平阳县港埠大道建设工程（二期）

（0.53 公里）

施工图设计

第一册　共一册

温州公路工程设计事务所

二０二零年八月

平阳县港埠大道建设工程（二期）

（0.53 公里）

施工图设计

单　　位：温州公路工程设计事务所　　项目负责人：

证书级别：丙级　　总 工 程 师：

证书编号：A233010882　　所　　长：

道路工程

目　　录

序号	图　表　名　称	图表号	页数	页码	备注
01	**道路工程**				
02	道路施工图设计说明书		14		
03	项目地理位置图	DL-01	1		
04	道路平面设计图	DL-02	2		
05	平曲线表	DL-03	1		
06	逐桩坐标表	DL-04	1		
07	道路纵断面设计图	DL-05	2		
08	纵坡、竖曲线表	DL-06	1		
09	路基横断面设计图	DL-07	3		
10	土石方数量表	DL-08	2		
11	标准横断面设计图	DL-09	1		
12	路面结构设计图	DL-10	1		
13	新老路基、路面衔接设计图	DL-11	2		
14	特殊路基处理图	DL-12	1		
15	挡墙结构大样图	DL-13	1		
16	路基、路面工程数量表	DL-14	2		
17	路基防护工程数量表	DL-15	1		

序号	图　表　名　称	图表号	页数	页码	备注

道路施工图设计说明书

一、总体设计

1、任务依据

(1)《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）；

(2)《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》(交公路发[2007]358号)；

(3) 交通部及建设部颁布的有关技术标准、设计规范、规程等；

2、技术标准

平阳县港埠大道建设工程（二期）远期规划道路技术标准为三级公路兼顾城市道路功能,设计时速40Km/h,道路标准断面宽25m。本次设计道路路基宽13m,考虑到后期可利用本次设计路基路面,故本次设计标准沿用远期规划25m标准断面形式设计(三级公路兼顾城市道路功能,设计时速40Km/h),路基宽度为13.0m,双向两车道，其中：3.0m（非机动车道）+3.5m（机动车道）+3.5m（机动车道）+3.0m（非机动车道）=13.0m。本次设计对港埠大道建设工程（二期）（现状五七省道复线—规划新桥路）进行施工图设计。

(1)道路交叉标准

上跨各交叉道路的桥梁净空要求

二级、二级以上公路　　5.0m

三级、四级公路　　4.5m

乡村道路（汽车通道）　　6.0×3.5m

拖拉机通道　　4.0×2.7m

人行通道　　4.0×2.2m

3、工程概况

本项目位于温州市平阳县，平阳县港埠大道建设工程（二期）南起现状五七省道复线，北至规划新桥路，道路设计全长0.53km。本工程的新建实施能够有效改善平阳县的交通压力，并提升平阳县的交通环境，同时完善城市基础设施。

本项目中港埠大道建设工程（二期）为三级公路兼顾城市道路功能，该道路是新桥路与五七省道复线的连接，是南北向道路的联通，并有效改善平阳县的交通环境。

本项目中港埠大道建设工程（二期）作为平阳县主要的纵向道路，同时也是平阳县至关重要的一条纵向交通大动脉，兼具交通和服务功能于一体；本项目的实施将有效提升道路通行能力及解决道路沿线居民的出入问题，完善城市基础设施，提升平阳县综合承载能力，是实现新型城市化的根本保证，同时对道路沿线地块的开发利用具有十分重要的意义。

本次主要工作内容为：港埠大道建设工程（二期）内交叉口路线、路基、路面、交叉、交通工程、沿线设施及其他工程设计。

本工程港埠大道建设工程（二期）主要经济技术指标表见表1。

表1 主要技术指标表

序号	设计指标		单位	麻步镇三桥连接线
1	公路等级			三级公路兼顾城市道路功能
2	设计速度		千米/小时	40
3	路基宽度		米	13
4	停车视距		米	40
5	平面线形	平曲线极限最小半径	米	/
		平曲线一般最小半径	米	/

		不设超高最小圆曲线半径		米	300
		缓和曲线最小长度		米	35
6	纵断面线形	最大纵坡		%	1
		最小坡长		米	110
		竖曲线最小长度		米	90
		极限最小半径	凸	米	/
			凹	米	/
		一般最小半径	凸	米	15000
			凹	米	7000
7	桥梁涵洞	设计荷载		/	/
		桥梁宽度		米	/
		设计洪水频率	特大、大、中桥	1/100	/
			小桥	1/50	/
			涵洞及其它	1/50	/
8	路面结构		路面宽度	米	2×6.5
			设计标准轴载	/	100KN
			路面类型	-	沥青砼路面

4.沿线地形、地貌、气象、水文、地质、地震、水文地质等自然地理特征及其与公路建设的影响

4.1 地形、地貌

平阳的地质，属于浙闽太平洋沿海基底隆起带。约6亿年前，在远古代震旦纪时期奠基，其后受古生代诸构造运动的影响，地面逐渐隆起，并出现一系列北东向的内陆山间小盆地。自中生代侏罗纪（约1.4亿万年前）开始火山喷发，至白垩纪末（约7千万年前）停止。南雁荡山即为火山喷发区之一，有人认为南雁矾岩前山上的仰天湖即是古火山口湖；以鳌江为中心的北港地区系火山断陷盆地，与相邻的矾山、文成等火山盆地同有中生代火山构造的痕迹。火山喷发之大量火山岩覆盖了县境大部分面积，其中以流纹质火山碎屑岩和酸性熔岩为主。此后，含二氧化硅成分较多的酸性岩浆仍在继续活动，并形成分布广泛的各种火山岩体和侵入体。直至第三纪（约2.5千万年前）火山作用停止，县境在全面隆起的情况下，侵蚀剥蚀作用增强，形成了第四纪的大面积沉积物。平阳以火山形成地貌为主，其次为沉积地貌，故类型复杂，有中山（1000米以上）、低山（500—1000米）、丘陵（500米以下）、谷地、平原、江河、滩涂、岛礁。南雁荡山脉和鳌江水系贯穿全境，地势西高东低，西部四周高中间低。沿海由于海岸长期下沉，造成众多岛屿与喇叭形海岸，海岸线蜿蜒曲折，属里亚斯型沉降式海岸。

4.2 气象、水文

4.2.1 气象

平阳地处浙江东南沿海，属于中亚热带海洋性季风气候区。

平阳降雨量，1957－1988年，年平均降水量为1674.3毫米，最多的1973年达2662.3毫米，最少的1967年仅1065毫米。年际差达1597.3毫米。

全年的降水量主要集中在春、夏两季（3－9月）。春雨期（3－4月）暖湿气团势力加强，冷空气势力减弱，冷暖气团相持于华南上空形成静止锋，受其影响，多阴雨天气，平均雨日37天，雨量287毫米，占全年的17%。梅雨期（5－6月）南方暖湿气流加强北推，锋面移至长江中下游流域，县境不但雨量多，而且降水强度也较大，雨量420毫米，为全年的25%，雨日39天。5月份的平均雨日达20天，为全年各月之冠。台风雷雨期（7－9月）受台风影响，雨量多，雨势猛，西部山区因地形作用，雷阵雨也较多。7－9月总雨量达630毫米，全年的38%，为雨量最多的季节，雨日43天。秋冬少雨期（10－12月），因受极地干冷空气团控制，雨量较少，且地域分布均匀，总雨量只有290-360毫米。

年平均降水日数176天。最多的1970、1975年为204天，最少的1963年为143天。历年最长连续降水天数为23天，1965年3月21日至4月12日，总降雨量81.4

毫米。最长连续无降水天数37天，为1979年9月27日至11月2日。

4.2.2 水文

平阳县境，北属飞云江水系，主要有平瑞塘河；西南均属鳌江水系。鳌江由西向东横贯全境，注入东海，而平鳌及萧麻塘河又注入鳌江，与沿海潮汐构成了水文的主要基础。

全县拥有河道总长550千米，水域面积1866平方千米。鳌江在平阳流域面积为343平方千米，干流长度28.4千米，流域平均宽度12千米，距河口27千米。集水面积地区为浙江丘陵山区，周围分水岭的高度约海拔330米左右，山溪均系卵石河床，而且沿江有宽阔的卵石滩地。

4.3 工程地质

4.3.1 地层岩性

沿线出露的地层主要有有侏罗系上统茶湾组（J3c）、西山头组（J3x）中酸性、酸性火山碎屑岩及第四系。

1、侏罗系（J3）

（1）茶湾组（J3c）

为中酸性火山碎屑岩夹火山沉积岩，测区茶湾组岩性主要为凝灰岩或晶屑玻屑凝灰岩，局部间夹粉砂岩。

（2）西山头组（J3x）

测区西山头组基岩岩性主要为熔结凝灰岩，为中酸性火山碎屑岩，局部含晶屑，晶屑粗大，含量较高，偶含角砾。

2、第四系（Q）

路线经过的冲海积平原区地层大部分属滨海环境，在海陆交互作用下沉积形成。局部山麓沟谷区，为丘陵区向平原区过渡地带，属上更新统，为冲洪积、坡洪积形成。

（1）上更新统（Q3）

表部为坡洪积粉质黏土，中部坡洪积砂砾石及含黏性土碎石等；下部坡洪积、残坡积含砾粉质黏土、碎石、含黏性土砂砾石等。

（2）全新统（Q4）

表层为冲海积的黄或灰色软—可塑粉质黏土、黏土，局部为坡（冲）洪积砂砾石，碎石土，其下为海积灰色流塑淤泥质黏土、软塑状粉质黏土。

4.3.2 地质构造

项目位于华南褶皱系浙东南褶皱带，丽水—宁波隆起的新昌至定海断隆的北东端。区域构造控制区内山脊、冲沟及水系的展布方位。昌化—普陀东西西向大断裂从勘察区以南通过。区内构造的主要表现形式以断裂构造为主，其中以北西向断裂为主。发育于燕山期构造层中的断裂，普遍有各类岩脉充填。就岩浆活动而言，未见印支期岩体，但燕山期酸性与中酸性岩浆活动非常强烈，不仅有广泛火山喷发，并有普遍的岩浆侵入活动。

1、区域性大断裂

对本区影响最大的深大断裂为北东向的温州-镇海大断裂、近东西向的昌化-普陀大断裂。

（1）温州-镇海大断裂断裂

总体走向为北东25°，自黄岩县长潭水库往北经临海、宁海、镇海而潜没于灰鳖洋水域之下，这一段地表断裂十分醒目。南段地表显示较差，布伽重力异常图上显示北北东向密集的梯度带，莫霍面西深东浅，故推测在长潭水库以

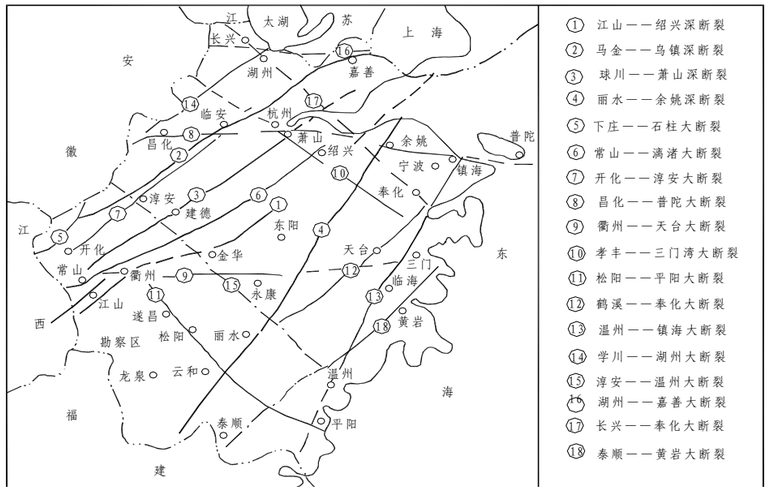
南将继续南延经温州、矾山并伸入福建境内，全长约320 km。中段长潭水库～宁海一带，由一系列北北东向及北东向断裂组成宽5～10 km的断裂带，断面多向北西倾，倾角陡立。北段断裂带宽仅1～3 km，切割了裘村、西店等燕山期酸性岩体。该断裂直接控制宁波、宁海、临海以及宁溪等白垩纪盆地的形成和发育，因此断裂可能形成于燕山中晚期。历史上温州、临海、镇海曾多次发生地震，南溪附近的温泉及深圳一带的陡崖深谷表明断裂于挽近时期尚在活动。勘察区位于该大断裂以东。

（2）昌化-普陀大断裂

该大断裂横跨浙江北部，往西延入安徽，与休宁—顺溪裂隙交会，经临安、过杭州南之后略偏转南东东，杭州以东至上虞一段被第四系掩盖，在余姚—宁波一线之北又出露，据物探及地震资料，此断裂可能延至普陀。

该大断裂是由许多平行排列的断裂组合成的宽约20km的断裂带，这些平行的排列的断裂以北倾为主，倾角70—80°。由于该大断裂的影响，两侧的构造形态不尽相同，南侧北东向紧密线型褶皱构造排列井然有序，而北侧同时发育线型及短轴状褶皱，断裂北侧相对向东推移，褶皱构造及地层拖拽现象十分显著，东段直接控制柯桥、姚江谷地等东西白垩纪盆地的形成，断裂在燕山期活动相当强烈，据早古生代大体以该东西向构造带作为扬子准地台的两个地层古生物区的分界及大衢山陈蔡群变质岩呈东西向褶皱分析，该断裂形成于晋宁运动晚期。

受以上两条断裂的影响，项目区内的断层主要以北北西和北东、北北东向为主。



5. 沿线筑路材料、水、电等建设条件及与公路建设的条件

5.1 筑路材料

(1) 路基填料

本项目挖方数量大于填方，路基填料采用宕渣，考虑外运。

(2) 块片石、碎石

当地石质以凝灰岩为主，其强度较高，储藏量大，丘陵覆盖层薄，开采方便，另外路堑弃方也可以考虑就地利用。

(3) 黄砂

本地盛产海砂，氯离子含量高，对混凝土腐蚀大，工程上一般被禁用，本项目原则上考虑外地购运河砂。

(4) 粘土

该区域内的表层土大多为粘土和亚粘土，主要分布于山麓缓坡地带表部，其上多为旱地，种植果树，质地较纯者很少，一般混碎石、砾石及砂，采运条件较好，开采时应注意环境保护。

(5) 水泥、钢材、沥青、木材

本地市场或外购。

（6）电

本项目所经地区电力设施比较完善，在工程实施时，应与电力部门协调好用电事宜，做的施工用电与运营期永久用电协调统一，同时，施工单位应自备发电设施，以备不时之需。

6、与有关部门协商情况

项目组就本项目的线位、平面设置等问题与相关部门进行了协调，并达成一致意见。

二、路线

1、路线平面线形布设

本工程中三级公路兼顾城市道路功能—港埠大道建设工程（二期）南起现状五七省道复线，北至规划新桥路，道路设计全长0.53km。

K0+000～K0+330段：两侧为现状区民区；

K0+330～K0+530.308段：两侧为现状农田。

本工程根据规划红线布线，与城镇、交通规划相协调是路线设计的重点和难点。本工程的道路新建实施能够有效改善麻步镇三桥连接线的交通压力，同时完善城市基础设施。

设计线位位置及高程：

整体式路基设计线位置为路基中心线，设计高程路基中心线的高程。

本工程路线平面控制的坐标系统为温州独立坐标系，高程为1985国家高程基准（复测）。

2、路线纵断面线形设计

本项目道路的纵断面总体设计主要考虑路面标高和沿线两侧的地坪标高相适应，利于两侧地块开发利用同时兼顾路基的最小填土高度以保证其水稳性，其主要控制点有：起点现状道路及沿线现状道路。

路线纵断面的设计高程：

道路中心线高程为设计高程，高程为1985国家高程基准（复测）。

本项目平面线型的主要技术指标详见下表2

表 2　路线主要技术指标表

项　　目	单位	本项目采用值
路线长度	km	0.53
交点数	个	2
平均每公里交点数	个	2
平曲线长度	m	/
平曲线占路线总长	%	/
平曲线最大半径	m	/
平曲线极限最小半径	m	/
最大超高	%	/
最大偏角		/
最小偏角		/
平曲线最大长度	m	/
直线最大长度	m	189.724
同向曲线间最短直线	m	/
反向曲线间最短直线	m	/
最大纵坡／处	%／处	1/1
最短纵坡长度／处	m／处	110/1
平均每公里变坡次数	次	7.55
平、竖曲线数相比		/
竖曲线一般最小半径(凸形)	m／处	15000/1
竖曲线一般最小半径(凹形)	m／处	7000/1
竖曲线占路线总长	%	51.934

三、路基路面

1、概况

本项目为平阳县港埠大道建设工程（二期）。在设计中应根据主车道与辅道的不同车辆荷载与使用功能来细化道路面层结构；以及根据不同道路的交通流量确定主车道的路面结构形式，以保证路面质量与控制工程造价。

沿线城镇化发展迅速，本项目按照三级公路标准设计，采用单幅路形式。同时根据道路等级及交通流量确定比较合理的路面结构形式，因此路基排水与边坡防护要充分考虑景观效果，并与城镇的整体建设相协调。

本次设计道路路基标准横断面宽度充分考虑公路交通使用需求和沿线城镇化发展需要，整体式路基采用 13 米。

根据该道路在项目所在区域的地位确定了道路的断面布置形式如下:

道路标准段横断面: 3.0m（非机动车道）+3.5m（机动车道）+3.5m（机动车道）+3.0m（非机动车道）=13.0m。

2、路基设计原则

(1) 设计遵循现行规范的要求，根据路基的填筑高度，地下水位情况，以及填料性质划分本工程路基的干湿类型，籍此确定路基设计方案和路面结构组合等。

(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和排水措施。

(3) 路基工程在道路工程费用中所占比例较大，所以考虑路基工程的经济性也是路基设计的重要原则。

(4) 路基要与路面成为一体，且作为路面的基础工程，应严格掌握路基填筑材料的材性，提出经济合理的填挖方案，确保路基的强度和密实度。

(5) 路基设计要注意水土和环境保护，并加强沿线绿化，改善施工变化后的地形景观。

3、路基设计

3.1、设计依据

路基设计按部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)；《公路路基设计规范》(JTG D30-2015)；《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）；《城市道路路基设计规范》(CJJ 194-2013)等进行设计。

3.2、一般路基

干湿类型划分及回弹模量 Eo: 根据沿线地下水位和雨季地面水排泄情况的调查以及填料性质、填土高度，将路基划分为中湿及干燥两种类型。土基回弹模量 Eo 值是根据以往实体工程检测资料分析取值，路基 Eo≥20MPa，当低填方路段 Eo 达不到设计要求时，需根据实况作换填处理（一般路段换填厚度以保障路床范围 80cm 的压实度为原则，即扣除路面结构后路堤填筑厚度不小于 80cm）。

路基高度: 路基高度设计应综合考虑地表水、地下水和毛细水对路基的影响。路基设计标高为道路中心线。

用地范围: 本项目路基两侧采用挡土墙防护，道路用地范围为道路红线范围。

3.3、特殊路基处理

软基处理: 本项目路段有软基现象，考虑工程造价等因素，并参考当地已建道路（有软基现象）做法，最终确定软基处理方式为: 宕渣换填 + 土工格栅。

河塘路段路基处理: 沿河、池塘路段需先排水疏干，清除淤泥土，铺设 50cm 块石垫层后回填含泥量小于 5％的清宕渣，并形成向外的横坡，压实度为不小于重型压实标准的 90%。

桥头、涵台路基：填料采用粒径不大于10cm级配碎石，按水密法施工；路基压实度或固体体积率要求比一般路段高1～2个百分点。重型压实度（固体体积率）要求路槽底面以下均不低于>96%。

新老路拼接路基设计：本项目中拼宽路段路基填料采用宕渣进行填筑，填筑拼宽路基时需先将老路路基边坡开挖成台阶状，台阶宽度不小于1.0m，设置4%的向内倾斜的坡度，并在路面结构下新老路基搭接处根据实际情况铺设钢塑土工格栅，当加宽拼接宽度过小时，可采用超宽填筑或翻挖原有路基等工程措施。其中设计标高较低路段（低于老路路面标高）对老路路基需要挖除后重新填筑，设计标高较高处在保证路基设计指标的前提下可以利用老路路基，如老路路基不能满足压实度的要求则需要挖除老路重新填筑路基材料。

3.4、路基填筑材料和压实度

全线路基填料主要为宕渣，其中为保证路基稳定性，在填筑过程中，松铺厚度应不大于30厘米，并需采用20吨以上重型振动压路机分层碾压，压实标准的检测方法可通过试验工程确定。

路基压实度采用重型压实标准，压实度和最大粒径应符合表3要求

表3 路基填筑材料及压实度要求

项目分类		路面底面下深度（cm）	材料		压实度（%）	固体体积率（%）
			填料最大粒径（cm）	填料最小强度（CBR）（%）		
填方路基	上路床	0-30	10	6	≥94	≥87
	下路床	30-80	10	4	≥92	≥87
	上路堤	80-150	15	3	≥91	≥85
	下路堤	150以下	15	2	≥90	≥83
零填及路堑路床		0-30	10	6	≥94	≥87
		30-80	10	4	/	≥87

注：路基填筑时，对于粒径大于4cm的石子含量占30%以上时的粗粒土采用固体体积率控制，粒径大于4cm的石子含量占30%以下时的细粒土采用重型压实度控制。

3.5、路基支挡、加固及防护工程设计

路基防护工程是防止路基病害，保证路基质量，改善环境景观，保护生态平衡的重要设施。本工程按照“安全、耐久、美观、经济 ”的原则、针对当地气候、水文、地形、地质和筑路材料的分布情况，从安全的角度出发确定路基防护方案，并与周围 环境景观相协调。

本工程所选的防护类型主要有：路肩挡土墙。

1、道路全线挡墙防护，有效减少工程用地，节约土地资源；

2、具体防护形式的设置及材料要求等见相关防护图表。

3.6、取土、弃土设计方案、环保及节约用地措施

1、取土、弃土方案

由于本项目沿线无大型石料场，筑路料源均须采用外运方式。

本工程弃土主要为耕植土，弃方可用于绿化用土。

2、节约用地措施

(1)对于部分路段多余废方，充分利用并填充于绿化用土，既可改善路线的沿线景观，同时减少废方。

(2)在满足结构物的控制标高前提下，尽量降低路基填高，以减少路基征地宽度。

(3)在保证路基的最小填土高度以保证其水稳性的前提下,尽可能采用低路堤，对改路改沟尽量靠近主线。

、路面设计

1、设计依据

路基设计按部颁《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2017)；《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)；《城镇道路路面设计规范》(CJJ 169－2012) 等进行设计。

2、路面结构设计

沥青混凝土路面设计采用以双轮组单轴载 100KN 作为标准轴载，设计使用基准期 15 年，本项目行车道路面面层为沥青混凝土，基层为水泥稳定碎石。

麻步镇三桥连接线新建路面结构方案:

（1）行车道路面结构

4cm AC-13C 细粒式沥青砼

8cm AC-25C 型粗粒式沥青砼

20cm 5%水泥稳定碎石基层

20cm 3.5%水泥稳定碎石基层

60cm 宕渣层

≥60cm 宕渣换填

非机动车道路面结构与机动车道路面结构一致。

沥青砼面层之间要求设置乳化沥青粘层，基层顶面设置乳化沥青透层。

3、各结构层质量检验标准

沥青混凝土面层施工质量以压实度、层顶面弯沉值和混合料材料技术指标控制，水泥稳定基层施工质量以压实度、7d 无侧限抗压强度和材料技术指标控制。

沥青砼路面抗滑性能指标须满足《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2017) 表 3.0.7 要求，横向力系数 SFC60≥54，构造深度 TD≥0.55。

4、沥青面层混合料

（1）原材料的技术要求

1）沥青：沥青砼面层采用采用 70 号 A 级道路石油沥青，所选沥青须符合《公路沥青路面施工技术规范》JTG F40-2004 中的各项技术指标要求。

2）粗集料：粗集料必须采用石质坚硬、清洁、干燥、无风化、无杂质、近似立方体颗粒的优质石料，必须严格限制集料的针片状的颗粒含量，并具有足够的强度、耐磨耗性和抗冲击性，集料对沥青的粘附性应不小于 4 级。上面层粗集料宜采用玄武岩或辉绿岩加工，下面层采用石灰岩等碱性材料，应选用反击式破碎机轧制的碎石。上面层粗集料技术指标见表 4，下面层粗集料技术指标见表 5。

上面层粗集料质量技术要求 表 4

技术指标		单位	技术要求
石料压碎值，不大于		%	26
洛杉矶磨耗损失，不大于		%	28
表观相对密度，不小于		t/m	2.6
吸水率，不大于		%	2.0
坚固性，不大于		%	12
针片状颗粒含量，不大于	混合料	%	15
	其中粒径大于 9.5mm	%	12
	其中粒径小于 9.5mm	%	18
水洗法＜0.075mm 含量，不大于		%	1
软石含量，不小于		%	3
粗集料 磨光值 PSV		-	≥42

下面层粗集料质量技术要求　　**表 5**

技术指标		单位	技术要求
石料压碎值，不大于		%	28
洛杉矶磨耗损失，不大于		%	30
表观相对密度，不小于		t/m	2.5
吸水率，不大于		%	3.0
坚固性，不大于		%	12
针片状颗粒含量，不大于	混合料	%	18
	其中粒径大于 9.5mm	%	15
	其中粒径小于 9.5mm	%	20
水洗法＜0.075mm 含量，不大于		%	1
软石含量，不小于		%	5

3）细集料

细集料应采用坚硬、洁净、干燥、无风化、无杂质并且有适当级配的人工轧制的石灰岩细集料，具体技术指标见表 6。

细集料质量技术要求　　**表 6**

项目	单位	技术要求
表观相对密度，不小于	-	2.5
坚固性（＞0.3mm 部分），不小于	%	12
含泥量（＜0.075mm 的含量），不大于	%	3
砂当量，不小于	%	60
亚甲蓝值，不大于	g/kg	25
棱角值（流动时间），不小于	s	30

4）矿粉（填料）

矿粉须采用石灰岩或岩浆岩中强基性岩石等增水性石料磨细得到的石粉。矿粉须干燥、清洁，矿粉质量技术要求见表 7。采用部分消石灰粉做填料时，其用量不得超过矿料总量的 2%，拌和机回收的粉料不能用于拌制沥青混合料。

矿粉质量要求　　**表 7**

项目		单位	技术要求
表观密度，不小于		t/m	2.5
含水量，不大于		%	1
外观		-	无团粒结块
亲水系数		-	＜1
塑性指数		%	＜4
加热安定性		-	实测记录
粒度范围，不大于	＜0.6mm	%	100
	＜0.015mm	%	90～100

5）抗剥落措施

根据集料对沥青的粘附性试验确定是否采用抗剥落措施，宜优先采用掺加消石灰的方法。当采用抗剥落剂时，其性能要根据《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》（JTGE20-2011）中 T0663-2000 沥青抗剥落剂性能评价试验进行检验合格后，才能使用。尤其沥青面层用抗剥落剂，应有较强的抗老化性能，在 163℃老化 5 小时后仍能满足技术要求。

沥青混合料级配及配合比设计

本工程沥青混合料配合比设计均采用马歇尔试验方法，沥青混凝土的压实度以马歇尔密度作为标准密度，道路的沥青混合料面层压实度不应小于 95%。沥青混合料的配合比设计应遵循《公路沥青路面施工技术规范》（JTG F40-2004）的有关规定执行，必须进行热拌沥青混合料的目标配合比、生产配合比、及生产配合比验证三个阶段，确定矿料级配及最佳沥青用量。

沥青混合料的配合比设计施工时必须根据地区温度情况和实践成功的经

验，通过现场配合比试验及试拌试铺验证后执行。

沥青混合料的矿料级配应符合表 8 的要求。

沥青砼混合料矿料级配范围　　**表 8**

级配类型	通过下列筛孔（mm）的质量百分率（%）												
	31.5	26.5	19	16	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
AC-25C	100	90～100	75～90	65～83	57～76	45～65	24～52	16～42	12～33	8～24	5～17	4～13	3～7
AC-13C				100	90～100	68～85	38～68	24～50	15～38	10～28	7～20	5～15	4～8

5、封层、粘层

（1）封层

封层具体要求为:

1）沥青采用乳化沥青，洒布量不小于 1Kg/m₂ （沥青净含量）；

2）集料采用 3～5mm 等粒径洁净碎石(S-14)，洒布量 6-8m /1000 ㎡;

3）基层必须采用强力清扫车全面清扫后用空压机清理干净;

4）施工机械必须采用智能型沥青洒布车、碎石洒布车和轮胎式压路机;

5）施工结束后应采取硬隔离封闭交通，7d 后方可允许车辆慢速通行，行车速度不超过 20km/h，严禁在下封层上进行急刹车或停车调头;

6）集料及乳化沥青技术指标要求见表 9、表 10。

（2）粘层

在沥青层与沥青层之间等部位，必须洒布粘层油。

粘层油采用快裂乳化沥青，所使用的基质沥青标号宜与面层沥青混合料相同，沥青用量为 0.3～0.6L/m₂ ，并通过试洒确定。喷洒的粘层油必须成均匀雾状，在路面全宽度内均匀分布成一薄层，不得有洒花漏空或成条状，也不得有堆积。喷洒不足的要补洒，喷洒过量处应予刮除。

集料规格表　　**表 9**

规格名称	公称粒径（mm）	通过下列筛孔的质量百分率(%)			
		9.5	4.75	2.36	0.6
S14	3～5	100	90～100	0～15	0～3

乳化沥青技术要求　　**表 10**

试验项目		单位	技术要求
破乳速度			快、中裂
粒子电荷			阳离子
筛上残留物（1.18mm筛），不大于		%	0.1
粘度	恩格拉粘度计E25		1～6
	道路标准粘度计C25.3	s	8～20
	残留分含量，不小于	%	50
	溶解度，不小于	%	97.5
	针入度（25℃）	0.1mm	45～150
	延度（15℃），不小于	cm	40
与粗集料的粘附性，裹附面积，不小于			2/3
常温贮存稳定性	1d，不大于	%	1
	5d，不大于	%	5

6、水泥稳定碎石基层

水泥稳定碎石(5%)混合料 7 天无侧限抗压强度 3.5MPa；基层压实度应不小于 95%,底基层压实度应不小于 93%。

（1）材料配合比

混合料配合比试验应通过试验确定，工地实际采用的水泥剂量应比室内试

验确定的剂量多 0.5%。

（2）集料的要求

水泥稳定碎石集料应具有一定的级配，级配范围见下表:

水泥稳定碎石集料级配范围表 表 11

通过下列筛孔的质量百分率(%)											
公称粒径（mm）	53	37.5	26.5	19.0	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.075	0.002
基 层		90～100	66～100	54～100	39～100	28～84	20～70	14～57	8～47	0～30	

五、 路线交叉

1、平面交叉设计原则

平交的设置以利于主线的贯通和美观为原则，机耕路平交的设置以利于当地出入便捷为原则；仅在能结合地形的情况下，考虑和公路分离立交，乡村道路的路线交叉仅在纵断面设计高程允许的前提下考虑通道的设置；对于交角较小的乡村道路平面交叉，结合 “改、并、移、连”的方法解决两侧的交通问题;同时，为减少交通事故，控制平交的间距，重视交通安全设施的完善。在与当地乡镇协调及满足规范的情况下，设置平面交叉以保证当地路网系统的畅通。未直接接入本工程的道路通过通道及分离沟通，利用本工程设置的简易辅道或当地路网接入本项目。

2、平交分布情况

本项目共设有平面交叉2处，见下表。

主要平面交叉设置一览表

序号	交叉口名称	岔口数	各进口车道数				进口车道总数	自适应协调式交通信号主机
			东	南	西	北		
1	后南线	四路	1	1	1	1	4	/
2	五七省道复线	三路	1	0	1	1	3	1

3、平交设计内容

交叉口采用加铺转角式来分配车辆通行权。

六、筑路材料设计

本项目区域内有一定数量的筑路材料，主要为宕渣、砂、天然砂砾、块片石、碎石和水泥等，而且运输条件还是比较好的。区内路网发达，沿线主要有五七省道等较高等级公路。为降低工程造价，宜以公路运输为主。

1、砂和砂砾

本地盛产海砂，氯离子含量高，对混凝土腐蚀大，工程上一般被禁用，本项目原则上考虑外地购运河砂。

2、钢材、木材、水泥及沥青等

钢材、木材、水泥及沥青等主要外购材料由温州市或平阳县本地供应，汽、柴油由平阳县供应，沿线水源丰富，工程、生活用水有保证。

筑路材料可以利用县乡道路、公路运输。

3、水电

本路线所经地区，河道（池塘）分布密集。工程所需用水可从河道、池塘中抽取，生活用水可从沿线村庄饮用水源中连接取水。

用电可与电力部门联系，就近接线取电。

七、实施方案

1、建设工程

本项目属于温州市平阳县港埠大道建设工程，建设期为 6个月。

2、项目实施进度安排

本工程道路总长 530.392m,与之相交的五七省道复线、后南线为现状道路，其他施工和材料运输时不需修建施工便道。道路沿线多为农业用地，有少量的居住区，地势平坦，待征地工作完成，工程便可马上实施。

本可研报告中仅对本项目建设进度提出宏观设想，其中考虑了设计前期工作、动迁准备工程、各阶段设计审批、勘探、测量、工程项目的工期等因素所需要的时间，仅供建设单位参考使用。若资金筹措顺利，计划安排恰当，2020年 8月筹建至 2021年1月完成本工程是可能的。

3、项目实施进度表（仅供参考）

按设想，全线建设工期为 6个月。项目实施进度如下表（见下页）：

2020年8月上旬，完成环保评估、可行性报告的编制、审批。

2020年8月下旬,完成项目初步设计及审批,土地征用手续办理与建设资 金落实。

2020年8月下旬,完成施工图设计,进行施工招投标准备。沿线征地、拆 迁、改移工程落实并运作。

2020年9月上旬，通过招投标落实道路施工单位。

2020年10月上旬至 2021年1月上旬，完成本项目主体工程的施工任务。

2021年1月底，完成工程项目竣工验收。

八、施工方法及注意事项

1、路基施工应严格按《公路路基施工技术规范》（JTG/T 3610-2019）以及工程建设标准强制性条文等执行。

2、由于沿线所经地区多雨多水,路基施工过程中应加强设置临时排水设施,以免影响路基的强度和稳定性。

3、路基填筑应严格控制填料的粒径、压实度和均匀性，对每一处路基均须分层摊铺、分层均匀碾压。

（1）、所经池（河）塘、水库路段需先排水疏干，清除淤泥至塘底，铺设50cm砂砾垫层后，再填筑清宕渣至原地面线。

（2）、对桥头(含通道、涵洞)路段，台背填土顺序应自台前向台后分层碾压，并应严格控制分层厚度和密实度。涵洞顶面填土压实厚度大于50cm时方可通过重型机械和汽车。

（3）、对于拆迁沿线民房路段,应先清除建筑垃圾及原有房子的地基基础,减少差异沉降。

4、路堤填土宽度每侧应宽于填土设计宽度30cm,压实度不得小于设计宽度,最后削坡，并及时进行边坡防护，以防雨水冲刷。

5、挡墙每隔10m设置一道伸缩缝，缝宽2cm，墙体设置泄水孔，间距2.0m。挡墙墙后填料应符合设计要求；一般挡墙埋置深度为墙趾处清表地面线或局部冲刷线以下1.0m；地基承载力必须满足设计的要求，否则应及时与设计单位联系。

6、路面施工应严格按《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)和工程建设标准强制性条文等执行。

7、路面工程施工前必须对路基的强度和变形进行检测，路基必须稳定、密实和均匀，检测结果必须满足规范和设计的要求。

（1）、路基强度检验：路基顶面的Eo值必须满足设计要求，否则应进行局部处理，直到满足要求为止。

（2）、路基顶面高程检验：高程低于路床顶面设计高程超过10cm时，采用级配良好的宕渣回填碾压至设计高程；小于10cm时，采用底基层材料结合底基层施工碾压到底基层顶层设计高程，以使路基满足设计要求。

8、水稳碎石基层、底基层采用中心站集中拌和。各种规格的集料应分别堆放，不得混杂；放集料的场地应进行硬化；粗、细集料应该进行覆盖，防止雨淋。

半刚性基层和底基层的7天浸水抗压强度必须符合设计要求，混合料在处于略大于最佳含水量时进行碾压，其压实度达到设计要求。水稳碎石应采用两台摊铺机同步摊铺。

9、施工过程中减轻半刚性基层裂缝的措施

（1）严格控制半刚性基层施工碾压时的含水量在施工容许的范围内；

（2）碾压完成后要及时养生，保护混合料的含水量不受损失；决不能让基层暴晒变干开裂；

（3）养生结束后及时做沥青封层；铺设沥青砼面层。

10、水泥稳定碎石基层用摊铺机铺筑时，下层分段摊铺和碾压密实后，至少7d并达到设计强度后，方可进行上层基层的施工，铺筑上层时，应保持下层水泥碎石表面湿润，应该在下层表面撒少量水泥或者水泥砂浆。

水泥稳定碎石基层、底基层养生期不宜小于7d，养生期间应封闭交通，不能封闭交通，应限制重车通过，其他车辆的车速不应超过30km/h。

11、基层与面层结合应良好，基层表面应平整、稳定、结构均匀，无松散颗粒，不应有薄层找平，具有一定的粗糙度。沥青面层不连续施工或已施工的沥青层表面被污染时施工上一层面层前需要对已施工的面层表面进行清扫，并设置粘层沥青后再摊铺。

12、沥青砼表面层，其抗滑性能应符合设计规范，采用抗滑、耐磨石料。粗集料应采用反击式破碎机加工的碎石，控制粗集料级配达到设计规范要求；细集料采用优质的天然砂、机制砂，应干燥、无风化，视密度不小于2.5t/m3，其质量技术指标应符合《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004)的要求。沥青混合料的填料宜采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，视密度不小于2.5t/m3，含水量不大于1%，确保其与沥青有良好的粘附性。

13、沥青面层的石料一般宜采用碱性石料，若有特殊情况而采用酸性集料时，应采用抗剥离措施，使沥青与矿料的粘附性符合不小于5级的要求。抗剥离措施应选择以下方法：用干燥的磨细消石灰粉或生石灰粉、水泥作为填料的一部分，其用量为矿粉总量的1～2%。如果采用掺加抗剥落剂的方法时，须选择优质的、受热稳定性良好的抗剥落剂。在进行水煮法或水浸法粘附性试验前，必须对掺加抗剥落剂的沥青进行薄膜加热试验。

14、沥青混合料应严格控制目标配合比、生产配合比、生产配合比验证三个环节的配合比质量。室内试验沥青砼试件空隙率≤4%，并严格控制密度测试精度。

15、沥青面层不得在雨天施工，当施工中遇雨时，应停止施工。雨季施工

时必须切实做好路面排水。

16、沥青砼施工时应严格控制生产和施工质量，特别注意施工温度和压实。施工温度包括拌和、摊铺、压实温度，都必须严格控制。

17、沥青砼面层应待摊铺层完全冷却，混合料表面温度低于50℃后，方可开放交通。

18、绿化带填土，应注意压实，尽量减少雨水的下渗。路缘石管预制应平整、光滑，安装美观。

19、为保障边部压实度，水稳基层与底基层要求采用立模施工。

校对

图名

N

0 100 400 800M

平阳县港埠大道建设工程(二期)
路线全长约0.53Km

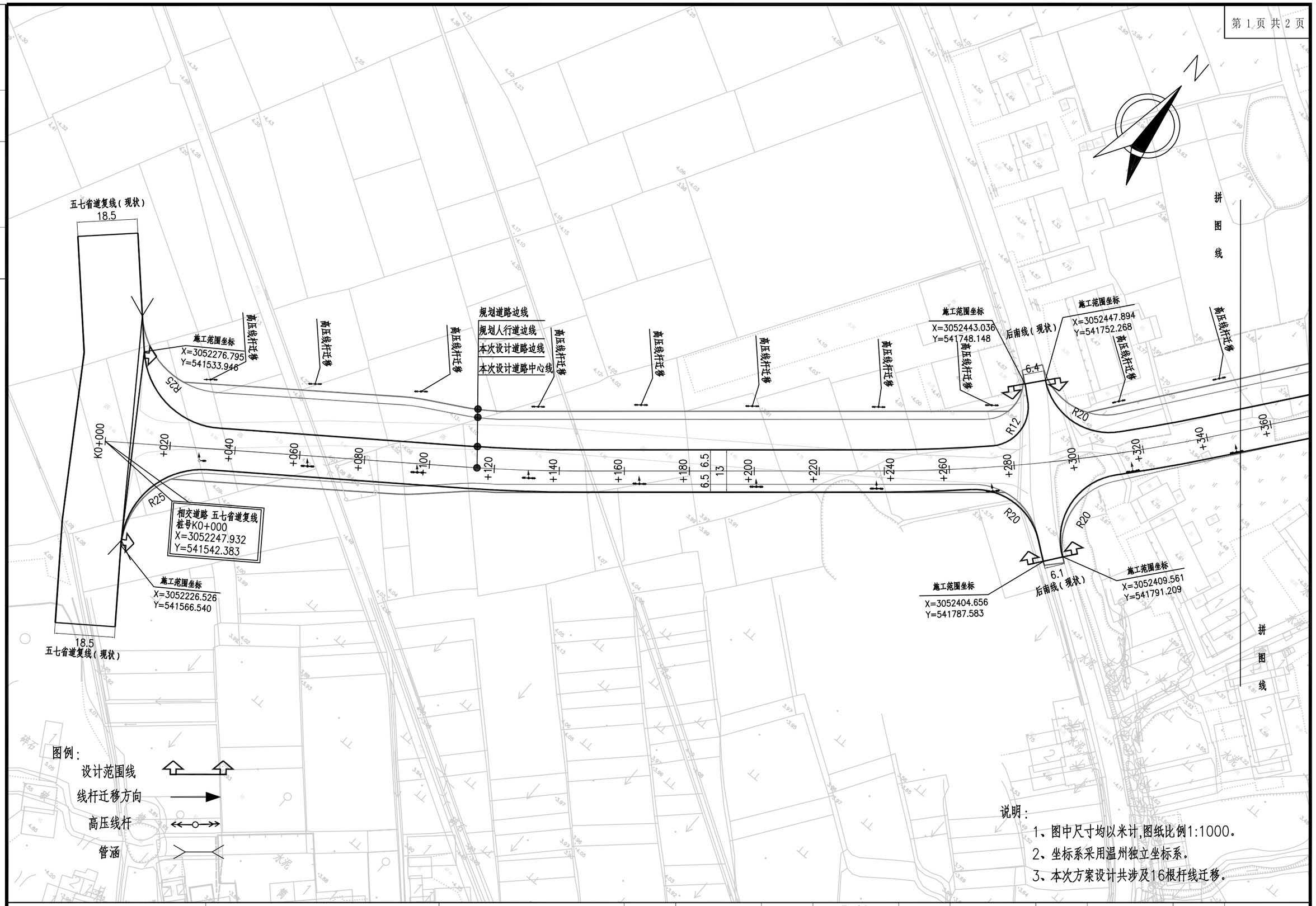
道路设计起点
相交道路：五七省道复线

道路设计终点
相交道路：新桥路

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	项目地理位置图	设计		复核		审核		图号	DL-01	日期	2020.08

校对

图名



温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	道路平面设计图	设计		复核		审核		图号	DL-02	日期	2020.08

校对

图名

施工范围坐标
X=3052443.036
Y=541748.148

施工范围坐标
X=3052447.894
Y=541752.268

后南线（现状）

6.4

拼图线

规划道路边线
规划人行道边线
本次设计道路边线
本次设计道路中心线

高压线杆迁移

三桥连接线设计终点
桩号K0+530.392
X=3052615.424
Y=541919.879

新桥路（现状）

5.6

R12 R20 R15 R3

+240 +260 +280 +300 +320 +340 +360 +380 +400 +420 +440 +460 +480 +500 +520 +530.392

6.5 6.5 1.3

池塘填筑
面积:126.46平方米

40 渐变段 20

单幅20m

5.3

施工范围坐标
X=3052404.656
Y=541787.583

6.1
后南线（现状）

施工范围坐标
X=3052409.561
Y=541791.209

图例：
- 设计范围线
- 池塘填筑
- 线杆迁移方向
- 高压线杆

说明：
1、图中尺寸均以米计,图纸比例1:1000。
2、坐标系采用温州独立坐标系。
3、本次方案设计共涉及16根杆线迁移。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	道路平面设计图	设计		复核		审核		图号	DL-02	日期	2020.08

校对

图名

平曲线表

交点号	交点桩号	交点坐标		转角值		曲线要素值(米)							曲线位置					直线长度及方向			备注
		X	Y	左转角	右转角	半径	缓和曲线参数	缓和曲线长度	切线长度	曲线长度	外距	校正值	第一缓和曲线起点	第一缓和曲线终点或圆曲线起点	曲线中点	第二缓和曲线起点或圆曲线终点	第二缓和段终点	直线长度(米)	交点间距(米)	计算方位角	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
QD	K0+000	3052247.932	541542.383																	54°	
JD1	+127.966	3052322.771	541646.183	4°		500			17.957	35.898	0.322	0.015		+110.009	+127.958	+145.907		110.009	127.966	50°	
JD2	+289.732	3052426.555	541770.287	12°		500			51.293	102.229	2.624	0.358		+238.439	+289.553	+340.667		92.531	161.781	38°	
ZD	+530.308	3052615.424	541919.879															189.641	240.934		

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	平曲线表	设计		复核		审核		图号	DL-03	日期	2020.08

校对

图名

逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	3052247.932	541542.383	54°
+020	3052259.629	541558.606	54°
+040	3052271.325	541574.829	54°
+060	3052283.022	541591.052	54°
+080	3052294.719	541607.275	54°
+100	3052306.415	541623.499	54°
+110.009	3052312.269	541631.617	54°
+120	3052318.193	541639.663	53°
+127.958	3052323.025	541645.985	52°
+140	3052330.528	541655.404	51°
+145.907	3052334.29	541659.958	50°
+160	3052343.331	541670.769	50°
+180	3052356.161	541686.111	50°
+200	3052368.991	541701.453	50°
+220	3052381.822	541716.795	50°
+238.439	3052393.65	541730.94	50°
+240	3052394.654	541732.136	50°
+260	3052407.834	541747.176	48°
+280	3052421.606	541761.678	45°
+289.553	3052428.386	541768.407	44°

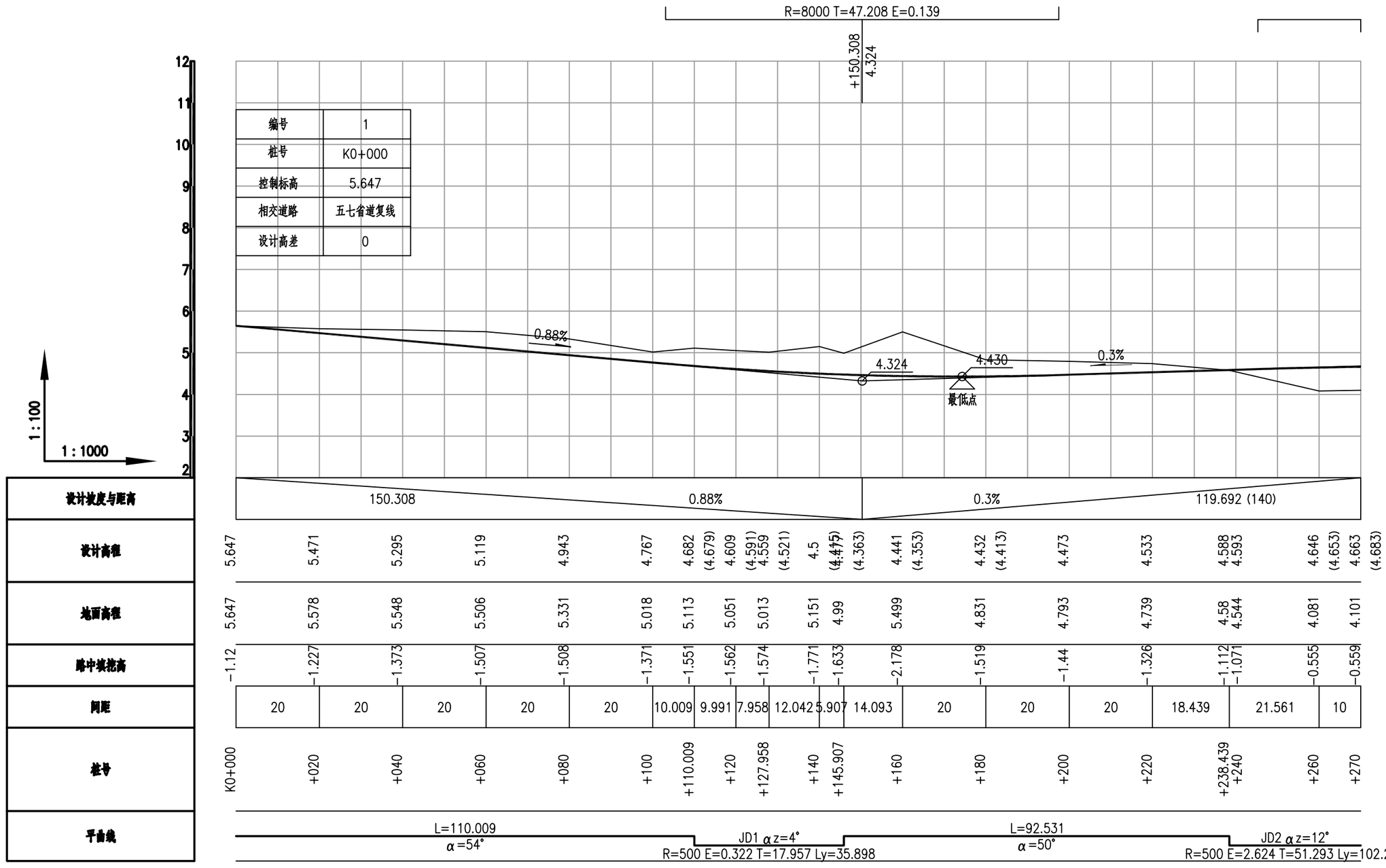
逐桩坐标表

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
+300	3052435.946	541775.617	43°
+320	3052450.833	541788.971	41°
+340	3052466.241	541801.72	38°
+340.667	3052466.764	541802.134	38°
+360	3052481.919	541814.138	38°
+380	3052497.597	541826.555	38°
+400	3052513.275	541838.973	38°
+420	3052528.953	541851.391	38°
+440	3052544.631	541863.808	38°
+460	3052560.309	541876.226	38°
+480	3052575.987	541888.644	38°
+500	3052591.666	541901.061	38°
+520	3052607.344	541913.479	38°
+530.308	3052615.424	541919.879	38°

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	逐桩坐标表	设计		复核		审核		图号	DL-04	日期	2020.08

校对

图名



编号	1
桩号	K0+000
控制标高	5.647
相交道路	五七省道复线
设计高差	0

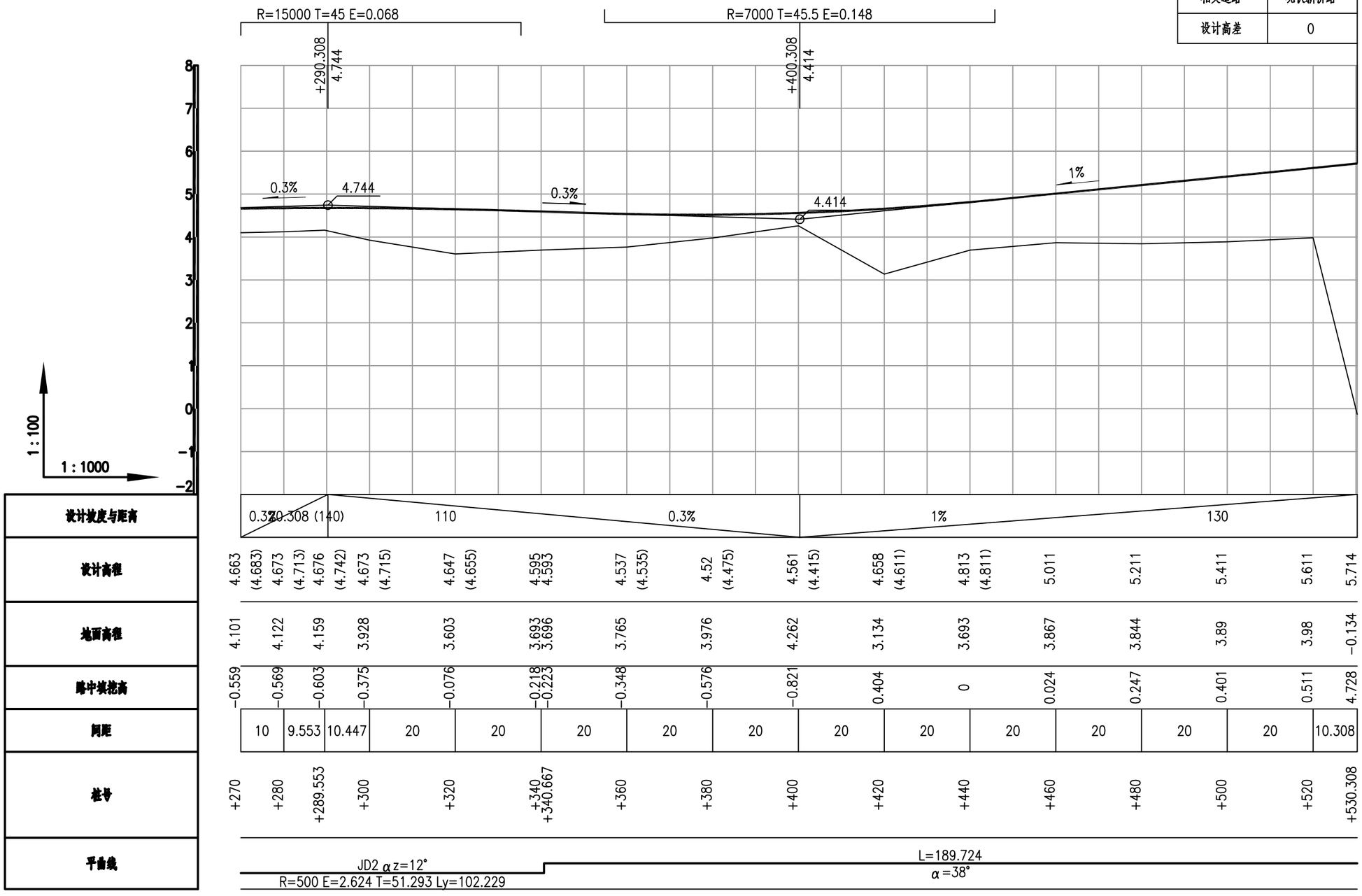
设计坡度与距离																								
设计高程	5.647	5.471	5.295	5.119	4.943	4.767	4.682	(4.679)	4.609	(4.591)	4.559	(4.521)	4.5	(4.477)	(4.363)	4.441	(4.353)	4.432	(4.413)	4.473	4.533	4.588	4.593	4.646	(4.653)	4.663	(4.683)
地面高程	5.647	5.578	5.548	5.506	5.331	5.018	5.113		5.051		5.013		5.151		4.99	5.499		4.831		4.793	4.739	4.58	4.544	4.081		4.101	
路中填挖高	-1.12	-1.227	-1.373	-1.507	-1.508	-1.371	-1.551		-1.562		-1.574		-1.771		-1.633	-2.178		-1.519		-1.44	-1.326	-1.112	-1.071	-0.555		-0.559	
间距		20	20	20	20	20	10.009		9.991		7.958		12.042		5.907	14.093		20		20	20	18.439		21.561		10	
桩号	K0+000	+020	+040	+060	+080	+100	+110.009		+120		+127.958		+140		+145.907	+160		+180		+200	+220	+238.439	+240	+260		+270	
平曲线		L=110.009 α=54°						JD1 αz=4° R=500 E=0.322 T=17.957 Ly=35.898								L=92.531 α=50°							JD2 αz=12° R=500 E=2.624 T=51.293 Ly=102.229			

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	道路纵断面设计图	设计		复核		审核		图号	DL-05	日期	2020.08

校对

图名

编号	2
桩号	K0+530.308
控制标高	5.714
相交道路	现状新桥路
设计高差	0



设计坡度与距离																		
设计高程	4.663 (4.683)	4.673 (4.713)	4.676 (4.742)	4.673 (4.715)	4.647 (4.655)	4.595 4.593	4.537 (4.535)	4.52 (4.475)	4.561 (4.415)	4.658 (4.611)	4.813 (4.811)	5.011	5.211	5.411	5.611	5.714		
地面高程	4.101	4.122	4.159	3.928	3.603	3.693 3.696	3.765	3.976	4.262	3.134	3.693	3.867	3.844	3.89	3.98	-0.134		
路中填挖高	-0.559	-0.569	-0.603	-0.375	-0.076	-0.218 -0.223	-0.348	-0.576	-0.821	0.404	0	0.024	0.247	0.401	0.511	4.728		
间距	10	9.553	10.447	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	10.308		
桩号	+270	+280	+289.553	+300	+320	+340 +340.667	+360	+380	+400	+420	+440	+460	+480	+500	+520	+530.308		

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	道路纵断面设计图	设计		复核		审核		图号	DL-05	日期	2020.08

校对

图名

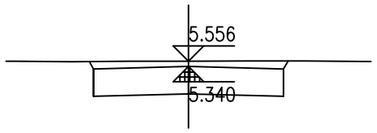
竖曲线表

序号	变坡点桩号	竖曲线								纵坡(%)		变坡点间距(m)	直线段长(m)	备注
		高程(m)	凸曲线半径R(m)	凹曲线半径R(m)	竖曲线长L(m)	切线长T(m)	外距E(m)	起点桩号	终点桩号	+	−			
1	起点K0+000	5.647												
											0.88	150.308	103.102	
2	+150.308	4.324		8000	94.413	47.208	0.139	+103.1	+197.516					
										0.3		140	47.793	
3	+290.308	4.744	15000		90	45	0.068	+245.308	+335.308					
											0.3	110	19.5	
4	+400.308	4.414		7000	90.998	45.5	0.148	+354.808	+445.808					
										1		130	84.502	
5	终点+530.308	5.714												

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	纵坡、竖曲线表	设计		复核		审核		图号	DL-06	日期	2020.08

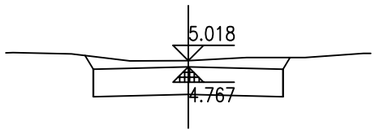
校对

图名



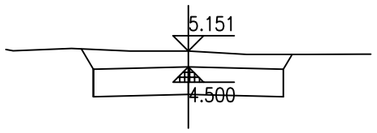
+034.836

Hs = 5.340　　Hw = 0.215
At = 0.000　　Aw = 18.141



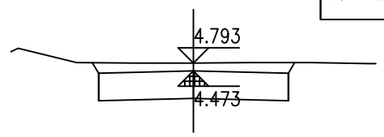
+100

Hs = 4.767　　Hw = 0.251
At = 0.000　　Aw = 19.536



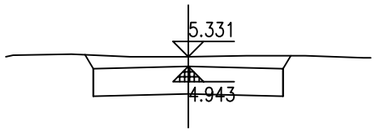
+140

Hs = 4.500　　Hw = 0.651
At = 0.000　　Aw = 23.637



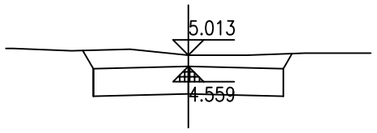
+200

Hs = 4.473　　Hw = 0.319
At = 0.000　　Aw = 19.631



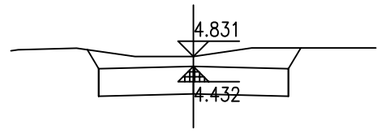
+080

Hs = 4.943　　Hw = 0.388
At = 0.000　　Aw = 20.812



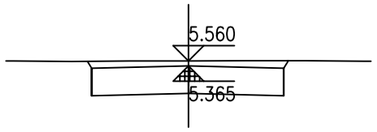
+127.958

Hs = 4.559　　Hw = 0.454
At = 0.000　　Aw = 22.661



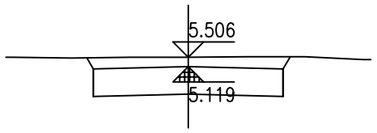
+180

Hs = 4.432　　Hw = 0.399
At = 0.000　　Aw = 22.870



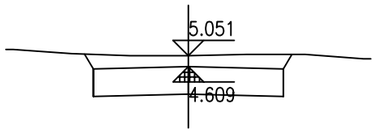
+032.039

Hs = 5.365　　Hw = 0.195
At = 0.000　　Aw = 18.099



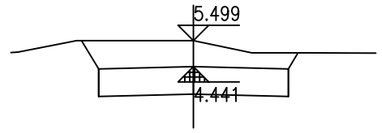
+060

Hs = 5.119　　Hw = 0.387
At = 0.000　　Aw = 20.492



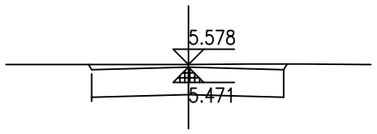
+120

Hs = 4.609　　Hw = 0.442
At = 0.000　　Aw = 21.673



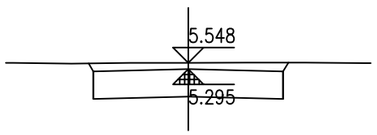
+160

Hs = 4.441　　Hw = 1.058
At = 0.000　　Aw = 27.649



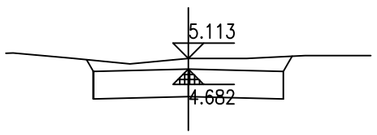
+020

Hs = 5.471　　Hw = 0.107
At = 0.000　　Aw = 51.267



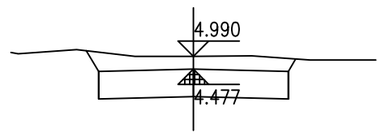
+040

Hs = 5.295　　Hw = 0.253
At = 0.000　　Aw = 18.635



+110.009

Hs = 4.682　　Hw = 0.432
At = 0.000　　Aw = 20.360



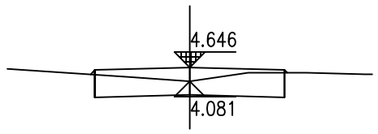
+145.907

Hs = 4.477　　Hw = 0.513
At = 0.000　　Aw = 22.508

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	路基横断面设计图	设计		复核		审核		图号	DL-07	日期	2020.08

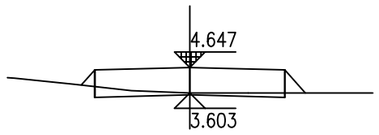
校对

图名



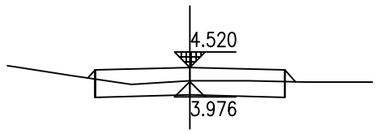
+260

Hs = 4.646　　Ht = 0.565
At = 0.040　　Aw = 10.270



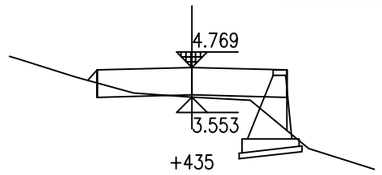
+320

Hs = 4.647　　Ht = 1.044
At = 0.992　　Aw = 2.264



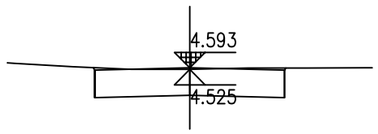
+380

Hs = 4.520　　Ht = 0.545
At = 0.269　　Aw = 7.700



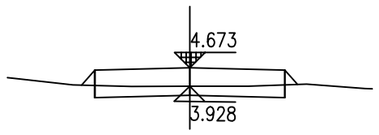
+435

Hs = 4.769　　Ht = 1.216
At = 2.657　　Aw = 1.066



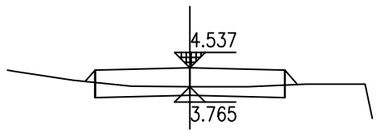
+240

Hs = 4.593　　Ht = 0.068
At = 0.000　　Aw = 14.655



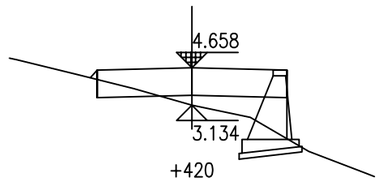
+300

Hs = 4.673　　Ht = 0.746
At = 0.550　　Aw = 5.535



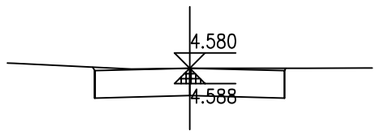
+360

Hs = 4.537　　Ht = 0.772
At = 0.445　　Aw = 5.499



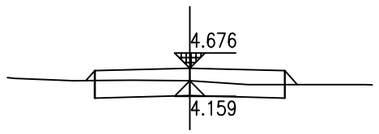
+420

Hs = 4.658　　Ht = 1.525
At = 6.160　　Aw = 1.663



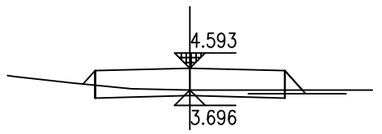
+238.439

Hs = 4.588　　Ht = 0.008
At = 0.000　　Aw = 15.072



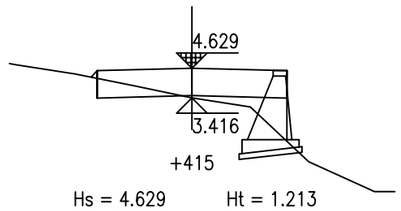
+289.553

Hs = 4.676　　Ht = 0.517
At = 0.369　　Aw = 7.891



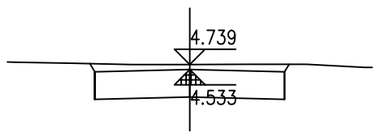
+340.667

Hs = 4.593　　Ht = 0.897
At = 0.719　　Aw = 3.981



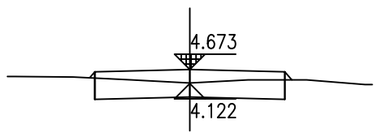
+415

Hs = 4.629　　Ht = 1.213
At = 3.800　　Aw = 2.369



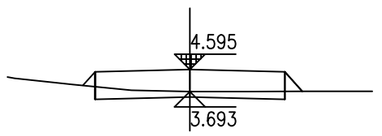
+220

Hs = 4.533　　Hw = 0.206
At = 0.000　　Aw = 18.071



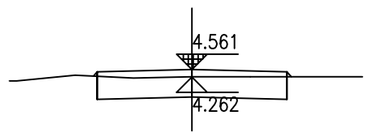
+280

Hs = 4.673　　Ht = 0.551
At = 0.125　　Aw = 9.269



+340

Hs = 4.595　　Ht = 0.902
At = 0.724　　Aw = 3.922



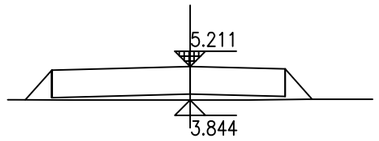
+400

Hs = 4.561　　Ht = 0.299
At = 0.052　　Aw = 11.197

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	路基横断面设计图	设计		复核		审核		图号	DL-07	日期	2020.08

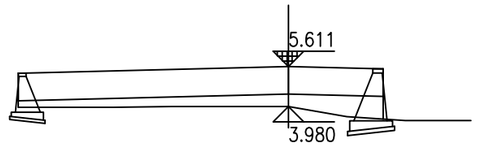
校对

图名



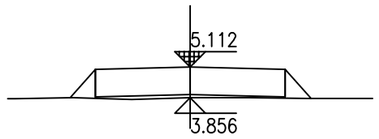
+480

Hs = 5.211　　Ht = 1.367
At = 5.164　　Aw = 0.000



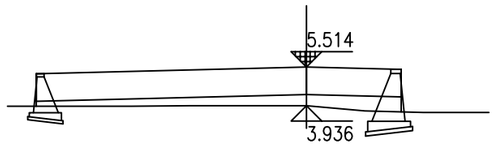
+520

Hs = 5.611　　Ht = 1.631
At = 12.047　　Aw = 0.000



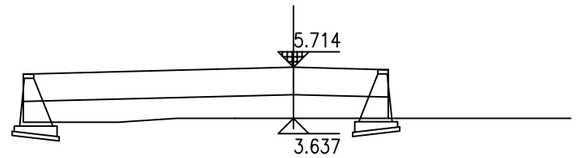
+470.072

Hs = 5.112　　Ht = 1.256
At = 3.455　　Aw = 0.000



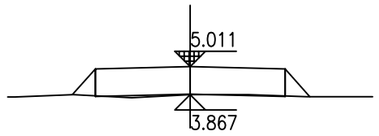
+510.308

Hs = 5.514　　Ht = 1.578
At = 9.737　　Aw = 0.000



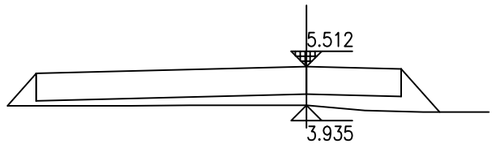
+530.308

Hs = 5.714　　Ht = 2.077
At = 22.409　　Aw = 0.000



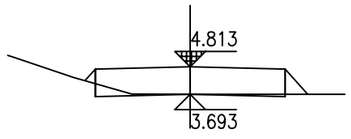
+460

Hs = 5.011　　Ht = 1.144
At = 2.137　　Aw = 0.122



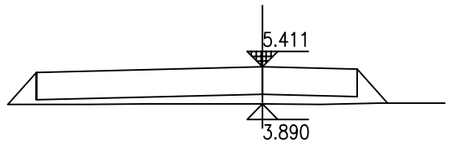
+510.072

Hs = 5.512　　Ht = 1.576
At = 13.260　　Aw = 0.000



+440

Hs = 4.813　　Ht = 1.120
At = 0.998　　Aw = 1.164



+500

Hs = 5.411　　Ht = 1.521
At = 9.532　　Aw = 0.000

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	路基横断面设计图	设计		复核		审核		图号	DL-07	日期	2020.08

校对

图名

土方总量计算表

桩号	填方面积(平方米)	挖方面积(平方米)	填方量(立方米)	挖方量(立方米)
+008.636	0	83.88		
+020	0	51.267	0	767.906
+032.039	0	18.099	0	417.549
+034.836	0	18.141	0	50.681
+040	0	18.635	0	94.955
+060	0	20.492	0	391.277
+080	0	20.812	0	413.043
+100	0	19.536	0	403.478
+110.009	0	20.36	0	199.657
+120	0	21.673	0	209.975
+127.958	0	22.661	0	176.406
+140	0	23.637	0	278.76
+145.907	0	22.508	0	136.29
+160	0	27.649	0	353.436
+180	0	22.87	0	505.189
+200	0	19.631	0	425.002
+220	0	18.071	0	377.019
+238.439	0	15.072	0	305.56
+240	0	14.655	0	23.202
+260	0.04	10.27	0.4	249.251

说明：

1、已计入挡墙挖土方量。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	土石方数量表	设计		复核		审核		图号	DL-08	日期	2020.08

校对

图名

土方总量计算表

桩号	填方面积（平方米）	挖方面积（平方米）	填方量（立方米）	挖方量（立方米）
+260	0.04	10.27		
+280	0.125	9.269	1.654	195.391
+289.553	0.369	7.891	2.36	81.968
+300	0.55	5.535	4.799	70.133
+320	0.992	2.264	15.42	77.99
+340	0.724	3.922	17.16	61.86
+340.667	0.719	3.981	0.481	2.635
+360	0.445	5.499	11.247	91.631
+380	0.269	7.7	7.131	131.984
+400	0.052	11.197	3.21	188.97
+415	3.800	2.369	28.89	101.745
+420	6.16	1.663	24.9	10.08
+435	2.657	1.066	66.126	20.47
+440	0.998	1.164	9.138	5.575
+460	2.137	0.122	31.35	12.86
+470.072	3.455	0	28.161	0.614
+480	5.164	0	42.784	0
+500	9.532	0	146.959	0
+510.072	13.26	0	114.783	0
+510.308	9.737	0	2.714	0

土方总量计算表

桩号	填方面积（平方米）	挖方面积（平方米）	填方量（立方米）	挖方量（立方米）
+510.308	9.737	0		
+520	12.047	0	105.565	0
+530.308	22.409	0	177.586	0
合　计			842.820	7872.545

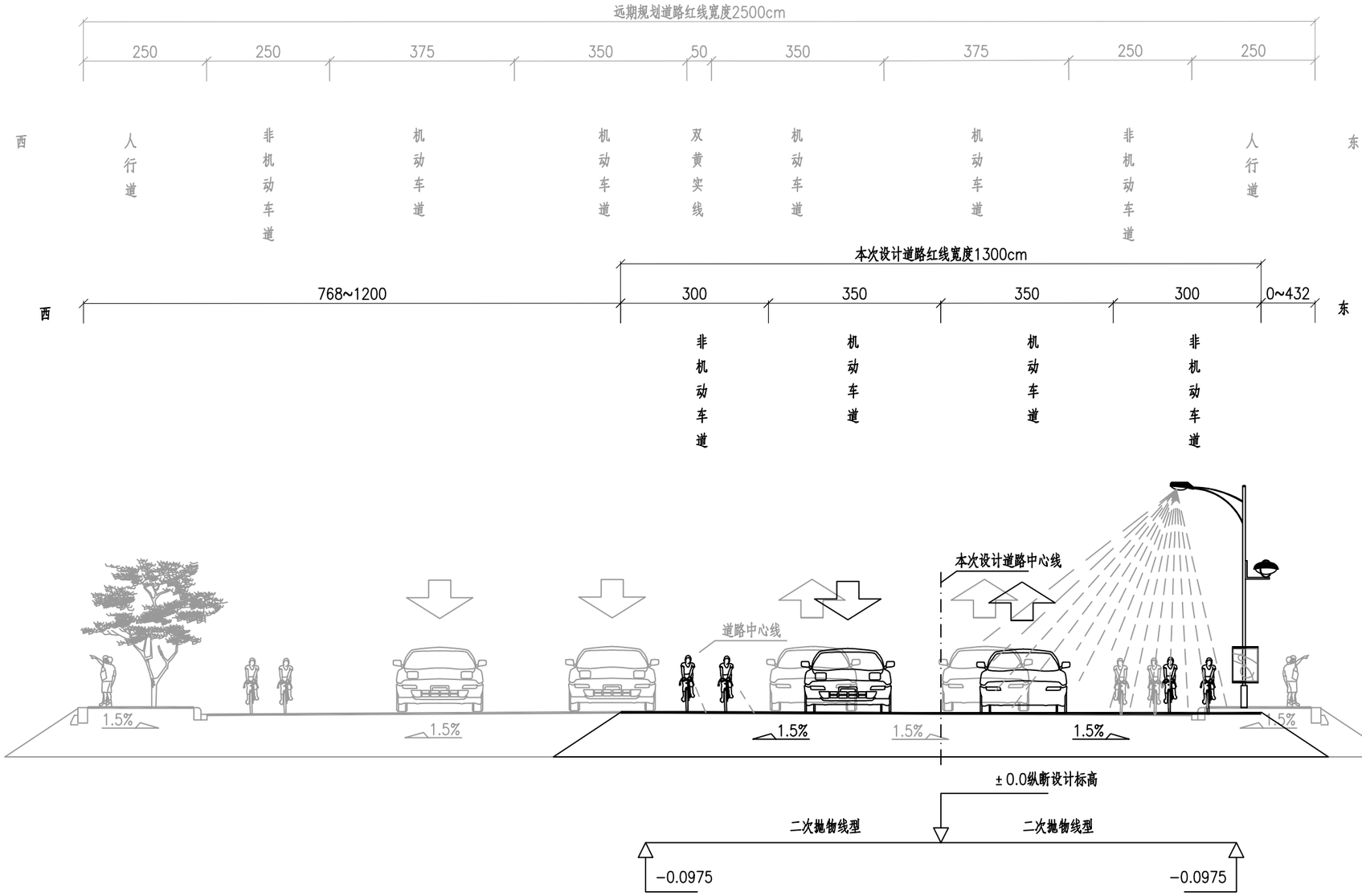
说明：

1、已计入挡墙挖土方量。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	土石方数量表	设计		复核		审核		图号	DL-08	日期	2020.08

校对

图名



道路标准横断面图

说明：

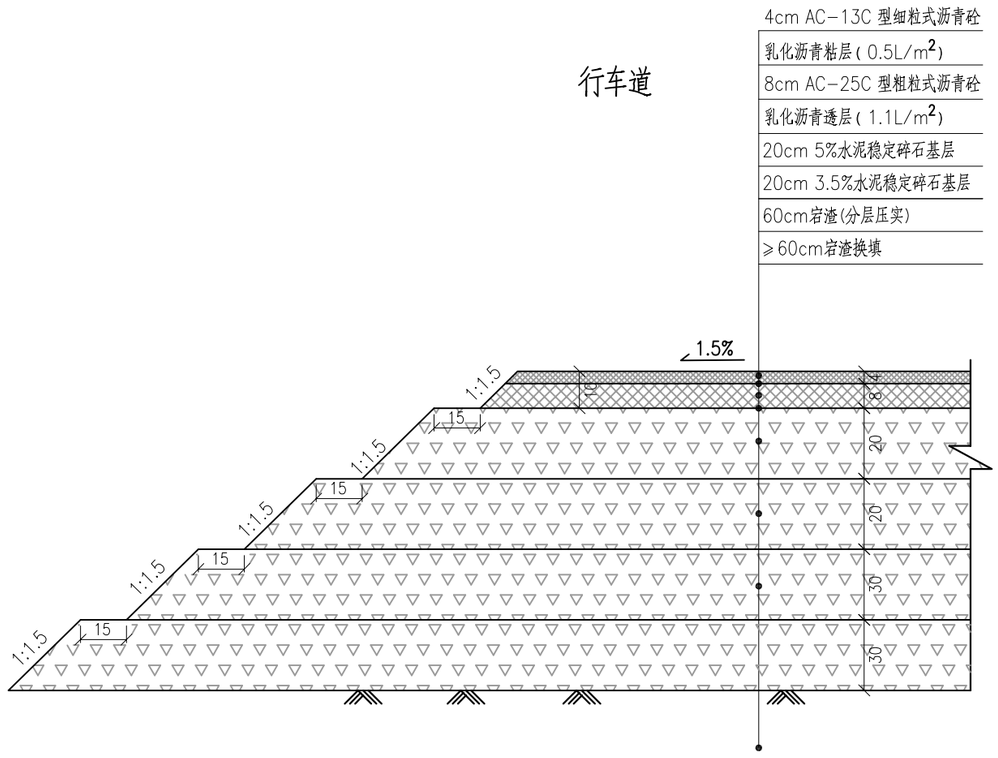
1、本图尺寸单位均以cm计。

2、图中车仅为示意。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	标准横断面设计图	设计		复核		审核		图号	DL-09	日期 2020.08

校对

图名



路面结构图

说明：

1、本图尺寸单位均以cm计。

2、水泥稳定碎石混合料7天无侧限抗压强度上基层为2.5~3.5MPa，下基层不下于1.5MPa;基层压实度应不小于95%,底基层压实度应不小于93%。

3、沥青层间均设粘层，采用乳化沥青PC-3，用量建议值为0.5L/m²。沥青层与基层之间设PC-2乳化沥青透层,用量建议值为1.1L/m²。

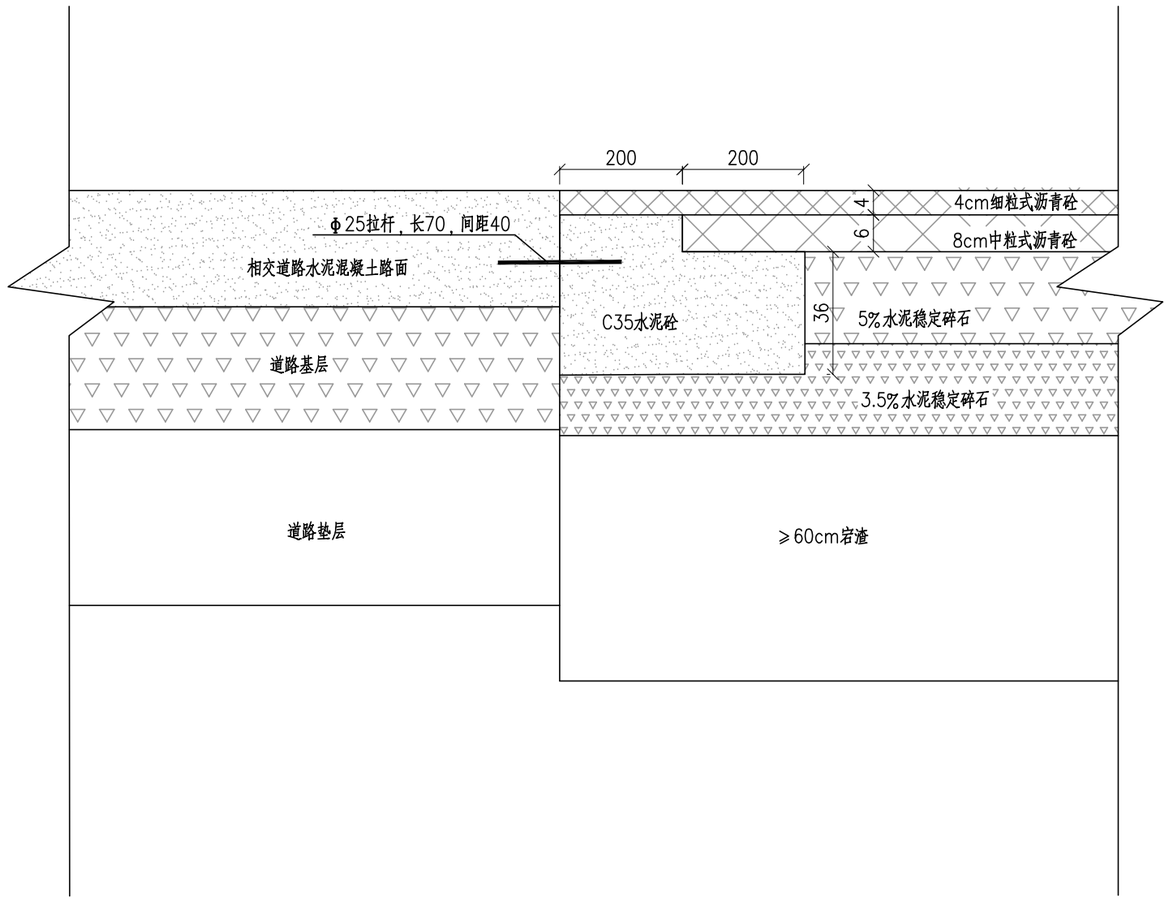
4、宕渣厚度不小于60cm,路基顶面回弹模量不应小于20MPa。

5、车行道采用改进二次抛物线型路拱。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	路面结构设计图	设计		复核		审核		图号	DL-10	日期	2020.08

校对

图名



水泥路面与沥青路面衔接图

说明：

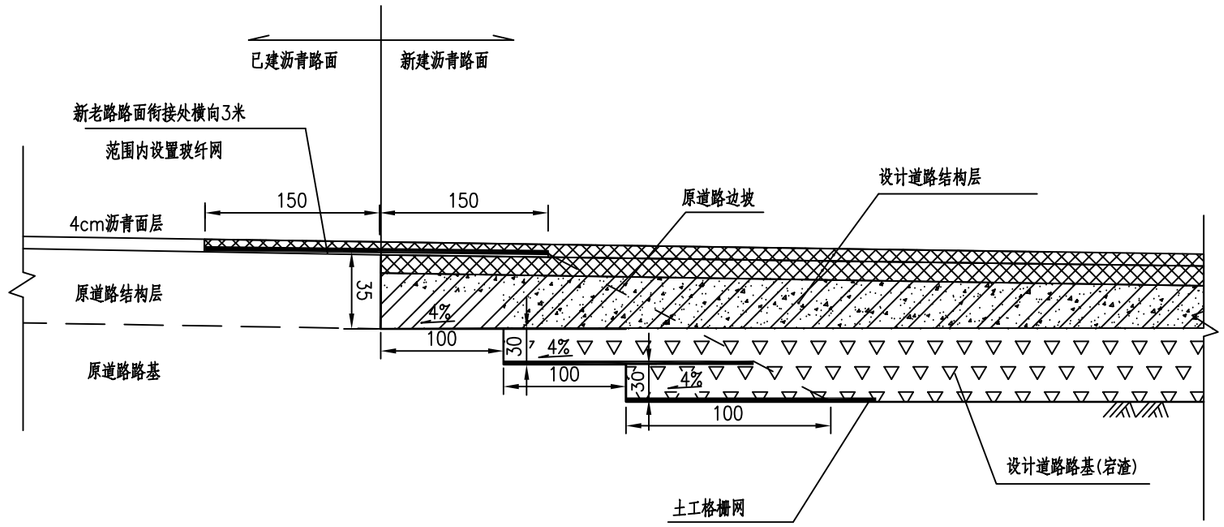
1、本图尺寸单位均以厘米计。

2、本图适用于沥青路面与水泥砼路面的衔接。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	新老路基、路面衔接设计图	设计		复核		审核		图号	DL-11	日期	2020.08

校对

图名



新沥青路面与老沥青路面衔接设计图

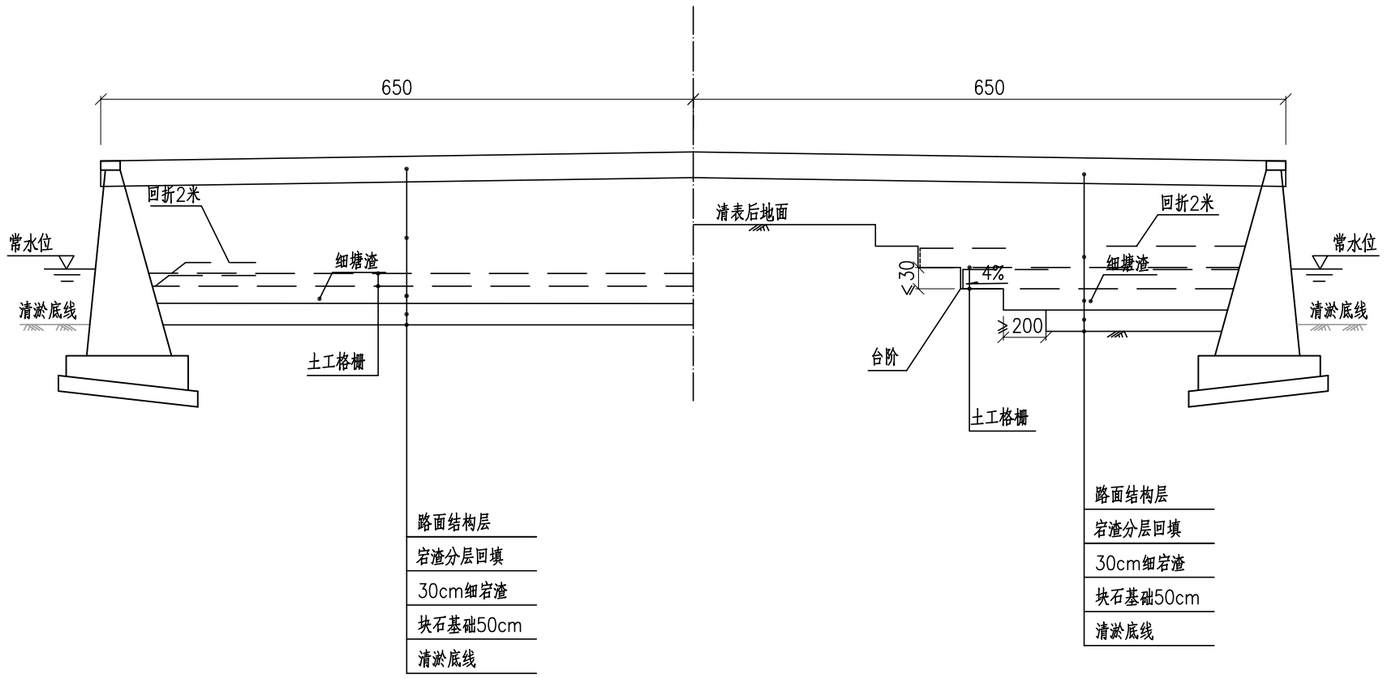
说明：

1、本图尺寸单位均以厘米计。
2、施工时原路基与原结构层横向边坡挖成100cm宽的台阶形，台阶设置成4%的内倾坡度。
3、新老路面衔接处，在4cm沥青砼面层下面需纵向铺设一道玻璃纤维格栅。
4、土工格栅为纵向布置，其宽度为3米，设置位置为新老路基衔接处。
5、玻纤网纵横向抗拉强度不小于80KN/m,伸长率小于3%,规格为15X15MM。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	新老路基、路面衔接设计图	设计		复核		审核		图号	DL-11	日期	2020.08

校对

图名



适用于路基全部位于河塘内

适用于路基部分位于河塘内

说明:

1、本图尺寸单位除注明外,均以厘米计。

2、该图适用于河塘填筑区域，全部路基位于河塘内,筑坝后抽水,清淤至硬质原状土后铺设50cm的块石基础,上面填筑一层30cm细宕渣,然后分层铺设土工格栅和填筑宕渣,把土工格栅折回2米包裹塘渣。

3、衔接段必须开挖台阶,宽度不小于1米,高度不大于30厘米,并向内侧倾斜4%。

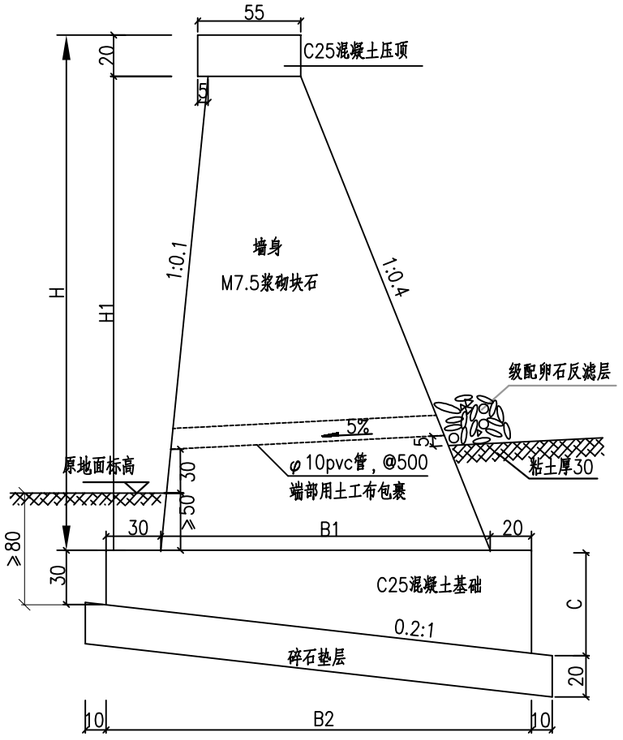
4、细宕渣含泥量＜10%,塘渣粒径≤10cm,且相对均匀。

5、土工格栅间距为30厘米,其纵、横向抗拉强度大于80KN/m,延伸率不大于3%。

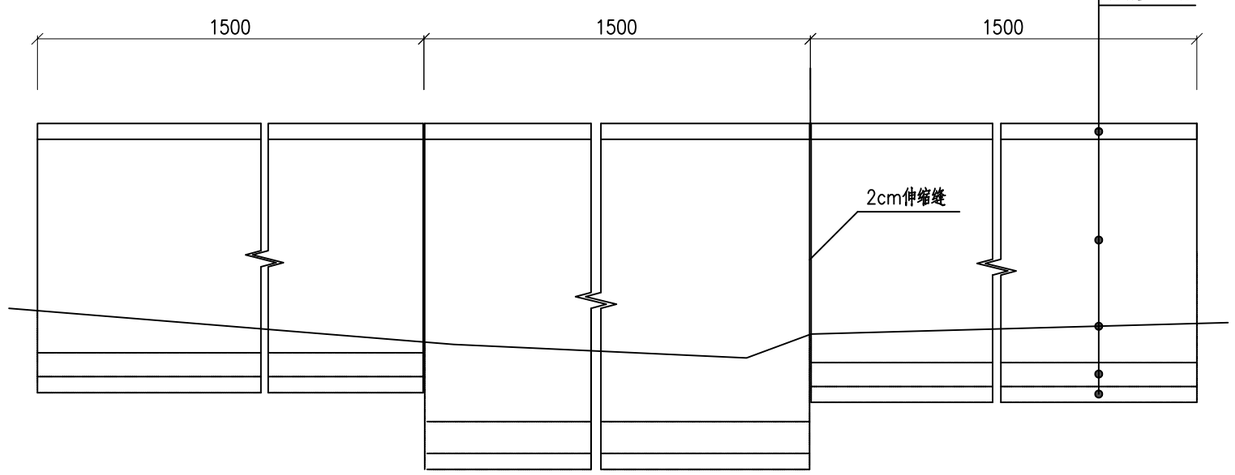
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	特殊路基处理图	设计		复核		审核		图号	DL-12	日期	2020.08

校对

图名



挡土墙结构图A型



挡土墙立面示意图

挡土墙尺寸表A型

H	H1	C	A1	A2	B	B1	B2	a	墙身 m^3	基础 m^3	垫层 m^3	承载力
250	230	102	30	20	55	180	260	20	2.65	1.68	0.46	100
300	280	111	30	20	55	210	305	20	3.64	1.98	0.52	110
350	330	120	30	20	55	240	350	20	4.79	2.29	0.58	110

说明：

1、本图尺寸均以厘米计。

2、挡墙压顶用C25混凝土，墙身M10砂浆砌块石，块石抗压强度不低于30Mpa,外露部分勾凸缝。要及时回填墙址前的基坑，基底砌筑前对基底清除腐植土，并夯实。

3、本图所示的挡墙每隔2~3米设一道泄水孔Φ100(采用pvc管),孔后包一层U-300无纺布，500×500级配卵石反滤层350厚。

4.挡土墙每隔10～15米设一道沉降缝,凡地基土质发生变化、基础埋置深度不一以及基础填挖交界处均应设置沉降缝，缝宽2cm，沉降缝内嵌油浸木屑板。

5.墙后填土应采用透水性好的砂性土或亚粘土，严禁用建筑垃圾和淤质土及有机土回填。

6.本挡墙用于收缩道路边坡,以协调道路建设与地块开发之间的矛盾。

7.基础开挖后,与设计情况有出入时,宜按实际情况加深基础。

8.随着墙身的砌筑,使圬工强度达到70%以上时才可回填土,墙后覆土前须先对墙前覆土,覆土时要分层夯实,每层厚度不得超过30cm。

9、挡土墙基底承载力达不到设计要求，应进行地基处理。

10、浆砌挡土墙取值及工程数量表中，断面尺寸取值的前提为墙后内摩擦角为35°，浆砌标号为10号。石料采用强度不低于30MPa，块石尺寸应严格按施工规范控制；砌筑时灌浆应饱满，严禁用小石块填塞缝隙后灌浆。

11、本工程路基采用挡土墙防护形式，设置于填土高度≥0.3米路段。

12、挡土墙一般路段埋置深度不小1米，位于池塘路段埋置深度应不小于局部冲刷线以下1.0米。

13、本图适用于路基两侧挡土墙防护。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	挡墙结构大样图	设计		复核		审核		图号	DL-13	日期	2020.08

路基、路面工程数量表

平阳县港埠大道建设工程（二期）

序号	道路范围（区域）	道路长度	行车道								线杆迁移	备　注
		(m)	4cm厚细粒式沥青混凝土(AC-13C)	沥青粘层	8cm厚粗粒式沥青砼(AC-25C)	沥青透层	20cm 5%水泥稳定碎石基层	20cm 3.5%水泥稳定碎石基层	60cm宕渣	≥60cm宕渣换填	线杆迁移	
			(㎡)	(㎡)	(㎡)	(㎡)	(㎡)	(㎡)	(㎥)	(㎥)	(根)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	11	12
2	K0+000～K0+530.308	530.3	6689.6	6689.6	6823.4	6823.4	6449.9	6578.9	4026.3	4106.8	16.0	
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17		**530.3**	**6689.6**	**6689.6**	**6823.4**	**6823.4**	**6449.9**	**6578.9**	**4026.3**	**4106.8**	**16.0**	**工程量按实计**

编制：　　复核：

路基、路面工程数量表

平阳县港埠大道建设工程（二期）

序号	填挖方		河塘填筑					路基防护					备　注
	填方	挖方（已计入挡墙挖方）	30cm细宕渣	50cm块石	土工格栅	宕渣	清淤	C25混凝土克顶	M7.5浆砌块石	C25混凝土基础	碎石垫层	挖土方	
	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	(m³)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2	842.8	7872.5	36.8	147.1	355.2	305.0	120.9	6.6	210.0	115.8	30.6	1040.0	池塘填筑面积暂计：126.46m²
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17		**7872.5**	**36.8**	**147.1**	**355.2**	**305.0**	**120.9**	**6.6**	**210.0**	**115.8**	**30.6**	**1040.0**	**工程量按实计**

编制：　　复核：

路基防护工程数量表

平阳县港埠大道建设工程（二期）

序号	起讫里程			长 度	防护型式	工 程 数 量								备注
						C25混凝土克顶	M7.5浆砌块石	C25混凝土基础	碎石垫层	挖土方	填土方	砂石垫层	松木桩(6m长)	
				（m）		(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(m^3)	(根)	
	道路左侧													
1	K0+510.308	～	K0+520	10	挡墙H=2.5m	1.1	26.5	16.8	4.6	138.9				
2	K0+520	～	K0+530.308	10	挡墙H=3.0m	1.1	36.4	19.8	5.2	179.2				
	道路右侧													挡墙填方量已经计入土石方数量表中
1	K0+415	～	K0+425	10	挡墙H=3.5m	1.1	47.9	22.9	5.8	224.6				
2	K0+425	～	K0+435	10	挡墙H=3.0m	1.1	36.4	19.8	5.2	179.2				
3	K0+510.308	～	K0+520	10	挡墙H=2.5m	1.1	26.5	16.8	4.6	138.9				
4	K0+520	～	K0+530.308	10	挡墙H=3.0m	1.1	36.4	19.8	5.2	179.2				
	合计			**60.0**		**6.6**	**210.0**	**115.8**	**30.6**	**1040.0**				**工程量按实计**

编制：　　复核：

交通工程

目　　录

序号	图　表　名　称	图表号	页数	页码	备注
01	**交通工程**				
02	交通安全设施施工图设计说明书		2		
03	五七省道复线交叉口平面设计图	JT-01	1		
04	交通组织平面图	JT-02	2		
05	交通组织横断面布置图	JT-03	1		
06	标志板面大样图	JT-04	1		
07	Φ89 单柱式标志结构设计图	JT-05	1		
08	3000×1800 指路牌结构图	JT-06	3		
09	交通标线大样图	JT-07	1		
10	交通信号控制系统拓扑图	JT-08	1		
11	信号灯控制机箱接线图	JT-09	1		
12	监控设备箱接线图	JT-10	1		
13	智能配电接入箱走线图	JT-11	1		
14	智能交通设备配电系统图	JT-12	1		
15	Φ273F 型信号灯灯杆结构图	JT-13	3		
16	信号灯结构图	JT-14	1		
17	人行信号灯设计图	JT-15	2		
18	监控设备杆支架结构、设备基础图	JT-16	1		
19	接线手井构造图（500X500）	JT-17	1		
20	接线手井构造图（350X250）	JT-18	1		
21	主要工程数量表	JT-19	1		

序号	图　表　名　称	图表号	页数	页码	备注

交通安全设施施工图设计说明书

一、工程概况

本项目为平阳县港埠大道建设工程（二期），该项目位于温州市平阳县，路段线位呈东西走向，南起现状五七省道复线规划新桥路，北至规划新桥路，道路设计全长0.53km，本项目按三级公路（兼顾城市道路功能）标准设计，设计速度为40km/h。采用双向两车道，设计道路红线宽度标准段13m。

二、设计依据

1、测绘单位提供的带道路红线的1：1000地形图;

2、建设单位提供的规划红线;

3、现场踏勘所得资料。

三、设计中采用的标准、规范、规程及规定

（1）《工程建设标准强制性条文》[2013]【城乡规划部分】

（2）建质[2013]《市政公用工程设计文件编制深度规定》

（3）《道路交通标志和标线设置规范》（GB 51038-2015）

（4）《城市道路交通设施设计规范》（GB 50688-2011）

（5）《城市道路交叉口规划规范》（GB 50647-2011）

（6）《城市道路交叉口设计规程》（CJJ 152-2010）

（7）《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）;

（8）《公路交通安全设施施工技术规范》（JTG F71－2006）;

本工程中如有上述标准未涉及到的项目，以相应现行国家标准及行业标准为依据。

注：本次设计图纸需通过当地交警部门审核后方可实施

四、设计标准

本项目按三级公路（兼顾城市道路功能）标准设计，设计速度为40km/h。采用双向两车道，设计道路红线宽度标准段13m，具体布置型式为:

3.0m（非机动车道）+3.5m（机动车道）+3.5m（机动车道）+3.0m（非机动车道）=13.0m。

五、工程范围、工程规模

本项目为平阳县港埠大道建设工程（二期），该项目位于温州市平阳县，路段线位呈东西走向，南起现状五七省道复线规划新桥路，北至规划新桥路，道路设计全长0.53km，本项目按三级公路（兼顾城市道路功能）标准设计，设计速度为40km/h。采用双向两车道，设计道路红线宽度标准段13m。

六、标线

1、设计原则

标线的作用是管制和引导交通，可与标志配合使用，也可单独使用，标线应能确保车流分道行驶，导流交通行驶方向，指引车辆在汇合及分流前驶入合适的车道，加强行驶纪律和秩序，减少事故。标线应保证白天和晚上均具有视线诱导功能，并应做到车道分界清晰，线向清楚，轮廓分明。按功能可分为三类：指示标线、禁止标线、警告标线。

2、材料要求

标线材料选用《路面标线涂料》（JT/T 280-2004）热熔型反光涂料，标线厚度为2.0mm; 标线涂料应符合JT/T 280-2004《路面标线涂料》的相关要求。

3、技术要求及施工注意事项

（1）路面标线设置应符合GB5768—2009《道路交通标志和标线》的相关要

求；

（2）标线过渡时应保证其平顺连接；

（3）热熔标线厚度为2.0mm，涂料中应混合占比重18～25%的玻璃微珠，在喷涂时标线表面还应均布0.3～0.34kg/㎡玻璃微珠；

（4）对于车道边缘线，每隔15m设置一排水缝，排水缝宽度为3～5cm；斑马线与车道边缘线之间应留出3～5cm的间隙，以利于排水和清扫；

（5）反光突起路标应选用能与路面紧固连接的材料，且安装施工时应采用产品生产厂家提供的粘合剂进行粘结；

（6）涂刷前，道路表面上所有可能存在的泥沙、污物、废物均应消除干净，以保证路面的清洁，路面必须干燥。

（7）标线作业应在白天进行，当气候潮湿，灰尘过大或温度低于4℃均应暂停作业。

（8）老路路段应尽早涂刷标线，如路面有污染影响涂料和路面的粘结，应先涂刷底油。

（9）路口标线漆划采用常温，后三个月根据车流情况再热融漆划。

七、交通信号控制系统

本次设计对港埠大道、五七省道复线交叉口做管线预埋处理。

交通信号控制系统建设表

序号	交叉口名称	岔口数	各进口车道数				进口车道总数	自适应协调式交通信号主机
			东	南	西	北		
1	五七省道	四路	1	0	1	1	3	新建1套

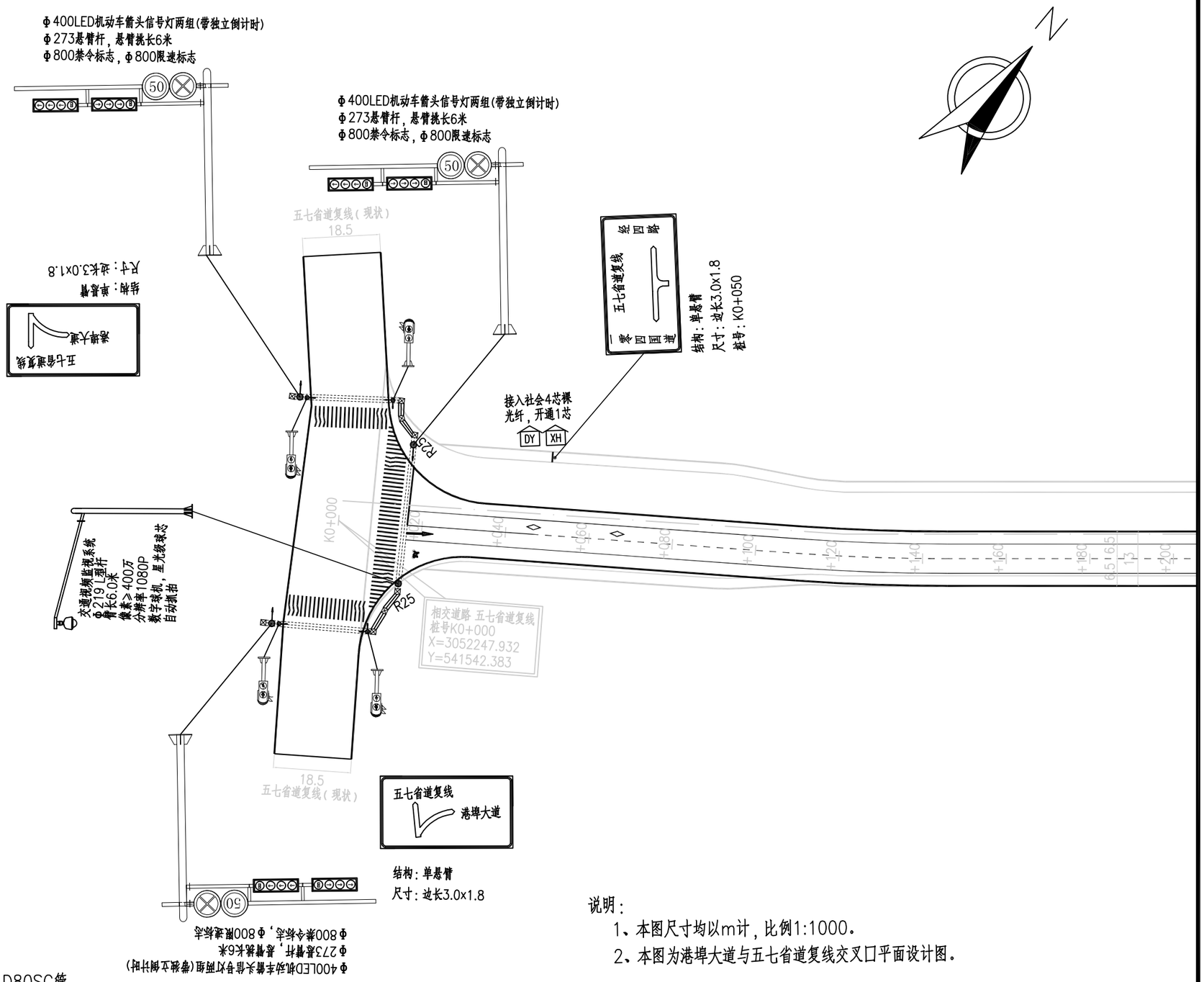
八、施工注意事项

1. 现场施工严格结合实际情况进行施工安装。

2. 施工中若发现设计与现状不符或有较大矛盾时，请及时通知设计单位共同及时协商解决。

校对

图名



图例：

设计范围线

接线手井 500x500mm

3x D80SC管

3x D75PE管

警告标志牌

说明：

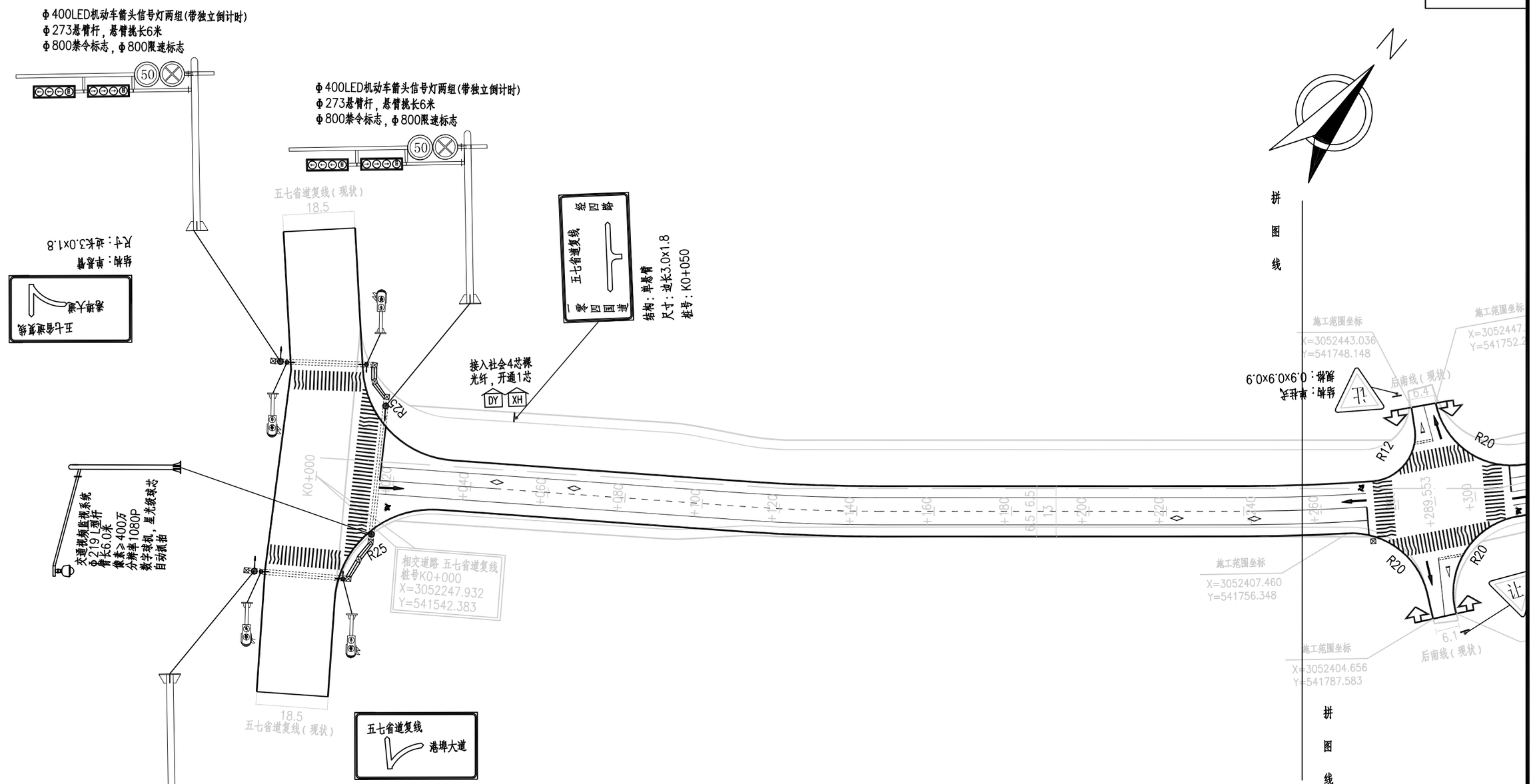
1、本图尺寸均以m计，比例1:1000。

2、本图为港埠大道与五七省道复线交叉口平面设计图。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	五七省道复线交叉口平面设计图	设计		复核		审核		图号	JT-01	日期	2020.08

校对

图名



图例：

设计范围线	3x D80SC管
接线手井 500x500mm	3x D75PE管
	警告标志牌

说明：

1、本图尺寸均以m计，比例1:1000。

2、本次设计对信号灯管线进行预埋，施工时应及早与电气专业及土建专业协调。

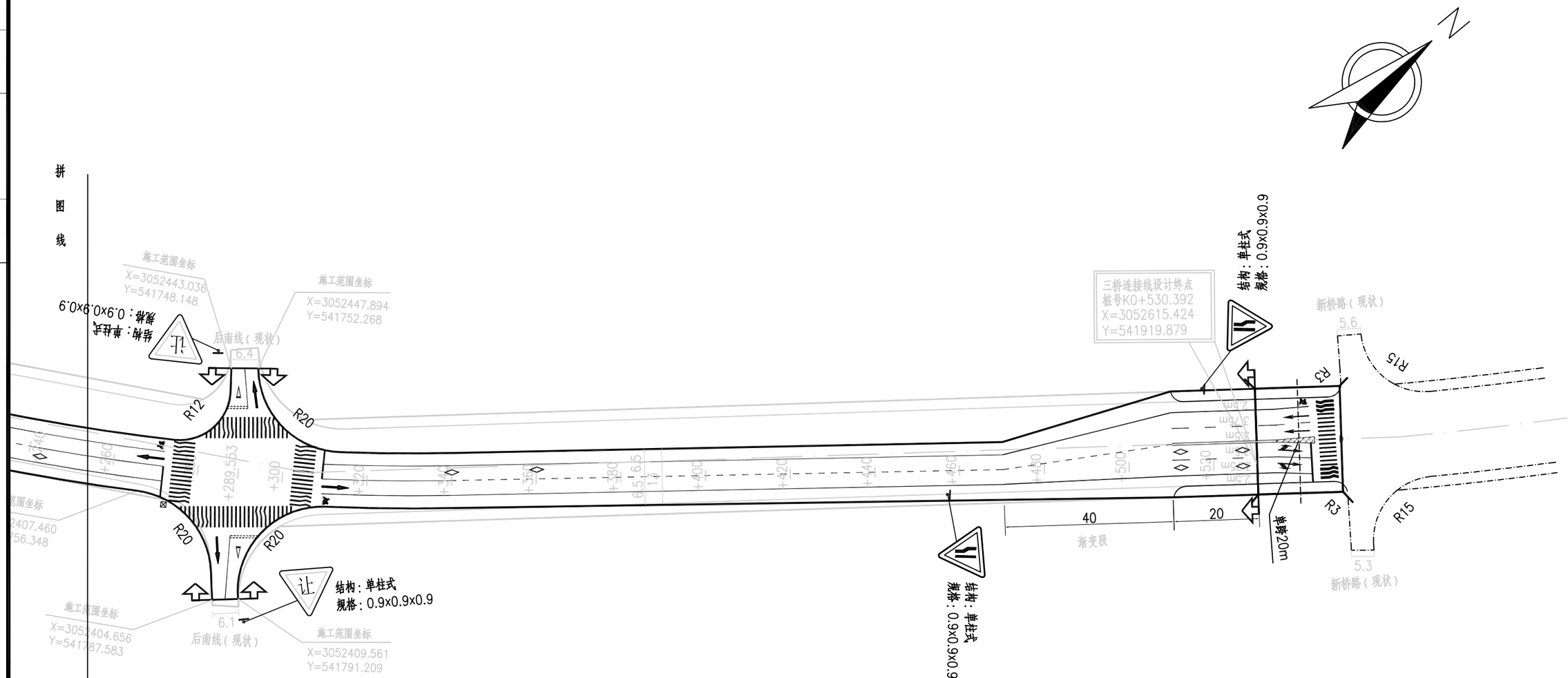
3、新建信号灯与交警部门对接，按照对接情况进行施工。

4、标志位置若与路灯、行道树等有冲突时，可略调。当直立杆标志位置与路灯相近或重合时，可取消直立杆标志杆件，与路灯合杆。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	交通组织平面设计图	设计		复核		审核		图号	JT-02	日期	2020.08

校对

图名



图例：

设计范围线

接线手井 500x500mm

警告标志牌

说明：

1、本图尺寸均以m计，比例1:1000。

2、本次设计对信号灯管线进行预埋，施工时应及早与电气专业及土建专业协调。

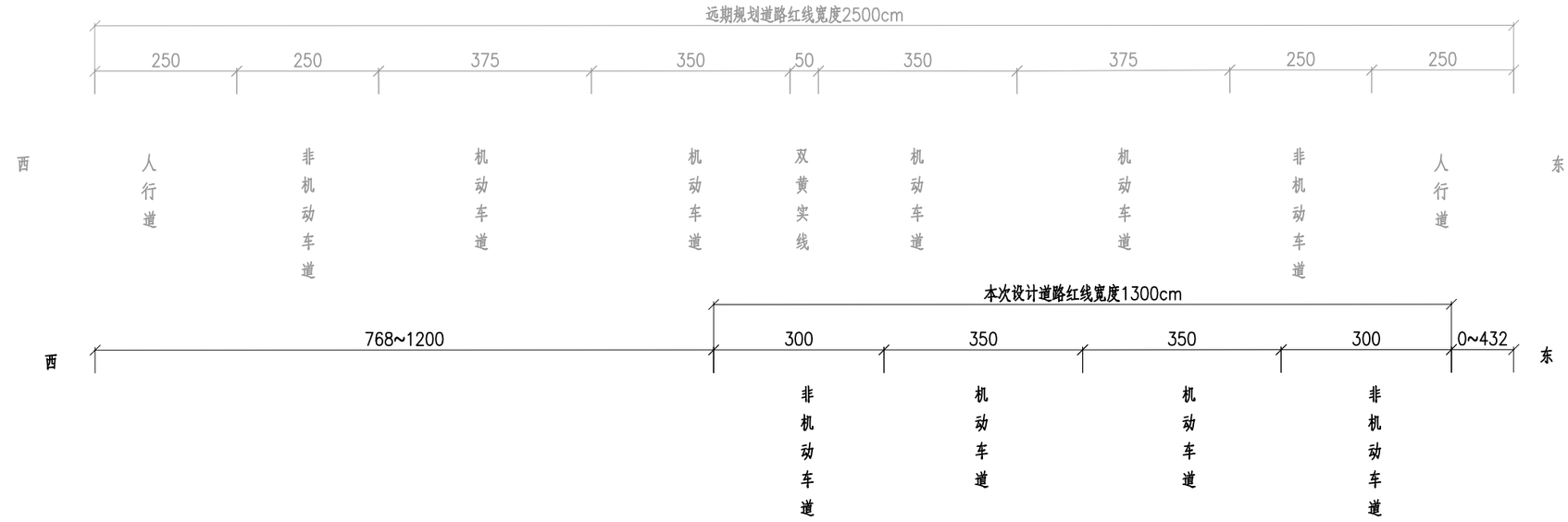
3、新建信号灯与交警部门对接，按照对接情况进行施工。

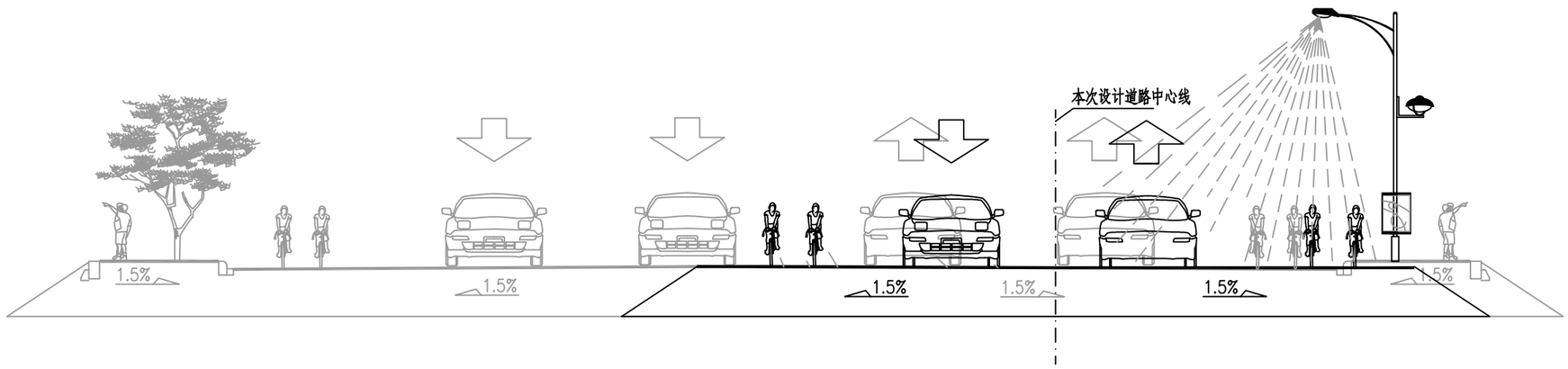
4、标志位置若与路灯、行道树等有冲突时，可略调。当直立杆标志位置与路灯相近或重合时，可取消直立杆标志杆件，与路灯合杆。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	交通组织平面设计图	设计		复核		审核		图号	JT-02	日期	2020.08

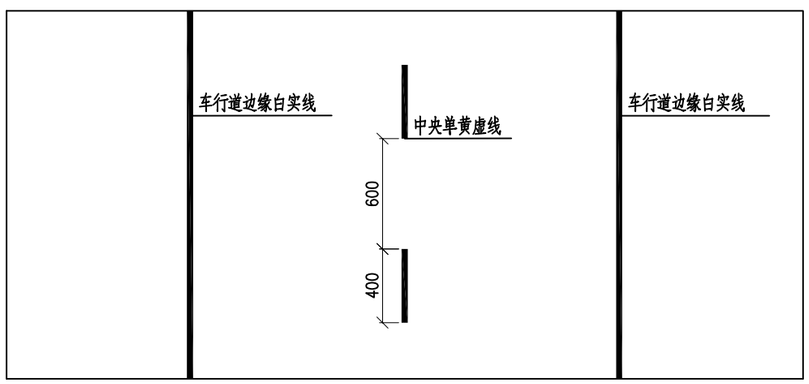
校对

图名





标准横断面图



说明：

1、本图尺寸以cm计。

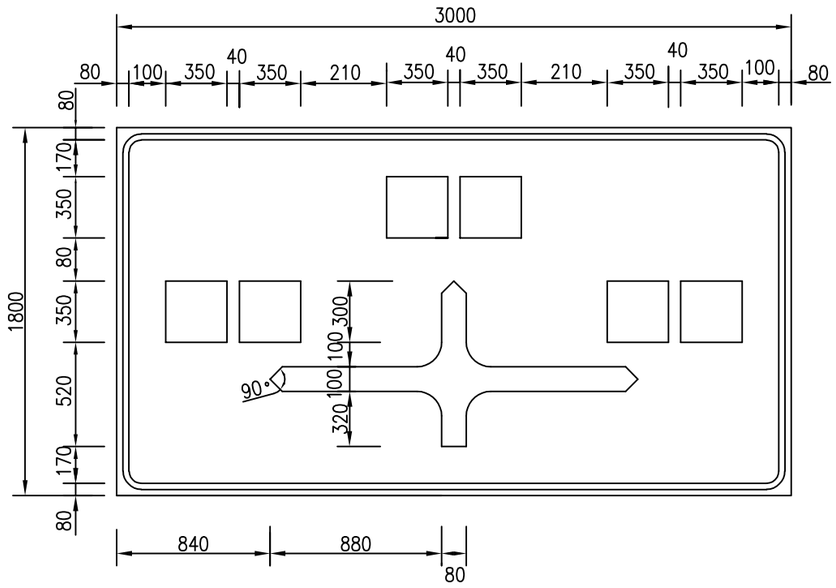
2、标线采用热熔型反光涂料，厚度为2毫米。

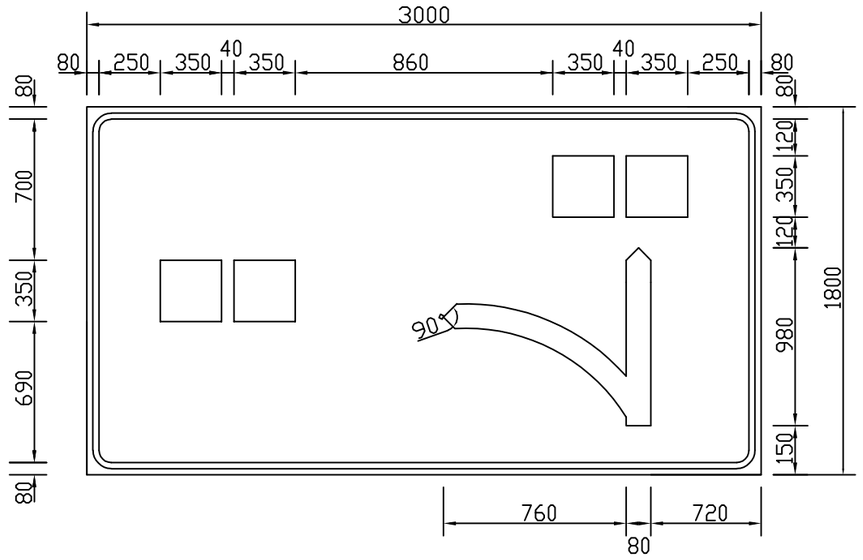
3、按国家标准《道路交通标志和标线》GB5768-2009实施。

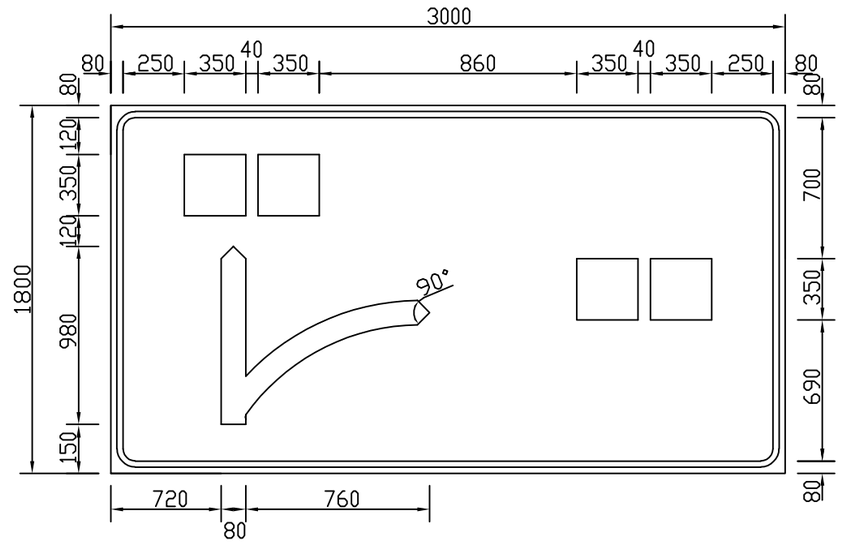
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	交通组织横断面布置图	设计		复核		审核		图号	JT-03	日期	2020.08

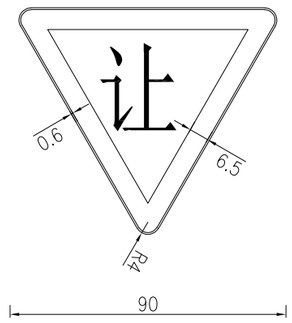
校对

图名

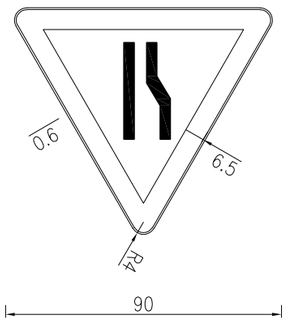




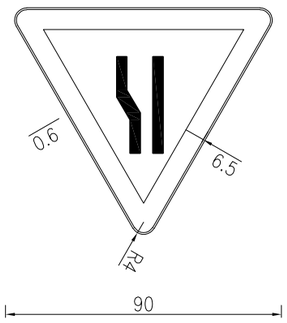




减速让行警告标志



右侧变窄警告标志



左侧变宽警告标志

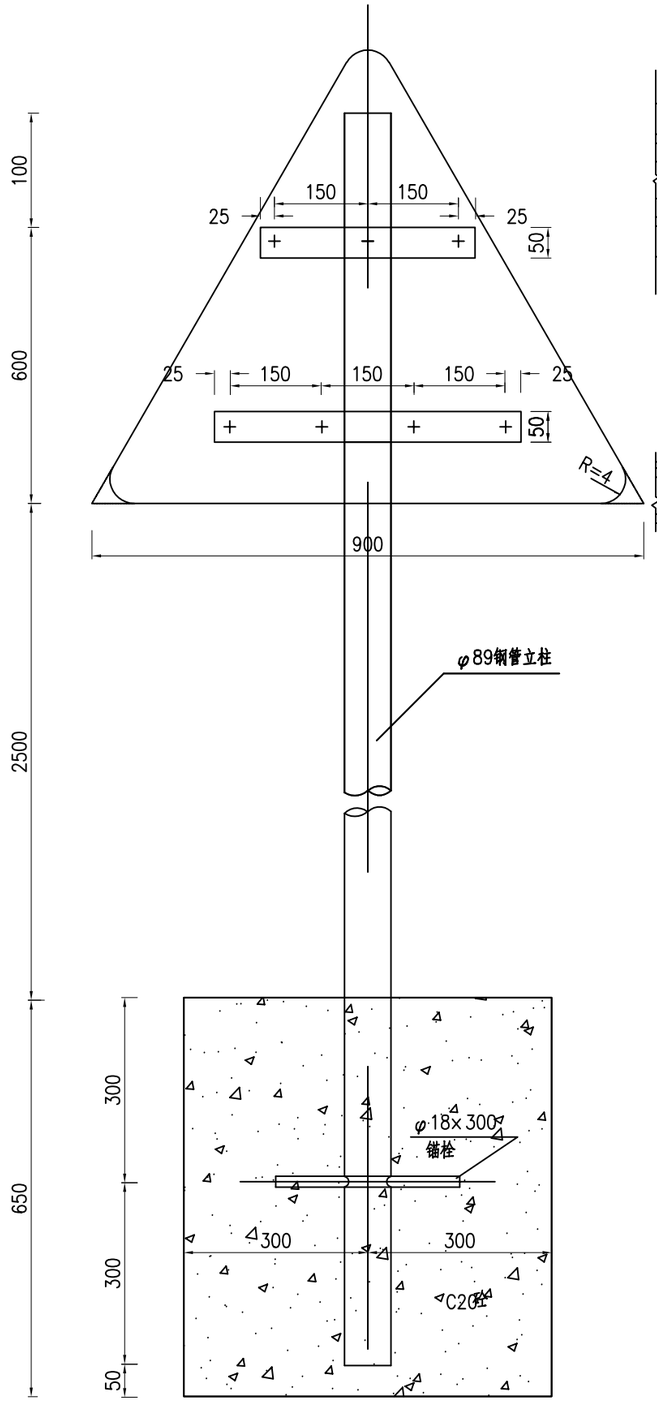
说明：

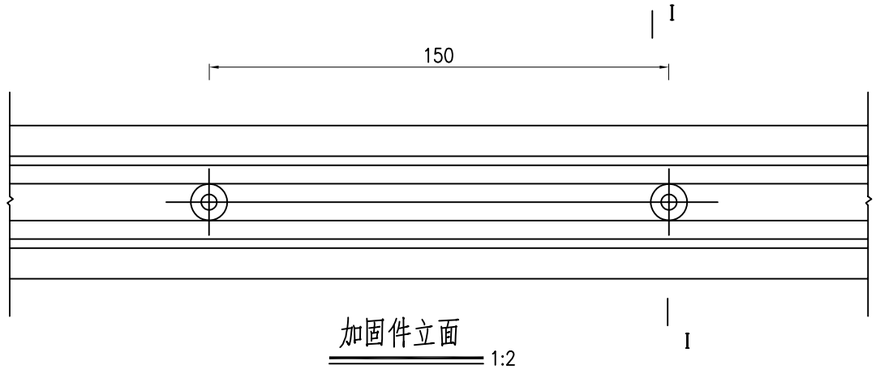
1.本图尺寸均以毫米计。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	标志板面大样图	设计		复核		审核		图号	JT-04	日期	2020.08

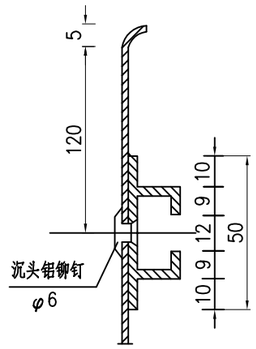
校对

图名

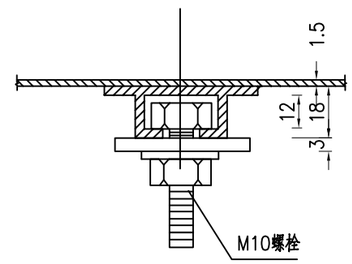




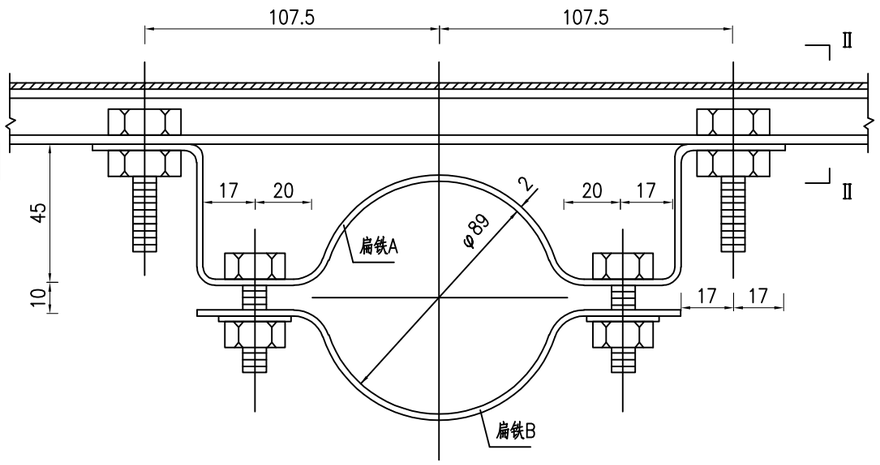
加固件立面 1:2



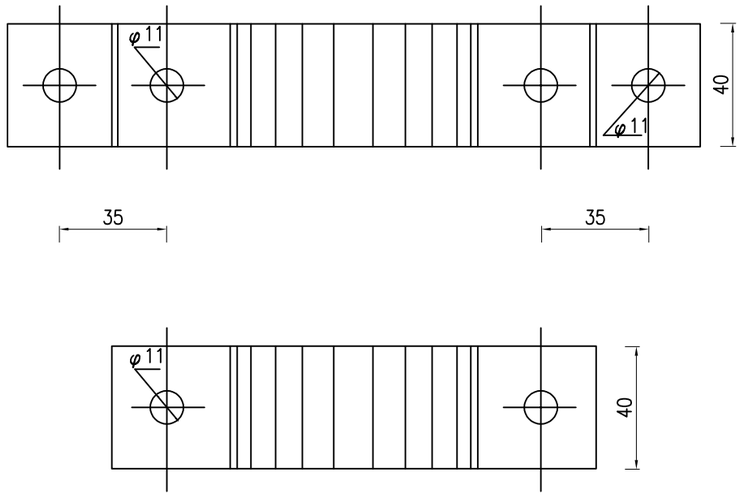
I I 1:2



II II 1:2



连接件立面 1:2



扁铁A、B平面 1:2

钢管立柱连接件及加固件材料数量表

名称		规格尺寸	件数	重量(kg)	备注
铝板		△700	1	2.57	
加固件	槽钢	ς30 LA500 LB350	2	1.09 0.76	也可用槽形铝合金型材
	铆钉	φ6	7		
连接件	扁铁A	□40×2×314	2	0.4	
	扁铁B	□40×2×154	2	0.2	
	螺栓	M10×35	8		
	垫片	φ11	8		
钢管立柱		φ89×3.5×3600	1	26.57	
锚栓		φ18×300	1	0.6	
砼		C20	(m^3)	0.234	

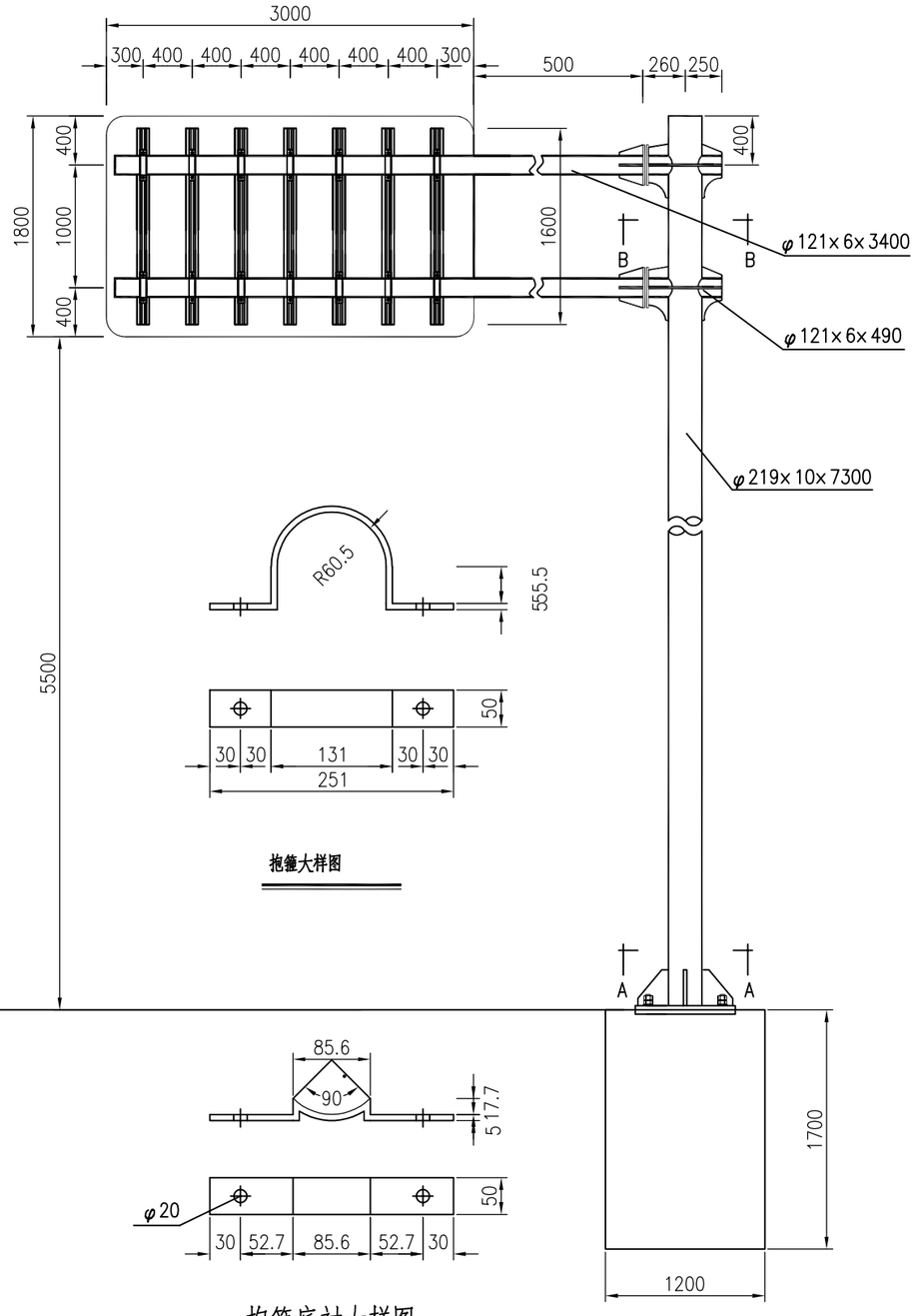
说明：

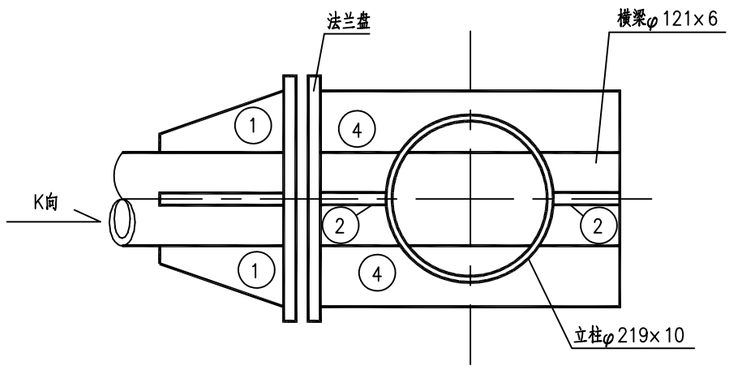
1. 本图尺寸单位均为mm。
2. 所有钢构件均应进行热浸镀锌处理，紧固件的镀锌量为350g/m^2。其它钢构件的镀锌量为600g/m^2。
3. 标志板下缘到地面的距离为2.50m。
4. 钢管立柱的埋置深度应不小于0.6m,洞径0.6m。
5. 为防止雨水渗入，立柱顶部应加柱帽。
6. 标志处于挖方路段时，应设在边沟外侧，立柱长度可以相应调整。
7. 所有钢构件除特殊注外均采用Q345钢制作。
8. 基础底部应压实，承载力应不小于120KPa，若地基承载力达不到要求，应采用换方、打桩等方式处理或及时与设计联系。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	φ89单柱式标志结构设计图	设计		复核		审核		图号	JT-05	日期	2020.08

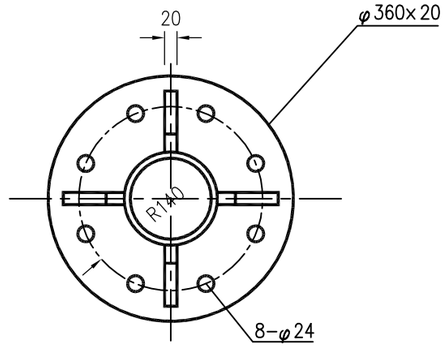
校对

图名





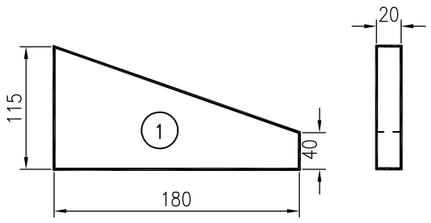
B–B剖面图

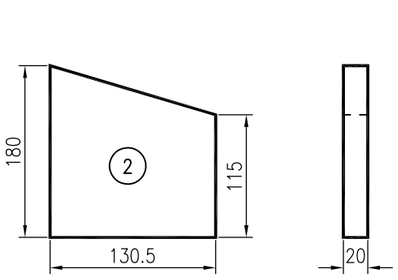


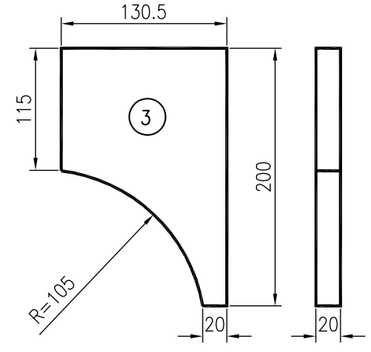
K向视图

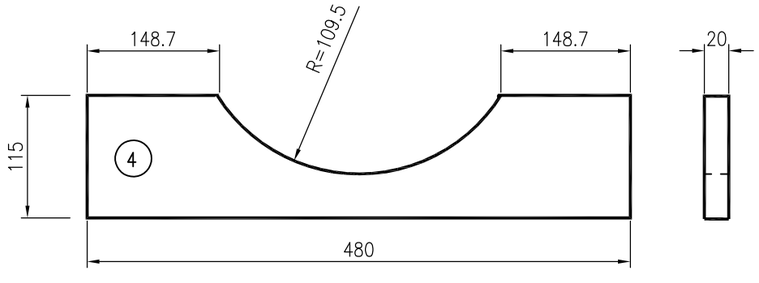
抱箍大样图

抱箍底衬大样图









横梁加劲肋大样图

标志背立面图

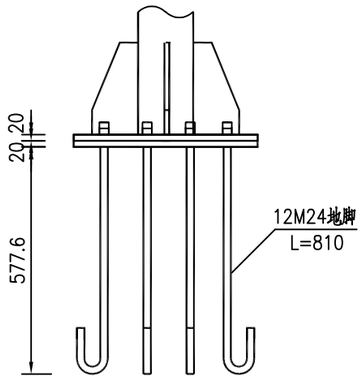
说明:

1、本图尺寸均以毫米为单位。

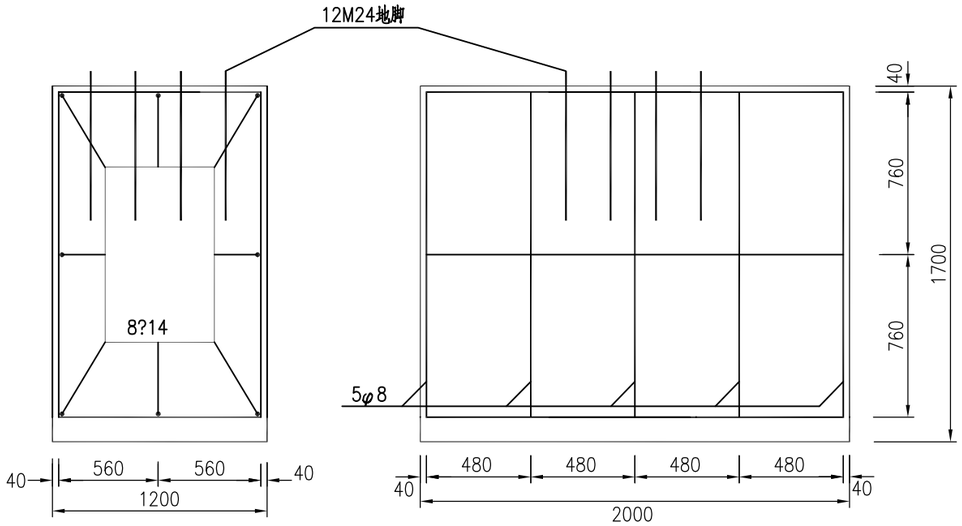
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	3000×1800指路牌结构图	设计		复核		审核		图号	JT-06	日期	2020.08

校对

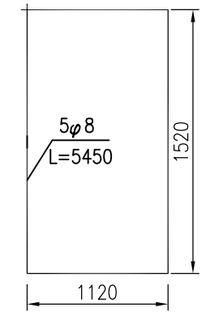
图名



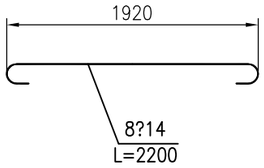
底座连接大样



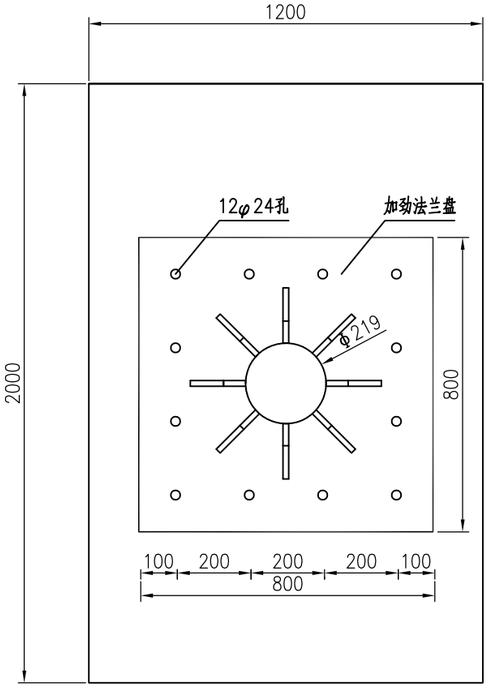
基础配筋图



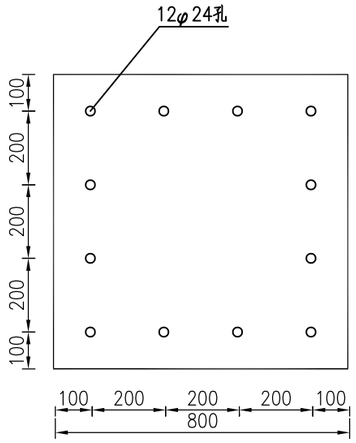
基础箍筋大样



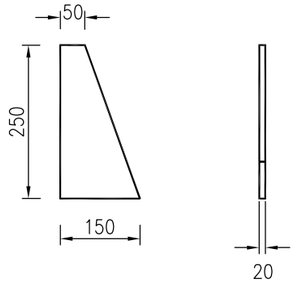
基础主筋大样图



A—A剖面图



底座法兰盘



底座加劲肋

说明:

1、本图尺寸以mm计。

2、基础采用明挖法施工，基底应先整平、夯实并垫以20cm的砂砾层。

3、基础采用C25砼现浇筑，钢筋保护层厚度不小于25mm。

4、基础顶面预埋A3钢底座法兰盘及地脚螺栓，在浇筑砼时，应注意使底座法兰盘与基础对中，并将其嵌进地脚基础（其上表面与基础顶面齐平），同时保持其顶面水平；地脚下部为弯钩，地脚螺栓宜事先进行热浸镀锌处理，镀锌量350g/m2，预埋时其方向应与底座法兰盘保持垂直，施工时如遇有平曲线路段，应注意调整预埋法兰盘的方向使其纵向中心线与行车方向保持一致。

5、基础施工完毕，地脚螺栓外露长度宜控制在80～100mm以内，并对露螺纹部分加以妥善保护，另外基坑应分层回填夯实。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	3000×1800指路牌结构图	设计		复核		审核		图号	JT-06	日期	2020.08

校对

图名

材料数量表

材料名称		规 格(mm)	单 重 (kg)	件 数(件)	总 重
钢管立柱		φ219×10×7300	376.26	1	376.26
钢管横梁(1)		φ121×6×3400	57.86	2	115.72
钢管横梁(2)		φ121×6×490	8.34	2	16.68
标志板		3000×1800×3	45.360	1	45.360
滑动槽铝		100×25×4×1600	3.04	7	21.28
抱箍		50×5	1.18	14	16.52
抱箍底衬		50×5	0.78	14	10.92
滑动螺栓		M20×35	0.14	28	3.92
横梁之间的连接螺栓		M24×80	0.45	16	7.20
加劲肋	?		2.19	4	8.76
	?		3.02	4	12.09
	?		3.18	4	12.72
	?		7.68	4	30.72
螺母	?	M20		28	
	?	M24		28	
垫圈	?	φ20×3		28	
	?	φ24×5		28	
弹簧垫圈		φ24×6		28	
悬臂法兰盘		φ360×20	17.75	4	71.00
加劲法兰盘		800×800×20	100.48	1	100.48
立柱加劲肋			3.92	8	31.36
底座法兰盘		800×800×20	100.48	1	100.48
地脚螺栓		M24×810	2.88	12	34.56
立柱帽		φ219×3	0.89	1	0.89
横梁帽		φ121×3	0.31	4	1.24
钢筋	φ8	L=5450	2.15	5	10.75
	?14	L=2200	2.66	8	21.28
C25混凝土		1200×2000×1700	4.08m3	1	4.08m3

说明:

1、本图尺寸以mm计。

2、标志版、滑动槽钢采用5A02型铝合金板制作，它们之间通过铝合金铆钉连接，板面上的铆钉头应打磨光滑。

3、抱箍、抱箍底衬和滑动螺栓及相应的螺母、垫圈均采用45号钢制作，通过抱箍及抱箍底衬将标志板与标志立柱连接起来。

4、立柱与横梁均采用热轧管，所用钢材应符合现行《结构用无缝钢管》(GB/T 8162)的要求，其顶部采用3mm的钢板焊接封盖。

5、立柱、法兰盘、抱箍、抱箍衬底、柱帽、加劲肋及连接螺栓、螺母、垫圈等钢铁件，采用热镀锌进行防锈处理。

6、所以的对接焊缝和贴角焊缝，其厚度和强度应与被焊构件相等，焊缝应打磨光滑。

7、安装钢管横梁时，应采取措施使其保持5cm的向上预拱度。

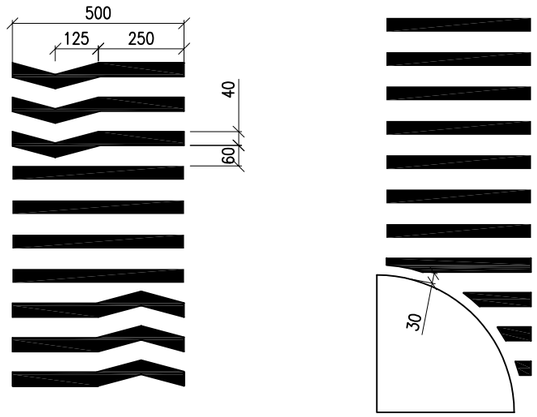
8、反光膜等级采用Ⅲ类。

9、地基承载力要求达到100KPa，压实度不小于93%。

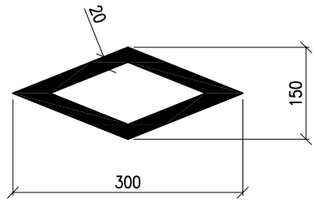
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	3000×1800指路牌结构图	设计		复核		审核		图号	JT-06	日期	2020.08

校对

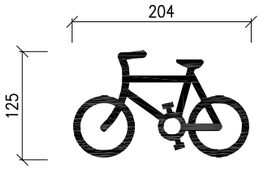
图名



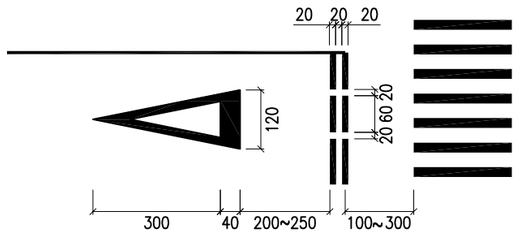
人行横道线设计图



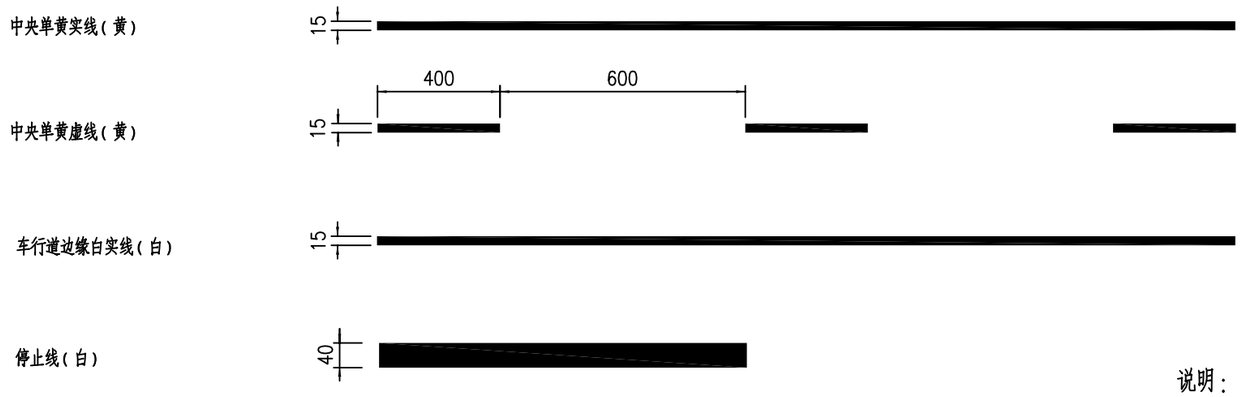
人行横道预告标示设计图



自行车道标示设计图



减速让行线标示设计图



说明：

1、本图尺寸以cm计。

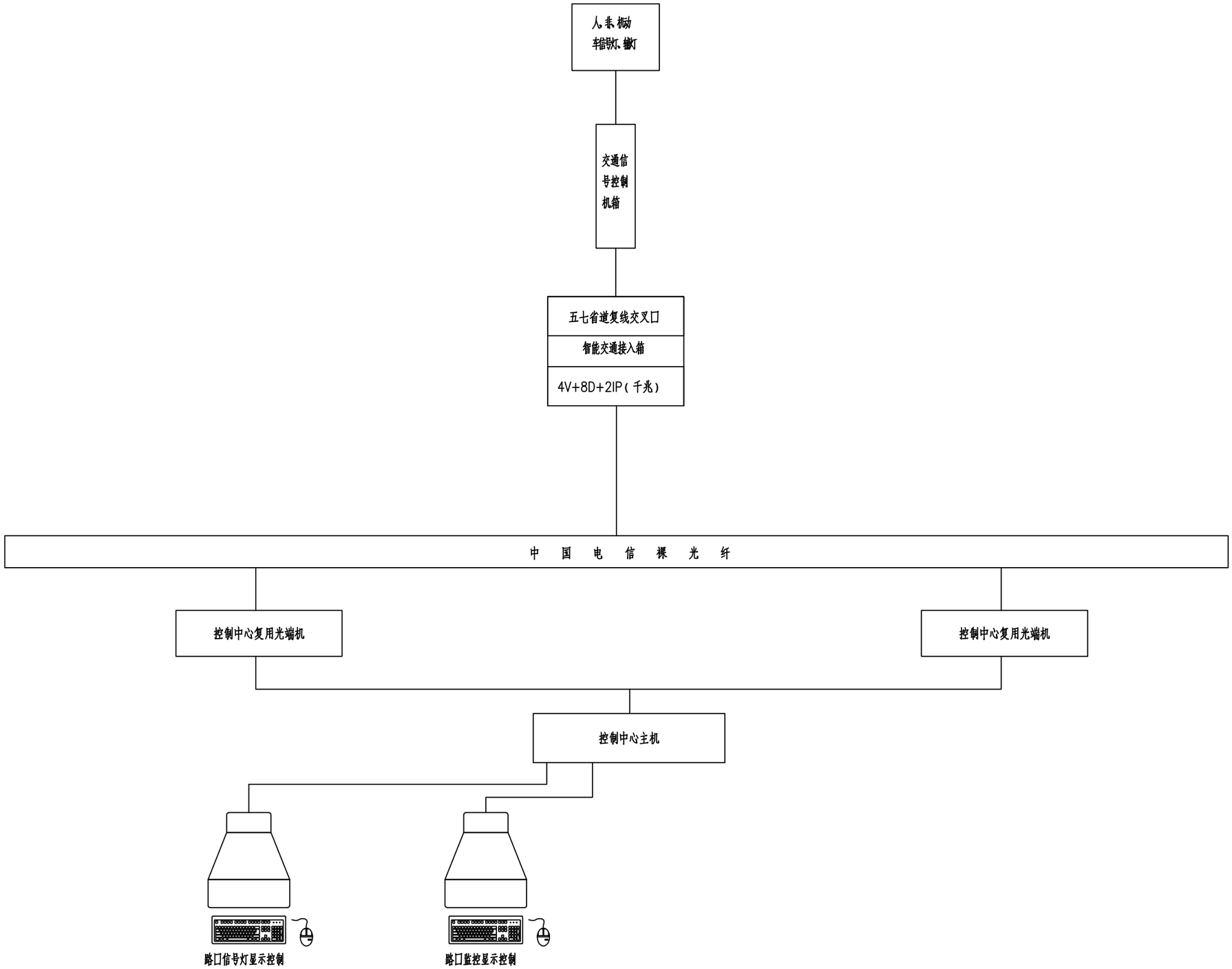
2、标线采用热熔型反光涂料，厚度为2毫米。

3、按国家标准《道路交通标志和标线》GB5768-2009实施。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	交通标线大样图	设计		复核		审核		图号	JT-07	日期	2020.08

校对

图名

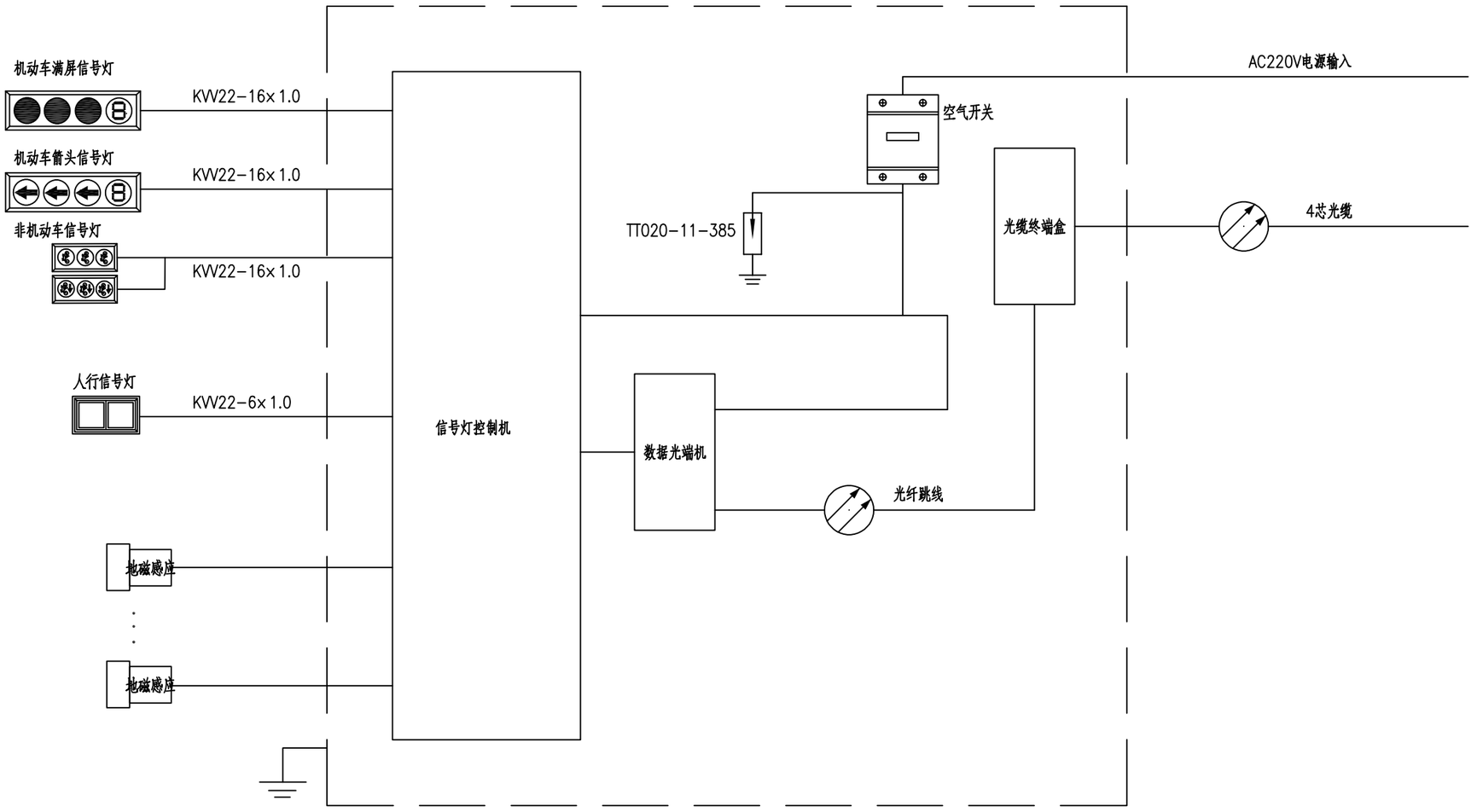


交通信号控制系统拓扑图

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	交通信号控制系统拓扑图	设计		复核		审核		图号	JT-08	日期	2020.08

校对

图名



信号灯控制机箱

说明：

1、信号灯控制机箱箱体接保护地，防雷器接防雷地。

2、信号灯控制机箱内设备布局要合理，以方便布线，便于维护。

3、线缆进出箱体应加软管保护。

4、所有线缆用铭牌或其他方法标识出线缆的用途、路由、类型、规格等必要信息，标识应不易脱落，不易擦除，以便维护和管理。

5、信号灯控制机箱与综合监控箱同址设置时，信号灯控制机箱内不需设数据光端机及光缆终端盒。

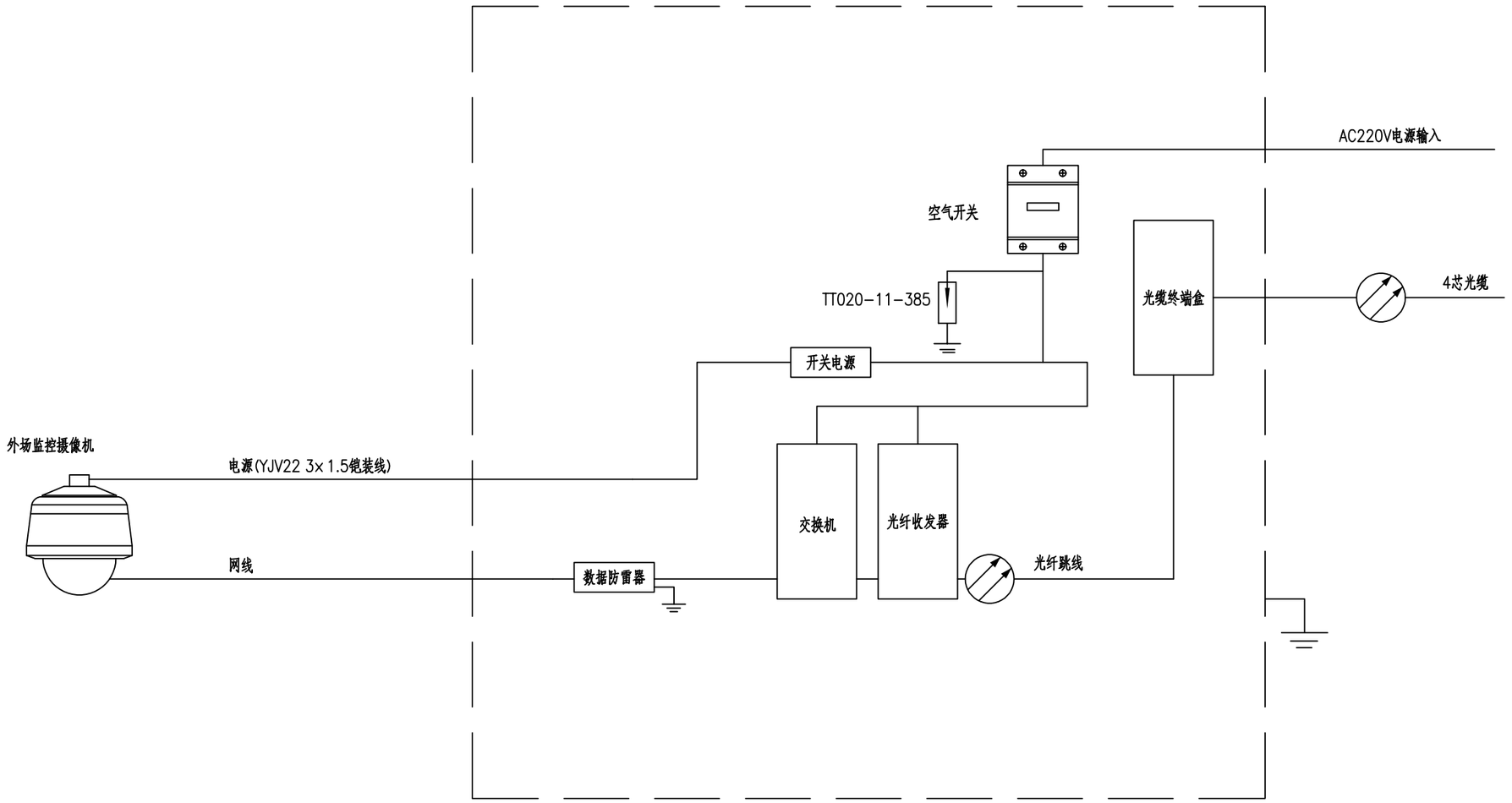
设 备 表

序号	名 称	技 术 规 格	单位	数量	备注
装在信号灯控制机箱内设备					
1	数据光端机	RS422/RS485	只	1	自带电源变压器
2	光缆终端盒		只	1	
3	空气开关	iC65 N-2P-32A	只	1	
4	电源防雷器	TT020-11-385	只	1	
5	信号灯控制机		只	1	

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	信号灯控制机箱接线图	设计		复核		审核		图号	JT-09	日期	2020.08

校对

图名



监控设备箱

设 备 表

序号	名 称	技 术 规 格	单位	数量	备注
装在外场摄像机接线箱内设备					
1	8口交换机	百兆	对	1	
2	空气开关	iC65 N-2P-6A	只	1	
3	开关电源	220V-12V			
4	数据避雷器		只	1	
5	光缆终端盒		只	1	

说明:

1、监控设备箱箱体接保护地。

2、监控设备箱内设备布局要合理，以方便布线，便于维护。

3、线缆进出箱体应加软管保护。

4、所有线缆用铭牌或其他方法标识出线缆的用途、路由、类型、规格等必要信息，标识应不易脱落，不易擦除，以便维护和管理。

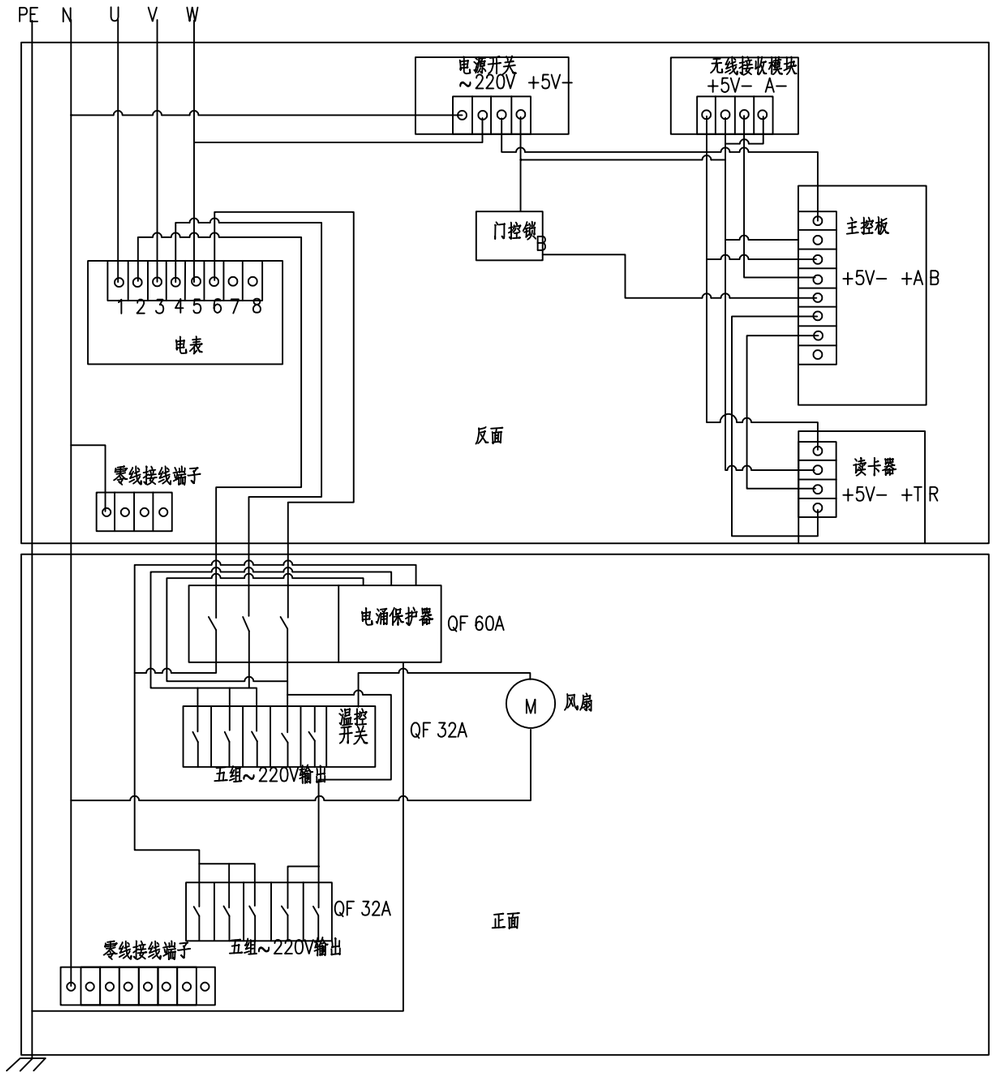
5、监控设备箱与综合监控箱同址设置时，监控设备箱内不需设视频光端机及光缆终端盒。

6、浪涌保护器技术参数：3Φ，4W+地Y，波形8/20μs，Imax=65kA，保护电压水平＜2kV,并设置随设备配套的后备保护器。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	监控设备箱接线图	设计		复核		审核		图号	JT-10	日期	2020.08

校对

图名



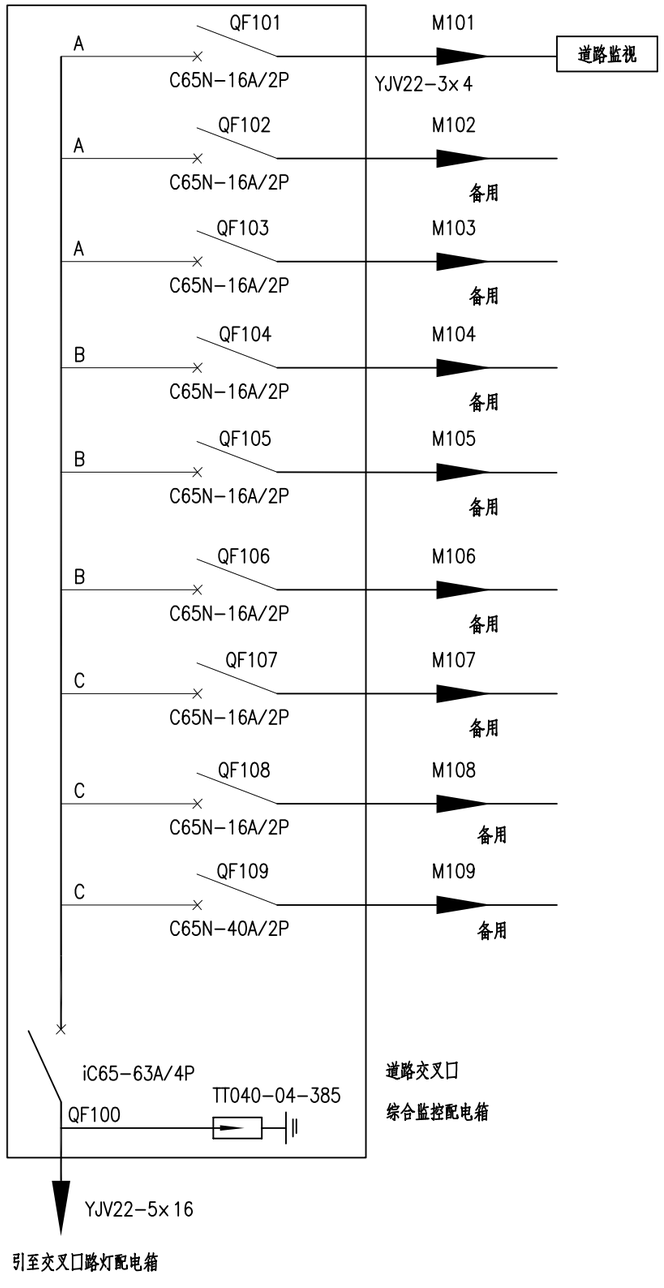
说明：

1、详见施工图说明。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	智能配电接入箱走线图	设计		复核		审核		图号	JT-11	日期	2020.08

校对

图名



说明：

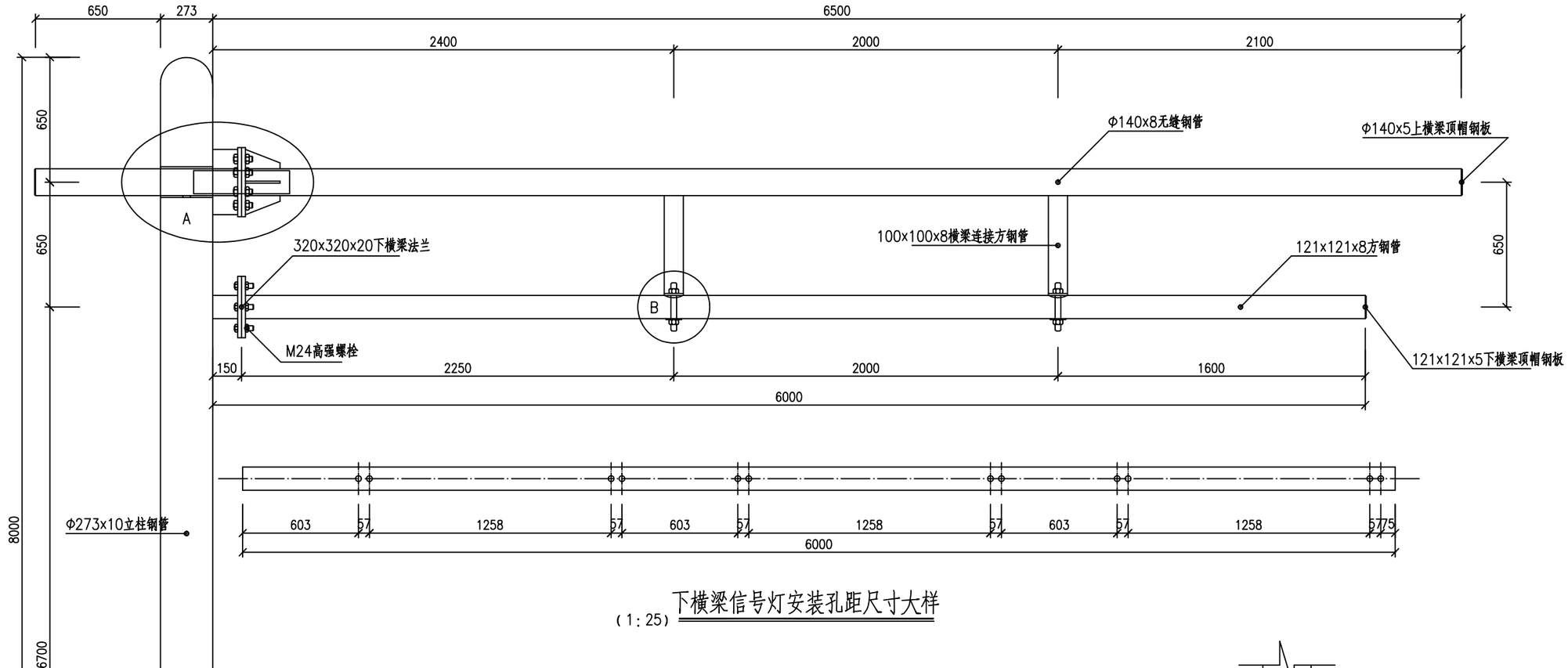
1、浪涌保护器技术参数：3Φ，4W+地Y，波形8/20μs，Imax=65kA，保护电压水平＜2kV,并设置随设备配套的后备保护器。

2、断路器需带隔离功能。

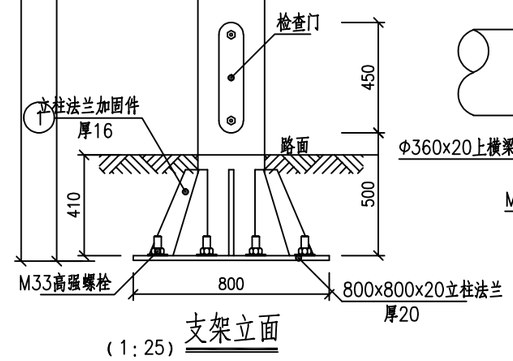
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	智能交通设备配电系统图	设计		复核		审核		图号	JT-12	日期	2020.08

校对

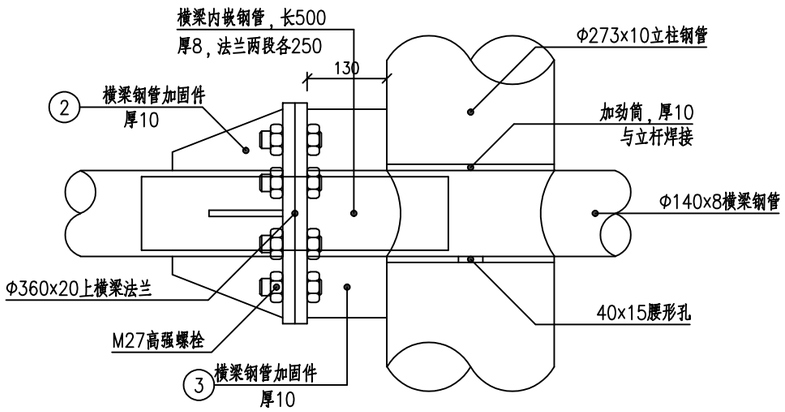
图名



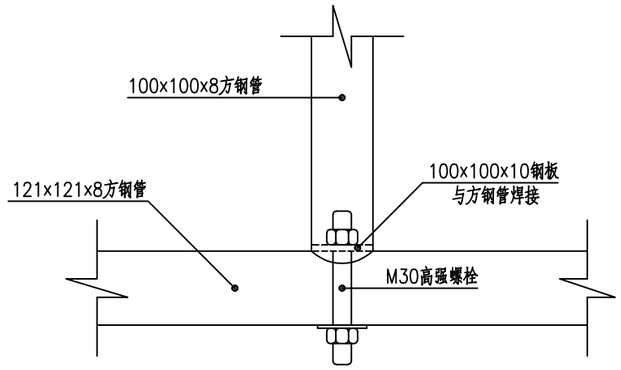
下横梁信号灯安装孔距尺寸大样 (1:25)



支架立面 (1:25)



A 大 样 (1:10)



B 大 样 (1:15)

说明：

1、本图尺寸以毫米计。

2、立柱基础应埋入人行道路面或分隔带覆土以下41厘米。

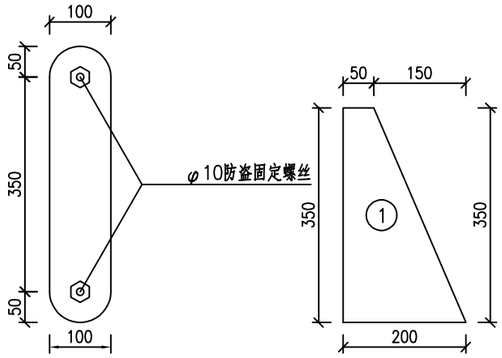
3、杆件钢结构应按规范规定进行热浸镀锌处理，镀锌量为600g/m2。螺栓、螺母、垫圈进行热浸镀锌，必须清理螺纹或作离心处理。构件经镀锌处理后，采用黑色（或其它颜色——具体颜色由业主确定）亚光喷漆处理。

4、接地电阻不大于4 欧姆。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	Φ273F型信号灯灯杆结构图	设计		复核		审核		图号	JT-13	日期	2020.08

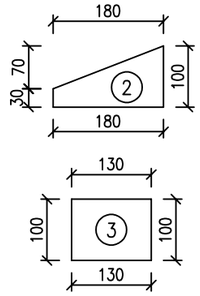
校对

图名

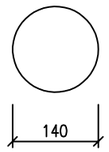


检查门大样 (1:10)

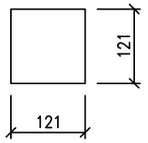
立柱法兰加固件 (1:10)



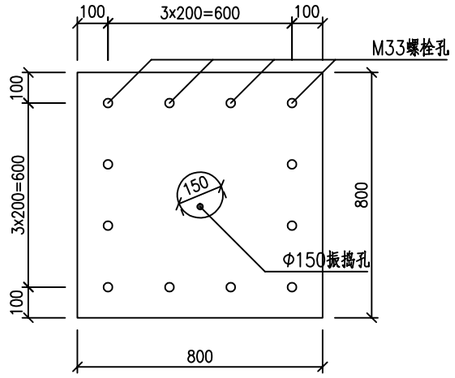
横梁法兰加固件 (1:10)



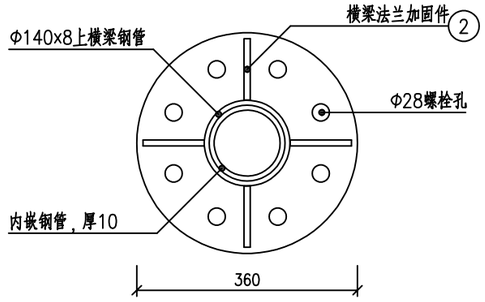
上横梁顶帽钢板 (1:10)



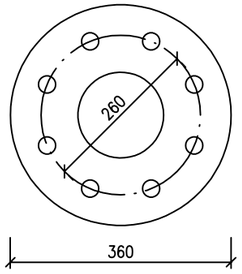
下横梁顶帽钢板 (1:10)



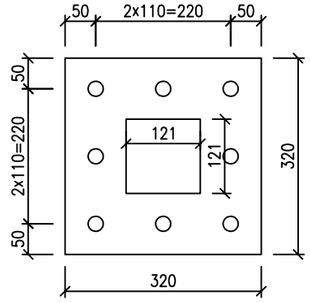
立柱法兰底座 (1:20)



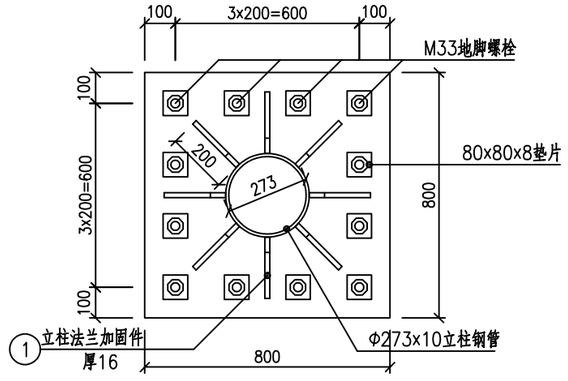
上横梁法兰平面 (1:10)



上横梁法兰底面 (1:10)



下横梁法兰平面 (1:10)

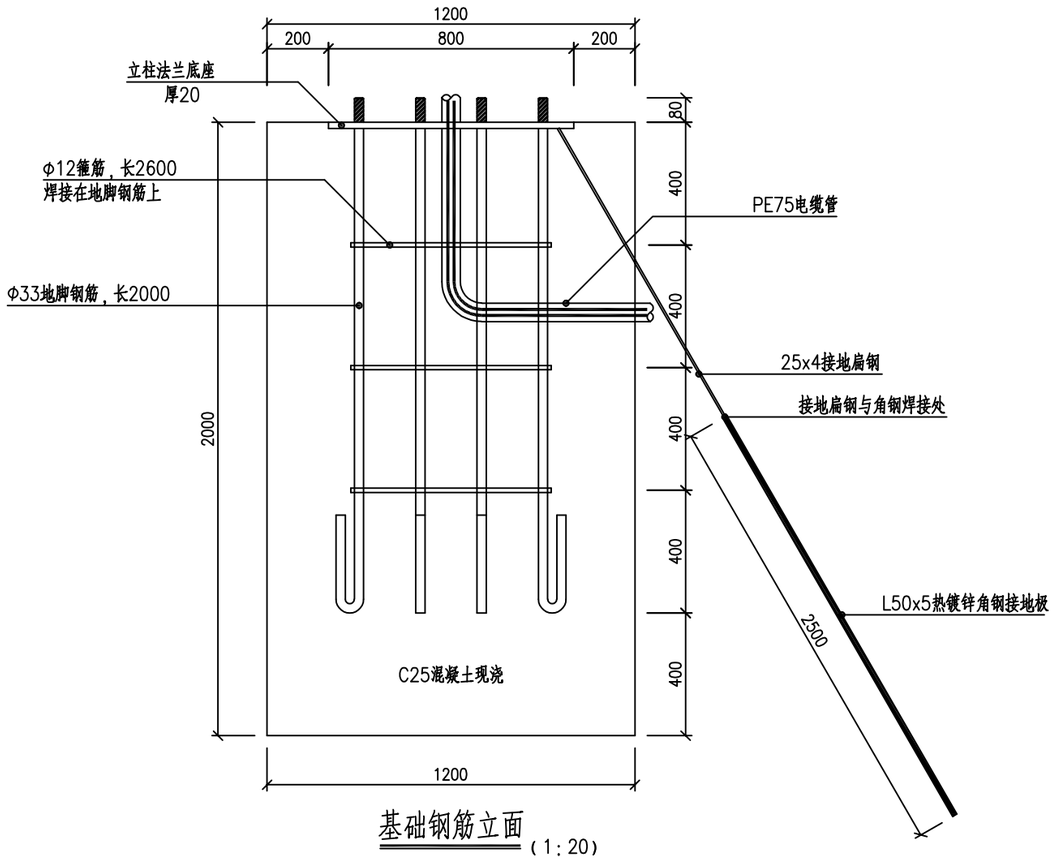


立柱法兰平面 (1:20)

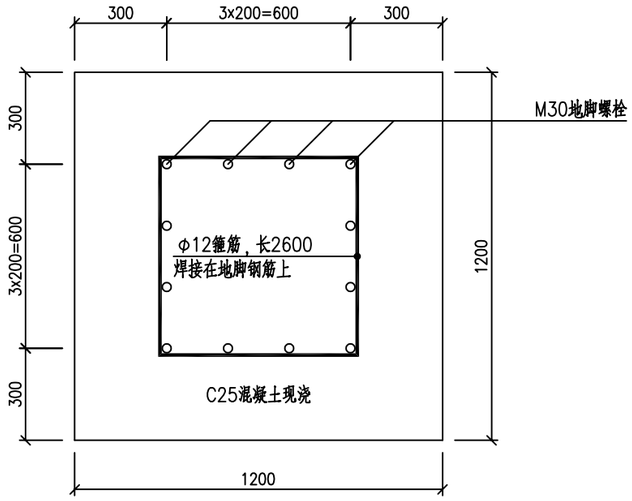
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	Φ273F型信号灯灯杆结构图	设计		复核		审核		图号	JT-13	日期	2020.08

校对

图名



基础钢筋立面 (1:20)



基础钢筋平面 (1:20)

说明：

1、本图适用于Φ273F型及Φ273L型设备杆件基础。

2、立柱基础应埋入人行道路面或分隔带覆土以下41厘米。

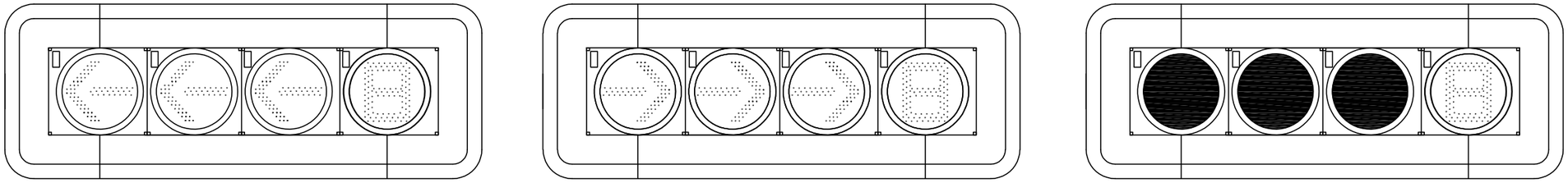
3、基础底部应压实，压实度不小于95%，承载力应不小于150KPa。若地基承载力达不到要求，应采用换方、打桩等方式处理。

4、接地电阻不大于4 欧姆。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	Φ273F型信号灯灯杆结构图	设计		复核		审核		图号	JT-13	日期	2020.08

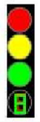
校对

图名



机动车道信号灯立面图

404 铝壳单 8 机动车信号灯（404 单 8 圆盘灯）

404 铝壳单 8 机动车信号灯	
横装：JD400-3-481HL	竖装：JD400-3-481SL
	

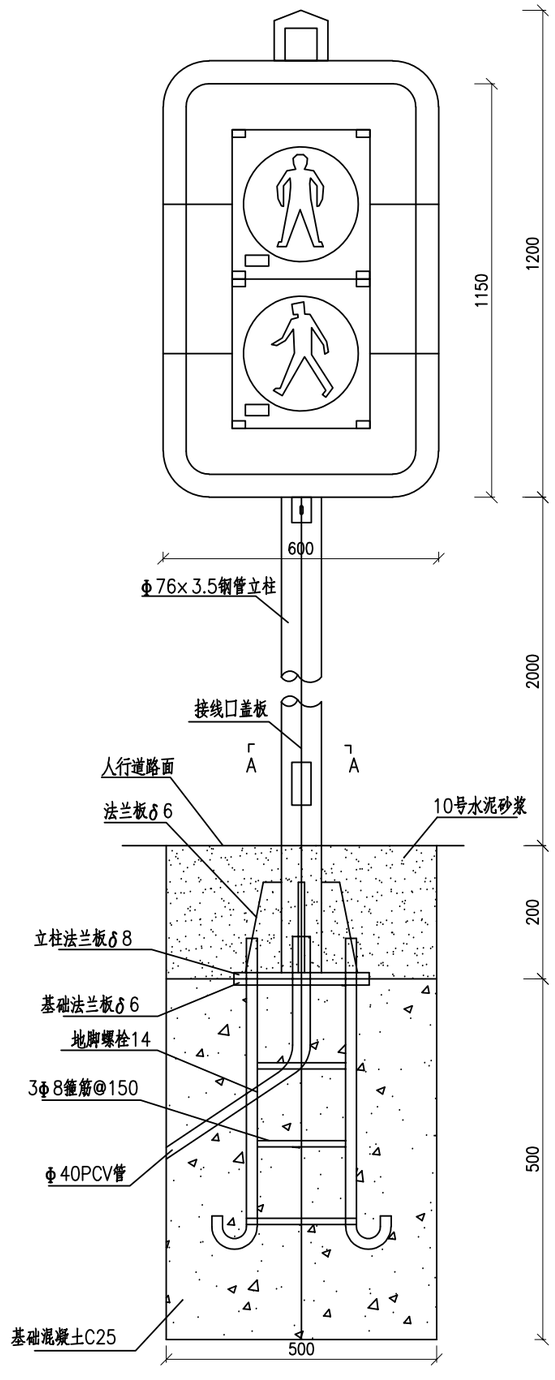
产品参数：

- 产品尺寸　1838mm×455mm×130 mm（灯体部分）
- 面罩规格　Φ400mm　面罩材质 玻璃
- 外壳材质　铝压铸　表面处理 黑色喷塑哑光
- 工作电压　AC176～264V，50HZ　功率≤20W
- 绝缘电阻　≥500MΩ　介电强度　≥1440V
- 中心光强　400cd～1000cd
- LED 数量　信号灯：红 156，黄 156，绿 156；倒计时：红 98，绿 98
- LED 直径　Φ5mm 单管电流 ＜18mA
- LED 寿命　≥70000 小时
- LED 波长　红：625 nm 黄：590 nm 绿：505 nm
- 可视距离　>450m 可视角度 >30°
- 倒计时　红绿单 8 倒计时
- 计时方式　学习/触发/RS485 通信
- 工作温度　-40～+85 ℃ 相对湿度 ≤93%
- 防护等级　IP53
- 重量　≤35KG
- 执行标准　信号灯 GB14887-2011　倒计时 GAT508-2014

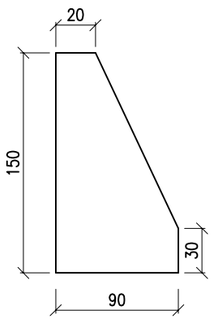
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	信号灯结构图	设计		复核		审核		图号	JT-14	日期	2020.08

校对

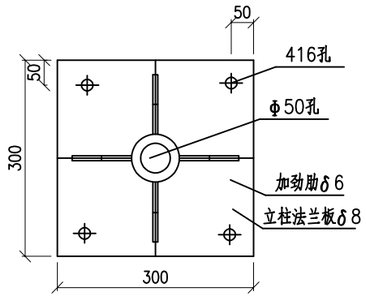
图名



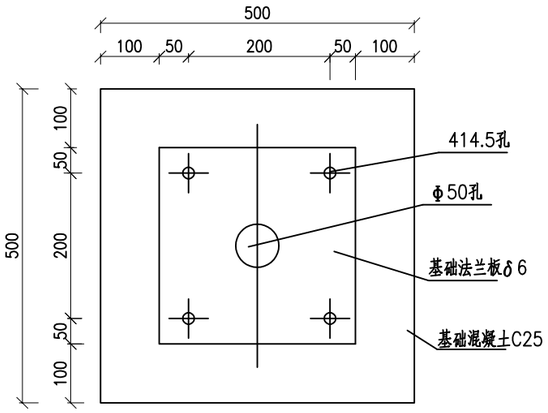
人行道红绿灯结构大样图



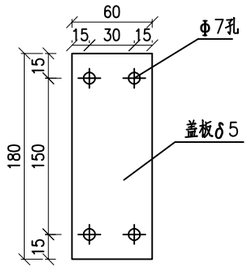
加劲肋大样图



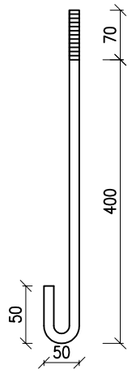
A-A剖面图



砼基础与预埋件布置平面图



接线口盖板大样图



地脚螺栓大样图

（φ76×3.5×2000）人行道红绿灯竖杆一处材料数量表

构件、材料名称		规格	单件重(KG)	数量(件)	重量(KG)	材料
竖杆	立柱钢管(立柱)	Φ76×3.5×3200	20.03	1	20.03	A3
	底座法兰盘	300×300×8	5.65	1	5.65	A3
	底座法兰盘加劲肋	90×150×6	0.424	4	1.70	A3
	接线口盖板	60×180×5	0.43	1	0.43	A3
	立柱雨帽	Φ76×3	0.11	1	0.11	A3
基础预埋件	基础法兰盘	300×300×6	4.24	1	4.24	A3
	地脚螺栓	14×570	0.69	4	2.76	45#钢
	箍筋	Φ8×900	0.356	3	1.07	A3
螺栓连接件	螺母	M14	0.0342	8	0.27	高强螺母
	垫圈	M14×3	0.012	4	0.048	高强垫圈
基础混凝土(长×宽×高)		500×500×500	0.0125	1	0.0125	C25
基座保护层水泥砂浆		500×500×200	0.05	1	0.05	10#

说明：

1、本图尺寸以mm为单位。

2、标志立柱材料YB-76-3.5无缝钢管，与基础通过法兰盘用高强螺栓连接，立柱与法兰盘用焊接。

3、标志柱顶端用厚3毫米的钢板焊接封盖。

4、高强螺栓用45号钢，连接外购件接触面应作喷砂(或酸洗)后涂无机富锌漆处理。

5、基础采用明挖法施工，基底应先平整、夯实，控制好标高。

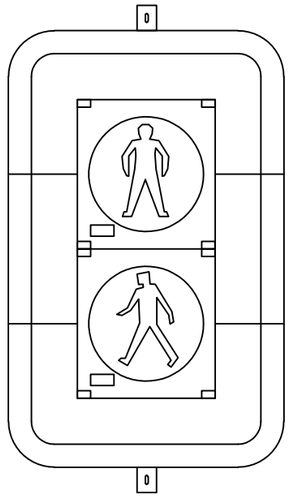
6、施工完毕时，地脚螺栓外露长度宜控制在50～60毫米内，并用黄油进行密封加以防腐保护。

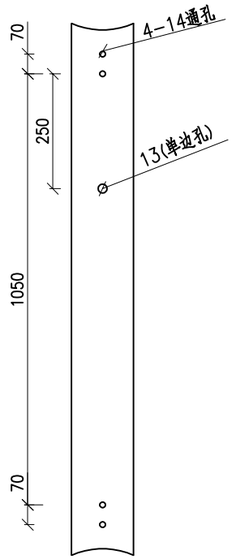
7、在基础施工中，如遇到填方、淤泥或软土路基时，基础规格尺寸应作适当调整。具体的规格尺寸由设计单位根据现场勘查的实际情况，出变更设计决定。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	人行信号灯设计图	设计		复核		审核		图号	JT-15	日期	2020.08

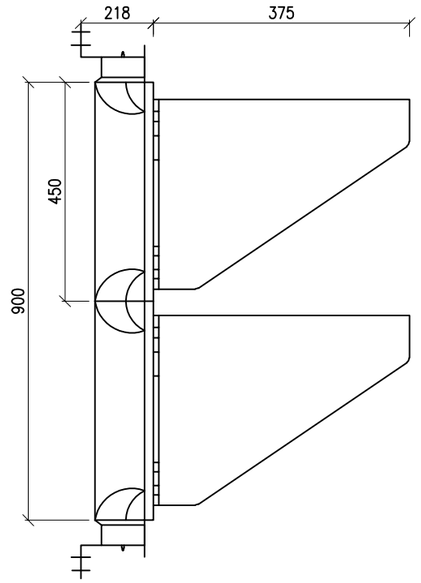
校对

图名





人行道信号灯立面图



人行道信号灯侧面图

说明：

1、本图尺寸以mm为单位。

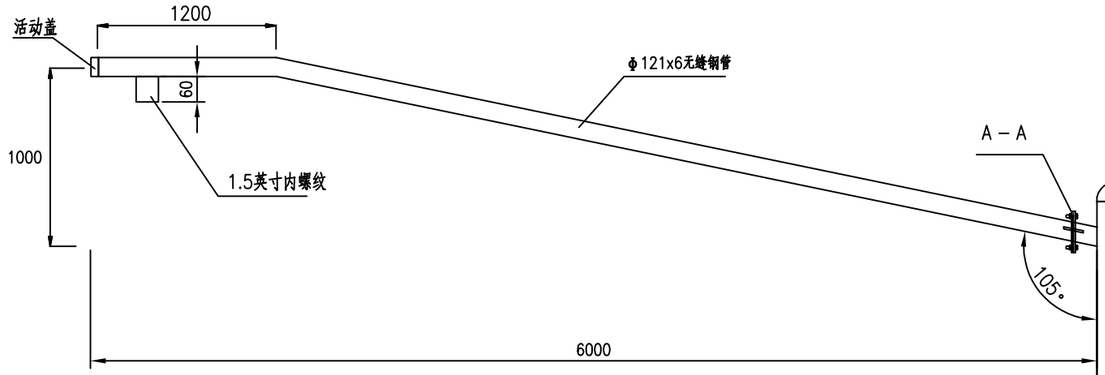
2、信号灯具必须符合国家标准，并根据GB14887-2003国家标准所引用的测试标准，由国家认可的实验室进行测试，确保产品符合有关标准。

3、灯具需采用双重密封及加强防尘的LED光源系统，其光学性能必须符合Q/JA04-2000的要求及GB14887的有关规定。

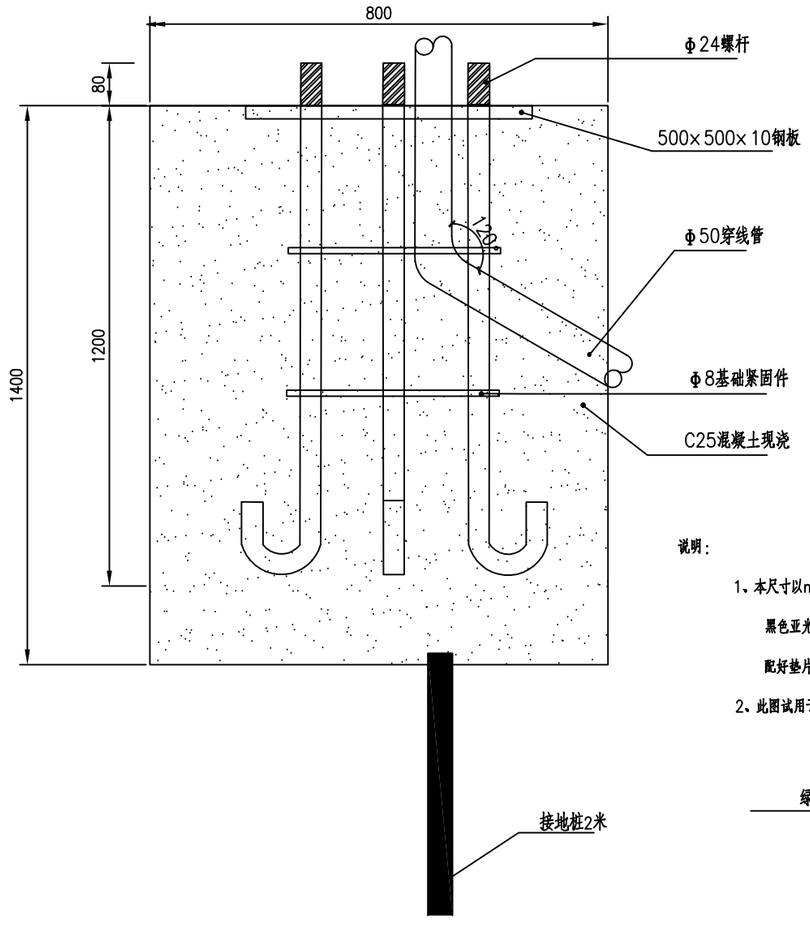
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	人行信号灯设计图	设计		复核		审核		图号	JT-15	日期	2020.08

校对

图名



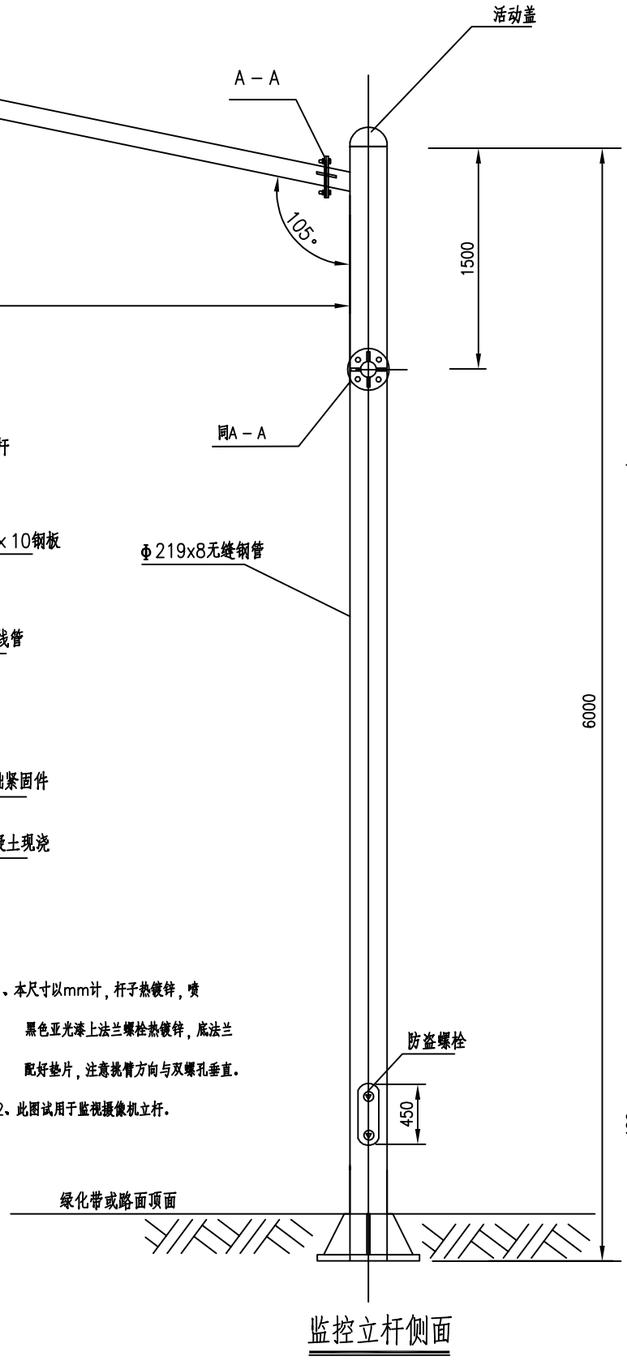
监控立杆基础立面图



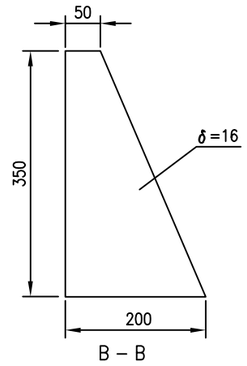
说明：

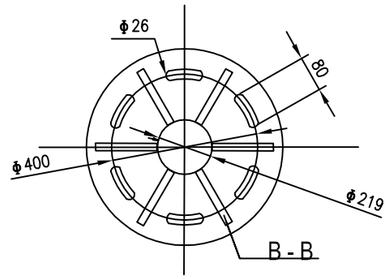
1、本尺寸以mm计，杆子热镀锌，喷黑色亚光漆上法兰螺栓热镀锌，底法兰配好垫片，注意挑臂方向与双螺孔垂直。

2、此图试用于监视摄像机立杆。

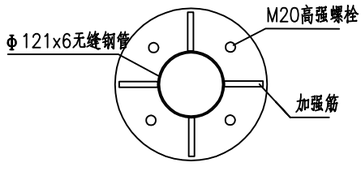


监控立杆侧面

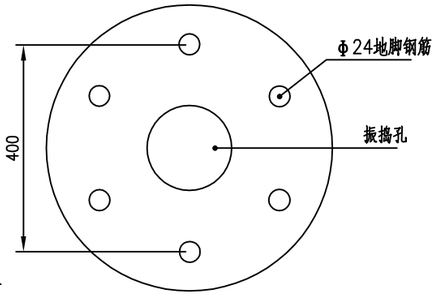




监控立杆底盘俯视图



A-A

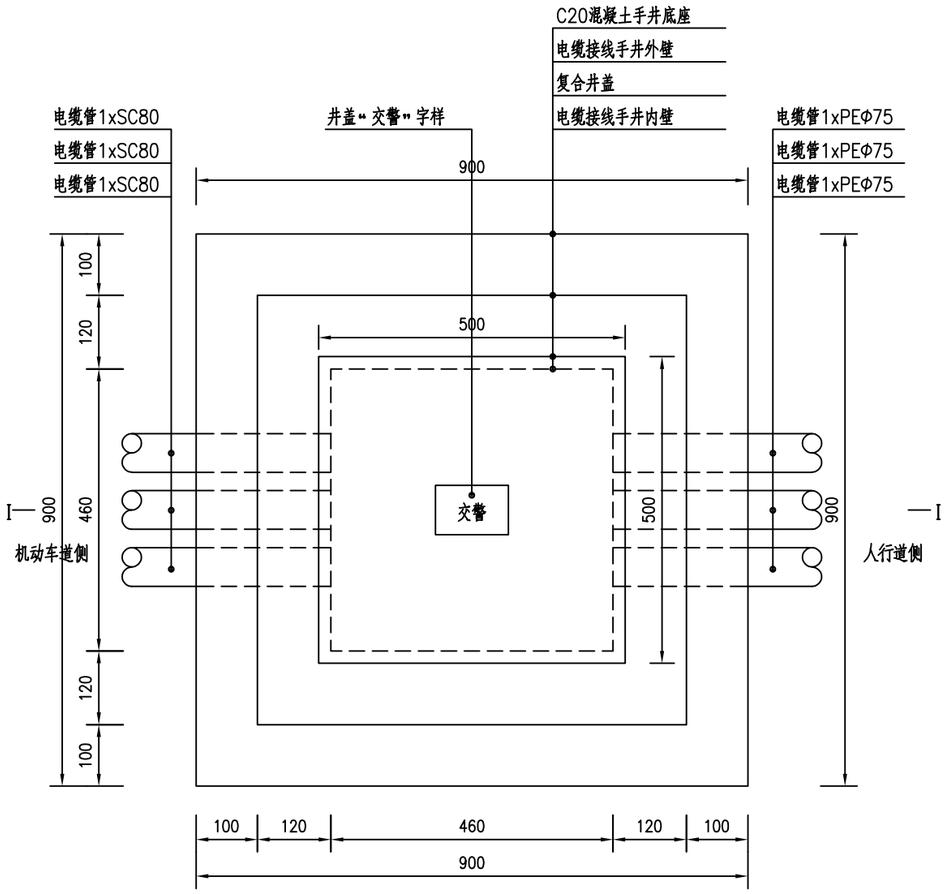


监控立杆基础俯视图

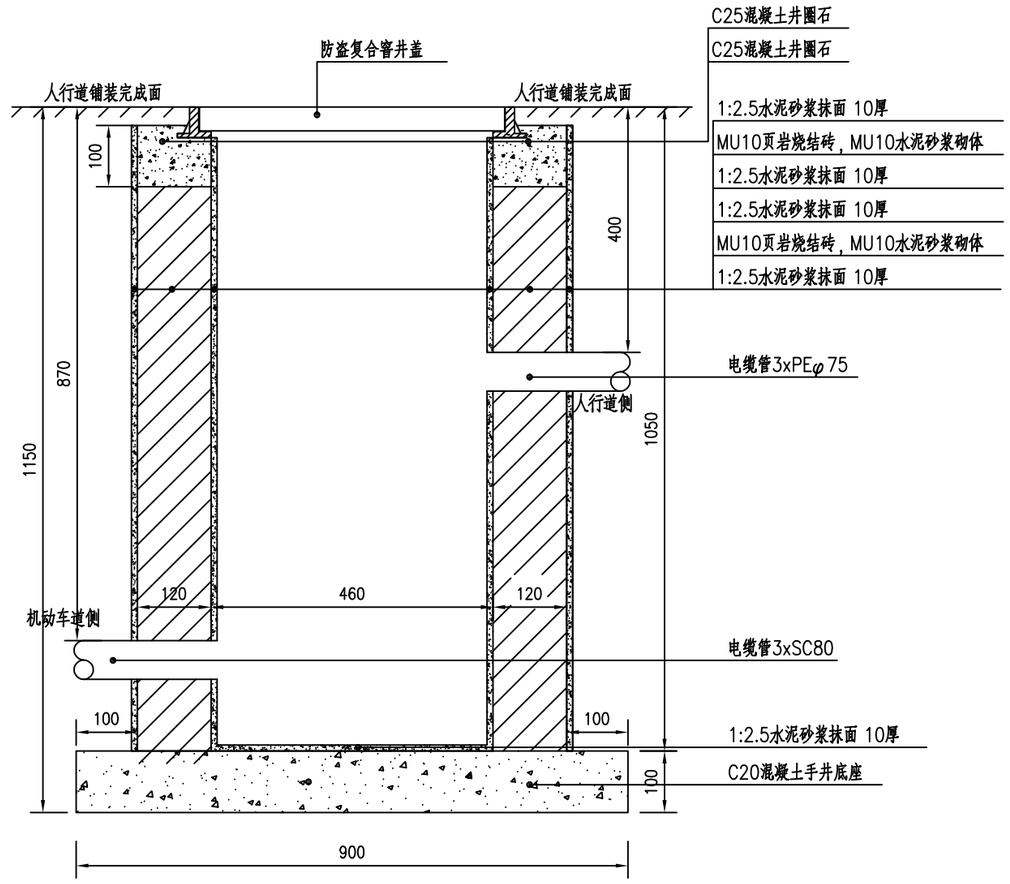
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	监控设备杆支架结构、设备基础图	设计		复核		审核		图号	JT-16	日期	2020.08

校对

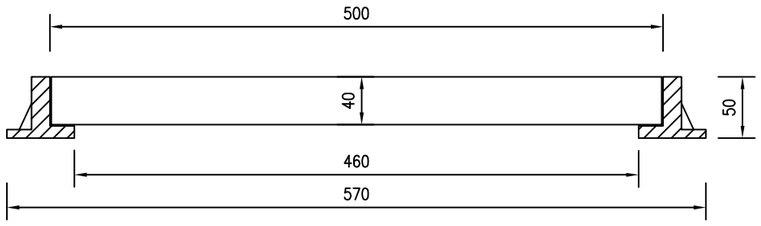
图名



1#电缆接线手井平面图 1:10



接线手井Ⅰ－Ⅰ剖面图 1:10



防盗复合窨井盖示意图 1:5

一座手井材料明细表

材料名称		单位	数量
井盖	复合盖板/钢筋混凝土井盖	个	1
井身	C25混凝土井圈石	立方米	0.08
	MU10机制砖	立方米	0.75
	1:2.5水泥砂浆抹面 1cm厚	立方米	0.18
C20混凝土基础		立方米	0.081

说明：

1、本图尺寸以毫米计。

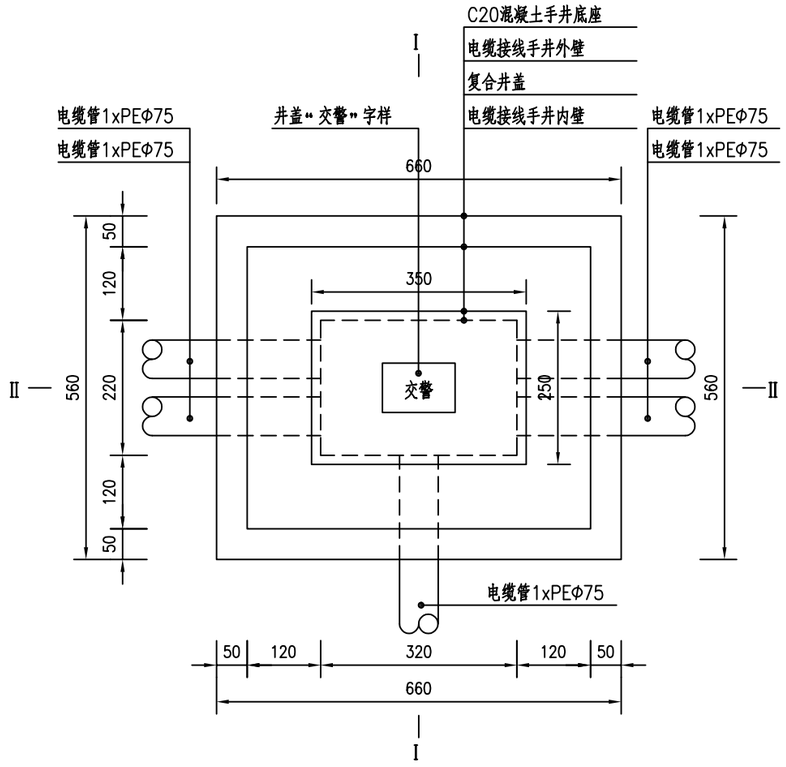
2、本图用于智能交通监控箱出线及道路电缆接线井；

3、本图地基承载力设计值要求不小于100KPa。

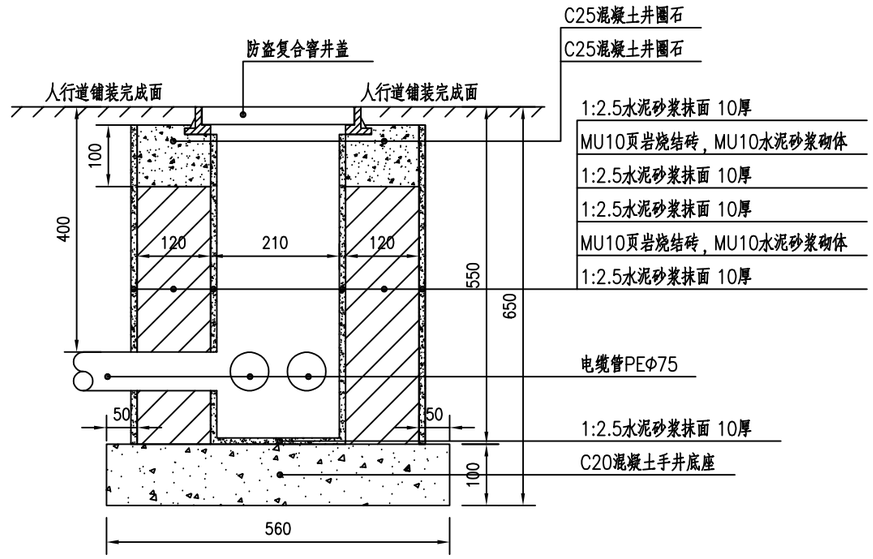
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	接线手井构造图（500X500）	设计		复核		审核		图号	JT-17	日期	2020.08

校对

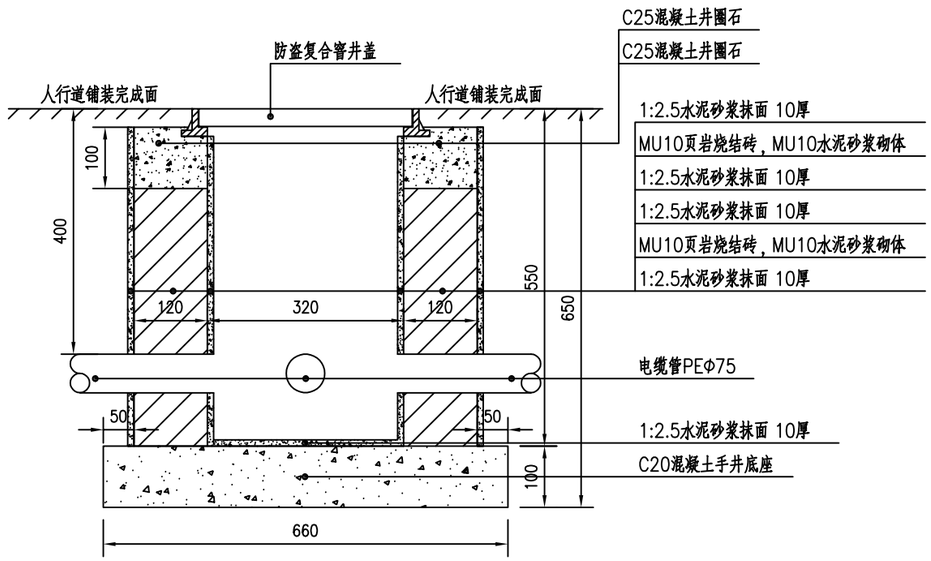
图名



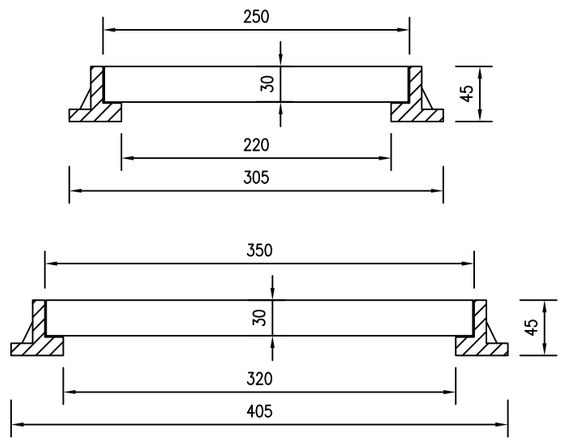
2#电缆接线手井平面图 1:10



接线手井Ⅰ－Ⅰ剖面图 1:10



接线手井Ⅱ－Ⅱ剖面图 1:10



防盗复合窨井盖示意图 1:5

一座手井材料明细表

材料名称		单位	数量
井盖	复合盖板/钢筋混凝土井盖	个	1
井身	C25混凝土井圈石	立方米	0.06
	MU10机制砖	立方米	0.22
	1:2.5水泥砂浆抹面 1cm厚	立方米	0.05
C20混凝土基础		立方米	0.037

说明：

1、本图尺寸以毫米计。

2、本图用于智能交通设备杆件基础旁电缆接线井；

3、本图地基承载力设计值要求不小于100KPa。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	接线手井构造图（350X250）	设计		复核		审核		图号	JT-18	日期	2020.08

校对

图名

道路交通标线工程数量表

序号	项目名称	计量单位	工程量	备注	图例
1	2	3	4	5	6
1	白色实线	m	953	宽15Cm×厚2mm	
				宽20Cm×厚2mm	
				宽45Cm×厚2mm	
2	白色虚线	m		宽15Cm×厚2mm	
				宽20Cm×厚2mm	
3	黄色虚线	m	387	宽15Cm×厚2mm	
4	黄色实线	m	115	宽15Cm×厚2mm	
		m		宽45Cm×厚2mm	
5	停止线	m	60	每条宽40Cm×厚2mm	
6	人行横道线	m^2	234	每条宽40Cm×厚2mm	
7	减速垄	m		见详图	
8	导向箭头	个		4.5米长右(左)转箭头	
		个		4.5米长左转+调头箭头	
		个	2	4.5米长长直行+右(左)转箭头	
		个	7	4.5米长直行箭头	
9	人行预告标志	个	10	见详图	
10	非机动车道标志	个	4	见详图	
11	减速让行标志	个	2	见详图	
12	公交车	个		见详图	

道路交通标志工程数量表

序号	项目名称	计量单位	工程量	备注	图例
1	2	3	4	5	6
9	φ89杆(包括土方挖、填、外运、混凝土基础及标志牌)	套	3	每套3000×1800指路牌	
10	φ219F杆(包括土方挖、填、外运、混凝土基础及标志牌)	套			
11	φ325F杆(包括土方挖、填、外运、混凝土基础及标志牌)	套		每套2000x1500车道指示牌	
12	单柱式标志牌	套	4	2套φ700停车让行标志 2套φ700警告标志	
13	L型单悬臂式标志牌	套		见详图	
14	示警柱(包括土方挖、填、外运、混凝土基础、钢筋)	根		见详图	

其它交通设施工程数量表

序号	项目名称	计量单位	工程量	备注	图例
1	2	3	4	5	6
15	机动车信号灯	套	3	φ273F型信号灯灯杆	
16	人行道信号灯	套	4	见详图	
17	红绿灯控制箱	套	1	见详图	
18	电子警察及配套设施	套		见详图	
19	监视系统及配套设施	套	1	一个数字球机，星光级球芯	
20	3根D80钢管	m/单根	87	详见交通平面图	
21	3根D75PE管	m/单根	16	详见交通平面图	
22	手孔井(500mmx500mm)	个	6	详见交通平面图	
23	手孔井(350mmx250mm)	个	2	详见交通平面图	

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	主要工程数量表	设计		复核		审核		图号	JT-19	日期	2020.08

排水工程

目　　录

序号	图　表　名　称	图表号	页数	页码	备注
01	**排水工程**				
02	排水工程设计说明		4		
03	雨水汇水范围图	PS-01	1		
04	污水汇水范围图	PS-02	1		
05	标准管位图	PS-03	1		
06	排水平面图	PS-04	2		
07	雨水纵断面图	PS-05	2		
08	污水纵断面图	PS-06	2		
09	材料表	PS-07	1		
10	检查井结构说明	JS-01	1		
11	管道沟槽开挖及回填做法详图	JS-02	1		
12	管道与检查井连接大样	JS-03	1		
13	砖砌直通不落底井平剖面图	JS-04	1		
14	砖砌直通不落底井参数表	JS-05	1		
15	砖砌直通落底井平剖面图	JS-06	1		
16	砖砌直通落底井参数表	JS-07	1		
17	砖砌三通、四通不落底井平剖面图	JS-08	1		
18	砖砌三通、四通不落底井参数表	JS-09	1		
19	砖砌三通、四通落底井平剖面图	JS-10	1		
20	砖砌三通、四通落底井参数表	JS-11	1		
21	1100X1100 矩形排水检查井井室盖板配筋图	JS-12	1		
22	1100X1250 矩形排水检查井井室盖板配筋图	JS-13	1		
23	1100X1500 矩形排水检查井井室盖板配筋图	JS-14	1		
24	1100X1750 矩形排水检查井井室盖板配筋图	JS-15	1		
25	砖砌矩形排水检查井底板配筋图	JS-16	1		
26	1250X1250 方形排水检查井井室盖板配筋图	JS-17	1		
27	1500X1500 方形排水检查井井室盖板配筋图	JS-18	1		
28	1750X1750 方形排水检查井井室盖板配筋图	JS-19	1		
29	砖砌方形排水检查井底板配筋图	JS-20	1		
30	排水检查井钢筋砼井座详图及工程数量表	JS-21	1		
31	防沉降窨井盖座基础、盖座图	JS-22	1		
32	雨水排出口详图	JS-23	1		
33	倒虹管平剖图	JS-24	1		
34	闸门井工艺图	JS-25	2		
35	闸门井结构图	JS-26	2		
36	倒虹管闸门井预埋件详图	JS-27	1		
37	倒虹管结构图	JS-28	1		
38	倒虹管驳坎过梁配筋图	JS-29	1		

排水工程设计说明

一、工程概况

本项目名称：平阳县港埠大道建设工程（二期）。本次设计范围南起现状五七省道复线，北至规划新桥路，道路全长约 0.53Km。本次排水设计新建雨水管、污水管。

雨水管收集路面及两侧部分地块雨水，收集后由南向北最终排入河道。本次道路上共设计 1 套雨水系统，管径 D400～D1200。

根据用地规划显示，本次道路两侧远期多为建筑用地，本次需设计污水系统收集两侧地块污水。污水收集后最终沿旧五七省道往东进麻步泵站，设计污水管径 D400。

二、设计依据

1、业主提供的带道路红线的 1：500 地形图。

2、现场踏勘所得资料。

3、《室外排水设计规范》GB50014-2006（2016 版）。

4、《城市工程管线综合规划规范》（GB 50289-2016）。

5、《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）。

6、建设单位提供的麻布镇用地及路网规划图。

7、建设单位提供的麻步三桥安置地给排水总图。

8、建设单位提供的平阳县麻步镇污水主管线竣工总平面图

三、设计原则及主要参数

（一）设计原则

1、依据路网规划划分排水范围，结合现状管网及河道情况，合理布置雨水管的排向，确定管径和标高。

2、排水体制选择

本工程排水体制按雨、污水完全分流的排水体制执行。

（二）设计参数

（1）雨水

暴雨强度公式（采用平阳县暴雨强度公式）：

$$i=\frac{1565.166\times(1+0.659\lg T)}{(t+10.928)^{0.606}}(mm/min)$$

径流系数Ψ：道路=0.9

地块=0.6

重现期；T=3

集水时间；t_1=15分钟

（三）管材、管基及接口

本次设计雨、污水管均采用聚乙烯缠绕结构壁 B 型管（SN8），承插式电熔连接，砂垫层基础及护管。

设计雨水口连接管采用 D300 聚乙烯缠绕结构壁 B 型管（SN8），起点管顶覆土 0.8 米，坡度 0.01，坡向检查井。

四、排水结构设计

（一）设计参数

1、计算土容重18KN/m^3，浮容重8KN/m^3，内摩擦角φ=25° 计。

2、地面堆载按10KN/m^2计。

（二）工程材料

（1）钢材

a 直径d≤8mm及箍筋为HPB300钢筋，fy=270MPa

b 直径8mm<d≤25mm为HRB400钢筋，fy=360MPa

c 钢管、预埋钢件均为Q235钢

d 焊接：HRB400钢筋之间用E50焊条，其余用E43焊条

（2）混凝土标号见设计图。

（3）砌体：检查井采用M10水泥砂浆，Mu20砼砖砌筑。

（三）检查井

本设计中检查井采用砖砌井室、井筒，钢筋砼顶、底板，底板下为C15素砼垫层（详见结构图中各种排水检查井各部分尺寸及工程量表）。

（四）本工程检查井井盖按照中华人民共和国城镇建设行业标准《检查井盖》GBT 23858-2009，车行道上采用D400钢纤维砼井盖，人行道及绿化带上井盖采用B125钢纤维砼井盖，井座采用球墨铸铁材质井座。在检查井内需安装（钉）8颗膨胀挂钩（不锈钢，直径采用φ10mm），并铺设一层安全网（可以承载300kg以上重量），规格尺寸采用厂家安全网成品。检查井内设置标志牌（规格按当地城管办的要求设置）。

五、管道施工方法

（一）开槽

1、本工程管线采用以开槽埋设为主，开槽边坡一般为1:3，当管线局部埋深较大或距现状建筑距离较近时，可采用钢板桩支撑槽。道路内管线较多，开挖时注意对已有管线的保护。

2、除地基处理地段外，沟槽严禁超挖，如用机械挖土，应保留不少于0.1米土层用人工清槽，且不得超挖，如有超挖应用砂石将超挖部分回填密实。

3、沟槽上口5米以内不得堆土，施工时应注意观察土压力变化，如有异常现象及时采取补救措施。

（二）降水

在施工过程中要务必做好降水工作，降水方法应根据现场地质情况具体分析，要求将地下水位降至沟槽底以下0.5米。施工时应首先降水再挖槽，避免槽塌方。

（三）管道基础做法

管道基础详见结施。

（四）管道安装

1、管道安装前应做好如下准备工作：

（1）验证所有管材是否有合格证，外观检查是否合格，应采取抽样法进行检测。

（2）下管前应将承口表面及管身内的泥土脏物清洗干净。

（3）做好工序交接验收，如垫层的平整度、高程、厚度、密实度、排水沟

的完好程度，土基有无瘫松等。

2、下管要一字摆开,尽量做到一次就位，以减少槽下滑动。

3、施工单位根据具体情况决定管道接口使用的机具,应保证管道均匀对接。

4、管道安装时,顶拉速度应缓慢,保持两管中心线对准,间隙均匀,并设专人查看胶圈滚入情况,如发现滚入不均应停止顶拉,调整胶圈位置后再继续顶拉,使胶圈达到工作位置,管道安装后应采取措施,防止管道回弹。

5、每节管道安装就位后,应立即测定高程中心线,间隙量等质量指标,如不符合要求,应立即采取纠正措施。

（五）沟槽回填

管道两侧回填土要求同步回填，严禁单侧推高，管道两侧回填土密实度95%。管顶以上500mm范围内，回填土密实度不低于87%，500mm以上均按路基要求回填，严禁回填淤泥质土和垃圾。施工时。

六、施工注意事项

1、排水管施工要求从下游向上游施工，先深后浅。

2、雨水检查井除雨水支管接入井做落底井，落底0.5米外，其余检查井均做流槽。

3、道路路段最低点处必须设置双篦雨水口，道路交叉口处最低点的雨水口布置，根据道路交叉口竖向设计图进行调整。

4、雨污水预留井均设在道路边线外2米处，靠外侧井墙预留管口，临时采用砖砌单墙封堵。

5、本工程管线采用开槽埋设，施工时应注意施工现场及沟槽的排水降水工作，必须将地下水位降至沟槽底以下50cm，方能进行管道施工，建议采用双排井点降水实施。

6、为确保基坑安全，减少施工作业面，建议本次管道施工沟槽深度大于3.0米时，均采用钢板桩密打维护施工，并做好横向支撑。（基坑深度为3.0¯4.0米，采用6.0米钢板桩，基坑深≥4.0米则应采用9.0米钢板桩。）

7、除地基处理地段外，沟槽严禁超挖，如用机械挖土，应保留不少于0.1米土层用人工清槽，且不得超挖，如有超挖应用砂石将超挖部分回填密实。

8、施工时若必须调整或实际情况与设计不符，请及时与设计人员联系，不得未经设计人员同意擅自更改设计。

9、基坑施工前,须事先对沿线两侧已建的建筑物基础及管线作以详细调查,然后根据基坑深度及地质情况采取必要的加固保护措施。接入现状管道，需在施工之前复测已建管道位置、管径及标高，若有出入，报设计院，以便施工前调整。施工前实测现状河底标高，若与设计不符的，报设计院，以便施工前调整。

10、管道两侧回填土要求同步回填，两侧高差不得大于0.3m，管道两侧回填土压实系数不小于95％；管顶0.5m内压实系数为87％，如因夯实密实度要求不能保证管道安全时，应对管道采取加固措施，其它部位回填土的压实度系数按地面要求。

11、回填土内不得含有机物以及大于50mm的砖、石等硬块，且含水量控制在18%左右（重量百分比）。如原土土质不佳，可换用净褐黄色亚粘土或细宕渣回填。土质较差地段施工时应采取有效措施保护沟槽，地基处理地段附近严禁

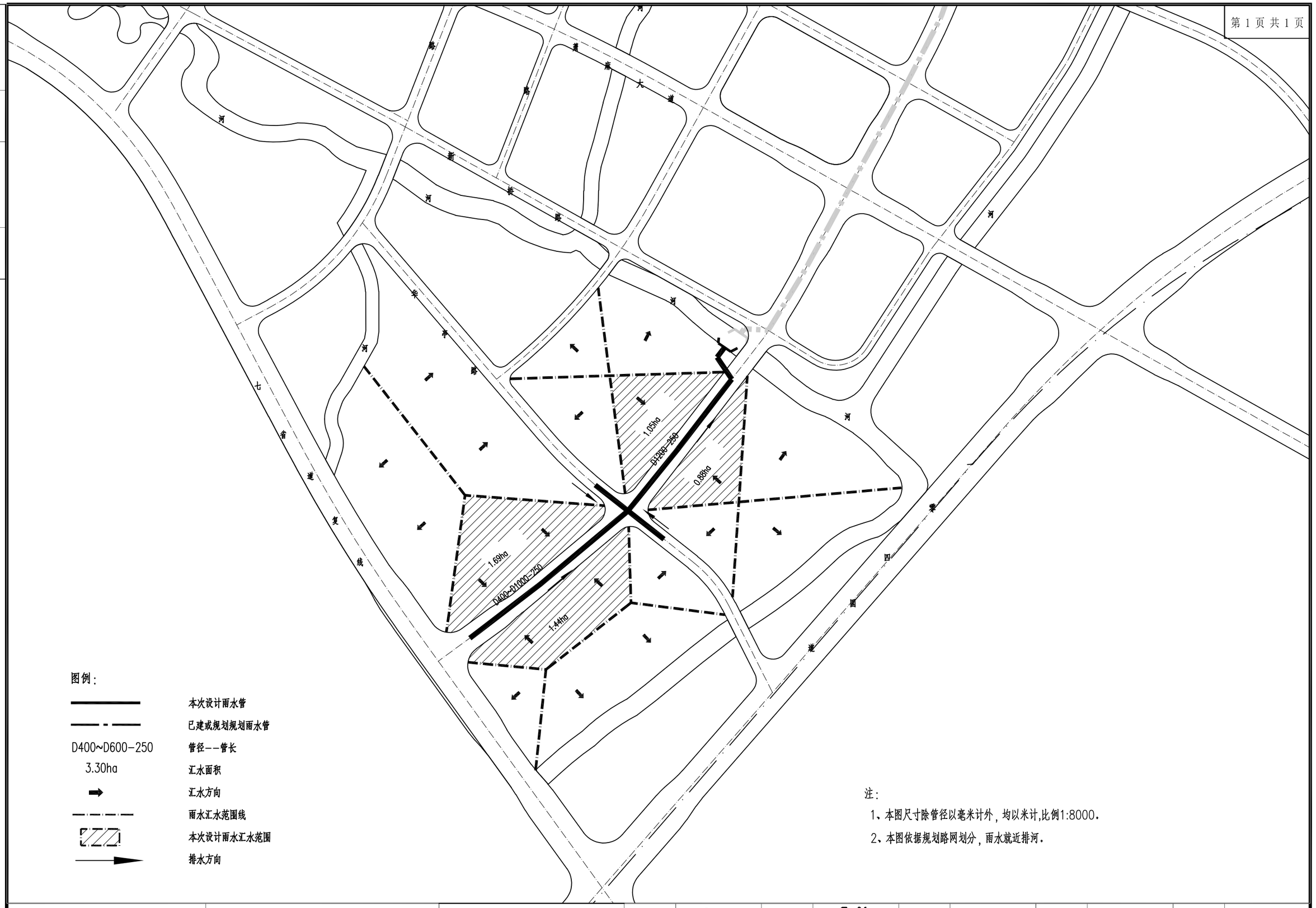
堆土。

12、施工应严格执行国家现行的施工及验收规范，遇地质情况与地质报告不符或者在没有提供地质报告地段遇到特殊地质时，应及时与设计及勘察单位联系。

13、施工验收:按《给水排水管道工程施工及验收规范GB50268-2008》实行，雨污水均做闭水试验，合格后方能开通使用。

校对

图名



图例：

———	本次设计雨水管
——·——	已建或规划规划雨水管
D400~D600-250	管径--管长
3.30ha	汇水面积
➡	汇水方向
—·—·—	雨水汇水范围线
▨	本次设计雨水汇水范围
——➡	排水方向

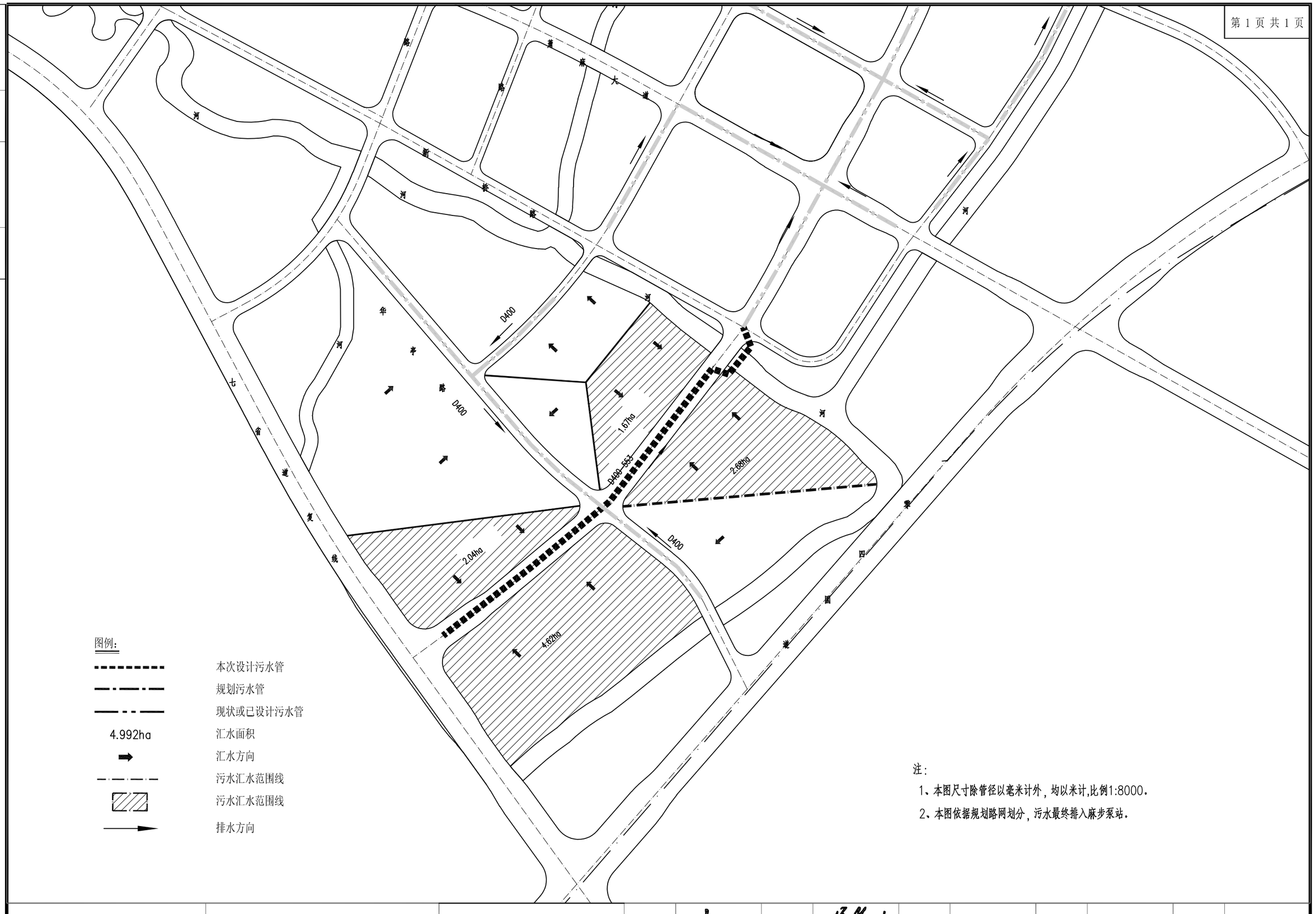
注：

1、本图尺寸除管径以毫米计外，均以米计,比例1:8000.

2、本图依据规划路网划分，雨水就近排河.

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	雨水汇水范围图	设计		复核		审核		图号	PS-01	日期	2020.08

图名 | 校对



图例：

- 本次设计污水管
- 规划污水管
- 现状或已设计污水管
- 4.992ha 汇水面积
- 汇水方向
- 污水汇水范围线
- 污水汇水范围线
- 排水方向

注：

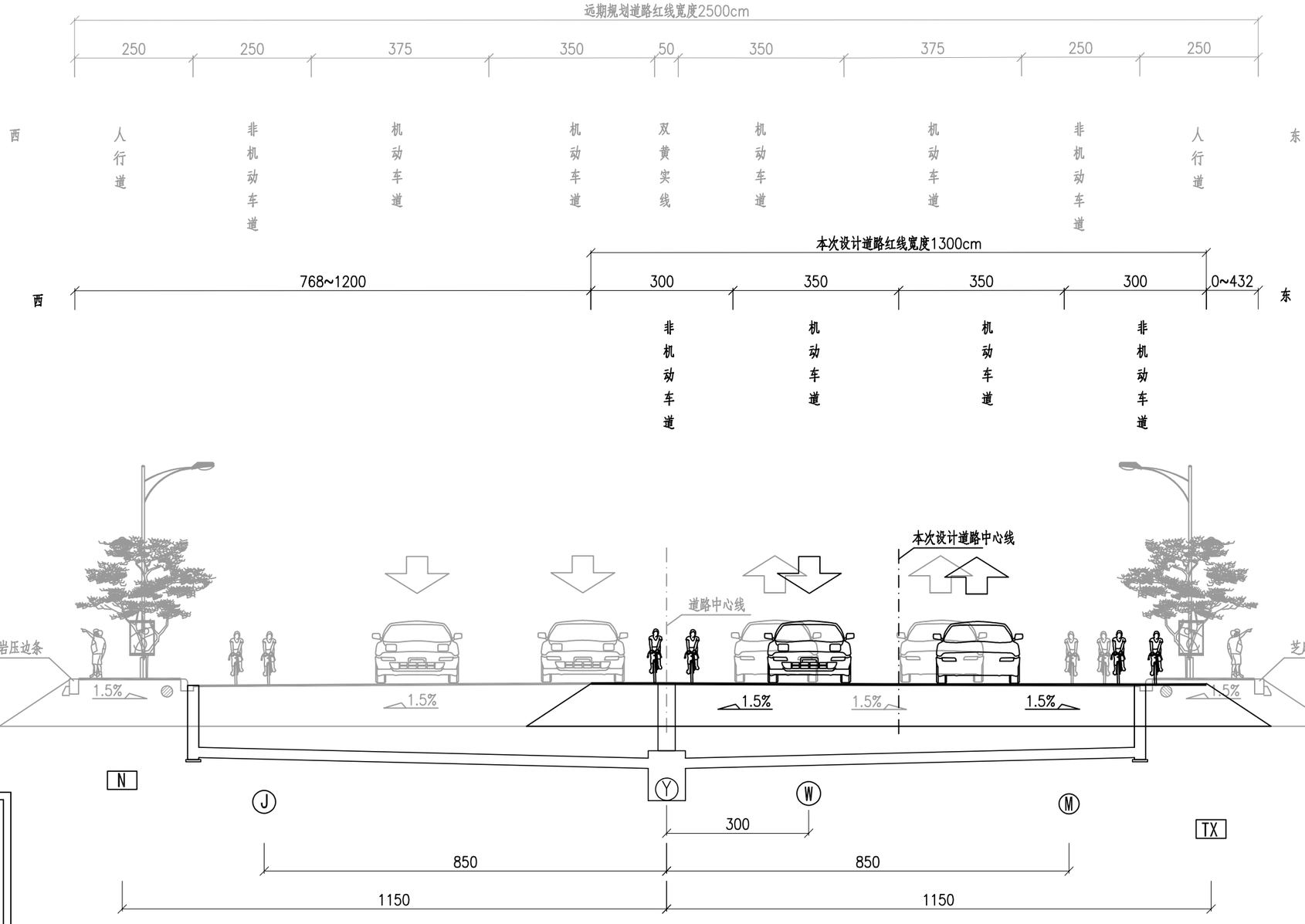
1、本图尺寸除管径以毫米计外，均以米计,比例1:8000.

2、本图依据规划路网划分，污水最终排入麻步泵站.

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	污水汇水范围图	设计		复核		审核		图号	PS-02	日期	2020.08

校对

图名



图例:

Y	雨水管道
W	污水管道
J	给水管道
N	电力管道
TX	通信管道
M	燃气管道
⊘	路灯线管

标准管位图

说明:

1、图中单位除高程以米计外，其余尺寸单位均以厘米计。

2、行人、车、绿化、路灯和结构物仅为示意。

3、适用于标准段。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	标准管位图	设计		复核		审核		图号	PS-03	日期	2020.08

图名

校对

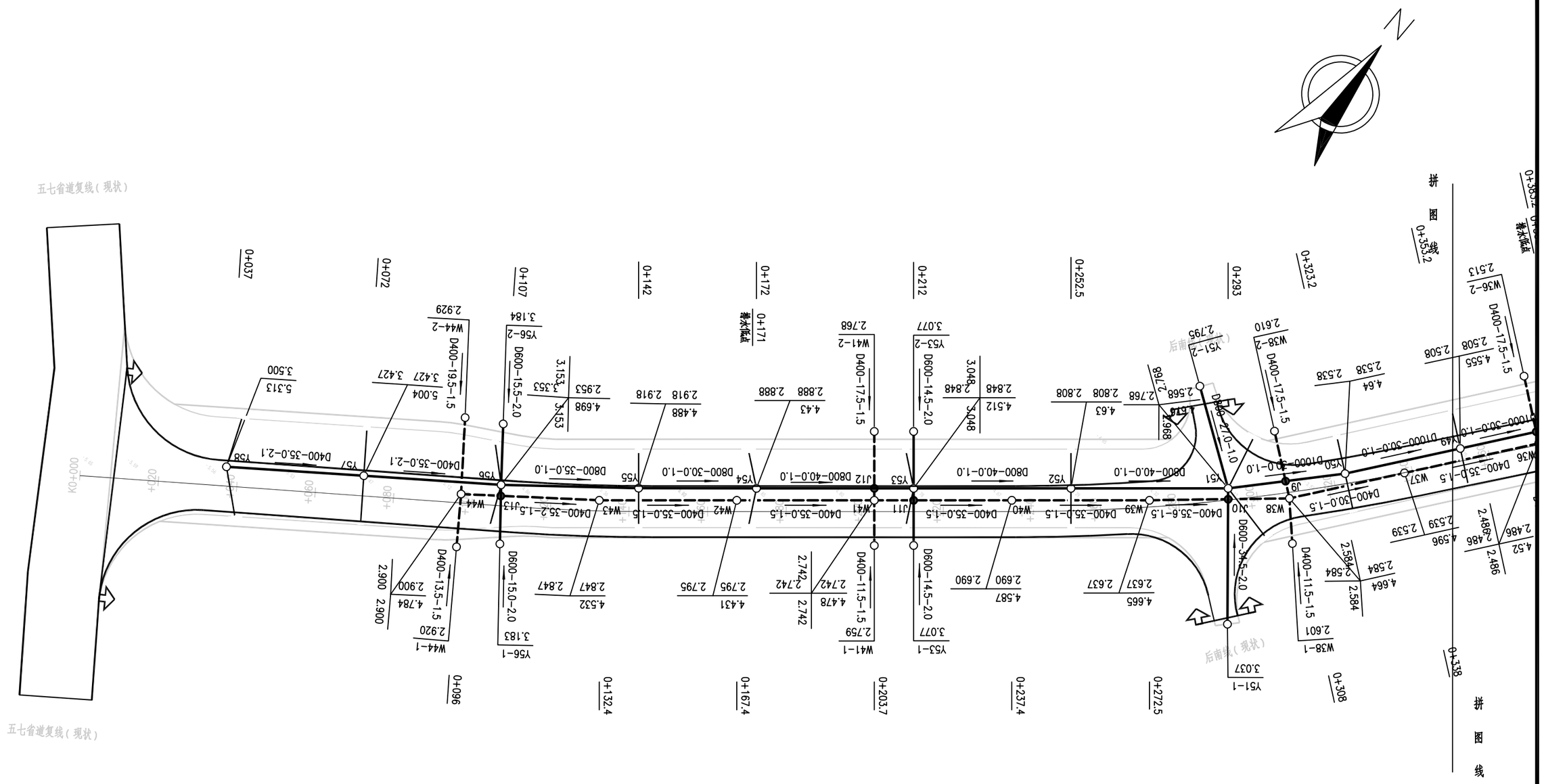


图 例:

	设计雨水管及检查井
	设计污水管及检查井
	现状污水管及检查井
	现状雨水管及检查井
	交汇井

D400-35.0-1.5 管径-管长-坡度(‰)

水流方向

3.191 井顶标高

/1.651 管内底标高

落底井(落底0.5m)

雨水排出口

说明:

1、图中尺寸均以米计,图纸比例1:1000。

2、坐标系采用温州独立坐标系。

3、雨水口连接管采用D300聚乙烯缠绕结构壁B型管SN8,起点管顶覆土0.8米,坡度0.01,坡向检查井。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	排水平面图	设计		复核		审核		图号	PS-04	日期	2020.08

校对

图名

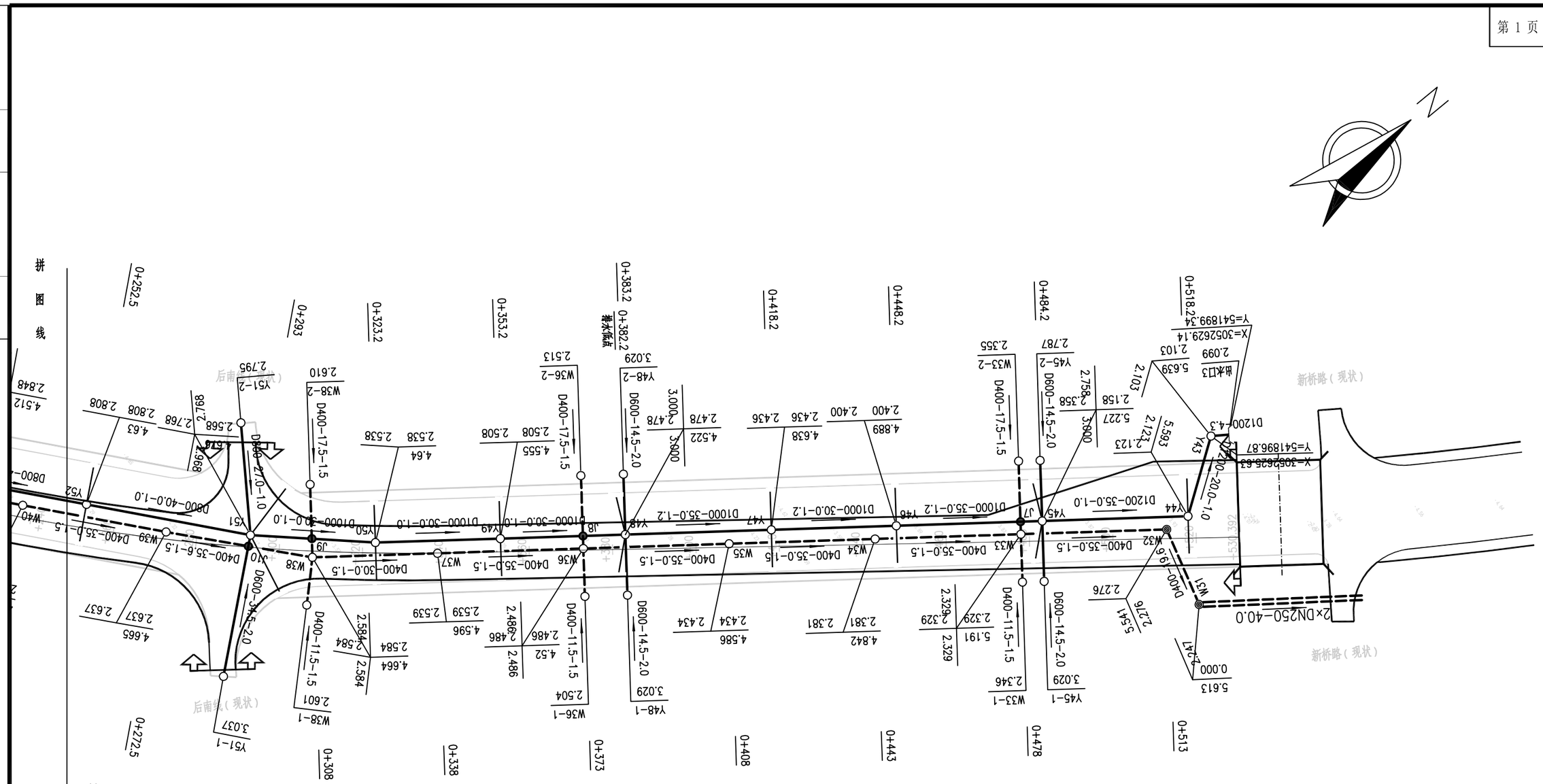


图 例:

- 设计雨水管及检查井
- 设计污水管及检查井
- 现状污水管及检查井
- 现状雨水管及检查井
- 交汇井
- D400-35.0-1.5 管径-管长-坡度(‰)
- 水流方向
- 3.191 / 1.651 井顶标高 / 管内底标高
- 落底井(落底0.5m)
- 雨水排出口

说明:

1、图中尺寸均以米计,图纸比例1:1000。

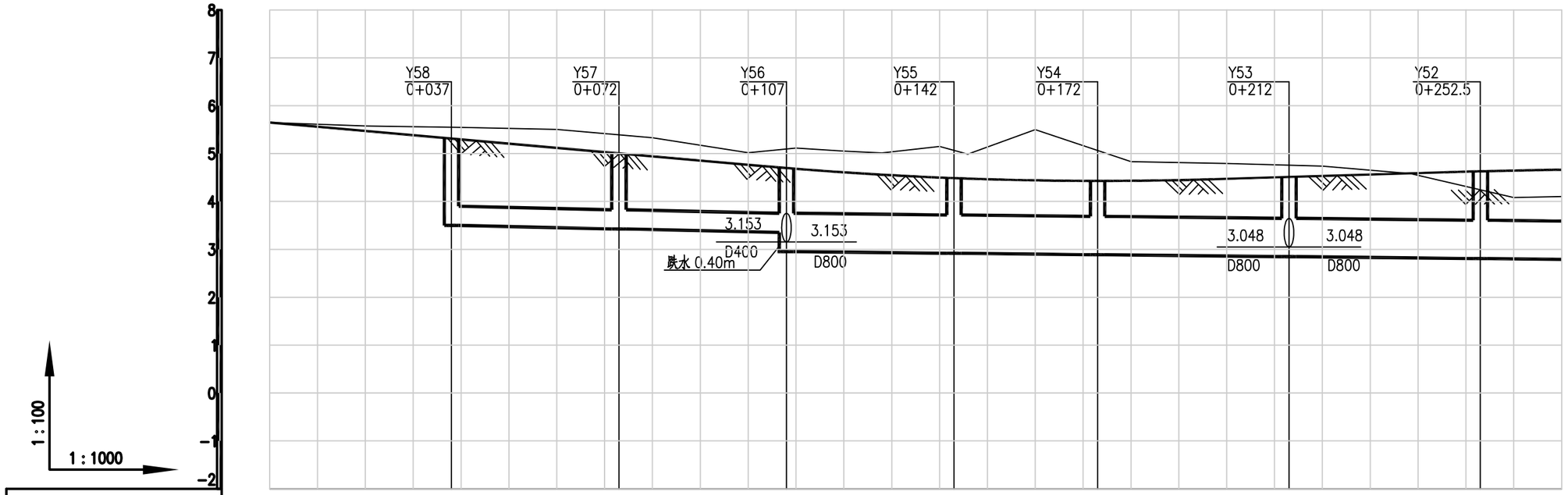
2、坐标系采用温州独立坐标系。

3、雨水口连接管采用D300聚乙烯缠绕结构壁B型管SN8,起点管顶覆土0.8米,坡度0.01,坡向检查井。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	排水平面图	设计		复核		审核		图号	PS-04	日期	2020.08

校对

图名

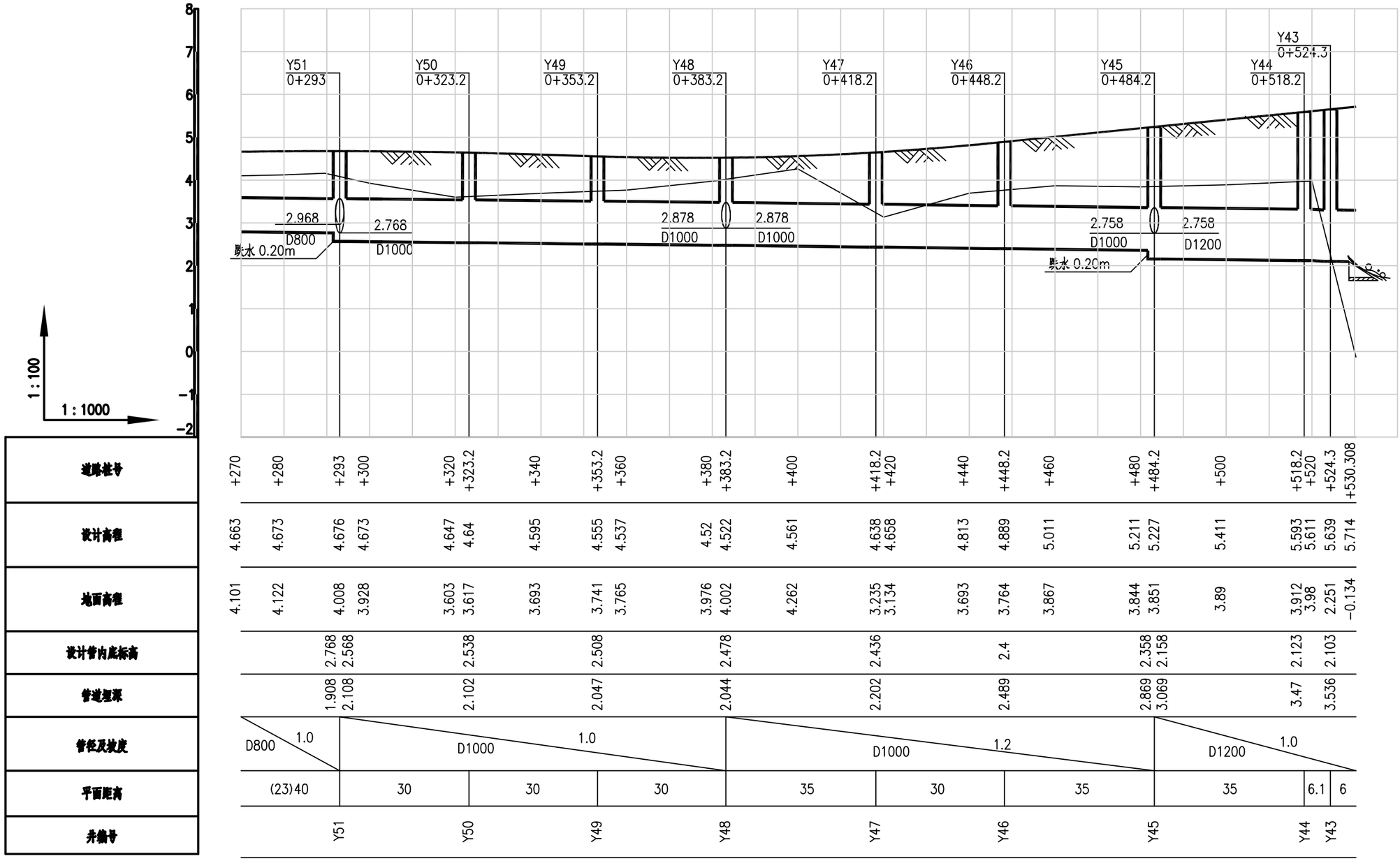


道路桩号	K0+000	+020	+037	+040	+060	+072	+080	+100	+107	+120	+140	+142	+160	+172	+180	+200	+212	+220	+240	+252.2	+260	+270
设计高程	5.647	5.471	5.313	5.295	5.119	5.004	4.943	4.767	4.698	4.609	4.5	4.488	4.441	4.43	4.432	4.473	4.512	4.533	4.593	4.63	4.646	4.663
地面高程	5.647	5.578	5.551	5.548	5.506	5.392	5.331	5.018	5.094	5.051	5.151	5.069	5.499	5.064	4.831	4.793	4.758	4.739	4.544	4.243	4.081	4.101
设计管内底标高			3.5	3.499	3.453	3.427	3.414	3.368	3.353	2.953	2.942	2.92	2.918	2.901	2.888	2.882	2.86	2.848	2.842	2.82	2.808	2.802	2.791
管道埋深			1.813	1.796	1.666	1.577	1.529	1.399	1.345	1.745	1.667	1.58	1.57	1.54	1.542	1.55	1.613	1.664	1.691	1.773	1.822	1.844	1.872
管径及坡度			D400			2.1				D800						1.0							
平面距离			35			35				35		30		40			40			(17)40			
井编号			Y58			Y57				Y56		Y55		Y54			Y53			Y52			

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	雨水纵断面图	设计		复核		审核		图号	PS-05	日期	2020.08

校对

图名

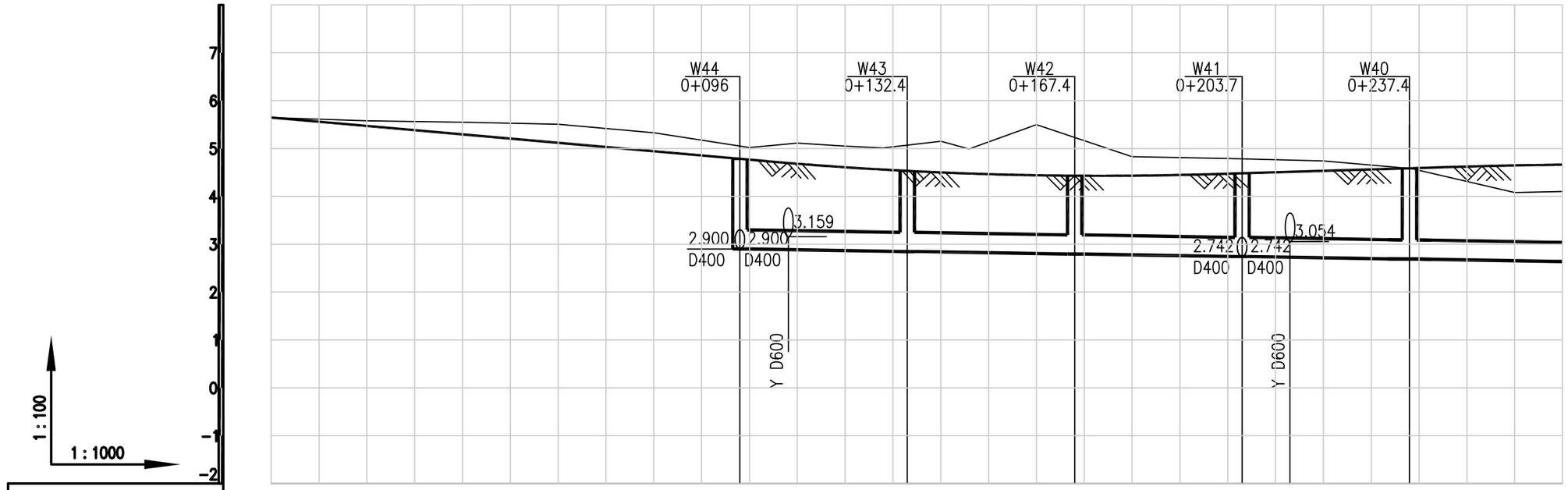


道路桩号	+270	+280	+293	+300	+320	+323.2	+340	+353.2	+360	+380	+383.2	+400	+418.2	+420	+440	+448.2	+460	+480	+484.2	+500	+518.2	+520	+524.3	+530.308
设计高程	4.663	4.673	4.676	4.673	4.647	4.64	4.595	4.555	4.537	4.52	4.522	4.561	4.638	4.658	4.813	4.889	5.011	5.211	5.227	5.411	5.593	5.611	5.639	5.714
地面高程	4.101	4.122	4.008	3.928	3.603	3.617	3.693	3.741	3.765	3.976	4.002	4.262	3.235	3.134	3.693	3.764	3.867	3.844	3.851	3.89	3.912	3.98	2.251	-0.134
设计管内底标高			2.768	2.568		2.538		2.508		2.478			2.436			2.4		2.358	2.158		2.123		2.103	
管道埋深			1.908	2.108		2.102		2.047		2.044			2.202			2.489		2.869	3.069		3.47		3.536	
管径及坡度	D800 1.0				D1000 1.0								D1000 1.2							D1200 1.0				
平面距离	(23)40			30		30		30			35			30			35			35		6.1	6	
井编号			Y51			Y50		Y49			Y48			Y47			Y46			Y45		Y44	Y43	

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	雨水纵断面图	设计		复核		审核		图号	PS-05	日期	2020.08

校对

图名

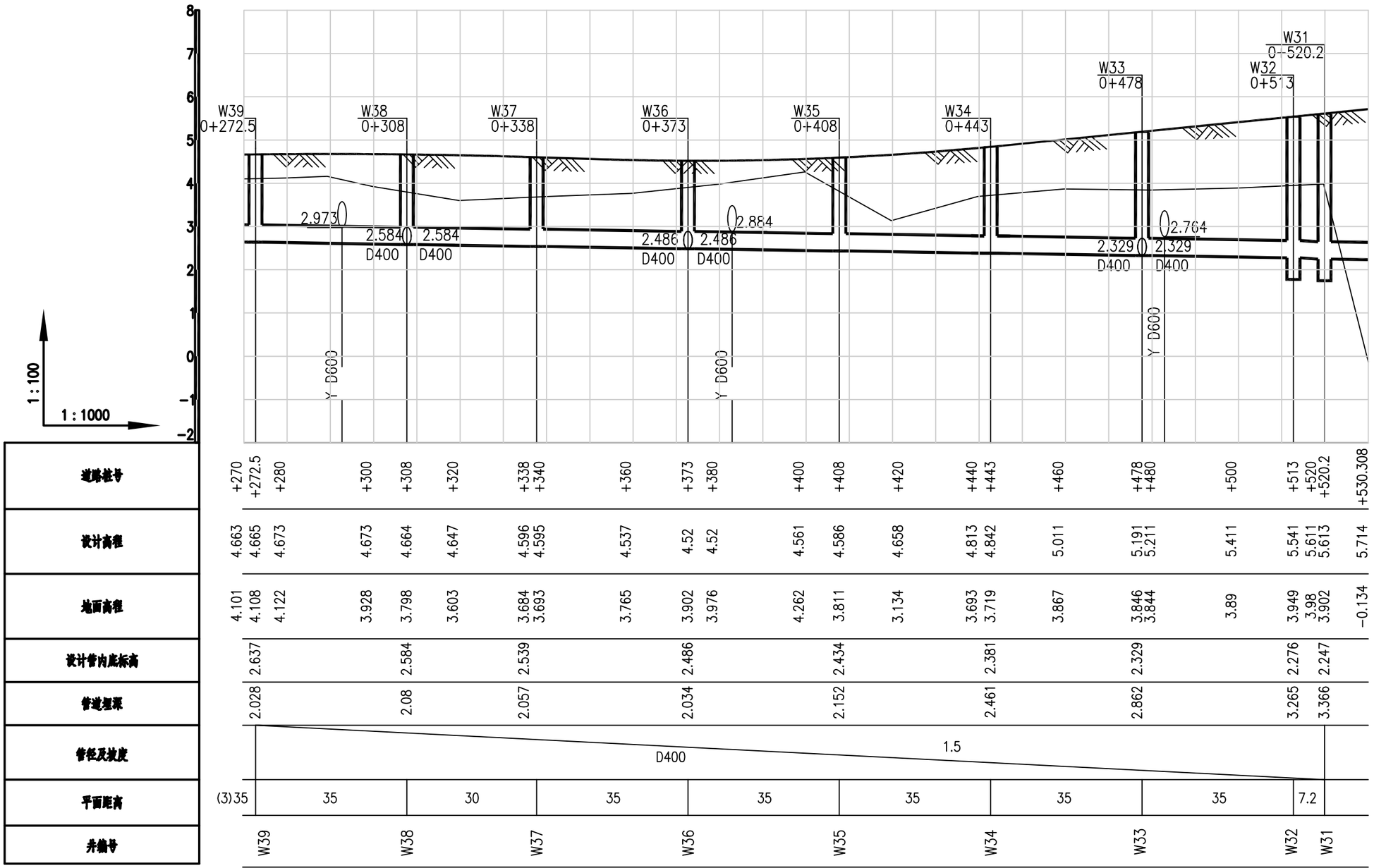


道路桩号	K0+000	+020	+040	+060	+080	+096	+100	+120	+132.4	+140	+160	+167.4	+180	+200	+203.7	+220	+237.4	+240	+260	+270
设计高程	5.647	5.471	5.295	5.119	4.943	4.784	4.767	4.609	4.532	4.5	4.441	4.431	4.432	4.473	4.478	4.533	4.587	4.593	4.646	4.663
地面高程	5.647	5.578	5.548	5.506	5.331	5.005	5.018	5.051	5.007	5.151	5.499	5.232	4.831	4.793	4.785	4.739	4.584	4.544	4.081	4.101
设计管内底标高						2.9			2.847			2.795			2.742			2.69		
管道埋深						1.884			1.685			1.636			1.736			1.897		
管径及坡度						D400												1.5		
平面距离						35			35			35			35			(32)35		
井编号						W44			W43			W42			W41			W40		

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	污水纵断面图	设计		复核		审核		图号	PS-06	日期	2020.08

校对

图名



温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	污水纵断面图	设计		复核		审核		图号	PS-06	日期	2020.08

校对

图名

材料表

序号	名　称	规　格	材　料	单位	数量	备注
雨水部分						
1	雨水管	D300	聚乙烯缠绕结构壁B型管（SN8）	米	315	雨水口连接管
2	雨水管	D400	聚乙烯缠绕结构壁B型管（SN8）	米	70	
3	雨水管	D600	聚乙烯缠绕结构壁B型管（SN8）	米	152	
4	雨水管	D800	聚乙烯缠绕结构壁B型管（SN8）	米	212	
5	雨水管	D1000	聚乙烯缠绕结构壁B型管（SN8）	米	190	
6	雨水管	D1200	聚乙烯缠绕结构壁B型管（SN8）	米	55	
7	雨水检查井	1100x1100	砖砌井	座		
8	雨水检查井	1100x1250	砖砌井	座	4	Y52、Y54、Y55、Y51-2
9	雨水检查井	1100x1500	砖砌井	座	4	Y46、Y47、Y49、Y50
10	雨水检查井	1100x1750	砖砌井	座		
11	雨水检查井	1250x1250	砖砌井	座	4	Y53、Y56、Y57、Y58
12	雨水检查井	1500x1500	砖砌井	座	2	Y48、Y51
13	雨水检查井	1750x1750	砖砌井	座	7	Y43、Y44、Y45
14	交汇井	1500x1500	砖砌井	座	7	J7~J13
15	单篦雨水口			个		
16	双篦雨水口			个		
17	出水口	D1000		个		
18	出水口	D1200		个	1	
污水部分						
1	污水管	D400	聚乙烯缠绕结构壁B型管（SN8）	米	585	
2	污水管	D500	聚乙烯缠绕结构壁B型管（SN8）	米		
3	污水检查井	1100x1100	砖砌井	座	14	W31~W44
4	倒虹管	2xDN250	钢管	座	1	

注：1、本次设计管道施工时，需将地下水位降至沟槽底以下50cm，建议采用双排井点降水；

2、本次设计出水口做于河道内，施工时需采取必要的围堰降水措施。

3、本次设计部分管道埋深较大，基坑深度＞2.5米时，建议采用钢板桩维护施工。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	材料表	设计		复核		审核		图号	PS-07	日期	2020.08

校对

图名

检查井结构说明

1.检查井图尺寸除说明外均为毫米。

2.排水检查井内容:

(1)检查井分为砖砌矩形检查井、方形检查井。

(2)检查井分落底井和不落底井二种。

3.适用条件:

(1) 设计荷载:城-B。

3

(2) 土壤条件:容重18KN/M，内摩擦角φ=25° 。

(3) 地下水位:地面下1.5米。

(4) 基础应坐落在土质良好的原状土层上，地基承载力不小于100KN/m，若遇到淤泥土等不良地基应另作处理。

2

4.材料:

(1) 砖砌检查井用M10水泥砂浆砌筑MU20砼砖，检查井内外表面抹面及抹三角灰用1:2水泥砂浆，厚20mm。

(2) 钢筋混凝土构件:预制与现浇均采用C25混凝土，钢筋:Φ-HPB300钢，Φ-HRB400钢。

(3) 混凝土垫层:C15。

5.检查井底板均选用钢筋混凝土底板。

6.检查井做于车行道下，重力流雨、污水管道检查井应采用分离式窨井盖座。

7.本工程检查井井盖按照中华人民共和国城镇建设行业标。准《检查井盖》GBT 23858-2009，车道上采用D400钢纤维砼井盖，人行道及绿化带上井盖采用B125钢纤维砼井盖，井座采用球墨铸铁材质井座，雨水篦子采用I级钢纤砼材质，球墨铸铁篦座。在检查井内需安装(钉)8颗膨胀挂钩(不锈钢，直径采用φ10mm)，并铺设一层安全网(可以承载300kg以上重量)，规格尺寸采用厂家安全网成品。检查井内设置标志牌(规格按照市城管办的要求设置)。

8.在路面上的井盖，上表面应同路面相平，无路面井盖应高出室外设计标高20mm，并应在井口周围以0.02的坡度向外做护坡。

9.室外排水管的闭水要求,应按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)第9.3.4条及第9.3.5条之规定进行。

10.管子上半圆砌发砖券，当管道D≤800 时，券高δ为120mm，当管道D>1000 时，券高δ为240mm。

11.施工注意事项:

(1).预制或现浇盖板必须保证底面平整光洁，不得有蜂窝麻面。

(2).安装井座须座浆，井盖顶板要求与路面平。

(3).井墙外侧回填土要求用碎石或矿渣分层夯实，如用原土回填，则要求在最佳含水量时，分层夯实，夯实后密实度不小于0.95。

(4).当地下水位较高时，基坑开挖前应采取降低地下水位的施工措施，保持地下水位在基坑底以下500mm。

12.除图中已注明外，其余垫层作法与接入主管基础垫层相同(企口管除外)。

13.检查井的选用原则:

(1)直通井采用与管道相对应规格的矩形检查井。

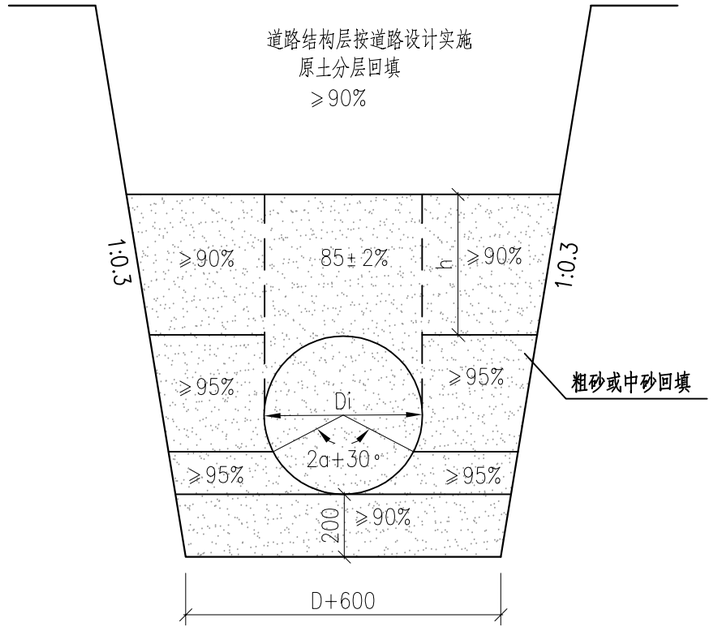
(2)有支管接入，且支管≤500mm，采用与主管相对应规格的矩形检查井。

(3)有支管接入，且支管＞500mm，均采用与主管相对应规格的方形检查井。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	检查井结构说明	设计		复核		审核		图号	JS-01	日期	2020.08

校对

图名



管道沟槽开挖及回填做法详图

注：

1、本图尺寸单位除注明外，均以mm计。

2、沟槽宽可按各地区的具体情况确定，底宽宜按管外径加0.6m采用。

3、此类型基础适用于HDPE材质管道。

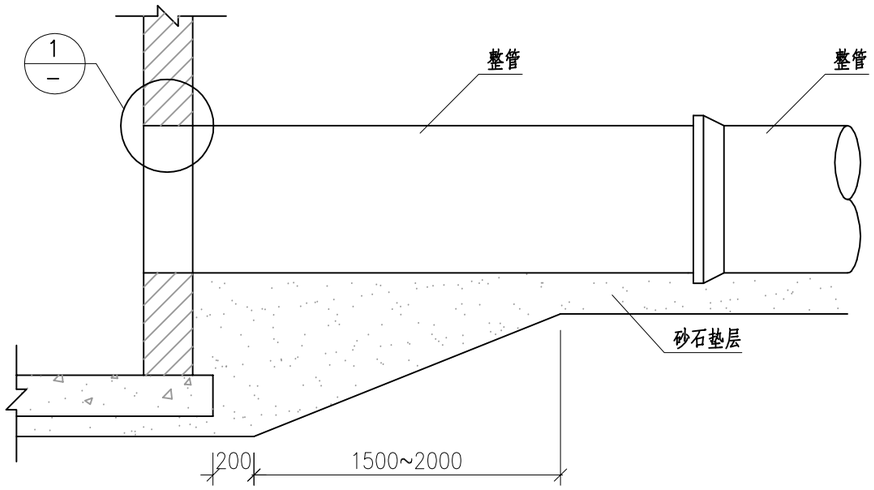
3、主管道管顶以上黄砂层厚度“h”为500mm，雨水口连接管管顶以上黄砂层厚度“h”为300mm。

4、当砂护管层与道路宕渣层冲突时，可适当减小宕渣层厚度。

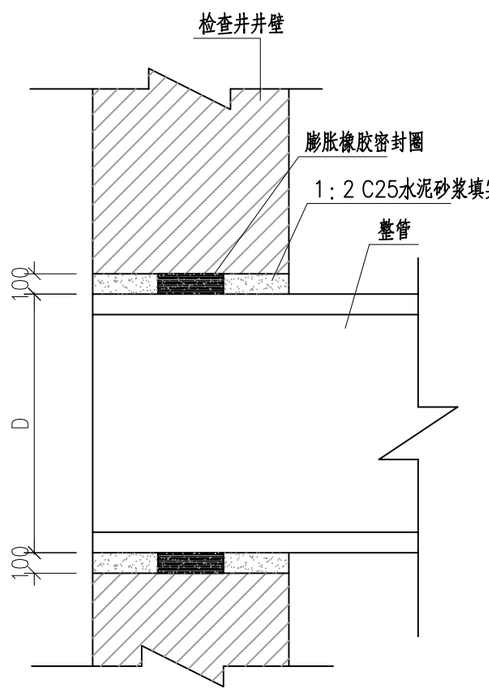
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	管道沟槽开挖及回填做法详图	设计		复核		审核		图号	JS-02	日期	2020.08

校对

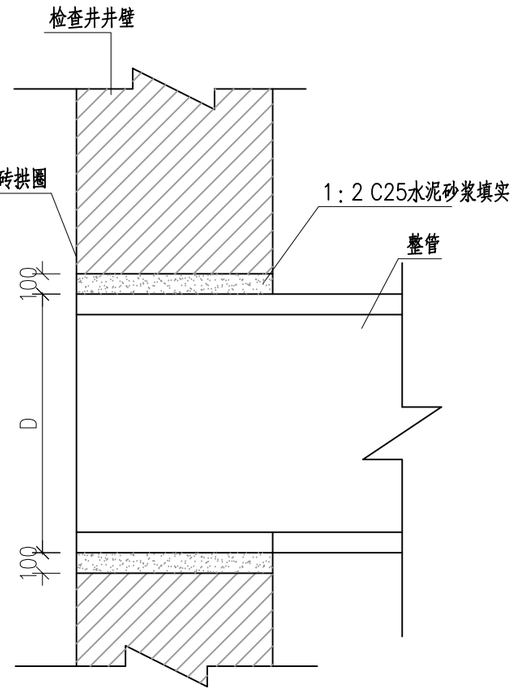
图名



管道与检查井连接



1 A型



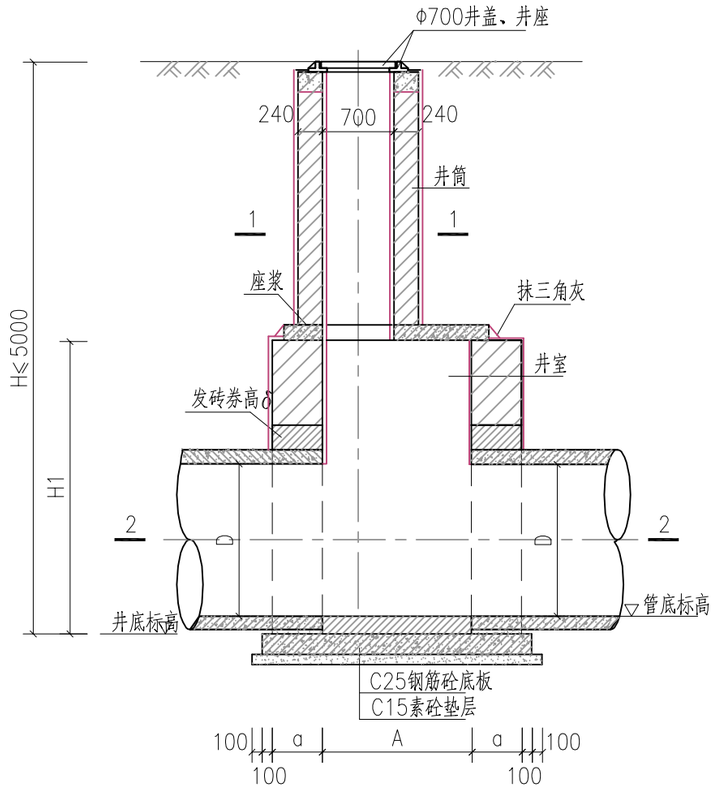
1 B型

注：
1.检查井底板下砂石垫层与管道基础下砂石垫层应缓顺连接。
2.当先敷设管道后砌或浇注井施工时，井与管道连接采用A型，当先砌或浇注井，再接入管道时，井与管道连接采用B型。
3.本图适用于管道与检查井连接做法。
4.其它未尽事宜按《给水排水管道工程施工及验收规范》相关要求执行。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	管道与检查井连接大样	设计		复核		审核		图号	JS-03	日期	2020.08

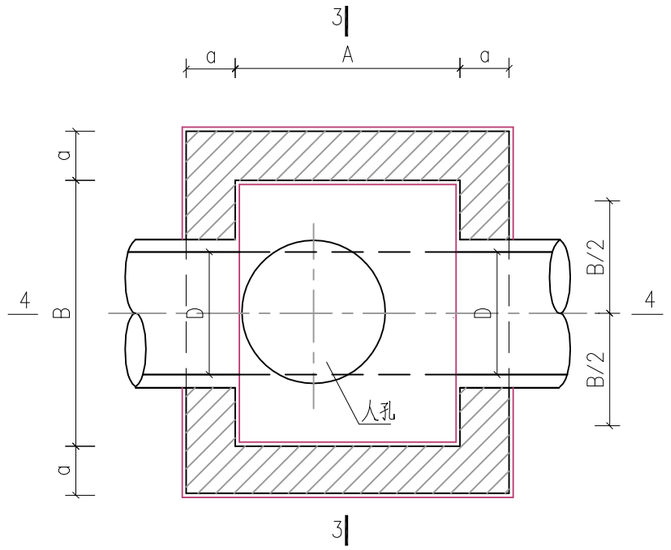
校对

图名



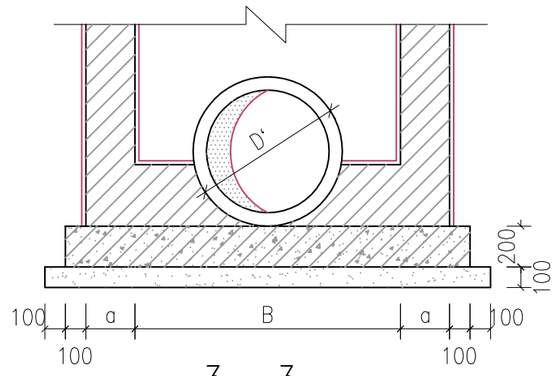
4--4

1--1



2--2

（井室平面）



3--3

（D'为管外径）

注：

1、D为检查井主管内径。

2、井底标高＝管底标高－管壁厚。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	砖砌直通不落底井平剖面图	设计		复核		审核		图号	JS-04	日期	2020.08

校对

图名

各部尺寸

管　径 D(mm)	井室平面尺寸 AXB(mmXmm)	井壁厚度 a(mm)	井室高度 H1(mm)
≤600	1100X1100	370	2400
800	1100X1250	370	2600
1000	1100X1500	370	2800
1200	1100X1750	370	3000
1500	1100X2100	490	3300
1800	1100X2400	490	3600
2000	1100x2600	490	3800

注：1、适用条件 H≤5米。
　　2、井室高度当埋深不足时可酌情减少，井筒高度≥400mm。

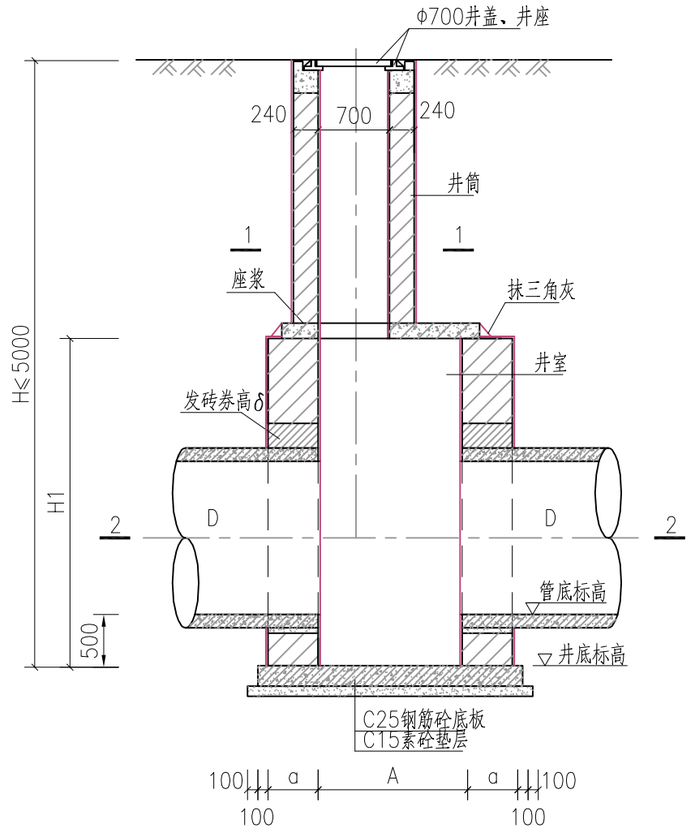
工程数量表

管　径 D(mm)	井室平面尺寸 AXB(mmXmm)	井壁厚度 a(mm)	井室砖砌体 (m^3/m)	井室砂浆抹面 (m^2/m)	井筒砖砌体 (m^3/m)	井筒砂浆抹面 (m^2/m)	顶板数量 (块)	井盖井座数量 (套)
≤600	1100X1100	370	2.18	11.76	0.71	5.91	1	1
800	1100X1250	370	2.29	12.36				
1000	1100X1500	370	2.47	13.36				
1200	1100X1750	370	2.66	14.36				
1500	1100X2100	490	4.10	15.76				
1800	1100X2400	490	4.39	17.92				
2000	1100x2600	490	4.59	18.73				

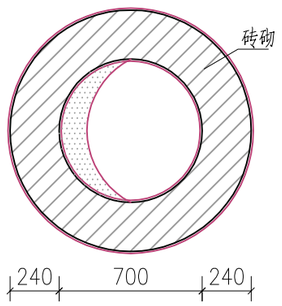
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	砖砌直通不落底井参数表	设计		复核		审核		图号	JS-05	日期	2020.08

校对

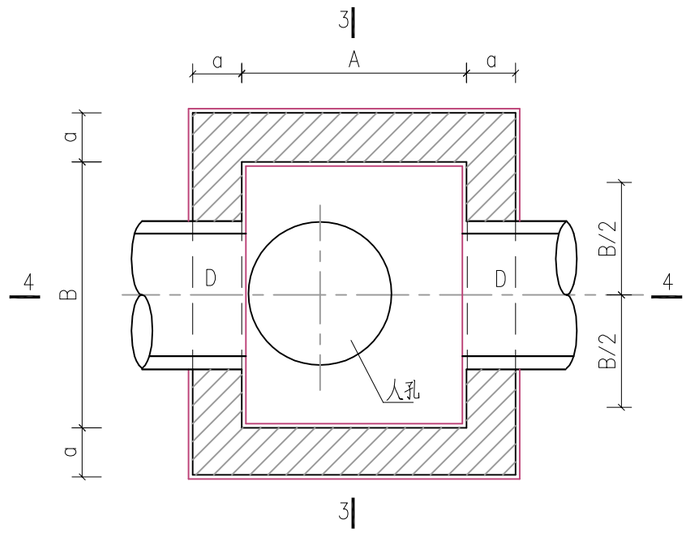
图名



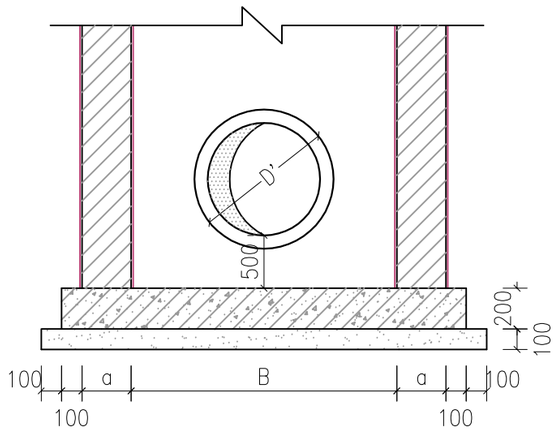
4--4



1--1



2--2



3--3

（D'为管外径）

注：

1、D为检查井主管内径。

2、井底标高＝管底标高－0.5m。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	砖砌直通落底井平剖面图	设计		复核		审核		图号	JS-06	日期	2020.08

校对

图名

各部尺寸

管　径 D(mm)	井室平面尺寸 AXB(mmXmm)	井壁厚度 a(mm)	井室高度 H1(mm)
≤600	1100X1100	370	2400
800	1100X1250	370	2600
1000	1100X1500	370	2800
1200	1100X1750	370	3000
1500	1100X2100	490	3300
1800	1100X2400	490	3600
2000	1100x2600	490	3800

注：1、适用条件 H≤5米。
　　2、井室高度当埋深不足时可酌情减少，井筒高度≥400mm。

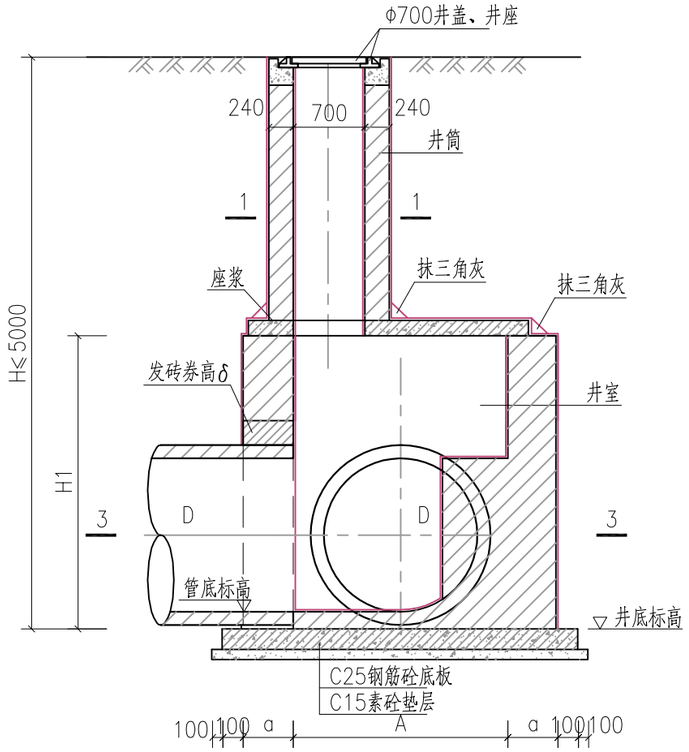
工程数量表

管　径 D(mm)	井室平面尺寸 AXB(mmXmm)	井壁厚度 a(mm)	井室砖砌体 (m^3/m)	井室砂浆抹面 (m^2/m)	井筒砖砌体 (m^3/m)	井筒砂浆抹面 (m^2/m)	顶板数量 (块)	井盖井座数量 (套)
≤600	1100X1100	370	2.18	11.76	0.71	5.91	1	1
800	1100X1250	370	2.29	12.36				
1000	1100X1500	370	2.47	13.36				
1200	1100X1750	370	2.66	14.36				
1500	1100X2100	490	4.10	16.72				
1800	1100X2400	490	4.39	17.92				
2000	1100x2600	490	4.59	18.72				

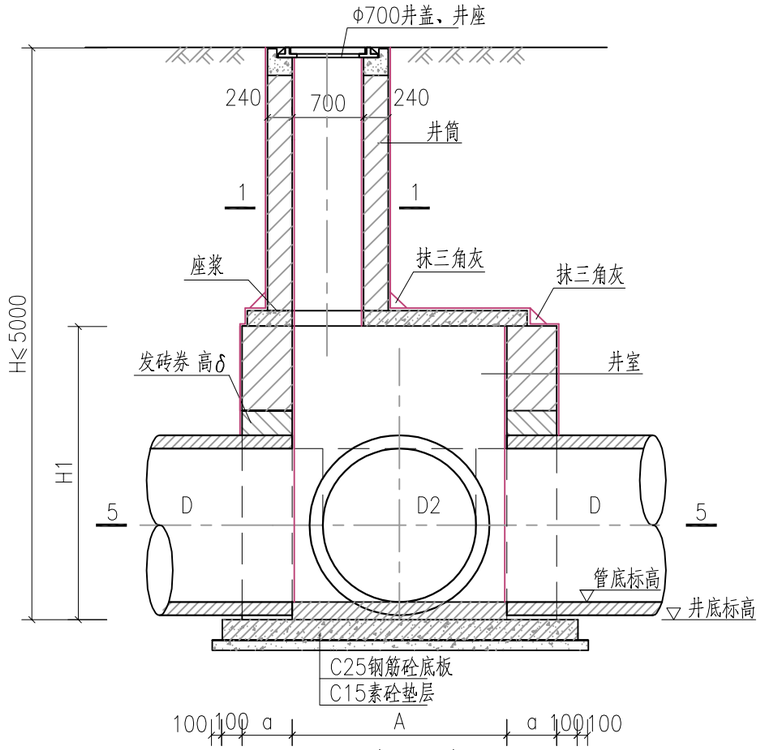
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	砖砌直通落底井参数表	设计		复核		审核		图号	JS-07	日期	2020.08

校对

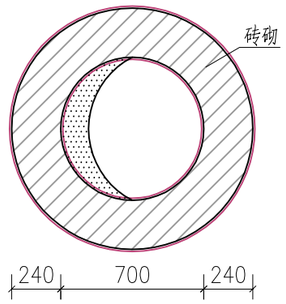
图名



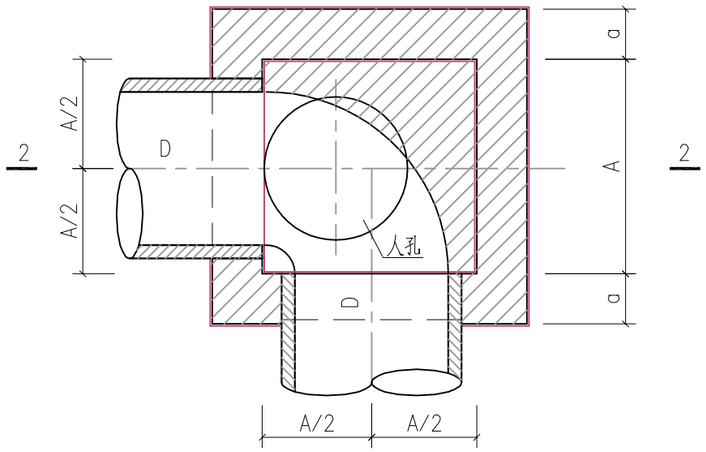
2--2



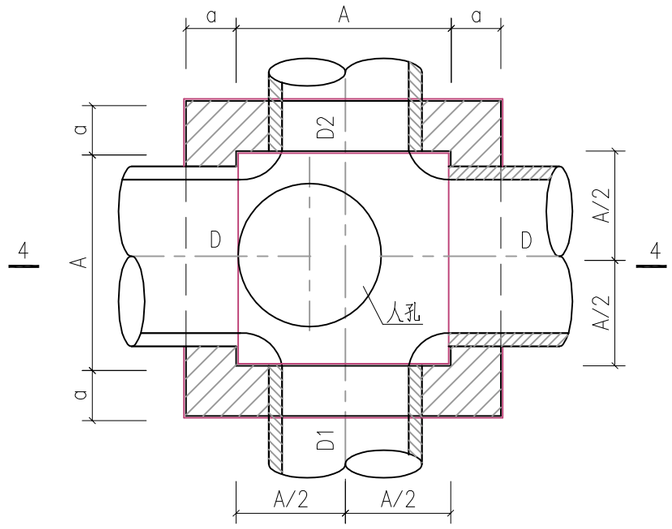
4--4



1--1



3--3



5--5

注：

1、D为检查井主管内径。

2、井底标高=管底标高-管壁厚。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	砖砌三通、四通不落底井平剖面图	设计		复核		审核		图号	JS-08	日期	2020.08

校对

图名

各部尺寸

管　径 D(mm)	井室平面尺寸 A(mm)	井壁厚度 a(mm)	井室高度 H1(mm)
800	1250	370	2600
1000	1500	370	2800
1200	1750	370	3000
1500	2100	490	3300
1800	2400	490	3600
2000	2600	490	3800

注：1、适用条件 H≤5米。
　　2、井室高度当埋深不足时可酌情减少，井筒高度≥400mm。

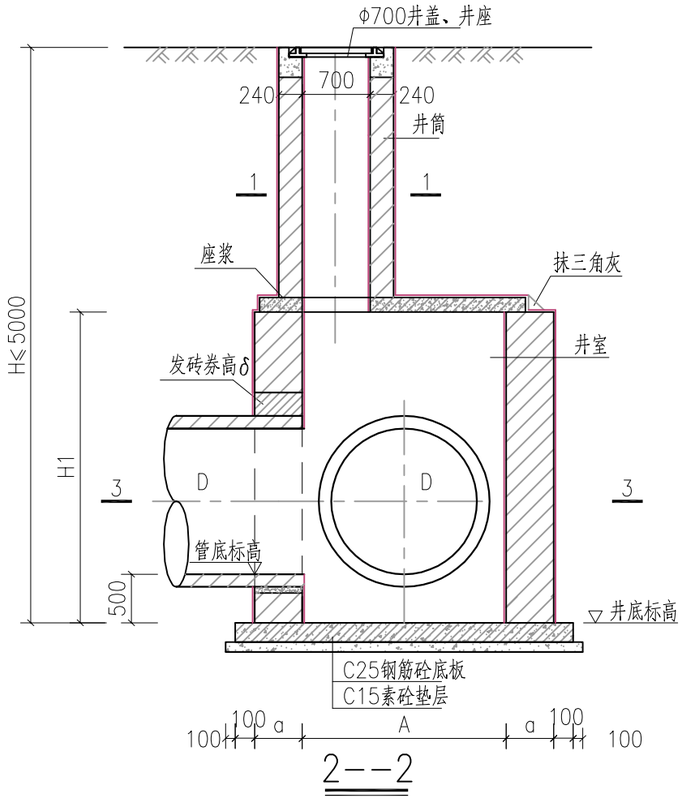
工程数量表

管　径 D(mm)	井室平面尺寸 A(mm)	井壁厚度 a(mm)	井室砖砌体 (m^3/m)	井室砂浆抹面 (m^2/m)	井筒砖砌体 (m^3/m)	井筒砂浆抹面 (m^2/m)	顶板数量 (块)	井盖井座数量 (套)
800	1250	370	2.40	12.96	0.71	5.91	1	1
1000	1500	370	2.77	14.96				
1200	1750	370	3.14	16.96				
1500	2100	490	5.08	19.76				
1800	2400	490	5.66	23.12				
2000	2600	490	6.06	24.72				

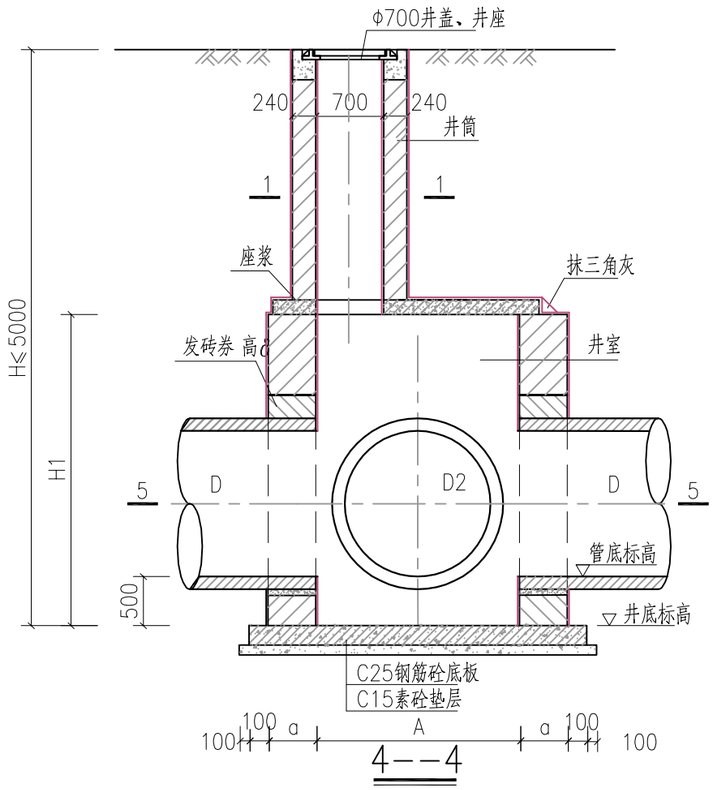
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	砖砌三通、四通不落底井参数表	设计		复核		审核		图号	JS-09	日期	2020.08

校对

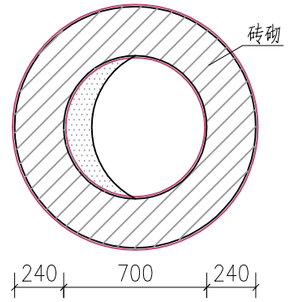
图名



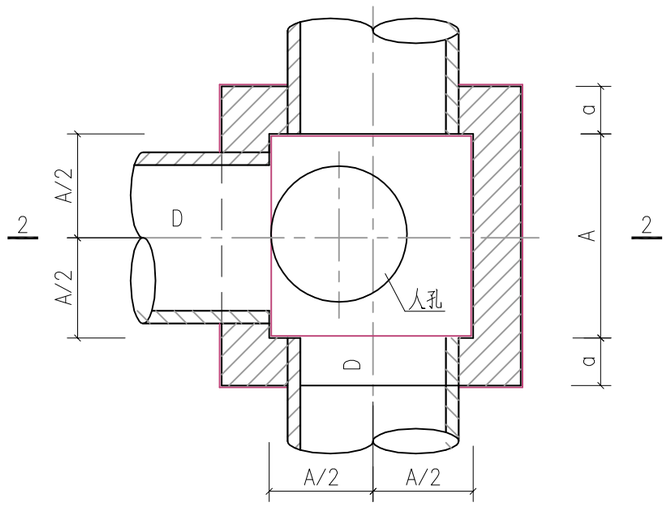
2——2



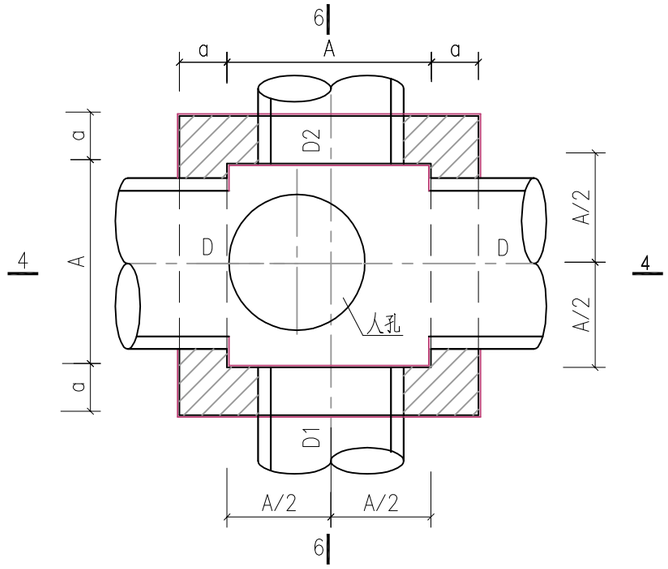
4——4



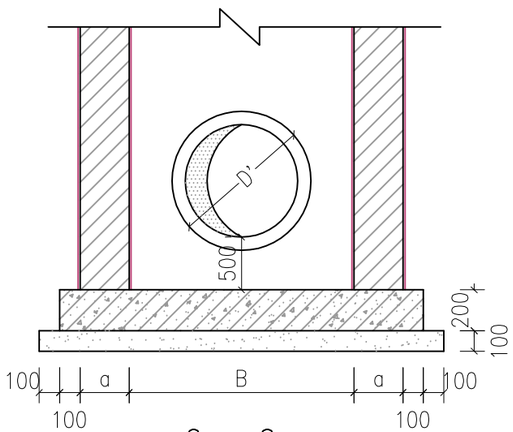
1——1



3——3



5——5



6——6

（D'为管外径）

注：

1、D为检查井主管内径。

2、井底标高=管底标高-0.5m。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	砖砌三通、四通落底井平剖面图	设计		复核		审核		图号	JS-10	日期	2020.08

校对

图名

各部尺寸

管　径 D(mm)	井室平面尺寸 A(mm)	井壁厚度 a(mm)	井室高度 H1(mm)
800	1250	370	2600
1000	1500	370	2800
1200	1750	370	3000
1500	2100	490	3300
1800	2400	490	3600
2000	2600	490	3800

注：1、适用条件 H≤5米。
　　2、井室高度当埋深不足时可酌情减少，井筒高度≥400mm。

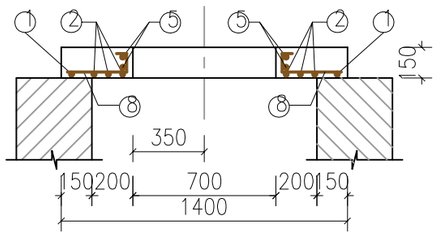
工程数量表

管　径 D(mm)	井室平面尺寸 A(mm)	井壁厚度 a(mm)	井室砖砌体 (m^3/m)	井室砂浆抹面 (m^2/m)	井筒砖砌体 (m^3/m)	井筒砂浆抹面 (m^2/m)	顶板数量 (块)	井盖井座数量 (套)
800	1250	370	2.40	12.96	0.71	5.91	1	1
1000	1500	370	2.77	14.96				
1200	1750	370	3.14	16.96				
1500	2100	490	5.08	20.72				
1800	2400	490	5.66	23.12				
2000	2600	490	6.06	24.72				

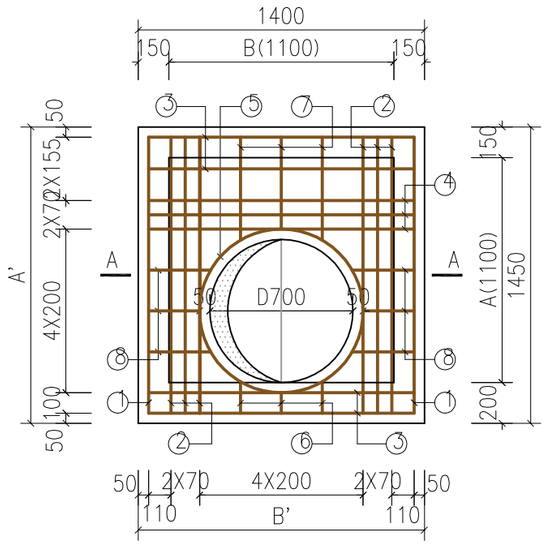
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	砖砌三通、四通落底井参数表	设计		复核		审核		图号	JS-11	日期	2020.08

校对

图名



A—A剖面1:30



顶板配筋平面 1:30

钢筋及工程数量表

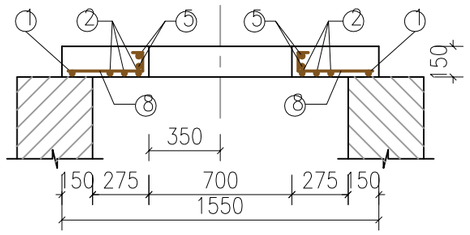
井室平面尺寸 AXB (mmXmm)	井室盖板尺寸 A’XB’ (mmXmm)	编号	直径 (mm)	简图 (mm)	根长 (mm)	根数 (根)	共长 (m)	重量 (Kg)	每块盖板材料用量	
									钢筋 (Kg)	砼 (m^3)
1100X1100	1450X1400	①	Φ10	1390	1390	2	2.780	1.715	24.675	0.247
		②	Φ12	1390	1390	6	8.340	7.406		
		③	Φ10	1340	1340	4	5.360	3.307		
		④	Φ12	1340	1340	3	4.020	3.570		
		⑤	Φ12	50 80 搭接42d	3020	2	6.040	5.364		
		⑥	Φ10	50 80 均长155	均长285	3	0.855	0.528		
		⑦	Φ10	50 80 均长505	均长635	3	1.905	1.175		
		⑧	Φ10	50 80 均长305	均长435	6	2.610	1.610		

注：
1、本图尺寸以毫米计。
2、材料：砼—C25，Φ—HPB300钢;Φ—HRB400钢。
3、主钢筋净保护层40mm。

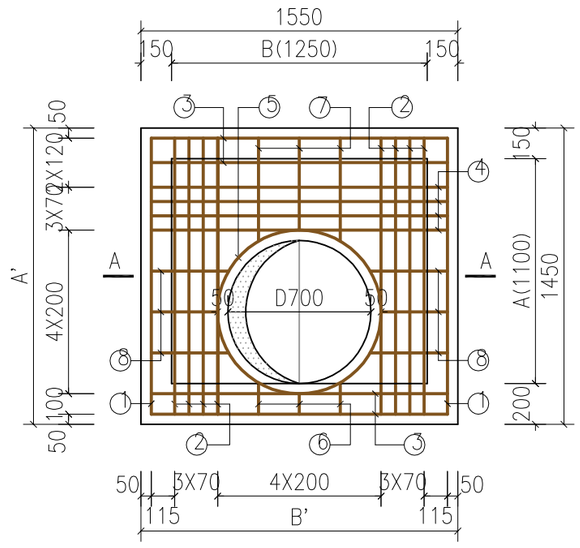
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	1100X1100矩形排水检查井井室盖板配筋图	设计		复核		审核		图号	JS-12	日期	2020.08

校对

图名



A—A剖面 1:30



顶板配筋平面 1:30

钢筋及工程数量表

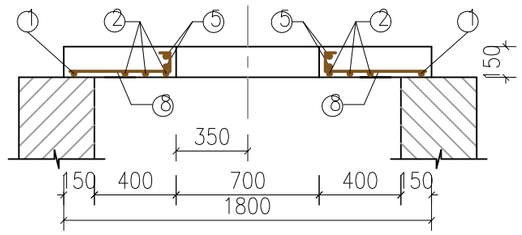
井室平面尺寸 AXB (mmXmm)	井室盖板尺寸 A'XB' (mmXmm)	编号	直径 (mm)	简图 (mm)	根长 (mm)	根数 (根)	共长 (m)	重量 (Kg)	每块盖板材料用量	
									钢筋 (Kg)	砼 (m^3)
1100X1250	1450X1550	①	Φ10	1390	1390	2	2.780	1.715	29.514	0.279
		②	Φ12	1390	1390	8	11.120	9.875		
		③	Φ10	1490	1490	4	5.960	3.677		
		④	Φ12	1490	1490	4	5.960	5.292		
		⑤	Φ12	300 搭接42d	3020	2	6.040	5.364		
		⑥	Φ10	50 80 均长155	均长 285	3	0.855	0.528		
		⑦	Φ10	50 80 均长505	均长 635	3	1.905	1.175		
		⑧	Φ10	50 80 均长380	均长 510	6	3.060	1.888		

注：
1、本图尺寸以毫米计。
2、材料：砼—C25，Φ—HPB300钢，φ—HRB400钢。
3、主钢筋净保护层40mm。

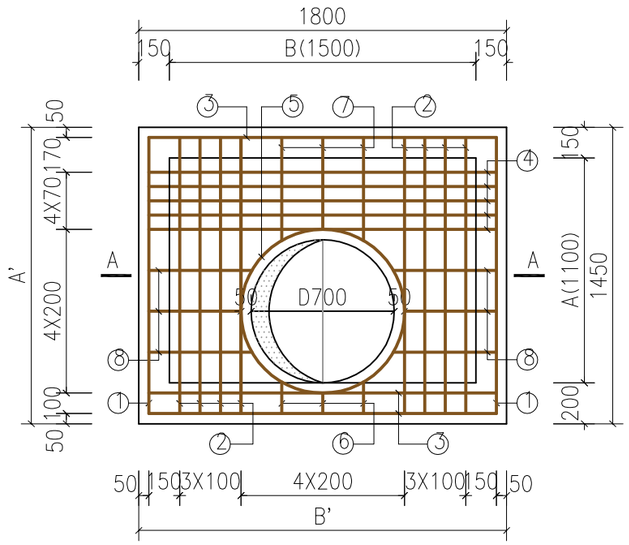
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	1100X1250矩形排水检查井井室盖板配筋图	设计		复核		审核		图号	JS-13	日期	2020.08

校对

图名



A—A剖面 1:30



顶板配筋平面 1:30

钢筋及工程数量表

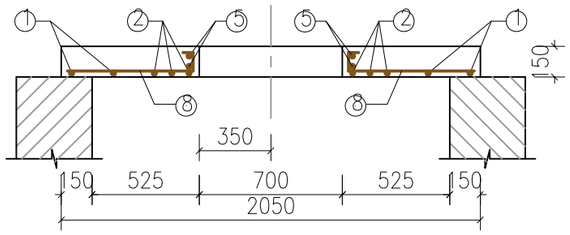
井室平面尺寸 AXB (mmXmm)	井室盖板尺寸 A'XB' (mmXmm)	编号	直径 (mm)	简图 (mm)	根长 (mm)	根数 (根)	共长 (m)	重量 (Kg)	每块盖板材料用量 钢筋 (Kg)	每块盖板材料用量 砼 (m^3)
1100X1500	1450X1800	①	Φ10	1390	1390	2	2.780	1.715	31.955	0.334
		②	Φ12	1390	1390	8	11.120	9.875		
		③	Φ10	1740	1740	3	5.220	3.221		
		④	Φ12	1740	1740	5	8.700	7.726		
		⑤	Φ12	600 搭接42d	3020	2	6.040	5.364		
		⑥	Φ10	80 50 均长155	均长285	3	0.855	0.528		
		⑦	Φ10	80 50 均长505	均长635	3	1.905	1.175		
		⑧	Φ10	80 50 均长505	均长635	6	3.810	2.351		

注：
1、本图尺寸以毫米计。
2、材料：砼—C25，Φ—HPB300钢，ϕ—HRB400钢。
3、主钢筋净保护层40mm。

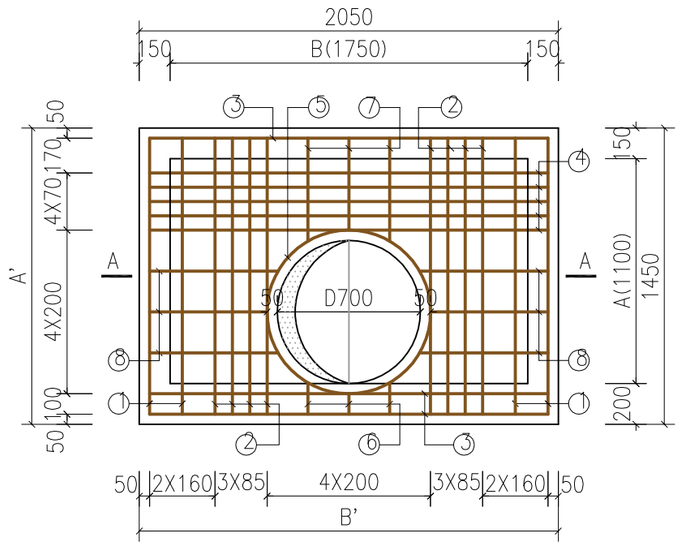
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	1100X1500矩形排水检查井井室盖板配筋图	设计		复核		审核		图号	JS-14	日期	2020.08

校对

图名



A—A剖面1:30



顶板配筋平面 1:30

钢筋及工程数量表

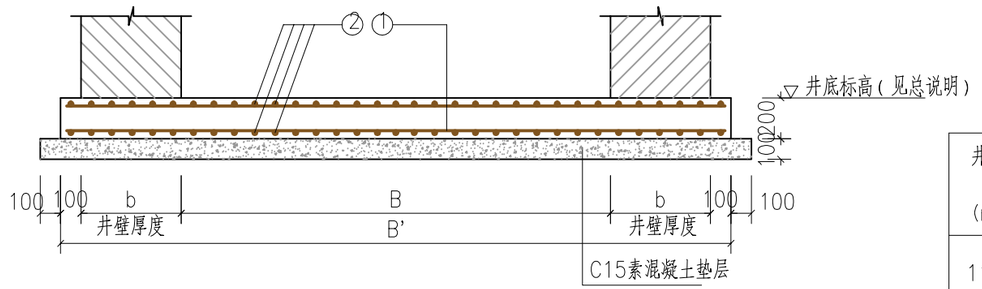
井室平面尺寸 AXB (mmXmm)	井室盖板尺寸 A'XB' (mmXmm)	编号	直径 (mm)	简图 (mm)	根长 (mm)	根数 (根)	共长 (m)	重量 (Kg)	每块盖板材料用量	
									钢筋 (Kg)	砼 (m^3)
1100X1750	1450X2050	①	φ12	1390	1390	4	5.560	4.937	44.722	0.388
		②	φ14	1390	1390	8	11.120	13.433		
		③	φ10	1990	1990	3	5.970	3.683		
		④	φ14	1990	1990	5	9.950	12.040		
		⑤	φ12	200 搭接42d	3020	2	6.040	5.364		
		⑥	φ12	80 50 均长155	均长 285	3	0.855	0.759		
		⑦	φ12	80 50 均长505	均长 635	3	1.905	1.692		
		⑧	φ10	80 50 均长630	均长 760	6	4.560	2.814		

注：
1、本图尺寸以毫米计。
2、材料：砼—C25，φ—HPB300钢，φ—HRB400钢。
3、主钢筋净保护层35mm。

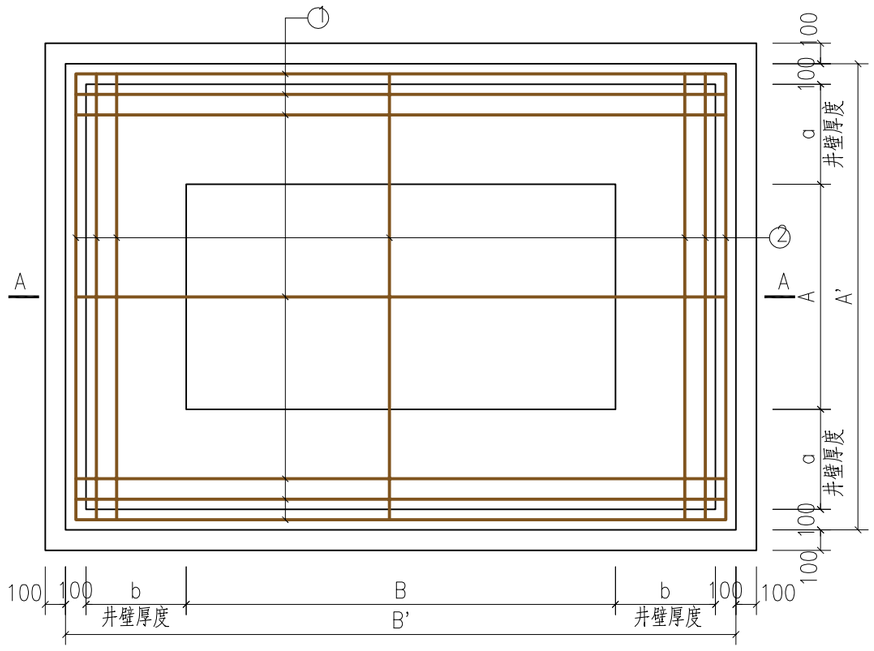
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	1100X1750矩形排水检查井井室盖板配筋图	设计		复核		审核		图号	JS-15	日期	2020.08

校对

图名



A—A剖面 1:30



底板配筋平面 1:30

钢筋及工程数量表

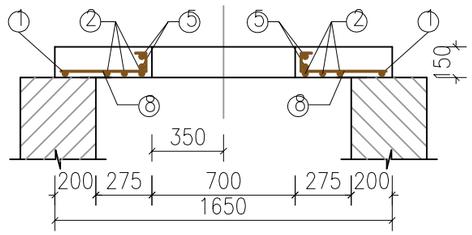
井室平面尺寸 AXB (mmXmm)	底板尺寸 A'XB' (mmXmm)	井墙厚 a	井墙厚 b	编号	直径 (mm)	简图 (mm)	根长 (mm)	根数 (根)	共长 (m)	重量 (Kg)	每块底板材料用量 钢筋 (kg)	每块底板材料用量 砼 (m^3)
1100X1100	2040X2040	370	370	①	Φ10	1980	1980	22	43.56	26.877	53.754	0.832
				②	Φ10	1980	1980	22	43.56	26.877		
1100X1250	2040X2190	370	370	①	Φ10	2130	2130	22	46.86	28.913	58.233	0.894
				②	Φ10	1980	1980	24	47.52	29.320		
1100X1500	2040X2440	370	370	①	Φ10	2380	2380	22	52.36	32.306	64.069	0.996
				②	Φ10	1980	1980	26	51.48	31.763		
1100X1750	2040X2690	370	370	①	Φ10	2630	2630	22	57.86	35.700	69.906	1.098
				②	Φ10	1980	1980	28	55.44	34.206		
1100X2100	2280X3280	490	490	①	Φ10	3220	3220	24	77.28	47.682	96.993	1.496
				②	Φ10	2220	2220	36	79.92	49.311		
1100X2400	2280X3580	490	490	①	Φ10	3520	3520	24	84.48	52.124	104.174	1.632
				②	Φ10	2220	2220	38	84.36	52.050		
1100x2600	2280x3780	490	490	①	Φ10	3720	3720	24	89.28	55.086	133.670	1.724
				②	Φ12	2220	2220	40	88.80	78.584		

注：
1、本图尺寸以毫米计。
2、材料：砼—C25，Φ—HPB300钢，Φ—HRB400钢。
3、主钢筋净保护层：底板下层40mm，上层35mm。
4、C15素砼垫层下铺碎石厚100。
5、钢筋上下层间距相同。

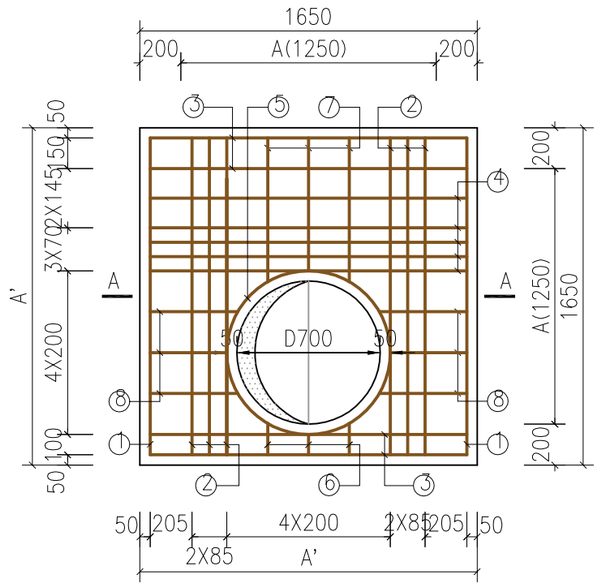
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	砖砌矩形排水检查井 底板配筋图	设计		复核		审核		图号	JS-16	日期	2020.08

校对

图名



A—A剖面 1:30



顶板配筋平面 1:30

钢筋及工程数量表

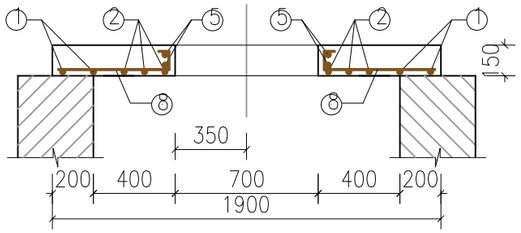
井室平面尺寸 AXA (mmXmm)	井室盖板尺寸 A'XA' (mmXmm)	编号	直径 (mm)	简图 (mm)	根长 (mm)	根数 (根)	共长 (m)	重量 (Kg)	每块盖板材料用量	
									钢筋 (Kg)	砼 (m^3)
1250X1250	1650X1650	①	Φ10	1590	1590	2	3.180	1.962	30.929	0.351
		②	Φ12	1590	1590	6	9.540	8.472		
		③	Φ10	1590	1590	4	6.360	3.924		
		④	Φ12	1590	1590	5	7.950	7.060		
		⑤	Φ12	50 80 搭接42d	3020	2	6.040	5.364		
		⑥	Φ10	50 80 均长155	均长285	3	0.855	0.528		
		⑦	Φ10	50 80 均长705	均长835	3	2.505	1.546		
		⑧	Φ10	50 80 均长430	均长560	6	3.360	2.073		

注：
1、本图尺寸以毫米计。
2、材料：砼—C25，Φ—HPB300钢,Φ—HRB400钢。
3、主钢筋净保护层40mm。

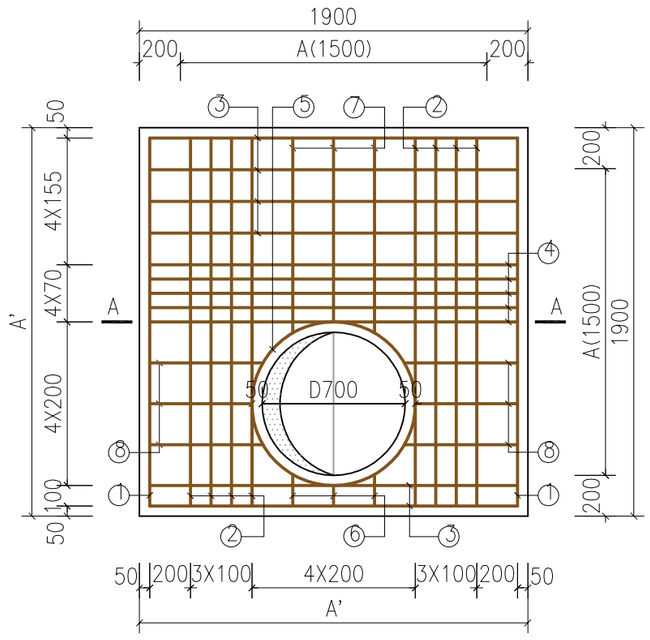
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	1250X1250方形排水检查井井室盖板配筋图	设计		复核		审核		图号	JS-17	日期	2020.08

校对

图名



A—A剖面 1:30



顶板配筋平面 1:30

钢筋及工程数量表

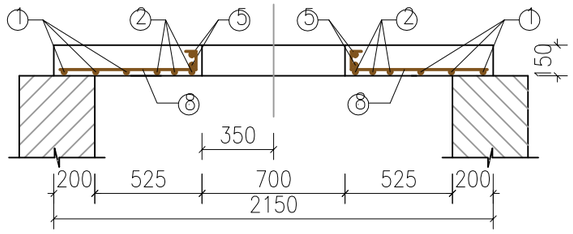
井室平面尺寸 AXA (mmXmm)	井室盖板尺寸 A'XA' (mmXmm)	编号	直径 (mm)	简图 (mm)	根长 (mm)	根数 (根)	共长 (m)	重量 (Kg)	每块盖板材料用量	
									钢筋 (Kg)	砼 (m^3)
1500X1500	1900X1900	①	Φ12	1840	1840	2	3.680	3.268	54.631	0.484
		②	Φ14	1840	1840	8	14.720	17.782		
		③	Φ12	1840	1840	6	11.040	9.804		
		④	Φ14	1840	1840	5	9.200	11.114		
		⑤	Φ12	80 50 搭接42d	3020	2	6.040	5.364		
		⑥	Φ12	80 50 均长155	均长285	3	0.855	0.759		
		⑦	Φ12	80 50 均长955	均长1085	3	3.255	2.890		
		⑧	Φ12	80 50 均长555	均长685	6	4.110	3.650		

注：
1、本图尺寸以毫米计。
2、材料：砼—C25，Φ—HPB300钢,Φ—HRB400钢。
3、主钢筋净保护层40mm。

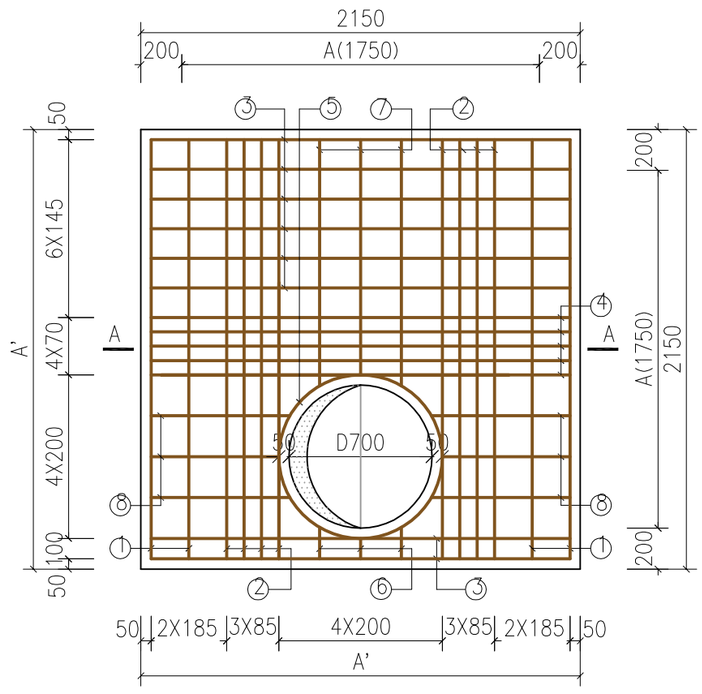
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	1500X1500方形排水检查井井室盖板配筋图	设计		复核		审核		图号	JS-18	日期	2020.08

校对

图名



A—A剖面 1:30



顶板配筋平面 1:30

钢筋及工程数量表

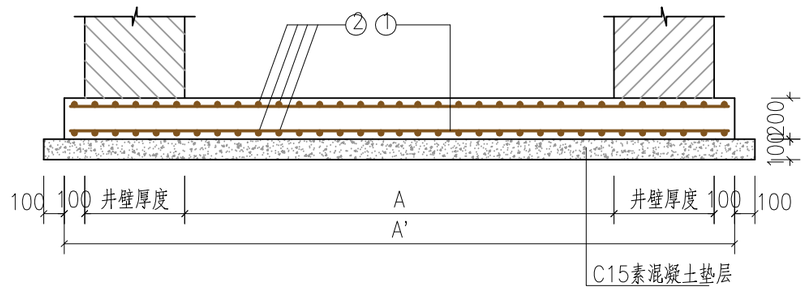
井室平面尺寸 AXA (mmXmm)	井室盖板尺寸 A'XA' (mmXmm)	编号	直径 (mm)	简图 (mm)	根长 (mm)	根数 (根)	共长 (m)	重量 (Kg)	每块盖板材料用量 钢筋 (Kg)	每块盖板材料用量 砼 (m^3)
1750X1750	2150X2150	①	Φ14	2090	2090	6	12.540	15.148	95.326	0.636
		②	Φ16	2090	2090	8	16.720	26.384		
		③	Φ14	2090	2090	8	16.720	20.198		
		④	Φ16	2090	2090	5	10.450	16.490		
		⑤	Φ12	60 搭接42d	3020	2	6.040	5.364		
		⑥	Φ14	50 80 均长155	均长285	3	0.855	1.033		
		⑦	Φ14	50 80 均长1205	均长1335	3	4.005	4.838		
		⑧	Φ14	50 80 均长680	均长810	6	4.860	5.871		

注：
1、本图尺寸以毫米计。
2、材料：砼—C25，Φ—HPB300钢，Φ—HRB400钢。
3、主钢筋净保护层35mm。

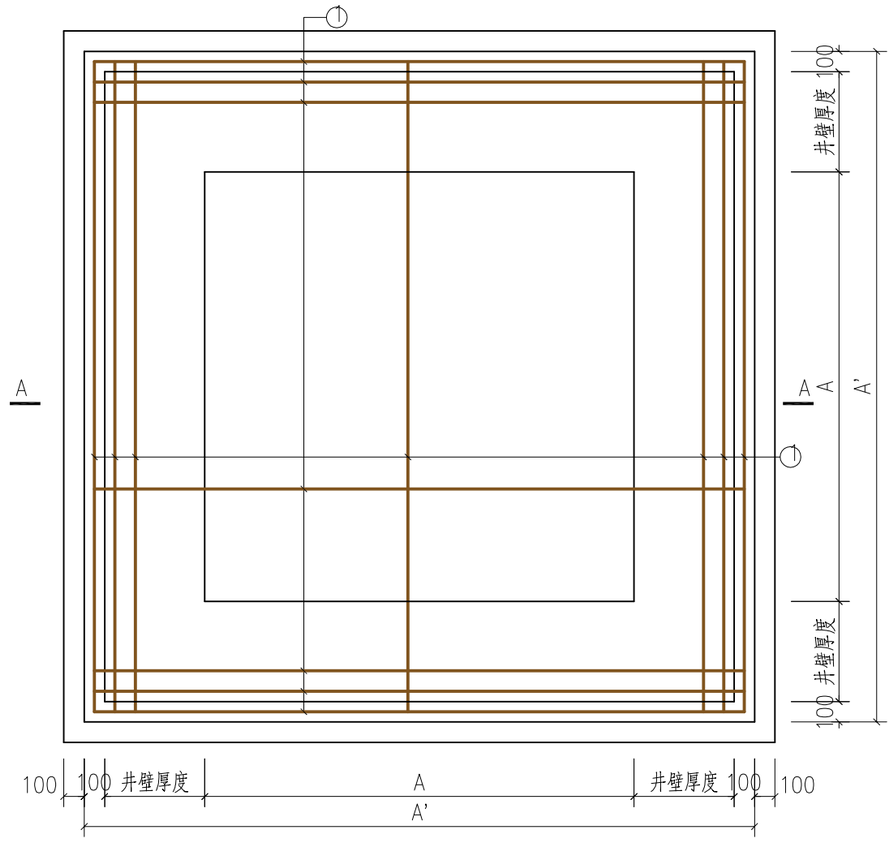
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	1750X1750方形排水检查井井室盖板配筋图	设计		复核		审核		图号	JS-19	日期	2020.08

校对

图名



A—A剖面1:30



底板配筋平面 1:30

钢筋及工程数量表

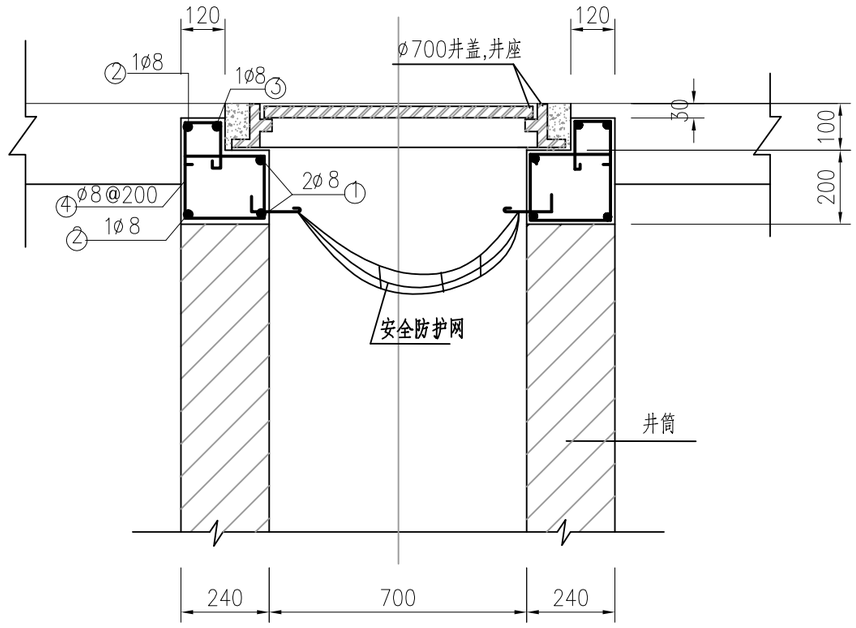
井室平面尺寸 AXA (mmXmm)	底板尺寸 A'XA' (mmXmm)	井墙厚 (mm)	直径 (mm)	根长 (mm)	根数 (根)	共长 (m)	每块底板材料用量	
							钢筋 (kg)	砼 (m^3)
1250X1250	2190X2190	370	Φ10	2130	48	102.24	63.08	0.96
1500X1500	2440X2440	370	Φ10	2380	52	123.76	76.36	1.19
1750X1750	2690X2690	370	Φ10	2660	56	148.96	91.91	1.45
2100X2100	3280X3280	490	Φ10	3220	68	218.96	135.10	2.15
2400X2400	3580X3580	490	Φ10	3520	76	267.52	165.06	2.56
2600X2600	3780X3780	490	Φ12	3720	80	297.60	264.27	2.86
2850X2850 板厚250	4030X4030	490	Φ12	3970	84	333.48	296.13	4.06

注：
1、本图尺寸以毫米计。
2、材料：砼—C25，Φ—HPB300钢,Φ—HRB400钢。
3、主钢筋净保护层：底板下层40mm，上层35mm。
4、C15素砼垫层下铺碎石厚100。
5、钢筋上下层间距相同。

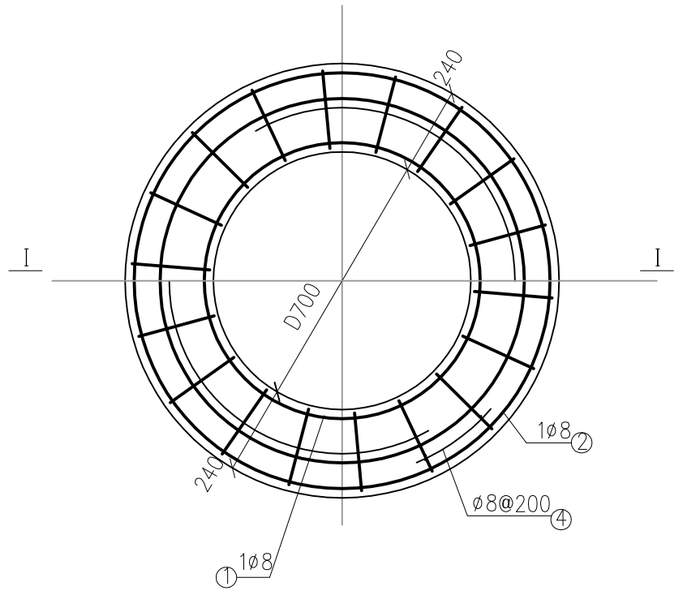
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	砖砌方形排水检查井底板配筋图	设计		复核		审核		图号	JS-20	日期	2020.08

校对

图名



I-I剖面图



井座平面图

每个井座钢筋与砼工程量

编号	筒　图 (mm)	直径d(mm)	根长(mm)	根数	共长(m)	砼(m^3)
①	D=760 搭接300	ø8	2690	2	5.38	0.182
②	D=1120 搭接300	ø8	3820	2	7.64	
③	D=1000 搭接300	ø8	3440	1	3.44	
④	230 / 80 / 150 130 / 200	ø8	1020	18	18.18	

注：

1.井座采用C30.

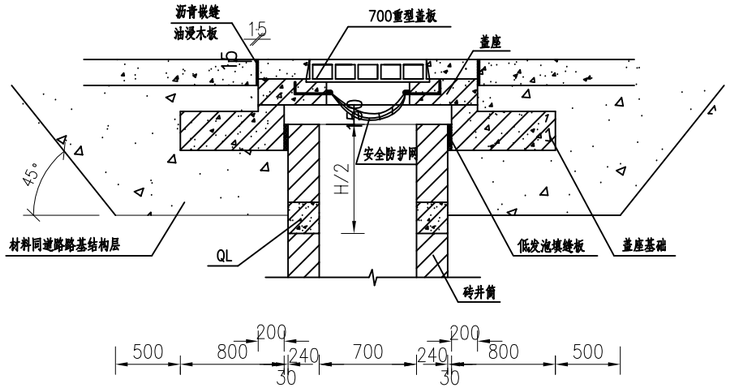
2.ø－HPB300级钢筋.

3.本井座主要用于非机动车道或绿化带中的检查井.

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	排水检查井钢筋砼井座详图及工程数量表	设计		复核		审核		图号	JS-21	日期	2020.08

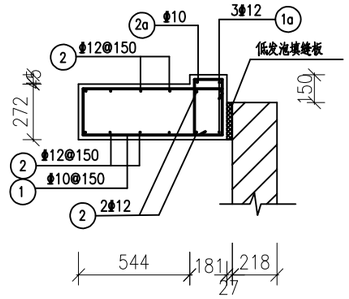
校对

图名

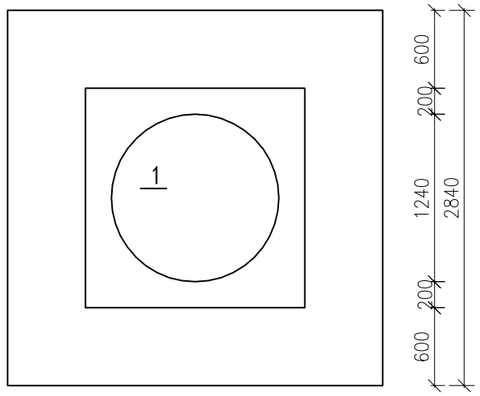


窨井剖面图 1:25

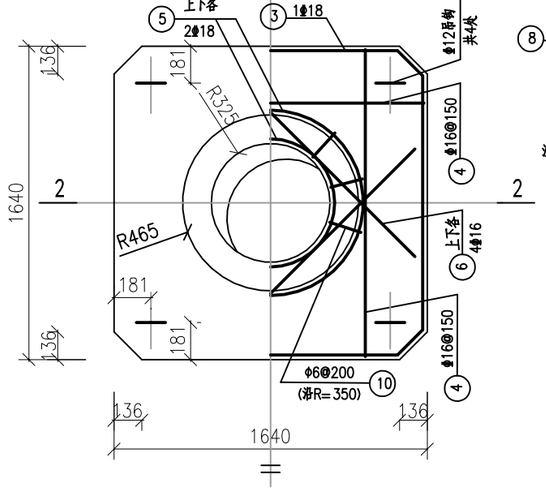
注：图中H为内径 700且砖墙厚度为240的井筒高度。
H≤1000可不设圈梁QL，1000<H≤2500必须设圈梁QL。



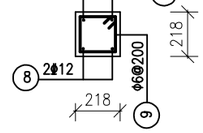
1-1剖面 1:25



盖座基础平面图 1:25

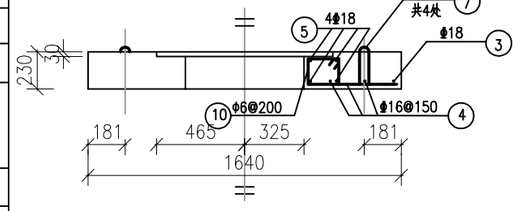


盖座平面图 1:25



注：通用图井筒部分增加圈梁QL。

编号	略 图	直径	每根全长 mm	根数	共长 m	共重 kg
1	140~380 / 240 / 740~1330 / 290	Φ10	3200	2	6.4	3.95
1a	R / 40d R=655	Φ12	4594	6	27.56	24.47
2	2780	Φ12	2780	20	55.6	49.37
2a	300 / 1580 / 300	Φ10	2180	2	4.36	2.69
3	1300 / 210 / 210 / 1300 / 1300 / 1300 / 210 / 210 / 电焊	Φ18	6040	1	6.04	12.08
4	1600	Φ16	1600	16	25.6	40.45
5	R / 40d R=360 R=500	Φ18	2980 3860	2	5.96 7.72	27.36
6	1600	Φ16	1600	8	12.8	20.22
7	R=25 / 190 / 190 / 160 / 160	Φ12	930	4	3.72	3.30
8	R / 40d R=385 R=555	Φ12	2898 3965	4	11.58 15.86	24.37
9	190 / 160	Φ6	840	28	23.52	5.22
10	160 / 123	Φ6	650	11	7.15	1.59



2-2剖面 1:25

注：

1.本图尺寸以毫米计。

2.材料：砼C30；钢筋HPB300以Φ表示；钢筋HRB400以Φ表示。

3.混凝土保护层：盖座基础为40，其余为35。

4.回填土需分层夯实，三渣垫层应压实。

5.预制钢筋混凝土盖座安装前必须在基础顶先抹1:2水泥砂浆，厚25，四周用1:2水泥砂浆窝牢。

6.窨井盖板安放前应先在凹槽内抹1:2水泥砂浆，厚15，待标高校正后，用C30细石砼将井盖座窝牢。

7.图中盖座基础可现浇制作，与井筒上口150空隙必须用泡沫塑料填充。

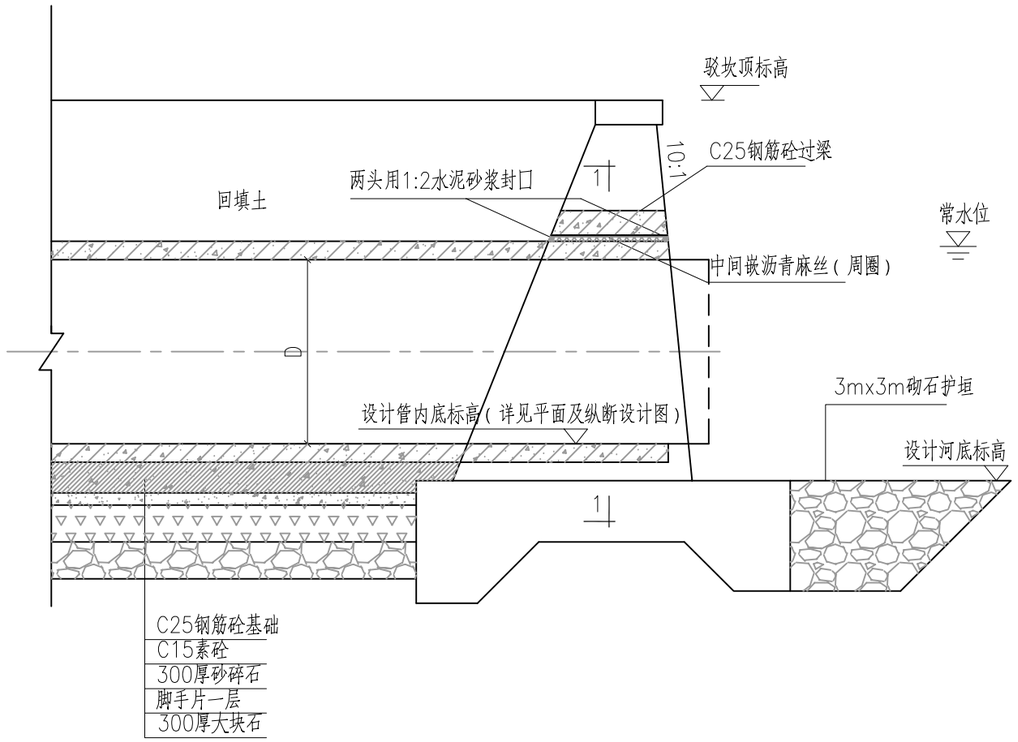
8.本图适用于行车道上检查井。

9.未尽事宜按《杭州市城市道路检查井盖及雨水口设计图集》（图集号：HZ-JY）执行。

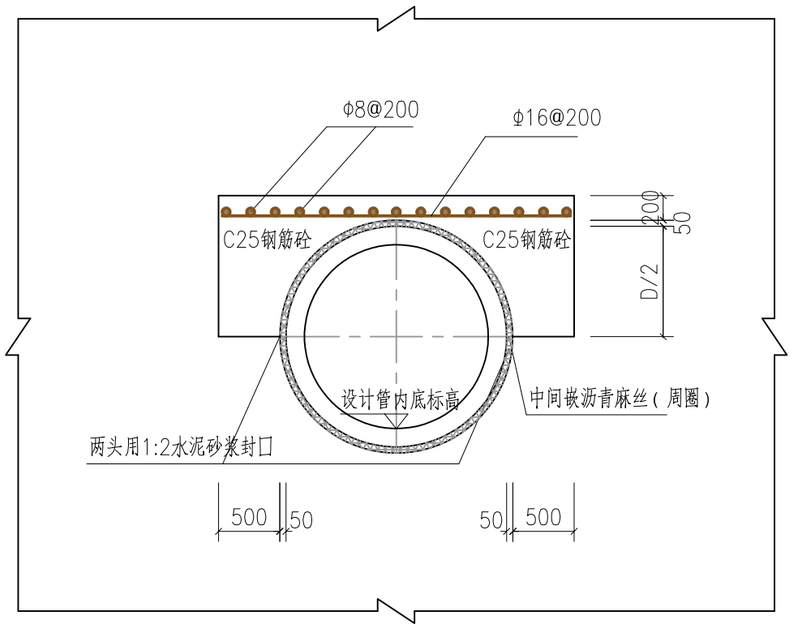
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	防沉降窨井盖座基础、盖座图	设计		复核		审核		图号	JS-22	日期	2020.08

校对

图名



雨水排出口详图



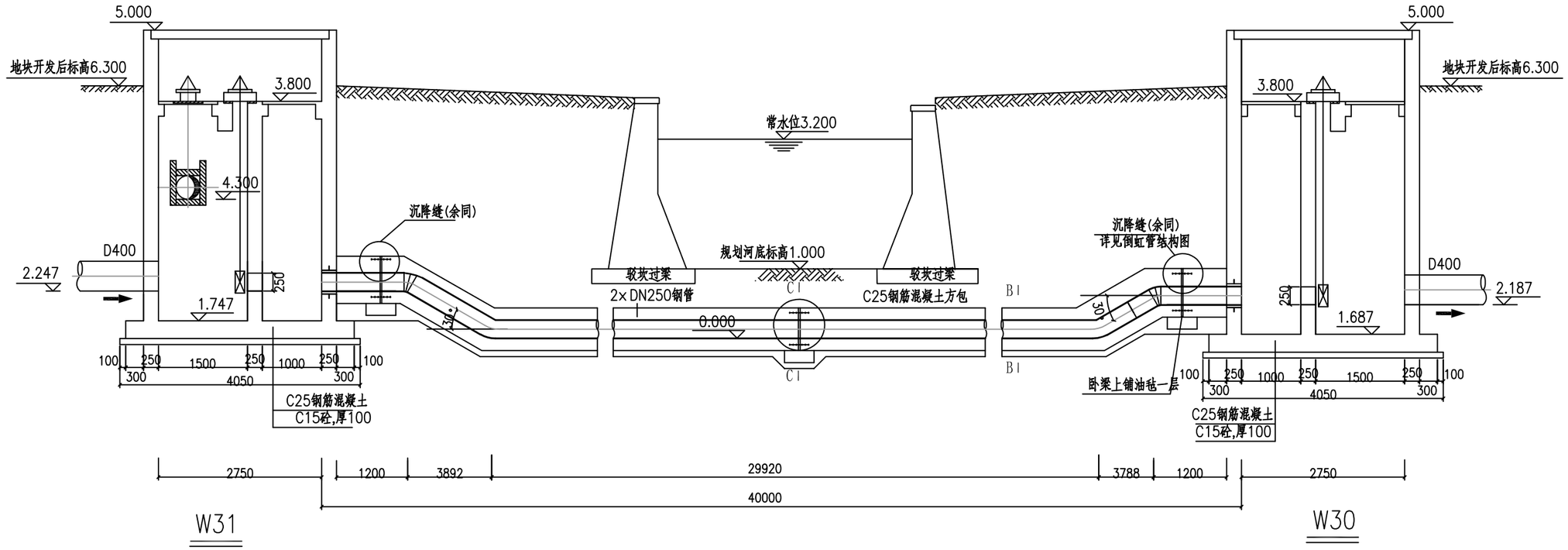
1—1剖面图

注：
1.本图尺寸以毫米计，标高以米计。
2.驳坎材料采用浆砌块石，尺寸按给排水标准图集S5（二）（2012年合订本）—95S517第11页施工。

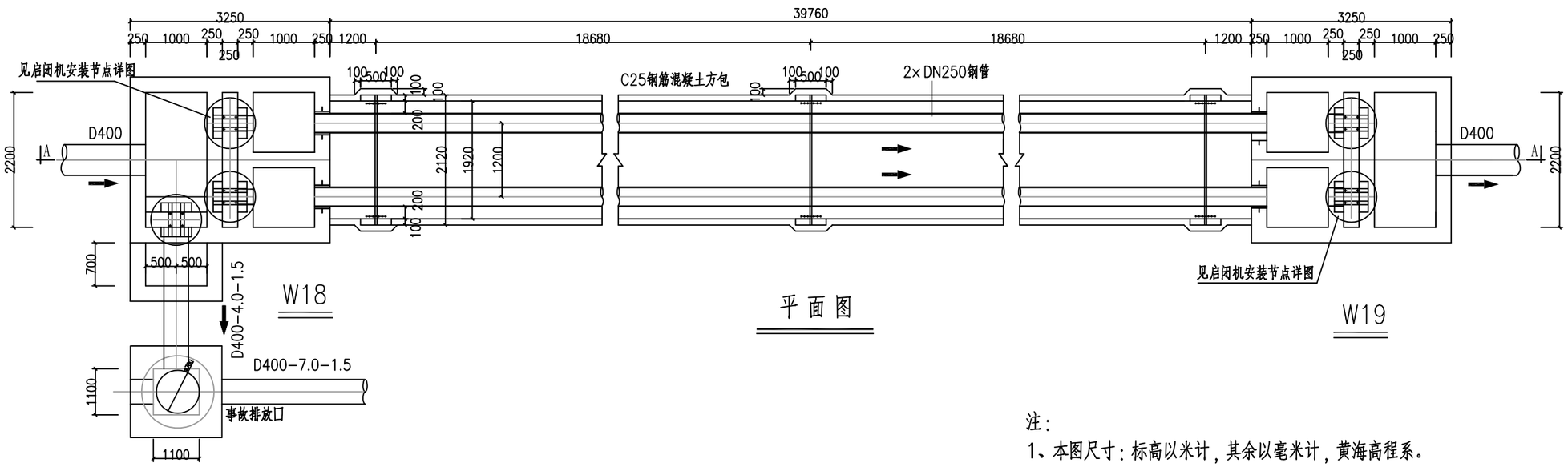
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	雨水排出口详图	设计		复核		审核		图号	JS-23	日期	2020.08

校对

图名



A—A剖面图



平面图

注:

1、本图尺寸:标高以米计,其余以毫米计,黄海高程系。

2、倒虹管采用围堰断流,大开挖施工,同时做好截流,导流工作。

3、钢管采用的10mm厚的钢板制作,钢管外采用C25钢筋砼方包,内外防腐采用环氧煤沥青二道。

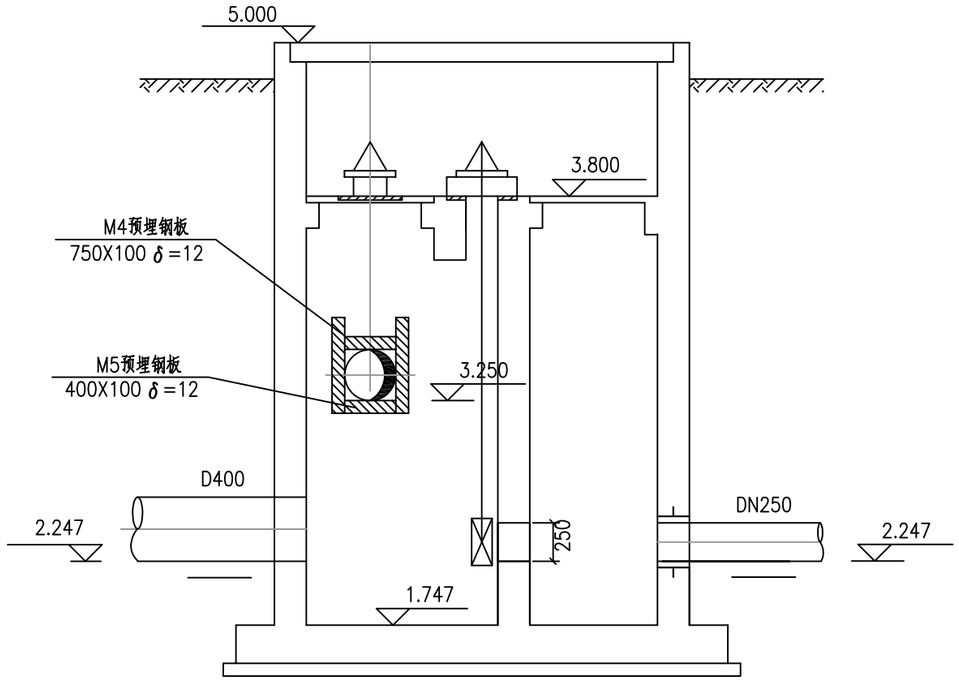
4、井四周回填土要求分层回填,层层夯实,密实度90%。

5、施工时,做好降低地下水位工作,待土回填完成后,方可停止抽水。

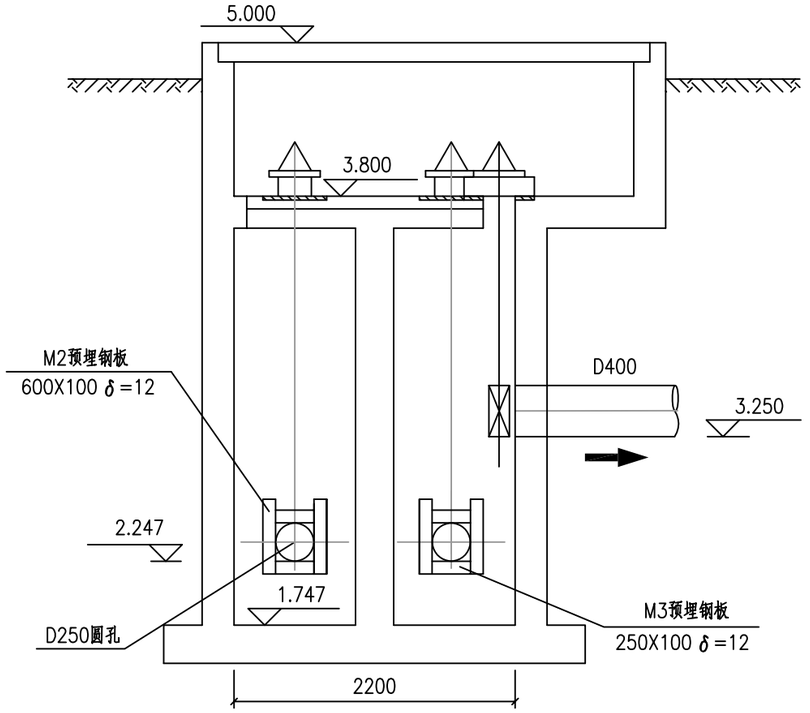
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程(二期)	倒虹管平剖图	设计		复核		审核		图号	JS-24	日期	2020.08

校对

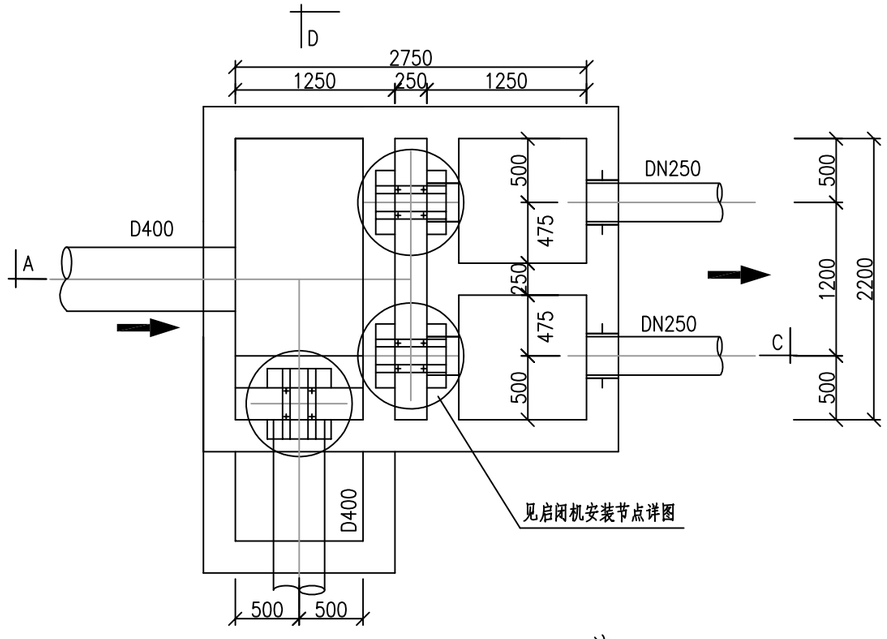
图名



C–C剖面图



D–D剖面图



进水井平面图

注：

1、本图尺寸：标高以米计，其余以毫米计，黄海高程系。

2、施工前，须仔细核对预埋件尺寸。

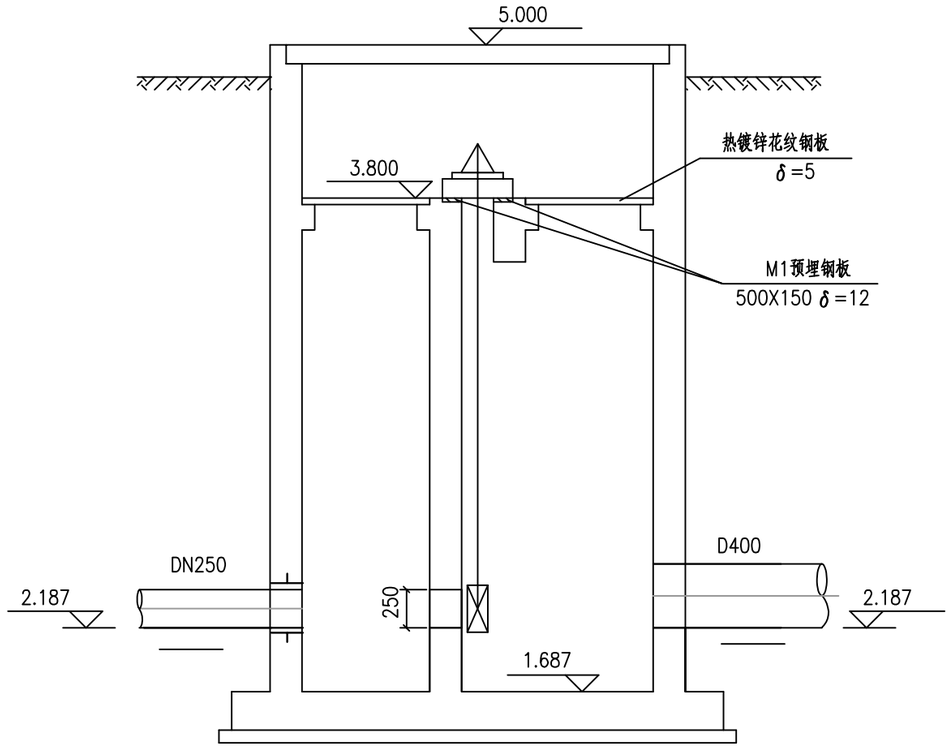
设备材料表

编号	名 称	规 格	材料	单位	数量	备 注
1	钢管	DN250	钢	米	46	壁厚10mm外方包C25钢筋砼200mm厚
2	污水管	D400	克拉管	米	11	事故排放段
3	防水套管	钢制A型防水套管	钢	个	4	国标02S404–15
4	30°弯头	钢制弯头	钢	个	8	国标02S403–16
5	AYZ型暗杆闸门	D250	铸铁	套	4	
6	AYZ型暗杆闸门	D400	铸铁	套	1	事故排出口闸门需双向受力，反向水压2m
7	起闭机	启闭力=1.0t		套	5	需跟AYZ型暗杆闸门配套
8	闸门井	2200X2750	钢砼	座	2	
9	检查井	1100X1100	砖砌	座	1	事故排放段
10	事故排放口	D400	浆砌石	座	1	一字型矩形管道出水口结构图（详见图09SMS202–1）
11	预埋钢板M1	500X150	Q235钢	块	10	
12	预埋钢板M2	600X100	Q235钢	块	8	
13	预埋钢板M3	250X100	Q235钢	块	8	
14	预埋钢板M4	750X100	Q235钢	块	2	
15	预埋钢板M5	400X100	Q235钢	块	2	
16	18号槽钢	L=750	Q235钢	块	10	
17	热镀锌花纹钢板		钢	平方米	8.3	

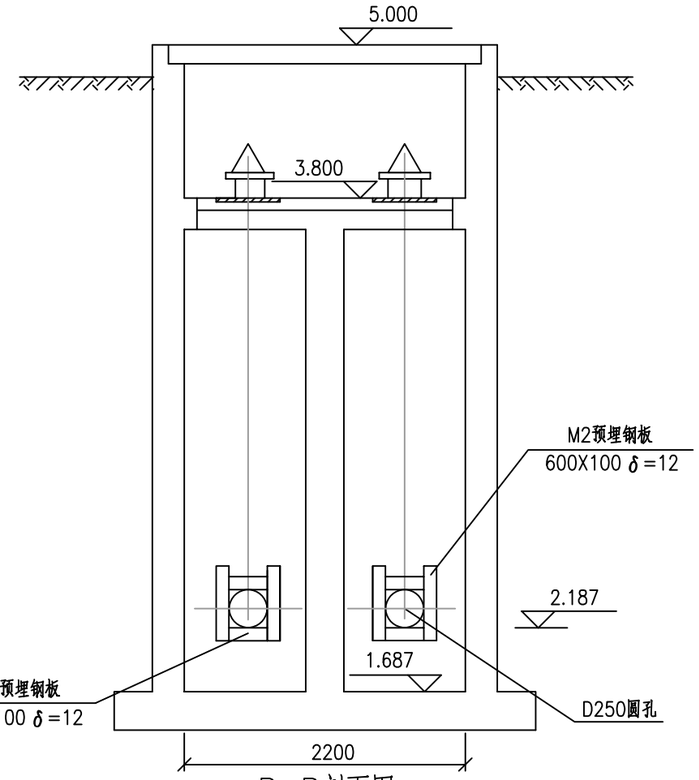
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	闸门井工艺图	设计		复核		审核		图号	JS-25	日期	2020.08

校对

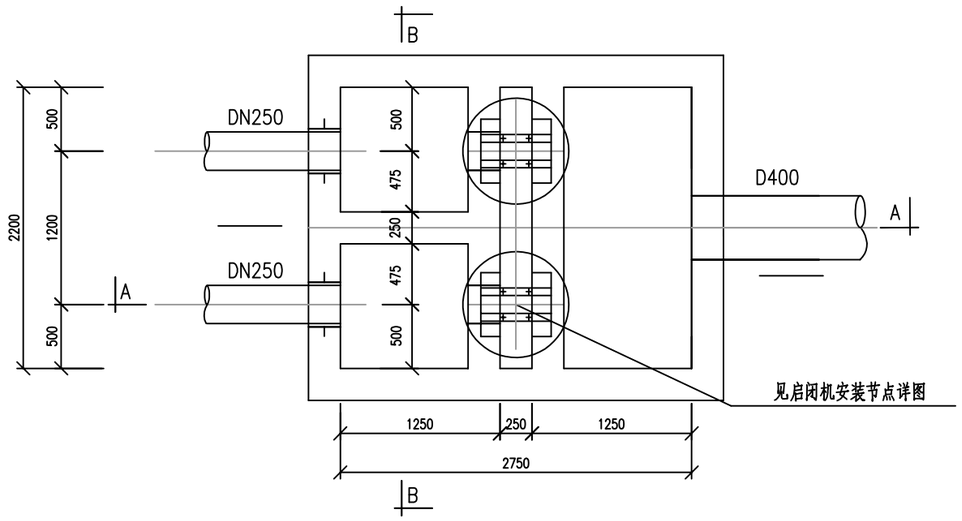
图名



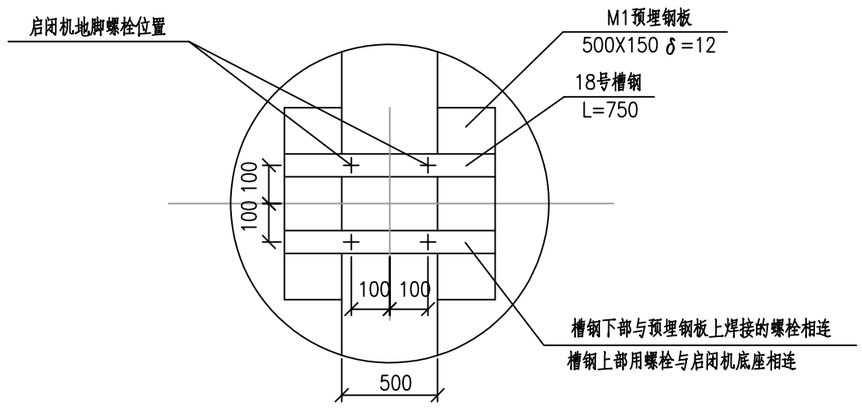
A—A剖面图



B—B剖面图



出水井平面图



启闭机安装节点详图

注:

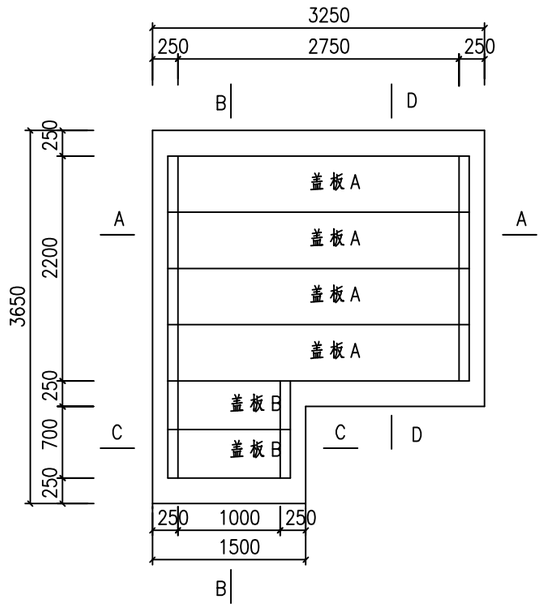
1、本图尺寸:标高以米计,其余以毫米计,黄海高程系。

2、施工前,须仔细核对预埋件尺寸。

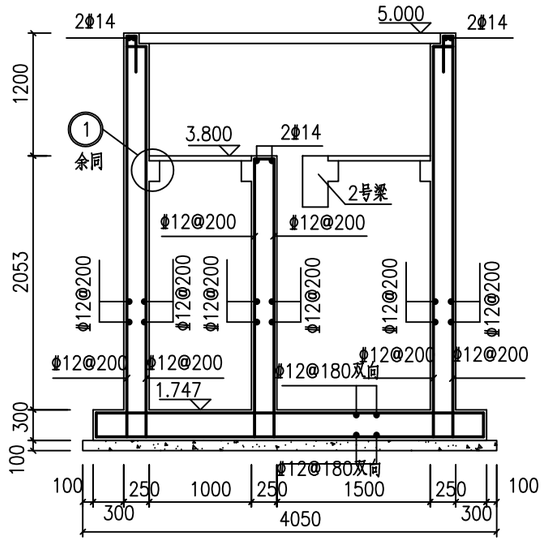
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程(二期)	闸门井工艺图	设计		复核		审核		图号	JS-25	日期	2020.08

校对

图名

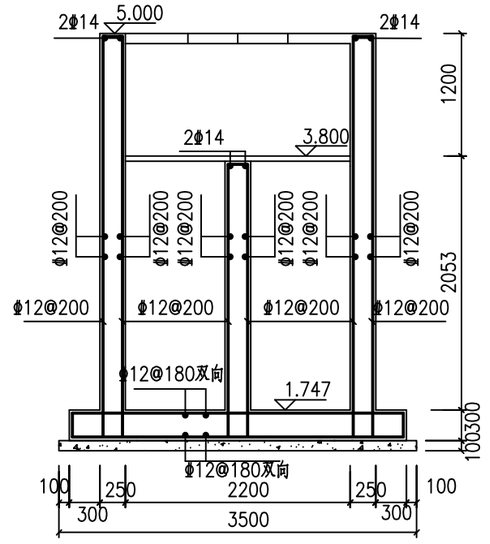


标高5.000盖板平面图

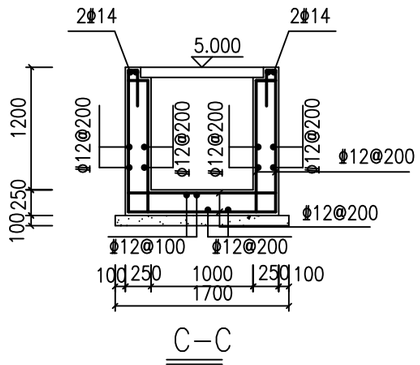


A–A

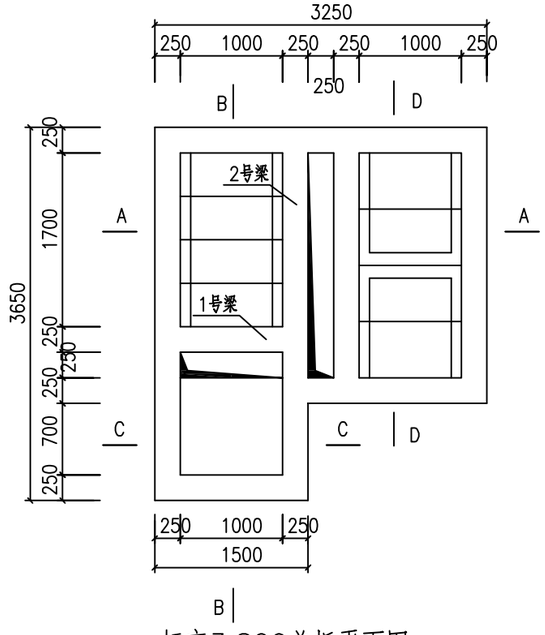
注：遇井墙转角时竖向钢筋改为Φ14。



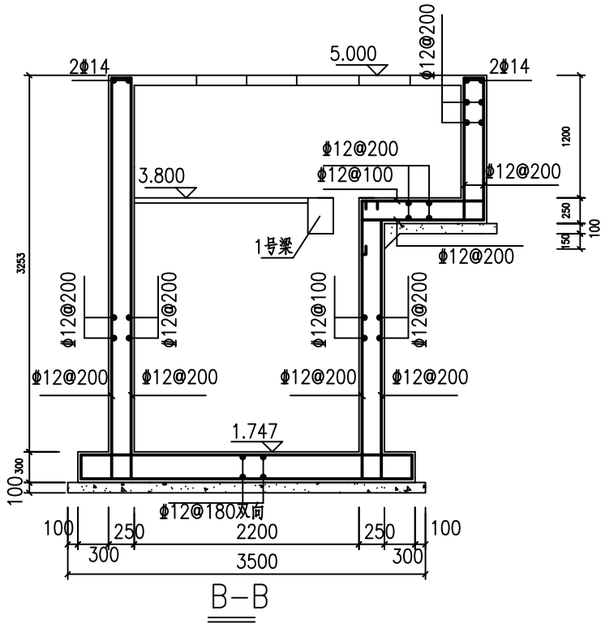
D–D



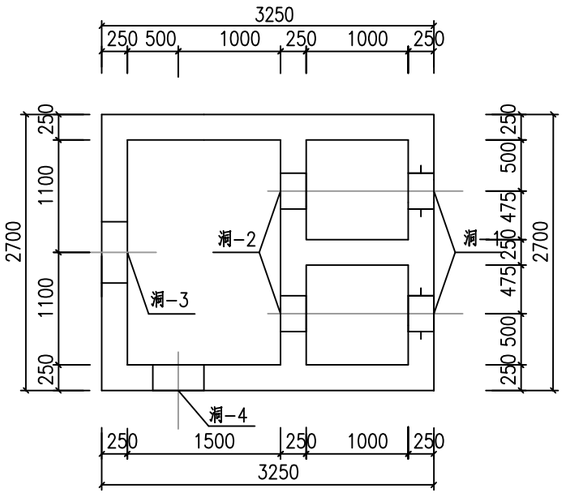
C–C



标高3.800盖板平面图



B–B



井壁预留洞平面图

预留洞设计数据

洞编号	洞 数	洞中心高程(m)	圆型 直径(mm)	备　注
洞-1	2	2.372	D250	
洞-2	2	2.372	D250	
洞-3	1	2.447	D500	
洞-4	1	3.450	D500	

注：圆形洞直径为管道内径。

注：

1、图中尺寸以毫米计，高程以米计。

2、材料：C25砼；钢筋Φ–HPB300钢，钢筋 Φ–HRB400钢；垫层为C15素砼，抗渗等级P6。

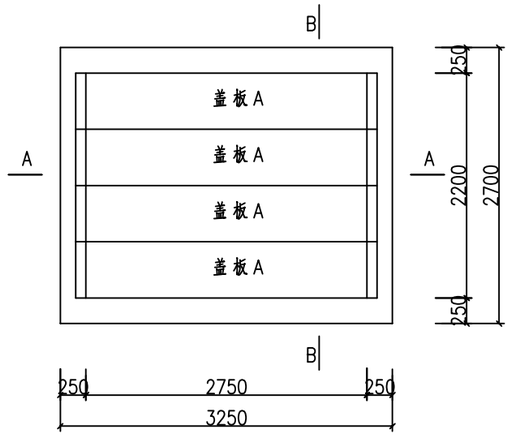
3、钢筋净保护层:底板下层为40mm,其余均为35mm

4、井内外壁抹1：2水泥砂浆,厚20mm。

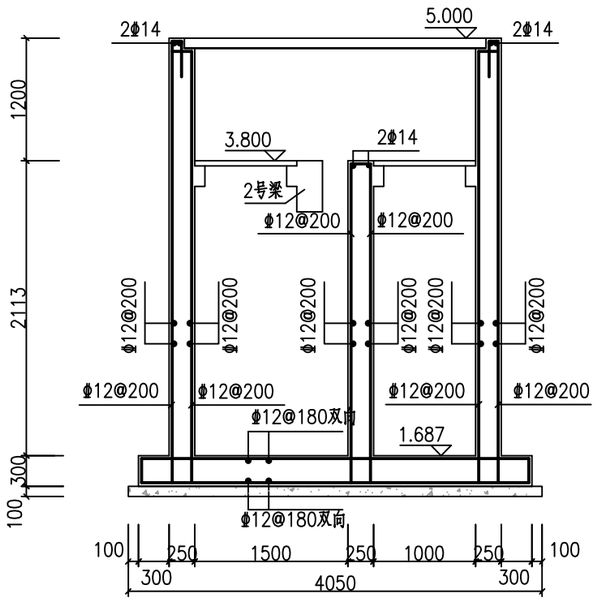
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	闸门井结构图	设计		复核		审核		图号	JS-26	日期	2020.08

校对

图名

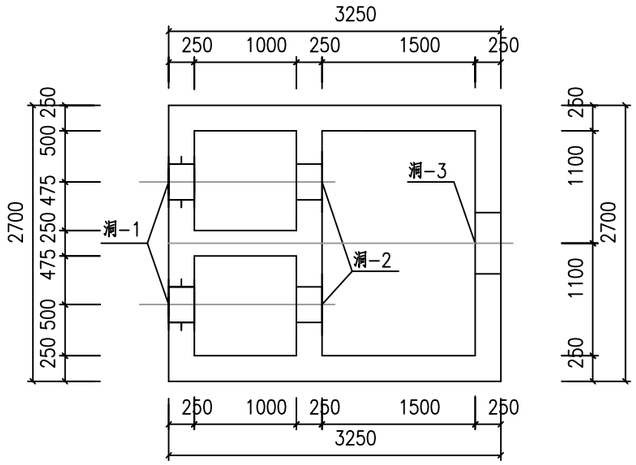


标高5.000盖板平面图

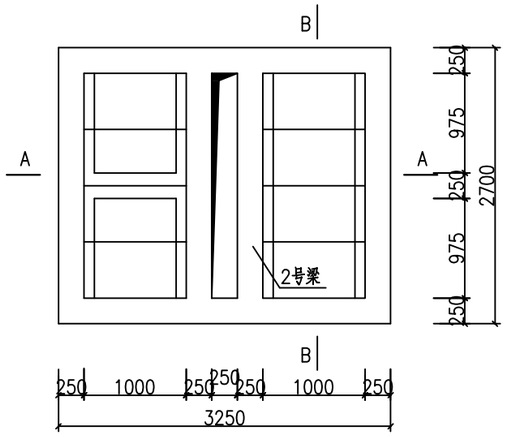


A–A

注：遇井墙转角时竖向钢筋改为Φ14。



井壁预留洞平面图

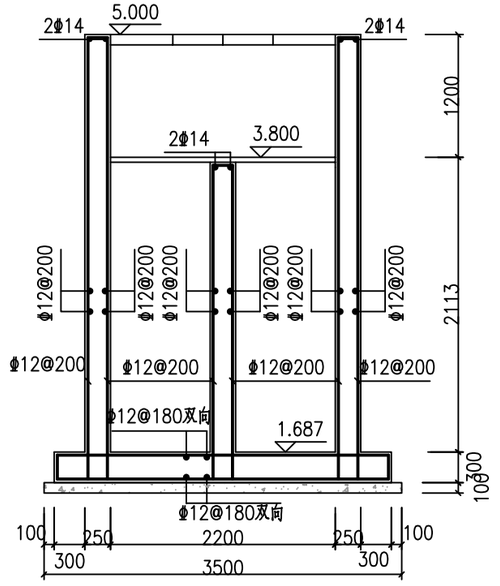


标高3.800盖板平面图

预留洞设计数据

洞编号	洞 数	洞中心高程 (m)	圆型 直径 (mm)	备　注
洞-1	2	2.312	D300	
洞-2	2	2.312	D300	
洞-3	1	2.387	D500	

注：圆形洞直径为管道内径。



B–B

注：

1、图中尺寸以毫米计，高程以米计。

2、材料：C25砼；钢筋Φ–HPB300钢，钢筋 Φ–HRB400钢；垫层为C15素砼，抗渗等级P6。

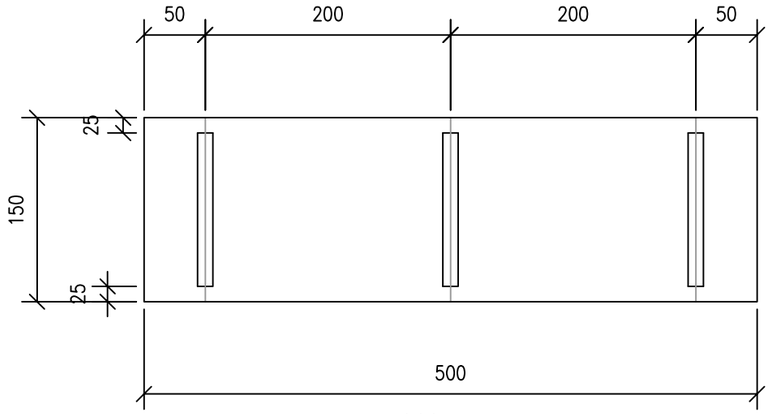
3、钢筋净保护层:底板下层为40mm,其余均为35mm

4、井内外壁抹1：2水泥砂浆,厚20mm。

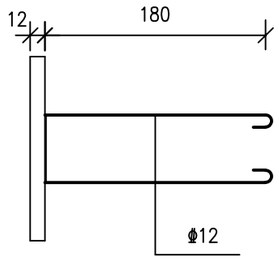
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	闸门井结构图	设计		复核		审核		图号	JS-26	日期	2020.08

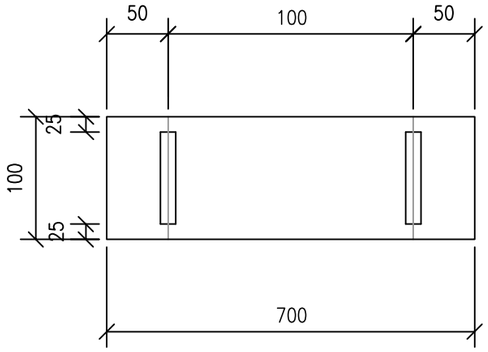
校对

图名

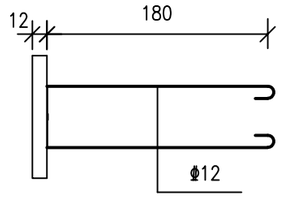


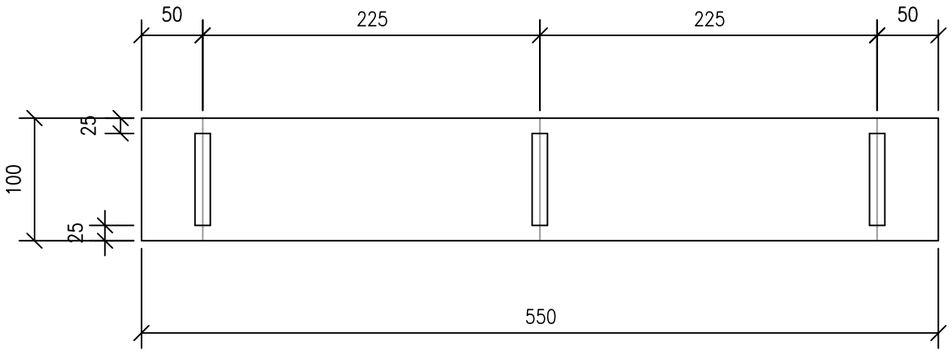
M1 1:5



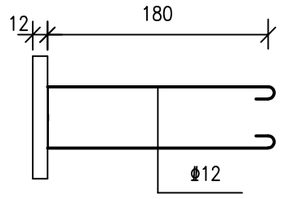


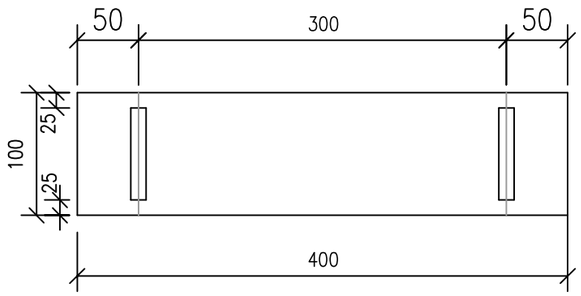
M3 1:5



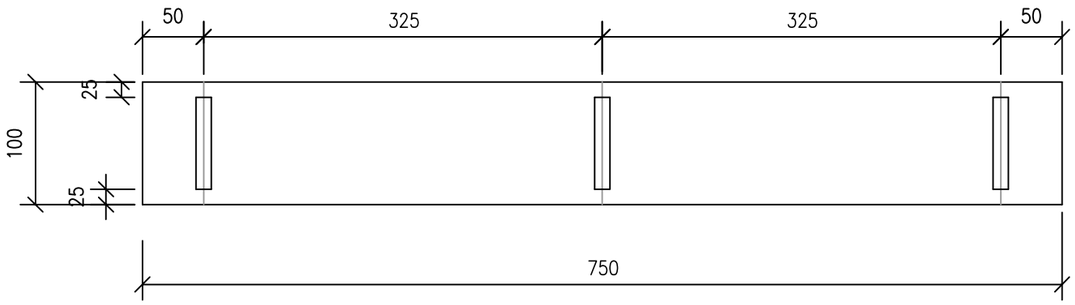


M2 1:5

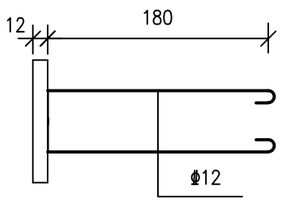


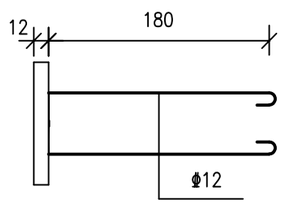


M5 1:5



M4 1:5





注：

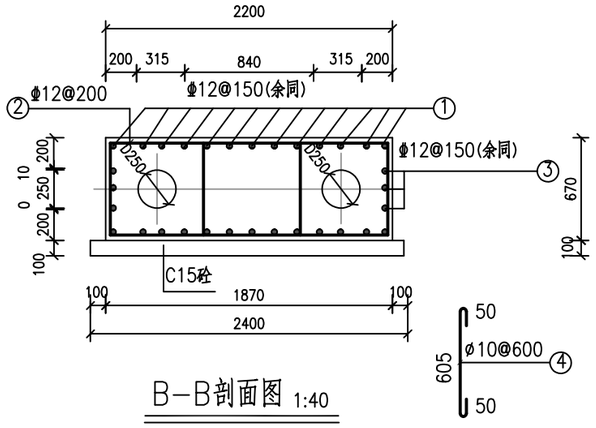
1、图中尺寸以毫米计。

2、预埋为Q235钢，E43型焊条、T型焊，钢筋Φ—HRB400钢。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	倒虹管闸门井预埋件详图	设计		复核		审核		图号	JS-27	日期	2020.08

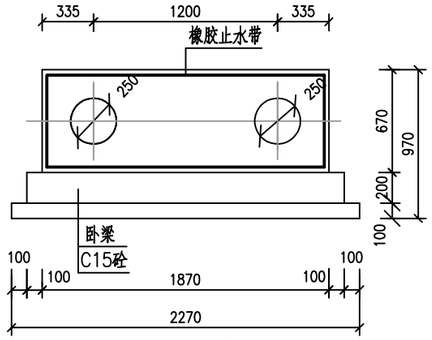
校对

图名

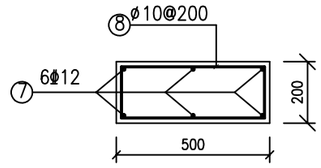


B–B剖面图 1:40

注：1号钢筋需伸入井壁，与检查井连接处50cm范围内方包加厚15cm。

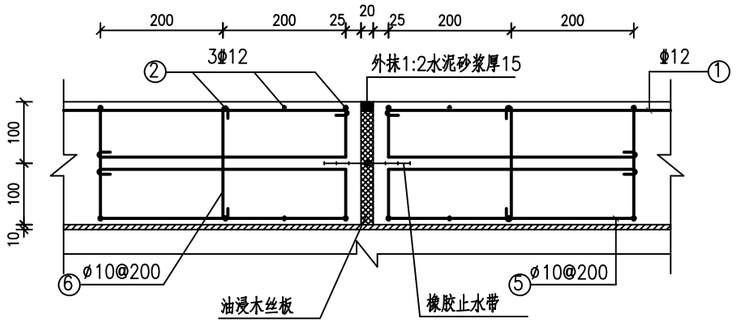


C–C剖面图 1:40



卧梁详图 1:10

(梁长L=2070)



沉降缝详图 1:10

钢筋表

	序号	简图	直径	根长(m)	数量	总长(m)
每米管长	①	1000	Φ12	1.00	26	26.00
	②	250 400 1920 400 1920	Φ12	2.42 2.72	5	12.10 13.65
	③	1000	Φ12	1.00	6	6.00
	④	50 655 50	ø10	0.755	4	3.02
每条缝	⑤	60 60 400 50 400	ø10	1.97	50	98.50
	⑥	50 140 50	ø10	0.15	50	7.50
每块卧梁	⑦	160 2120 160	Φ12	2.44	6	14.64
	⑧	135 440 185 490	ø10	1.25	10	12.50

注：

1、图中尺寸以毫米计。

2、材料：C25砼；钢筋ø–HPB300钢，钢筋 Φ–HRB400钢。

3、钢筋净保护层底板下层为40mm，其他主筋保护层为40mm。

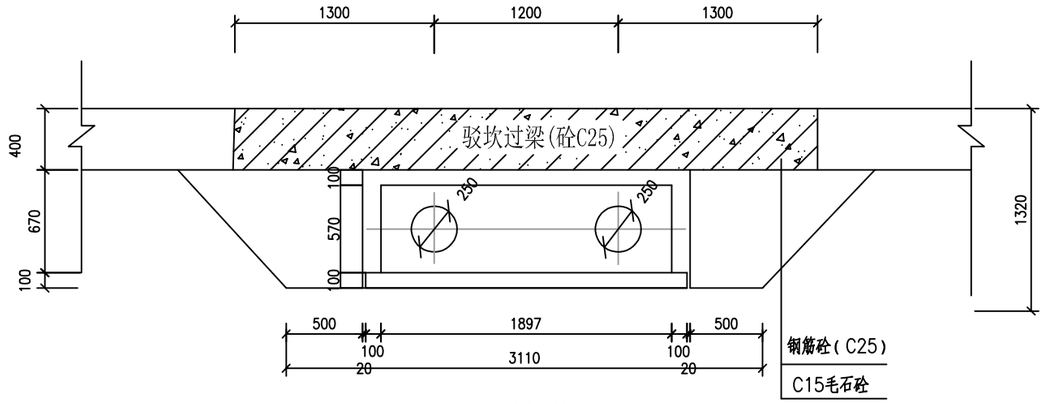
4、图中未示之分布的筋为ø10@400。

5、橡胶止水带型号：QJZ–652(350–20)。

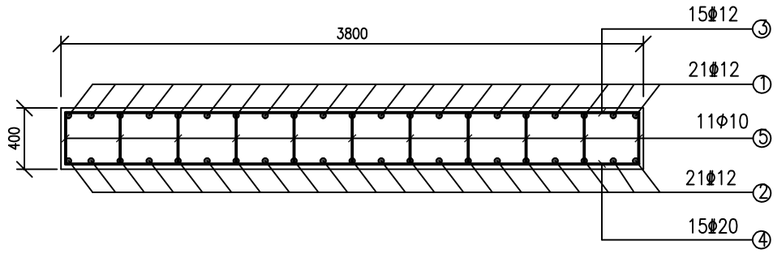
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	倒虹管结构图	设计		复核		审核		图号	JS-28	日期	2020.08

校对

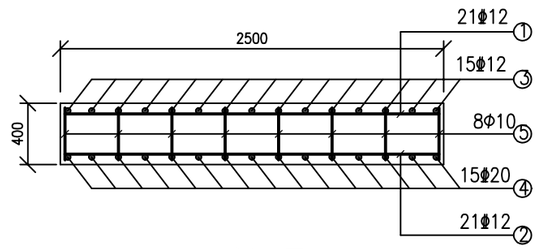
图名



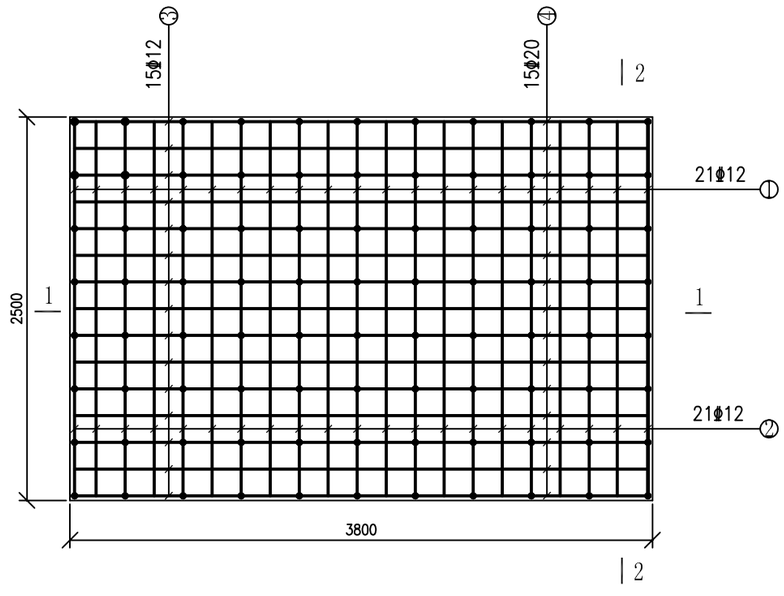
B-B剖面图



1-1剖面图



2-2剖面图



驳坎过梁平面配筋图

钢 筋 表

	序号	简 图	直径	根长(m)	数量	总长(m)
每块驳坎过梁	①	50 2440 50	Φ12	2.54	21	53.34
	②	50 2440	Φ12	2.54	21	53.34
	③	205 3785 205	Φ12	4.20	15	63.00
	④	230 3785 230	Φ20	4.25	15	63.75
	⑤	50 335 50	Φ10	0.44	88	38.72

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	倒虹管驳坎过梁配筋图	设计		复核		审核		图号	JS-29	日期	2020.08

电气工程

目　　录

序号	图　表　名　称	图表号	页数	页码	备注
01	**照明工程**				
02	道路照明设计说明	电施-01	1		
03	主要设备材料表	电施-02	1		
04	路灯控制箱配电系统图	电施-03	1		
05	路灯控制原理图	电施-04	1		
06	路灯配电箱柜体图	电施-05	1		
07	路灯配电箱基础图	电施-06	1		
08	路灯灯杆基础图	电施-07	1		
09	中杆灯灯杆基础图	电施-08	1		
10	中杆路灯大样图	电施-09	1		
11	1#手孔井构造图	电施-10	1		
12	2#手孔井构造图	电施-11	1		
13	标准横断面照明图	电施-12	1		
14	道路照明平面图	电施-13	1		

序号	图　表　名　称	图表号	页数	页码	备注

校对

图名

道路照明设计总说明

一、工程概况

本工程为平阳县港埠大道建设工程（二期），路段全长约530.308米，

红线宽度标准段13m，按三级公路（兼顾城市道路功能）设计，设计速度40Km/h。

二、设计依据

1、道路及其它专业提供的条件图。

2、设计规范

《城市道路照明设计标准》 CJJ45-2015

《供配电系统设计规范》 GB50052-2009

《电力工程电缆设计规范》 GB50217-2007

《城市道路照明工程施工及验收规范》 CJJ89-2012

三、设计范围及内容

1、路灯照明配电及接地系统。

四、照明设计标准

1)本工程属三级公路兼顾城市道路，采用沥青路面，机动车道设计的照明标准值为：平均照度10lx（设计照度10.4lx），

功率密度值小于0.5W/m2（设计0.46W/m2）；均匀度≥0.4;眩光限制阈值增量最大初始值10%；环境比≥0.5;

五、布灯方式及要求

1、路灯采用单侧布灯，灯具布在东侧规划人行道上。

路灯采用单杆双挑半截光型LED灯，总高10m,机动车道侧灯具功率为150W，安装高度10m,灯臂长2.0m，

仰角12度;非机动车道侧灯具功率30W，安装高度6m，灯臂长1.2m，仰角8度;布灯间距30m左右。

交叉口采用中杆LED泛光灯4x200W,杆高14米.

六、光源、灯具与灯杆

1、光源及其要求：

LED灯,30W,光通量≥3000lm,Tc=4000K，灯具效能≥95lm/W;

LED灯,100W,光通量≥10000lm,Tc=4000K，灯具效能≥95lm/W;

LED灯,200W,初始光通量≥20000lm,Tc=4000K，灯具效能≥95lm/W;

2、灯具：照明灯具采用技术先进及节能的产品，在满足照度和均匀度的前提下使灯杆的距离明显增大，

达到以最经济的方式，产生最高的光效。照明灯具采用半截光型防水防尘灯，防护等级IP65，

常规灯具效率不小于70%，泛光灯不小于65%，灯具功率因数≥0.90。

3、灯杆：路灯灯杆抗风速≥35米/秒，抗震≥七级，灯杆设基座，内置灯具附件及接线端子。

七、负荷等级及供配电系统

1、本工程道路照明按三级负荷设计。

2、本工程设置1路灯控制箱，电源引自就近路灯箱式变；

路灯控制箱采用不锈钢外壳，防水防尘，防护等级达到IP55或以上。

七、计量方式及无功功率补偿

1、本工程采用低计的计量方式，在路灯控制箱内设置计量电表.

2、由于单灯功率因数≥0.90，不再设置无功功率补偿装置。

3、所有路灯的灯具内均应装设电容补偿和带漏电保护的小型空气断路器(均选用30mA)，以提高功率因素和安全供电。

八、电缆敷设

照明电缆采用YJV-0.6/1-5x16电缆穿PE75管敷设，埋深0.5m，每个路灯设置一个

成品混凝土路灯手井（外形尺寸400x400x700mm），并穿PE75管引入路灯，路灯手井预留洞应根据

平面位置确定。穿越机动车道及横穿马路设置砖砌过路井（600x600x900mm），采用SC80镀锌钢管保护，

埋深不小于0.7m,并需在路面结构层以下。

九、防雷接地系统

1、0.4kV配电系统采用接地系统，接地制式TN-S，接地电阻值不大于4欧姆（实测值达不到要求时补打接地极）；

路灯控制箱、路灯金属灯杆、金属穿线钢管等可导电金属部件均应接地。

2、每盏路灯打1根接地极,接地极做法详见14D504相关页次。

3、低压系统设置避雷器，路灯利用灯杆作为防雷接闪器，其基础钢筋同时作为防雷接地极予以焊流。

十、路灯控制及节能措施

1、照明控制采用本地手动和自动控制（时控、光控）方式，根据需求可预留远程控制接口。

2、路灯节能，可根据需要采用在深夜自动关闭A(B或C)相灯具。

十一、安装及其它注意事项

1、路灯灯具具体样式、路灯基础及穿线方式等需经运行管理单位确认。

2、路灯及其控制箱设计的基础应根据设备实际到货情况进行复核，并可能进行调整。

3、配电线路中，导线颜色的选择应按以下要求：相线（A、B、C三相）分别采用黄、绿、红色，

中性线N采用淡蓝色，保护线PE采用黄绿相间色。

4、所有电气穿线管均需在设备安装完毕后采用SPD-Ⅱ型防火堵料严密封堵，防火防水，

做法参见94D101-5-111。

5、所有电气设备均应符合国家及行业现行标准，不得采用国家明令淘汰的产品。

6、设计已考虑了三相负荷平衡，每盏灯具都标有相别。中杆灯三盏灯分别引自B,C三相;

7、施工单位应严格按照相关施工规范进行施工。

8、路灯线路与其他管道净距离应符合设计规范要求。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	道路照明设计总说明	设计		复核		审核		图号	电施-01	日期	2020.08

校对

图名

主要设备材料表

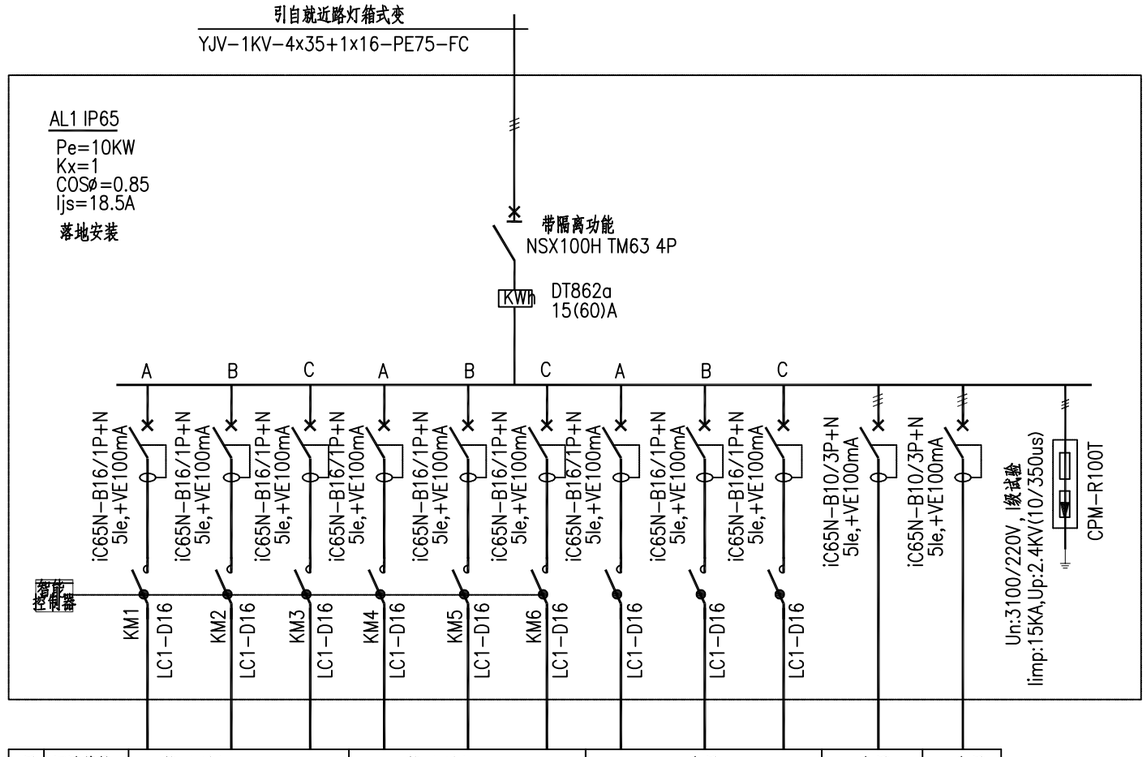
序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	户外智能照明配电箱	按图制作，304不锈钢外壳,IP65	套	/	
2	双悬挑路灯	车行道侧灯具功率150W，高10m,臂长2.0m，仰角12度	套	15	采用半截光型 防护等级IP65
3	路口中杆灯	3x200W 高效LED灯 高14m	套	2	
4	电源进线电力电缆	YJV-1KV-4x35+1x16	m	600	暂估，以实际为准
5	电力电缆	YJV-1KV-5x16	m	534	
6	电缆保护管	DN75 PE管,壁厚≥4mm	m	506	以实际为准
7	电缆保护管	DN80 SC管(热镀锌钢管)	m	28	以实际为准
8	绝缘穿刺线夹		个	75	以实际为准
9	角钢接地极	热镀锌角钢50x50x6x2500	根	17	
10	接地极	-40X4热镀锌扁钢	米	43	
11	2#接线手孔井	600x600x900mm	座	2	以实际为准
12	1#接线手孔井	400x400x700mm	座	15	以实际为准
13	辅助材料		批	1	
14					
15					

注：本设备材料仅供参考，以实际工程量为准。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	主要设备材料表	设计		复核		审核		图号	电施-02	日期	2020.08

校对

图名

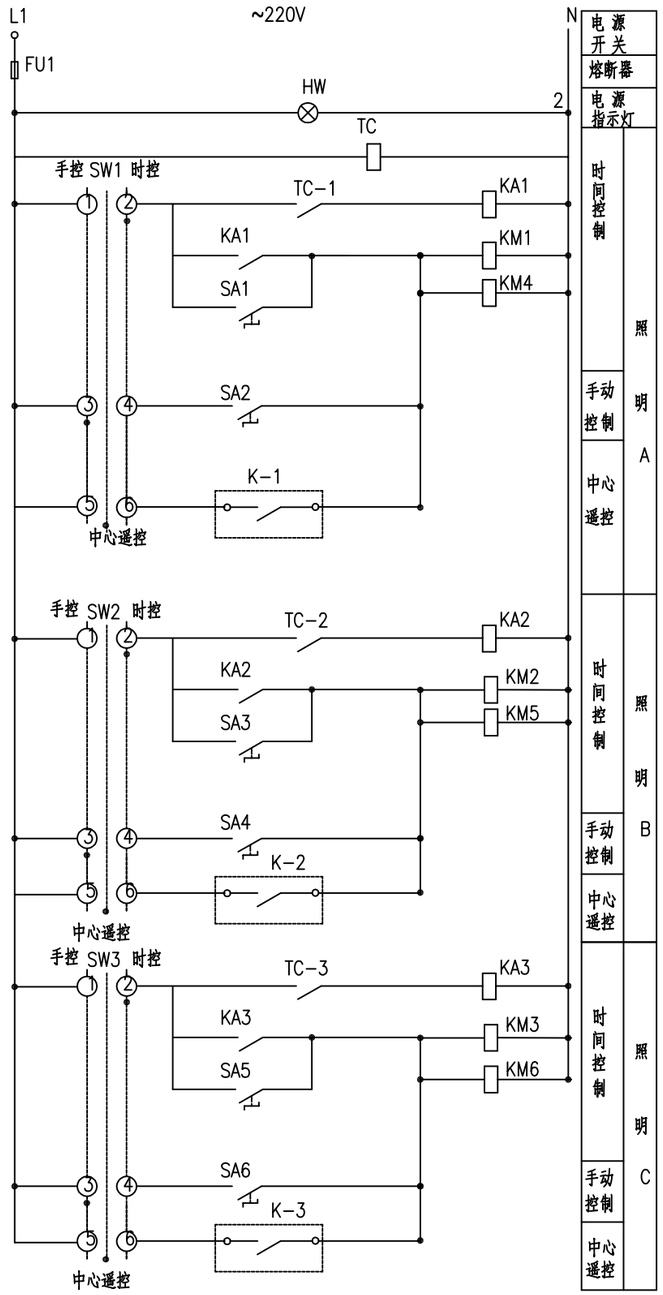


用电设备	回路编号	第1组路灯 N1			第2组路灯 N2			备用	备用	备用
	设备容量 KW	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66			
	线缆型号	YJV-1KV-5x16 PE75			YJV-1KV-5x16 PE75					

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	路灯控制箱系统图	设计		复核		审核		图号	电施-03	日期	2020.08

校对

图名



路灯控制原理图

1.“K-1~3”为路灯集中控制箱引出的触点。

2.“TC-1~3”为时间控制器的输出触点。

3.本材料表不包括路灯集中控制装置所需的测量元件。

4.预留“三遥”装置安装的位置。

5.照明控制方式:采用定时控制及手动控制，并预留遥控接口。

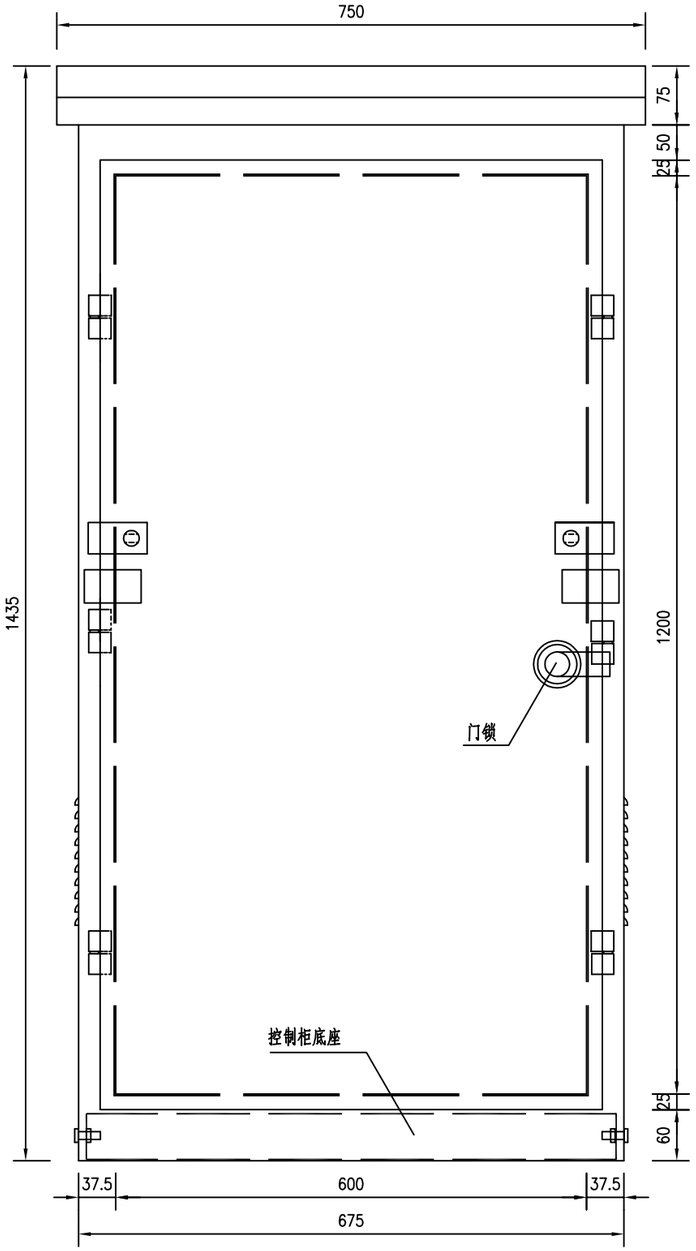
6.路灯控制原理图以生产厂家提供的为准，本图仅供参考。

7	KM1~KM6	交流接触器	~220V	个	6	型号及规格见主回路
6	FU1	熔断器	RL18-16,6A	个	1	
5	HW	白色信号灯	AD11-25/40G,220V	个	1	
4	TC	时间控制器		个	1	
3	SA1~6	控制按钮，旋钮式	LA25-2x/82,绿色	个	6	
2	SW1~3	万能转换开关	LW5-15B0334/2	个	3	
1	KA1~3	中间继电器	JDZ1-62 ,~220V	个	3	
序 号	符 号	名 称	型号及规 格	单位	数量	备 注

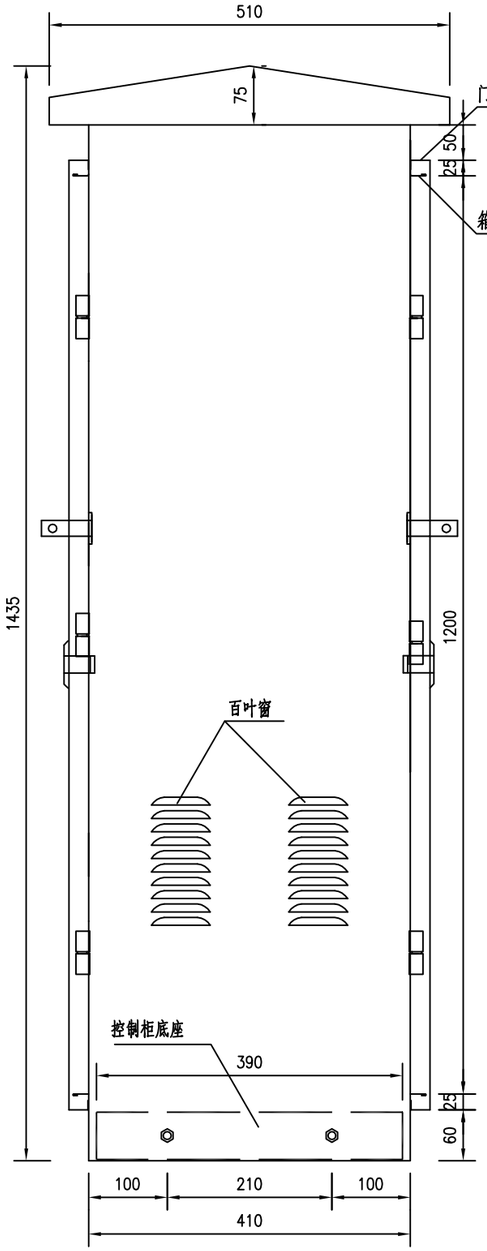
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	路灯控制原理图	设计		复核		审核		图号	电施-04	日期	2020.08

校对

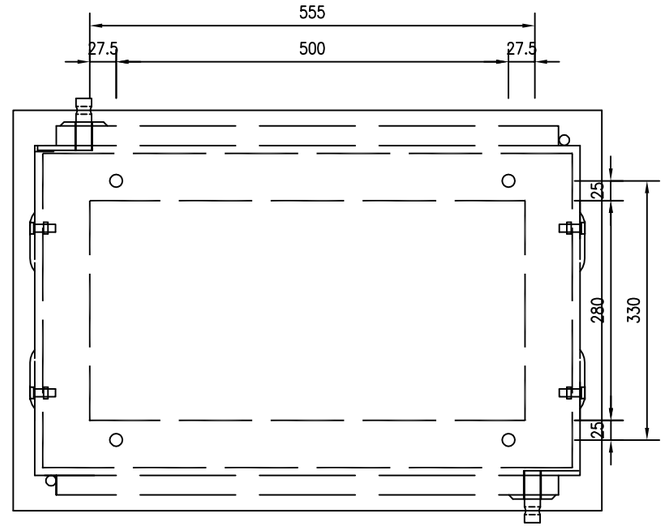
图名



户外路灯配电柜正立面



户外路灯配电柜侧立面



户外路灯配电柜底座

说明:

1、配电柜采用304不锈钢外壳制作。

2、配电柜底座采用厚度为6mm的镀锌角钢。

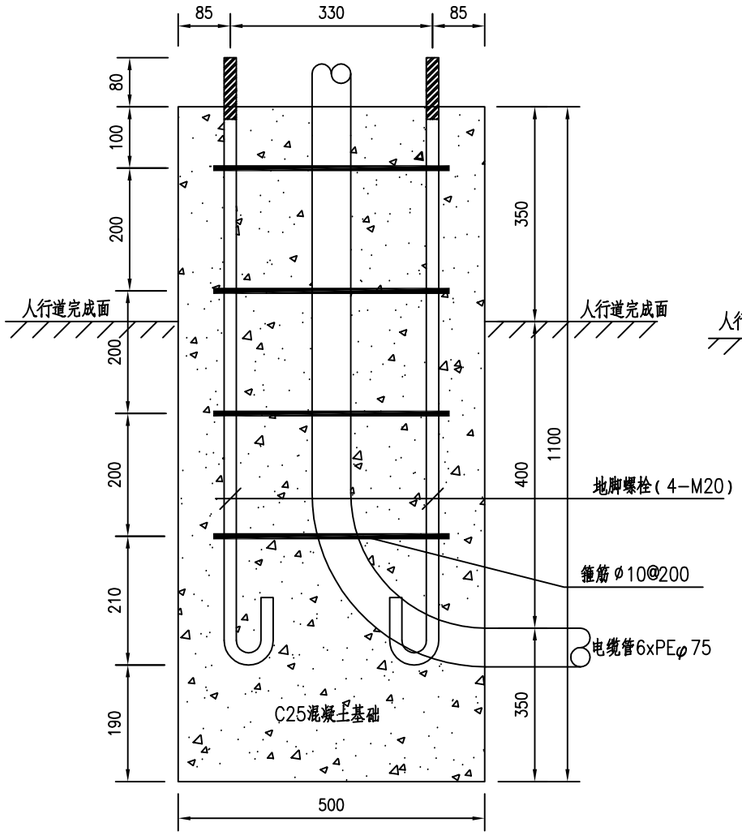
3、配电柜防护等级为IP65。

4、配电柜下需安装在抬高300mm的基础上。

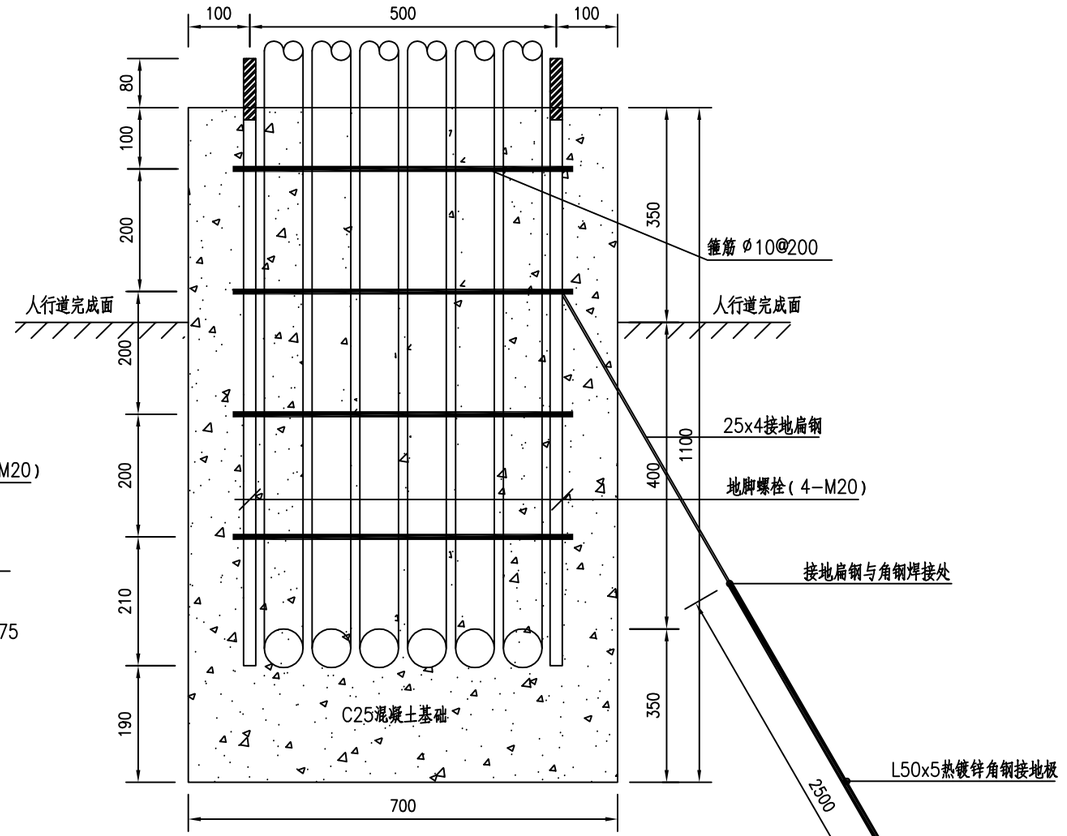
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	路灯配电箱柜体图	设计		复核		审核		图号	电施-05	日期	2020.08

校对

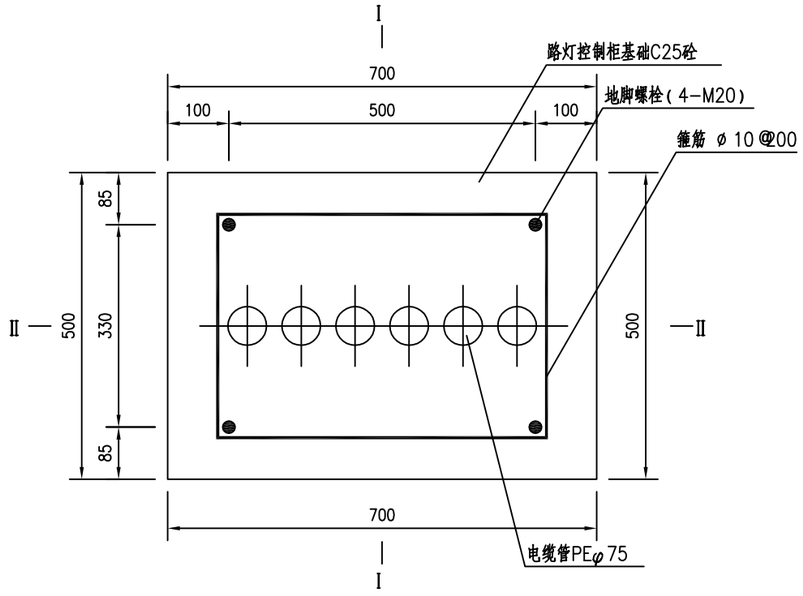
图名



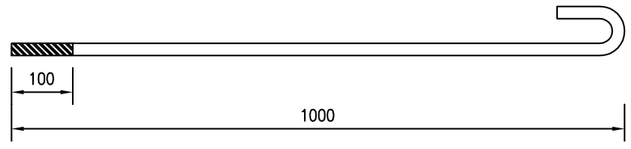
户外路灯配电柜基础Ⅰ－Ⅰ剖面图 1:10



户外路灯配电柜基础Ⅱ－Ⅱ剖面图 1:10



户外路灯配电柜基础平面图 1:10



注：螺栓M20x1000，每个螺栓配3个M20螺母。

说明：

1、本图尺寸以毫米计。

2、柜体基础应高出人行道路面35厘米。

3、要求基础置于原状土上，如遇不良地质土层应进行地基处理，地基承载力设计值要求不小于120KPa。

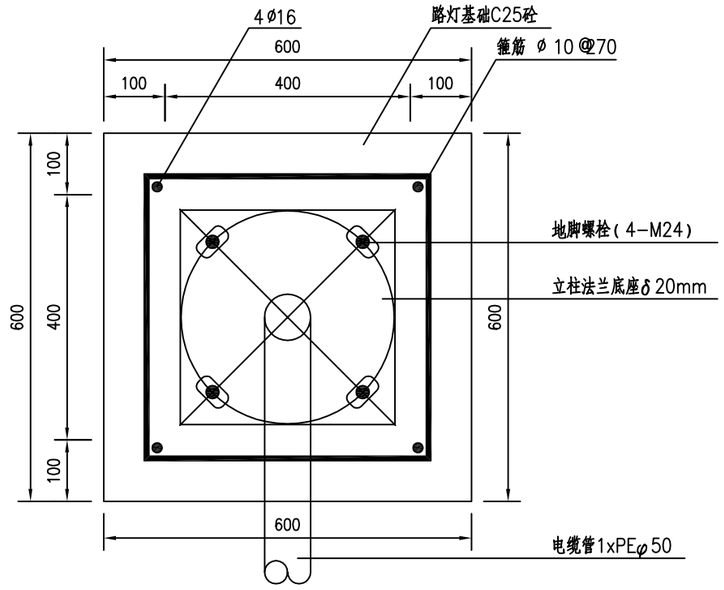
4、基础周围回填土应按道路人行道压实度要求处理，压实度要求为95%。

5、对于软土基础不得采用原土回填，需进行换填，满足基础承载力要求后，方可施工。

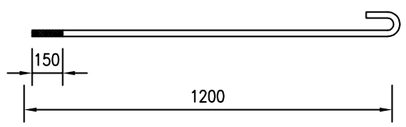
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	路灯配电箱基础图	设计		复核		审核		图号	电施-06	日期	2020.08

校对

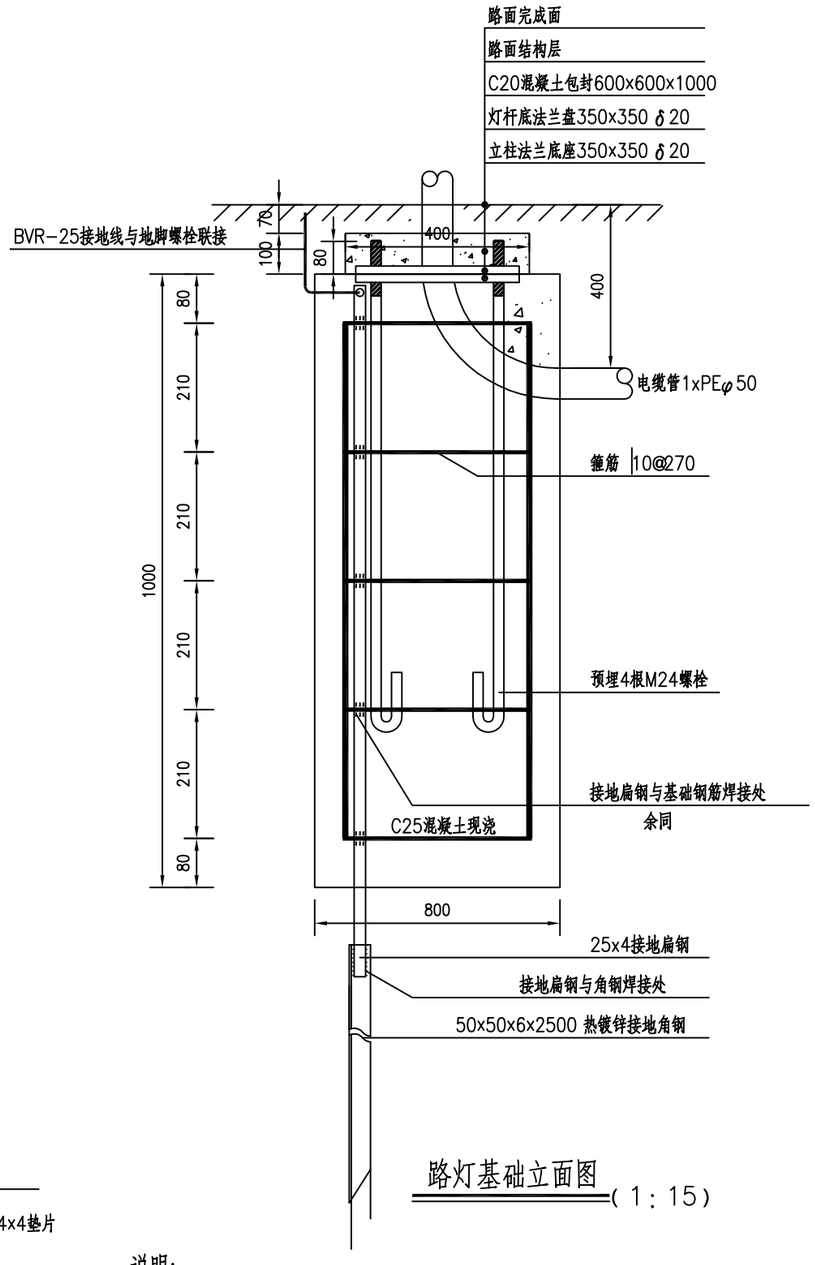
图名



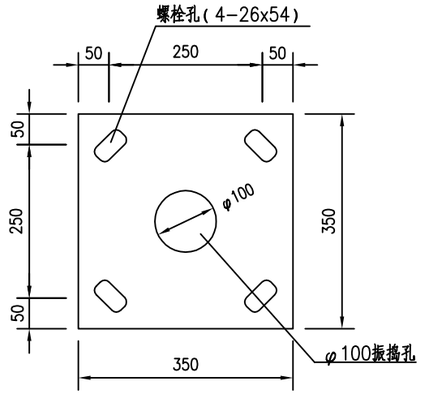
路灯基础平面图 (1:10)



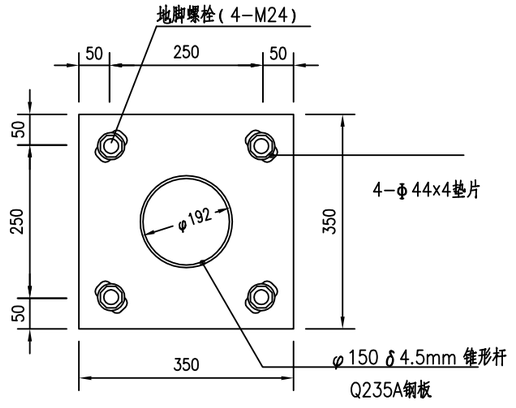
注：螺栓M24x1200，每个螺栓配3个M24螺母。



路灯基础立面图 (1:15)



立柱法兰底座 (1:10)



立柱法兰平面 (1:10)

说明:

1.本图尺寸以毫米计。

2.普通路灯灯杆基础，具体以灯具厂家基础为准。

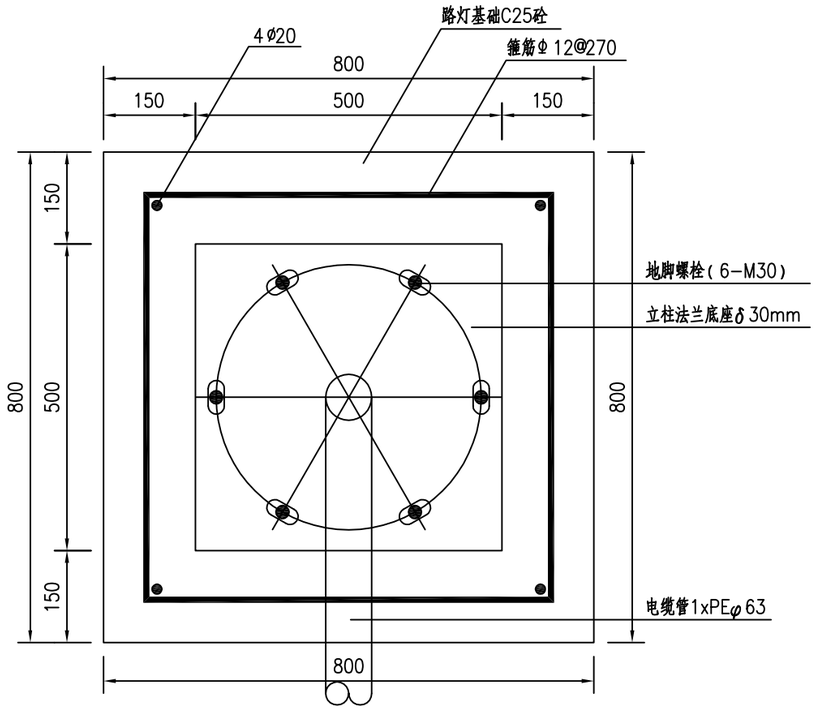
3.基础底部应压实，压实度不小于95%，承载力应不小于100KPa。

4.对于软土基础不得采用原土回填，需进行换填，满足基础承载力要求后，方可施工。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	路灯灯杆基础图	设计		复核		审核		图号	电施-07	日期	2020.08

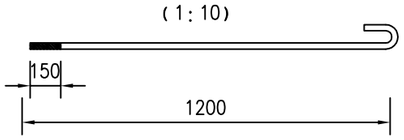
校对

图名

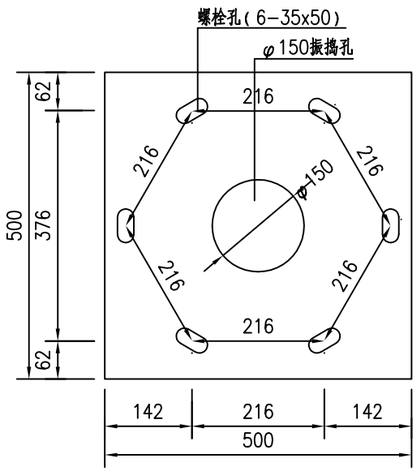


路灯基础平面图

(1:10)

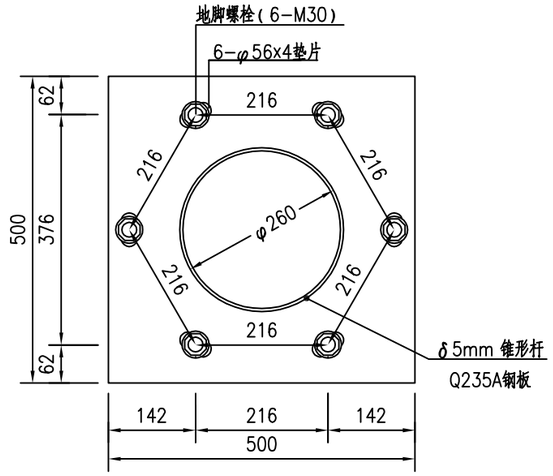


注：螺栓M24x1200，每个螺栓配3个M24螺母。



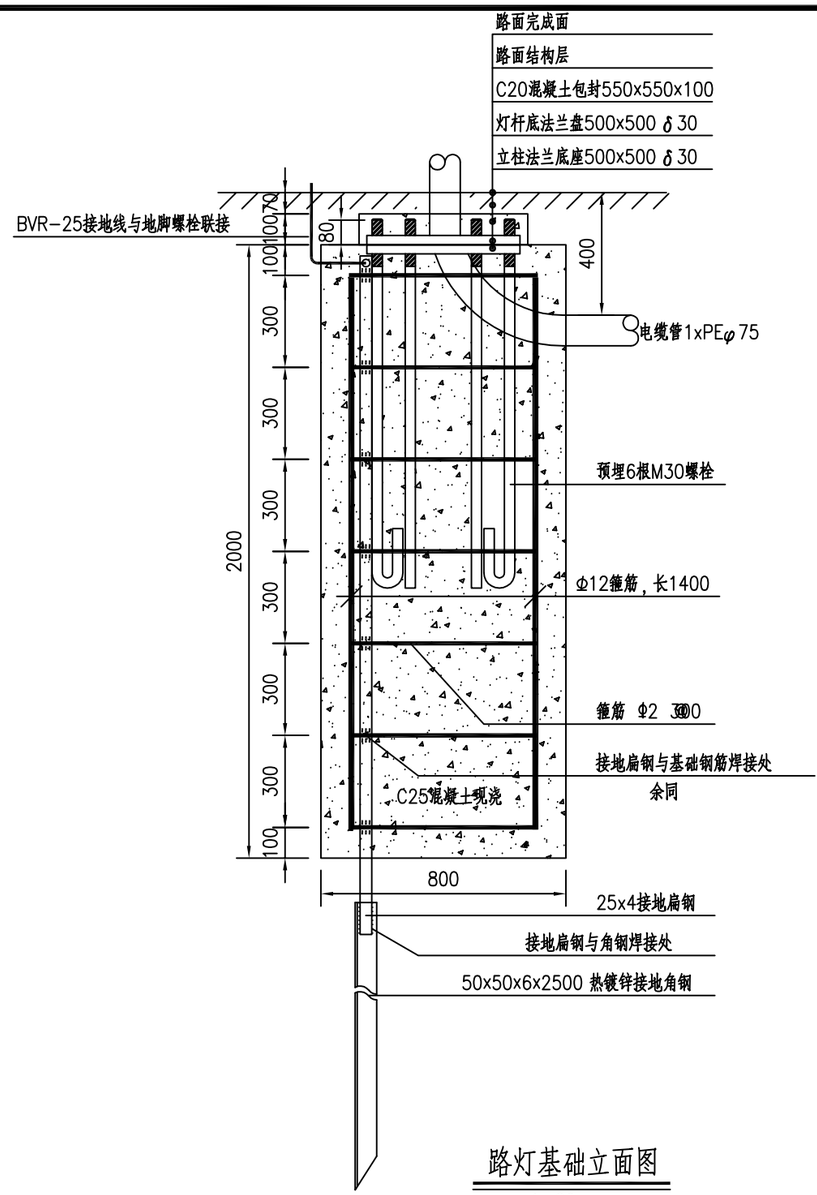
立柱法兰底座

(1:10)



立柱法兰平面

(1:10)



路灯基础立面图

(1:20)

说明：

1.本图尺寸以毫米计。

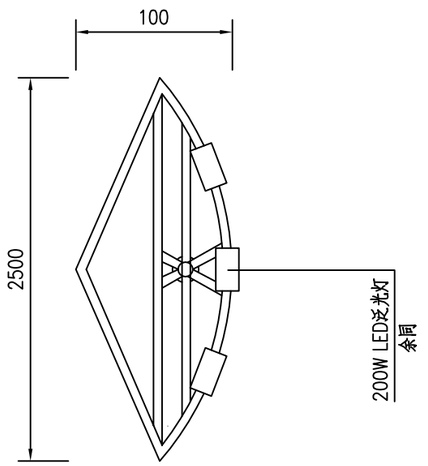
2.此基础适用于14米路灯灯杆基础,具体以灯具厂家基础为准。

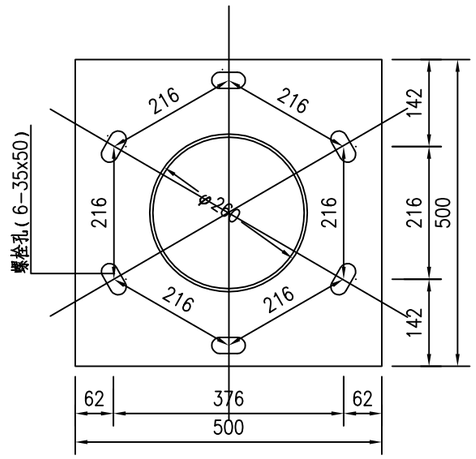
3.基础底部应压实，压实度不小于95%，承载力应不小于100KPa。

4.对于软土基础不得采用原土回填，需进行换填，满足基础承载力要求后，方可施工。

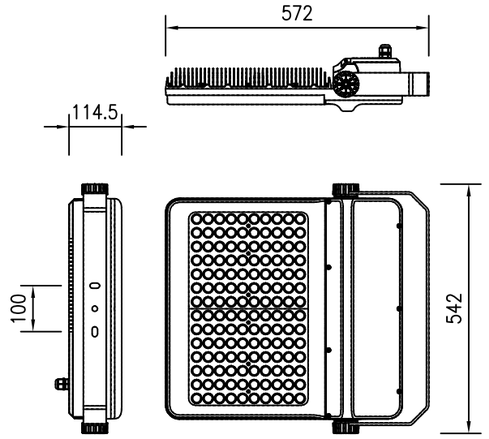
温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	中杆灯灯杆基础图	设计		复核		审核		图号	电施-08	日期	2020.08

图名	校对

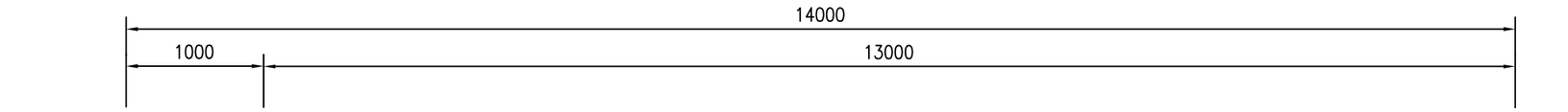


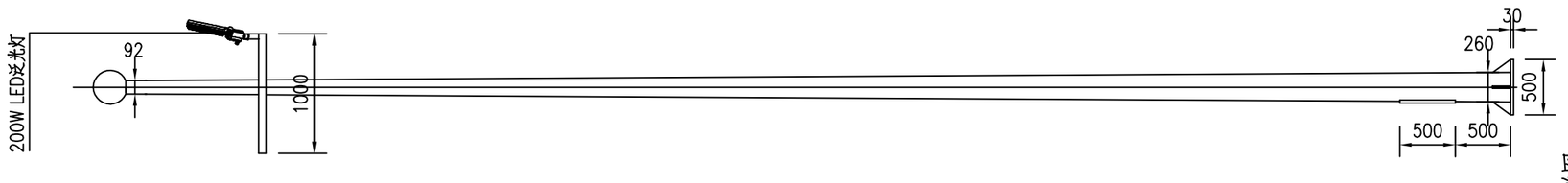


立柱底法兰平面图
(1:10)

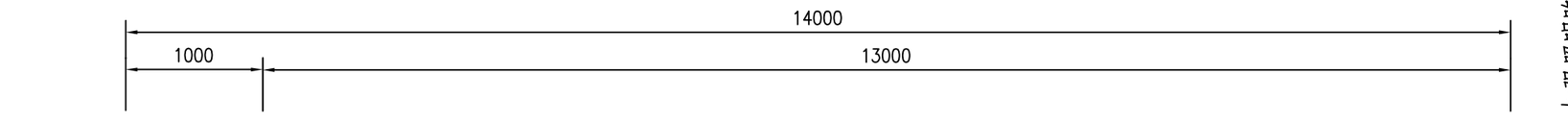


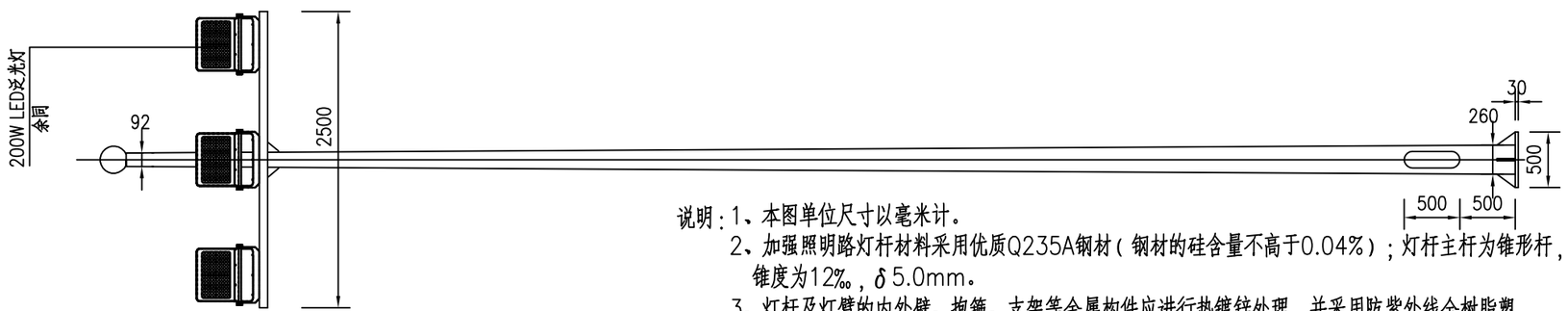
LED泛光灯具示意图(200W)





加强照明路灯杆大样图





说明：1、本图单位尺寸以毫米计。

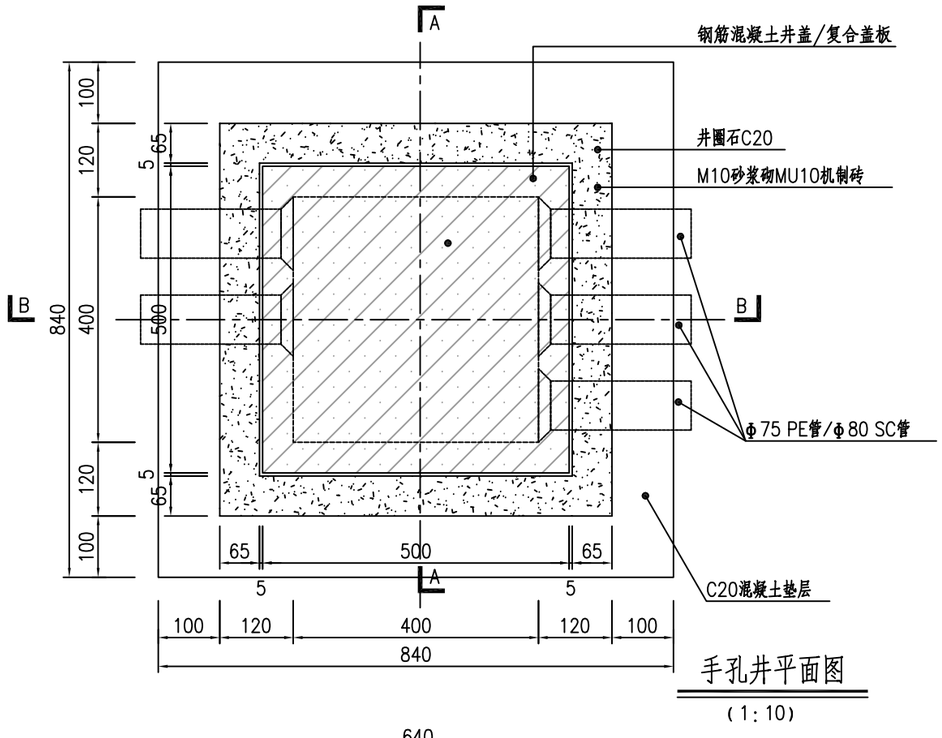
2、加强照明路灯杆材料采用优质Q235A钢材（钢材的硅含量不高于0.04%）；灯杆主杆为锥形杆，锥度为12‰，δ5.0mm。

3、灯杆及灯臂的内外壁、抱箍、支架等金属构件应进行热镀锌处理，并采用防紫外线全树脂塑粉进行喷塑,镀锌层厚度≥85um，塑层厚度≥100um，外表应光滑美观，光泽一致，无皱皮、流坠及锌瘤、起皮、斑点、阴阳面等缺陷存在。保证8年不褪色。灯杆防腐寿命应20年以上，外观颜色由建设单位指定。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	中杆路灯大样图	设计		复核		审核		图号	电施-09	日期	2020.08

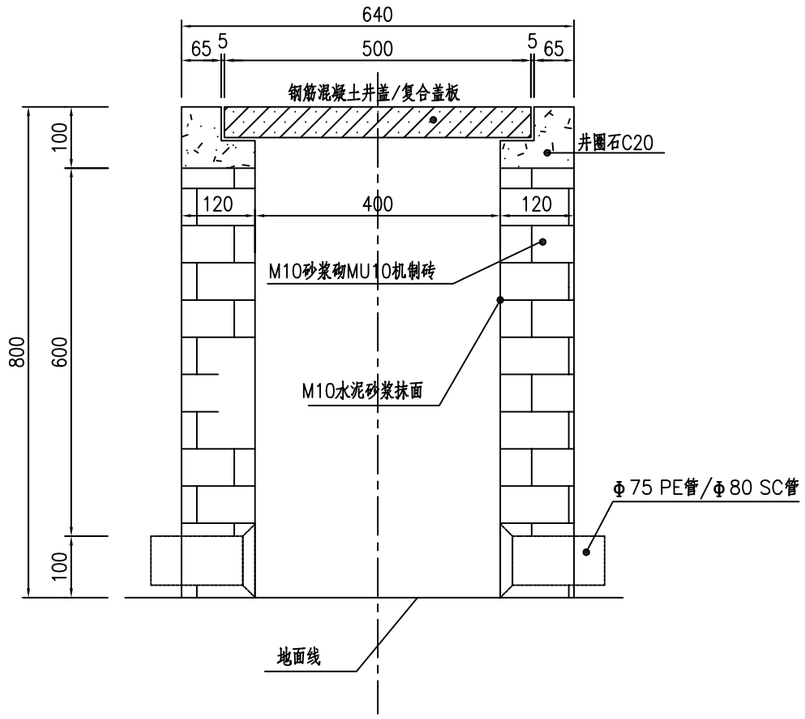
校对

图名



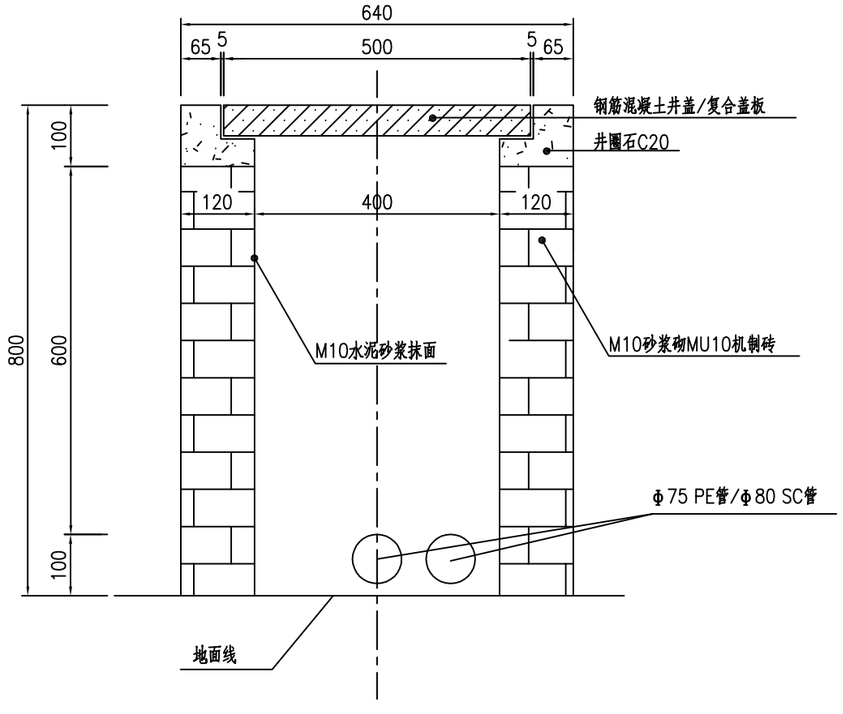
手孔井平面图

(1:10)



A－A 剖面图

(1:10)



B－B 剖面图

(1:10)

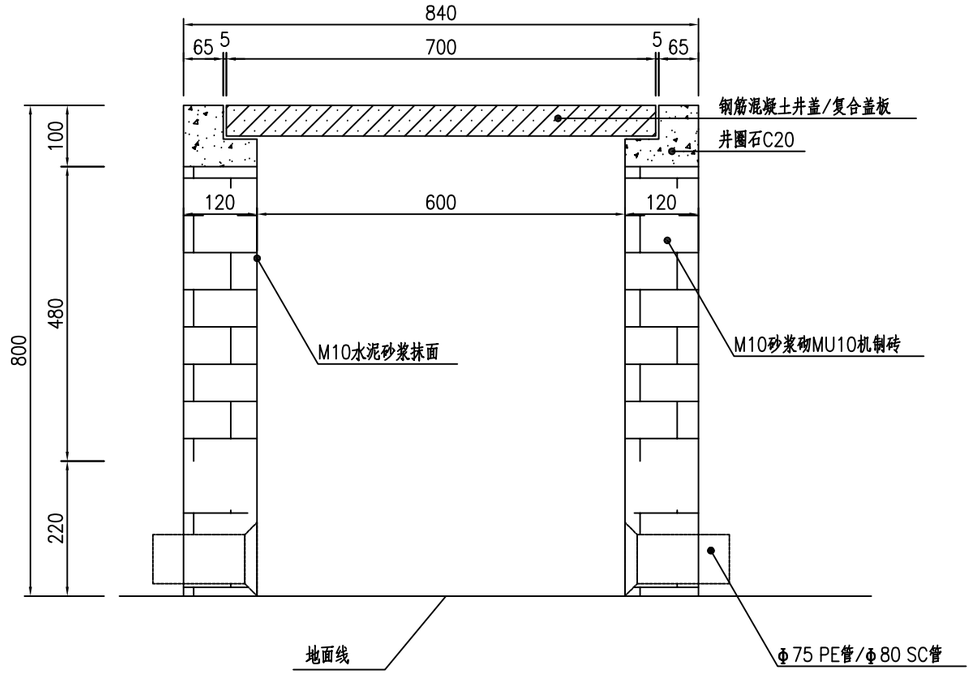
一座手井材料明细表

材料名称		单位	数量
井盖	复合盖板/钢筋混凝土井盖	个	1
井身	MU10机制砖	立方米	0.200
	2厘米M10砂浆抹面	立方米	1.280
C25混凝土基础		立方米	0.149

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	1#手孔井构造图	设计		复核		审核		图号	电施-10	日期	2020.08

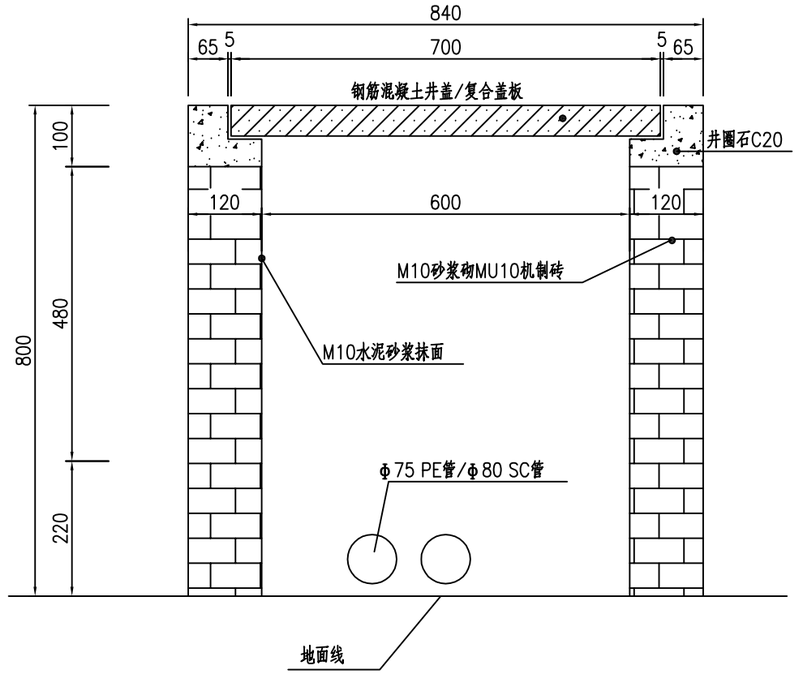
校对

图名



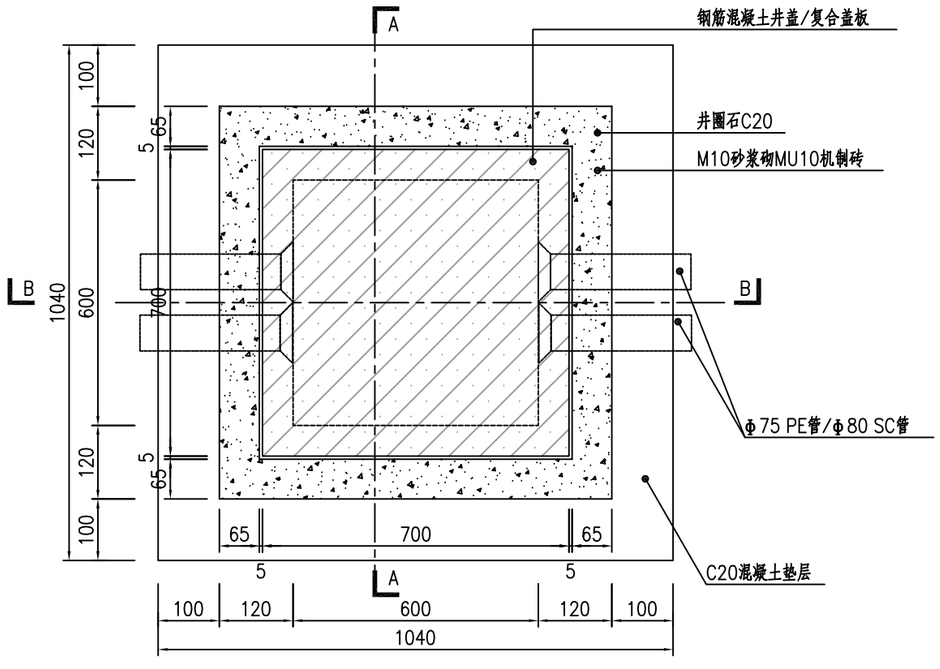
A－A 剖面图

(1:10)



B－B 剖面图

(1:10)



手孔井平面图

(1:10)

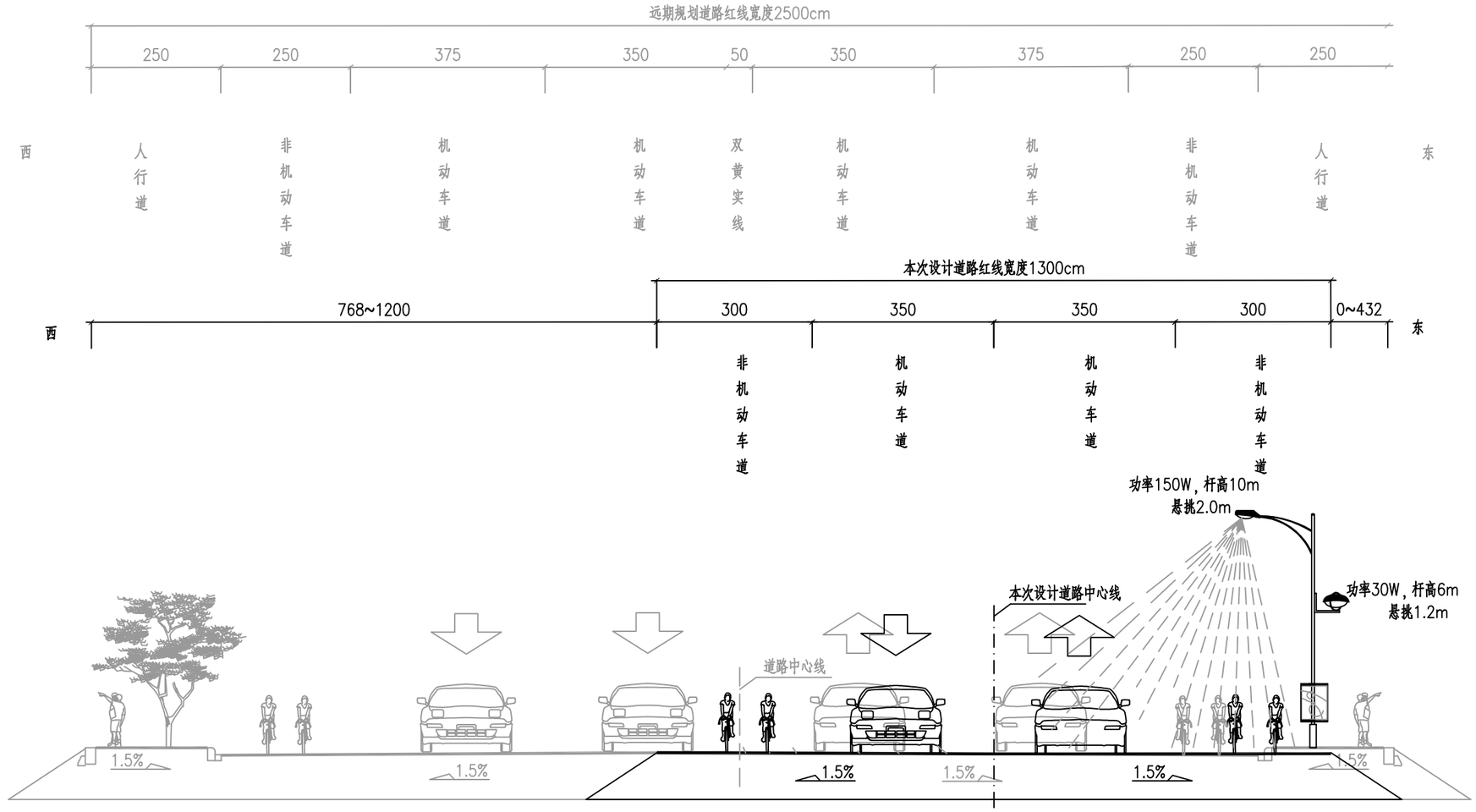
一座手井材料明细表

材料名称		单位	数量
井盖	复合盖板/钢筋混凝土井盖	个	1
井身	MU10机制砖	立方米	0.300
	2厘米M10砂浆抹面	立方米	2.280
C25混凝土基础		立方米	0.249

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	2#手孔井构造图	设计		复核		审核		图号	电施-11	日期	2020.08

校对

图名



标准横断面照明图

说明：

1、路灯采用单侧布灯，灯具布置在西侧非机动车道外，间距30m左右。

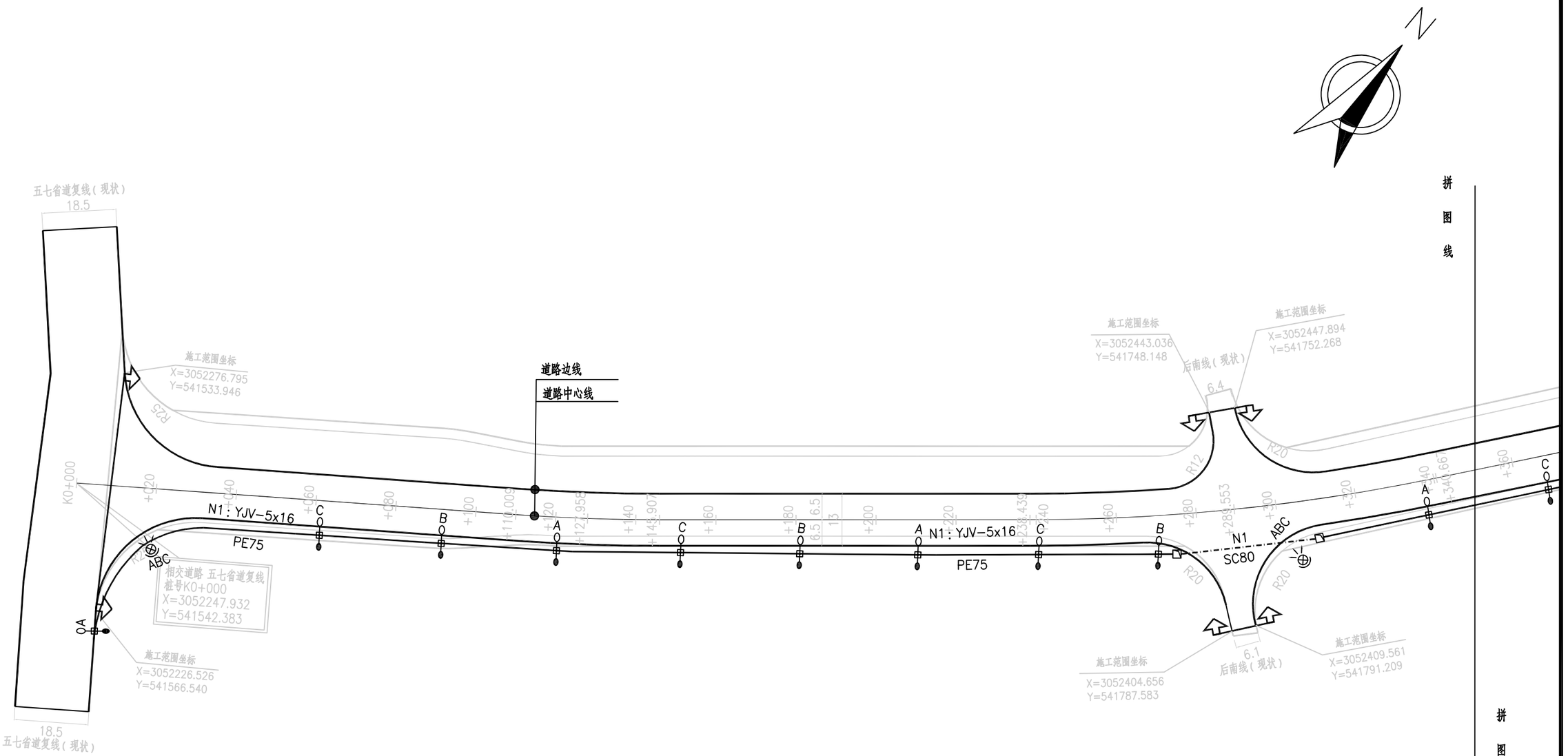
2、路灯采用半截光型单杆双悬挑LED灯，机动车道侧为功率100W，杆高10m，悬挑1.5m。

3、本路灯样式仅供参考，具体以业主选型及招标为准。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	道路照明标准横断面图	设计		复核		审核		图号	电施-12	日期	2020.08

校对

图名



图例：

- 中杆路灯
- 高杆路灯
- 手孔井
- SC80管
- PE管

说明：

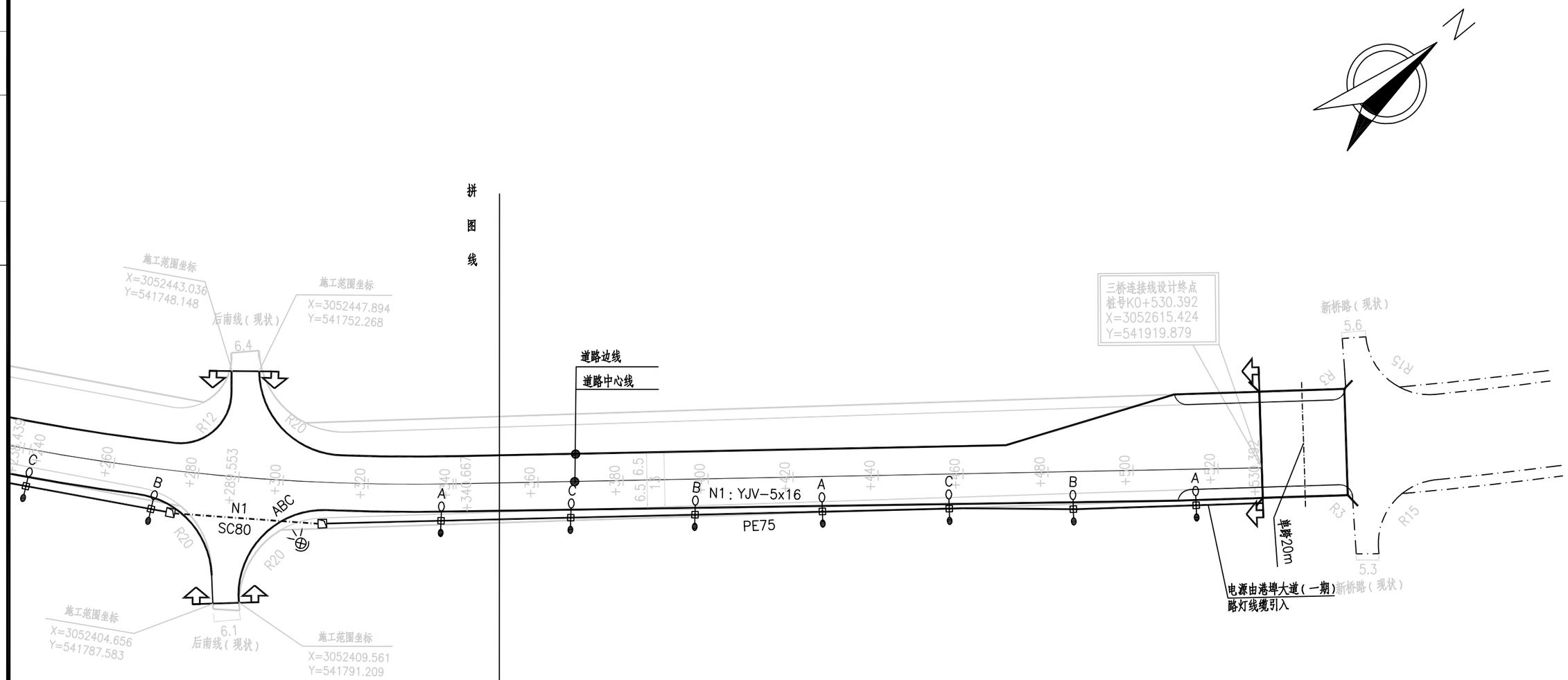
1、图中尺寸均以米计,图纸比例1:1000。

2、坐标系采用温州独立坐标系。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	道路照明平面图	设计		复核		审核		图号	电施-13	日期	2020.08

校对

图名



图例：

- 中杆路灯
- 高杆路灯
- 手孔井
- SC80管
- PE管

说明：

1、图中尺寸均以米计,图纸比例1:1000。

2、坐标系采用温州独立坐标系。

温州公路工程设计事务所	平阳县港埠大道建设工程（二期）	道路照明平面图	设计		复核		审核		图号	电施-13	日期	2020.08