好的材料填筑。

路床填料采用宕渣回填，路床顶面横坡应与路拱一致。要求宕渣级配良好，且粒径不大于 10cm，含泥量小于 8%。低填浅挖路段要求宕渣的最大粒径不大于 10cm，含泥量小于 5%。

3.4 一般填方路基

全线填方段边坡均采用挡土墙设计，对挡土墙高采用 M7.5 浆砌片石重力式挡土墙。

地基表层处理，路基填土前应先清除草皮、树根、腐殖土等，然后碾压密实。一般土质地段基底的压实度（重型）不小于 90%。稻田、河塘等路段，在采取排水、清淤、晾晒、换填、加筋、外掺无机结合料等处理措施后压实度不小于 90%。

地面横坡缓于 1：5 时可直接在天然地面上填筑路堤；地面横坡为 1：5～1:2.5 时，原地面应挖台阶，台阶宽度不应小于 2m，并挖成 4%的向内倾斜坡度。

当基岩面上的覆盖层较薄时，宜先清除覆盖层再挖台阶；当覆盖层较厚且稳定时，可予保留。

地面横坡陡于 1：2.5 时，必须验算路堤整体沿基底及基底下软弱层滑动的稳定性，抗滑系数不得小于 1.3，否则应采取改善基底条件或设置支挡结构物等防滑措施。

清除的表土不得用于路基填筑，应结合附近地形进行集中堆放，以便用于边坡等部位绿化防护。全线填方部分均需设置挡墙进行防护。

3.5 一般挖方路基

根据沿线岩土工程特性，按照《公路路基设计规范》的有关规定，拟定挖方路基断面的基本形式为折线坡或斜坡+平台型式。根据本项目的地形、工程地质和水文地质条件，一般边坡每级 10m 高，对于有边坡平台的，平台宽度一般为 1.0m，碎落台宽一般 1.0m，局部地质条件较好，地形开挖较大的，边坡不设平台，采用一坡到顶的开挖型式。

边坡坡度根据岩性、结构、产状和水文地质条件确定，主要依据以下原则实施：

1)第一级（紧接碎落台的）边坡采用 1：0.3～1：1，视需要设支挡、加固工程。

2)边坡总高度不大于 20m 时，边坡的坡率按表 2 的范围选用。

表 2　路堑边坡坡率

岩 土的类别		边坡坡度
粘土、粉质粘土		1：1.0
卵石土、碎石土	胶结和密实	1：0.75～1：1.0
	中等密实	1：1.0
硬质岩	未风化、微风化、逆倾	1：0.3
	中风化、强风化	1：0.5～1：0.75
	全风化、顺倾	1：0.75～1：1
软质岩	未风化、微风化、逆倾	1：0.5
	中风化、强风化	1：0.75～1：1.0
	全风化、顺倾	1：1

3)当土质（或软质岩）挖方边坡高于 20m、石质挖方边坡高于 30m，以及边坡虽不高但夹有软弱岩层的顺倾山坡等不良地质地段，根据地勘成果和原位测试数据，以及相关规范要求，进行边坡稳定性评价，根据其结果确定是否采取必要的加固措施。

4)陡坡地段的半填半挖路基，在挖方一侧宽度不足一幅行车道时，应将路床深度内的原有土质全部挖除换填，以保证行车道内土基的均匀性。

3.6 低填浅挖及土质挖方路段

路基填土高度小于路面和路床总厚度时（h≤120cm），应将该深度范围内的地基表层土进行超挖并换填清宕渣分层回填压实，并保证路面底以下 80cm 的路床填料厚度。

一般土质挖方路段路床顶面的压实度和回弹模量 E_0(≥40MPa)必须达到设计的要求，否则需进行超挖回填碾压，或采取其他工程措施处理，使之达到设计的要求；地下水较丰富，路基强度不高且土基 E_0值达不到设计要求时，必须作超挖换填清宕渣处理。

3.7 涵洞(结构物)路基设计

涵洞路基填料清宕渣；压实度要求比一般路段提高 1%～2%，且压实度要求从填方基底至路床顶面均不小于 92%；台背填料应在最佳含水量的条件下用压路机分层压实，每层压实的厚度不宜大于 30cm，在大型压路机压不到的部位，则应用小型压实机具分层压实，压实厚度不大于 15cm。

3.8 路基半填半挖、填挖交界路段处理

半填半挖路基可采用冲击碾压或强夯等进行增强补压，以消减路基填挖间的差异变形；当挖方为土质时，优先采用渗水性好的材料填筑，同时对挖方区路床 0.8m 范围内土体进行超挖回填碾压，并在填挖交界处路床范围内铺设土工格栅；当挖方为坚硬岩石时，宜采用填石路堤。

纵向填挖交界处设置过渡段，路基应开挖台阶，并采用级配碎石填筑。土质挖方路段设置 10m 过渡段，石质挖方路段设置 5m 过渡段。

路床底面和路床中部各铺设一层土工格栅，两层土工格栅设置间距40cm。土工格栅要求每延米纵向破断拉力≥80KN/m;横向破断拉力≥50KN/m。破断伸长率≤10%。格栅搭接部位需重叠50cm。格栅采用U型锚钉进行锚固，格栅附近填料应剔除尖锐石料。

路基压实度应视填料性质及不同粒径而确定。当粒径大于 4cm 的石子含量占 30%以下时，采用重型击实试验法求得的最大干密度作为控制指标。当粒径大于 4cm 的石子含量占 30%以上时，采用固体体积率作为压实度控制指标。

路基填筑应采用重型振动压路机分层碾压；当压路机从结构物顶上通过时，若结构物顶面填土高度小于 50cm 时，应禁止采用振动碾压。对于不同性质的填料，其压实厚度和遍数根据现场压实试验确定。对于同一填筑路段，要求同一层的路基填料强度均匀和粒径具有良好的级配，以保证路基压实。

3.9 挖方路基防护设计

3.9.1 路堑边坡加固原则

1)路堑边坡加固工程设计采取以稳定为本，加固为主，排水、防护并重，并尽量考虑绿化环保、恢复自然景观等多种因素综合处理，确保施工中的临时稳定和通车后的长期稳定。

2)边坡稳定的计算主要是抓住抗滑力与下滑力这对主要矛盾，当边坡稳定计算安全系数小于 1.25 时，就应对边坡进行加固处理，处理方案遵循“先表面后深部，先简单后复杂”的原则，分别依次采用放缓坡率、设置上挡土墙、全长粘结型锚杆框架或采用综合处理方案。

3)考虑全线工程的景观一致，设计中坡形采用台阶式，条件允许时，坡面尽量绿化植草、美化环境，同时在碎落台及挖方平台处设置种植槽，种植藤本植物、灌木等以加强边坡的绿化。

4)施工中应加强观测，对存在可疑点的边坡或已经处理的边坡必须按要求布设观测点。

5)本项目坡体加固原则针对不同的地形地质条件进行深挖路堑设计，各防护形式及工点情况详见“路基防护工程设计图”及“深挖路基设计图”。

①土质边坡

地面坡度较缓，路堑边坡主要以坡残积土、强风化为主，节理裂隙发育，坡体开挖稳定性较差。针对此类路堑边坡以放缓坡率为主，植被防护为辅。坡残积土及全风化以 1：1～1：1.25，强风化以 1：0.75～1：1，坡面采用厚层基材进行防护。

②陡坡、无不利节理组合岩质边坡

地面坡度较陡，路堑边坡以强风化、中风化及微风化岩为主，无不利节理组合。此类边坡对于微～中风化岩石坡率可取 1：0.3～1：0.5，全～强风化岩石及残坡积层取 1：0.75～1：1。两级间应设挖方平台，台宽一般以 2.0 为宜。岩质边坡采用光面爆破开挖，坡面用爬藤植物简单防护。局部基岩破碎的采用锚杆框格进行防护，坡面采用厚层基材或爬藤植物进行绿化。

③存在不利节理组合边坡

地面坡度较陡，路堑边坡以强风化、中风化及微风化岩为主，存在不利节理组合，可能会形成局部掉块或滑动，此类边坡对于微～中风化岩石坡率可取 1：0.3～1：0.5，全～强风化岩石及残坡积层取 1：0.75～1：1。采用光面爆破开挖，局部不稳定基岩采用锚杆框格+厚层基材进行防护。

6)坡面排水设计原则

边坡坡面及坡顶后截排水采用矩形截水沟排水。

由于刷方坡面坡率较陡，坡面汇水面积较小，对于较陡的岩质边坡坡面可不设排水措施。

坡顶后地形较陡，设置截排水沟困难地段，可不考虑设置截水沟。

3.9.2 挖方边坡主要防护措施的施工注意事项

挖方边坡病害治理工程较复杂，合理确定项目的施工顺序显得尤为重要，为确保施工和运营期间路堑边坡的稳定，除采用合理的支挡加固措施外，还必须采用科学有效的施工方法、工艺和程序，避免施工过程中边坡失稳破坏，造成重大损失，甚至留下后患，影响边坡的长期稳定和运营的安全。

1)充分做好施工前的准备工作，提前修筑施工临时便道，确保施工队伍进场后能够顺利开展工作。

2)认真做好各项工程施工组织计划，充分考虑当地季节性气候对施工工艺的影响，尽量避免安排在雨季施工。新开挖边坡未防护前，逢雨天须对坡面进行遮挡，防止水流对坡面冲蚀。

3)施工单位必须现场实测断面，按设计边坡坡率放线，放线以道路中心线及路基设计标高为基准，所有支挡及防护工程均应按照设计型式尺寸挂线放样施工，保证施工质量。

4)开挖及支挡工程施工前须做好地表排水系统。

5)对边坡稳定性差的路段，必须采取边挖边防护的施工方法，严禁一次开挖到底，应开挖一级，支护一级，然后再开挖下一级。同时也要避免开挖暴露时间过长，使得边坡松弛范围变大，造成新病害。边坡开挖施工要保证坡面平整顺直，以利支挡及防护工程的施工。边坡开挖中，如有地下水出露，应将地下水排出引入排水系统，不可堵死。

6)高路堑边坡及不良地质路段应采用施工监测、信息化动态设计方法，及时对原设计进行校核、修改和补充。若现场开挖后实际情况与设计不符，应与设计单位取得联系，根据实际情况作动态变更设计。

7)锚杆施工时钻孔，杆体制作、存储及安装，注浆等工序须严格按照相关规范及技术规程执行，验收试验内容及要求须根据《锚杆喷射混凝土支护技术规范》（GB50086-2001）相关规定执行。

8)特殊地层钻进时如遇松散、卡钻漏失、塌孔、沉渣过多时，采取以下措施进行处理：(1)向孔内适当投入配好的粘土球，用钻具挤压至孔壁上，以达到护孔目的。此方法适合于填土层及松散碎块石层位。(2)遭地层坍塌掉块严重，则可酌情分段，采用早强速凝水泥—水玻璃浆液进行护壁作业，每钻进一定长度，固壁一次，待水泥浆形成一定强度后扫孔继续钻进，如此反复直至穿过复杂地层，恢复常规钻至设计孔深。(3)必要时采用 HTD 对心护孔套管跟进措施，在钻进中同步跟进套管，保护好孔壁。

9)钻进过程中应注意观测钻进速度、返回介质的成分与数量，地下水的变化等情况，发现异常及时记录和反馈给监理、设计单位，以便指导生产、优化设计。

10)喷射厚层基材护坡工程必须进行试验施工。

11)未尽事宜，按相关规范、规定执行。

4 路基压实标准与压实度及填料强度要求的说明

4.1 路堤的压实标准及压实度

本项目路基填料主要来源于边坡开挖及隧道出碴。路基填筑过程中，应对填料进行甄选，优先采用强度高、粒径小、透水性良好的材料进行填筑，并严格按施工技术规范摊铺和压实。对于同一填筑路段，要求同一层的路基填料强度和粒径均匀。

表 3　路基填筑材料及压实度要求

项目分类		路面底面以下深度（cm）	填料最大粒径（cm）	填料最小强度（CBR ）（%）	重型压实度（%）	固体体积率（%）
填方路基	上路床	0～30	10	5	≥94	≥85
	下路床	30～80	10	3	≥94	≥85
	上路堤	80～150	15	3	≥93	≥84
	下路堤	＞150	15	2	≥90	≥82
零填及路堑路床		0～30	10	5	≥94	≥85
		30～80	10	3	/	≥85

注：①表列压实度数值系指按《公路土工试验规程》重型击实试验法求得的最大干密度的压实度。

②为保证路肩的稳定,对于土路肩培土的压实度要求＞90%。

③路堤与桥台、横向构造物（涵洞）连接处路基压实度≥94%。

④路基工程完工交付路面施工时，需检测填方路床顶面（即路槽底面）弯沉，路基顶面弯沉参考指标详见“路面结构图”。

路基压实度应视填料性质及不同粒径而确定。当粒径大于 4cm 的石子含量占 30%以下时，采用重型击实试验法求得的最大干密度作为控制指标。当粒径大于 4cm 的石子含量占 30%以上时，采用固体体积率作为压实度控制指标。

4.2 路堤填筑

路基填筑应采用重型振动压路机分层碾压；当压路机从结构物顶上通过时，若结构物顶面填土高度小于 50cm 时，应禁止采用振动碾压。对于不同性质的填料，其压实厚度和遍数根据现场压实试验确定。对于同一填筑路段，要求同一层的路基填料强度和粒径均匀。

台背及挡墙后的填料应有良好的水稳定性和压实性。

4.3 路堤与结构物基底的压实

路堤基底在填筑前应进行压实：

一般路堤基底压实度≥90%，部分填方路堤在填筑前进行强夯处理。

填挖交界、半填半挖填方侧的压实度：下路堤 92%，上路堤 93%，下路床及上路床 95%。

挡墙基底、涵洞基底换填和涵洞、通道基底回填后的压实度要求达到 94%。

桥台、涵洞、通道与填方路堤连接处按 2～3 倍路基填土高度设置过渡段，其路基压实度为 94%。桥台与填方路堤连接处已作特殊设计。

零填及挖方路基压实度应≥94%。

5 路基支挡、加固及防护工程设计说明

路基防护工程是防止路基病害，保证路基稳定，改善环境景观，保护生态平衡的重要设施。根据当地气候、水文、地形、地质条件及筑路材料分布情况，采取工程防护和植物防护相结合的综合措施，防治路基病害，保证路基稳定，并与周围环境景观相协调。

本工程防护类型主要有：挡土墙、护肩墙；喷播植草、三维网植草或厚层基材等防护形式。

坡面生态植被绿化应采取草灌结合，以灌木为主的原则：草本与灌木均应能适应当地气候、地质条件；草本与灌木的结合应选择符合生态叠加原理，有较好的共生性；灌木应选择植物株矮小但根系发达的品种，以乡土抗逆性品种为首选；草种应选择耐热耐旱、耐贫瘠、耐寒、耐粗放管理，易成活、生长快、根系发达、叶茎矮固土效果好的常绿草种。

5.1 挖方路基防护

本项目挖方所选用的防护类型主要有：喷播植草、三维网植草、厚层基材等。

喷播植草：适用于平整湿润的土质边坡，坡率一般不陡于 1:1；若实际坡面状况不良时，宜培耕植土 15～20cm，再撒播或喷播。

三维网植草防护：适用于坡率不陡于 1:0.75，风化破碎严重的软质岩边坡防护，施工顺序为清坡→培土→固定三维网→撒细土→喷播；草种应选择适合当地土质和气候，根系发育、生长能力强的多年生草种。

厚层基材防护：适用于边坡坡率缓于 1:0.75 的石质或土石混合边坡防护，植物立地条件差的高大陡坡面和受侵蚀严重的坡面路段。边坡坡率等于及缓于 1:1.0 的基材厚度为 5～8cm，边坡坡率陡于 1:1.0 的基材厚度为 10～12cm。基材混合物由绿化基材、纤维、植壤土等按一定比例混合而成的稳定挖方路堑边坡绿色植被防护。施工时应修整坡面：清理坡面杂物、危石，使坡面基本保持平整，对浅层不稳定的坡面，做好稳定固后并可采取点状喷浆使其稳定。铁丝网的铺设应尽量与坡面紧贴，，并用主固件和次固件固定。网和铺设应保持坡顶处及坡体两侧覆盖不小于 1m，小于 1m 应用更多的锚钉固定。局部不平整处加密锚杆。喷射基材时应尽量从正面进行，凹凸不及死角要补喷，喷射基材后，铁丝网之上基材应保证最小厚度 5cm。

5.2 施工要求：

1)路堑施工组织设计

对于本项目内高度大于 30m 的路堑高边坡，均应编制详实、合理、可行并满足工程进度要求的施工组织设计。在施工组织设计中应包括施工方法、施工程序、机械设备与劳动力组织，以及工程安全、质量、进度的保证措施等基本内容。

2)施工放线测量

路堑高边坡开挖施工之前，要求按照设计图纸严格测放边坡顶线及截排水沟位置；如发现坡级差异或坡率急剧变化，应及时上报监理及业主，以便进行必要的设计补充或调整。

对于加固工程结构放线，原则要求在坡面开挖成形后进行，并且，除特殊要求外，一般宜按设计桩号采用坡面拉线尺量结合水准测量放线，严禁框架结构悬空，遇有坡面与设计差异或特殊地质情况，应及时通告监理及业主，必要时进行调整或变更。

3)土石方工程施工

路堑高边坡土石方施工要严格遵循从上至下，顺序逐级开挖，切实做到开挖一级，防护加固一级。待上一级锚固加固工程完成并能正常发挥加固作用后方能进行下一级土石方开挖作业。

路堑石方开挖，严禁采用大爆破，以尽量减少或避免震动对岩体结构的破坏和扰动。

当开挖后实际揭露的地层情况与防护加固工程设计不符时，应及时通知设计代表确认是否调整或变更防护加固设计。

4)砌体工程施工

砌体砂浆要求满足设计标号，砂浆饱满，并按有关施工规范和规定砌筑，砌块材料要求石质均匀，符合规定尺寸要求，采用未风化且不易风化之硬石砌筑。

砌体刻槽要求严格按设计尺寸要求施做，严禁先砌后填；对刻槽施工困难的坡面，应及时改进刻槽施工技术或变更防护结构形式，以减少或避免刻槽破坏坡面岩土结构，影响防护工程效果。

砌体基础要求先行施做，并与平台侧沟同体砌筑，然后施做同级坡面的上部砌筑工程。以免产生人为接缝和潜在结构变形及表水渗漏隐患。

5)排水工程施工

地表截排水沟要求在路堑边坡土石方开挖施工前施做，并发挥作用，减少地表水对坡面冲刷和入渗坡体的作用和影响。平台排水沟排水坡率原则与路线纵坡相同，必要时考虑反坡排水；其排水出路汇入路基排水系统。平台排水沟两侧出口要求与截排水沟顺畅连接。

6)边坡锚固工程施工

由于锚固工程主体为地下隐蔽工程，且工程质量与施工技术密切相关，要求严格按照有关锚固工程施工与验收技术规范和质量检验评定标准进行，确保边坡稳定和结构安全。

7)生态防护工程施工

为了尽量减少工程建设对自然生态环境的破坏，应尽力做好生态防护工程。本设计生态防护工程包括：(1)厚层基材、(2)三维网植草、(3)喷播植草。设计未指定草种，生态防护工程施工应根据当地的气候、土质条件、施工季节等选用易成活、生长快、根系发达、叶茎矮或有葡萄茎的多年生草种。在草未生长好之前，雨季应用无纺布将裸露的坡面覆盖，以免雨水冲刷、破坏坡面。

5.3 挡土墙设计

本项目中的支挡结构主要有重力式路肩墙。

根据路肩或路堤挡墙高度及实际地形、地质情况，分别采用浆砌片石支挡。

重力式路肩墙：墙高 H≥3m 的挡墙一般采用 M7.5 浆砌片石砌筑，对于地基承载力无法满足要求的，采用 C25 片石砼扩大基础，挡墙上面 0.5m 部分均采用 C25 水泥砼砌筑。

1） 设计参数

（1）基底容许应力：[σ]

（2）墙后填土：综合内摩擦角 Φ=35°、容重 γ=19.5KN/m3

（3）抗滑动稳定系数： Kc≥1.3，抗倾覆稳定系数：Ko≥1.5

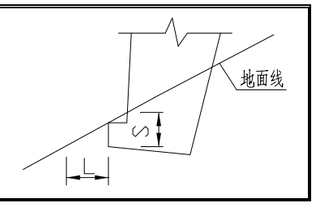
（4）摩擦系数：基底摩擦系数 f=0.5

2）地基与基础设计

挡墙基底置于满足设计要求的地基承载力的地基中，挡土墙设置在土质地基上时，基底埋深一般不小于 1m，若地面受冲刷影响时，基底埋深在冲刷线以下不少于 1m。

基础按照设计挡土墙基础的各部尺寸、形状以及埋深进行基础施工，基坑的开挖尺寸满足基础施工的要求。对于墙趾前地面坡度较大时，基础埋置深度 S 和襟边宽度 L 最小值应按表 4 确定。挡土墙基底若需台阶基础或扩大时，基础采用 C25 片石混凝土，本次基础除软土路基需做承载力测试，其他路基无需做承载力测试。

表 4 斜坡地面基础埋置条件

基岩情况	埋置	襟边宽度	
完整硬质岩石	0.25	0.25～0.5	
一般硬质岩石	0.6	0.6～1.5	
软质岩石	0.7	1.0～2.0	
土	≥1.0	1.5～2.5	

挡土墙基底边坡受河水冲刷影响时，在保证基础埋置条件下，采用填筑碎石或块石土进行护坡，使基底边坡坡度不大于 45°。

在施工中实行动态设计，开挖中发现基底实际地质情况与设计要求的地质情况有差异时，应及时通知设计进行调整。

3）排水设计

挡土墙施工时，设置沟槽排地面水，夯实地表松土，减少雨水和地面水下渗，并疏干墙背填料的水分，防止墙后积水。

墙身地面以上部分应根据渗水情况，在墙身的适当高度处布置泄水孔，挡土墙的泄水孔间距 2m，上下左右交错按梅花形布置，泄水孔采用预埋Φ5cm 的 PVC 管。PVC 管内端

头应用两层土工布包裹，防止 PVC 管淤塞，最低排泄水孔底部应高出地面或常水位 0.3m，孔底排水坡为 3～5%，在泄水孔进口处应填筑 0.4m 厚砂砾石反滤层，以利于排水。非浸水挡土墙施工设计中，在最底一排泄水孔底部填筑粘土作为隔水层，以防基底受水侵蚀。浸水挡土墙墙背及基底材料都采用渗水性材料，有利于保证挡墙前后水位一致，减少水位升降对挡土墙的破坏作用。

4）沉降缝与伸缩缝设计

挡土墙施工时，根据地形及地质变化情况设置沉降缝，间距一般为 10～15m；当墙身为现浇混凝土时，应待前一节段的侧模拆除后，安装沉降、伸缩缝的填塞材料，再浇筑下一墙段。沉降缝宽度为 2cm，缝内用沥青麻絮沿墙内、外、顶三边填塞，填塞深度不小于 15cm。

5）基础开挖要求

路基工程施工顺序为：上边坡治理→下挡土墙施工→路基夯实、压实。

挡土墙的基础应分段跳槽开挖，分段长度视边坡稳定性以 10～20m 为宜，如坑槽稳定性差，尚应进一步缩小开挖分段长度。挡土墙基槽开挖完成后应及时浇筑或砌筑挡土墙基础及墙身，该段挡土墙浇筑完成后才能进行相邻挡墙基槽的开挖作业。

6）材料技术要求

（1）墙身材料

墙身和基础采用 M7.5 浆砌片块石砌筑。墙身采用石料质地应均一，不易风化，无裂缝，抗压强度不低于 MU30。片石应具有两个大致平行的面，其厚度不宜小于 30cm。

片石混凝土配合比设计及材料要求，应符合《公路桥涵施工技术规范》（JTJ041-2011）的规定。

砂浆的配合比设计可按照《砌筑砂浆配合比设计规程》（JG/T 98-2010）的规定，通过试验确定。应保证砂浆配合比称量准确。搅拌时，颜色必须均匀一致，用料较多时，宜用机械搅拌，时间不少于 2.5min。砂浆宜随拌随用，保持适当稠度，宜在 3～4h 内用完；气温超过 30℃时，宜在 2～3h 内用完。如在运输过程中发生离析、泌水现象，应重新拌和，已凝结的砂浆禁止使用。

砂浆的类别和强度等级，应符合设计规定。砂料宜采用中砂或粗砂，砂浆应具有良好的和易性，砌体缝隙应填满压实，胶结牢固。对于吸水率较大的石料或在干燥多风季节，宜选用较大稠度。当用于砌筑片石时，最大粒径不宜超过 5mm，砌筑块石时，不宜超过 2.5mm，当采用细砂时，应适当增加水泥用量。

拌制混凝土所使用的各项材料及拌和物的质量应经过检验，试验方法符合现行《公路工程水泥混凝土试验规程》(JTG E30-2005)的有关规定。

优先选用低水化热的水泥品种，如粉煤灰硅酸盐水泥、 矿渣硅酸盐水泥(有抗渗要求不宜使用)。所选用的水泥符合现行国家标准，并附有制造厂的水泥品质试验报告等合格证明文件。水泥进场后，按其品种、强度、证明文件以及出厂时间等情况分批进行检查验收。运至工地后，对所用水泥进行复查试验。为快速鉴定水泥的现有强度，也可用促凝压蒸法进行复验。

混凝土的粗骨料，按产地、类别、加工方法和规格等不同情况，分批进行检验，机械集中生产时，每批不超过 400m^3；人工分散生产时，每批不超过 200m^3。粗骨料最大粒径按混凝土结构情况及施工方法选取，但最大粒径不得超过结构最小边尺寸的 1/4，用混凝土泵运送混凝土时的粗骨料最大粒径，除符合上述规定外，对碎石不宜超过输送管径的 1/3；对于卵石不超过输送管径的 1/2.5，同时符合混凝土泵制造厂的规定。施工前对

所用的粗骨料进行碱活性检验，在条件许可时尽量避免采用有碱活性反应的骨料，或采取必要的措施。粗骨料的试验可按现行《公路工程集料试验规程》(JTG E42-2005)执行。

骨料在生产、采集、运输与储存过程中，严禁混入影响混凝土性能的有害物质。骨料按品种规格分别堆放，不得混杂。在装卸及存储时，应采取措施，使骨料颗粒级配均匀，并保持洁净。

混凝土搅拌和养护用水要求清洁，采用饮用水，使用非饮用水时，应进行检验，并使硫酸盐含量（按 SO_4^{2-} 计）不得超过 2700mg/L，含盐量不得超过 5000mg/L，PH 值不得小于 4。

（2）墙后填料

浸水挡土墙墙背填料应符合设计要求，严禁采用渗透系数低的碎石土和粘土，应采用不易风化的岩石弃渣、碎石、块石、砂砾石或渗透系数高碎石土等透水性材料，并做到分层填筑，分层夯实。

非浸水挡土墙墙背填料应符合设计要求，采用不易风化的岩石弃渣或碎石类土，并做到分层填筑，分层夯实。墙后隔水层采用粘性土，反滤层所采用的砂砾粒径在 0.5～5.0mm 之间，要求具有一定的级配，并筛选干净墙背填料，不得采用膨胀性土和高塑性土作填料。

（3）基坑回填料

浸水挡土墙基坑回填宜采用不易风化的岩石弃渣、碎石、块石、砂砾石或渗透系数高碎石土等透水性材料，并做到分层填筑，分层夯实，压实度不低于 92%。

非浸水挡土墙基基坑尽量利用所开挖的原土回填且应夯填密实。原土含腐植质时，应换填处理。回填时，做到分层填筑，分层夯实，压实度不低于 92%。

7）施工注意事项

（1）施工应满足设计要求，并按《公路路基施工技术规范》（JTG F10-2006）和《公路挡土墙设计与施工技术细则》执行。

（2）施工前应清理挡土墙墙趾及施工需用的场地，铲除有机杂质和树根草丛并碾压平整，合理布置堆料场地。

（3）开挖前，需要放线确定边坡顶部开挖边线；边坡开挖时，必须从上至下开挖土体，严禁先开挖坡脚，导致边坡或路基出现滑移破坏。铲除有机杂质和树根草丛并碾压平整，合理布置堆料场地。

（4）施工前应作好地面排水工作。

（5）挡土墙的基础应分段跳槽开挖，分段长度视边坡稳定性以 10～20m 为宜，施工中应注意坑壁土坡稳定性，对坑后地面加强变形观测，必要时采取内支撑等防护措施。本段挡土墙基槽开挖完成后应及时浇筑或砌筑挡土墙基础及墙身，本段挡土墙浇筑完成后才能进行相邻挡墙基槽的开挖作业。

（6）基坑挖至高程时，不得长时间暴露或扰动、浸泡，应防止削弱其承载力。开挖不应破坏基底土的结构，如有超挖或扰动，应将原土回填。当基底土质为碎石土、砂性土或粘性土时，基坑应整平夯实。当开挖接近基底高程时，宜保留 0.1～0.2m 厚度，在基础施工前，以人工突击开挖。

（7）基坑开挖后，若发现地基与设计要求有出入，应及时通知设计进行调整，若发现基岩有裂缝，应以水泥砂浆或小石子混凝土灌填；若基岩有外露的软弱夹层，应将此层剥除。墙趾处的基坑在墙身砌筑一定高度后应及时回填夯实，并做成外倾斜坡，以免积水下渗，影响墙身的稳定。

（8）地基承载力要求不小于设计图中给出的值，如地基不满足要求，应及时通知设计单位进行处理。

（9）当墙底基础为岩石时，应注意岩面的倾向和粗糙度。当岩面倾向于路基外侧或岩面光滑时，应整平岩面，必要时进行植筋处理，并现浇砼与挡土墙基础连接牢靠。

（10）挡土墙的底部、顶部和墙面外层，应选用较整齐的大片、块石砌筑。

（11）浆砌片块石应错缝砌筑，墙后填料应在浆砌圬工强度达到设计值 70%以上方可填筑夯实。

（12）墙后填筑宜采用小型手扶振动压路机压实，不应采用大型机械振动压实，在所有挡墙后均采用液压式压路机补压。回填应逐层填筑，逐层夯实，夯实时，应注意勿使墙身受较大冲击作用。当墙后横坡陡于 1:5 时，应先挖台阶，然后再回填。

（13）施工时，若发现地面地形与设计所采用的地形横断面图有较大差异，应及时向设计单位反馈，由设计单位实时调整挡土墙设计尺寸。

（14）水泥按不同的厂家、强度等级、品种分批、分堆存放。防止日晒、风吹、受潮，且不和其他化学药品、糖类及有挥发性物质混在一起。室外临时存放的水泥，支撑底板要比原地面垫高 0.2～0.3m，并用毡布严密覆盖。室内水泥储存库设在较高低点，经常保持通风、干燥，墙壁及地板要严密、防潮、隔热，水泥堆置不可过高，以 10～12 袋为宜。水泥堆与墙面有不少于 0.2m 的间隔距离。水泥堆之间留有 0.5～0.6m 人行通道。

（15）采用水化热较低的水泥(如矿渣硅盐水泥)，并且要储备足够数量的同一品种水泥。在保证混凝土等级的前提下，使用适当的缓凝减水剂，减少水泥用量，降低水灰比，以减少水化热。

（16）浇筑混凝土前，全面地进行复查，检查模板标高、截面尺寸、接缝、支撑等是否符合设计要求。

（17）在岩石地基上浇筑混凝土基础墙体时，设置隔离措施，避免产生收缩缝。可在岩石地基或老混凝土层上浇沥青胶并撒铺 5㎜厚砂子，或铺二层沥青油毡纸，以消除或减少约束作用。

（18）选用级配良好的骨料，并严格控制砂、石子的含泥量，降低水灰比，加强振捣，以提高混凝土的密实性和抗拉强度。

（19）分层浇筑混凝土，每层厚度不大于 300㎜，以加快热量散发，并使温度分布较均匀，浇筑速度要保持均匀，加强振捣，提高混凝土的强度，浇筑温度不超过 28° C(混凝土浇筑温度指振捣后在混凝土 50～100㎜深处的温度)。振捣时间控制在 10～15s 间，振捣标准为表面泛浆，不再下降，平坦且不冒气泡为止。

（20）混凝土浇筑完后，应立即养护，防止内外温差过大，产生收缩裂缝。

（21）浇筑完毕的混凝土初凝后，用湿润的麻包袋覆盖，覆盖二层，每层麻包袋搭接缝不少于 100㎜，上下层错开，派专人洒水养护，洒水次数应以麻包袋湿润为宜，养护期不少于 14 天。

（22）未尽事宜按挡土墙有关设计、施工规范要求执行。

6、路基路面排水系统及防护工程设计的说明

本工程路线所经地区主要为山岭重丘区，桥涵设计时充分考虑了路线两侧的泄洪能力，路基排水设计与桥涵设计紧密结合，采用合理有效的排水系统。同时，设计中充分考虑当地居民的要求，与附近村舍的排水设施协调统一，保证沿线的排涝安全。

6.1 路基排水

（1）路基一般排水

在路基排水沟与农业灌溉渠道，人通和机通相交，均采用立体交叉，即边沟设置涵洞通过以上构造物，使路基排水沟水流不影响农田的灌溉系统和人通、机通的正常使用。

（2）挖方边坡路基的排水

挖方边坡路基的排水，本工程主要采用坡顶截水等多种形式相结合。

对于坡向路线的边坡坡顶外 5m 设置矩形截水沟，对于坡脚采用较深的排水边沟以保证路基干燥。

6.2 路面排水

降落在路面上的雨水，通过路面横坡迅速排出路面范围，避免行车道路面范围出现积水而影响行车安全。一般路段路面排水采用漫流式，即不设挡水缘石，路面水迅速沿横向漫流，经边坡排向路基边沟，路面内部渗水通过内部结构层的空隙排出。

7 取土、弃土设计方案，环保及节约用地措施

7.1 路基土石方数量

路基土石方考虑了以下因素：

1)横断面的设计线与地面线之间的断面面积；

2)填方路基扣除了路面结构层（按 50cm 计，改路、交叉及其他道路按各自路面厚度计）所占的土石方，挖方路基包含了路面结构层所占的土石方；

3)清除耕植土、填前夯实所增加的土石方（清除耕植土厚度平均按 30cm 计）；

4)边坡超填所增加的土石方（超填宽度按 30cm 计）；

路基土石方不计挖方边坡超挖以及填方路基顶面超填；大桥、中桥、小桥孔径范围内的挖方计入桥梁工程，但包含桥台的台背填土；隧道弃渣为隧道路面、衬砌后剩余碉渣；涵洞、通道所减少的土石方未扣除；挡土墙圬工所占土石方体积未计入填方，基础开挖未计入挖方，计列于挡墙清基数量。

本合同段挖方 40.66 万 m3，填方 4.82 万 m3，土石方参与本项目调配平衡后，总弃方约 29.1 万 m3。沿线设置了 3 处临时弃土场，具体情况见取、弃土场一览表。

为减少水土流失和保证弃土堆的稳定，根据实际地形、汇水面积的不同，设置必要的排水沟及地下排水盲沟。根据稳定计算设置一定数量的挡土墙，保证弃土堆的稳定。

施工中，可优先考虑农田的复耕，堆放在较平缓的路基附近，用于边坡表层的覆土植草等，余下的部分再将其搬运至弃土堆的上部并整平。

对可用于加工桥梁上部结构碎石或路面碎石的优质弃方（如隧道碉渣和开山硬质石料），应作单独临时弃置，并加强施工现场管理，将优质弃方与一般弃方分开堆放。

8、路面结构设计

8.1 路面设计的原则

本工程路面设计，贯彻“精心设计、质量第一”的方针，本着搞好路面设计质量，使路面设计在使用年限内满足本路段的交通承载力、耐久性、舒适性和安全性的要求，确保工程质量、降低工程造价的目的，按以下原则进行路面设计：

（1）开展现场资料调查和收集工作，做好交通荷载分析与预测，加强实际荷载的调查，充分考虑超载的作用，按照全寿命周期成本的理念进行路面设计。

（2）调查掌握沿线路基特点、当地气候、水文、土质等自然条件，根据路基干湿类型、工程的使用要求，在对不良地质路段处理的基础上，密切结合现有的工程实践经验，进行路基路面的综合设计。

（3）遵循因地制宜、合理选材、方便施工、利于养护、节约资源和投资的原则，进行路面设计方案的技术经济比较，选择技术先进、经济合理、安全可靠，有利于机械化、工厂化施工的路面结构方案。

8.2 路面设计的依据

（1）沥青路面按部颁规范《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2006）规定的设计理论与方法设计，沥青路面结构厚度按规范配套的 HAPDS 程序计算；沥青路面设计以双轮单轴载 100KN 为标准，路面设计使用年限为 12 年。

其它设计依据有《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）、《公路路面基层施工技术规范》（JTJ034-2000）、《公路工程岩石试验规程》(JTG E41-2005)、《公路工程集料试验规程》(JTG E42-2005)、《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2004）等;

（2）交通部有关路面设计施工指导意见主要有：

交通部文件交公路发【2005】523 号《印发关于防治高速公路沥青路面早期损坏指导意见的通知》；

（3）省交通厅有关路面设计施工指导意见主要有：

①浙江省交通运输厅文件浙交【2009】100 号《关于进一步提高公路工程设计质量的若干意见》；

②浙江省交通厅文件浙交【2007】75 号《关于印发浙江省高速公路沥青路面规范化施工与质量管理指导意见的通知》（2007 年修订版）；

③浙江省交通厅文件浙交函〔2007〕36 号《关于进一步加强高速公路沥青路面施工管理的通知》；

④浙江省交通厅文件浙交【2006】235 号《关于印发浙江省高速公路沥青路面施工补充技术要求的通知》；

⑤浙交【2006】54 号《关于加强我省高速公路沥青路面面层石料质量管理的通知》。

8.3 路面结构方案

本工程路面结构形式为：

路面结构采用 4cm 厚 AC-13C 沥青混凝土+ 6cm 厚 AC-20C 沥青混凝土+25cm 水泥稳定碎石基层(2.5%~3.5%剂量)；水泥稳定碎石采用振动成型法设计施工。

沥青混凝土路面的厚度计算中以设计弯沉值为路面整体刚度的设计指标，以容许弯拉应力进行验算。

具体材料参数选择见下表。

表 6 路面结构材料设计参数表

材料名称	抗压模量（MPa）		劈裂强度 15℃
	20℃	15℃	(MPa)
细粒式沥青混凝土(AC-13C)	1400	2000	1.4
水泥稳定碎石基层	1400		0.45

8.4 路面材料、混合料要求及级配组成等

（1）沥青砼路面路用性能技术标准

沥青面层应具有平整、密实、抗滑、耐久的品质，并具有高温抗车辙、低温抗开裂，以及良好的抗水损害能力，沥青路面的路用性能应符合下表的要求。

表 7 沥青混凝土路面技术指标表

项　目	目标值	测试方法
平整度	国际平整度指数 IRI≤2.0m / km，测定的标准偏差 σ ≤ 1.0mm	T0933、T0932
抗滑性能	交工检测指标值：横向力系数 SFC_{60}≥54，构造深度 TD≥ 0.55mm	T0965、T0961、T0963
高温稳定性	动稳定度符合表 5-5 的要求	T0719
水稳性	冻融劈裂试验强度比符合表 5-5 的要求	T0709、T0729
抗裂性能	低温弯曲应变符合表 5-5 的要求	T0715

表 8　沥青混合料性能试验技术要求表

项目	AC-13C	AC-16C	AC-20C
1、高温抗车辙试验（60℃）			
动稳定度，大于（次/mm）	3000	1500	1500
2、水稳定性试验			
浸水马歇尔残留稳定度比，大于（%）	85	80	80
冻融劈裂残留稳定比，大于（%）	80	75	75
3、低温弯曲试验（-10℃，50mm/min）			
破坏应变，不小于(με)	2500	2000	2000
4、室内渗水试验			
渗水系数，不大于(mL/min)	60	80	80

（2）路面材料配合比设计

①沥青砼路面混合料配合比设计

本工程根据公路等级、气候及交通条件，沥青混合料选择采用密级配沥青混合料粗型（C 型），各层沥青混合料的技术标准应符合《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）表 9 的规定。沥青混合料的矿料级配不宜超出《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004) 表 10 和表 11 的级配范围。

表 9 密级配沥青混合料马歇尔试验技术标准

技术标准沥青混合料	试件尺寸（mm）	击实次数（双面）（次）	稳定度 MS（kN）	流值 FL（mm）	空隙率 VV（%）	矿料间隙率 VMA（%）		有效沥青饱和度 VFA（%）
AC-13C 型(AC-16C 型、AC-20C 型)	Φ101.6×63.5	75	≥8	1.5～4	4～6	当 VV=4%	≥14(13)	65～75
						当 VV=5%	≥15(14)	
						当 VV=6%	≥16(15)	

表 10　AC-13C 型密级配沥青混合料矿料级配范围表

混合料矿料级配类型	通过下列方孔筛（mm）的质量百分率（%）									
	16.0	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
工程设计级配	100	90-100	70-80	46-53	28-38	17-30	10-23	7-18	5-12	4-7

②基层与底基层混合料配合比设计

根据《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2006）及浙江省水泥稳定碎石基层振动成型法设计与施工指南，基层、底基层其混合料采用水泥稳定碎石层，配合比设计时，采用振动试验方法成型试件，并以振动成型试件的最大干密度作为标准密度，基层配合比设计按无侧限抗压强度试验方法确定满足设计要求的配合比。

混合料应按照《公路工程无机结合料稳定材料试验规程》（JTG E51—2009）规定的标准方法进行试验，试件应在规定的温度（20±2℃）和湿度条件（相对湿度大于 90%）下养生 6 天、浸水 1 天，7 天无侧限抗压强度应满足设计要求。

水泥稳定碎石基层，应在混合料处于或略大于最佳含水量时进行碾压，混合料压实度≥98%；7 天无侧限抗压强度 5.0～6.5MPa；混合料配合比试验应通过试验确定。

水泥稳定碎石底基层：压实度≥97%，7 天无侧限抗压强度≥4.0MPa。

采用振动试验成型的水泥稳定碎石混合料其技术性能应满足下表的要求。

表 12　水泥稳定碎石技术性能要求（振动成型条件）

项目	设计强度（MPa）	施工用水泥剂量（%）	
		最大	最小
基层	5.0～6.5	4.0	3.0

基层与底基层碎石集料级配情况见下表。

表 13　水泥稳定碎石基层集料级配范围表（振动成型）

通过下列筛孔(方孔筛,mm)的质量百分率(%)									
级 配	31.5	19.0	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075	液限	塑指
A	100	68～86	38～58	22～32	16～28	8～15	0～5	＜28	＜9
B	100	75～85	42～54	25～35	16～26	8～15	0～5	＜28	＜9

注：A 为设计规范级配，B 为工程设计建议级配。

9、路床顶面验收标准说明

路床顶面的验收内容主要有：回弹模量代表值、弯沉代表值、纵断面高程、中线偏位、顶面宽度、平整度、路拱横坡等，其验收标准如下：

1)回弹模量值：路基建成后，应在不利季节实测各路段路床顶面弹模量代表值，填、瓦方路床顶面弹模量值 E_0≥35Mpa。

2)弯沉值：当用贝克曼梁测定路基湾沉值，计算该路段的路基弯沉代表值时，应考虑不利季节和路基干湿类型的综合影响，同时考虑区域填料性质和施工机械条件。综合近年来温州市一般公路施工情况，取道路填方及土质挖方路床顶面弯沉代表值 Ls≤266.2（0.01mm）。

3)纵断面高程：允许偏差为+10mm～-15mm。

4)中线偏位：允许偏差为 50mm。

5)顶面宽度：应符合设计要求。

6)平整度：允许偏差为 15mm。

7)路拱横坡：应与横断面设计图中的横坡一致，保证路面各结构层厚度的均匀性，允许偏差为±0.3%。

10、施工方法及注意事项

1)加强施工地质工作，贯彻动态设计原则。由于勘察手段及勘探数量的局限性，地质资料与实际情况可能有一定出入，高边坡软质岩土及不利结构面也只有在路堑开挖后方可完全明了，因而施工阶段应加强现场核对和地质状况调查工作，根据实际情况修改完善设计，做到既安全合理，又经济实用，达到最满意的施工效果。

2)路基两侧超填部分与路基填料一起分层填筑、压实，不得出现贴坡现象。

3)路基分层填筑的各层面间不应出现积水，以免影响填筑及碾压质量。

4)靠近挡墙墙背填土，其的压实宜采用静压，不宜采用大功率的振动压路机振动压实，更不能采用冲击式碾压或强夯，以免造成挡墙或桩的破坏。某些暗涵、通道在顶部没有填土或填土很薄时，不能采用冲击式碾压，更不能在其附近进行填土的强夯处理。

5)桥头路基的压实度是影响山区高速公路桥头“跳车”的主要因素，因此其压实度自地面起均要求达到 92%以上，进行台背填方碾压施工时，应尽可能扩大施工场地，以便充分发挥大型压实机械的使用效率，当受场地限制时，可采用横向碾压法，使压路机尽量靠近台背进行碾压，对于压路机不能靠近台背时，采用小型压路机配合人工夯实、碾压，最终使压实度满足设计要求。对于桥头锥坡也必须采用小型机械人工夯实。

6)硬质岩路堑施工中应采用光面爆坡和预裂爆破施工技术，严格控制药量和爆破引起的加速度，严禁采用大中型爆破法及掏底法施工，应从上而下逐级开挖，每开挖一级应及时进行防护及加固。施工最好避开雨季，并及时做好排水工作，避免边坡受雨水冲刷和降雨下渗而失稳。若边坡实际岩土性质与设计勘探的地质资料不符，特别是土质较设计厚度大或松散时，应根据实际情况提出修改意见，批准后实施。

7)填石路堤是山区公路路基的重要结构形式，应选用较大功率的振动压实工具，并在施工前应进行现场试验，确定能使填石路堤达到最大密实度的施工参数，如填料最大粒径、填筑层厚、碾压遍数等，据此作为填石路堤的质量控制标准，并在施工中依照《填石路堤施工技术要领》严格遵照执行，以确保在行车反复荷载作用下的稳定性及耐久性，满足高速公路大交通量运行的需要。

8)防护工程的砂浆、砼应机械拌和并应随拌随用，不得在砌体或路面上人工拌和。

9)绑扎安装锚杆钢筋混凝土框架之前，应进行整修边坡。锚杆钢筋混凝土框架直接于设计边坡坡面上进行现浇之前，坡面凸凹不平之处，用土方填平并夯实。

10)锚杆砼框架内填耕植土，避免松散填入，应人工夯实。为防止雨水冲刷坡面，影响框架内的植草效果，用土工膜遮盖锚杆砼框架植草护坡表面。

11)挡土墙基底的开挖，应分段进行，即开挖一段砌筑一段，严禁一次全部开挖，墙背应按要求及时回填。实际地质情况若与设计要求的承载力不符，采取措施加以处理。

12)高路堤在填筑前应按设计要求适当平整场地，进行强夯处理。

13)工程完工后，注意清理施工场地，恢复原有地貌景观，部分清表土、挖基土方，不能就地弃放，造成环境污染。

14)路面施工前应对土基的压实度、土基的回弹模量或弯沉作全面的检测，总结符合本地区实际情况的回弹模量与弯沉换算公式，再推广应用。

15)本说明未尽事宜，详见相关《规程》、《规范》。

11、动态设计及监控方案说明

由于沿线地形、地质条件极复杂，应贯彻动态设计原则，加强施工地质工作，根据实地情况适当修改完善设计，在施工过程中如发现现场情况与图纸不符，请及时与业主和设计单位联系，以便及时处理。

本工程所处路段地质复杂，填方路段较多，填方段设有挡墙。为掌握路堤在施工期间的变形动态，必须对路堤及挡墙的稳定和沉降进行动态观测，一方面保证路堤在施工中的安全和稳定，另一方面能正确预测工后沉降，使沉降控制在允许范围之内。另外，本项目处于岩溶发育区，勘察期间在路基段钻孔未揭露溶洞，在施工过程中如发现岩溶溶洞情况，请及时与业主和设计单位联系，以进行动态设计。

11.1 动态设计

由于目前勘察手段的限制，在设计前全面、准确探明坡体的工程地质和水文地质条件，从经济和技术角度上看，困难较大。因此边坡设计是一个预设计和动态设计的过程。根据现有的资料分析，本工程在路堤开始填筑时预埋沉降检测管及位移桩，并在路基施工全过程进行观测，直至工程竣工。若遇到边坡沉降较大或者地质情况与设计地质有变动的地段，应及时上报监理及业主，进行必要的设计变更和调整。

11.2 监控方案

本项目主要对路堤边坡及挡墙施工期监测，施工期主要采取地表位移监测，以坡体变形数据来修正设计，指导施工，以确保施工安全，并且检验工程效果。路堤稳定监测主要采用沉降板及位移边桩观测，挡墙基础及墙顶设置测头。施工观测内容主要为：

1）稳定性观测，在路堤趾部（距坡脚＞1m处）及边坡平台埋设位移桩，观测其位移情况；

2）沉降观测，在路基中线上埋设沉降观测管，沉降板置于路堤底部，观测沉降变化；

3）在挡墙墙顶及基础布置测头，观测其位移情况。

施工观测设计见动态设计布置图。位移桩及测头观测次数可10天一次；当发现位移变化增大时，既已达到极限高度，此时，应增加观测频率，每2~4天观测一次；沉降观测频率可按路基填筑每填高1m观测一次或每10天观测一次。在每次接管时，都应在接管前、接管后进行测量，根据高差确定接管实际长度。具体观测布置见动态观测断面布置一览表。

挖方边坡动态观测有地表位移监测、地下位移监测、地下水位监测及锚杆预应力监测等，监测周期为坡体开挖至建成营运后不少于一年。应根据坡体地质情况及稳定程度，由业主会同监理和设计代表根据具体情况制定相关边坡、滑坡监测和锚固工程应力监测方案并组织安排专业单位实施。监测内容及项目等详见表14。

表14 路堑边坡或滑坡监测

监测内容		监测方案	监测目的
地表监测	水平位移监测	全站仪、光电测距仪	观测地表位移、变形发展情况
	垂直位移监测	水准仪	
	裂缝监测	标桩、直尺或裂缝计	观测裂缝发展情况
地下位移监测		测斜仪	探测相对于稳定地层的地下岩体位移、证实和确定正在发生位移的构造特征，确定潜在滑动面深度，判断主滑方向，定量分析评价边（滑）坡的稳定状况，评判边（滑）坡

		加固工程效果。
地下水位监测	人工测量	观测地下水位变化与降雨关系，评判边坡排水措施的有效性
支挡结构变形、应力	测斜仪、分层沉降仪、压力盒、钢筋应力计	支挡构造物岩土体的变形观测，支挡构造物与岩土体间接触压力观测

施工中应加强对于测点的保护工作，避免测点破坏或护套管堵塞而无法进行继续观测而造成的观测失准。

基桩是控制测量的基准点，必须布设于变形区以外。为保证本工程基桩的基准性和测点的长期观测性，控制桩必须有足够的埋置深度和稳定性。如发现测量监控位移变化明显超出正常范围，应采取跟踪观测，并分析原因，考虑是否有失稳的可能，必要时上报监理、业主、设计单位，考虑采取处理措施。

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度(m)		路基宽度(m) 左侧		右侧		以下各点与设计高程之高差(m) 左侧		中桩	右侧		施工时中桩(m)		备注
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
+000					52.81	53.00	0.19		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.25		
+020					52.64	53.08	0.44		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.50		
+040					52.72	53.16	0.44		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.50		
+060					52.71	53.24	0.53		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.59		
+080					52.67	53.32	0.65		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.71		
+100					53.35	53.40	0.05		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.11		
+120					53.28	53.48	0.20		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.26		
+140					53.33	53.56	0.23		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.29		
+160					53.49	53.64	0.15		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.21		
+180					53.60	53.73	0.13		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.19		
+200					53.90	53.93	0.02		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.08		
+220					54.38	54.29		0.10	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.04	
+240					54.99	54.76		0.23	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.17	
+260					55.23	55.23		0.00	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.06		
+280					55.26	55.56	0.30		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.36		
+300					55.28	55.72	0.44		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.50		
+320					55.25	55.70	0.45		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.51		
+340					55.25	55.51	0.26		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.32		
+360					55.27	55.18		0.09	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.03	
+380					54.67	54.84	0.17		0.00	3.00	3.45	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.23		
+400					54.04	54.50	0.46		0.00	3.00	3.45	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.52		
+420					53.65	54.16	0.51		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.57		
+440					53.58	53.82	0.24		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.30		
+460					53.20	53.62	0.42		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.48		
+480					53.25	53.69	0.44		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.50		

编制：　　复核：　　图号 S3-2

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 2 页　共 20 页

桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度(m)		路基宽度(m) 左侧		右侧		以下各点与设计高程之高差(m) 左侧		中桩	右侧		施工时中桩(m)		备注
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
+500					53.29	53.91	0.62		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.68		
+520					53.86	54.13	0.27		0.00	3.35	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.33		
+540					54.09	54.35	0.26		0.00	3.03	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.01	0.01	0.32		
+560					54.29	54.57	0.28		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.34		
+580					54.52	54.79	0.27		0.00	3.09	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.03	0.03	0.33		
+600					54.59	55.01	0.42		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.48		
+620					54.73	55.23	0.50		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.56		
+640					55.06	55.52	0.46		0.00	3.65	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.52		
+660					55.59	55.97	0.38		0.00	3.15	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.03	0.03	0.44		
+680					56.40	56.49	0.09		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.15		
+700					56.64	57.01	0.37		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.43		
+720					57.36	57.53	0.17		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.23		
+740					57.75	57.94	0.19		0.00	3.00	3.25	0.00	0.00	0.00	0.06	-0.01	-0.01	0.25		
+760					57.85	58.07	0.22		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.28		
+780					57.85	58.09	0.24		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.30		
+800					57.85	58.11	0.26		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.32		
+820					57.97	58.21	0.24		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.30		
+840					58.39	58.68	0.29		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.35		
+860					58.99	59.52	0.53		0.00	3.10	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.59		
+880					59.83	60.44	0.61		0.00	3.20	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.67		
+900					61.01	61.36	0.35		0.00	3.20	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.41		
+920					62.14	62.27	0.13		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.19		
+940					62.72	62.87	0.15		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.21		
+960					62.82	63.16	0.34		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.40		
+980					63.14	63.44	0.30		0.00	3.00	3.28	0.00	0.11	0.11	0.06	-0.01	-0.01	0.36		

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 3 页　共 20 页

桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度(m)		路基宽度(m)				以下各点与设计高程之高差(m)					施工时中桩(m)		备注
									左侧		右侧		左侧		中桩	右侧				
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
K1+000					63.14	63.72	0.58		0.00	3.00	3.22	0.00	0.09	0.09	0.06	0.00	0.00	0.64		
+020					63.14	64.18	1.04		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.10		
+040					63.14	65.12	1.98		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	2.04		
+060					66.08	66.24	0.16		0.00	3.00	3.65	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.22		
+080					67.14	67.34	0.20		0.00	3.00	3.31	0.00	0.06	0.06	0.06	-0.01	-0.01	0.26		
+100					67.77	67.95	0.18		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.24		
+120					68.02	68.07	0.05		0.00	3.35	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.11		
+140					68.07	68.17	0.10		0.00	3.35	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.16		
+160					67.85	68.27	0.42		0.00	3.16	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.06	0.48		
+180					67.64	68.37	0.73		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.79		
+200					66.89	68.44	1.55		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.61		
+220					66.99	68.31	1.32		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.38		
+240					66.73	67.98	1.25		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.31		
+260					66.82	67.62	0.80		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.86		
+280					66.81	67.28	0.47		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.53		
+300					67.25	67.30	0.05		0.00	3.00	3.09	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.11		
+320					67.63	67.68	0.05		0.00	3.00	3.20	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.11		
+340					67.75	68.08	0.33		0.00	3.00	3.20	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.39		
+360					68.10	68.48	0.38		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.44		
+380					68.78	69.01	0.23		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.29		
+400					69.79	70.03	0.24		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.30		
+420					70.78	71.18	0.40		0.00	3.00	3.45	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.46		
+440					72.06	72.24	0.18		0.00	3.00	3.45	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.24		
+460					72.64	73.00	0.36		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.42		
+480					73.53	73.68	0.15		0.00	3.63	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.21		

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 4 页　共 20 页

桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度(m)		路基宽度(m)				以下各点与设计高程之高差(m)					施工时中桩(m)		备注
									左侧		右侧		左侧		中桩	右侧				
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
+500					74.11	74.36	0.25		0.00	3.02	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.31		
+520					74.27	75.04	0.77		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.83		
+540					74.82	75.68	0.86		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.92		
+560					75.66	76.28	0.62		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.68		
+580					76.56	76.88	0.32		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.38		
+600					81.19	77.48		3.71	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		3.65	
+620					82.95	78.08		4.87	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		4.81	
+640					78.30	78.68	0.38		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.44		
+660					79.10	79.28	0.18		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.24		
+680					79.47	79.81	0.34		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.40		
+700					79.77	80.27	0.50		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.56		
+720					79.97	80.73	0.76		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.82		
+740					80.41	81.19	0.78		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.84		
+760					80.75	81.65	0.90		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.96		
+780					81.78	82.11	0.33		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.39		
+800					82.25	82.57	0.32		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.38		
+820					82.74	83.07	0.33		0.00	3.00	3.20	0.00	0.07	0.07	0.06	0.00	0.00	0.39		
+840					83.86	83.96	0.10		0.00	3.00	3.35	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.16		
+860					85.28	85.24		0.04	0.00	3.00	3.35	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.02		
+880					86.88	86.56		0.32	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.26	
+900					87.98	87.88		0.10	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.04	
+920					89.09	89.20	0.11		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.17		
+940					90.56	90.52		0.04	0.00	3.20	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.07	0.07	0.02		
+960					91.91	91.84		0.07	0.00	3.35	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12		0.01	
+980					93.35	93.17		0.18	0.00	3.35	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12		0.12	

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 5 页　共 20 页

桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度(m)		路基宽度(m)				以下各点与设计高程之高差(m)					施工时中桩(m)		备注
									左侧		右侧		左侧		中桩	右侧				
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
K2+000					94.53	94.57	0.04		0.00	3.35	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.10		
+020					95.81	96.04	0.23		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.29		
+040					97.45	97.52	0.07		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.13		
+060					99.40	99.00		0.40	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.34	
+080					100.91	100.48		0.43	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.37	
+100					102.90	101.96		0.94	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.88	
+120					104.46	103.44		1.02	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.96	
+140					104.95	104.87		0.08	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.02	
+160					105.38	105.50	0.12		0.00	3.25	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.07	0.07	0.18		
+180					105.84	105.36		0.48	0.00	3.25	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.07	0.07		0.42	
+200					106.44	105.16		1.28	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		1.22	
+220					106.28	104.95		1.33	0.00	3.00	3.30	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01		1.27	
+240					105.22	104.75		0.47	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.41	
+260					104.94	104.55		0.39	0.00	3.34	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.06	0.06		0.33	
+280					104.48	104.72	0.24		0.00	3.65	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.30		
+300					104.95	105.27	0.32		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.38		
+320					105.79	105.81	0.02		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.08		
+340					106.35	106.36	0.01		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.07		
+360					106.61	106.91	0.30		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.36		
+380					107.23	107.46	0.23		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.29		
+400					107.80	108.01	0.21		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.27		
+420					109.38	108.73		0.65	0.00	3.00	3.45	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01		0.59	
+440					109.66	109.95	0.29		0.00	3.00	3.45	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.35		
+460					110.12	111.34	1.22		0.00	3.00	3.39	0.00	0.10	0.10	0.06	-0.01	-0.01	1.28		
+480					111.66	112.73	1.07		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.13		

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 6 页　共 20 页

桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度(m)		路基宽度(m)				以下各点与设计高程之高差(m)					施工时中桩(m)		备注
									左侧		右侧		左侧		中桩	右侧				
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
+500					112.68	114.03	1.35		0.00	3.45	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	1.41		
+520					112.77	114.98	2.21		0.00	3.45	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	2.27		
+540					114.12	115.83	1.71		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.77		
+560					115.57	116.68	1.11		0.00	3.00	3.37	0.00	0.10	0.10	0.06	-0.01	-0.01	1.17		
+580					116.88	117.53	0.65		0.00	3.00	3.10	0.00	0.03	0.03	0.06	0.00	0.00	0.71		
+600					117.42	118.39	0.97		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.03		
+620					119.52	119.24		0.28	0.00	3.00	3.48	0.00	0.08	0.08	0.06	-0.01	-0.01		0.22	
+640					120.55	120.09		0.46	0.00	3.00	3.75	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.02	-0.02		0.40	
+660					121.75	120.95		0.80	0.00	3.00	3.14	0.00	0.02	0.02	0.06	0.00	0.00		0.74	
+680					121.48	121.76	0.28		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.34		
+700					122.25	122.22		0.03	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.03		
+720					121.96	122.31	0.35		0.00	3.00	3.20	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.41		
+740					122.14	122.37	0.23		0.00	3.00	3.20	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.29		
+760					122.04	122.43	0.39		0.00	3.00	3.02	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.45		
+780					121.84	122.49	0.65		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.71		
+800					122.45	122.71	0.26		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.32		
+820					123.31	123.36	0.05		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.11		
+840					124.48	124.17		0.31	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.25	
+860					125.33	124.98		0.35	0.00	3.45	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12		0.29	
+880					125.45	125.78	0.33		0.00	3.45	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.39		
+900					126.37	126.59	0.22		0.00	3.45	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.28		
+920					127.13	127.40	0.27		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.33		
+940					127.87	128.20	0.33		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.39		
+960					130.06	128.91		1.15	0.00	3.35	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12		1.09	
+980					129.35	129.45	0.10		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.16		

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 7 页　共 20 页

桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度(m)		路基宽度(m)				以下各点与设计高程之高差(m)					施工时中桩(m)		备注
									左侧		右侧		左侧		中桩	右侧				
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
K3+000					130.67	129.89		0.78	0.00	3.00	3.13	0.00	0.03	0.03	0.06	0.00	0.00		0.72	
+020					130.05	130.33	0.28		0.00	3.00	3.22	0.00	0.06	0.06	0.06	0.00	0.00	0.34		
+040					130.62	130.77	0.15		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.21		
+060					130.97	131.16	0.19		0.00	3.30	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.25		
+080					131.20	131.41	0.21		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.27		
+100					131.56	131.61	0.05		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.11		
+120					131.82	131.81		0.01	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.05		
+140					131.77	132.01	0.24		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.30		
+160					131.73	132.21	0.48		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.54		
+180					131.78	132.41	0.63		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.69		
+200					132.29	132.62	0.33		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.39		
+220					132.24	132.83	0.59		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.65		
+240					132.03	133.05	1.02		0.00	3.05	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.08		
+260					131.56	133.27	1.71		0.00	3.20	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.77		
+280					130.18	133.49	3.31		0.00	3.20	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	3.37		
+300					131.21	133.71	2.50		0.00	3.20	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	2.56		
+320					132.93	133.93	1.00		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.06		
+340					134.14	134.12		0.02	0.00	3.00	3.20	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.04		
+360					134.02	134.26	0.24		0.00	3.00	3.20	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.30		
+380					134.23	134.35	0.12		0.00	3.00	3.20	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.18		
+400					134.63	134.41		0.22	0.00	3.00	3.04	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.16	
+420					134.48	134.47		0.01	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.05		
+440					134.41	134.53	0.12		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.18		
+460					134.67	134.58		0.09	0.00	3.35	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12		0.03	
+480					133.04	134.41	1.37		0.00	3.35	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	1.43		

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 8 页　共 20 页

桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度(m)		路基宽度(m)				以下各点与设计高程之高差(m)					施工时中桩(m)		备注
									左侧		右侧		左侧		中桩	右侧				
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
+500					133.44	134.02	0.58		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.64		
+520					133.42	133.62	0.20		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.26		
+540					133.21	133.23	0.02		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.08		
+560					133.05	133.44	0.39		0.00	3.00	3.30	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.45		
+580					133.28	134.24	0.96		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.02		
+600					135.84	135.05		0.79	0.00	3.00	3.09	0.00	0.04	0.04	0.06	0.00	0.00		0.73	
+620					135.83	135.73		0.10	0.00	3.00	3.30	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01		0.04	
+640					135.91	135.93	0.02		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.08		
+660					135.86	136.00	0.14		0.00	3.20	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.20		
+680					135.88	136.15	0.27		0.00	3.20	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.33		
+700					136.56	136.71	0.15		0.00	3.22	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.09	0.09	0.21		
+720					137.21	137.34	0.13		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.19		
+740					137.93	137.97	0.04		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.10		
+760					137.35	138.60	1.25		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.31		
+780					138.23	139.23	1.00		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.06		
+800					139.20	139.86	0.66		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.72		
+820					140.84	140.50		0.34	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.28	
+840					141.32	141.18		0.14	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.08	
+860					142.18	142.30	0.12		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.18		
+880					143.28	143.84	0.56		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.62		
+900					145.17	145.44	0.27		0.00	3.45	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.33		
+920					147.37	147.04		0.33	0.00	3.45	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12		0.27	
+940					150.42	148.64		1.78	0.00	3.45	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12		1.72	
+960					149.53	150.05	0.52		0.00	3.45	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.58		
+980					150.71	151.22	0.51		0.00	3.45	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.57		

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 9 页　共 20 页

桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度(m)		路基宽度(m) 左侧		右侧		以下各点与设计高程之高差(m) 左侧		中桩	右侧		施工时中桩(m)		备注
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
K4+000					151.73	152.20	0.47		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.53		
+020					153.02	153.18	0.16		0.00	3.00	3.04	0.00	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	0.22		
+040					154.40	154.16		0.24	0.00	3.00	3.45	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01		0.18	
+060					154.54	155.15	0.61		0.00	3.00	3.45	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.67		
+080					155.90	156.16	0.26		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.32		
+100					157.05	157.20	0.15		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.21		
+120					157.66	158.25	0.59		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.65		
+140					159.02	159.29	0.27		0.00	3.20	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.33		
+160					159.44	160.34	0.90		0.00	3.25	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.00	0.00	0.96		
+180					160.39	161.38	0.99		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.05		
+200					161.23	162.43	1.20		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.26		
+220					162.95	163.48	0.53		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.59		
+240					163.83	164.52	0.69		0.00	3.00	3.45	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.75		
+260					165.24	165.57	0.33		0.00	3.00	3.45	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.39		
+280					165.97	166.61	0.64		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.70		
+300					166.74	167.66	0.92		0.00	3.57	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.11	0.11	0.98		
+320					167.87	168.76	0.89		0.00	3.65	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.95		
+340					169.17	169.94	0.77		0.00	3.02	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.83		
+360					170.74	171.18	0.44		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.50		
+380					171.87	172.42	0.55		0.00	3.00	3.20	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.61		
+400					173.03	173.66	0.63		0.00	3.00	3.20	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.69		
+420					174.59	174.90	0.31		0.00	3.00	3.07	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.37		
+440					175.90	176.14	0.24		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.30		
+460					177.11	177.38	0.27		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.33		
+480					177.95	178.47	0.52		0.00	3.00	3.30	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.58		

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 10 页　共 20 页

桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度(m)		路基宽度(m)				以下各点与设计高程之高差(m)					施工时中桩(m)		备注
									左侧		右侧		左侧		中桩	右侧				
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
+500					178.03	179.41	1.38		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.44		
+520					179.67	180.35	0.68		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.74		
+540					182.13	181.29		0.84	0.00	3.00	3.78	0.00	0.08	0.08	0.06	-0.02	-0.02		0.78	
+560					182.85	182.23		0.62	0.00	3.00	4.10	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.02	-0.02		0.56	
+580					183.18	183.17		0.01	0.00	3.00	3.47	0.00	0.05	0.05	0.06	-0.01	-0.01	0.05		
+600					183.77	184.11	0.34		0.00	3.09	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.02	0.02	0.40		
+620					184.66	185.04	0.38		0.00	3.65	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.44		
+640					185.51	185.80	0.29		0.00	3.08	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.01	0.01	0.35		
+660					186.24	186.39	0.15		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.21		
+680					186.22	186.97	0.75		0.00	3.35	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.06	0.06	0.81		
+700					186.92	187.55	0.63		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.69		
+720					187.73	188.13	0.40		0.00	3.00	3.34	0.00	0.05	0.05	0.06	-0.01	-0.01	0.46		
+740					188.40	188.79	0.39		0.00	3.00	3.75	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.02	-0.02	0.45		
+760					189.63	189.75	0.12		0.00	3.00	3.28	0.00	0.05	0.05	0.03	0.01	0.01	0.15		
+780					190.57	190.79	0.22		0.00	3.47	3.00	0.00	0.00	0.00	0.04	0.08	0.08	0.26		
+800					191.90	191.83		0.07	0.00	3.66	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.11	0.11		0.01	
+820					192.76	192.87	0.11		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.17		
+840					193.77	193.91	0.14		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.20		
+860					194.46	194.96	0.50		0.00	3.65	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.56		
+880					195.29	196.07	0.78		0.00	3.65	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.84		
+900					197.04	197.19	0.15		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.21		
+920					198.23	198.31	0.08		0.00	3.62	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.11	0.11	0.14		
+940					199.36	199.55	0.19		0.00	3.07	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.01	0.01	0.25		
+960					201.07	200.89		0.18	0.00	3.00	3.33	0.00	0.05	0.05	0.06	-0.01	-0.01		0.12	
+980					202.44	202.24		0.20	0.00	3.00	3.60	0.00	0.10	0.10	0.06	-0.01	-0.01		0.14	

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 11 页　共 20 页

桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度(m)		路基宽度(m)				以下各点与设计高程之高差(m)					施工时中桩(m)		备注
									左侧		右侧		左侧		中桩	右侧				
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
K5+000					203.54	203.59	0.05		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.11		
+020					204.53	204.79	0.26		0.00	3.30	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.32		
+040					205.37	205.59	0.22		0.00	3.16	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.06	0.28		
+060					206.14	206.23	0.09		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.15		
+080					206.88	206.87		0.01	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.05		
+100					206.98	207.51	0.53		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.59		
+120					207.84	208.15	0.31		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.37		
+140					208.53	208.94	0.41		0.00	3.00	3.19	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.47		
+160					209.98	210.21	0.23		0.00	3.00	3.25	0.00	0.00	0.00	0.06	-0.01	-0.01	0.29		
+180					211.19	211.63	0.44		0.00	3.00	3.25	0.00	0.00	0.00	0.06	-0.01	-0.01	0.50		
+200					212.61	213.05	0.44		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.50		
+220					214.16	214.47	0.31		0.00	3.30	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.37		
+240					215.62	215.76	0.14		0.00	3.30	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.20		
+260					216.37	216.67	0.30		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.36		
+280					217.20	217.45	0.25		0.00	3.00	3.57	0.00	0.11	0.11	0.06	-0.01	-0.01	0.31		
+300					217.73	218.23	0.50		0.00	3.00	3.41	0.00	0.08	0.08	0.06	-0.01	-0.01	0.56		
+320					218.46	219.01	0.55		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.61		
+340					219.52	219.79	0.27		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.33		
+360					220.65	220.58		0.07	0.00	3.12	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.01	
+380					221.41	221.50	0.09		0.00	3.25	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.00	0.00	0.15		
+400					222.42	222.54	0.12		0.00	3.25	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.00	0.00	0.18		
+420					223.73	223.71		0.02	0.00	3.25	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.00	0.00	0.04		
+440					224.50	224.89	0.39		0.00	3.18	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.45		
+460					225.16	226.07	0.91		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.97		
+480					226.37	227.25	0.88		0.00	3.00	3.45	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.94		

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 12 页　共 20 页

桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度(m)		路基宽度(m)				以下各点与设计高程之高差(m)					施工时中桩(m)		备注
									左侧		右侧		左侧		中桩	右侧				
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
+500					227.70	228.43	0.73		0.00	3.00	3.45	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.79		
+520					229.33	229.61	0.28		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.34		
+540					230.64	230.79	0.15		0.00	3.56	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.08	0.08	0.21		
+560					231.55	232.03	0.48		0.00	3.90	3.00	0.00	-0.02	-0.02	0.06	0.12	0.12	0.54		
+580					232.80	233.33	0.53		0.00	3.04	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.59		
+600					238.18	234.63		3.55	0.00	3.00	3.60	0.00	0.11	0.11	0.06	-0.01	-0.01		3.49	
+620					235.22	235.93	0.71		0.00	3.00	3.09	0.00	0.02	0.02	0.06	0.00	0.00	0.77		
+640					236.10	237.23	1.13		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.19		
+660					237.48	238.53	1.05		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.11		
+680					238.99	239.83	0.84		0.00	3.00	3.65	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.90		
+700					240.26	241.13	0.87		0.00	3.00	3.15	0.00	0.03	0.03	0.06	0.00	0.00	0.93		
+720					241.24	242.43	1.19		0.00	3.34	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.05	0.05	1.25		
+740					242.15	243.67	1.52		0.00	3.90	3.00	0.00	-0.02	-0.02	0.06	0.12	0.12	1.58		
+760					243.09	244.68	1.59		0.00	3.88	3.00	0.00	-0.02	-0.02	0.06	0.12	0.12	1.65		
+780					244.71	245.46	0.75		0.00	3.00	3.65	0.00	0.00	0.00	0.06	-0.01	-0.01	0.81		
+800					246.11	246.22	0.11		0.00	3.00	3.65	0.00	0.06	0.06	0.06	-0.01	-0.01	0.17		
+820					247.58	247.41		0.17	0.00	3.00	3.67	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01		0.11	
+840					249.59	249.03		0.56	0.00	3.00	3.75	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.02	-0.02		0.50	
+860					251.55	250.69		0.86	0.00	3.00	3.75	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.02	-0.02		0.80	
+880					252.69	252.35		0.34	0.00	3.65	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12		0.28	
+900					253.23	253.84	0.61		0.00	3.65	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.67		
+920					254.59	254.81	0.22		0.00	3.41	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.08	0.08	0.28		
+940					256.38	255.61		0.77	0.00	3.42	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.06	0.06		0.71	
+960					255.28	256.39	1.11		0.00	3.90	3.00	0.00	-0.02	-0.02	0.06	0.12	0.12	1.17		
+980					257.30	257.08		0.22	0.00	3.30	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.04	0.04		0.16	

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 13 页　共 20 页

桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度(m)		路基宽度(m)				以下各点与设计高程之高差(m)					施工时中桩(m)		备注
									左侧		右侧		左侧		中桩	右侧				
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
K6+000					257.73	257.76	0.03		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.09		
+020					258.06	258.43	0.37		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.43		
+040					258.09	259.11	1.02		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.08		
+060					258.03	259.78	1.75		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.81		
+080					254.40	260.46	6.06		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	6.12		
+100					259.41	261.13	1.72		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.78		
+120					260.09	261.81	1.72		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.78		
+140					260.67	262.49	1.82		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.88		
+160					261.94	263.16	1.22		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.28		
+180					263.45	264.08	0.63		0.00	3.65	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.69		
+200					264.80	265.40	0.60		0.00	3.65	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.66		
+220					266.14	266.96	0.82		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.88		
+240					267.02	268.52	1.50		0.00	3.00	3.56	0.00	0.10	0.10	0.06	-0.01	-0.01	1.56		
+260					268.07	270.08	2.01		0.00	3.00	3.30	0.00	0.06	0.06	0.06	-0.01	-0.01	2.07		
+280					269.19	271.64	2.45		0.00	3.00	3.29	0.00	0.03	0.03	0.06	-0.01	-0.01	2.51		
+300					276.31	273.20		3.11	0.00	3.00	4.10	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.02	-0.02		3.05	
+320					273.36	274.76	1.40		0.00	3.00	3.26	0.00	0.03	0.03	0.06	-0.01	-0.01	1.46		
+340					274.68	276.32	1.64		0.00	3.34	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.06	0.06	1.70		
+360					277.50	277.88	0.38		0.00	3.34	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.06	0.06	0.44		
+380					277.85	279.44	1.59		0.00	3.00	3.21	0.00	0.03	0.03	0.06	0.00	0.00	1.65		
+400					279.65	280.85	1.20		0.00	3.00	3.90	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.02	-0.02	1.26		
+420					281.09	281.88	0.79		0.00	3.00	3.06	0.00	0.01	0.01	0.06	0.00	0.00	0.85		
+440					282.56	282.76	0.20		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.26		
+460					283.87	283.64		0.23	0.00	3.47	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.05	0.05		0.17	
+480					284.70	284.52		0.18	0.00	4.10	3.00	0.00	-0.02	-0.02	0.06	0.12	0.12		0.12	

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 14 页　共 20 页

桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度(m)		路基宽度(m)				以下各点与设计高程之高差(m)					施工时中桩(m)		备注
									左侧		右侧		左侧		中桩	右侧				
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
+500					285.89	285.40		0.49	0.00	3.58	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.06	0.06		0.43	
+520					292.92	286.28		6.64	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		6.58	
+540					292.54	287.16		5.38	0.00	3.00	3.35	0.00	0.07	0.07	0.06	-0.01	-0.01		5.32	
+560					292.49	288.04		4.45	0.00	3.00	3.65	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01		4.39	
+580					288.79	289.00	0.21		0.00	3.00	3.34	0.00	0.06	0.06	0.06	-0.01	-0.01	0.27		
+600					290.04	290.16	0.12		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.18		
+620					291.01	291.40	0.39		0.00	3.00	3.45	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.45		
+640					291.91	292.64	0.73		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.79		
+660					293.27	293.88	0.61		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.67		
+680					294.71	295.12	0.41		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.47		
+700					295.85	296.36	0.51		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.57		
+720					297.02	297.60	0.58		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.64		
+740					298.16	298.84	0.68		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.74		
+760					299.73	300.08	0.35		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.41		
+780					300.99	301.32	0.33		0.00	3.00	3.29	0.00	0.05	0.05	0.06	-0.01	-0.01	0.39		
+800					301.89	302.56	0.67		0.00	3.00	3.23	0.00	0.04	0.04	0.06	0.00	0.00	0.73		
+820					302.36	303.80	1.44		0.00	3.24	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.04	0.04	1.50		
+840					303.76	305.04	1.28		0.00	3.75	3.00	0.00	-0.02	-0.02	0.06	0.12	0.12	1.34		
+860					305.29	306.28	0.99		0.00	3.63	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.10	0.10	1.05		
+880					306.47	307.52	1.05		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.11		
+900					307.58	308.76	1.18		0.00	3.00	3.65	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	1.24		
+920					308.75	310.00	1.25		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.31		
+940					310.37	311.20	0.83		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.89		
+960					311.52	312.28	0.76		0.00	3.06	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.01	0.01	0.82		
+980					311.47	313.32	1.85		0.00	3.75	3.00	0.00	-0.02	-0.02	0.06	0.12	0.12	1.91		

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 15 页　共 20 页

桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度 (m)		路基宽度 (m)				以下各点与设计高程之高差 (m)					施工时中桩 (m)		备注
									左侧		右侧		左侧		中桩	右侧				
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
K7+000					312.97	314.36	1.39		0.00	3.59	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.09	0.09	1.45		
+020					314.34	315.40	1.06		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.12		
+040					315.51	316.44	0.93		0.00	3.00	3.65	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.99		
+060					316.88	317.51	0.63		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.69		
+080					316.88	318.61	1.73		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.79		
+100					317.89	319.71	1.82		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.88		
+120					320.15	320.81	0.66		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.72		
+140					321.14	321.91	0.77		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.83		
+160					322.10	323.01	0.91		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.97		
+180					326.37	324.11		2.26	0.00	3.00	3.40	0.00	0.11	0.11	0.06	-0.01	-0.01		2.20	
+200					323.97	325.21	1.24		0.00	3.00	3.45	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	1.30		
+220					327.15	326.31		0.84	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.78	
+240					327.14	327.38	0.24		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.30		
+260					327.71	328.03	0.32		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.38		
+280					330.71	328.26		2.45	0.00	3.00	3.09	0.00	0.04	0.04	0.06	0.00	0.00		2.39	
+300					330.12	328.46		1.66	0.00	3.00	3.29	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01		1.60	
+320					330.16	328.66		1.50	0.00	3.01	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		1.44	
+340					328.76	328.86	0.10		0.00	3.90	3.00	0.00	-0.02	-0.02	0.06	0.12	0.12	0.16		
+360					329.02	329.06	0.04		0.00	3.56	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.07	0.07	0.10		
+380					331.05	329.26		1.79	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		1.73	
+400					330.39	329.03		1.36	0.00	3.00	3.25	0.00	0.00	0.00	0.06	-0.01	-0.01		1.30	
+420					329.23	327.52		1.71	0.00	3.00	3.25	0.00	0.00	0.00	0.06	-0.01	-0.01		1.65	
+440					328.54	325.58		2.96	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		2.90	
+460					322.55	323.70	1.15		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.21		
+480					324.89	322.18		2.71	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		2.65	

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 16 页　共 20 页

桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度(m)		路基宽度(m)				以下各点与设计高程之高差(m)					施工时中桩(m)		备注
									左侧		右侧		左侧		中桩	右侧				
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
+500					319.93	321.02	1.09		0.00	3.00	3.54	0.00	0.06	0.06	0.06	-0.01	-0.01	1.15		
+520					318.54	319.92	1.38		0.00	3.00	3.80	0.00	0.09	0.09	0.05	-0.01	-0.01	1.42		
+540					317.43	318.82	1.39		0.00	3.30	3.00	0.00	0.01	0.01	0.03	0.04	0.04	1.41		
+560					316.73	317.72	0.99		0.00	4.08	3.00	0.00	-0.02	-0.02	0.06	0.12	0.12	1.05		
+580					316.42	316.62	0.20		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.26		
+600					314.98	315.52	0.54		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.60		
+620					314.13	314.57	0.44		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.50		
+640					313.40	314.02	0.62		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.68		
+660					312.69	313.62	0.93		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.99		
+680					312.58	313.22	0.64		0.00	3.65	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.70		
+700					312.26	312.82	0.56		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.62		
+720					312.02	312.42	0.40		0.00	3.00	3.74	0.00	0.08	0.08	0.06	-0.01	-0.01	0.46		
+740					311.62	312.02	0.40		0.00	3.00	3.76	0.00	0.08	0.08	0.06	-0.02	-0.02	0.46		
+760					311.31	311.62	0.31		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.37		
+780					311.03	311.22	0.19		0.00	3.65	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.25		
+800					310.65	310.82	0.17		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.23		
+820					310.18	310.42	0.24		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.30		
+840					309.57	310.02	0.45		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.51		
+860					308.86	309.62	0.76		0.00	3.00	3.48	0.00	0.06	0.06	0.06	-0.01	-0.01	0.82		
+880					308.54	309.22	0.68		0.00	3.00	3.90	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.02	-0.02	0.74		
+900					305.79	308.82	3.03		0.00	3.00	3.29	0.00	0.04	0.04	0.06	-0.01	-0.01	3.09		
+920					307.79	308.42	0.63		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.69		
+940					306.18	308.02	1.84		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.90		
+960					306.37	307.62	1.25		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.31		
+980					306.14	307.27	1.13		0.00	3.66	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.09	0.09	1.19		

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 17 页　共 20 页

桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度 (m)		路基宽度 (m)				以下各点与设计高程之高差 (m)					施工时中桩 (m)		备注
									左侧		右侧		左侧		中桩	右侧				
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
K8+000					306.25	307.35	1.10		0.00	3.90	3.00	0.00	-0.02	-0.02	0.06	0.12	0.12	1.16		
+020					307.30	307.86	0.56		0.00	3.01	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.62		
+040					308.08	308.42	0.34		0.00	3.00	3.44	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.40		
+060					308.60	308.98	0.38		0.00	3.00	3.29	0.00	0.08	0.08	0.06	-0.01	-0.01	0.44		
+080					309.38	309.54	0.16		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.22		
+100					309.91	310.10	0.19		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.25		
+120					310.19	310.66	0.47		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.53		
+140					310.45	311.11	0.66		0.00	3.65	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.72		
+160					310.78	311.20	0.42		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.48		
+180					310.91	311.18	0.27		0.00	3.00	3.61	0.00	0.10	0.10	0.06	-0.01	-0.01	0.33		
+200					306.29	311.16	4.87		0.00	3.00	3.39	0.00	0.06	0.06	0.06	-0.01	-0.01	4.93		
+220					309.97	311.14	1.17		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.23		
+240					310.87	311.12	0.25		0.00	3.23	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.04	0.04	0.31		
+260					309.97	311.10	1.13		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.19		
+280					310.55	311.29	0.74		0.00	3.00	3.45	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.80		
+300					311.09	311.98	0.89		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.95		
+320					313.33	312.88		0.45	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.39	
+340					314.23	313.78		0.45	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.39	
+360					315.29	314.68		0.61	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.55	
+380					315.66	315.58		0.08	0.00	3.20	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.02	
+400					316.71	316.48		0.23	0.00	3.20	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.17	
+420					317.45	317.38		0.07	0.00	3.20	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		0.01	
+440					318.22	318.28	0.06		0.00	3.02	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.12		
+460					320.71	319.18		1.53	0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		1.47	
+480					326.30	320.04		6.26	0.00	3.00	3.01	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00		6.20	

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 18 页　共 20 页

桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度(m)		路基宽度(m)				以下各点与设计高程之高差(m)					施工时中桩(m)		备注
									左侧		右侧		左侧		中桩	右侧				
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
+500					323.78	319.95		3.83	0.00	3.00	3.45	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01		3.77	
+520					318.87	318.91	0.04		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.10		
+540					317.38	317.83	0.45		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.51		
+560					316.17	316.75	0.58		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.64		
+580					315.03	315.67	0.64		0.00	3.25	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.00	0.00	0.70		
+600					314.22	314.59	0.37		0.00	3.25	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.00	0.00	0.43		
+620					313.22	313.51	0.29		0.00	3.25	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.00	0.00	0.35		
+640					312.13	312.43	0.30		0.00	3.25	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.00	0.00	0.36		
+660					311.07	311.35	0.28		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.34		
+680					309.85	310.27	0.42		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.48		
+700					308.91	309.24	0.32		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.38		
+720					307.79	308.40	0.60		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.66		
+740					306.80	307.75	0.95		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.01		
+760					306.81	307.15	0.34		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.40		
+780					305.28	306.47	1.19		0.00	3.45	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	1.25		
+800					304.41	305.47	1.06		0.00	3.45	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	1.12		
+820					302.74	304.39	1.65		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.71		
+840					301.81	303.31	1.50		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.56		
+860					300.81	302.23	1.42		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.48		
+880					299.75	301.15	1.40		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	1.46		
+900					298.73	300.07	1.34		0.00	3.90	3.00	0.00	-0.02	-0.02	0.06	0.12	0.12	1.40		
+920					297.96	298.99	1.03		0.00	3.44	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.06	0.06	1.09		
+940					297.34	297.91	0.57		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.63		
+960					296.67	296.83	0.16		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.22		
+980					295.54	295.75	0.21		0.00	3.00	3.65	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.27		

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 19 页　共 20 页

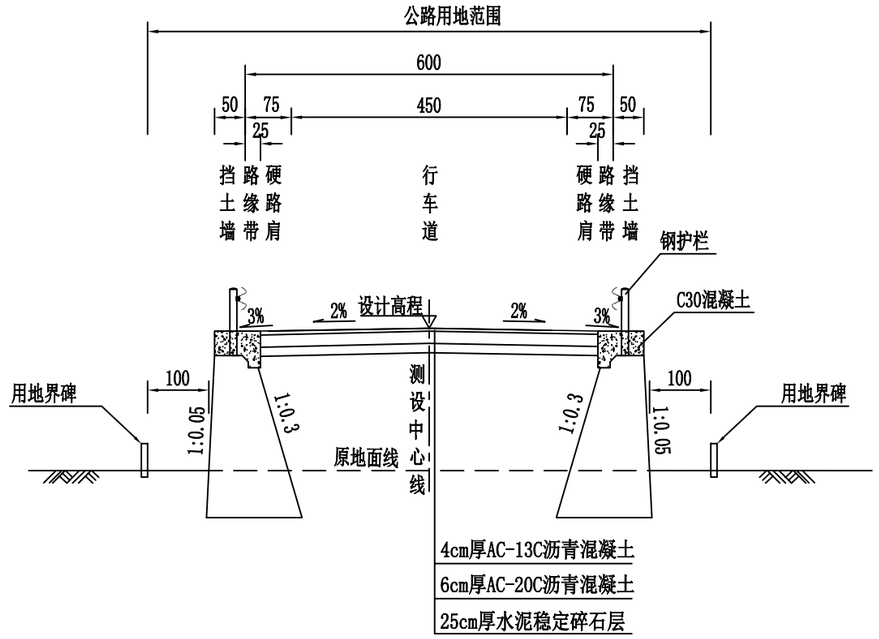
桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度(m)		路基宽度(m) 左侧		右侧		以下各点与设计高程之高差(m) 左侧		中桩	右侧		施工时中桩(m)		备注
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
K9+000					294.10	294.67	0.57		0.00	3.00	3.51	0.00	0.09	0.09	0.06	-0.01	-0.01	0.63		
+020					293.36	293.59	0.23		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.29		
+040					292.25	292.51	0.26		0.00	3.00	3.65	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.32		
+060					290.80	291.43	0.63		0.00	3.00	3.65	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.69		
+080					289.48	290.35	0.87		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.93		
+100					288.66	289.27	0.61		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.67		
+120					287.92	288.43	0.51		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.57		
+140					287.13	287.83	0.70		0.00	3.15	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.06	0.76		
+160					286.33	287.22	0.89		0.00	3.30	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.95		
+180					285.58	286.48	0.90		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.96		
+200					284.69	285.61	0.92		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.98		
+220					284.06	284.73	0.67		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.73		
+240					283.52	283.85	0.33		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.39		
+260					281.46	282.97	1.51		0.00	3.11	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.04	0.04	1.57		
+280					281.13	282.09	0.96		0.00	3.35	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	1.02		
+300					280.50	281.21	0.71		0.00	3.29	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.10	0.10	0.77		
+320					280.08	280.33	0.25		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.31		
+340					279.47	279.65	0.18		0.00	3.00	3.65	0.00	0.12	0.12	0.06	-0.01	-0.01	0.24		
+360					278.98	279.38	0.40		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.46		
+380					278.77	279.32	0.55		0.00	3.14	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.02	0.02	0.61		
+400					278.72	279.25	0.53		0.00	4.10	3.00	0.00	-0.02	-0.02	0.06	0.12	0.12	0.59		
+420					278.72	279.19	0.47		0.00	4.10	3.00	0.00	-0.02	-0.02	0.06	0.12	0.12	0.53		
+440					278.72	279.12	0.40		0.00	3.09	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.01	0.01	0.46		
+460					278.72	279.06	0.34		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.40		
+480					278.72	278.99	0.27		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.33		

路　基　设　计　表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

桩号	平曲线		纵坡及竖曲线		地面高程	设计高程	填挖高度 (m)		路基宽度 (m)				以下各点与设计高程之高差 (m)					施工时中桩 (m)		备注
									左侧		右侧		左侧		中桩	右侧				
	左	右	凹	凸	(m)	(m)	填	挖	W1	W2	V2	V1	B1	B2	C	A2	A1	填	挖	
+500					278.72	278.93	0.21		0.00	3.65	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.27		
+520					278.72	278.86	0.14		0.00	3.65	3.00	0.00	-0.01	-0.01	0.06	0.12	0.12	0.20		
+540					278.72	278.80	0.08		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.14		
+560					278.72	278.73	0.01		0.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.07		

编制：　　复核：　　图号 S3-2



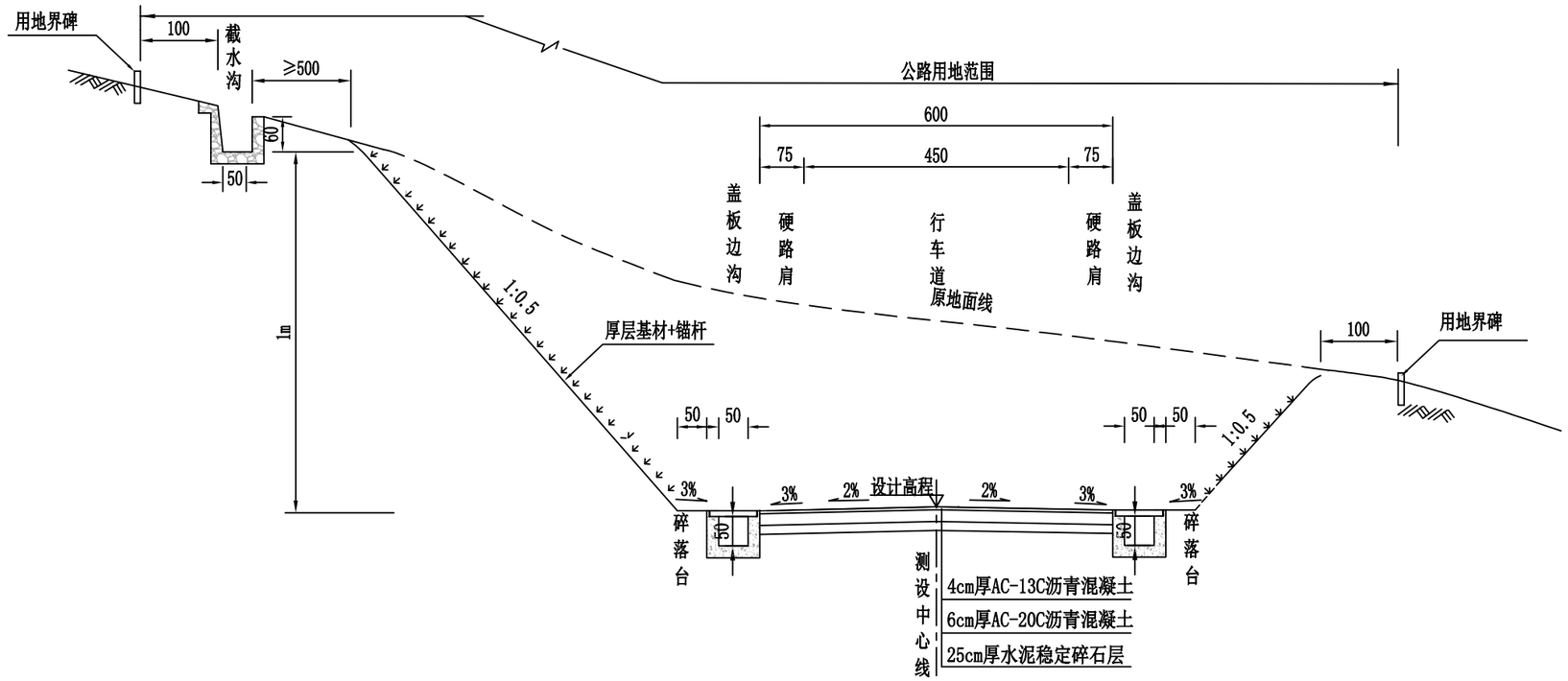
6.0m填方路基标准横断面图

注：

1.本图比例1:100，图中尺寸除注明外均以厘米计。

2.图中路基的防护、排水、路面结构仅为示意，具体另见详图。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	路基标准横断面图(一)	设计		复核		审核		图号	S3-3-1	日期	2020.12



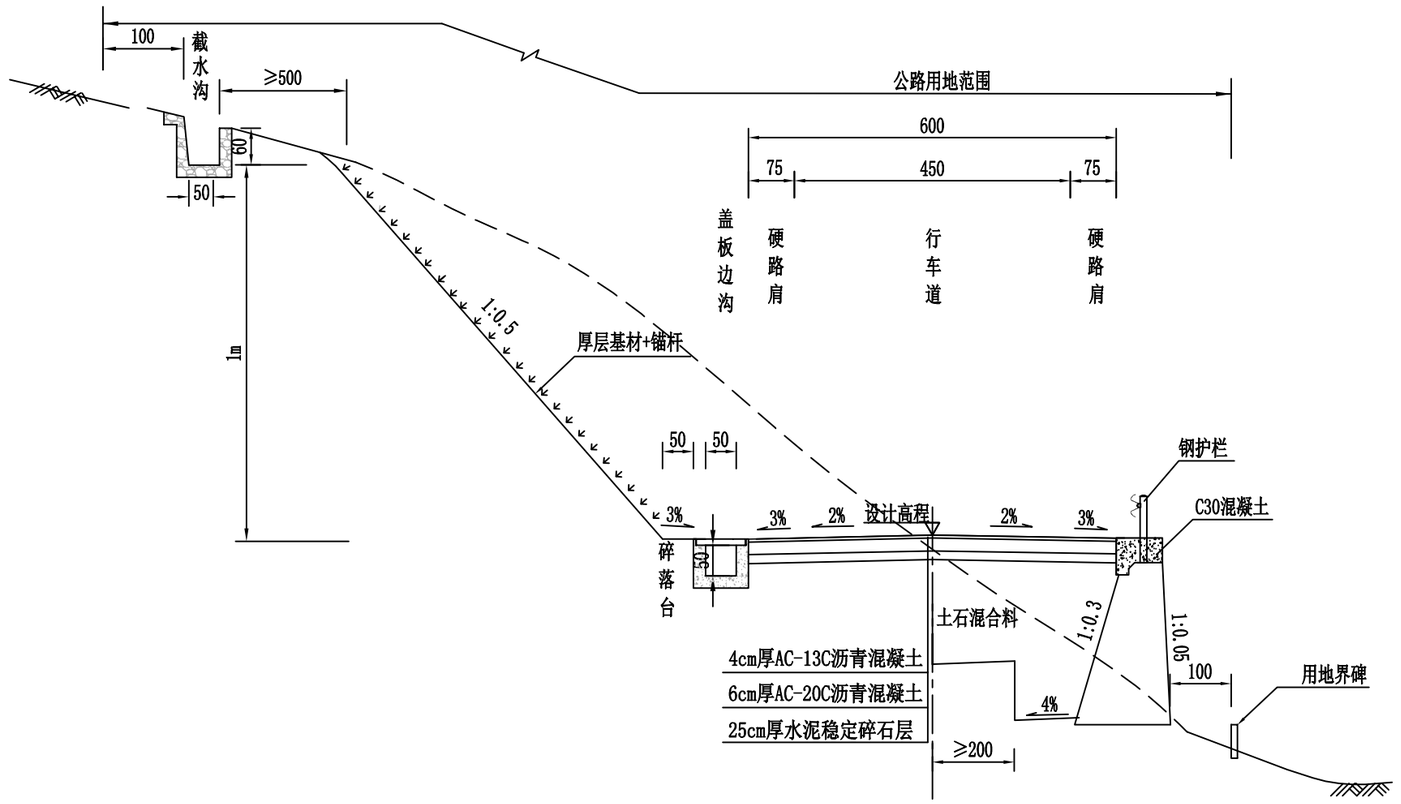
6.0m挖方路基标准横断面图

注：

1.本图比例1:100，图中尺寸除注明外均以厘米计。

2.图中路基的防护、排水、路面结构仅为示意，具体另见详图。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	路基标准横断面图(二)	设计		复核		审核		图号	S3-3-2	日期	2020.12



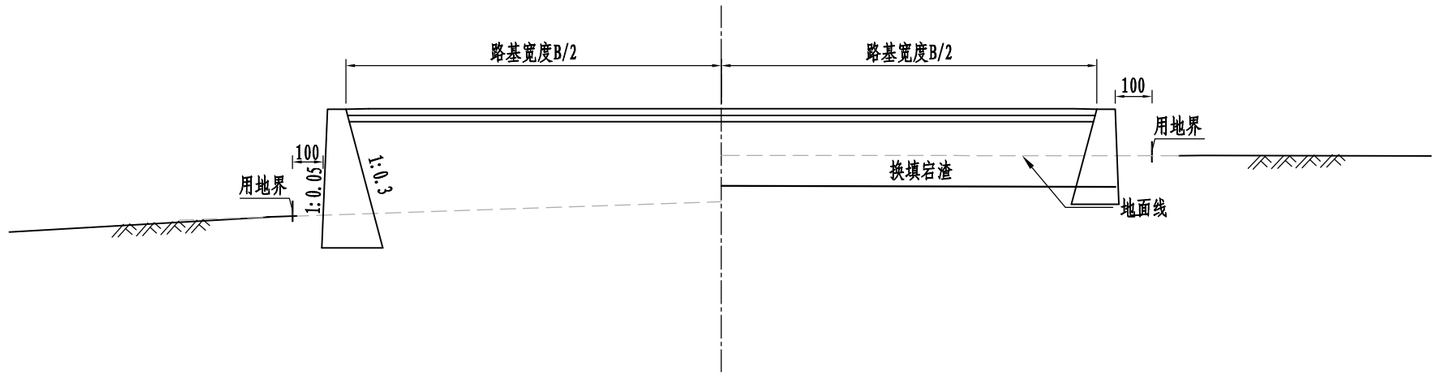
6.0m半填半挖路基标准横断面图

注：

1.本图比例1:100，图中尺寸除注明外均以厘米计。

2.图中路基的防护、排水、路面结构仅为示意，具体另见详图。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	路基标准横断面图(三)	设计		复核		审核		图号	S3-3-3	日期	2020.12

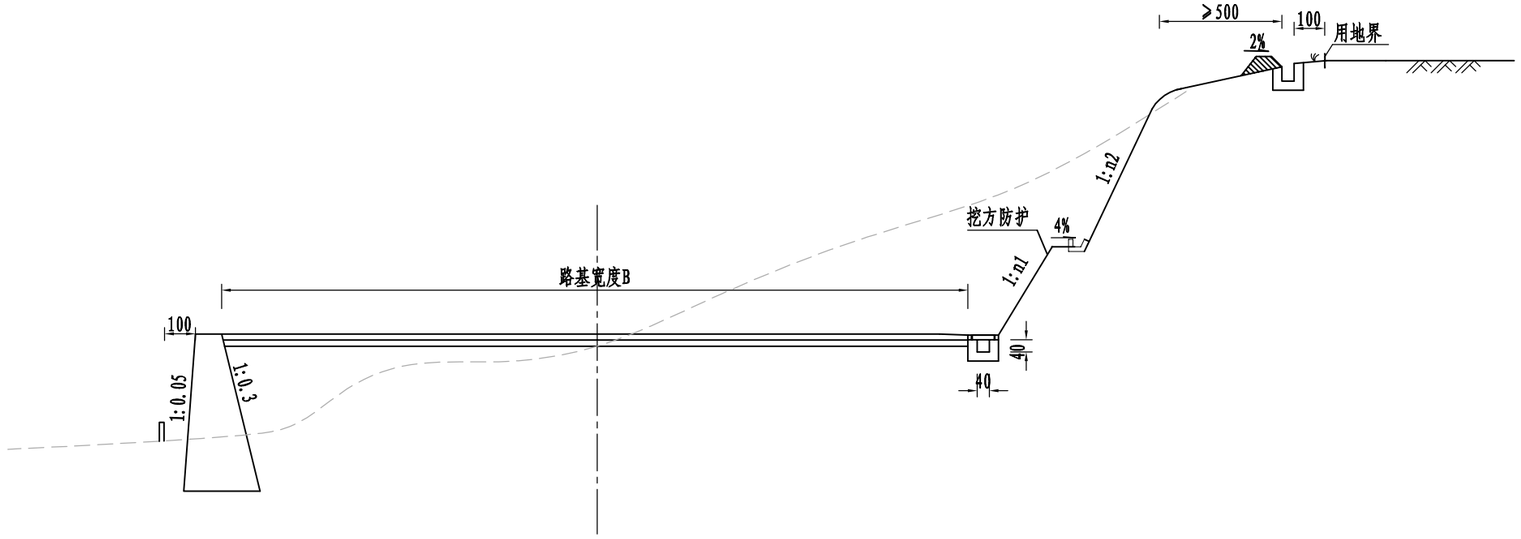


1:适用于路堤高度H＜4m一般路段　　2:适用于低填浅挖路段

说明:

1、本图尺寸以cm计。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	路基一般设计图	设计		复核		审核		图号	S3-4-1	日期	2020.12

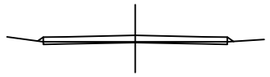


3:适用于半填半挖路基地段

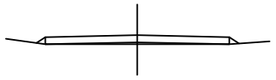
说明:

1、本图尺寸以cm计。

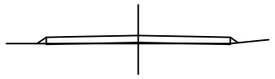
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	路基一般设计图	设计		复核		审核		图号	S3-4-2	日期	2020.12



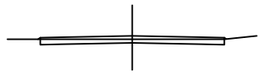
K0+160
Ht=0.15 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.11 Aw=0.00



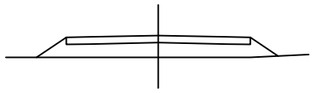
K0+140
Ht=0.23 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.63 Aw=0.00



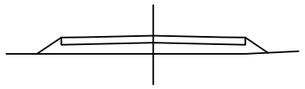
K0+120
Ht=0.20 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.44 Aw=0.00



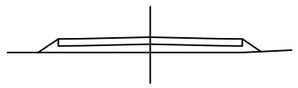
K0+100
Ht=0.05 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.48 Aw=0.00



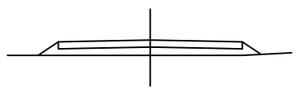
K0+080
Ht=0.65 Wz=3.00 Wy=3.00
At=4.69 Aw=0.00



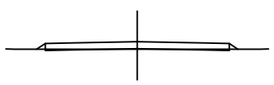
K0+060
Ht=0.53 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.77 Aw=0.00



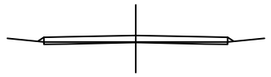
K0+040
Ht=0.44 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.10 Aw=0.00



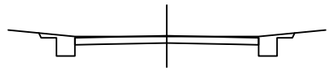
K0+020
Ht=0.44 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.10 Aw=0.00



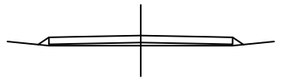
K0+000
Ht=0.19 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.37 Aw=0.00



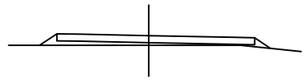
K0+460
Ht=0.15 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.10 Aw=0.00



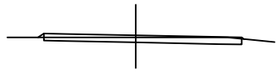
K0+440
Hw=0.04 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.03 Aw=0.99



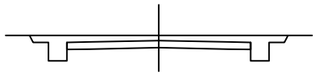
K0+420
Ht=0.27 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.90 Aw=0.00



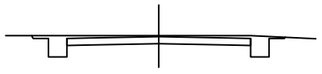
K0+400
Ht=0.26 Wz=3.00 Wy=3.45
At=2.23 Aw=0.00



K0+380
Ht=0.01 Wz=3.00 Wy=3.45
At=0.45 Aw=0.00



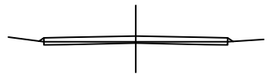
K0+240
Hw=0.23 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=2.45



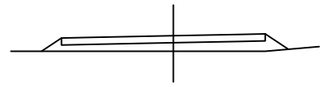
K0+220
Hw=0.10 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=1.29



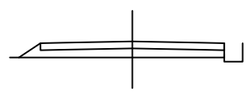
K0+200
Ht=0.02 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.33 Aw=0.00



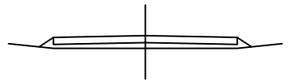
K0+180
Ht=0.13 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.95 Aw=0.00



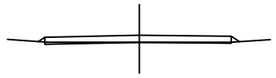
K0+640
Ht=0.45 Wz=3.65 Wy=3.00
At=3.70 Aw=0.00



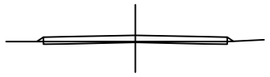
K0+620
Ht=0.47 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.16 Aw=0.00



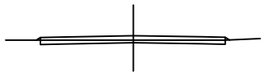
K0+600
Ht=0.35 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.47 Aw=0.00



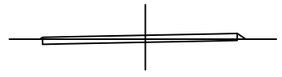
K0+580
Ht=0.17 Wz=3.09 Wy=3.00
At=1.30 Aw=0.00



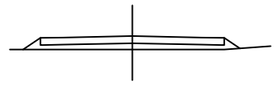
K0+560
Ht=0.14 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.08 Aw=0.00



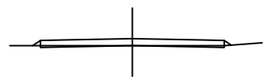
K0+540
Ht=0.09 Wz=3.03 Wy=3.00
At=0.75 Aw=0.00



K0+520
Ht=0.06 Wz=3.35 Wy=3.00
At=0.80 Aw=0.00

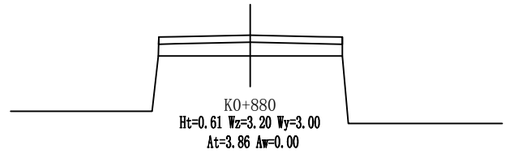


K0+500
Ht=0.38 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.66 Aw=0.00

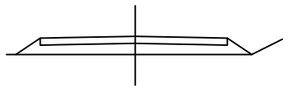


K0+480
Ht=0.17 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.24 Aw=0.00

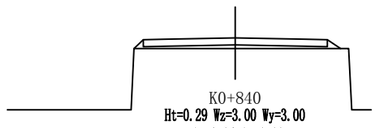
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	横断面设计图	设计		复核		审核		图号	S3-5-1	日期	2020.12



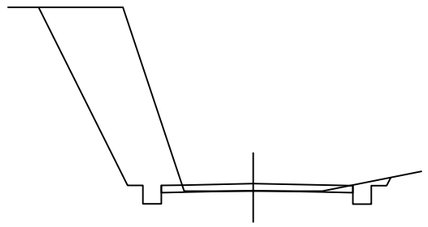
K0+880
Ht=0.61 Wz=3.20 Wy=3.00
At=3.86 Aw=0.00



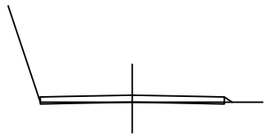
K0+860
Ht=0.53 Wz=3.10 Wy=3.00
At=3.86 Aw=0.00



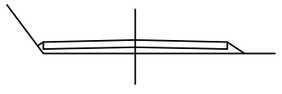
K0+840
Ht=0.29 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.04 Aw=0.00



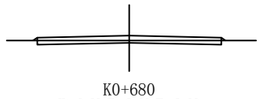
K0+740
Ht=0.19 Wz=3.00 Wy=3.25
At=1.11 Aw=14.08



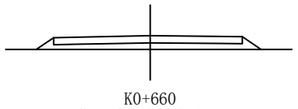
K0+720
Ht=0.17 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.25 Aw=0.00



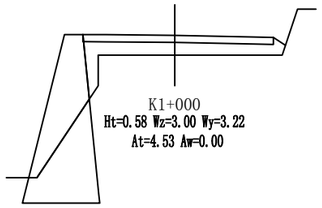
K0+700
Ht=0.37 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.56 Aw=0.00



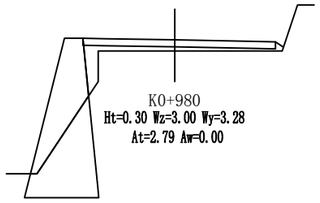
K0+680
Ht=0.09 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.76 Aw=0.00



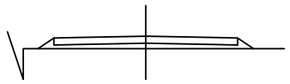
K0+660
Ht=0.38 Wz=3.15 Wy=3.00
At=2.82 Aw=0.00



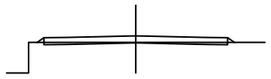
K1+000
Ht=0.58 Wz=3.00 Wy=3.22
At=4.53 Aw=0.00



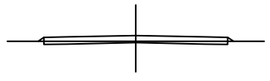
K0+980
Ht=0.30 Wz=3.00 Wy=3.28
At=2.79 Aw=0.00



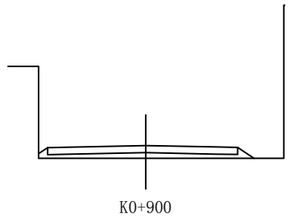
K0+960
Ht=0.34 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.42 Aw=0.00



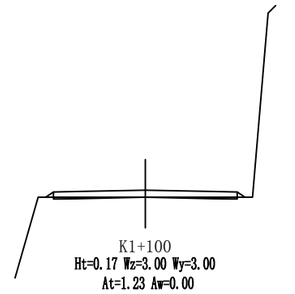
K0+940
Ht=0.15 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.09 Aw=0.00



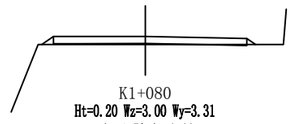
K0+920
Ht=0.13 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.96 Aw=0.00



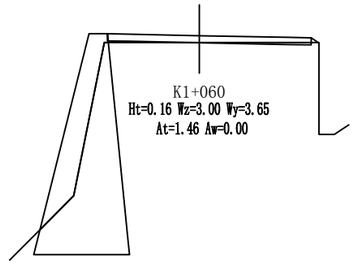
K0+900
Ht=0.35 Wz=3.20 Wy=3.00
At=2.54 Aw=0.00



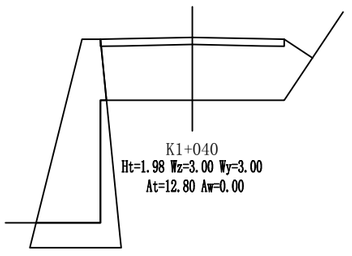
K1+100
Ht=0.17 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.23 Aw=0.00



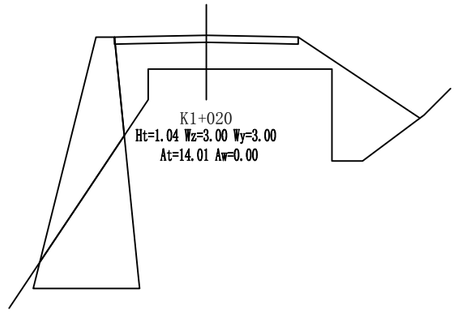
K1+080
Ht=0.20 Wz=3.00 Wy=3.31
At=1.59 Aw=0.00



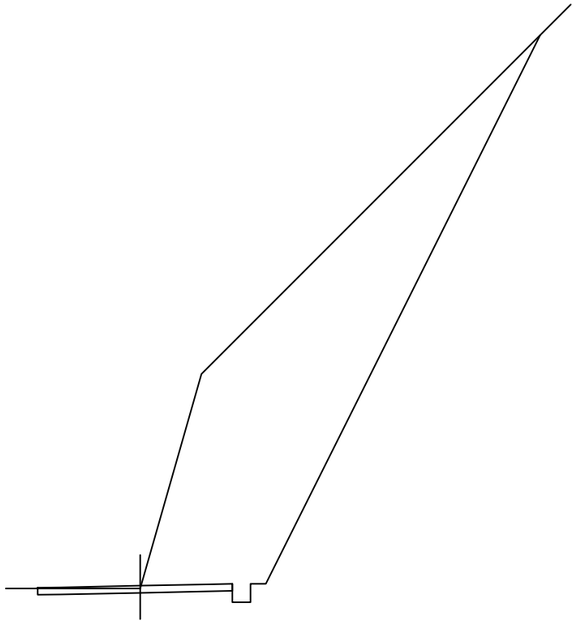
K1+060
Ht=0.16 Wz=3.00 Wy=3.65
At=1.46 Aw=0.00



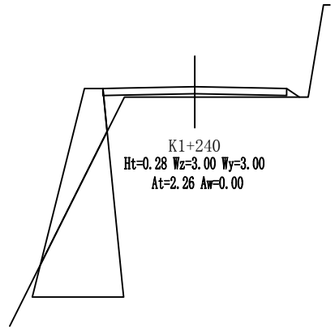
K1+040
Ht=1.98 Wz=3.00 Wy=3.00
At=12.80 Aw=0.00



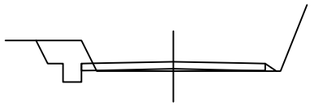
K1+020
Ht=1.04 Wz=3.00 Wy=3.00
At=14.01 Aw=0.00



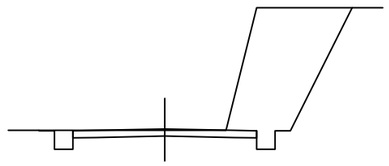
K1+140
Ht=0.03 Wz=3.35 Wy=3.00
At=0.20 Aw=63.77



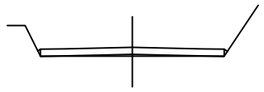
K1+240
Ht=0.28 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.26 Aw=0.00



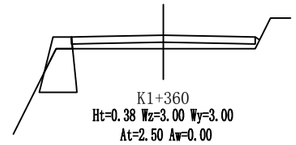
K1+400
Ht=0.24 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.56 Aw=1.48



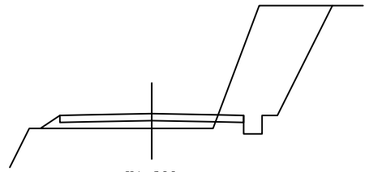
K1+220
Hw=0.02 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.10 Aw=11.20



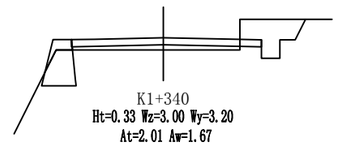
K1+380
Ht=0.23 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.56 Aw=0.00



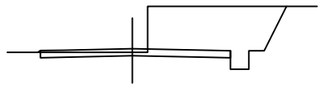
K1+360
Ht=0.38 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.50 Aw=0.00



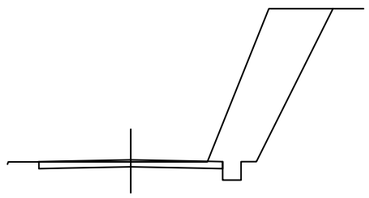
K1+200
Ht=0.42 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.46 Aw=8.09



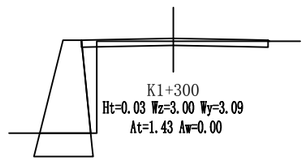
K1+340
Ht=0.33 Wz=3.00 Wy=3.20
At=2.01 Aw=1.67



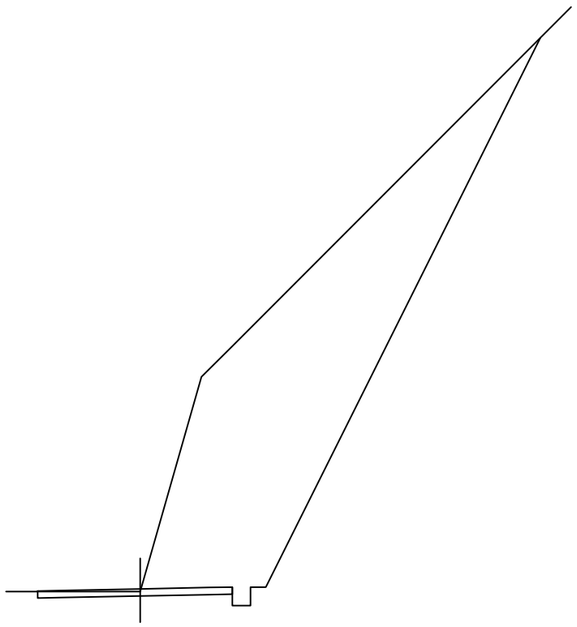
K1+320
Ht=0.05 Wz=3.00 Wy=3.20
At=0.31 Aw=6.32



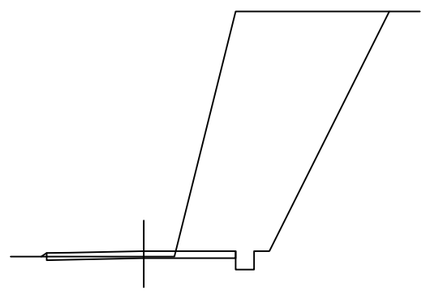
K1+180
Ht=0.01 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.25 Aw=9.55



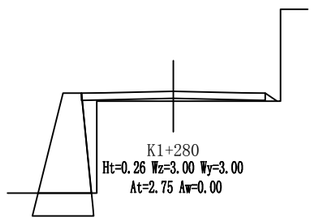
K1+300
Ht=0.03 Wz=3.00 Wy=3.09
At=1.43 Aw=0.00



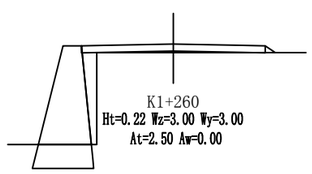
K1+120
Ht=0.02 Wz=3.35 Wy=3.00
At=0.17 Aw=63.87



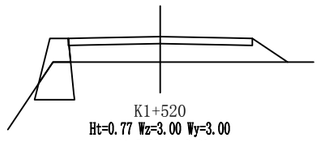
K1+160
Ht=0.12 Wz=3.16 Wy=3.00
At=0.67 Aw=31.90



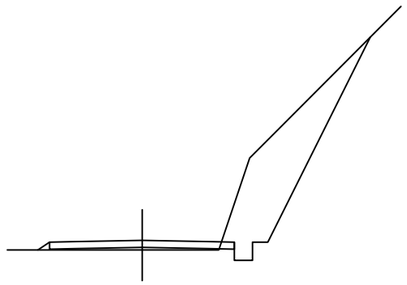
K1+280
Ht=0.26 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.75 Aw=0.00



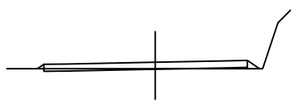
K1+260
Ht=0.22 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.50 Aw=0.00



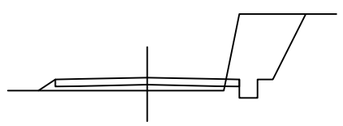
K1+520
Ht=0.77 Wz=3.00 Wy=3.00
At=5.23 Aw=0.00



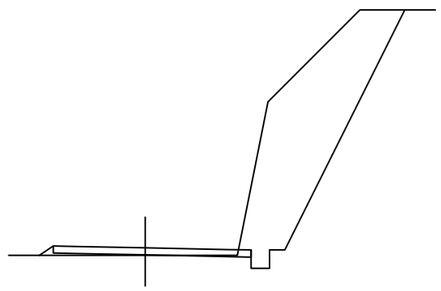
K1+500
Ht=0.25 Wz=3.02 Wy=3.00
At=1.64 Aw=9.02



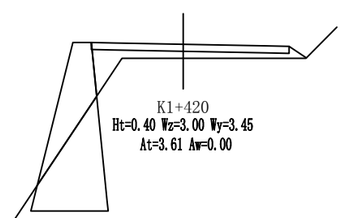
K1+480
Ht=0.15 Wz=3.63 Wy=3.00
At=1.44 Aw=0.00



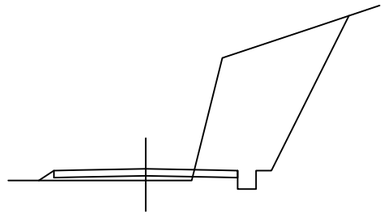
K1+460
Ht=0.36 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.29 Aw=4.30



K1+440
Ht=0.18 Wz=3.00 Wy=3.45
At=1.53 Aw=17.81

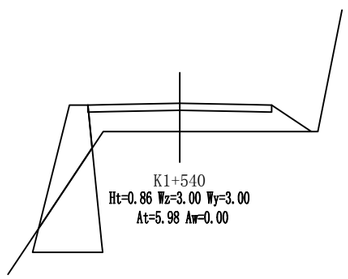


K1+420
Ht=0.40 Wz=3.00 Wy=3.45
At=3.61 Aw=0.00

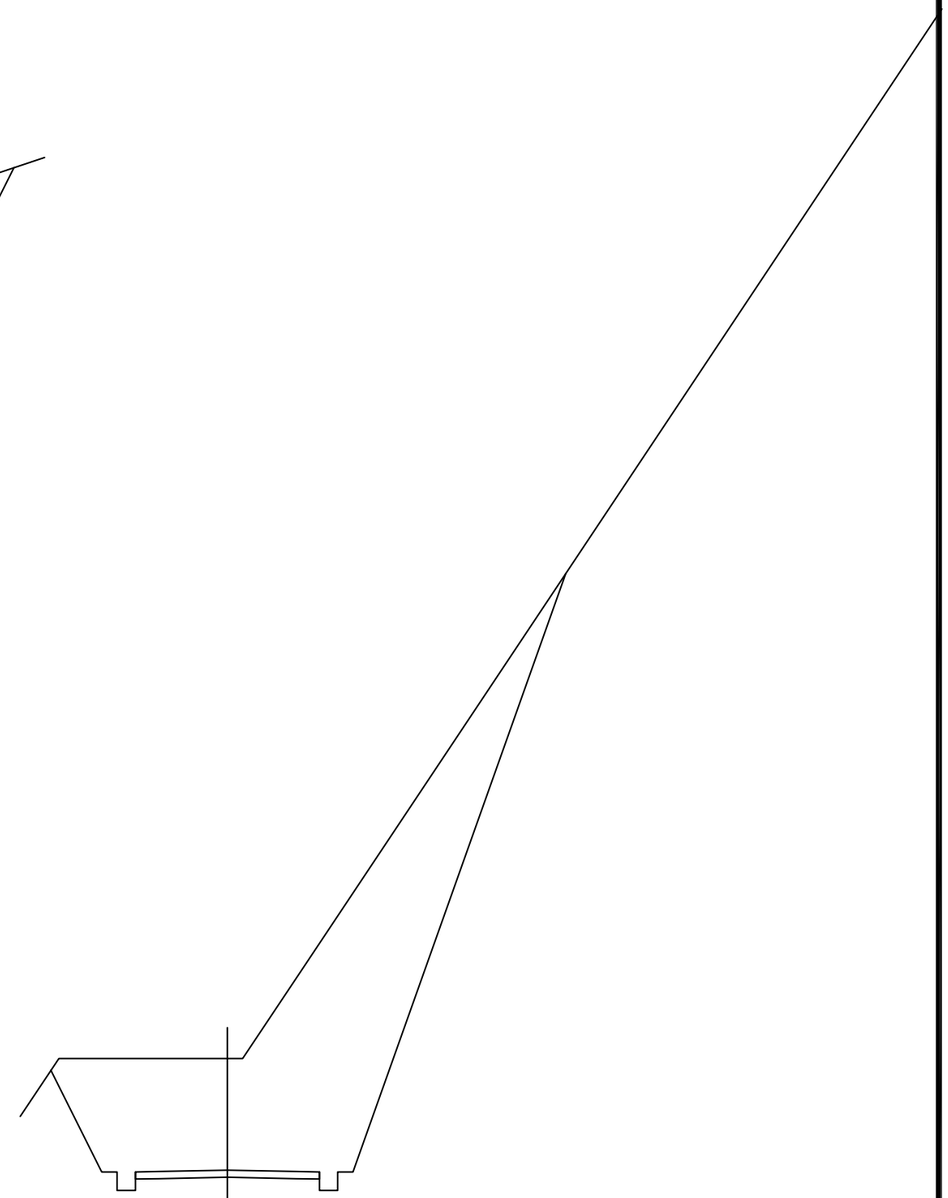


K1+580
Ht=0.32 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.71 Aw=13.65

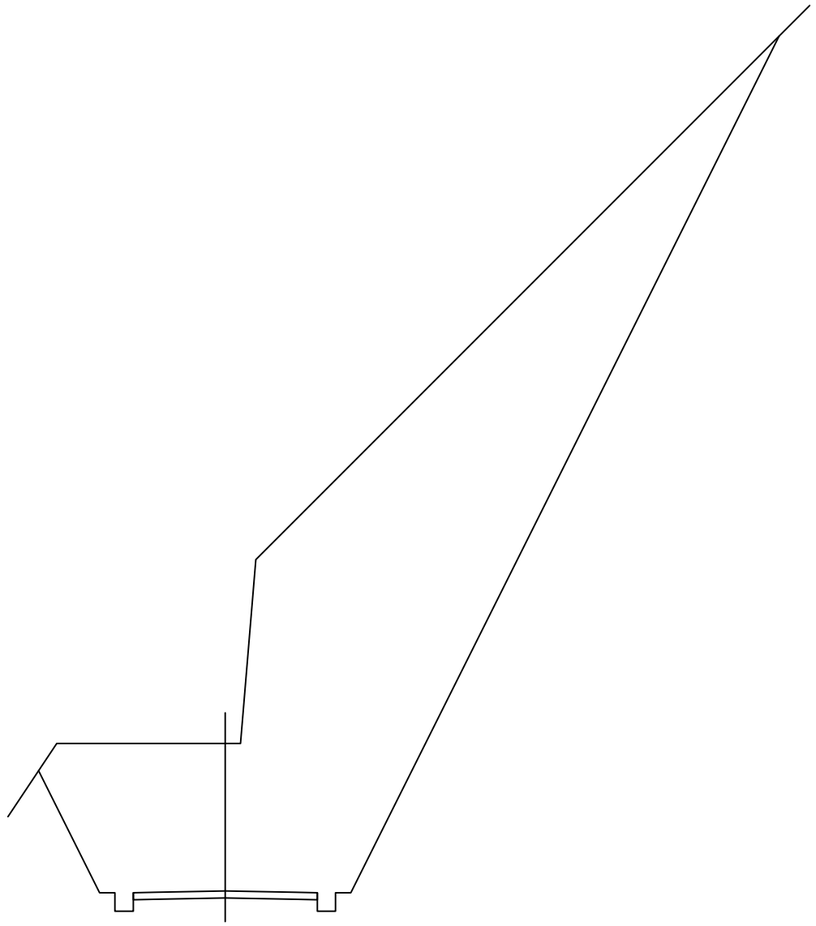
K1+560
Ht=0.62 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.99 Aw=0.00



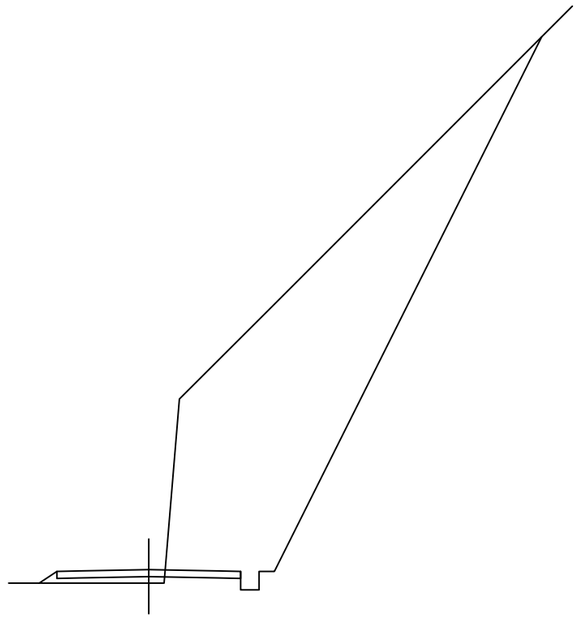
K1+540
Ht=0.86 Wz=3.00 Wy=3.00
At=5.98 Aw=0.00



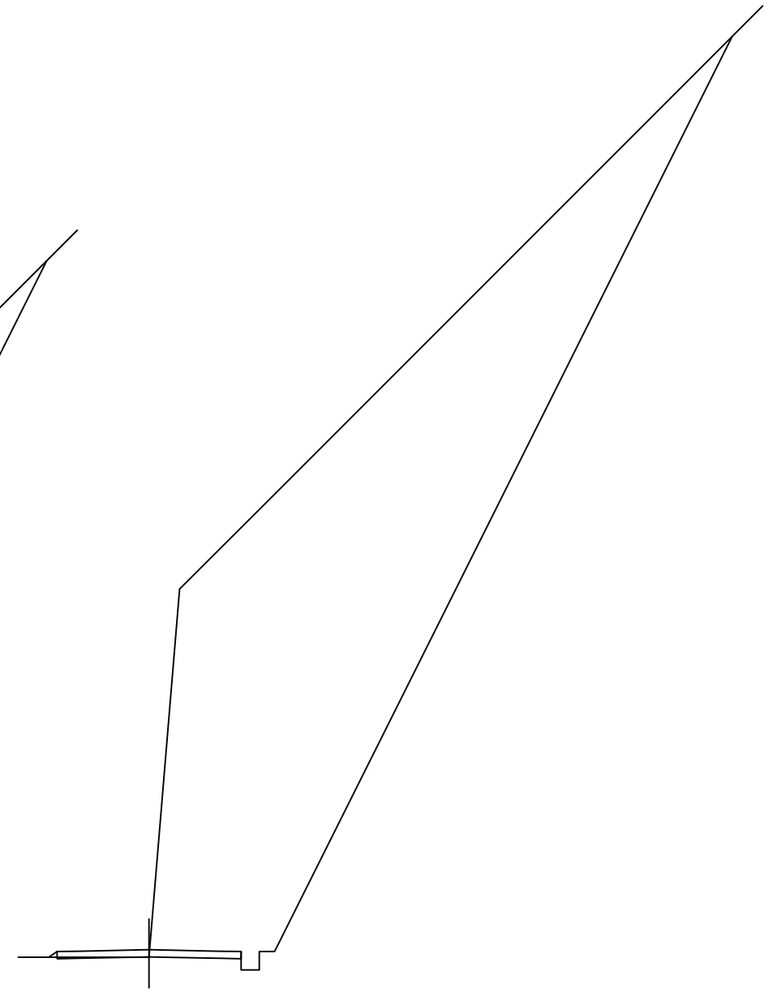
K1+600
Hw=3.71 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=75.59



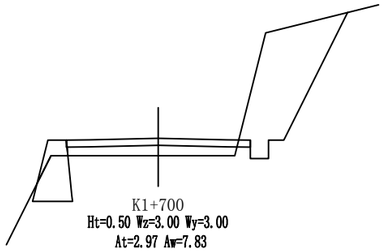
K1+620
Hw=4.87 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=168.33



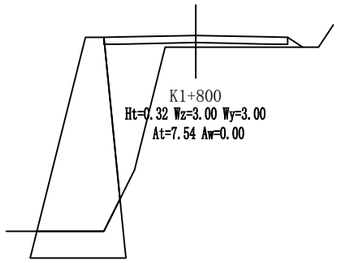
K1+640
Ht=0.38 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.58 Aw=61.81



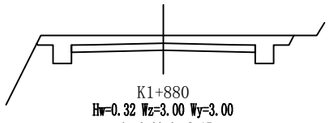
K1+660
Ht=0.18 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.65 Aw=158.87



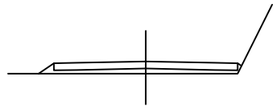
K1+700
Ht=0.50 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.97 Aw=7.83



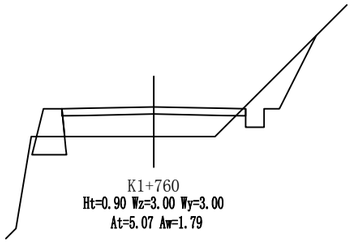
K1+800
Ht=0.32 Wz=3.00 Wy=3.00
At=7.54 Aw=0.00



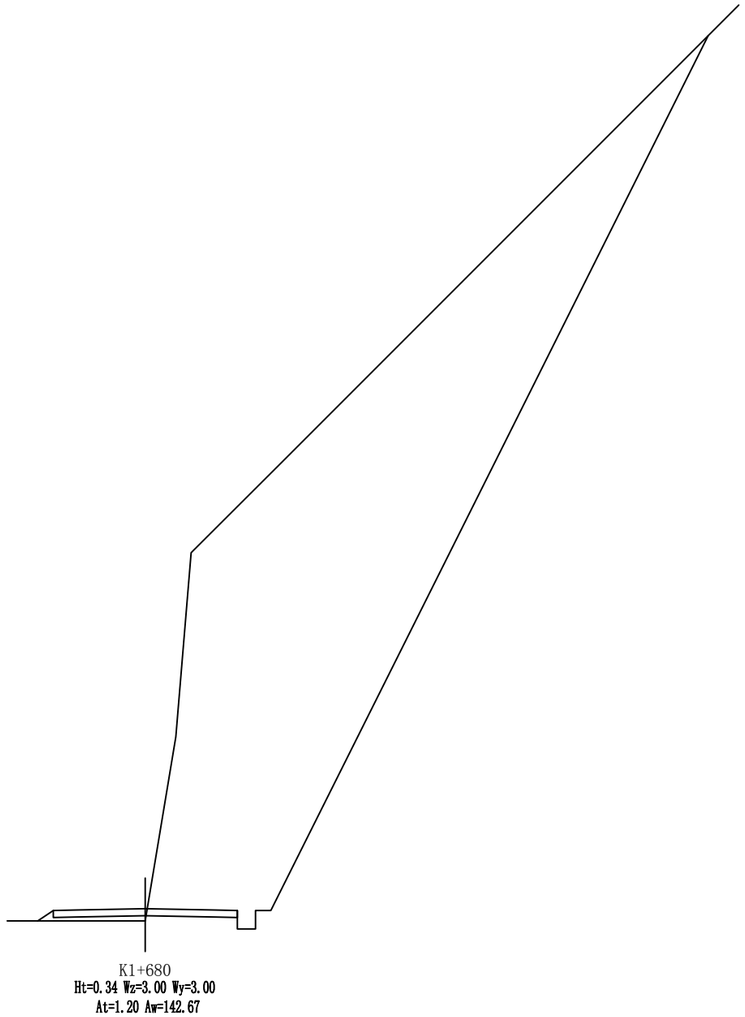
K1+880
Hw=0.32 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=3.15



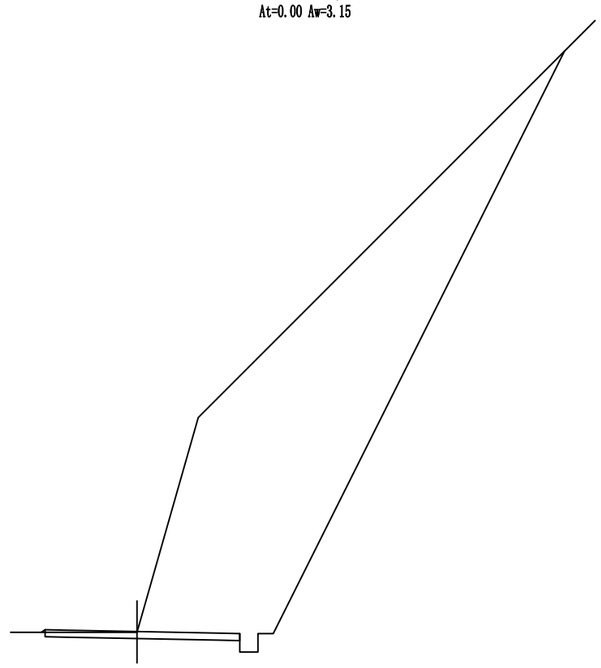
K1+780
Ht=0.33 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.29 Aw=0.00



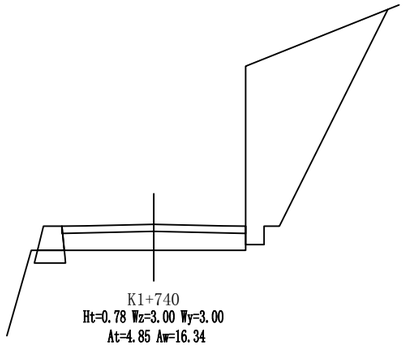
K1+760
Ht=0.90 Wz=3.00 Wy=3.00
At=5.07 Aw=1.79



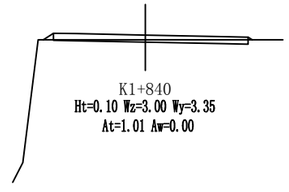
K1+680
Ht=0.34 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.20 Aw=142.67



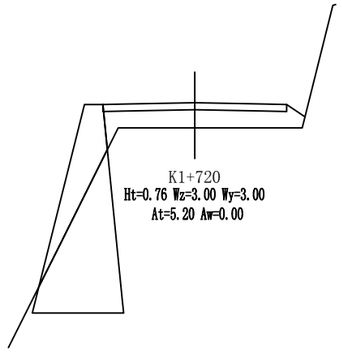
K1+860
Hw=0.04 Wz=3.00 Wy=3.35
At=0.17 Aw=72.65



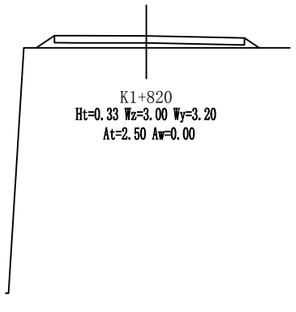
K1+740
Ht=0.78 Wz=3.00 Wy=3.00
At=4.85 Aw=16.34



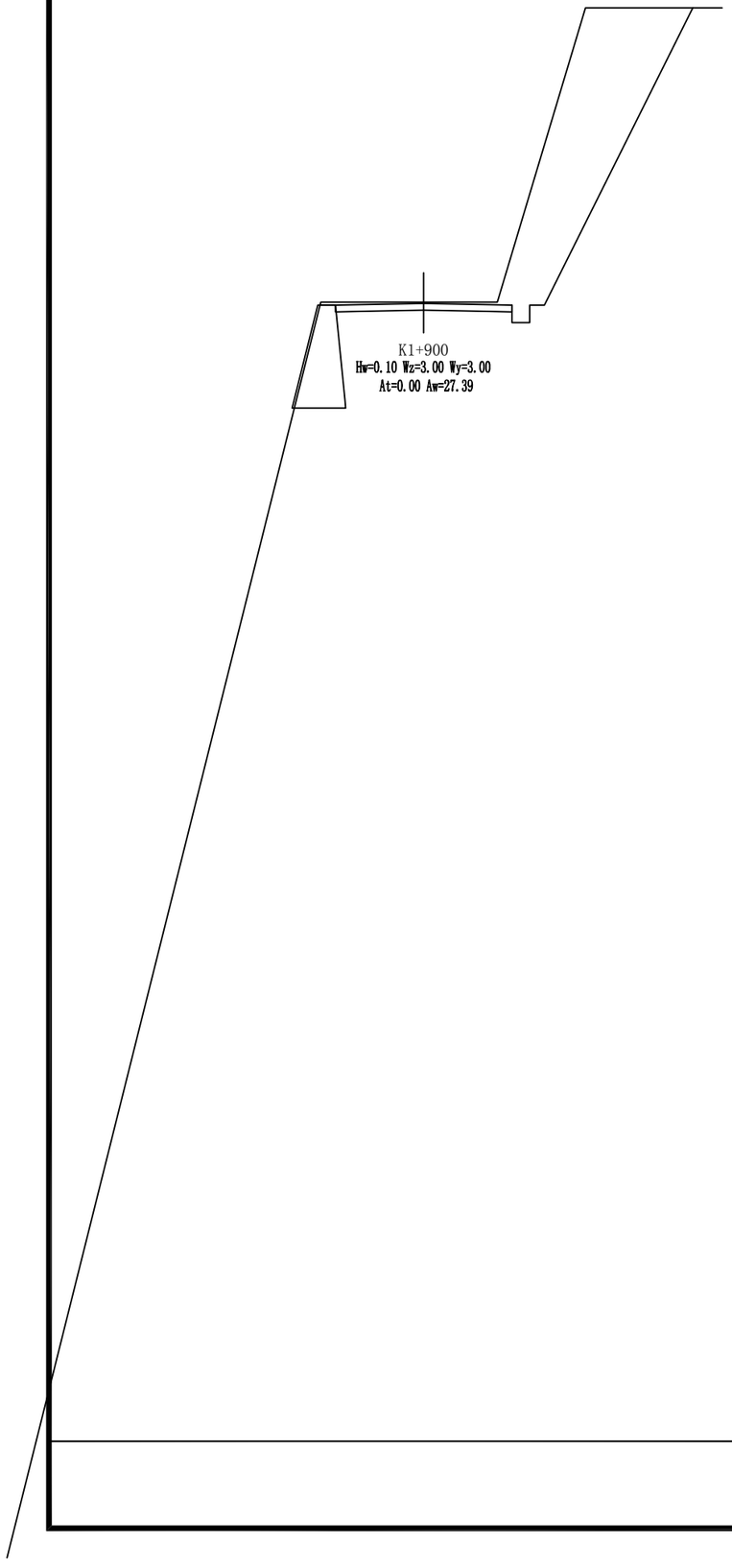
K1+840
Ht=0.10 Wz=3.00 Wy=3.35
At=1.01 Aw=0.00



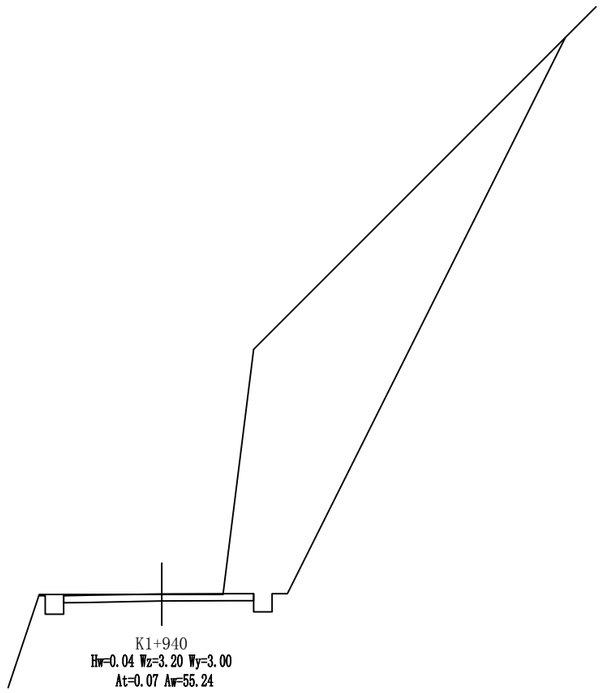
K1+720
Ht=0.76 Wz=3.00 Wy=3.00
At=5.20 Aw=0.00



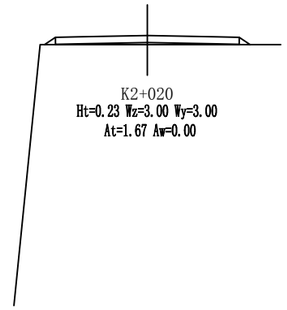
K1+820
Ht=0.33 Wz=3.00 Wy=3.20
At=2.50 Aw=0.00



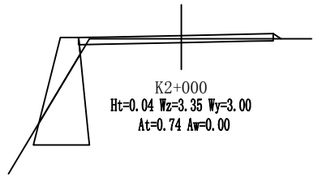
K1+900
Hw=0.10 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=27.39



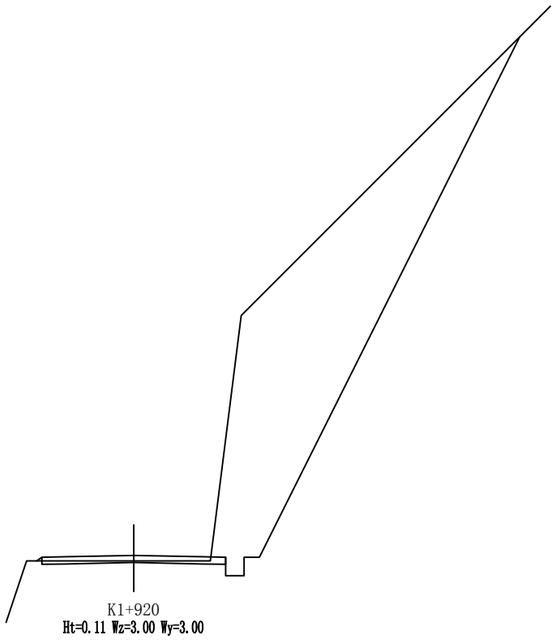
K1+940
Hw=0.04 Wz=3.20 Wy=3.00
At=0.07 Aw=55.24



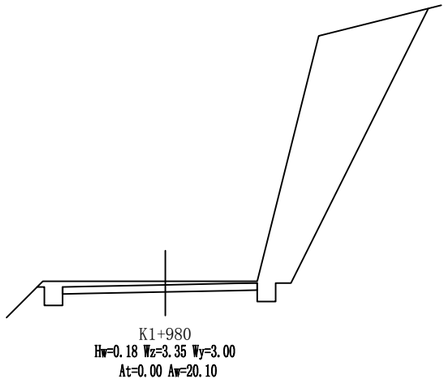
K2+020
Ht=0.23 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.67 Aw=0.00



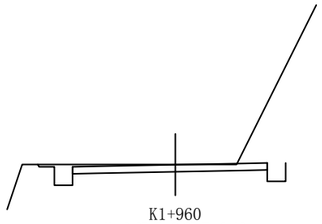
K2+000
Ht=0.04 Wz=3.35 Wy=3.00
At=0.74 Aw=0.00



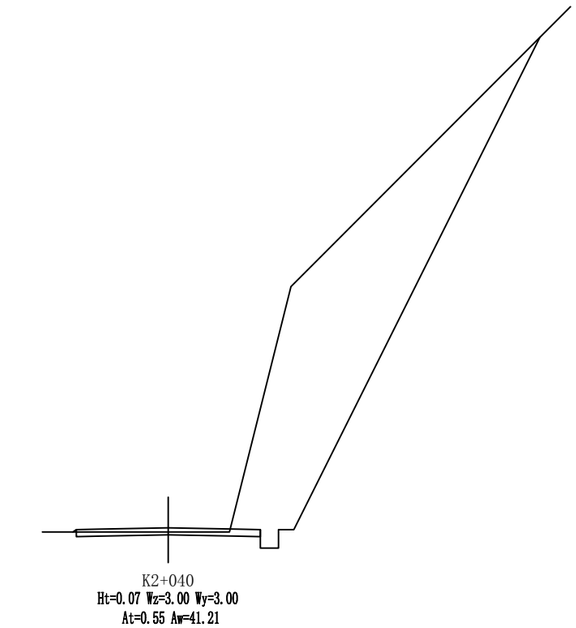
K1+920
Ht=0.11 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.82 Aw=45.16

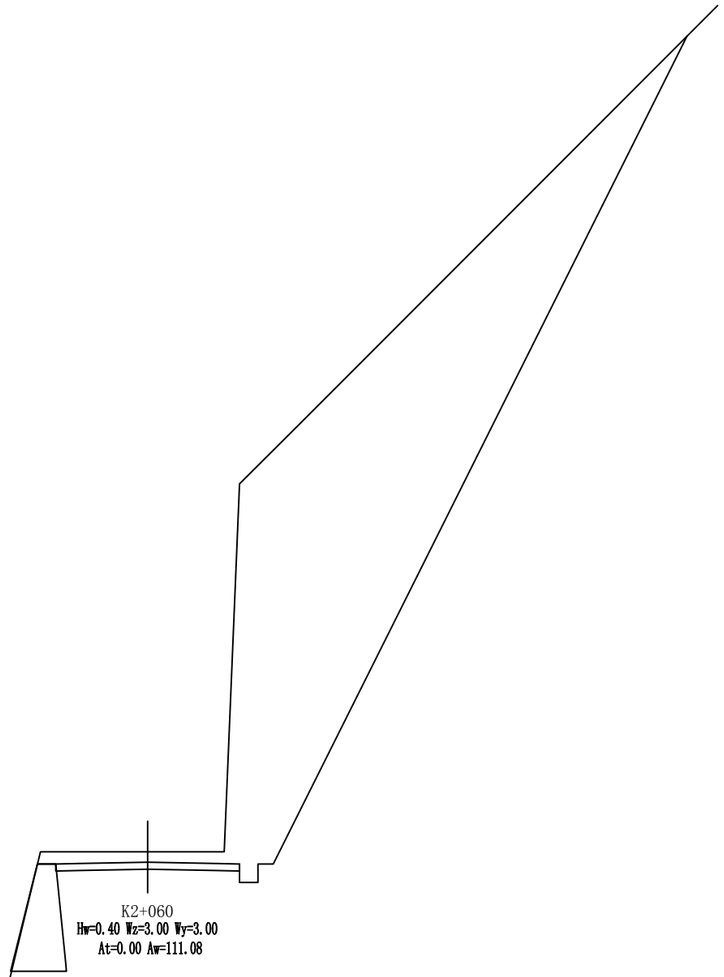


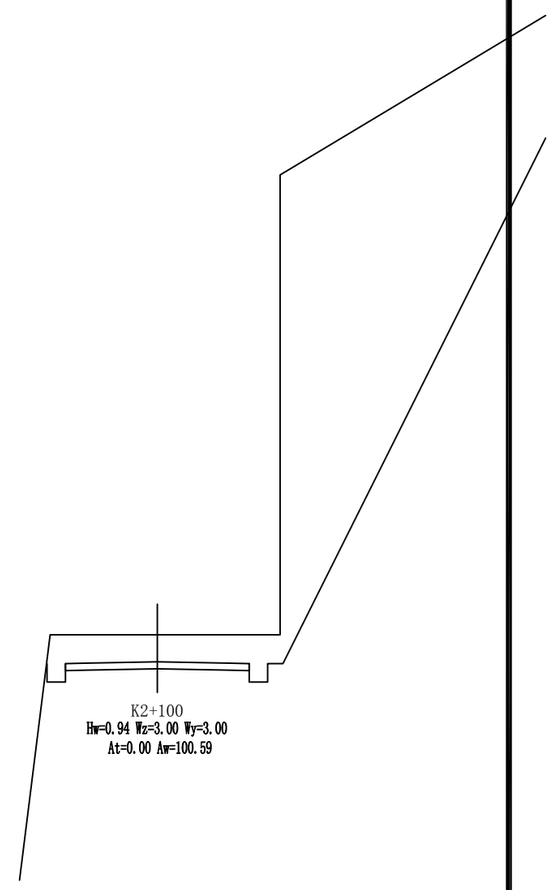
K1+980
Hw=0.18 Wz=3.35 Wy=3.00
At=0.00 Aw=20.10

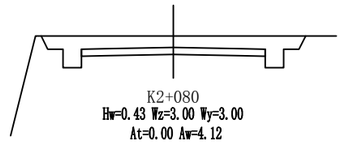


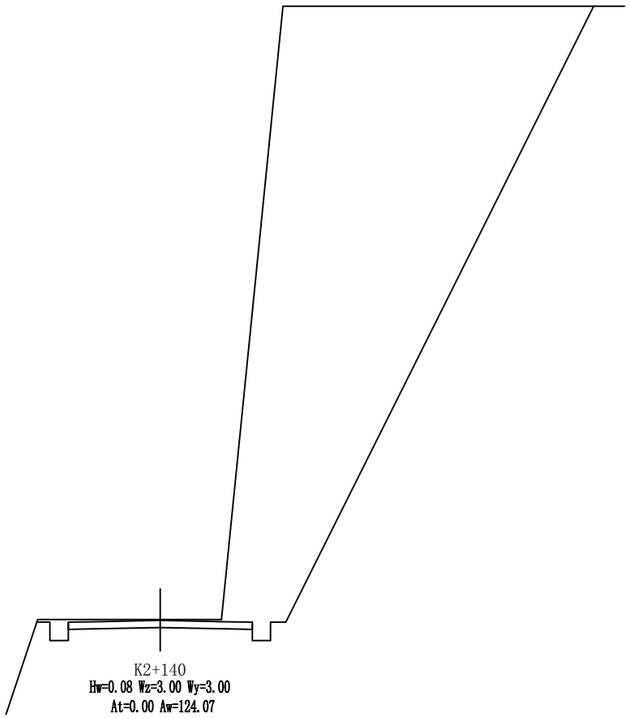
K1+960
Hw=0.07 Wz=3.35 Wy=3.00
At=0.03 Aw=0.57


K2+040
Ht=0.07 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.55 Aw=41.21

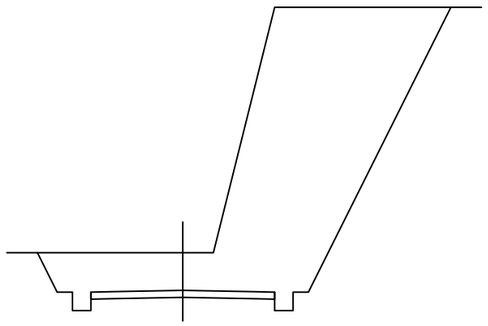

K2+060
Hw=0.40 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=111.08


K2+100
Hw=0.94 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=100.59

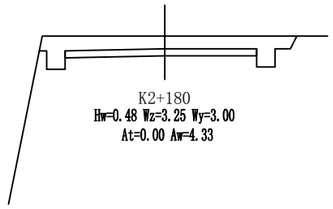

K2+080
Hw=0.43 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=4.12



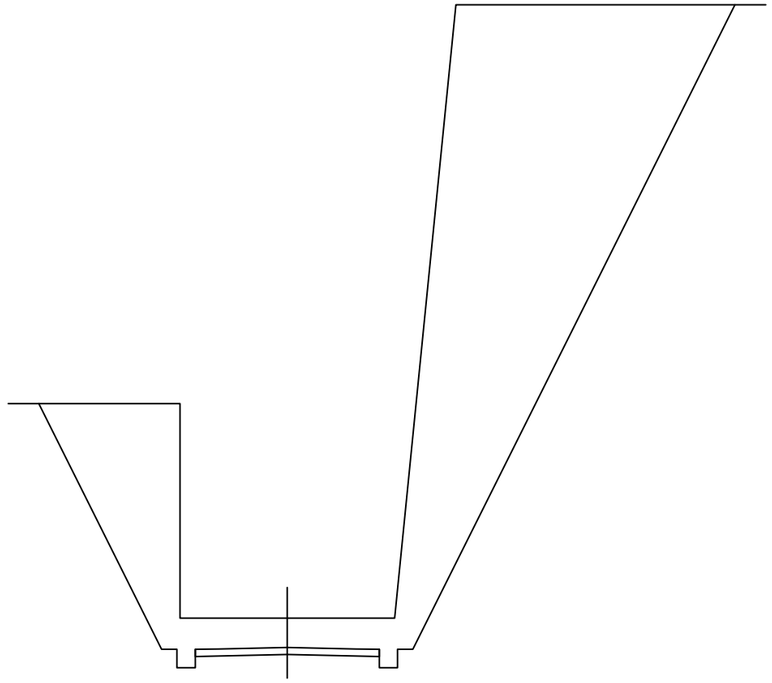
K2+140
Hw=0.08 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=124.07



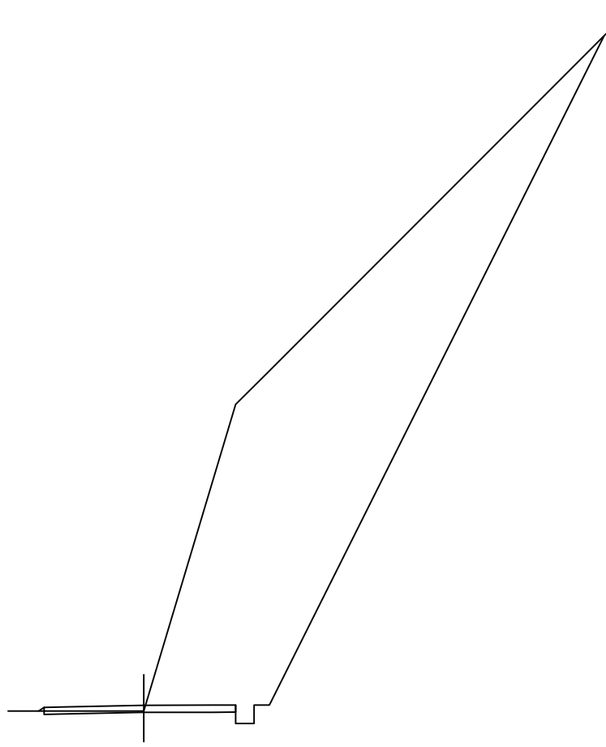
K2+200
Hw=1.28 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=49.83



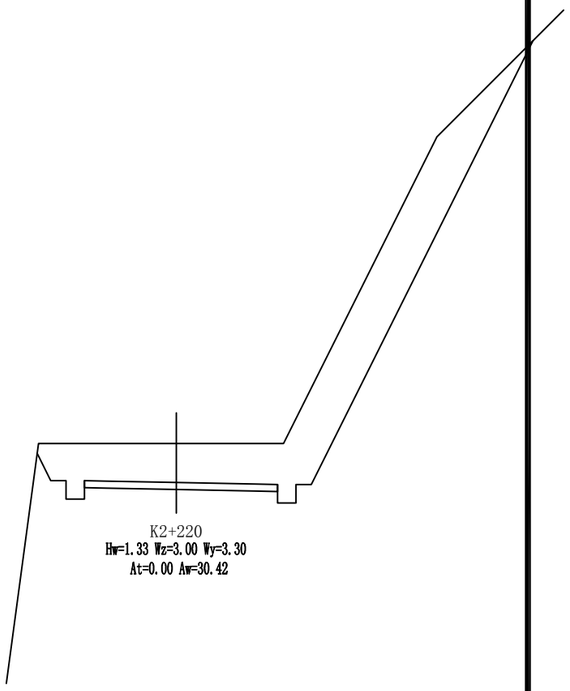
K2+180
Hw=0.48 Wz=3.25 Wy=3.00
At=0.00 Aw=4.33



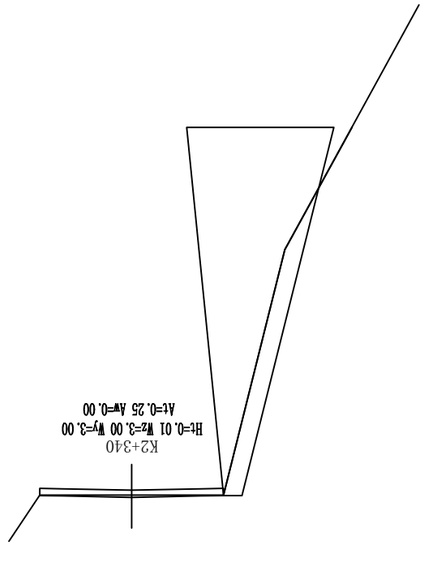
K2+120
Hw=1.02 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=131.55

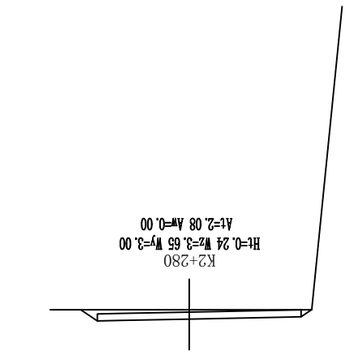


K2+160
Ht=0.12 Wz=3.25 Wy=3.00
At=0.51 Aw=85.69

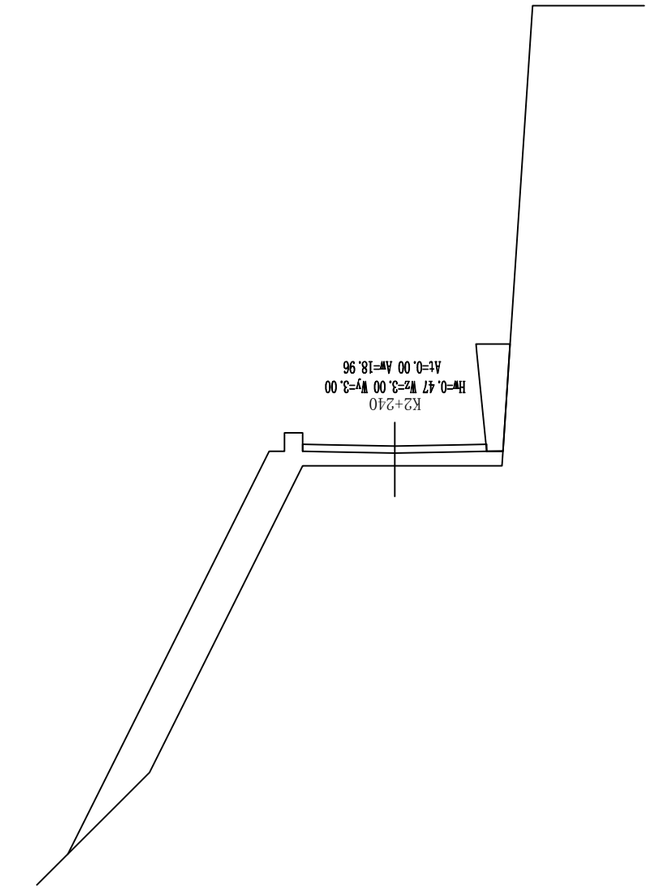


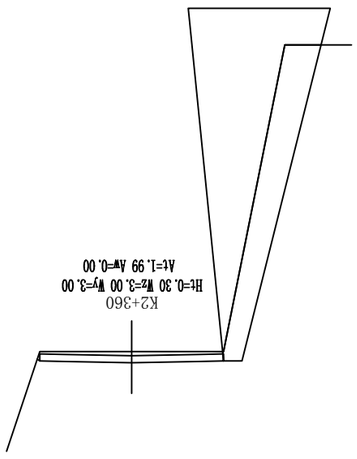
K2+220
Hw=1.33 Wz=3.00 Wy=3.30
At=0.00 Aw=30.42

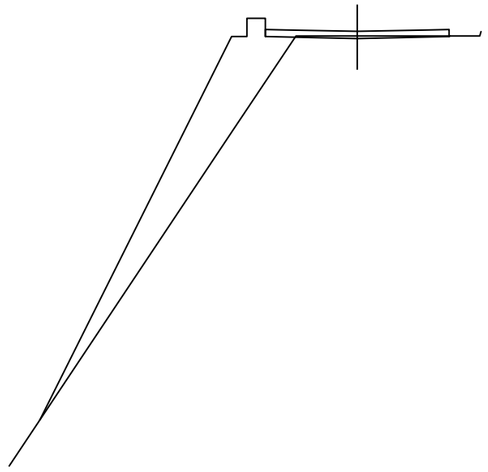

K2+340
Ht=0.01 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.25 Aw=0.00

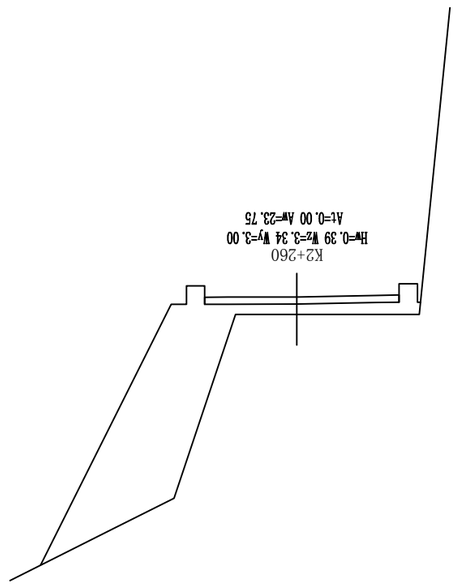

K2+280
Ht=0.24 Wz=3.65 Wy=3.00
At=2.08 Aw=0.00

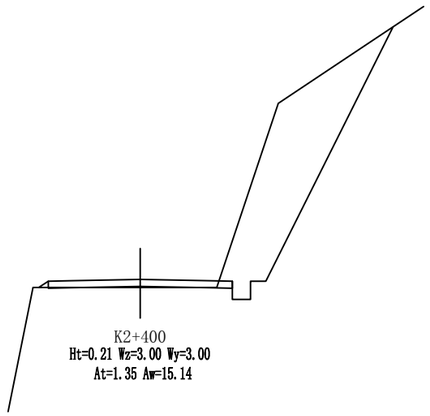
K2+300
Ht=0.32 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.75 Aw=2.19


K2+240
Hw=0.47 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=18.96

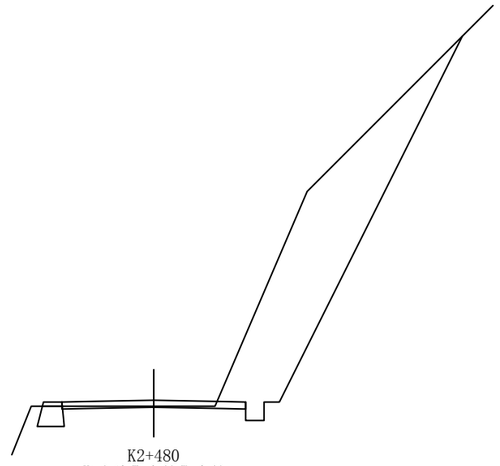

K2+360
Ht=0.30 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.99 Aw=0.00


K2+320
Ht=0.02 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.29 Aw=13.38

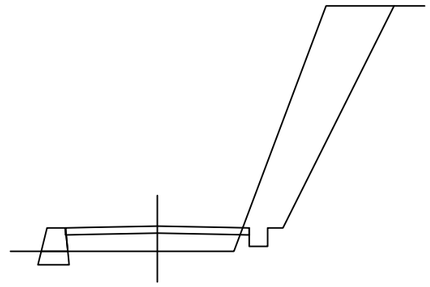

K2+260
Hw=0.39 Wz=3.34 Wy=3.00
At=0.00 Aw=23.75



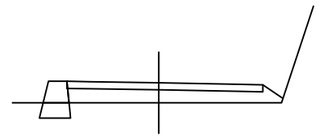
K2+400
Ht=0.21 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.35 Aw=15.14



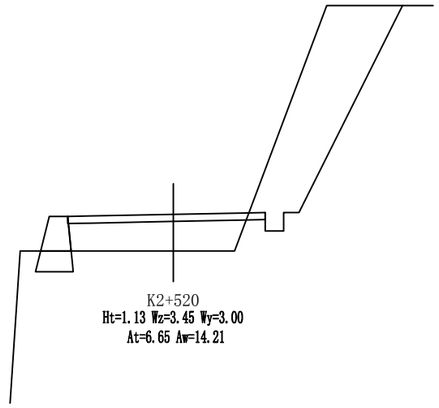
K2+480
Ht=0.13 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.84 Aw=22.48



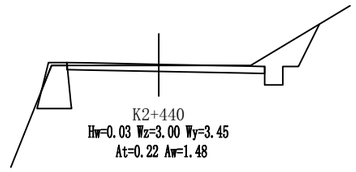
K2+540
Ht=0.76 Wz=3.00 Wy=3.00
At=4.45 Aw=13.14



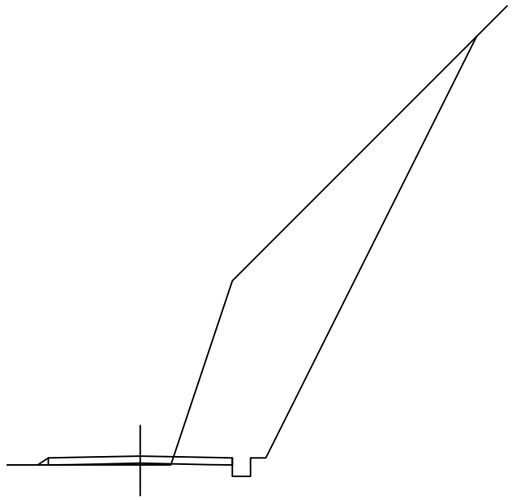
K2+460
Ht=0.59 Wz=3.00 Wy=3.39
At=4.34 Aw=0.00



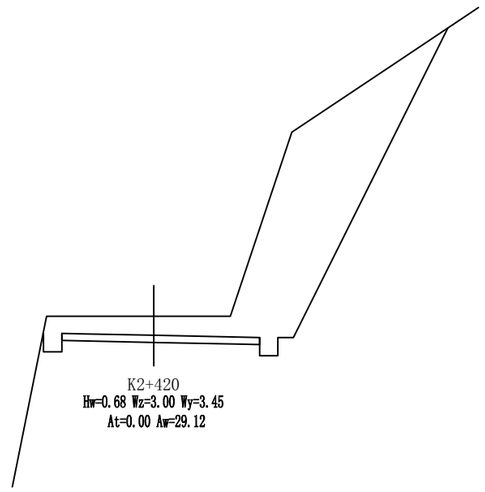
K2+520
Ht=1.13 Wz=3.45 Wy=3.00
At=6.65 Aw=14.21



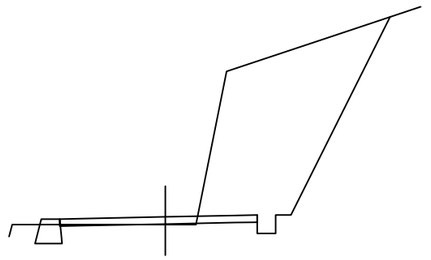
K2+440
Hw=0.03 Wz=3.00 Wy=3.45
At=0.22 Aw=1.48



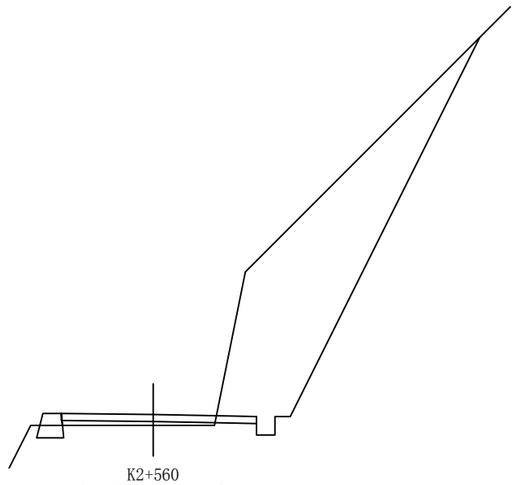
K2+380
Ht=0.23 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.10 Aw=36.44



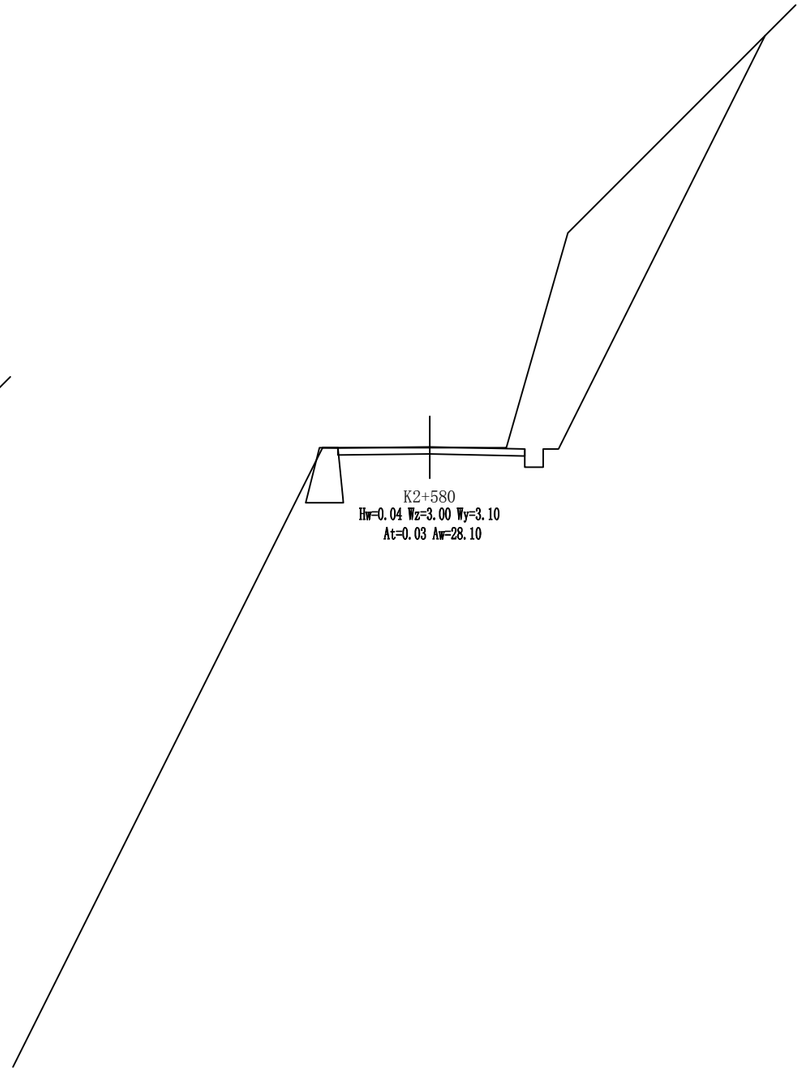
K2+420
Hw=0.68 Wz=3.00 Wy=3.45
At=0.00 Aw=29.12



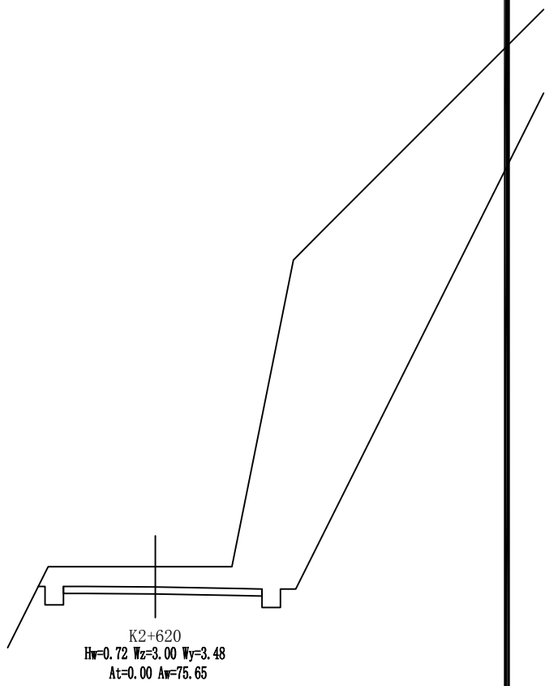
K2+500
Ht=0.19 Wz=3.45 Wy=3.00
At=1.02 Aw=21.88



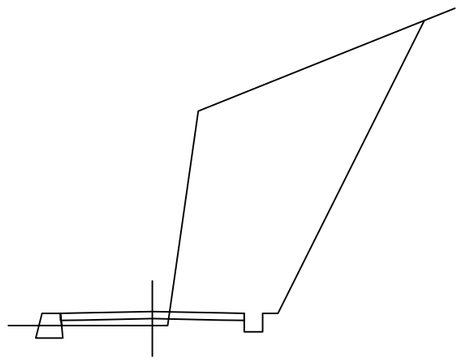
K2+560
Ht=0.29 Wz=3.00 Wy=3.37
At=1.77 Aw=29.66



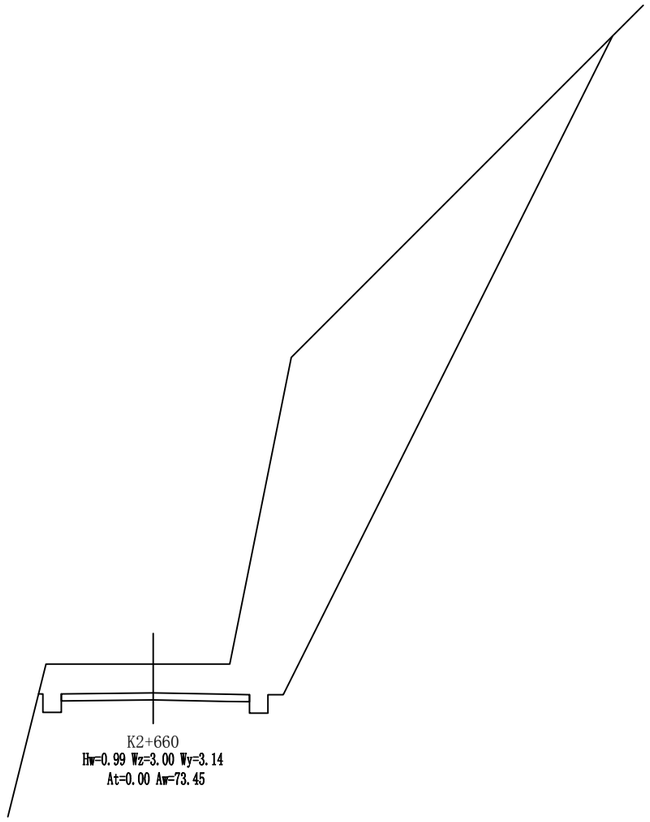
K2+580
Hw=0.04 Wz=3.00 Wy=3.10
At=0.03 Aw=28.10

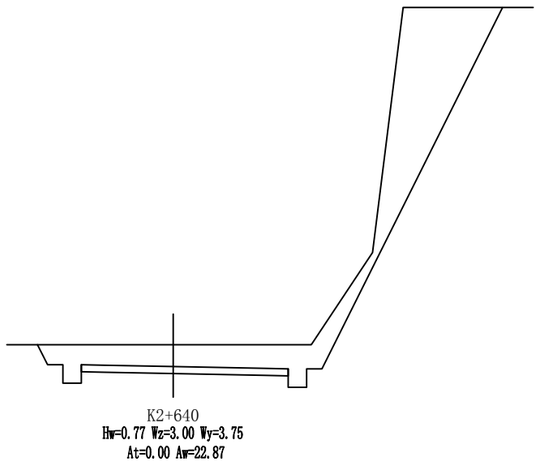


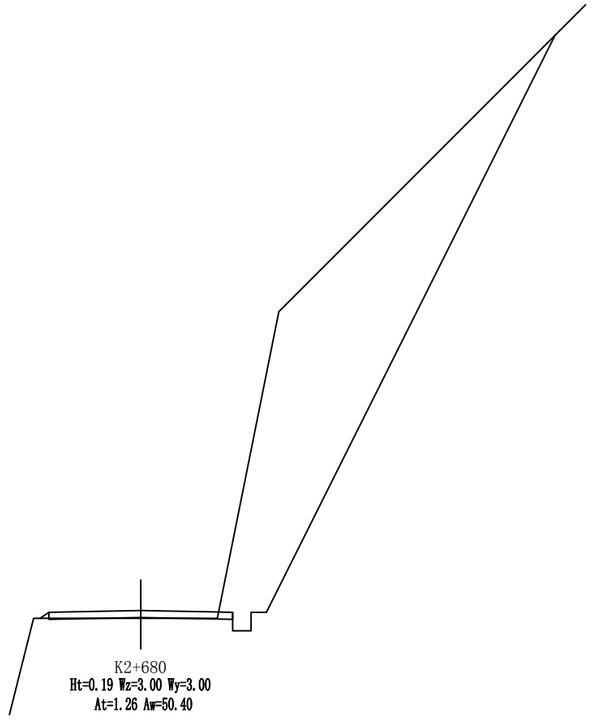
K2+620
Hw=0.72 Wz=3.00 Wy=3.48
At=0.00 Aw=75.65

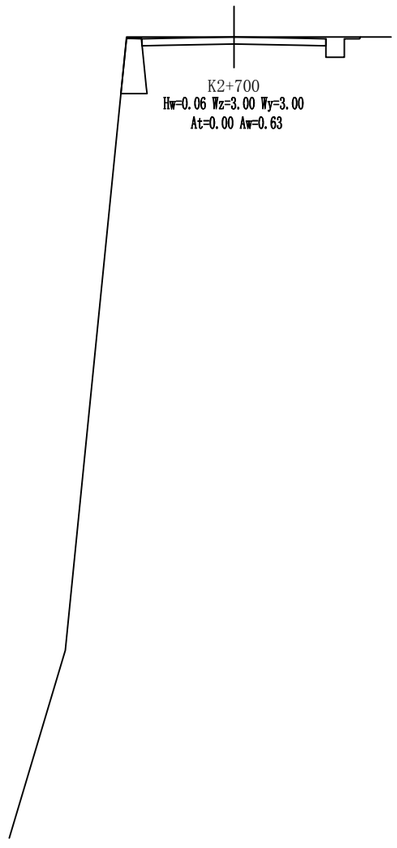


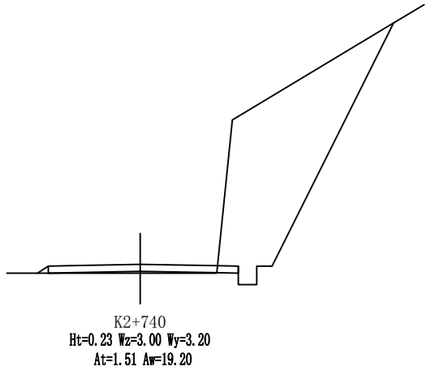
K2+600
Ht=0.40 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.52 Aw=40.17

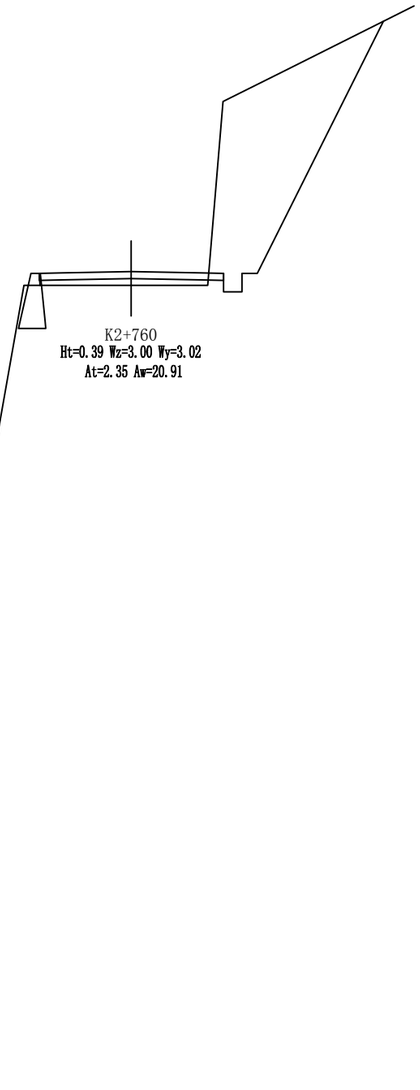

K2+660
Hw=0.99 Wz=3.00 Wy=3.14
At=0.00 Aw=73.45

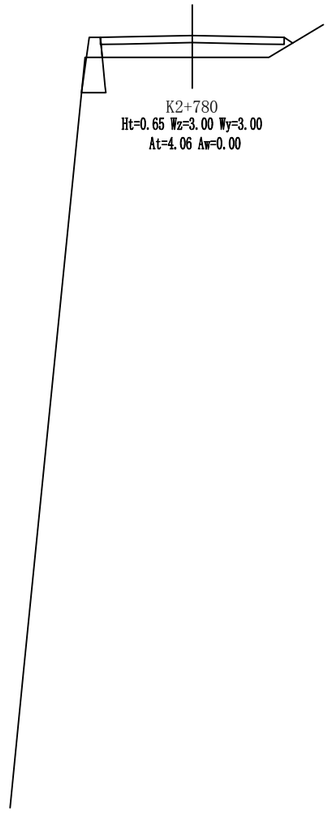

K2+640
Hw=0.77 Wz=3.00 Wy=3.75
At=0.00 Aw=22.87

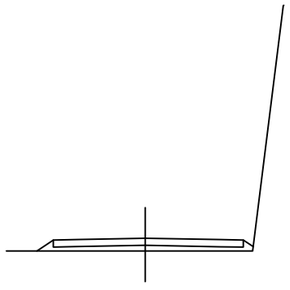

K2+680
Ht=0.19 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.26 Aw=50.40

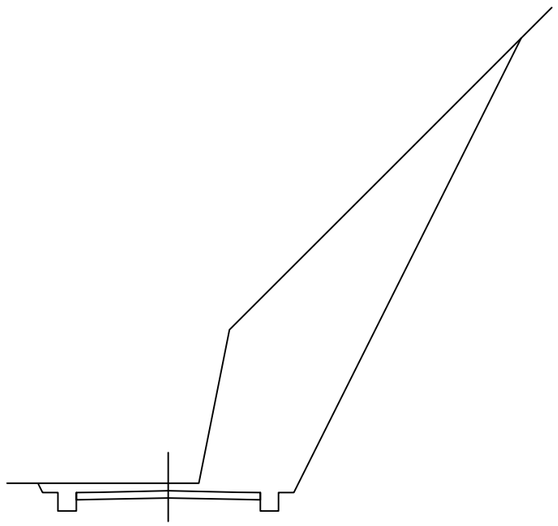

K2+700
Hw=0.06 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=0.63


K2+740
Ht=0.23 Wz=3.00 Wy=3.20
At=1.51 Aw=19.20

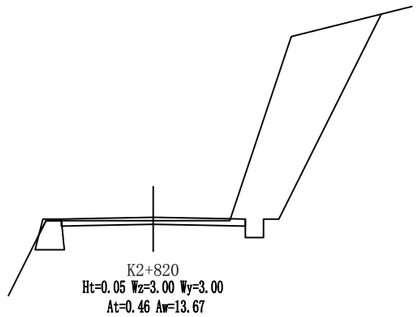

K2+760
Ht=0.39 Wz=3.00 Wy=3.02
At=2.35 Aw=20.91


K2+780
Ht=0.65 Wz=3.00 Wy=3.00
At=4.06 Aw=0.00

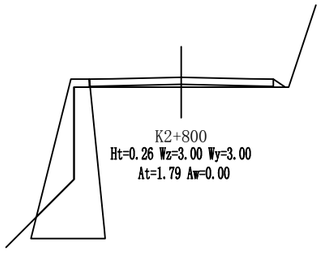

K2+720
Ht=0.35 Wz=3.00 Wy=3.20
At=2.54 Aw=0.00



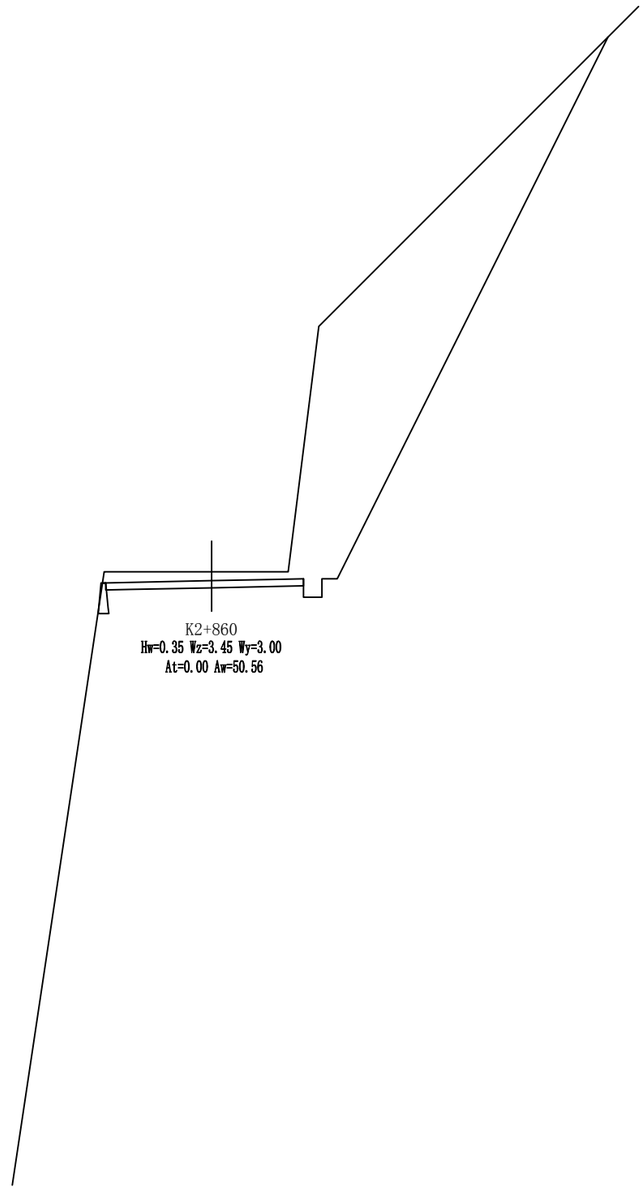
K2+840
Hw=0.31 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=45.78



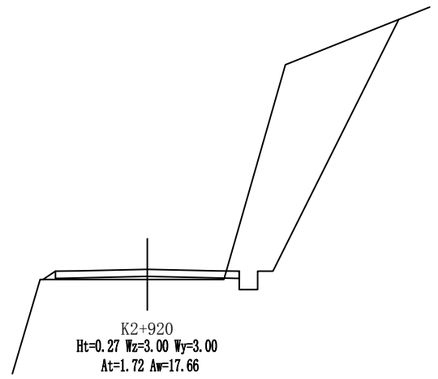
K2+820
Ht=0.05 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.46 Aw=13.67



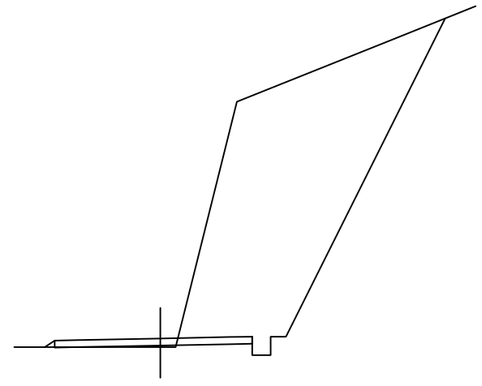
K2+800
Ht=0.26 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.79 Aw=0.00



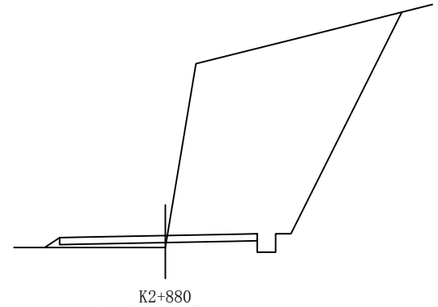
K2+860
Hw=0.35 Wz=3.45 Wy=3.00
At=0.00 Aw=50.56



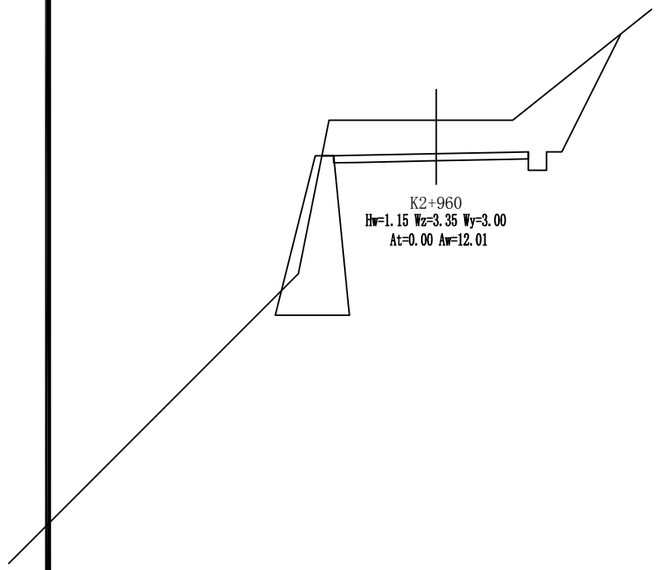
K2+920
Ht=0.27 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.72 Aw=17.66



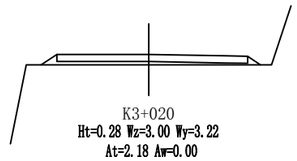
K2+900
Ht=0.22 Wz=3.45 Wy=3.00
At=1.04 Aw=42.04



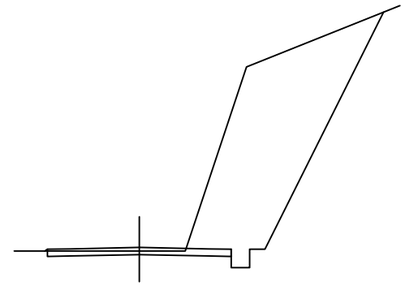
K2+880
Ht=0.33 Wz=3.45 Wy=3.00
At=1.33 Aw=32.82



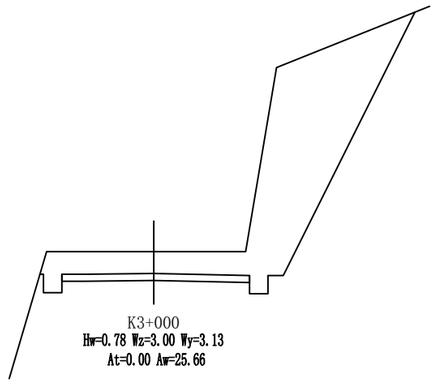
K2+960
Hw=1.15 Wz=3.35 Wy=3.00
At=0.00 Aw=12.01



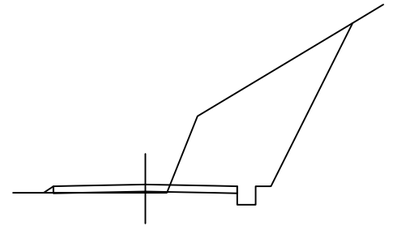
K3+020
Ht=0.28 Wz=3.00 Wy=3.22
At=2.18 Aw=0.00



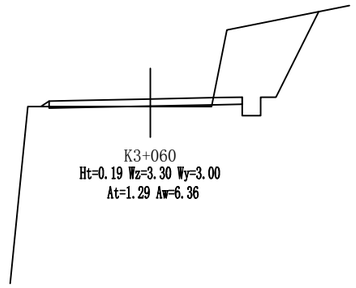
K3+100
Ht=0.05 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.40 Aw=21.83



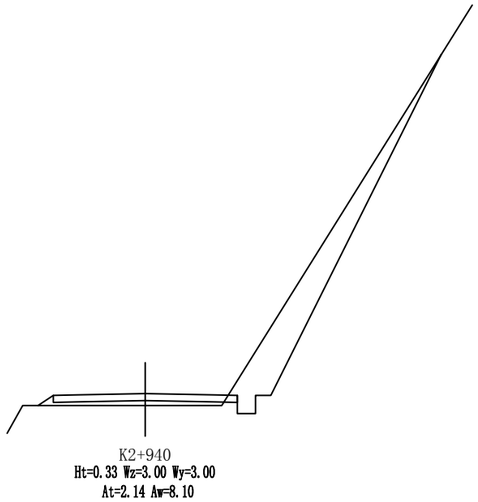
K3+000
Hw=0.78 Wz=3.00 Wy=3.13
At=0.00 Aw=25.66



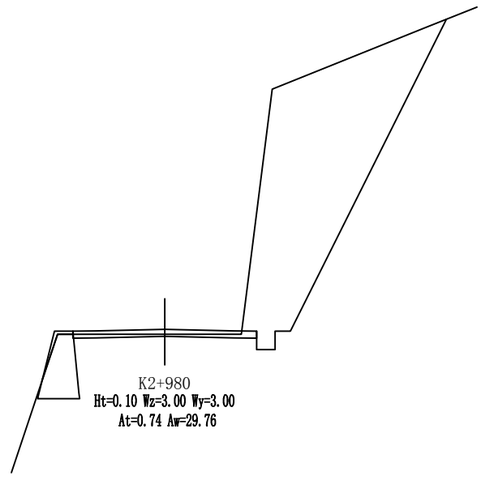
K3+080
Ht=0.21 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.97 Aw=13.53



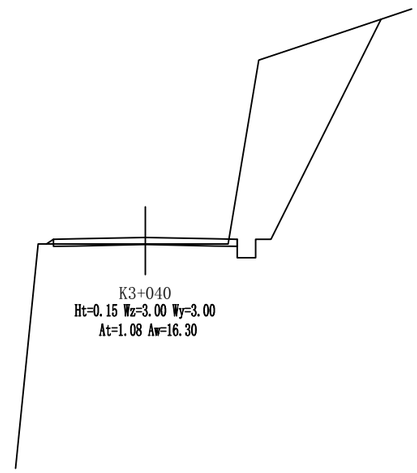
K3+060
Ht=0.19 Wz=3.30 Wy=3.00
At=1.29 Aw=6.36



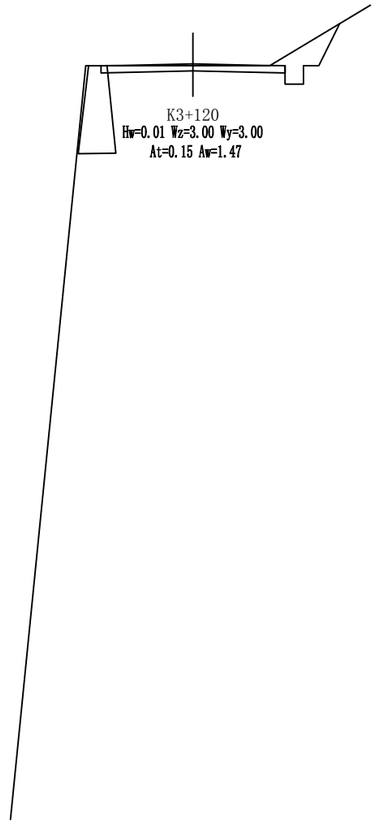
K2+940
Ht=0.33 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.14 Aw=8.10

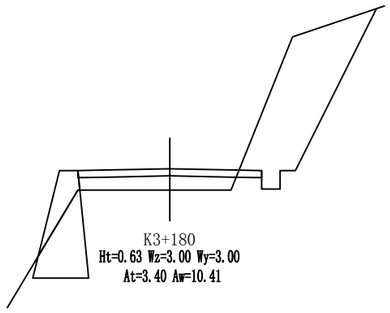


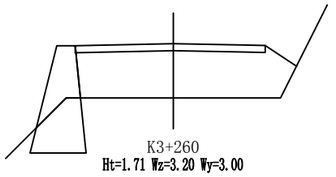
K2+980
Ht=0.10 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.74 Aw=29.76

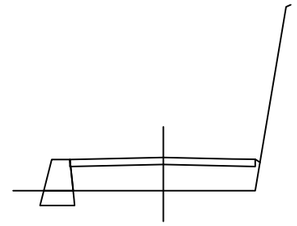


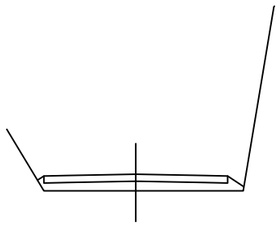
K3+040
Ht=0.15 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.08 Aw=16.30

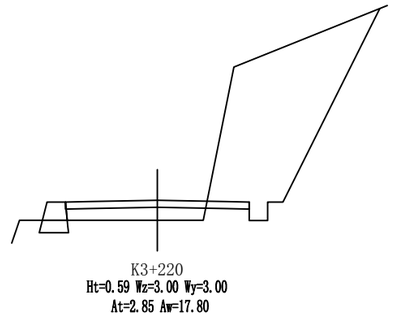

K3+120
Hw=0.01 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.15 Aw=1.47

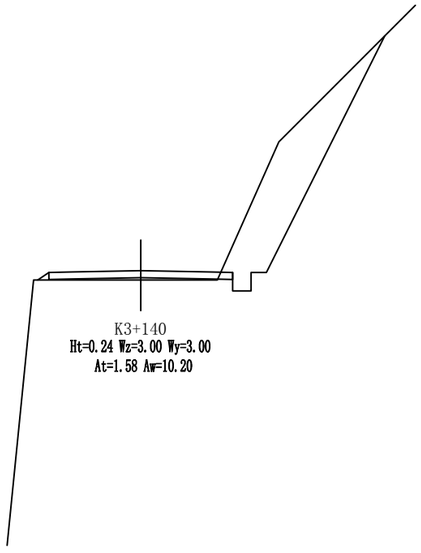

K3+180
Ht=0.63 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.40 Aw=10.41

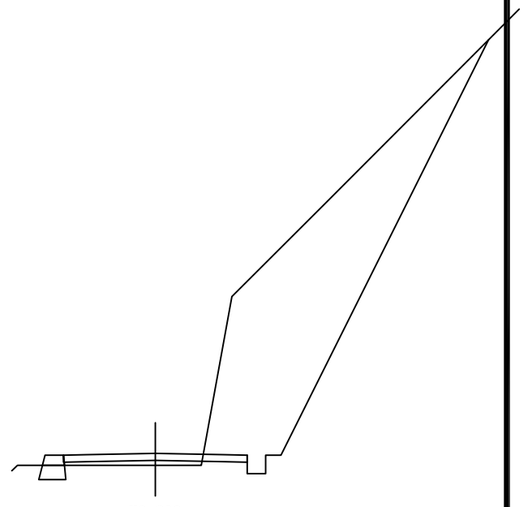

K3+260
Ht=1.71 Wz=3.20 Wy=3.00
At=11.79 Aw=0.00

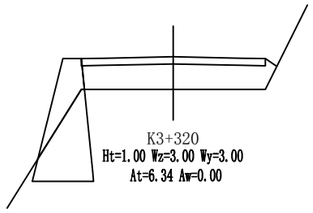

K3+240
Ht=1.02 Wz=3.05 Wy=3.00
At=6.40 Aw=0.00


K3+160
Ht=0.48 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.29 Aw=0.00

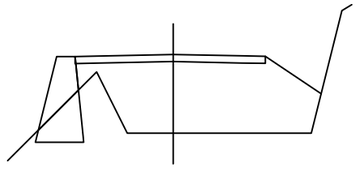

K3+220
Ht=0.59 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.85 Aw=17.80


K3+140
Ht=0.24 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.58 Aw=10.20

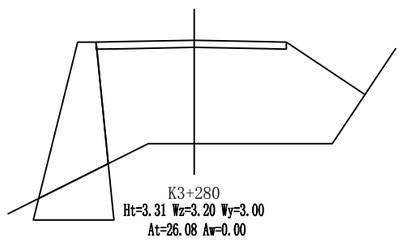

K3+200
Ht=0.33 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.64 Aw=35.26



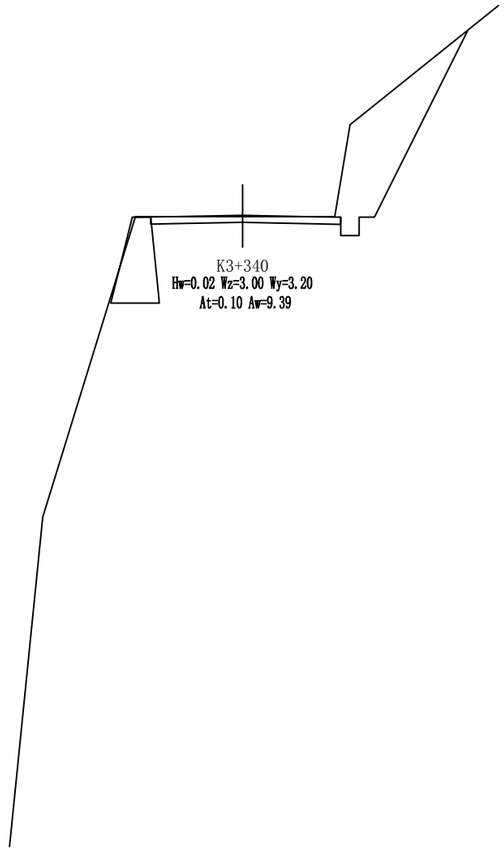
K3+320
Ht=1.00 Wz=3.00 Wy=3.00
At=6.34 Aw=0.00



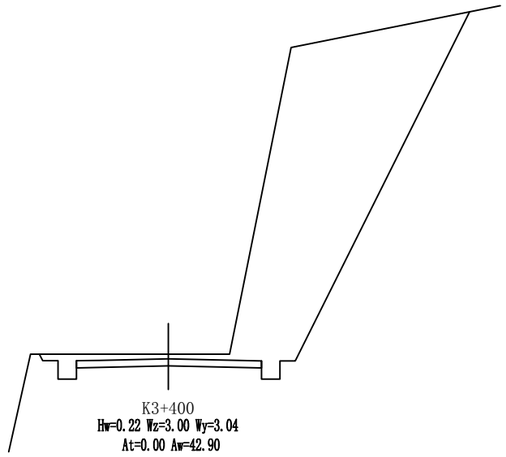
K3+300
Ht=2.50 Wz=3.20 Wy=3.00
At=16.73 Aw=0.00



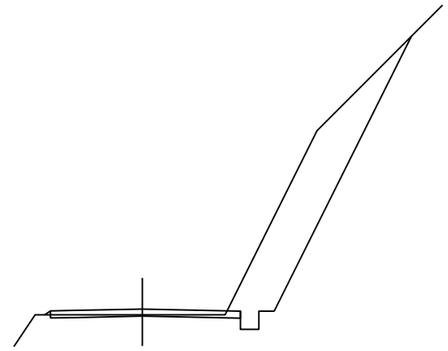
K3+280
Ht=3.31 Wz=3.20 Wy=3.00
At=26.08 Aw=0.00



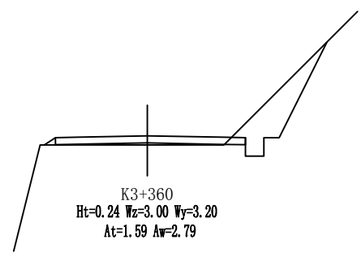
K3+340
Hw=0.02 Wz=3.00 Wy=3.20
At=0.10 Aw=9.39



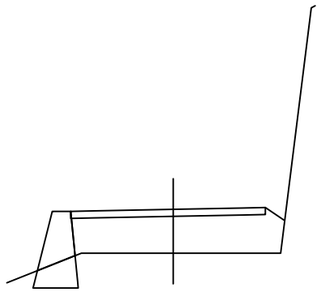
K3+400
Hw=0.22 Wz=3.00 Wy=3.04
At=0.00 Aw=42.90



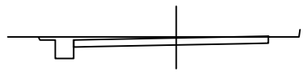
K3+380
Ht=0.12 Wz=3.00 Wy=3.20
At=0.90 Aw=11.79



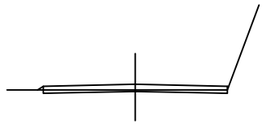
K3+360
Ht=0.24 Wz=3.00 Wy=3.20
At=1.59 Aw=2.79



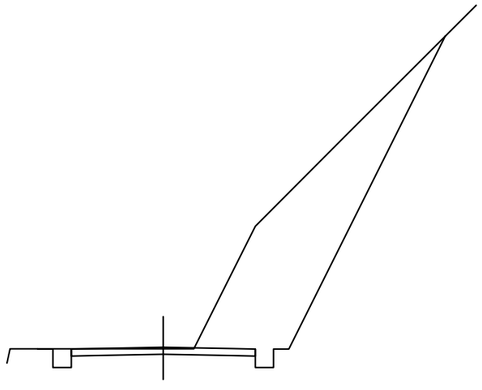
K3+480
Ht=1.37 Wz=3.35 Wy=3.00
At=9.69 Aw=0.00



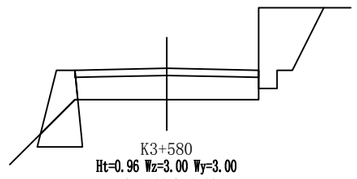
K3+460
Hw=0.09 Wz=3.35 Wy=3.00
At=0.02 Aw=0.73



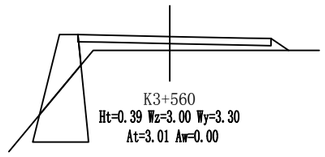
K3+440
Ht=0.12 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.94 Aw=0.00



K3+420
Hw=0.01 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.12 Aw=22.75



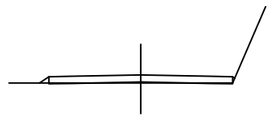
K3+580
Ht=0.96 Wz=3.00 Wy=3.00
At=5.90 Aw=3.64



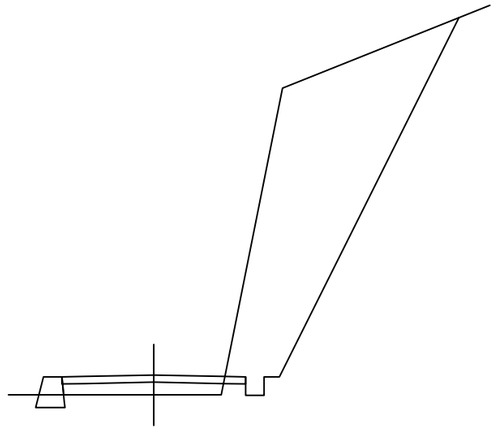
K3+560
Ht=0.39 Wz=3.00 Wy=3.30
At=3.01 Aw=0.00



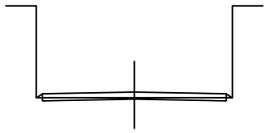
K3+540
Ht=0.02 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.32 Aw=0.00



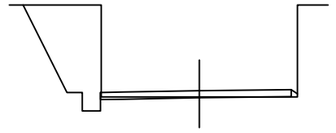
K3+520
Ht=0.20 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.44 Aw=0.00



K3+500
Ht=0.58 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.23 Aw=35.75



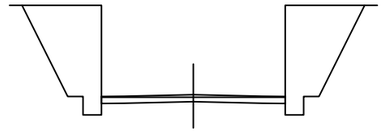
K3+720
Ht=0.13 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.97 Aw=0.00



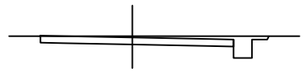
K3+700
Ht=0.15 Wz=3.22 Wy=3.00
At=1.25 Aw=5.61



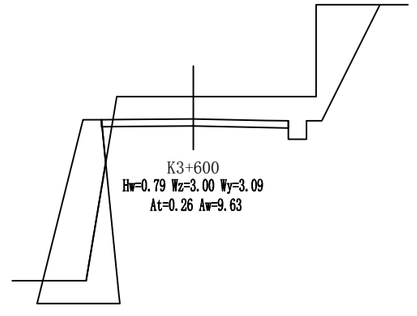
K3+660
Ht=0.14 Wz=3.20 Wy=3.00
At=1.04 Aw=11.66



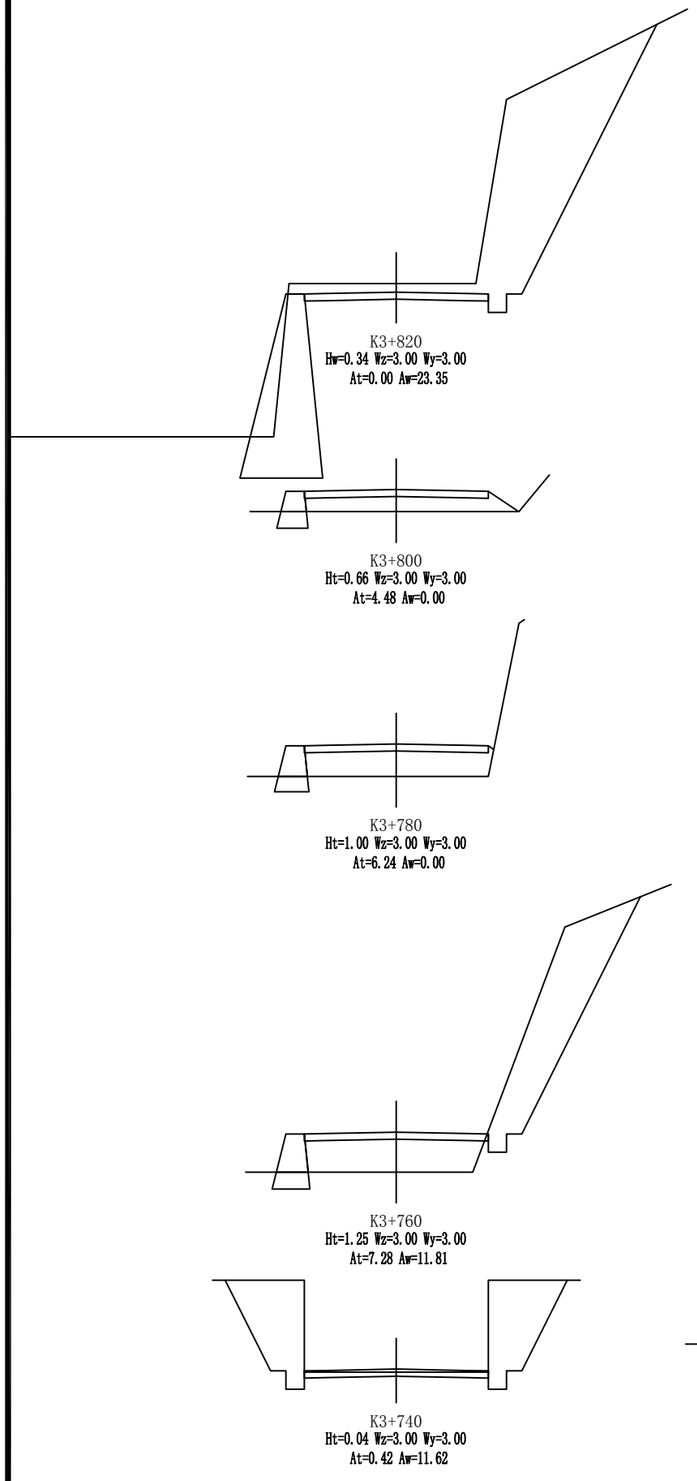
K3+640
Ht=0.02 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.32 Aw=11.70

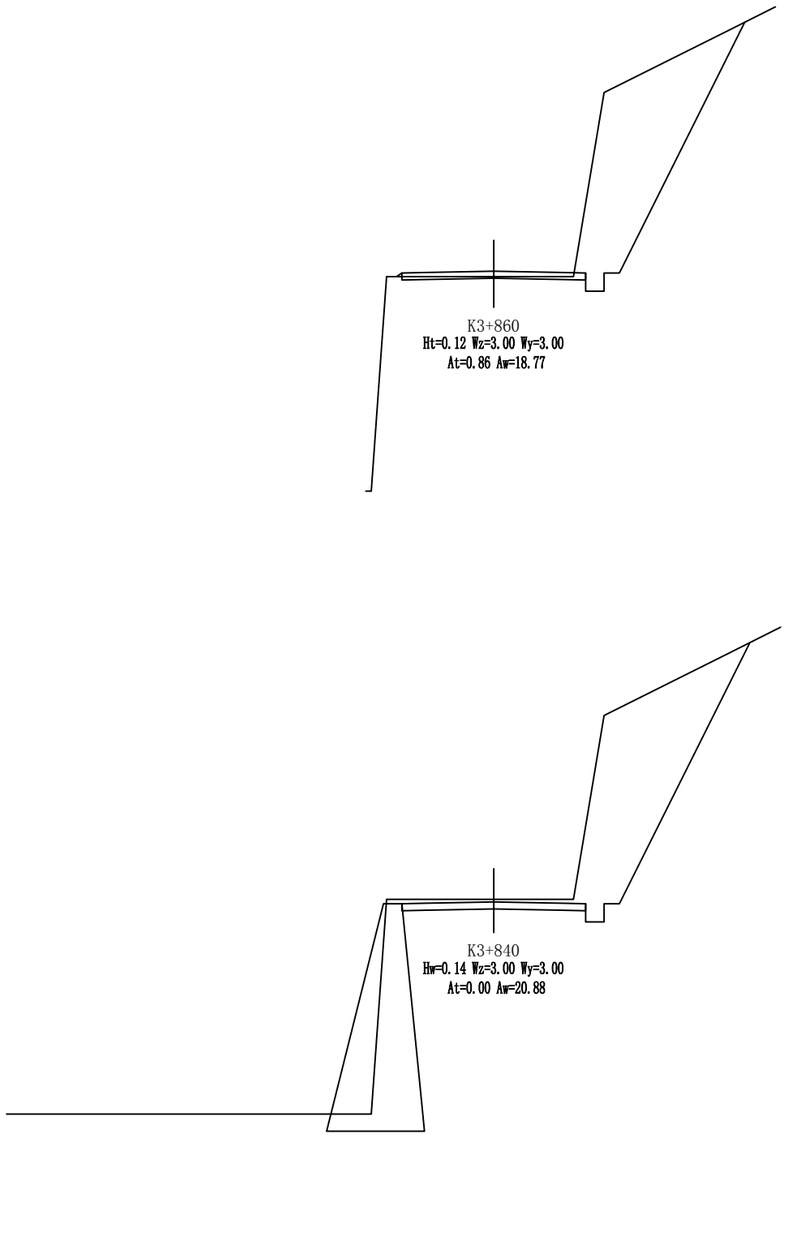


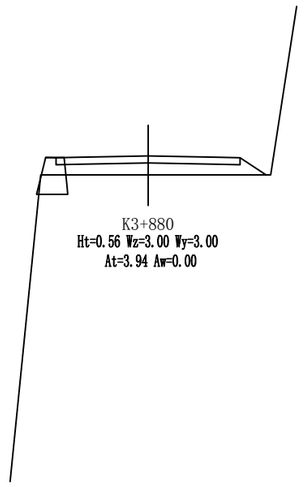
K3+620
Hw=0.10 Wz=3.00 Wy=3.30
At=0.01 Aw=0.78

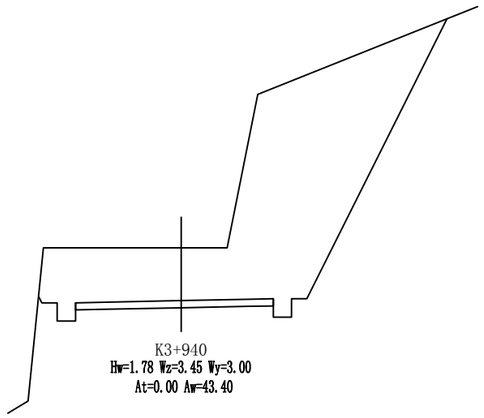


K3+600
Hw=0.79 Wz=3.00 Wy=3.09
At=0.26 Aw=9.63

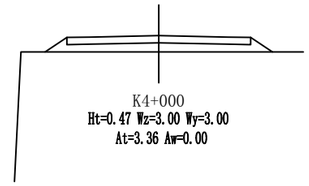

K3+820
Hw=0.34 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=23.35
K3+800
Ht=0.66 Wz=3.00 Wy=3.00
At=4.48 Aw=0.00
K3+780
Ht=1.00 Wz=3.00 Wy=3.00
At=6.24 Aw=0.00
K3+760
Ht=1.25 Wz=3.00 Wy=3.00
At=7.28 Aw=11.81
K3+740
Ht=0.04 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.42 Aw=11.62


K3+860
Ht=0.12 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.86 Aw=18.77
K3+840
Hw=0.14 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=20.88

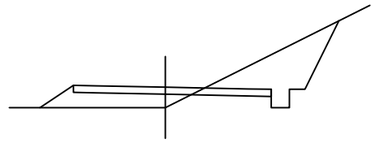

K3+880
Ht=0.56 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.94 Aw=0.00



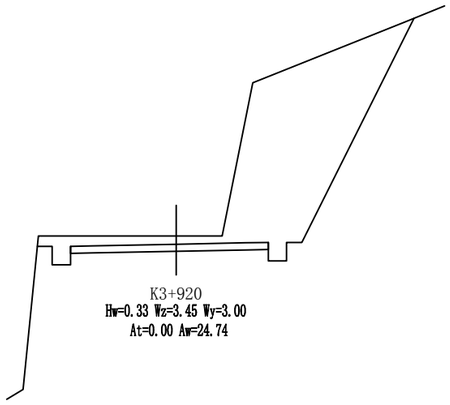
K3+940
Hw=1.78 Wz=3.45 Wy=3.00
At=0.00 Aw=43.40



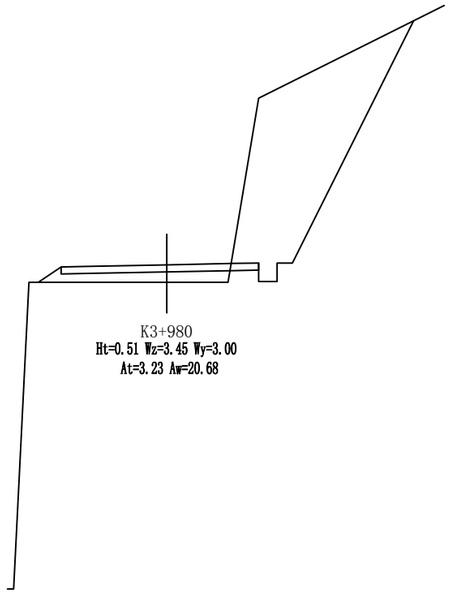
K4+000
Ht=0.47 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.36 Aw=0.00



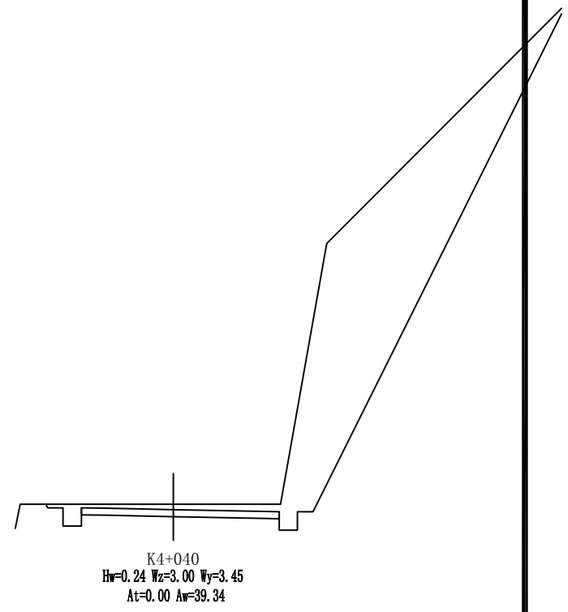
K4+060
Ht=0.61 Wz=3.00 Wy=3.45
At=2.92 Aw=4.06



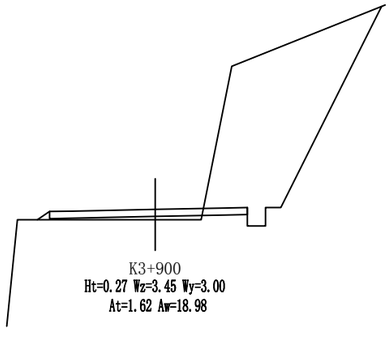
K3+920
Hw=0.33 Wz=3.45 Wy=3.00
At=0.00 Aw=24.74



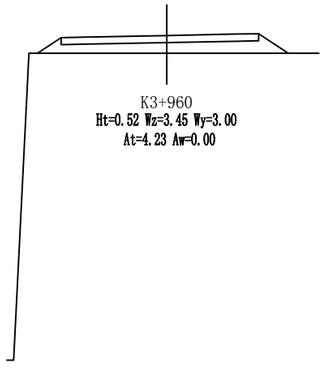
K3+980
Ht=0.51 Wz=3.45 Wy=3.00
At=3.23 Aw=20.68



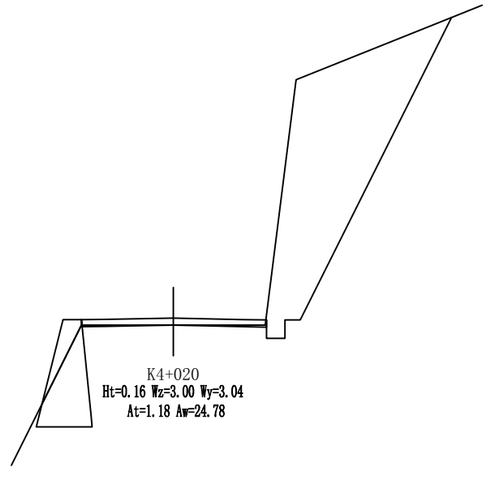
K4+040
Hw=0.24 Wz=3.00 Wy=3.45
At=0.00 Aw=39.34



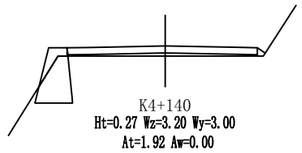
K3+900
Ht=0.27 Wz=3.45 Wy=3.00
At=1.62 Aw=18.98



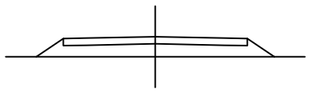
K3+960
Ht=0.52 Wz=3.45 Wy=3.00
At=4.23 Aw=0.00



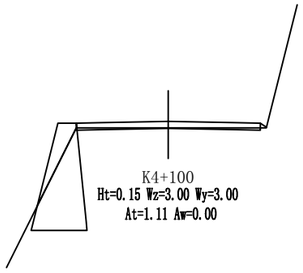
K4+020
Ht=0.16 Wz=3.00 Wy=3.04
At=1.18 Aw=24.78



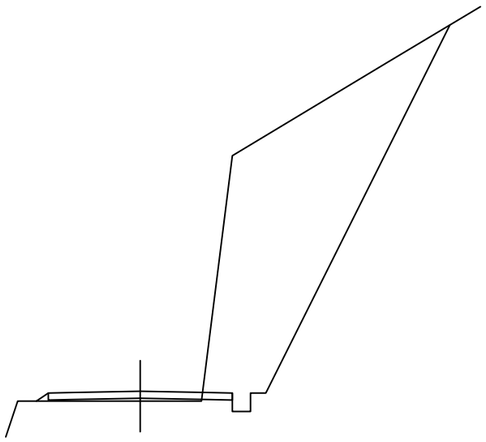
K4+140
Ht=0.27 Wz=3.20 Wy=3.00
At=1.92 Aw=0.00



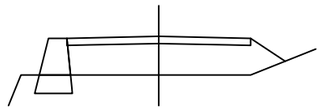
K4+120
Ht=0.59 Wz=3.00 Wy=3.00
At=4.23 Aw=0.00



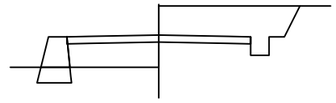
K4+100
Ht=0.15 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.11 Aw=0.00



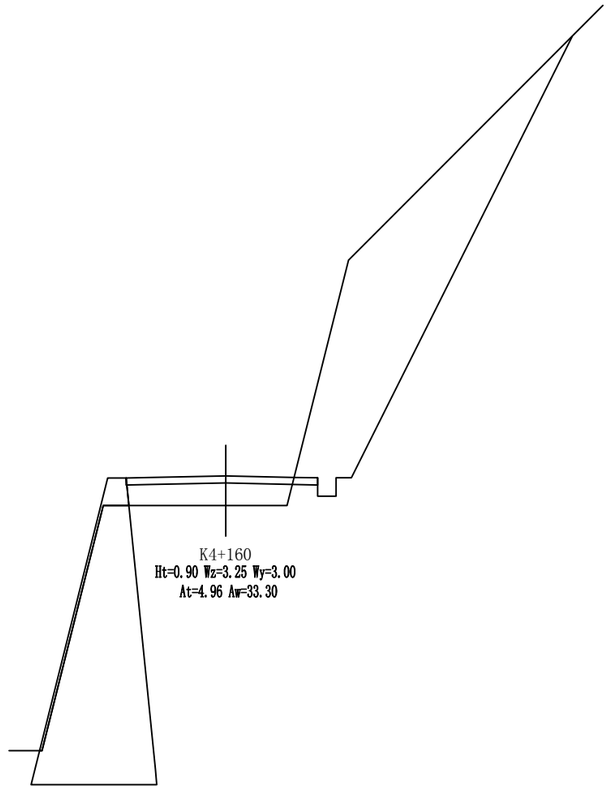
K4+080
Ht=0.26 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.53 Aw=38.17



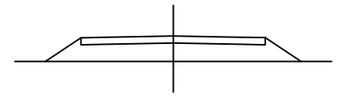
K4+200
Ht=1.20 Wz=3.00 Wy=3.00
At=7.99 Aw=0.00



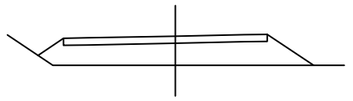
K4+180
Ht=0.99 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.02 Aw=4.64



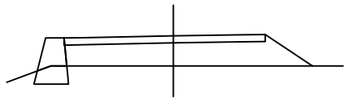
K4+160
Ht=0.90 Wz=3.25 Wy=3.00
At=4.96 Aw=33.30



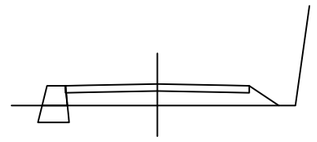
K4+340
Ht=0.77 Wz=3.02 Wy=3.00
At=5.75 Aw=0.00



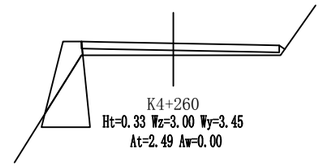
K4+320
Ht=0.89 Wz=3.65 Wy=3.00
At=7.44 Aw=0.00



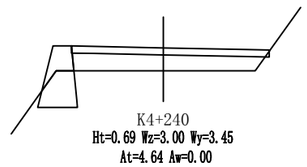
K4+300
Ht=0.92 Wz=3.57 Wy=3.00
At=7.11 Aw=0.00



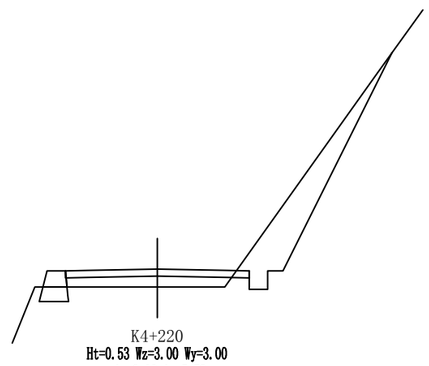
K4+280
Ht=0.64 Wz=3.00 Wy=3.00
At=4.33 Aw=0.00



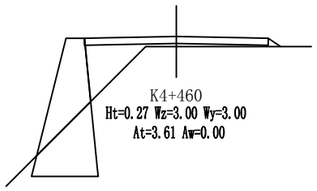
K4+260
Ht=0.33 Wz=3.00 Wy=3.45
At=2.49 Aw=0.00



K4+240
Ht=0.69 Wz=3.00 Wy=3.45
At=4.64 Aw=0.00



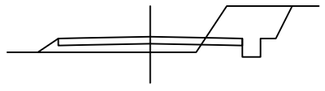
K4+220
Ht=0.53 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.00 Aw=5.78



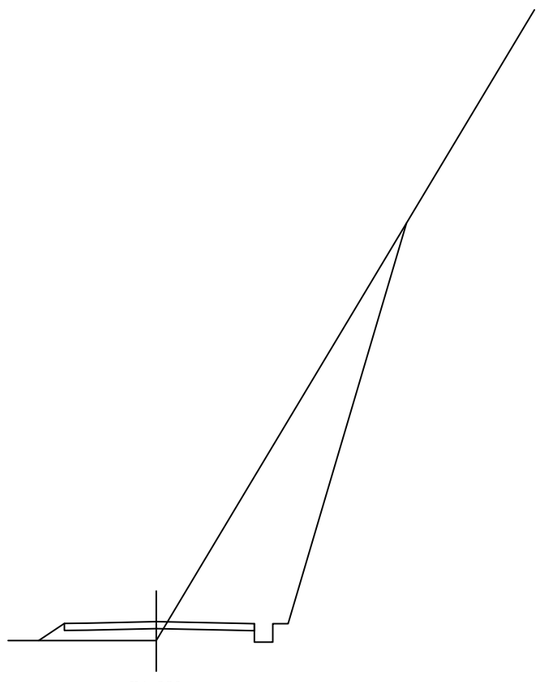
K4+460
Ht=0.27 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.61 Aw=0.00



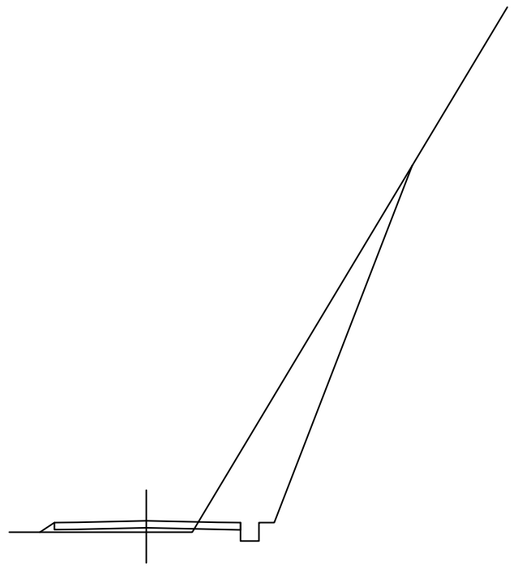
K4+440
Ht=0.24 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.70 Aw=0.00



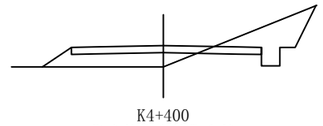
K4+360
Ht=0.44 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.38 Aw=2.69



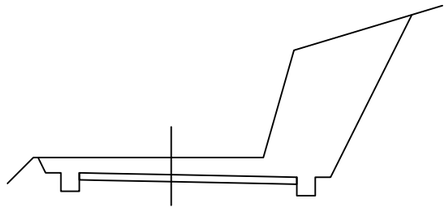
K4+380
Ht=0.55 Wz=3.00 Wy=3.20
At=2.09 Aw=26.18



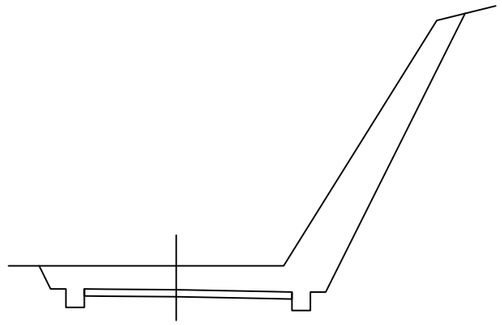
K4+420
Ht=0.31 Wz=3.00 Wy=3.07
At=1.68 Aw=14.82



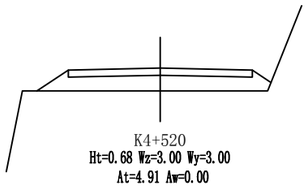
K4+400
Ht=0.63 Wz=3.00 Wy=3.20
At=2.87 Aw=2.19



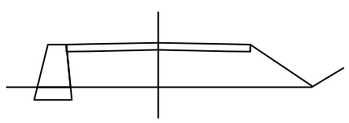
K4+560
Hw=0.62 Wz=3.00 Wy=4.10
At=0.00 Aw=18.17



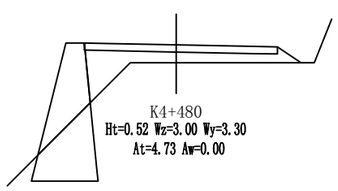
K4+540
Hw=0.84 Wz=3.00 Wy=3.78
At=0.00 Aw=18.69



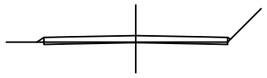
K4+520
Ht=0.68 Wz=3.00 Wy=3.00
At=4.91 Aw=0.00



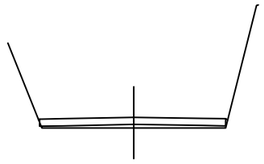
K4+500
Ht=1.38 Wz=3.00 Wy=3.00
At=9.82 Aw=0.00



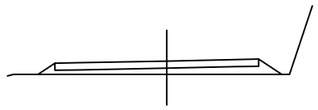
K4+480
Ht=0.52 Wz=3.00 Wy=3.30
At=4.73 Aw=0.00



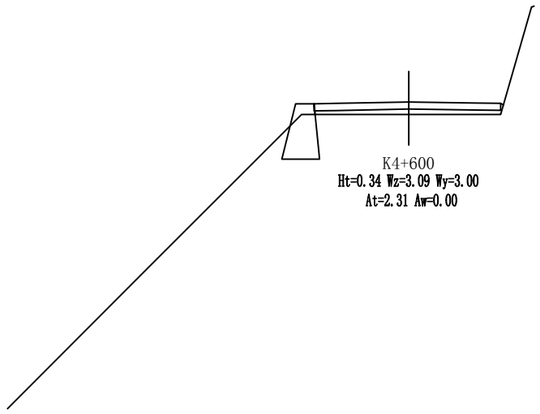
K4+660
Ht=0.15 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.12 Aw=0.00



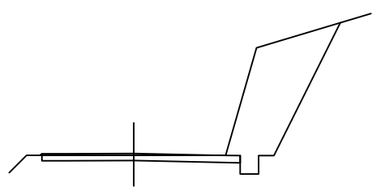
K4+640
Ht=0.29 Wz=3.08 Wy=3.00
At=1.95 Aw=0.00



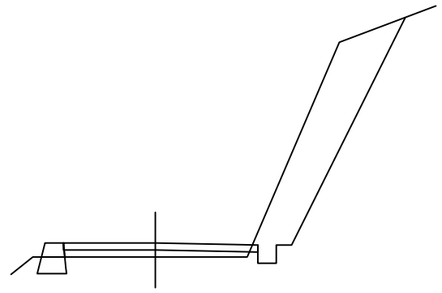
K4+620
Ht=0.38 Wz=3.65 Wy=3.00
At=3.15 Aw=0.00



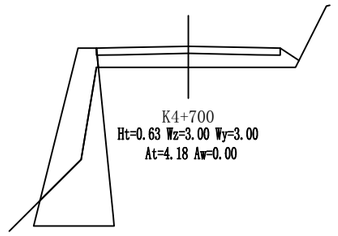
K4+600
Ht=0.34 Wz=3.09 Wy=3.00
At=2.31 Aw=0.00



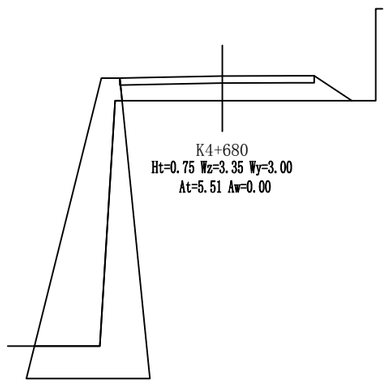
K4+580
Hw=0.01 Wz=3.00 Wy=3.47
At=0.22 Aw=8.17



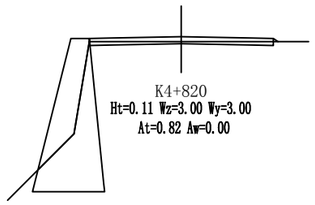
K4+720
Ht=0.40 Wz=3.00 Wy=3.34
At=2.67 Aw=11.05



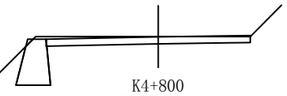
K4+700
Ht=0.63 Wz=3.00 Wy=3.00
At=4.18 Aw=0.00



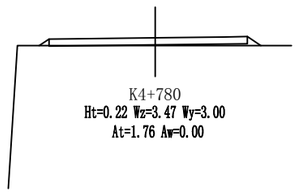
K4+680
Ht=0.75 Wz=3.35 Wy=3.00
At=5.51 Aw=0.00



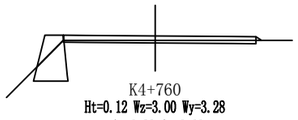
K4+820
Ht=0.11 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.82 Aw=0.00



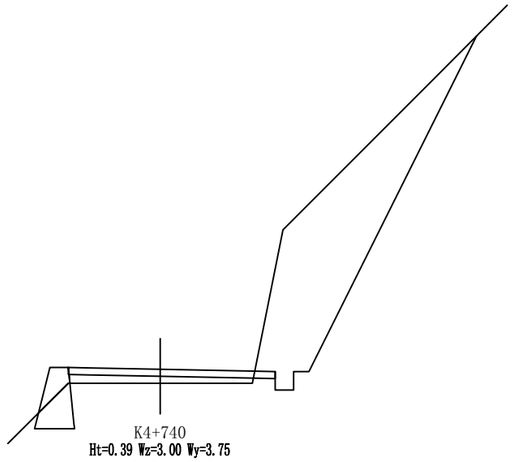
K4+800
Hw=0.07 Wz=3.66 Wy=3.00
At=0.03 Aw=1.50



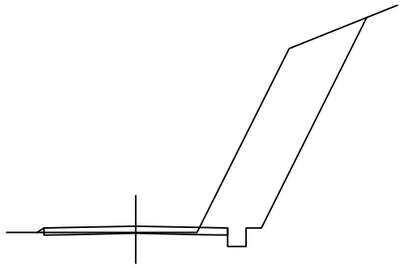
K4+780
Ht=0.22 Wz=3.47 Wy=3.00
At=1.76 Aw=0.00



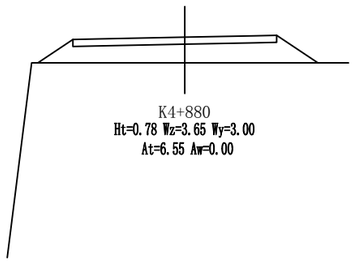
K4+760
Ht=0.12 Wz=3.00 Wy=3.28
At=0.93 Aw=0.00



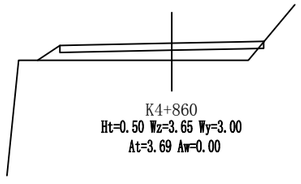
K4+740
Ht=0.39 Wz=3.00 Wy=3.75
At=2.72 Aw=21.76



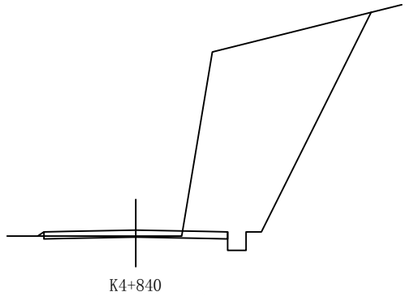
K4+900
Ht=0.15 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.92 Aw=13.24



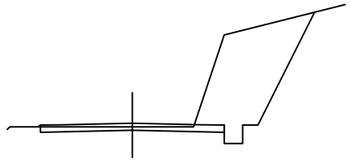
K4+880
Ht=0.78 Wz=3.65 Wy=3.00
At=6.55 Aw=0.00



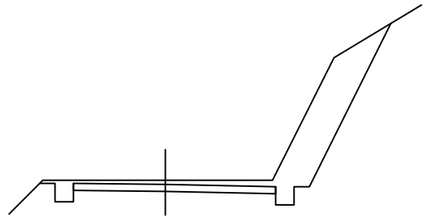
K4+860
Ht=0.50 Wz=3.65 Wy=3.00
At=3.69 Aw=0.00



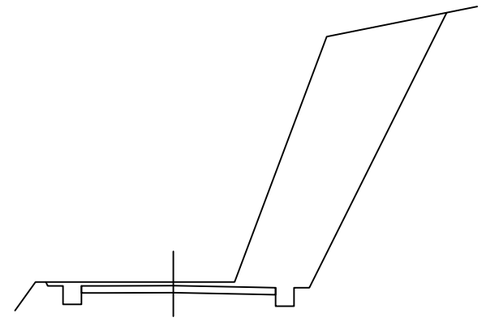
K4+840
Ht=0.14 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.79 Aw=24.12



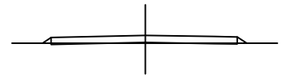
K5+000
Ht=0.05 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.45 Aw=8.15



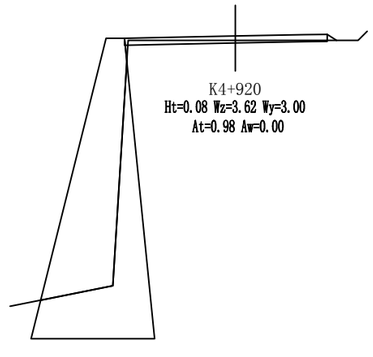
K4+980
Hw=0.20 Wz=3.00 Wy=3.60
At=0.00 Aw=7.97



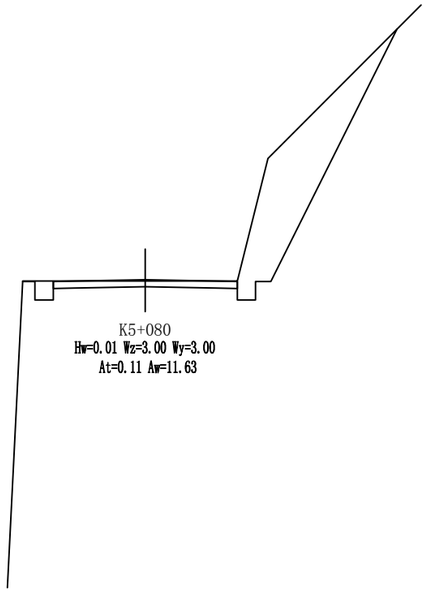
K4+960
Hw=0.18 Wz=3.00 Wy=3.33
At=0.00 Aw=27.51



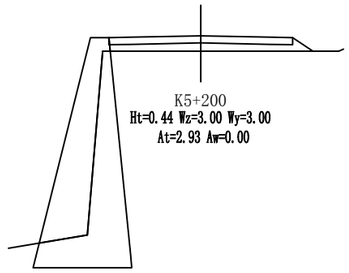
K4+940
Ht=0.19 Wz=3.07 Wy=3.00
At=1.42 Aw=0.00



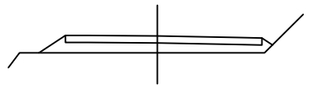
K4+920
Ht=0.08 Wz=3.62 Wy=3.00
At=0.98 Aw=0.00



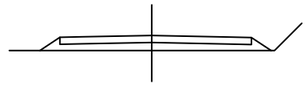
K5+080
Hw=0.01 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.11 Aw=11.63



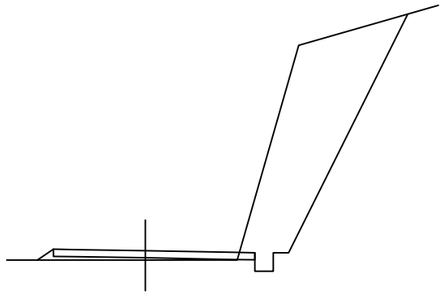
K5+200
Ht=0.44 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.93 Aw=0.00



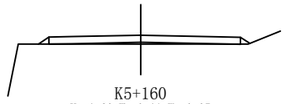
K5+300
Ht=0.50 Wz=3.00 Wy=3.41
At=3.81 Aw=0.00



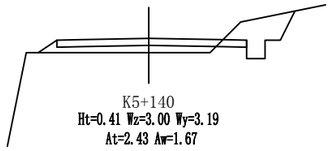
K5+180
Ht=0.44 Wz=3.00 Wy=3.25
At=3.19 Aw=0.00



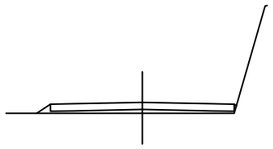
K5+280
Ht=0.25 Wz=3.00 Wy=3.57
At=1.91 Aw=17.65



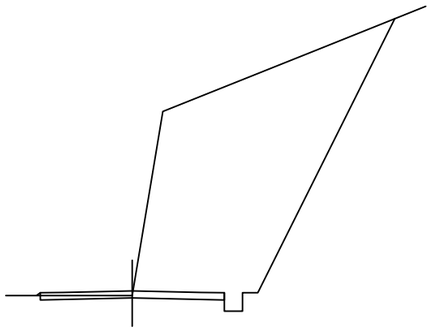
K5+160
Ht=0.23 Wz=3.00 Wy=3.25
At=1.67 Aw=0.00



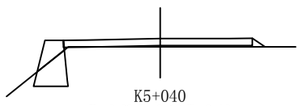
K5+140
Ht=0.41 Wz=3.00 Wy=3.19
At=2.43 Aw=1.67



K5+260
Ht=0.30 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.03 Aw=0.00

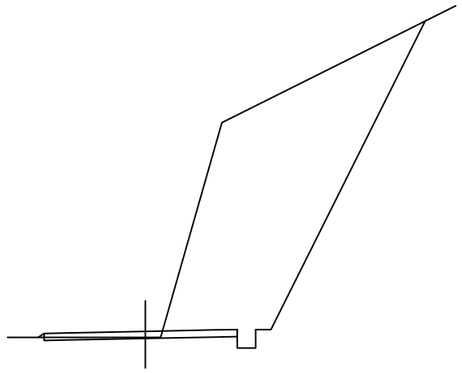


K5+060
Ht=0.09 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.36 Aw=39.43

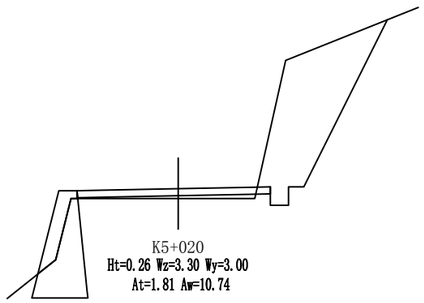


K5+040
Ht=0.22 Wz=3.16 Wy=3.00
At=1.67 Aw=0.00

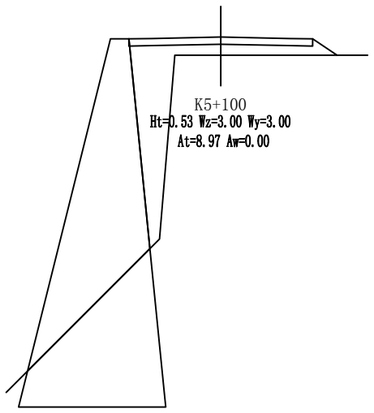
K5+120
Ht=0.31 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.78 Aw=14.55



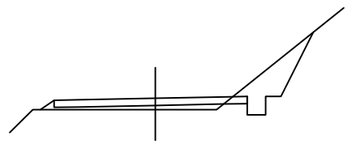
K5+240
Ht=0.14 Wz=3.30 Wy=3.00
At=0.67 Aw=37.30



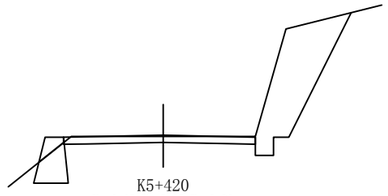
K5+020
Ht=0.26 Wz=3.30 Wy=3.00
At=1.81 Aw=10.74



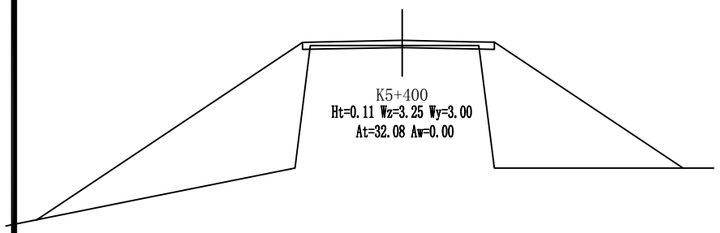
K5+100
Ht=0.53 Wz=3.00 Wy=3.00
At=8.97 Aw=0.00



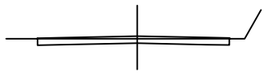
K5+220
Ht=0.31 Wz=3.30 Wy=3.00
At=2.04 Aw=2.00



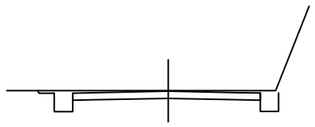
K5+420
Hw=0.02 Wz=3.25 Wy=3.00
At=0.08 Aw=6.12



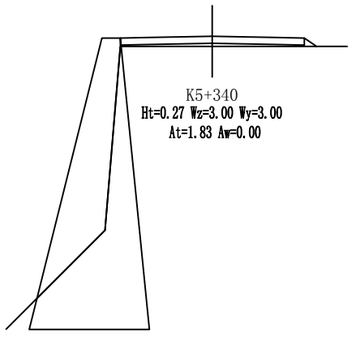
K5+400
Ht=0.11 Wz=3.25 Wy=3.00
At=32.08 Aw=0.00



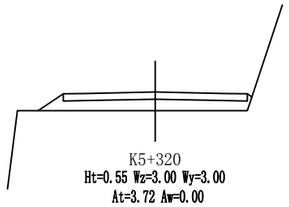
K5+380
Ht=0.03 Wz=3.25 Wy=3.00
At=0.34 Aw=0.00



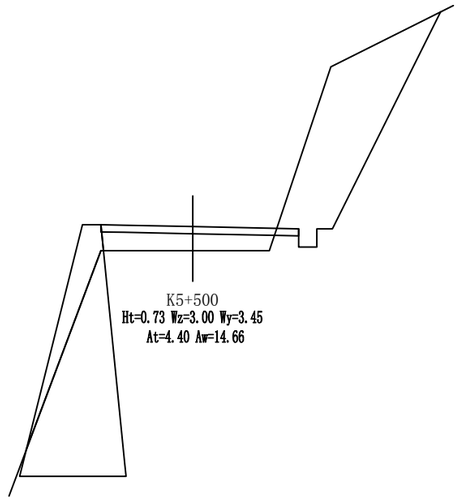
K5+360
Hw=0.08 Wz=3.12 Wy=3.00
At=0.00 Aw=0.00



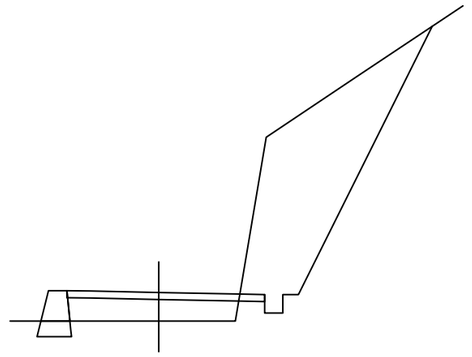
K5+340
Ht=0.27 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.83 Aw=0.00



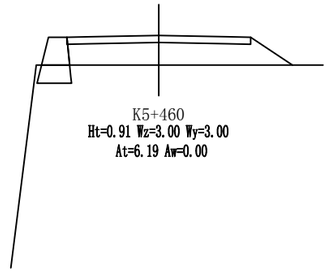
K5+320
Ht=0.55 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.72 Aw=0.00



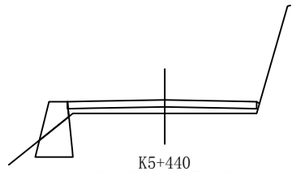
K5+500
Ht=0.73 Wz=3.00 Wy=3.45
At=4.40 Aw=14.66



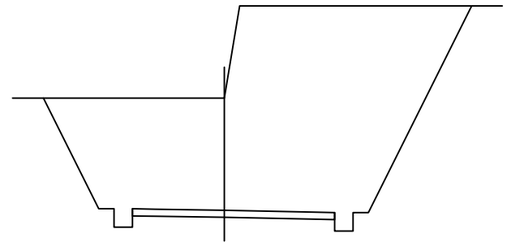
K5+480
Ht=0.88 Wz=3.00 Wy=3.45
At=5.19 Aw=21.07



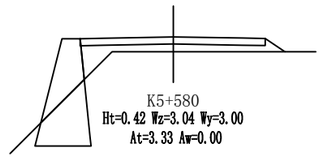
K5+460
Ht=0.91 Wz=3.00 Wy=3.00
At=6.19 Aw=0.00



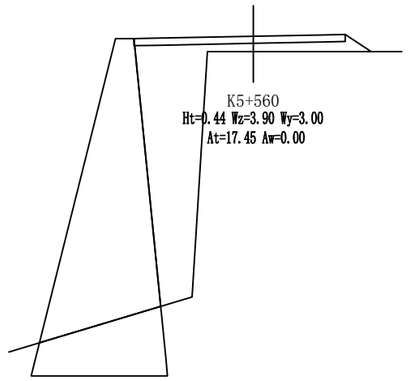
K5+440
Ht=0.39 Wz=3.18 Wy=3.00
At=2.58 Aw=0.00



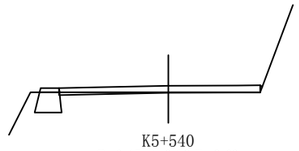
K5+600
Hw=3.72 Wz=3.00 Wy=3.60
At=0.00 Aw=60.98



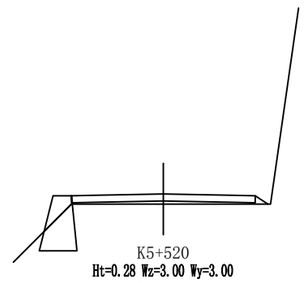
K5+580
Ht=0.42 Wz=3.04 Wy=3.00
At=3.33 Aw=0.00



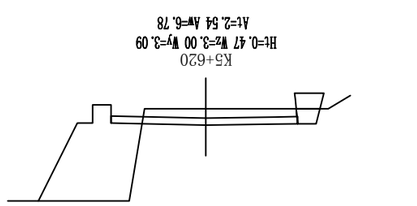
K5+560
Ht=0.44 Wz=3.90 Wy=3.00
At=17.45 Aw=0.00

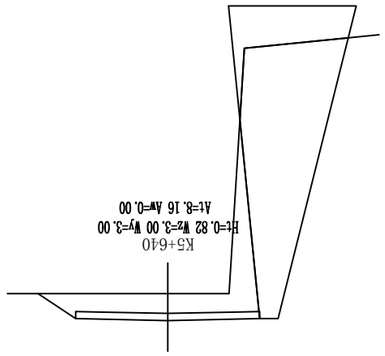


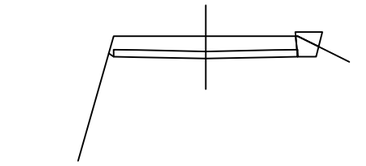
K5+540
Ht=0.15 Wz=3.56 Wy=3.00
At=1.25 Aw=0.00

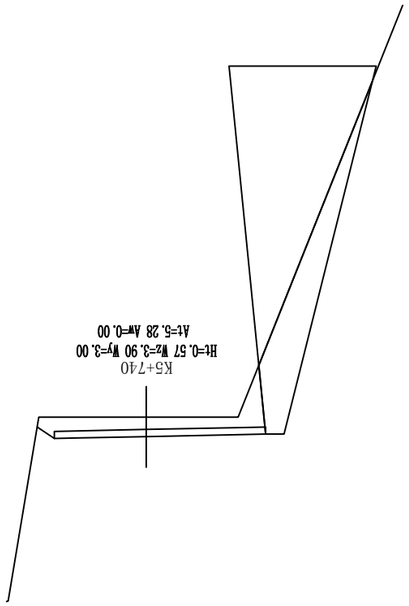


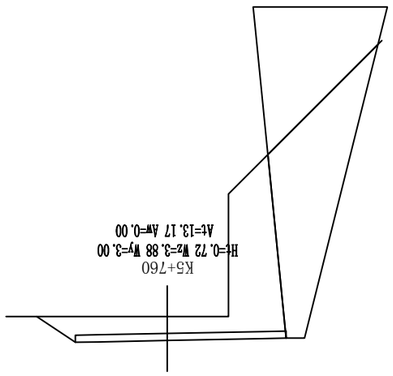
K5+520
Ht=0.28 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.89 Aw=0.00

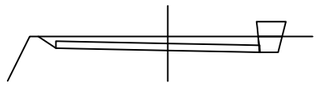

K5+620
Ht=0.47 Wz=3.00 Wy=3.09
At=2.54 Aw=6.78

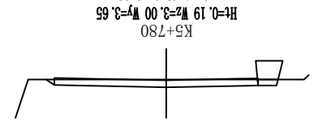

K5+640
Ht=0.82 Wz=3.00 Wy=3.00
At=8.16 Aw=0.00

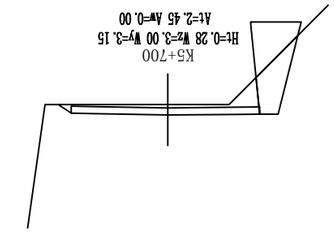

K5+660
Ht=0.67 Wz=3.00 Wy=3.00
At=4.24 Aw=0.00

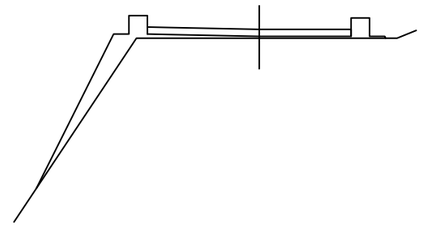

K5+740
Ht=0.57 Wz=3.90 Wy=3.00
At=5.28 Aw=0.00

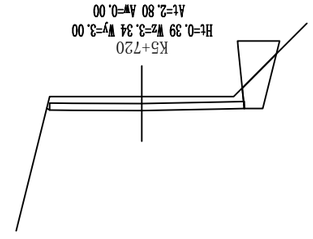

K5+760
Ht=0.72 Wz=3.88 Wy=3.00
At=13.17 Aw=0.00


K5+680
Ht=0.39 Wz=3.00 Wy=3.65
At=3.07 Aw=0.00


K5+780
Ht=0.19 Wz=3.00 Wy=3.65
At=1.48 Aw=0.00


K5+700
Ht=0.28 Wz=3.00 Wy=3.15
At=2.45 Aw=0.00

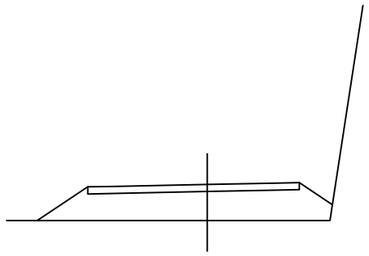

K5+800
Hw=0.12 Wz=3.00 Wy=3.65
At=0.00 Aw=3.43


K5+720
Ht=0.39 Wz=3.34 Wy=3.00
At=2.80 Aw=0.00

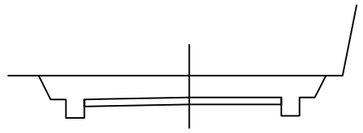

K5+820
Hw=0.27 Ww=3.00 Wy=3.67
Az=27.70 Aw=1.32


K5+840
Hw=0.56 Wz=3.00 Wy=3.75
At=0.00 Aw=35.64

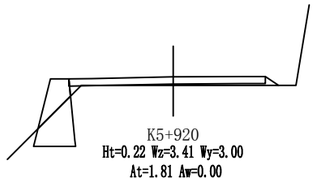
K5+860
Hw=0.86 Wz=3.00 Wy=3.75
At=0.00 Aw=60.77



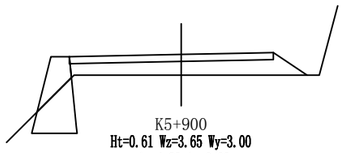
K5+960
Ht=1.12 Wz=3.90 Wy=3.00
At=9.90 Aw=0.00



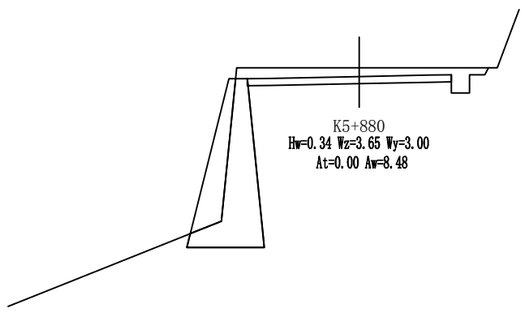
K5+940
Hw=0.77 Wz=3.42 Wy=3.00
At=0.00 Aw=7.36



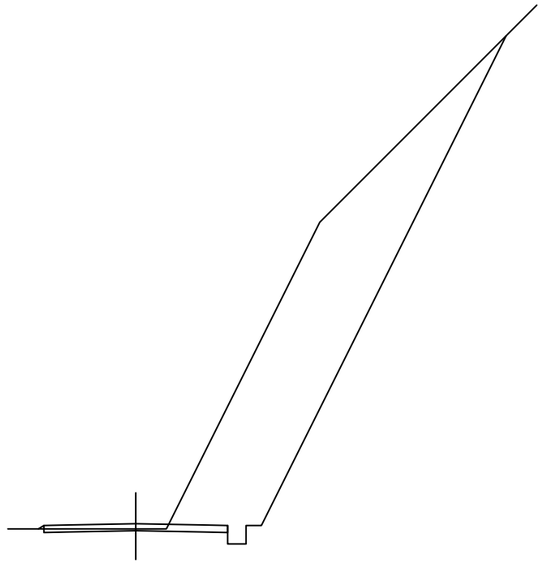
K5+920
Ht=0.22 Wz=3.41 Wy=3.00
At=1.81 Aw=0.00



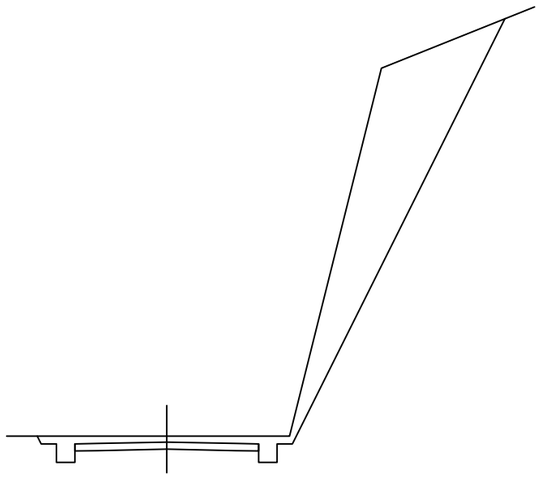
K5+900
Ht=0.61 Wz=3.65 Wy=3.00
At=4.83 Aw=0.00



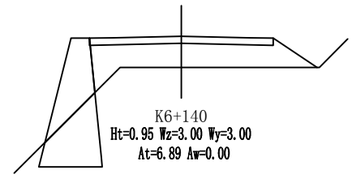
K5+880
Hw=0.34 Wz=3.65 Wy=3.00
At=0.00 Aw=8.48



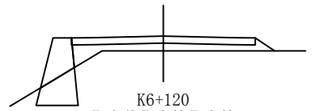
K6+040
Ht=0.12 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.62 Aw=39.64



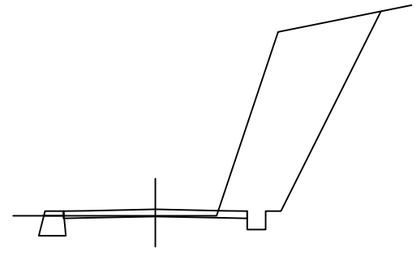
K6+020
Hw=0.25 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=25.98



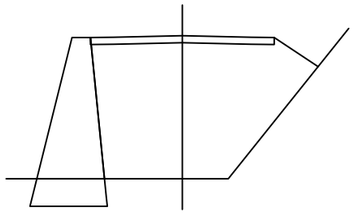
K6+140
Ht=0.95 Wz=3.00 Wy=3.00
At=6.89 Aw=0.00



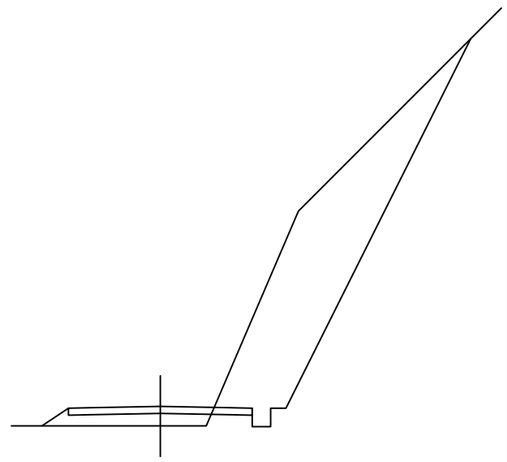
K6+120
Ht=0.42 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.11 Aw=0.00



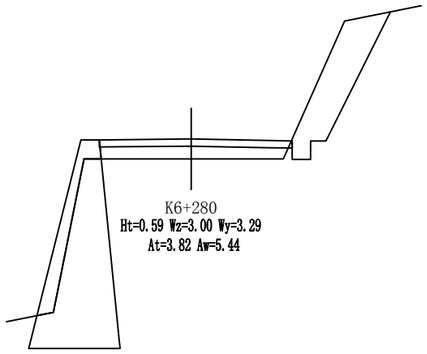
K6+100
Ht=0.15 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.94 Aw=16.20



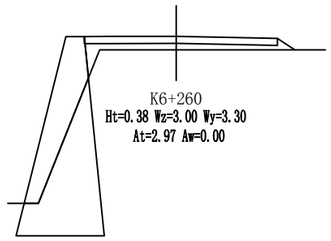
K6+080
Ht=4.61 Wz=3.00 Wy=3.00
At=27.29 Aw=0.00



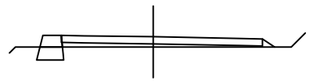
K6+060
Ht=0.58 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.08 Aw=24.84



K6+280
Ht=0.59 Wz=3.00 Wy=3.29
At=3.82 Aw=5.44



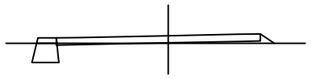
K6+260
Ht=0.38 Wz=3.00 Wy=3.30
At=2.97 Aw=0.00



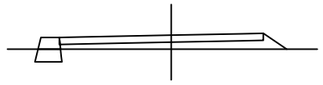
K6+240
Ht=0.28 Wz=3.00 Wy=3.56
At=2.20 Aw=0.00



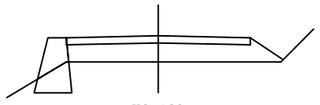
K6+220
Ht=0.00 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.20 Aw=0.00



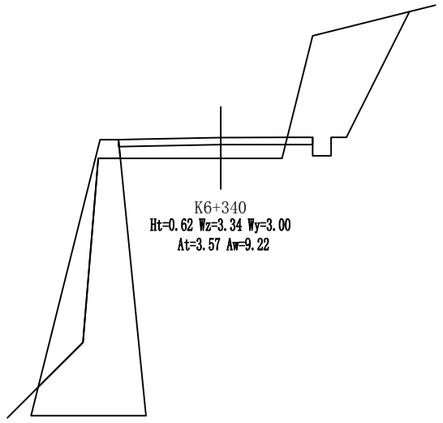
K6+200
Ht=0.19 Wz=3.65 Wy=3.00
At=1.69 Aw=0.00



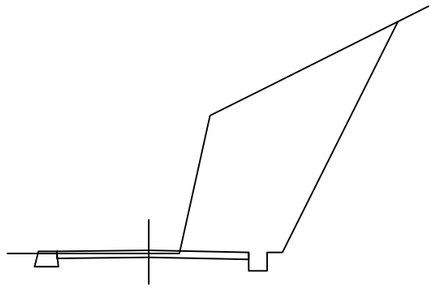
K6+180
Ht=0.39 Wz=3.65 Wy=3.00
At=3.15 Aw=0.00



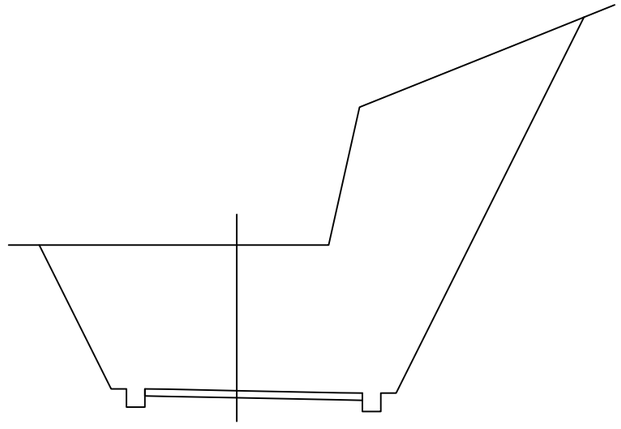
K6+160
Ht=0.79 Wz=3.00 Wy=3.00
At=5.34 Aw=0.00



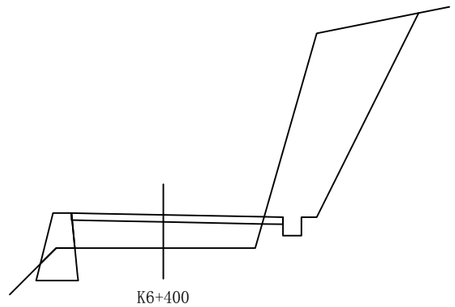
K6+340
Ht=0.62 Wz=3.34 Wy=3.00
At=3.57 Aw=9.22



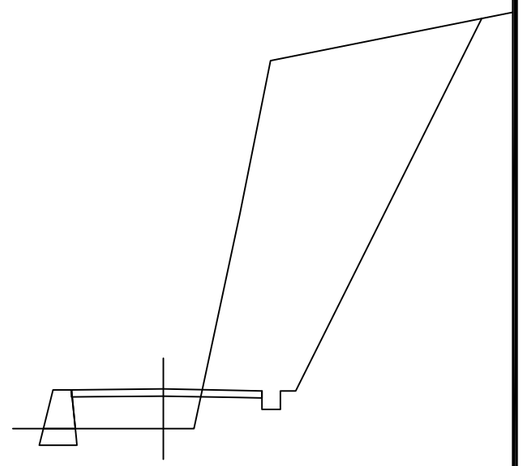
K6+320
Ht=0.04 Wz=3.00 Wy=3.26
At=0.35 Aw=25.07



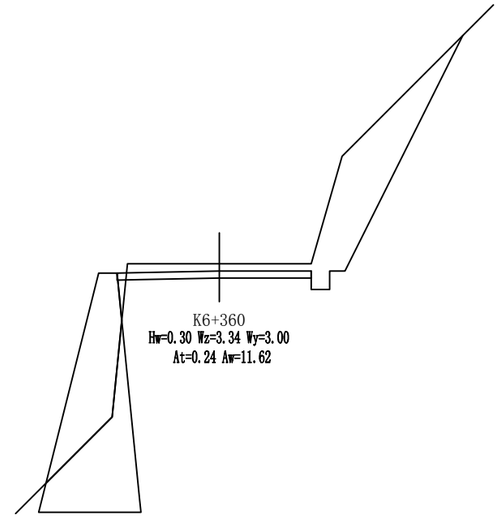
K6+300
Hw=4.81 Wz=3.00 Wy=4.10
At=0.00 Aw=88.44



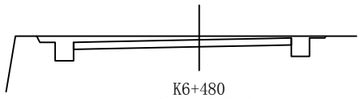
K6+400
Ht=1.02 Wz=3.00 Wy=3.90
At=6.57 Aw=15.48



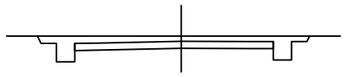
K6+380
Ht=1.23 Wz=3.00 Wy=3.21
At=5.21 Aw=54.21



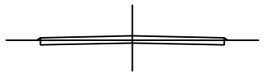
K6+360
Hw=0.30 Wz=3.34 Wy=3.00
At=0.24 Aw=11.62



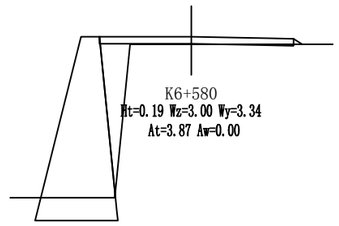
K6+480
Hw=0.18 Wz=4.10 Wy=3.00
At=0.00 Aw=1.99



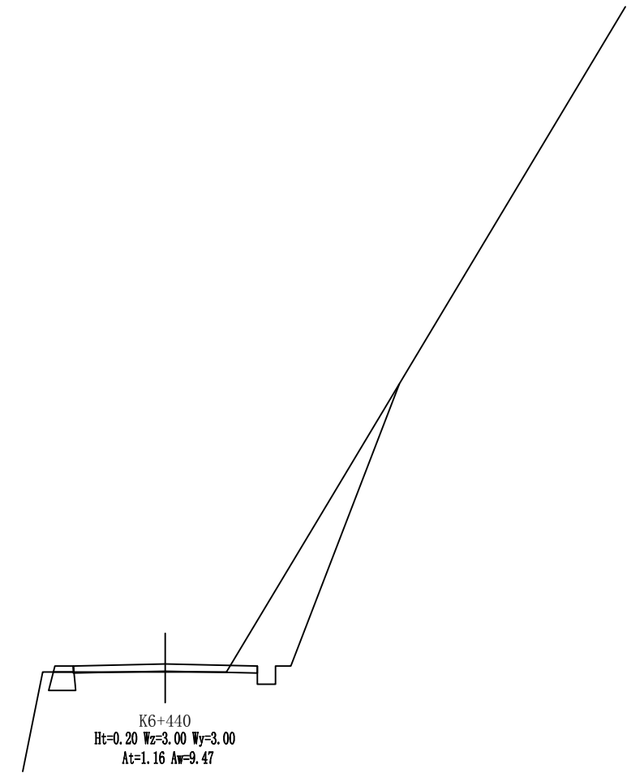
K6+460
Hw=0.23 Wz=3.47 Wy=3.00
At=0.00 Aw=2.47



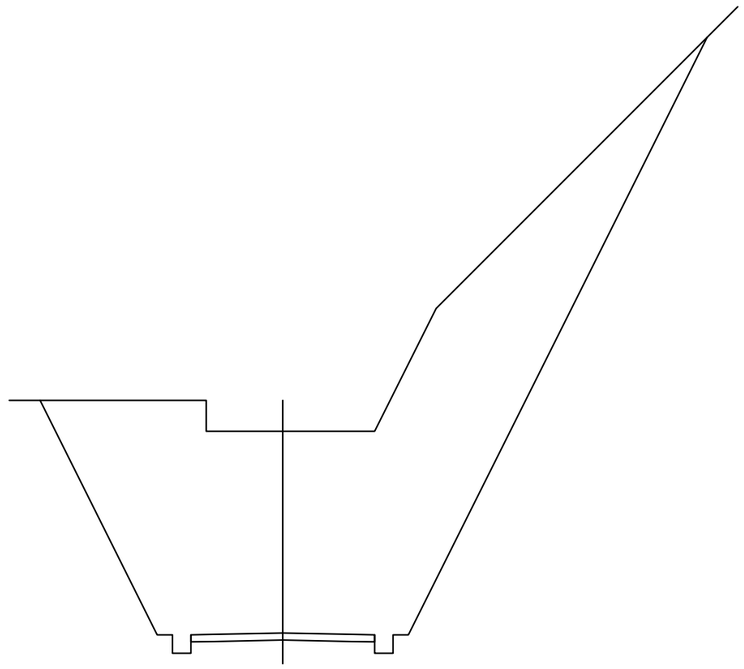
K6+600
Ht=0.08 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.64 Aw=0.00



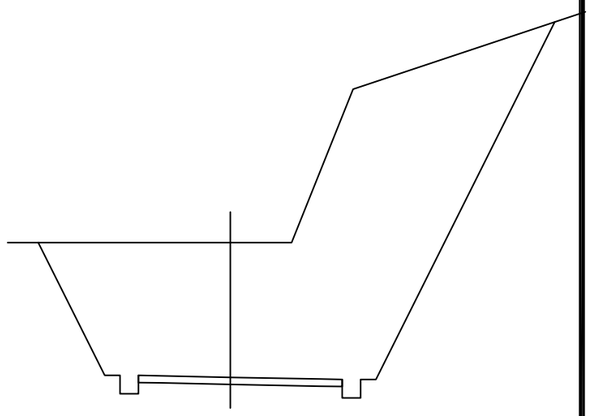
K6+580
Ht=0.19 Wz=3.00 Wy=3.34
At=3.87 Aw=0.00



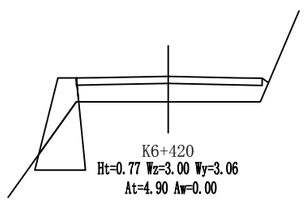
K6+440
Ht=0.20 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.16 Aw=9.47



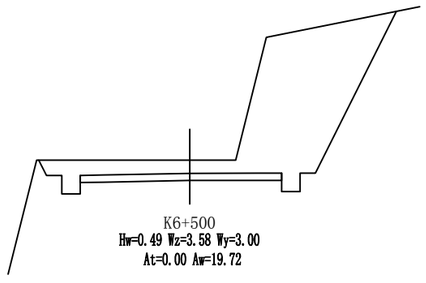
K6+520
Hw=6.64 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=119.51



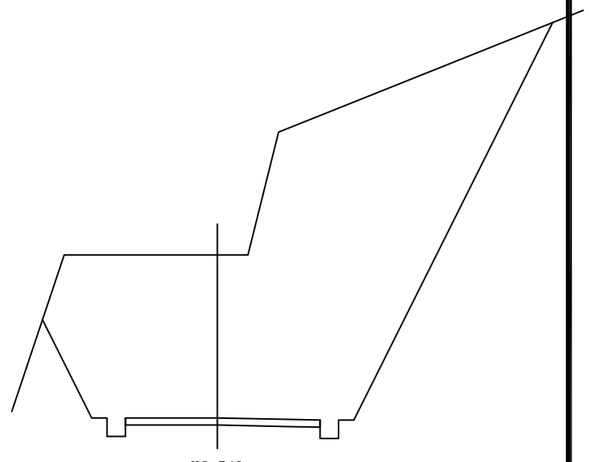
K6+560
Hw=4.45 Wz=3.00 Wy=3.65
At=0.00 Aw=81.53



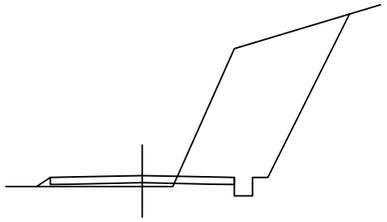
K6+420
Ht=0.77 Wz=3.00 Wy=3.06
At=4.90 Aw=0.00



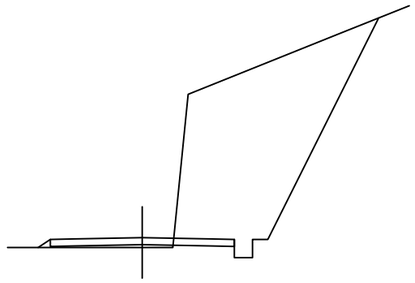
K6+500
Hw=0.49 Wz=3.58 Wy=3.00
At=0.00 Aw=19.72



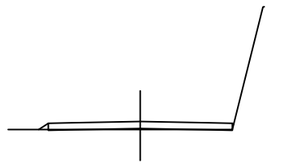
K6+540
Hw=5.38 Wz=3.00 Wy=3.35
At=0.00 Aw=98.28



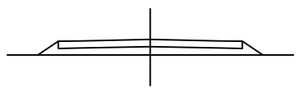
K6+720
Ht=0.30 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.41 Aw=15.10



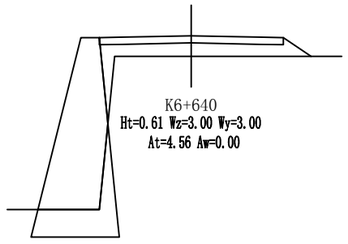
K6+700
Ht=0.27 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.26 Aw=25.52



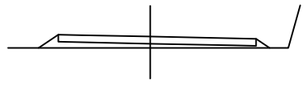
K6+680
Ht=0.21 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.45 Aw=0.00



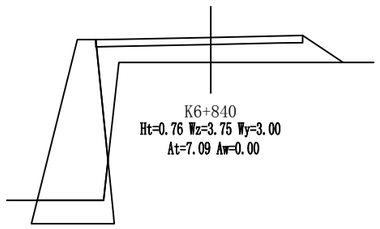
K6+660
Ht=0.45 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.15 Aw=0.00



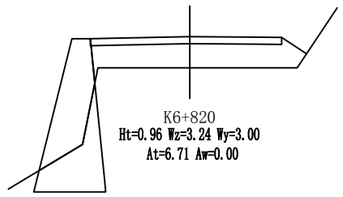
K6+640
Ht=0.61 Wz=3.00 Wy=3.00
At=4.56 Aw=0.00



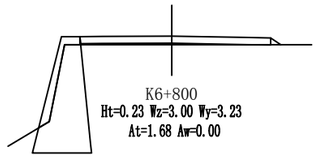
K6+620
Ht=0.31 Wz=3.00 Wy=3.45
At=2.53 Aw=0.00



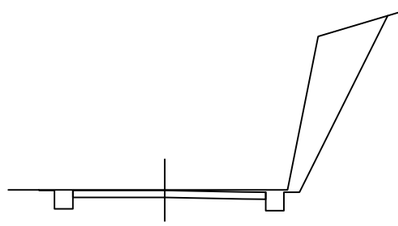
K6+840
Ht=0.76 Wz=3.75 Wy=3.00
At=7.09 Aw=0.00



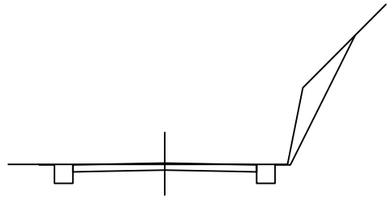
K6+820
Ht=0.96 Wz=3.24 Wy=3.00
At=6.71 Aw=0.00



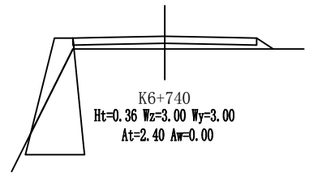
K6+800
Ht=0.23 Wz=3.00 Wy=3.23
At=1.68 Aw=0.00



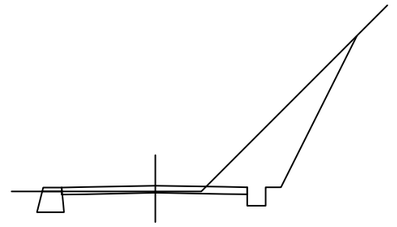
K6+780
Hw=0.07 Wz=3.00 Wy=3.29
At=0.00 Aw=7.59



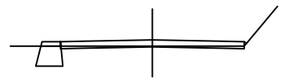
K6+760
Hw=0.01 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.11 Aw=2.70



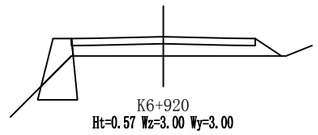
K6+740
Ht=0.36 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.40 Aw=0.00



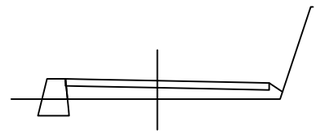
K6+960
Ht=0.13 Wz=3.06 Wy=3.00
At=0.74 Aw=6.42



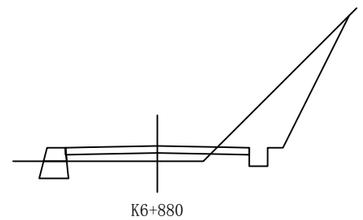
K6+940
Ht=0.15 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.06 Aw=0.00



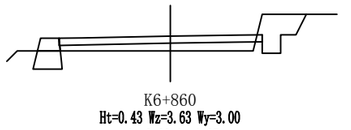
K6+920
Ht=0.57 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.80 Aw=0.00



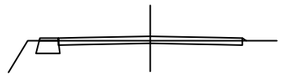
K6+900
Ht=0.54 Wz=3.00 Wy=3.65
At=4.05 Aw=0.00



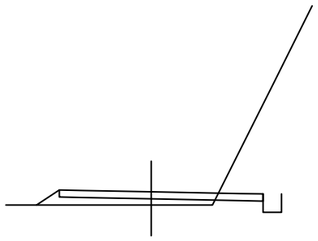
K6+880
Ht=0.45 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.27 Aw=4.99



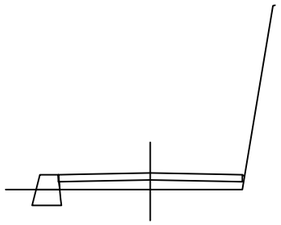
K6+860
Ht=0.43 Wz=3.63 Wy=3.00
At=3.02 Aw=1.27



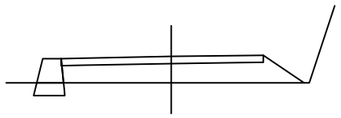
K7+060
Ht=0.09 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.71 Aw=0.00



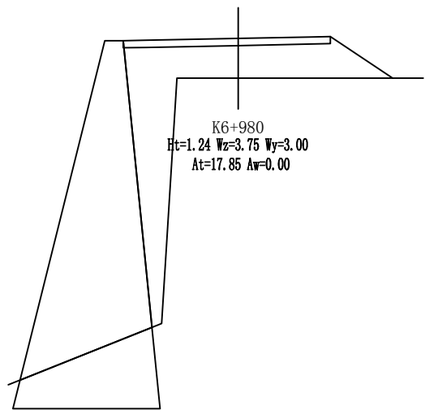
K7+040
Ht=0.38 Wz=3.00 Wy=3.65
At=2.45 Aw=0.00



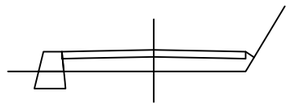
K7+020
Ht=0.49 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.10 Aw=0.00



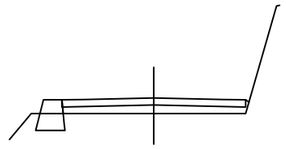
K7+000
Ht=0.80 Wz=3.59 Wy=3.00
At=6.13 Aw=0.00



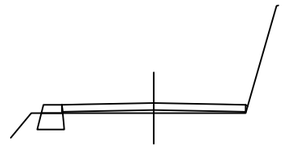
K6+980
Ht=1.24 Wz=3.75 Wy=3.00
At=17.85 Aw=0.00



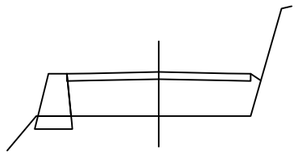
K7+160
Ht=0.64 Wz=3.00 Wy=3.00
At=4.09 Aw=0.00



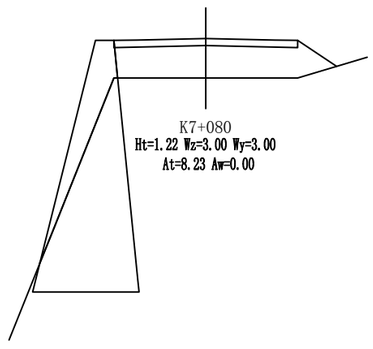
K7+140
Ht=0.44 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.84 Aw=0.00



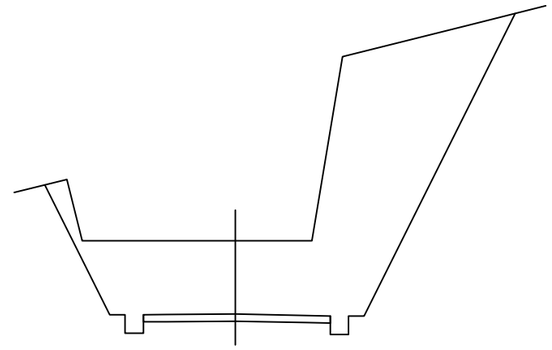
K7+120
Ht=0.27 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.82 Aw=0.00



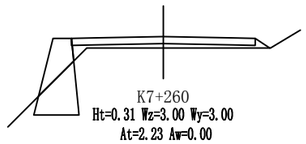
K7+100
Ht=1.37 Wz=3.00 Wy=3.00
At=8.56 Aw=0.00



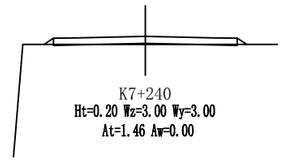
K7+080
Ht=1.22 Wz=3.00 Wy=3.00
At=8.23 Aw=0.00



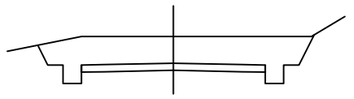
K7+280
Hw=2.45 Wz=3.00 Wy=3.09
At=0.00 Aw=51.81



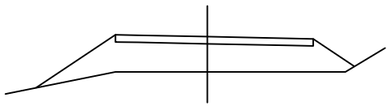
K7+260
Ht=0.31 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.23 Aw=0.00



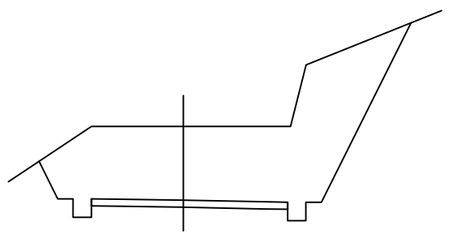
K7+240
Ht=0.20 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.46 Aw=0.00



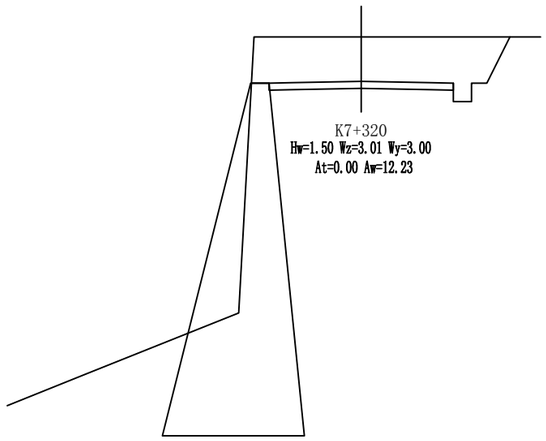
K7+220
Hw=0.93 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=8.40



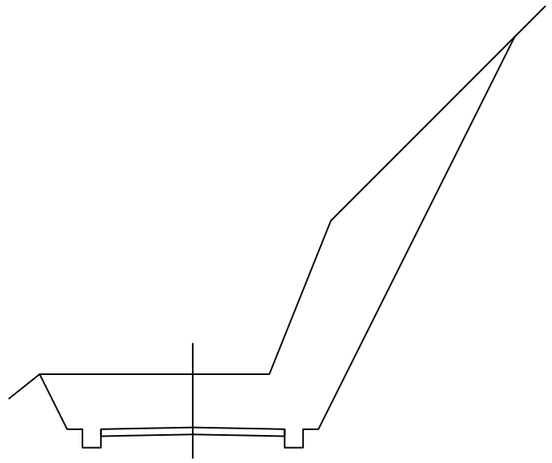
K7+200
Ht=1.09 Wz=3.00 Wy=3.45
At=9.77 Aw=0.00



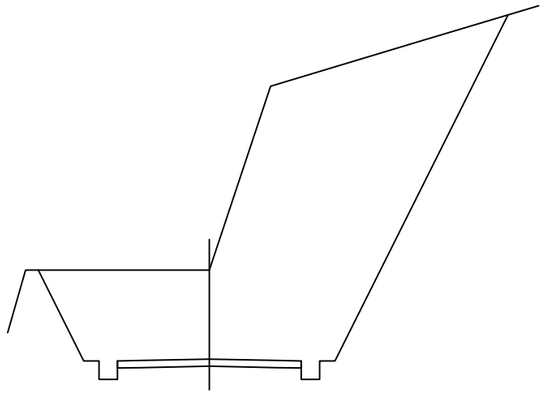
K7+180
Hw=2.47 Wz=3.00 Wy=3.40
At=0.00 Aw=30.00



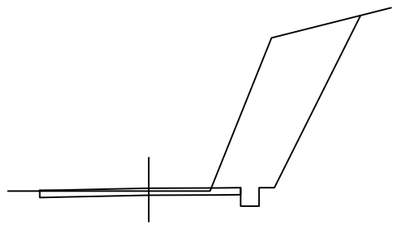
K7+320
Hw=1.50 Wz=3.01 Wy=3.00
At=0.00 Aw=12.23



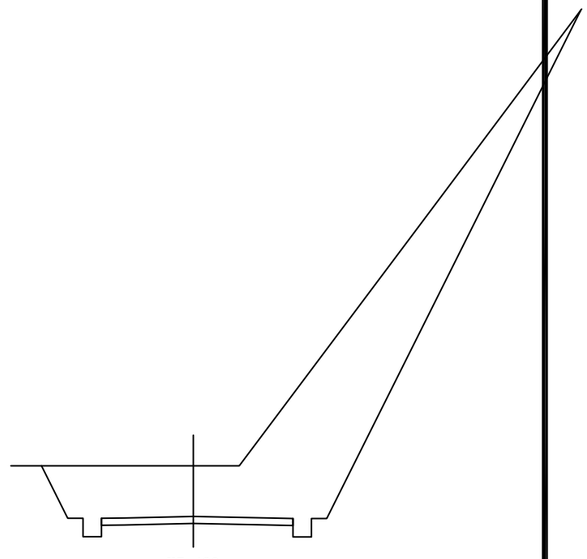
K7+380
Hw=1.79 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=39.58



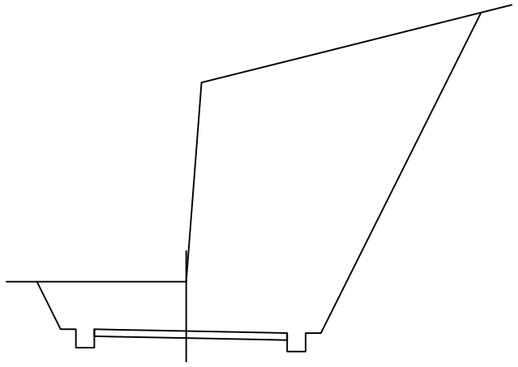
K7+440
Hw=2.96 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=73.37



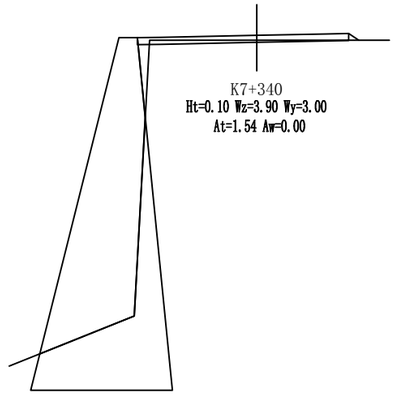
K7+360
Ht=0.04 Wz=3.56 Wy=3.00
At=0.42 Aw=12.54



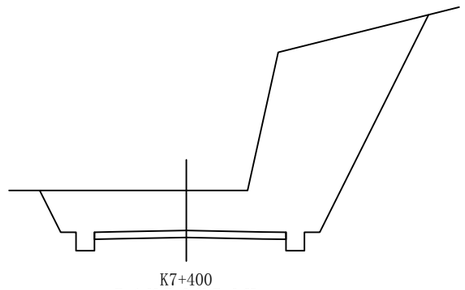
K7+420
Hw=1.71 Wz=3.00 Wy=3.25
At=0.00 Aw=44.02



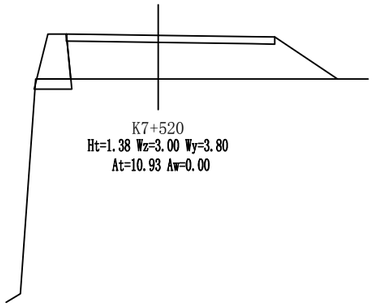
K7+300
Hw=1.66 Wz=3.00 Wy=3.29
At=0.00 Aw=67.69



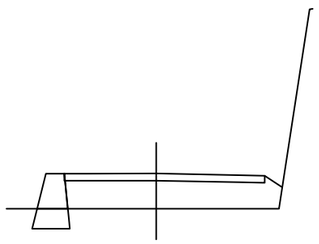
K7+340
Ht=0.10 Wz=3.90 Wy=3.00
At=1.54 Aw=0.00



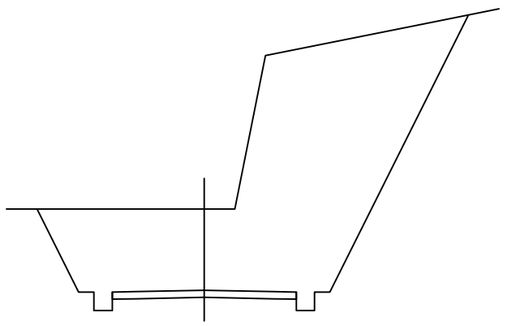
K7+400
Hw=1.36 Wz=3.00 Wy=3.25
At=0.00 Aw=32.09



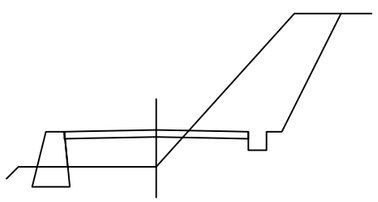
K7+520
Ht=1.38 Wz=3.00 Wy=3.80
At=10.93 Aw=0.00



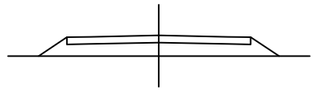
K7+500
Ht=1.09 Wz=3.00 Wy=3.54
At=7.77 Aw=0.00



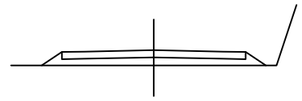
K7+480
Hw=2.71 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=56.45



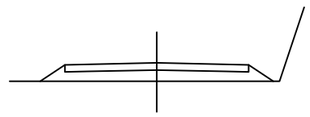
K7+460
Ht=1.15 Wz=3.00 Wy=3.00
At=4.11 Aw=9.18



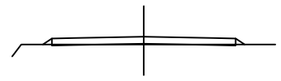
K7+640
Ht=0.62 Wz=3.00 Wy=3.00
At=4.45 Aw=0.00



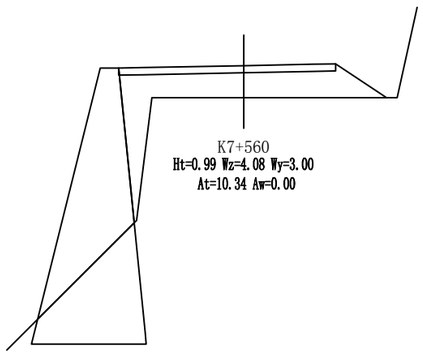
K7+620
Ht=0.44 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.10 Aw=0.00



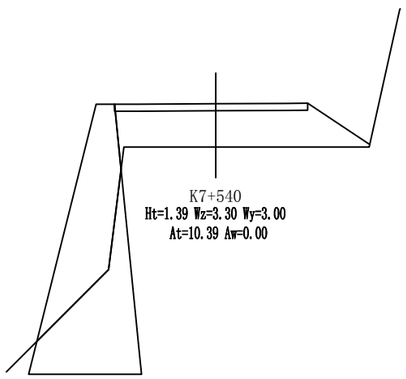
K7+600
Ht=0.54 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.83 Aw=0.00



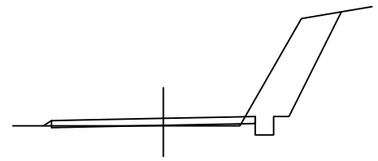
K7+580
Ht=0.20 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.41 Aw=0.00



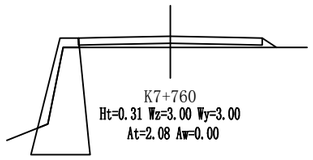
K7+560
Ht=0.99 Wz=4.08 Wy=3.00
At=10.34 Aw=0.00



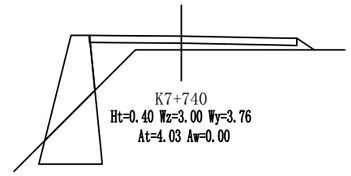
K7+540
Ht=1.39 Wz=3.30 Wy=3.00
At=10.39 Aw=0.00



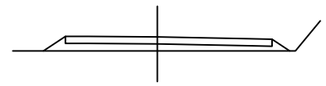
K7+780
Ht=0.19 Wz=3.65 Wy=3.00
At=1.49 Aw=4.68



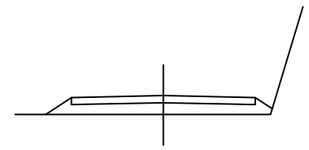
K7+760
Ht=0.31 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.08 Aw=0.00



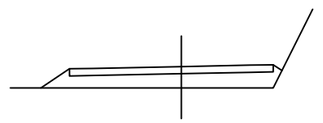
K7+740
Ht=0.40 Wz=3.00 Wy=3.76
At=4.03 Aw=0.00



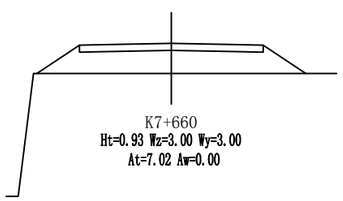
K7+720
Ht=0.40 Wz=3.00 Wy=3.74
At=3.25 Aw=0.00



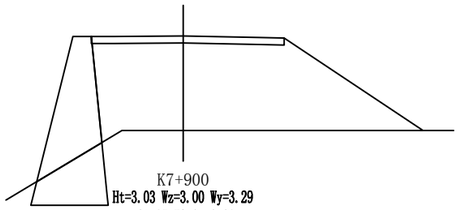
K7+700
Ht=0.56 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.95 Aw=0.00



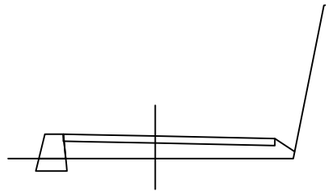
K7+680
Ht=0.64 Wz=3.65 Wy=3.00
At=4.98 Aw=0.00



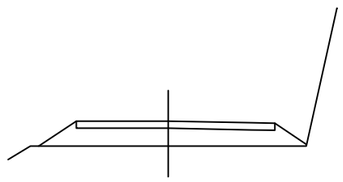
K7+660
Ht=0.93 Wz=3.00 Wy=3.00
At=7.02 Aw=0.00



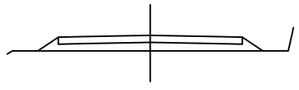
K7+900
Ht=3.03 Wz=3.00 Wy=3.29
At=25.79 Aw=0.00



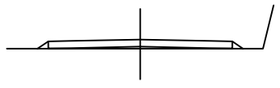
K7+880
Ht=0.68 Wz=3.00 Wy=3.90
At=5.27 Aw=0.00



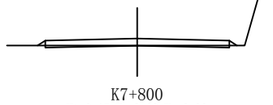
K7+860
Ht=0.76 Wz=3.00 Wy=3.48
At=6.09 Aw=0.00



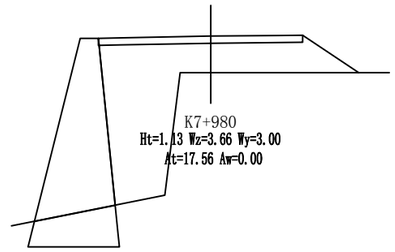
K7+840
Ht=0.45 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.15 Aw=0.00



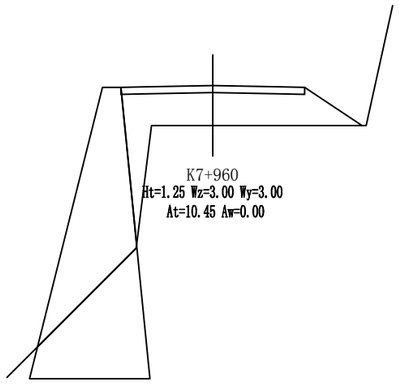
K7+820
Ht=0.24 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.68 Aw=0.00



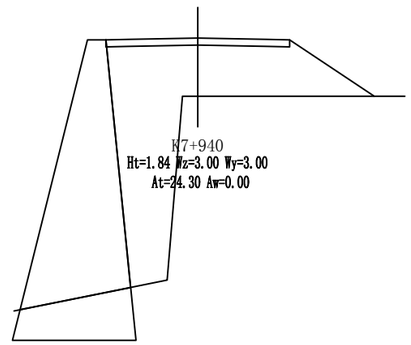
K7+800
Ht=0.17 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.22 Aw=0.00



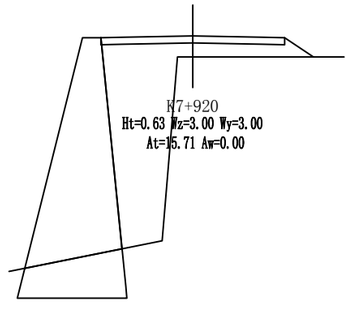
K7+980
Ht=1.13 Wz=3.66 Wy=3.00
At=17.56 Aw=0.00



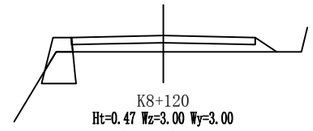
K7+960
Ht=1.25 Wz=3.00 Wy=3.00
At=10.45 Aw=0.00



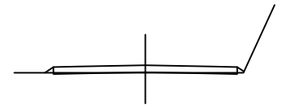
K7+940
Ht=1.84 Wz=3.00 Wy=3.00
At=24.30 Aw=0.00



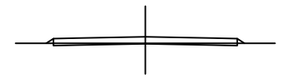
K7+920
Ht=0.63 Wz=3.00 Wy=3.00
At=15.71 Aw=0.00



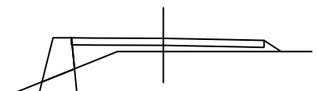
K8+120
Ht=0.47 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.13 Aw=0.00



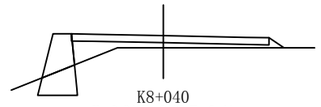
K8+100
Ht=0.19 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.35 Aw=0.00



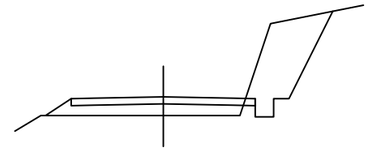
K8+080
Ht=0.16 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.15 Aw=0.00



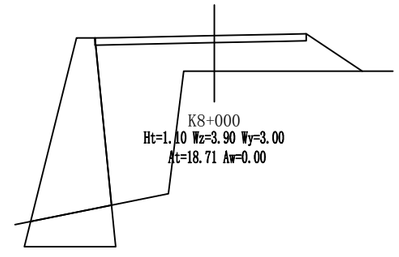
K8+060
Ht=0.38 Wz=3.00 Wy=3.29
At=3.16 Aw=0.00



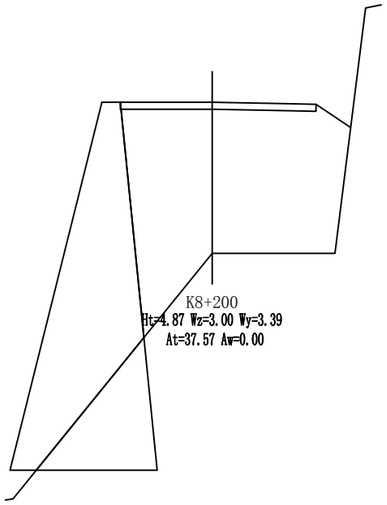
K8+040
Ht=0.34 Wz=3.00 Wy=3.44
At=3.00 Aw=0.00



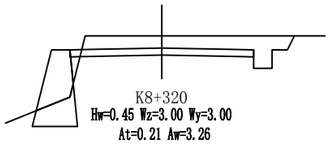
K8+020
Ht=0.56 Wz=3.01 Wy=3.00
At=3.53 Aw=4.68



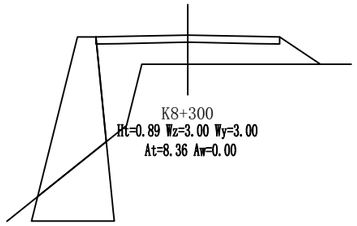
K8+000
Ht=1.10 Wz=3.90 Wy=3.00
At=18.71 Aw=0.00



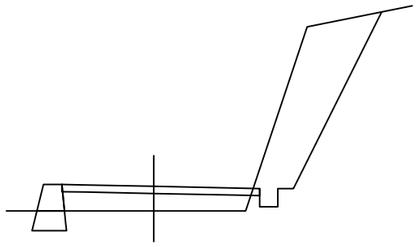
K8+200
Ht=4.87 Wz=3.00 Wy=3.39
At=37.57 Aw=0.00



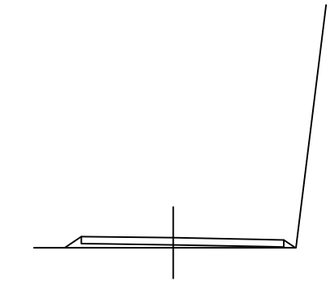
K8+320
Hw=0.45 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.21 Aw=3.26



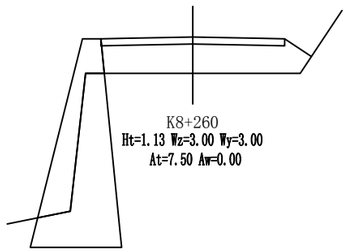
K8+300
Ht=0.89 Wz=3.00 Wy=3.00
At=8.36 Aw=0.00



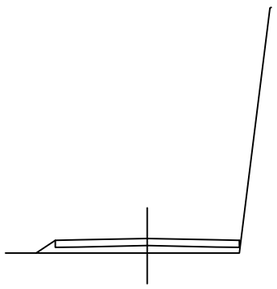
K8+280
Ht=0.74 Wz=3.00 Wy=3.45
At=4.84 Aw=10.10



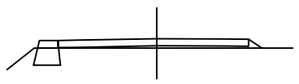
K8+180
Ht=0.27 Wz=3.00 Wy=3.61
At=2.23 Aw=0.00



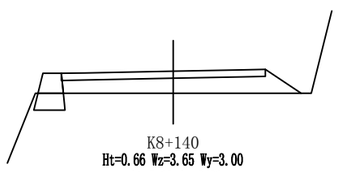
K8+260
Ht=1.13 Wz=3.00 Wy=3.00
At=7.50 Aw=0.00



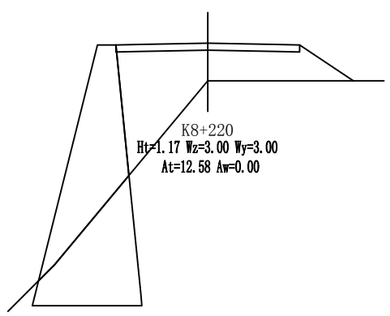
K8+160
Ht=0.42 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.82 Aw=0.00



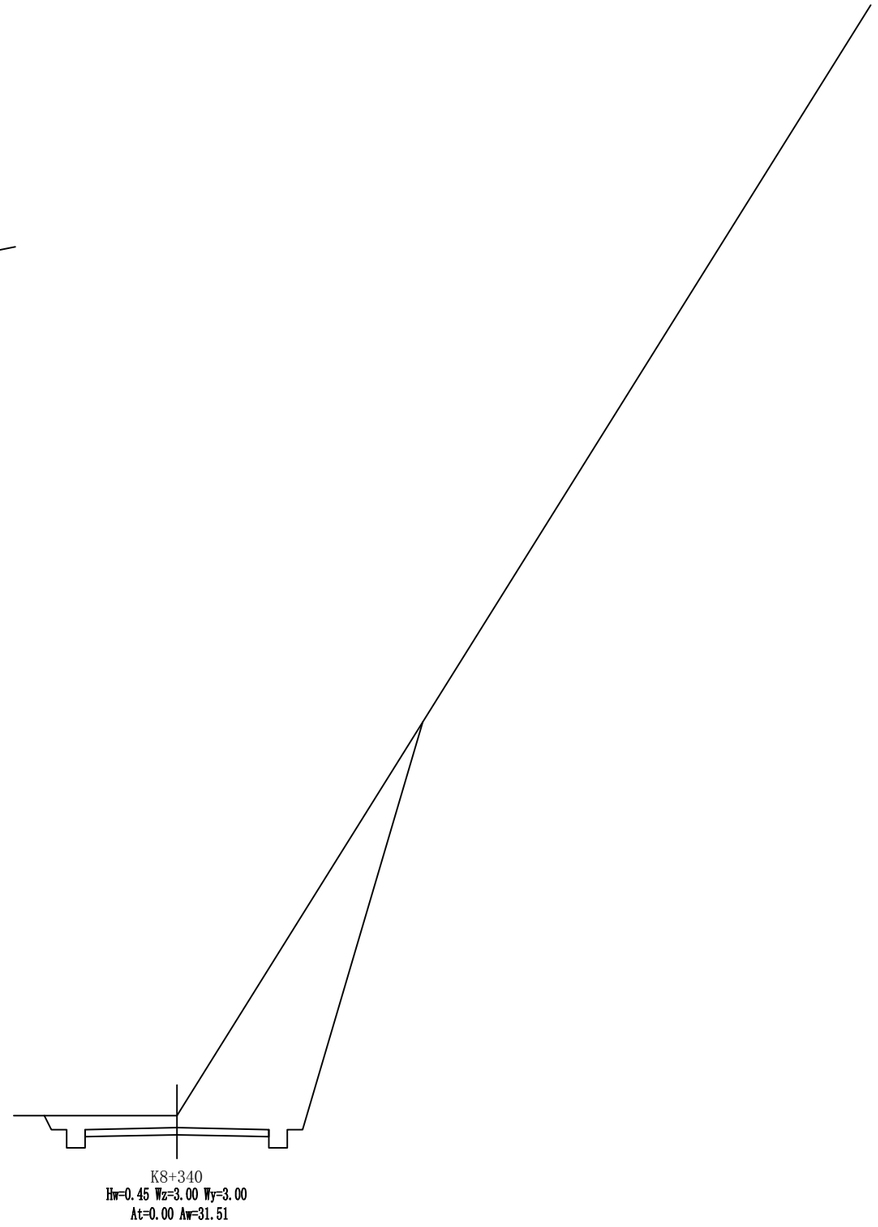
K8+240
Ht=0.25 Wz=3.23 Wy=3.00
At=1.83 Aw=0.00



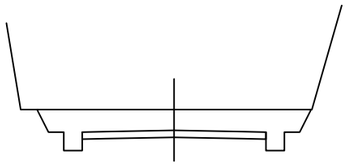
K8+140
Ht=0.66 Wz=3.65 Wy=3.00
At=5.19 Aw=0.00



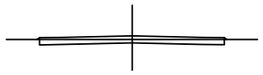
K8+220
Ht=1.17 Wz=3.00 Wy=3.00
At=12.58 Aw=0.00



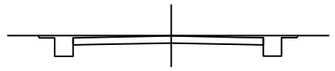
K8+340
Hw=0.45 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=31.51



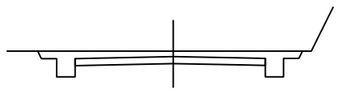
K8+460
Hw=0.74 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=6.87



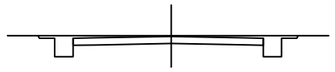
K8+440
Ht=0.06 Wz=3.02 Wy=3.00
At=0.52 Aw=0.00



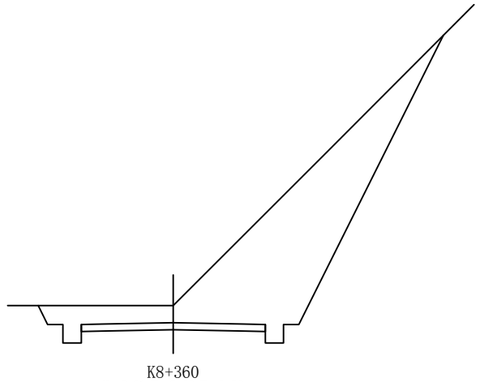
K8+420
Hw=0.07 Wz=3.20 Wy=3.00
At=0.00 Aw=1.17



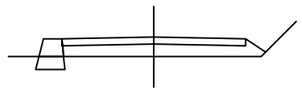
K8+400
Hw=0.23 Wz=3.20 Wy=3.00
At=0.00 Aw=2.54



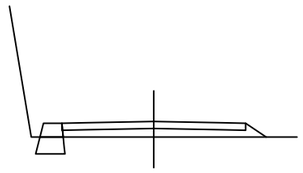
K8+380
Hw=0.08 Wz=3.20 Wy=3.00
At=0.00 Aw=1.25



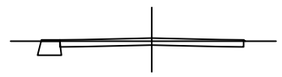
K8+360
Hw=0.61 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=25.18



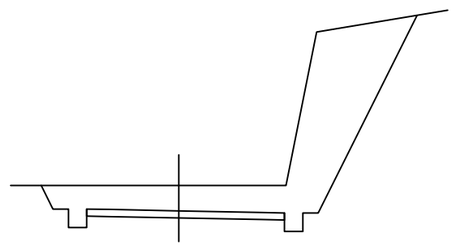
K8+560
Ht=0.58 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.84 Aw=0.00



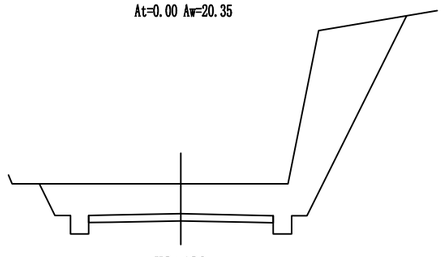
K8+540
Ht=0.45 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.00 Aw=0.00



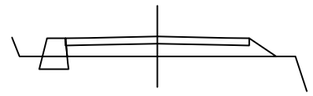
K8+520
Ht=0.04 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.40 Aw=0.00



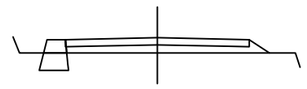
K8+500
Hw=0.89 Wz=3.00 Wy=3.45
At=0.00 Aw=20.35



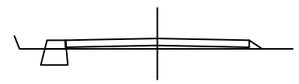
K8+480
Hw=1.04 Wz=3.00 Wy=3.01
At=0.00 Aw=19.61



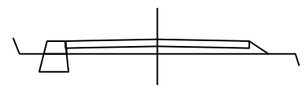
K8+740
Ht=0.59 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.94 Aw=0.00



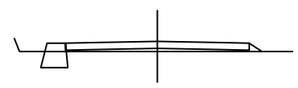
K8+720
Ht=0.44 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.94 Aw=0.00



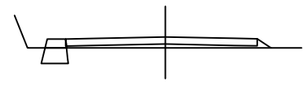
K8+700
Ht=0.28 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.90 Aw=0.00



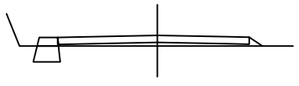
K8+680
Ht=0.42 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.80 Aw=0.00



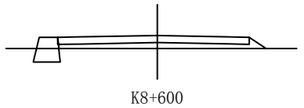
K8+660
Ht=0.28 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.89 Aw=0.00



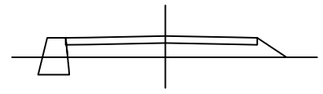
K8+640
Ht=0.30 Wz=3.25 Wy=3.00
At=2.09 Aw=0.00



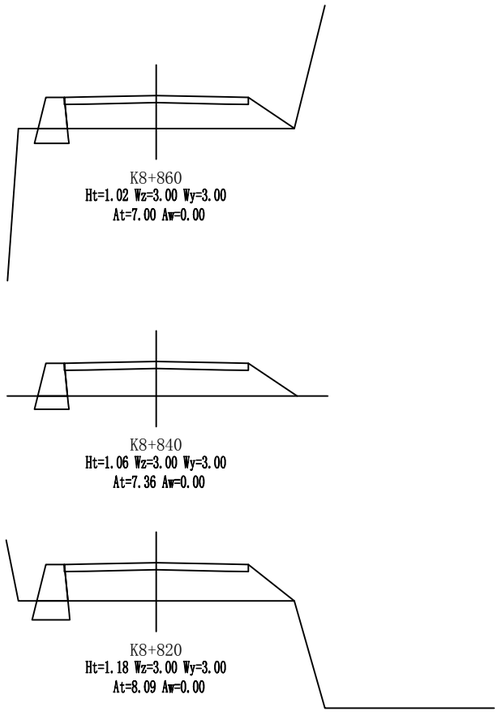
K8+620
Ht=0.29 Wz=3.25 Wy=3.00
At=2.02 Aw=0.00



K8+600
Ht=0.37 Wz=3.25 Wy=3.00
At=2.56 Aw=0.00



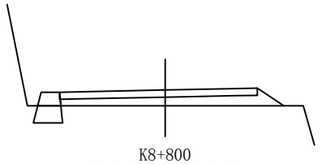
K8+580
Ht=0.64 Wz=3.25 Wy=3.00
At=4.44 Aw=0.00



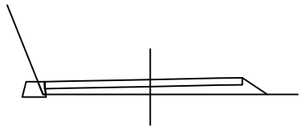
K8+860
Ht=1.02 Wz=3.00 Wy=3.00
At=7.00 Aw=0.00

K8+840
Ht=1.06 Wz=3.00 Wy=3.00
At=7.36 Aw=0.00

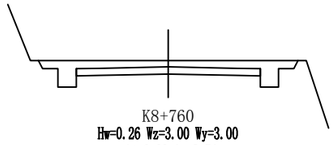
K8+820
Ht=1.18 Wz=3.00 Wy=3.00
At=8.09 Aw=0.00



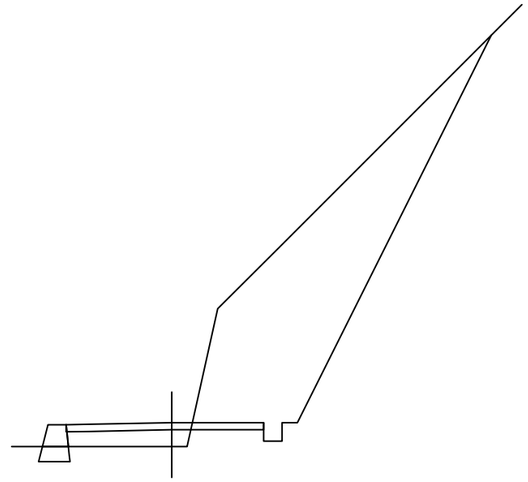
K8+800
Ht=0.46 Wz=3.45 Wy=3.00
At=3.54 Aw=0.00



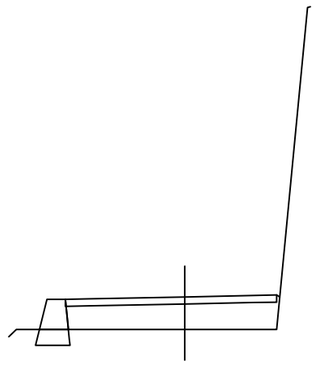
K8+780
Ht=0.43 Wz=3.45 Wy=3.00
At=3.32 Aw=0.00



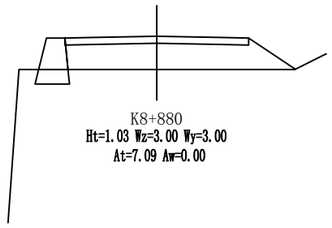
K8+760
Hw=0.26 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=2.74



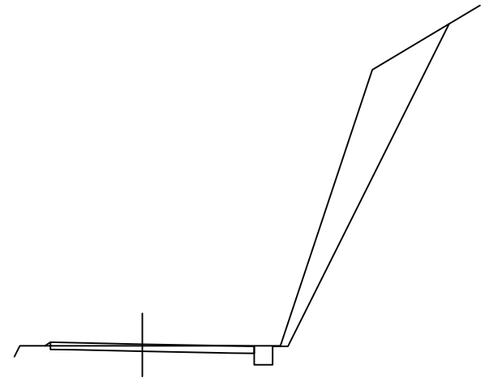
K8+920
Ht=0.72 Wz=3.44 Wy=3.00
At=3.01 Aw=34.91



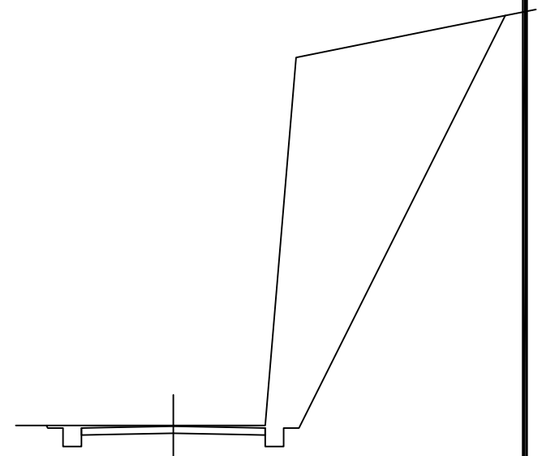
K8+900
Ht=1.00 Wz=3.90 Wy=3.00
At=7.26 Aw=0.00



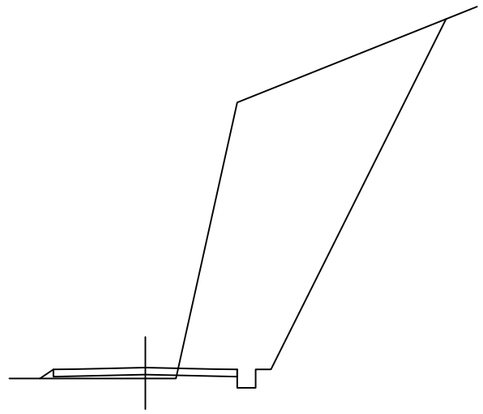
K8+880
Ht=1.03 Wz=3.00 Wy=3.00
At=7.09 Aw=0.00



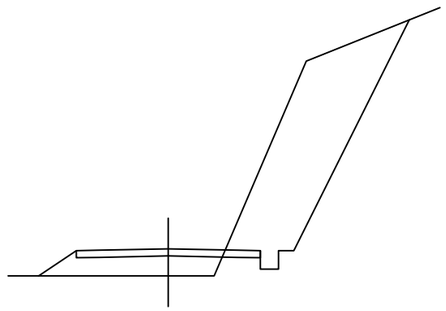
K8+980
Hw=0.00 Wz=3.00 Wy=3.65
At=0.36 Aw=10.77



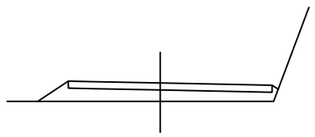
K8+960
Hw=0.08 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.00 Aw=49.13



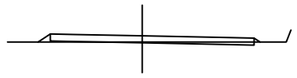
K8+940
Ht=0.29 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.39 Aw=44.70



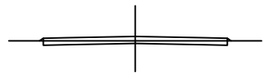
K9+080
Ht=0.82 Wz=3.00 Wy=3.00
At=4.49 Aw=17.43



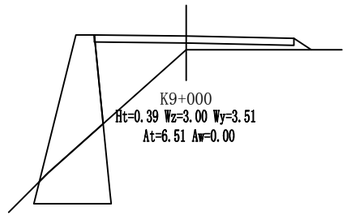
K9+060
Ht=0.55 Wz=3.00 Wy=3.65
At=4.38 Aw=0.00



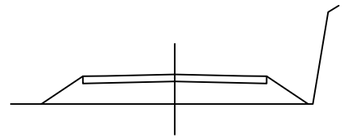
K9+040
Ht=0.14 Wz=3.00 Wy=3.65
At=1.38 Aw=0.00



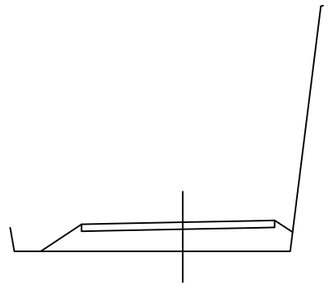
K9+020
Ht=0.08 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.68 Aw=0.00



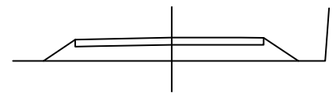
K9+000
Ht=0.39 Wz=3.00 Wy=3.51
At=6.51 Aw=0.00



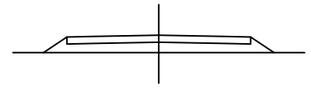
K9+180
Ht=0.90 Wz=3.00 Wy=3.00
At=6.81 Aw=0.00



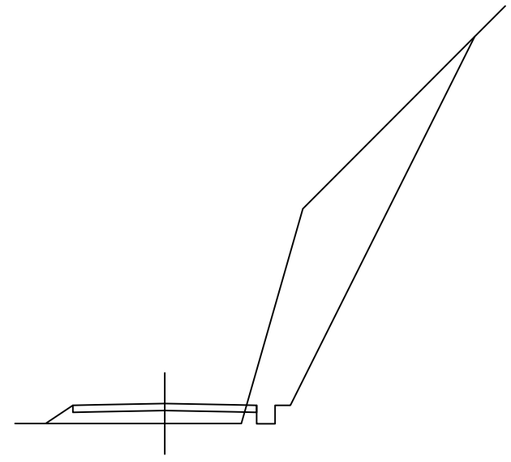
K9+160
Ht=0.89 Wz=3.30 Wy=3.00
At=7.02 Aw=0.00



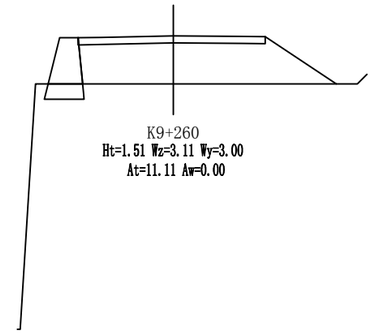
K9+140
Ht=0.70 Wz=3.15 Wy=3.00
At=5.33 Aw=0.00



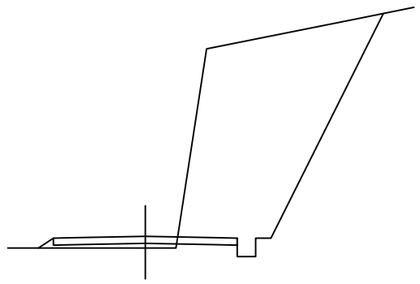
K9+120
Ht=0.51 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.61 Aw=0.00



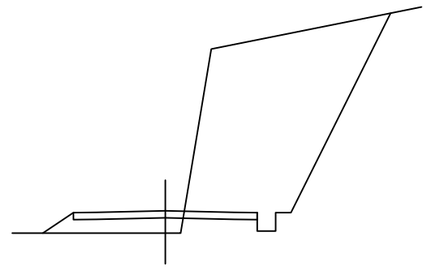
K9+100
Ht=0.59 Wz=3.00 Wy=3.00
At=3.74 Aw=21.80



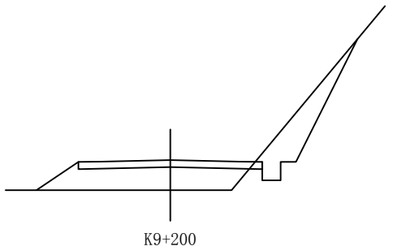
K9+260
Ht=1.51 Wz=3.11 Wy=3.00
At=11.11 Aw=0.00



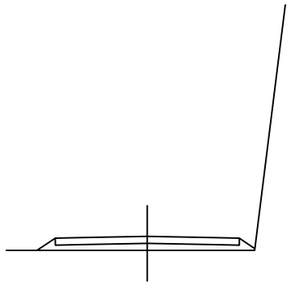
K9+240
Ht=0.33 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.53 Aw=28.74



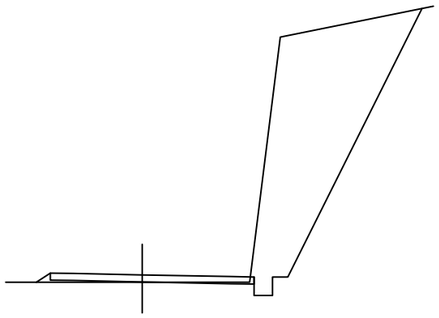
K9+220
Ht=0.67 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.82 Aw=26.74



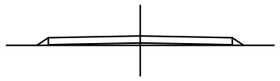
K9+200
Ht=0.92 Wz=3.00 Wy=3.00
At=5.74 Aw=3.04



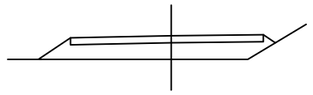
K9+360
Ht=0.40 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.83 Aw=0.00



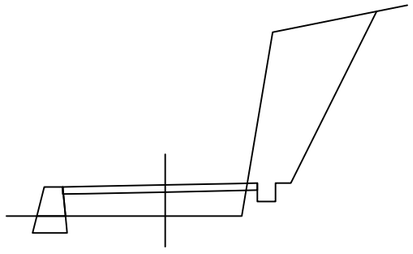
K9+340
Ht=0.18 Wz=3.00 Wy=3.65
At=1.62 Aw=23.40



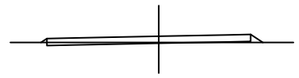
K9+320
Ht=0.25 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.75 Aw=0.00



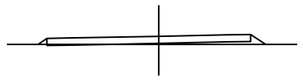
K9+300
Ht=0.71 Wz=3.29 Wy=3.00
At=5.16 Aw=0.00



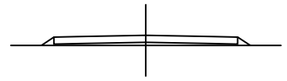
K9+280
Ht=0.96 Wz=3.35 Wy=3.00
At=5.94 Aw=12.44



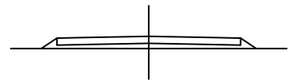
K9+520
Ht=0.14 Wz=3.65 Wy=3.00
At=1.37 Aw=0.00



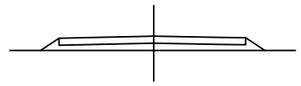
K9+500
Ht=0.21 Wz=3.65 Wy=3.00
At=1.84 Aw=0.00



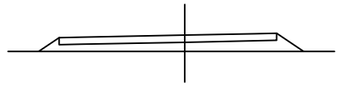
K9+480
Ht=0.27 Wz=3.00 Wy=3.00
At=1.92 Aw=0.00



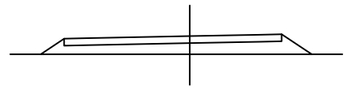
K9+460
Ht=0.34 Wz=3.00 Wy=3.00
At=2.37 Aw=0.00



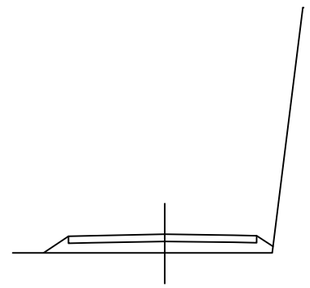
K9+440
Ht=0.40 Wz=3.09 Wy=3.00
At=2.89 Aw=0.00



K9+420
Ht=0.47 Wz=4.10 Wy=3.00
At=4.07 Aw=0.00



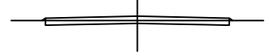
K9+400
Ht=0.53 Wz=4.10 Wy=3.00
At=4.63 Aw=0.00



K9+380
Ht=0.55 Wz=3.14 Wy=3.00
At=3.98 Aw=0.00

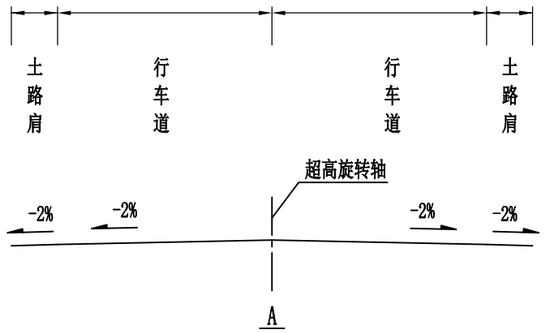


K9+560
Ht=0.01 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.26 Aw=0.00

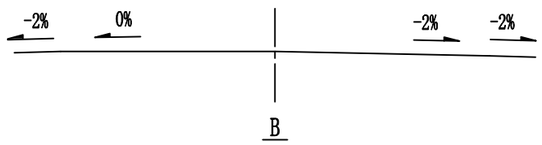


K9+540
Ht=0.08 Wz=3.00 Wy=3.00
At=0.66 Aw=0.00

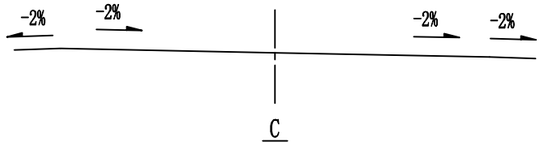
路基超高旋转方式图(一)



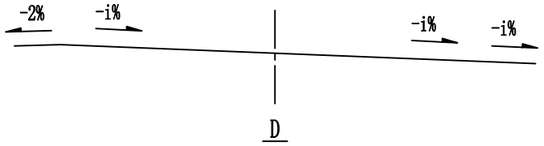
A



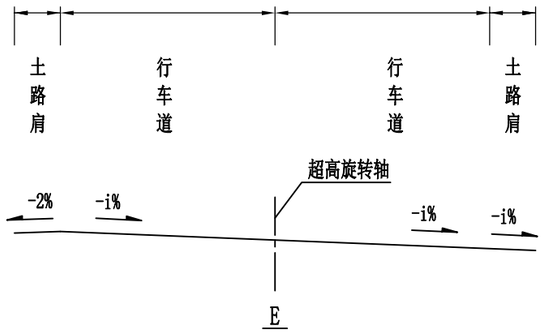
B



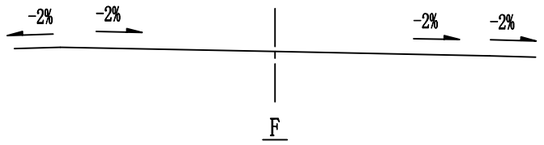
C



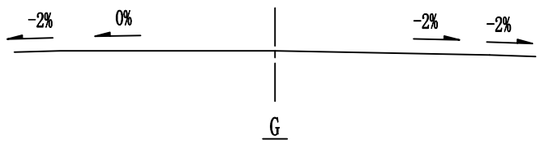
D



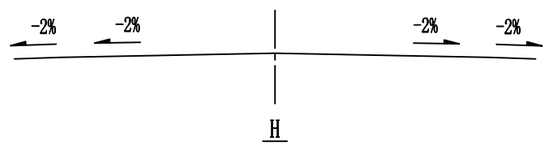
E



F



G



H

注：

1、本图适用于路基宽度为6m的路段。

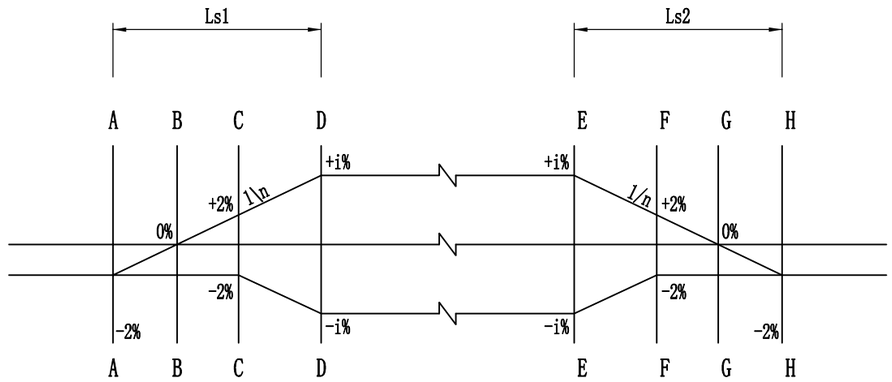
2、超高方式采用绕道路中心线旋转,超高渐变段按线性方式过渡。

3、当超高横坡值大于3%时，内侧土路肩与内侧行车道横坡一致，否则保持2%；外侧土路肩横坡为2%。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	超高方式图(一)	设计		复核		审核		图号	S3-6-1	日期	2020.12

超高方式

(i>2%)



注：

1、图中1/n表示超高渐变率，Ls表示缓和曲线长度。

2、超高方式采用绕道路中心线旋转,超高渐变段按线性方式过渡。

3、施工时应注意超高方向。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	超高方式图(二)	设计		复核		审核		图号	S3-6-2	日期	2020.12

填挖交界处理工程数量表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

序号	起 讫 桩 号	长度	形式	平均高度	挖台阶设计			填料说明	宕渣	加筋材料				备注
					自然地面坡度	台阶宽度	土方数量			材料	层数	数量	U型锚钉	
		(m)		(m)	1：n	(m)	(m^3)		(m^3)			(m^2)	(kg)	
1	K1+110 ～ K1+190	80	横向半填半挖	5.2	3.2	2	548.5	宕渣	464.0	土工格栅	2	1858.4	23.2	
2	K1+294 ～ K1+309	15	纵向填挖交界	0.5	2.2	2	7.4	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
3	K1+570 ～ K1+585	15	纵向填挖交界	0.4	4.2	2	3.7	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
4	K1+635 ～ K1+650	15	纵向填挖交界	0.3	0.8	2	18.9	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
5	K1+840 ～ K1+855	15	纵向填挖交界	2.1	3.5	2	29.8	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
6	K1+989 ～ K2+004	15	纵向填挖交界	1.3	2.1	2	20.2	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
7	K2+132 ～ K2+147	15	纵向填挖交界	1.5	3.6	2	18.7	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
8	K2+272 ～ K2+287	15	纵向填挖交界	0.6	3.8	2	8.9	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
9	K2+325 ～ K2+340	15	纵向填挖交界	0.7	4.0	2	8.8	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
10	K2+394 ～ K2+409	15	纵向填挖交界	2.3	4.6	2	35.7	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
11	K2+430 ～ K2+445	15	纵向填挖交界	3.1	3.3	2	58.6	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
12	K2+490 ～ K2+610	120	横向半填半挖	3.3	3.9	2	475.6	宕渣	696.0	土工格栅	2	2787.6	34.4	
13	K2+606 ～ K2+621	15	纵向填挖交界	1.5	1.2	2	18.7	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
14	K2+669 ～ K2+684	15	纵向填挖交界	0.3	1.8	2	8.4	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
15	K2+695 ～ K2+710	15	纵向填挖交界	0.7	2.7	2	6.5	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
16	K2+813 ～ K2+828	15	纵向填挖交界	0.8	2.9	2	12.5	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
17	K2+870 ～ K2+910	40	横向半填半挖	2.3	4.0	2	119.6	宕渣	232.0	土工格栅	2	929.2	11.9	
18	K2+935 ～ K2+950	15	纵向填挖交界	3.2	1.3	2	75.8	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
19	K2+972 ～ K2+987	15	纵向填挖交界	0.8	1.5	2	12.1	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
20	K3+010 ～ K3+025	15	纵向填挖交界	0.9	2.6	2	14.4	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
21	K3+113 ～ K3+128	15	纵向填挖交界	0.5	2.8	2	5.8	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
22	K3+170 ～ K3+230	60	横向半填半挖	4.1	2.7	2	327.8	宕渣	348.0	土工格栅	2	1393.8	17.5	
23	K3+336 ～ K3+351	15	纵向填挖交界	0.8	2.3	2	7.9	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
24	K3+378 ～ K3+393	15	纵向填挖交界	0.4	2.7	2	5.8	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
25	K3+455 ～ K3+470	15	纵向填挖交界	0.6	1.8	2	9.4	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
26	K3+535 ～ K3+550	15	纵向填挖交界	2.1	3.1	2	33.7	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
27	K3+580 ～ K3+595	15	纵向填挖交界	0.8	3.2	2	11.3	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
28	K3+624 ～ K3+639	15	纵向填挖交界	1.3	3.8	2	16.7	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	

编制：　　复核：　　图号：S3-7-1

填挖交界处理工程数量表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

序号	起 讫 桩 号	长度	形式	平均高度	挖台阶设计			填料说明	宕渣	加筋材料				备注
					自然地面坡度	台阶宽度	土方数量			材料	层数	数量	U型锚钉	
		(m)		(m)	1：n	(m)	(m^3)		(m^3)			(m^2)	(kg)	
29	K3+900 ～ K3+915	15	纵向填挖交界	0.8	2.6	2	14.0	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
30	K3+940 ～ K3+955	15	纵向填挖交界	0.6	2.7	2	6.3	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
31	K4+018 ～ K4+033	15	纵向填挖交界	0.5	3.3	2	4.9	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
32	K4+040 ～ K4+055	15	纵向填挖交界	1.1	3.9	2	15.4	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
33	K4+520 ～ K4+535	15	纵向填挖交界	0.8	4.2	2	8.6	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
34	K4+575 ～ K4+590	15	纵向填挖交界	2.1	3.4	2	30.7	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
35	K4+790 ～ K4+805	15	纵向填挖交界	1.8	3.2	2	22.8	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
36	K4+940 ～ K4+955	15	纵向填挖交界	1.4	1.8	2	24.3	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
37	K4+990 ～ K5+070	80	横向半填半挖	2.1	3.8	2	185.3	宕渣	464.0	土工格栅	2	1858.4	23.2	
38	K5+210 ～ K5+250	40	横向半填半挖	3.1	4.1	2	171.7	宕渣	232.0	土工格栅	2	929.2	11.9	
39	K5+411 ～ K5+426	15	纵向填挖交界	1.4	1.7	2	25.7	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
40	K5+470 ～ K5+510	40	横向半填半挖	3.8	3.4	2	215.9	宕渣	232.0	土工格栅	2	929.2	11.9	
41	K5+573 ～ K5+588	15	纵向填挖交界	0.7	3.1	2	11.3	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
42	K5+612 ～ K5+627	15	纵向填挖交界	0.6	2.6	2	6.5	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
43	K5+881 ～ K5+896	15	纵向填挖交界	1.3	2.8	2	15.2	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
44	K5+915 ～ K5+930	15	纵向填挖交界	1.1	2.3	2	17.4	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
45	K5+943 ～ K5+958	15	纵向填挖交界	0.8	2.2	2	8.3	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
46	K6+030 ～ K6+070	40	横向半填半挖	1.6	2.1	2	87.0	宕渣	232.0	土工格栅	2	929.2	11.9	
47	K6+278 ～ K6+293	15	纵向填挖交界	0.7	1.8	2	9.7	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
48	K6+308 ～ K6+323	15	纵向填挖交界	0.6	1.1	2	15.4	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
49	K6+330 ～ K6+410	80	横向半填半挖	2.2	2.2	2	240.9	宕渣	464.0	土工格栅	2	1858.4	23.2	
50	K6+440 ～ K6+455	15	纵向填挖交界	0.6	1.8	2	9.4	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
51	K6+575 ～ K6+590	15	纵向填挖交界	0.3	1.7	2	8.9	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
52	K6+690 ～ K6+730	40	横向半填半挖	2.1	2.8	2	101.2	宕渣	232.0	土工格栅	2	929.2	11.9	
53	K7+154 ～ K7+169	15	纵向填挖交界	0.9	2.5	2	15.0	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
54	K7+252 ～ K7+267	15	纵向填挖交界	0.8	2.2	2	8.3	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
55	K7+455 ～ K7+470	15	纵向填挖交界	1.6	1.8	2	25.6	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
56	K7+410 ～ K7+425	15	纵向填挖交界	1.4	1.7	2	25.7	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	

编制：　　复核：　　图号：S3-7-2

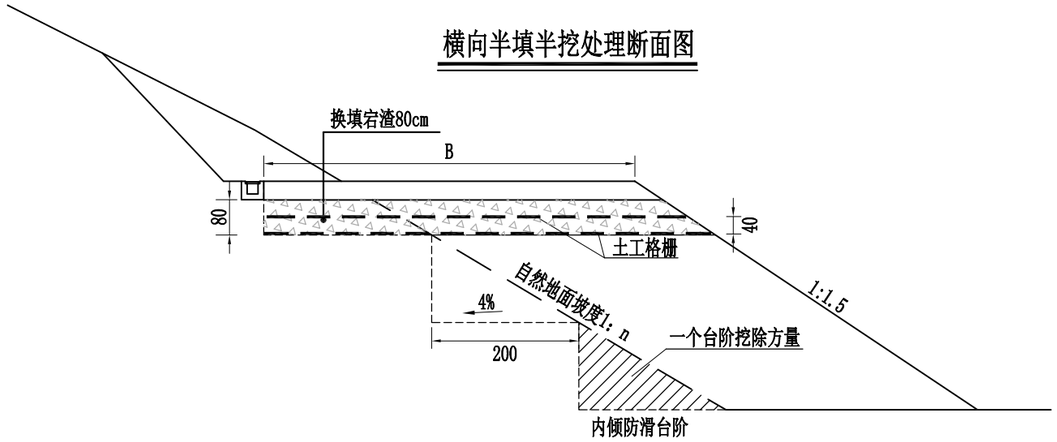
填挖交界处理工程数量表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

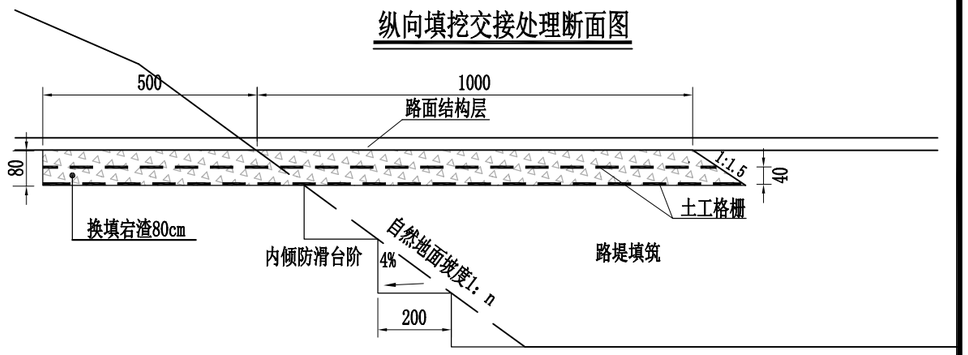
序号	起 讫 桩 号	长度	形式	平均高度	挖台阶设计			填料说明	宕渣	加筋材料				备注
					自然地面坡度	台阶宽度	土方数量			材料	层数	数量	U型锚钉	
		（m）		（m）	1：n	（m）	（m^3）		（m^3）			（m^2）	（kg）	
57	K8+430 ～ K8+445	15	纵向填挖交界	1.2	2.6	2	15.8	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
58	K8+515 ～ K8+530	15	纵向填挖交界	0.8	2.8	2	13.0	宕渣	87.0	土工格栅	2	219.7	4.8	
59														
60														
61														
62														
63														
64														
65														
66														
67														
68														
69														
70														
71														
72														
73														
74														
75														
76														
77														
78	**合计：**						**3281.5**		**7772.0**			**24947.0**	**411.1**	
79														
80														
81														
82														
83														
84														

编制：　　复核：　　图号：S3-7-3

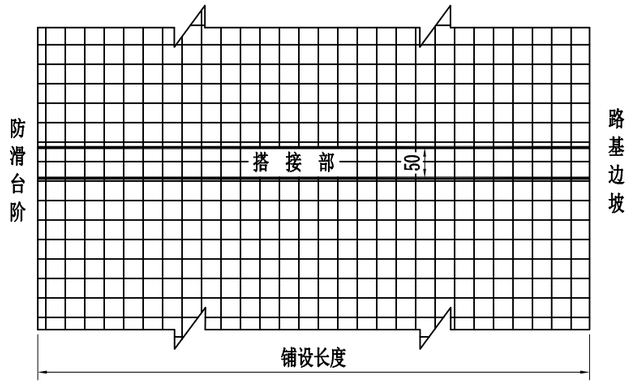
横向半填半挖处理断面图



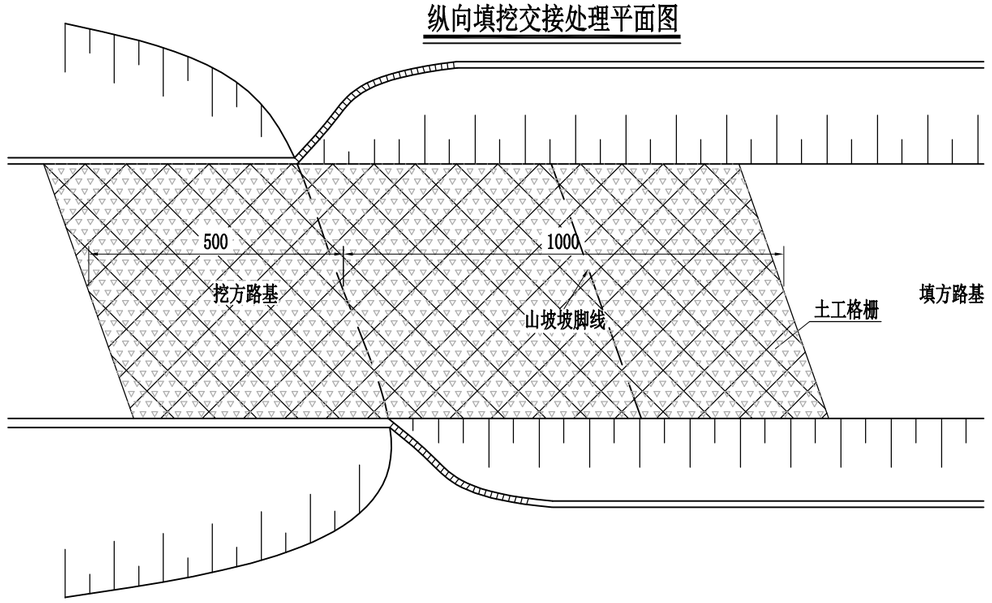
纵向填挖交接处理断面图



土工格栅大样图



纵向填挖交接处理平面图



注：

1. 本图无比例，图中尺寸以cm计。
2. 本图适用于陡坡路堤、横向半填半挖、纵向填挖交界处的处理。
3. 陡坡路堤地面应开挖防滑台阶，路堤稳定性不足时，应采取护脚、挡土墙的加固形式，具体设置路段见防护部分图纸。
4. 回填材料为宕渣；宕渣含泥量≤8%，粒径≤10cm，级配良好。
5. 横向半填半挖路段除开挖防滑台阶外，还应对全断面超挖，超挖厚度为80cm，并用宕渣换填，路床范围设置两层土工格栅，以均匀路基受力，减小差异沉降。路床底面和路床中部各铺设一层土工格栅，两层土工格栅层间间距40cm。
6. 纵向填挖交接路段除开挖防滑台阶外，还应对挖方侧长度为5m、填方侧长度为10m范围内超挖，超挖厚度为80cm，采用宕渣换填。
7. 防滑台阶开挖要求：首先应清除表面浮土及腐殖性土，然后开挖内倾的台阶，台阶宽度不小于2.0m，内倾坡度4%。
8. 土工格栅技术要求：采用经编土工格栅，每延米纵向破断拉力≥80KN/m,横向破断拉力≥50KN/m。破断伸长率≤10%。格栅搭接部位需重叠50cm。格栅采用U型锚钉进行锚固，格栅附近填料应剔除尖锐石料。
9. 台阶开挖所产生的土方，除腐殖土、淤泥等规范不允许填筑的以外，其余可回填至路堤。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	填挖交界处理设计图	设计		复核		审核		图号	S3-8	日期	2020.12

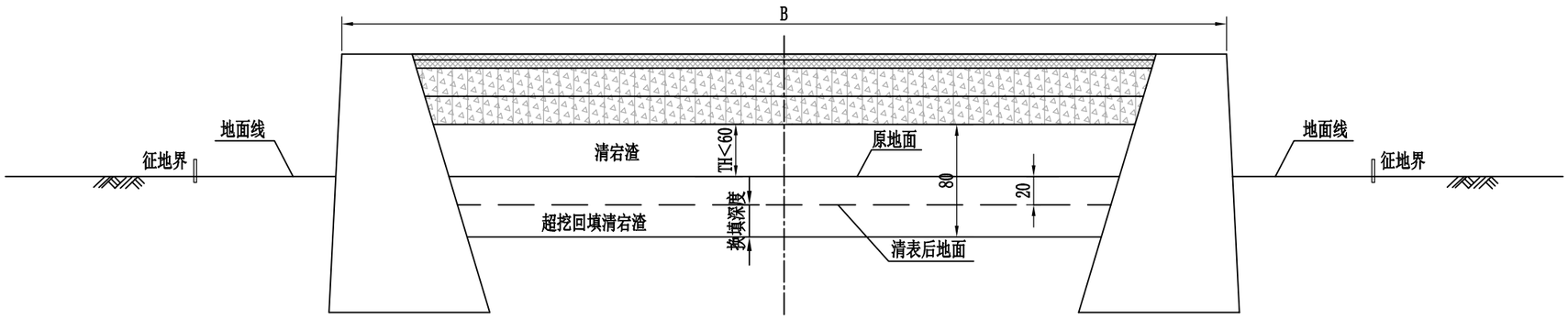
低填浅挖路基处理工程数量表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

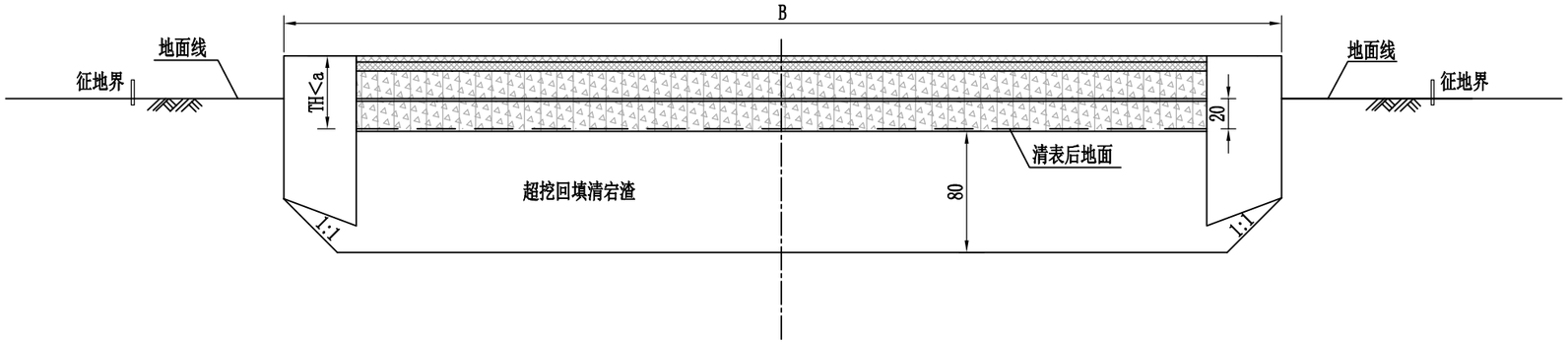
序号	起 讫 桩 号	路段长度 (m)	平均填高 (m)	路段类型	换填深度 (m)	换填宽度 (m)	工 程 数 量				备注
							夯(压)面积 (m^2)	超挖方量 (m^3)	回填清宕渣 (m^3)	泄水孔（D5PVC） (m)	
1	K0+880 ～ K1+010	130.0	0.35	低填路段	0.95	6.0	780.0	741.0	741.0		
2	K1+050 ～ K1+090	40.0	0.18	低填路段	1.12	7.0	280.0	313.6	313.6		
3	K1+310 ～ K1+590	280.0	0.31	低填路段	0.99	6.0	1680.0	1663.2	1663.2		
4	K1+710 ～ K1+850	140.0	0.32	低填路段	0.98	7.3	1022.0	1001.6	1001.6		
5	K1+890 ～ K2+090	200.0	0.33	浅挖路段	0.8	6.0	1200.0	960.0	960.0		
6	K2+250 ～ K2+410	160.0	0.23	低填路段	1.07	4.4	704.0	753.3	753.3		
7	K2+610 ～ K2+710	100.0	0.46	浅挖路段	0.8	6.0	600.0	480.0	480.0		
8	K2+710 ～ K2+870	160.0	0.32	低填路段	0.98	6.0	960.0	940.8	940.8		
9	K2+910 ～ K3+150	240.0	0.24	低填路段	1.06	6.0	1440.0	1526.4	1526.4		
10	K3+330 ～ K3+470	140.0	0.12	低填路段	1.18	5.7	798.0	941.6	941.6		
11	K3+490 ～ K4+970	1480.0	0.33	低填路段	0.97	6.7	9916.0	9618.5	9618.5		
12	K5+090 ～ K5+210	120.0	0.41	低填路段	0.89	6.0	720.0	640.8	640.8		
13	K5+250 ～ K5+470	220.0	0.30	低填路段	1.00	6.3	1386.0	1386.0	1386.0		
14	K5+870 ～ K6+030	160.0	0.53	低填路段	0.77	6.7	1072.0	825.4	825.4		
15	K6+570 ～ K6+690	120.0	0.58	低填路段	0.72	7.8	936.0	673.9	673.9		
16	K6+730 ～ K6+810	80.0	0.33	低填路段	0.97	7.4	592.0	574.2	574.2		
17	K7+570 ～ K7+890	320.0	0.56	低填路段	0.74	7.9	2528.0	1870.7	1870.7		
18	K8+030 ～ K8+190	160.0	0.47	低填路段	0.83	7.2	1152.0	956.2	956.2		
19	K8+370 ～ K8+430	60.0	0.23	浅挖路段	0.8	6.2	372.0	297.6	297.6		
20	K8+510 ～ K8+770	260.0	0.32	低填路段	0.98	7.0	1820.0	1783.6	1783.6		
21	K8+930 ～ K9+230	300.0	0.87	低填路段	0.43	6.5	1950.0	838.5	838.5		
22	K9+290 ～ K9+570	280.0	0.21	低填路段	1.09	6.8	1904.0	2075.4	2075.4		
23	**合计：**	**5150**					**33812**	**30862**	**30862**		
24											
25											
26											
27											
28											

编制：　　复核：　　图号：S3-9-1

低填路基处理断面图



浅挖路基处理断面图



低填浅挖处理方案适用条件

	TH	换填深度
低填路基	<0.6m	(0.6-TH)m
浅挖路基	<0.5m	0.8m

注：

1、本图比例为1:40。

2、低填路基处理断面图适用于如坡地、旱地等松散土覆盖层较薄的土质路段，填筑高度TH＜0.6m，对路基宽度范围内开挖，并用清宕渣回填压实，确保路面底以下0.8m的路床厚度。

3、浅挖路基处理断面图适用于路基填高小于路面厚度或中心挖深H≤1.3m的土质或全风化岩质路段，对路床深度进行超挖，夯实基底，然后回填清宕渣并碾压密实 。

4、路堤填料和路床回填材料均采用清宕渣；清宕渣含泥量≤5%，粒径≤10cm，级配良好。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	低填浅挖路基处理设计图	设计		复核		审核		图号	S3-10	日期	2020.12

路基土石方数量计算表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

桩　号	横断面面　积 (m^2)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m^3)												填方数量 (m^3)			利用方数量及调配 (m^3)							借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备　注
				总数量	土					石									本桩利用		填　缺		挖　余		远运利用及纵向调配示意					
					I		II		III		IV		V		VI															
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石		土	石	土	石	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K0+000		1.37																													
K0+020		3.10	20.00		10		10		10		20		30		20		45	45				45									
K0+040		3.10	20.00		10		10		10		20		30		20		62	62				62									
K0+060		3.77	20.00		10		10		10		20		30		20		69	69				69									
K0+080		4.69	20.00		10		10		10		20		30		20		85	85				85									
K0+100		0.48	20.00		10		10		10		20		30		20		52	52				52									
K0+120		1.44	20.00		10		10		10		20		30		20		19	19				19									
K0+140		1.63	20.00		10		10		10		20		30		20		31	31				31									
K0+160		1.11	20.00		10		10		10		20		30		20		27	27				27									
K0+180		0.95	20.00		10		10		10		20		30		20		21	21				21									
K0+200		0.33	20.00		10		10		10		20		30		20		13	13				13									
K0+220	1.29		20.00	13	10	1	10	1	10	1	20	3	30	4	20	3	3	3		3				1	9						
K0+240	2.45		20.00	37	10	4	10	4	10	4	20	7	30	11	20	7								11	26						
K0+252	2.24	0.04	12.00	28	10	3	10	3	10	3	20	6	30	8	20	6	0	0		0				8	20						
K0+364	0.28	0.40																													大、中桥梁
K0+380		0.45	16.00	2	10	0	10	0	10	0	20	0	30	1	20	0	7	7		1		6			2						
K0+400		2.23	20.00		10		10		10		20		30		20		27	27				27									
K0+420		1.90	20.00		10		10		10		20		30		20		41	41				41									
K0+440	0.99	0.03	20.00	10	10	1	10	1	10	1	20	2	30	3	20	2	19	19		3		16			7						
K0+460		1.10	20.00	10	10	1	10	1	10	1	20	2	30	3	20	2	11	11		3		8			7						
K0+480		1.24	20.00		10		10		10		20		30		20		23	23				23									
K0+500		2.66	20.00		10		10		10		20		30		20		39	39				39									
K0+520		0.80	20.00		10		10		10		20		30		20		35	35				35									
K0+540		0.75	20.00		10		10		10		20		30		20		15	15				15									
K0+560		1.08	20.00		10		10		10		20		30		20		18	18				18									
K0+580		1.30	20.00		10		10		10		20		30		20		24	24				24									
K0+600		2.47	20.00		10		10		10		20		30		20		38	38				38									
小　计				101		10		10		10		20		30		20	724	724		10		713		20	70						
累　计				101		10		10		10		20		30		20	724	724		10		713		20	70						

路基土石方数量计算表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

桩　号	横断面面　积 (m^2)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m^3)												填方数量 (m^3)			利用方数量及调配 (m^3)							借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备　注
				总数量	土					石									本桩利用		填　缺		挖　余		远运利用及纵向调配示意					
					I		II		III		IV		V		VI															
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石		土	石	土	石	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K0+600		2.47																													
K0+620		3.16	20.00		10		10		10		20		30		20		56	56				56									
K0+640		3.70	20.00		10		10		10		20		30		20		69	69				69									
K0+660		2.82	20.00		10		10		10		20		30		20		65	65				65									
K0+680		0.76	20.00		10		10		10		20		30		20		36	36				36									
K0+700		2.56	20.00		10		10		10		20		30		20		33	33				33									
K0+720		1.25	20.00		10		10		10		20		30		20		38	38				38									
K0+740	14.08	1.11	20.00	141	10	14	10	14	10	14	20	28	30	42	20	28	24	24		24				19	99						
K0+753	12.25	1.65	13.00	171	10	17	10	17	10	17	20	34	30	51	20	34	18	18		18				33	120						
K0+801	5.49	3.63																													大、中桥梁
K0+815	3.52	4.21	14.00	63	10	6	10	6	10	6	20	13	30	19	20	13	55	55		19		36			44						
K0+831	1.27	4.87																													大、中桥梁
K0+840		5.24	9.00	6	10	1	10	1	10	1	20	1	30	2	20	1	45	45		2		44			4						
K0+860		3.86	20.00		10		10		10		20		30		20		91	91				91									
K0+880		14.24	20.00		10		10		10		20		30		20		181	181				181									
K0+900		2.54	20.00		10		10		10		20		30		20		168	168				168									
K0+920		0.96	20.00		10		10		10		20		30		20		35	35				35									
K0+940		1.09	20.00		10		10		10		20		30		20		20	20				20									
K0+960		2.42	20.00		10		10		10		20		30		20		35	35				35									
K0+980		2.79	20.00		10		10		10		20		30		20		52	52				52									
K1+000		4.53	20.00		10		10		10		20		30		20		73	73				73									
K1+020		14.01	20.00		10		10		10		20		30		20		185	185				185									
K1+040		12.80	20.00		10		10		10		20		30		20		268	268				268									
K1+060		1.46	20.00		10		10		10		20		30		20		143	143				143									
K1+080		1.59	20.00		10		10		10		20		30		20		30	30				30									
K1+100		1.23	20.00		10		10		10		20		30		20		28	28				28									
K1+120	63.87	0.17	20.00	639	10	64	10	64	10	64	20	128	30	192	20	128	14	14		14				178	447						
小　计				1019		102		102		102		204		306		204	1764	1764		76		1687		230	714						
累　计				1120		112		112		112		224		336		224	2487	2487		86		2401		250	784						

路基土石方数量计算表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 3 页　共 19 页

桩　号	横断面面　积 (m^2)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m^3)												填方数量 (m^3)			利用方数量及调配 (m^3)							借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备　注
				总数量	土					石									本桩利用		填　缺		挖　余		远运利用及纵向调配示意					
					I		II		III		IV		V		VI															
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石		土	石	土	石	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K1+120	63.87	0.17																													
K1+140	63.77	0.20	20.00	1276	10	128	10	128	10	128	20	255	30	383	20	255	4	4		4				379	893						
K1+160	31.90	0.67	20.00	957	10	96	10	96	10	96	20	191	30	287	20	191	9	9		9				278	670						
K1+180	9.55	0.26	20.00	415	10	41	10	41	10	41	20	83	30	124	20	83	9	9		9				115	290						
K1+200	8.09	2.46	20.00	176	10	18	10	18	10	18	20	35	30	53	20	35	27	27		27				26	124						
K1+220	11.20	0.10	20.00	193	10	19	10	19	10	19	20	39	30	58	20	39	26	26		26				32	135						
K1+240		2.26	20.00	112	10	11	10	11	10	11	20	22	30	34	20	22	24	24		24				10	78						
K1+260		2.50	20.00		10		10		10		20		30		20		48	48				48									
K1+280		2.75	20.00		10		10		10		20		30		20		52	52				52									
K1+300		1.43	20.00		10		10		10		20		30		20		42	42				42									
K1+320	6.32	0.31	20.00	63	10	6	10	6	10	6	20	13	30	19	20	13	17	17		17				2	44						
K1+340	1.67	2.01	20.00	80	10	8	10	8	10	8	20	16	30	24	20	16	23	23		23				1	56						
K1+360		2.50	20.00	17	10	2	10	2	10	2	20	3	30	5	20	3	45	45		5		40			12						
K1+380		1.56	20.00		10		10		10		20		30		20		41	41				41									
K1+400	1.48	1.56	20.00	15	10	1	10	1	10	1	20	3	30	4	20	3	31	31		4		27			10						
K1+420		3.61	20.00	15	10	1	10	1	10	1	20	3	30	4	20	3	52	52		4		47			10						
K1+440	17.81	1.53	20.00	178	10	18	10	18	10	18	20	36	30	53	20	36	51	51		51				2	125						
K1+460	4.31	2.29	20.00	221	10	22	10	22	10	22	20	44	30	66	20	44	38	38		38				28	155						
K1+480		1.44	20.00	43	10	4	10	4	10	4	20	9	30	13	20	9	37	37		13		24			30						
K1+500	9.02	1.65	20.00	90	10	9	10	9	10	9	20	18	30	27	20	18	31	31		27		4			63						
K1+520		5.23	20.00	90	10	9	10	9	10	9	20	18	30	27	20	18	69	69		27		42			63						
K1+540		5.98	20.00		10		10		10		20		30		20		112	112				112									
K1+560		3.99	20.00		10		10		10		20		30		20		100	100				100									
K1+580	13.65	1.71	20.00	137	10	14	10	14	10	14	20	27	30	41	20	27	57	57		41		16			96						
K1+600	######		20.00	1406	10	141	10	141	10	141	20	281	30	422	20	281	17	17		17				405	984						
K1+620	######		20.00	2952	10	295	10	295	10	295	20	590	30	886	20	590								886	2067						
K1+640	61.81	1.58	20.00	2301	10	230	10	230	10	230	20	460	30	690	20	460	16	16		16				675	1611						
小　计				10737		1074		1074		1074		2147		3221		2147	977	977		383		594		2838	7516						
累　计				11857		1186		1186		1186		2371		3557		2371	3464	3464		469		2995		3088	8300						

路基土石方数量计算表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 4 页　共 19 页

桩号	横断面面积 (m^2)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m^3)												填方数量 (m^3)			利用方数量及调配 (m^3)							借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备注
				总数量	土					石									本桩利用		填缺		挖余		远运利用及纵向调配示意					
					I		II		III		IV		V		VI															
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石		土	石	土	石	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K1+640	61.81	1.58																													
K1+660	######	0.65	20.00	2207	10	221	10	221	10	221	20	441	30	662	20	441	22	22		22				640	1545						
K1+680	######	1.20	20.00	3015	10	302	10	302	10	302	20	603	30	905	20	603	19	19		19				886	2111						
K1+700	7.83	2.97	20.00	1505	10	151	10	151	10	151	20	301	30	452	20	301	42	42		42				410	1054						
K1+720		5.20	20.00	78	10	8	10	8	10	8	20	16	30	23	20	16	82	82		23		58			55						
K1+740	16.34	4.85	20.00	163	10	16	10	16	10	16	20	33	30	49	20	33	101	101		49		52			114						
K1+760	1.79	5.07	20.00	181	10	18	10	18	10	18	20	36	30	54	20	36	99	99		54		45			127						
K1+780		2.29	20.00	18	10	2	10	2	10	2	20	4	30	5	20	4	74	74		5		68			13						
K1+800		7.54	20.00		10		10		10		20		30		20		98	98				98									
K1+820		2.50	20.00		10		10		10		20		30		20		100	100				100									
K1+840		1.01	20.00		10		10		10		20		30		20		35	35				35									
K1+860	72.65	0.17	20.00	726	10	73	10	73	10	73	20	145	30	218	20	145	12	12		12				206	509						
K1+880	3.15		20.00	758	10	76	10	76	10	76	20	152	30	227	20	152	2	2		2				226	531						非爆破开挖
K1+900	27.74		20.00	309	10	31	10	31	10	31	20	62	30	93	20	62								93	216						
K1+920	45.16	0.82	20.00	729	10	73	10	73	10	73	20	146	30	219	20	146	8	8		8				211	510						
K1+940	55.24	0.07	20.00	1004	10	100	10	100	10	100	20	201	30	301	20	201	9	9		9				292	703						
K1+960	0.58	0.03	20.00	558	10	56	10	56	10	56	20	112	30	167	20	112	1	1		1				166	391						
K1+980	20.10		20.00	207	10	21	10	21	10	21	20	41	30	62	20	41	0	0		0				62	145						
K2+000		0.74	20.00	201	10	20	10	20	10	20	20	40	30	60	20	40	7	7		7				53	141						
K2+020		1.67	20.00		10		10		10		20		30		20		24	24				24									
K2+040	41.21	0.55	20.00	412	10	41	10	41	10	41	20	82	30	124	20	82	22	22		22				102	288						
K2+060	######	######	20.00	1526	10	153	10	153	10	153	20	305	30	458	20	305	6154	6154		458		5696			1069						
K2+080	4.12		20.00	1156	10	116	10	116	10	116	20	231	30	347	20	231	6149	6149		347		5802			809						
K2+100	######		20.00	1047	10	105	10	105	10	105	20	209	30	314	20	209								314	733						
K2+120	######		20.00	2321	10	232	10	232	10	232	20	464	30	696	20	464								696	1625						
K2+140	######		20.00	2556	10	256	10	256	10	256	20	511	30	767	20	511								767	1789						
K2+160	85.69	0.51	20.00	2098	10	210	10	210	10	210	20	420	30	629	20	420	5	5		5				624	1468						
小　计				22777		2278		2278		2278		4555		6833		4555	13065	13065		1086		11979		5747	15944						
累　计				34634		3463		3463		3463		6927		10390		6927	16529	16529		1555		14974		8835	24244						

路基土石方数量计算表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

桩　号	横断面面　积 (m^2)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m^3)												填方数量 (m^3)			利用方数量及调配 (m^3)							借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备　注
				总数量	土					石									本桩利用		填　缺		挖　余		远运利用及纵向调配示意					
					I		II		III	IV		V		VI																
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石		土	石	土	石	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K2+160	85.69	0.51																													
K2+180	4.33		20.00	900	10	90	10	90	10	90	20	180	30	270	20	180	5	5		5				265	630						
K2+200	49.83		20.00	542	10	54	10	54	10	54	20	108	30	163	20	108								163	379						
K2+220	30.42		20.00	803	10	80	10	80	10	80	20	161	30	241	20	161								241	562						
K2+240	19.29	######	20.00	497	10	50	10	50	10	50	20	99	30	149	20	99	1668	1668		149		1519			348						
K2+260	23.75		20.00	430	10	43	10	43	10	43	20	86	30	129	20	86	1668	1668		129		1539			301						
K2+280		2.08	20.00	238	10	24	10	24	10	24	20	48	30	71	20	48	21	21		21				50	166						
K2+300	2.19	1.75	20.00	22	10	2	10	2	10	2	20	4	30	7	20	4	38	38		7		32			15						
K2+320	13.38	0.29	20.00	156	10	16	10	16	10	16	20	31	30	47	20	31	20	20		20				26	109						
K2+340		0.25	20.00	134	10	13	10	13	10	13	20	27	30	40	20	27	5	5		5				35	94						
K2+360		1.99	20.00		10		10		10		20		30		20		22	22				22									
K2+380	36.44	1.10	20.00	364	10	36	10	36	10	36	20	73	30	109	20	73	31	31		31				78	255						
K2+400	15.14	1.35	20.00	516	10	52	10	52	10	52	20	103	30	155	20	103	25	25		25				130	361						
K2+420	29.12		20.00	443	10	44	10	44	10	44	20	89	30	133	20	89	14	14		14				119	310						
K2+440	1.48	0.22	20.00	306	10	31	10	31	10	31	20	61	30	92	20	61	2	2		2				90	214						
K2+460		4.34	20.00	15	10	1	10	1	10	1	20	3	30	4	20	3	46	46		4		41			10						
K2+480	22.48	0.84	20.00	225	10	22	10	22	10	22	20	45	30	67	20	45	52	52		52				16	157						
K2+500	21.88	1.02	20.00	444	10	44	10	44	10	44	20	89	30	133	20	89	19	19		19				114	310						
K2+520	14.21	6.65	20.00	361	10	36	10	36	10	36	20	72	30	108	20	72	77	77		77				32	253						
K2+540	13.15	4.45	20.00	274	10	27	10	27	10	27	20	55	30	82	20	55	111	111		82		29			191						
K2+560	29.66	1.77	20.00	428	10	43	10	43	10	43	20	86	30	128	20	86	62	62		62				66	300						
K2+580	28.46	0.03	20.00	581	10	58	10	58	10	58	20	116	30	174	20	116	18	18		18				156	407						
K2+600	40.17	1.52	20.00	686	10	69	10	69	10	69	20	137	30	206	20	137	15	15		15				190	480						
K2+620	75.65		20.00	1158	10	116	10	116	10	116	20	232	30	347	20	232	15	15		15				332	811						
K2+640	22.87		20.00	985	10	99	10	99	10	99	20	197	30	296	20	197								296	690						
K2+660	73.45		20.00	963	10	96	10	96	10	96	20	193	30	289	20	193								289	674						
K2+680	50.40	1.26	20.00	1238	10	124	10	124	10	124	20	248	30	372	20	248	13	13		13				359	867						
小　计				12708		1271		1271		1271		2542		3812		2542	3947	3947		765		3182		3047	8896						
累　计				47342		4734		4734		4734		9468		14203		9468	20476	20476		2320		18156		11883	33140						

路基土石方数量计算表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

桩　号	横断面面　积 (m^2)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m^3)												填方数量 (m^3)			利用方数量及调配 (m^3)							借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备　注
				总数量	土					石									本桩利用		填　缺		挖　余		远运利用及纵向调配示意					
					I		II		III		IV		V		VI															
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石		土	石	土	石	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K2+680	50.40	1.26																													
K2+700	0.95		20.00	514	10	51	10	51	10	51	20	103	30	154	20	103	13	13		13				141	359						
K2+720		2.55	20.00	10	10	1	10	1	10	1	20	2	30	3	20	2	25	25		3		23			7						
K2+740	19.20	1.51	20.00	192	10	19	10	19	10	19	20	38	30	58	20	38	41	41		41				17	134						
K2+760	20.91		20.00	401	10	40	10	40	10	40	20	80	30	120	20	80	15	15		15				105	281						
K2+780			20.00	209	10	21	10	21	10	21	20	42	30	63	20	42								63	146						
K2+800		1.80	20.00		10		10		10		20		30		20		18	18				18									
K2+820	13.67	0.46	20.00	137	10	14	10	14	10	14	20	27	30	41	20	27	23	23		23				18	96						
K2+840	45.78		20.00	595	10	59	10	59	10	59	20	119	30	178	20	119	5	5		5				174	416						
K2+860	50.65		20.00	964	10	96	10	96	10	96	20	193	30	289	20	193								289	675						
K2+880	32.82	1.33	20.00	835	10	83	10	83	10	83	20	167	30	250	20	167	13	13		13				237	584						
K2+900	42.04	1.04	20.00	749	10	75	10	75	10	75	20	150	30	225	20	150	24	24		24				201	524						
K2+920	17.66	1.72	20.00	597	10	60	10	60	10	60	20	119	30	179	20	119	28	28		28				151	418						
K2+940	8.10	2.14	20.00	258	10	26	10	26	10	26	20	52	30	77	20	52	39	39		39				39	180						
K2+960	12.27		20.00	204	10	20	10	20	10	20	20	41	30	61	20	41	21	21		21				40	143						
K2+980	29.76	0.74	20.00	420	10	42	10	42	10	42	20	84	30	126	20	84	7	7		7				119	294						
K3+000	25.66		20.00	554	10	55	10	55	10	55	20	111	30	166	20	111	7	7		7				159	388						
K3+020		2.18	20.00	257	10	26	10	26	10	26	20	51	30	77	20	51	22	22		22				55	180						
K3+040	16.30	1.08	20.00	163	10	16	10	16	10	16	20	33	30	49	20	33	33	33		33				16	114						
K3+060	6.36	1.29	20.00	227	10	23	10	23	10	23	20	45	30	68	20	45	24	24		24				44	159						
K3+080	13.53	0.97	20.00	199	10	20	10	20	10	20	20	40	30	60	20	40	23	23		23				37	139						
K3+100	21.83	0.40	20.00	354	10	35	10	35	10	35	20	71	30	106	20	71	14	14		14				92	248						
K3+120	1.79	0.15	20.00	236	10	24	10	24	10	24	20	47	30	71	20	47	5	5		5				65	165						
K3+140	10.20	1.58	20.00	120	10	12	10	12	10	12	20	24	30	36	20	24	17	17		17				19	84						
K3+160		3.30	20.00	102	10	10	10	10	10	10	20	20	30	31	20	20	49	49		31		18			71						
K3+180	10.41	3.41	20.00	104	10	10	10	10	10	10	20	21	30	31	20	21	67	67		31		36			73						
K3+200	35.26	1.64	20.00	457	10	46	10	46	10	46	20	91	30	137	20	91	50	50		50				87	320						
小　计				8854		885		885		885		1771		2656		1771	582	582		487		94		2169	6198						
累　计				56196		5620		5620		5620		11239		16859		11239	21057	21057		2807		18250		14052	39338						

路基土石方数量计算表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

桩　号	横断面面　积 (m^2)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m^3)												填方数量 (m^3)			利用方数量及调配 (m^3)							借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备　注
				总数量	土					石									本桩利用		填　缺		挖　余		远运利用及纵向调配示意					
					I		II		III		IV		V		VI															
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石		土	石	土	石	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K3+200	35.26	1.64																													
K3+220	17.80	2.85	20.00	531	10	53	10	53	10	53	20	106	30	159	20	106	45	45		45				114	371						
K3+240		6.40	20.00	178	10	18	10	18	10	18	20	36	30	53	20	36	92	92		53		39			125						
K3+260		11.79	20.00		10		10		10		20		30		20		182	182				182									
K3+280		26.08	20.00		10		10		10		20		30		20		379	379				379									
K3+300		16.73	20.00		10		10		10		20		30		20		428	428				428									
K3+320		6.34	20.00		10		10		10		20		30		20		231	231				231									
K3+340	9.73	0.10	20.00	97	10	10	10	10	10	10	20	19	30	29	20	19	64	64		29		35			68						
K3+360	2.79	1.59	20.00	125	10	13	10	13	10	13	20	25	30	38	20	25	17	17		17				21	88						
K3+380	11.79	0.90	20.00	146	10	15	10	15	10	15	20	29	30	44	20	29	25	25		25				19	102						
K3+400	42.90		20.00	547	10	55	10	55	10	55	20	109	30	164	20	109	9	9		9				155	383						
K3+420	22.75	0.12	20.00	656	10	66	10	66	10	66	20	131	30	197	20	131	1	1		1				196	460						
K3+440		0.94	20.00	227	10	23	10	23	10	23	20	45	30	68	20	45	11	11		11				58	159						
K3+460	0.73	0.02	20.00	7	10	1	10	1	10	1	20	1	30	2	20	1	10	10		2		7			5						非爆破开挖
K3+480		9.69	20.00	7	10	1	10	1	10	1	20	1	30	2	20	1	97	97		2		95			5						
K3+500	35.75	3.23	20.00	358	10	36	10	36	10	36	20	72	30	107	20	72	129	129		107		22			250						
K3+520		1.44	20.00	358	10	36	10	36	10	36	20	72	30	107	20	72	47	47		47				61	250						
K3+540		0.32	20.00		10		10		10		20		30		20		18	18				18									
K3+560		3.01	20.00		10		10		10		20		30		20		33	33				33									
K3+580	3.64	5.90	20.00	36	10	4	10	4	10	4	20	7	30	11	20	7	89	89		11		78			25						
K3+600	9.63	0.26	20.00	133	10	13	10	13	10	13	20	27	30	40	20	27	62	62		40		22			93						
K3+620	0.78	0.01	20.00	104	10	10	10	10	10	10	20	21	30	31	20	21	3	3		3				29	73						
K3+640	11.70	0.32	20.00	125	10	12	10	12	10	12	20	25	30	37	20	25	3	3		3				34	87						
K3+660	11.66	1.04	20.00	234	10	23	10	23	10	23	20	47	30	70	20	47	14	14		14				56	164						
K3+673.500	9.62	1.11	13.50	144	10	14	10	14	10	14	20	29	30	43	20	29	15	15		15				29	101						
K3+686.500	7.66	1.18																													大、中桥梁
K3+700	5.61	1.25	13.50	90	10	9	10	9	10	9	20	18	30	27	20	18	16	16		16				10	63						
小　计				4102		410		410		410		820		1231		820	2019	2019		450		1569		781	2872						
累　计				60299		6030		6030		6030		12060		18090		12060	23076	23076		3257		19819		14833	42209						

路基土石方数量计算表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

桩　号	横断面面　积 (m^2)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m^3)												填方数量 (m^3)			利用方数量及调配 (m^3)							借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备　注
				总数量	土					石									本桩利用		填　缺		挖　余		远运利用及纵向调配示意					
					I		II		III		IV		V		VI															
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石		土	石	土	石	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K3+700	5.61	1.25																													
K3+720		0.97	20.00	56	10	6	10	6	10	6	20	11	30	17	20	11	22	22		17		5			39						
K3+740	11.62	0.42	20.00	116	10	12	10	12	10	12	20	23	30	35	20	23	14	14		14				21	81						
K3+760	11.81	7.28	20.00	234	10	23	10	23	10	23	20	47	30	70	20	47	77	77		70		7			164						
K3+780		6.24	20.00	118	10	12	10	12	10	12	20	24	30	35	20	24	135	135		35		100			83						
K3+800		4.48	20.00		10		10		10		20		30		20		107	107				107									
K3+820	23.69	20.12	20.00	237	10	24	10	24	10	24	20	47	30	71	20	47	246	246		71		175			166						
K3+840	21.20	41.08	20.00	449	10	45	10	45	10	45	20	90	30	135	20	90	612	612		135		477			314						
K3+860	18.78	0.86	20.00	400	10	40	10	40	10	40	20	80	30	120	20	80	419	419		120		299			280						
K3+880			20.00	188	10	19	10	19	10	19	20	38	30	56	20	38	9	9		9				48	131						非爆破开挖
K3+900	18.98	1.62	20.00	190	10	19	10	19	10	19	20	38	30	57	20	38	16	16		16				41	133						
K3+920	24.74		20.00	437	10	44	10	44	10	44	20	87	30	131	20	87	16	16		16				115	306						
K3+940	43.40		20.00	681	10	68	10	68	10	68	20	136	30	204	20	136								204	477						
K3+960		4.23	20.00	434	10	43	10	43	10	43	20	87	30	130	20	87	42	42		42				88	304						
K3+980	20.68	3.23	20.00	207	10	21	10	21	10	21	20	41	30	62	20	41	75	75		62		13			145						
K4+000		3.36	20.00	207	10	21	10	21	10	21	20	41	30	62	20	41	66	66		62		4			145						
K4+020	24.78	1.18	20.00	248	10	25	10	25	10	25	20	50	30	74	20	50	45	45		45				29	173						
K4+040	39.34		20.00	641	10	64	10	64	10	64	20	128	30	192	20	128	12	12		12				181	449						
K4+060	4.06	2.92	20.00	434	10	43	10	43	10	43	20	87	30	130	20	87	29	29		29				101	304						
K4+080	38.17	1.53	20.00	422	10	42	10	42	10	42	20	84	30	127	20	84	44	44		44				82	296						
K4+100		1.11	20.00	382	10	38	10	38	10	38	20	76	30	114	20	76	26	26		26				88	267						
K4+120		4.23	20.00		10		10		10		20		30		20		53	53				53									
K4+140		1.92	20.00		10		10		10		20		30		20		61	61				61									
K4+160	33.30	4.96	20.00	333	10	33	10	33	10	33	20	67	30	100	20	67	69	69		69				31	233						
K4+180	4.64	3.03	20.00	379	10	38	10	38	10	38	20	76	30	114	20	76	80	80		80				34	266						
K4+200		7.99	20.00	46	10	5	10	5	10	5	20	9	30	14	20	9	110	110		14		96			33						
K4+220	5.78	3.00	20.00	58	10	6	10	6	10	6	20	12	30	17	20	12	110	110		17		93			40						
小　计				6898		690		690		690		1380		2069		1380	2497	2497		1007		1490		1063	4828						
累　计				67196		6720		6720		6720		13439		20159		13439	25573	25573		4264		21309		15895	47038						

路基土石方数量计算表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

桩　号	横断面面　积 (m^2)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m^3)												填方数量 (m^3)			利用方数量及调配 (m^3)							借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备　注
				总数量	土					石									本桩利用		填　缺		挖　余		远运利用及纵向调配示意					
					I		II		III		IV		V		VI															
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石		土	石	土	石	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K4+220	5.78	3.00																													
K4+240		4.65	20.00	58	10	6	10	6	10	6	20	12	30	17	20	12	76	76		17		59			40						
K4+260		2.49	20.00		10		10		10		20		30		20		71	71				71									
K4+280		4.33	20.00		10		10		10		20		30		20		68	68				68									
K4+300		7.11	20.00		10		10		10		20		30		20		114	114				114									
K4+320		7.44	20.00		10		10		10		20		30		20		145	145				145									
K4+340		5.75	20.00		10		10		10		20		30		20		132	132				132									
K4+360	2.69	2.38	20.00	27	10	3	10	3	10	3	20	5	30	8	20	5	81	81		8		73			19						
K4+380	79.08	2.09	20.00	818	10	82	10	82	10	82	20	164	30	245	20	164	45	45		45				201	572						
K4+400	2.19	2.87	20.00	813	10	81	10	81	10	81	20	163	30	244	20	163	50	50		50				194	569						
K4+420	31.21	1.68	20.00	334	10	33	10	33	10	33	20	67	30	100	20	67	45	45		45				55	234						
K4+440		1.70	20.00	312	10	31	10	31	10	31	20	62	30	94	20	62	34	34		34				60	218						
K4+460		3.61	20.00		10		10		10		20		30		20		53	53				53									
K4+480		4.74	20.00		10		10		10		20		30		20		83	83				83									
K4+500		9.82	20.00		10		10		10		20		30		20		146	146				146									
K4+520		4.91	20.00		10		10		10		20		30		20		147	147				147									
K4+540	18.69		20.00	187	10	19	10	19	10	19	20	37	30	56	20	37	49	49		49				7	131						
K4+560	18.17		20.00	369	10	37	10	37	10	37	20	74	30	111	20	74								111	258						
K4+580	8.17	0.22	20.00	263	10	26	10	26	10	26	20	53	30	79	20	53	2	2		2				77	184						
K4+600			20.00	82	10	8	10	8	10	8	20	16	30	25	20	16	2	2		2				22	57						
K4+620		3.15	20.00		10		10		10		20		30		20		32	32				32									
K4+640		1.95	20.00		10		10		10		20		30		20		51	51				51									
K4+660		1.12	20.00		10		10		10		20		30		20		31	31				31									
K4+680		5.51	20.00		10		10		10		20		30		20		66	66				66									
K4+700		4.18	20.00		10		10		10		20		30		20		97	97				97									
K4+720	11.05	2.67	20.00	111	10	11	10	11	10	11	20	22	30	33	20	22	69	69		33		35			77						
K4+740	21.76	2.72	20.00	328	10	33	10	33	10	33	20	66	30	98	20	66	54	54		54				45	230						
小　计				3700		370		370		370		740		1110		740	1744	1744		340		1405		771	2590						
累　计				70897		7090		7090		7090		14179		21269		14179	27317	27317		4603		22714		16666	49628						

路基土石方数量计算表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 10 页　共 19 页

桩号	横断面面积 (m^2)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m^3)												填方数量 (m^3)			利用方数量及调配 (m^3)							借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备注
				总数量	土					石									本桩利用		填缺		挖余		远运利用及纵向调配示意					
					I		II		III		IV		V		VI															
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石		土	石	土	石	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K4+740	21.76	2.72																													
K4+760		0.93	20.00	218	10	22	10	22	10	22	20	44	30	65	20	44	37	37		37				29	152						
K4+780		1.76	20.00		10		10		10		20		30		20		27	27				27									
K4+800	0.57	0.03	20.00	6	10	1	10	1	10	1	20	1	30	2	20	1	18	18		2		16			4						
K4+820		0.82	20.00	6	10	1	10	1	10	1	20	1	30	2	20	1	9	9		2		7			4						
K4+840	24.12	0.79	20.00	241	10	24	10	24	10	24	20	48	30	72	20	48	16	16		16				56	169						
K4+860		3.69	20.00	241	10	24	10	24	10	24	20	48	30	72	20	48	45	45		45				28	169						
K4+880		6.56	20.00		10		10		10		20		30		20		102	102				102									
K4+900	13.25	0.92	20.00	132	10	13	10	13	10	13	20	26	30	40	20	26	75	75		40		35			93						
K4+920		0.98	20.00	132	10	13	10	13	10	13	20	26	30	40	20	26	19	19		19				21	93						
K4+940		1.42	20.00		10		10		10		20		30		20		24	24				24									
K4+960	27.51		20.00	275	10	28	10	28	10	28	20	55	30	83	20	55	14	14		14				68	193						
K4+980	7.97		20.00	355	10	35	10	35	10	35	20	71	30	106	20	71								106	248						
K5+000	8.15	0.45	20.00	161	10	16	10	16	10	16	20	32	30	48	20	32	4	4		4				44	113						
K5+020	10.74	1.81	20.00	189	10	19	10	19	10	19	20	38	30	57	20	38	23	23		23				34	132						
K5+040		1.67	20.00	107	10	11	10	11	10	11	20	21	30	32	20	21	35	35		32		3			75						
K5+060	39.44	0.36	20.00	394	10	39	10	39	10	39	20	79	30	118	20	79	20	20		20				98	276						
K5+080	11.63	0.11	20.00	511	10	51	10	51	10	51	20	102	30	153	20	102	5	5		5				149	357						
K5+100		8.97	20.00	116	10	12	10	12	10	12	20	23	30	35	20	23	91	91		35		56			81						
K5+120	14.55	1.78	20.00	145	10	15	10	15	10	15	20	29	30	44	20	29	108	108		44		64			102						
K5+140	1.67	2.43	20.00	162	10	16	10	16	10	16	20	32	30	49	20	32	42	42		42				7	114						
K5+160		1.67	20.00	17	10	2	10	2	10	2	20	3	30	5	20	3	41	41		5		36			12						
K5+180		3.19	20.00		10		10		10		20		30		20		49	49				49									
K5+200		2.93	20.00		10		10		10		20		30		20		61	61				61									
K5+220	2.00	2.04	20.00	20	10	2	10	2	10	2	20	4	30	6	20	4	50	50		6		44			14						
K5+240	37.30	0.67	20.00	393	10	39	10	39	10	39	20	79	30	118	20	79	27	27		27				91	275						
K5+260		2.03	20.00	373	10	37	10	37	10	37	20	75	30	112	20	75	27	27		27				85	261						
小　计				4195		420		420		420		839		1259		839	966	966		443		523		815	2937						
累　计				75092		7509		7509		7509		15018		22528		15018	28284	28284		5047		23237		17481	52565						

路基土石方数量计算表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 11 页　共 19 页

桩号	横断面面积 (m^2)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m^3)												填方数量 (m^3)			利用方数量及调配 (m^3)							借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备注
				总数量	土					石									本桩利用		填缺		挖余		远运利用及纵向调配示意					
					I		II		III		IV		V		VI															
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石		土	石	土	石	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K5+260		2.03																													
K5+280	17.65	1.92	20.00	177	10	18	10	18	10	18	20	35	30	53	20	35	39	39		39				13	124						
K5+300		3.81	20.00	177	10	18	10	18	10	18	20	35	30	53	20	35	57	57		53		4			124						
K5+320		3.72	20.00		10		10		10		20		30		20		75	75				75									
K5+340		1.83	20.00		10		10		10		20		30		20		55	55				55									
K5+360			20.00		10		10		10		20		30		20		18	18				18									
K5+380		0.34	20.00		10		10		10		20		30		20		3	3				3									
K5+400		32.08	20.00		10		10		10		20		30		20		324	324				324									
K5+420	6.12	0.08	20.00	61	10	6	10	6	10	6	20	12	30	18	20	12	322	322		18		303			43						
K5+440		2.58	20.00	61	10	6	10	6	10	6	20	12	30	18	20	12	27	27		18		8			43						
K5+460		6.19	20.00		10		10		10		20		30		20		88	88				88									
K5+480	21.07	5.19	20.00	211	10	21	10	21	10	21	20	42	30	63	20	42	114	114		63		51			147						
K5+500	14.66	4.40	20.00	357	10	36	10	36	10	36	20	71	30	107	20	71	96	96		96				11	250						
K5+520		1.89	20.00	147	10	15	10	15	10	15	20	29	30	44	20	29	63	63		44		19			103						
K5+540		1.25	20.00		10		10		10		20		30		20		31	31				31									
K5+560		17.45	20.00		10		10		10		20		30		20		187	187				187									
K5+580		3.33	20.00		10		10		10		20		30		20		208	208				208									
K5+600	60.98		20.00	610	10	61	10	61	10	61	20	122	30	183	20	122	33	33		33				150	427						
K5+620	6.78	2.54	20.00	678	10	68	10	68	10	68	20	136	30	203	20	136	25	25		25				178	474						
K5+640		8.16	20.00	68	10	7	10	7	10	7	20	14	30	20	20	14	107	107		20		87			47						
K5+660		4.24	20.00		10		10		10		20		30		20		124	124				124									
K5+680		3.07	20.00		10		10		10		20		30		20		73	73				73									
K5+700		2.45	20.00		10		10		10		20		30		20		55	55				55									
K5+720		2.80	20.00		10		10		10		20		30		20		53	53				53									
K5+740		5.28	20.00		10		10		10		20		30		20		81	81				81									
K5+760		13.17	20.00		10		10		10		20		30		20		185	185				185									
K5+780		1.48	20.00		10		10		10		20		30		20		147	147				147									
小　计				2545		255		255		255		509		764		509	2591	2591		411		2180		352	1782						
累　计				77637		7764		7764		7764		15527		23291		15527	30875	30875		5458		25417		17833	54346						

路基土石方数量计算表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 12 页　共 19 页

桩号	横断面面积 (m^2)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m^3)												填方数量 (m^3)			利用方数量及调配 (m^3)							借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备注
				总数量	土					石									本桩利用		填缺		挖余		远运利用及纵向调配示意					
					I		II		III		IV		V		VI															
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石		土	石	土	石	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K5+780		1.48																													
K5+800	3.43		20.00	34	10	3	10	3	10	3	20	7	30	10	20	7	15	15		10		4			24						
K5+820	1.32	27.70	20.00	48	10	5	10	5	10	5	20	10	30	14	20	10	277	277		14		263			33						
K5+840	35.64		20.00	370	10	37	10	37	10	37	20	74	30	111	20	74	277	277		111		166			259						
K5+860	80.15		20.00	1158	10	116	10	116	10	116	20	232	30	347	20	232								347	811						
K5+880	2.93	38.52	20.00	831	10	83	10	83	10	83	20	166	30	249	20	166	385	385		249		136			582						
K5+900		4.83	20.00	29	10	3	10	3	10	3	20	6	30	9	20	6	433	433		9		425			21						
K5+920		1.81	20.00		10		10		10		20		30		20		66	66				66									
K5+940	7.36		20.00	74	10	7	10	7	10	7	20	15	30	22	20	15	18	18		18				4	52						
K5+960		9.90	20.00	74	10	7	10	7	10	7	20	15	30	22	20	15	99	99		22		77			52						
K5+973	5.63	7.75	13.00	37	10	4	10	4	10	4	20	7	30	11	20	7	115	115		11		104			26						
K6+001	17.75	3.13																													大、中桥梁
K6+020	25.98		19.00	415	10	42	10	42	10	42	20	83	30	125	20	83	30	30		30				95	291						
K6+040	39.64	0.62	20.00	656	10	66	10	66	10	66	20	131	30	197	20	131	6	6		6				191	459						
K6+060	24.84	3.08	20.00	645	10	64	10	64	10	64	20	129	30	193	20	129	37	37		37				156	451						
K6+080		27.30	20.00	248	10	25	10	25	10	25	20	50	30	75	20	50	304	304		75		229			174						
K6+100	16.20	0.94	20.00	162	10	16	10	16	10	16	20	32	30	49	20	32	282	282		49		234			113						
K6+120		3.11	20.00	162	10	16	10	16	10	16	20	32	30	49	20	32	40	40		40				8	113						
K6+140		6.89	20.00		10		10		10		20		30		20		100	100				100									
K6+160		5.34	20.00		10		10		10		20		30		20		122	122				122									
K6+180		3.15	20.00		10		10		10		20		30		20		85	85				85									
K6+200		1.69	20.00		10		10		10		20		30		20		48	48				48									
K6+220		0.20	20.00		10		10		10		20		30		20		19	19				19									
K6+240		2.20	20.00		10		10		10		20		30		20		24	24				24									
K6+260		2.98	20.00		10		10		10		20		30		20		52	52				52									
K6+280	5.44	3.82	20.00	54	10	5	10	5	10	5	20	11	30	16	20	11	68	68		16		52			38						
K6+300	88.44		20.00	939	10	94	10	94	10	94	20	188	30	282	20	188	38	38		38				243	657						
小　计				5935		594		594		594		1187		1781		1187	2941	2941		736		2206		1045	4155						
累　计				83573		8357		8357		8357		16715		25072		16715	33816	33816		6193		27623		18878	58501						

路基土石方数量计算表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 13 页　共 19 页

桩号	横断面面积 (m^2)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m^3)												填方数量 (m^3)			利用方数量及调配 (m^3)							借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备注
				总数量	土					石									本桩利用		填缺		挖余		远运利用及纵向调配示意					
					I		II		III		IV		V		VI															
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石		土	石	土	石	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K6+300	88.44																														
K6+320	25.07	0.35	20.00	1135	10	114	10	114	10	114	20	227	30	341	20	227	4	4		4				337	795						
K6+340	9.22	3.57	20.00	343	10	34	10	34	10	34	20	69	30	103	20	69	39	39		39				64	240						
K6+360	11.63	0.24	20.00	208	10	21	10	21	10	21	20	42	30	63	20	42	38	38		38				24	146						
K6+380	54.21	5.21	20.00	658	10	66	10	66	10	66	20	132	30	198	20	132	54	54		54				143	461						
K6+400	15.48	6.58	20.00	697	10	70	10	70	10	70	20	139	30	209	20	139	118	118		118				91	488						
K6+420		4.90	20.00	155	10	15	10	15	10	15	20	31	30	46	20	31	115	115		46		68			108						
K6+440	20.00	1.16	20.00	200	10	20	10	20	10	20	20	40	30	60	20	40	61	61		60		1			140						
K6+460	2.47		20.00	225	10	22	10	22	10	22	20	45	30	67	20	45	12	12		12				56	157						
K6+480	1.99		20.00	45	10	4	10	4	10	4	20	9	30	13	20	9								13	31						
K6+500	19.72		20.00	217	10	22	10	22	10	22	20	43	30	65	20	43								65	152						
K6+520	######		20.00	1392	10	139	10	139	10	139	20	278	30	418	20	278								418	975						
K6+540	98.28		20.00	2178	10	218	10	218	10	218	20	436	30	653	20	436								653	1525						
K6+560	81.53		20.00	1798	10	180	10	180	10	180	20	360	30	539	20	360								539	1259						
K6+580		3.87	20.00	815	10	82	10	82	10	82	20	163	30	245	20	163	39	39		39				206	571						
K6+600		0.65	20.00		10		10		10		20		30		20		45	45				45									
K6+620		2.53	20.00		10		10		10		20		30		20		32	32				32									
K6+640		4.56	20.00		10		10		10		20		30		20		71	71				71									
K6+660		3.15	20.00		10		10		10		20		30		20		77	77				77									
K6+680		1.45	20.00		10		10		10		20		30		20		46	46				46									
K6+700	25.52	1.26	20.00	255	10	26	10	26	10	26	20	51	30	77	20	51	27	27		27				49	179						
K6+720	15.11	1.42	20.00	406	10	41	10	41	10	41	20	81	30	122	20	81	27	27		27				95	284						
K6+740		2.41	20.00	151	10	15	10	15	10	15	20	30	30	45	20	30	38	38		38				7	106						
K6+760	2.70	0.11	20.00	27	10	3	10	3	10	3	20	5	30	8	20	5	25	25		8		17			19						
K6+780	7.59		20.00	103	10	10	10	10	10	10	20	21	30	31	20	21	1	1		1				30	72						
K6+800		1.68	20.00	76	10	8	10	8	10	8	20	15	30	23	20	15	17	17		17				6	53						
K6+820		6.72	20.00		10		10		10		20		30		20		84	84				84									
小　计				11085		1108		1108		1108		2217		3325		2217	969	969		528		441		2797	7759						
累　计				94657		9466		9466		9466		18931		28397		18931	34785	34785		6721		28063		21676	66260						

路基土石方数量计算表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 14 页　共 19 页

桩号	横断面面积 (m^2)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m^3)												填方数量 (m^3)			利用方数量及调配 (m^3)							借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备注
				总数量	土					石									本桩利用		填缺		挖余		远运利用及纵向调配示意					
					I		II		III		IV		V		VI															
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石		土	石	土	石	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K6+820		6.72																													
K6+840		7.09	20.00		10		10		10		20		30		20		138	138				138									
K6+860	1.27	3.02	20.00	13	10	1	10	1	10	1	20	3	30	4	20	3	101	101		4		97			9						
K6+880	4.99	2.27	20.00	63	10	6	10	6	10	6	20	13	30	19	20	13	53	53		19		34			44						
K6+900		4.05	20.00	50	10	5	10	5	10	5	20	10	30	15	20	10	63	63		15		48			35						
K6+920		3.80	20.00		10		10		10		20		30		20		79	79				79									
K6+940		1.06	20.00		10		10		10		20		30		20		49	49				49									
K6+960	6.42	0.74	20.00	64	10	6	10	6	10	6	20	13	30	19	20	13	18	18		18				1	45						
K6+980		17.85	20.00	64	10	6	10	6	10	6	20	13	30	19	20	13	186	186		19		167			45						
K7+000		6.13	20.00		10		10		10		20		30		20		240	240				240									
K7+020		3.10	20.00		10		10		10		20		30		20		92	92				92									
K7+040		2.45	20.00		10		10		10		20		30		20		56	56				56									
K7+060		0.71	20.00		10		10		10		20		30		20		32	32				32									
K7+080		8.23	20.00		10		10		10		20		30		20		89	89				89									
K7+100		8.56	20.00		10		10		10		20		30		20		168	168				168									
K7+120		1.82	20.00		10		10		10		20		30		20		104	104				104									
K7+140		2.84	20.00		10		10		10		20		30		20		47	47				47									
K7+160		4.09	20.00		10		10		10		20		30		20		69	69				69									
K7+180	30.00		20.00	300	10	30	10	30	10	30	20	60	30	90	20	60	41	41		41				49	210						
K7+200		9.77	20.00	300	10	30	10	30	10	30	20	60	30	90	20	60	98	98		90		8			210						
K7+220	8.40		20.00	84	10	8	10	8	10	8	20	17	30	25	20	17	98	98		25		72			59						
K7+240		1.46	20.00	84	10	8	10	8	10	8	20	17	30	25	20	17	15	15		15				11	59						
K7+260		2.23	20.00		10		10		10		20		30		20		37	37				37									
K7+280	51.81		20.00	518	10	52	10	52	10	52	20	104	30	155	20	104	22	22		22				133	363						
K7+300	67.69		20.00	1195	10	119	10	119	10	119	20	239	30	358	20	239								358	836						
K7+320	12.59	######	20.00	803	10	80	10	80	10	80	20	161	30	241	20	161	1185	1185		241		944			562						
K7+340		1.54	20.00	126	10	13	10	13	10	13	20	25	30	38	20	25	1200	1200		38		1163			88						非爆破开挖
小　计				3663		366		366		366		733		1099		733	4278	4278		546		3732		553	2564						
累　计				98321		9832		9832		9832		19664		29496		19664	39063	39063		7268		31795		22228	68825						

路基土石方数量计算表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 15 页　共 19 页

桩号	横断面面积 (m^2)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m^3)												填方数量 (m^3)			利用方数量及调配 (m^3)						远运利用及纵向调配示意	借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备注
				总数量	土					石									本桩利用		填缺		挖余							
					I		II		III		IV		V		VI															
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石		土	石	土	石	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K7+340		1.54																													
K7+360	12.54	0.42	20.00	125	10	13	10	13	10	13	20	25	30	38	20	25	20	20		20				18	88						非爆破开挖
K7+380	39.58		20.00	521	10	52	10	52	10	52	20	104	30	156	20	104	4	4		4				152	365						
K7+400	32.09		20.00	717	10	72	10	72	10	72	20	143	30	215	20	143								215	502						
K7+420	44.02		20.00	761	10	76	10	76	10	76	20	152	30	228	20	152								228	533						
K7+440	73.38		20.00	1174	10	117	10	117	10	117	20	235	30	352	20	235								352	822						
K7+460	9.18	4.11	20.00	826	10	83	10	83	10	83	20	165	30	248	20	165	41	41		41				207	578						
K7+480	56.45		20.00	656	10	66	10	66	10	66	20	131	30	197	20	131	41	41		41				156	459						
K7+500		7.77	20.00	564	10	56	10	56	10	56	20	113	30	169	20	113	78	78		78				92	395						
K7+520		10.93	20.00		10		10		10		20		30		20		187	187				187									
K7+540		10.40	20.00		10		10		10		20		30		20		213	213				213									
K7+560		10.34	20.00		10		10		10		20		30		20		207	207				207									
K7+580		1.41	20.00		10		10		10		20		30		20		118	118				118									
K7+600		3.83	20.00		10		10		10		20		30		20		52	52				52									
K7+620		3.10	20.00		10		10		10		20		30		20		69	69				69									
K7+640		4.45	20.00		10		10		10		20		30		20		75	75				75									
K7+660		7.02	20.00		10		10		10		20		30		20		115	115				115									
K7+680		4.98	20.00		10		10		10		20		30		20		120	120				120									
K7+700		3.95	20.00		10		10		10		20		30		20		89	89				89									
K7+720		3.25	20.00		10		10		10		20		30		20		72	72				72									
K7+740		4.03	20.00		10		10		10		20		30		20		73	73				73									
K7+760		2.08	20.00		10		10		10		20		30		20		61	61				61									
K7+780	4.68	1.49	20.00	47	10	5	10	5	10	5	20	9	30	14	20	9	36	36		14		22			33						
K7+800		1.22	20.00	47	10	5	10	5	10	5	20	9	30	14	20	9	27	27		14		13			33						
K7+820		1.68	20.00		10		10		10		20		30		20		29	29				29									
K7+840		3.15	20.00		10		10		10		20		30		20		48	48				48									
K7+860		6.09	20.00		10		10		10		20		30		20		92	92				92									
小　计				5438		544		544		544		1088		1631		1088	1868	1868		212		1657		1420	3807						
累　计				103759		10376		10376		10376		20752		31128		20752	40931	40931		7480		33452		23648	72631						

路基土石方数量计算表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 16 页　共 19 页

桩号	横断面面积 (m^2)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m^3)												填方数量 (m^3)			利用方数量及调配 (m^3)							借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备注
				总数量	土					石									本桩利用		填缺		挖余		远运利用及纵向调配示意					
					I		II		III		IV		V		VI															
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石		土	石	土	石	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K7+860		6.09																													
K7+880		5.27	20.00		10		10		10		20		30		20		114	114				114									
K7+900		25.79	20.00		10		10		10		20		30		20		311	311				311									
K7+920		15.71	20.00		10		10		10		20		30		20		415	415				415									
K7+940		24.30	20.00		10		10		10		20		30		20		400	400				400									
K7+960		10.45	20.00		10		10		10		20		30		20		347	347				347									
K7+980		17.56	20.00		10		10		10		20		30		20		280	280				280									
K8+000		18.71	20.00		10		10		10		20		30		20		363	363				363									
K8+020	4.68	3.53	20.00	47	10	5	10	5	10	5	20	9	30	14	20	9	222	222		14		208			33						
K8+040		3.00	20.00	47	10	5	10	5	10	5	20	9	30	14	20	9	65	65		14		51			33						
K8+060		3.16	20.00		10		10		10		20		30		20		62	62				62									
K8+080		1.15	20.00		10		10		10		20		30		20		43	43				43									
K8+100		1.35	20.00		10		10		10		20		30		20		25	25				25									
K8+120		3.13	20.00		10		10		10		20		30		20		45	45				45									
K8+140		5.19	20.00		10		10		10		20		30		20		83	83				83									
K8+160		2.82	20.00		10		10		10		20		30		20		80	80				80									
K8+180		2.23	20.00		10		10		10		20		30		20		50	50				50									
K8+200		37.57	20.00		10		10		10		20		30		20		398	398				398									
K8+220		12.58	20.00		10		10		10		20		30		20		502	502				502									
K8+240		1.83	20.00		10		10		10		20		30		20		144	144				144									
K8+260		7.50	20.00		10		10		10		20		30		20		93	93				93									
K8+280	9.90	5.14	20.00	99	10	10	10	10	10	10	20	20	30	30	20	20	126	126		30		97			69						
K8+300		9.06	20.00	99	10	10	10	10	10	10	20	20	30	30	20	20	142	142		30		112			69						
K8+320	1.88	0.27	20.00	19	10	2	10	2	10	2	20	4	30	6	20	4	93	93		6		88			13						
K8+340	71.60		20.00	735	10	73	10	73	10	73	20	147	30	220	20	147	3	3		3				218	514						
K8+360	20.02		20.00	916	10	92	10	92	10	92	20	183	30	275	20	183								275	641						
K8+380		3.02	20.00	200	10	20	10	20	10	20	20	40	30	60	20	40	30	30		30				30	140						
小　计				2162		216		216		216		432		648		432	4437	4437		126		4311		522	1513						
累　计				105920		10592		10592		10592		21184		31776		21184	45368	45368		7606		37762		24170	74144						

路基土石方数量计算表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 17 页　共 19 页

桩号	横断面面积 (m^2)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m^3)												填方数量 (m^3)			利用方数量及调配 (m^3)						远运利用及纵向调配示意	借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备注
				总数量	土					石									本桩利用		填 缺		挖 余							
					I		II		III		IV		V		VI															
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石		土	石	土	石	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K8+380		3.02																													
K8+400		2.65	20.00		10		10		10		20		30		20		57	57				57									
K8+420		4.65	20.00		10		10		10		20		30		20		73	73				73									
K8+440		6.43	20.00		10		10		10		20		30		20		111	111				111									
K8+460	6.87		20.00	69	10	7	10	7	10	7	20	14	30	21	20	14	64	64		21		44			48						
K8+480	19.61		20.00	265	10	26	10	26	10	26	20	53	30	79	20	53								79	185						
K8+500	20.35		20.00	400	10	40	10	40	10	40	20	80	30	120	20	80								120	280						
K8+520		0.45	20.00	204	10	20	10	20	10	20	20	41	30	61	20	41	4	4		4				57	142						
K8+540		3.04	20.00		10		10		10		20		30		20		35	35				35									
K8+560		3.89	20.00		10		10		10		20		30		20		69	69				69									
K8+580		4.48	20.00		10		10		10		20		30		20		84	84				84									
K8+600		2.59	20.00		10		10		10		20		30		20		71	71				71									
K8+620		2.05	20.00		10		10		10		20		30		20		46	46				46									
K8+640		2.11	20.00		10		10		10		20		30		20		42	42				42									
K8+660		1.90	20.00		10		10		10		20		30		20		40	40				40									
K8+680		2.81	20.00		10		10		10		20		30		20		47	47				47									
K8+700		1.90	20.00		10		10		10		20		30		20		47	47				47									
K8+720		2.94	20.00		10		10		10		20		30		20		48	48				48									
K8+740		3.94	20.00		10		10		10		20		30		20		69	69				69									
K8+760	2.74		20.00	27	10	3	10	3	10	3	20	5	30	8	20	5	39	39		8		31			19						
K8+780		3.32	20.00	27	10	3	10	3	10	3	20	5	30	8	20	5	33	33		8		25			19						
K8+800		3.54	20.00		10		10		10		20		30		20		69	69				69									
K8+820		16.64	20.00		10		10		10		20		30		20		202	202				202									
K8+840		7.36	20.00		10		10		10		20		30		20		240	240				240									
K8+860		7.00	20.00		10		10		10		20		30		20		144	144				144									
K8+880		7.09	20.00		10		10		10		20		30		20		141	141				141									
K8+900		7.26	20.00		10		10		10		20		30		20		143	143				143									
小　计				991		99		99		99		198		297		198	1918	1918		42		1876		256	694						
累　计				106912		10691		10691		10691		21382		32074		21382	47286	47286		7647		39639		24426	74838						

路基土石方数量计算表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 18 页　共 19 页

桩号	横断面面积 (m^2)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m^3)												填方数量 (m^3)			利用方数量及调配 (m^3)							借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备注
				总数量	土					石									本桩利用		填缺		挖余		远运利用及纵向调配示意					
					I		II		III		IV		V		VI															
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石		土	石	土	石	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K8+900		7.26																													
K8+920	34.91	3.01	20.00	349	10	35	10	35	10	35	20	70	30	105	20	70	103	103		103				2	244						
K8+940	44.70	1.39	20.00	796	10	80	10	80	10	80	20	159	30	239	20	159	44	44		44				195	557						
K8+960	49.13		20.00	938	10	94	10	94	10	94	20	188	30	281	20	188	14	14		14				268	657						
K8+980	10.77	0.36	20.00	599	10	60	10	60	10	60	20	120	30	180	20	120	4	4		4				176	419						
K9+000		6.51	20.00	108	10	11	10	11	10	11	20	22	30	32	20	22	69	69		32		36			75						
K9+020		0.68	20.00		10		10		10		20		30		20		72	72				72									
K9+040		1.38	20.00		10		10		10		20		30		20		21	21				21									
K9+060		4.38	20.00		10		10		10		20		30		20		58	58				58									
K9+080	17.43	4.49	20.00	174	10	17	10	17	10	17	20	35	30	52	20	35	89	89		52		36			122						
K9+100	21.80	3.74	20.00	392	10	39	10	39	10	39	20	78	30	118	20	78	82	82		82				35	275						
K9+120		3.61	20.00	218	10	22	10	22	10	22	20	44	30	65	20	44	73	73		65		8			153						
K9+140		5.33	20.00		10		10		10		20		30		20		89	89				89									
K9+160		7.02	20.00		10		10		10		20		30		20		124	124				124									
K9+180		6.81	20.00		10		10		10		20		30		20		138	138				138									
K9+200	3.04	5.74	20.00	30	10	3	10	3	10	3	20	6	30	9	20	6	126	126		9		116			21						
K9+220	26.74	2.82	20.00	298	10	30	10	30	10	30	20	60	30	89	20	60	86	86		86				4	208						
K9+240	28.74	1.53	20.00	555	10	55	10	55	10	55	20	111	30	166	20	111	44	44		44				123	388						
K9+260		11.11	20.00	287	10	29	10	29	10	29	20	57	30	86	20	57	126	126		86		40			201						
K9+280	12.44	5.94	20.00	124	10	12	10	12	10	12	20	25	30	37	20	25	171	171		37		133			87						
K9+300		5.16	20.00	124	10	12	10	12	10	12	20	25	30	37	20	25	111	111		37		74			87						
K9+320		1.75	20.00		10		10		10		20		30		20		69	69				69									
K9+340	23.40	1.62	20.00	234	10	23	10	23	10	23	20	47	30	70	20	47	34	34		34				37	164						
K9+360		2.83	20.00	234	10	23	10	23	10	23	20	47	30	70	20	47	44	44		44				26	164						
K9+380		3.98	20.00		10		10		10		20		30		20		68	68				68									
K9+400		4.64	20.00		10		10		10		20		30		20		86	86				86									
K9+420		4.07	20.00		10		10		10		20		30		20		87	87				87									
小　计				5462		546		546		546		1092		1639		1092	2030	2030		774		1256		865	3823						
累　计				112374		11237		11237		11237		22475		33712		22475	49316	49316		8421		40895		25291	78662						

路基土石方数量计算表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 19 页　共 19 页

桩号	横断面面积 (m^2)		距离 (m)	挖方分类及数量 (m^3)												填方数量 (m^3)			利用方数量及调配 (m^3)							借方数量 (m3)及运距 (Km)		弃方数量 (m3)及运距 (Km)		备注
				总数量	土					石									本桩利用		填缺		挖余		远运利用及纵向调配示意				
					I		II		III		IV		V		VI														
	挖方	填方			%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	%	数量	总数量	土	石	土	石	土	石	土	石		土	石	土	石	
1	2	3	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
K9+420		4.07																													
K9+440		2.89	20.00		10		10		10		20		30		20		70	70				70									
K9+460		2.37	20.00		10		10		10		20		30		20		53	53				53									
K9+480		1.93	20.00		10		10		10		20		30		20		43	43				43									
K9+500		1.84	20.00		10		10		10		20		30		20		38	38				38									
K9+520		1.37	20.00		10		10		10		20		30		20		32	32				32									
K9+540		0.66	20.00		10		10		10		20		30		20		20	20				20									
K9+560		0.26	20.00		10		10		10		20		30		20		9	9				9									
小　计																	264	264				264									
累　计				112374		11237		11237		11237		22475		33712		22475	49580	49580		8421		41159		25291	78662						

路 基 每 公 里 土 石 方 数 量 表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

起讫桩号	长度	挖方（m^3）							填方(m^3)			本桩利用		远运利用(挖余)				借方(填缺)				废方				备注
		总体积	土方			石方			总数量	土方	石方	土方	石方	土方	石方	平均运距(Km)		土方	平均运距	石方	平均运距	土方	石方	平均运距(Km)		
	(m)		松土	普通土	硬土	软石	次坚石	坚石	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	土方	石方	(m^3)	(Km)	(m^3)	(Km)	(m^3)	(m^3)	土方	石方	
K0+000～K1+000	1000	481	48	48	48	96	144	96	1818	1818		72		72	337			1746								
K1+000～K2+000	1000	23036	2304	2304	2304	4607	6911	4607	2357	2357		651		6260	16125			1706								
K2+000～K3+000	1000	30461	3046	3046	3046	6092	9138	6092	16579	16579		1835		7304	21323			14745								
K3+000～K4+000	1000	10274	1027	1027	1027	2055	3082	2055	4178	4178		1369		1713	7192			2810								
K4+000～K5+000	1000	8411	841	841	841	1682	2523	1682	2774	2774		855		1669	5888			1919								
K5+000～K6+001	1001	7626	763	763	763	1525	2288	1525	4853	4853		1121		1167	5338			3732								
K6+001～K7+000	999	14621	1462	1462	1462	2924	4386	2924	3151	3151		894		3492	10234			2257								
K7+000～K8+000	1000	8848	885	885	885	1770	2654	1770	7450	7450		683		1971	6193			6767								
K8+000～K9+000	1000	5943	594	594	594	1189	1783	1189	4358	4358		364		1419	4160			3994								
K9+000～K9+560	560	2672	267	267	267	534	801	534	2062	2062		577		224	1870			1484								
小　计		112374	11237	11237	11237	22475	33712	22475	49580	49580	0	8421	0	25291	78662			41159		0		0	0			

编制：　　复核：

挡土墙设计表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

序号	起讫桩号	长度		挡墙型式	挡墙平均高度QH (m)	M7.5浆砌片块石 (m^3)	现浇混凝土 (m^3)	C25砼压顶 (m^3)	钢筋 (kg)	挖基 (m^3)	备注
		左侧	右侧								
1	K0+970.00 ～K1+070.00	100.0		重力式挡墙	6.2	952.7		30.0	901.5	267.0	
2	K1+230.00 ～K1+370.00	140.0		重力式挡墙	4.2	684.2		42.0	1262.1	275.8	
3	K1+410.00 ～K1+430.00	20.0		重力式挡墙	5.5	154.9		6.0	180.3	48.5	
4	K1+510.00 ～K1+570.00	60.0		重力式挡墙	3.2	185.5		18.0	540.9	97.2	
5	K1+690.00 ～K1+810.00	120.0		重力式挡墙	4.3	610.3		36.0	1081.8	240.6	
6	K1+890.00 ～K1+910.00	20.0		重力式挡墙	4.3		107.7			40.1	
7	K1+990.00 ～K2+010.00	20.0		重力式挡墙	3.2	61.8		6.0	180.3	32.4	
8	K2+050.00 ～K2+070.00	20.0		重力式挡墙	3.4	68.5		6.0	180.3	33.8	
9	K2+230.00 ～K2+250.00	20.0		重力式挡墙	3.5		77.9			34.5	
10	K2+330.00 ～K2+370.00	40.0		重力式挡墙	10.0	888.0		12.0	360.6	160.0	
11	K2+430.00 ～K2+610.00	180.0		重力式挡墙	1.8	210.1		54.0	1622.7	203.4	
12	K2+690.00 ～K2+710.00	20.0		重力式挡墙	1.8		29.3			22.6	
13	K2+750.00 ～K2+790.00	40.0		重力式挡墙	2.0		68.0			48.0	
14	K2+790.00 ～K2+830.00	40.0		重力式挡墙	4.5	219.8		12.0	360.6	83.0	
15	K2+850.00 ～K2+870.00	20.0		重力式挡墙	1.0		13.5			17.0	
16	K2+950.00 ～K2+990.00	40.0		重力式挡墙	3.5	143.8		12.0	360.6	69.0	
17	K3+110.00 ～K3+130.00	20.0		重力式挡墙	3.0		61.5			31.0	
18	K3+170.00 ～K3+350.00	180.0		重力式挡墙	4.0	810.0		54.0	1622.7	342.0	
19	K3+470.00 ～K3+510.00	40.0		重力式挡墙	2.0	56.0		12.0	360.6	48.0	
20	K3+550.00 ～K3+610.00	60.0		重力式挡墙	6.0	540.0		18.0	540.9	156.0	
21	K3+750.00 ～K3+890.00	140.0		重力式挡墙	5.5	1084.1		42.0	1262.1	339.5	
22	K4+010.00 ～K4+030.00	20.0		重力式挡墙	3.5	71.9		6.0	180.3	34.5	
23	K4+090.00 ～K4+310.00	220.0		重力式挡墙	2.8	543.8		66.0	1983.3	325.6	
24	K4+450.00 ～K4+510.00	60.0		重力式挡墙	4.5	329.6		18.0	540.9	124.5	
25	K4+590.00 ～K4+610.00	20.0		重力式挡墙	1.8	23.3		6.0	180.3	22.6	
26	K4+670.00 ～K4+830.00	160.0		重力式挡墙	5.8	1357.9		48.0	1442.4	404.8	
27	K4+910.00 ～K4+930.00	20.0		重力式挡墙	9.8	428.1		6.0	180.3	78.6	
28	K5+010.00 ～K5+050.00	40.0		重力式挡墙	3.2	123.7		12.0	360.6	64.8	
29	K5+090.00 ～K5+110.00	20.0		重力式挡墙	11.0	527.5		6.0	180.3	87.0	
30	K5+330.00 ～K5+350.00	20.0		重力式挡墙	9.5	404.9		6.0	180.3	76.5	
31	K5+410.00 ～K5+590.00	180.0		重力式挡墙	7.5	2392.9		54.0	1622.7	562.5	
32	K5+610.00 ～K5+790.00	180.0		重力式挡墙	9.0	3307.5		54.0	1622.7	657.0	

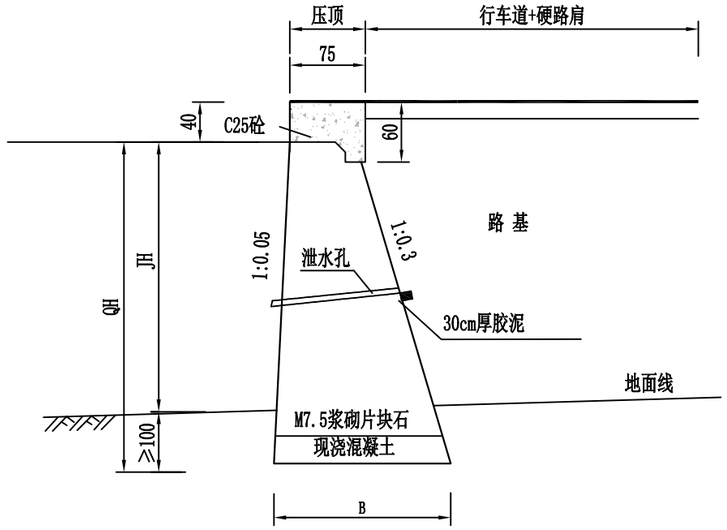
编制：　　复核：　　图号：S3-12

挡土墙设计表

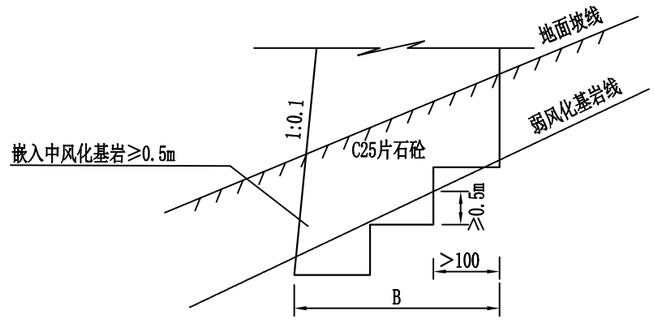
平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

序号	起讫桩号	长度		挡墙型式	挡墙平均高度QH (m)	M7.5浆砌片块石 (m^3)	现浇混凝土 (m^3)	C25砼压顶 (m^3)	钢筋 (kg)	挖基 (m^3)	备注
		左侧	右侧								
33	K5+870.00 ～K5+930.00	60.0		重力式挡墙	4.0	270.0		18.0	540.9	114.0	
34	K6+070.00 ～K6+450.00	380.0		重力式挡墙	4.5	2087.6		114.0	3425.7	788.5	
35	K6+570.00 ～K6+590.00	20.0		重力式挡墙	6.0	180.0		6.0	180.3	52.0	
36	K6+630.00 ～K6+650.00	20.0		重力式挡墙	6.5	206.9		6.0	180.3	55.5	
37	K6+730.00 ～K6+750.00	20.0		重力式挡墙	3.8	82.5		6.0	180.3	36.6	
38	K6+790.00 ～K7+170.00	380.0		重力式挡墙	3.0	1054.5		114.0	3425.7	589.0	
39	K7+250.00 ～K7+270.00	20.0		重力式挡墙	2.5	40.9		6.0	180.3	27.5	
40	K7+310.00 ～K7+350.00	40.0		重力式挡墙	11.5	1143.8		12.0	360.6	181.0	
41	K7+450.00 ～K7+570.00	120.0		重力式挡墙	5.5	929.3		36.0	1081.8	291.0	
42	K7+730.00 ～K7+770.00	40.0		重力式挡墙	4.2	195.5		12.0	360.6	78.8	
43	K7+870.00 ～K8+070.00	200.0		重力式挡墙	4.5	1098.8		60.0	1803.0	415.0	
44	K8+110.00 ～K8+150.00	40.0		重力式挡墙	1.5	33.8		12.0	360.6	41.0	
45	K8+190.00 ～K8+330.00	140.0		重力式挡墙	4.8	858.5		42.0	1262.1	305.2	
46	K8+510.00 ～K8+930.00	420.0		重力式挡墙	1.5	354.4		126.0	3786.3	430.5	
47	K8+990.00 ～K9+010.00	20.0		重力式挡墙	5.5	154.9		6.0	180.3	48.5	
48	K9+250.00 ～K9+290.00	40.0		重力式挡墙	2.0	56.0		12.0	360.6	48.0	
	合计：	4240.0				24927.8	357.9	1230.0	36961.5	8529.9	

编制：　　复核：　　图号：S3-12



挡墙类型一



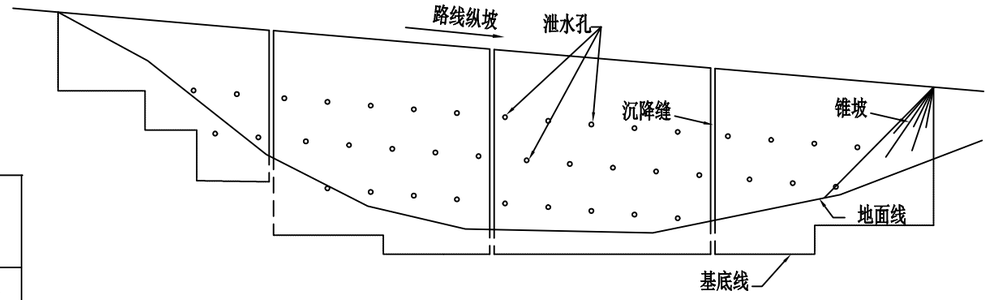
基底台阶

适用于陡坡路段

挡墙尺寸及每延米工程数量表

挡墙类型	挡墙尺寸要素				基地应力要求	截面工程数量		备注
	QH(m)	B(m)			kPa	圬工 (m^3/m)	挖基 (m^3/m)	
挡墙类型一	1	0.85			45	0.68	详见挡墙设计表	适用于JH≤3m挡土墙
	2	1.20			110	1.70		
	3	1.55			190	3.08		
挡墙类型二	4	2.33			180	5.06		适用于JH>3m挡土墙
	5	2.68			240	7.13		
	6	3.36			250	9.91		
	7	3.71			310	12.69		
	8	4.19			340	16.14		
		4.54			400	19.61		

挡墙纵断面示意图



注：

1、本图无比例,尺寸以cm计。

2、本图适用于路基一般填方路段，采用M7.5浆砌片块石砌筑。
墙后填料采用内磨擦角φ≥35°的填料，挡土墙墙后填料应在浆砌圬工强度达70%以上，方可填筑夯实。扩大基础均采用C25片石混凝土砌筑。

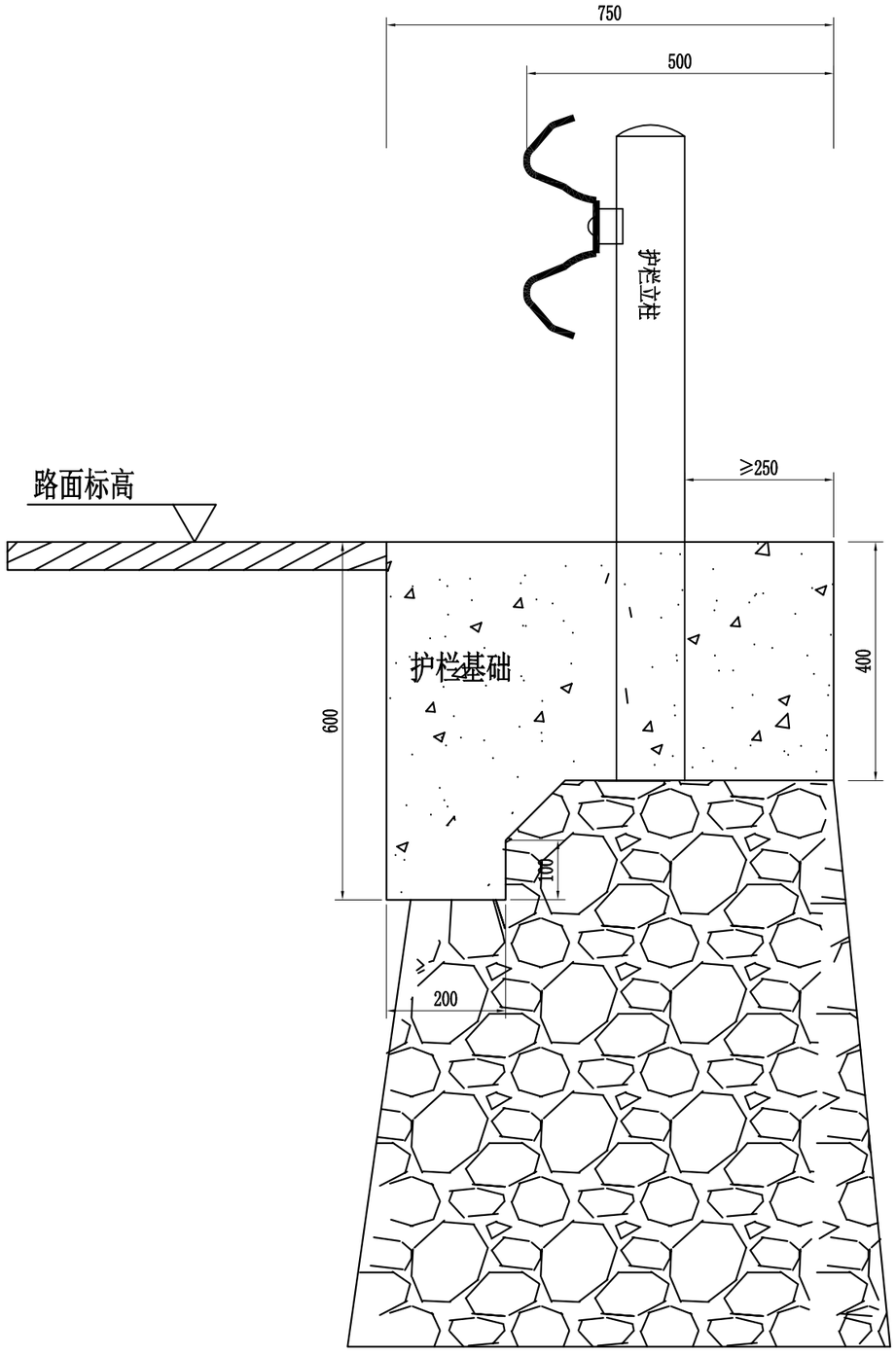
3、泄水孔采用d5cm的PVC管，呈梅花型布置，间距为2m。最低一排孔口距排水设施一般水面不低于50cm。部分困难路段挡墙下部墙身采用现浇混凝土浇筑。

4、挡墙沉降缝间距10~15m，地形及地质条件变化大处应增设，缝宽2~3cm，采用沥青麻絮或油浸木屑。

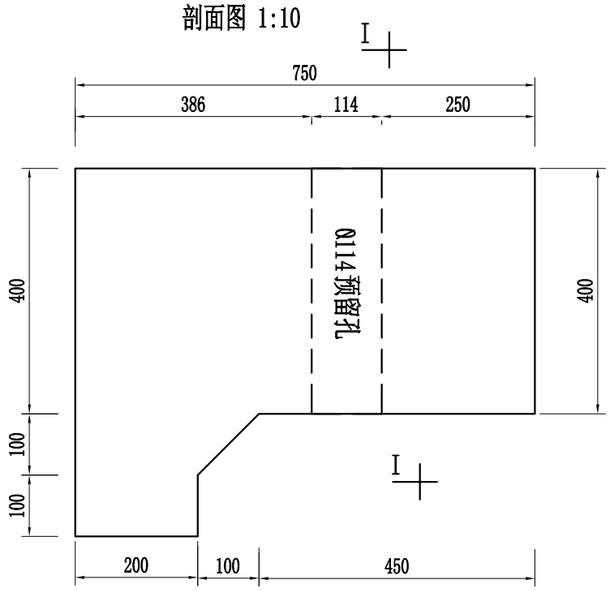
5、挡墙基础底面应设置在冲刷线以下不小于1.0m的密实的地基层上。挡墙基底应力需满足设计要求，底层是基岩的，墙身应嵌入基岩20~30cm。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	挡土墙设计图(一)	设计		复核		审核		图号	S3-13	日期	2020.12

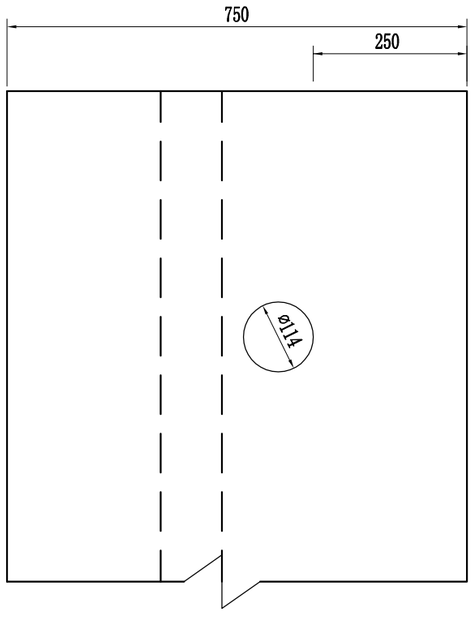
护栏设计图 1:10



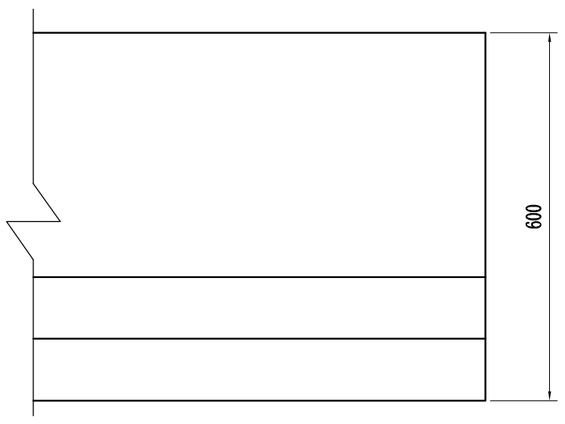
剖面图 1:10



平面图 1:10



I断面 1:10

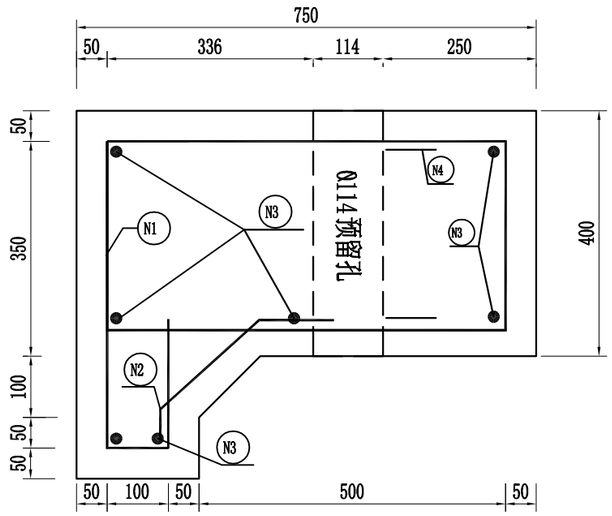


说明:

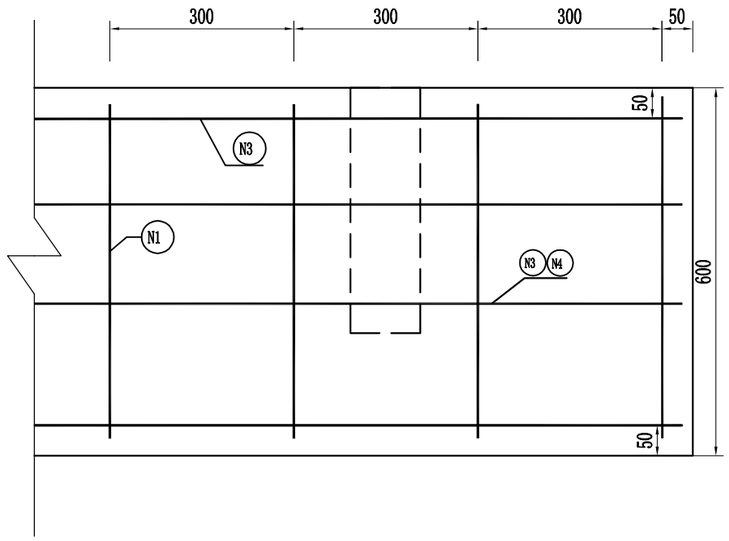
1. 本图尺寸均以毫米计,除注明处其余比例1:10;
2. 本图适用于挡墙上钢护栏设置。

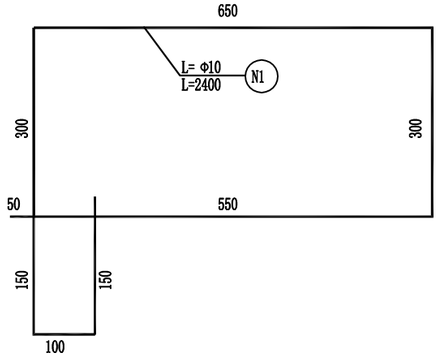
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	挡土墙设计图（二）	设计		复核		审核		图号	S3-13	日期	2020.12

剖面图 1:10

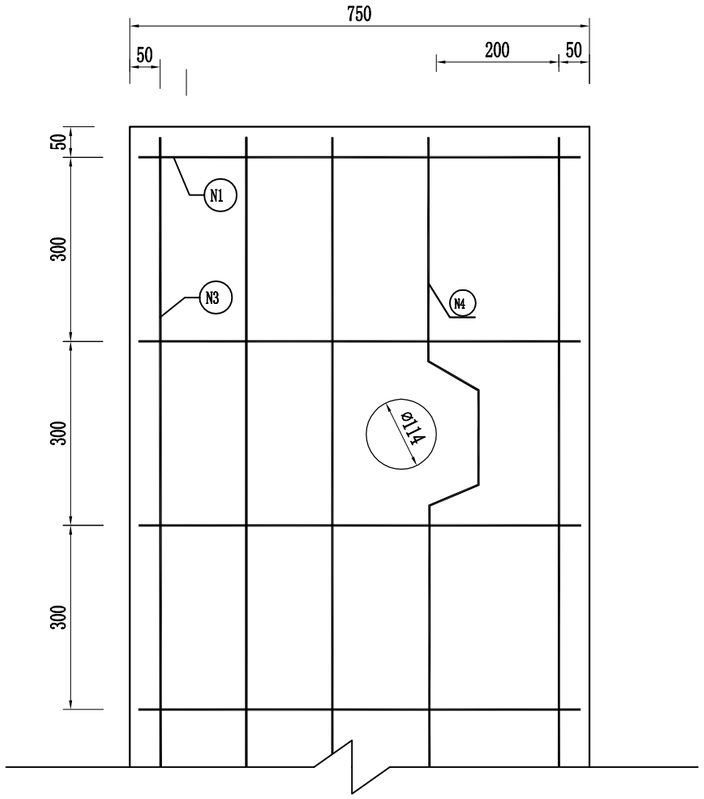


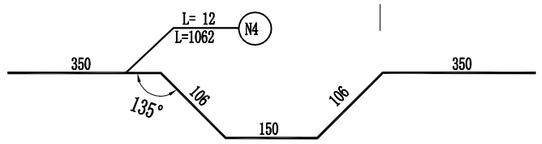
I剖面 1:10

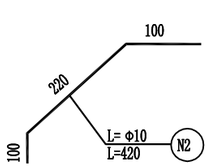


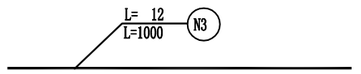


平面图 1:10









每延米混凝土基础工程数量表

序号	材料名称	规 格	单位	长度 (m)	单 重	总 重	备注
1	N1号钢筋	Φ10	kg	2.40	0.96	3.84	4.01
2	N2号钢筋	Φ10	kg	0.42	0.17	0.68	
3	N3号钢筋	Φ12	kg	1.00	0.888	3.552	3.421
4	N4号钢筋	Φ12	kg	1.062	0.943	0.943	
5	混凝土	30#	m^3	0.3			

说明:

1.本图尺寸均以毫米计,比例1:10。

2.施工时，9.1m分段施工且设2cm伸缩缝。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	挡土墙设计图（三）	设计		复核		审核		图号	S3-13	日期	2020.12

路基防护工程数量表
（挖方边坡）

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

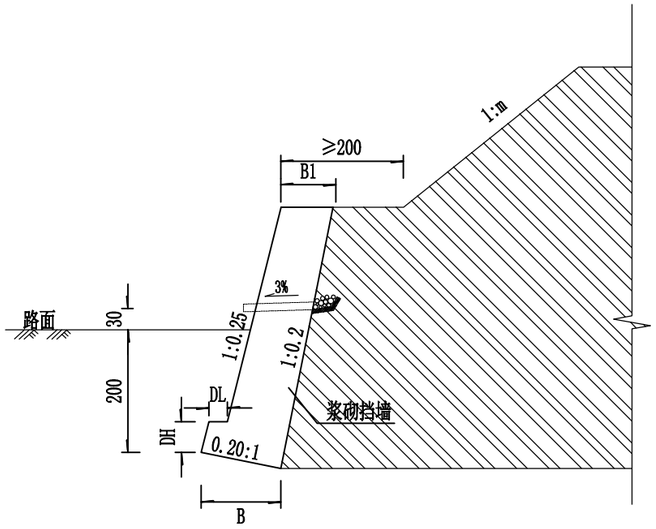
序号	起迄桩号	方位、长度		平均高度	平均坡率	工程类型	主要工程名称	工程数量						备注
		左侧	右侧					SNS主动网防护			挖方路堑仰斜式挡墙			
		长度	长度					Φ22锚杆	Φ25锚杆	SNS主动网	挡墙类型	挡墙平均高度	M7.5浆砌片块石	
		(m)	(m)					(kg)	(kg)	(m^3)		(m)	(m^3)	
	主线													9720
1	K1+110.0 ～ K1+230.0		120	8.0	0.5	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	921.2	1124.0	214.7				
2	K1+430.0 ～ K1+510.0		80	6.5	0.4	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	600.8	733.1	140.0				
3	K1+570.0 ～ K1+770.0		200	12.0	1.0	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	1456.5	1777.2	339.4				
4	K1+590.0 ～ K1+630.0	40		3.5	0.8	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	96.2	117.3	22.4				
5	K1+850.0 ～ K1+990.0		140	10.0	0.4	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	1617.6	1973.8	377.0				
6	K2+030.0 ～ K2+330.0		300	9.3	0.5	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	2677.1	3266.5	623.9				
7	K2+370.0 ～ K2+690.0		320	9.6	0.9	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	1970.6	2404.5	459.2				
8	K2+730.0 ～ K2+770.0		40	8.0	0.7	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	239.5	292.2	55.8				
	K2+810.0 ～ K3+230.0		420	6.3	0.9	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	1697.3	2071.0	395.5				
	K3+330.0 ～ K3+430.0		100	6.1	0.7	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	456.5	557.0	106.4				
	K3+490.0 ～ K3+510.0		20	11.5	0.7	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	172.1	210.0	40.1				
	K3+570.0 ～ K3+670.0		100	3.0	0	Ⅰ级边坡	挖方路堑仰斜式挡墙				Ⅳ型	3.0	228.0	
	K3+630.0 ～ K3+690.0	60		3.0	0	Ⅰ级边坡	挖方路堑仰斜式挡墙				Ⅳ型	3.0	136.8	
	K3+730.0 ～ K3+750.0	20		3.0	0	Ⅰ级边坡	挖方路堑仰斜式挡墙				Ⅳ型	3.0	45.6	
	K3+730.0 ～ K3+770.0		40	5.5	0.6	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	183.5	223.9	42.8				
	K3+810.0 ～ K4+090.0		280	7.9	0.8	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	1519.5	1854.0	354.1				
	K4+150.0 ～ K4+170.0		20	12.0	0.8	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	164.9	201.2	38.4				
	K4+370.0 ～ K4+430.0		60	11.5	0.6	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	575.5	702.2	134.1				
	K4+530.0 ～ K4+590.0		60	5.3	0.9	Ⅰ级边坡	挖方路堑仰斜式挡墙				Ⅳ型	6.0	559.8	
	K4+710.0 ～ K4+750.0		40	7.4	0.7	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	221.5	270.3	51.6				
	K4+730.0 ～ K4+750.0		20	10.9	0.7	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	163.1	199.0	38.0				
	K4+830.0 ～ K4+850.0		20	7.1	0.9	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	91.1	111.1	21.2				
	K4+890.0 ～ K4+910.0		20	6.7	0.8	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	92.0	112.3	21.5				
	K4+950.0 ～ K5+090.0		140	5.5	0.8	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	528.9	645.4	123.3				
	K5+110.0 ～ K5+130.0		20	5.4	0.9	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	69.3	84.5	16.1				
	K5+210.0 ～ K5+290.0		80	7.8	0.7	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	466.9	569.7	108.8				
	K5+210.0 ～ K5+290.0		80	7.8	0.7	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	466.9	569.7	108.8				

路基防护工程数量表
（挖方边坡）

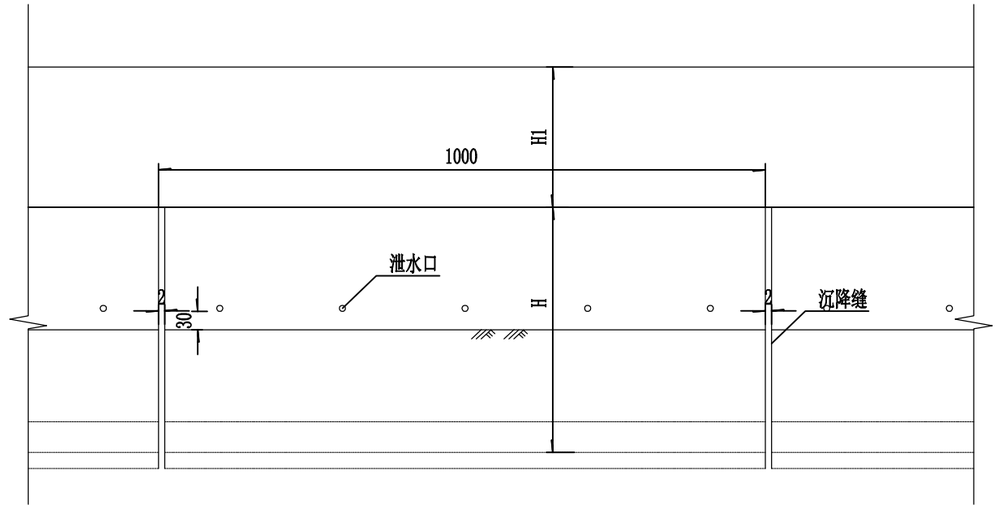
平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

序号	起迄桩号	方位、长度		平均高度	平均坡率	工程类型	主要工程名称	工程数量						备注
		左侧	右侧					SNS主动网防护			挖方路堑仰斜式挡墙			
		长度	长度					Φ22锚杆	Φ25锚杆	SNS主动网	挡墙类型	挡墙平均高度	M7.5浆砌片块石	
		(m)	(m)					(kg)	(kg)	(m^3)		(m)	(m^3)	
	K5+410.0 ～ K5+430.0		20	4.0	0.8	Ⅰ级边坡	挖方路堑仰斜式挡墙				Ⅳ型	4.0	78.2	
	K5+470.0 ～ K5+510.0		40	7.0	0.7	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	209.5	255.7	48.8				
	K5+590.0 ～ K5+610.0		20	6.7	0.3	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	200.1	244.2	46.6				
	K5+830.0 ～ K5+870.0		40	9.8	1.0	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	237.9	290.3	55.4				
	K6+010.0 ～ K6+070.0		60	12.0	0.7	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	538.8	657.4	125.6				
	K6+270.0 ～ K6+450.0		180	7.5	0.9	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	866.0	1056.6	201.8				
	K6+490.0 ～ K6+570.0		80	11.0	0.7	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	658.5	803.5	153.5				
	K6+690.0 ～ K6+790.0		100	5.8	0.6	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	483.8	590.3	112.7				
	K6+870.0 ～ K6+890.0		20	4.3	1.0	Ⅰ级边坡	挖方路堑仰斜式挡墙				Ⅳ型	5.0	133.2	
	K6+950.0 ～ K6+970.0		20	4.9	1.0	Ⅰ级边坡	挖方路堑仰斜式挡墙				Ⅳ型	5.0	133.2	
	K7+170.0 ～ K7+190.0		20	5.8	0.7	Ⅰ级边坡	挖方路堑仰斜式挡墙				Ⅳ型	6.0	186.6	
	K7+270.0 ～ K7+490.0		220	5.6	0.8	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	846.3	1032.6	197.2				
	K7+770.0 ～ K7+790.0		20	3.4	0.9	Ⅰ级边坡	挖方路堑仰斜式挡墙				Ⅳ型	4.0	78.2	
	K8+330.0 ～ K8+370.0		40	12.0	0.6	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	400.3	488.5	93.3				
	K8+470.0 ～ K8+510.0		40	6.5	0.6	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	216.9	264.6	50.5				
	K8+910.0 ～ K8+990.0		80	10.4	0.5	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	798.3	974.1	186.0				
	K9+090.0 ～ K9+110.0		20	12.0	0.6	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	200.2	244.2	46.6				
	K9+190.0 ～ K9+250.0		60	6.5	0.9	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	250.2	305.3	58.3				
	K9+270.0 ～ K9+290.0		20	5.6	0.8	Ⅰ级边坡	挖方路堑仰斜式挡墙				Ⅳ型	6.0	186.6	
	K9+330.0 ～ K9+350.0		20	8.7	0.6	Ⅰ级边坡	SNS主动网防护	145.1	177.1	33.8				
	合计							**22500**	**27454**	**5243**			**1766**	

编制：　　复核：　　图号：S3-14



浆砌挡墙剖面图



浆砌挡墙立面图

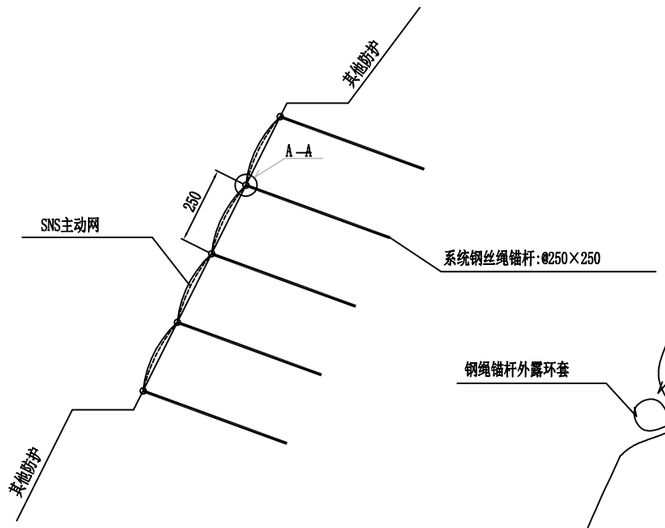
路堑挡墙参数一览表

挡墙类型				Ⅱ型				Ⅲ型					Ⅳ型				
适用条件	挡墙后填土为全风化或土质边坡，墙后填土综合内摩擦角大于30°；H1≤6m；坡率≤1:1.5。			挡墙后填土为全风化~强风化边坡，墙后填土综合内摩擦角大于35°；H1≤8m；坡率≤1:1.25。				挡墙后填土为强风化基岩，墙后填土综合内摩擦角大于40°；H1≤10m；坡率≤1:1.0。					挡墙后填土为中风化基岩，墙后填土综合内摩擦角大于45°；H1≤10m；坡率≤1:0.75。				
H(m)	3	4	5	3	4	5	6	3	4	5	6	7	3	4	5	6	7
B1(m)	1.2	1.9	2.4	0.9	1.3	1.6	2.0	0.8	0.9	1.2	1.5	1.7	0.6	0.8	1.1	1.3	1.5
B(m)	1.6	2.5	3.1	1.3	1.8	2.2	2.7	1.2	1.4	1.8	2.2	2.4	1.0	1.3	1.7	2.0	2.2
DL(m)	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4
DH(m)	0.5	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6
墙趾σ1(kPa)	52.6	99.8	143.5	35.3	92.0	139.5	200.7	23.3	82.4	127.5	177.2	267.1	7.0	78.9	142.2	214.7	291.4
墙踵σ2(kPa)	82.1	86.0	94.0	92.5	89.0	85.4	76.6	100.5	88.8	87.8	88.8	49.1	114.2	92.5	73.8	50.8	23.6
地基承载力(kPa)	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	200	200	250	250	250	250	250
V(m3)	4.24	8.84	13.76	3.25	6.06	9.35	13.84	2.76	4.34	7.19	10.61	13.94	2.28	3.91	6.66	9.33	12.45

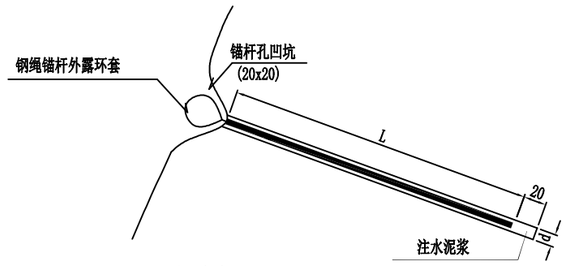
说明：

1. 本图为挖方路堑仰斜式挡墙设计图，图中尺寸以cm计。
2. 浆砌挡墙浆砌标号为7.5号。
3. 挡墙每隔10米设置一道变形缝，缝宽2cm。
4. 墙体设置泄水孔，采用土工布包裹砂砾，泄水孔直径为5cm，间距2.0米。
5. 墙顶以上边坡高度、坡率、墙后填土等效内摩擦角有一项不满足表中要求时，需重新验算挡墙尺寸。
6. 挡墙面坡需勾缝处理。
7. 挡墙基础采用跳槽开挖施工。

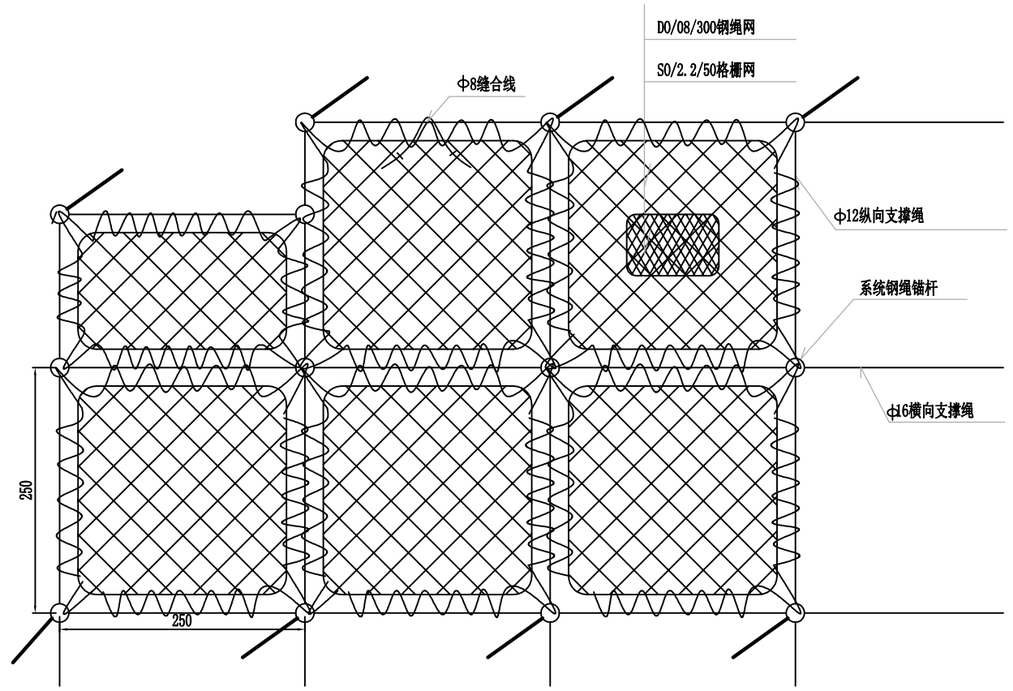
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	挖方防护工程设计图(一)	设计		复核		审核		图号	S3-15	日期	2020.12



横面图示意图 1:200



A—A局部放大



系统标准布置及缝合

每100平方米锚杆数量表

项目	锚杆间距	单根长度(m)	根数	锚杆总长(m)	备注
锚杆	2.5m×2.5m	3	16	56	锚杆直径均为Φ22
锚杆	2.5m×2.5m	5	16	88	
锚杆	2.5m×2.5m	8	16	136	锚杆直径均为Φ25

说明：

1、本图除钢筋直径以mm为单位外，其余尺寸均以cm为单位，无比例；

2、具体布置和数量根据现场地形和需防护区域按该设计给出的原则确定；

3、主动网采用FSS-JG型主动防护系统，锚杆、支撑绳、缝合线、钢丝网等要求如图所示，并满足JT/T 528-2004《公路边坡柔性防护构件》对主动网的要求；

4、系统锚杆为全长粘结式锚杆，锚杆抗拔力不低于50kN，注浆强度不小于25MPa，锚头应除锈、涂防腐漆等措施加强防腐；锚杆孔径d：在土层中d≥8cm，在岩层中d≥5cm；

5、主动网可结合边坡绿化工程一起使用。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	挖方防护工程设计图(二)	设计		复核		审核		图号	S3-15	日期	2020.12

路面工程数量表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

序号	起讫桩号	路基长度 (m)	路基宽度 (m)	行车道及土路肩										白改黑	挖除老路面 (1000m²)	备注
				AC-13C细粒式 沥青混凝土		AC-20C中粒式沥青混凝土		水泥稳定碎石基层		清理表土		粘层 (1000m²)	封层 (1000m²)	聚酯玻纤布 (1000m²)		
				厚度 (cm)	面积 (1000m²)	厚度 (cm)	面积 (1000m²)	厚度 (cm)	面积 (1000m2)	厚度 (cm)	面积 (1000m²)					
1	K0+000.0 ~ K0+252.0	252.0	6.0	4	1.51	6	1.51	18	0.09			1.51	1.51	0.53		
2	K0+252.0 ~ K0+364.0															1号桥
3	K0+364.0 ~ K0+753.0	389.0	6.0	4	2.39	6	2.39	18	0.24			2.39	2.39	0.82		
4	K0+753.0 ~ K0+801.0															2号桥
5	K0+801.0 ~ K0+815.0	14.0	6.0	4	0.08	6	0.08	18	0.18			0.08	0.08	0.03		
6	K0+815.0 ~ K0+831.0															3号桥
7	K0+831.0 ~ K3+672.0	2841.0	6.0	4	17.40	6	17.40	25	18.82	20	7.10	17.40	17.40		17.05	
8	K3+672.0 ~ K3+688.0															4号桥
9	K3+688.0 ~ K5+973.5	2285.5	6.0	4	14.32	6	14.32	25	15.46	20	5.71	14.32	14.32		13.71	
10	K5+973.5 ~ K6+000.5															5号桥
11	K6+000.5 ~ K9+460.0	3459.5	6.0	4	21.57	6	21.57	25	23.30	20	8.65	21.57	21.57		20.76	
12	K9+460.0 ~ K9+720.0	260.0	6.0	4	1.56	6	1.56	18	0.09			1.56	1.56	0.55		
13																
14																
15																
16																
17																
18																
19																
20																
21																
22																
23																
合 计		**9501.0**			**58.83**		**58.83**		**58.18**		**21.47**	**58.83**	**58.83**	**1.92**	**51.52**	

编制：　　复核：　　图号：S3-16

平 曲 线 上 路 面 加 宽 表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

交点		平曲线	加宽	圆曲线	缓和曲线长度或超高缓和长度、加宽缓和长度	总加宽	加宽	
号数	桩号	半径(米)	宽度(米)	长度(米)	(米)	长度(米)	总面积(平方米)	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	K0+392.577	55.00	0.45	29.39	20.00	49.39	17.73	
3	K0+521.148	80.00	0.35	20.46	20.00	40.46	10.66	
4	K0+571.735	91.01	0.35	1.56	20.00	21.56	4.04	
5	K0+645.824	45.00	0.65	15.16	20.00	35.16	16.35	
6	K0+736.830	150.00	0.25	8.23	20.00	28.23	4.56	
8	K0+896.295	240.00	0.20	34.34	20.00	61.70	10.34	
9	K0+986.904	100.00	0.30	19.26	20.00	36.69	8.01	
10	K1+068.912	40.00	0.65	28.30	20.00	36.32	17.11	
11	K1+133.451	78.34	0.35	64.31	20.00	59.96	17.49	
13	K1+325.695	250.00	0.20	74.07	20.00	64.41	10.88	
14	K1+431.551	40.00	0.45	10.99	20.00	41.04	13.97	
15	K1+480.107	33.27	0.65	5.29	20.00	30.06	13.04	
18	K1+847.204	70.00	0.35	37.24	20.00	62.63	18.42	
19	K1+975.628	70.00	0.35	68.45	20.00	83.82	25.84	
21	K2+162.754	30.00	0.45	18.86	20.00	31.20	9.54	
22	K2+218.967	100.00	0.30	18.58	20.00	29.27	5.78	
23	K2+268	47.58	0.65	37.75	20.00	35.75	16.73	
25	K2+436.661	59.89	0.45	71.98	20.00	65.53	24.99	
26	K2+516.085	30.00	0.45	24.37	20.00	43.19	14.94	
27	K2+560.489	68.05	0.45	41.22	20.00	30.29	9.13	
28	K2+645.400	25.00	0.75	18.00	40.00	56.69	27.51	
29	K2+749.587	200.00	0.20	27.79	20.00	54.78	8.96	
30	K2+893.546	50.00	0.45	44.43	20.00	74.79	29.16	
31	K2+970.518	60.00	0.35	25.73	20.00	29.65	6.88	
32	K3+019.694	64.94	0.45	34.13	20.00	27.74	7.98	
	小 计						350.03	

交点		平曲线	加宽	圆曲线	缓和曲线长度或超高缓和长度、加宽缓和长度	总加宽	加宽	
号数	桩号	半径(米)	宽度(米)	长度(米)	(米)	长度(米)	总面积(平方米)	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9
33	K3+070.056	115.28	0.30	21.16	20.00	33.82	7.15	
35	K3+155.226	120.00	0.20	22.35	10.00	10.00	1.00	
36	K3+279.187	250.00	0.20	60.36	10.00	64.95	11.99	
37	K3+374.457	200.00	0.20	46.03	20.00	75.22	13.04	
39	K3+485.974	60.00	0.35	23.59	20.00	42.98	11.54	
40	K3+556.049	70.00	0.30	0.26	20.00	35.43	7.63	
41	K3+626.431	80.00	0.30	9.85	20.00	34.48	7.34	
42	K3+678.798	250.00	0.20	31.36	10.00	48.92	8.78	
43	K3+715.449	107.94	0.30	1.16	20.00	24.30	4.29	
45	K3+978.452	70.01	0.45	102.54	20.00	112.53	46.14	
46	K4+071.671	63.79	0.45	40.38	20.00	55.96	20.68	
47	K4+167.041	120.00	0.25	19.10	20.00	43.50	8.37	
49	K4+269.441	37.77	0.45	18.65	20.00	41.71	14.27	
50	K4+335.087	41.13	0.65	25.70	20.00	49.00	25.35	
51	K4+465.278	259.08	0.30	56.83	40.00	94.17	17.12	
52	K4+512.838	200.00	1.10	38.40	20.00	20.00	11.00	
53	K4+562.142	12.38	1.10	17.57	20.00	42.68	35.95	
55	K4+627.318	47.96	0.65	21.91	20.00	42.64	21.22	
56	K4+679.993	31.78	0.65	4.14	20.00	24.14	9.19	
57	K4+749.899	25.00	0.75	16.69	40.00	56.69	27.51	
58	K4+800.476	28.27	0.75	9.44	40.00	50.13	22.59	
59	K4+883.422	40.00	0.65	46.49	30.00	52.53	24.40	
60	K4+934.519	40.00	0.65	23.60	10.00	20.62	10.15	
61	K4+985.825	27.48	0.75	4.77	40.00	44.77	18.58	
62	K5+036.967	113.98	0.30	19.39	20.00	39.39	8.82	
	小 计						394.10	

编 制：　　复核：　　图号：S3-17

平 曲 线 上 路 面 加 宽 表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

交点		平曲线	加宽	圆曲线	缓和曲线长度或超高缓和长度、加宽缓和长度	总加宽	加宽	
号数	桩号	半径(米)	宽度(米)	长度(米)	(米)	长度(米)	总面积(平方米)	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9
63	K5+172.635	164.02	0.25	33.20	20.00	57.66	11.91	
64	K5+243.419	139.17	0.30	13.93	20.00	41.24	9.37	
65	K5+301.138	40.00	0.65	13.69	20.00	35.09	16.31	
66	K5+413.750	151.85	0.25	64.50	20.00	91.99	20.50	
67	K5+504.127	56.62	0.45	25.48	20.00	50.32	18.14	
68	K5+570.372	20.00	0.90	12.51	40.00	53.35	30.01	
69	K5+617.724	41.97	0.65	10.76	20.00	30.59	13.39	
70	K5+697.405	30.00	0.65	20.29	20.00	38.29	18.39	
71	K5+800.589	25.00	0.90	62.38	40.00	67.25	42.52	
72	K5+820.463	30.00	0.75	39.61	10.00	83.68	58.40	
73	K5+868.212	27.95	0.75	41.56	15.00	15.00	5.63	
74	K5+907.458	44.43	0.65	38.21	25.00	63.02	32.84	
75	K5+978.992	15.00	0.90	6.11	40.00	56.19	32.57	
79	K6+211.473	33.21	0.65	29.34	20.00	45.45	23.04	
80	K6+266.510	33.31	0.65	10.49	20.00	33.33	15.16	
81	K6+323.873	17.19	1.10	10.12	40.00	50.12	33.13	
82	K6+368.489	40.00	0.65	10.47	20.00	30.47	13.31	
83	K6+417.881	22.79	0.90	6.08	40.00	46.08	23.47	
84	K6+486.940	16.04	1.10	22.12	40.00	59.15	43.06	
86	K6+568.919	45.00	0.65	38.37	20.00	50.60	26.39	
87	K6+637.245	60.82	0.45	13.52	20.00	33.52	10.59	
88	K6+805.295	35.00	0.65	6.10	20.00	27.93	11.66	
89	K6+862.939	29.74	0.75	20.23	40.00	63.37	32.53	
90	K6+913.260	36.24	0.65	5.03	20.00	26.97	11.03	
91	K7+004.584	25.00	0.75	17.37	40.00	57.37	28.03	
	小 计						581.38	

交点		平曲线	加宽	圆曲线	缓和曲线长度或超高缓和长度、加宽缓和长度	总加宽	加宽	
号数	桩号	半径(米)	宽度(米)	长度(米)	(米)	长度(米)	总面积(平方米)	备注
1	2	3	4	5	6	7	8	9
92	K7+056.759	31.40	0.65	12.66	30.00	43.08	17.25	
93	K7+212.674	50.00	0.45	20.40	10.00	30.07	11.28	
94	K7+296.629	142.54	0.30	41.54	20.00	32.95	6.89	
95	K7+366.938	20.00	0.90	34.15	40.00	52.59	29.33	
96	K7+426.776	150.00	1.10	83.00	40.00	69.11	20.78	
97	K7+537.854	18.09	1.10	2.66	20.00	24.33	15.76	
98	K7+581.284	13.76	1.10	0.00	50.00	55.18	30.95	
99	K7+706.768	35.00	0.65	8.15	10.00	17.42	8.07	
100	K7+758.730	15.78	1.10	6.70	40.00	47.39	30.13	
101	K7+805.662	45.02	0.65	15.15	20.00	35.15	16.35	
102	K7+901.137	23.00	0.90	15.06	40.00	57.07	33.37	
103	K8+022.518	20.00	0.90	13.38	40.00	54.94	31.45	
104	K8+070.032	61.21	0.45	13.10	20.00	36.17	11.78	
105	K8+159.276	40.00	0.65	19.01	20.00	27.27	11.22	
106	K8+211.513	40.00	0.75	24.11	40.00	46.50	19.88	
107	K8+248.181	37.64	0.65	19.47	20.00	23.21	8.59	
108	K8+295.788	69.68	0.45	11.27	20.00	31.27	9.57	
109	K8+418.549	250.00	0.20	73.94	20.00	78.12	13.62	
110	K8+513.949	50.00	0.45	22.44	20.00	37.92	12.56	
111	K8+621.373	150.00	0.25	73.56	20.00	89.49	19.87	
112	K8+810.068	60.00	0.45	25.51	20.00	45.51	15.98	
113	K8+927.941	20.00	0.90	10.36	40.00	49.80	26.82	
114	K9+002.825	44.85	0.65	52.22	20.00	45.74	23.23	
115	K9+075.259	44.85	0.65	62.60	20.00	48.54	25.05	
116	K9+170.597	100.00	0.30	25.93	20.00	42.64	9.79	
	小 计						459.56	

平 曲 线 上 路 面 加 宽 表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

交点		平曲线	加宽	圆曲线	缓和曲线长度或超高缓和长度、加宽缓和长度	总加宽	加宽	备注
号数	桩号	半径 (米)	宽度 (米)	长度 (米)	(米)	长度 (米)	总面积 (平方米)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
117	K9+296.766	82.47	0.35	30.20	20.00	51.31	14.46	
118	K9+356.936	30.00	0.65	7.71	20.00	28.00	11.70	
119	K9+426.677	15.00	1.10	24.35	50.00	74.35	52.03	
120	K9+523.204	30.00	0.65	33.72	10.00	43.72	25.17	
	小 计						103.36	
	合 计						1888.43	

交点		平曲线	加宽	圆曲线	缓和曲线长度或超高缓和长度、加宽缓和长度	总加宽	加宽	备注
号数	桩号	半径 (米)	宽度 (米)	长度 (米)	(米)	长度 (米)	总面积 (平方米)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9

路面结构图

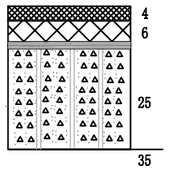
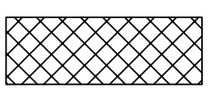
自然区划		Ⅳ4
标准轴载累计次数		3.09×10^5
路基土种类		宕　　渣
设计强度		4.5Mpa
干湿类型		干　燥、中　湿
行车道及土路肩	代号	I-I
	图式	 E0≧40Mpa

图　例

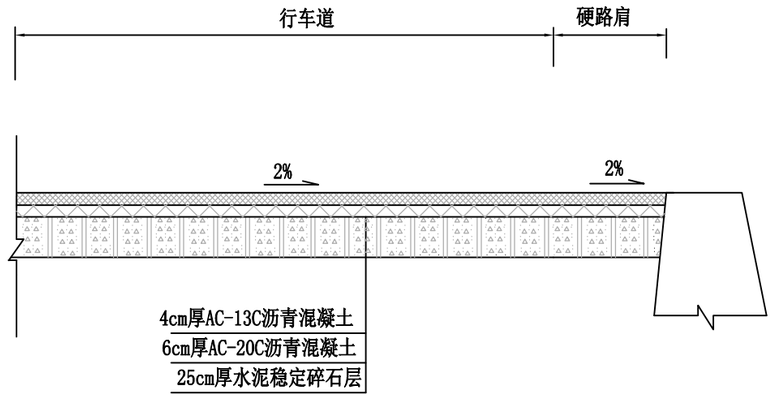

细粒式沥青混凝土
(AC-13C型)


水泥稳定碎石

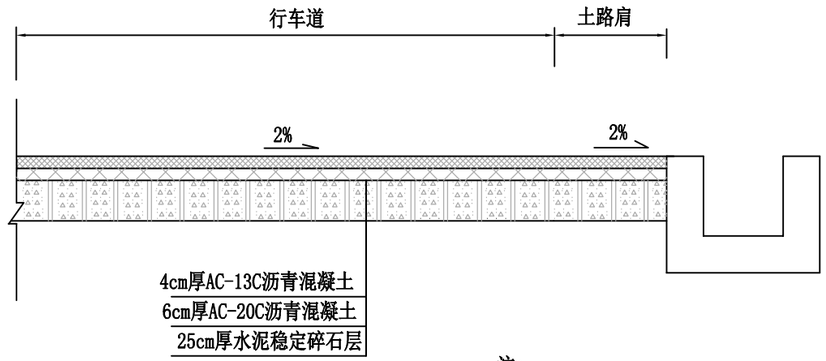

中粒式沥青混凝土
(AC-20C)


封层

路面结构边缘构造图（填方路段）

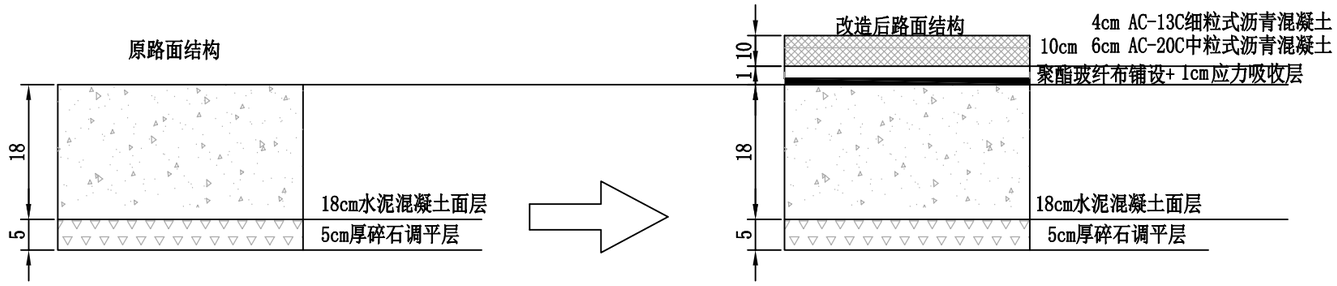


路面结构边缘构造图（挖方路段）

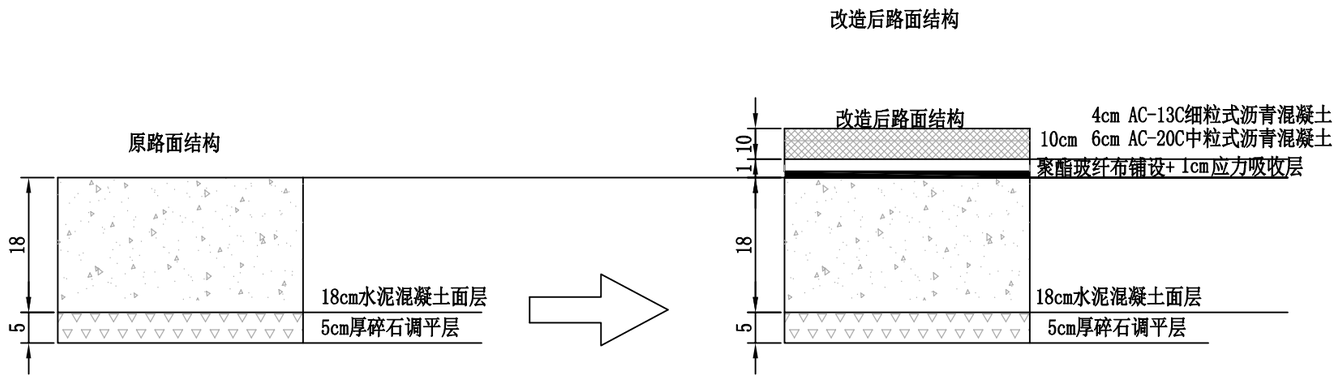


注:
1、本图尺寸以cm计。
2、设计依据交通部部颁《公路沥青路面设计规范》（JTG D50-2006）、《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）及《公路水泥混凝土路面设计规范》(JTG D40-2011)中的有关规定。
4、在上、下面层之间浇洒乳化沥青粘层。
6、路面基层施工完成后，应及时在其顶面设置沥青封层。
9、水泥稳定碎石基层采用振动成型法进行配合比设计。基层水泥剂量2.5~3.5%。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	路面结构设计图	设计		复核		审核		图号	S3-18	日期	2020.12



路面结构设计图



土路肩结构设计图

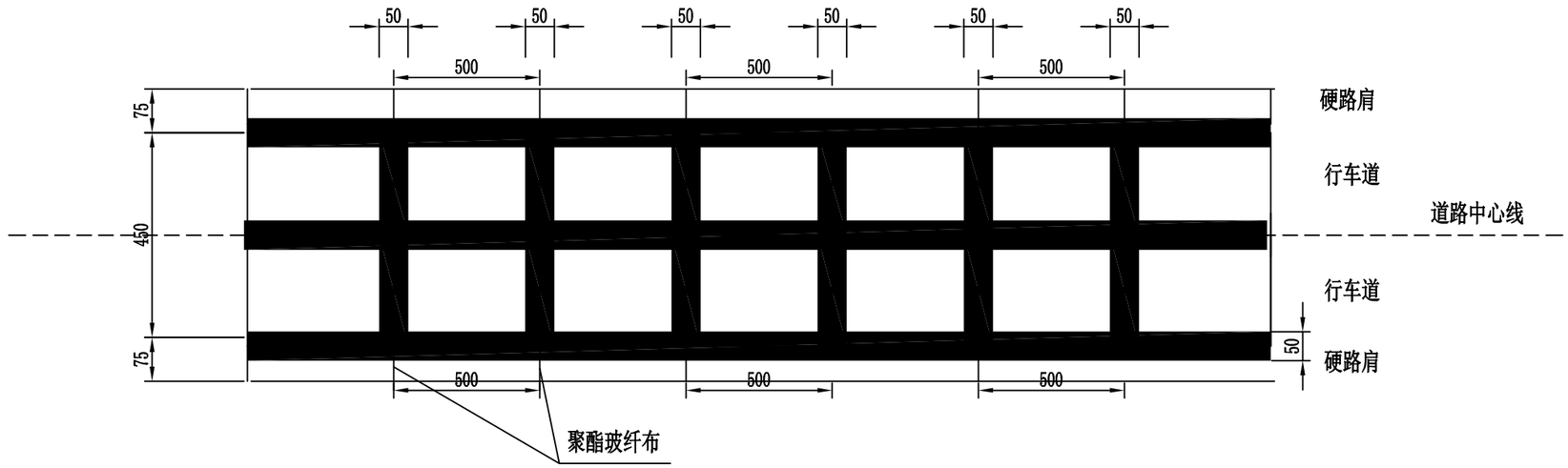
图示：



注：

1. 本图尺寸以cm计。
2. 水泥混凝土路面与沥青路面之间设置1cm应力吸收层，从而减少沥青路面的反射裂缝，增加水泥路面与沥青面层之间的粘结效果。
3. 施工前应进行水泥面板的清扫、吸尘和清洗。并选择至少三个不同的橡胶粉掺量（如：18%、20%、22%）进行试验，将橡胶粉加入沥青的温度范围在177-204℃之间，拌和1小时后进行试验。
4. 橡胶粉密度应为1.15±0.05g/cm ，应无铁丝或其他杂志，纤维比例应不超过0.5%。
5. 新铺沥青面层密度应不小于实验室标准密度的96%。
6. 调拱层厚度较大处，面层和调拱层之间需增加一层粘层。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	白改黑路面结构设计图	设计		复核		审核		图号	S3-19	日期	2020.12



聚酯玻纤布铺设平面图

附注:

1.本图为自粘式聚酯玻纤布铺设平面图。
2.自黏式聚酯玻纤布是由聚酯玻纤布（玻璃纤维+聚酯纤维）、橡胶沥青涂层以及保护贴膜三部分压合组成。将其贴于旧水泥路面之上，起到延缓反射裂缝和防水的作用
3.自粘式聚酯玻纤布最大拉伸强度（纵向）510N/5cm，最大拉伸强度（横向）460N/5cm。

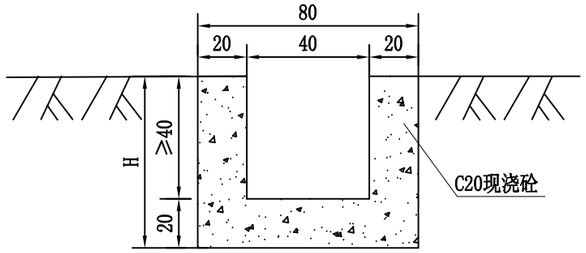
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	聚酯玻纤布铺设平面图	设计		复核		审核		图号	S3-20	日期	2020.12

路基排水工程数量表

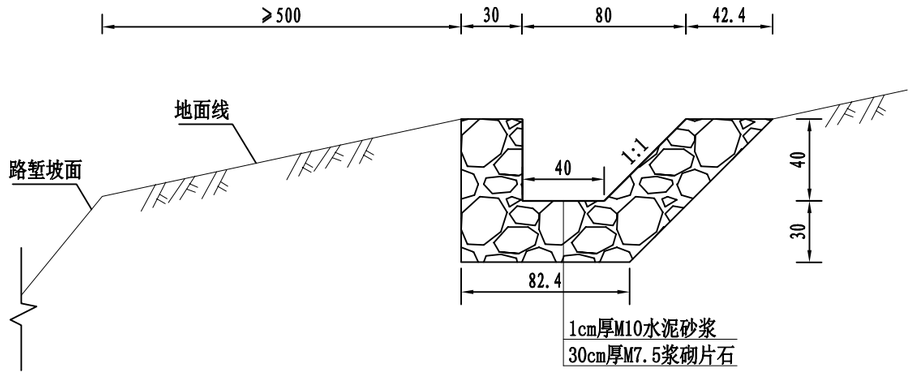
平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

序号	起讫桩号	工程名称	位置	长度		工程项目及数量										备　注
				左侧 (m)	右侧 (m)	M7.5浆砌片石 (m^3)	C20混凝土 (m^3)	C25混凝土 (m^3)	C25盖板涵 (m^3)	M10水泥砂浆勾缝 (m^3)	砂砾垫层 (m^3)	级配碎石 (m^3)	Φ10钢筋 (kg)	Φ100钢筋砼管 (m)	挖基 (m^3)	
1	K1+100.0 ～ K1+300.0	Ⅰ型排水沟	右侧		200		64.0								96	
	K1+420.0 ～ K1+460.0	Ⅰ型排水沟	右侧		40		12.8								19	
	K1+560.0 ～ K1+770.0	Ⅰ型排水沟	右侧		210		67.2								101	
	K1+590.0 ～ K1+640.0	Ⅰ型排水沟	左侧	50			16.0								24	
	K1+880.0 ～ K2+680.0	Ⅰ型排水沟	右侧		800		256.0								384	
	K2+820.0 ～ K3+020.0	Ⅰ型排水沟	右侧		200		64.0								96	
	K3+070.0 ～ K3+520.0	Ⅰ型排水沟	右侧		450		144.0								216	
	K3+580.0 ～ K4+100.0	Ⅰ型排水沟	右侧		520		166.4								250	
	K4+350.0 ～ K4+600.0	Ⅰ型排水沟	右侧		250		80.0								120	
	K4+710.0 ～ K5+300.0	Ⅰ型排水沟	右侧		590		188.8								283	
	K5+400.0 ～ K5+530.0	Ⅰ型排水沟	右侧		130		41.6								62	
	K5+570.0 ～ K5+650.0	Ⅰ型排水沟	右侧		80		25.6								38	
	K5+800.0 ～ K5+900.0	Ⅰ型排水沟	右侧		100		32.0								48	
	K6+250.0 ～ K6+590.0	Ⅰ型排水沟	右侧		340		108.8								163	
	K6+490.0 ～ K6+560.0	Ⅰ型排水沟	左侧	70			22.4								34	
	K7+250.0 ～ K7+500.0	Ⅰ型排水沟	右侧		250		80.0								120	
	K8+250.0 ～ K8+380.0	Ⅰ型排水沟	右侧		130		41.6								62	
	K8+440.0 ～ K8+510.0	Ⅰ型排水沟	左侧	70			22.4								34	
	K8+460.0 ～ K8+520.0	Ⅰ型排水沟	右侧		60		19.2								29	
	K8+900.0 ～ K8+960.0	Ⅰ型排水沟	右侧		60		19.2								29	
	K9+060.0 ～ K9+120.0	Ⅰ型排水沟	右侧		60		19.2								29	
	K9+200.0 ～ K9+360.0	矩形盖板边沟	右侧		160		44.8	9.6	8.0						88	
	合计			**190**	**4630**		**1536**	**10**	**8**						**2325**	

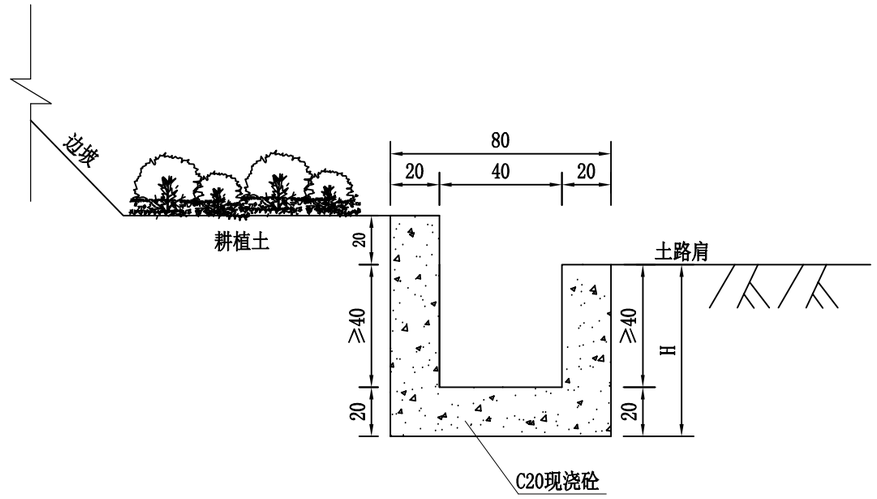
编制：　　复核：　　图号：S3-21-1



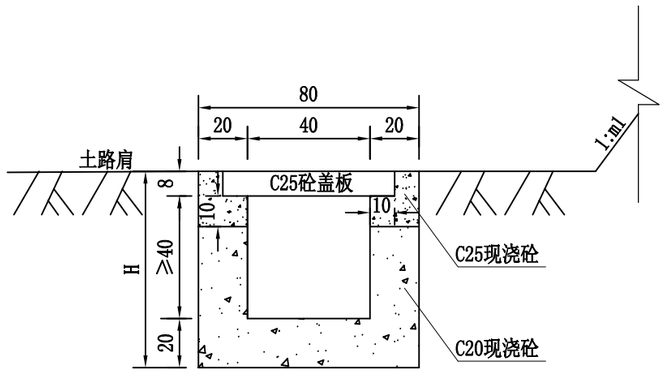
Ⅰ型边沟断面图 1:20



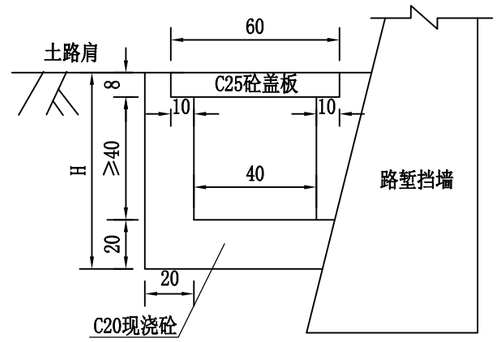
梯形截水沟断面图 1:30



Ⅱ型边沟断面图 1:20



矩形盖板边沟断面图 1:20



L形盖板边沟断面图 1:20

每延米工程数量表

工程名称 \ 工程数量	C20砼 (m^3)	C25砼 (m^3)	C25砼盖板 (m^3)	M7.5浆砌片石(m^3)	M10水泥砂浆勾缝 (m^3)	挖基 (m^3)	备注
Ⅰ型边沟	0.32					0.48	沟深按0.4m计
Ⅱ型边沟	0.36					0.48	沟深按0.4m计
矩形盖板边沟	0.28	0.06	0.05			0.55	沟深按0.4m计
L形盖板边沟	0.24		0.05			0.35	沟深按0.4m计
梯形截水沟				0.58	0.01	0.82	

说明：

1、本图尺寸以厘米计,比例如图所示。

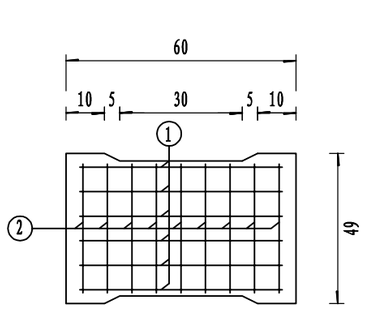
2、Ⅰ型边沟设置在普通路段，Ⅱ型边沟设置在沿山路段，靠山侧沟壁高出路面20cm，盖板边沟设置在地形条件受限弯道处、路堑挡墙路段及穿村路段，具体设置位置及深度可根据现场实际情况作适当调整。

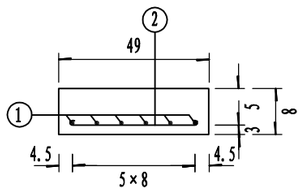
3、当边坡上部山坡有较大的汇水面积时，在坡顶5m外设截水沟。

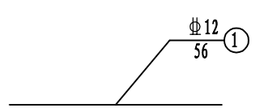
4、截水沟采用M7.5浆砌片石砌筑，并用M10水泥砂浆勾缝。

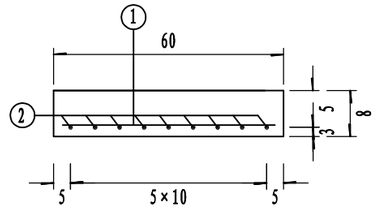
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	排水工程设计图	设计		复核		审核		图号	S3-22-1	日期	2020.12

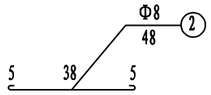
盖板横断面钢筋构造图 1:20







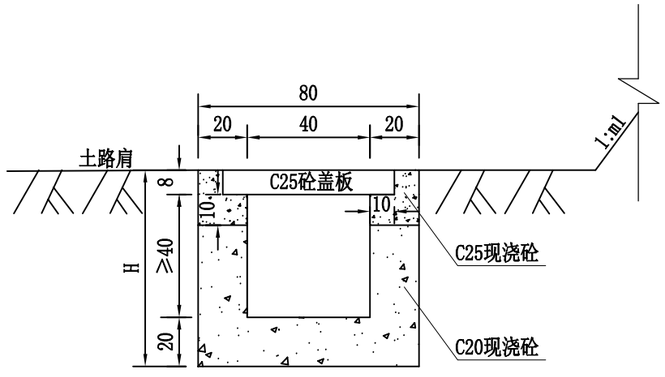




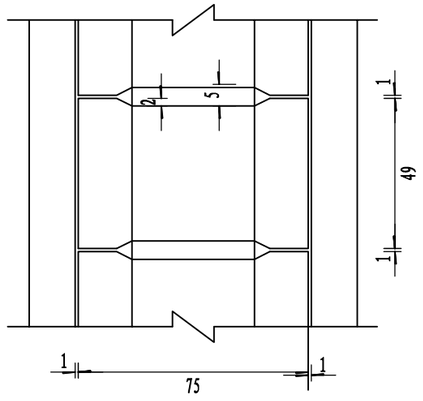
单块盖板工程数量表

名 称	编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数 (根)	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)	预制C25砼 (m^3)	备 注
盖 板	1	Φ12	56	6	3.36	2.98	4.16	0.024	盖板 (0.5m)
	2	Φ8	48	6	2.88	1.21			

一般挖方路堑边沟 1:50



盖板平面图 1:20



说明:

1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计,比例见图。

2、超高路段挖方边沟排水应作加深处理，接入横穿排水管的排水，沟身采用C25现浇砼。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	排水工程设计图	设计		复核		审核		图号	S3-22-2	日期	2020.12

目　　录

序号	图 表 名 称	图号	页数	页码	备　注
1	桥梁一览表	S4-1	1	1	
2	桥梁设计说明	S4-2	12	2～13	
3	桥梁标准横断面图	S4-3	1	14	
4	**K0+308　1号桥设计图纸**				
5	全桥工程数量汇总表	S4-4	1	15	
6	桥位平面图	S4-5	1	16	
7	桥型布置图	S4-6	2	17～18	
8	主梁布置图	S4-7	1	19	
9	桩位坐标表	S4-8	1	20	
10	桥墩一般构造图	S4-9	1	21	
11	桥墩盖梁钢筋构造图	S4-10	1	22	
12	桥墩挡块钢筋构造图	S4-11	1	23	
13	桥墩地系梁钢筋构造图	S4-12	1	24	
14	桥墩桩柱钢筋构造图	S4-13	1	25	
15	桥台一般构造图	S4-14	1	26	
16	桥台台帽钢筋构造图	S4-15	1	27	
17	桥台挡块钢筋构造图	S4-16	1	28	
18	**K0+777　2号桥设计图纸**				
19	全桥工程数量汇总表	S4-17	1	29	
20	桥位平面图	S4-18	1	30	
21	桥型布置图	S4-19	1	31	
22	主梁布置图	S4-20	1	32	
23	桩位坐标表	S4-21	1	33	
24	桥墩一般构造图	S4-22	1	34	
25	桥墩盖梁钢筋构造图	S4-23	1	35	
26	桥墩挡块钢筋构造图	S4-24	1	36	
27	桥墩桩柱钢筋构造图	S4-25	1	37	

序号	图 表 名 称	图号	页数	页码	备　注
28	桥台一般构造图	S4-26	1	38	
29	桥台台帽钢筋构造图	S4-27	1	39	
30	桥台挡块钢筋构造图	S4-28	1	40	
31	**16米简变连空心板构造图**				
32	中垮中板一般构造图	S4-29	1	41	
33	中垮边板一般构造图	S4-30	1	42	
34	边垮中板一般构造图	S4-31	1	43	
35	边垮边板一般构造图	S4-32	1	44	
36	中垮中板普通钢筋构造图（0°）	S4-33	1	45	
37	中垮边板普通钢筋构造图（0°）	S4-34	1	46	
38	边垮中板普通钢筋构造图（0°）	S4-35	1	47	
39	边垮边板普通钢筋构造图（0°）	S4-36	1	48	
40	普通钢筋数量表（0°）	S4-37	1	49	
41	中垮中板普通钢筋构造图（45°）	S4-38	1	50	
42	中垮边板普通钢筋构造图（45°）	S4-39	1	51	
43	边垮中板普通钢筋构造图（45°）	S4-40	1	52	
44	边垮边板普通钢筋构造图（45°）	S4-41	1	53	
45	普通钢筋数量表（45°）	S4-42	1	54	
46	中跨预应力钢束构造图	S4-43	1	55	
47	边跨预应力钢束构造图	S4-44	1	56	
48	锚端钢筋构造图(伸缩端)	S4-45	1	57	
49	锚端钢筋构造图(连续端)	S4-46	1	58	
50	墩顶连续普通钢筋构造图	S4-47	1	59	
51	墩顶现浇段钢筋构造图	S4-48	1	60	
52	**附属构造**				
53	空心板铰缝钢筋构造图	49	1	61	
54	空心板边板悬臂加强钢筋构造图	50	1	62	

目　　录

序号	图 表 名 称	图号	页数	页码	备　注
1	支座垫石钢筋构造图	S4-51	1	63	
2	空心板边板锐角、钝角加强钢筋构造图	S4-52	1	64	
3	空心板中板锐角、钝角加强钢筋构造图	S4-53	1	65	
4	桥面铺装钢筋构造图	S4-54	1	66	
5	40型伸缩缝构造图	S4-55	1	67	
6	人行道板设计图	S4-56	1	68	
7	桥面排水构造图	S4-57	1	69	
8	金属柱式护栏构造图	S4-58	3	70～72	
9	太阳能路灯设计图	S4-59	1	73	
10	金属柱式护栏底座钢筋构造图	S4-60	1	74	
11	老桥护栏加固工程数量表	S4-61	1	75	
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					

序号	图 表 名 称	图号	页数	页码	备　注
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					
52					
53					
54					

桥 梁 工 程 一 览 表

工程名称：平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

序号	位置		设计/最高通航水位(m)	通航净空（m）	交角（°）	孔数—跨径（m）	桥长（m）	桥宽（m）	桥梁面积（m^2）	结构类型			备注
	中心桩号	桥名或河名								上部	下部	基础	
主线桥梁													
1	K0+308	1号桥			90	7×16	118.06	8	944.5	预应力砼空心桥	柱式墩/重力式U台	桩基础/扩大基础	新建桥梁
2	K0+777	2号桥			135	3×16	54.04	8	432.3	预应力砼空心桥	柱式墩/重力式U台	桩基础/扩大基础	新建桥梁
3	K3+680	4号桥			90	1×13	13.04	5.5	71.7	预制空心板桥	/	/	护栏改造
4	K5+987	5号桥			90	1×27	27.04	7.5	202.8	现浇拱桥	/	/	护栏改造

编制：　　复核：　　图号：S4-1

施 工 图 说 明

一 工程概况

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程由东南至西北走向，沿线共设三座桥梁；本河道无通航要求，为等级外河道，桥下最小净空按泄洪要求控制。沿线共设桥梁 4 座。其中新建桥梁 2 座，对老桥护栏结构改造加固 2 座：本次拟建桥梁 K0+308　1 号桥，采用七跨 16m 预应力空心板梁；K0+777　2 号桥，采用三跨 16m 预应力空心板桥梁。

1.1 主要技术标准

设计主要依据交通部和有关规范、标准执行，主要有：

《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；

《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2015）；

《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG 3362-2018）；

《公路圬工桥涵设计规范》（JTG D61-2005）；

《公路桥涵地基与基础设计规范》（JTG D63-2016）；

《公路工程水文勘测设计规范》（JTG C30-2015）；

《公路工程抗震规范》（JTG B02-2013）

《公路桥梁抗震设计细则》（JTG/T B02-01-2008）；

《公路桥涵养护规范》（JTG H11-2004）；

《公路涵洞设计细则》（JTG/T D65-04-2007）

《公路桥梁板式橡胶支座技术标准》（JT / T4-2004）

《公路桥梁伸缩装置》（JT/T 327-2016）

《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2011）

1.2 主要技术条件

技术标准及设计指标的取用主要考虑既满足近远期交通量的需求和农村路网功能的要求，又尽可能降低工程投资。

1、设计基准期：100 年

2、设计行车速度：按四级公路：V=20km/h

3、设计荷载：公路-II 级，人群荷载：3.5KN/m^2；

4、桥面：横断面布置为：0.5m（防撞护栏）+7.0m（行车道）+0.5m（防撞护栏）；总宽 8.0m。

5、曲线要素、纵坡、横坡

本桥平面位于直线上，桥面横坡为双向 2.0%。

6、本桥无通航要求，设计洪水位按 50 年一遇控制。

7、河道情况：河道无通航要求。

8、设计坐标参考系统：采用苍南独立坐标系及大地高程系。

9、地震烈度：地震动峰值加速度不小于 0.05g，桥梁抗震设防类别为 C 类，措施等级 6 级，构造设防；本桥梁设计安全等级为二级，本桥梁环境类别为 II 类。

二、岩土层构成及特征

根据本次勘探揭示，在埋深 35.20m 范围内，地基土按成因类型和物理力学性质特征可依次划分为八个工程地质层，现将各地基土层的主要特征自上而下描述如下：

① 0：杂填土(mlQ34)

灰杂色，主要由碎石、角砾和粘性土组成，结构松散，成份杂乱，均匀性差。该层主要分布于 2 号桥 Z4 孔附近，层厚 1.0m，在 Z5 孔表现为厚约 20cm 的耕植土。

⑦2：漂石(pl-alQ22)

浅灰色，稍密状，中偏低压缩性，以大漂石、卵石为主，局部为滚石，磨圆度较好，以亚圆状为主，骨架颗粒交错排列，大部分接触，充填物主要为卵砾石和少量粗砂，土层均匀性较差。该层揭示于 1 号桥位区的 Z1、Z2、Z3 孔，层厚 3.70～4.60m，顶板标高 48.50～48.90m。

⑧2：圆砾(al-plQ12)

灰色，饱和，中密~密实状，以卵石、圆砾为主，含少量中粗砂，粒径、组分变化较大，骨架颗粒交错排列，大部分接触。卵石含量一般约占 20~30%，圆砾含量约占 40-55%，一般粒径 10~60mm，卵砾石母岩成份为凝灰岩，以圆~亚圆状为主。该层揭示于 1 号桥位区的 Z1、Z2、Z3 孔，层厚 25.20～31.10m，顶板埋深 3.80～9.80m，顶板标高 38.70～45.10m。

⑧2a：中粗砂(al-plQ12)

灰色，饱和，中密状，以中粗砂为主，含少量圆砾，少量粉粘粒胶结，胶结度一般，均匀性一般。该层仅揭示于 Z1、Z2 孔，揭示厚度 0.60～1.50m，顶板埋深 8.10～9.20m，顶板标高 39.30～40.70m。

⑨a：含角砾粉质粘土(el-dlQ)

灰黄~浅灰色，软可塑状，中压缩性，主要由粉、粘粒组成，含少量砾石和砂，砾石含量占 5~10%，局部稍高，可达 20~25%，粒径 0.2~2cm 不等，个别可达 4~6cm，分布不均匀，以粘性土为主，局部呈土夹砂土状，浸水易软化、膨胀，其中上部以灰黄色为主，下部以浅灰色为主，土层均匀性一般。该层仅揭示于 Z5 孔，揭示厚度 2.40m，顶板标高 58.50m。

⑨b：含粘性土碎石(el-dlQ)

灰黄、浅黄色，中密状，中等压缩性，以碎石、角砾和少量块石为主，粒径约 4-6cm，含量约占 45-65%，碎石、角砾呈棱角状，磨圆度较差，部分接触，充填物以砂和少量粉粘粒为主，土层均匀性一般。该层仅揭示于 Z5 孔，揭示厚度 3.70m，顶板埋深 2.40m，顶板标高 56.10m。

⑩2：强风化花岗岩(J3X)

浅灰黄色，软岩，块状构造，岩石风化强烈，节理裂隙很发育，排列无序，裂隙面有次生矿物充填，岩体完整性差，岩芯呈碎块状或短柱状，块径 2~5cm 不等，表面粗糙，锤击声嘶哑、易碎，土层均匀性较差。该层仅揭示于 Z5 孔，揭示厚度 3.6m，顶板埋深 6.10m，顶板标高 52.40m。

⑩3：中等风化花岗岩(J3X)

灰~浅灰黄色，坚硬岩，中粒花岗结构，块状构造，岩石风化程度中等，裂隙稍发育，有 2~3 组节理裂隙发育，裂隙面结合程度一般，岩石完整性

为较完整，岩芯呈长柱或短柱状，节长 10~30cm，局部可达 40~50cm，表面光滑，锤击声清脆，成分以石英、长石为主，原岩为花岗岩，属坚硬岩，岩块强度受裂隙发育程度控制，强度变化较大，岩体基本质量等级为Ⅱ级。本次勘察时未发现洞穴、临空面及软弱岩体。该层仅揭示于 Z4、Z5 孔，揭示厚度 4.0～4.6m，顶板埋深 1.00～9.70m，顶板标高 48.80～56.20m。以上各土层的埋藏分布规律详见有关附图附表。

三、桥梁设计

3.1 沿线桥梁设置情况：

桥梁表

中心桩号	河名及桥名	孔数及孔径（孔—m）	交角（°）	桥梁全长（m）	上部结构	备注
K0+308	1 号桥	7×16	90	118.06	预应力砼简支空心板	新建桥梁
K0+777	2 号桥	3×16	135	54.04	预应力砼简支空心板	新建桥梁
K3+680	4 号桥	1×13	90	13.04	预制简支空心板	护栏改造
K5+987	5 号桥	1×13	90	27.04	现浇拱桥	护栏改造

3.2 结构设计

1、1 号桥桥位所在河道平均宽度为 108m 左右，属于大型桥梁。沿线桥梁与河道正交，右偏角 90°；2 号桥桥位所在河道平均宽度为 40m 左右，属于中型桥梁。沿线桥梁与河道斜交，右偏角 135°；沿线桥梁与河道斜交，右偏角 70°。桥宽为 8.0 米，横向布置为：0.5m（防撞护栏）+7.0m（行车道）+0.5m（防撞护栏）=8.0m。

2、本桥平面位于直线上，桥面横坡为双向 2.0%。

3、1 号桥桥梁上部均采用七跨 16 米预应力钢筋混凝土空心板，2 号桥桥梁上部采用三跨 16 米预应力钢筋混凝土空心板，在两端桥台各设置一道型钢伸缩缝。

4、下部结构桥台均采用重力式 U 型桥台，基础采用扩大基础。桥墩采用柱式墩，基础采用钻孔灌注桩基础。

5、墩台采用板式橡胶支座。

6、桥面采用 12cmC40 防水混凝土。

7、老桥改造：针对 4 号桥、5 号桥桥面净宽宽度不足情况，拆除老桥现状砼护栏及 C 级护栏，改造为不锈钢防撞护栏。

3.3 材料

1、混凝土结构耐久性设计

本次各构件混凝土等级选择如下：

预制预应力空心板梁采用 C50 混凝土，封端混凝土采用 C50，铰缝混凝土采用 C50，桥台台帽、台身、桩基础采用 C30 砼，扩大基础采用 C25 砼，防撞护栏采用 C30 砼。

2、桥面铺装为 12 厘米 C40 防水混凝土,桥梁防水层采用三涂 FYT-1 改

进型防水材料。

3、伸缩逢型号为 40 型。

3、预应力筋：Φ^s15.20 低松弛钢绞线，标准强度 f_{pk}＝1860MPa，预应力钢绞线束配用 YM15-4 锚具，预应力束道成孔均采用波纹管。

5、普通钢筋：HPB235，HRB400 级钢筋应分别符合（GB 1499.1-2008）和（GB 1499.2-2007）的规定。钢板采用符合（GB/T700-2006）规定的 Q235 钢板。

四、施工方法及注意事项

4.1 钻孔灌注桩施工

施工前应制定详细的施工工艺，防止坍孔和缩孔，确保钻孔桩顺利成孔。施工时应注意清孔，孔底沉渣厚度须严格按施工规范要求办理，以保证桩基承载力得以充分发挥。

桥台台后填土须分层填筑压实，台后填料之内摩擦角不宜小于 35。墩台桩基应严格按施工规范及施工图施工，如遇不良地质情况及与钻探资料不符时，请及时与设计单位联系。桥墩台桩基础预埋 D54×1.5mm 钢管，采用管测法测试桩基承载力。下部桩基、承台、台帽的施工应注意预留钢筋及临时锚固钢筋埋设，保证其连接部位的整体性。

1、根据现有地质勘探报告所提供的地质剖面图分析，基础采用Φ100cm 钻孔桩。桥墩台桩基持力层为④$_1$ 粘土。

2、钻孔桩在成孔完毕和清孔后必须进行质量检验，其允许偏差为：

（1）孔的中心位置：±5 厘米；

（2）成孔孔径偏差：－0，+10 厘米；

（3）倾斜度不大于 1/100；

（4）孔内沉淀土厚度不大于 15 厘米。

3、钻孔桩采用 C30 水下砼，桩身砼不允许产生夹泥、缩径或断桩情况。

4、钢筋笼可以分两节点制作，在施工现场焊接时，同一断面钢筋接头不得超过 50%。钢筋笼的箍筋、加强筋与主筋间应点焊联接，点焊总数不小于 25％，相邻焊接点错位、均匀布置。

5、在灌注水下砼过程中，钢筋笼下沉不宜超过 10 厘米，上浮不宜超过 20 厘米。

4.2 桥墩台施工

1、桥台盖梁、基础、背墙、挡块、垫石采用 C30。

2、盖梁的施工容许误差为±10 毫米。

3、挡块与梁板的外侧密贴，在梁板安装后用 C20 砼填充挡块与梁板间的空隙，并以油毛毡与梁板外侧隔离。

4、盖梁砼达到 100％设计强度后才能安装梁板。

5、桥台顶面设伸缩缝，前墙顶部的后浇混凝土与伸缩缝一起浇筑，接缝按施工缝处理。

4.3 上部梁板施工

有关桥梁的施工工艺及其质量检查标准，均按《公路桥涵施工技术规范》（JTGT F50-2011）中的有关规定执行。

空心板混凝土浇筑可按先浇筑底板混凝土，然后浇筑腹、顶板混凝土，两次进行，但必须保证底、腹板之间不出现工作缝（在底板混凝土初凝前

浇筑腹板、顶板混凝土）。

4.3.1 空心板梁预应力筋张拉

预应力钢束的张拉必须同时满足预制板混凝土强度达 90%以及混凝土龄期 15 天以上方可进行。钢绞线张拉锚下控制应力为σcon=1395Mpa，体外张拉控制应力应加上锚圈口预应力损失（锚圈口预应力损失应在施工时测定或由厂家提供，约为 3%σcon）。张拉顺序为：0→初应力（10%σcon）→100%σcon（持荷 2 分钟锚固）。

张拉控制应力钢束张拉完毕后尽快灌浆，水泥浆要求和易性良好并掺入 0.0001 水泥用量的铝粉，用以减小收缩，每个孔道一次压浆完成，不得中断，要求密实可靠，并在高处设排气和泌水。

4.3.2 预应力张拉顺序

按预应力束编号 N1、N2 顺序张拉。

张拉采用全自动张拉。

4.3.3 普通钢筋施工

1、所有钢筋的加工、安装和质量验收等均参照《公路桥涵施工技术规范》（JTGT F50-2011）的有关规定进行。

2、凡因工作需要而断开的钢筋当再次连接时，必须进行焊接，并应符合《公路桥涵施工技术规范》（JTGT F50-2011）的有关规定。

3、当钢筋和预应力管道或其他主要构件在空间上发生干扰时，可适当移动普通钢筋的位置，以保证钢束管道或其他主要构件位置的准确。钢束锚固处的普通钢筋如影响预应力施工时，可适当弯折，待预应力施工完毕时后及时恢复原位。施工中如发生钢筋空间位置冲突，可适当调整其布置，但应确保钢筋的净保护层厚度。

4、施工时应结合施工条件和施工工艺安排，尽量考虑先预制钢筋骨架（或钢筋骨架片）、钢筋网片，在现场就位后进行焊接或绑扎，以保证安装质量和加快施工进度。钢筋骨架或钢筋（JTGT F50-2011）的有关规定。

4.3.4 预应力管道定位钢筋

预应力管道按预应力束大样图的竖曲线要素设置，每隔 30cm 设一道定位钢筋，施工时注意定位钢筋的设置方向，开口指向曲线外侧，定位钢筋和箍筋应焊接牢固。

4.3.5 注意事项

1、要特别注意预制空心板的振捣和养生，严格保证混凝土质量，混凝土实际立方体强度达设计标号的 90%以后方可起吊、运输。堆放时应在空心板端部两点搁支，不得使上下面倒置。运输时要采取措施，严防压力区产生负弯矩使板顶产生拉应力而导致混凝土产生裂缝。

2、振捣混凝土时，如采用交频插入式振捣棒，须从两侧同时振捣，以防止芯模左右移动，并避免振捣棒头接触芯模，防止芯模穿孔漏气及上浮。

3、预埋构件设置

预制板梁时，须密切注意人行道梁、护栏、支座、伸缩缝、吊环等预埋件的设置和预埋，有关预埋件位置尺寸详见有关图纸。

4、铰缝施工

安装空心板的位置应准确，空心板预制表面应拉毛，以便与桥面铺装层结合。浇筑铰缝混凝土前，必须清除结合面上的浮皮，并用水冲洗净后方可浇筑铰缝内混凝土及水泥砂浆，铰缝混凝土及砂浆必须振捣密实。

5、在预制或现浇板和浇注桥台时必须按施工图要求控制各部分尺寸。在架设板时应严格按施工图要求留出板端和桥台间的缝宽，缝内用泡沫板填嵌，缝内不得残留混凝土渣、模板、砂石等杂物。

6、空心板梁支座施工时必须保证底面水平，以防运行时支座与梁脱空。

7、架梁工作应在台后填土高度不超过一半台身高度时完成。

8、其它未尽事宜，按《公路桥涵施工技术规范》JTGT F50-2011 办理。

4.4 桥梁防护提升设计

1、根据排查评估结果与现行《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81)和《公路交通安全设施设计细则》(JTG D81)的相关要求，确定增设护栏的防护等级，如表 2 所示。

2、结合桥梁结构体系、桥面板、人行道（自行车道）纵梁和板等结构进行护栏的选型设计。

3、针对增大的护栏恒栽和碰撞荷载对桥面板的承载能力进行验算。验算通过时，设桥梁护栏。但由于此项目的桥梁年份久远，且缺少桥梁的竣工验收图纸，所以此次设计以轻质的金属梁柱式护栏为主。

4、按照上述步骤的防护等级无法设置护栏或者设置难度过大时，可根据实际交通运行条件，采取限速、限载等措施，降低护栏的设计防护等级，

表 2 桥梁防撞护栏防撞等级选取

公路等级	设计速度 (km/h)	车辆驶出桥外或进入对车行道的事故严重程度等级	
		高：跨越公路、铁路或城 市饮用水水源一级	中：其他桥梁
高速公路	120	六(SS、ssm)级	五(SA、SAm)
	100、 80	五(SA、SAm)级	四(SB、 SBm)
-级公路	100、 80	五(SA、SAm)级	四(SB、 SBm)
	60	四(SB、SBm)级	四(SB)级
二级公路	80、60	四（(SB)级	三(A)级
三级公路	40、30	三(A)级	二(B)级
四级公路	20		

2 护栏设计

根据主要求并结合规范要求，将护栏进行整体更换为金属梁柱式护栏

金属梁柱式护栏施工工艺

3 护栏基座施工

1）模板制作

为施工方便，我部护栏基座施工采用竹胶板支模加固，竹胶板模具按照护栏基座尺寸进行加工，施工时确保竹胶板接缝严密，平整度符合要求，采用竹胶板上钻眼穿拉杆进行加固。混凝土浇筑前、竹胶板表面应涂剧脱模剂，每浇筑完一次，认真检查模板平整度及志顺度，对变形处进行更换。砼浇筑时将模板与板、梁接触处进行严密封堵，防止漏浆。

钢筋加工及安装

钢筋的加工采用在钢筋棚内制作成型后现场绑扎。预埋箍筋为 A14,水

平筋为 A10,钢筋使用前应先调直并除锈，钢筋的纵向连接采用电弧搭接焊，尽可能做成双面焊缝，焊缝长度不小于 5d。施焊前预先将钢筋搭接部位弯折一定的角度，以确保焊缝两端的轴线重合。施焊时严格控制电流强度，避免烧伤钢筋，钢筋焊接成型后应按照规定的频率分批抽检，不合格的批次严禁使用。钢筋绑扎前在梁、板上仔细放样，并严格按照放样间距绑扎钢筋，确保钢筋骨架位置、尺寸及主筋、箍筋间距等指标满足规范要求。

砼浇筑

护栏基座设计为 C30 混凝土，采用拌和站集中拌和，混凝土罐车运输至现场，斗车配合现场浇筑。混凝土拌和物应拌和均匀，颜色一致，不得有离析和泌水現象。混凝土拌和物的坍落度，应在搅拌地点和浇筑地点分别取样检测，应以浇筑地点的测值为准，

混凝土采用混凝土罐车统一运输。混凝土的运输应适应混凝土凝结速度和浇筑速度的需要，使浇筑工作不间断并使混凝土运到浇筑地点时仍保持均匀性和规定的坍落度，

钢筋、模板经监理检查合格后及时进行砼浇筑。砼浇筑前标出浇筑标高位置线。

振捣由经验丰窗的技术工人完成，振捣时间要适当，不能过短而引起漏振，也不能振捣过长面引起离析。振捣与模板应保持 5-10cm 的距离、每一处振动宪毕后边振动边徐徐提出振动棒，每一部位均匀振捣到位，直到混凝土停止下沉，不再冒出气泡，表面平坦、泛浆。避免因漏振造成混凝土质量缺陷。

拆模及养生

砼强度达到 2.5Mpa 以上，即可拆除模板，模板拆除后应及时洒水并覆盖养生，每天洒水次数根据天气情况而定，但应随时保持砼表面湿润。天气炎热、蒸发量大时要采取覆盖措施，养生期不少于 7 天，覆盖村料采用无色土工布或塑料布，以免砼表面沾染杂色。

2 金属梁柱式护栏安装

测量、放样

根据现场护栏基础浇筑情况及图纸设计位置合理施放安装线，满足线形和规范要求，

基础浇筑：

A、钢筋的加工采用在钢筋棚内制作成型后现场绑扎。钢筋绑扎前在梁、板上仔细放样，并严格按照放样间距绑扎钢筋，确保钢筋骨架位置、尺寸及主筋、箍筋间距等指标满足规范要求，

B、护栏基座设计为 C30 混凝土，采用拌合站集中拌和，混凝土罐车运输至现场，斗车配合现场浇筑，混凝土拌和物应拌和均匀，颜色一致，不得有离析和泌水現象。混凝土拌和物的坍落度，应在搅拌地点和浇筑地点分别取样检测，应以浇筑地点的测值为准，

C、护栏基座混凝土施工时注意严格控制预埋钢板预埋位置及深度。

立柱安装：

A、立柱安装应与图纸相符，并与公路线形相协调。

B、复测和检查中央护栏和外倒护栏立柱的预埋与桥梁面板上的底座位

置是否准确，连接是否牢固。检查结果合格无误后，方可安装立柱。立柱高程应符合图纸要求，并不得损坏立柱，

C、立柱安装就位后，其水平方向和竖直方向应形成平顺的线形。

D、护栏渐变段及端部的立柱，须按图纸规定的坐标进行安装。

E、连接螺栓开始时不宜过早拧紧，以便在安装过程中充分利用长圆孔进行调整，使其线形顺适，不应出现局部的凹凸現象。调整完毕后，拧紧螺栓。

横梁安装：

A、横梁应通过连接螺栓固定于立柱上。横梁拼接方向应与行车方向一致。

B、立柱间距不规则时，可利用调节板、梁进行调节，不得采用现场切割衡量的方法。

C、横梁、立柱等构件在安装过程中应避免损坏防腐层。安装宪成后，应对被损坏的防腐层按规定地 方法进行修复，

连接套管、端部安装

标准装配段横梁应通过连接套管连接，并用焊接将横梁牢固连接。

检查、调整

检查护栏是否满足图纸设计要求，如发现不能满足设计要求的及时调整或更换，以保证满足设计要求

施工注意事项

4.1 主要材料

1、钢材的技术标准须符合《低合金高强度结构钢》(GB/T159-2018)、《碳素结构钢》(GB/T700-2006） 的规定，

2、混凝土

水泥：应采用高品质的强度等级为 42. 5 普通硅酸盐水泥。禁止使用复合水泥。

粗骨料：应采用连续级配，碎石最大粒径不宜超过 20mm,以防泥凝土浇筑困难或振捣不密实。

细集料：应采用含泥量不高于规范要求的中粗砂，严禁使用海砂。

为保证桥梁外观颜色，同一座桥的泥凝土宜采用同一厂家同品种水泥浇筑混凝土。

3、普通钢筋

HRB400 钢筋应符合《钢筋混凝土用钢•第二部分•热轧带肋》（GB1499.2-2007)的规定，HPB300 光圆钢筋应符合《钢筋混凝土用钢•第一部分•热轧光圆钢筋》(GB1499.1-2008 国家标准第一号修改单）的规定，且焊接钢筋应满足可焊要求。

4、2 防护栏技术要求

1、桥梁护栏及其构件必须采取防腐处理，预镀锌公路护栏横梁、立柱等所用铜板及钢带的基底金属材质为碳素结构钢或低合金商强度结构钢、其力学性能及化学成分指标应不低于 GB/T 700 规定的 Q235 牌号钢的要求。

2、预镀锌公路护栏平均镀层附着世不低于 550g/㎡,平均镀层厚度应不

低于 84μm。最低镀层附着含量不低于 480g/m2,最低镀层厚度应不低于 67μm。

3、预镀锌公路护栏表面应具有均匀完整的镀层，颜色一致，圆弧处允许出现不明显的色差和光亮度差异，表面应具有实用性光滑，不允许有流挂、滴瘤或多余结块，金属基体表面应无漏镀等缺陷。距切割断面边缘 2mm 外不应出现腐蚀、浸润现象，

4、镀层应与基底金属结合牢固、经锤击试验后，镀层不剥离、不凸起、不得开裂或起层到用裸手指能够擦掉的程度。

5、经 1000h 循环盐雾试验后，除距护栏切割断面边缘 2mm 范围内，炉栏构件基底钢材其他部位不应出现腐蚀现象。预镀锌公路护栏产品工艺成型后，经一年自然暴晒试验后，除距护栏切割断面边缘 2cm 范围内，护栏构件基底钢材其他部位不应出现腐蚀现象。

4.5 桥梁附属结构

4.5.1 伸缩缝

1、伸缩缝成套产品设计，伸缩量为 0～80mm。

2、伸缩缝施工安装时，由产品厂家负责现场指导。

4.5.2 桥面铺装

1、桥面铺装采用 12cmC40 防水混凝土，要求钢筋上下位置定位准确。

2、浇筑砼铺装前，必须清除板（梁）顶面的浮渣，并洗刷干净。砼铺装顶面必须拉毛。

4.5.3 支座

1、支座均采用 橡胶支座，为厂家成套产品。

2、支座安装前，先去除垫块顶面浮砂，表面应清洁平整。

3、排水设计

本桥桥面排水采用铸铁泄水孔进行排水。

4.6 老桥拆除施工要点及注意事项

老桥现状为：上部结构为现浇板桥，桥面总宽为 5.3 米。下部构造桥台采用重力式桥台。老桥拆除方法和注意事项详述如下：

1、先拆除上部结构的现浇板，用吊机把预制板吊离桥位，解体分块后运走。

2、凿除现状桥台及桥墩结构。

3、拆除后各个部件破碎的混凝土及片块石废料，不能随意丢在河岸上，以免造成对环境的污染和对水流的阻碍，必须运至适宜的地点堆弃或加工后作接线路基的填料。

4、老桥拆除施工前建议全幅桥梁封闭交通，同时做好现场交通组织和管理工作，在整个老桥拆除过程中务必特别注意安全问题。

5、施工时，应设置临时便桥，方便附近居民通行。

4.7 植筋

老桥加固工程中，改造钢筋砼护栏需植筋，须植入实心板板厚 31cm：

(1)植筋的工艺流程

标定位置→钻孔→清孔→注胶（胶黏剂安全储存）→植筋（钢筋除锈、除油污）→静置

固化→质量检验

(2)施工操作

1)植筋定位

钻孔前可用钢筋探测仪探测桥梁构件植筋部位钢筋位置，或凿去保护层暴露钢筋。若植筋孔位处存在钢筋，则应适当调整钻孔位置。

2)钻孔

用冲击钻钻孔，钻头直径应比钢筋直径大 4mm 左右。钻孔时，钻头始终与柱面保持垂直。钻孔施工遇到钢筋或预埋件时应立即停钻，并适当移动移动钻孔孔位。若移动值太大，应及时通知设计单位予以处理。

3）洗孔

洗孔是植筋中最重要的一个环节，因为孔钻完后内部会有很多灰粉、灰渣，直接影响植筋的 质量。所以一定要把孔内杂物清理干净。方法是：用硬毛刷套上加长棒，伸至孔底，来回反复 抽动，把灰尘、碎渣带出，再用压缩空气，吹出孔内浮尘。吹完后在用脱脂棉沾酒精或丙酮擦 洗孔内壁。但不能用水擦洗，因酒精和丙酮易发挥，水不易发挥。用水擦洗后孔内不会很快干燥。同时要对植入钢筋上锈迹、油污进行除锈与清理。钻孔清洗完后要请设计等有关单位验收，合格后方可注胶。

4）注胶

强力植筋胶是双组分专用成品，取一组强力植筋胶，装进套筒内，安置到专用手动注射器上， 慢慢扣动扳机，排出铂包口处较稀的胶液废弃不用，然后将螺旋混合嘴伸入孔底，如长度不够 可用塑料管加长，然后扣动板机，板机孔动一次注射器后退一下，这样能排出孔内空气。为了 使钢筋植入后孔内胶液饱满，又不能使胶液外流，孔内注胶达到 80%即可，并保证在植入钢筋 后有少许胶黏剂溢出。孔内注满胶后应立即植筋。

5）植筋

植筋前要把钢筋植入部分用钢丝刷反复刷，清除锈污，再用酒精或丙酮清洗钻孔内注完胶后， 把除锈处理过的钢筋立即放入孔口，然后慢慢单向旋入，不可中途逆向反转，直至钢筋伸入设 计的深度，并保证植入钢筋与孔壁间的间隙基本均匀，校正钢筋的位置和垂直度。

6）静置固化

钢筋植入后，应做好定位，在强力植筋胶完全固化前不能震动钢筋。强力植筋胶在常温下就 可完成固化，50h 后便可进行下道工序施工。

（3）材料

锚固用胶黏剂的安全性能见下表

性能项目		单位	技术要求值
胶体性能	劈裂抗拉强度	Mpa	≥8.5
	抗弯强度	Mpa	≥50
	抗压强度	Mpa	≥60
粘结能力	钢-钢（钢管筒法）拉伸抗剪强度标准值	Mpa	≥16
	约束拉拔条件下带肋钢筋与混凝土的黏结强度	C30C20L=310mm	≥21
不挥发物含量		%	≥99

（4）植筋抗拔试验

在植筋施工前，要对所用钢筋及植筋胶进行抗拔试验，以确定钢筋及

植筋胶是否符合设　计要求。方法是：制作与要植筋部位混凝土构件相同强度等级的混凝土试件（50cm×10cm×10cm），按植筋步骤和 15d 长度植入 3 组钢筋，待植筋胶完全固化后，进行拉拔试验。试验用专用的钢筋测力计，当加力到 II 级钢筋屈服强度时，未出现植筋胶的粘结破坏，则拉拔试验合格。

测试时测力计施加于卡具的力应符合 FC≥FYK(FC:测力计施加的力；FYK:钢筋的屈服强度)。

试验证明：植筋用的植筋胶强度大于钢筋的屈服强度，植筋的破坏是钢筋的屈服破坏，不 是胶的粘结破坏，则表明钢筋和植筋胶都是合格的。施工中植筋后应进行现场非破坏性拉拔试 验抽检，用来检测工作状态下的植筋质量，检测试验合格后方可进行下道工序。

检测中测力计施加的力要等于由设计部门提供的植筋设计锚固力值 FM。植筋钢筋直径为 C20,植筋长度为 31cm, FM=105kn 。

（5）施工应注意的问题

1）严禁采用将胶黏剂直接涂抹在钢筋上植入孔中的植筋方式。

2）废孔处理：施工中钻出的废孔，应采用高于构件混凝土一个强度等级的水泥砂浆、聚合物水泥砂浆或锚固胶黏剂进行填实，必要时应插入钢筋。

五、安全施工措施及其他注意事项

1、施工前做好施工组织设计，设置交通调流指示标志，将施工对道路交通造成的影响降低 到最低限度。

2、施工期间应做好各方面防护工作，为了保证交通安全，在施工期间要采取交通管制，在提前预告作业区起点处。在交通管制的路段，设置方向箭头标线贴，指示车辆行驶。

3、施工期间应做好施工安全作业的交通控制，设置交通控制区标志，遵循路政管理部门相关安全规定并听从指挥。凡进入工地人员必须戴安全帽，严禁喝酒上班，或带其它非工地工作人员进入工地。

4、铣刨、凿除的废料不得倾倒于边坡、边沟，影响路容路貌。现场材料设备施工机具在指定地点堆放整齐。

5、本工程本着节约的原则，能继续使用的，尽量使用，能修补就可使用的，就不全部拆除。

6、为保证本项目实施期间的正常安全运行，桥梁修补作业应严格按照《道路交通标志和标线》（GB5768—1999)的要求摆设各类施工安全标志，作业区域采用安全绳圈围方式，进入工地的所有人员、施工车辆必须按有关规定穿着安全标志服和设置安全标志，夜间施工或夜间影响车辆正常行驶的作业现场，必须设置有效的照明装置，摆设警示灯，确保安全无责任事故。

7、现场临时用电，电箱要保持完好无损，损伤的电气元器件必须及时更换。施工设备要加强现场的维护保养，保持完好率，禁止带病运转和超负荷作业。

8、灌浆工艺及参数应根据实际情况实验确定。

9、安全施工措施：

（1）施工应做好施工前期准备工作，正确选用施工方法，并结合施工具体实际， 编制安全技术措施计划， 制定操作细则，并向施工人员进行技术交底。 对全体职工进行安全教育， 持安全第一，预防为主的方针

（2）对桥梁施工中的辅助结构、临时工程如脚手架、索道、地笼等，应进行安全检算，考虑采取相应的安全措施。

（3）工地内应设有安全标志，夜间施工作业应有照明设施，并不得擅自拆除。

（4）用吊斗出土时，应设有信号指挥；孔桩顶面边坡以外的四周，应开挖排水沟，并经常保持畅通。机具、材料、弃土等应堆放在孔桩边坡边安全距离以外。

（5）灌筑桥台、墩砼及梁砼时，应搭设灌筑平台及运料走道，并设置防护栏杆。当吊斗孔挪移时，漏斗外边空隙应封闭严密。

（6）墩身以及板梁钢筋、模板安装前，必须搭设脚手架平台栏杆及上下扶梯； 人工搬运和绑扎钢筋时， 应互相配合，同步探作。在已安装的钢筋上不得行走必须架设交通跳板，或搭脚手架。

（7）桥梁墩台、板梁模板就位后，应立即用撑木等固定位置，以防倾倒伤人，当借助吊机吊模板合缝时，模板底端应用撬棍等工具拔移。 每节模板立好后， 应上好连接器和上 下两道箍筋，打好内撑，方可暂停作业，以保持稳定。

（8）在竖立桥梁模板过程中，上模板工作人员的安全带必须挂于牢固地点，穿拉杆时，应内外呼应。

（9）桥梁整体模板吊装前，应使模板连接牢固，内撑、拉杆、箍筋上紧，吊点正确牢固。起吊时，应拴好溜绳，并听从信号指挥，不得超载。

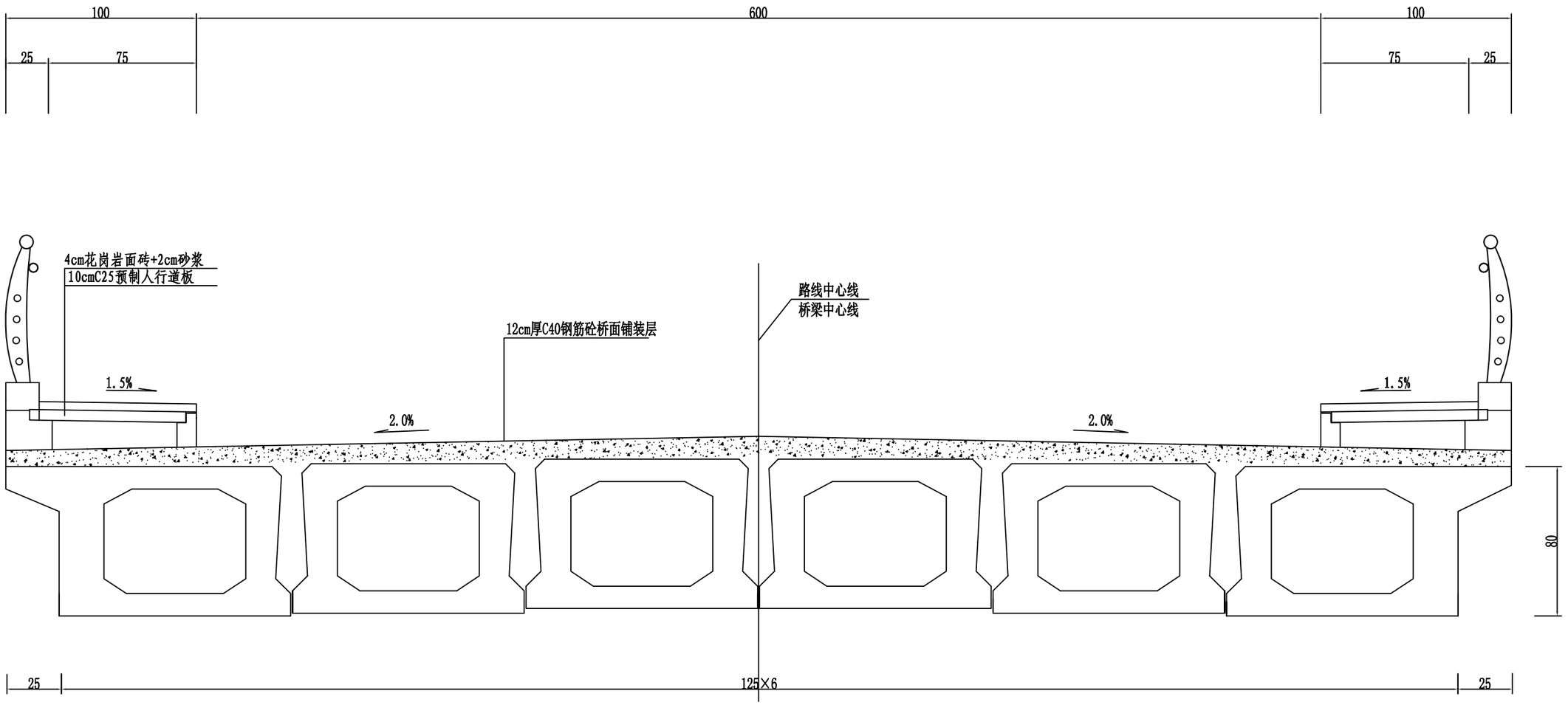
（10）使用砼振捣器时，必须检查下列内容：振捣器的外壳接地装置及胶皮线情况；电线的端部与振捣器的连接情况；振捣器的搬移地点及在间断工作时电源开关关闭情况。经检查合格的方准使用。

（11）桥梁拆除模板之前，必须设立禁区，并按规定程序进行拆模。

（12）桥梁施工，应搭脚手架，铺脚手板、装栏杆、扶梯。在脚手架与桥梁之间挂安全网， 桥梁两侧应设有张拉安全网用的预埋构件。

（13）起吊设备起吊时，严禁起吊超过规定重量的物件，不得用来运送人员。起重吊装用的钢丝绳，应经常进行检查，发现破损，必须及时更新。

上部构造横断面图



注：

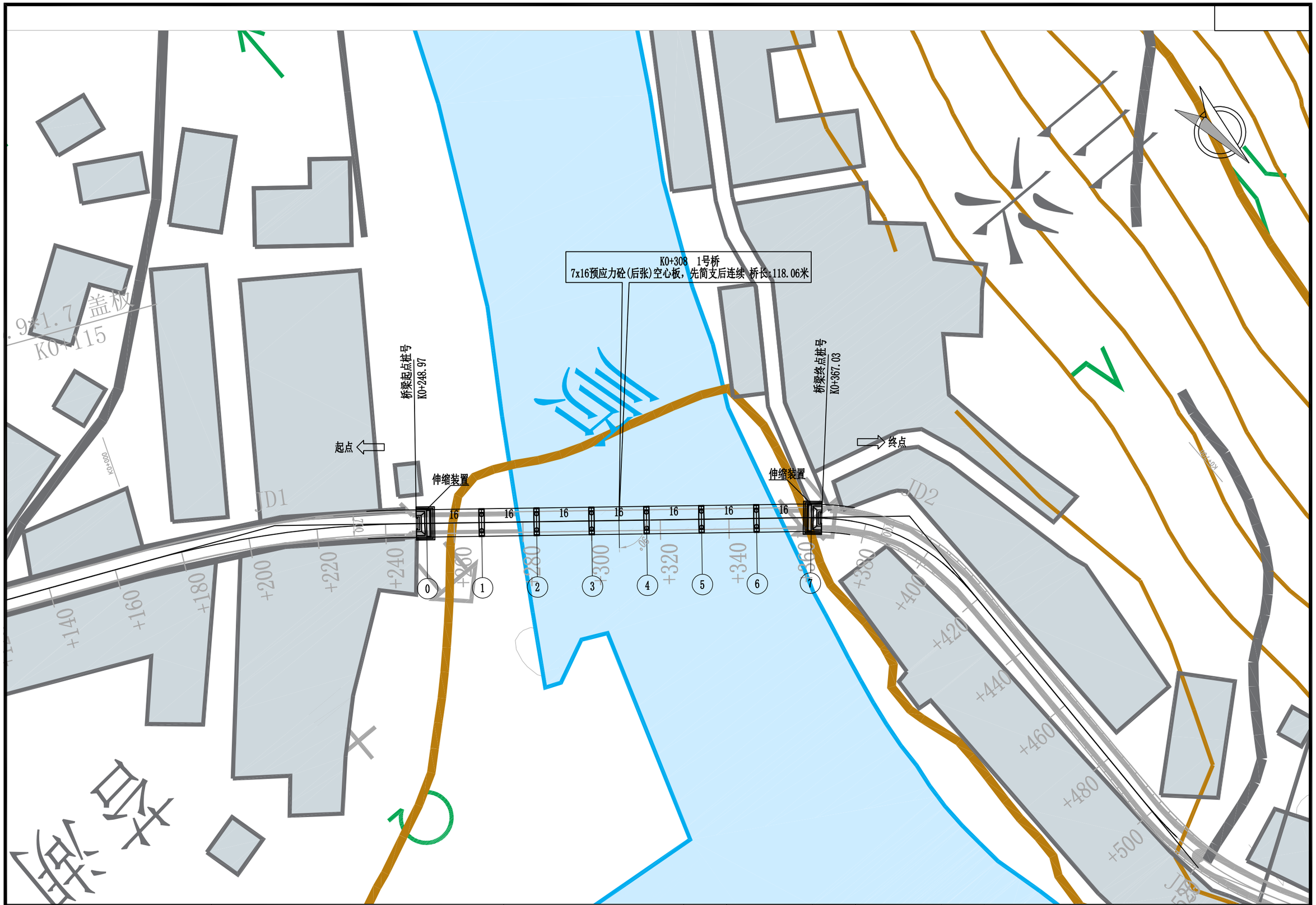
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外,其余均以厘米计。
2. 图中未示泄水管，详见《泄水管构造图》。
3. 本图为16m空心板标准横断面图。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	上部构造横断面图	设计		复核		审核		图号	S4-3	日期	2020.12

1号桥全桥工程数量汇总表

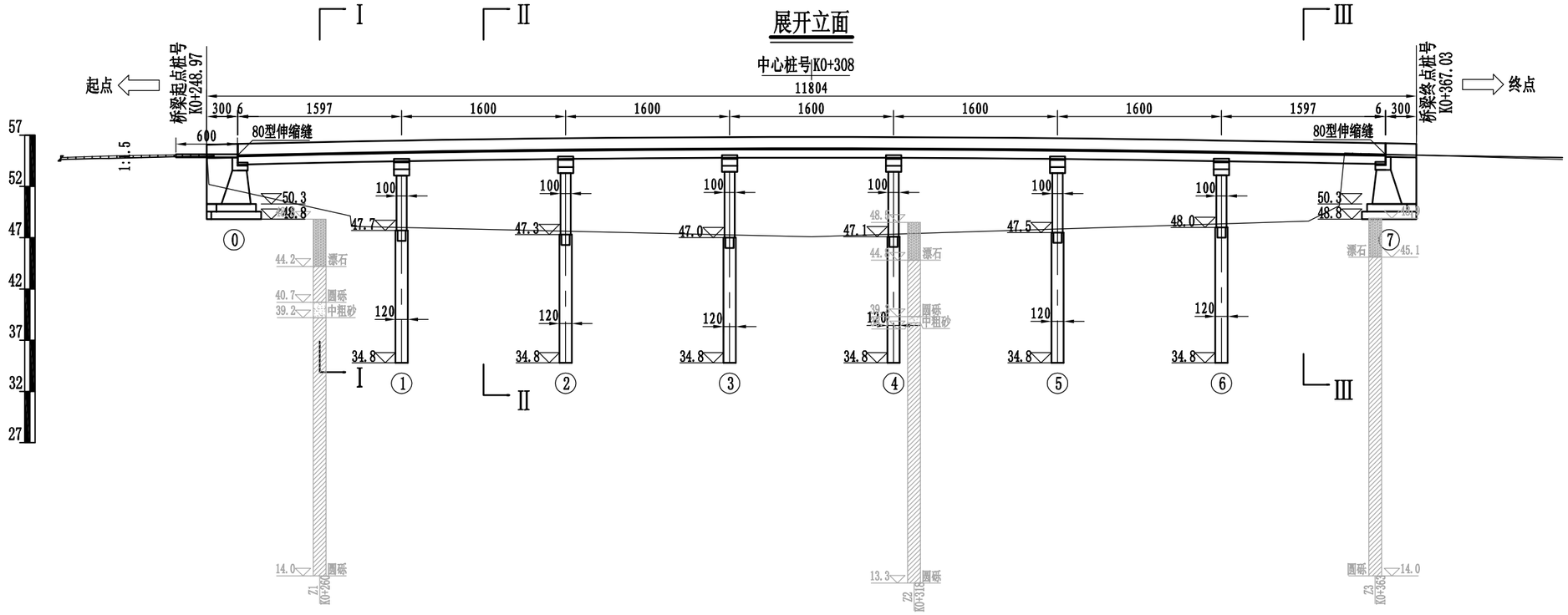
材料 \ 项目		单位	上部构造			下部构造					下部构造				附属构造			老桥拆除	桥面排水	全桥合计	备注
			空心板		桥面铺装桥面连续	桥墩					桥台				人行道护栏	伸缩缝	支座				
			预制部分	现浇部分		盖梁	挡块、垫石	墩柱	系梁	桩基础	台帽	挡块、垫石	台身及侧墙	扩大基础							
ϕ^s15.2钢绞线		kg	12538.68																		
D10 冷轧带肋钢筋网片		kg			9588.2															9588.2	
HPB300钢筋	Φ8	kg	5413.0	1837.5			3693.6					793.2								11737.3	
	Φ10	kg	12162.8		854.7	3325.2	93.6	1705.6		2268.6		16.0	651.6		4012.0					25090.1	
	Φ20	kg																			
	Φ22	kg																			
	Φ28	kg																			
HRB400钢筋	Φ10	kg	7819.0																	7819.0	
	Φ12	kg	25749.2	3061.4		579.0			748.2		764.4				4578.4					35480.6	
	Φ14	kg	98.8																	98.8	
	Φ16	kg					477.6				943.8	99.6		1607.8						3128.8	
	Φ18	kg																			
	Φ20	kg	3281.6	295.2																3576.8	
	Φ22	kg	8137.6					6870.6	1208.4	11460.0										27676.6	
	Φ25	kg		4007.9		8073.0														12080.9	
混凝土	C25	m^3												128.9						128.9	
	C30	m^3				81.0	5.8	55.2	16.8	171.6	16.0	0.9	138.2		30.7					516.2	
	C40	m^3			93.2															93.2	
	C50	m^3	361.6	49.2																410.7	
C50钢纤维砼		m^3																			
200*200*20mm橡胶缓冲块		块	24.0																	24.0	
不锈钢护栏		m													236.0					236.0	
太阳能路灯		盏													12.0					12.0	
波纹管	Φ50mm波纹管	m	2626.92																	2626.9	
	Φ55mm波纹管	m																			
	Φ87mm波纹管	m																			
锚具	YM15-3 锚具	套																			
	YM15-4 锚具	套	336																	336.0	
	YM15-5 锚具	套																			
伸缩缝	40型伸缩缝	m														16.0				16.0	
	80型伸缩缝	m																			
板式支座	GJZF$_4$ 200x200x37	套															24.0			24.0	
	GJZ 250x250x41	套															144.0			144.0	
钢板	Φ350X300X30	kg																			
	12X200X250	kg																			
	12X140X250	kg																			
	80X10	kg																			
铸铁泄水管		套																	46.0	46.0	
钢管	Φ54X1.5	kg																			
台后开挖		m^3												765.0						765.0	
台后回填		m^3												497.9						497.9	
拆除老桥		m^2																627.2		627.2	

编制：　　复核：　　图号：S4-4

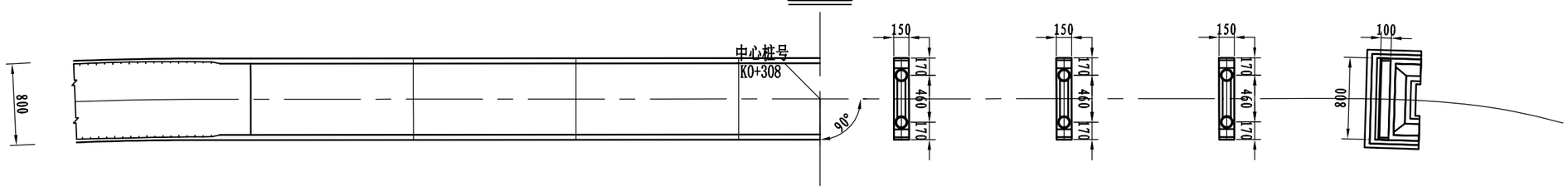


温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+308 1号桥 桥位平面图	设计		复核		审核		图号	S4-5	日期	2020.12

展开立面

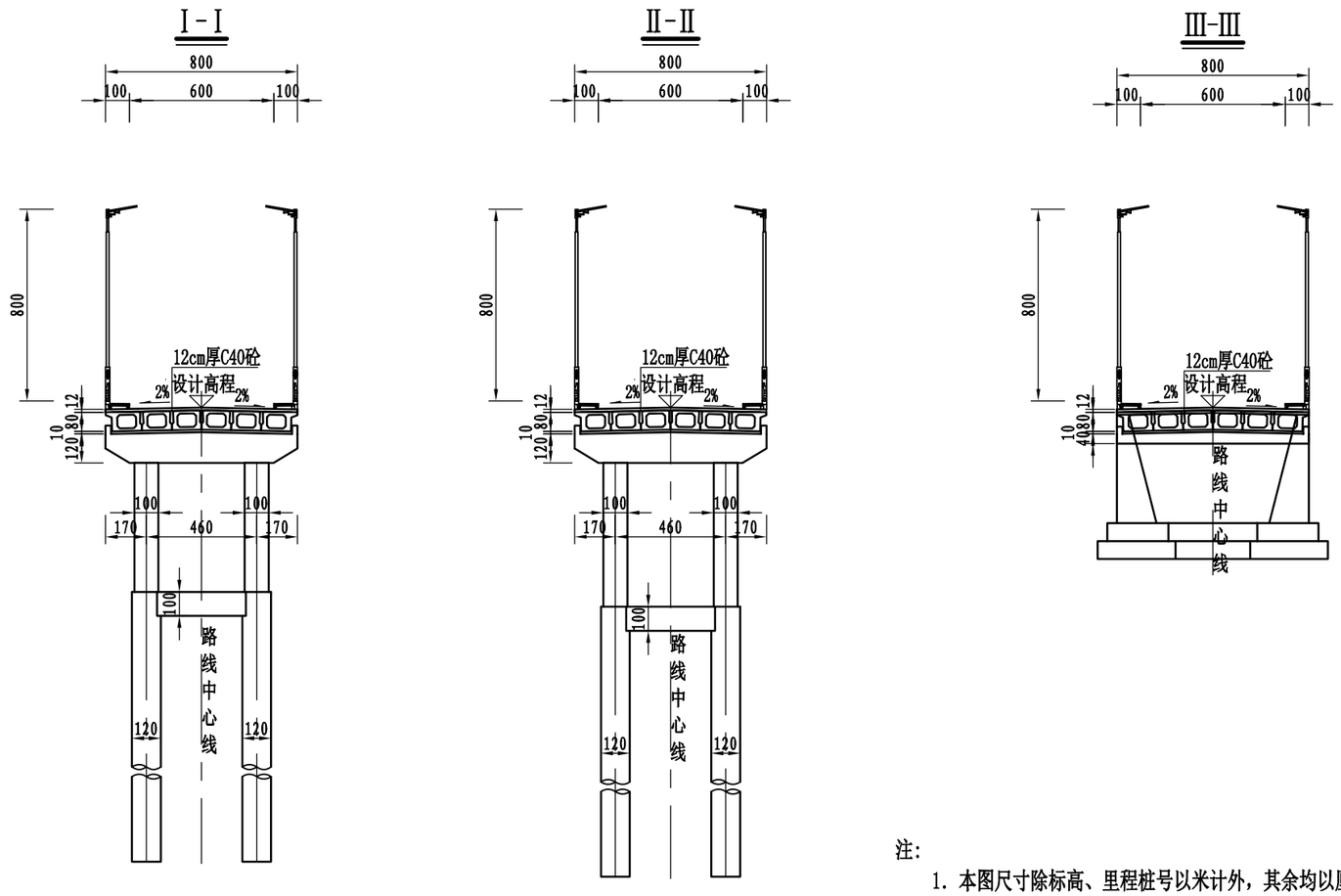


平 面



里程桩号	K0+249.5	+263	+308	+366.5	+359.5	+366.5
设计高程(m)	55.048 +252	55.382 +268	55.604 +284	55.716 +300	55.716 +316	55.605 +332	55.382 +348	55.110 +364
地面高程(m)	52.137	49.121	47.104	48.610	50.123	51.676
坡度(%) / 坡长(m)	2.400 / 100.000	56.200 +300	-1.704 / 160.000

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+308 1号桥 桥型布置图（一）	设计		复核		审核		图号	S4-6-1	日期	2020.12

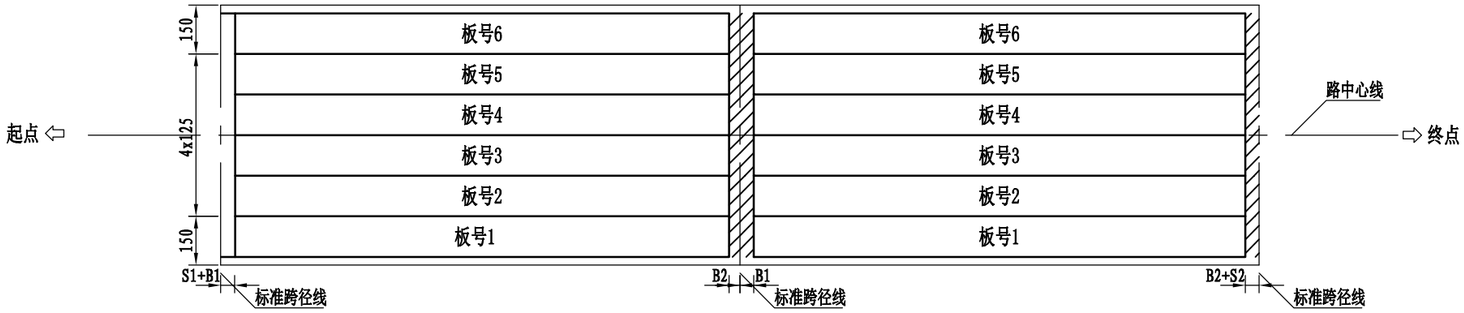


注:

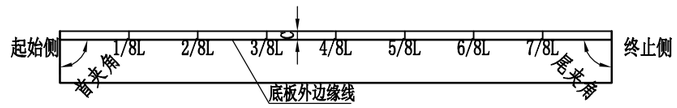
1. 本图尺寸除标高、里程桩号以米计外，其余均以厘米计。
2. 荷载等级:公路－Ⅱ级；桥面净宽:1x净7m。
3. 上部结构采用预应力砼(后张)空心板，先简支后连续；下部结构桥台采用U台，桥墩采用柱式墩，桥台采用扩大基础，桥墩采用桩基础。
4. 本桥平面分别位于直线(起始桩号:K0+248.98，终止桩号:K0+355.942)和缓和曲线(起始桩号:K0+355.942，终止桩号:K0+367.02，参数A:33.166，右偏)上，纵断面位于R=2300m的竖曲线上；墩台径向布置。
5. 桥台采用GJZF4200x200x37型四氟滑板式橡胶支座；桥墩采用GJZ250x250x41型板式橡胶支座；0、7号 桥台采用80伸缩缝。
6. 桥墩桩基按摩擦桩设计,持力层为卵石层。
7. 桥台基底承载力要求不小于0.25Mpa，基础应均匀置于漂石层，对不均匀地质应予以处理。
8. 本图比例：平、立面为1:500，其它为1:250。
9. 路灯每20米设置一盏，图中未示,全桥共计12盏。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+308 1号桥 桥型布置图（二）	设计		复核		审核		图号	S4-6-2	日期	2020.12

主梁平面布置示意图



边板纵向大样



主梁参数表

跨编号	板编号	S1(内)(cm)	S1(外)(cm)	B1(内)(cm)	B1(外)(cm)	内边长(cm)	中心长(cm)	外边长(cm)	B2(内)(cm)	B2(外)(cm)	首夹角(度)	尾夹角(度)
1	1	3	3	43	43	1521	1521	1521	33	33	90.000	90.000
	2	3	3	43	43	1521	1521	1521	33	33		
	3	3	3	43	43	1521	1521	1521	33	33		
	4	3	3	43	43	1521	1521	1521	33	33		
	5	3	3	43	43	1521	1521	1521	33	33		
	6	3	3	43	43	1521	1521	1521	33	33		

跨编号	板编号	B1(内)(cm)	B1(外)(cm)	内边长(cm)	中心长(cm)	外边长(cm)	B2(内)(cm)	B2(外)(cm)	首夹角(度)	尾夹角(度)
2~6	1	43	43	1514	1514	1514	43	43	90.000	90.000
	2	43	43	1514	1514	1514	43	43		
	3	43	43	1514	1514	1514	43	43		
	4	43	43	1514	1514	1514	43	43		
	5	43	43	1514	1514	1514	43	43		
	6	43	43	1514	1514	1514	43	43		

跨编号	板编号	B1(内)(cm)	B1(外)(cm)	内边长(cm)	中心长(cm)	外边长(cm)	B2(内)(cm)	B2(外)(cm)	S2(内)(cm)	S2(外)(cm)	首夹角(度)	尾夹角(度)
7	1	33	33	1509.9	1511.7	1513.6	43	43	3	3	89.719	88.590
	2	33	33	1513.6	1515.4	1517.3	43	43	3	3		
	3	33	33	1517.3	1519.1	1521	43	43	3	3		
	4	33	33	1521	1522.8	1524.6	43	43	3	3		
	5	33	33	1524.6	1526.5	1528.3	43	43	3	3		
	6	33	33	1528.3	1530.2	1532	43	43	3	3		

预制梁悬臂参数（C值）表

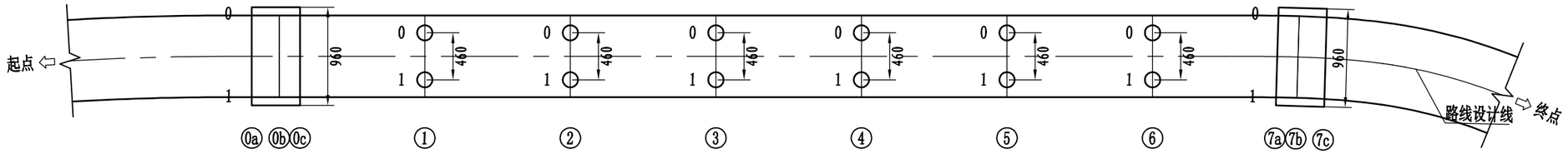
跨编号	悬臂	起始侧梁端	1/8L	2/8L	3/8L	4/8L	5/8L	6/8L	7/8L	终止侧梁端
1	外悬臂	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	内悬臂	25	25	25	25	25	25	25	25	25
2	外悬臂	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	内悬臂	25	25	25	25	25	25	25	25	25
3	外悬臂	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	内悬臂	25	25	25	25	25	25	25	25	25
4	外悬臂	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	内悬臂	25	25	25	25	25	25	25	25	25
5	外悬臂	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	内悬臂	25	25	25	25	25	25	25	25	25
6	外悬臂	25	25	25	25	25	25	25	25	25
	内悬臂	25	25	25	25	25	25	25	25	25
7	外悬臂	25.1	26.1	27.1	28.1	29.1	29.9	30	28.6	25.1
	内悬臂	24.9	23.9	23	22	21.1	20.2	20.1	21.5	25

注:

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 本桥平面分别位于直线(起始桩号:K0+248.98，终止桩号:K0+355.942)和缓和曲线(起始桩号:K0+355.942，终止桩号:K0+367.02，参数A:33.166，右偏)上，墩台径向布置。
3. 本桥内、外侧边板的悬臂是变化的，施工时应根据实际悬臂长度调整内、外侧边板的悬臂处钢筋。
4. 板编号从内侧向外侧排序。B1、B2是指封锚厚度或现浇段长度，S1、S2是指伸缩缝宽度，"(内)、(外)"分别对应内外边长位置处。
5. 本联基线偏置方式为偏置设计中心线。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+308 1号桥 主梁布置图	设计		复核		审核		图号	S4-7	日期	2020.12

桩位平面布置示意图



桩位坐标表

墩台号 / 位置	⓪a		⓪b		⓪c		①		②		③		④	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0	3052877.776	520609.672	3052879.681	520607.329	3052881.124	520605.554	3052891.715	520596.492	3052901.808	520584.077	3052911.902	520571.663	3052921.996	520559.249
1	3052885.225	520615.728	3052887.130	520613.385	3052888.572	520611.611	3052895.284	520599.394	3052905.377	520586.979	3052915.471	520574.565	3052925.565	520562.151

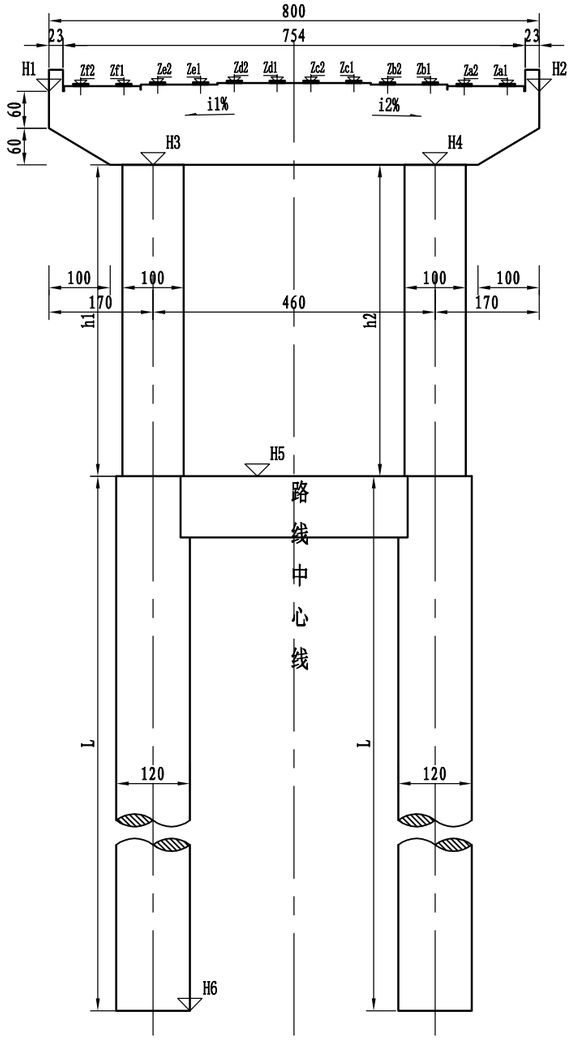
墩台号 / 位置	⑤		⑥		⑦a		⑦b		⑦c	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0	3052932.090	520546.834	3052942.183	520534.420	3052948.990	520522.107	3052950.490	520520.371	3052952.463	520518.085
1	3052935.659	520549.736	3052945.753	520537.322	3052956.257	520528.381	3052957.756	520526.644	3052959.730	520524.358

注:

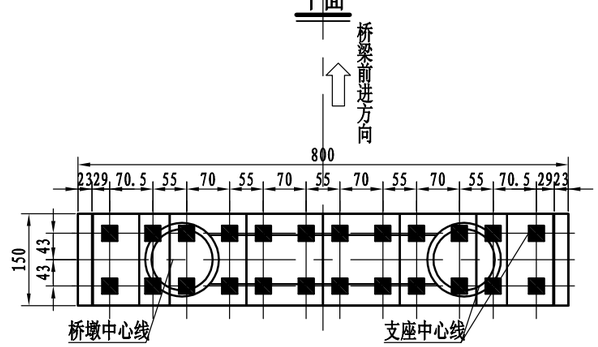
1. 本图尺寸除坐标以米计外，其余均以厘米计。
2. 本桥平面分别位于直线(起始桩号:K0+248.98，终止桩号:K0+355.942)和缓和曲线(起始桩号:K0+355.942，终止桩号:K0+367.02，参数A:33.166，右偏)上，墩台径向布置。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+308 1号桥 桩位坐标表	设计		复核		审核		图号	S4-8	日期	2020.12

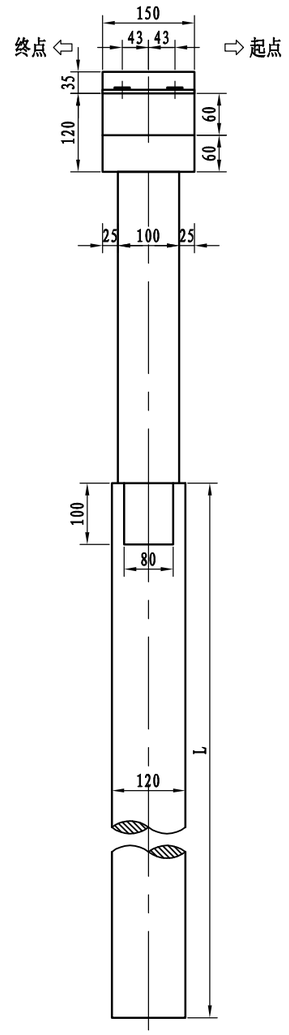
立面



平面



侧面



桥墩各部参数表

桥墩编号	H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	h1 (cm)	h2 (cm)	h平均 (cm)	L (cm)	i1 (%)	i2 (%)
①	54.274	54.274	53.074	53.074	47.700	34.800	537.4	537.4	537.4	1290	2.00	-2.00
②	54.500	54.500	53.300	53.300	47.300	34.800	600	600	600	1250	2.00	-2.00
③	54.614	54.614	53.414	53.414	47.000	34.800	641.4	641.4	641.4	1220	2.00	-2.00
④	54.614	54.614	53.414	53.414	47.100	34.800	631.4	631.4	631.4	1230	2.00	-2.00
⑤	54.500	54.500	53.300	53.300	47.500	34.800	580	580	580	1270	2.00	-2.00
⑥	54.275	54.275	53.075	53.075	48.000	34.800	507.5	507.5	507.5	1320	2.00	-2.00

垫石标高表

桥墩编号	①		②		③		④		⑤		⑥	
	前侧	后侧	前侧	后侧	前侧	后侧	前侧	后侧	前侧	后侧	前侧	后侧
Za1	54.358	54.358	54.587	54.587	54.692	54.692	54.692	54.692	54.581	54.581	54.359	54.359
Za2	54.358	54.358	54.587	54.587	54.692	54.692	54.692	54.692	54.581	54.581	54.359	54.359
Zb1	54.383	54.383	54.612	54.612	54.717	54.717	54.717	54.717	54.606	54.606	54.384	54.384
Zb2	54.383	54.383	54.612	54.612	54.717	54.717	54.717	54.717	54.606	54.606	54.384	54.384
Zc1	54.408	54.408	54.637	54.637	54.742	54.742	54.742	54.742	54.631	54.631	54.409	54.409
Zc2	54.408	54.408	54.637	54.637	54.742	54.742	54.742	54.742	54.631	54.631	54.409	54.409
Zd1	54.408	54.408	54.637	54.637	54.742	54.742	54.742	54.742	54.631	54.631	54.409	54.409
Zd2	54.408	54.408	54.637	54.637	54.742	54.742	54.742	54.742	54.631	54.631	54.409	54.409
Ze1	54.383	54.383	54.612	54.612	54.717	54.717	54.717	54.717	54.606	54.606	54.384	54.384
Ze2	54.383	54.383	54.612	54.612	54.717	54.717	54.717	54.717	54.606	54.606	54.384	54.384
Zf1	54.358	54.358	54.587	54.587	54.692	54.692	54.692	54.692	54.581	54.581	54.359	54.359
Zf2	54.358	54.358	54.587	54.587	54.692	54.692	54.692	54.692	54.581	54.581	54.359	54.359

垫石厚度表

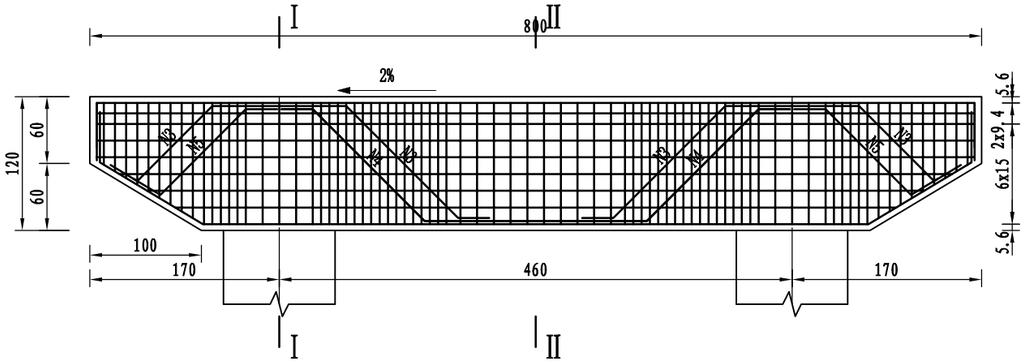
桥墩编号	①	②	③	④	⑤	⑥
Ha	0.067	0.070	0.061	0.061	0.064	0.066
Hb	0.067	0.070	0.061	0.061	0.064	0.066
Hc	0.067	0.070	0.061	0.061	0.064	0.066
Hd	0.067	0.070	0.061	0.061	0.064	0.066
He	0.067	0.070	0.061	0.061	0.064	0.066
Hf	0.067	0.070	0.061	0.061	0.064	0.066

注:

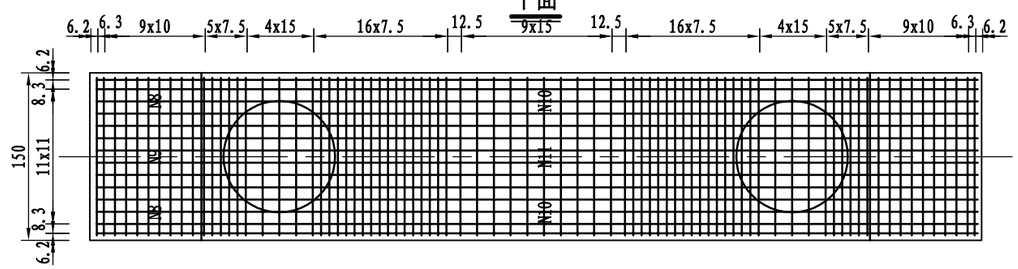
1. 本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于1、2、3、4、5、6号桥墩。
3. 1、2、3、4、5、6号桥墩采用GJZ250x250x41型板式橡胶支座,共计144块。
4. 垫石厚度表中厚度值Hn与垫石标高标注Zn相对应。
5. 本图比例为1:100。
6. 表格中所示左右侧为路线前进方向的左右侧。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+308 1号桥 桥墩一般构造图	设计		复核		审核		图号	S4-9	日期	2020.12

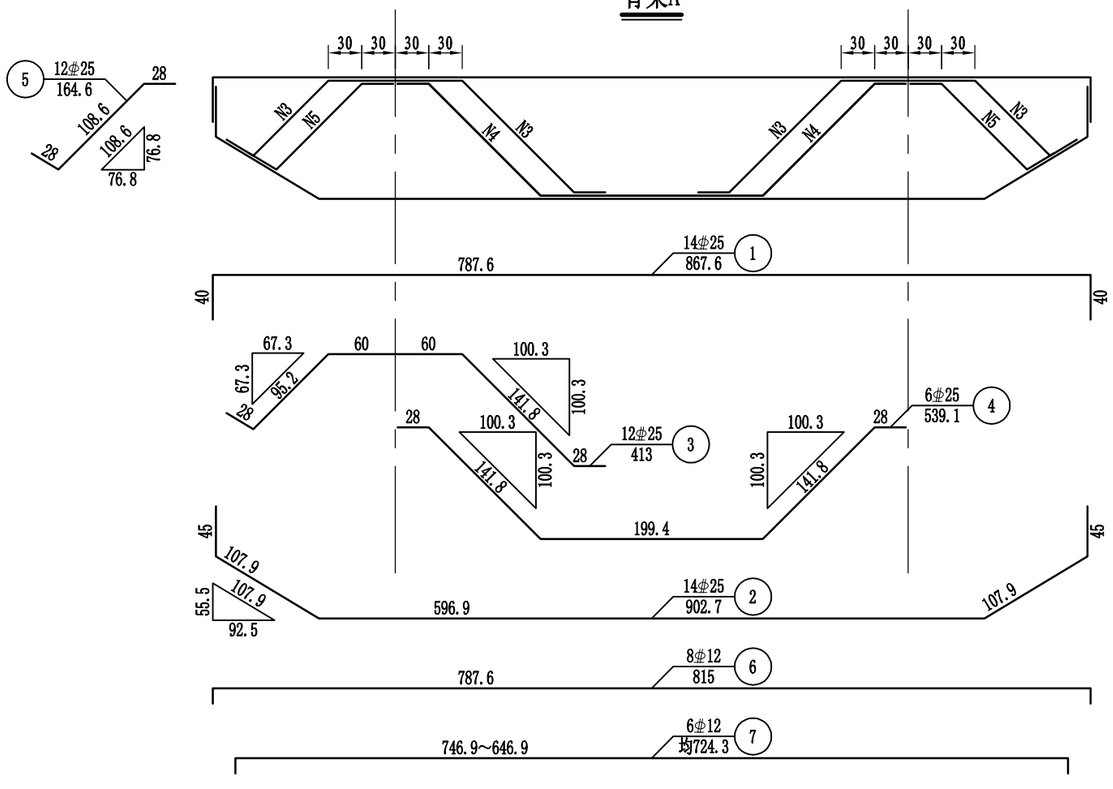
立面



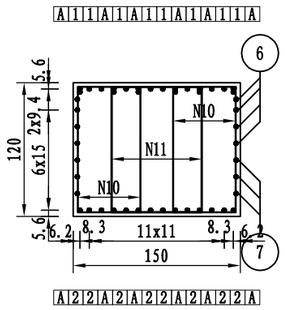
平面



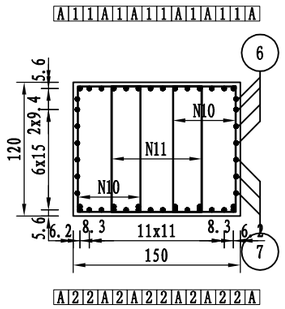
骨架A

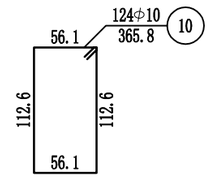


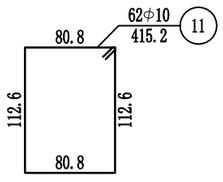
I-I

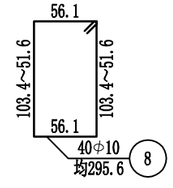


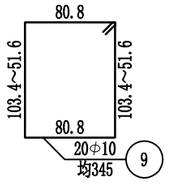
II-II











一个桥墩盖梁材料数量表

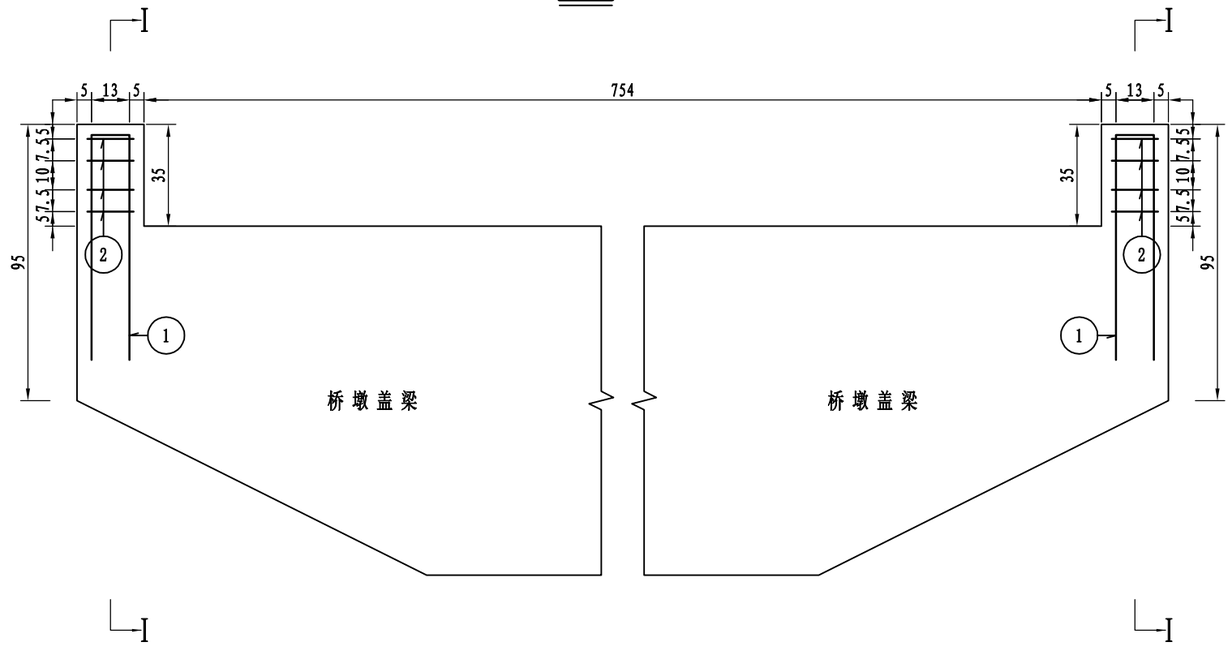
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	⌀25	867.6	14	121.46	3.850	467.64		
2	⌀25	902.7	14	126.37	3.850	486.53		
3	⌀25	413	12	49.56	3.850	190.81		
4	⌀25	539.1	6	32.35	3.850	124.53	⌀25 1345.5	
5	⌀25	164.6	12	19.75	3.850	76.05		
6	⌀12	815	8	65.20	0.888	57.89	⌀12 96.5	13.50
7	⌀12	均724.3	6	43.46	0.888	38.59		
8	Φ10	均295.6	40	118.24	0.617	72.95	Φ10 554.2	
9	Φ10	均345	20	69	0.617	42.57		
10	Φ10	365.8	124	453.59	0.617	279.87		
11	Φ10	415.2	62	257.42	0.617	158.83		

注：

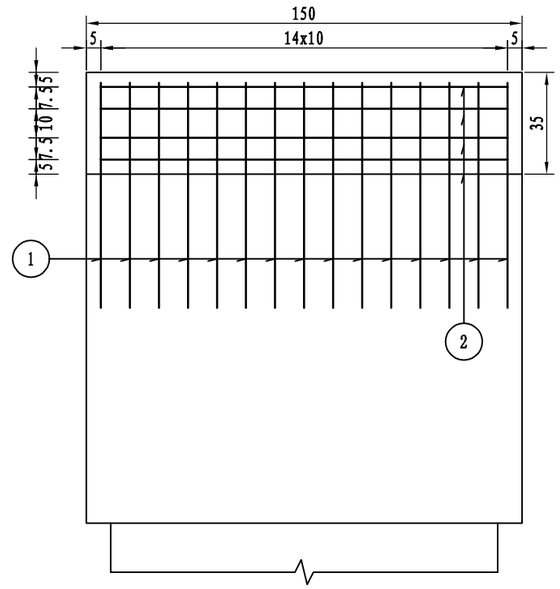
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 防震挡块钢筋未示，详见桥墩防震挡块钢筋构造。
3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
4. 钢筋骨架每个盖梁6片，双面焊缝长度不小于12.5cm。
5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，其焊缝间距为100cm，焊缝长度为2.5d。
6. 本图适用于1、2、3、4、5、6号墩。
7. 本图比例为1:55。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+308 1号桥 桥墩盖梁钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-10	日期	2020.12

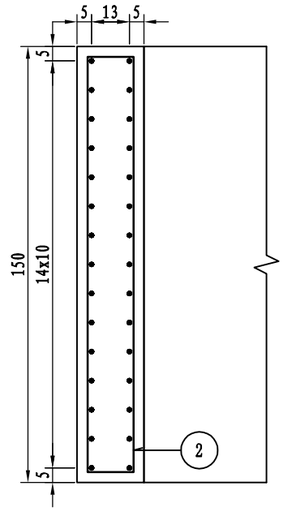
立面

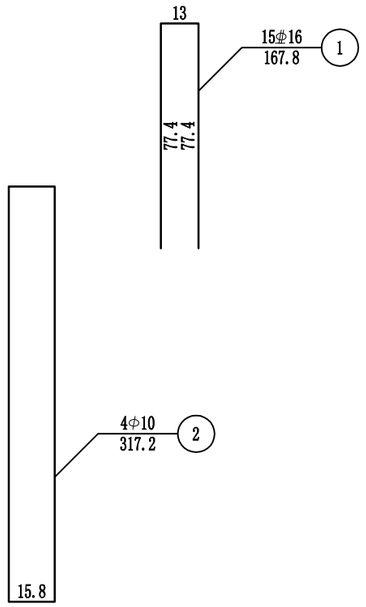


I-I



挡块平面





一个挡块材料数量表

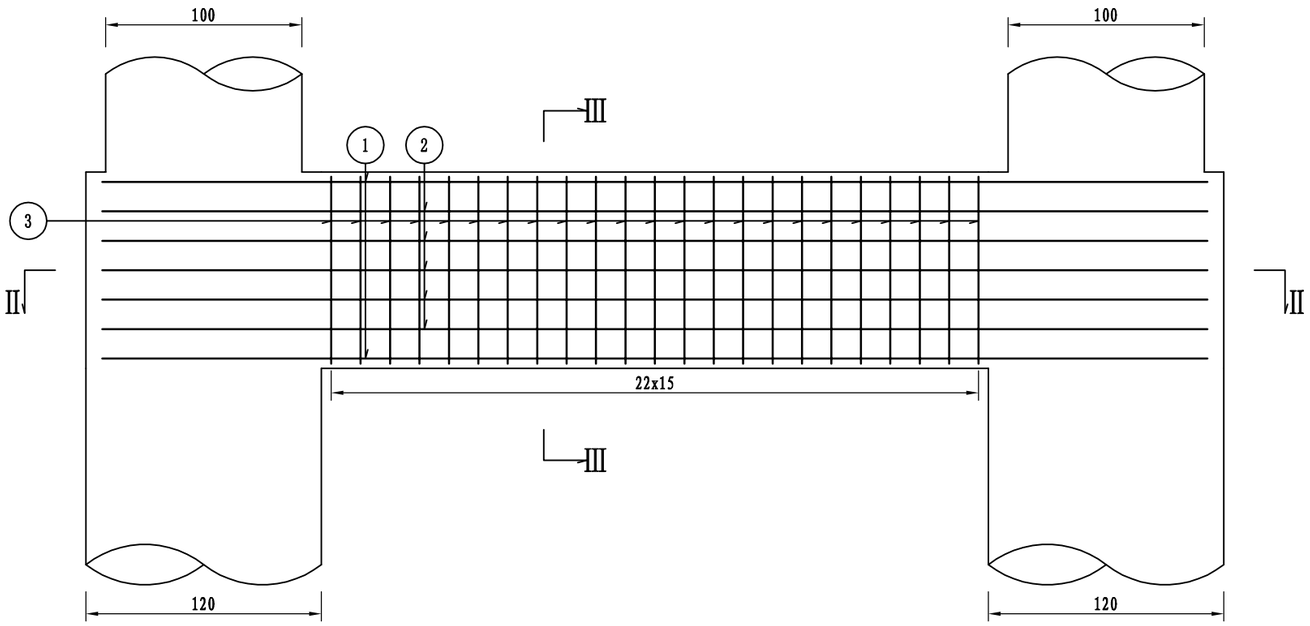
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	Φ16	167.8	15	25.17	1.580	39.77	Φ16 39.8	0.12
2	Φ10	317.2	4	12.69	0.617	7.83	Φ10 7.8	

注:

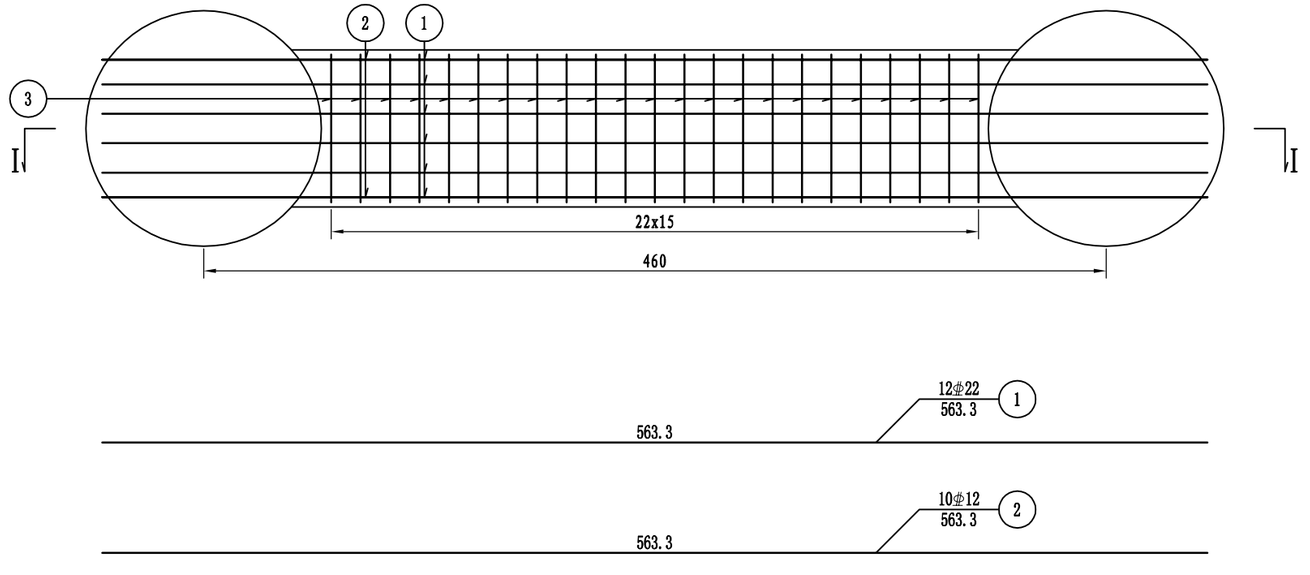
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于1、2、3、4、5、6号墩。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+308 1号桥 桥墩挡块钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-11	日期	2020.12

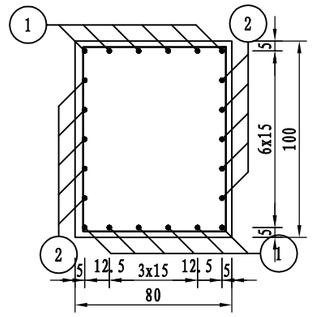
I－I

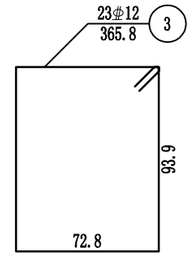


Ⅱ-Ⅱ



Ⅲ-Ⅲ





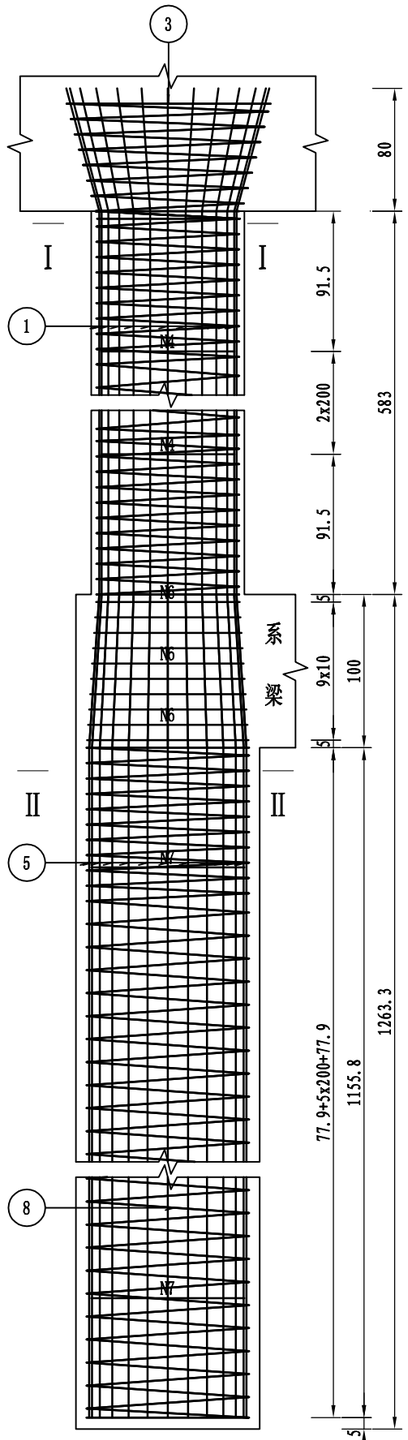
桥墩一个系梁材料数量表

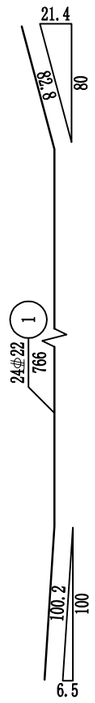
编号	直径(mm)	长度(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)	C30(m³)
1	Φ22	563.3	12	67.60	2.980	201.44	Φ22 201.4	2.80
2	Φ12	563.3	10	56.33	0.888	50.02	Φ12 124.7	
3	Φ12	365.8	23	84.13	0.888	74.71		

注:

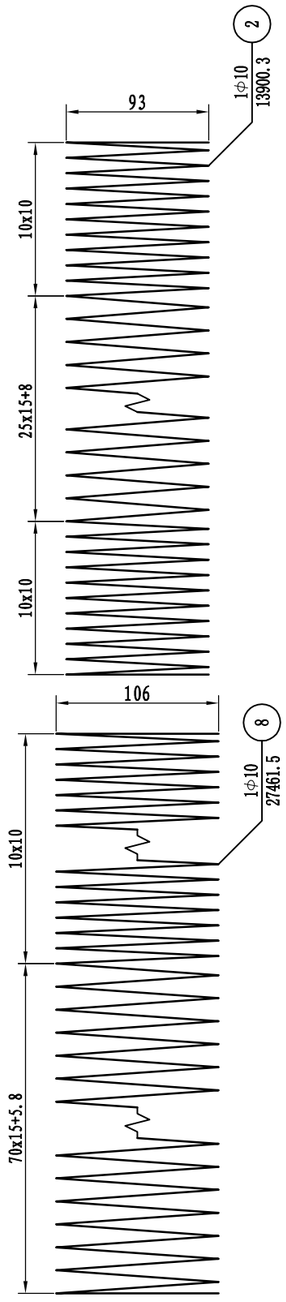
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 为加强系梁与桩柱的整体性，系梁砼与桩柱一起浇注。
3. 本图为地系梁，适用于1、2、3、4、5、6号桥墩。

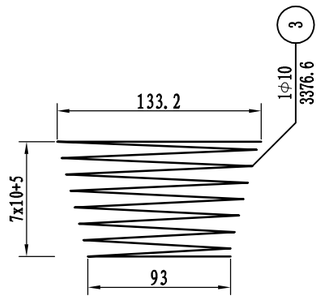
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+308 1号桥 桥墩地系梁钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-12	日期	2020.12



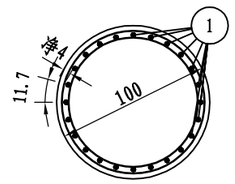




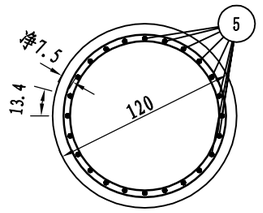


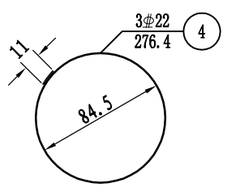


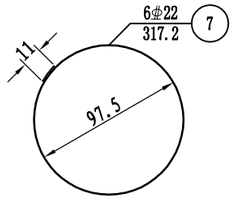
Ⅰ－Ⅰ

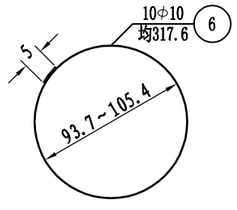


Ⅱ－Ⅱ









一个桥墩墩柱材料数量表

编号	直径(mm)	长度(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)	C30(m³)
1	⌀22	766	24	183.85	2.980	547.86	⌀22 572.6	4.58
2	Φ10	13900.3	1	139	0.617	85.76		
3	Φ10	3376.6	1	33.77	0.617	20.83	Φ10 106.6	
4	⌀22	276.4	3	8.29	2.980	24.71		

一个桥墩桩基材料数量表

编号	直径(mm)	长度(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)	C25(m³)
5	⌀22	1256	24	301.44	2.980	898.30	⌀22 955.0	14.29
6	Φ10	均317.6	10	31.76	0.617	19.60		
7	⌀22	317.2	6	19.03	2.980	56.72	Φ10 189.0	
8	Φ10	27461.5	1	274.61	0.617	169.44		

桥墩墩柱材料小计表(共12根)

钢筋	直径(mm)	⌀22	Φ10	合计
	重量(kg)	6870.6	1705.6	8149.8
C30混凝土(m³)			55.2	

桥墩桩基材料小计表(共12根)

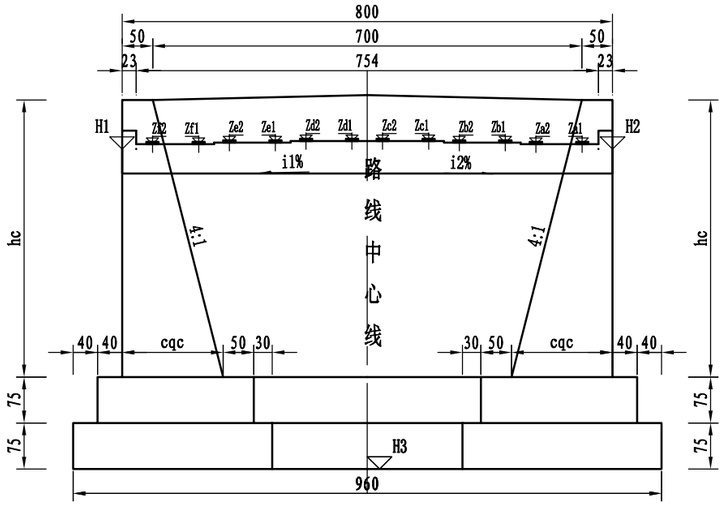
钢筋	直径(mm)	⌀22	Φ10	合计
	重量(kg)	11460.0	2268.6	13728.6
C25混凝土(m³)			171.6	

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。
2. 图中钢筋接头采用双面焊，焊缝长度见图中所示。
3. 桩柱主钢筋接长采用冷挤压连接。
4. 加强钢筋N4、N7每2m左右设一根。
5. 伸入盖梁内钢筋除受构造限制外，应做成与竖直线成15度角的喇叭形。
6. 图中桩、柱尺寸均为平均值，具体尺寸见《桥墩一般构造图》。
7. 本图适用于1、2、3、4、5、6号桥墩。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+308 1号桥 桥墩桩柱钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-13	日期	2020.12

立面



垫石标高表

桥台编号	⓪	⑦
Za1	54.017	54.077
Za2	54.017	54.077
Zb1	54.042	54.102
Zb2	54.042	54.102
Zc1	54.067	54.127
Zc2	54.067	54.127
Zd1	54.067	54.127
Zd2	54.067	54.127
Ze1	54.042	54.102
Ze2	54.042	54.102
Zf1	54.017	54.077
Zf2	54.017	54.077

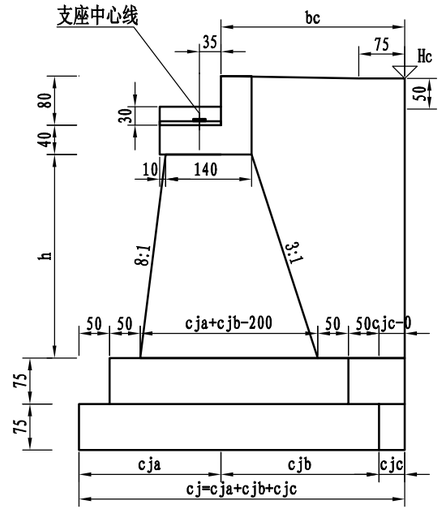
垫石厚度表

桥台编号	⓪	⑦
Ha	0.044	0.044
Hb	0.044	0.044
Hc	0.044	0.044
Hd	0.044	0.044
He	0.044	0.044
Hf	0.044	0.044

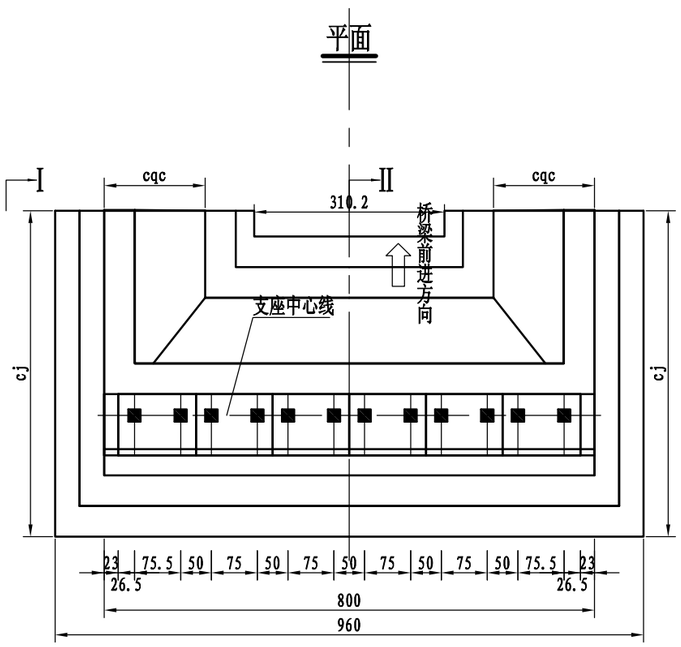
全桥桥台材料数量表

项目	材料	数量(m^3)
台帽	C30	16.0
台身	C30	112.5
侧墙上	C30	6.5
侧墙下	C30	19.2
基础	C25	128.9

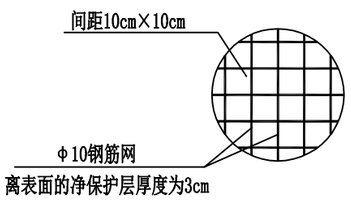
I-I



平面

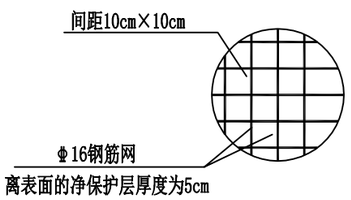


U台面层钢筋网大样



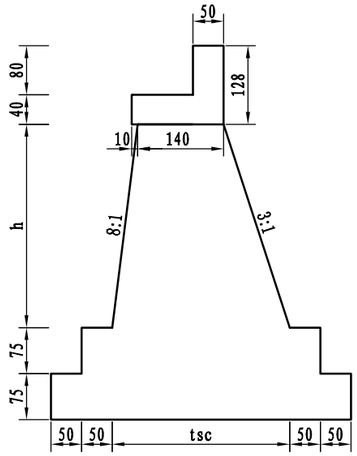
离表面的净保护层厚度为3cm

扩大基础底钢筋网大样



离表面的净保护层厚度为5cm

II-II



I桥台标高及尺寸表

位置	H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	h平均 (cm)	i1 (%)	i2 (%)
⓪	53.956	53.956	48.800	325.6	2.00	-2.00
⑦	54.015	54.015	48.800	331.5	2.00	-2.00

侧墙标高及尺寸表

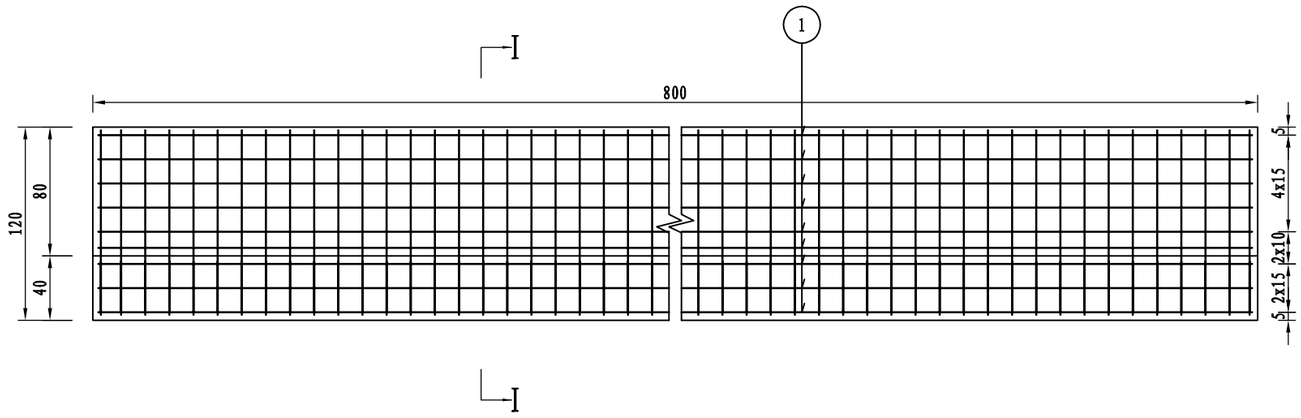
位置		Hc (m)	bc (cm)	hc (cm)	cqc (cm)	cja (cm)	cjb (cm)	cjc (cm)	cj (cm)	tsc (cm)
⓪	左侧墙	54.676	300	453.6	163.4	230.7	258.5	44.1	530.7	286.6
	右侧墙	54.676	300	453.6	163.4	230.7	258.5	44.1	530.7	286.6
⑦	左侧墙	54.775	300	459.5	164.9	231.4	260.5	42.1	531.4	289.3
	右侧墙	54.758	300	459.5	164.9	231.4	260.5	42.1	531.4	289.3

注:

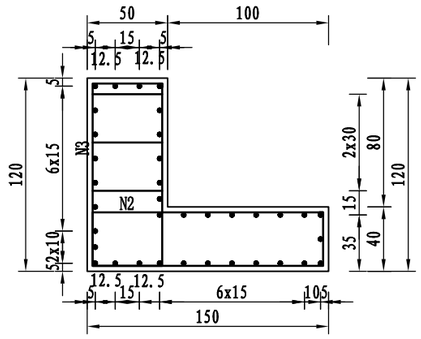
1. 本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于0、7号桥台。
3. 桥台采用GJZF4200x200x37型四氟滑板式橡胶支座,共计24块。
4. 垫石厚度表中厚度值Hn与垫石标高标注Zn相对应。
5. 本图比例为1:100。
6. 表格中所示左右侧为路线前进方向的左右侧。
7. 台身外侧设置间距10cm直径10mm的钢筋网，钢筋净保护层厚度3cm。扩大基础设置间距10cm直径16mm的钢筋网，钢筋净保护层厚度5cm。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+308 1号桥 桥台一般构造图	设计		复核		审核		图号	S4-14	日期	2020.12

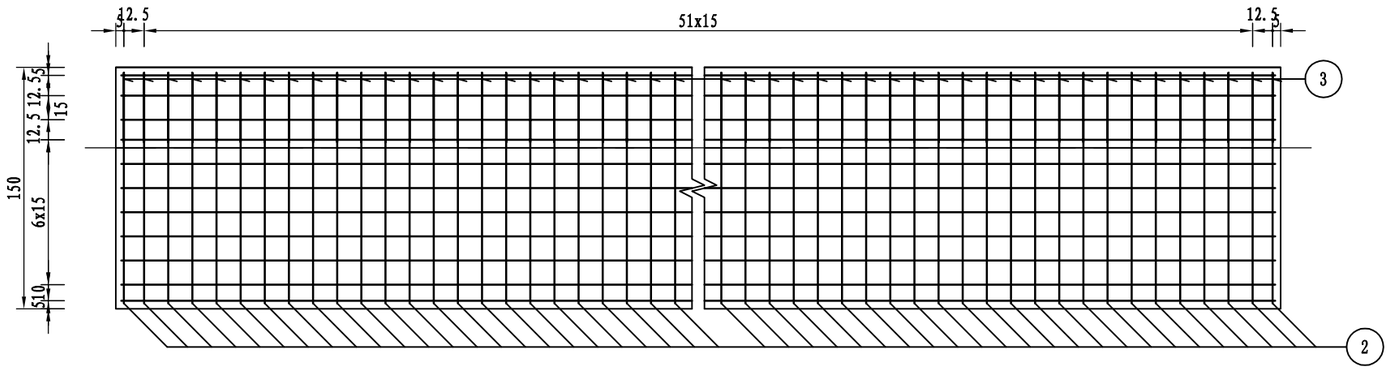
立面

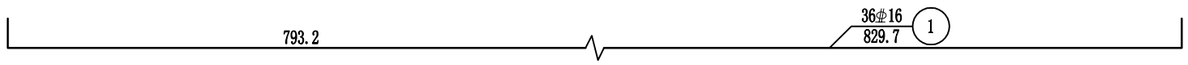


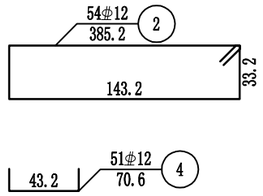
I-I

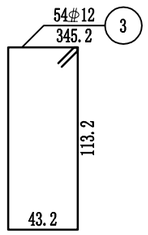


平面









一个台帽钢筋数量表

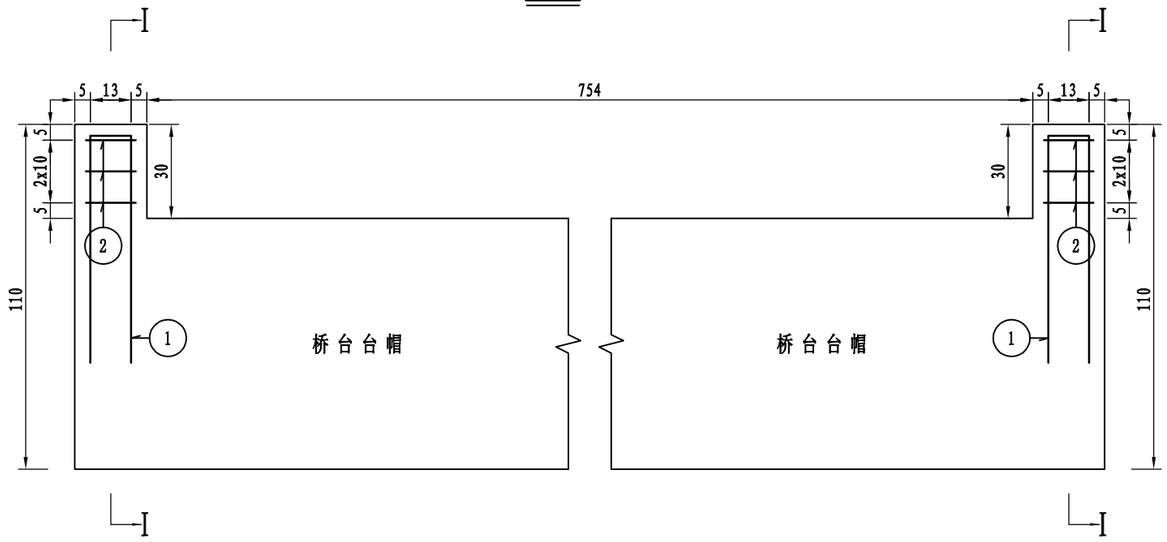
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	⌀16	829.7	36	298.68	1.580	471.92	⌀16 471.9	8.00
2	⌀12	385.2	54	208.01	0.888	184.71		
3	⌀12	345.2	54	186.41	0.888	165.53	⌀12 382.2	
4	⌀12	70.6	51	35.99	0.888	31.96		

注:

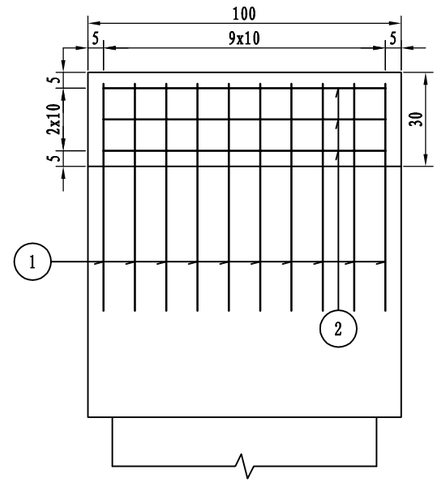
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 本图未示出挡块钢筋，挡块钢筋详见“挡块钢筋构造图”。
3. 本图适用于0号台，7号台。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+308 1号桥 桥台台帽钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-15	日期	2020.12

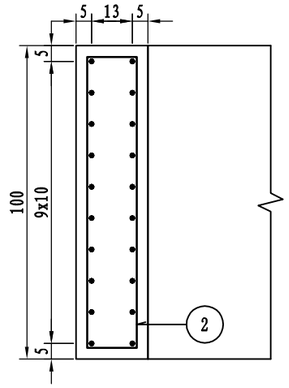
立面

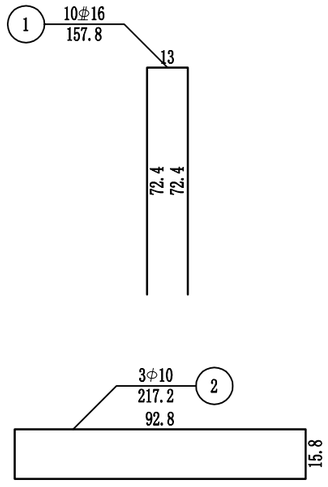


I-I



挡块平面





一个挡块材料数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	Φ16	157.8	10	15.78	1.580	24.93	Φ16 24.9	0.07
2	Φ10	217.2	3	6.52	0.617	4.02	Φ10 4.0	

注:

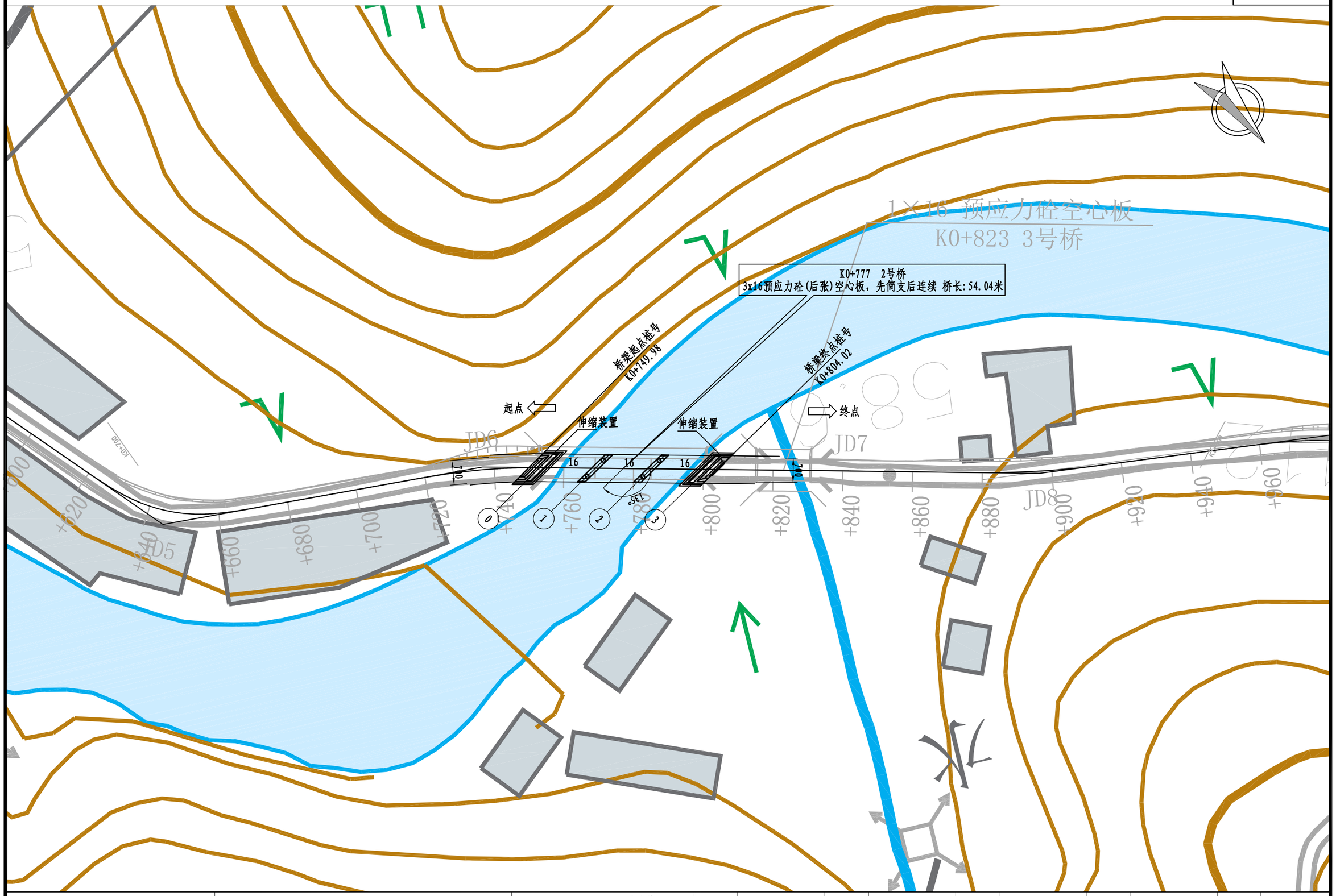
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于0、7号台。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+308 1号桥 桥台挡块钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-16	日期	2020.12

2号桥全桥工程数量汇总表

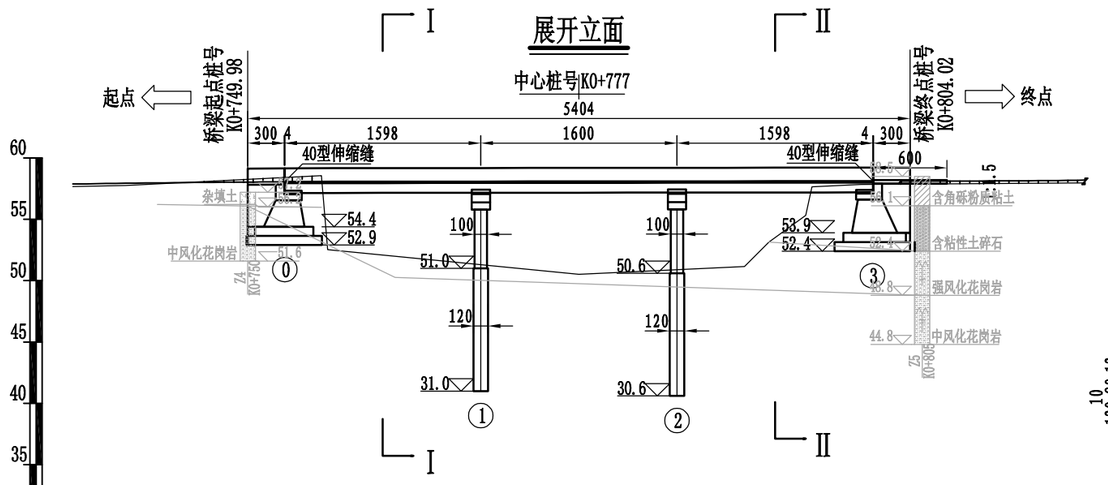
材料 \ 项目		单位	上部构造			下部构造				下部构造				附属构造			老桥拆除	桥面排水	全桥合计	备注
			空心板		桥面铺装桥面连续	桥墩				桥台				护栏	伸缩缝	支座				
			预制部分	现浇部分		盖梁	挡块、垫石	墩柱	桩基础	台帽	挡块、垫石	台身及侧墙	扩大基础							
ϕ^s15.2钢绞线		kg	5373.72																	
D10 冷轧带肋钢筋网片		kg			4059.9														4059.9	
HPB300钢筋	Φ8	kg	2309.6	787.5			1671.6				1304.4								6073.1	
	Φ10	kg	5337.0		361.9	1948.0	44.4	386.0	611.8		22.8	678.3		1836.0					11226.2	
	Φ20	kg																		
	Φ22	kg																		
	Φ28	kg																		
HRB400钢筋	Φ10	kg	3052.6																3052.6	
	Φ12	kg	15932.6	1558.9		286.2				1329.0				2095.2					21201.9	
	Φ14	kg	136.8																136.8	
	Φ16	kg					164.0			1316.2	103.2		2598.6						4182.0	
	Φ18	kg																		
	Φ20	kg	1510.2	295.2															1805.4	
	Φ22	kg	3572.0					2017.0	2991.2										8580.2	
	Φ25	kg		4007.9		4054.2													8062.1	
混凝土	C25	m^3											138.5						138.5	
	C30	m^3				40.7	1.8	15.6	45.2	22.6	1.0	129.7		14.0					270.6	
	C40	m^3			93.2														93.2	
	C50	m^3	156.4	14.7															171.2	
C50钢纤维砼		m^3																		
200*200*20mm橡胶缓冲块		块	12.0																12.0	
不锈钢护栏		m												108.0					108.0	
太阳能路灯		盏												6.0					6.0	
波纹管	Φ50mm波纹管	m	1126.92																1126.9	
	Φ55mm波纹管	m																		
	Φ87mm波纹管	m																		
锚具	YM15-3 锚具	套																		
	YM15-4 锚具	套	144																144.0	
	YM15-5 锚具	套																		
伸缩缝	40型伸缩缝	m													22.6				22.6	
	80型伸缩缝	m																		
板式支座	GYZF$_4$ 250x43	套														24.0			24.0	
	GYZ 300x52	套														48.0			48.0	
钢板	Φ350X300X30	kg																		
	12X200X250	kg																		
	12X140X250	kg																		
	80X10	kg																		
铸铁泄水管		套																22.0	22.0	
钢管	Φ54X1.5	kg																		
台后开挖		m^3											722.5						722.5	
台后回填		m^3											454.3						454.3	
拆除老桥		m^2															254.4		254.4	

编制：　　复核：　　图号：S4-17

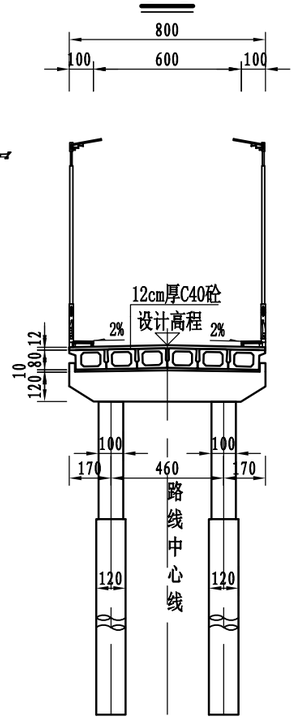


温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+777 2号桥 桥位平面图	设计		复核		审核		图号	S4-18	日期	2020.12

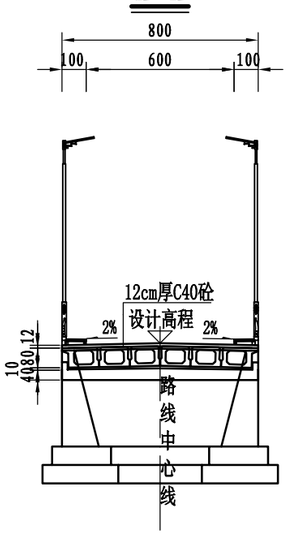
展开立面



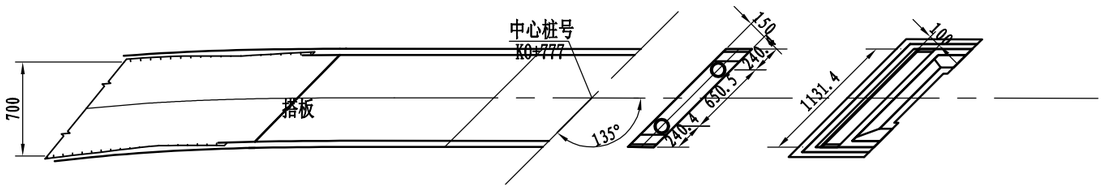
Ⅰ-Ⅰ



Ⅱ-Ⅱ



平 面



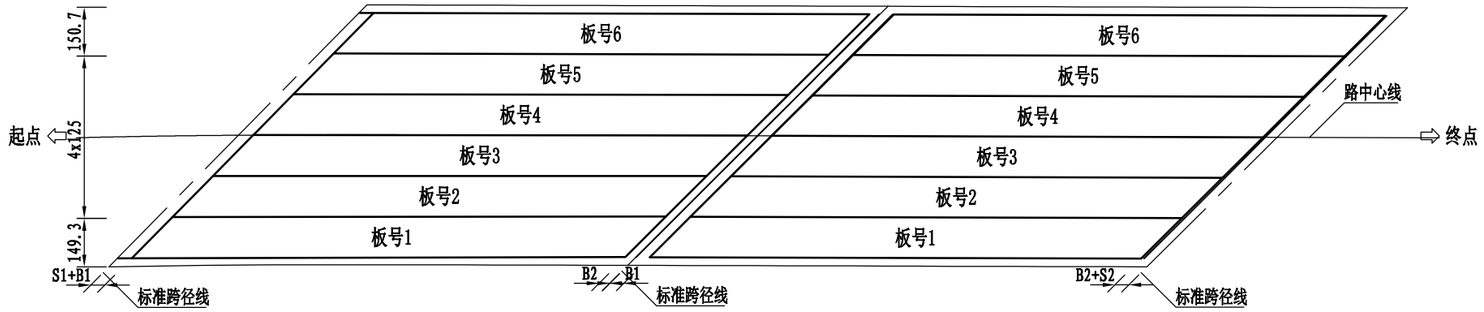
里程桩号	K0+746.941	+756	+777	+790.5	+792.5	+795.5	+800	+807
设计高程(m)		58.056 +753	58.083 +769	58.099 +785			58.115 +801	
地面高程(m)	58.101	58.560	50.520	51.153	53.135	55.325	57.850	57.892
坡度(%)	0.100							
坡长(m)	90.000							

注:

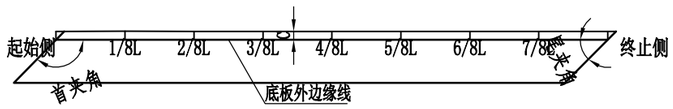
1. 本图尺寸除标高、里程桩号以米计外，其余均以厘米计。
2. 荷载等级:公路－Ⅱ级；桥面净宽:1x净7m。
3. 上部结构采用预应力砼(后张)空心板，先简支后连续；下部结构桥台采用U台，桥墩采用柱式墩，桥台采用扩大基础，桥墩采用桩基础。
4. 本桥平面分别位于缓和曲线(起始桩号:K0+749.98，终止桩号:K0+760.893，参数A:54.772，右偏)和直线(起始桩号:K0+760.893，终止桩号:K0+804.02)上，桥面横坡为双向2%，纵断面纵坡0.1%；墩台等角度布置。
5. 桥台采用GYZF4250x43型板式橡胶支座；桥墩采用GYZ300x52型板式橡胶支座；0、3号桥台采用40伸缩缝。
6. 桥墩桩基按嵌岩桩设计,要求嵌入中风化凝灰岩不小于2D（D为桩基直径），且桩长不小于10米。
7. 桥台基底承载力要求不小于0.25Mpa，基础应均匀置于地面，对不均匀地质应予以处理。
8. 本图比例：平、立面为1:500，其它为1:250。
9. 路灯每20米设置一盏，图中未示,全桥共计6盏。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+777 2号桥 桥型布置图	设计		复核		审核		图号	S4-19	日期	2020.12

主梁平面布置示意图



边板纵向大样



主梁参数表

跨编号	板编号	S1(内)(cm)	S1(外)(cm)	B1(内)(cm)	B1(外)(cm)	内边长(cm)	中心长(cm)	外边长(cm)	B2(内)(cm)	B2(外)(cm)	首夹角(度)	尾夹角(度)
1	1	2	2	43	43	1520.2	1520.3	1520.4	33	33	134.629	44.776
	2	2	2	43	43	1520.3	1520.6	1521	33	33	134.557	44.849
	3	2	2	43	43	1520.9	1521.5	1522	33	33	134.503	44.902
	4	2	2	43	43	1522	1522.8	1523.5	33	33	134.464	44.942
	5	2	2	43	43	1523.5	1524.4	1525.4	33	33	134.436	44.969
	6	2	2	43	43	1525.3	1526.4	1527.4	33	33	134.419	44.986

跨编号	板编号	B1(内)(cm)	B1(外)(cm)	内边长(cm)	中心长(cm)	外边长(cm)	B2(内)(cm)	B2(外)(cm)	首夹角(度)	尾夹角(度)
2	1	43	43	1514	1514	1514	43	43	135.000	45.000
	2	43	43	1514	1514	1514	43	43		
	3	43	43	1514	1514	1514	43	43		
	4	43	43	1514	1514	1514	43	43		
	5	43	43	1514	1514	1514	43	43		
	6	43	43	1514	1514	1514	43	43		

跨编号	板编号	B1(内)(cm)	B1(外)(cm)	内边长(cm)	中心长(cm)	外边长(cm)	B2(内)(cm)	B2(外)(cm)	S2(内)(cm)	S2(外)(cm)	首夹角(度)	尾夹角(度)
3	1	33	33	1522	1522	1522	43	43	2	2	135.000	45.000
	2	33	33	1522	1522	1522	43	43	2	2		
	3	33	33	1522	1522	1522	43	43	2	2		
	4	33	33	1522	1522	1522	43	43	2	2		
	5	33	33	1522	1522	1522	43	43	2	2		
	6	33	33	1522	1522	1522	43	43	2	2		

预制梁悬臂参数（C值）表

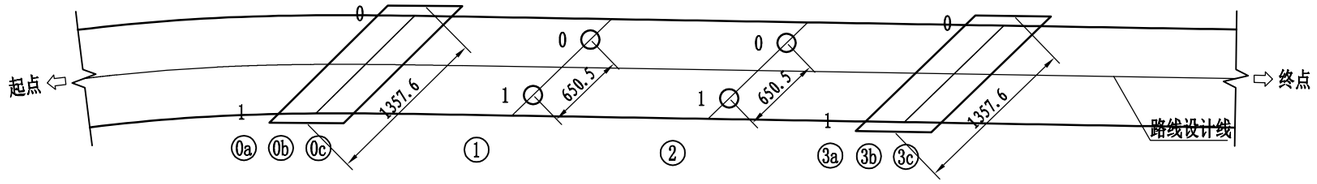
跨编号	悬臂	起始侧梁端	1/8L	2/8L	3/8L	4/8L	5/8L	6/8L	7/8L	终止侧梁端
1	外悬臂	24.3	24.5	24.5	24.4	24.4	24.4	24.3	24.3	24.2
	内悬臂	25.7	23	21.6	21.2	21.5	22.3	23.4	24.5	25.5
2	外悬臂	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9	24.9
	内悬臂	25	25	25	25	25	25	25	25	25
3	外悬臂	24.9	24.9	25	25	25	25	25	25	25
	内悬臂	25	25	25	25	25	25	25	25	25

注:

1. 本图尺寸均以厘米计。
2. 本桥平面分别位于缓和曲线(起始桩号:K0+749.98，终止桩号:K0+760.893，参数A:54.772，右偏)和直线(起始桩号:K0+760.893，终止桩号:K0+804.02)上，墩台等角度布置。
3. 本桥内、外侧边板的悬臂是变化的，施工时应根据实际悬臂长度调整内、外侧边板的悬臂处钢筋。
4. 板编号从内侧向外侧排序。B1、B2是指封锚厚度或现浇段长度，S1、S2是指伸缩缝宽度，"(内)、(外)"分别对应内外边长位置处。
5. 本联基线偏置方式为偏置设计中心线，本联布设方法为先偏置基线到1/2矢高再进行布梁设计。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+777 2号桥 主梁布置图	设计		复核		审核		图号	S4-20	日期	2020.12

桩位平面布置示意图



桩位坐标表

墩台号 / 位置	⓪a		⓪b		⓪c		①		②	
	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0	3053210.061	520316.740	3053210.763	520313.803	3053211.471	520310.839	3053216.495	520301.268	3053220.374	520285.746
1	3053217.168	520328.308	3053217.869	520325.371	3053218.577	520322.406	3053219.842	520306.846	3053223.721	520291.324

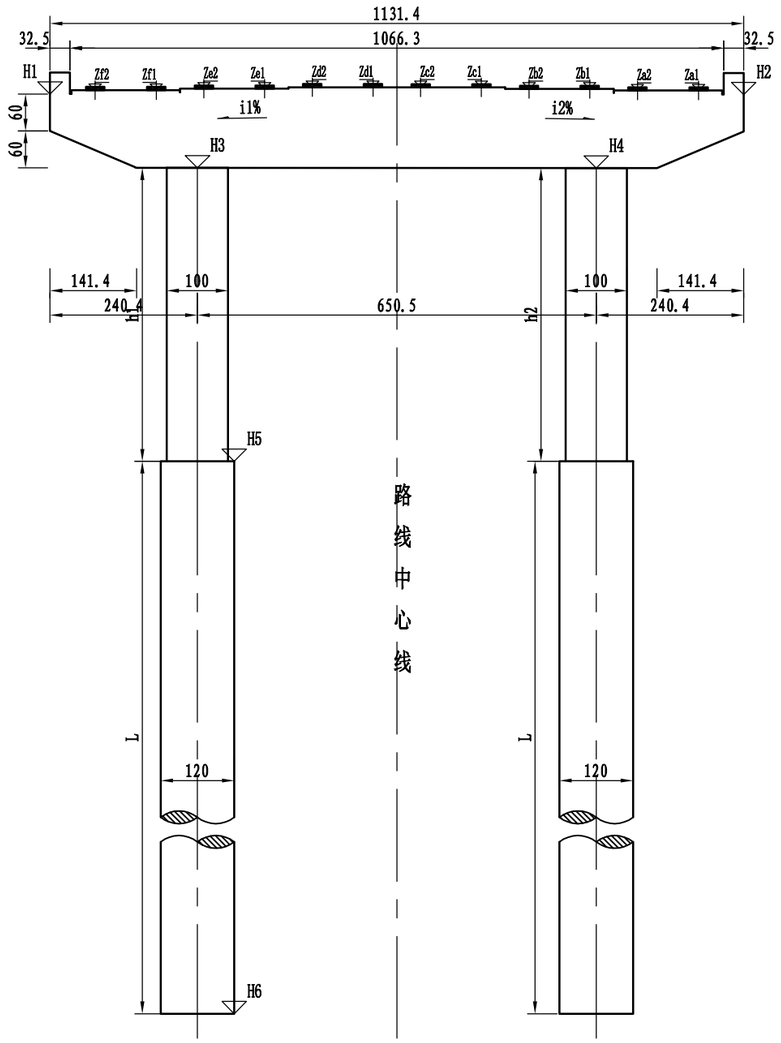
墩台号 / 位置	③a		③b		③c	
	X	Y	X	Y	X	Y
0	3053221.670	520270.244	3053222.433	520267.191	3053223.165	520264.262
1	3053228.657	520281.886	3053229.419	520278.832	3053230.152	520275.903

注:

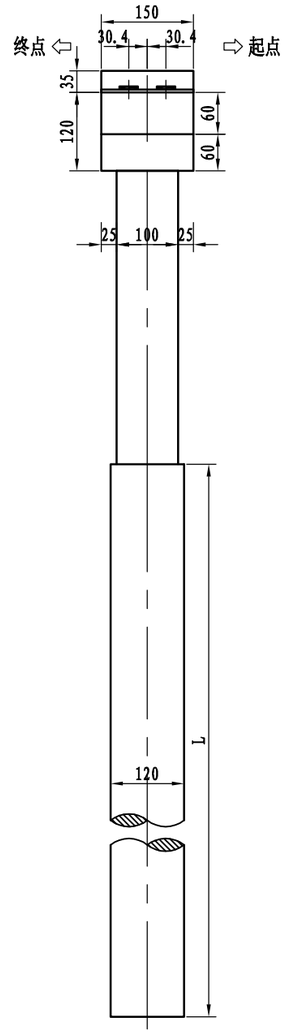
1. 本图尺寸除坐标以米计外，其余均以厘米计。
2. 本桥平面分别位于缓和曲线(起始桩号:K0+749.98，终止桩号:K0+760.893，参数A:54.772，右偏)和直线(起始桩号:K0+760.893，终止桩号:K0+804.02)上，墩台等角度布置。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+777 2号桥 桩位坐标表	设计		复核		审核		图号	S4-21	日期	2020.12

立面



侧面



桥墩各部参数表

桥墩编号	H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	H4 (m)	H5 (m)	H6 (m)	h1 (cm)	h2 (cm)	h平均 (cm)	L (cm)	i1 (%)	i2 (%)
①	56.986	56.978	55.785	55.780	51.000	31.000	478.5	478	478.2	2000	1.34	-1.48
②	57.002	56.994	55.801	55.796	50.600	30.600	520.1	519.6	519.8	2000	1.34	-1.48

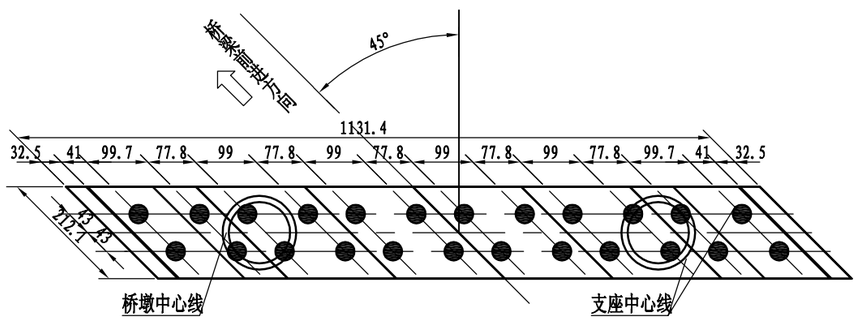
垫石标高表

桥墩编号	①		②	
	前侧	后侧	前侧	后侧
Za1	57.045	57.045	57.061	57.061
Za2	57.045	57.045	57.061	57.061
Zb1	57.072	57.072	57.088	57.088
Zb2	57.072	57.072	57.088	57.088
Zc1	57.098	57.098	57.114	57.114
Zc2	57.098	57.098	57.114	57.114
Zd1	57.099	57.099	57.115	57.115
Zd2	57.099	57.099	57.115	57.115
Ze1	57.075	57.075	57.091	57.091
Ze2	57.075	57.075	57.091	57.091
Zf1	57.052	57.052	57.068	57.068
Zf2	57.052	57.052	57.068	57.068

垫石厚度表

桥墩编号	①	②
Ha	0.049	0.049
Hb	0.049	0.049
Hc	0.049	0.049
Hd	0.049	0.049
He	0.049	0.049
Hf	0.049	0.049

平面

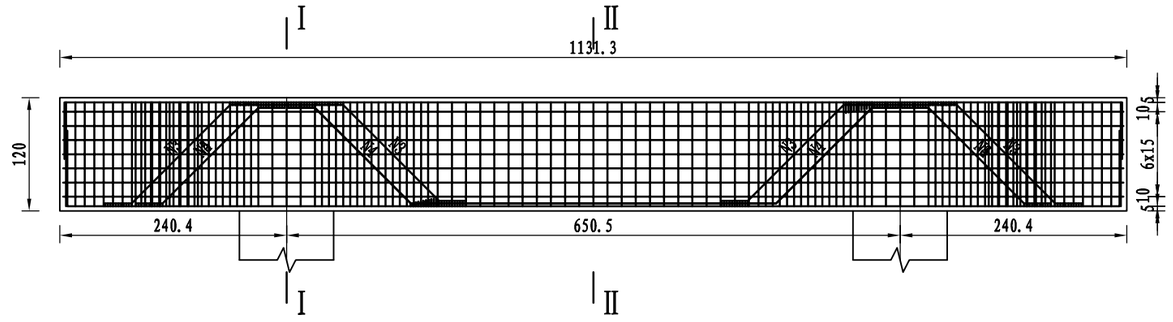


注:

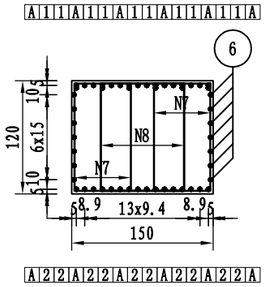
1. 本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于1、2号桥墩。
3. 1、2号桥墩采用GYZ300x52型板式橡胶支座,共计48块。
4. 垫石厚度表中厚度值Hn与垫石标高标注Zn相对应。
5. 本图比例为1:100。
6. 表格中所示左右侧为路线前进方向的左右侧。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+777 2号桥 桥墩一般构造图	设计		复核		审核		图号	S4-22	日期	2020.12

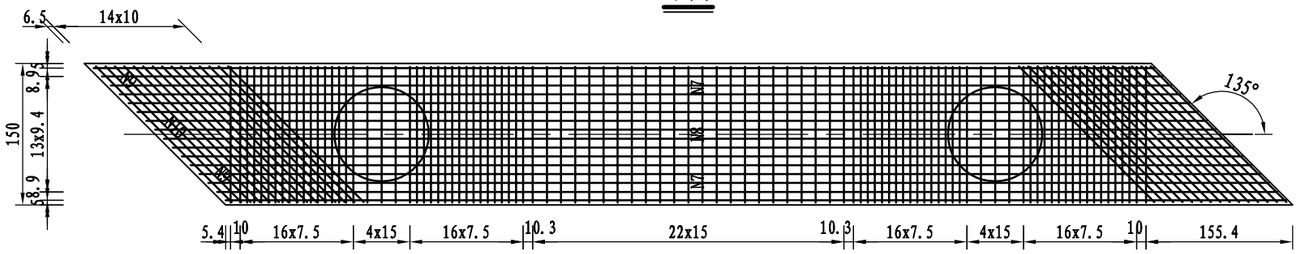
立面



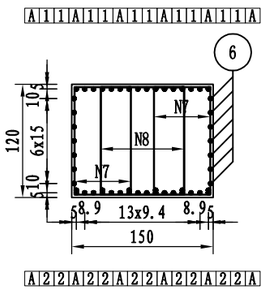
I-I



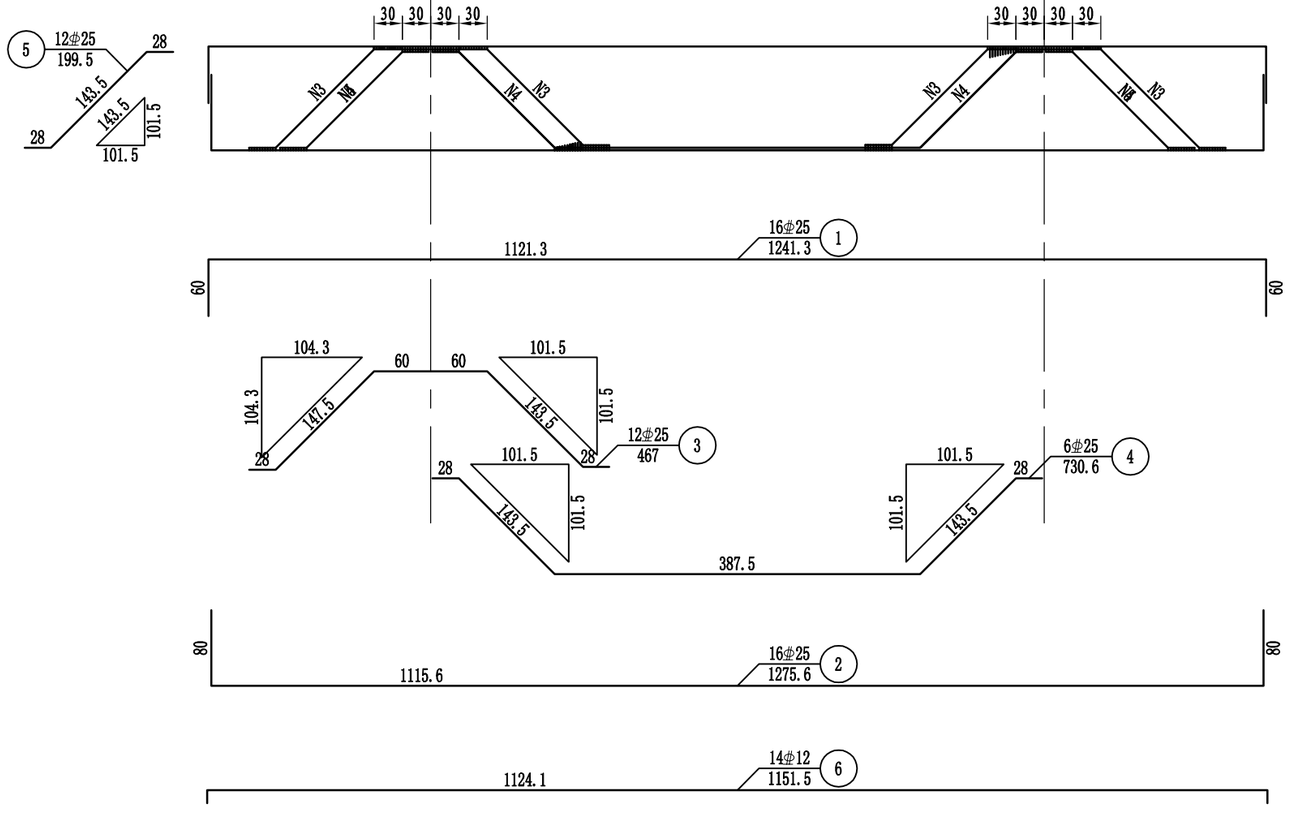
平面

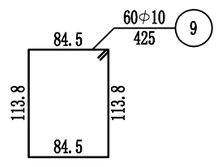


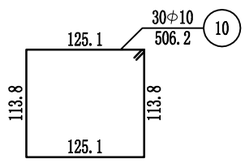
II-II

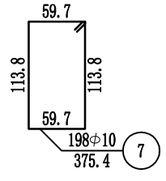


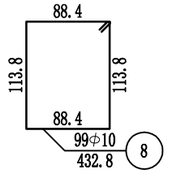
骨架A











一个桥墩盖梁材料数量表

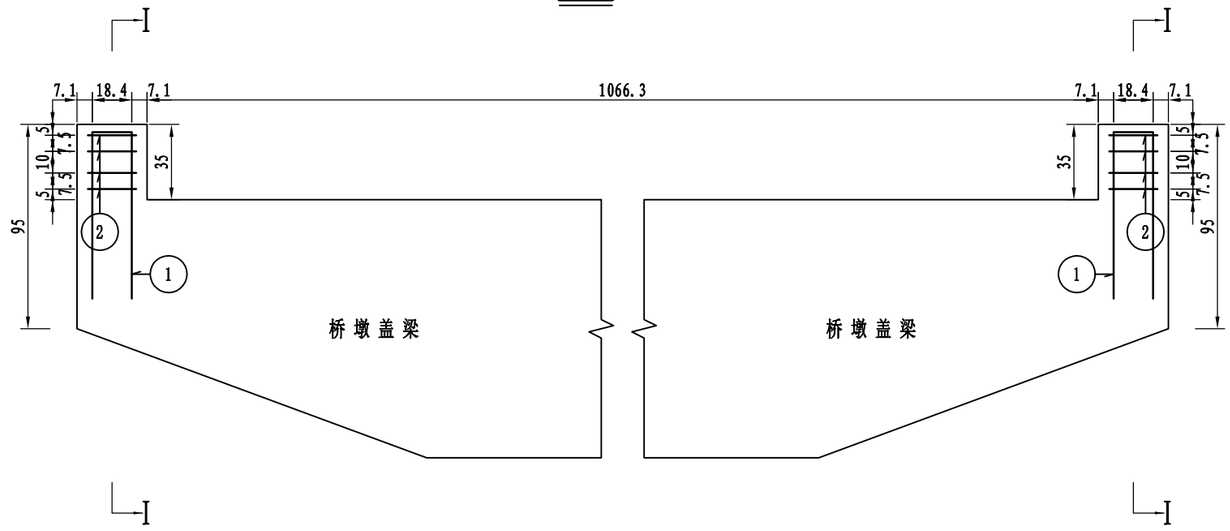
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	φ25	1241.3	16	198.61	3.850	764.64	φ25 2027.1 φ12 143.1 φ10 974.0	20.36
2	φ25	1275.6	16	204.10	3.850	785.77		
3	φ25	467	12	56.05	3.850	215.77		
4	φ25	730.6	6	43.84	3.850	168.77		
5	φ25	199.5	12	23.95	3.850	92.19		
6	φ12	1151.5	14	161.20	0.888	143.15		
7	φ10	375.4	198	743.29	0.617	458.61		
8	φ10	432.8	99	428.47	0.617	264.37		
9	φ10	425	60	255	0.617	157.34		
10	φ10	506.2	30	151.86	0.617	93.70		

注:

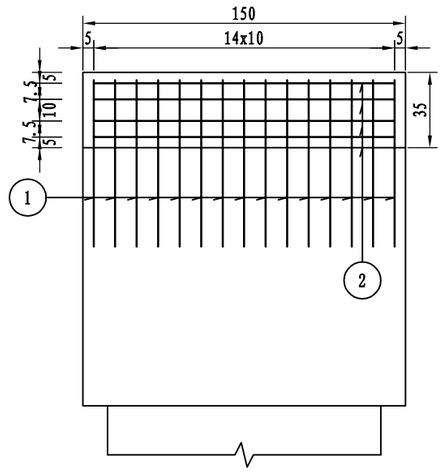
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 防震挡块钢筋未示，详见桥墩防震挡块钢筋构造。
3. 盖梁钢筋与墩柱、防震挡块钢筋发生干扰时，可适当挪动其中一种。
4. 钢筋骨架每个盖梁6片，双面焊缝长度不小于12.5cm。
5. 骨架焊缝在两根钢筋相重叠段增加，其焊缝间距为100cm，焊缝长度为2.5d。
6. 本图适用于1、2号台。
7. 本图比例为1:65。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+777 2号桥 桥墩盖梁钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-23	日期	2020.12

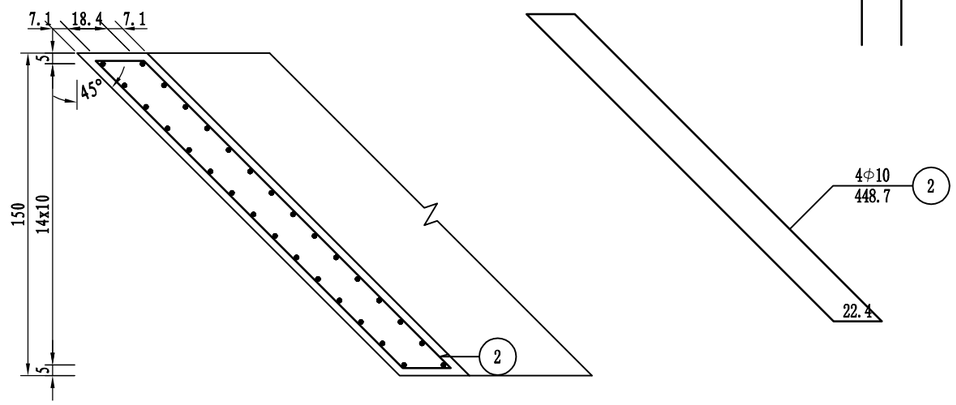
立面



I-I



挡块平面



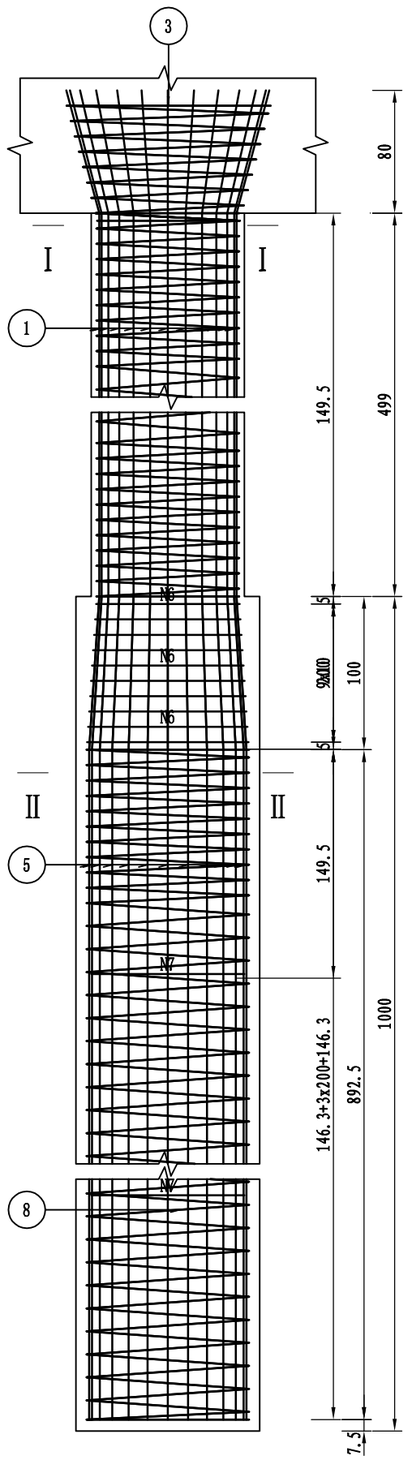
一个挡块材料数量表

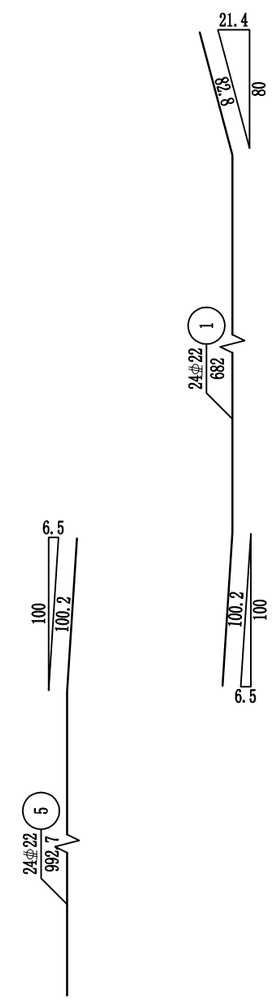
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	φ16	173.2	15	25.98	1.580	41.05	φ16 41.0 φ10 11.1	0.17
2	φ10	448.7	4	17.95	0.617	11.07		

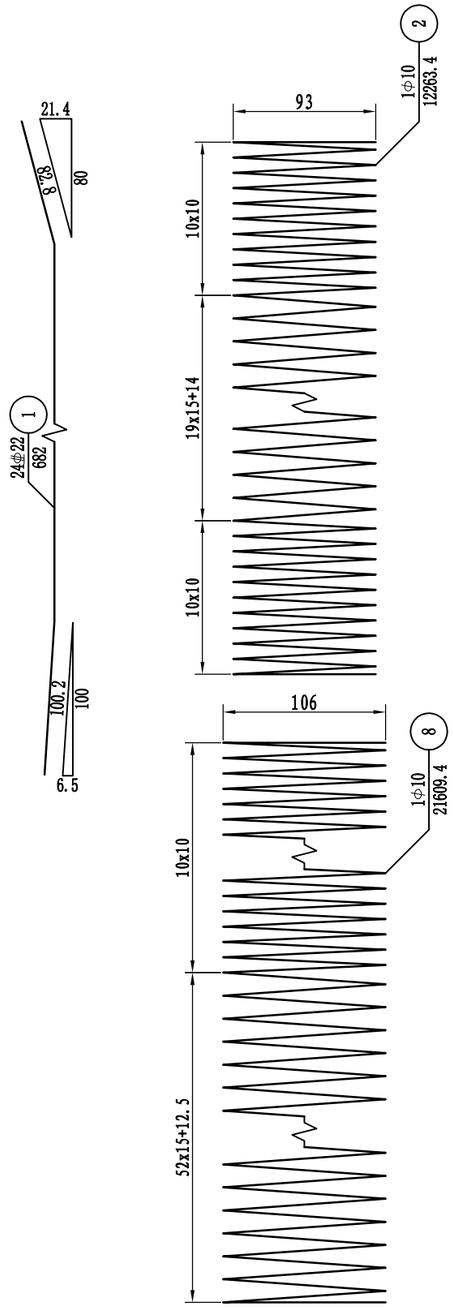
注:

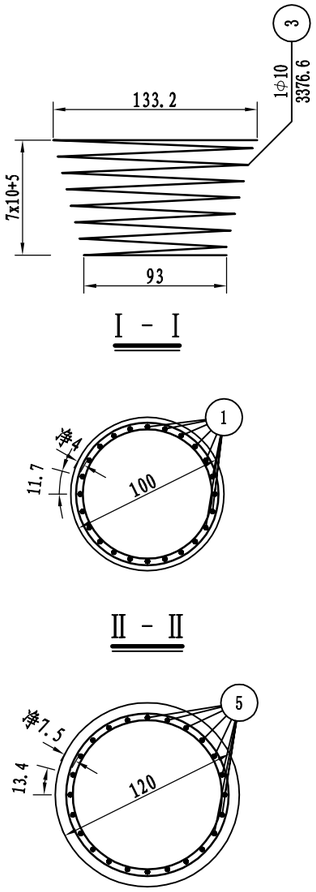
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于1、2号墩。

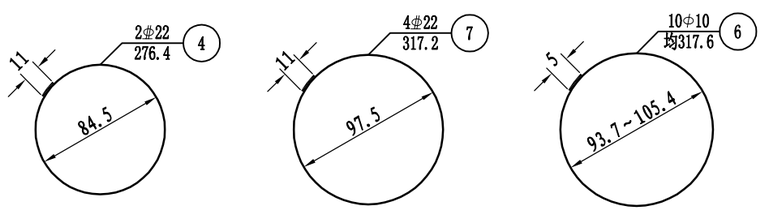
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+777 2号桥 桥墩挡块钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-24	日期	2020.12











一个桥墩墩柱材料数量表

编号	直径(mm)	长度(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)	C30(m³)
1	⊈22	682	24	163.69	2.980	487.78	⊈22 504.3	3.92
2	Φ10	12263.4	1	122.63	0.617	75.67		
3	Φ10	3376.6	1	33.77	0.617	20.83	Φ10 96.5	
4	⊈22	276.4	2	5.53	2.980	16.47		

一个桥墩桩基材料数量表

编号	直径(mm)	长度(cm)	根数	共长(m)	单位重(kg/m)	共重(kg)	总重(kg)	C25(m³)
5	⊈22	992.7	24	238.25	2.980	709.99	⊈22 747.8	11.31
6	Φ10	均317.6	10	31.76	0.617	19.60		
7	⊈22	317.2	4	12.69	2.980	37.81	Φ10 152.9	
8	Φ10	21609.4	1	216.09	0.617	133.33		

桥墩墩柱材料小计表(共4根)

钢筋	直径(mm)	⊈22	Φ10	合计
	重量(kg)	2017	386.0	2403.0
C30混凝土(m³)			15.6	

桥墩桩基材料小计表(共2根)

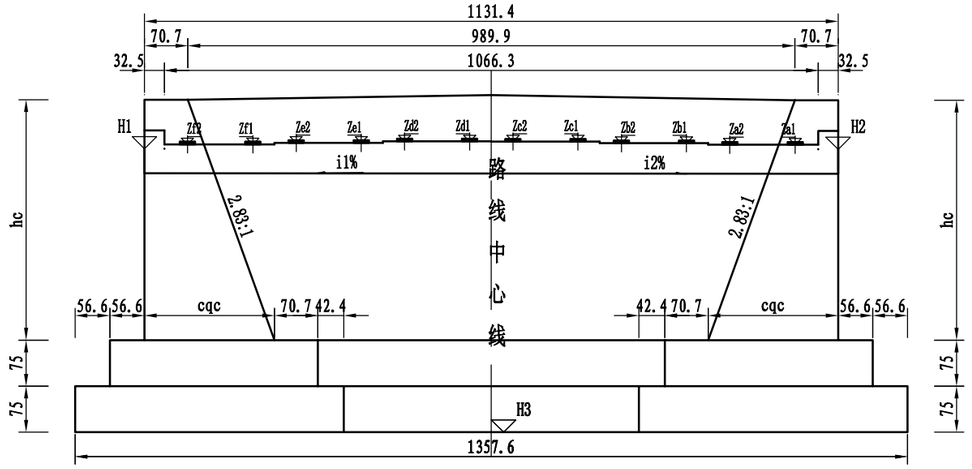
钢筋	直径(mm)	⊈22	Φ10	合计
	重量(kg)	2991.2	611.8	3602.8
C25混凝土(m³)			45.2	

注:

1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米为单位。
2. 图中钢筋接头采用双面焊，焊缝长度见图中所示。
3. 桩柱主钢筋接长采用冷挤压连接。
4. 加强钢筋N4、N7每2m左右设一根。
5. 伸入盖梁内钢筋除受构造限制外，应做成与竖直线成15度角的喇叭形。
6. 图中桩、柱尺寸均为平均值，具体尺寸见《桥墩一般构造图》。
7. 本图适用于1、2号桥墩。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+777 2号桥 桥墩桩柱钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-25	日期	2020.12

立面



垫石标高表

桥台编号	⓪	③
Za1	56.994	57.067
Za2	56.994	57.067
Zb1	57.027	57.093
Zb2	57.027	57.093
Zc1	57.059	57.120
Zc2	57.059	57.120
Zd1	57.065	57.121
Zd2	57.065	57.121
Ze1	57.045	57.097
Ze2	57.045	57.097
Zf1	57.025	57.073
Zf2	57.025	57.073

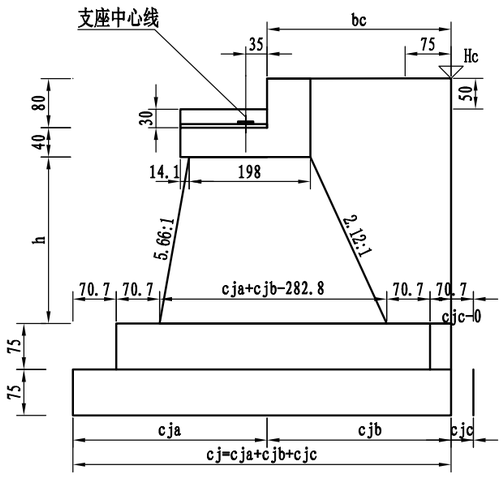
垫石厚度表

桥台编号	⓪	③
Ha	0.037	0.038
Hb	0.038	0.038
Hc	0.038	0.038
Hd	0.039	0.038
He	0.039	0.038
Hf	0.040	0.038

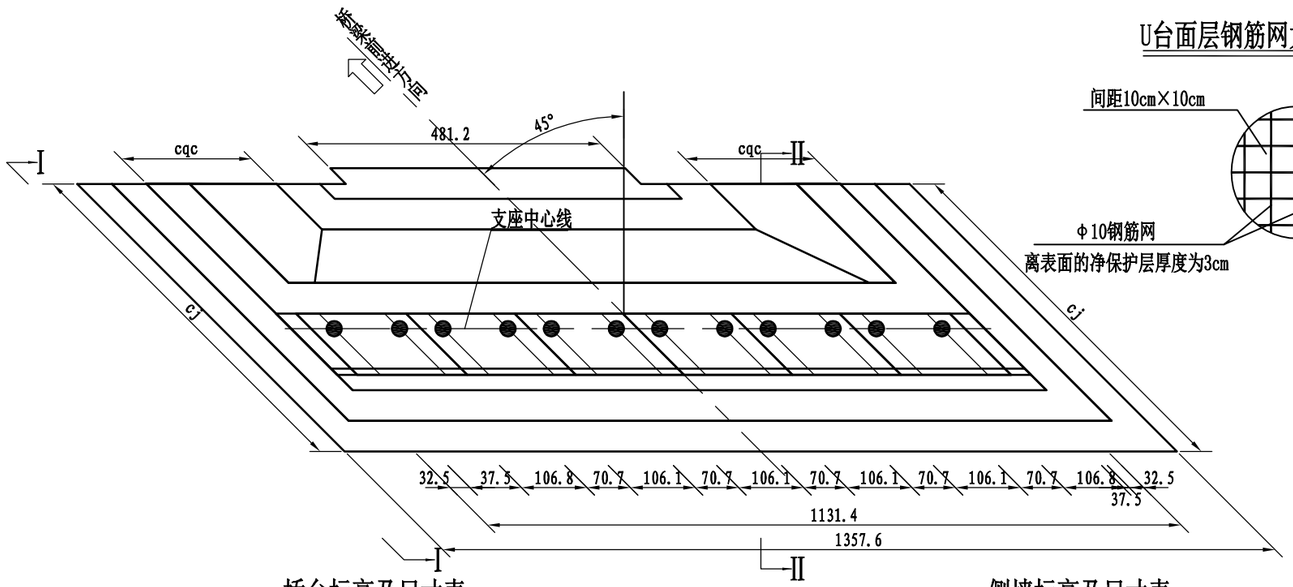
全桥桥台材料数量表

项目	材料	数量(m³)
台身上	C30	22.6
台身	C30	107.5
侧墙上	C30	6.5
侧墙下	C30	15.7
基础	C25	138.5

I-I

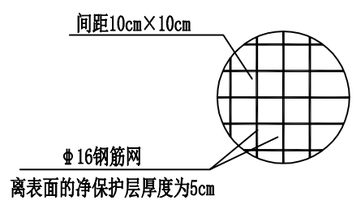


平面

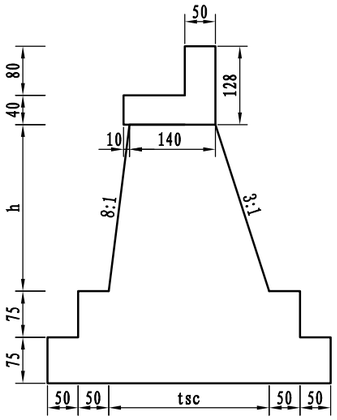


U台面层钢筋网大样

扩大基础底钢筋网大样



II-II



桥台标高及尺寸表

位置	H1 (m)	H2 (m)	H3 (m)	h平均 (cm)	i1 (%)	i2 (%)
⓪	56.971	56.934	52.899	215.3	1.17	-1.81
③	57.019	57.011	52.400	271.5	1.34	-1.48

侧墙标高及尺寸表

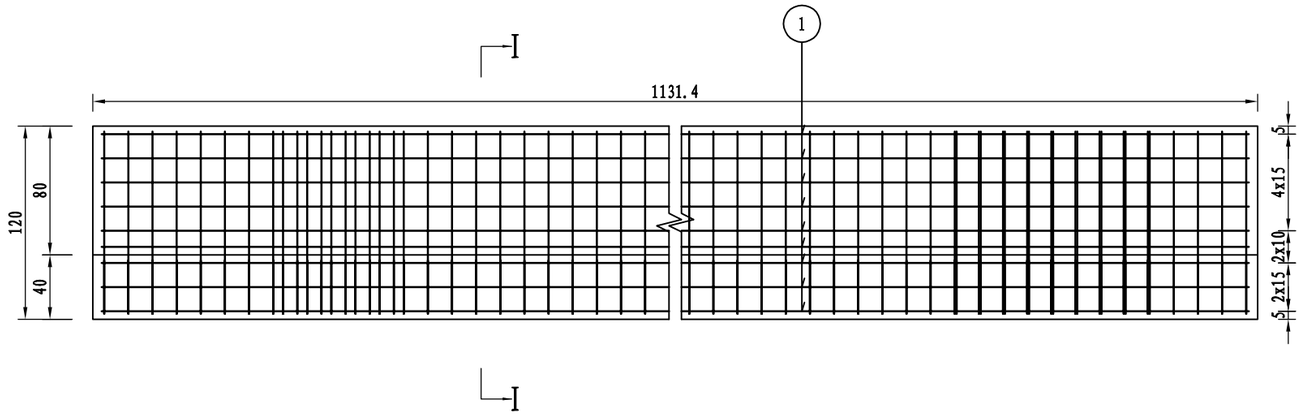
位置		Hc (m)	bc (cm)	hc (cm)	cqc (cm)	cja (cm)	cjb (cm)	cjc (cm)	cj (cm)	tsc (cm)
⓪	左侧墙	57.705	300	345.6	192.9	307.1	314.5	-9.7	606.7	235.9
	右侧墙	57.760	300	341.9	191.7	306.4	312.8	-9.7	606.7	235.9
③	左侧墙	57.814	300	399.9	212.1	316.8	340.3	-36.4	616.6	261.8
	右侧墙	57.822	300	399.1	211.9	316.6	339.9	-36.4	616.6	261.8

注:

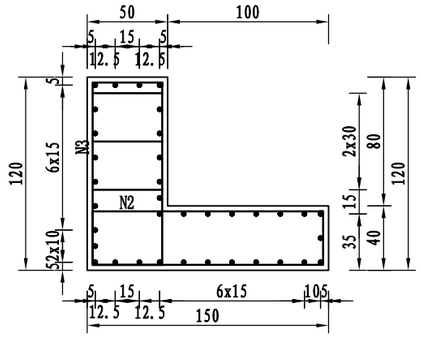
1. 本图尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于0、3号桥台。
3. 桥台采用GYZF4250x43型四氟滑板式橡胶支座,共计24块。
4. 垫石厚度表中厚度值Hn与垫石标高标注Zn相对应。
5. 本图比例为1:100。
6. 表格中所示左右侧为路线前进方向的左右侧。
7. 台身外侧设置间距10cm直径10mm的钢筋网，钢筋净保护层厚度3cm。扩大基础设置间距10cm直径16mm的钢筋网，钢筋净保护层厚度5cm。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+777 2号桥 桥台一般构造图	设计		复核		审核		图号	S4-26	日期	2020.12

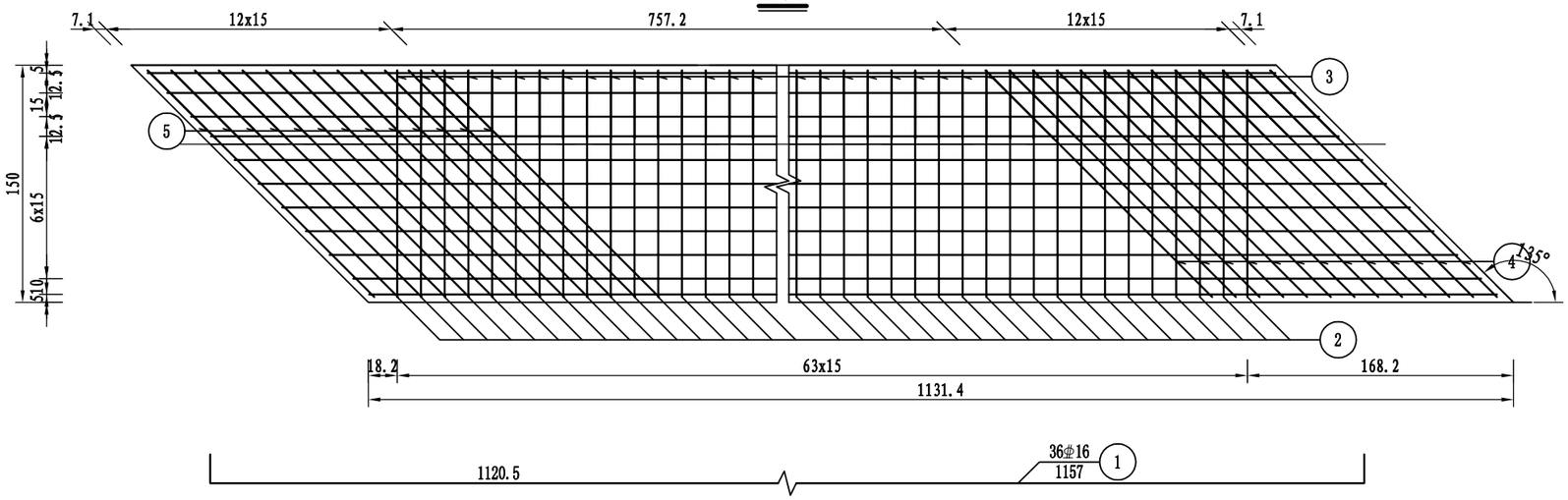
立面



I-I

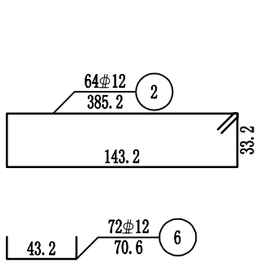


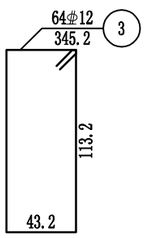
平面

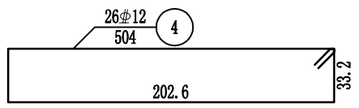


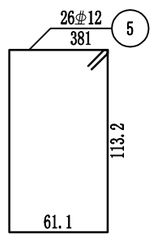
一个台帽钢筋数量表

编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	⌀16	1157	36	416.51	1.580	658.09	⌀16 658.1 ⌀12 664.5	11.31
2	⌀12	385.2	64	246.53	0.888	218.92		
3	⌀12	345.2	64	220.93	0.888	196.18		
4	⌀12	504	26	131.04	0.888	116.36		
5	⌀12	381	26	99.06	0.888	87.97		
6	⌀12	70.6	72	50.80	0.888	45.11		







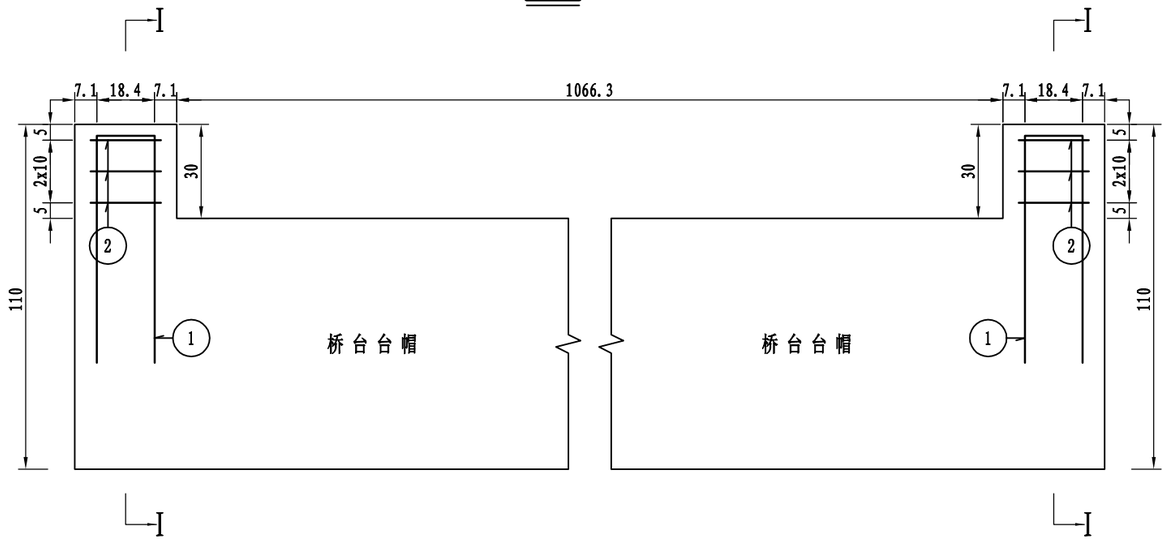


注:

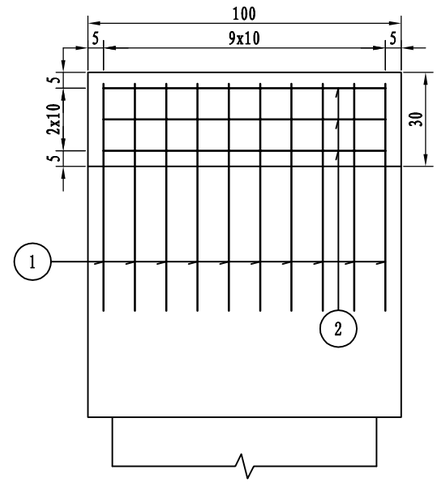
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 本图未示出挡块钢筋，挡块钢筋详见“挡块钢筋构造图”。
3. 本图适用于0号台，3号台。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+777 2号桥 桥台台帽钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-27	日期	2020.12

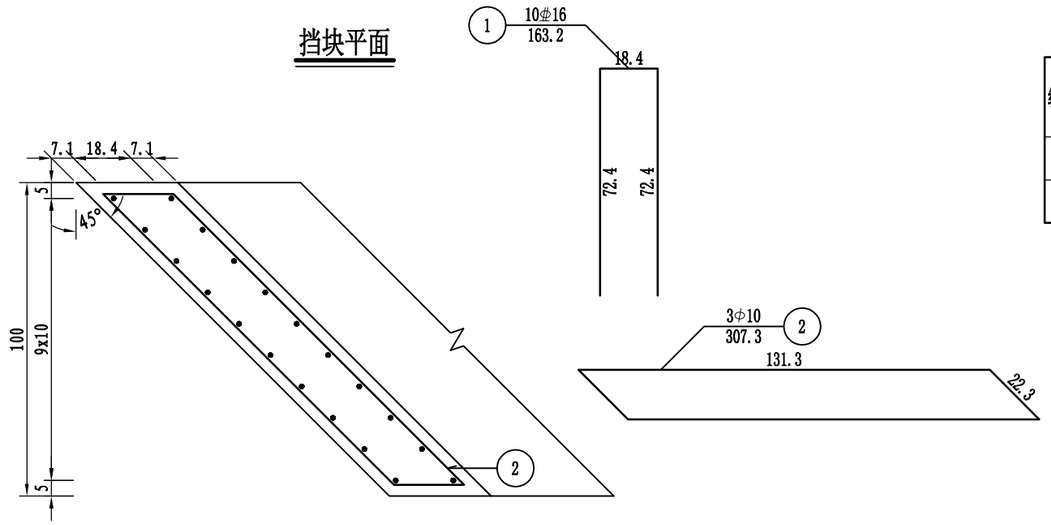
立面



I-I



挡块平面



一个挡块材料数量表

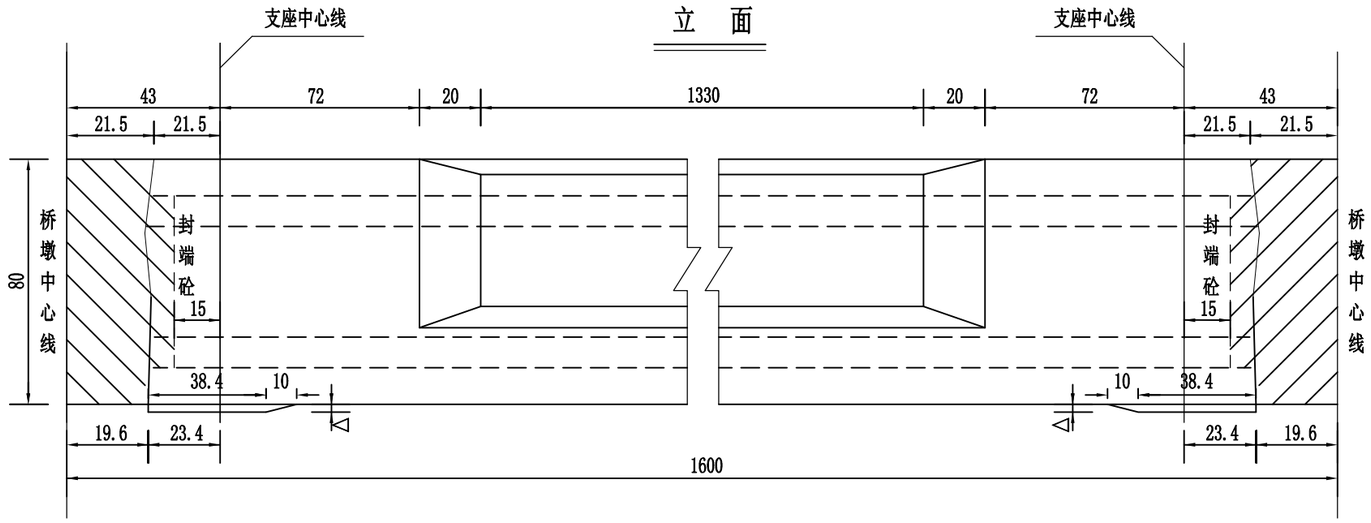
编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30 (m^3)
1	φ16	163.2	10	16.32	1.580	25.79	φ16 25.8	0.10
2	Φ10	307.3	3	9.22	0.617	5.69	Φ10 5.7	

注:

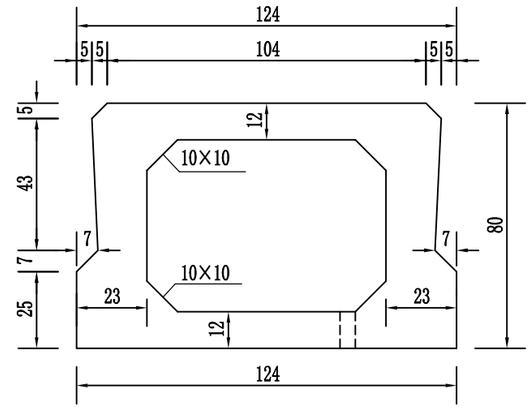
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 本图适用于0、3号台。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+777 2号桥 桥台挡块钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-28	日期	2020.12

立　面

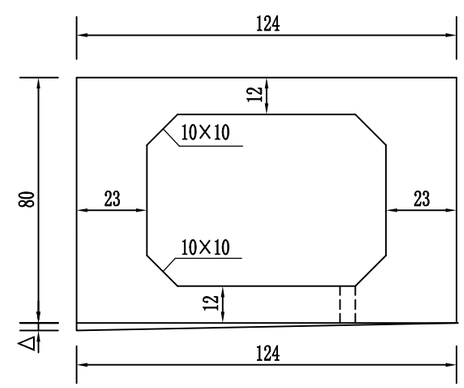


跨中断面



平　面

支点断面

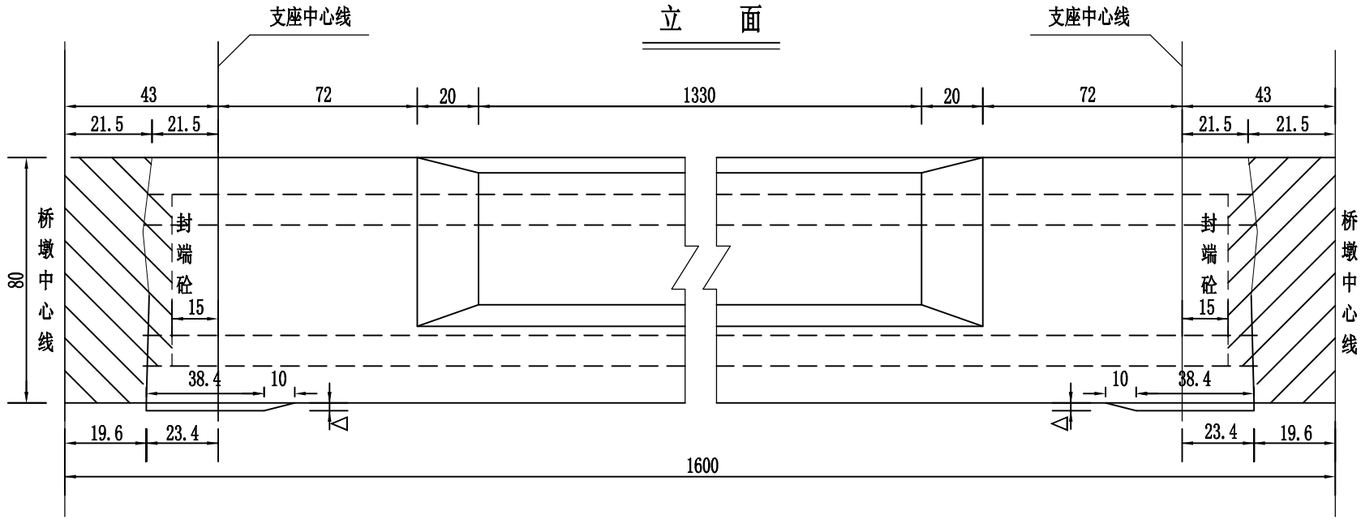


附注:

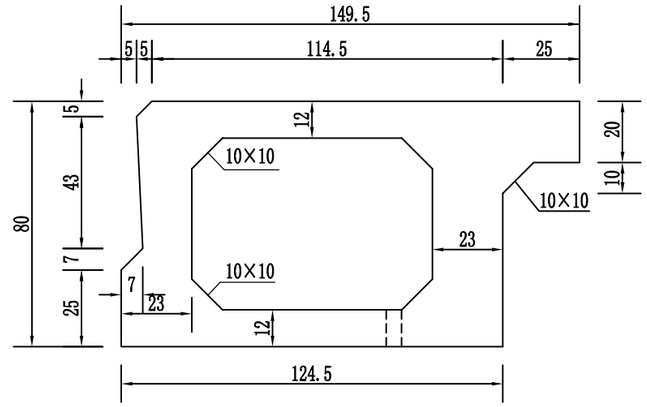
1. 本图尺寸均以cm计,比例1:20.
2. 板底垫块高△取相邻墩台△之平均值.
3. 图中θ为斜度.
4. 板底纵向每隔5m设置通气孔，设在板的低侧，通气孔直径5cm。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板 中垮中板一般构造图	设计		复核		审核		图号	S4-29	日期	2020.12

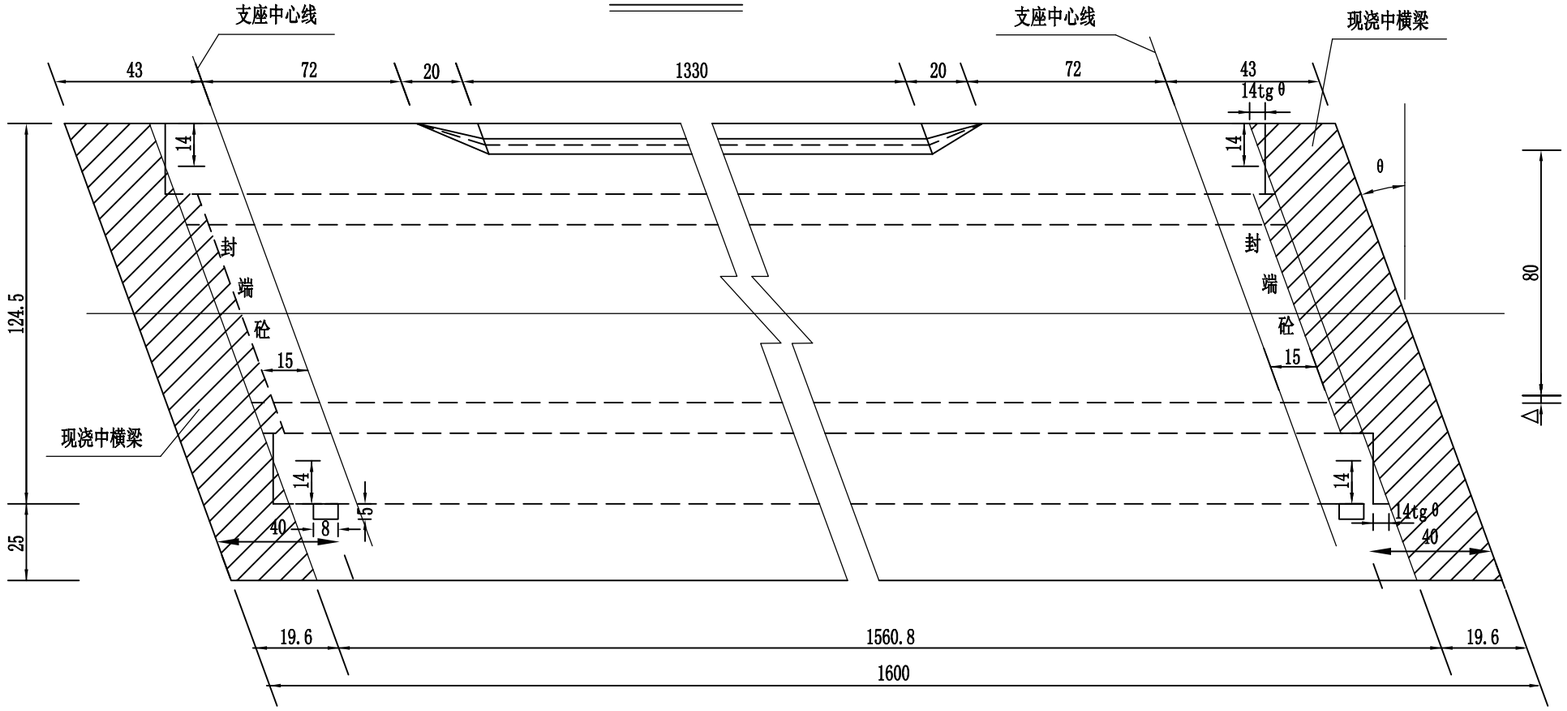
立　面



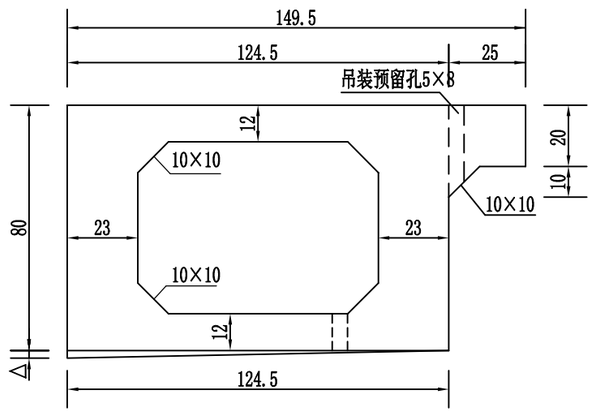
跨中断面



平　面



支点断面

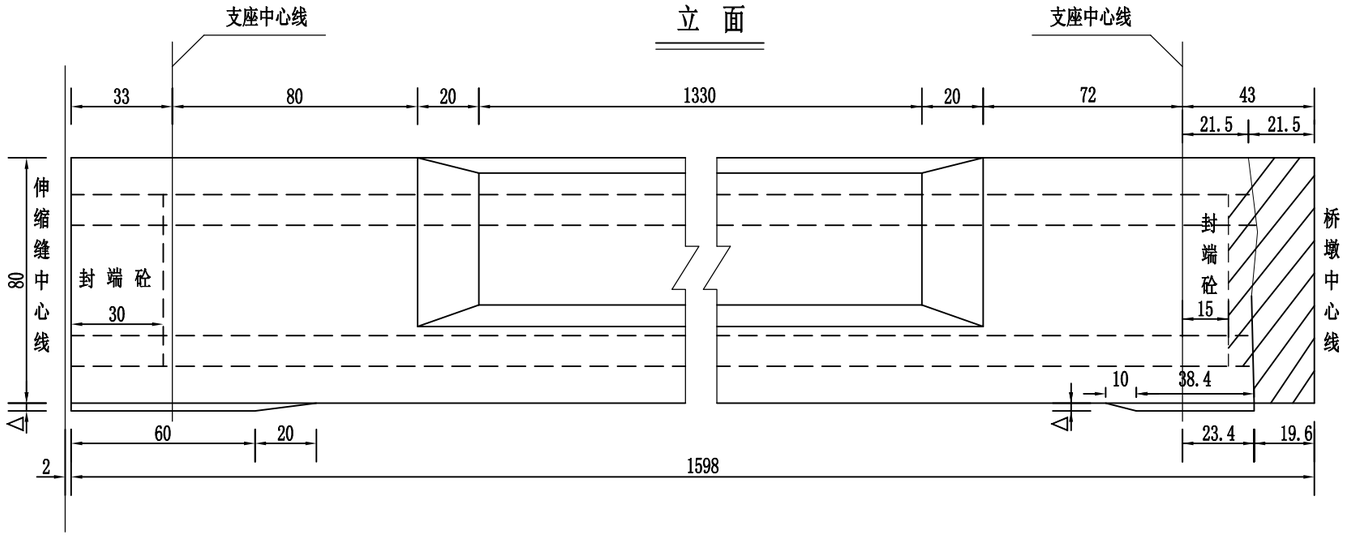


附注：

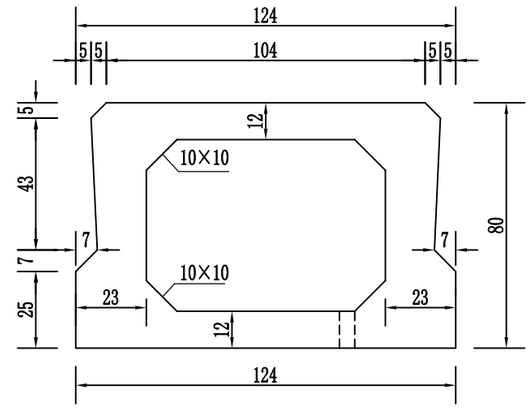
1. 本图尺寸均以cm计，比例1:20.
2. 板底垫块高△取相邻墩台△之平均值.
3. 图中θ为斜度.
4. 边板悬臂在1/4L,1/2L,3/4L处设断缝，断缝宽1cm,长同悬臂长。
5. 板底纵向每隔5m设置通气孔，设在板的低侧，通气孔直径5cm。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板 中垮边板一般构造图	设计		复核		审核		图号	S4-30	日期	2020.12

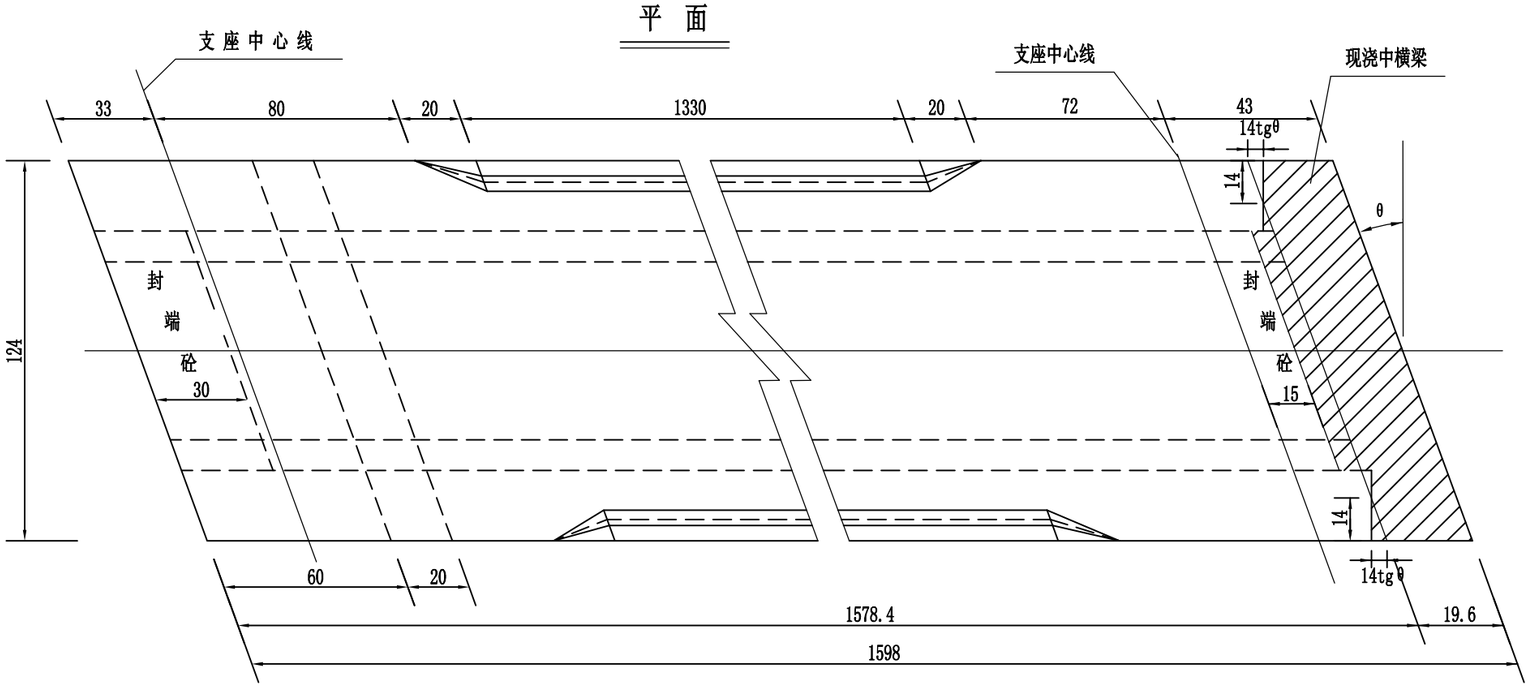
立 面



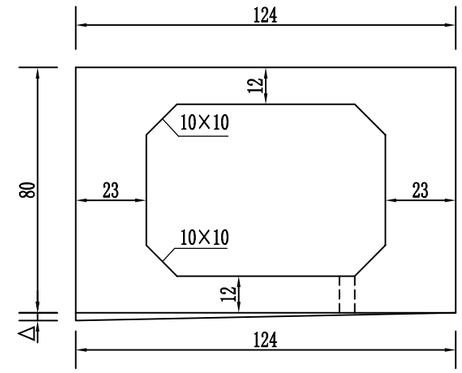
跨中断面



平 面



支点断面

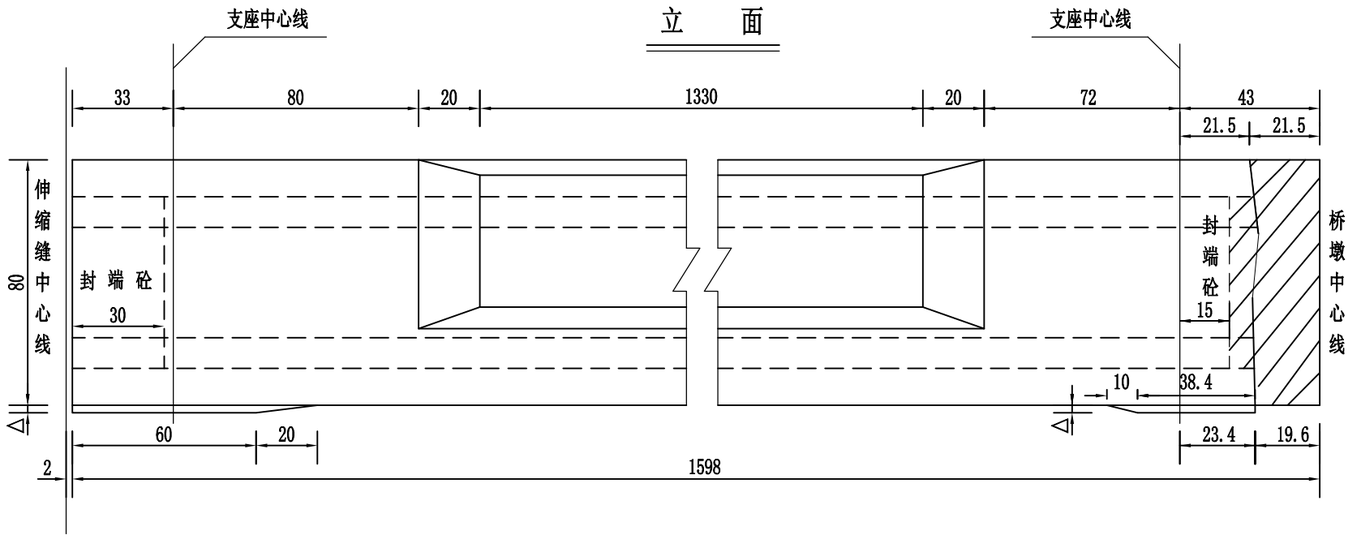


附注:

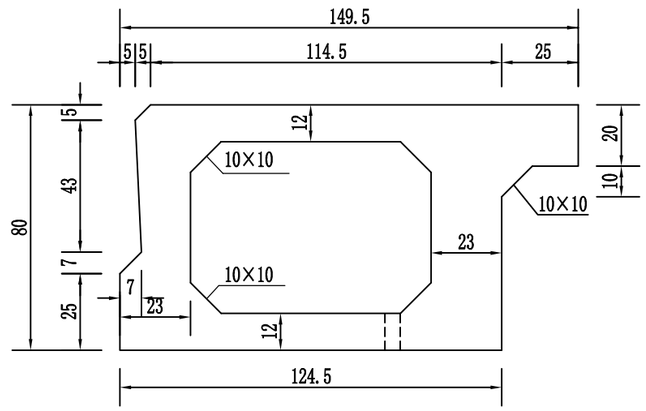
1. 本图尺寸均以cm计,比例1:20.
2. 板底垫块高△取相邻墩台△之平均值.
3. 图中θ为斜度.
4. 板底纵向每隔5m设置通气孔，设在板的低侧，通气孔直径5cm。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板 边垮中板一般构造图	设计		复核		审核		图号	S4-31	日期	2020.12

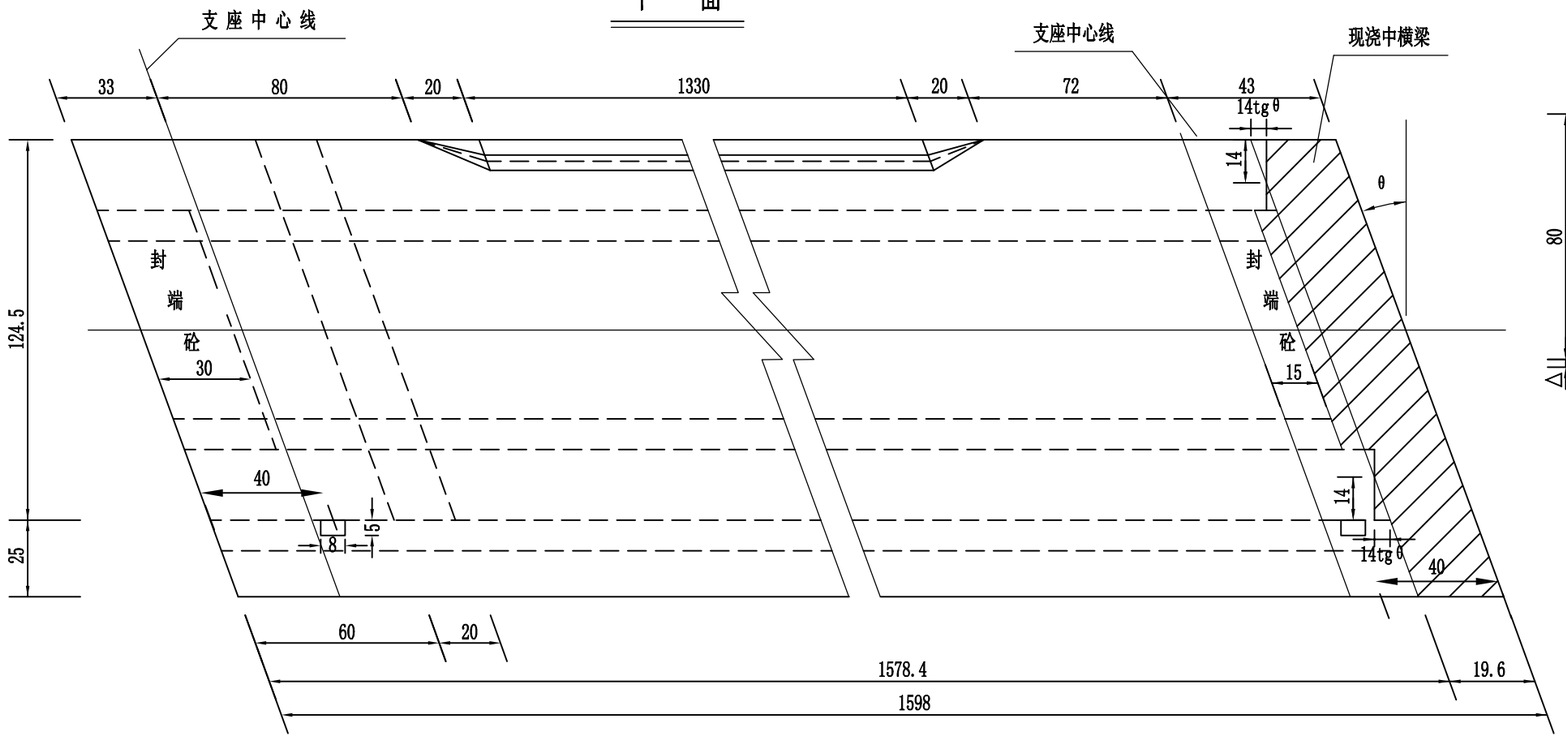
立　面



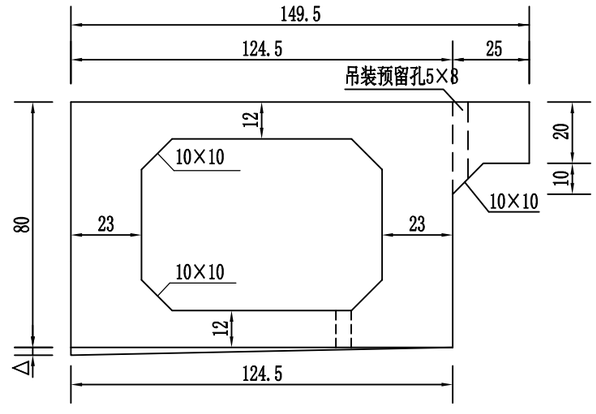
跨中断面



平　面



支点断面

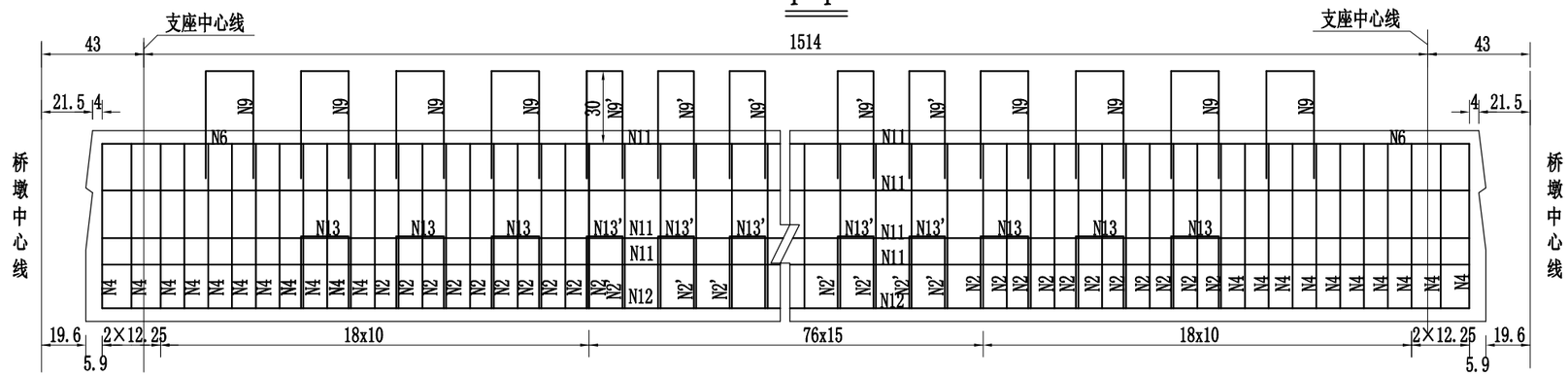


附注:

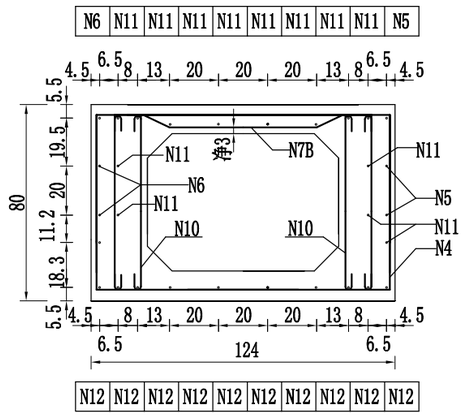
1. 本图尺寸均以cm计,比例1:20.
2. 板底垫块高△取相邻墩台△之平均值.
3. 图中θ为斜度.
4. 边板悬臂在1/4L,1/2L,3/4L处设断缝，断缝宽1cm,长同悬臂长。
5. 板底纵向每隔5m设置通气孔，设在板的低侧，通气孔直径5cm。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板 边垮边板一般构造图	设计		复核		审核		图号	S4-32	日期	2020.12

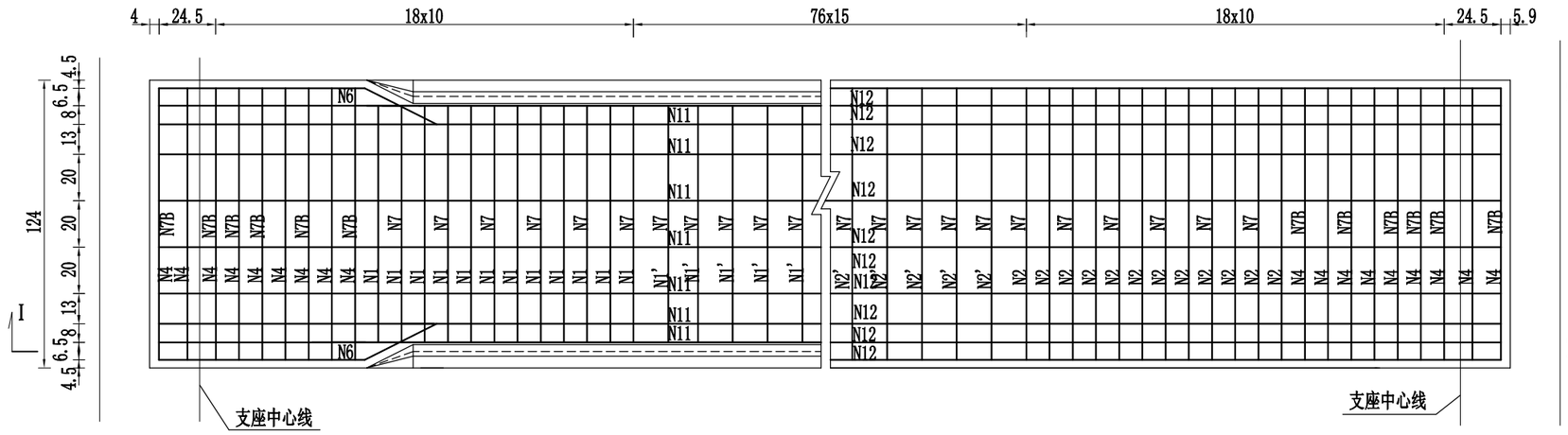
I-I



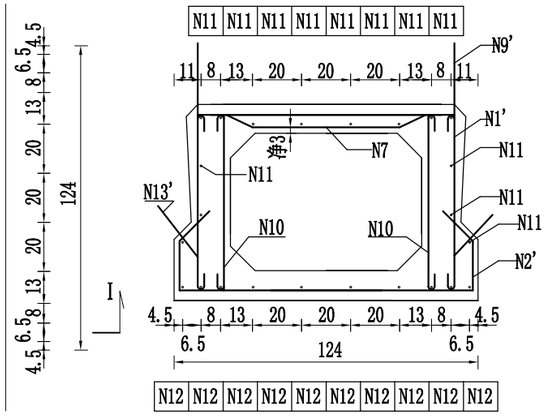
支点断面

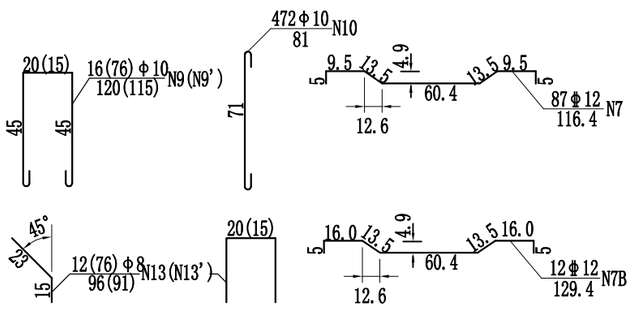


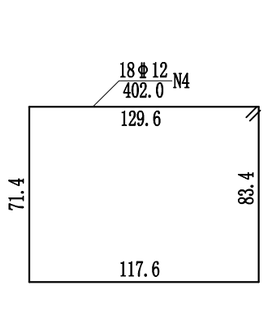
顶板钢筋

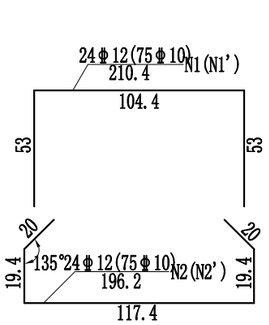


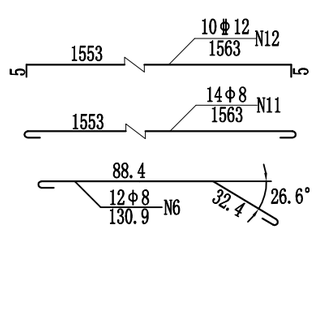
底板钢筋









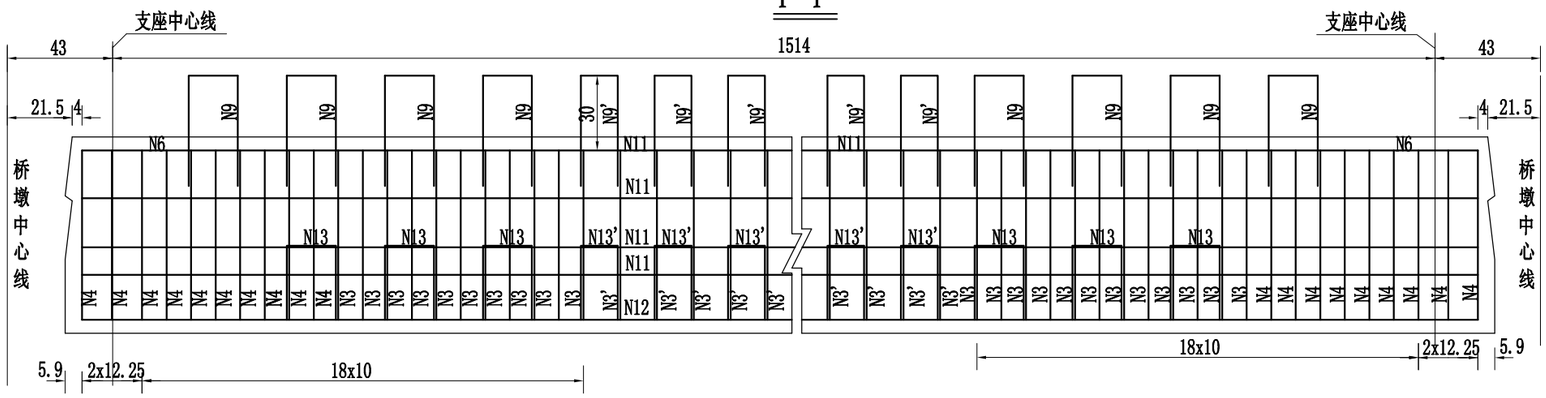


附注：

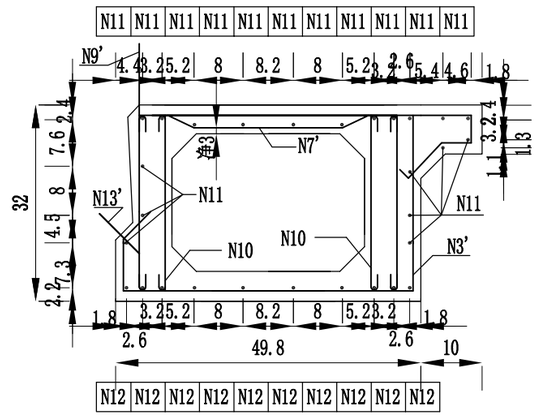
1. 本图尺寸以厘米计，比例 1:25。
2. 锚端普通钢筋与预应力钢束张拉有干扰时，可暂时将普通钢筋弯起，待预应力筋张拉完毕，再将其复位。
3. 锚端钢筋另详。
4. 13、13'号筋伸出部分预制时紧贴侧模，安装时扳出。
5. 钢筋明细表另详。
6. 底板钢筋图示出的N7、N7B钢筋为顶板钢筋所对应的位置。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板斜交角0°中垮中板普通钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-33	日期	2020.12

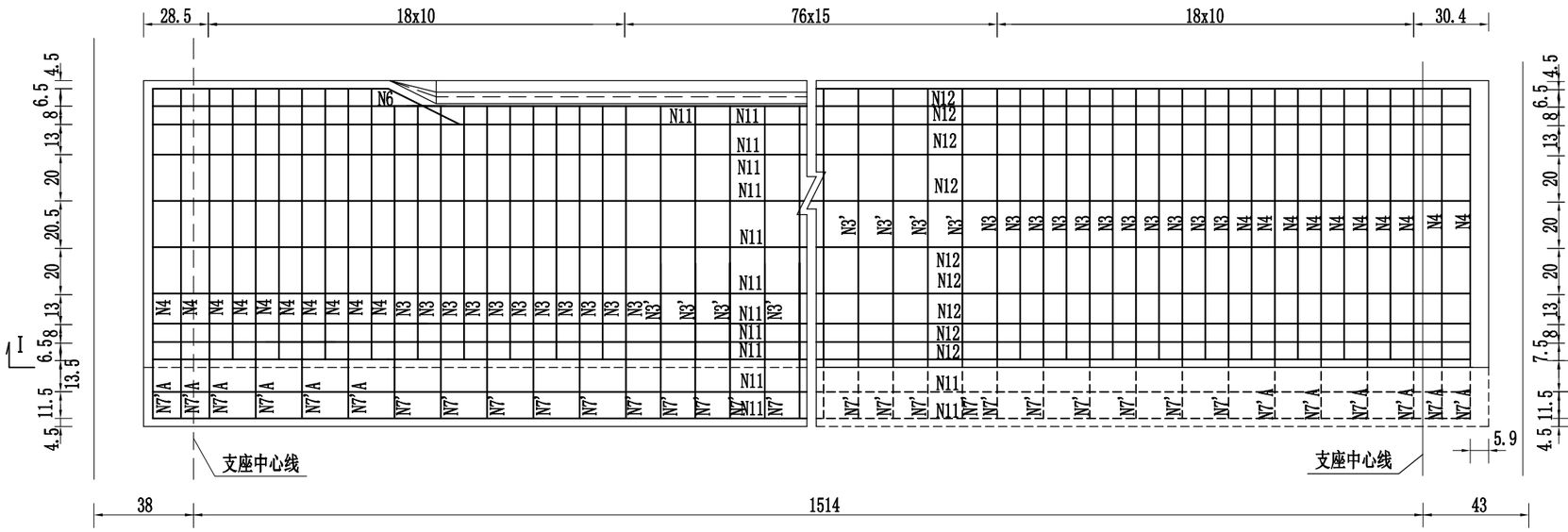
I-I



跨中断面

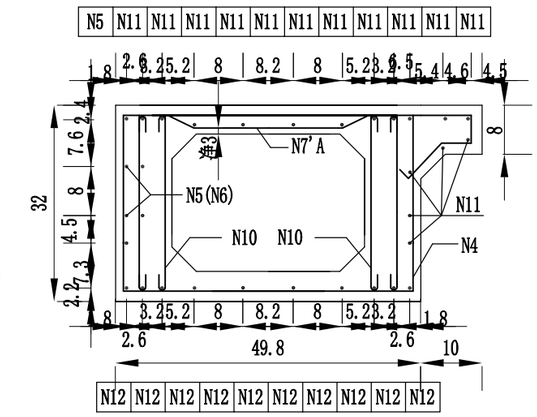


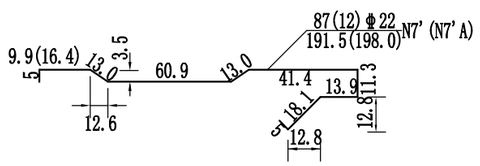
顶板钢筋

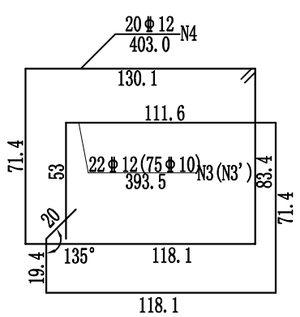


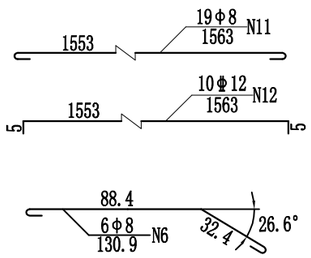
底板钢筋

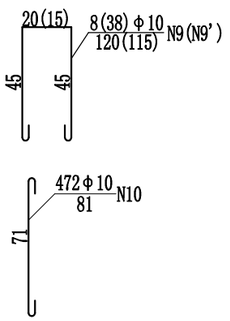
支点断面









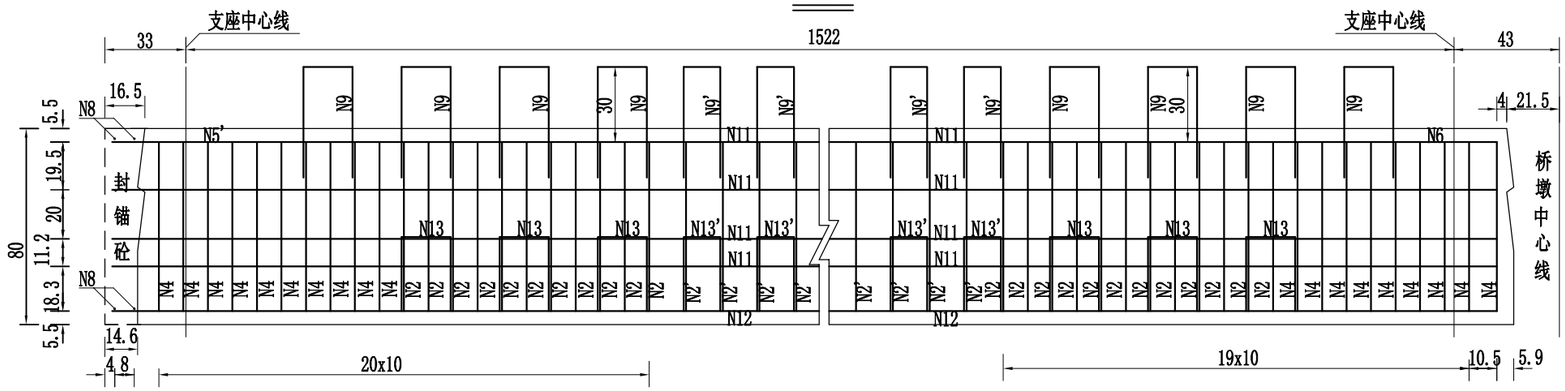


附注：

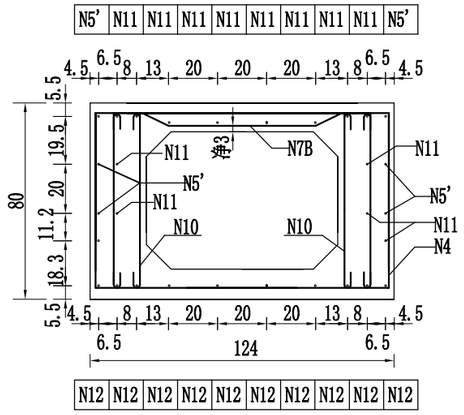
1. 本图尺寸以厘米计，比例 1:25。
2. 锚端普通钢筋与预应力钢束张拉有干扰时，可暂时将普通钢筋弯起，待预应力筋张拉完毕，再将其复位。
3. 锚端钢筋另详。
4. 13、13'号筋伸出部分预制时紧贴侧模，安装时扳出。
5. 钢筋明细表另详。
6. 底板钢筋图示出的N7'、N7'A钢筋为顶板钢筋所对应的位置。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板斜交角0° 中垮边板普通钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-34	日期	2020.12

I-I

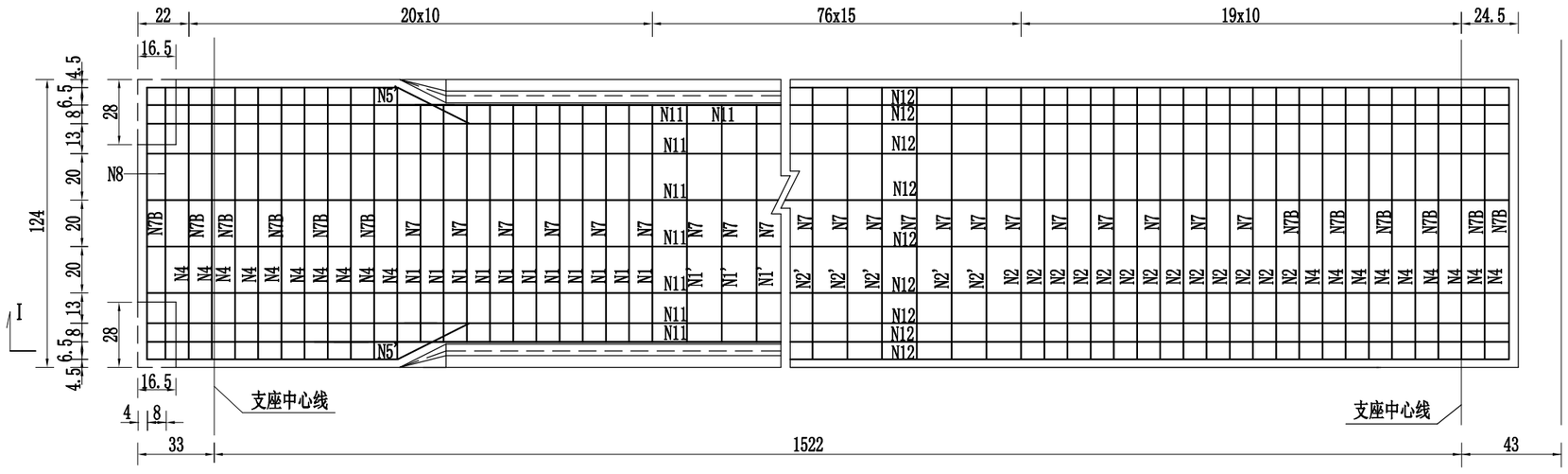


支点断面

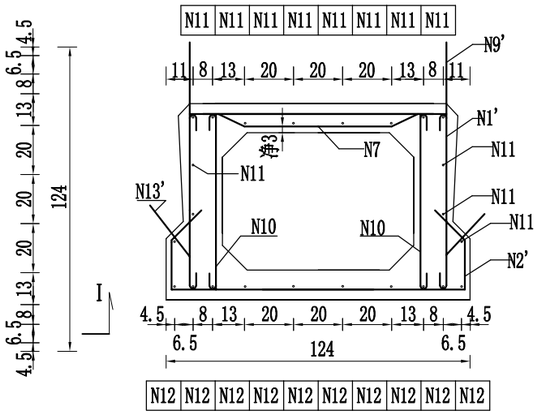


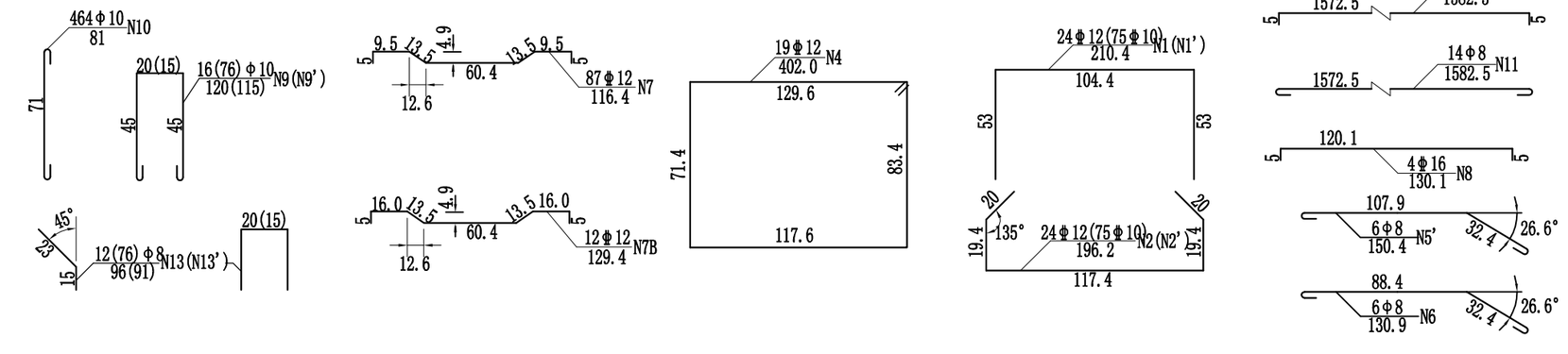
顶板钢筋

底板钢筋



跨中断面



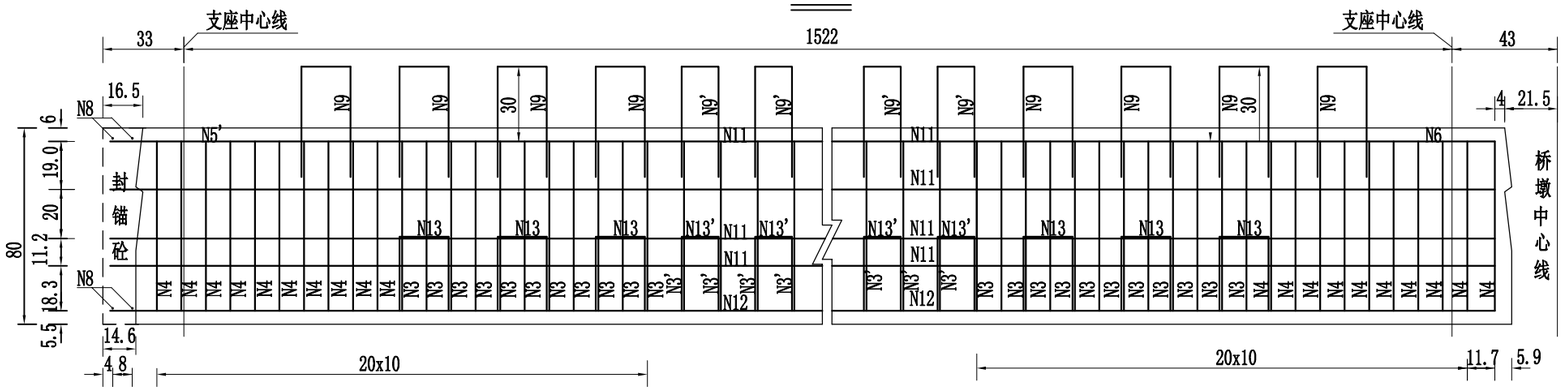


附注：

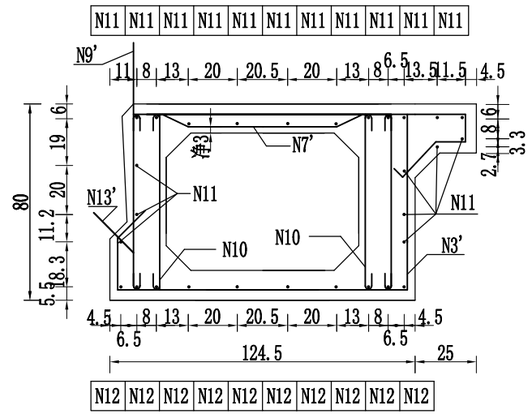
1. 本图尺寸以厘米计，比例 1:25。
2. 锚端普通钢筋与预应力钢束张拉有干扰时，可暂时将普通钢筋弯起，待预应力筋张拉完毕，再将其复位。
3. 锚端钢筋另详。
4. 13、13'号筋伸出部分预制时紧贴侧模，安装时扳出。
5. 钢筋明细表另详。
6. 底板钢筋图示出的N7、N7B钢筋为顶板钢筋所对应的位置。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板斜交角0° 边垮中板普通钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-35	日期	2020.12

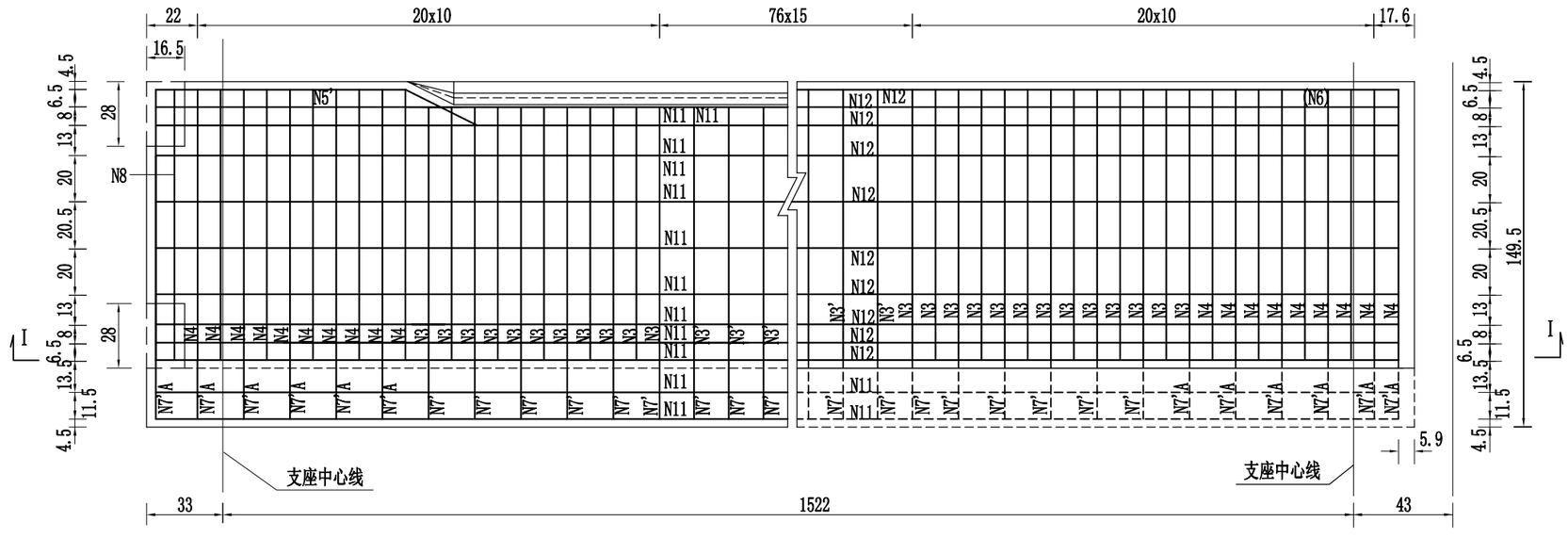
I-I



跨中断面

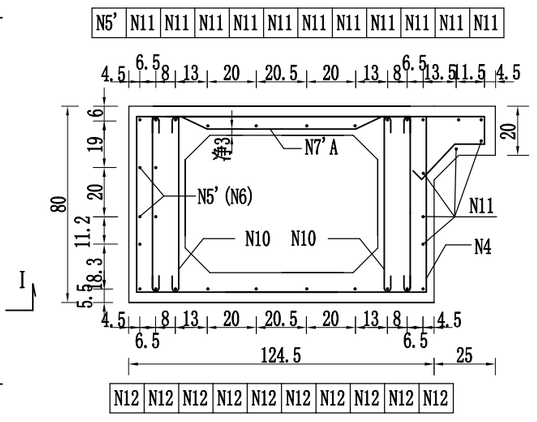


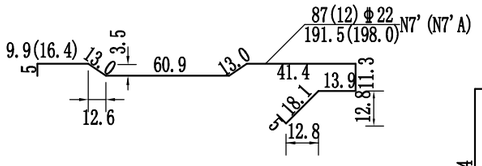
顶板钢筋

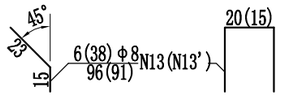


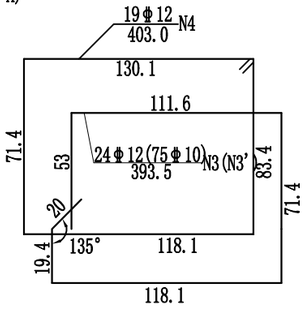
底板钢筋

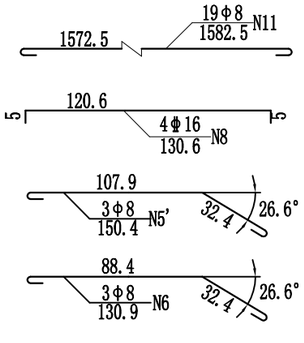
支点断面

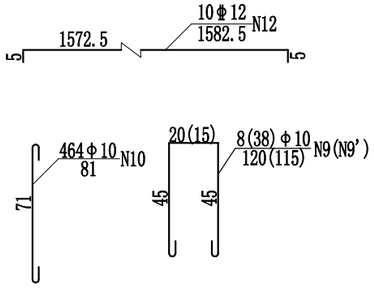












附注：

1. 本图尺寸以厘米计，比例 1:25。
2. 锚端普通钢筋与预应力钢束张拉有干扰时，可暂时将普通钢筋弯起，待预应力筋张拉完毕，再将其复位。
3. 锚端钢筋另详。
4. 13、13'号筋伸出部分预制时紧贴侧模，安装时扳出。
5. 钢筋明细表另详。
6. 底板钢筋图示出的N7'、N7'A钢筋为顶板钢筋所对应的位置。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板斜交角0° 边垮边板普通钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-36	日期	2020.12

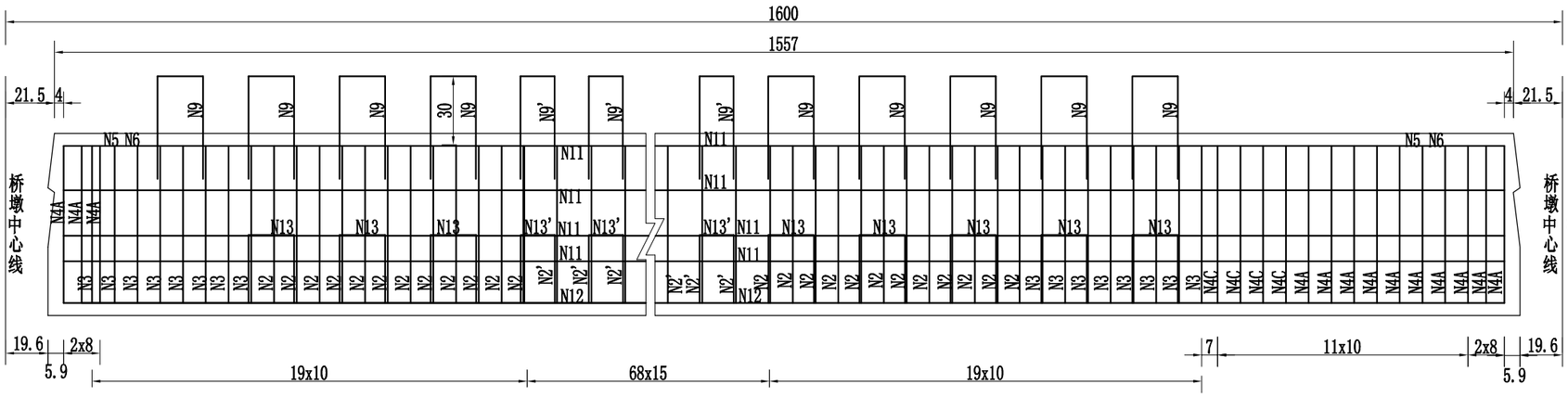
16米跨径（0°）空心板普通钢筋数量表

中板斜交角0°								边板斜交角0° 挑臂25cm							
类型	编号	直径（mm）	长度（cm）	根数（根）	共长（m）	共重（kg）	合计	类型	编号	直径（mm）	长度（cm）	根数（根）	共长（m）	共重（kg）	合计
边跨中板	N1	Φ′ 12	210.4	24	50.5	44.9	钢筋：（kg）	边跨边板	N3	Φ′ 12	393.5	24	94.4	83.9	钢筋：（kg）
	N1′	Φ′ 10	210.4	75	157.8	97.4	Φ8 126.0		N3′	Φ′ 10	393.5	75	295.1	182.1	Φ8 138.0
	N2	Φ′ 12	196.2	24	47.1	41.8	Φ10 297.7		N4	Φ′ 12	403.0	19	76.6	68.0	Φ10 264.8
	N2′	Φ′ 10	196.2	75	147.2	90.8	Φ′10 188.2		N4A	Φ′ 12					Φ′10 182.1
	N3	Φ′ 12					Φ′12 399.0		N4B	Φ′ 12					Φ′12 292.5
	N4	Φ′ 12	402.0	19	76.4	67.9	Φ′16 8.2		N5′	Φ 8	150.4	3	4.5	1.8	Φ′16 8.3
	N4A	Φ′ 12							N6	Φ 8	130.9	3	3.9	1.6	Φ′22 568.4
	N4B	Φ′ 12							N7′	Φ′ 22	191.5	87	166.6	497.5	
	N4C	Φ′ 12							N7′A	Φ′ 22	198.0	12	23.8	70.9	
	N5	Φ 8					混凝土（m^3）：		N7′B	Φ′ 12					混凝土（m^3）：
	N5′	Φ 8	150.4	6	9.0	3.6	C50预制		N7′C	Φ′ 12					C50预制
	N6	Φ 8	130.9	6	7.9	3.1	板混凝土：8.233		N7′D	Φ′ 22					板混凝土：9.346
	N6′	Φ 8							N7′E	Φ′ 22					
	N7	Φ′ 12	116.4	87	101.3	90.0	C25封端		N8	Φ′ 16	130.6	4	5.2	8.3	C25封端
	N7A	Φ′ 12					混凝土：0.158		N9	Φ 10	120.0	8	9.6	5.9	混凝土：0.160
	N7B	Φ′ 12	129.4	12	15.5	13.8			N9′	Φ 10	115.0	38	43.7	27.0	
	N7C	Φ′ 12					C50铰缝		N10	Φ 10	81.0	464	375.8	231.9	C50铰缝
	N7D	Φ′ 12					混凝土：0.990		N11	Φ 8	1582.5	19	300.7	118.7	混凝土：0.495
	N8	Φ′ 16	130.1	4	5.2	8.2			N12	Φ′ 12	1582.5	10	158.3	140.6	
	N9	Φ 10	120.0	16	19.2	11.8			N13	Φ 8	96.0	6	5.8	2.3	
	N9′	Φ 10	115.0	76	87.4	53.9	注：预制板C50		N13′	Φ 8	91.0	38	34.6	13.7	注：预制板C50
	N10	Φ 10	81.0	464	375.8	231.9	混凝土含封锚混								混凝土含封锚混
	N11	Φ 8	1582.5	14	221.6	87.5	凝土								凝土
	N12	Φ′ 12	1582.5	10	158.3	140.6									
	N13	Φ 8	96.0	12	11.5	4.5									
	N13′	Φ 8	91.0	76	69.2	27.3									

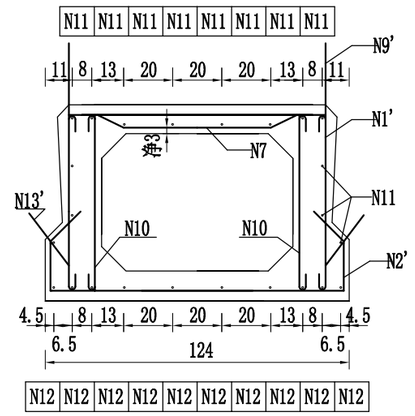
中板斜交角0°								边板斜交角0° 挑臂25cm							
类型	编号	直径（mm）	长度（cm）	根数（根）	共长（m）	共重（kg）	合计	类型	编号	直径（mm）	长度（cm）	根数（根）	共长（m）	共重（kg）	合计
中跨中板	N1	Φ′ 12	210.4	24	50.5	44.9	钢筋：（kg）	中跨边板	N3	Φ′ 12	393.5	22	86.6	76.9	钢筋：（kg）
	N1′	Φ′ 10	210.4	75	157.8	97.4	Φ8 124.5		N3′	Φ′ 10	393.5	75	295.1	182.1	Φ8 136.3
	N2	Φ′ 12	196.2	24	47.1	41.8	Φ10 301.7		N4	Φ′ 12	403.0	20	80.6	71.6	Φ10 268.8
	N2′	Φ′ 10	196.2	75	147.2	90.8	Φ′10 188.2		N4A	Φ′ 12					Φ′10 182.1
	N3	Φ′ 12					Φ′12 393.7		N4B	Φ′ 12					Φ′12 287.4
	N4	Φ′ 12	402.0	18	72.4	64.3			N5	Φ 8					Φ′22 568.4
	N4A	Φ′ 12							N6	Φ 8	130.9	6	7.9	3.1	
	N4B	Φ′ 12							N7′	Φ′ 22	191.5	87	166.6	497.5	
	N4C	Φ′ 12							N7′A	Φ′ 22	198.0	12	23.8	70.9	
	N5	Φ 8					混凝土（m^3）：		N7′B	Φ′ 12					混凝土（m^3）：
	N6	Φ 8	130.9	12	15.7	6.2	C50预制		N7′C	Φ′ 12					C50预制
	N7	Φ′ 12	116.4	87	101.3	90.0	板混凝土：8.109		N7′D	Φ′ 22					板混凝土：9.223
	N7A	Φ′ 12	122.9		0.0	0.0			N7′E	Φ′ 22					
	N7B	Φ′ 12	129.4	12	15.5	13.8	C25封端		N9	Φ 10	120.0	8	9.6	5.9	C25封端
	N7C	Φ′ 12					混凝土：0.067		N9′	Φ 10	115.0	38	43.7	27.0	混凝土：0.067
	N7D	Φ′ 12							N10	Φ 10	81.0	472	382.3	235.9	
	N9	Φ 10	120.0	16	19.2	11.8	C50铰缝		N11	Φ 8	1563.0	19	297.0	117.3	C50铰缝
	N9′	Φ 10	115.0	76	87.4	53.9	混凝土：0.990		N12	Φ′ 12	1563.0	10	156.3	138.9	混凝土：0.495
	N10	Φ 10	81.0	472	382.3	235.9			N13	Φ 8	96.0	6	5.8	2.3	
	N11	Φ 8	1563.0	14	218.8	86.4			N13′	Φ 8	91.0	38	34.6	13.7	
	N12	Φ′ 12	1563.0	10	156.3	138.9	注：预制板C50								注：预制板C50
	N13	Φ 8	96.0	12	11.5	4.5	混凝土含封锚混								混凝土含封锚混
	N13′	Φ 8	91.0	76	69.2	27.3	凝土								凝土

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板斜交角0°普通钢筋数量表	设计		复核		审核		图号	S4-37	日期	2020.12

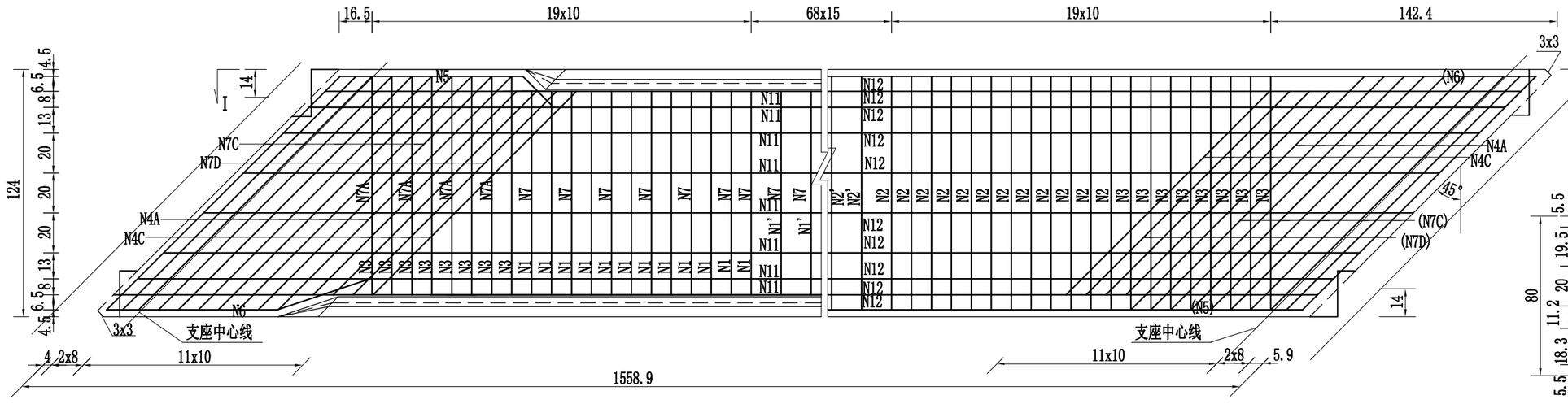
I-I



跨中断面

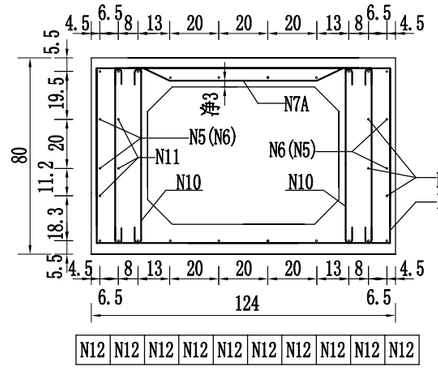


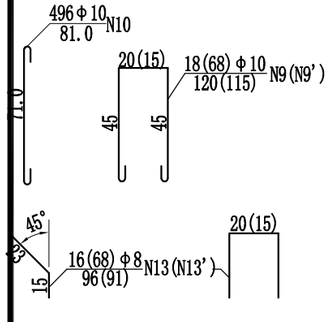
顶板钢筋

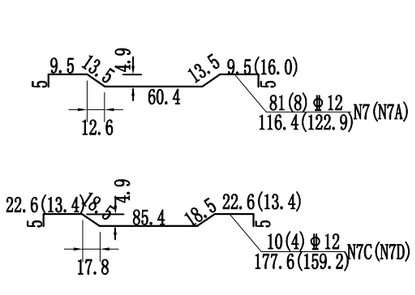


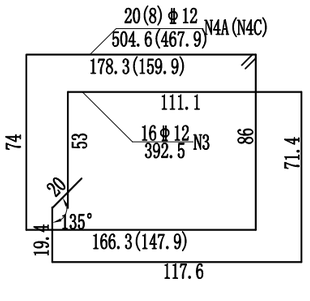
底板钢筋

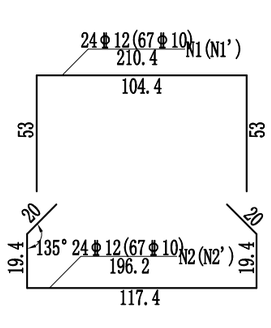
支点断面

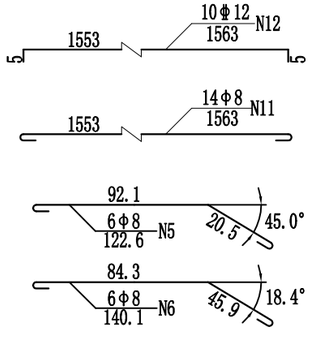










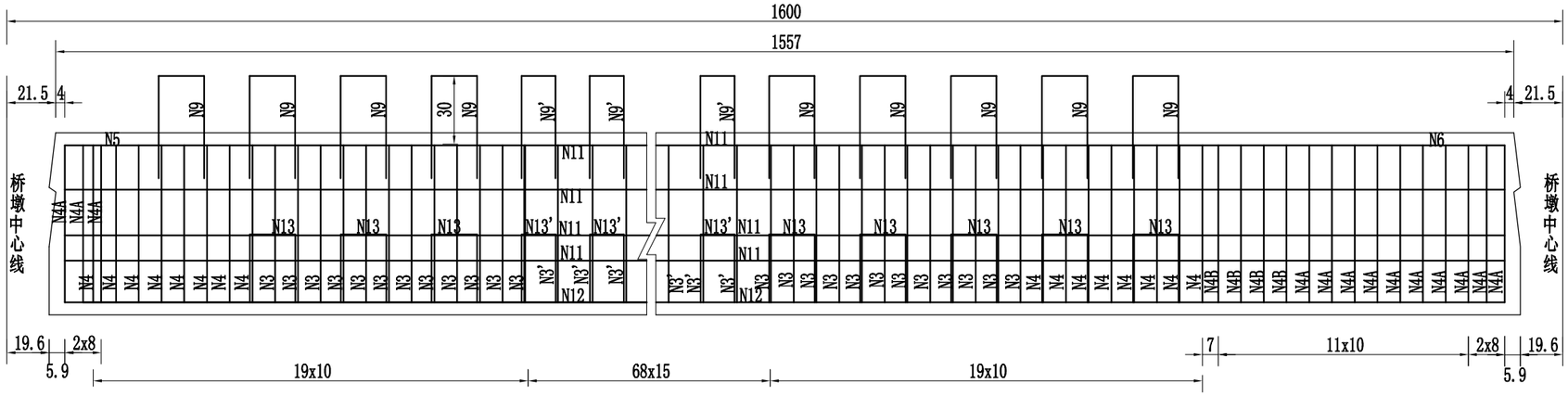


附注：

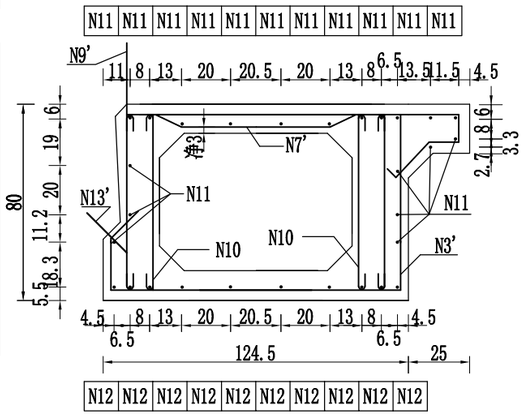
1. 本图尺寸以厘米计，比例 1:25。
2. 锚端普通钢筋与预应力钢束张拉有干扰时，可暂时将普通钢筋弯起，待预应力筋张拉完毕，再将其复位。
3. 锚端、锐角、钝角加强筋另详。
4. 13、13’号筋伸出部分预制时紧贴侧模，安装时扳出。
5. 钢筋明细表另详。
6. 底板钢筋图示出的N7C、N7D钢筋为顶板钢筋所对应的位置。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板斜交角45°中垮中板普通钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-38	日期	2020.12

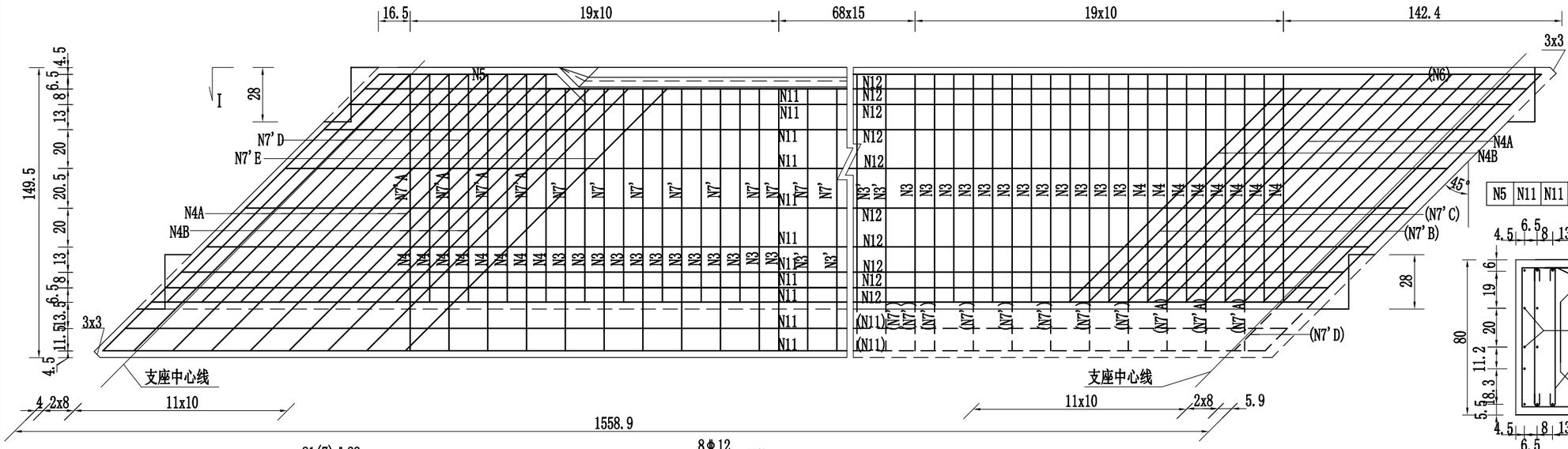
I-I



跨中断面

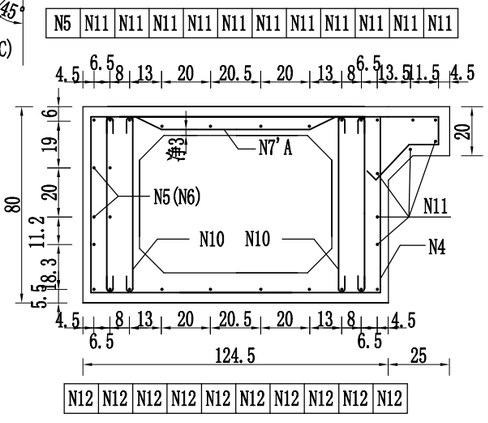


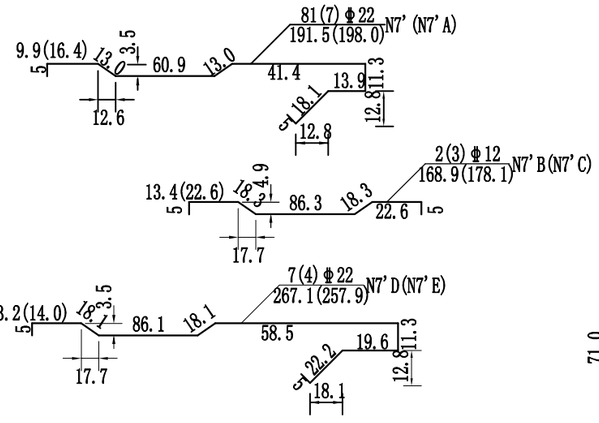
顶板钢筋

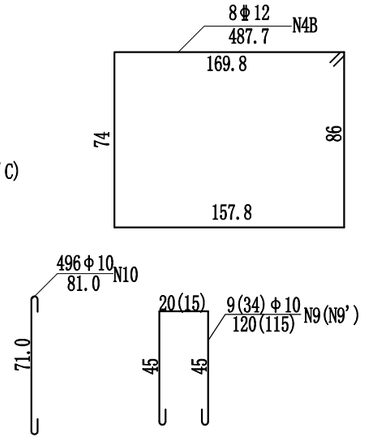


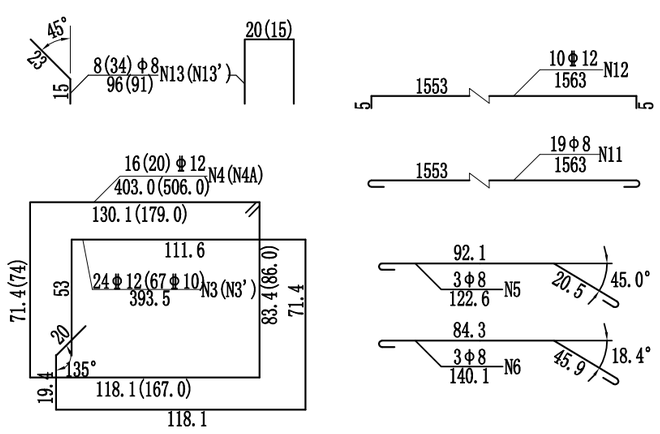
底板钢筋

支点断面





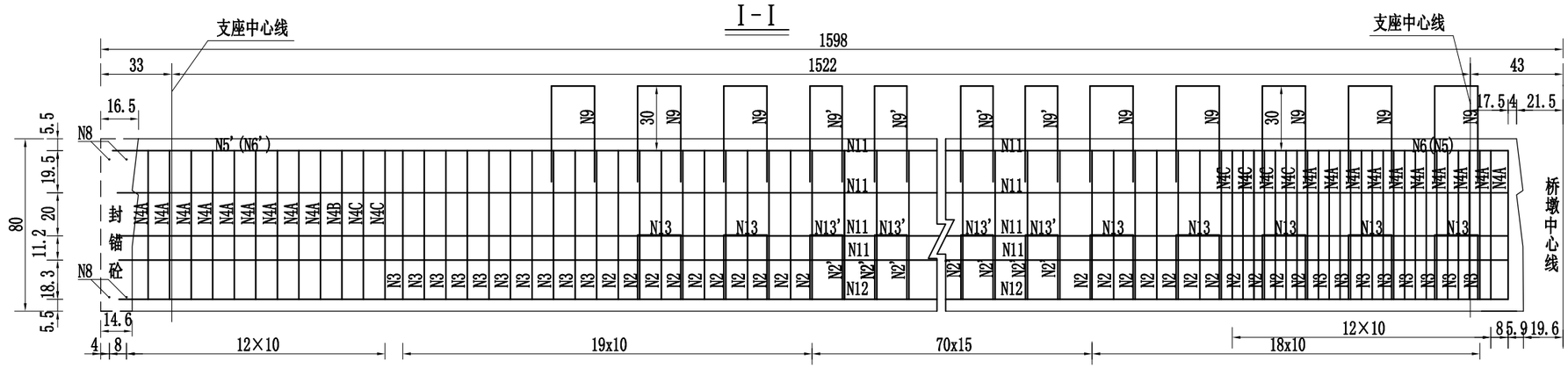


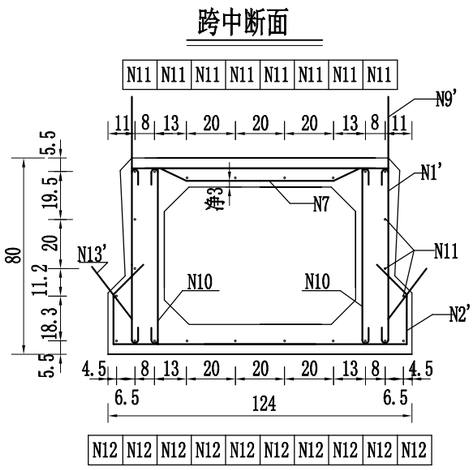


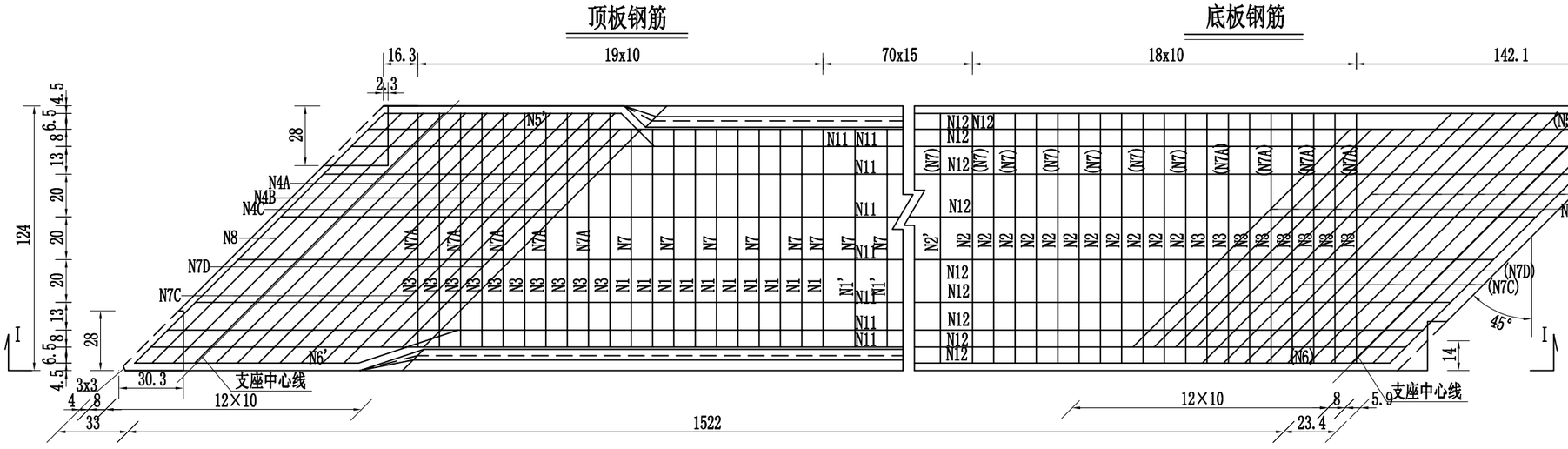
附注：

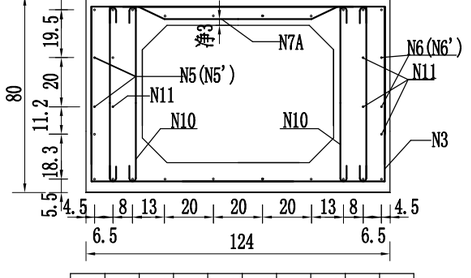
1. 本图尺寸以厘米计，比例 1:25。
2. 锚端普通钢筋与预应力钢束张拉有干扰时，可暂时将普通钢筋弯起，待预应力筋张拉完毕，再将其复位。
3. 锚端、锐角、钝角加强筋另详。
4. 13、13'号筋伸出部分预制时紧贴侧模，安装时扳出。
5. 钢筋明细表另详。
6. 底板钢筋图示出的N7'、N7'A、N7'B、N7'C、N7'D钢筋为顶板钢筋所对应的位置。

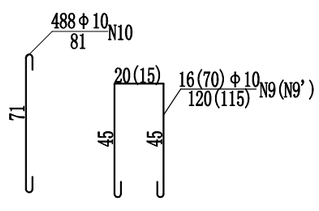
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板斜交角45°中垮边板普通钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-39	日期	2020.12

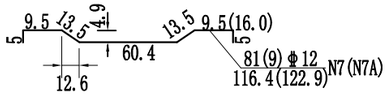


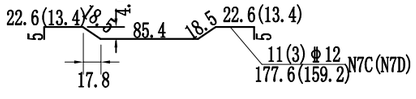


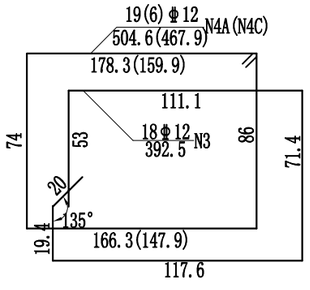


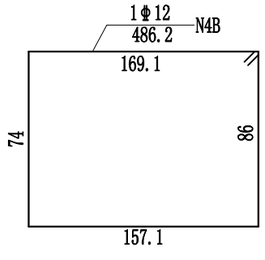


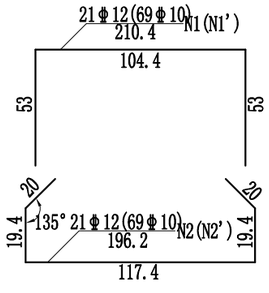


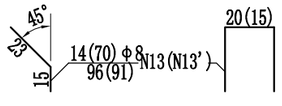


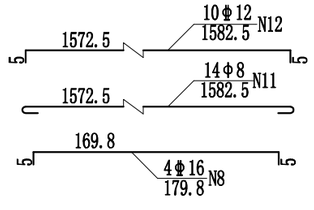


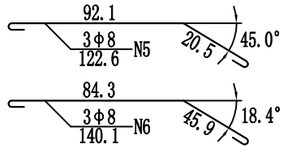


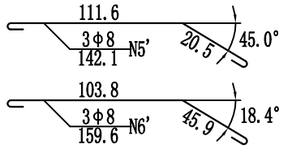










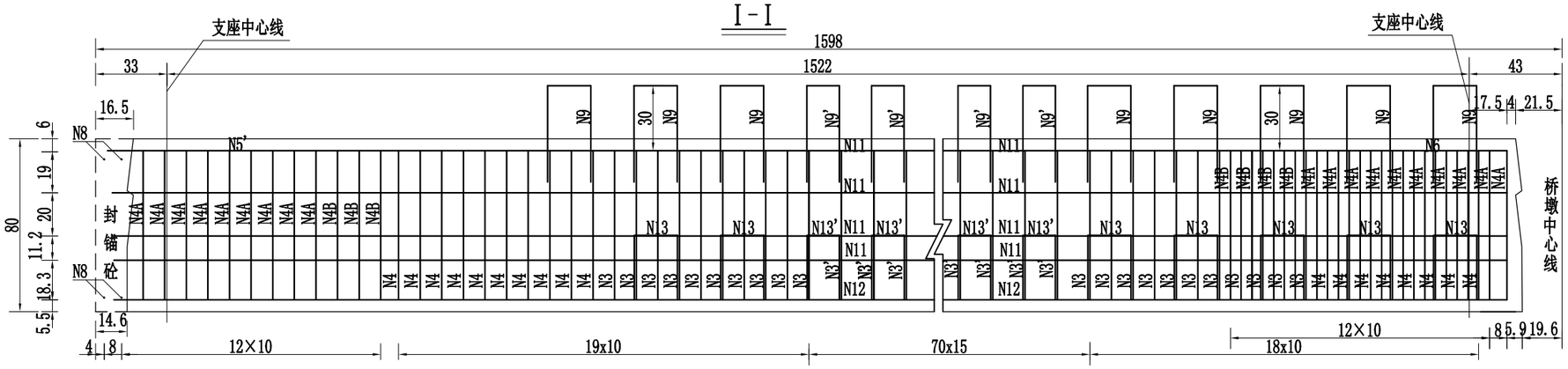


附注：

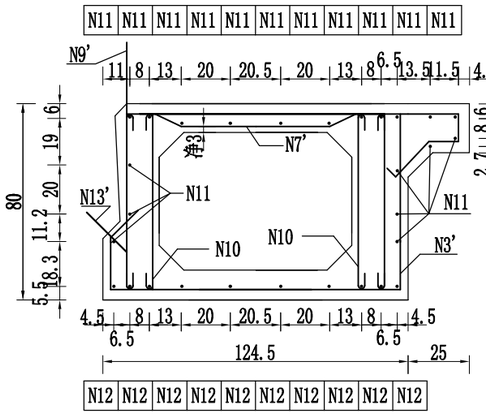
1. 本图尺寸以厘米计，比例 1:25。
2. 锚端普通钢筋与预应力钢束张拉有干扰时，可暂时将普通钢筋弯起，待预应力筋张拉完毕，再将其复位。
3. 锚端、锐角、钝角加强筋另详。
4. 13、13'号筋伸出部分预制时紧贴侧模，安装时扳出。
5. 钢筋明细表另详。
6. 底板钢筋图示出的N7、N7A、N7C、N7D钢筋为顶板钢筋所对应的位置。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板斜交角45°边垮中板普通钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-40	日期	2020.12

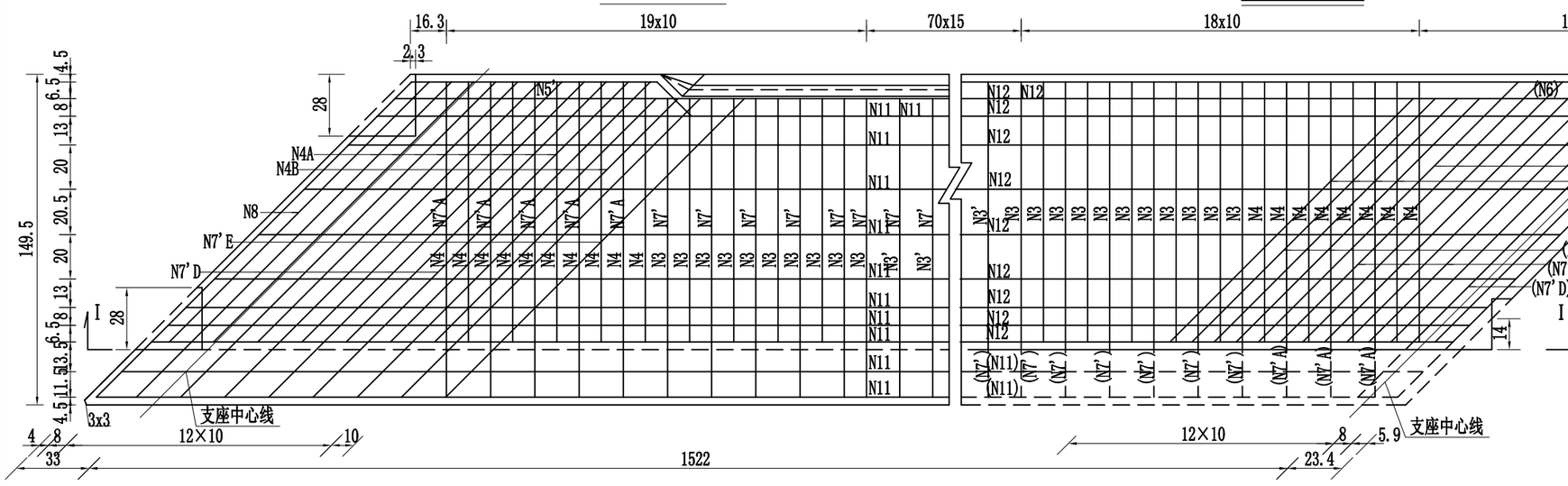
I-I



跨中断面

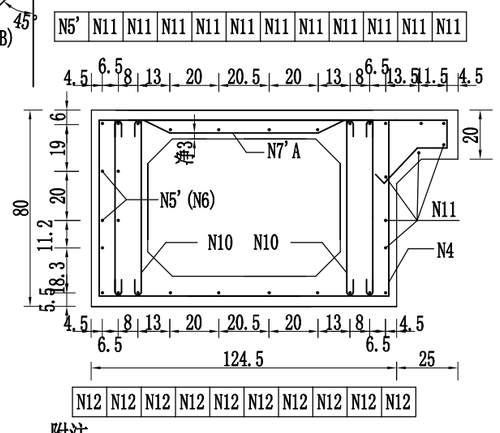


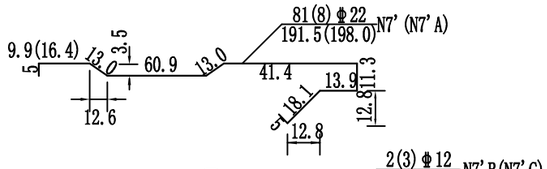
顶板钢筋

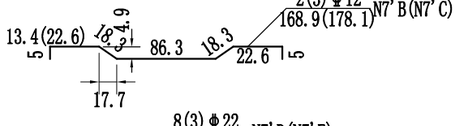


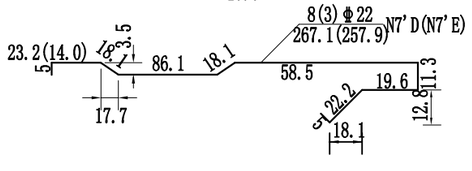
底板钢筋

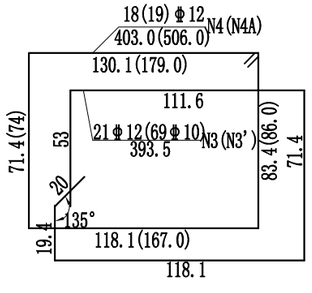
支点断面

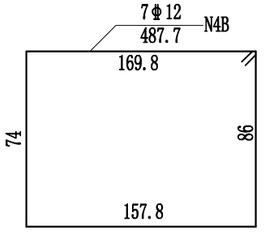


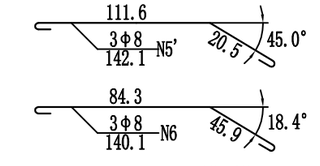


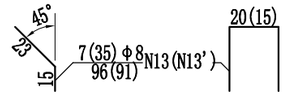


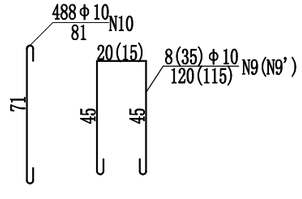












附注：

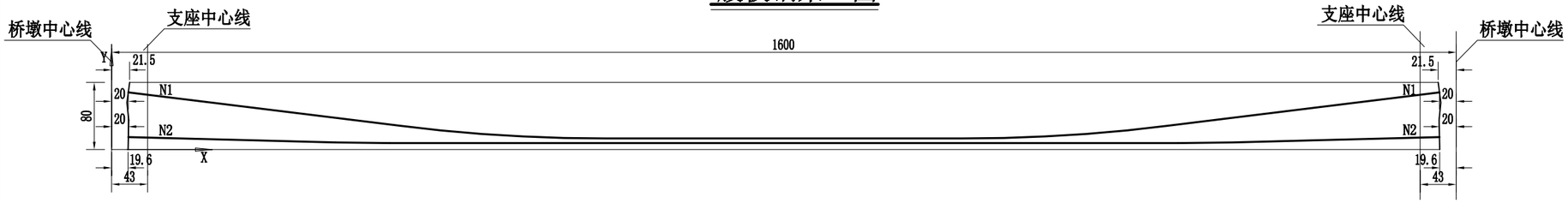
1. 本图尺寸以厘米计，比例 1:25。
2. 锚端普通钢筋与预应力钢束张拉有干扰时，可暂时将普通钢筋弯起，待预应力筋张拉完毕，再将其复位。
3. 锚端、锐角、钝角加强筋另详。
4. 13、13'号筋伸出部分预制时紧贴侧模，安装时扳出。
5. 钢筋明细表另详。
6. 底板钢筋图示出的N7'、N7'A、N7'B、N7'C、N7'D钢筋为顶板钢筋所对应的位置。

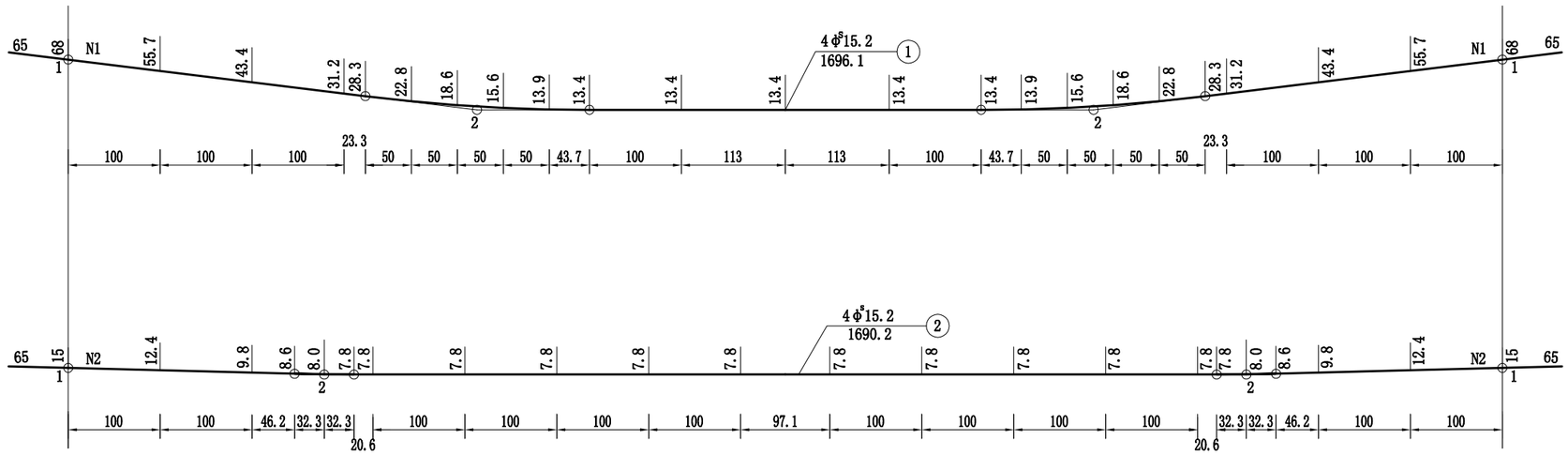
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板斜交角45°边垮边板普通钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-41	日期	2020.12

中板斜交角45°								边板斜交角45°　挑臂25cm							
类型	编号	直径（mm）	长度（cm）	根数（根）	共长（m）	共重（kg）	合计	类型	编号	直径（mm）	长度（cm）	根数（根）	共长（m）	共重（kg）	合计
边跨中板	N1	Φ 12	210.4	21	44.2	39.3	钢筋：（kg）	边跨边板	N3	Φ 12	393.5	21	82.6	73.4	钢筋：（kg）
	N1′	Φ 10	210.4	69	145.2	89.6	Φ8 124.6		N3′	Φ 10	393.5	69	271.5	167.5	Φ8 137.3
	N2	Φ 12	196.2	21	41.2	36.6	Φ10 305.4		N4	Φ 12	403.0	18	72.5	64.5	Φ10 274.6
	N2′	Φ 10	196.2	69	135.4	83.5	Φ10 173.1		N4A	Φ 12	506.0	19	96.1	85.4	Φ10 167.5
	N3	Φ 12	392.5	18	70.7	62.8	Φ12 508.9		N4B	Φ 12	487.7	7	34.1	30.3	Φ12 402.0
	N4	Φ 12					Φ16 11.4		N5′	Φ 8	142.1	3	4.3	1.7	Φ16 11.4
	N4A	Φ 12	504.6	19	95.9	85.2			N6	Φ 8	140.1	3	4.2	1.7	Φ22 597.4
	N4B	Φ 12	486.2	1	4.9	4.3			N7′	Φ 22	191.5	81	155.1	463.2	
	N4C	Φ 12	467.9	6	28.1	24.9			N7′A	Φ 22	198.0	8	15.8	47.3	
	N5	Φ 8	122.6	3	3.7	1.5	混凝土（m^3）：		N7′B	Φ 12	168.9	2	3.4	3.0	混凝土（m^3）：
	N5′	Φ 8	142.1	3	4.3	1.7	C50预制		N7′C	Φ 12	178.1	3	5.3	4.7	C50预制
	N6	Φ 8	140.1	3	4.2	1.7	板混凝土：8.233		N7′D	Φ 22	267.1	8	21.4	63.8	板混凝土：9.346
	N6′	Φ 8	159.6	3	4.8	1.9			N7′E	Φ 22	257.9	3	7.7	23.1	
	N7	Φ 12	116.4	81	94.3	83.8	C50封端		N8	Φ 16	180.6	4	7.2	11.4	C50封端
	N7A	Φ 12	122.9	9	11.1	9.8	混凝土：0.158		N9	Φ 10	120.0	8	9.6	5.9	混凝土：0.160
	N7B	Φ 12							N9′	Φ 10	115.0	35	40.3	24.8	
	N7C	Φ 12	177.6	11	19.5	17.4	C50铰缝		N10	Φ 10	81.0	488	395.3	243.9	C50铰缝
	N7D	Φ 12	159.2	3	4.8	4.2	混凝土：0.990		N11	Φ 8	1582.5	19	300.7	118.7	混凝土：0.495
	N8	Φ 16	179.8	4	7.2	11.4			N12	Φ 12	1582.5	10	158.3	140.6	
	N9	Φ 10	120.0	16	19.2	11.8			N13	Φ 8	96.0	7	6.7	2.7	
	N9′	Φ 10	115.0	70	80.5	49.7	注：预制板C50		N13′	Φ 8	91.0	35	31.9	12.6	注：预制板C50
	N10	Φ 10	81.0	488	395.3	243.9	混凝土含封锚混								混凝土含封锚混
	N11	Φ 8	1582.5	14	221.6	87.5	凝土								凝土
	N12	Φ 12	1582.5	10	158.3	140.6									
	N13	Φ 8	96.0	14	13.4	5.3									
	N13′	Φ 8	91.0	70	63.7	25.2									
类型	编号	直径（mm）	长度（cm）	根数（根）	共长（m）	共重（kg）	合计	类型	编号	直径（mm）	长度（cm）	根数（根）	共长（m）	共重（kg）	合计
中跨中板	N1	Φ 12	210.4	24	50.5	44.9	钢筋：（kg）	中跨边板	N3	Φ 12	393.5	24	94.4	83.9	钢筋：（kg）
	N1′	Φ 10	210.4	67	141.0	87.0	Φ8 123.1		N3′	Φ 10	393.5	67	263.6	162.7	Φ8 135.6
	N2	Φ 12	196.2	24	47.1	41.8	Φ10 309.5		N4	Φ 12	403.0	16	64.5	57.3	Φ10 278.7
	N2′	Φ 10	196.2	67	131.5	81.1	Φ10 168.1		N4A	Φ 12	506.0	20	101.2	89.9	Φ10 162.7
	N3	Φ 12	392.5	16	62.8	55.8	Φ12 518.3		N4B	Φ 12	487.7	8	39.0	34.7	Φ12 412.4
	N4	Φ 12							N5	Φ 8	122.6	3	3.7	1.5	Φ22 591.2
	N4A	Φ 12	504.6	20	100.9	89.7			N6	Φ 8	140.1	3	4.2	1.7	
	N4B	Φ 12	486.2		0.0	0.0			N7′	Φ 22	191.5	81	155.1	463.2	
	N4C	Φ 12	467.9	8	37.4	33.3			N7′A	Φ 22	198.0	7	13.9	41.4	
	N5	Φ 8	122.6	6	7.4	2.9	混凝土（m^3）：		N7′B	Φ 12	168.9	2	3.4	3.0	混凝土（m^3）：
	N6	Φ 8	140.1	6	8.4	3.3	C50预制		N7′C	Φ 12	178.1	3	5.3	4.7	C50预制
	N7	Φ 12	116.4	81	94.3	83.8	板混凝土：8.109		N7′D	Φ 22	267.1	7	18.7	55.8	板混凝土：9.223
	N7A	Φ 12	122.9	8	9.8	8.7			N7′E	Φ 22	257.9	4	10.3	30.8	
	N7B	Φ 12					C50封端		N9	Φ 10	120.0	9	10.8	6.7	C50封端
	N7C	Φ 12	177.6	10	17.8	15.8	混凝土：0.067		N9′	Φ 10	115.0	34	39.1	24.1	混凝土：0.067
	N7D	Φ 12	159.2	4	6.4	5.7			N10	Φ 10	81.0	496	401.8	247.9	
	N9	Φ 10	120.0	18	21.6	13.3	C50铰缝		N11	Φ 8	1563.0	19	297.0	117.3	C50铰缝
	N9′	Φ 10	115.0	68	78.2	48.2	混凝土：0.990		N12	Φ 12	1563.0	10	156.3	138.9	混凝土：0.495
	N10	Φ 10	81.0	496	401.8	247.9			N13	Φ 8	96.0	8	7.7	3.0	
	N11	Φ 8	1563.0	14	218.8	86.4			N13′	Φ 8	91.0	34	30.9	12.2	
	N12	Φ 12	1563.0	10	156.3	138.9	注：预制板C50								注：预制板C50
	N13	Φ 8	96.0	16	15.4	6.1	混凝土含封锚混								混凝土含封锚混
	N13′	Φ 8	91.0	68	61.9	24.4	凝土								凝土

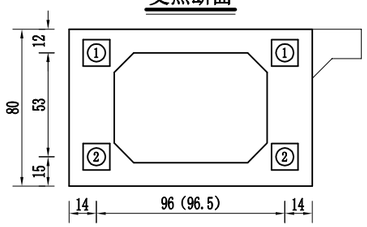
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板斜交角45°普通钢筋数量表	设计		复核		审核		图号	S4-42	日期	2020.12

腹板钢束立面

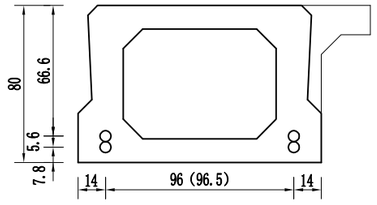




支点断面



跨中断面



编号为N1钢束的曲线要素表

转点编号	X (cm)	Y (cm)	R (cm)	T (cm)	E (cm)	切线角 (度)
1	20	68	0	0	0	0
2	464.7	13.4	2000	122.3	3.69	7
3	1135.3	13.4	2000	122.3	3.74	7
4	1580	68	0	0	0	0
钢束长度=1566.1+130=1696.1（cm）；切线角之和=14°						

编号为N2钢束的曲线要素表

转点编号	X (cm)	Y (cm)	R (cm)	T (cm)	E (cm)	切线角 (度)
1	20	15	0	0	0	0
2	298.5	7.8	2500	32.3	0.2	1.50
3	1301.5	7.8	2500	32.3	0.2	1.50
4	1580	15	0	0	0	0
钢束长度=1560.2+130=1690.2（cm）；切线角之和=3°						

预应力材料数量表

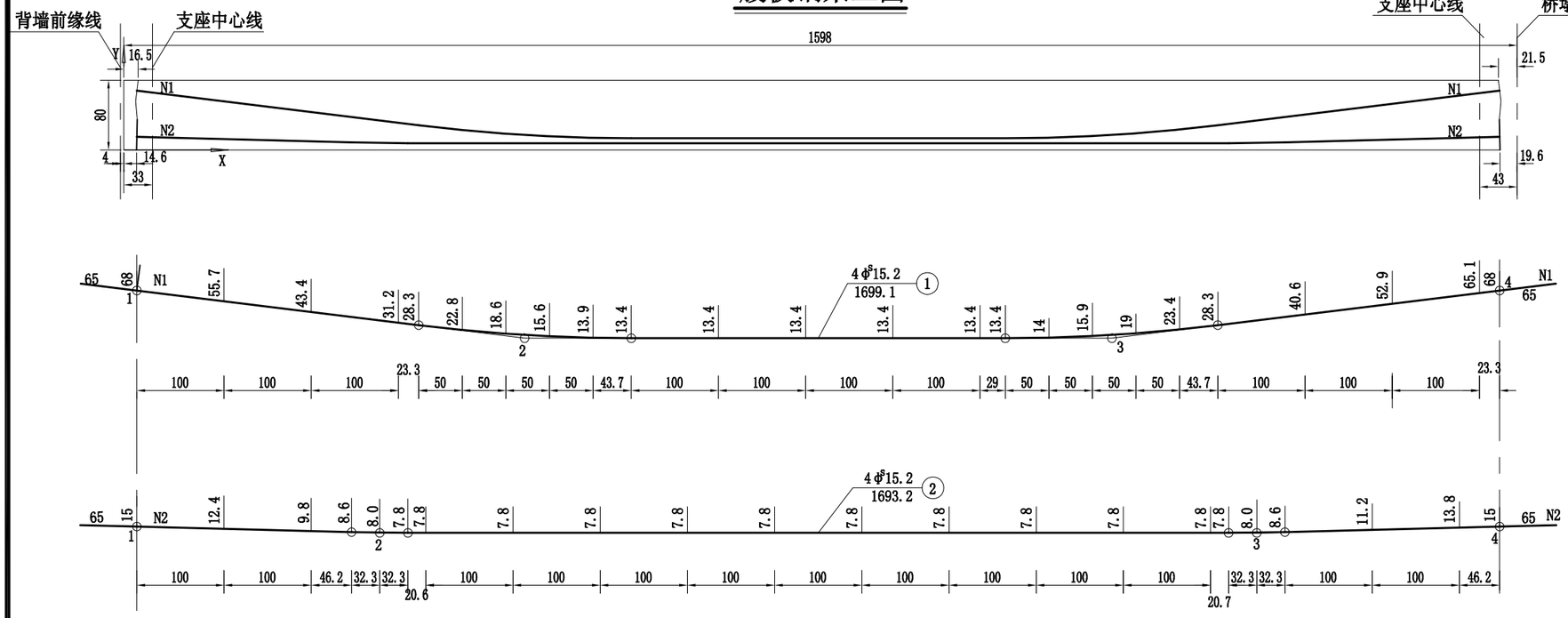
位置	编号	钢绞线							锚具		波纹管（内径）				一端伸长量 (cm)
		规格 (mm)	每束长度 (cm)	束数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	规格	套数	规格 (mm)	每根长度 (cm)	根数	共长 (m)	
边板	1	4φ15.2	1696.1	2	33.92	4.408	149.53	298.54	YM15-4	4	φ50	1566	2	31.3	5.5
	2	4φ15.2	1690.2	2	33.80	4.408	149.01		YM15-4	4	φ50	1560	2	31.2	5.5
中板	1	4φ15.2	1696.1	2	34.12	4.408	149.53	298.54	YM15-4	4	φ50	1566	2	31.3	5.5
	2	4φ15.2	1690.2	2	33.80	4.408	149.01		YM15-4	4	φ50	1560	2	31.2	5.5

附注：

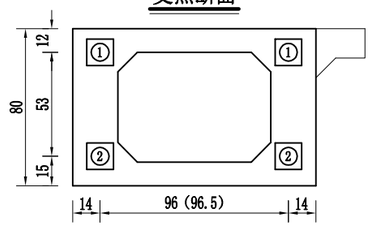
1. 本图尺寸除预应力钢束、波纹管规格以毫米计外，余均以厘米计。
2. 图中钢束的Y坐标为钢束中心至梁底的距离。
3. 钢绞线标准抗拉强度f_{pk}=1860MPa，张拉控制力为781.2KN。
4. 各腹板内编号相同的钢束同时张拉。
5. 普通钢筋与预应力钢束冲突时，适当挪动普通钢筋位置。
6. 施工时应进行摩阻试验，测试位置及数量另定。
7. 表中的钢束伸长量是按下列参数计算的：
   钢绞线弹性模量Ep=1.95E5MPa，μ=0.25，k=0.0015
   施工时，实测伸长量与理论伸长量的误差应控制在±6%内，否则应查明原因。
8. 图中括号内数据适用于边板。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板 中跨预应力钢束构造图	设计		复核		审核		图号	S4-43	日期	2020.12

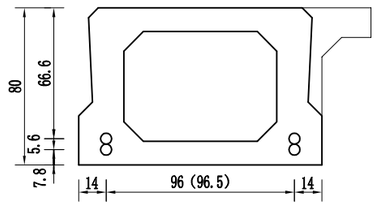
腹板钢束立面



支点断面



跨中断面



编号为N1钢束的曲线要素表

转点编号	X (cm)	Y (cm)	R (cm)	T (cm)	E (cm)	切线角 (度)
1	15	68	0	0	0	0
2	459.7	13.4	2000	122.3	3.69	7
3	1133.3	13.4	2000	122.3	3.74	7
4	1578	68	0	0	0	0
钢束长度=1569.1+130=1699.1（cm）；切线角之和=14°						

编号为N2钢束的曲线要素表

转点编号	X (cm)	Y (cm)	R (cm)	T (cm)	E (cm)	切线角 (度)
1	15	15	0	0	0	0
2	293.5	7.8	2500	32.3	0.2	1.50
3	1299.5	7.8	2500	32.3	0.2	1.50
4	1578	15	0	0	0	0
钢束长度=1563.2+130=1693.2（cm）；切线角之和=3°						

预应力材料数量表

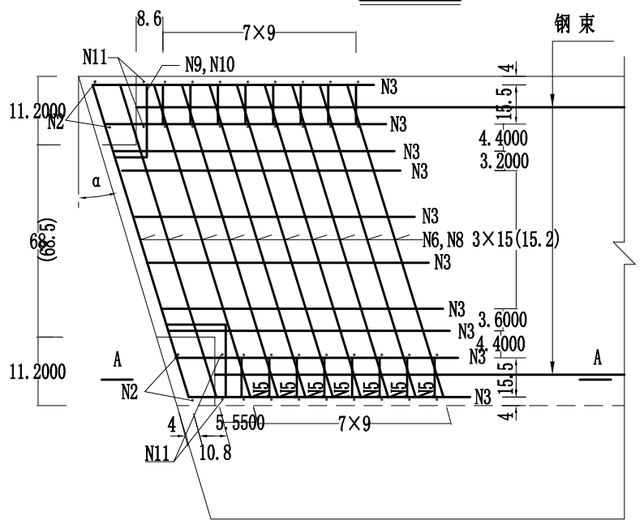
位置	编号	钢绞线							锚具		波纹管（内径）				一端伸长量 (cm)
		规格 (mm)	每束长度 (cm)	束数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	规格	套数	规格 (mm)	每根长度 (cm)	根数	共长 (m)	
边板	1	4φs15.2	1699.1	2	33.98	4.408	149.79	299.06	YM15-4	4	φ50	1569	2	31.4	5.5
	2	4φs15.2	1693.2	2	33.86	4.408	149.27		YM15-4	4	φ50	1563	2	31.26	5.5
中板	1	4φs15.2	1699.1	2	33.98	4.408	149.79	299.06	YM15-4	4	φ50	1569	2	31.4	5.5
	2	4φs15.2	1693.2	2	33.86	4.408	149.27		YM15-4	4	φ50	1563	2	31.26	5.5

附注：

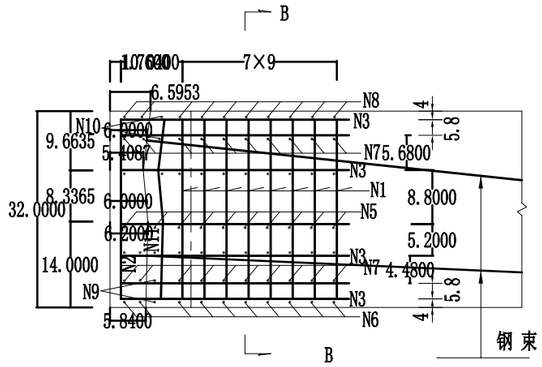
1. 本图尺寸除预应力钢束、波纹管规格以毫米计外，余均以厘米计。
2. 图中钢束的Y坐标为钢束中心至梁底的距离。
3. 钢绞线标准抗拉强度f_{pk}=1860MPa，张拉控制力为781.2KN。
4. 各腹板内编号相同的钢束同时张拉。
5. 普通钢筋与预应力钢束冲突时，适当挪动普通钢筋位置。
6. 施工时应进行摩阻试验，测试位置及数量另定。
7. 表中的钢束伸长量是按下列参数计算的：
   钢绞线弹性模量Ep=1.95E5MPa，μ=0.25，k=0.0015
   施工时，实测伸长量与理论伸长量的误差应控制在±6%内，否则应查明原因。
8. 图中括号内数据适用于边板。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板 边跨预应力钢束构造图	设计		复核		审核		图号	S4-44	日期	2020.12

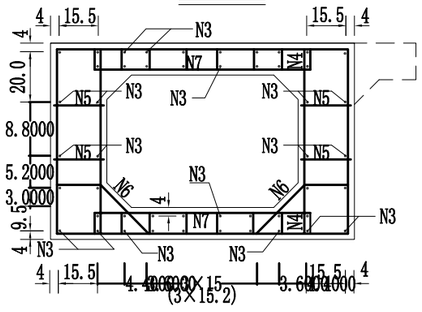
平 面

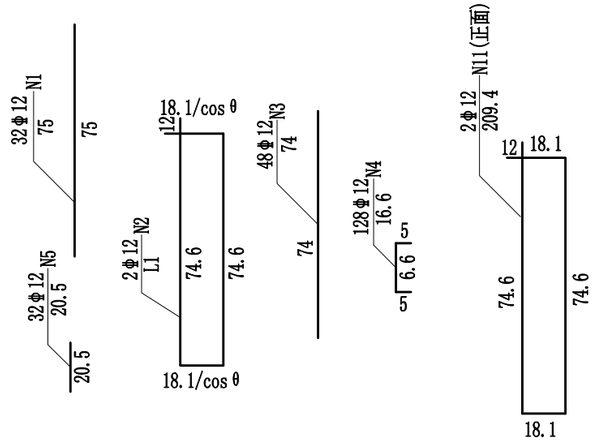


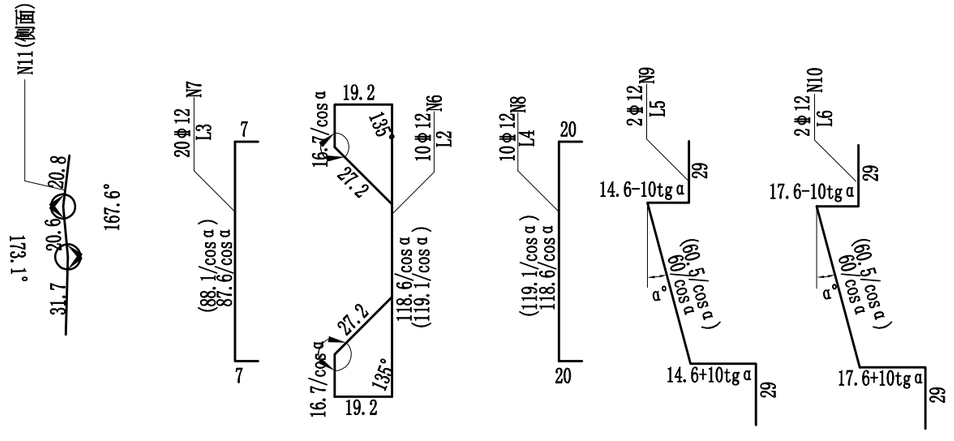
A－A



B－B







一个锚端钢筋明细表

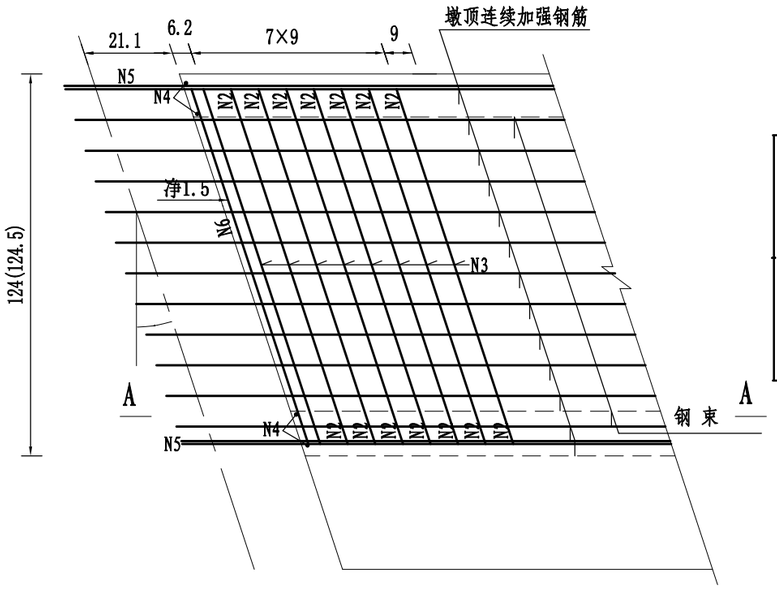
斜交角θ(度)	编号	直径(mm)	单根长度	根数	共长(m)	总长(m)	总重(Kg)
0	1	Φ 12	75.0	32	24.00	162.49	144.4
	2		204.4	2	4.09		
	3		74.0	48	35.52		
	4		16.6	128	21.25		
	5		20.5	32	6.56		
	6		245.3	10	24.53		
	7		102.1	20	20.42		
	8		159.1	10	15.91		
	9		147.7	2	2.95		
	10		153.7	2	3.07		
	11		209.4	2	4.19		
45	1	Φ 12	75.0	32	24.00	182.34	162.0
	2		219.4	2	4.39		
	3		74.0	48	35.52		
	4		16.6	128	21.25		
	5		20.5	32	6.56		
	6		308.5	10	30.85		
	7		138.6	20	27.72		
	8		208.4	10	20.84		
	9		172.8	2	3.46		
	10		178.8	2	3.58		
	11		209.4	2	4.19		

附注：

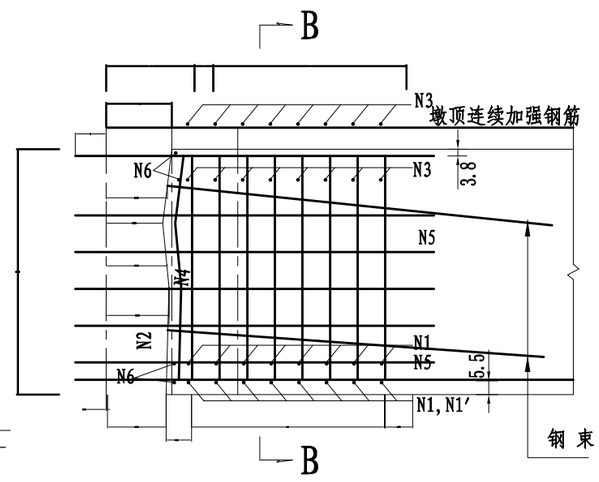
1. 图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 图中锚具、锚下垫块均未示出，设计采用YM15-4锚具，锚下垫板及螺旋筋连同锚具向厂家成套购置，螺旋直径采用φ14cm，螺旋筋直径较厂方定型尺寸增加2mm。
3. 端部钢筋密集，砼强度等级较高，施工时要采取适当措施，使端部砼密实，确保砼质量。
4. 施工时必须保持锚垫板与钢绞线管道垂直。
5. 图中括号内数字指边板。
6. 锚端钢筋与钢绞线冲突时，可将锚端钢筋适当弯起避过。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板 锚端钢筋构造图(伸缩端)	设计		复核		审核		图号	S4-45	日期	2020.12

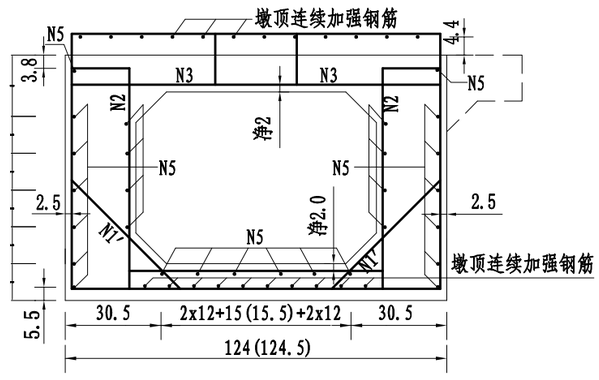
板顶平面

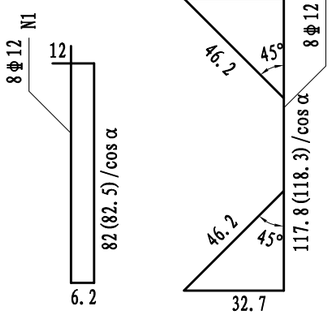


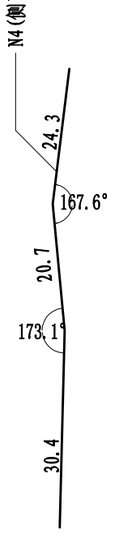
A－A(腹板中心)

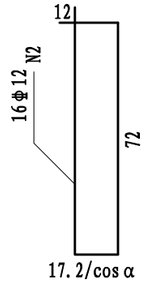


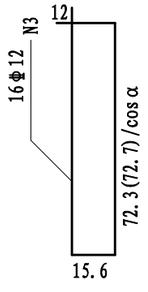
B－B

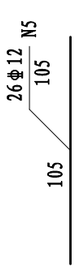


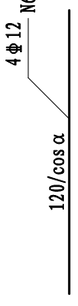


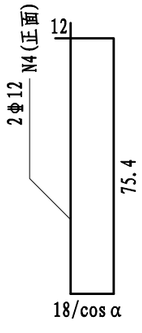












一个锚端钢筋明细表

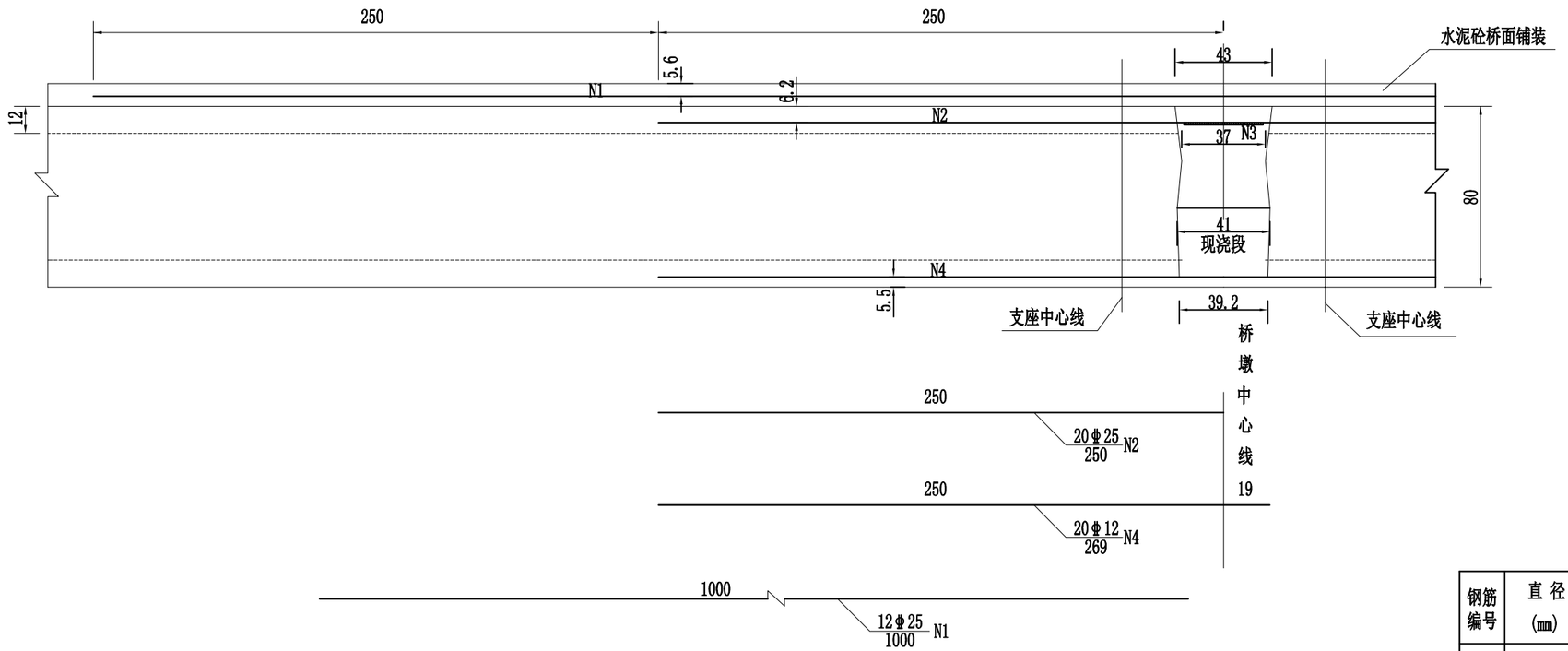
角度	编号	直径(mm)	长度(cm)	根数(根)	共长(m)	共重(kg)
0	N1	Φ12	201.4	8	139.2	123.7
	N1′		276.2	8		
	N2		202.4	16		
	N3		202.0	16		
	N4		210.8	2		
	N5		105.0	26		
	N6		120.0	4		
45	N1	Φ12	269.7	8	164.5	146.1
	N1′		346.0	8		
	N2		216.6	16		
	N3		262.2	16		
	N4		225.7	2		
	N5		105.0	26		
	N6		169.7	4		

附注：

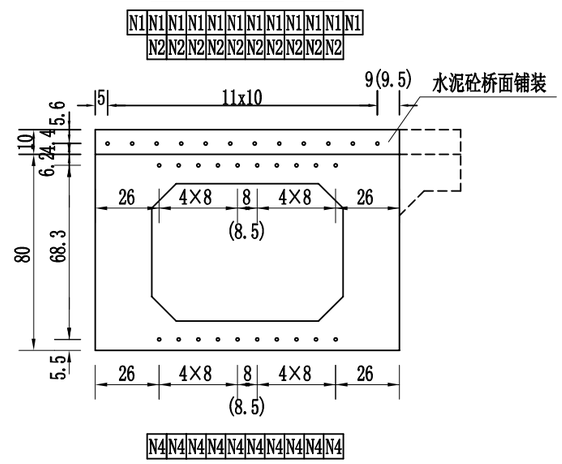
1. 图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。
2. 图中锚具、锚下垫块均未示出，设计采用YM15-4锚具，锚下垫板及螺旋筋连同锚具向厂家成套购置，螺旋直径采用Φ14cm，螺旋筋直径较厂方定型尺寸增加2mm。
3. 端部钢筋密集，砼强度等级较高，施工时要采取适当措施，使端部砼密实，确保砼质量。
4. 施工时必须保持锚垫板与钢绞线管道垂直。
5. 图中括号内数字指边板。
6. 锚端钢筋与钢绞线及锚垫板冲突时，可将锚端钢筋适当弯起避过，普通钢筋与锚端钢筋冲突时，可将普通钢筋适当弯起避过。
7. 墩顶连续加强钢筋及墩底加强钢筋见《16m空心板墩顶连续普通钢筋构造图》。
8. 浇筑湿接头砼时，应将顶板端部70cm范围内的桥面铺装砼一起浇筑。浇筑时应将板端此范围内顶板表层砼去皮1～2mm，湿润充分并座浆，以保证新老砼的良好结合。
9. N5采用绑扎连接或搭接焊。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板锚端钢筋构造图(连续端)	设计		复核		审核		图号	S4-46	日期	2020.12

立　面



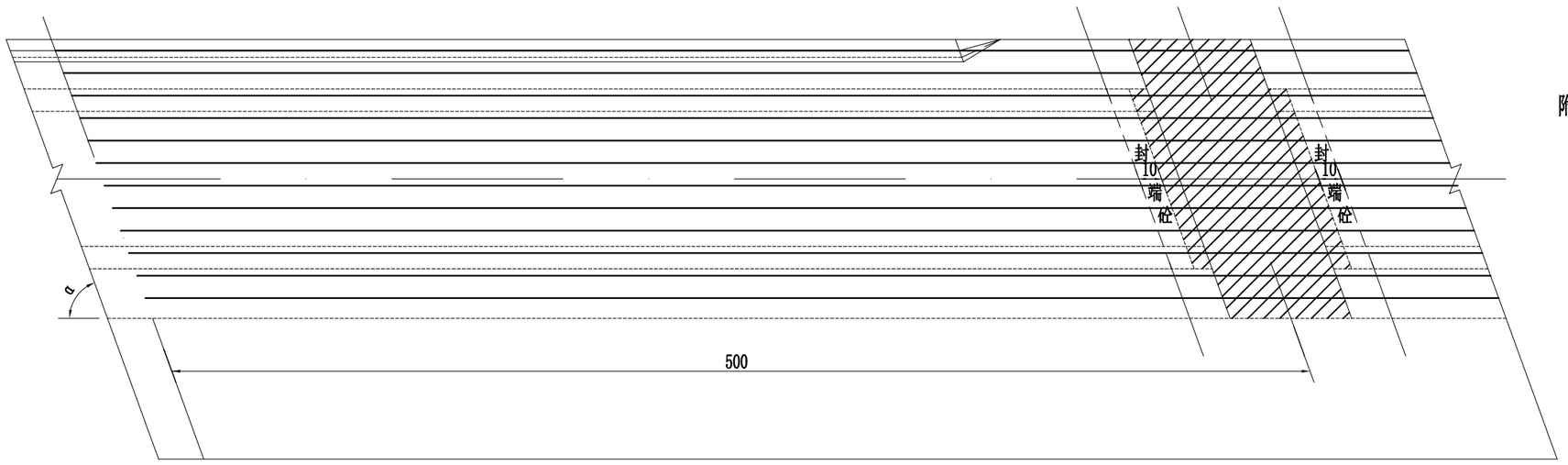
墩顶断面



一个连续点处钢筋数量表

钢筋编号	直 径 (mm)	每根长度 (cm)	根数	共 长 (m)	单位重 (kg/m)	共 重 (kg)	总 重 (kg)
1	Φ25	1000.0	12	120	3.850	462	Φ25：667.98 Φ12：47.77
2	Φ25	250.0	20	50	3.850	192.5	
3	Φ25	35.0	10	3.5	3.850	13.48	
4	Φ12	269	20	53.8	0.888	47.77	

平　面



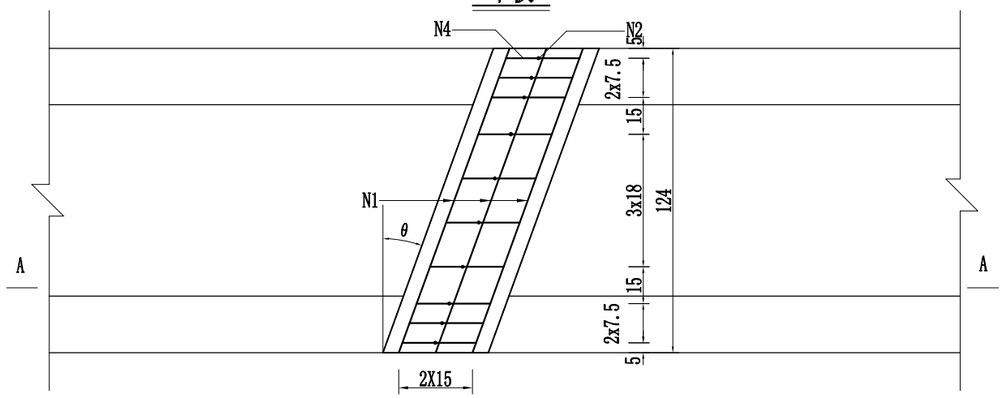
附注：

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外，余均以cm计，比例1:25。
2. 断面图中括号内数据适用于边板。
3. 湿接头采用C50微膨胀砼浇筑。
4. N2钢筋采用绑条焊，双面焊缝长度不得小于5d。
5. N4考虑采用搭接焊，焊接长度不得小于22cm。
6. N2钢筋和空心板普通钢筋绑扎；N1钢筋和桥面铺装钢筋网片绑扎。
7. 如果N2、N3钢筋与空心板普通钢筋产生干扰时，可适当移动N2、N3钢筋的位置。

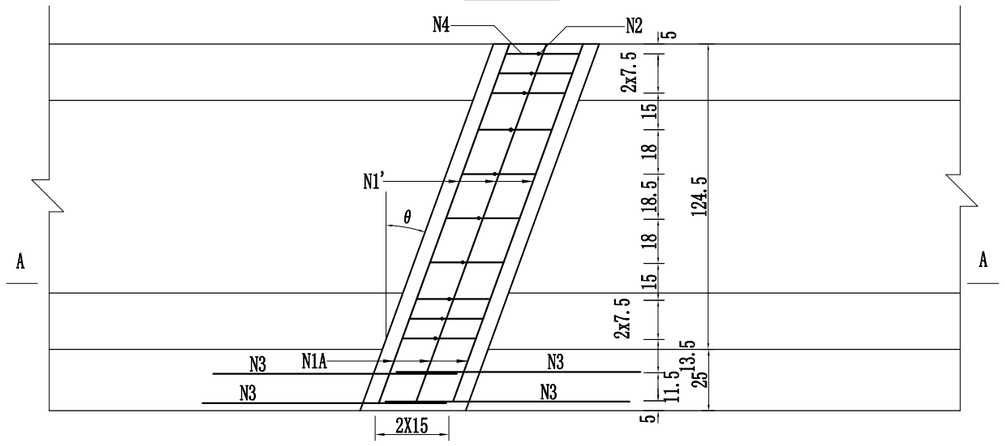
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板 墩顶连续普通钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-47	日期	2020.12

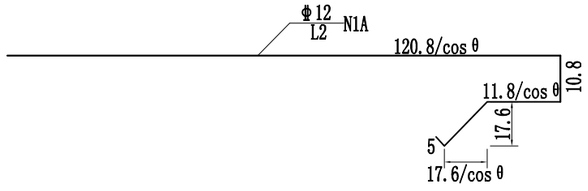
平 面

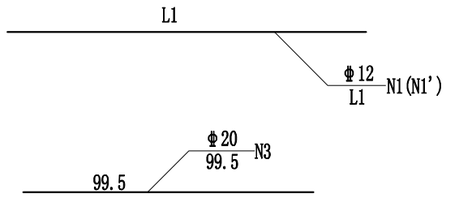
中板

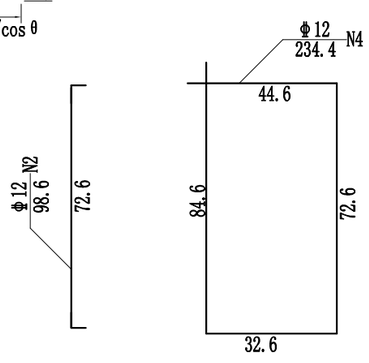


边板

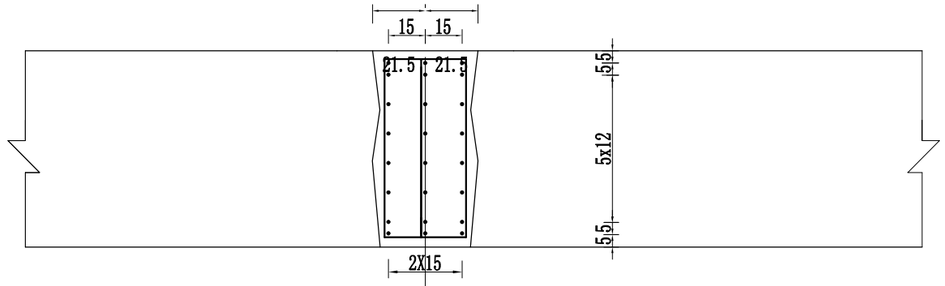






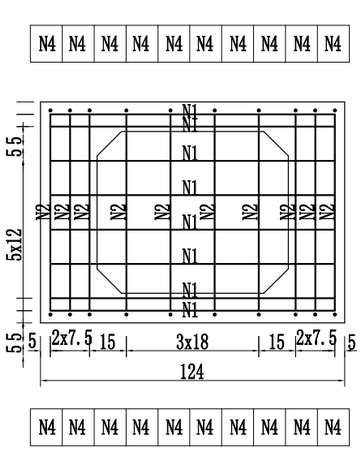


A-A(钢束位置)

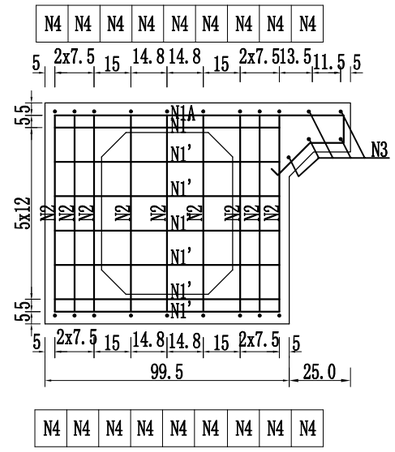


侧 面

中板



边板



16m空心板墩顶现浇段钢筋构造图现浇段数量表

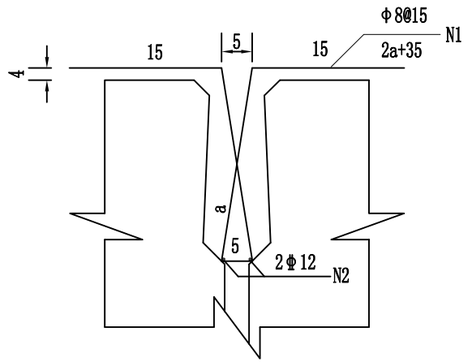
角度	中板						边板					
	编号	直径	长度	根数	共长	共重	编号	直径	长度	根数	共长	共重
0	N1	Φ 12	125.0	24	30.0	26.7	N1A	Φ 12	173.3	3	5.2	4.6
	N2	Φ 12	98.6	10	9.9	8.8	N1′	Φ 12	95.0	21	20.0	17.7
	N4	Φ 12	234.4	10	23.4	20.8	N2	Φ 12	98.6	10	9.9	8.8
							N3	Φ 20	99.5	10	10.0	24.6
							N4	Φ 12	234.4	9	21.1	18.7
	C50混凝土（m^3）				0.39		C50混凝土（m^3）				0.43	
角度	中板						边板					
	编号	直径	长度	根数	共长	共重	编号	直径	长度	根数	共长	共重
45	N1	Φ 12	176.8	24	42.4	37.7	N1A	Φ 12	233.8	3	7.0	6.2
	N2	Φ 12	98.6	10	9.9	8.8	N1′	Φ 12	134.4	21	28.2	25.1
	N4	Φ 12	234.4	10	23.4	20.8	N2	Φ 12	98.6	10	9.9	8.8
							N3	Φ 20	99.5	10	10.0	24.6
							N4	Φ 12	234.4	9	21.1	18.7
	C50混凝土（m^3）				0.39		C50混凝土（m^3）				0.43	

附注：

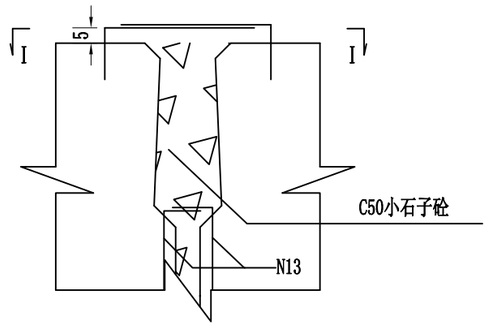
1. 图中尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计，比例1:20。
2. 现浇段钢筋密集，砼强度等级较高，施工时要采取适当措施，使现浇段砼密实，确保砼质量。
3. 边板的N1′、N1A与中板的N1在铰缝处不断开，作为整体下料。
4. 预制空心板时，应注意预埋边板悬臂内N3钢筋。
5. L1,L2两根钢筋的长度随夹角θ改变而改变，具体数值详见数量表
6. 当钢筋和梁端契块位置冲突时，原则上适当移动钢筋或弯折通过。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	16米简变连空心板墩顶现浇段钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-48	日期	2020.12

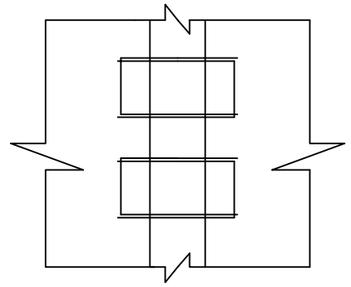
铰缝钢筋（1：10）



铰缝构造（1：10）



1--1（1：10）



钢筋参数

跨径	10m	16m
a （cm）	32.4	57.2

一道铰缝数量表

跨径		16m		
编号	直 径（mm）	单根长（cm）	根数	总 重（kg）
N1	φ8	149.4	89	52.5
N2	φ12	1332	2	23.6
C50小石子砼		0.99 m^3		

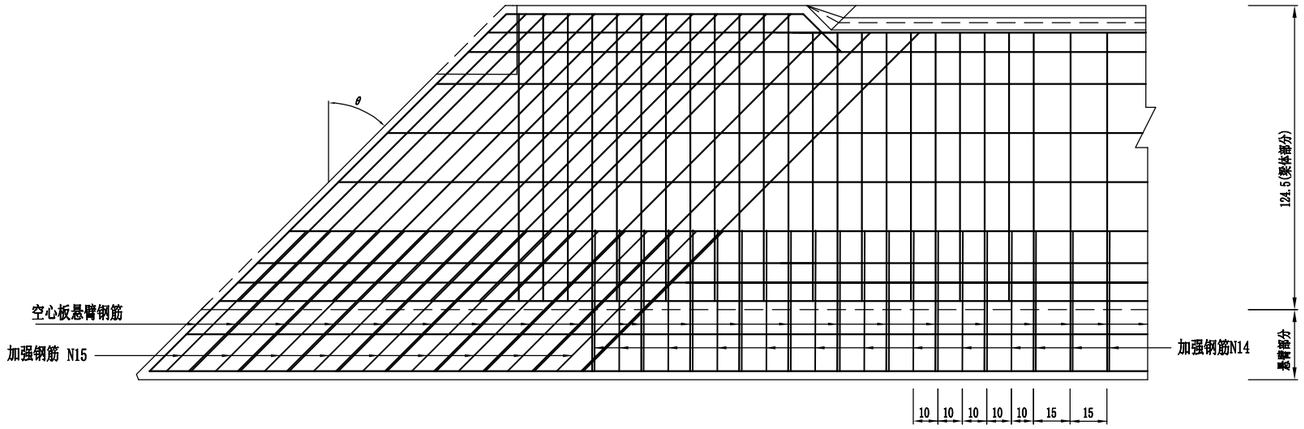
附注:

1、本图尺寸均以cm计,比例1:20。

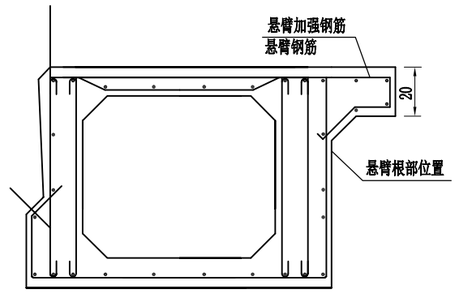
2、预埋N13钢筋见(空心板普通钢筋构造图)。

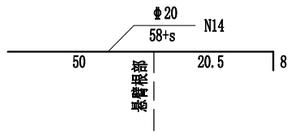
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	空心板铰缝钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-49	日期	2020.12

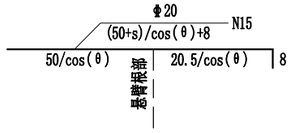
悬臂加强钢筋平面位置示意



钢筋立面位置示意







空心板边板悬臂加强钢筋数量表

跨径	编号	角度	0°			20°			45°		
		直径(mm)	单根长（cm）	根数	总重（kg）	单根长（cm）	根数	总重（kg）	单根长（cm）	根数	总重（kg）
16m	N14	φ20	78.5	121	234.4	78.5	114	220.9	78.5	108	209.2
	N15	φ20	78.5	0	0	83.0	7	14.3	107.7	16	42.5

附注：

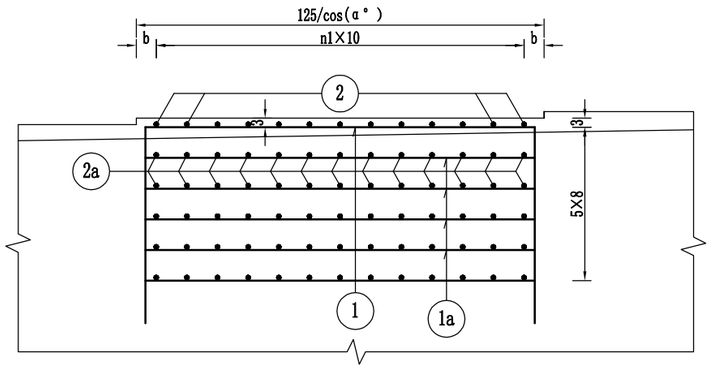
1、本图尺寸除钢筋直径以mm计，余均以cm计，比例 1:25。

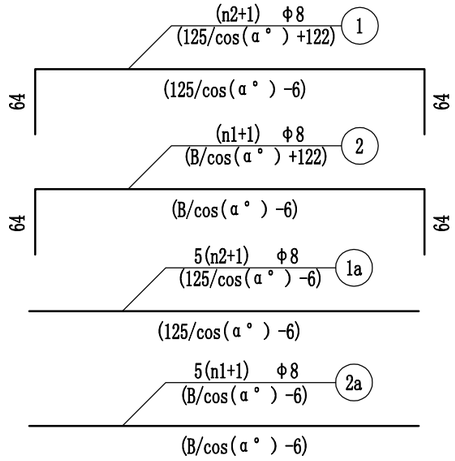
2、本图数量表适用于简支的空心板边板。

3、12.5cm＜边板悬臂长度≤25cm，加强钢筋采用悬臂长度25cm的数量。

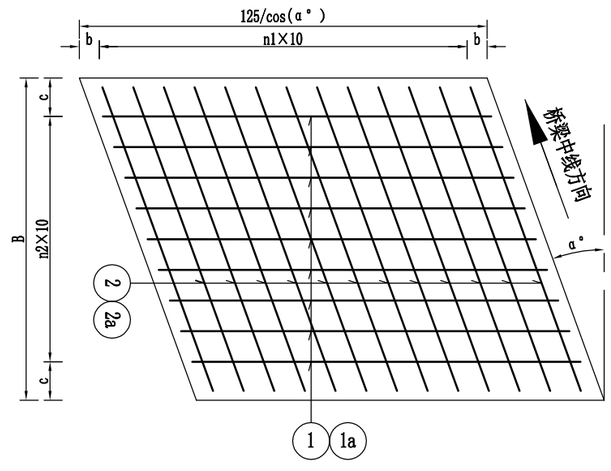
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	空心板边板悬臂加强钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-50	日期	2020.12

支座垫层钢筋立面





支座垫层钢筋平面

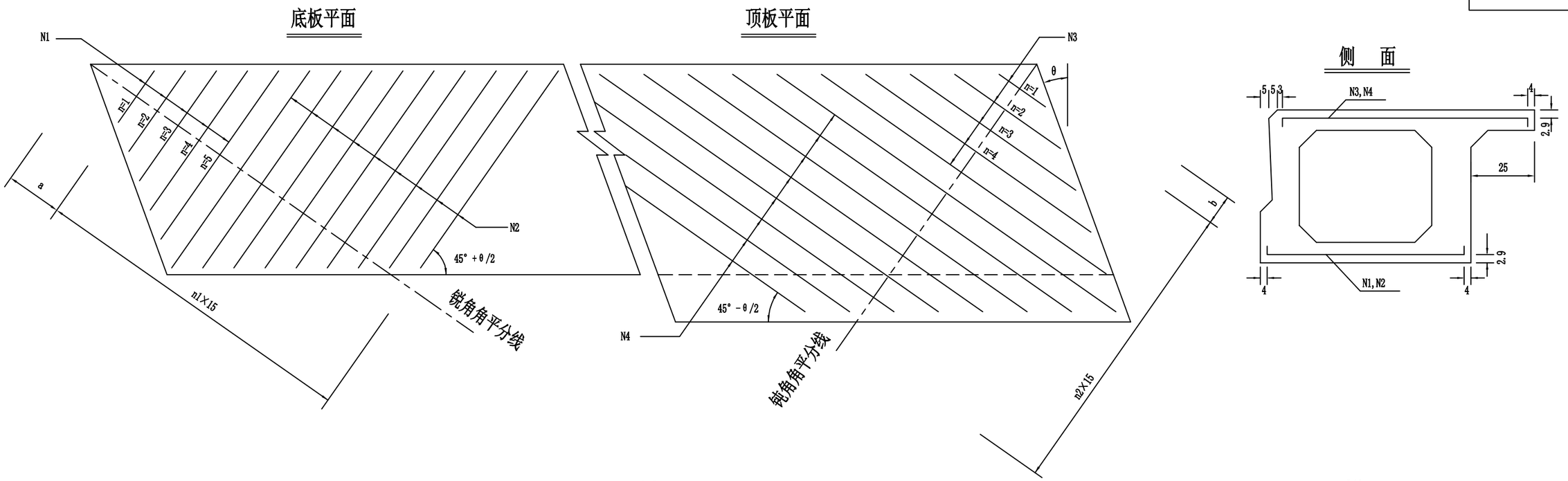


参数	编号	直径	长度	根数	共长	单位重	重量	合计
α(°):0 B(cm): 100	1	Φ8	247.0	10	24.7	0.395	9.8	66.1
n1: 11 b(cm): 7.5	1a	Φ8	119.0	50	59.5	0.395	23.5	
n2: 9 c(cm): 5	2	Φ8	222.0	12	26.6	0.395	10.5	
	2a	Φ8	94.0	60	56.4	0.395	22.3	
参数	编号	直径	长度	根数	共长	单位重	重量	合计
α(°):45 B(cm): 100	1	Φ8	298.8	10	29.9	0.395	11.8	108.7
n1: 16 b(cm): 8.4	1a	Φ8	170.8	50	85.4	0.395	33.7	
n2: 9 c(cm): 5	2	Φ8	263.4	17	44.8	0.395	17.7	
	2a	Φ8	135.4	85	115.1	0.395	45.5	
参数	编号	直径	长度	根数	共长	单位重	共重	合计
α(°):0 B(cm): 150	1	Φ8	247.0	16	39.5	0.395	15.6	102.6
n1: 11 b(cm): 7.5	1a	Φ8	119.0	80	95.2	0.395	37.6	
n2: 15 c(cm): 5	2	Φ8	272	12	32.6	0.395	12.9	
	2a	Φ8	154	60	92.4	0.395	36.5	
参数	编号	直径	长度	根数	共长	单位重	共重	合计
α(°):45 B(cm): 150	1	Φ8	298.8	16	47.8	0.395	18.9	139.3
n1: 16 b(cm): 8.4	1a	Φ8	170.8	80	136.6	0.395	54.0	
n2: 12 c(cm): 5	2	Φ8	334.1	17	56.8	0.395	22.4	
	2a	Φ8	206.1	85	175.2	0.395	69.2	

注：

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计外，其余均以cm为单位。
2. 支座垫石与盖梁一起浇筑。
3. 施工时必须保证支座垫石顶面水平。
4. 本图适用于所有空心板桥梁。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	支座垫石钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-51	日期	2020.12



一块边板加强钢筋明细表

斜度θ（度）	a (cm)	b (cm)	n1	n2	编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	总长 (m)	总重 (Kg)
20	18.5	13.2	14	13	1	Φ' 12	89.2	14	12.5	91.9	81.6
					2		152.2	16	24.4		
					3		137.4	12	16.5		
					4		241.0	16	38.6		
25	25.9	25.7	16	13	1	Φ' 12	90.8	14	12.7	105.1	93.4
					2		148.1	20	29.6		
					3		166.1	10	16.6		
					4		256.6	18	46.2		
30	19.5	23.4	16	13	1	Φ' 12	83.9	16	13.4	106.4	94.6
					2		144.5	18	26.0		
					3		175.1	10	17.5		
					4		275.0	18	49.5		
35	14.8	21.5	19	13	1	Φ' 12	78.9	18	14.2	117.3	104.3
					2		141.3	22	31.1		
					3		186.0	10	18.6		
					4		297.0	18	53.5		
40	27.3	19.7	20	13	1	Φ' 12	82.6	18	14.9	126.3	112.2
					2		138.5	24	33.2		
					3		199.6	10	20.0		
					4		323.5	18	58.2		
45	27.7	18.2	22	13	1	Φ' 12	80.2	20	16.0	137.2	121.9
					2		136.1	26	35.4		
					3		216.6	10	21.7		
					4		356.2	18	64.1		

N1、N3钢筋长度表

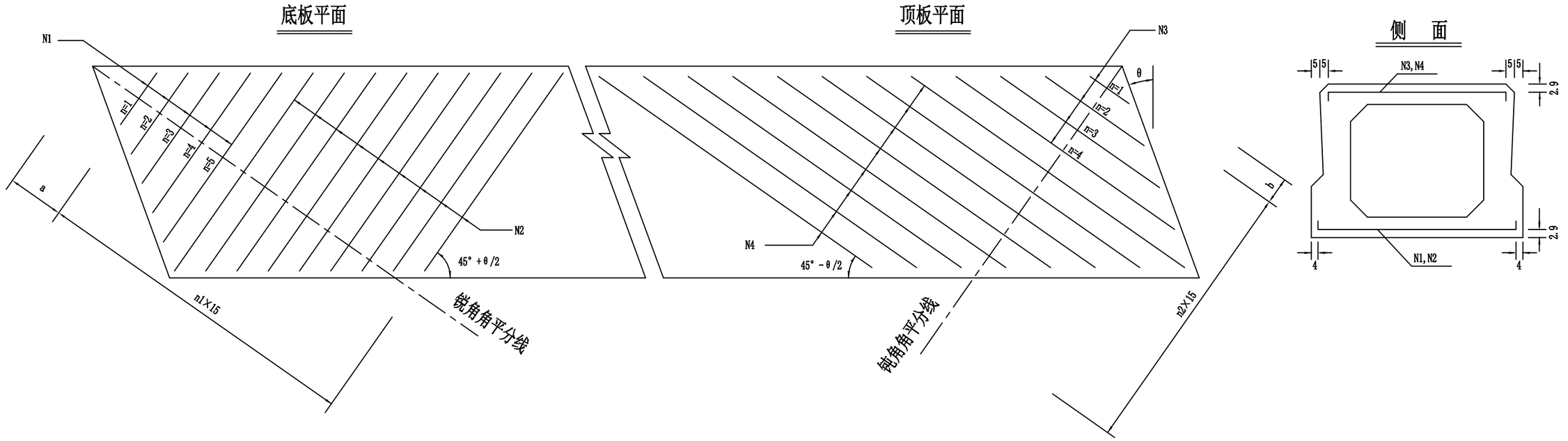
单位：cm

n	θ=20°		θ=25°		θ=30°		θ=35°		θ=40°		θ=45°	
	N1	N3	N1	N3	N1	N3	N1	N3	N1	N3	N1	N3
1	26.2	30.3	33.5	72.0	23.3	71.2	16.4	70.8	26.6	70.9	24.3	71.8
2	47.2	73.1	52.6	119.1	40.6	123.1	32.0	128.4	40.6	135.2	36.7	144.2
3	68.2	116.0	71.7	166.1	57.9	175.1	47.6	186.0	54.6	199.6	49.1	216.6
4	89.2	158.8	90.8	213.2	75.2	227.0	63.3	243.7	68.6	263.9	61.5	289.0
5	110.2	201.6	109.9	260.3	92.6	279.0	78.9	301.3	82.6	328.3	74.0	361.5
6	131.2	244.5	129.0		109.9		94.5		96.6		86.4	
7	152.2		148.1		127.2		110.1		110.6		98.8	
8					144.5		125.7		124.6		111.2	
9							141.3		138.6		123.7	
10											136.1	
平均	89.2	137.4	90.8	166.1	83.9	175.1	78.9	186.0	82.6	199.6	80.2	216.6

附注：

1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计，余均以cm计，比例1:25.
2. 顶底板加强钢筋与预应力管道或其它钢筋有干扰时，可适当移位或弯折通过.
3. 钢筋明细表中N1，N3号钢筋每根长度为平均长度.

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	空心板边板锐角、钝角加强钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-52	日期	2020.12





一块中板加强钢筋明细表

斜度θ（度）	a (cm)	b (cm)	n1	n2	编号	直径 (mm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	总长 (m)	总重 (Kg)
20	18.1	24.6	14	10	1	Φ¹ 12	88.6	14	12.4	73.6	65.4
					2		151.6	16	24.3		
					3		127.1	8	10.2		
					4		191.3	14	26.8		
25	25.4	22.6	16	10	1	Φ¹ 12	90.2	14	12.6	81.3	72.2
					2		147.5	20	29.5		
					3		132.9	8	10.6		
					4		203.6	14	28.5		
30	19	20.8	16	10	1	Φ¹ 12	83.3	16	13.3	81.0	71.9
					2		143.9	18	25.9		
					3		140.1	8	11.2		
					4		218.0	14	30.5		
35	14.3	19.3	19	10	1	Φ¹ 12	78.3	18	14.1	89.9	79.9
					2		140.8	22	31.0		
					3		148.8	8	11.9		
					4		235.2	14	32.9		
40	26.7	17.9	20	10	1	Φ¹ 12	82.0	18	14.8	96.5	85.7
					2		138.0	24	33.1		
					3		159.6	8	12.8		
					4		256.1	14	35.9		
45	27	16.7	22	11	1	Φ¹ 12	79.6	20	15.9	110.1	97.8
					2		135.6	26	35.3		
					3		173.1	8	13.8		
					4		281.8	16	45.1		

N1、N3钢筋长度表

单位：cm

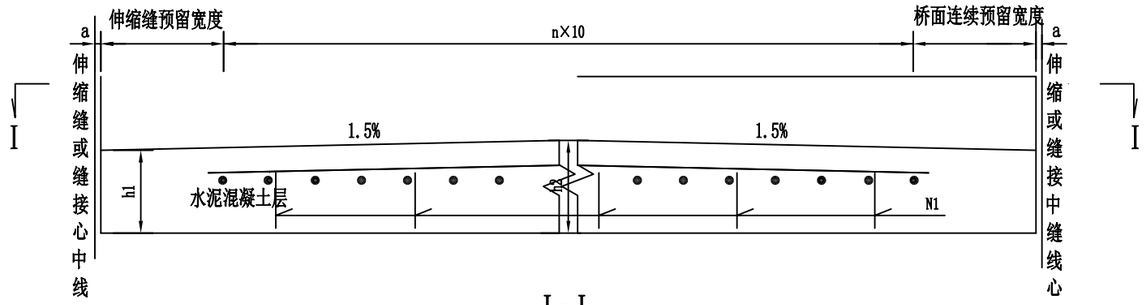
n	θ=20°		θ=25°		θ=30°		θ=35°		θ=40°		θ=45°	
	N1	N3	N1	N3	N1	N3	N1	N3	N1	N3	N1	N3
1	25.6	62.8	32.9	62.3	22.7	62.1	15.8	62.3	26.1	63.1	23.7	64.5
2	46.6	105.6	52.0	109.4	40.0	114.1	31.5	120.0	40.1	127.4	36.1	136.9
3	67.6	148.5	71.1	156.5	57.3	166.0	47.1	177.6	54.1	191.7	48.6	209.3
4	88.6	191.3	90.2	203.6	74.7	218.0	62.7	235.2	68.0	256.1	61.0	281.8
5	109.6		109.3		92.0		78.3		82.0		73.4	
6	130.6		128.4		109.3		93.9		96.0		85.9	
7	151.6		147.5		126.6		109.5		110.0		98.3	
8					143.9		125.2		124.0		110.7	
9							140.8		138.0		123.1	
10											135.6	
平均	88.6	127.1	90.2	133.0	83.3	140.1	78.3	148.8	82.0	159.6	79.6	173.1

附注：

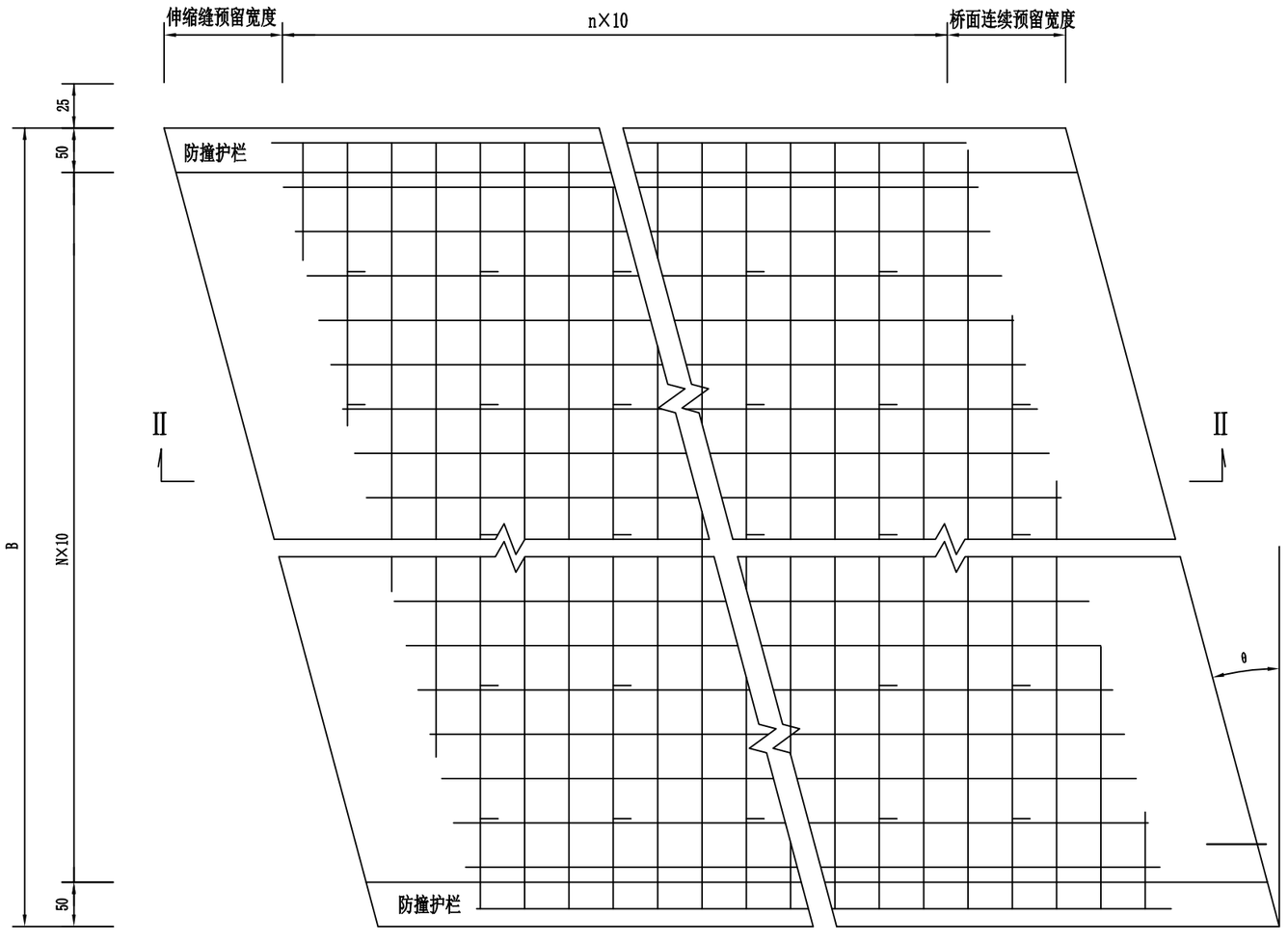
1. 本图尺寸除钢筋直径以mm计，余均以cm计，比例1:25.
2. 顶底板加强钢筋与预应力管道或其它钢筋有干扰时，可适当移位或弯折通过.
3. 钢筋明细表中N1，N3号钢筋每根长度为平均长度.

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	空心板中板锐角、钝角加强钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-53	日期	2020.12

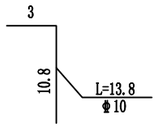
Ⅱ-Ⅱ



I-I



N1钢筋大样



桥面铺装材料数量表(每平方米)

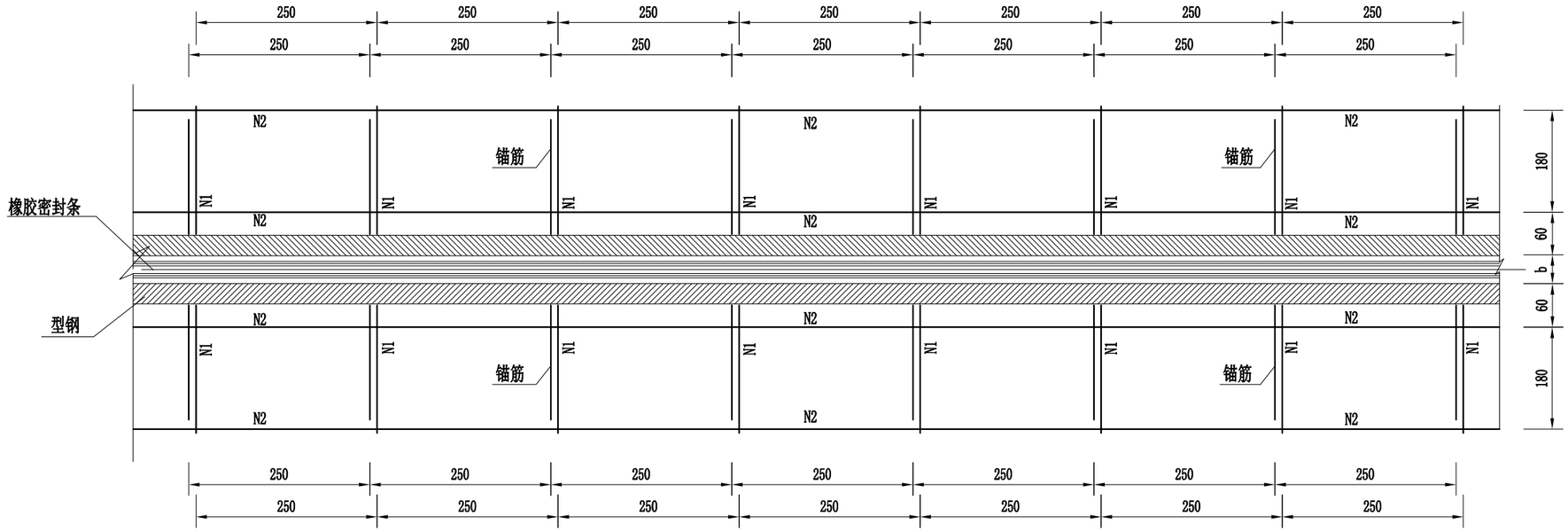
	h1 (cm)	D10冷轧带肋钢筋网片 (kg)	N1 (kg)	C40砼 (m^3)
空心板	12	12.34	1.10	0.12

注:

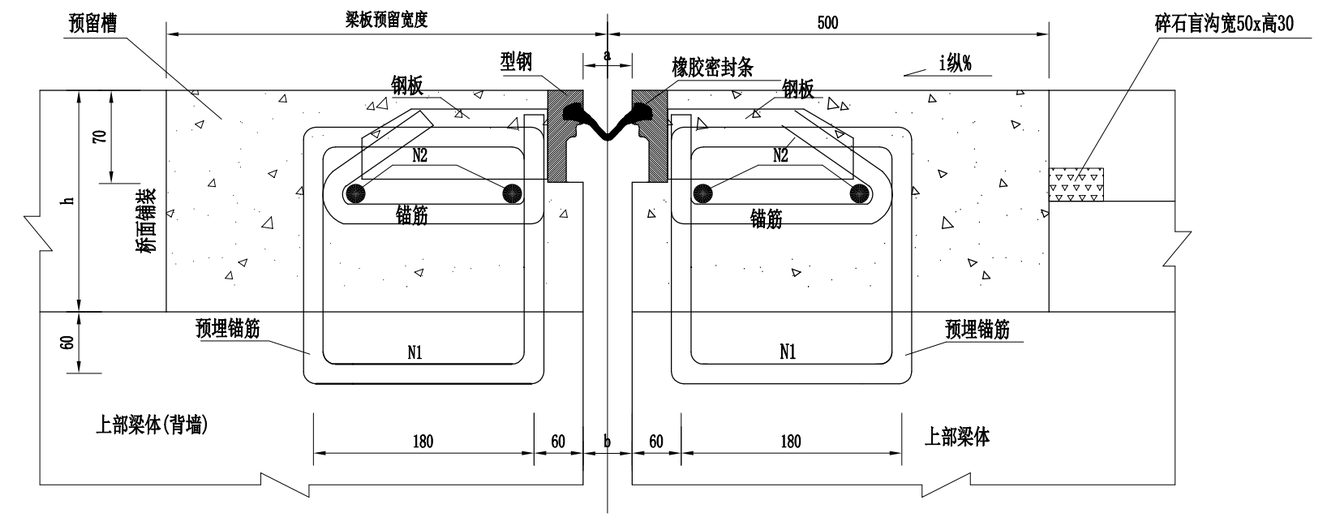
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米为单位，余均以厘米计。
2. 桥面钝角加强钢筋另详，图中未计防水材料数量。
3. 桥面铺装钢筋采用表面带肋D10冷轧定型钢筋网，间距10cm×10cm，钢筋网重量为12.34Kg/m^2；定型钢筋网的搭接应严格按产品的有关说明执行。
4. N1钢筋采用点焊在钢筋网片上,钢筋重量为1.07Kg/m^2
5. a为伸缩缝缝宽。
6. 钢筋网片伸入外侧防撞护栏30cm。
7. 括号内外数值分别表示联间墩、桥台。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	桥面铺装钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-54	日期	2020.12

伸缩装置平面图 1:7.5



伸缩装置断面图 1:5





每延米伸缩缝材料数量表

铺装厚h (mm)	编号	直径 (cm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)	总重 (kg)
12	1	Φ16	54	8	4.32	6.83	13.15
	2	Φ16	100	4	4	6.32	
	C50钢纤维混凝土(m³)					0.12	

注：

1、本图尺寸以mm计。

2、异型钢、密封条、锚筋、钢板由厂方成套提供。

3、N1钢筋为梁体预埋钢筋，沿桥宽方向按250毫米间距布设预埋在梁体或桥台背墙上，位置从外侧护栏的内侧为基准布置，进行桥面系施工时，务必对N1预埋筋采取临时保护措施以防被破坏。

4、图中L为伸缩缝长度，伸缩缝置于行车道宽度范围内，但型钢及橡胶密封条应延伸至两侧护栏外侧，橡胶密封条还要挑出5cm，密封条长度大于L，密封条置于护栏断缝底部槽口内。

5、预留槽内以C50聚酯纤维混凝土填充捣实，聚酯纤维砼施工应在厂家指导下进行。

6、图中b值当安装温度为15°c时40型分别为40mm，随安装温度变化及桥梁连续长度不同而适当调整，具体可咨询生产厂家，并在厂家指导下安装。

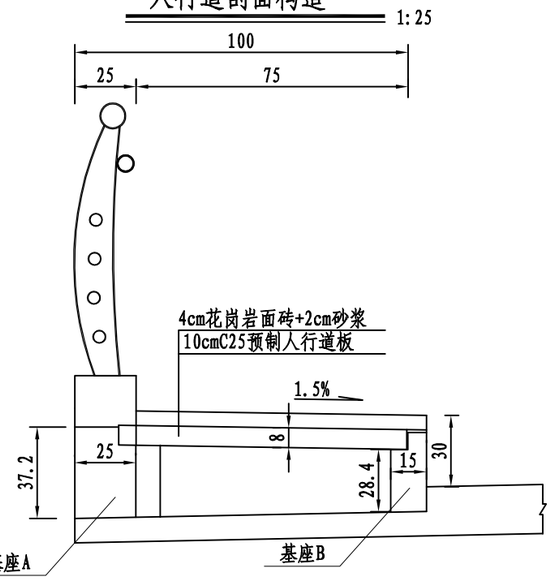
7、为使桥面渗水在伸缩缝处顺利排出，应在伸缩缝纵坡上坡向砼侧面设置横向碎石盲沟，见断面图，在碎石盲沟横坡下坡向的桥面护栏下应设置Φ30mm横向排水管与盲沟相接，排水管挑出护栏10cm。

8、本图h为桥面铺装厚，b为板梁端部间距。

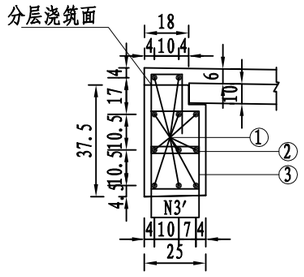
9、本图适用于40型伸缩缝。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	40型伸缩缝构造图	设计		复核		审核		图号	S4-55	日期	2020.12

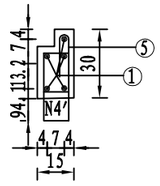
人行道剖面构造 1:25



基座A配筋

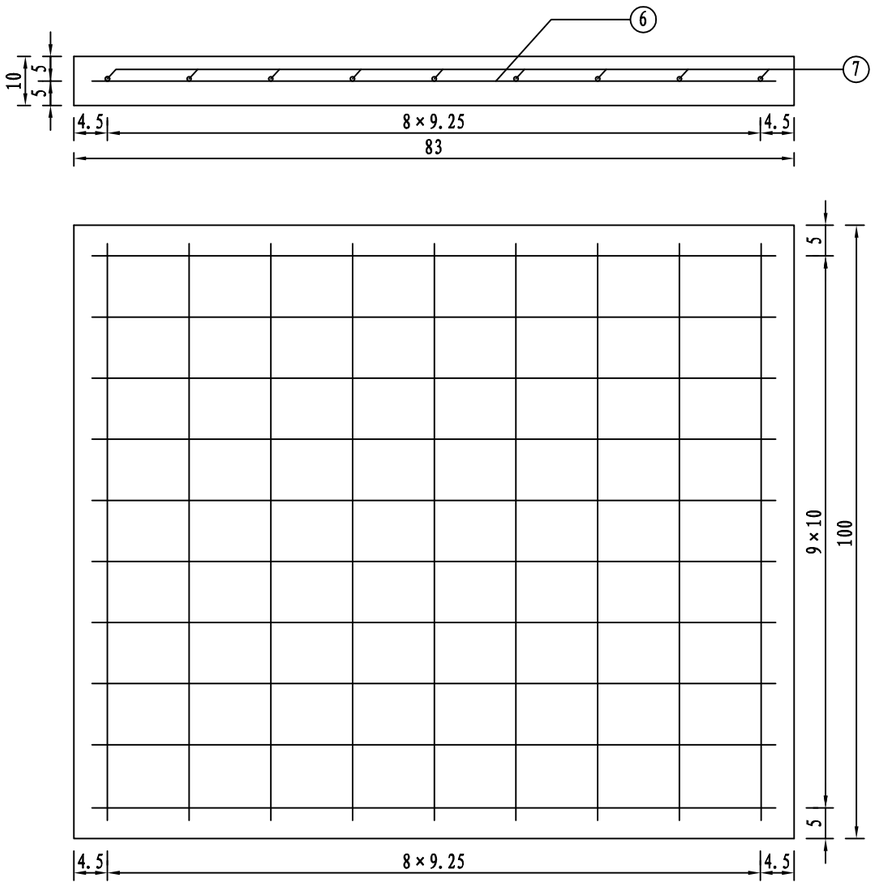


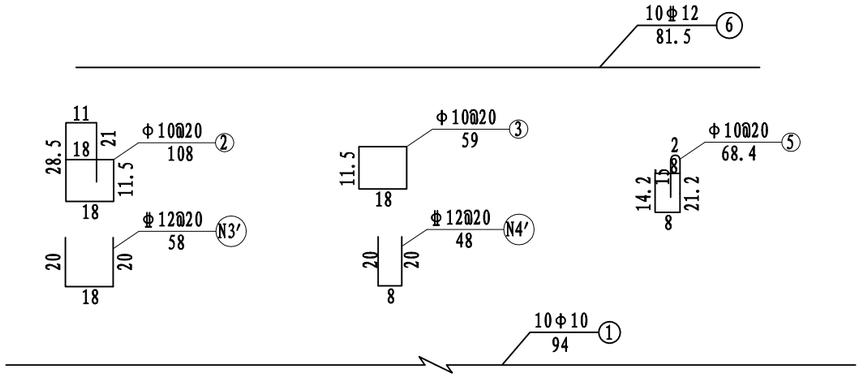
基座B配筋



人行道单侧每米材料数量表

编号	直径（mm）	每根长（cm）	根 数	总长（m）	单位重（kg/m）	总重（kg）	备注
1	Φ10	100	16	16	0.617	9.8	
2	Φ10	108	5	5.4	0.617	3.3	
3	Φ10	59	5	2.95	0.617	1.8	
3′	Φ12	58	5	2.9	0.888	2.6	
4′	Φ12	48	5	2.4	0.888	2.1	
5	Φ10	68.4	5	3.42	0.617	2.1	
6	Φ12	81.5	10	8.15	0.888	7.2	
7	Φ12	94	9	8.46	0.888	7.5	
合计：	Φ12:19.4kg		Φ10：17.0kg		C25：0.13m³		



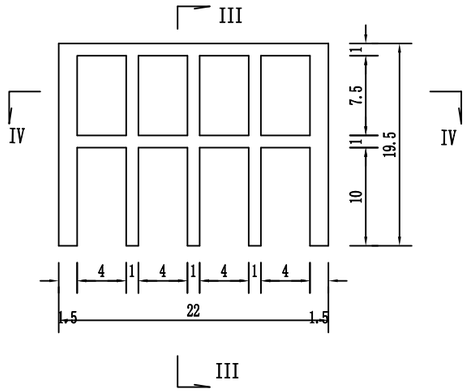


注：

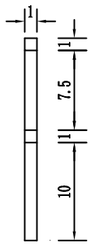
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计，余均以厘米计。
2. 基座中的N3′、N4′钢筋需预埋。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	人行道板设计图	设计		复核		审核		图号	S4-56	日期	2020.12

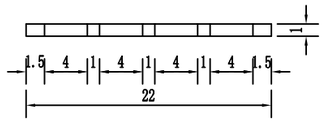
泄水管盖



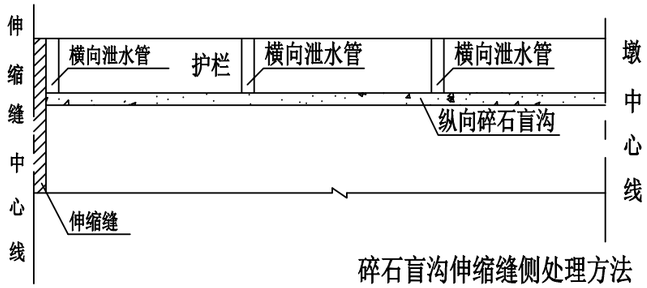
III-III



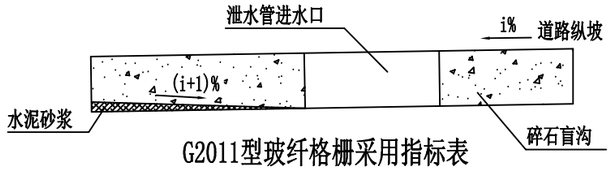
IV-IV



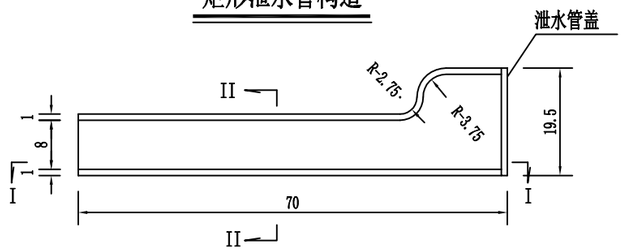
横向泄水管布设布置图



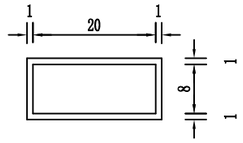
碎石盲沟伸缩缝侧处理方法



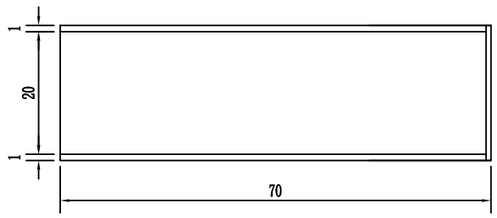
矩形泄水管构造



II-II



I-I

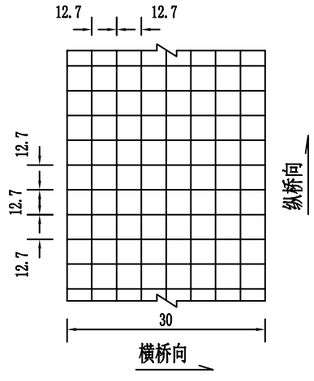


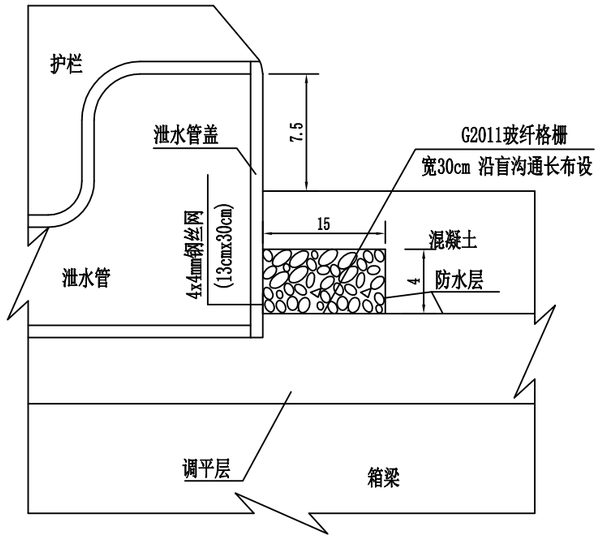
G2011型玻纤格栅采用指标表

强度(kN/m)	径向	60
	纬向	48
伸长(%)	径向	<4%
	纬向	<4%
网格尺寸 (mm×mm)		12.7×12.7
弹性模量 (kPa)		67000000
颜色		黑色
幅宽 (m)		1.2~1.5
卷长 (m)		50
材料		玻璃纤维
耐温性 (°C)		-100~280
耐腐蚀性		优良
单位面积重量 (g/m²)		450
含胶量 (%)		>20
表面处理		改性沥青

泄水管布置大样图

G2011玻纤格栅





一个铸铁泄水管材料数量

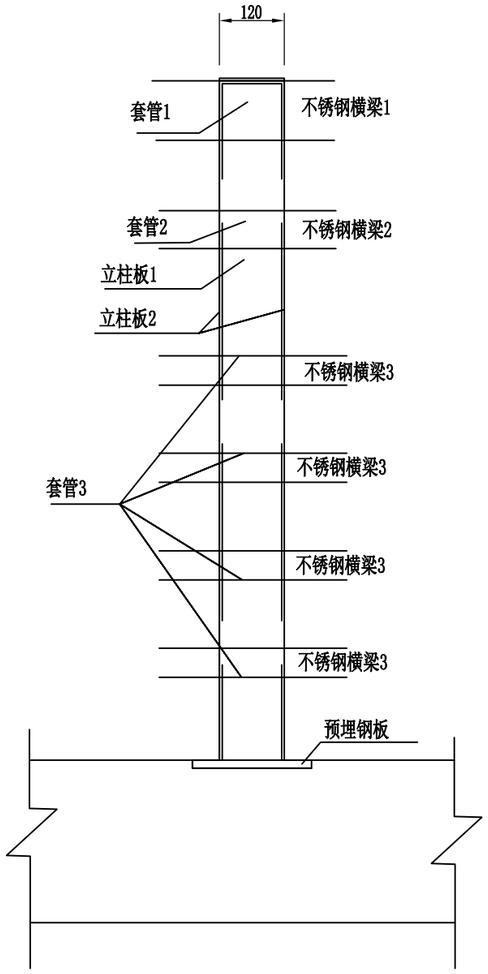
铸铁泄水管	单件重 (kg)	39.6
其它	土工布 (m²)	0.05
	钢丝网 (m²)	0.039

注:

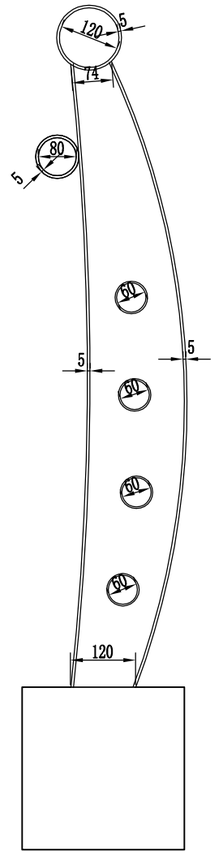
1. 本图尺寸均以厘米为单位。
2. 泄水管及泄水管盖均为铸铁,数量见通用图和逐桥设计图。
3. 桥面防水采用沥青涂胶封层，详见总说明。
4. 在桥面防水层施工完毕后,在泄水孔处宜再涂刷同样的防水材料,以利于下渗水顺利排至泄水孔内。
5. 在摊铺底面层之后采用锯切的方式形成碎石盲沟槽,在槽内回填级配碎石,其级配要求见下表,含泥量<2%。

名称 \ 组成范围	通过下列筛孔(mm)的重量百分率(%)				
	25.0	19.0	9.5	4.75	2.36
碎石盲沟	100	90~100	20~55	0~10	0~5

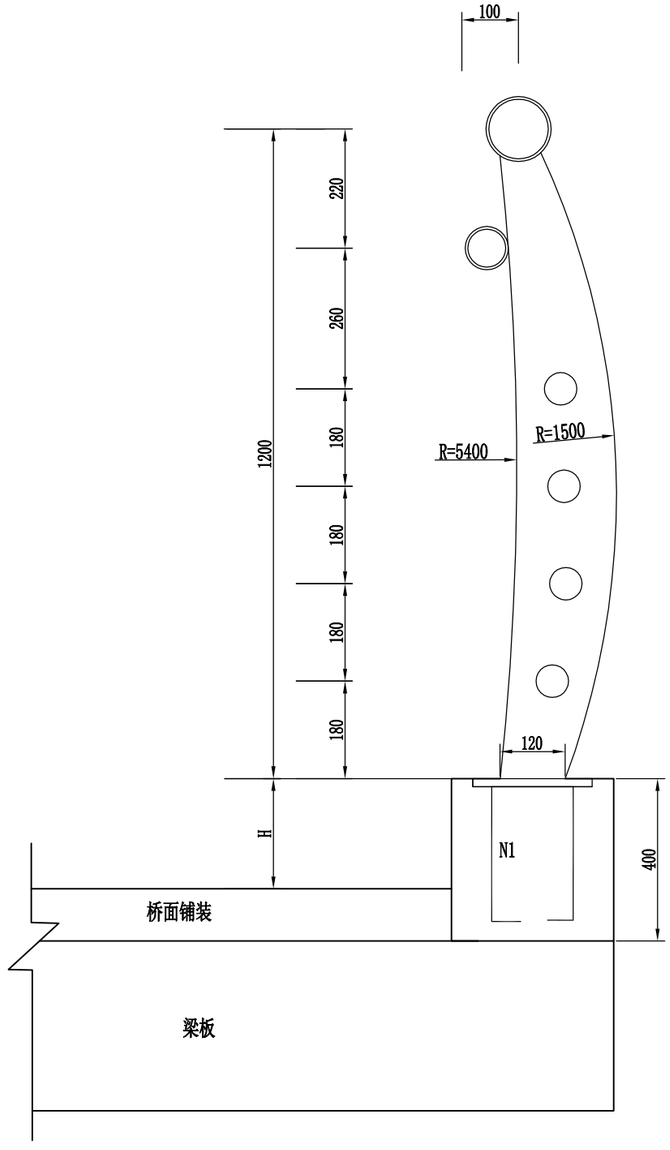
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	桥面排水构造图	设计		复核		审核		图号	S4-57	日期	2020.12



护栏立柱立面图



护栏立柱断面图



护栏立柱侧面图

注：

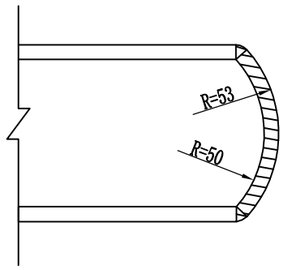
1、本图中尺寸以mm为单位。

2、栏杆材料不锈钢/碳素钢采用人工氩弧焊接。其工艺要求参照Q/62089989-7、1-200执行，焊接接头合焊缝必须饱满，焊透无漏缝、砸渣现象，表面应打磨抛光处理。

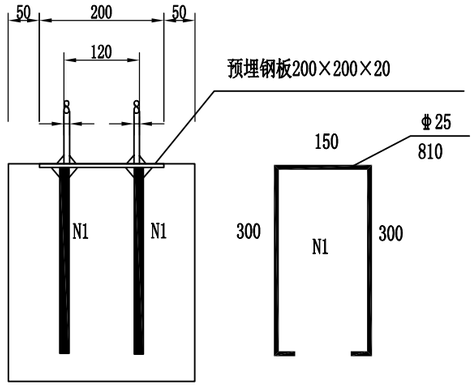
3、立柱采用Q235钢板，表面热镀锌后静电喷塑处理。

4、预埋钢板与钢筋采用双面电焊，焊接牢固。

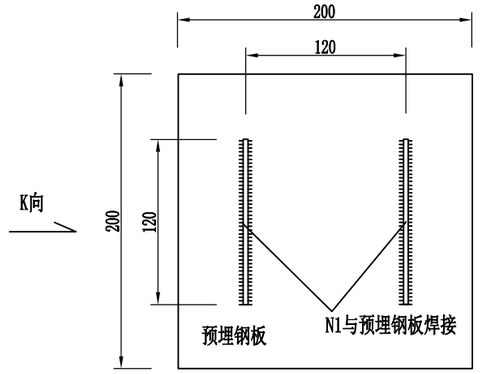
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	金属柱式护栏构造图（一）	设计		复核		审核		图号	S4-58	日期	2020.12



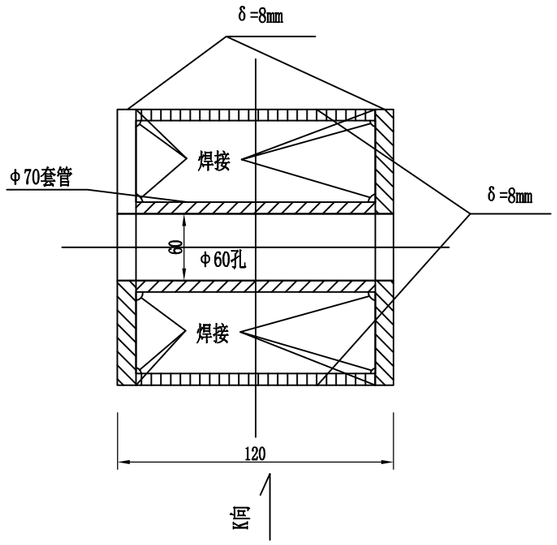
不锈钢管横梁端头处理



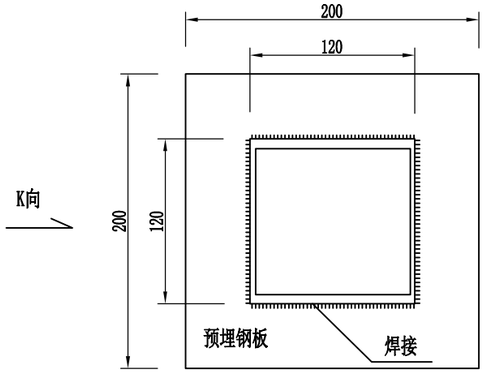
连接大样侧面



预埋钢板与钢筋连接大样



A-A断面图



预埋钢板与立柱连接大样

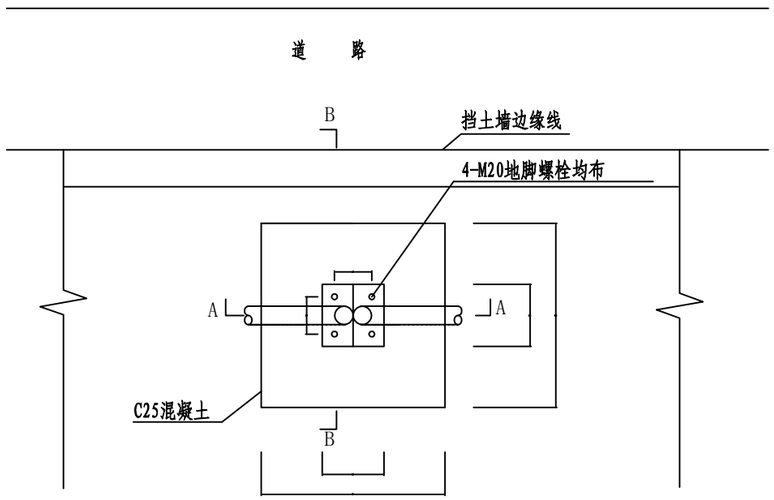
注：
1、本图中尺寸以mm为单位。
2、栏杆材料不锈钢/碳素钢复合管均采用手工氩弧焊接，其工艺要求参照 Q/62089989-7，1-200执行，焊接接头和焊缝必须满焊，焊透无漏缝，杂渣现象 表面应打磨抛光处理。
3、立柱采用Q235钢板，表面热浸锌后静电喷塑处理，热浸锌参照 GB2694-81，锌层厚度>86μm，喷塑外表为蓝色。
4、预埋件和栏杆立柱与预埋钢筋之间采用双面焊，焊接牢固须作二次防锈处理后，方可盖装铺装层。
5、栏杆伸缩缝位置取20m一道。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	金属柱式护栏构造图（二）	设计		复核		审核		图号	S4-58	日期	2020.12

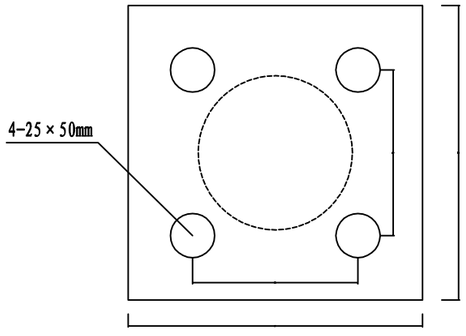
每20m护栏工程数量表				
项 目	规 格	数 量	单件重量kg	总重量kg
立柱板1	Q235，壁厚5mm	10	11.36	113.6
立柱板2	Q235，壁厚8mm	20	10.74	214.8
套管1	Q235，Φ130，壁厚5mm，长120mm	10	15.95	159.5
套管2	Q235，Φ90，壁厚5mm，长120mm	10	12.58	125.8
套管3	Q235，Φ70，壁厚5mm，长120mm	40	8.34	333.6
不锈钢横梁1	Φ120不锈钢管，壁厚2mm，长10m	2	87.7	175.4
不锈钢横梁2	Φ80不锈钢管，壁厚2mm，长10m	2	57.8	115.6
不锈钢横梁3	Φ60不锈钢管，壁厚2mm，长10m	8	8.54	341.6
预埋钢板	Q235，20*20*20	10	6.28	62.8
钢筋	HRB400,Φ25	20	3.13	62.6
C30砼		2.4立方米		
化学植筋	HRB400,Φ14@200	200	1.815	363
纵筋	HRB400,6000Φ12	13.3	0.888	11.8

注：
1、本图中尺寸以mm为单位。
2、栏杆材料不锈钢/碳素钢复合管均采用手工氩弧焊接，其工艺要求参照 Q/62089989-7，1-200执行，焊接接头和焊缝必须满焊，焊透无漏缝，杂渣现象 表面应打磨抛光处理。
3、立柱采用Q235钢板，表面热浸锌后静电喷塑处理，热浸锌参照 GB2694-81，锌层厚度>86μm，喷塑外表为蓝色。
4、预埋件和栏杆立柱与预埋钢筋之间采用双面焊，焊接牢固须作二次防锈处理后，方可盖装铺装层。
5、栏杆伸缩缝位置取20m一道。
6、施工时注意可根据实际情况调整长度。

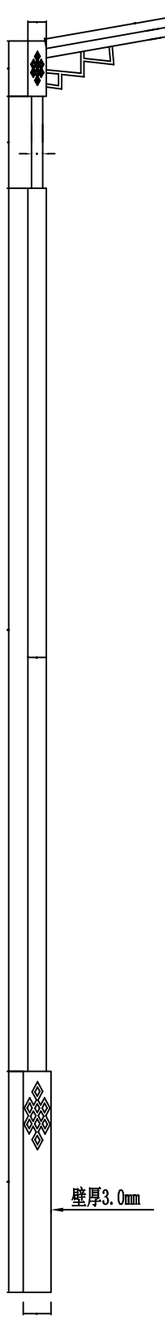
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	金属柱式护栏构造图（三）	设计		复核		审核		图号	S4-58	日期	2020.12



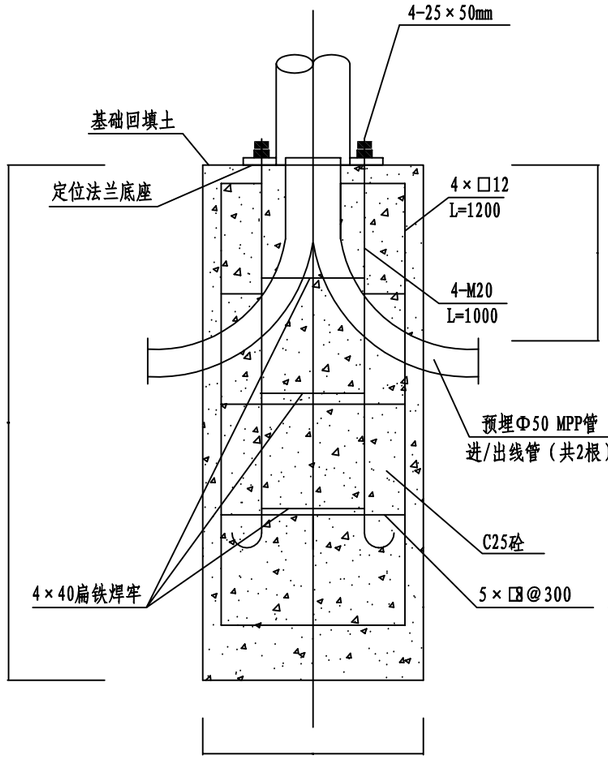
灯杆基础平面图



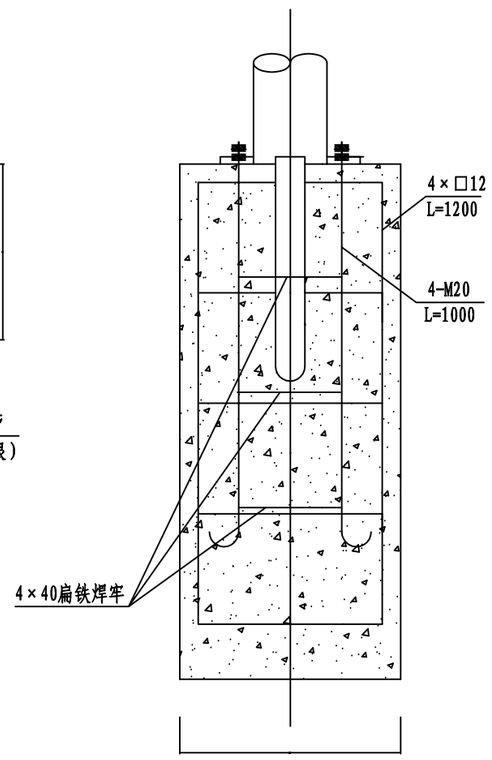
法兰底盘



路灯立面图



A-A截面图

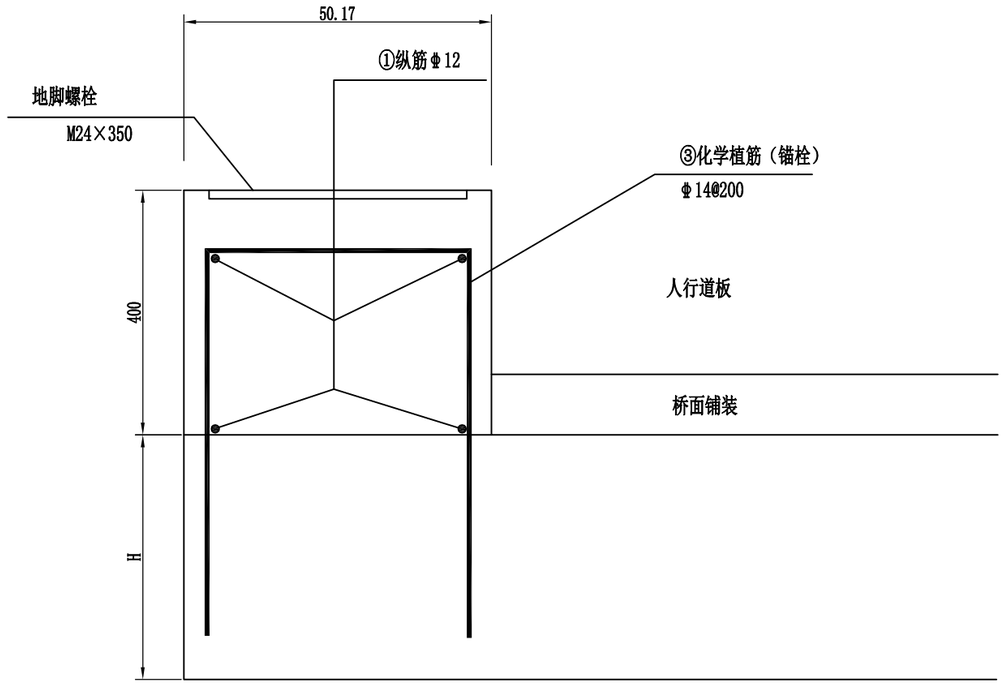


B-B截面图

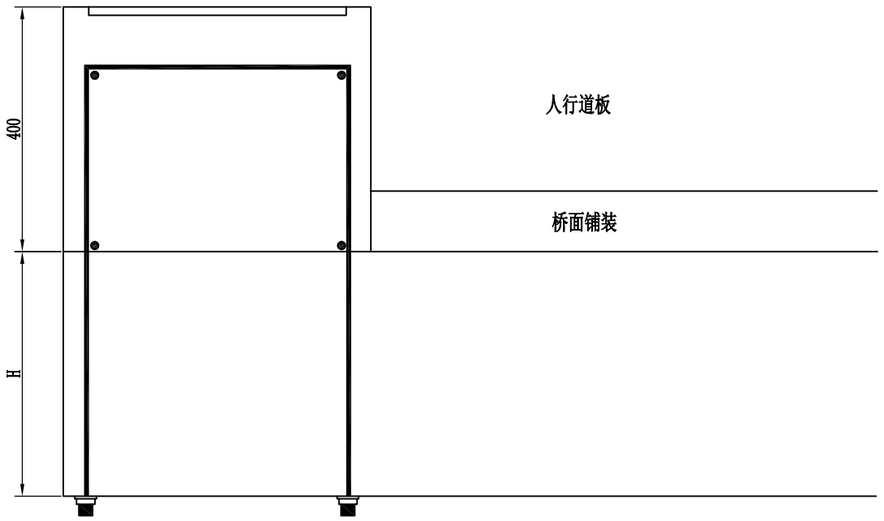
说明:

1、本工程需设置路灯基础;
2、单位为毫米;
3、所有铁件均需热镀锌;
4、基础顶面应水平并低于路面50mm;
5、预埋地脚螺栓高出基础平面80mm;
6、路灯灯杆基础图仅供参考,由路灯生产厂家提供。

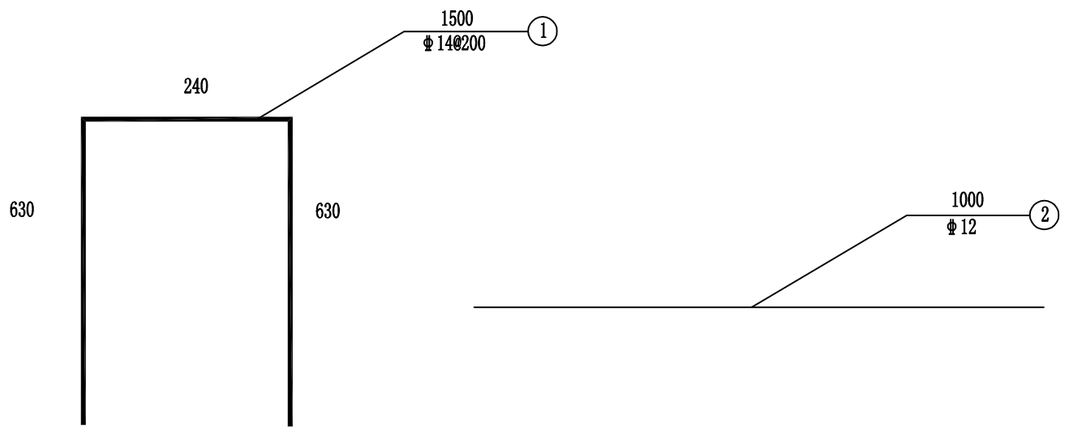
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	太阳能路灯设计图	设计		复核		审核		图号	S4-59	日期	2020.12



护栏底座立面图（B）



锚栓形式连接示意图



每延米金属护栏底座材料数量表

编号	直径 (cm)	长度 (cm)	根数	共长 (m)	共重 (kg)
1	Φ14	150	5	7.5	9.1
2	Φ12	100	4	4	3.6
C30混凝土(m^3)					0.12
植筋（根）					10

注：
1、本图中尺寸以mm为单位。
2、植筋深度大于等于33cm
3、当桥面系与梁板为整体时，则采用（B）类施工工艺。
4、图中护栏底座采用化学植筋与桥面板连接，若桥面板厚度不足时，采用锚栓的形式连接。
5、本图适用于四号桥、5号桥。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	金属柱式护栏底座钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-60	日期	2020.12

老 桥 护 栏 加 固 工 程 数 量 表

工程名称：平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

序号	桥梁名称	项目名称	单位	工程数量	备注
1	K3+680 4号桥	拆除老桥现状护栏	m³	3.9	老桥仅对护栏进行更换
2		拆除老桥波形护栏	m	26	
3		植筋	根	260	
4		护栏基座钢筋	t	0.33	
5		护栏基座C30砼	m³	3.12	
6		预埋钢板	个	14	
7		钢护栏	m	26	
8	K5+987 5号桥	拆除老桥现状护栏	m³	8.1	老桥仅对护栏进行更换
9		拆除老桥波形护栏	m	54	
10		植筋	根	540	
11		护栏基座钢筋	t	0.685	
12		护栏基座C30砼	m³	6.48	
13		预埋钢板	个	28	
14		钢护栏	m	54	
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					

编制：　　复核：　　图号：S4-61

桥、涵 目 录

序号	图 表 名 称	图号	页数	页码	备 注
1	**第四篇 桥梁、涵洞**				
2	涵洞一览表		1		
3	圆管涵工程数量表		1		
4	圆管涵设计图		6		
5	盖板涵工程数量表		1		
6	K0+820盖板涵布置图		1		
7	K1+532盖板涵布置图		1		
8	K3+275盖板涵布置图		1		
9	K4+865盖板涵布置图		1		
10	K5+404盖板涵布置图		1		
11	K5+758盖板涵布置图		1		
12	K6+470盖板涵布置图		1		
13	K7+330盖板涵布置图		1		
14	K8+845盖板涵布置图		1		
15	台帽钢筋布置图		9		
16	正交盖板钢筋构造图		2		
17	斜交盖板钢筋构造图		3		
18	K8+845现浇盖板钢筋布置图		1		
19	盖板涵防水层构造图		1		
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

序号	图 表 名 称	图号	页数	页码	备 注
27					
28					
29					
30					
31					
32					
33					
34					
35					
36					
37					
38					
39					
40					
41					
42					
43					
44					
45					
46					
47					
48					
49					
50					
51					

涵 洞 一 览 表

工程名称:平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

序号	中心桩号	结构类型	右偏角（°）	孔数及孔径孔-m	洞口型式		涵长(m)	填高(m)	备注
					进口	出口			
1	K0+820.0	钢筋砼盖板涵	70	1-6×2			8.21	2.00	
2	K1+020.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.0	挡墙	挡墙	6.50	1.13	
3	K1+230.0	钢筋砼盖板涵	90	1-φ1.0	挡墙	挡墙	6.50	1.64	
4	K1+532.0	钢筋砼盖板涵	90	1-3×2			9.50	1.50	
5	K1+704.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.0	挡墙	挡墙	6.50	0.63	
6	K1+823.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.0	跌水	挡墙	6.50	0.63	
7	K2+010.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.5	跌水	挡墙	6.50	0.10	
8	K2+175.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.5	挡墙	挡墙	6.50	0.60	
9	K2+282.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.5	挡墙	挡墙	7.00	0.60	
10	K2+518.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.5	挡墙	挡墙	7.00	2.27	
11	K2+958.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.5	跌水	挡墙	6.50	0.60	
12	K3+275.0	钢筋砼盖板涵	90	1-3×2			11.50	2.60	
13	K3+460.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.0	挡墙	挡墙	7.00	0.60	
14	K3+970.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.5	跌水	挡墙	7.00	0.60	
15	K4+300.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.5	挡墙	挡墙	7.00	1.00	
16	K4+692.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.0	挡墙	挡墙	6.50	0.70	
17	K4+865.0	钢筋砼盖板涵	90	1-5×3.5			9.75	1.00	
18	K4+930.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.0	挡墙	挡墙	7.00	0.60	
19	K5+040.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.5	跌水	挡墙	6.50	0.60	
20	K5+105.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.0	挡墙	挡墙	6.50	0.60	
21	K5+404.0	钢筋砼盖板涵	90	1-3×2			8.75	2.50	
22	K5+492.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.0	挡墙	挡墙	7.00	0.80	
23	K5+758.0	钢筋砼盖板涵	90	1-3×2			12.50	2.60	
24	K6+153.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.0	挡墙	挡墙	6.50	1.28	
25	K6+185.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.5	挡墙	挡墙	7.00	0.70	
26	K6+470.0	钢筋砼盖板涵	90	1-4.5×3			10.50	1.23	
27	K6+740.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.5	挡墙	挡墙	6.50	0.74	
28	K7+330.0	钢筋砼盖板涵	90	1-5×3			9.50	1.50	
29	K7+530.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.0	挡墙	挡墙	6.50	1.41	
30	K7+758.0	钢筋砼圆管涵	90	1-φ1.5	跌水	挡墙	6.50	0.60	
31	K8+845.0	钢筋砼盖板涵	90	1-6×3			6.00	0.00	

序号	中心桩号	结构类型	右偏角（°）	孔数及孔径孔-m	洞口型式		涵长(m)	填高(m)	备注：
					进口	出口			
32									
33									
34									
35									
36									
37									
38									
39									
40									
41									
42									
43									
44									
45									
46									
47									
48									
49									
50									
51									
52									
53									
54									
55									
56									
57									
58									
59									
60									
61									
62									

编制:　　复核:　　图号：S4-1

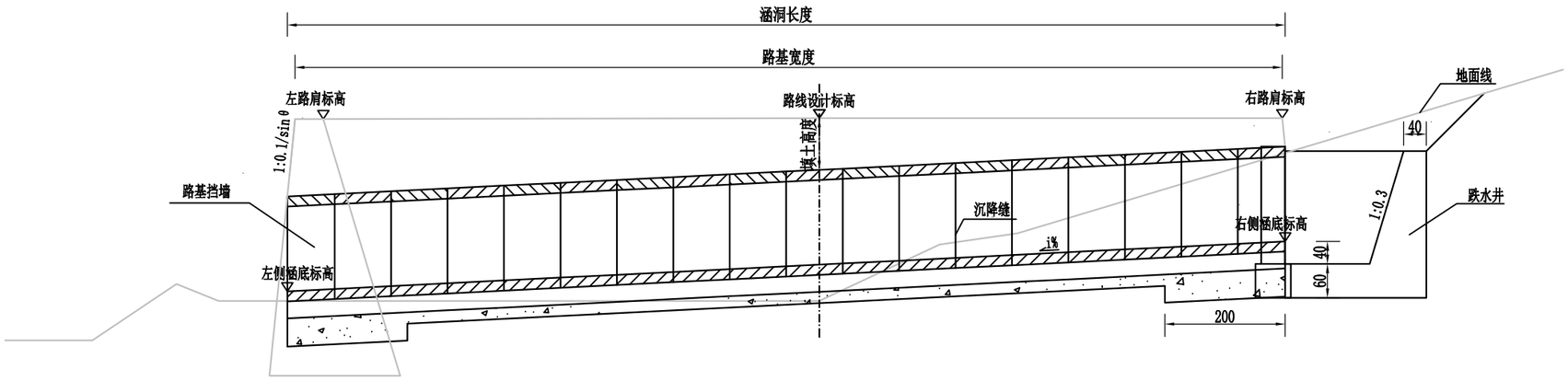
圆管涵工程数量表

工程名称:平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程　　第 1 页　共 1 页

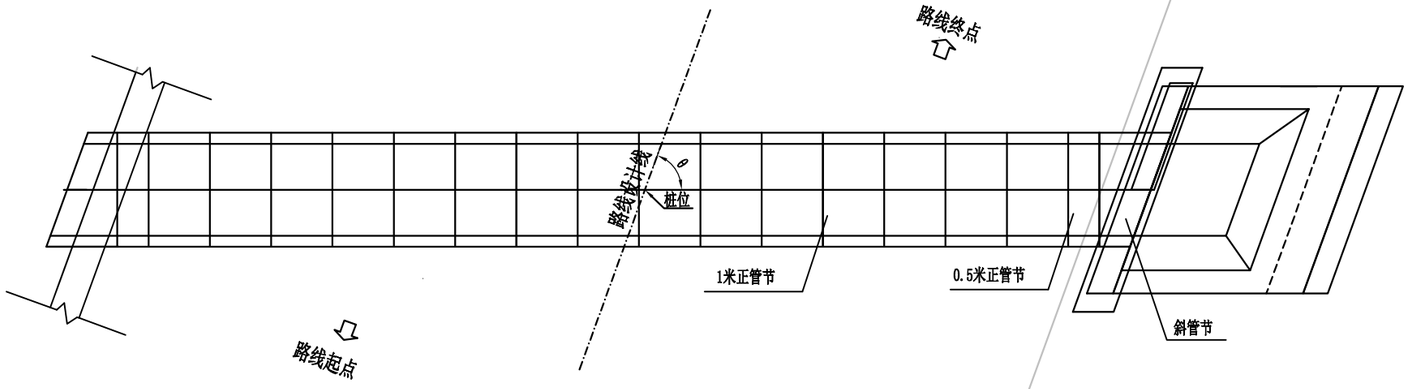
序号	中心桩号	W	孔数及孔径（孔-m）	涵长（m）	结构类型	洞口型式		管顶填土高度（m）	工程及材料数量							备注
						进口	出口		管节		管基		铺砌	跌井	端墙及基础	
									C30砼（m^3）	钢筋HPB300 φ10，φ8（kg）	C20砼（m^3）	砂砾垫层（m^3）	M7.5浆砌片石（m^3）	M7.5浆砌片石（m^3）	C20砼（m^3）	
1	K1+020.0	90	1-φ1.0	6.50	钢筋砼圆管涵	挡墙	挡墙	1.13	2.73	372.07	6.89	3.19	9.36		1.82	
2	K1+230.0	90	1-φ1.0	6.50	钢筋砼圆管涵	挡墙	挡墙	1.64	2.73	372.07	6.89	3.19	9.36		1.82	
4	K1+704.0	90	1-φ1.0	6.50	钢筋砼圆管涵	挡墙	挡墙	0.63	2.73	372.07	6.89	3.19	9.36		1.82	
5	K1+823.0	90	1-φ1.0	6.50	钢筋砼圆管涵	跌水	挡墙	0.63	2.73	372.07	6.89	3.19	9.36	1.79	1.82	
6	K2+010.0	90	1-φ1.5	6.50	钢筋砼圆管涵	跌水	挡墙	0.10	5.03	522.19	9.56	2.15	9.36	1.92	1.82	
7	K2+175.0	90	1-φ1.5	6.50	钢筋砼圆管涵	挡墙	挡墙	0.60	2.73	372.07	9.56	2.15	9.36		1.82	
8	K2+282.0	90	1-φ1.5	7.00	钢筋砼圆管涵	挡墙	挡墙	0.60	2.94	397.52	9.56	2.15	9.36		1.96	
9	K2+518.0	90	1-φ1.5	7.00	钢筋砼圆管涵	挡墙	挡墙	2.27	5.41	560.51	10.29	2.31	10.08		1.96	
10	K2+958.0	90	1-φ1.5	6.50	钢筋砼圆管涵	跌水	挡墙	0.60	2.73	372.07	10.29	2.31	10.08	1.92	1.82	
11	K3+460.0	90	1-φ1.0	7.00	钢筋砼圆管涵	挡墙	挡墙	0.60	2.94	397.52	7.42	3.43	9.36		1.96	
12	K3+970.0	90	1-φ1.5	7.00	钢筋砼圆管涵	跌水	挡墙	0.60	2.94	397.52	10.29	2.31	9.36	1.92	1.96	
13	K4+300.0	90	1-φ1.5	7.00	钢筋砼圆管涵	挡墙	挡墙	1.00	2.94	397.52	10.29	2.31	10.08		1.96	
14	K4+692.0	90	1-φ1.0	6.50	钢筋砼圆管涵	挡墙	挡墙	0.70	2.73	372.07	6.89	3.19	10.08		1.82	
15	K4+930.0	90	1-φ1.0	7.00	钢筋砼圆管涵	挡墙	挡墙	0.60	2.94	397.52	7.42	3.43	10.08		1.96	
16	K5+040.0	90	1-φ1.5	6.50	钢筋砼圆管涵	跌水	挡墙	0.60	2.73	372.07	10.29	2.31	9.36	1.92	1.82	
17	K5+105.0	90	1-φ1.0	6.50	钢筋砼圆管涵	挡墙	挡墙	0.60	2.73	372.07	6.89	3.19	10.08		1.82	
18	K5+492.0	90	1-φ1.0	7.00	钢筋砼圆管涵	挡墙	挡墙	0.80	2.94	397.52	7.42	3.43	9.36		1.96	
19	K6+153.0	90	1-φ1.0	6.50	钢筋砼圆管涵	挡墙	挡墙	1.28	2.73	372.07	6.89	3.19	9.36		1.82	
20	K6+185.0	90	1-φ1.5	7.00	钢筋砼圆管涵	挡墙	挡墙	0.70	2.94	397.52	9.56	2.15	10.08		1.96	
21	K6+740.0	90	1-φ1.5	6.50	钢筋砼圆管涵	挡墙	挡墙	0.74	2.73	372.07	10.29	2.31	9.36		1.82	
22	K7+530.0	90	1-φ1.0	6.50	钢筋砼圆管涵	挡墙	挡墙	1.41	2.73	372.07	6.89	3.19	10.08		1.82	
23	K7+758.0	90	1-φ1.5	6.50	钢筋砼圆管涵	跌水	挡墙	0.60	2.73	372.07	9.56	2.15	9.36	1.92	1.82	
合　计				**147.00**					**66.51**	**8702.25**		**60.36**		**11.39**		

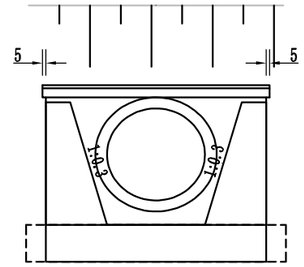
编制：　　复核：　　图号：S4-2

圆管涵立面



圆管涵平面

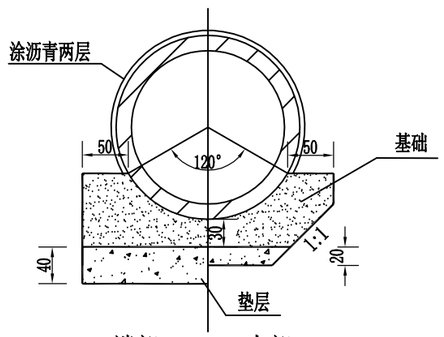




跌水井洞口

涵身横断面

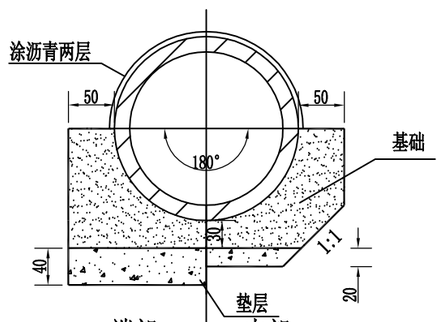
填土大于0.75m(120° 管基)



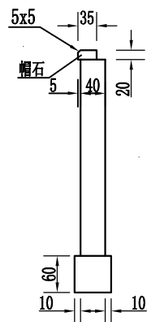
端部　中部

涵身横断面

填土小于0.75m(180° 管基)



端部　中部



一字墙帽石剖面

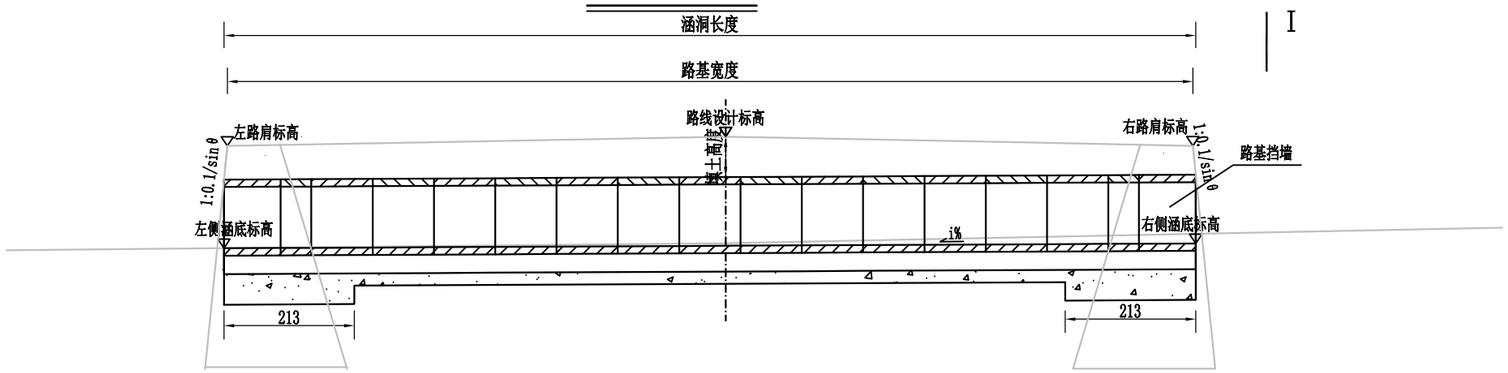
注：
1. 图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
2. 洞身每隔4-6米设置一道沉降缝,缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
3. 进出口为排水通畅可作适当开挖。

涵洞主要材料表

部位	管涵涵身	基础	垫层	一字墙或挡墙	洞口铺砌	跌水井
材料	C30砼	C20砼	砂砾	M7.5浆砌片石	M7.5浆砌片石	M7.5浆砌片石

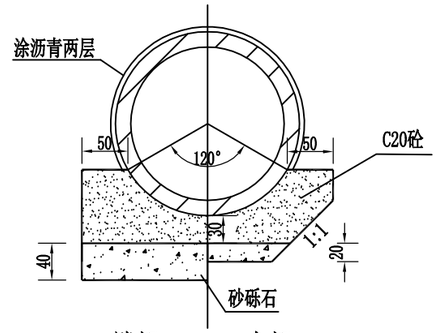
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	圆管涵一般布置图(一)	设计		复核		审核		图号	S4-3-1	日期	2020.12

灌溉圆管涵立面



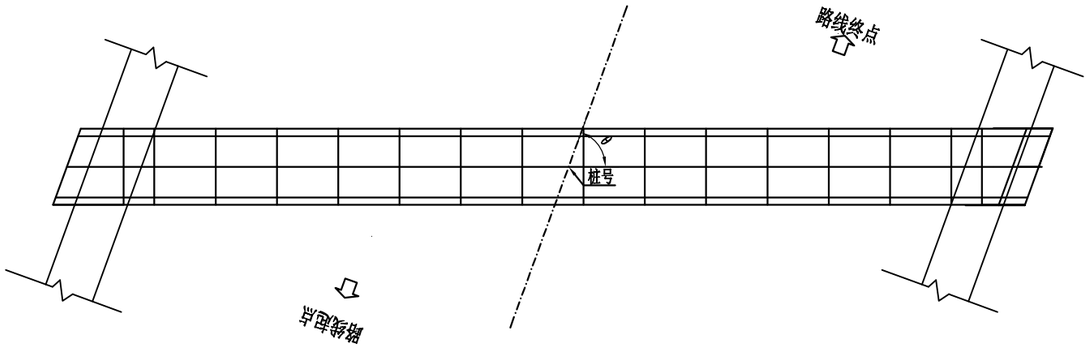
涵身横断面

填土大于0.75m(120°管基)



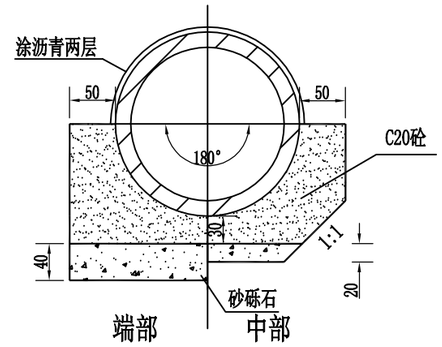
端部　　中部

灌溉圆管涵平面



涵身横断面

填土小于0.75m(180°管基)



端部　　中部

涵洞主要材料表

部位	管涵涵身	基础	垫层
材料	C30砼	C20砼	砂砾

注：

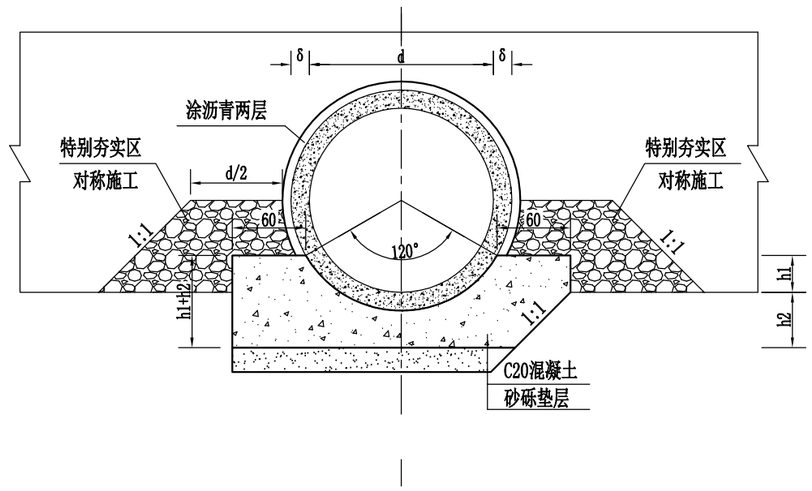
1. 图中尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 洞身每隔4-6米设置一道沉降缝，缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
3. 进出口为排水通畅可作适当开挖。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	圆管涵一般布置图(二)	设计		复核		审核		图号	S4-3-2	日期	2020.12

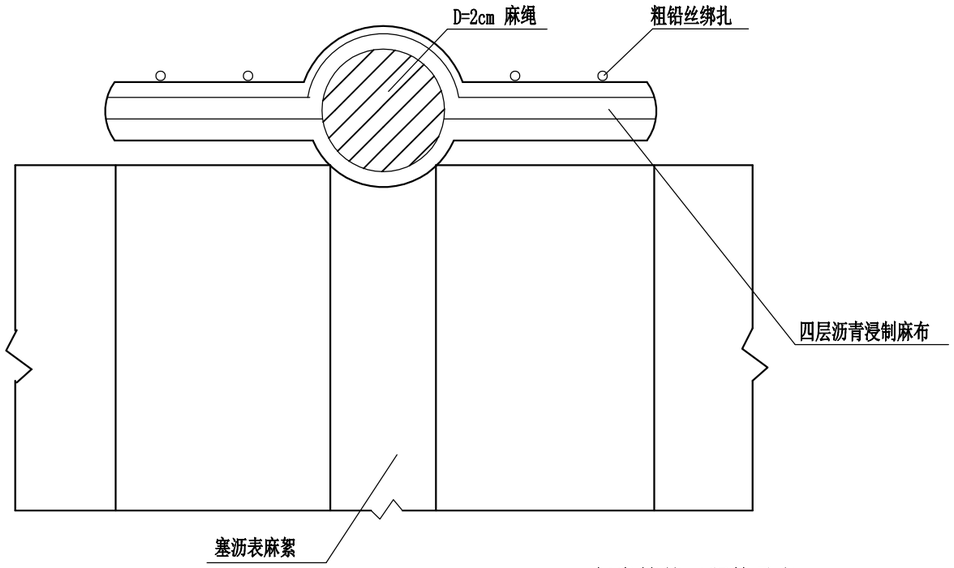
校对

图名

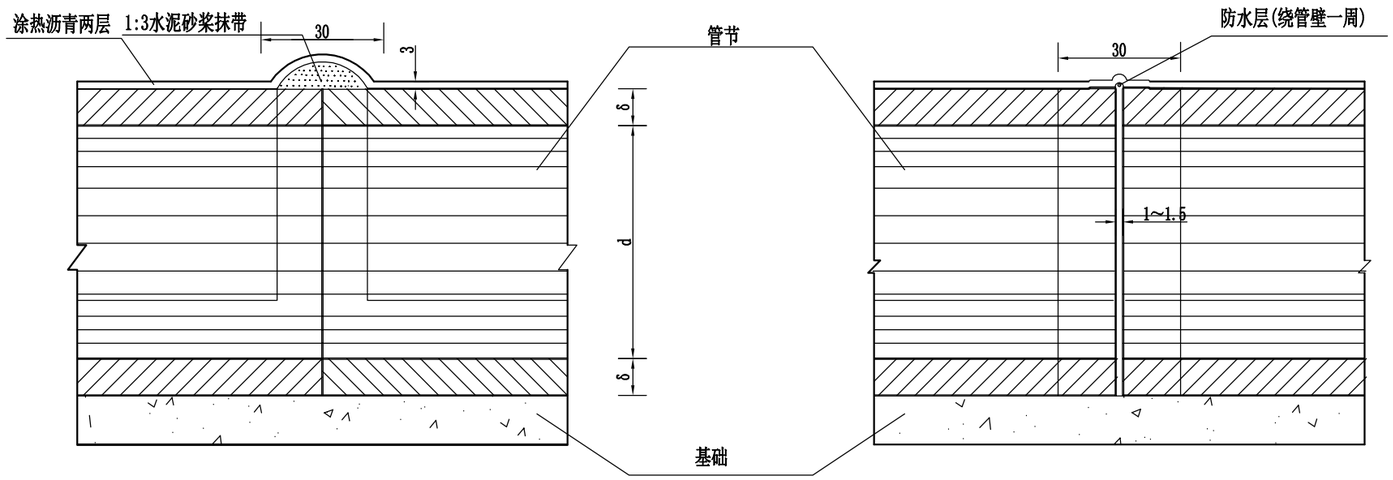
涵身横断面



防水层大样



沉降缝



每米管基工程数量表

管基每米工程数量表	孔径	
	100 (cm)	150 (cm)
δ	12	15
b	104	143
h1	19	30
h2	42	45
C20混凝土(m³)	1.06	1.47
砂砾垫层(m³)	0.49	0.33

注：

1.图中尺寸单位为:cm。

2.圆管涵填土高度h与基础承载力fk对应为：

0≤h＜4m，fk≥160kPa；4≤h＜6m,fk≥180kPa；

6≤h＜8m，fk≥200kPa；8≤h＜10m，fk≥220kPa；

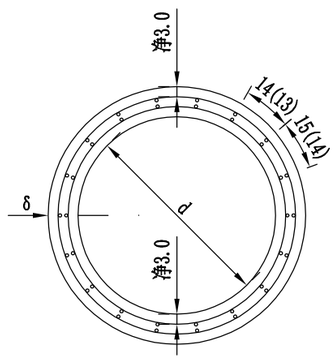
10≤h＜12m，fk≥250kPa；当h≥12m，基底承载力另行验算后确定。

3.特别夯实区系指管中心以下的填土,夯实度应在96%以上。

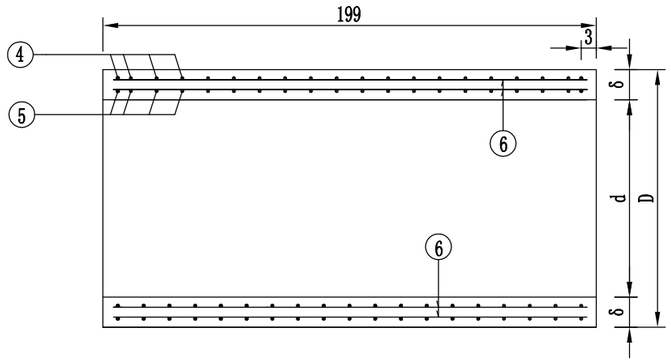
4.如果C20砼以下原地基为砂砾，且地基容许承载力满足该填土高度级别要求地基容许承载力，则可不设C20砼。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	圆管涵管基及接缝设计图	设计		复核		审核		图号	S4-4	日期	2020.12

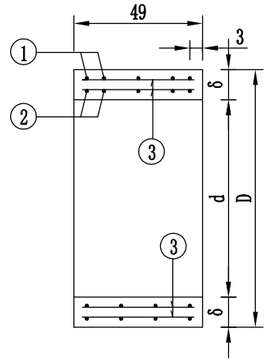
管节横断面



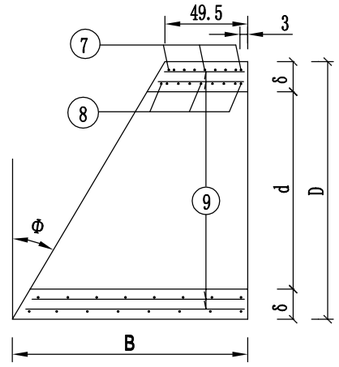
2米正管节纵断面

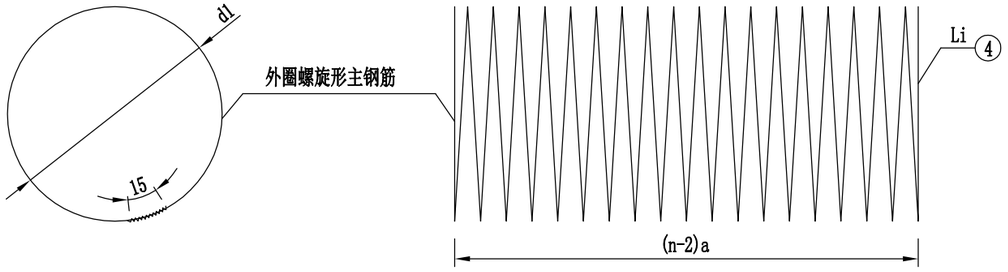


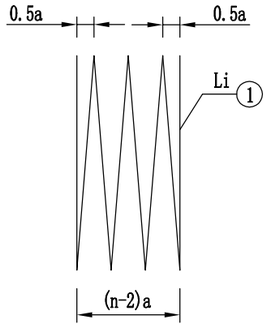
0.5米正管节纵断面

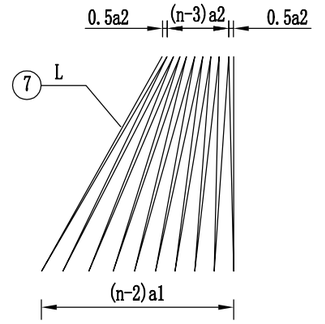


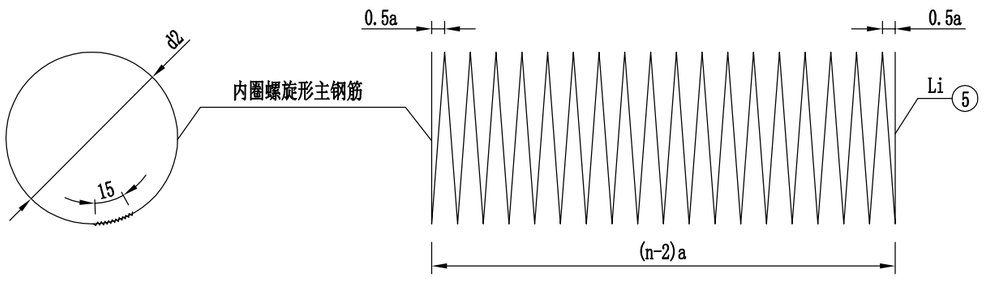
斜管节纵断面

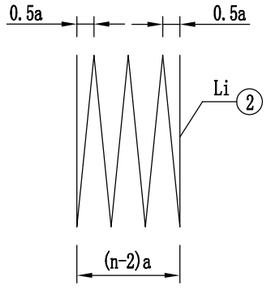


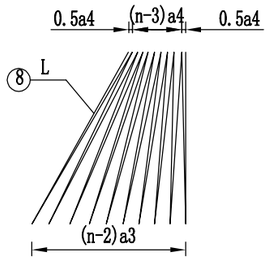


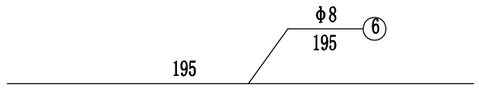


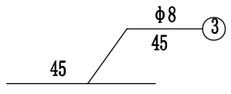


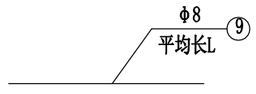












注：

1、本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。

2、螺旋钢筋末端封闭用15cm厘米铅丝绑扎，绑扎铅丝重量按总重量5%计，其重量未列入本表。

3、施工拆模时，为区别洞顶填土高度不同的管节，应在管节表面注明适用的洞顶填土高度值。

4、图中1、2、4、5、7、8号筋的n值表示其圈数。

5、图中各参数详见《每个管节尺寸及工程数量表》。

6、管节横断面中括号内数值适用于1.5米管节，括号外数值适用于1.0米管节。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	圆管涵预制管节配筋图	设计		复核		审核		图号	S4-5	日期	2020.12

1.0m圆管涵每个管节尺寸及工程数量表

管节长度(m)	管壁厚度δ(cm)	外径D(cm)	涵顶填土高度H(m)	钢筋编号	钢筋直径(mm)	a(cm)	d1或d2(cm)	钢筋数量n(根)	钢筋长度L(cm)	钢筋总长(m)	重量(kg)	总重(kg)	C30混凝土(m3)	每个管节重(kg)
0.5	12	124	0.5<H≤4	1	φ8	10.8	117.2	6	2240	22.40	8.85	16.92	0.21	517
				2	φ8	10.8	106.8	6	2044	20.44	8.07			
				3	φ8	-	-	48	45	21.60	8.53	8.53		
			4<H≤6	1	φ8	8.6	117.2	7	2608	26.08	10.30	19.70		
				2	φ8	8.6	106.8	7	2379	23.79	9.40			
				3	φ8	-	-	48	45	21.60	8.53	8.53		
			6<H≤8	1	φ10	7.2	117	8	2971	29.71	18.33	35.11		
				2	φ10	7.2	107	8	2720	27.20	16.78			
				3	φ8	-	-	48	45	21.60	8.53	8.53		
			8<H≤10	1	φ10	6.1	117	9	3338	33.38	20.60	39.45		
				2	φ10	6.1	107	9	3056	30.56	18.85			
				3	φ8	-	-	48	45	21.60	8.53	8.53		
2	12	124	0.5<H≤4	4	φ10	12.1	117	18	6649	66.49	41.03	78.57	0.84	2101
				5	φ10	12.1	107	18	6084	60.84	37.54			
				6	φ8	-	-	48	195	93.60	36.97	36.97		
			4<H≤6	4	φ10	10.7	117	20	7384	73.84	45.56	87.24		
				5	φ10	10.7	107	20	6756	67.56	41.68			
				6	φ8	-	-	48	195	93.60	36.97	36.97		
			6<H≤8	4	φ10	9.7	117	22	8119	81.19	50.09	95.93		
				5	φ10	9.7	107	22	7428	74.28	45.83			
				6	φ8	-	-	48	195	93.60	36.97	36.97		
			8<H≤10	4	φ10	8.0	117	26	9589	95.89	59.16	113.29		
				5	φ10	8.0	107	26	8772	87.72	54.12			
				6	φ8	-	-	48	195	93.60	36.97	36.97		

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	φ1.0m正管节工程尺寸及数量表	设计		复核		审核		图号	S4-6	日期	2020.12

1.5m圆管涵每个管节尺寸及工程数量表

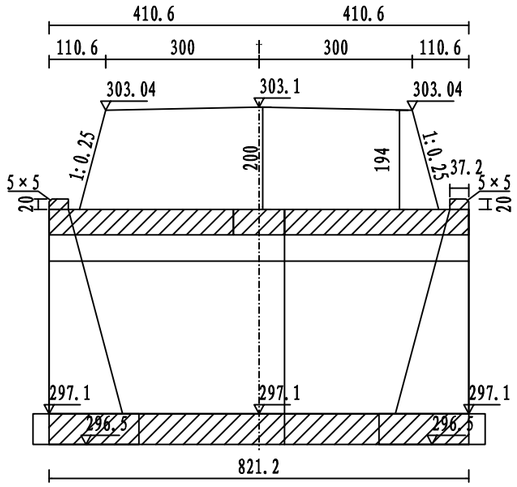
管节长度 (m)	管壁厚度 δ (cm)	外径 D (cm)	涵顶填土高度H (m)	钢筋编号	钢筋直径 (mm)	a (cm)	d1或d2 (cm)	钢筋数量n (根)	钢筋长度 L (cm)	钢筋总长 (m)	重量 (kg)	总重 (kg)	C30混凝土 (m^3)	每个管节重 (kg)
0.5	15	180	0.5<H≤4	1	φ8	10.8	173.2	6	3295	32.95	13.02	24.81	0.38	952
				2	φ8	10.8	156.8	6	2986	29.86	11.79			
				3	φ8	-	-	76	45	34.20	13.51	13.51		
			4<H≤6	1	φ8	8.6	173.2	7	3839	38.39	15.16	28.91		
				2	φ8	8.6	156.8	7	3479	34.79	13.74			
				3	φ8	-	-	76	45	34.20	13.51	13.51		
			6<H≤8	1	φ10	7.2	173	8	4378	43.78	27.01	51.55		
				2	φ10	7.2	157	8	3976	39.76	24.53			
				3	φ8	-	-	76	45	34.20	13.51	13.51		
			8<H≤10	1	φ10	6.1	173	9	4922	49.22	30.37	57.94		
				2	φ10	6.1	157	9	4469	44.69	27.58			
				3	φ8	-	-	76	45	34.20	13.51	13.51		
2	15	180	0.5<H≤4	4	φ10	13.8	173	16	8728	87.28	53.85	102.75	1.55	3868
				5	φ10	13.8	157	16	7921	79.21	48.89			
				6	φ8	-	-	76	195	148.20	58.54	58.54		
			4<H≤6	4	φ10	12.1	173	18	9815	98.15	60.56	115.54		
				5	φ10	12.1	157	18	8910	89.10	54.98			
				6	φ8	-	-	76	195	148.20	58.54	58.54		
			6<H≤8	4	φ10	9.7	173	22	11989	119.89	73.97	141.12		
				5	φ10	9.7	157	22	10883	108.83	67.15			
				6	φ8	-	-	76	195	148.20	58.54	58.54		
			8<H≤10	4	φ10	8.8	173	24	13075	130.75	80.68	153.91		
				5	φ10	8.8	157	21	11869	118.69	73.23			
				6	φ8	-	-	76	195	148.20	58.54	58.54		

盖 板 涵 工 程 数 量 表

工程名称:平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

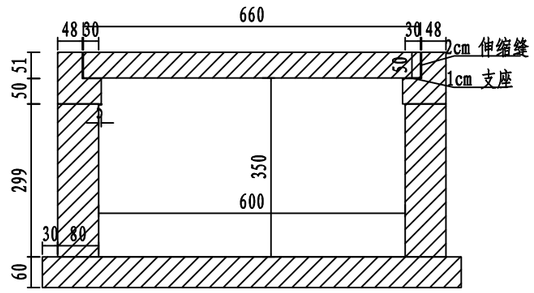
序号	中心桩号	结构类型	孔数及孔径(孔-m)	涵长（米）	斜交右角（°）	进出口形式		洞身			洞口	备注
						进口	出口	盖板、涵台		台身和基础	翼墙基础	
								C30砼（m^3）	HPB300(HRB400)(kg)	C30砼（m^3）	C20砼（m^3）	
主线												
1	K0+820	钢筋砼盖板涵	1-6.0×2.0	8.21	70	挡墙	挡墙	45.6	8895.4	79.6	1.5	暗涵
2	K1+532	钢筋砼盖板涵	1-3.0×2.0	9.50	90	挡墙	挡墙	20.3	2880.7	47.0	1.1	
3	K3+275	钢筋砼盖板涵	1-3.0×2.0	11.50	90	挡墙	挡墙	25.7	3209.3	55.5	0.6	
4	K4+865	钢筋砼盖板涵	1-5.0×2.5	9.75	90	挡墙	挡墙	40.4	8425.7	71.3	1.2	
5	K5+404	钢筋砼盖板涵	1-3.0×2.5	8.75	90	挡墙	挡墙	19.6	2443.2	47.7	1.2	
6	K5+758	钢筋砼盖板涵	1-3.0×2.5	12.50	90	挡墙	挡墙	28.0	3490.1	67.9	1.2	
7	K6+470	钢筋砼盖板涵	1-5.0×2.5	11	90	挡墙	挡墙	45.59	9503.9	80.31	1.2	
8	K7+330	钢筋砼盖板涵	1-5.0×2.5	9.50	90	挡墙	挡墙	39.4	8208.0	69.5	1.2	
9	K8+845	钢筋砼盖板涵	1-6.0×3.0	6	90	挡墙	挡墙	23.69	2895.7	50.61	0.8	明涵
合计				86.7				288.3	49952.0	569.5	10.0	

编制：　　复核：　　图号：S4-8



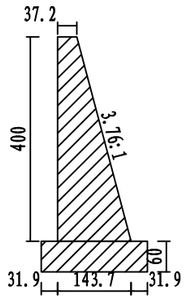
立 面 图

1:120



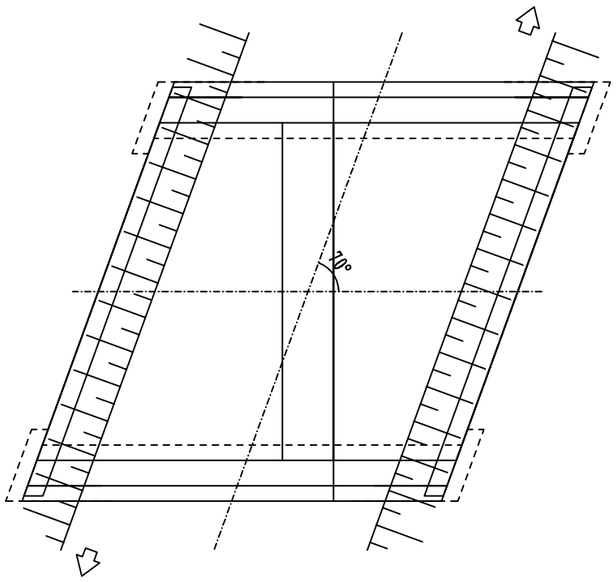
中心洞身断面

1:120



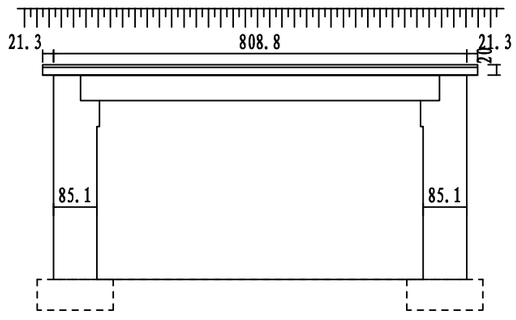
左一字墙剖面图

1:120



平 面 图

1:120



左洞口侧面

1:120

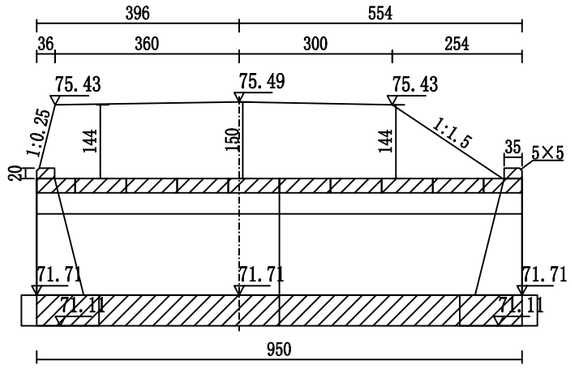
工程数量表

项目 \ 材料		混凝土		其它		钢筋			
		C20	C30	沥青麻絮	回填土	Φ10	Φ12	Φ25	Φ16
单位		m^3	m^3	m^2	m^3	Kg	Kg	Kg	Kg
涵身	盖板		33.53				2904.25	5462.07	
	台帽		10.97			323.7			205.45
	涵台身		39.19						
	基础		40.4						
	沉降缝			14.34					
	台背回填				231.26				
	帽石		1.17						
翼墙	基础	1.49							
合计		1.5	125.2	14.3	231.3	323.7	2904.2	5462.1	205.4

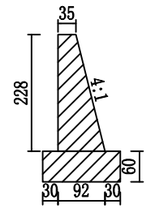
附注：

1. 图中尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 洞身每隔4-6米设置一道沉降缝，缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
3. 地基承载力不得低于0.3MPa，否则应进行换土或其它加固措施。
4. 进出口为排水通畅可作适当开挖。
5. 本涵洞桩号K0+820，涵洞与路线夹角为70度。
6. 涵长为821.22cm。

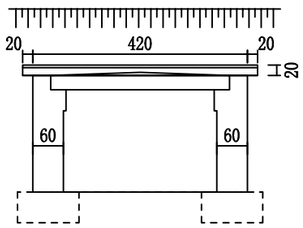
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+820盖板涵布置图	设计		复核		审核		图号	S4-9-0	日期	2020.12



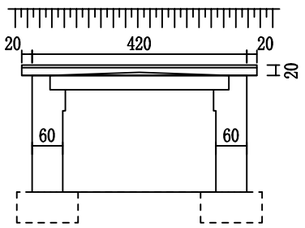
立 面 图 1:120



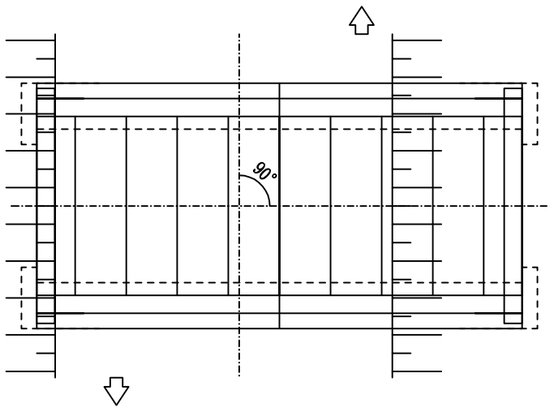
左一字墙剖面图 1:120



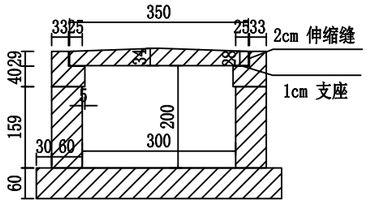
左洞口侧面 1:120



右洞口侧面 1:120



平 面 图 1:120



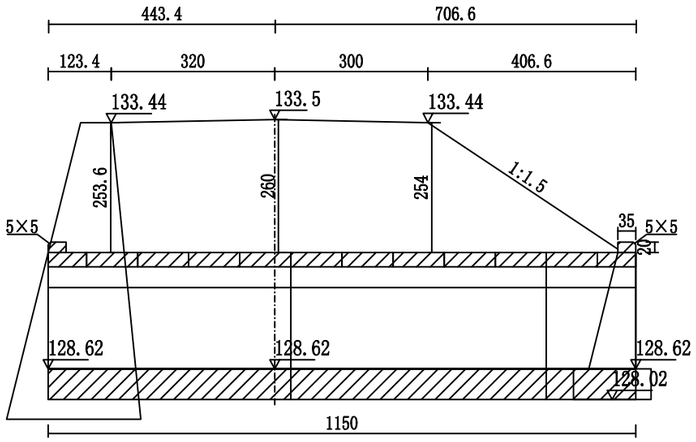
中心洞身断面 1:120

工程数量表

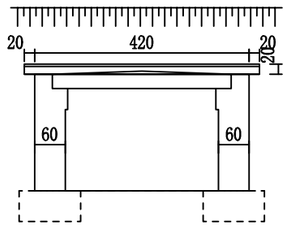
项目 \ 材料		混凝土		其它		钢筋				挖土(无水)
		C20	C30	沥青麻絮	回填土	Φ10	Φ12	Φ16	Φ22	
单位		m³	m³	m²	m³	Kg	Kg	Kg	Kg	m³
涵身	盖板		14.53			613.9	224.48		1290.9	
	台帽		6.74			285.1		238.14	238.14	
	涵台身		18.09							
	基础		27.36							
	沉降缝			6.58						
	台背回填				119.15					
	帽石		0.63							
翼墙	基础	1.09								
合计		1.1	67.33	6.6	119.2	899	224.48	238.14	1529.1	298

附注：
1. 图中尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 洞身每隔4-6米设置一道沉降缝，缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
3. 地基承载力不得低于0.3MPa，否则应进行换土或其它加固措施。
4. 进出口为排水通畅可作适当开挖。
5. 本涵洞桩号K1+532，涵洞与路线夹角为90度。
6. 涵长为950cm。

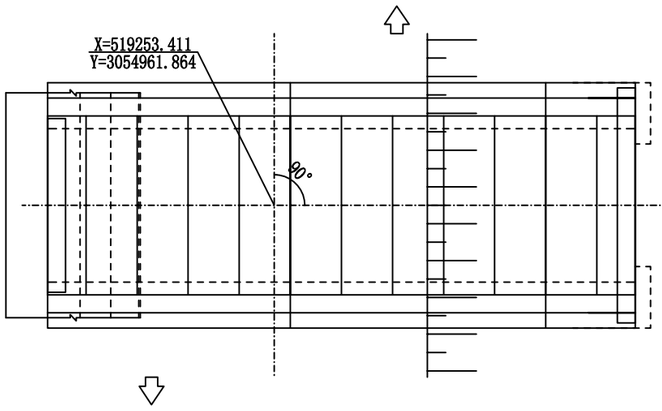
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K1+532盖板涵布置图(一)	设计		复核		审核		图号	S4-9-1	日期	2020.12



立 面 图 1:120



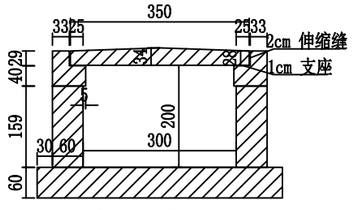
右洞口侧面 1:120



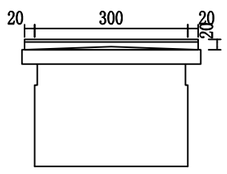
平 面 图 1:120

工程数量表

项目 \ 材料		混凝土		其它		钢筋				挖土(无水)
		C20	C30	沥青麻絮	回填土	Φ22	Φ10	Φ12	Φ16	
单位		m³	m³	m²	m³	Kg	Kg	Kg	Kg	m³
涵身	盖板		17.59			1562.73	743.24	271.74		
	台帽		8.15				343.01		288.7	
	涵台身		21.87							
	基础		33.12							
	沉降缝			13.17						
	台背回填				144.24					
	帽石		0.55							
翼墙	基础	0.55								
合计		0.6	81.2	13.2	144.2	1562.7	1086.2	271.7	288.7	332.2



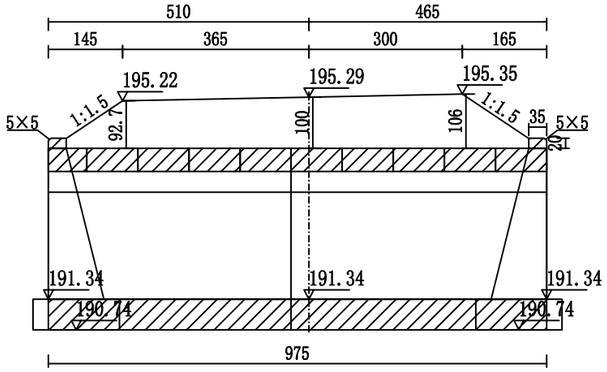
中心洞身断面 1:120



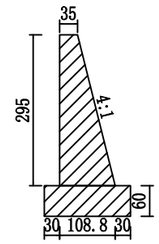
左洞口侧面 1:120

附注:
1. 图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
2. 洞身每隔4-6米设置一道沉降缝,缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
3. 地基承载力不得低于0.3MPa,否则应进行换土或其它加固措施。
4. 进出口为排水通畅可作适当开挖。
5. 本涵洞桩号K3+275,涵洞与路线夹角为90度。
6. 涵长为1150cm。

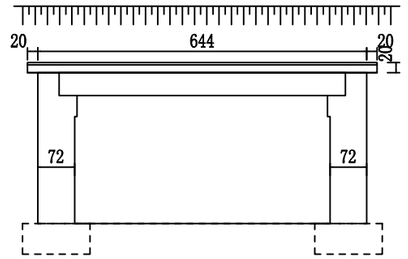
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K3+275盖板涵布置图	设计		复核		审核		图号	S4-9-2	日期	2020.12



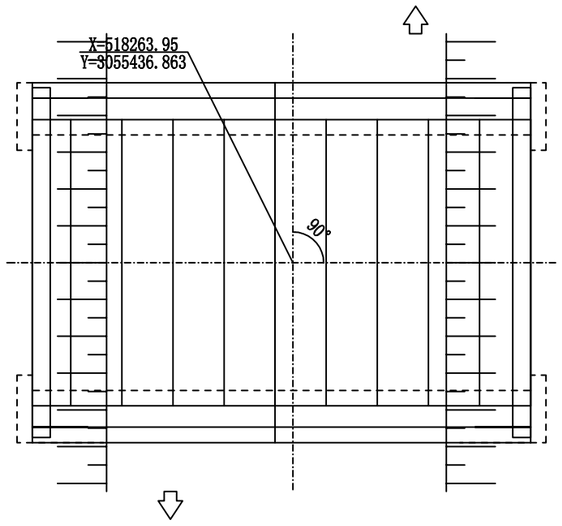
立 面 图 1:120



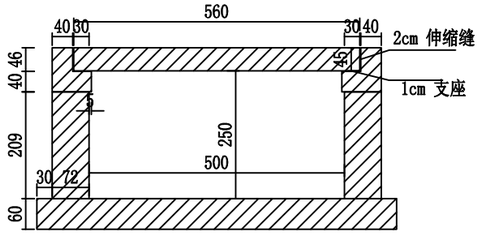
左一字墙剖面图 1:120



左洞口侧面 1:120



平 面 图 1:120



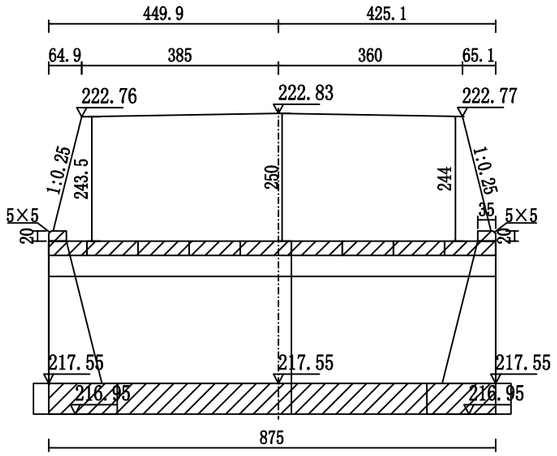
中心洞身断面 1:120

工程数量表

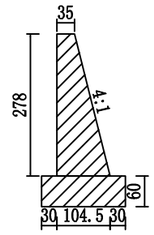
项目 \ 材料		混凝土		其它		钢筋				挖土(无水)
		C20	C30	沥青麻絮	回填土	Φ25	Φ10	Φ12	Φ16	
单位		m^3	m^3	m^2	m^3	Kg	Kg	Kg	Kg	m^3
涵身	盖板		30.85			5014.6		2819.8		
	台帽		9.57				346.95		244.46	
	涵台身		29.28							
	基础		41.18							
	沉降缝			10.74						
	台背回填				174.74					
	帽石		0.94							
翼墙	基础	1.22								
合计		1.2	111.7	10.7	174.7	5014.6	346.9	2819.8	244.4	503.3

附注:
1. 图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
2. 洞身每隔4-6米设置一道沉降缝,缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
3. 地基承载力不得低于0.3MPa,否则应进行换土或其它加固措施。
4. 进出口为排水通畅可作适当开挖。
5. 本涵洞桩号K4+865,涵洞与路线夹角为90度。
6. 涵长为975cm。

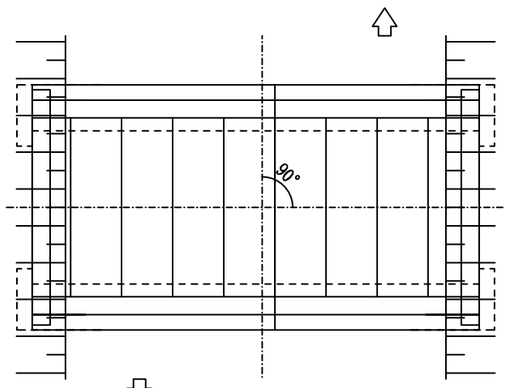
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K4+865盖板涵布置图	设计		复核		审核		图号	S4-9-3	日期	2020.12



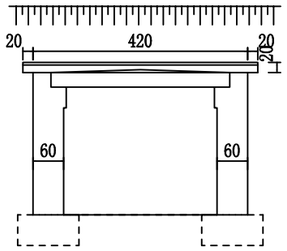
立面图 1:120



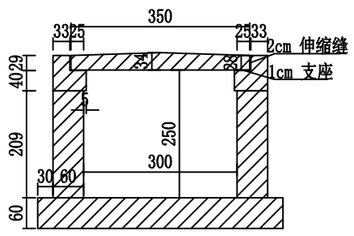
左一字墙剖面图 1:120



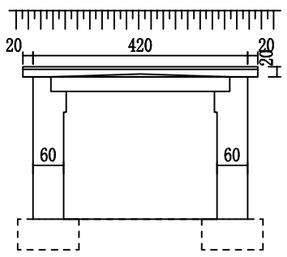
平面图 1:120



左洞口侧面 1:120



中心洞身断面 1:120



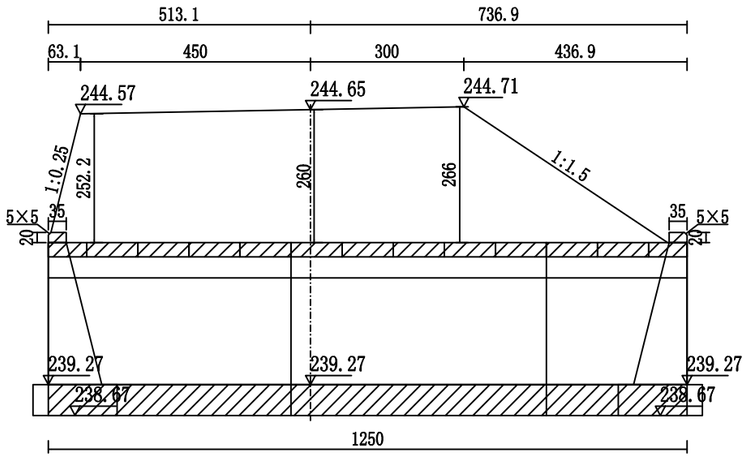
右洞口侧面 1:120

工程数量表

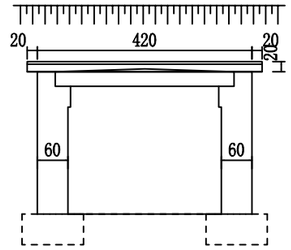
项目 / 材料		混凝土		其它		钢筋				挖土(无水)
		C20	C30	沥青麻絮	回填土	Φ22	Φ10	Φ12	Φ16	
单位		m^3	m^3	m^2	m^3	Kg	Kg	Kg	Kg	m^3
涵身	盖板		13.38			1189	565.5	206.76		
	台帽		6.21				262.83		219.18	
	涵台身		21.89							
	基础		25.2							
	沉降缝			7.18						
	台背回填				144.13					
	帽石		0.63							
翼墙	基础	1.18								
合计		1.2	67.3	7.2	144.1	1189	828.3	206.76	219.18	460.9

附注：
1. 图中尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 洞身每隔4-6米设置一道沉降缝，缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
3. 地基承载力不得低于0.3MPa，否则应进行换土或其它加固措施。
4. 进出口为排水通畅可作适当开挖。
5. 本涵洞桩号K5+404，涵洞与路线夹角为90度。
6. 涵长为875cm。

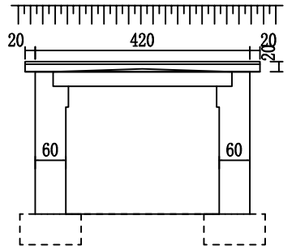
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K5+404盖板涵布置图	设计		复核		审核		图号	S4-9-4	日期	2020.12



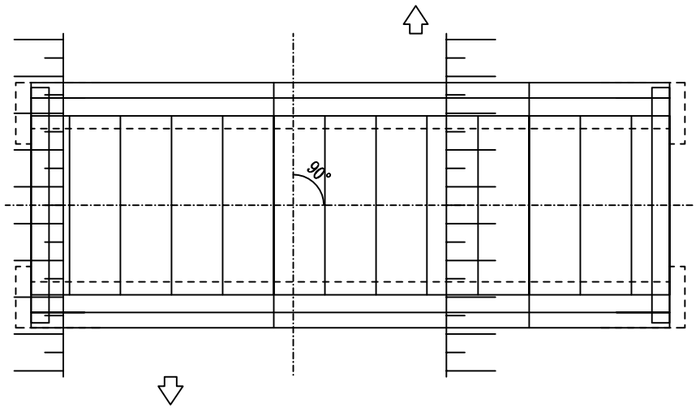
立 面 图 1:120



左洞口侧面 1:120



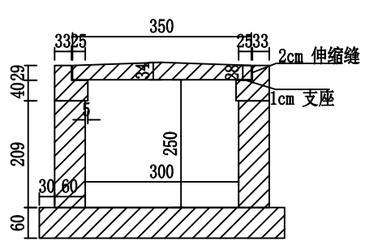
右洞口侧面 1:120



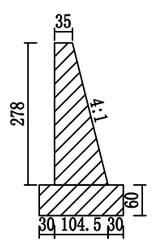
平 面 图 1:120

工程数量表

项目 \ 材料		混凝土		其它		钢筋				挖土(无水)	填方
		C20	C30	沥青麻絮	回填土	Φ22	Φ10	Φ12	Φ16		
单位		m^3	m^3	m^2	m^3	Kg	Kg	Kg	Kg	m^3	m^3
涵身	盖板		19.12			1698.6	807.87	295.37			
	台帽		8.86				374.2		313.98		
	涵台身		31.25								
	基础		36								
	沉降缝			14.37							
	台背回填				205.91						
	帽石		0.63								
翼墙	基础	1.18									
合计		1.2	95.9	14.4	205.9	1698.6	1182.07	295.4	313.98	443.9	9.1



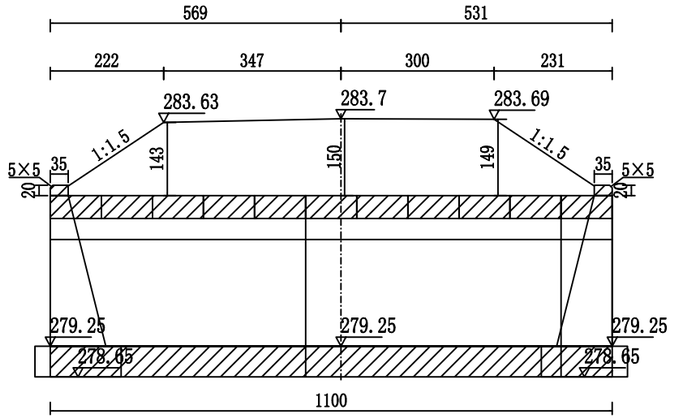
中心洞身断面 1:120



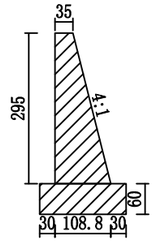
左一字墙剖面图 1:120

附注:
1. 图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
2. 洞身每隔4-6米设置一道沉降缝,缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
3. 地基承载力不得低于0.3MPa,否则应进行换土或其它加固措施。
4. 进出口为排水通畅可作适当开挖。
5. 本涵洞桩号K5+758,涵洞与路线夹角为90度。
6. 涵长为1250cm。

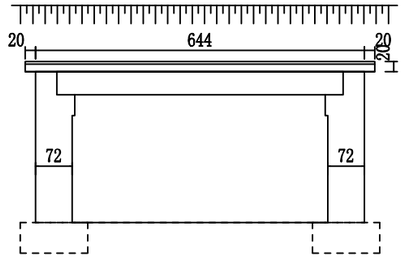
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K5+758盖板涵布置图	设计		复核		审核		图号	S4-9-5	日期	2020.12



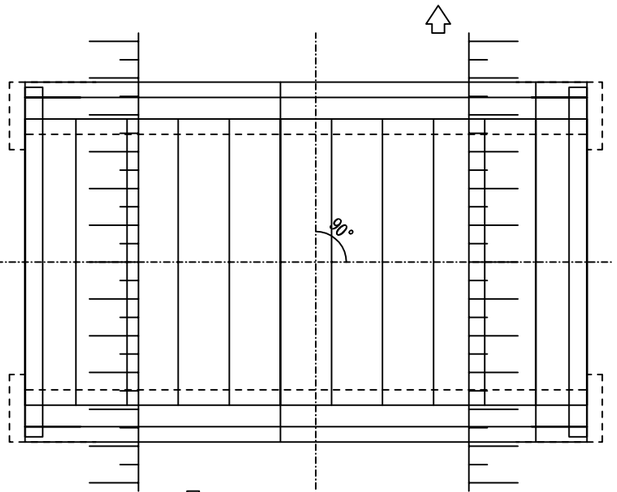
立 面 图 1:120



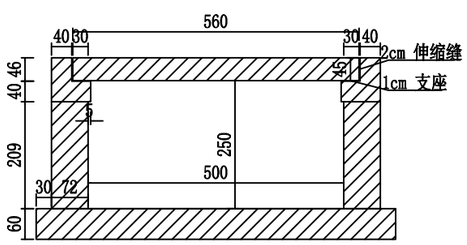
左一字墙剖面图 1:120



左洞口侧面 1:120



平 面 图 1:120



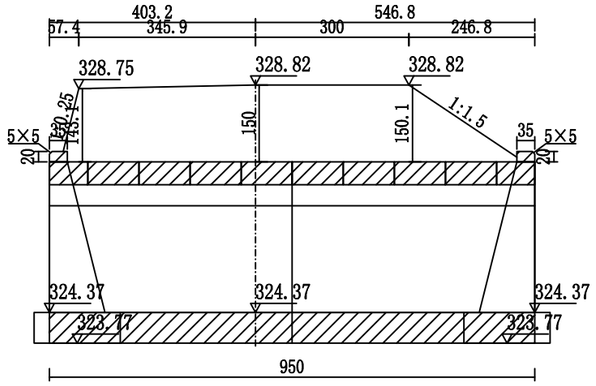
中心洞身断面 1:120

工程数量表

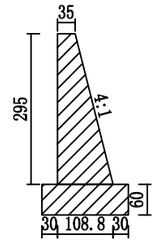
项目 \ 材料		混凝土		其它		钢筋			
		C20	C30	沥青麻絮	回填土	Φ12	Φ25	Φ10	Φ16
单位		m^3	m^3	m^2	m^3	Kg	Kg	Kg	Kg
涵身	盖板		34.81			3181.3	5657.5		
	台帽		10.78					389.01	276.06
	涵台身		32.99						
	基础		46.46						
	沉降缝			21.48					
	台背回填				197.15				
	帽石		0.94						
翼墙	基础	1.22							
合计		1.2	125.9	21.5	197.2	3181.3	5657.5	389	276.1

附注：
1. 图中尺寸除标高以米计外，其余均以厘米计。
2. 洞身每隔4-6米设置一道沉降缝，缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
3. 地基承载力不得低于0.3MPa，否则应进行换土或其它加固措施。
4. 进出口为排水通畅可作适当开挖。
5. 本涵洞桩号K6+470，涵洞与路线夹角为90度。
6. 涵长为1100cm。

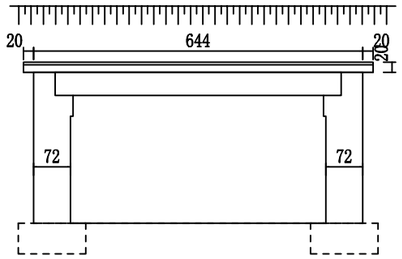
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K6+470盖板涵布置图	设计		复核		审核		图号	S4-9-6	日期	2020.12



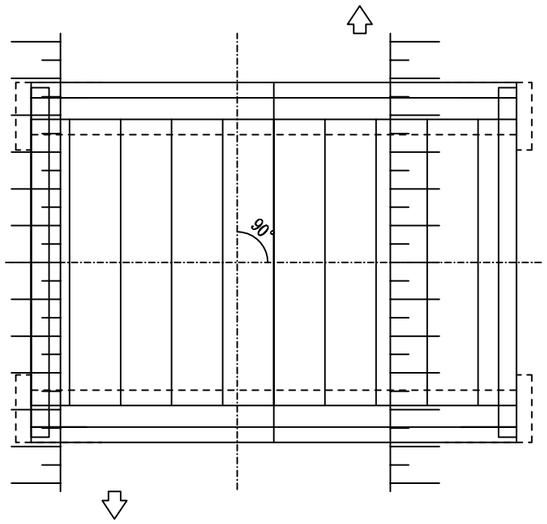
立 面 图 1:120



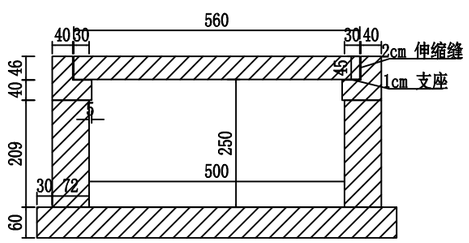
左一字墙剖面图 1:120



左洞口侧面 1:120



平 面 图 1:120



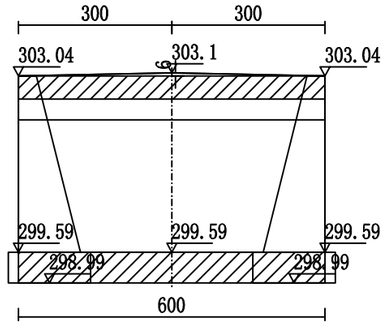
中心洞身断面 1:120

工程数量表

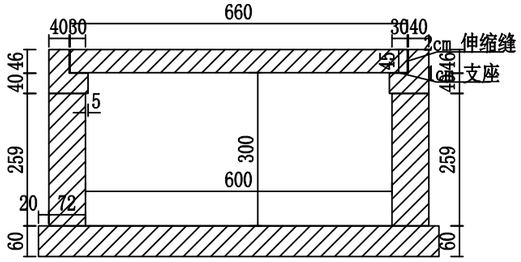
项目 \ 材料		混凝土 C20	混凝土 C30	其它 沥青麻絮	其它 回填土		钢筋 Φ25	钢筋 Φ10	钢筋 Φ12	钢筋 Φ16	挖土(无水)	填方
单位		m^3	m^3	m^2	m^3		Kg	Kg	Kg	Kg	m^3	m^3
涵身	盖板		30.06				4886.04		2747.49			
	台帽		9.33					336.44		238.14		
	涵台身		28.53									
	基础		40.13									
	沉降缝			10.74								
	台背回填				170.26							
	帽石		0.94									
翼墙	基础	1.22										
合计		1.2	108.9	10.7	170.3		4886	336.4	2747.5	238.1	658.2	5.8

附注：
1. 图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
2. 洞身每隔4-6米设置一道沉降缝,缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
3. 地基承载力不得低于0.3MPa,否则应进行换土或其它加固措施。
4. 进出口为排水通畅可作适当开挖。
5. 本涵洞桩号K7+330,涵洞与路线夹角为90度。
6. 涵长为950cm。

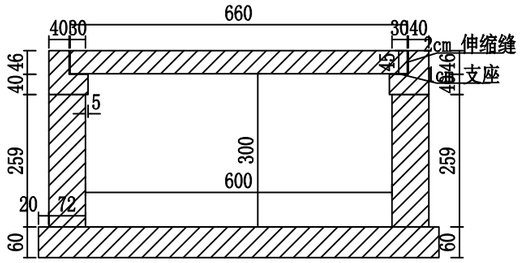
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K7+330盖板涵布置图	设计		复核		审核		图号	S4-9-7	日期	2020.12



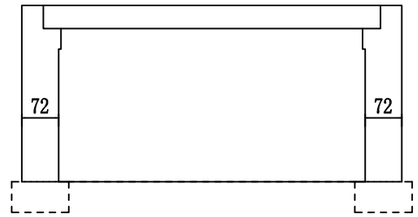
立 面 图 1:120



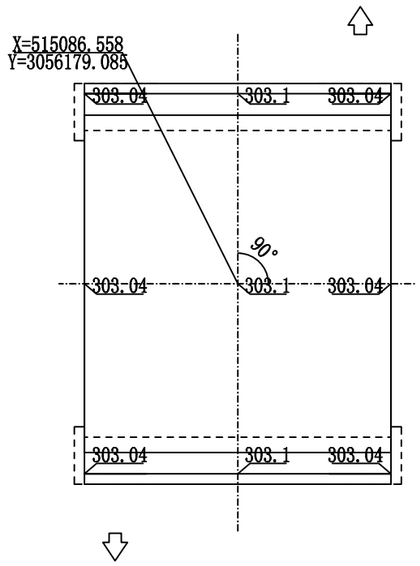
左侧洞身断面 1:120



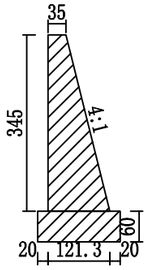
右侧洞身断面 1:120



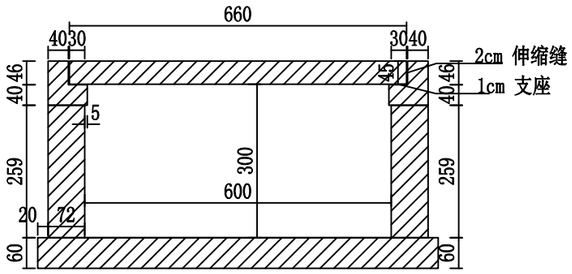
右洞口侧面 1:120



平 面 图 1:120



左一字墙剖面图 1:120



中心洞身断面 1:120



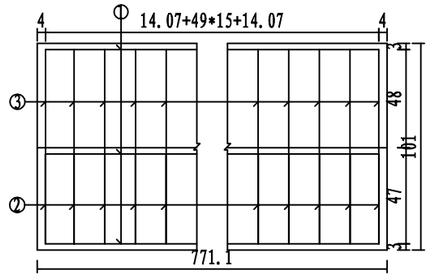
左洞口侧面 1:120

工程数量表

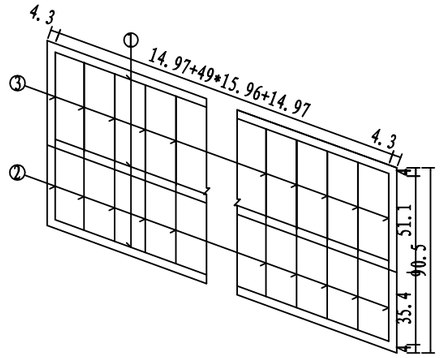
项目 \ 材料		混凝土		其它	钢筋				挖土(无水)
		C20	C30	回填土	Φ10	Φ12	Φ16	Φ20	
单位		m3	m3	m3	Kg	Kg	Kg	Kg	m3
涵身	盖板		17.79			652.36	836.44	1045.65	
	台帽		5.9		211.48		149.66		
	涵台身		22.38						
	基础		28.22						
	台背回填			130.99					
翼墙	基础	0.77							
合计		0.8	74.3	131	211.5	652.4	986.1	1045.7	173.9

附注：
1. 图中尺寸除标高以米计外,其余均以厘米计。
2. 洞身每隔4-6米设置一道沉降缝,缝内填以沥青麻絮或不透水材料。
3. 地基承载力不得低于0.3MPa,否则应进行换土或其它加固措施。
4. 进出口为排水通畅可作适当开挖。
5. 本涵洞桩号K8+845,涵洞与路线夹角为90度。
6. 涵长为600cm。

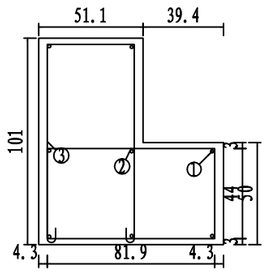
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K8+845盖板涵布置图	设计		复核		审核		图号	S4-9-8	日期	2020.12



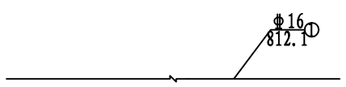
立面图 1:30



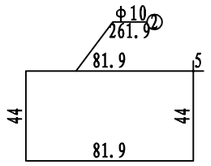
平面图 1:30



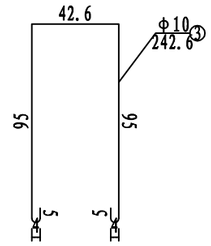
断面图 1:30



轴向钢筋大样图 1:30



箍筋大样图 1:30



椅背箍筋大样图 1:30

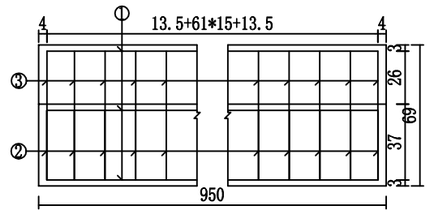
工程数量表

编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	Φ16	812.11	8	64.97	1.58	102.65	RRB400
2	Φ10	261.88	52	136.18	0.62	84.02	HPB300
3	Φ10	242.57	52	126.13	0.62	77.83	HPB300
合计	C30砼:5.6m^3		RRB400:102.7Kg HPB300:161.8Kg				

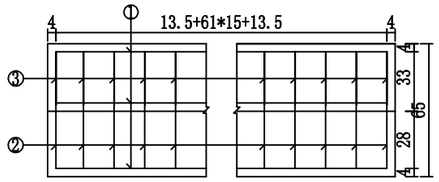
附注:

1.图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K0+820台帽钢筋布置图	设计		复核		审核		图号	S4-10-0	日期	2020.12



立面图 1:30

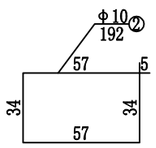


平面图 1:30

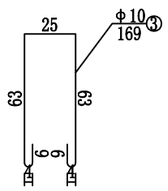
断面图 1:30



轴向钢筋大样图 1:30



箍筋大样图 1:30



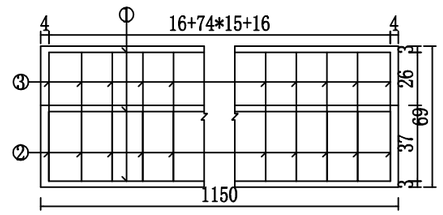
椅背箍筋大样图 1:30

工程数量表

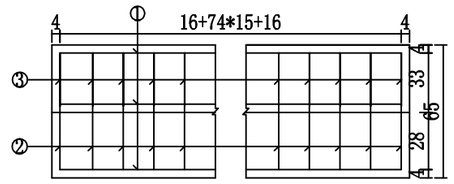
编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	Φ16	942	8	75.36	1.58	119.07	HRB400
2	Φ10	192	64	122.88	0.62	75.82	HPB300
3	Φ10	169	64	108.16	0.62	66.73	HPB300
合计	C30砼:3.4m^3		HPB300:261.6Kg				

附注：
1.图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。

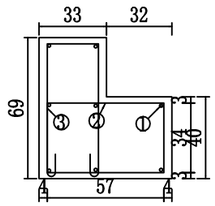
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K1+532台帽钢筋布置图	设计		复核		审核		图号	S4-10-1	日期	2020.12



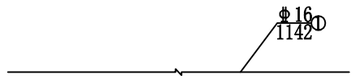
立面图 1:30



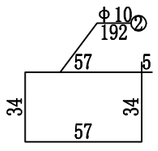
平面图 1:30



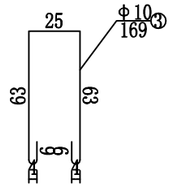
断面图 1:30



轴向钢筋大样图 1:30



箍筋大样图 1:30



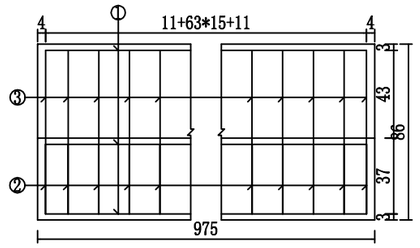
椅背箍筋大样图 1:30

工程数量表

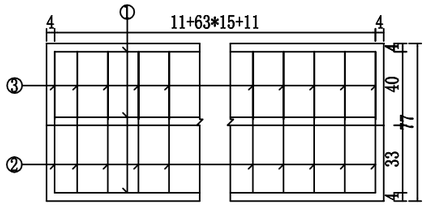
编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	Φ16	1142	8	91.36	1.58	144.35	HRB400
2	Φ10	192	77	147.84	0.62	91.22	HPB300
3	Φ10	169	77	130.13	0.62	80.29	HPB300
合计	C30砼:4.1m^3 HPB300:315.9Kg						

附注：
1.图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。

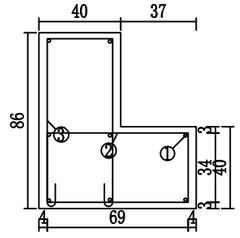
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K3+275台帽钢筋布置图	设计		复核		审核		图号	S4-10-2	日期	2020.12



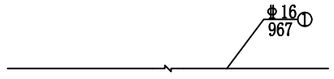
立面图 1:30



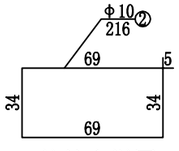
平面图 1:30



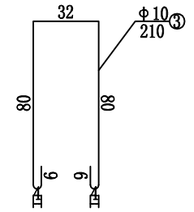
断面图 1:30



轴向钢筋大样图 1:30



箍筋大样图 1:30



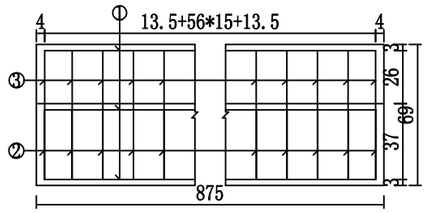
椅背箍筋大样图 1:30

工程数量表

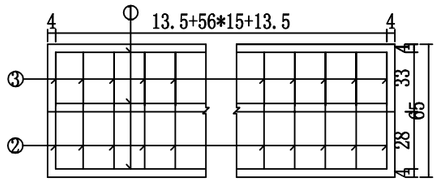
编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	Φ16	967	8	77.36	1.58	122.23	HRB300
2	Φ10	216	66	142.56	0.62	87.96	HPB300
3	Φ10	210	66	138.6	0.62	85.52	HPB300
合计	C30砼:4.8m³ HPB300:295.7Kg						

附注：
1.图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。

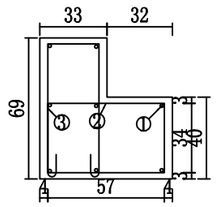
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K4+865台帽钢筋布置图	设计		复核		审核		图号	S4-10-3	日期	2020.12



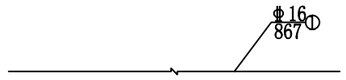
立面图 1:30



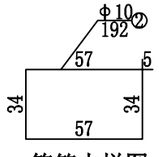
平面图 1:30



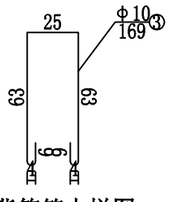
断面图 1:30



轴向钢筋大样图 1:30



箍筋大样图 1:30



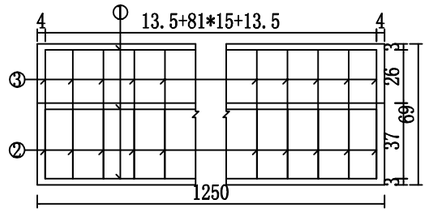
椅背箍筋大样图 1:30

工程数量表

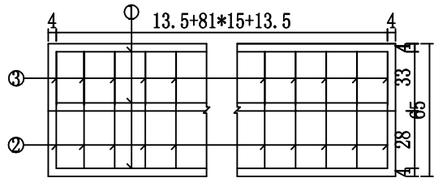
编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	Φ16	867	8	69.36	1.58	109.59	HRB300
2	Φ10	192	59	113.28	0.62	69.89	HPB300
3	Φ10	169	59	99.71	0.62	61.52	HPB300
合计	C30砼:3.1m^3 HPB300:241Kg						

附注：
1.图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。

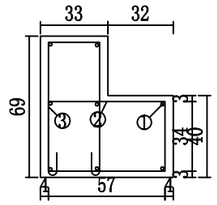
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K5+404台帽钢筋布置图	设计		复核		审核		图号	S4-10-4	日期	2020.12



立面图 1:30



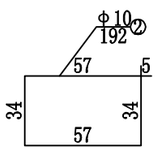
平面图 1:30



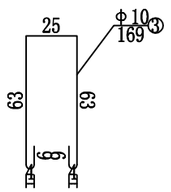
断面图 1:30



轴向钢筋大样图 1:30



箍筋大样图 1:30



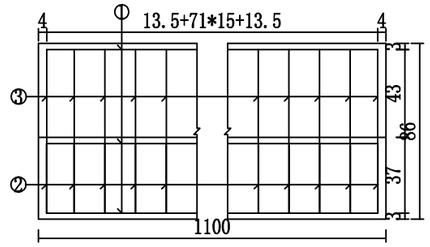
椅背箍筋大样图 1:30

工程数量表

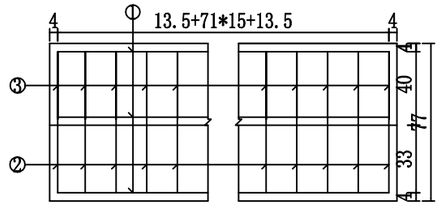
编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	Φ16	1242	8	99.36	1.58	156.99	HRB400
2	Φ10	192	84	161.28	0.62	99.51	HPB300
3	Φ10	169	84	141.96	0.62	87.59	HPB300
合计	C30砼:4.4m^3 HPB300:344.1Kg						

附注：
1.图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。

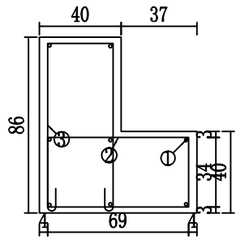
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K5+758台帽钢筋布置图	设计		复核		审核		图号	S4-10-5	日期	2020.12



立面图 1:30



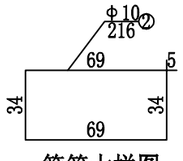
平面图 1:30



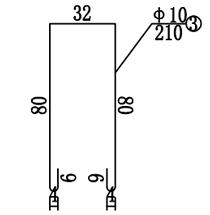
断面图 1:30



轴向钢筋大样图 1:30



箍筋大样图 1:30



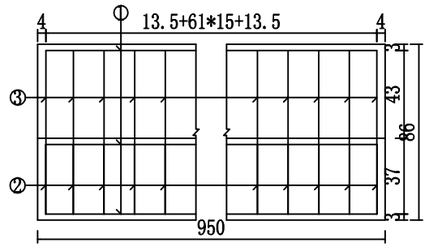
椅背箍筋大样图 1:30

工程数量表

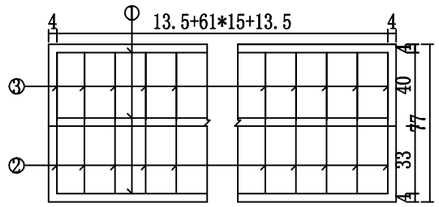
编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	Φ16	1092	8	87.36	1.58	138.03	HRB400
2	Φ10	216	74	159.84	0.62	98.62	HPB300
3	Φ10	210	74	155.4	0.62	95.88	HPB300
合计	C30砼:5.4m^3 HPB300:332.5Kg						

附注：
1.图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。

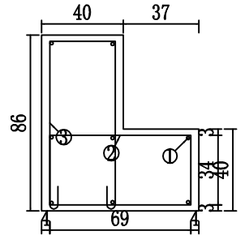
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K6+470台帽钢筋布置图	设计		复核		审核		图号	S4-10-6	日期	2020.12



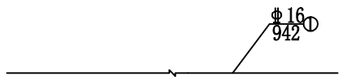
立面图 1:30



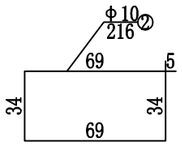
平面图 1:30



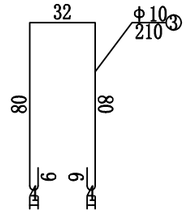
断面图 1:30



轴向钢筋大样图 1:30



箍筋大样图 1:30



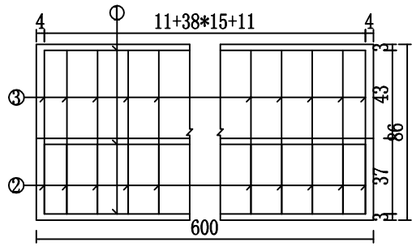
椅背箍筋大样图 1:30

工程数量表

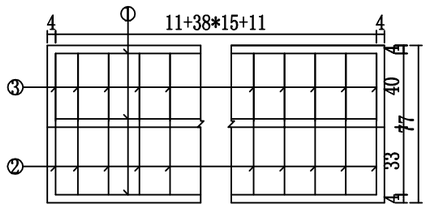
编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	Φ16	942	8	75.36	1.58	119.07	HRB400
2	Φ10	216	64	138.24	0.62	85.29	HPB300
3	Φ10	210	64	134.4	0.62	82.92	HPB300
合计	C30砼:4.7m³ HPB300:287.3Kg						

附注：
1.图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。

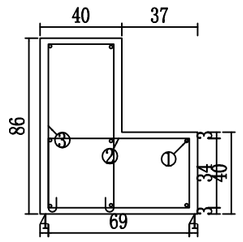
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K7+330台帽钢筋布置图	设计		复核		审核		图号	S4-10-7	日期	2020.12



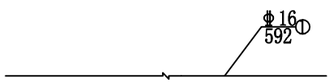
立面图 1:30



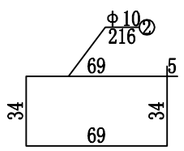
平面图 1:30



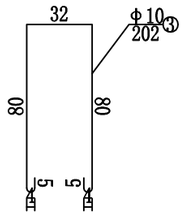
断面图 1:30



轴向钢筋大样图 1:30



箍筋大样图 1:30



椅背箍筋大样图 1:30

工程数量表

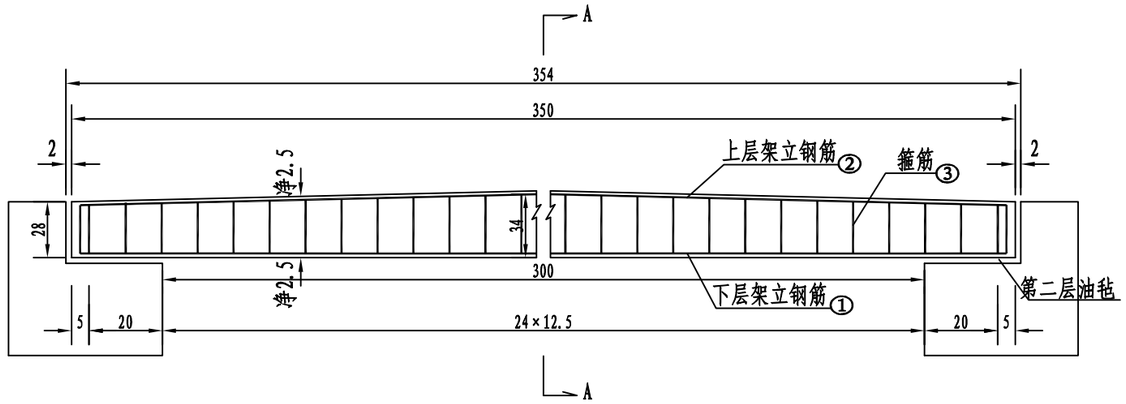
编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	Φ16	592	8	47.36	1.58	74.83	HRB400
2	Φ10	216	41	88.56	0.62	54.64	HPB300
3	Φ10	202	41	82.82	0.62	51.1	HPB300
合计	C30砼:3m^3		HRB400:74.8Kg HPB300:105.7Kg				

附注：
1.图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。

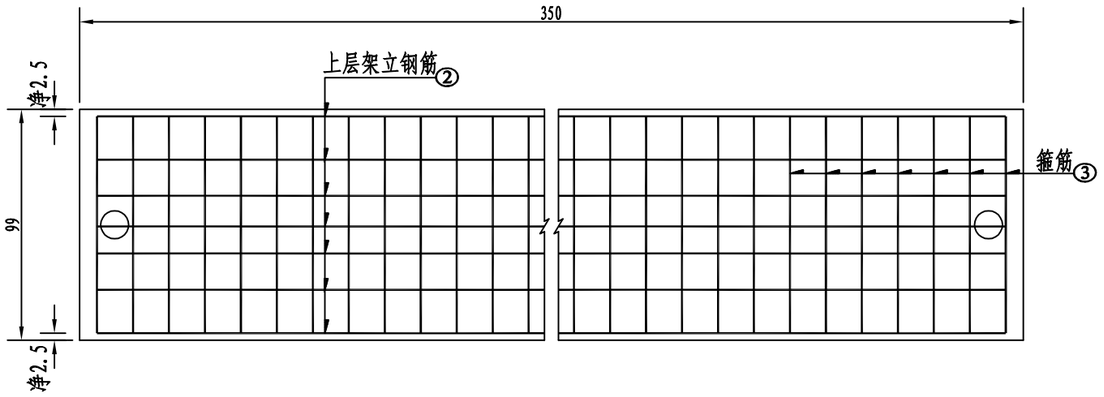
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K8+845台帽钢筋布置图	设计		复核		审核		图号	S4-10-8	日期	2020.12

校对

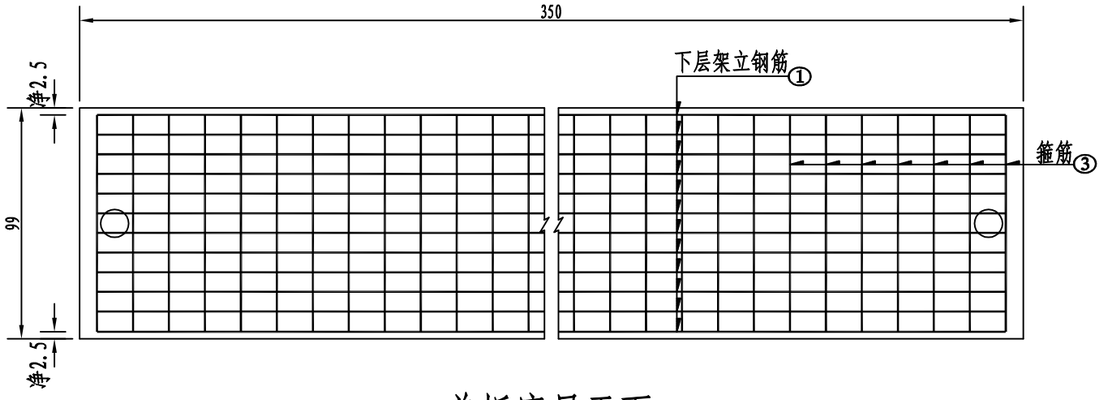
图名



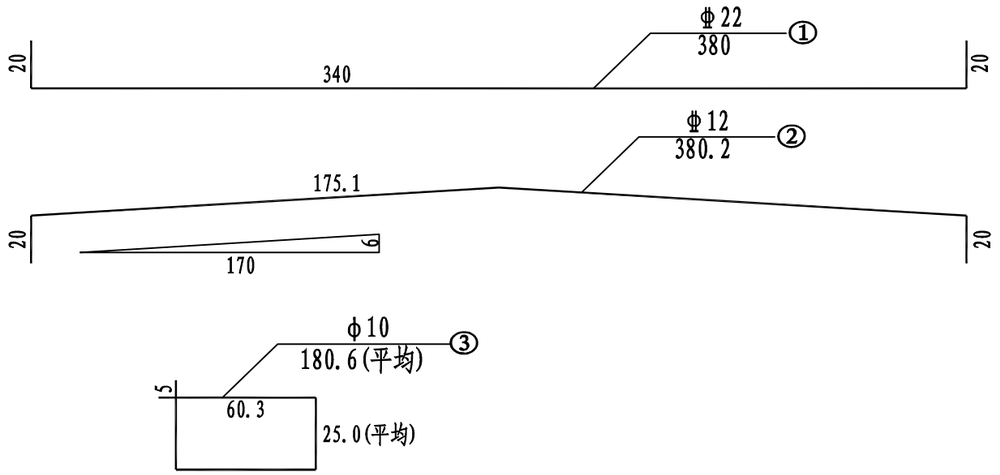
盖板纵断面



盖板顶层平面

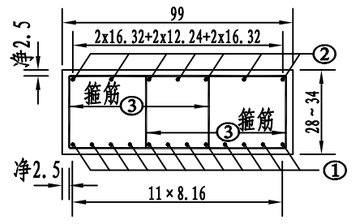


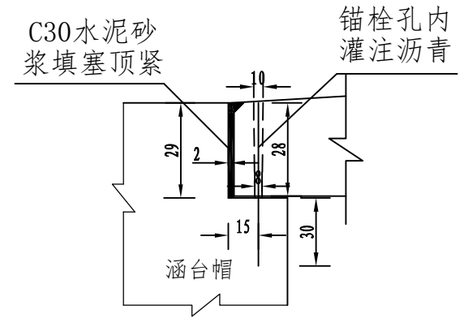
盖板底层平面



台帽及盖板接头大样图

A－A





净跨3.0m正交--块盖板材料数量明细表（填土1~4m）

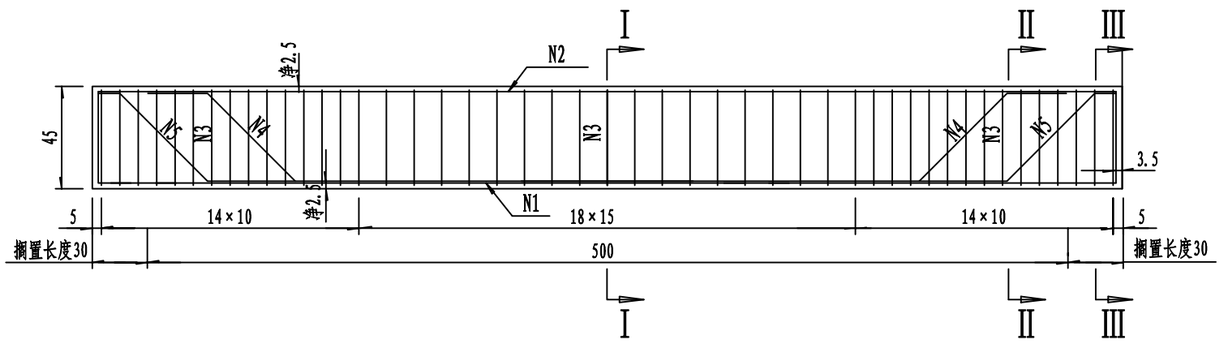
净跨 Lo	板顶填土高度H	钢筋编号	直径	每根长度	根数	共长	单位重量	共重	C30盖板砼	C30桩渗砼
(m)	(m)		(mm)	(cm)		(m)	(kg/m)	(kg)	(m^3)	(m^3)
3	1.0~4.0	1	φ22	380	12	45.60	2.98	135.89	1.06	0.47
		2	φ12	380.2	7	26.61	0.888	23.63		
		3	φ10	180.6	58	104.75	0.617	64.63		

注：

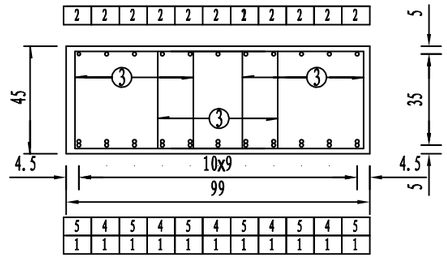
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米为单位。
2. 本图所绘盖板为钢筋混凝土预制板，板宽99厘米。
3. 表列材料数量中不包括绑扎铁丝重量。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	净跨：3.0m 正交盖板钢筋构造图 涵顶填土高度：1~4m	设计		复核		审核		图号	S4-11-1	日期	2020.12

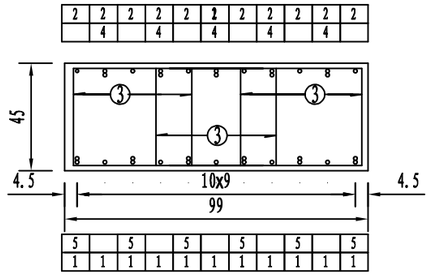
立 面



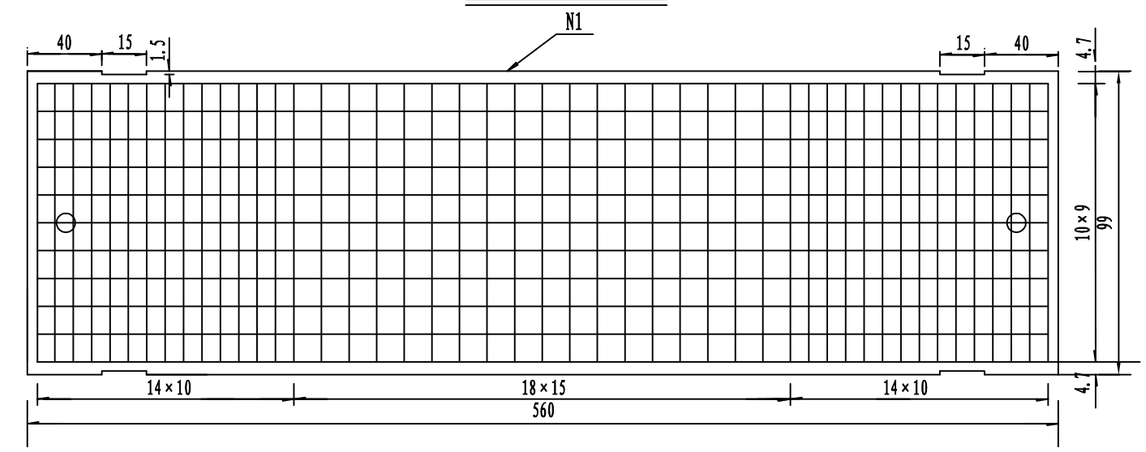
I-I断面



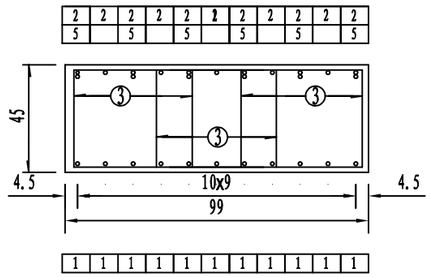
II-II断面



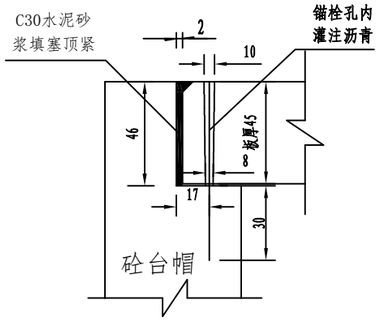
底层钢筋平面

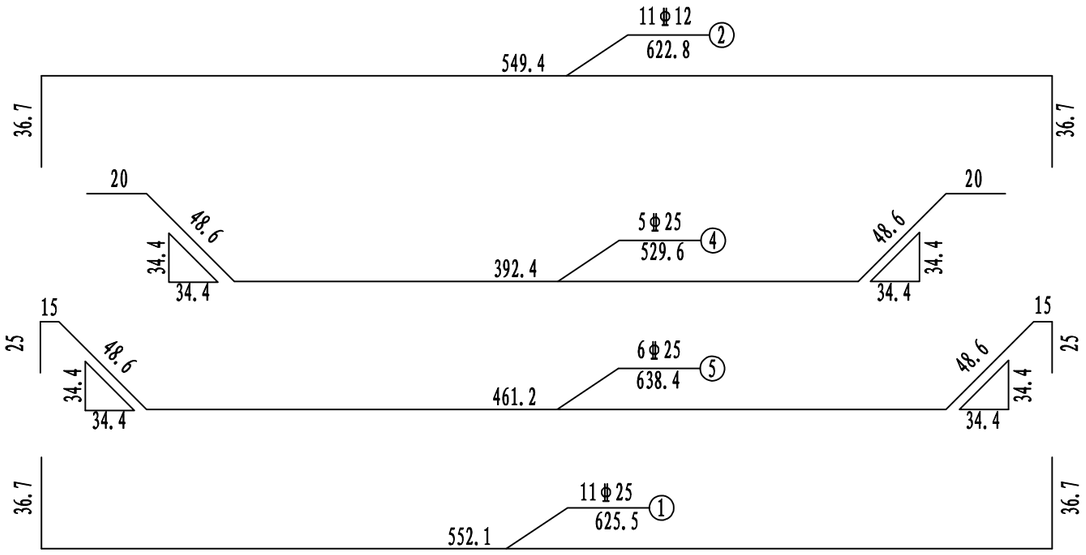


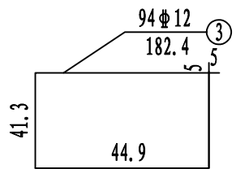
III-III断面



台帽及盖板接头大样图







净跨5.0m正交--板盖板材料数量明细表（填土1-4m）

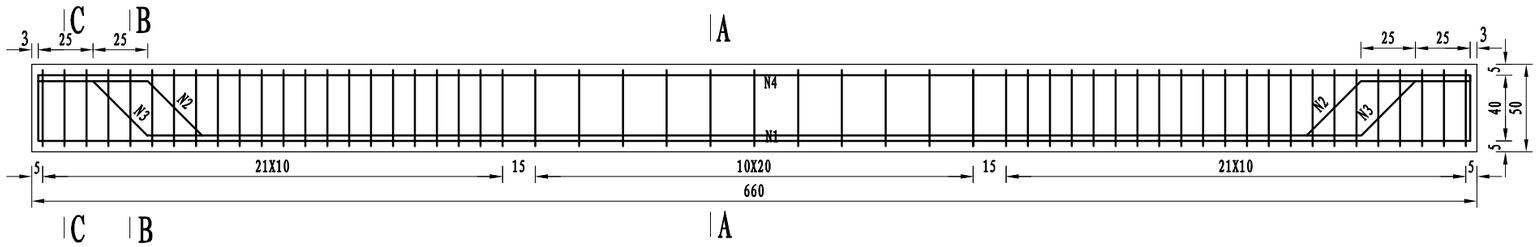
净跨Lj (m)	预制混土高度H (m)	钢筋编号	直径 (mm)	单根长度 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	重量 (kg/n)	共重 (kg)	C30混凝土 (m3)	C30砂浆 (m3)
5	1.0~4.0	1	Ⅱ25	625.5	11	68.81	3.85	264.9	514.32	2.495	0.69
		4	Ⅱ25	529.6	5	26.48	3.85	101.55			
		5	Ⅱ25	638.4	6	38.30	3.85	147.47			
		2	Ⅱ12	622.8	11	68.51	0.888	60.835	289.21		
		3	Ⅱ12	182.4	141	257.18	0.888	228.38			

注：

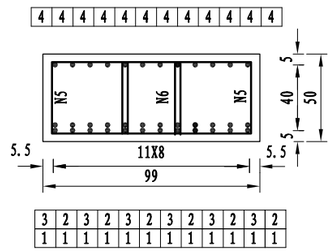
1. 本图尺寸除钢筋直径以毫米计外，其余均以厘米计。
2. 盖板与涵台的接头必须用C30水泥砂浆填满，锚栓孔内灌注沥青。
3. 采用兜底吊装，施工时注意预留吊装孔，禁止上下面倒置。
4. N1与N2焊接，采用双面焊，焊缝长度不小于5d。
5. N4、N5与N1、N2焊接成骨架，焊缝采用单面焊，焊缝长度不小于10d。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	净跨：5.0m 正交盖板钢筋构造图 涵顶填土高度：1~4m	设计		复核		审核		图号	S4-111-2	日期	2020.12

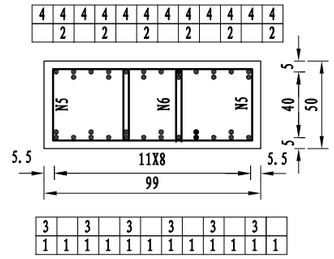
立面



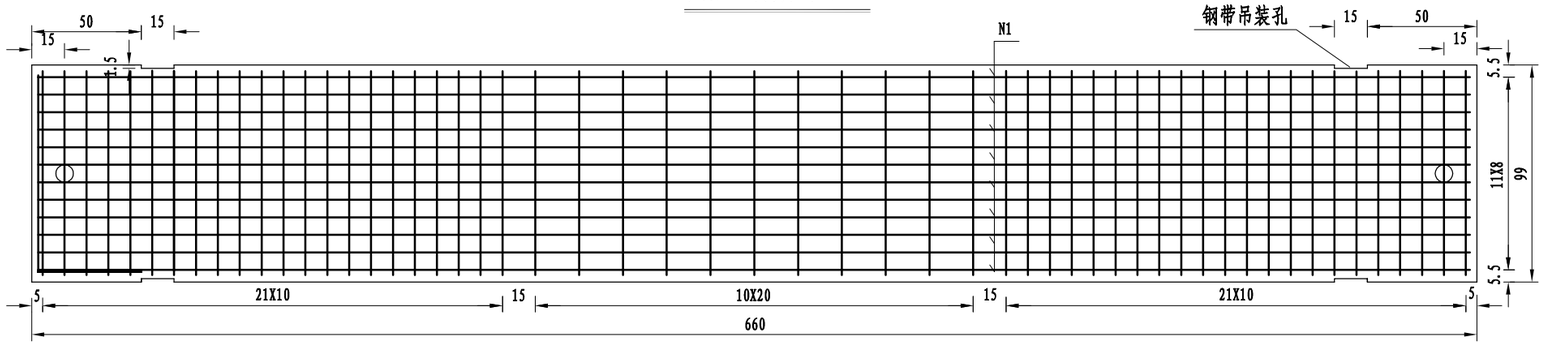
A-A



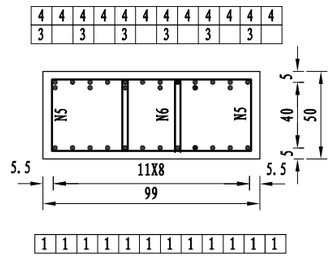
B-B



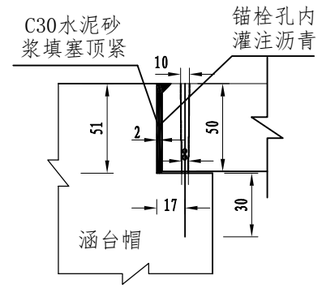
底层钢筋平面

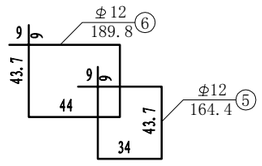


C-C



台帽及盖板接头大样图







6米跨径--坎中板材料及工程数量表（涵顶填土1～4米）

钢筋编号	直径 (mm)	每根长 (cm)	根数	共长 (m)	单位重 (kg/m)	共重 (kg)	总重 (kg)	C30混凝土 (m³)	C30沥青砼 (m³)
1	Φ25	693.6	12	85.23	3.85	328.44	624.67	3.267	0.79
2	Φ25	634	6	38.04	3.85	146.45			
3	Φ25	683	6	40.98	3.85	157.77			
4	Φ12	691.8	12	85.02	1.58	131.17	384.45		
5	Φ12	164.4	110	180.84	0.888	160.59			
6	Φ12	189.8	55	104.39	0.888	92.70			

注：

1、本图单位除钢筋直径以毫米计,余均以厘米计。

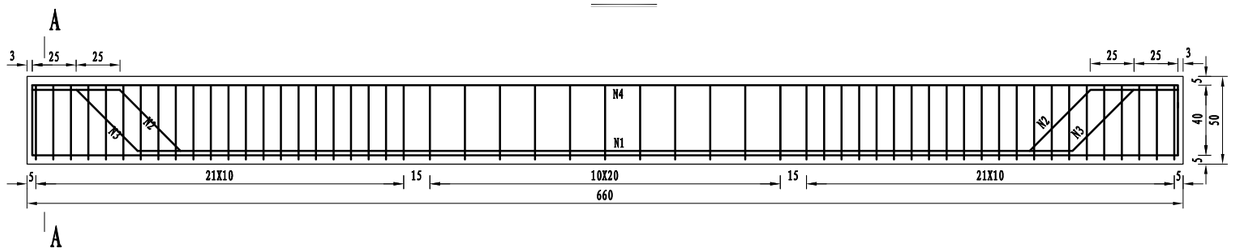
2、N1、N4与N2、N3焊成骨架，采用双面焊，焊缝长度不小于5d。

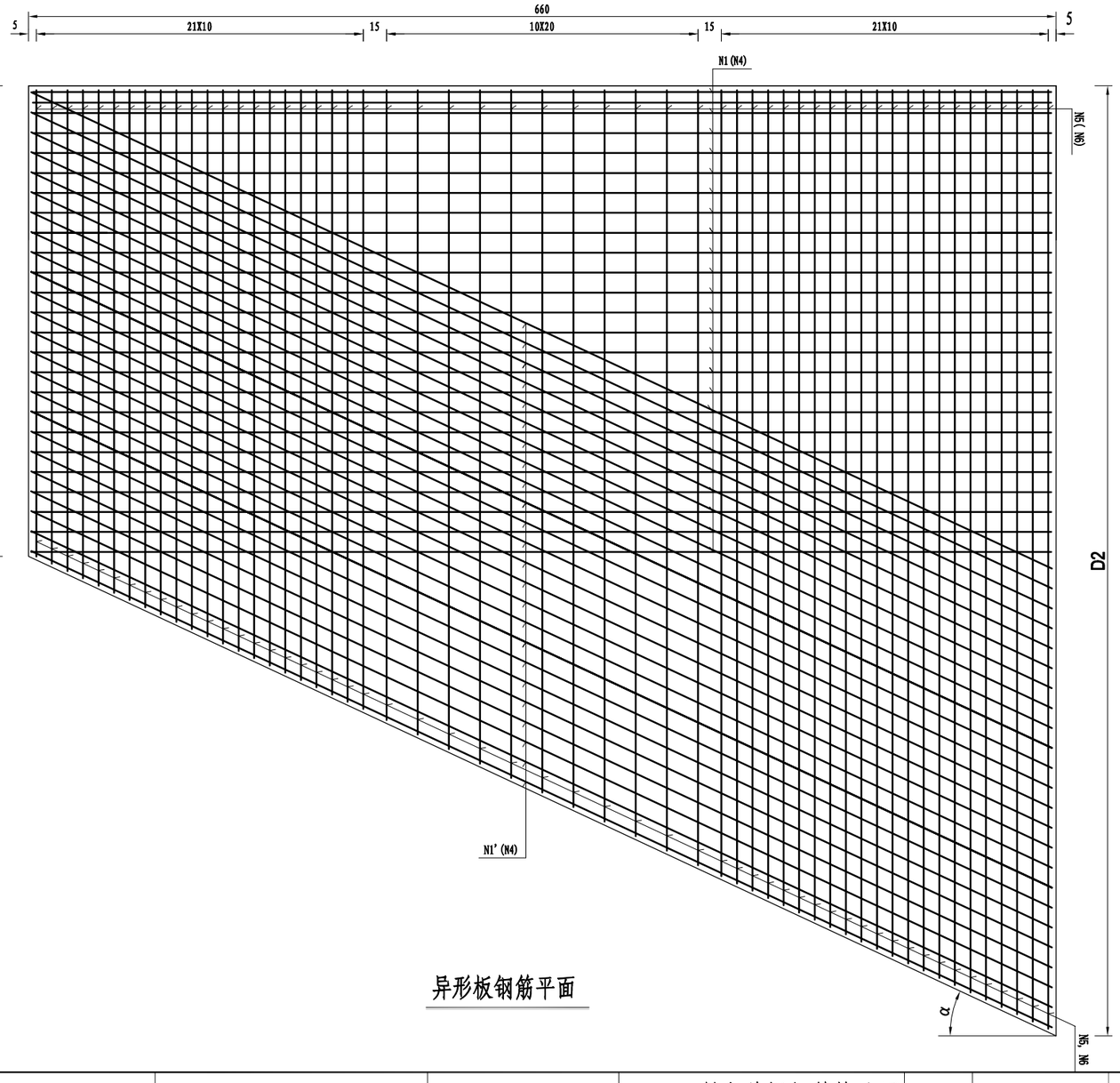
3、采用兜底吊装，施工时注意预留吊装孔。

4、纵向钢筋遇锚栓孔可适当弯曲绕过。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	净跨：6.0m 涵顶填土高度：1～4m	正交盖板钢筋构造图	设计		复核		审核		图号	S4-11-3	日期	2020.12

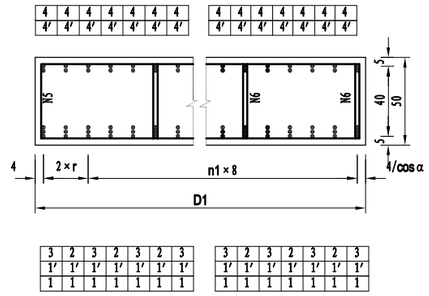
立面



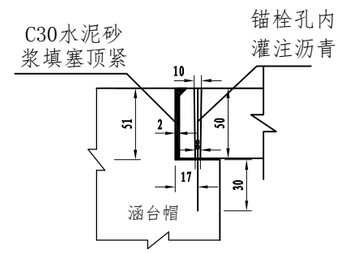


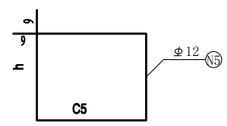
异形板钢筋平面

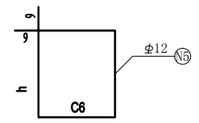
A-A

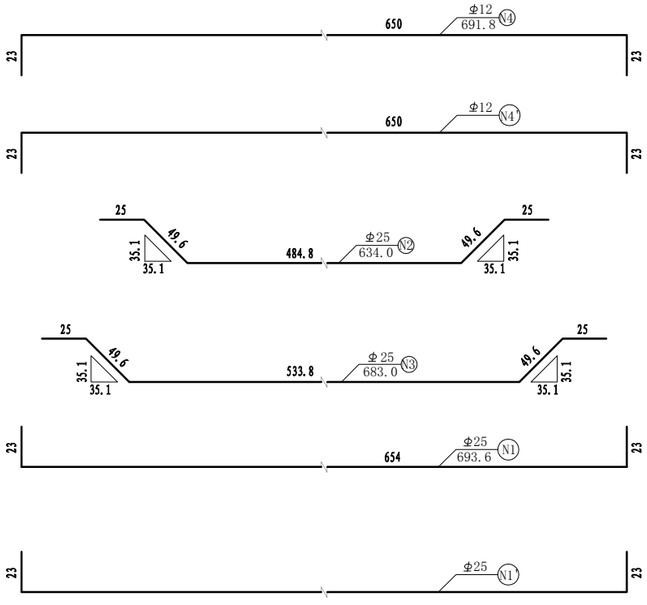


台帽及盖板接头大样图









注:

1、本图单位除钢筋直径以毫米计,余均以厘米计。

2、N1、N4与N2、N3焊成骨架，采用双面焊，焊缝长度不小于5d。

3、纵向钢筋遇锚栓孔可适当弯曲绕过。

4、本图适用于净跨6.0m，填土高度0.5～4m，斜交角度5°～45°现浇盖板。

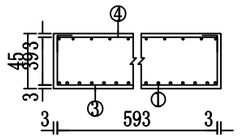
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	斜交盖板钢筋构造图 净跨: 6.0m 涵顶填土高度: 1～4m	设计		复核		审核		图号	S4-11-4	日期	2020.12

净跨6.0m斜盖板尺寸及板材料数量表(填土高度1~4m)

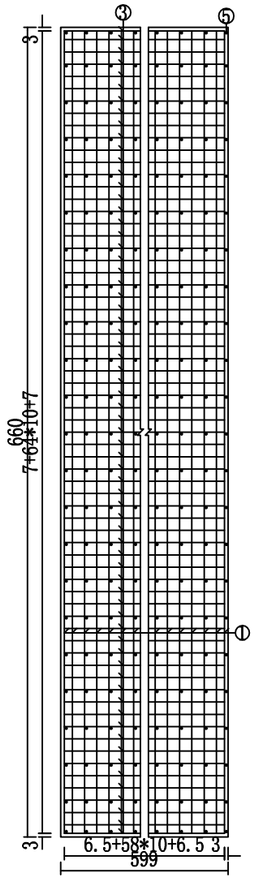
斜交角度 (°)	D1 (cm)	D2 (cm)	(D1+D2)/2 (cm)	n	r (cm)	N1 Φ25 每根长(cm)	N1 Φ25 根数	N1' Φ25 每根长(cm)	N1' Φ25 根数	N2 Φ25 每根长(cm)	N2 Φ25 根数	N3 Φ25 每根长(cm)	N3 Φ25 根数	N4 Φ12 每根长(cm)	N4 Φ12 根数	N4' Φ12 每根长(cm)	N4' Φ12 根数	N5 Φ12 每根长(cm)	N5 Φ12 根数
5	107.7	165.5	136.6	11	5.9	693.6	14	702.5	14	634.0	7	683.0	7	691.8	14	698.5	14	171.3	55
10	116.4	232.8	174.6	12	6.2	693.6	15	710.1	15	634.0	8	683.0	7	691.8	15	706.0	15	174.4	55
15	176.8	353.7	265.3	19	8.4	693.6	22	723.1	22	634.0	11	683.0	11	691.8	22	718.9	22	183.2	55
20	240.2	480.4	360.3	27	8.0	693.6	30	742.0	30	634.0	15	683.0	15	691.8	30	737.7	30	181.7	55
25	307.8	615.5	461.6	36	5.7	693.6	39	767.6	39	634.0	20	683.0	19	691.8	39	763.2	39	172.5	55
30	381.1	762.1	571.6	45	6.2	693.6	48	801.2	48	634.0	24	683.0	24	691.8	48	796.6	48	174.7	55
35	462.1	924.3	693.2	55	6.6	693.6	58	841.4	58	634.0	29	683.0	29	691.8	58	839.5	58	176.3	55
40	553.8	1107.6	830.7	66	8.3	693.6	69	899.7	69	634.0	35	683.0	34	691.8	69	894.5	69	183.0	55
45	660.0	1320.0	990.0	80	5.2	693.6	83	970.9	83	634.0	42	683.0	41	691.8	83	965.2	83	170.5	55

斜交角度	D1	D2	(D1+D2)/2	n	r	箍筋 C5 (cm)	箍筋 C6 (cm)	箍筋 h (cm)	N6 Φ12 每根长(cm)	N6 Φ12 根数	Φ25钢筋 共长(m)	Φ25钢筋 总重(Kg)	Φ12钢筋 共长(m)	Φ12钢筋 总重(Kg)	C30盖板砼 (m^3)	C30拉杆砼 (m^3)
(°)	(cm)	(cm)	(cm)		(cm)											
5	107.7	165.5	136.6	11	5.9	32.9	37.2	43.7	179.8	165	287.6	1107.4	585.5	519.9	4.51	1.08
10	116.4	232.8	174.6	12	6.2	34.5	37.2	43.7	179.8	220	309.1	1190.0	701.2	622.6	5.76	1.38
15	176.8	353.7	265.3	19	8.4	38.9	37.2	43.7	179.8	330	456.5	1757.7	1004.5	892.0	8.75	2.10
20	240.2	480.4	360.3	27	8.0	38.2	37.2	43.7	179.8	495	628.2	2418.7	1418.8	1259.9	11.89	2.85
25	307.8	615.5	461.6	36	5.7	33.5	37.2	43.7	179.8	605	826.4	3181.8	1750.1	1554.1	15.23	3.65
30	381.1	762.1	571.6	45	6.2	34.6	37.2	43.7	179.8	770	1033.6	3979.3	2194.9	1949.1	18.86	4.52
35	462.1	924.3	693.2	55	6.6	35.5	37.2	43.7	179.8	935	1274.0	4904.8	2666.3	2367.6	22.88	5.48
40	553.8	1107.6	830.7	66	8.3	38.8	37.2	43.7	179.8	1100	1553.5	5981.1	3173.0	2817.6	27.41	6.56
45	660.0	1320.0	990.0	80	5.2	32.5	37.2	43.7	179.8	1320	1927.8	7422.2	3842.5	3412.1	32.67	7.82

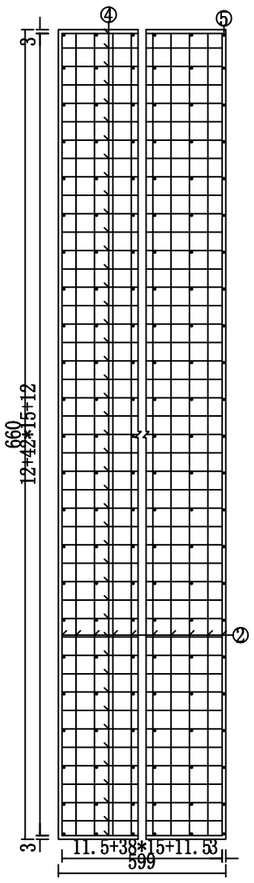
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	斜盖板尺寸及材料数量表 净跨: 6.0m 涵顶填土高度: 1~4m	设计		复核		审核		图号 S4-11-5	日期 2020.12



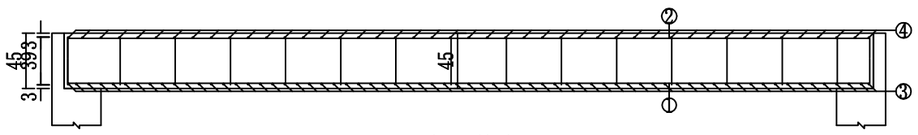
立面图 1:50



底层平面图 1:50



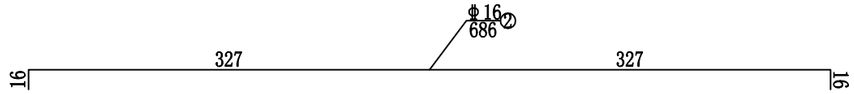
顶层平面图 1:50



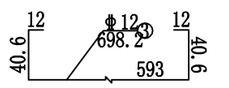
断面图 1:50



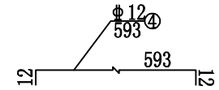
底层主筋大样图 1:50



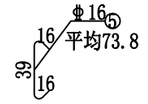
顶层架立筋大样图 1:50



底层轴向筋大样图 1:50



顶层轴向筋大样图 1:50



拉筋大样图 1:50

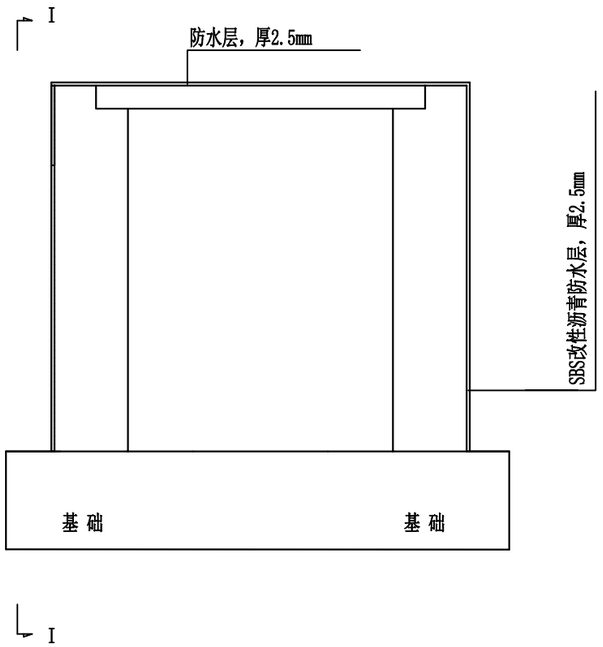
工程数量表

编号	直径	每根长度	根数	总长	每米重	重量	型号
单位	mm	cm	根	m	Kg/m	Kg	
1	φ20	694	61	423.34	2.47	1045.65	HRB400
2	φ16	686	41	281.26	1.58	444.39	HRB400
3	φ12	698.2	67	467.79	0.89	415.4	HRB400
4	φ12	593	45	266.85	0.89	236.96	HRB400
5	φ16	平均73.85	336	248.13	1.58	392.05	HRB400
合计	C30砼:17.8m^3		HRB400:2534.5Kg				

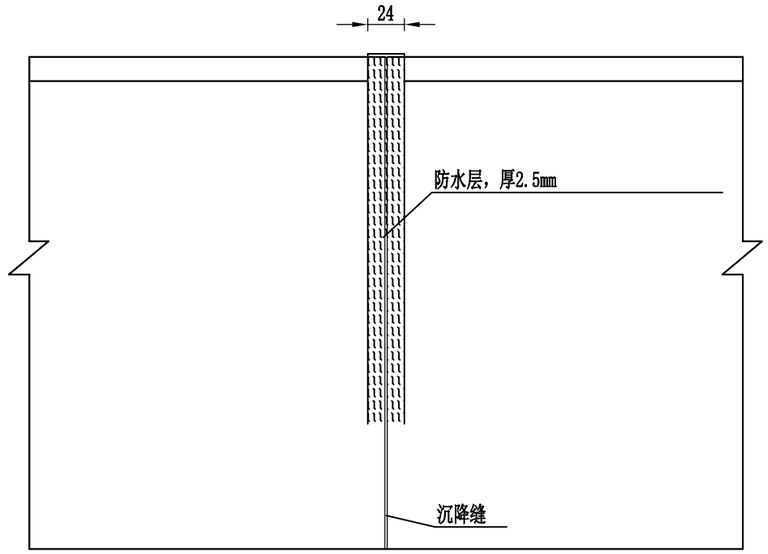
附注：
1.图中尺寸除钢筋直径以毫米计及注明者外,其余均以厘米计。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	K8+845现浇板钢筋布置图	设计		复核		审核		图号	S4-11-3	日期	2020.12

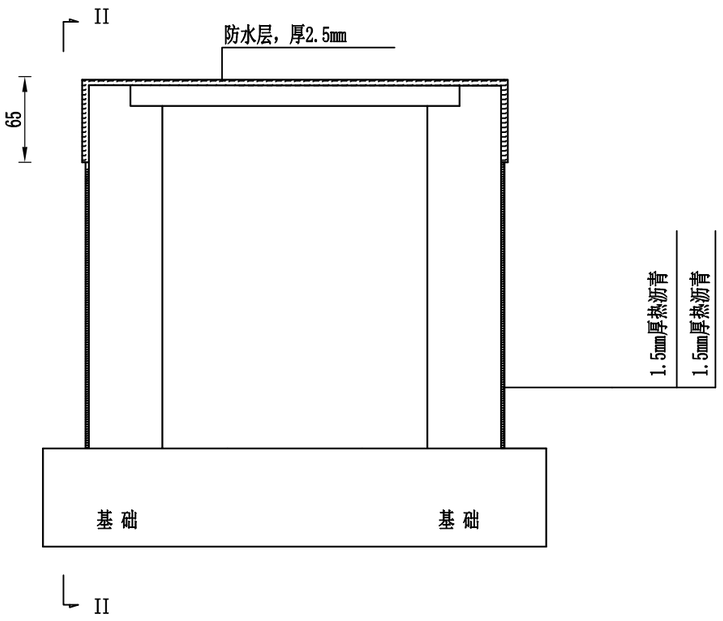
沉降缝处防水层设计



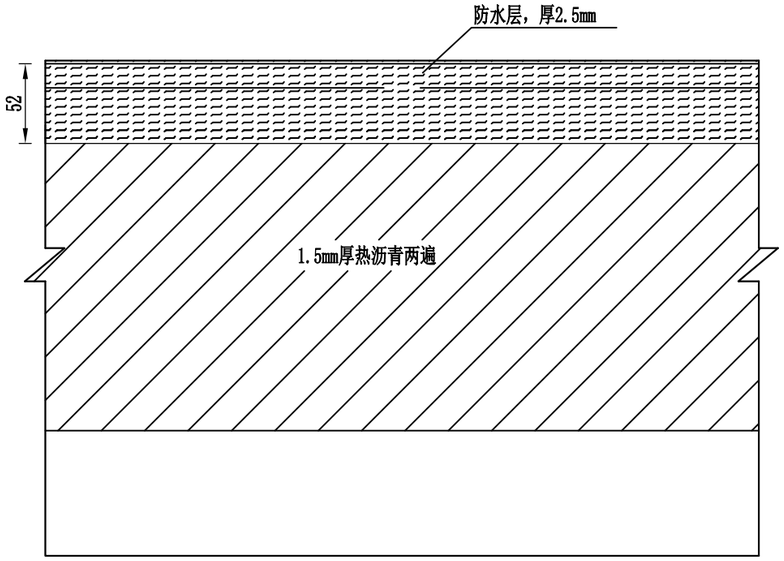
I - I



涵身处防水层设计



II - II



注：

1.本图尺寸单位除钢筋直径以毫米计外，余均以厘米计。

2.I-I断面未示涵身防水处理。

3.盖板上覆30cm粘土，本图未示,粘土、热沥青和SBS改性沥青防水层数量以实计。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	盖板涵防水层构造图	设计		复核		审核		图号	S4-12	日期	2020.12

本 册 目 录

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

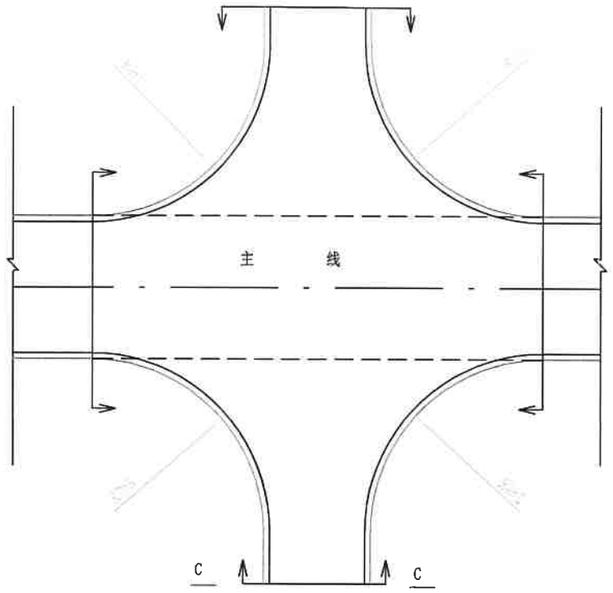
序号	第六篇　路线交叉			
128	平面交叉设置及其工程数量一览表	S6-1		共 1 页
129	交叉口一般设计图	S6-2		共 1 页
130	K0+000处交叉平面布置图	S6-3		共 1 页
131				
132				
133				
134				
135				
136				
137				
138				
139				
140				
141				
142				
143				
144				
145				
146				
147				
148				
149				
150				
151				
152				
153				
154				
155				
156				
157				
158				
159				

序号	图　表　名　称	编　号	页　码	页　数

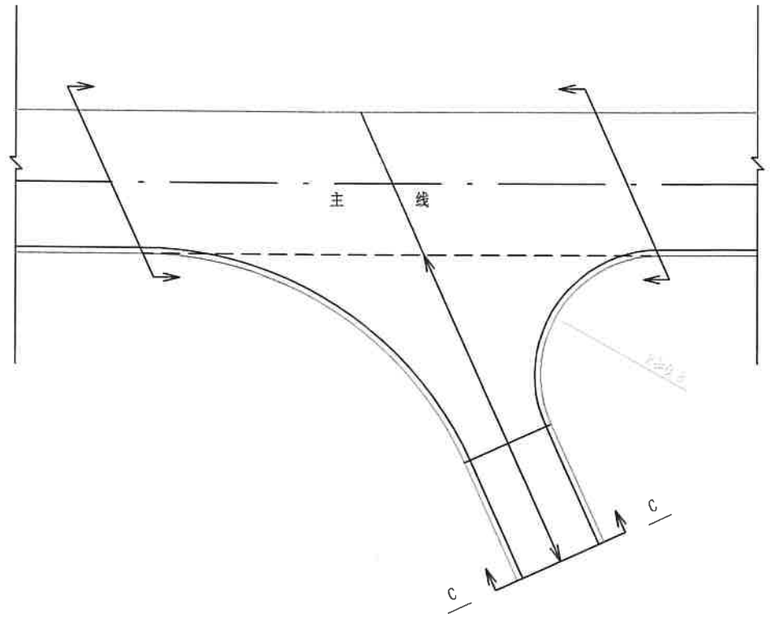
平面交叉设置及工程数量一览表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

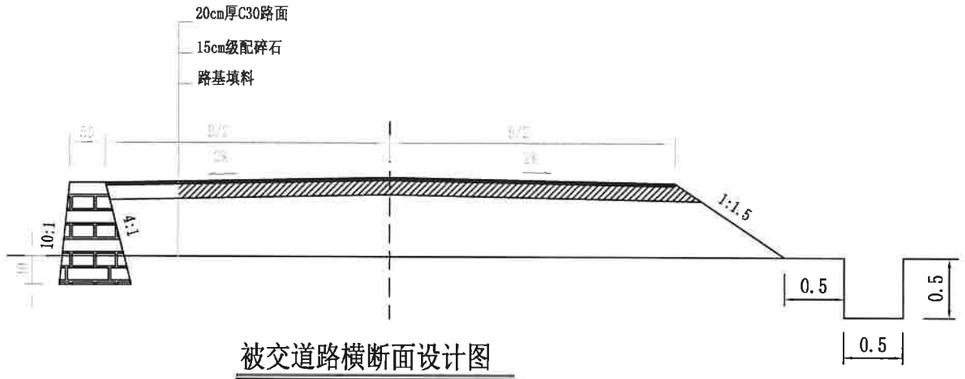
序号	中心桩号	被交道路名称	被交路现有标准			被交路改建标准			交叉形式	交叉几何形状	交叉角度（°）	被交路改建长度（m）	引道纵坡(%)	被交路路面结构形式	工程数量或设备数量								备　注
			等级	设计速度(km/h)	路基宽度(m)	等级	设计速度(km/h)	路基宽度(m)							路基挖方(m^3)	路基填方(m^3)	M7.5浆砌片石挡墙(m^3)	沥青路面(m^2)		涵洞（m）	B级波型护栏（m）	占地（亩）	
																		5cmAC13-C沥青路面	20cm水泥稳定层				
1	K0+000	仰矾线	四级	20	8.5	四级	20	8.5	加铺转角	T型交叉	80	30	3.0	沥青砼	30.0	75		270	270			0.1	



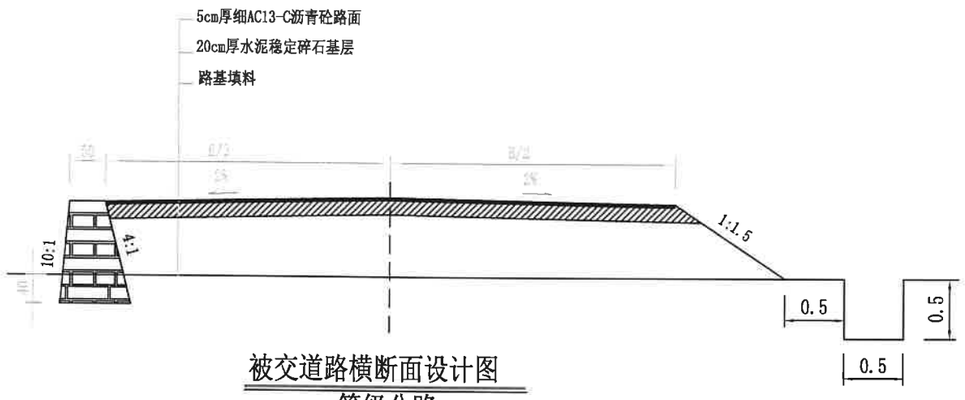
十字交叉口



三路交叉口



被交道路横断面设计图
等外公路

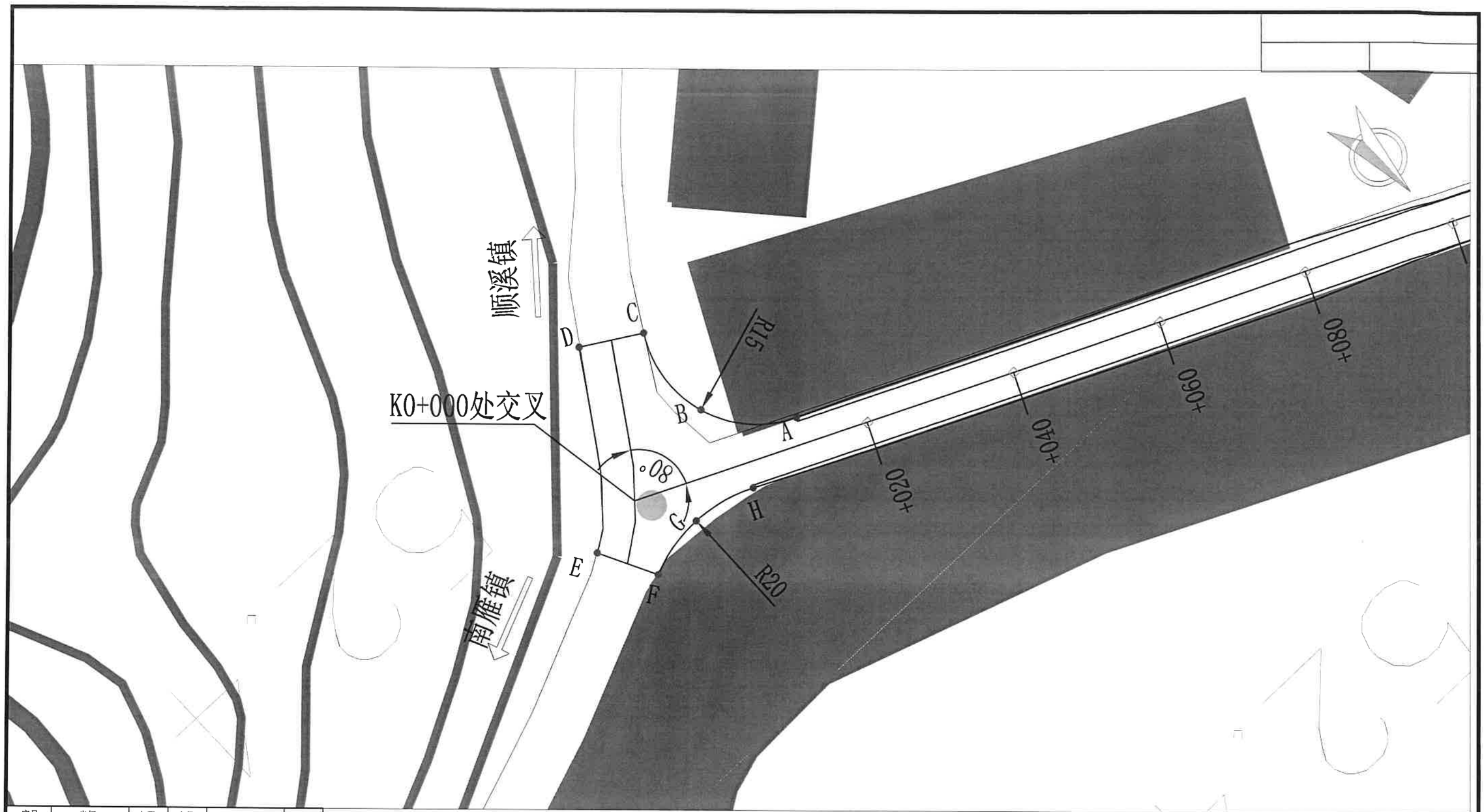


被交道路横断面设计图
等级公路

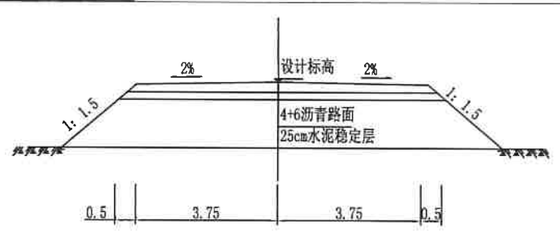
注：

1. 本图尺寸除剖面尺寸以厘米计外，余均以米计；
2. 本图适用于一般低等级公路或等外公路与二级公路交叉，锐角a>45 ；
3. B为被交道路路宽；
4. 工程数量另见《平面交叉设置及工程数量一览表》。
5. 边沟尺寸同排水沟。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	交叉口一般设计图	设计		复核		审核		图号	S6-2	日期	2020.12



序号	坐标	高程	序号	坐标	高程
A	X=3052770.7088	-	F	X=3052773.2921	-
	Y=520822.111			Y=520849.1321	
B	X=3052761.513	-	G	X=3052771.5798	-
	Y=520830.4705			Y=520840.7572	
C	X=3052749.2455	-	H	X=3052773.5206	-
	Y=520829.0137			Y=520932.4323	
D	X=3052744.8744	-			
	Y=520836.3187				
E	X=3052765.8114	-			
	Y=520852.917				



被交路断面

注：

1、本图尺寸以m为单位，比例为1：500。

2、被交线为仰矶线 ，交叉口路基宽度8.5m，设计速度40km/h。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	交叉平面布置图（K0+000）	设计		复核		审核		图号	S6-3	日期	2020.12

本 册 目 录

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

序号	图 表 名 称	编 号	页 码	页 数
	第八篇 环境保护与景观设计			
1	说明	S8-1	1--3	
2	苗木表	S8-2	4--5	
3	停靠站工程数量表	S8-3	6	
4	停靠站平面设计图	S8-4	7--8	
5	硬质景观做法详图	S8-5	9	
6	园路设计图	S8-6	10	
7	临时停车场设计图	S8-7	11	
8	临时停车场工程数量表	S8-8	12	
9	停靠站亭子做法详图	S8-9	13	
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				

序号	图 表 名 称	编 号	页 码	页 数
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				

施工设计说明

一、本施工图集主要编制依据：

1、设计单位方案及扩初电子文件

2、建设单位与设计单位共同通过的各项会议纪要及补充文件

3、遵从以下设计规范同时遵从国家建设部有关的规划、设计规范、规定要求。

《公园设计规范》 CJJ48-92

二、通用说明。

1.以建设单位提供的建筑总图的坐标为基准，进行点放样。

2.本图中的总图设计标高均为绝对标高，与道路产生的渐变高差，按图纸以找坡或台阶的形式来解决。如果图纸与现场有出入，请于设计方协调解决。

3.建筑设计的通车道泛水坡度以建筑为准，景观只设计面层。景观道路及广场设计的泛水坡度≥ 1%。道路、广场纵向排水坡度≥ 0.5% 各广场及复杂构筑物采用相对标高，相对标高 ±0.00的绝对标高值在各图中标明。局部标高与总平面冲突时，以总平面为准，如出入较大需及时与设计方协调解决。

4.图中除注明外，平立面标注尺寸以毫米为单位，标高尺寸以米为单位。

5.图中所有为注明混凝土为 C15混凝土，结构混凝土采用 C25混凝土，钢筋采用Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ钢筋。钢筋强度HPB300(fy=fy'=270KN/㎜^{2}),HPB335(fy=fy'=300KN/㎜^{2}),HPB400(fy=fy'=36KN/㎜^{2})。钢筋强度标准值应具有不小于95% 的保证率。

6.砖砌体若无构筑物及承重采用 MU15，若为构筑物及承重基层采用 MU20 蒸压粉煤灰砖，砌筑砂浆为 M7.5。

7.素土夯实若有构架或承重处夯实系数为不小于 0.97，若为道路处夯实系数为不小于 0.95，其他未注明处夯实系数为不小于 0.94。

8.路宽B＜5米时，混凝土沿路纵向每隔 4米分块做缩缝：路宽＞ 5米时，沿路中心线做纵缝，沿路纵轴方向每隔4米分块做缩缝：广场按 4米*4米分块做缝（根据铺装进行具体设计）。以铺装分隔条处设计伸缩缝为原则，据实际尺寸调整。混凝土纵向长约 20米左右或与不同构筑物衔接时须做胀缝。

9.图纸中各分区具体布置位置，以现场实际地势情况为准。

三、绿地工程

整个地形改造按竖向设计确定标高 ,等高线的高距为 0.20米 (除特殊注明外坡度要求形成自然起伏，具有美感的土坡。竖向设计图中等高线在平面上的位置可依据比例放样。另外，在局部微地形处理上，须注意满足竖向设计中排水顺畅的要求。应保证不小于 1% 的地表排水坡度。

四、硬地铺装及园路施工技术要求

硬地铺装及园路是整个环境的主要硬质景观，它的做法和质量直接景响景观效果。在施工过程中应严格按照施工工艺要求，注意与相邻道路、铺装地的衔接，要求平整美观。

1、石材铺装

1.1先将石板块背面刷干净，铺贴时保持湿润。

1.2 铺贴时应先将基层浇水湿润，再刷素水泥浆（水、灰比为 1：2左右），水泥浆应随刷铺砂浆，并不得有风干现象。

1.3 铺干硬性水泥砂浆（一般配合比为 1:3，以湿润松散、手捏成团不泌水为准）找平层、厚度以2.5—3cm为宜，放上石板块时高出预定完成面的 3—4㎜ 为宜，用灰匙拍实抹平，然后进行石板块预铺，并对准纵横线，用木棒着力敲击板中部，实砂浆至铺设高度后，将石板掀起，检查砂浆表面与石板底相吻合后（如有空虚处，应用砂浆填补），在砂浆表面先用喷壶适量洒水，再均匀撒一层水泥粉，把石板块对准铺贴，铺贴时四角要同时着落，再用木棒着力敲击至平整。

1.4. 铺贴顺序应从里向外逐行挂线铺贴，缝隙要求如设计要求时，对于花岗岩、大理石不应大于 1㎜。

1.5 铺贴完成24 小时后，经检查石板块表面无断裂、空隙后，用稀水泥（颜色与石板块调和）刷缝填饱满，并随即用干布擦净至无残灰、污迹为止，铺好后石板块 2天内禁止行人和堆放物品。

1.6 面层和基层的结合必须牢固，无空鼓（单块板料边角有局部空鼓，且不超过抽查总数的 5% 者，可不计）。检查方法用小锤轻击和观察检查。

1.7 图纸中所用石材，均为当地天然石材。

九、附属设施：

本工程中，除图中注明外，均按有关现行施工规范执行，施工中如有不详，按有关施工及验收规范处理或及时与甲方和设计单位联系解决。环施中构造层与结构图中有出入，以结构为准。

十、 备注

1.以上所述之施工工艺仅供施工参考，若其工艺、材料、标准等与项目当地相关之工艺、标准、惯例等有冲突之处，按项目当地相关工艺、标准、规范、惯例等进行施工。

2.以上所述之施工工艺中的结构、标准部分，若有与施工图中具体大样有冲突之处，按施工图大样进行。

3.与无纺布接触的素土需无杂石，无建筑垃圾等戳破无纺布的硬物。

4.道路及广场按规范要求设缝。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	施工设计说明	设计		复核		审核		图号	S8-1	日期	2020.12

种植设计及施工说明一

种植设计表述了植物的特性、组合、株型以及规格数量等方面的设计意图。植栽苗木表可以作为将要使用的植物种类以及造型、规格的一个的依据。

一、几条准则：

1、与管线（主要是污水管及雨水管）的距离：¢ 12CM以上的大乔木距离管线 1M；小乔木距离管线 0.6M；覆土达到600MM 以上，灌木球及灌木、地被正常种植。如与图纸放样有差异，以现场管线的位置为准，进行适当调整。

2、与建筑物的距离：乔木及大灌木尽量避让门窗，建筑南侧乔木中心点距离有窗墙体5-8M；距离无窗墙体3M。

3、乔木中心点距离道路边缘 0.75M以上。行道树与人行道边缘的距离为 1M。

4、苗木数量以图纸为准。乔木规格以胸径作为主要定苗指标，高度和冠幅为辅，灌木球等则冠幅为主要定苗指标，高度为辅，

二、植物规格术语说明：

1、树高、冠幅、冠厚、尺寸均以徙长枝剪除后，量得的尺寸为准。

2、胸径指树杆离地面 1.2M处的直径平均值（双杆、多杆或分枝树则以断面积推算）；地径指树杆离地20CM 面处的直径平均值（双杆、 多杆或分枝树则以断面积推算）；高度指修剪后稍顶至地面的高度；冠幅指树冠水平方向尺寸的平均值；

3、护根土球指移植前后植株根部周围的土球的直径平均值。一般为胸径的 8-10倍。

三、选苗标准：

1、选经移栽过的苗，植栽施工成活率高、成型快。

2、根系发达、完整、主根短直，有较多侧根须根，起苗后大根无劈裂。

3、苗木粗壮、通直（藤本、造型树、特殊要求植物除外），有合适的高度。

4、树冠饱满，主侧枝分布均匀，禁用杀头苗。

5、无病虫害和机械损伤。

6、高压苗、扦插苗需苗圃培养两年以上；大树需移栽三年生以上。

7、竹类移植，须选二年生母竹，带来鞭 30cm，去鞭40-50cm 。

8、特殊造型的苗木以及特大规格的主景树，选苗均需设计方、业主及监理确认，方可采购。

四、挖掘、运输要求： 1、挖掘：土球直径一般为胸径的 8-10倍，视树种根盘深浅而定。土球挖妥后应用草包包裹，并用草绳安三角或四角捆扎法捆扎。土球包装应以不露土为准。树下直根或粗根应用钢锯锯之，切口整齐，不可撕裂。

2、起掘时如遇天气久旱不雨，在起掘前 1-2天须开沟充分浇水。木本植物起掘前进行修剪，剪去重叠枝、内向枝、纤弱枝、徒长枝、枯病枝。树木的主干，须卷干至 1.5米以上，以保护树杆。

3、运输：大乔木运输需预先包扎好树杆和树冠，注意防止折断枝条和土球破裂； 24小时无法到达现场，需采取保湿措施。

五、整地、土壤要求：

1、整地之地形必须配合植栽图面所示。尽可能保存表土，在栽植时予以有效利用

2、整地应根据现场实际情况分为粗整地及细整地。粗整地土壤应为不含任何垃圾的有效种植土，完成浇水夯实后，方可再进行细整。

3、整地之地形应考虑泄水坡度及土壤安息角，如为坡地，其坡度应平顺完整，除图面特别标识外，不可颠簸凹凸不平。

4、道路与绿地衔接处，绿地的标高应略低于路面。种植草地的需低 10mm，种植灌木地被的需低于20mm 。

5、充分考虑土壤的沉降 ,一般情况在粗整阶段，要求地型标高高于设计标高的 20CM-30CM 。

6、种植土要求土壤排水良好，疏松肥沃，宜为植物生长，不含建筑、生活垃圾和淤泥土，且无毒害物质。保证土壤 PH值6.5-7.2间或根据所栽植物对酸碱度的喜好而作调整。种植土厚度以 80-100CM 为宜。

7、深根性及胸径大于 25CM 的乔木的有效种植土厚度为 150CM 以上,一般乔木 100CM；花灌木 60CM；草地和地被 30CM,确保种植区域下方土壤排水性良好 ,避免积水。

六、苗木栽植要求：

1、应配合绿化图纸，先栽植较大型主体树木，而后配置小乔木及灌木类，严禁抬高种植。

2、园林植物应做到随掘随运，即时种植，若当时不能栽完，必须在根部进行覆盖，如一时不能定植，须进行假植。

3、反季节种植需对采取适当的技术措施，如对植物喷洒发芽抑制剂和蒸发抑制剂，抑制发芽减少叶面水分的蒸发。

4、苗木表中的苗木规格为栽植修剪后的苗木规格。

5、施工方对栽植过程中对种植土无具体技术参照及预案时，沿用如下种植土成份配比（按每立方含有量计算）进行施工种植：

a:用于乔木种植（用在种植穴回填土）：回填土或客土（黄土） 7:3泥炭土；

b:用于灌木种植：表层土向下 30cm 内，回填土或客土（黄土） 6:4混合成份土（成份配比：泥炭土4:粗砂3:稻壳3）。

c:用于草坪种植：根据第六大条的第（五）所述的草坪施工要求铺设草坪（此条须严格执行）。

（一）乔木的种植

1、树穴： （1）、木本或竹类植物栽植的槽穴的规格，直径一般应较根盘或泥球大 0.5-1.0 米，深度应较泥球厚度深 0.2-0.4米。

（2）、穴槽须垂直下掘，上下口直径相等。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	种植设计及施工说明一	设计		复核		审核		图号	S8-1	日期	2020.12

种植设计及施工说明二

2、栽植：

（1）、种植乔木时应将树冠丰满完整的方向朝向主要视线。

（2）、园林植物的移栽时期最好在春季土壤解冻后和发芽前，或在秋季植物开始落叶后和冰冻前的阴天进行；如需在非适宜
移栽季节进行移栽，须制定非适宜季节移栽的养护管理措施。

（3）、植株安放在栽植穴槽内，定好方向，根部用土塞实后，方可解除泥球包扎物，而后填培肥土（包含去除杂质的表土），
分层间隙捣实，但每层不得超过 20cm，栽植完毕后必须一次浇透水。

3、偏冠苗种植要求

偏冠苗的种植需根据苗本身特点，巧选地点进行种植，如种在建筑物构筑物边，调整好最佳观赏面进行种植；或将2-3棵苗
进行巧妙组合，形成一组，达到较好的景观效果。

（二）、竹类的种植

一般宜较正常深度深 5-10cm，在培土捣实时，须注意勿伤鞭芽。

（三）、灌木种植施工要求

1、灌木的种植效果必须达到设计所要求的效果，做到黄土不露天，灌木带侧面不露脚，以小苗进行补植。

2、灌木种植后的修剪工作须跟上，且修剪整齐（标明灌木自然形态的除外），做到层次分明。

3、一般刚完成种植修剪后：道路及草地向内推，第一层灌木高度在 20-25CM，第二层灌木高度在 35-40CM，第三至最内层灌木高度在 45-70CM 。

（四）、地被植物施工要求

以成片栽植整体覆盖地面为原则。绿地与道路衔接处露土部位均布置以书带草。

（五）、草坪施工要求

1、景观草坪根据坡度素土夯实，表面 20cm的土壤要求翻松整平，去除石块、垃圾等杂物，覆盖 5cm厚1:比例的黄沙、营养土混合土，找平。草坪有播种或满铺，满铺时每块草皮的衔接处允许有 0.5-1.5cm的空隙，或将草皮扯开进行铺设，铺栽后充分浇水压平或夯平。

2、灌木与草坪衔接处要求开好种植沟，草坪边缘修边整齐，种植沟线条流畅，种植沟的深度要求统一且保证沟内的清洁。

3、乔木种植于草坪上要求留树穴的，必须将树穴边缘的草坪切边，保证边线的整齐圆顺，且所留树穴形式须统一。

4、草坪与园路的衔接处要求草坪边线线条流畅。

（六）水生植物种植要求

水生植物的栽植或用缸栽于池底，或在池底池边砌石栽植，以免无限延生。

七、后期管理、保护、抚育要求：

1、植后应每天浇水至少二次，保证水量充分。养护管理包括平时浇水，排水、预防人畜危害、风害、病虫害防治、修剪、除草等。

2、追肥：主要追施氮肥和复合肥。草地追肥多为氮肥，在养护三个月内，按面积计算约每月每平方米50克（分2-3次）尿素做追
肥。可撒施或水施；花木和乔灌木最好施用复合肥，花木每平方米每月 100克（分2-3次）左右，灌木每株每月 25克左右，乔木每
月每株150克左右。施工时的具体用量可由施工方案依实确定。

3、完工检验时发现不符规定者，应立即换植。发现梢端枯萎，有严重病虫害、折害等无复原希望的应立即更换，发现枯死、半枯无养活希望者，应立即补植。草本花卉因带土或管理不良呈半枯萎状态影响开花时必须按照业主指示随时更换。 4、树木每月、草花每 10天查验一次，并做好相应的查验记录。

5、乔木需适时进行修剪，主要是剪去过多的不定枝。如遇高温，需进行一定得避高温措施（如遮荫等）

6、支撑要求：撑柱要求统一，一般选用杉木剥皮刷黑漆。胸径 12cm以上的苗木采用 "井"字支撑，胸径12cm以下的苗木采用 "一"字支撑。支柱打入土的深度视土质而定，一般以打入穴底以下 20cm左右为妥。支柱长度须视植株的大小而定，一般支撑在植株的 1/2上下的高度，支柱立定后，将立柱与树杆卷缚，扎缚后的树身必须正直。行人多的地方不得设立铅丝桩。

八、安全文明施工

种植施工完成后，应立即清理施工现场四周的施工杂物，维护施工中因不慎破坏的道路设施，保证道路及施工现场整洁，体现文明施工。

九、备注：

1、图中未标明的绿地均应铺满矮生百慕大 +多年生黑麦草（特殊注明除外），做到不露黄土 ;未特殊说明下，花钵内种植植物为时花，常春藤收边。

2、除了驳岸和汀步景石以外，其他石景以绿化中点缀置石为准。

3、本工程中使用的所有苗木在施工前及种植过程中必须经设计方、业主代表和监理的确认。

4、在苗木种植时，如发现地下有不明管沟等构造问题或其它与规范不符之处，应停止栽植工作，并应尽快上报业主代表，在设计方、业主代表和监理确认后，方可继续种植 .

5、本说明中未提及的相关数据和规范均应参照《浙江省园林绿化植物种植技术规定》和《浙江省城市园林绿化植物养护技术规定》执行。

十、苗木验收

1、以上苗木要求及种植施工要求为设计方验收标准之一；

2、工程最后按照行业标准进行验收。其标准为《 CJJ/T 82-99城市绿化工程施工及验收规范》。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	种植设计及施工说明二	设计		复核		审核		图号	S8-1	日期	2020.12

苗木表

序号	图例	名称	规 格（cm）			苗木要求
			胸/地径	高度	冠幅	
01	香樟C	香樟C	15	≥550	≥400	全冠种植,株型佳 2.5米开始分叉
02	桂花C	桂花C		250-300	≥200	全冠种植,无荫阳面,金桂
03	黄山栾树B	黄山栾树B	13	≥600	≥400	全冠种植,株型佳, 2米开始分叉
04	二乔玉兰	二乔玉兰	13	≥550	≥300	全冠种植,株型佳 1.5米开始分叉
05	梅 花	梅花	d6	≥220	≥180	全冠种植,骨里红 0.8米开始分叉
06	紫 薇	紫薇	d6	≥250	≥180	3/4冠种植,红花 0.8米开始分叉
07	红枫	红枫	d5	≥180	≥160	株型佳,中华红枫0.8米开始分叉

序号	图例	植物名称	规 格(cm)		种植密度	苗木要求
			高度/长度	冠幅		
01	B	红叶石楠球 B	≤90	≥120		株型圆整，不脱脚，红罗宾
02		茶梅球	≤70	80-100		株型圆整，不脱脚
03		红叶石楠	55-60	≥35	36株/m^2	三年生及以上苗,红罗宾
04		金叶女贞	45-50	≥30	36株/m^2	二年生及以上苗
05		龟甲冬青	20-25	≥20	49株/m^2	从地面6cm开始分叉，三分叉以上
06		毛鹃	20-25	≥20	49株/m^2	从地面6cm开始分叉，三分叉以上
07		草坪			满铺	矮生百慕大与黑麦草混播

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	苗 木 表(一)	设计		复核		审核		图号	S8-2	日期	2020.12

苗木表

序号	图例	名称	规 格（cm）			苗木要求
			胸/地径	高度	冠幅	
01	香樟C	香樟C	15	≥550	≥400	全冠种植，株型佳,2.5米开始分叉
02	桂花B	桂花B		350-400	≥300	全冠种植，无荫阳面，金桂
03	桂花C	桂花C		250-300	≥200	全冠种植，无荫阳面，金桂
04	朴树C	朴树C	15	≥550	≥400	全冠种植，株型佳,2.5米开始分叉
05	黄山栾树B	黄山栾树B	13	≥600	≥400	全冠种植，株型佳,2米开始分叉
06	乌桕	乌桕	18	≥500	≥400	全冠种植，株型佳,2米开始分叉
07	垂柳B	垂柳B	15	≥550	≥350	3/4冠种植，株型佳,2.2米开始分叉
08	二乔玉兰	二乔玉兰	13	≥550	≥300	全冠种植，株型佳 1.5米开始分叉
09	梅花	梅花	d6	≥220	≥180	全冠种植，骨里红 0.8米开始分叉
10	紫薇	紫薇	d6	≥250	≥180	3/4冠种植，红花 0.8米开始分叉
11	红枫	红枫	d5	≥180	≥160	株型佳，中华红枫,0.8米开始分叉

序号	图例	植物名称	规 格(CM)		种植密度	苗木要求
			高度/长度	冠幅		
01	B	红叶石楠球 B	≤90	≥120		株型圆整，不脱脚，红罗宾
02		茶梅球	≤70	80-100		株型圆整，不脱脚
03		红叶石楠	55-60	≥35	36株/m^2	三年生及以上苗,红罗宾
04		南天竹	50-55	≥35	25株/m^2	三年生及以上苗
05		金丝桃	50-55	≥35	25株/m^2	二年生及以上苗
06		金叶女贞	45-50	≥30	36株/m^2	二年生及以上苗
07		茶梅	30-35	≥30	49株/m^2	从地面6cm开始分叉，三分叉以上
08		小叶栀子	20-25	≥20	49株/m^2	从地面6cm开始分叉，三分叉以上
09		龟甲冬青	20-25	≥20	49株/m^2	从地面6cm开始分叉，三分叉以上
10		毛鹃	20-25	≥20	49株/m^2	从地面6cm开始分叉，三分叉以上
11		草坪			满铺	矮生百慕大与黑麦草混播

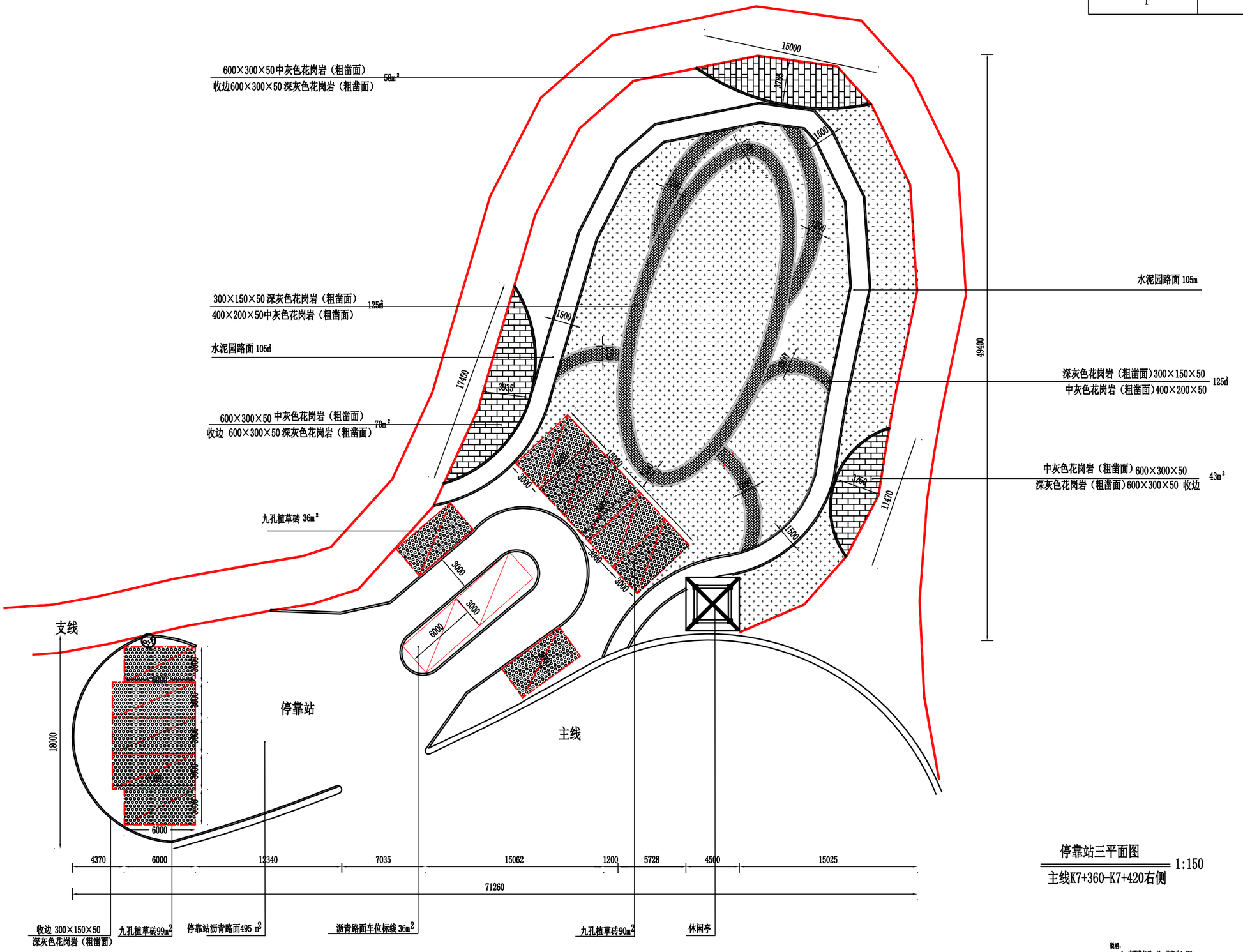
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	苗 木 表(二)	设计		复核		审核		图号	S8-2	日期	2020.12

观景台工程数量表

序号	项目	工程量	单位	备注
停靠站一（主线K7+360-K7+420左侧）				
一	600×300×50mm中灰色花岗岩（粗凿面）	120.7	m^2	
	收边600×150×50mm深灰色花岗岩（粗凿面）	65.0	m^2	
	100mm厚C15混凝土垫层	121.2	m^2	
	100mm厚碎石垫层	127.3	m^2	
	素土夯实	127.3	m^2	
	C15混凝土护壁	0.6	m^3	
二	400×200×50mm中灰色花岗岩（粗凿面）	85.0	m^2	
	收边300×150×50mm深灰色花岗岩（粗凿面）	73.0	m^2	
	30mm厚1:3水泥砂浆	165.9	m^2	
	100mm厚C15混凝土垫层	193.6	m^2	
	100mm厚碎石垫层	221.3	m^2	
	素土夯实	221.3	m^2	
	C15混凝土护壁	3.1	m^3	
三	九孔植草砖	225.0	m^2	
	无纺布过滤层	225.0	m^2	
	30mm厚粗砂垫层	225.0	m^2	
	200mm厚水泥稳定层	236.3	m^2	
	200mm厚碎石垫层	248.1	m^2	
	素土夯实	248.1	m^2	
四	停车场沥青路面	531.0	m^2	
	200mm厚水泥稳定层	557.6	m^2	
	200mm厚碎石垫层	585.4	m^2	
	素土夯实	585.4	m^2	

序号	项目	工程量	单位	备注
停靠站一（主线K7+360-K7+420左侧）				
五（园路	400×200×50mm中灰色花岗岩（粗凿面）	125.0	m^2	
	收边300×150×50mm深灰色花岗岩（粗凿面）	73.0	m^2	
	30mm厚1:3水泥砂浆	207.9	m^2	
	100mm厚C15混凝土垫层	242.6	m^2	
	100mm厚碎石垫层	277.3	m^2	
	素土夯实	277.3	m^2	
	C15混凝土护壁	3.1	m^3	
六	紫薇	8	株	
	黄山栾树B	11	株	
	桂花C	13.0	株	
	红枫	11.0	株	
	梅花	4.0	株	
	红叶石楠球B	11	株	
	香樟C	4	株	
	金叶女贞	47.2	m^2	
	红叶石楠	35.0	m^2	
七	草坪	385.0	m^2	
	清表30cm	245.0	m^3	
	老路挖除	250.0	m^2	
	回填种植土	230.4	m^3	
	填方	95.0	m^3	
	水泥园路面	135.0	m^2	

1	2

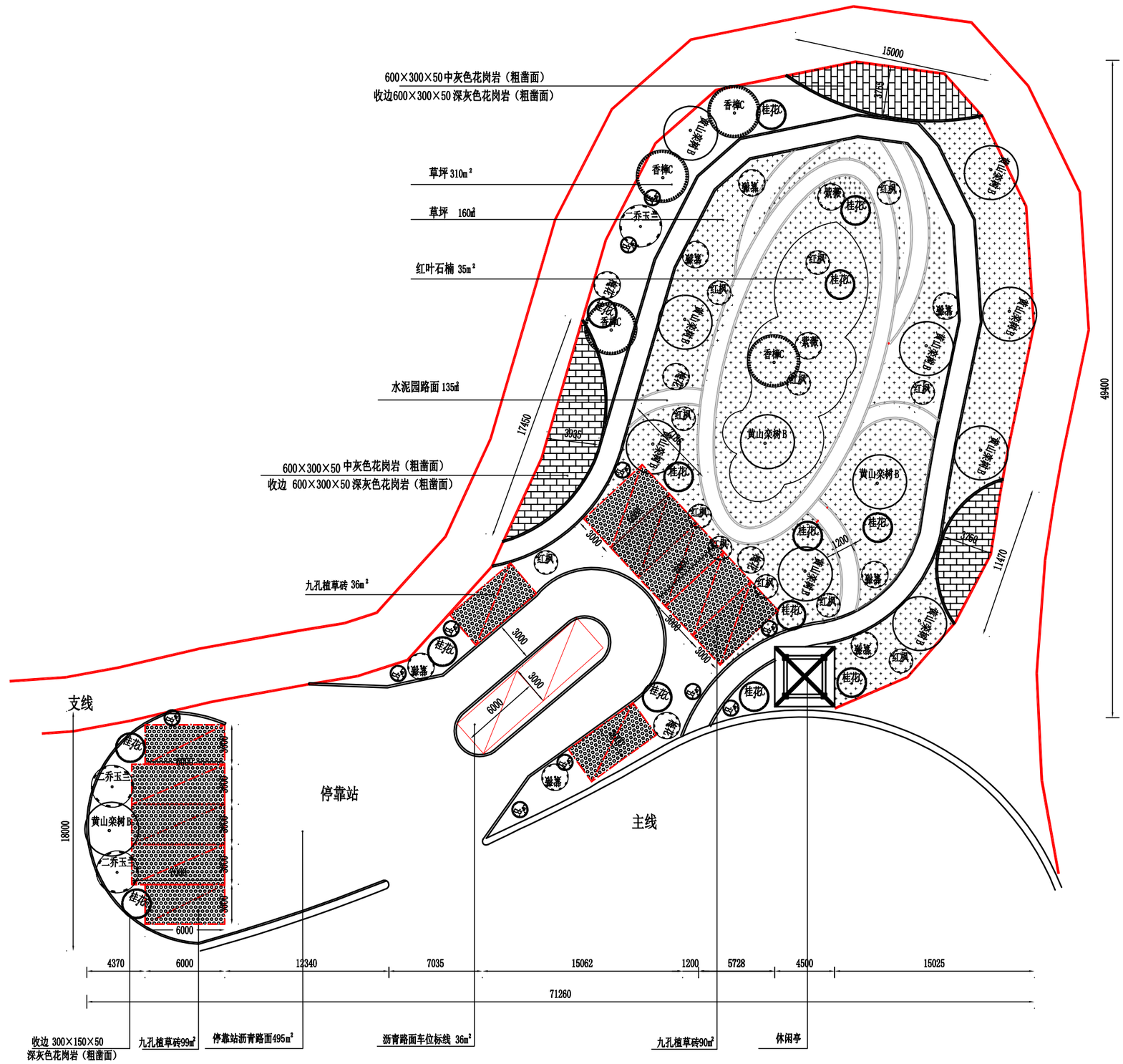


停靠站三平面图
主线K7+360-K7+420右侧
1:150

说明：
1、本图单位以mm计，比例为1:150。
2、平台位置及尺寸以实际现状为准，图纸中尺寸仅供参考，根据现场情况进行调整。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	停靠站平面设计图（一）	设计		复核		审核		图号	S8-4	日期	2020.12

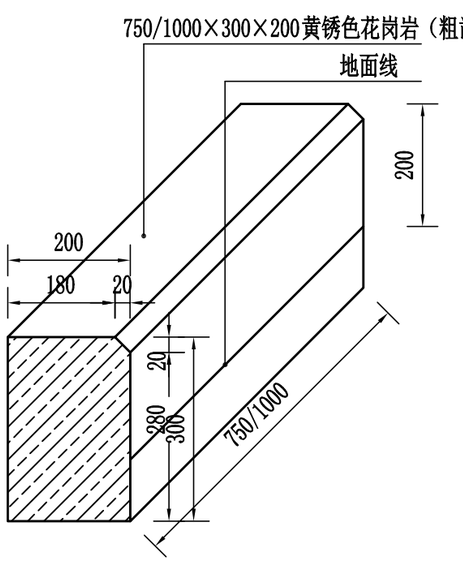
2	2



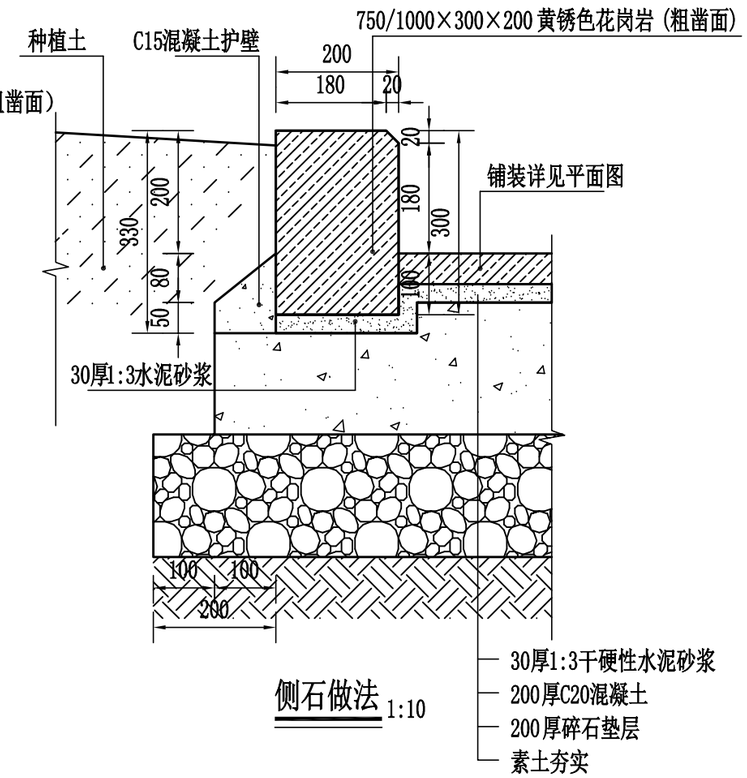
停靠站三平面图
主线K7+360-K7+420右侧
1:150

说明：
1、本图单位以mm计，比例为1:150。
2、平台位置及尺寸以实际现状为准，图纸中尺寸仅供参考，根据现场情况进行调整。

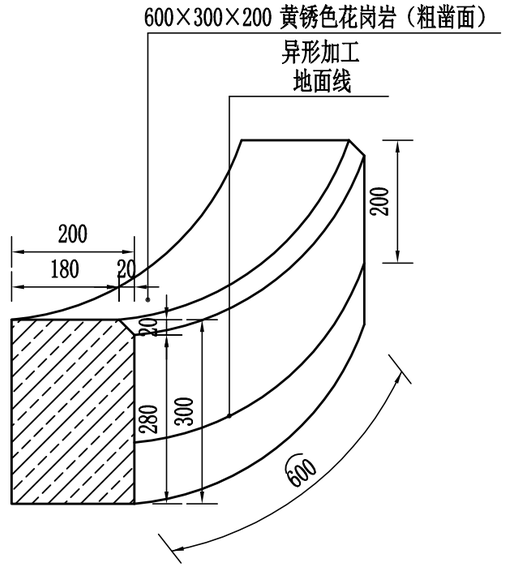
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	停靠站平面设计图（二）	设计		复核		审核		图号	S8-4	日期	2020.12



侧石轴测图一 1:10

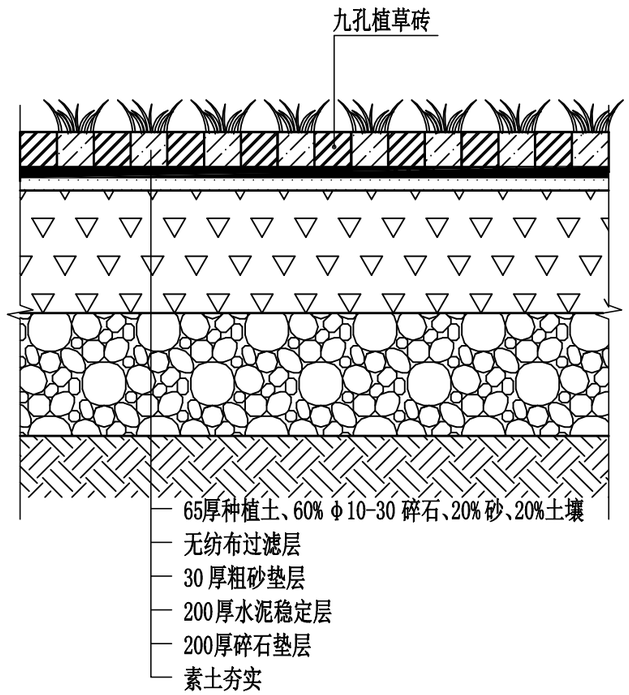


侧石做法 1:10

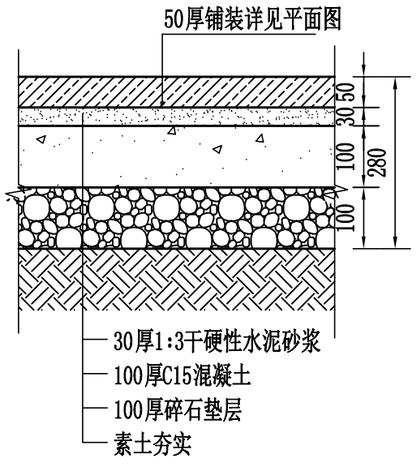


侧石轴测图二 1:10

弧形处做法



停车位做法 1:10

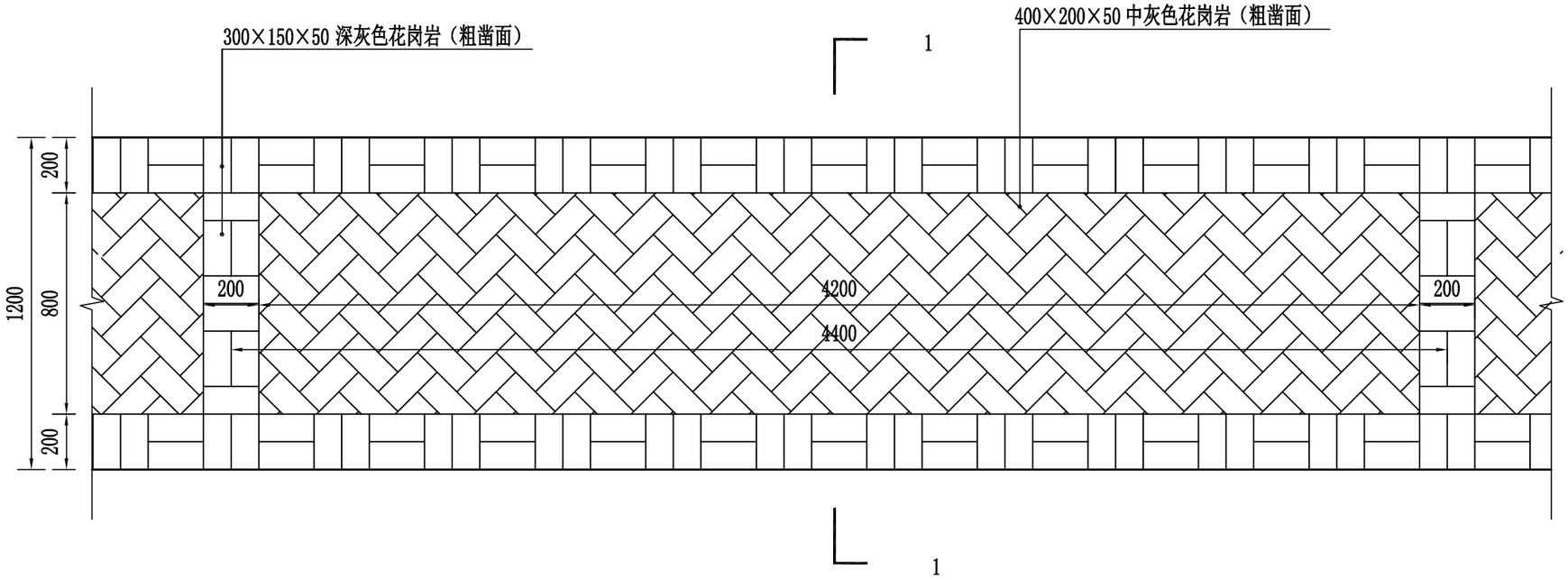


铺装做法 1:10

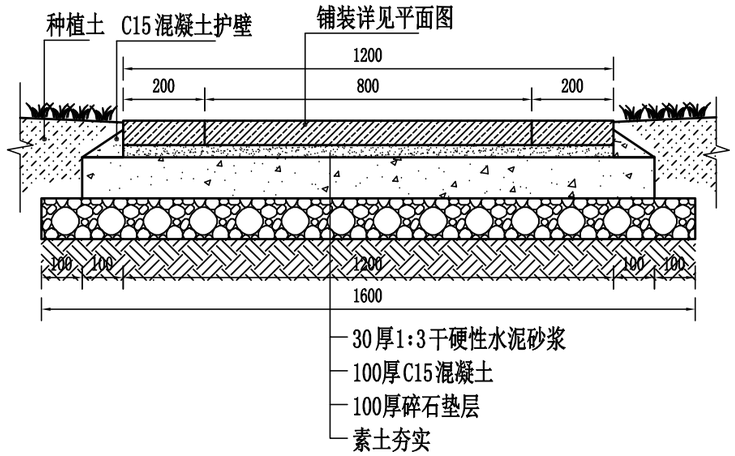
说明：

1、本图单位以mm计，比例为1:10。

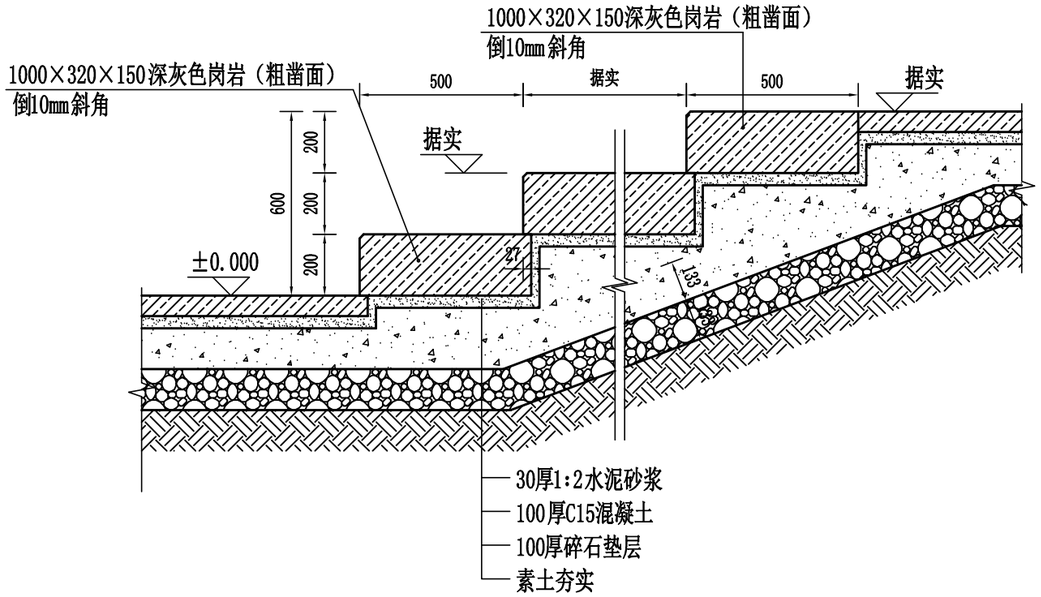
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	硬质铺装做法详图	设计		复核		审核		图号	S8-5	日期	2020.12



1.2米园路平面图 1:20



1-1剖面图 1:15

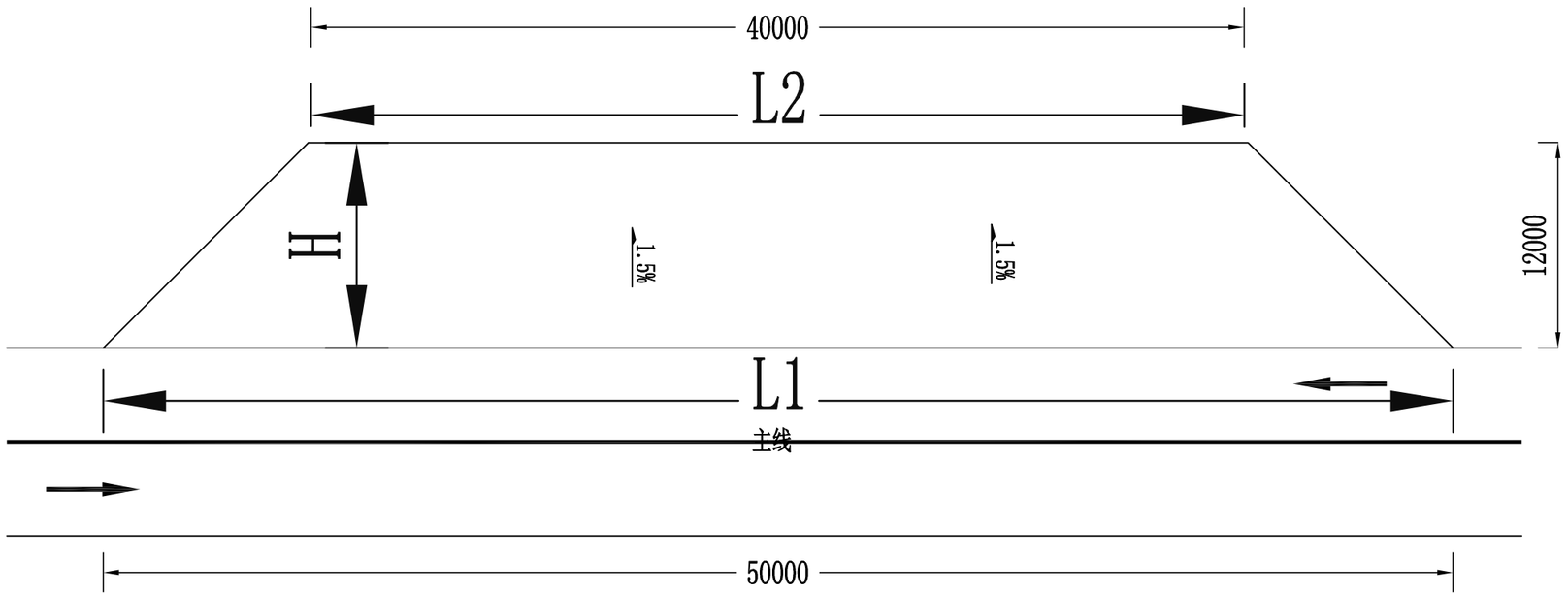


台阶剖面图 1:15

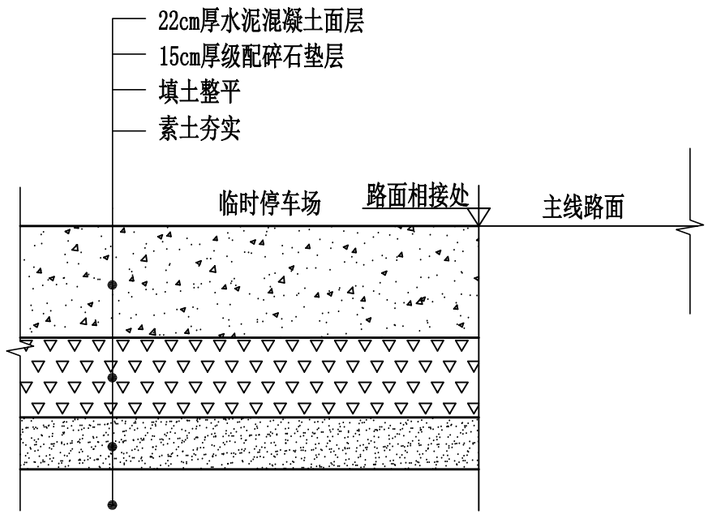
注：台阶宽度、级数详见平面图。

说明：
1、本图单位以mm计。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	园路设计图	设计		复核		审核		图号	S8-6	日期	2020.12



临时停车场平面示意图



铺装做法 1:10

说明：

1、本图单位以cm计，比例见图。

2、铺设路面结构前需清除现状地面杂草碎石块等杂物，并回填夯实。

3、临时停车场横坡为向外1.5%以利于排水。

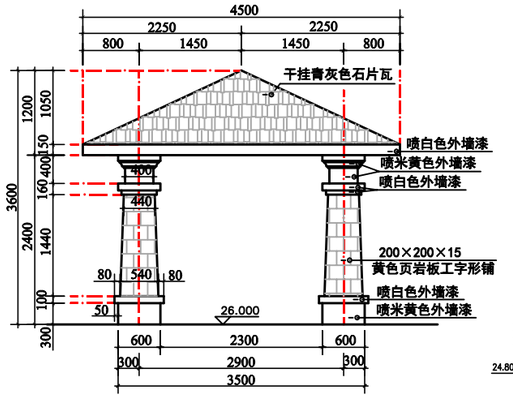
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	临时停车场设计图	设计		复核		审核		图号	S8-7	日期	2020.12

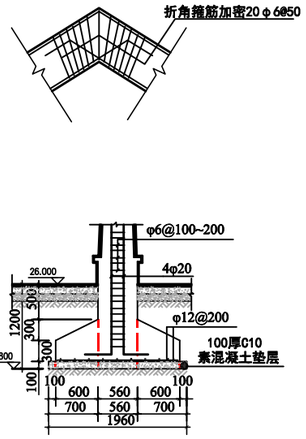
临时停车场工程数量表

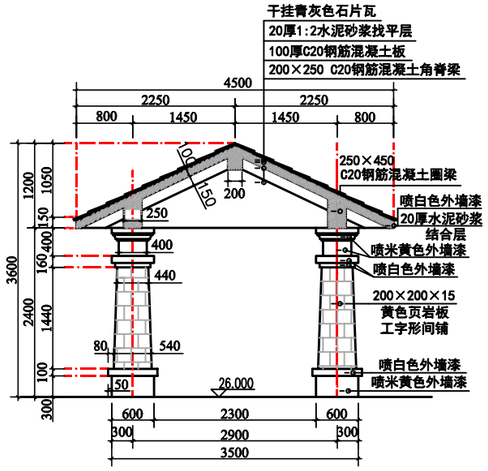
平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

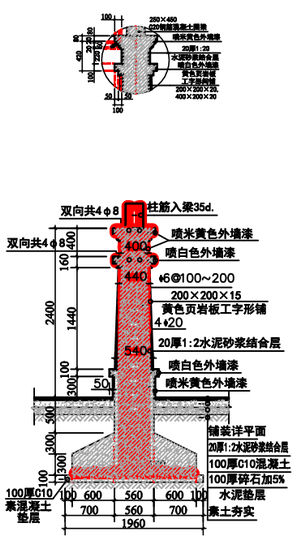
序号	起始桩号	位置	长度	宽度	铺装			护栏		土方			排水		挡土墙			备注
					C20混凝土垫层	15cm碎石垫层	22cm水泥混凝土面层	C20混凝土	钢筋	整平夯实	清表30cm	挖方	C20砼	挖基	C20片石砼	开挖土方	Φ10cmPVC管	
			（m）	（m）	(m^3)	(m^2)	(m^2)	(m^3)	(kg)	(m^2)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	（m）	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	主线																	
1	K7+360 ～ K7+420	左侧	42.0	6.0		264.6	252.0			277.2	83.2	75.6	13.4	20.2				
2																		
3																		
	合计		42.0			264.6	252.0			277.2	83.2	75.6	13.4	20.2				

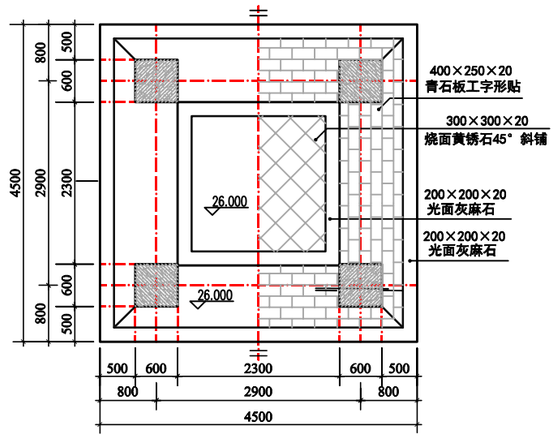
编制：　　复核：　　图号：S8-8

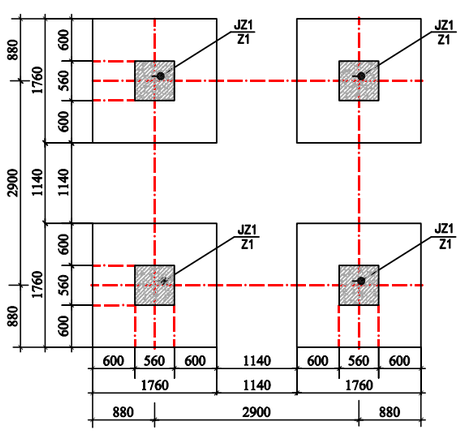


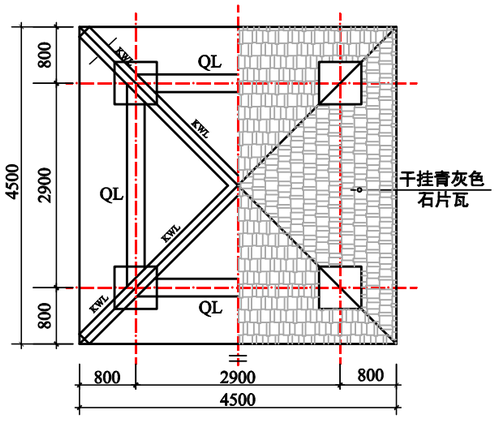


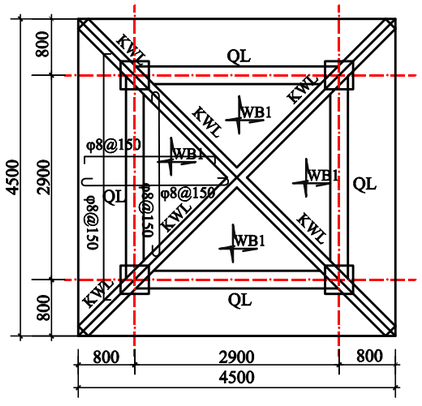












梁柱密箍部份取两端1/4倍梁柱长度。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	景观台亭子做法详图	设计		复核		审核		图号	S8-9	日期	2020.12

本 册 目 录

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

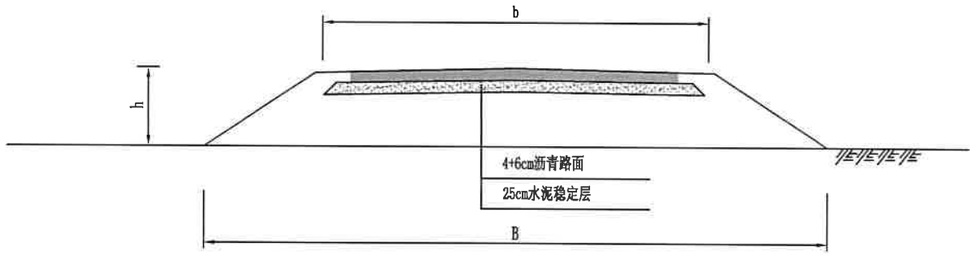
序号	图 表 名 称	编 号	页 码	页 数
1	**第九篇 其他工程**			
2	其他工程数量表	S9-1		1
3	标准横断面图	S9-2		1
4	K0+200左右侧改路	S9-3		
6	K0+800右侧改路	S9-4		
7	K1+260右侧改路	S9-5		
8	K1+300左侧改路	S9-6		
9	K1+800左侧改路	S9-7		
10	K3+580右侧改路	S9-8		
11	K3+800左侧改路	S9-9		
12	K4+520左侧改路	S9-10		
13	K5+770右侧改路	S9-11		
14	K6+490右侧改路	S9-12		
15	K7+200左侧改路	S9-13		
16	K7+360右侧改路	S9-14		
17	K9+420右侧改路	S9-15		
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				

其 他 工 程 数 量 表

平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程

序号	中心桩号或起讫桩号	工程名称	尺寸				工程数量												备注
			长度 (m)	顶宽 (m)	底宽 (m)	高度 (m)	挖方 (m^3)	填方 (m^3)	碎石垫层 (m^3)	浆砌片石 (m^3)	4cmAC-13C细粒式沥青砼 (m^2)	6cmAC-13C中粒式沥青砼 (m^2)	25cm厚水泥稳定层 (m^2)	15cm级配碎石 (m^2)	涵洞长度 (m)	50%C20砼灌块石挡墙 (m^3)	C25砼 (m^3)	占用土地 (m^2)	
1	K0+200左右侧	改路	60.0	6.0	6.0						375	375	390					360	
2	K0+800右侧	改路	20.0	4.5	4.5						105	105	109					90	
3	K1+260右侧	改路	20.0	4.5	4.5						105	105	109					90	
4	K1+300左侧	改路	30.0	3.2	3.2			48			111	111	115					96	
5	K1+800左侧	改路	30.0	3.5	3.5			53			120	120	125					105	
6	K3+580右侧	改路	30.0	5.5	5.5			83			180	180	187					165	
7	K3+800左侧	改路	30.0	3.5	3.5			53			120	120	125					105	
8	K4+520左侧	改路	30.0	5.0	5.0			75			165	165	172					150	
9	K5+770右侧	改路	30.0	4.5	4.5			68			150	150	156					135	
10	K6+490右侧	改路	30.0	4.0	4.0			60			135	135	140					120	
11	K7+200左侧	改路	30.0	4.0	4.0			60			135	135	140					120	
12	K7+360右侧	改路	30.0	4.0	4.0			60			135	135	140					120	
13	K9+420右侧	改路	20.0	3.0	3.0			30			75	75	78					60	
14	K9+430右侧	改路	20.0	5.0	5.0			50			115	115	120					100	
15																			
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21																			
22																			
23																			
24																			
25																			
26																			
27																			
28																			
29	**合计：**		**280**					**590**			**1330**	**1330**	**1383**					**1180**	

编制：　　复核：　　图号：　S9-1

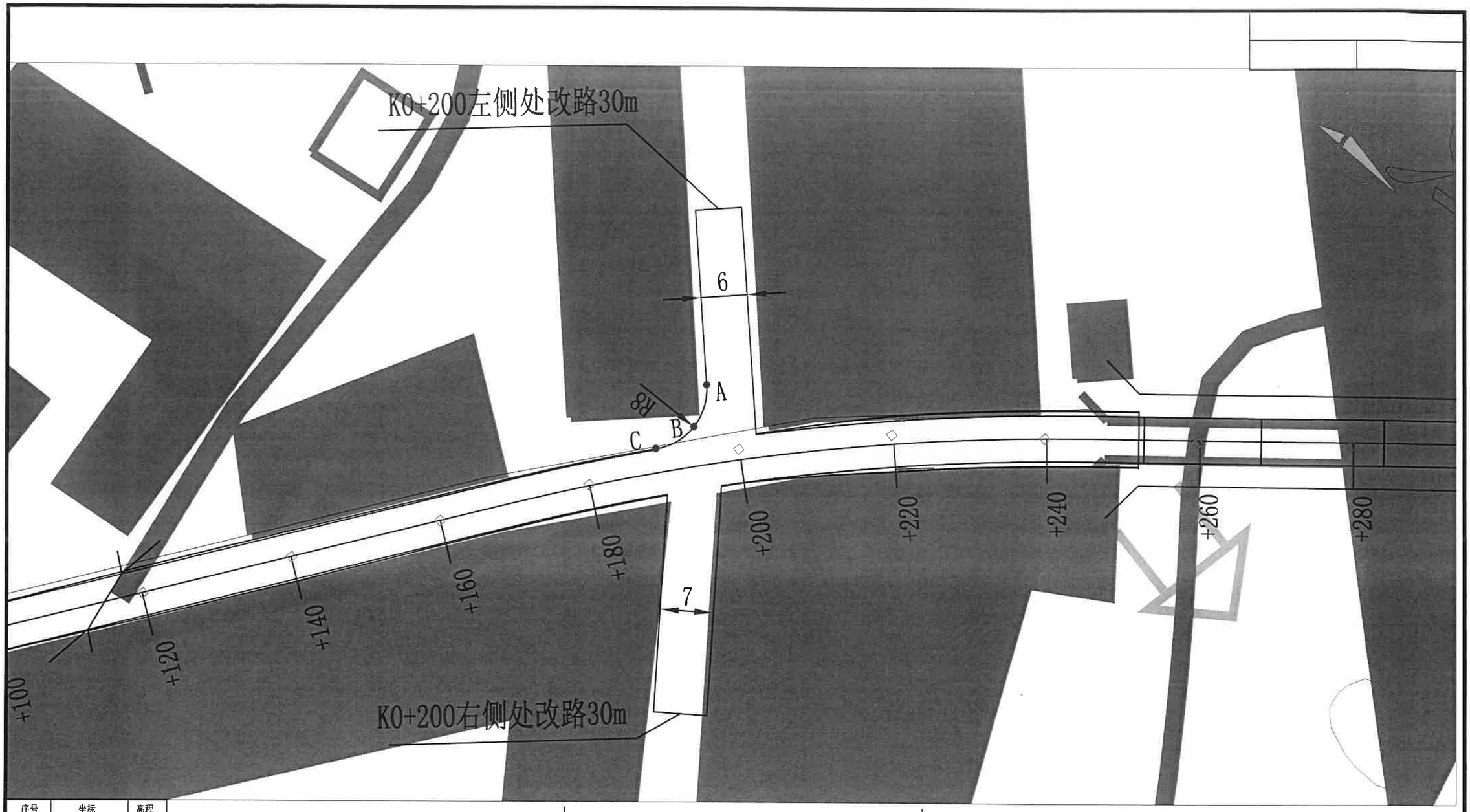


改路标准横断面 1:100

说明:

1、 本图尺寸以厘米计,比例1:100。
2、 改地方道路，标准按准四级。
3、 改机耕路纵坡控制10%，人行路12%之内。
4、 b、B、h值详见其它工程数量表。

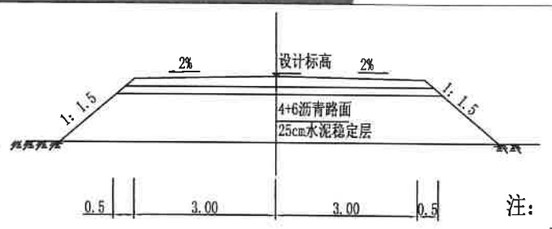
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	其它工程标准横断面图	设计		复核		审核		图号	S9-2	日期	2020.12



序号	坐标	高程
A	X=3052843.0244	-
	Y=520650.2393	
B	X=3052846.2904	-
	Y=520654.9351	
C	X=3052845.4921	-
	Y=520660.682	



被交路断面



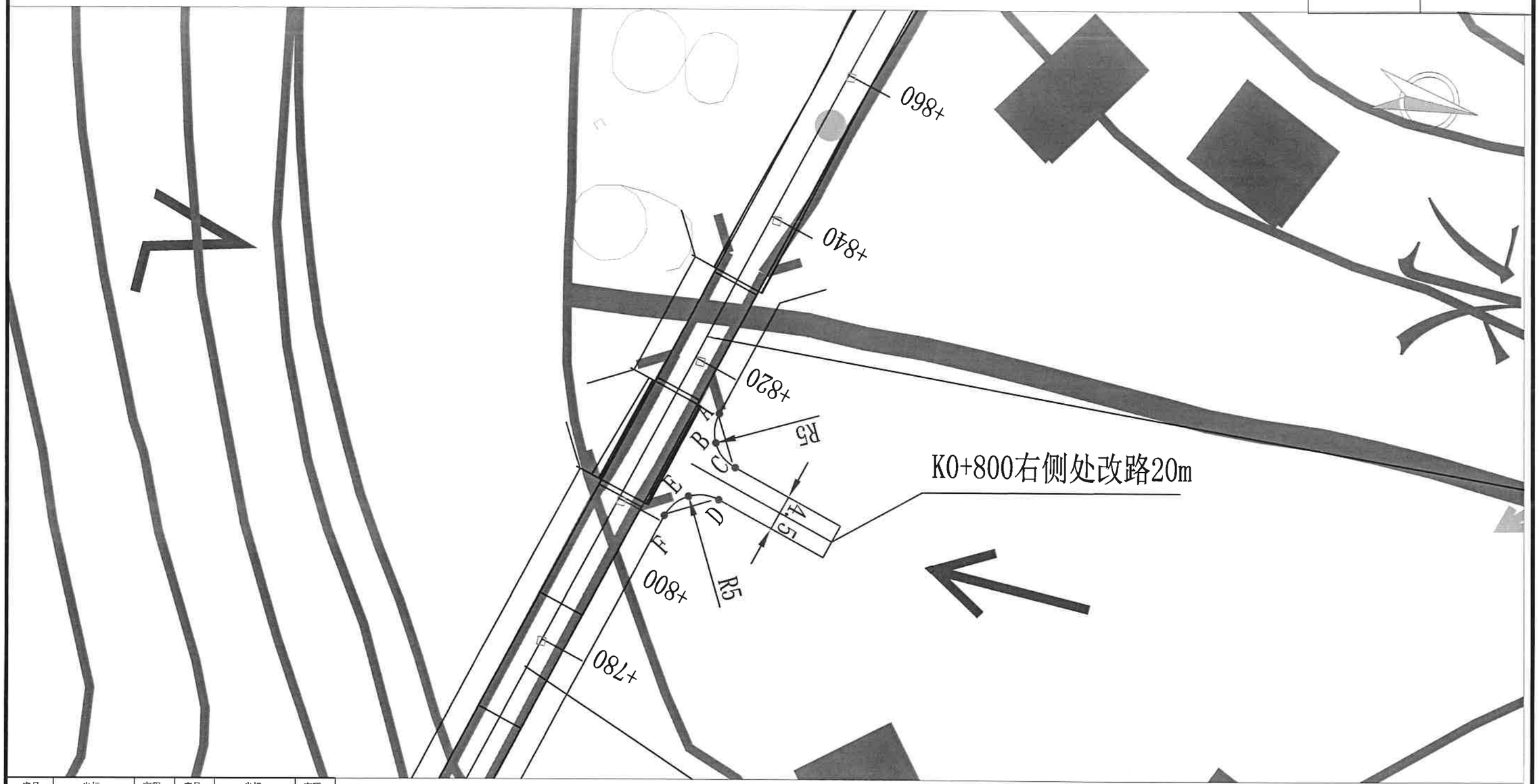
被交路断面

注：

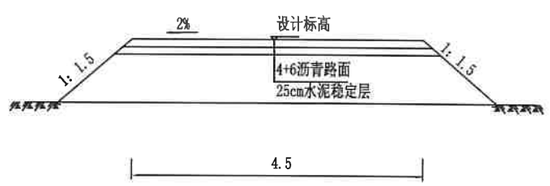
1、本图尺寸以m为单位，比例为1：500。

2、左侧道路路基宽度6.0m，右侧道路路基宽度7.0m，设计速度20km/h。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	改路平面布置图（K0+200）	设计		复核		审核		图号	S9-3	日期	2020.12



序号	坐标	高程	序号	坐标	高程
A	X=3053235.2165	-	F	X=3053231.7009	-
	Y=520260.5845			Y=520274.6528	
B	X=3053235.711	-			
	Y=520264.2508				
C	X=3053238.8038	-			
	Y=520266.6345				
D	X=3053237.8152	-			
	Y=520271.0272				
E	X=3053234.012	-			
	Y=520271.5818				



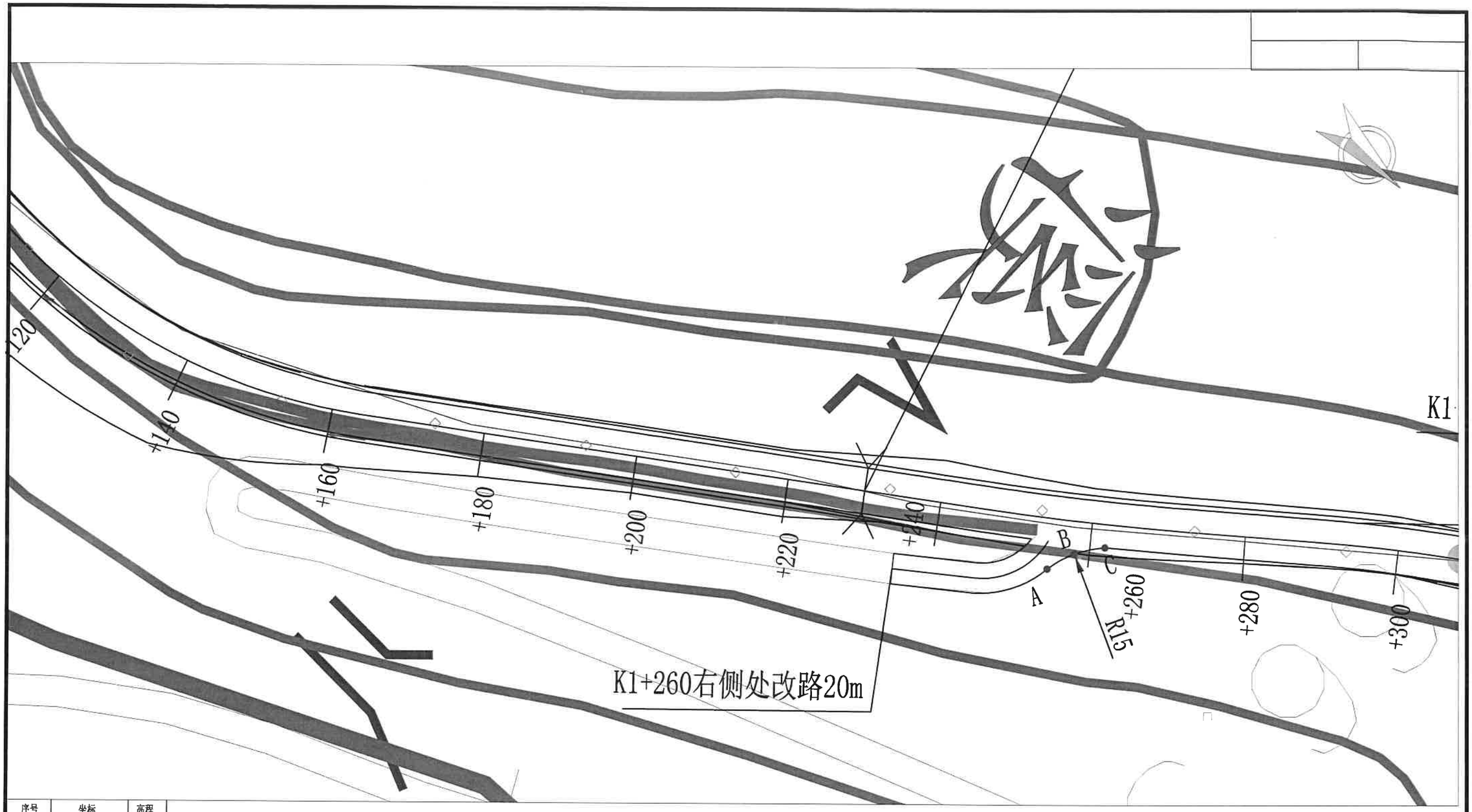
被交路断面

注：

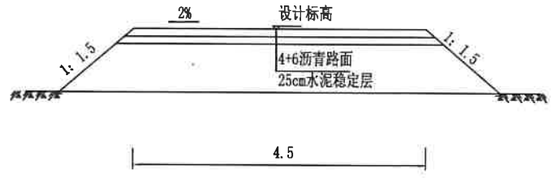
1、本图尺寸以m为单位，比例为1：500。

2、被交路为村道 ，路基宽度4.5m，设计速度20km/h。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	改路平面布置图（K0+800）	设计		复核		审核		图号	S9-4	日期	2020.12



序号	坐标	高程
A	X=3053477.0103	-
	Y=519963.2846	
B	X=3053478.1373	-
	Y=519959.3821	
C	X=3053480.3772	-
	Y=519955.9936	



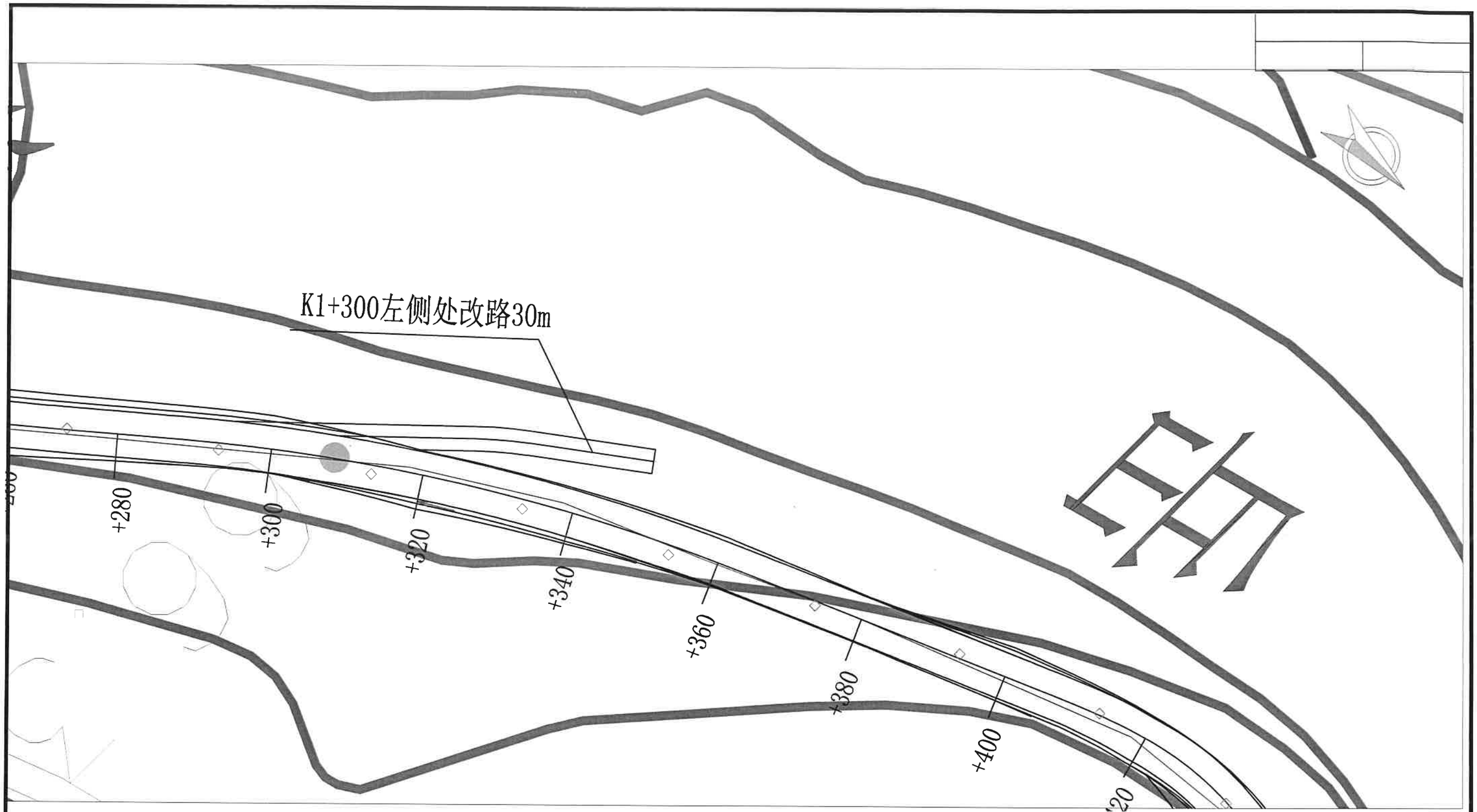
被交路断面

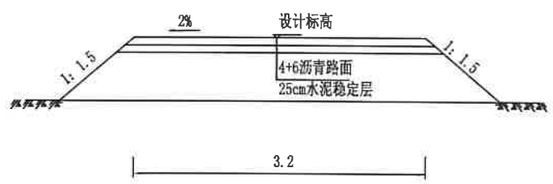
注：

1、本图尺寸以m为单位，比例为1：500。

2、被交路为村道 ，路基宽度4.5m，设计速度20km/h。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	改路平面布置图（K1+260）	设计		复核		审核		图号	S9-5	日期	2020.12





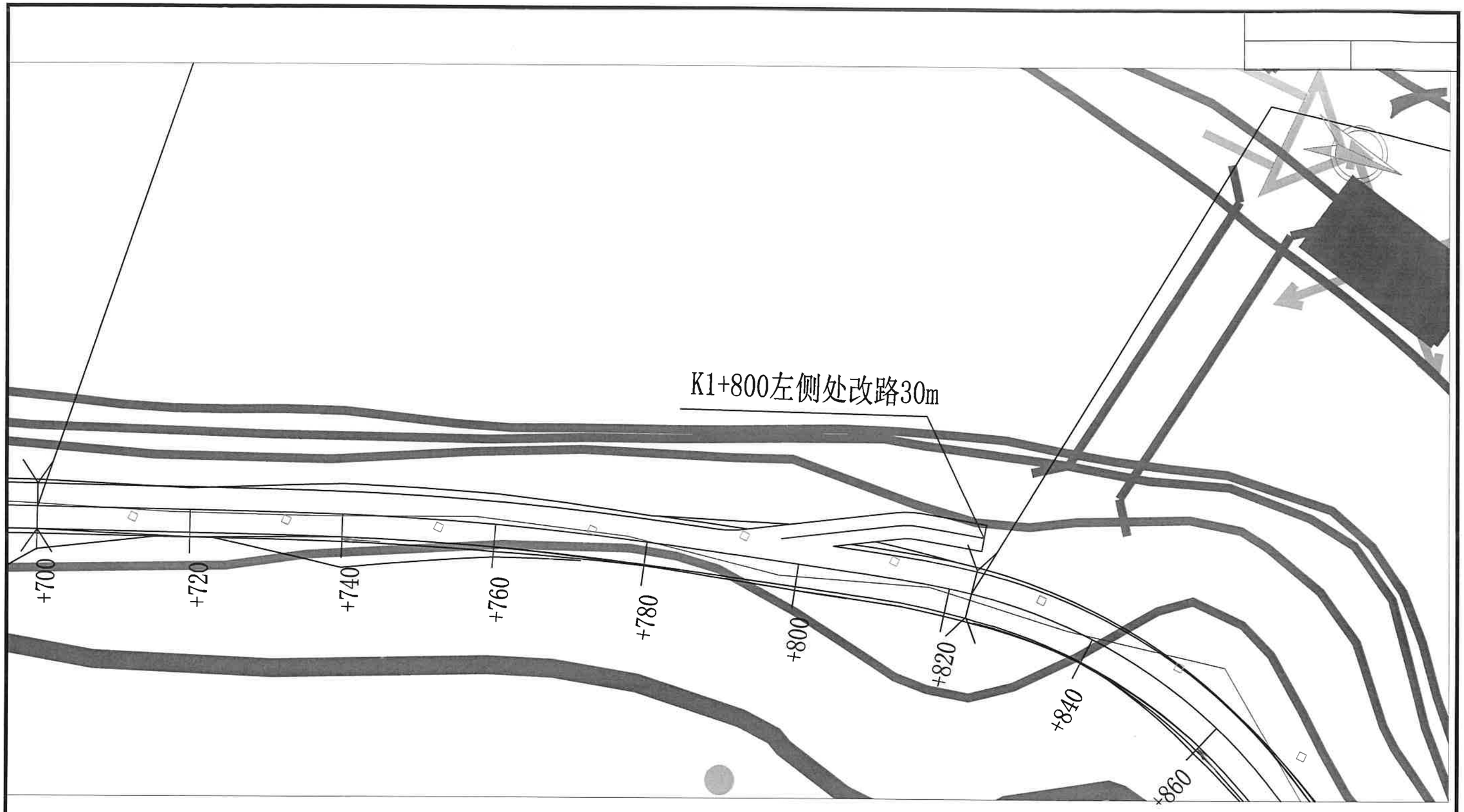
被交路断面

注：

1、本图尺寸以m为单位，比例为1：500。

2、被交路为村道 ，路基宽度3.2m，设计速度20km/h。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	改路平面布置图（K1+300）	设计		复核		审核		图号	S9-6	日期	2020.12





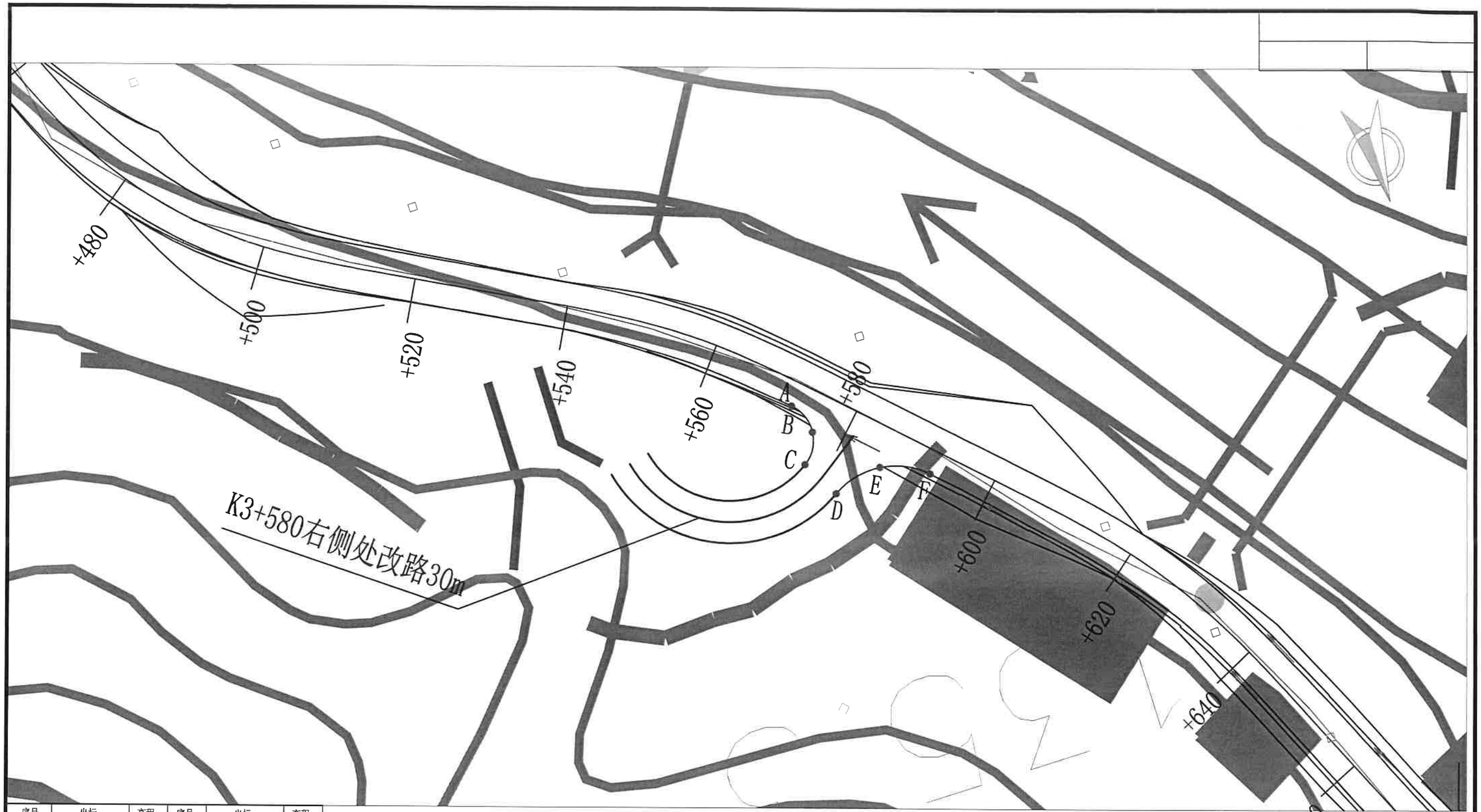
被交路断面

注：

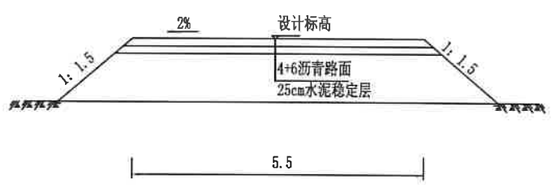
1、本图尺寸以m为单位，比例为1：500。

2、被交路为村道 ，路基宽度3.5m，设计速度20km/h。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	改路平面布置图（K1+800）	设计		复核		审核		图号	S9-7	日期	2020.12



序号	坐标	高程	序号	坐标	高程
A	X=3055177.191	-	F	X=3055190.998	-
	Y=519061.6549			Y=519043.8171	
B	X=3055181.2294	-			
	Y=519056.6959				
C	X=3055184.9486	-			
	Y=519058.8964				
D	X=3055189.7676	-			
	Y=5190562108				
E	X=3055188.2263	-			
	Y=519049.7984				



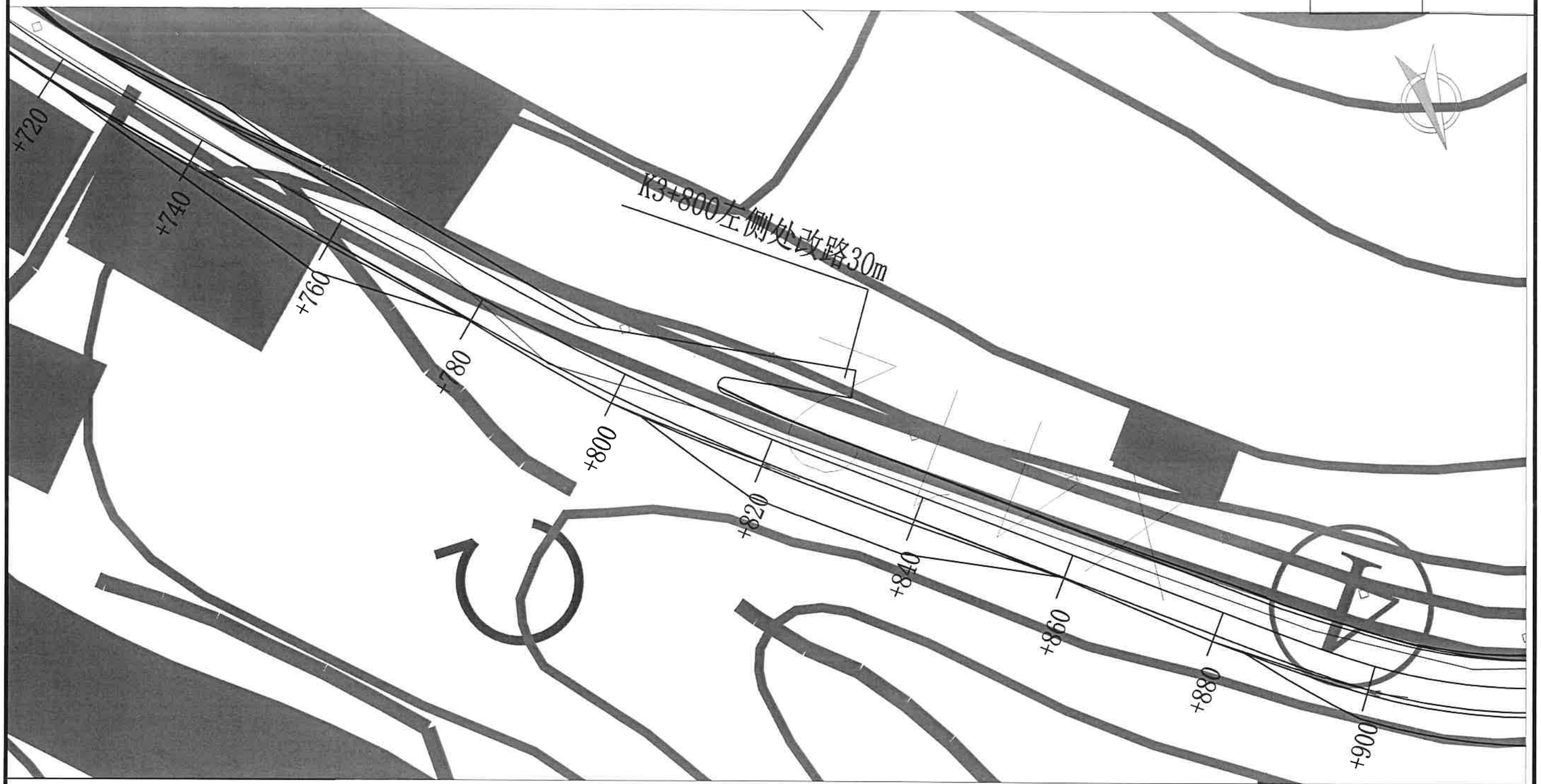
被交路断面

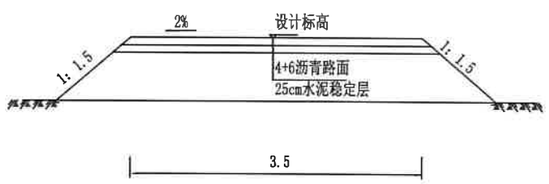
注：

1、本图尺寸以m为单位，比例为1：500。

2、被交路为岳溪-大岗 ，路基宽度5.5m，设计速度20km/h。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	改路平面布置图（K3+580）	设计		复核		审核		图号	S9-8	日期	2020.12





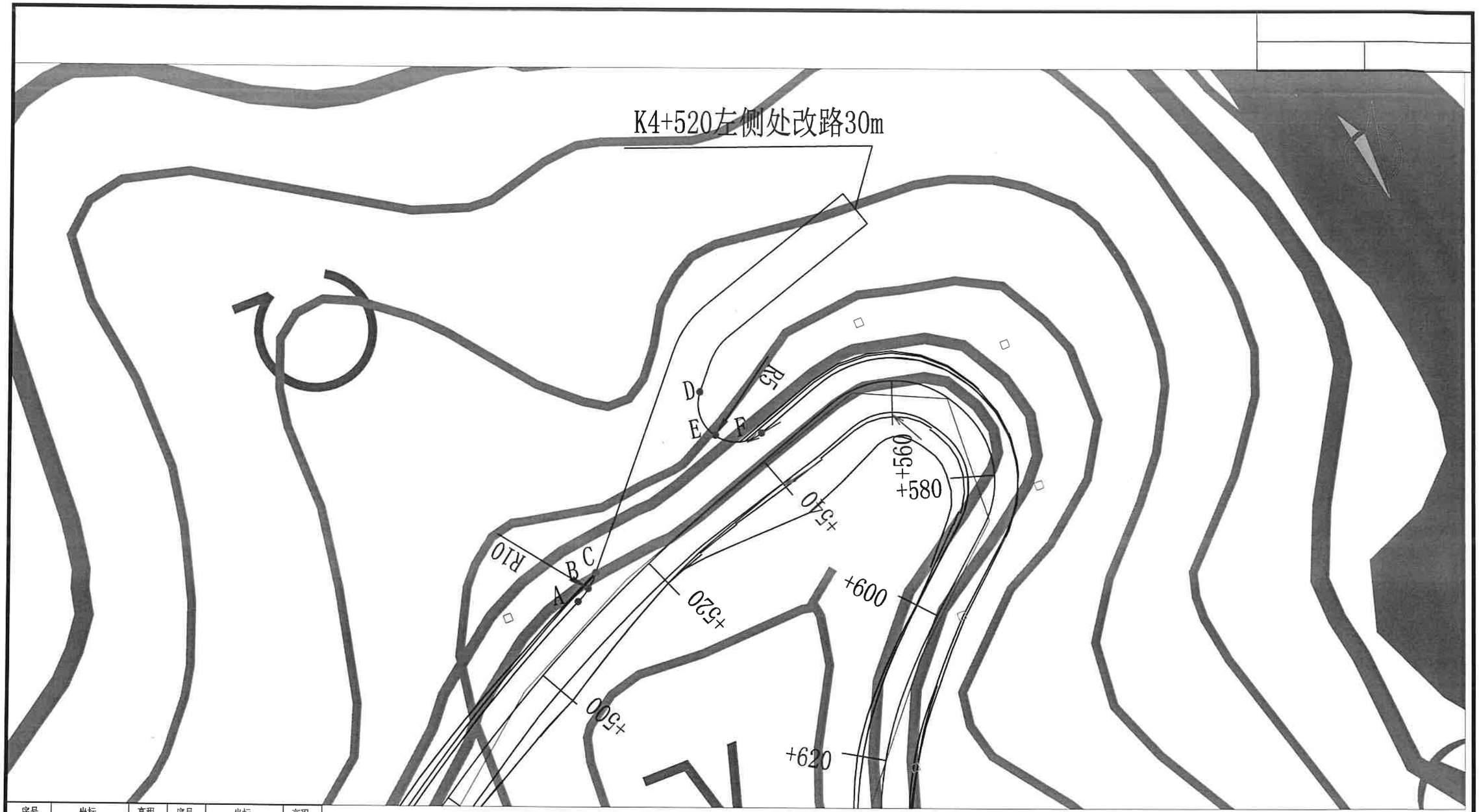
被交路断面

注：

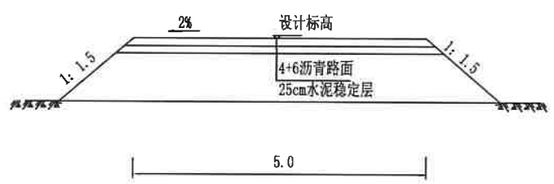
1、本图尺寸以m为单位，比例为1：500。

2、被交路为村道，路基宽度3.5m，设计速度20km/h。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	改路平面布置图（K3+800）	设计		复核		审核		图号	S9-9	日期	2020.12



序号	坐标	高程	序号	坐标	高程
A	X=3055183.704	-	F	X=3055171.8663	-
	Y=518323.9874			Y=518293.857	
B	X=3055182.6164	-			
	Y=518322.1305				
C	X=3055181.0977	-			
	Y=518320.6057				
D	X=3055163.9939	-			
	Y=518299.3913				
E	X=3055170.0235	-			
	Y=518299.602				



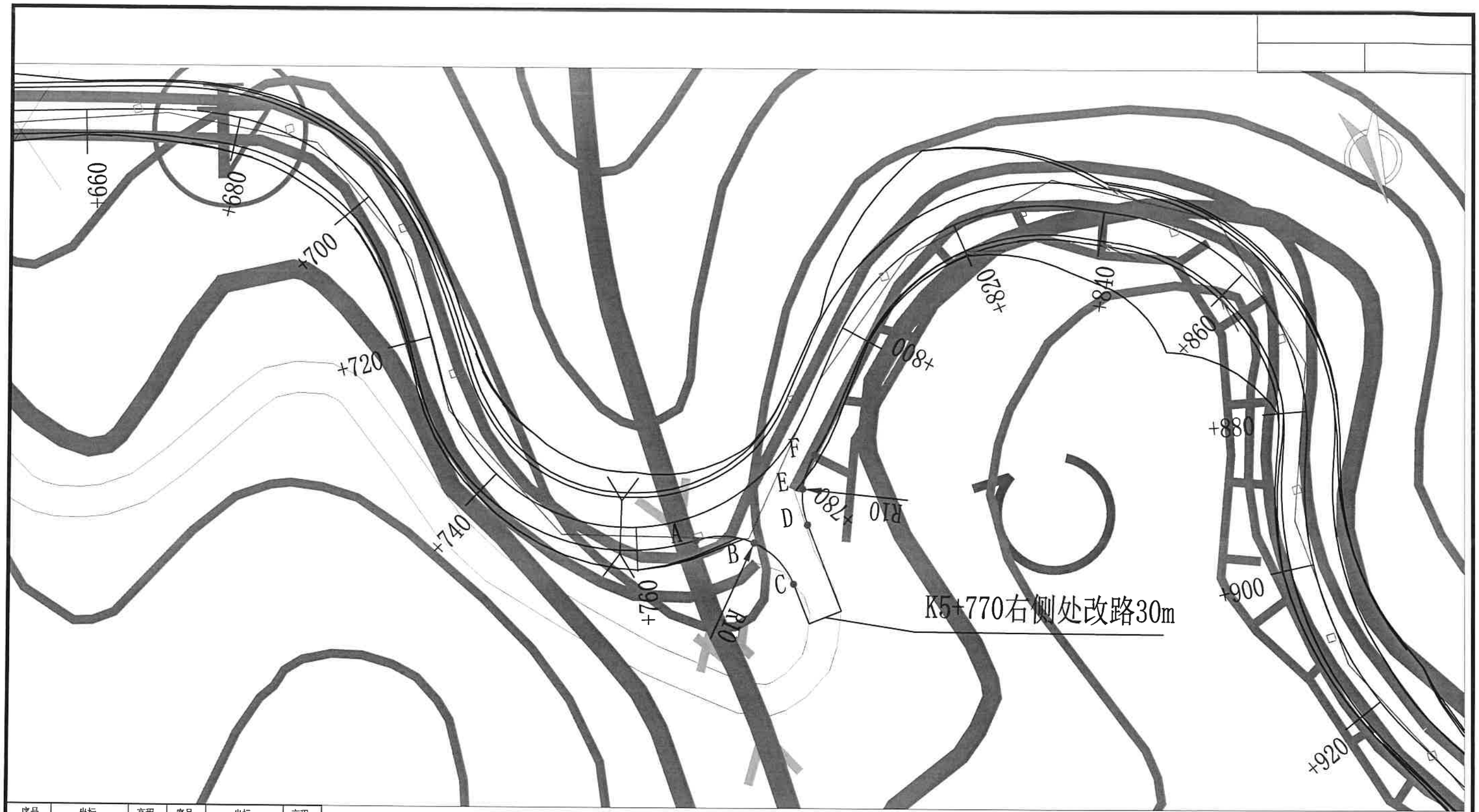
被交路断面

注：

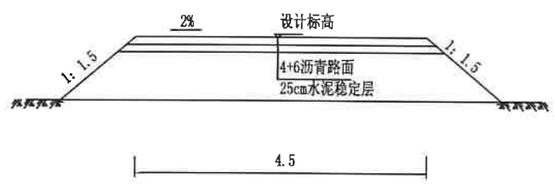
1、本图尺寸以m为单位，比例为1：500。

2、被交路为村道 ，路基宽度5.0m，设计速度20km/h。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	改路平面布置图（K4+520）	设计		复核		审核		图号	S9-10	日期	2020.12



序号	坐标	高程	序号	坐标	高程
A	X=3055739.7528	-	F	X=3055742.2942	-
	Y=517512.8952			Y=517498.5152	
B	X=3055742.3809	-			
	Y=517505.8612				
C	X=3055749.0648	-			
	Y=517502.6315				
D	X=3055733.9134	-			
	Y=517494.786				
E	X=3055737.658	-			
	Y=517497.6575				



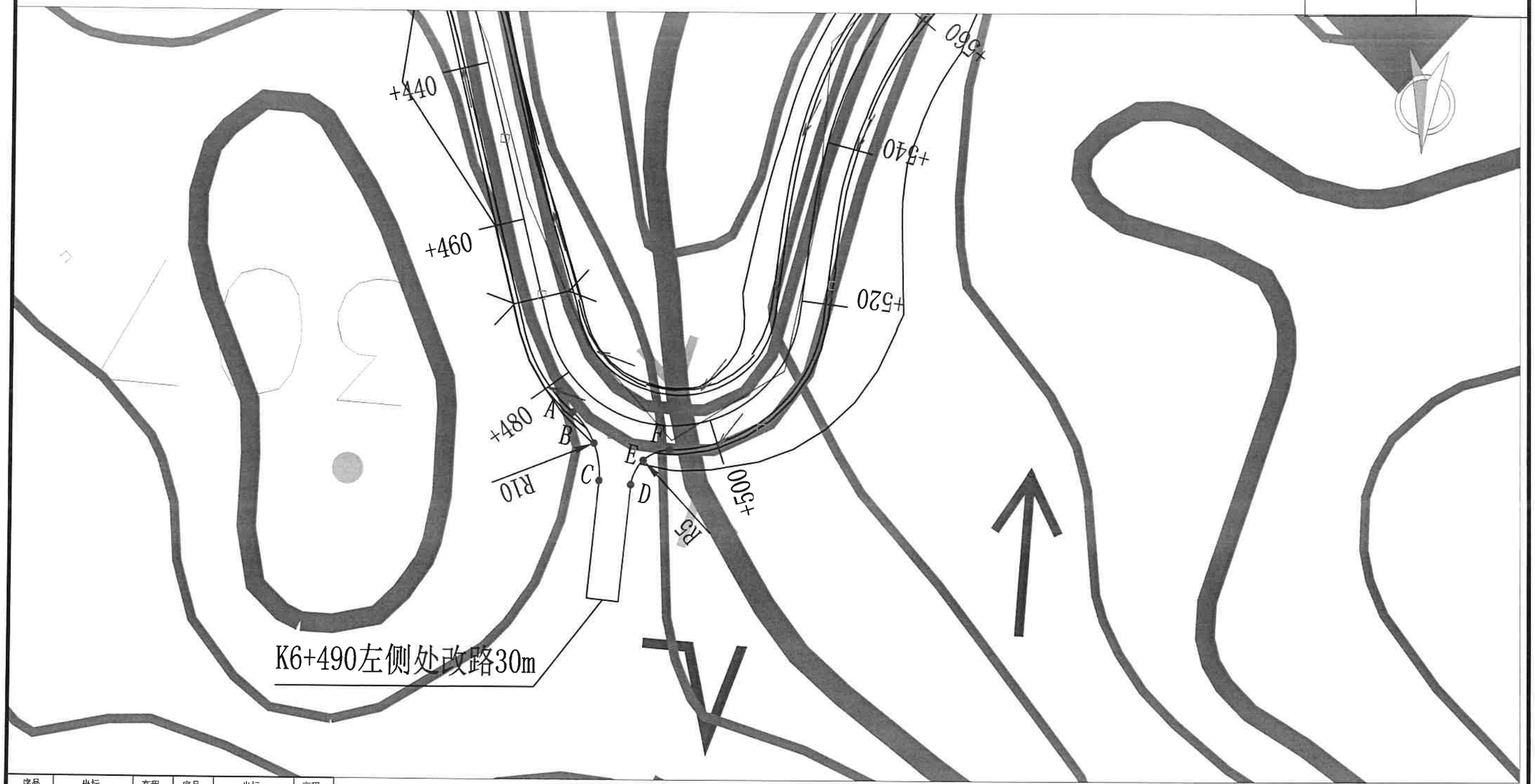
被交路断面

注：

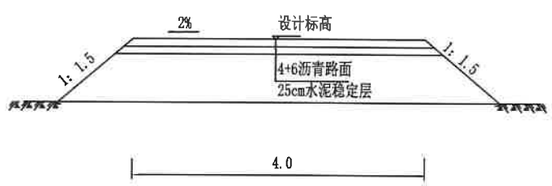
1、本图尺寸以m为单位，比例为1：500。

2、被交路为村道 ，路基宽度4.5m，设计速度20km/h。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	改路平面布置图（K5+770）	设计		复核		审核		图号	S9-11	日期	2020.12



序号	坐标	高程	序号	坐标	高程
A	X=3055724.6694	-	F	X=3055728.3477	-
	Y=517065.4801			Y=517052.9502	
B	X=3055728.315	-			
	Y=517062.4963				
C	X=3055732.902	-			
	Y=517061.4628				
D	X=3055733.2142	-			
	Y=517057.4686				
E	X=3055729.9225	-			
	Y=517056.134				



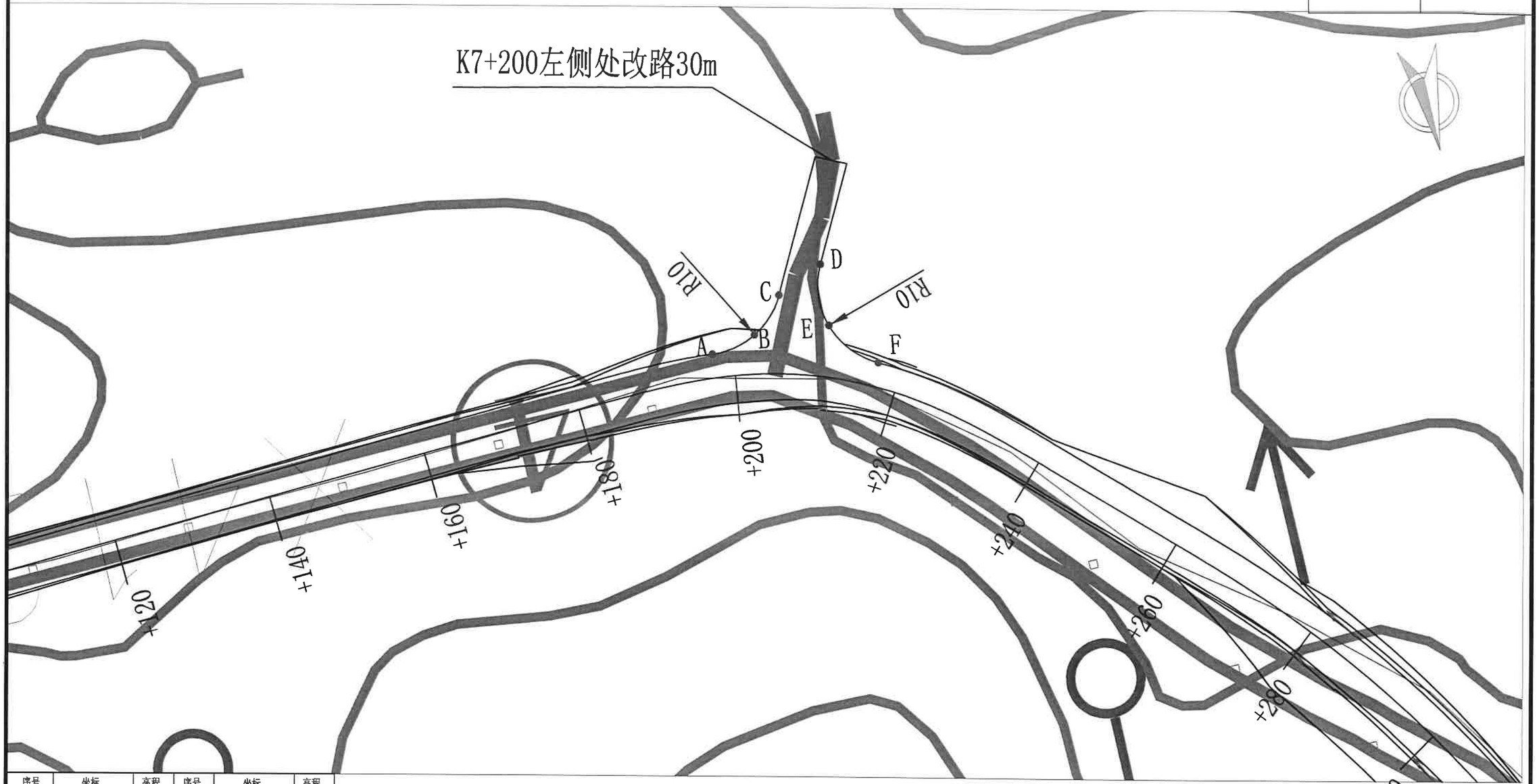
被交路断面

注：

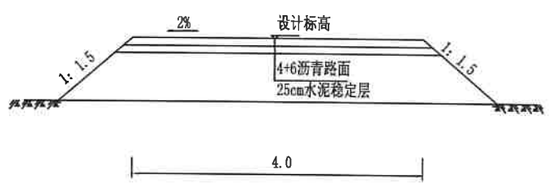
1、本图尺寸以m为单位，比例为1：500。

2、被交路为村道 ，路基宽度4.0m，设计速度20km/h。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	改路平面布置图（K6+490）	设计		复核		审核		图号	S9-12	日期	2020.12



序号	坐标	高程	序号	坐标	高程
A	X=3055703.4821	-	F	X=3055709.0918	-
	Y=516455.386			Y=516435.5156	
B	X=3055702.3025	-			
	Y=516449.7051				
C	X=3055698.1617	-			
	Y=516445.6409				
D	X=3055695.5744	-			
	Y=516439.7701				
E	X=3055703.2168	-			
	Y=516440.4505				



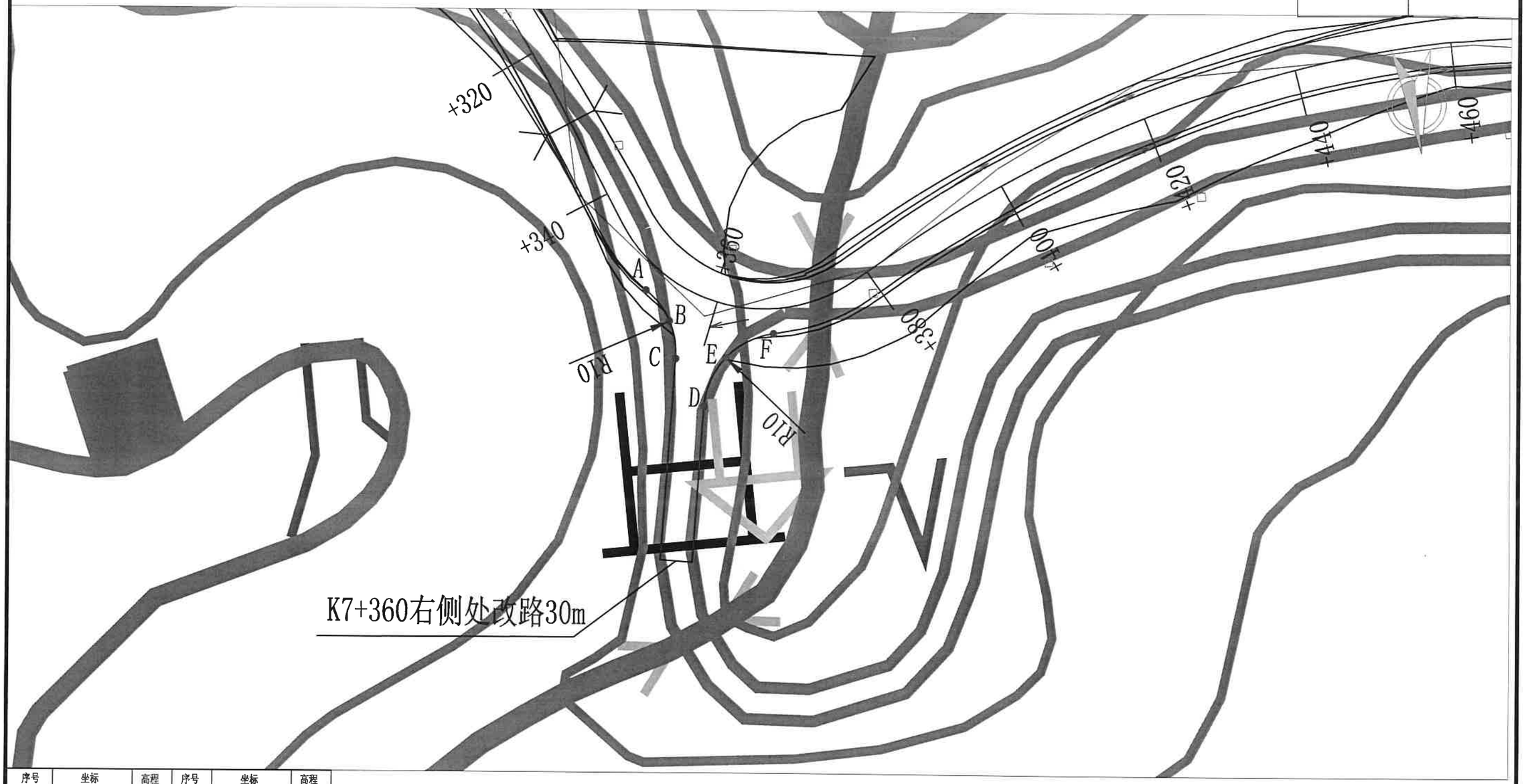
被交路断面

注：

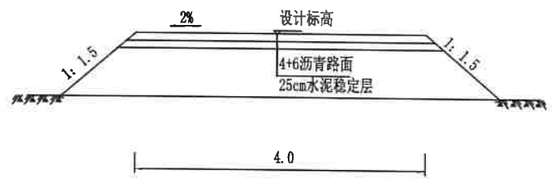
1、本图尺寸以m为单位，比例为1：500。

2、被交路为村道 ，路基宽度4.0m，设计速度20km/h。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	改路平面布置图（K7+200）	设计		复核		审核		图号	S9-13	日期	2020.12



序号	坐标	高程	序号	坐标	高程
A	X=3055818.4565	-	F	X=3055825.417	-
	Y=516357.7011			Y=516342.354	
B	X=3055822.5643	-			
	Y=516355.1835				
C	X=3055827.3285	-			
	Y=516354.8705				
D	X=3055833.6679	-			
	Y=516351.9319				
E	X=3055827.837	-			
	Y=516348.6121				



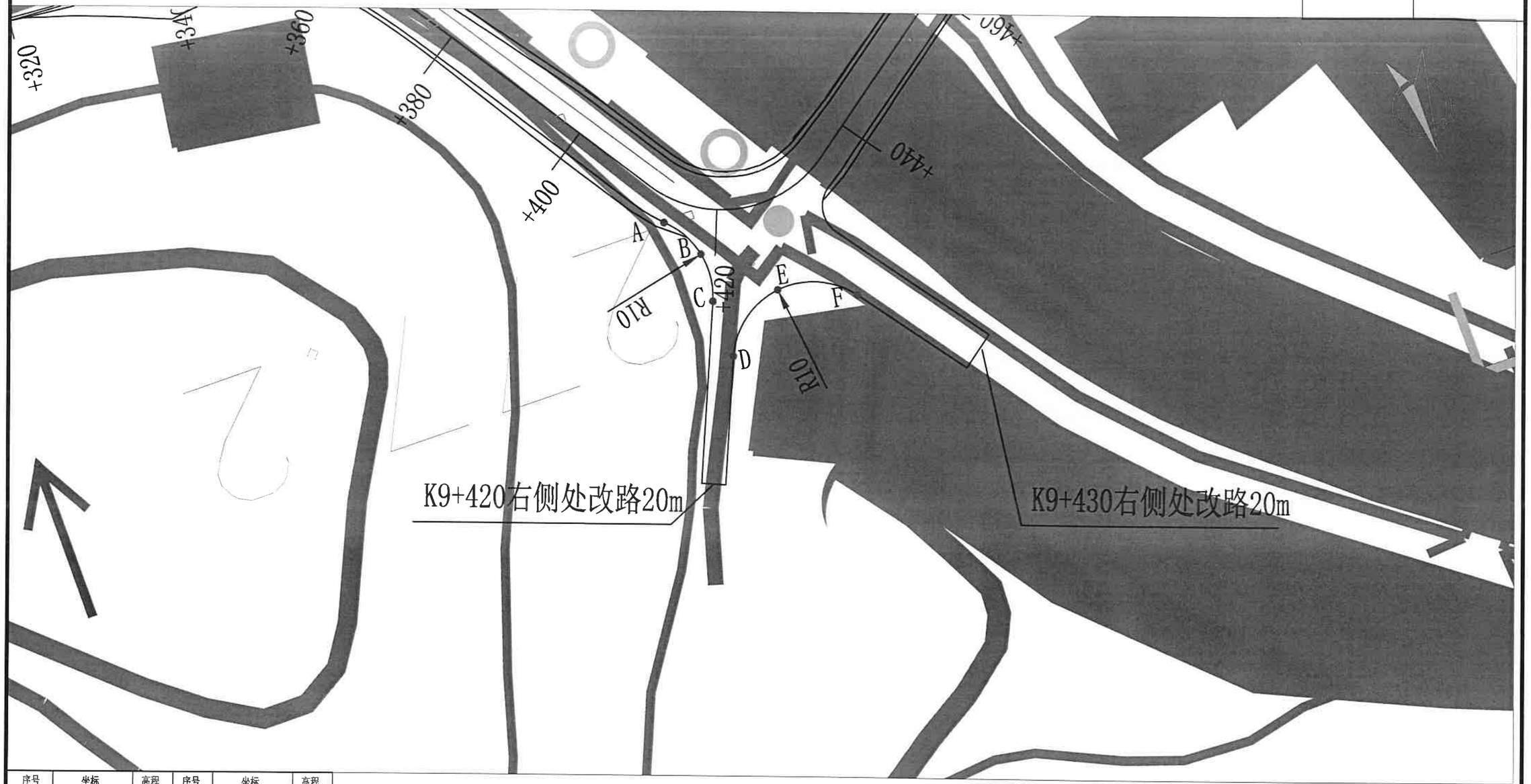
被交路断面

注：

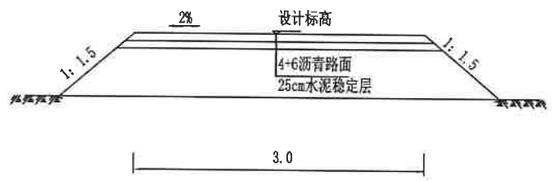
1、本图尺寸以m为单位，比例为1：500。

2、被交路为村道 ，路基宽度4.0m，设计速度20km/h。

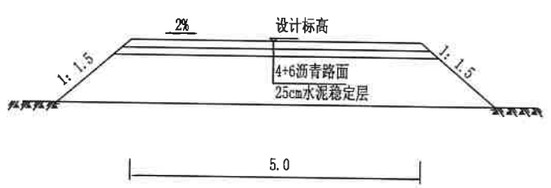
温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	改路平面布置图（K7+360）	设计		复核		审核		图号	S9-14	日期	2020.12



序号	坐标	高程	序号	坐标	高程
A	X=3055818.4565	-	F	X=3055825.417	-
	Y=516357.7011			Y=516342.354	
B	X=3055822.5643	-			
	Y=516355.1835				
C	X=3055827.3285	-			
	Y=516354.8705				
D	X=3055833.6679	-			
	Y=516351.9319				
E	X=3055827.837	-			
	Y=516348.6121				



K9+420处被交路断面



K9+430处被交路断面

注：

1、本图尺寸以m为单位，比例为1：500。

2、被交路为村道 ，路基宽度4.0m，设计速度20km/h。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村公路提升改造工程	改路平面布置图（K9+420）	设计		复核		审核		图号	S9-15	日期	2020.12

说　明　书

1、施工方案

1.1 施工期限的总体安排

本工程里程较长，根据现有四级公路施工经验，以及工程可行性研究报告研究结论，拟定本工程施工期限为 24 个月。初步拟定 2021 年 4 月开工，至 2023 年 4 月底建成通车。

1.2 主要工程及控制施工工期工程的施工方案

1.2.1 主要工程的施工方案

工程施工一般按照先涵洞、后路基、路面、最后沿线设施的程序进行。为了保证工程施工的工期和质量，施工采用机械化作业，按进度实施，避免抢工期、拖时间，主要材料集中供应，混合料和稳定料集中厂拌供应。

（1） 路基工程

本项目大部分路基位于山岭重丘区，路基基本以挖方为主，以填为辅，避免大填大挖。

路基填筑前对选用的各种填土材料需进行压实试验，以便选择适宜的材料及碾压设备，确定压实的最佳含水率、分层压实度和碾压次数，对石方粒径进行控制。注意每层压实度应符合有关技术规范要求，路基碾压后表面应有 4%左右的横坡，以利排除降雨。填方基底软弱土层采用换填宕渣的方法进行处理。填方路段施工时，土石方填筑采用水平分层填筑法施工，按横断面全宽逐层向上填筑，每层经过压实符合规定要求后，再填筑下一层，不同土质不得混填。对于填塘路基，采用围堰抽干积水，清除基底淤泥后填筑碎石含量较高的宕渣至设计水位以上 50cm 处。水塘、河岸侧的路基采用浆砌块、片石护坡，以防冲刷。

半填半挖的一侧填方基底为斜坡时，挖好横向台阶，并在完成后对设计边坡坡外的松散弃土进行清理。在挖方与填方纵断交界处、新老路基衔接处，为防止完工后产生错台以致造成路面的龟裂，填筑前应采取挖台阶等各种措施进行处理。

路基土石方采用机械化施工，考虑到沿线地形条件的影响，施工机械以中、小型为主，路堑石方开炸宜采用中、小型爆破，尽量避免大爆破，以保证边坡的稳定。

注意施工期的水土保持和环境保护工作，废弃的土石方堆于互通区，不能及时利用的土石方（表土、淤泥和一般土石方）堆放于临时堆土场、淤泥干化场、路基石方临时堆场，做好拦挡、排水等防护措施。

路基作为路线的主体应具有足够的整体稳定性、足够的强度和足够的水稳定性这三个基本功能，因此以质量形成过程中的每一道工序进行质量控制。应该特别注意特殊路段路基的处理，沿线路基拼宽衔接、池塘淤泥等处理措施必须到位。

（2） 路面工程

基层、底基层水泥稳定碎石均以集中拌和摊铺摊铺机摊铺法施工，沥青混凝土面层均采用拌和厂集中拌和、摊铺机摊铺法施工；路面施工应安排在 4 月至 11 月之间，避免季节性气候的不利影响。

路面基层、底基层应具有足够的强度和稳定性；沥青路面应具有坚实、平整、抗滑、耐久的品质，同时还应具有高温抗车辙、低温抗开裂、抗水损害以及防止雨水渗入基层的功能。路面排水应结合路基排水，使之形成良好的排水系统，确保排水通畅、路基路面稳定和行车安全。各结构层所采用的集料、掺和料的性能应符合规范要求。

（3） 涵洞工程

涵洞结构物应严格按照《公路桥涵施工技术规范》(JTJ041-2011)施工，提前搞好施工方案，关键是运输和安装的设备和流程，其次是做好气象预测工作，施工组织设计时充分考虑雨季因素，避免洪水对施工的影响。同时涵洞工程的施工安排应考虑冬季对进度的不利影响。

涵洞基础一般采用扩大基础，基础施工尽量避开雨季施工。在下部构造的施工中，应特别注意涵台与路基衔接处的施工，应采取适当的措施，确保台后填土的压实度，提高行车的舒适性。

预制结构的施工，要做好施工场地布置，做好预制场场地布置，做好预制板运输方案及施工吊装方案，安排好机械投入计划，施工期注意对河道水体的环境保护措施。

（4） 改移工程

对于改溪、改渠、改路工程，土方由挖掘机开挖，推土机集料，自卸汽车运输施工材料及土石方。河道两岸采用浆砌片石护岸，道路路基填筑采用分层压实法，主要采用推土机、装载机、压路机等施工机械，均匀压实。

（5） 绿化工程

绿化工程在路基工程施工完毕后进行施工，利用施工前剥离的表土和淤泥对路基边坡、路基坡脚排水沟两侧、临时施工场地、临时堆土场等区域覆土后绿化。一般草皮铺植，乔、灌木挖坑、栽植、浇水、覆土等均采用人工方法施工。

1.2.2 主要工程、控制工期的工程和特殊工程施工方案

本工程没有桥梁、隧道，路基是本项目控制工期的关键工程。根据以往公路工程建设经验，只要合理安排各道工序，科学管理，精心筹划，工期是可以得到保证的。

1.3 临时工程的安排

本项目的临时工程主要有预制场、拌合站等。根据工程沿线的地形条件，本着“利于生产、方便生活、经济可靠、易于管理”的原则，施工场地内布设砼预制场地、钢筋制场、钢筋加工场、沥青拌合场、材料堆场、办公场地、混凝土拌合场地和机械维修场等。详见相关图表。

1.4 下阶段应解决的问题及注意事项

在下阶段将重点深化和细化施工方案设计。

校核

制图

工程概略进度图

序号	工程名称	单位	数量	2021年 季度 一	二	三	四	2022年 季度 一	二	三	四	2023年 季度 一	二	三	四
1	准备工作	Km	9.560												
2	路基工程	Km	9.560												
3	路面工程	Km	9.560												
4	桥涵工程	m/道	467.6/51												
5	其他工程	Km	9.560												
6	沿线设施	Km	23.169												
7	绿化工程	Km	23.169												

图例

施工时间

浮动时间

完成时间

衔接时间

说明：

1.挖方路堑先于填方路基施工，为填方路基提供填料。

温州公路工程设计事务所	平阳县苔顺线（苔湖至维新段）农村道路提升改造工程	工程概略进度图	设计		复核		审核		图号	S11-1	日期	2020.12