

消防设计及施工说明

一、设计依据

- 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2017
 - 《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005
 - 《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018版)
 - 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014
 - 《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-2017)。
 - 《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB 50210-2018
 - 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
 - 《浙江省消防技术规范难点问题操作技术指南 (2020版) 浙消【2020】166号》
- 二、工程概况及设计范围

二、管道系统

- (1) 管道穿越楼板应设钢套管,高出楼板50,埋地钢管涂二道沥青漆防腐。
- (2) 管道支架安装见国标03S402。各消防产品需持生产许可证。管道避让原则为
小管让大管,有压管让无压管。
- (3) 管材及连接:消防给水管道为内外热镀锌钢管,管径小于65mm的内外热镀锌钢管应采用螺纹连接,套丝扣时损坏的镀锌层表面及外露螺纹部分应做防腐处理;管径大于等于65mm的无缝钢管应采用法兰连接。

三、喷淋系统设计施工说明

- 1.该系统为湿式系统。本装修工程室内按中危险级进行喷淋设计,采用吊顶的部分采用T型型68℃玻璃球喷头(下喷) (DN15, K=80)。无吊顶部分采用直立型68℃玻璃球喷头(上喷)。
- 2.每个标准喷头的最大保护面积为11.5平方米,喷头距墙的距离不应小于0.10m,喷头间距离不应小于1.8m。自动喷水灭火系统应有备用洒水喷头,其数量不应少于总数的1%,且每种型号均不得少于10只。
- 喷头之间距离可根据现场情况作适当调整,应明确喷头布置与空调风口、灯具等有矛盾时喷头位置可作适当调整;调整后喷头与障碍物的关系,应符合规范GB50084-2017中第7.2节的有关规定。
- 3.喷头之间距离可根据现场情况作适当调整,二次装修时不能影响喷头的使用,各消防产品需持生产许可证。
- 4.施工时应遵照国际20S206及《自动喷水灭火系统施工及验收规范》(GB50261-2017)系统应根据有关规定冲洗及试压。
- 5.供水方式:接原有消火栓管道系统。消防压力和流量满足规范要求,室内消火栓用水量4.0L/s,火灾延续时间3小时,自动喷水灭火系统用水量30L/s,火灾延续时间1小时,消防水池,水泵房在地下层,总容量为54.0T。
- 屋顶消防水箱为50T。
- 6.试压:消防按消防系统施工规范要求。自喷系统及消火栓系统当系统设计工作压力等于或小于0.8MPa时,水压强度试验压力应为1.4MPa。

- 7.试压方法:水压强度试验的测试点应设在系统管网的最低点。对管网注水时应将管网内的空气排净,并应缓慢升压,达到试验压力后稳压30min后,管网应无泄漏、无变形,且压力降不应大于0.05MPa。
- 8.室内消火栓给水系统及自动喷水系统在与室外给水管连接前,必须将室内、外给水管冲洗干净,其中试压强度应达到消防时最大设计流量。管网冲洗前,应对系统仪表采取保护措施,并禁止回阀、报警阀等拆下,冲洗工作结束后应及时复位。
- 9.消防管网安装完毕后,应对其进行强度试验和严密性试验。做法按《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014)有关规定执行。
- 10.水压试验的试验压力表应位于系统或试验部分的最低部位。
- 11.室内消火栓的配置应符合下列要求: (1) 采用DN65室内消火栓 (2) 配置公称直径65有内衬里的消防水带,长度不宜超过25.0%;消防软管卷盘应配置内径不小于19的消防软管,其长度宜为30.0m;轻便水龙应配置公称直径25有内衬里的消防水带,长度宜为30.0m
- (3)配置当量喷嘴直径16mm或19mm的消防水枪,但当消火栓设计流量为2.5L/s时宜配置当量喷嘴直径11mm或13mm的消防水枪;

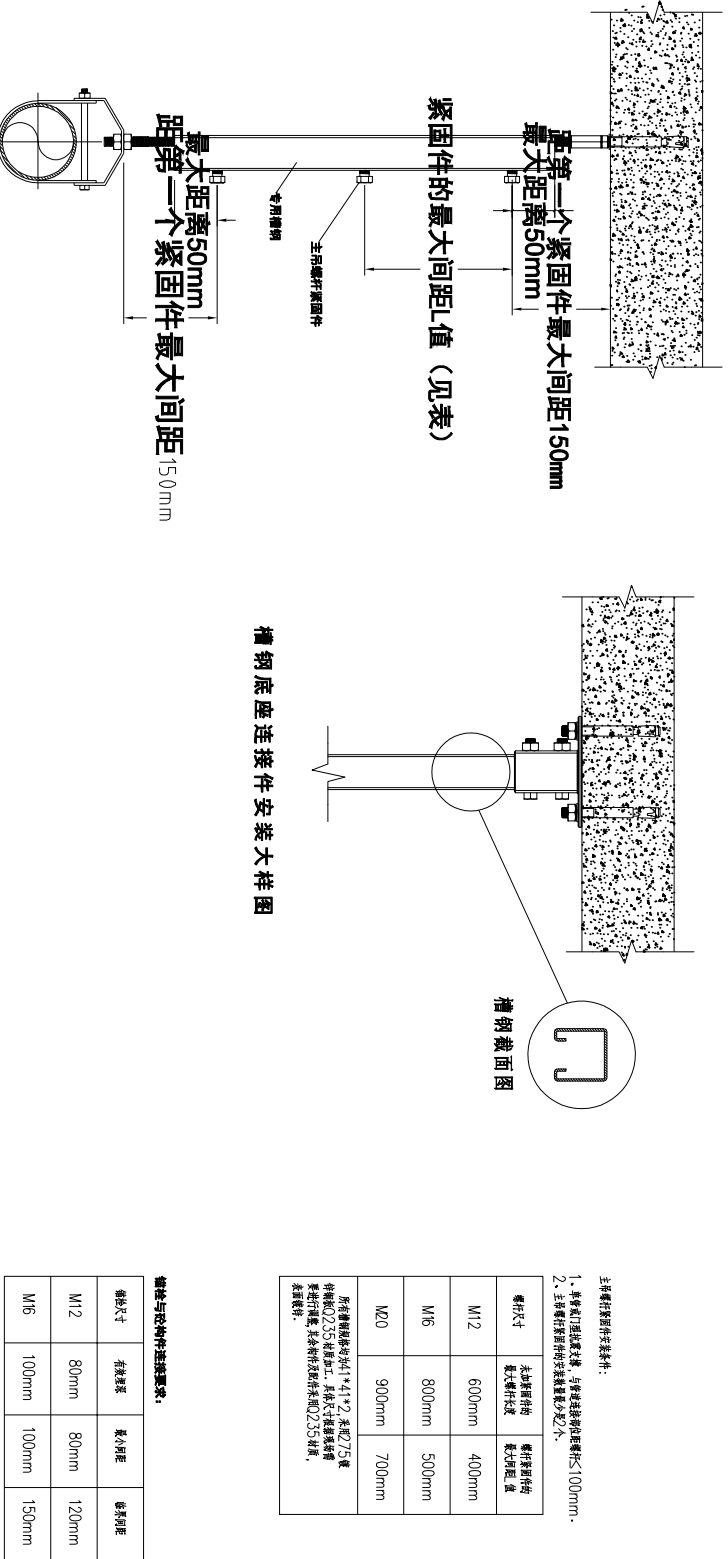
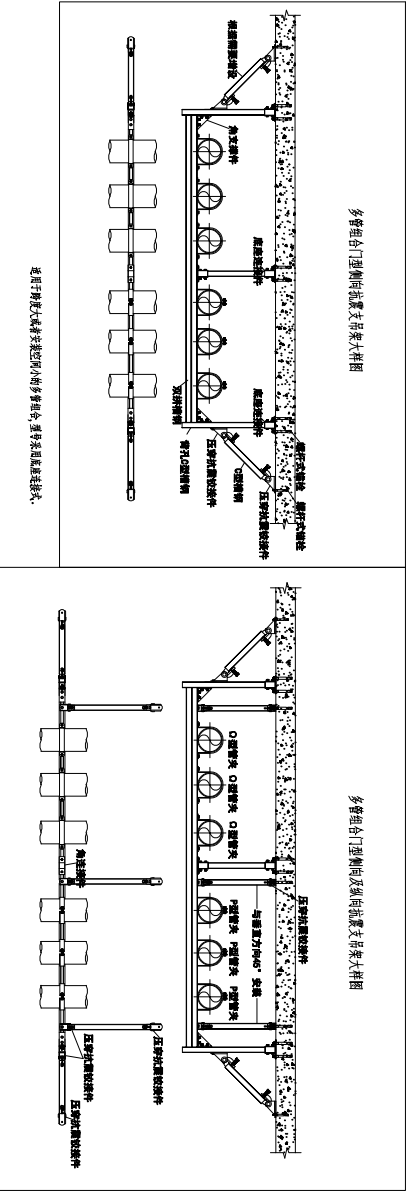
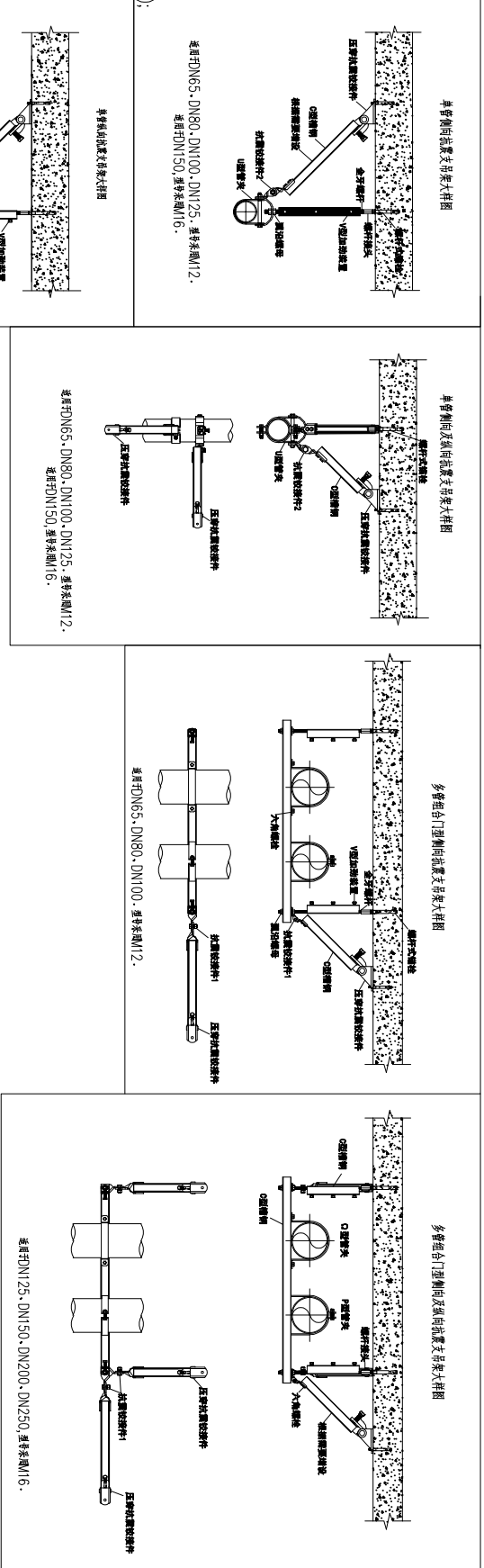
四、灭火器配置设计说明

- 1.设置磷酸盐干粉灭火器的灭火器级别为5kg,配置场所的危险等级为严重危险级,单具灭火器的最小配置灭火器级别为3A,保护半径15m。
- 2.建筑灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点,且不得影响安全疏散;对有视线障碍的灭火器设置点,应设置指示其位置的发光标志。
- 3.灭火器的摆放应稳固,其铭牌应朝外。手提式灭火器宜设置在灭火器箱内或挂钩托架上,其顶部离地面高度不应大于1.50m,底部离地面高度不宜小于0.08m。灭火器箱不得上锁。
- 4.灭火器不宜设置在潮湿或强腐蚀性的地点。当必须设置时,应有相应的保护措施。灭火器不得设置在超出其使用温度范围的地点。
- 5.抗震设计专篇
- 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB 50981-2014第10.4.规定:抗震设防烈度为6度及6度以上地区的建筑机电工程必须进行抗震设计
- 2. 管道穿过内墙或楼板时,应设置套管,套管与管道间的缝隙
- 3. 消防给水管的管材和连接方式应根据系统工作压力,按国家现行标准中有关消防的规定选用
- 4. 需要设防的室内给水以及消防管道管径大于或等于 DN65 应按本规范第 8 章的要求设置抗震支吊架。室内自动喷水灭火系统等消防系统还应按相关施工及验收规范的要求设置防晃支架, 管道设计抗震支架与防晃支架重合处
- 5. 管道不应穿抗震缝, 当给水管道必须穿抗震缝时应靠近建筑物的下部穿越一个通柔性管接头或在通过抗震缝处安装门形弯头或设置伸缩节
- 6. 管道穿过内墙或楼板时,应设置套管,套管与管道间的缝隙,应采用柔性防水材料封堵
- 7. 建筑物内的消防水池及相应的水泵房宜布置在建筑结构地震反应较小的地下室或底层。
- 8. 消防用金属水箱宜采用应力分布均匀圆形或方形水箱
- 水箱保温采用橡塑泡棉, 保温厚度50mm,外加0.5mm不锈钢薄板保护层。
- 吊顶内管道和阀门保温采用橡塑泡棉, 保温厚度15mm,外加0.5mm不锈钢薄板保护层。
- 9. 消火栓系统的控制要求
- A. 消火栓系由消火栓出水干管上设置的压力开关、屋顶消防水箱出水管的流量开关直接自动启动,每个消火栓按钮不直接启动消防泵,只作为报警信号的开关。当屋顶消防水箱出水管的流量大于2.2L/s时启动消防水泵。
- 消防水泵房设有现场应设操作启停泵按钮,自喷泵由消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管的流量开关和报警阀组压力开关直接自动启动消防水泵,消防控制室设有手动远传启泵按钮,消防泵组设置定时巡检自动巡检装置。
- 消控中心及泵房内均可手动或手动启动水泵,水泵在30s内投入正常运行。水泵事故与启动均应声光报警并显示,两泵泵互为备用,事故自动切换并声光报警。
- B. 消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态;
- C. 消防水泵不应设置自动停泵的控制功能,停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定;
- D. 消防水泵应能手动启停和自动启动;
- E. 消防控制柜或控制盘应设置专用线路连接的手动直接启泵按钮;
- F. 消防水泵控制柜设置在专用消防水泵控制室时,其防护等级不应低于IP30;与消防水泵设置在同一空间时,其防护等级不应低于IP55;
- G. 消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能,并应保证在控制柜故障控制线路发生故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵。机械应急启动时,应确保消防水泵在报警后5.0min内正常工作。

序号	名 称	型号及规格	图 例	备注
1	干式灭火器	磷酸盐干粉(F/ABC)(3A)		
2	带灭火器组合式消防柜(带消防软管卷盘)	700X240X1800		参照图集GB155202-18
3	SG24E65Z-J			
4				

ALL DESIGNS AND SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF TIAN YI DESIGN LTD., AND CANNOT BE USED WITHOUT THEIR WRITTEN PERMISSION. THE SAME SHALL BE RETURNED UPON COMPLETION OF THE PROJECT. DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS MUST BE CHECKED ON SITE BY THE CONTRACTORS AND ANY DISCREPANCIES BROUGHT TO THE ATTENTION OF THE DESIGNER OR ARCHITECT. THIS DRAWING IS TO BE USED FOR THE PROJECT AND SITE IDENTIFIED AND NOT TO BE USED ON ANY OTHER PROJECT.	
概说明: 此图所有资料均为本单位产权,未经许可,不得翻印、复制或扩大使用,所有尺寸都必须由施工方在现场进行校核,不得一切的地方及时联系设计师,此图仅用于本项目施工现场使用,不得用于任何其他项目。	
施 工 单 位 SIMP SERVICE	
工程名称 PROJECT NAME	平阳县国企“党建同心圆·幸福共富圈”党建联创阵地项目
子项目 SUBKEY	
图纸名称 DRAWING	
专业 SPECIALTY	
审核 CHECKED BY	
设计 DESIGNED BY	
制图 DRAWN BY	
校对 CHECKED BY	
修 改 Revision No.	日期 Date
修 改 1:	
修 改 2:	
修 改 3:	
工程编号 Project No.	页 码 Page No.
比 例 Scale	日 期 Date
图纸编号 Drawing No.	
变更序号 Revision No.	

消防管道抗震设计说明



ALL DECISIONS AND SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF TIAN YI DESIGN LTD., AND CANNOT BE RETURNED TO THE ORIGINAL OR THE PRODUCTION. THE SAME SHALL BE RETURNED TO THE ORIGINAL OR THE PRODUCTION. DO NOT SCALE DIMENSIONS. ALL DIMENSIONS MUST BE CHECKED ON SITE BY THE CONTRACTORS AND NOT DISPERSED. THIS DRAWING IS TO BE USED FOR THE DESIGN OF THE PROJECT AND NOT TO BE USED ON ANY OTHER PROJECT.

概设所有，此图所有资料均为本公司财产，未经许可，不得翻印、修改、复制或传播。所有尺寸都必须由施工现场进行校核，不得随意更改。此图仅用于本项目施工现场使用，不得用于其他项目。

流 量 栏
SHAPE SERVICE.

工程名称 PROJECT NAME
平阳县国企“党建同心圆·幸福共富圈”党建联创阵地项目

子项目 SUBKEY
SUBKEY

图纸名称 DRAWING
DRAWING

专业 SPECIALTY
SPECIALTY

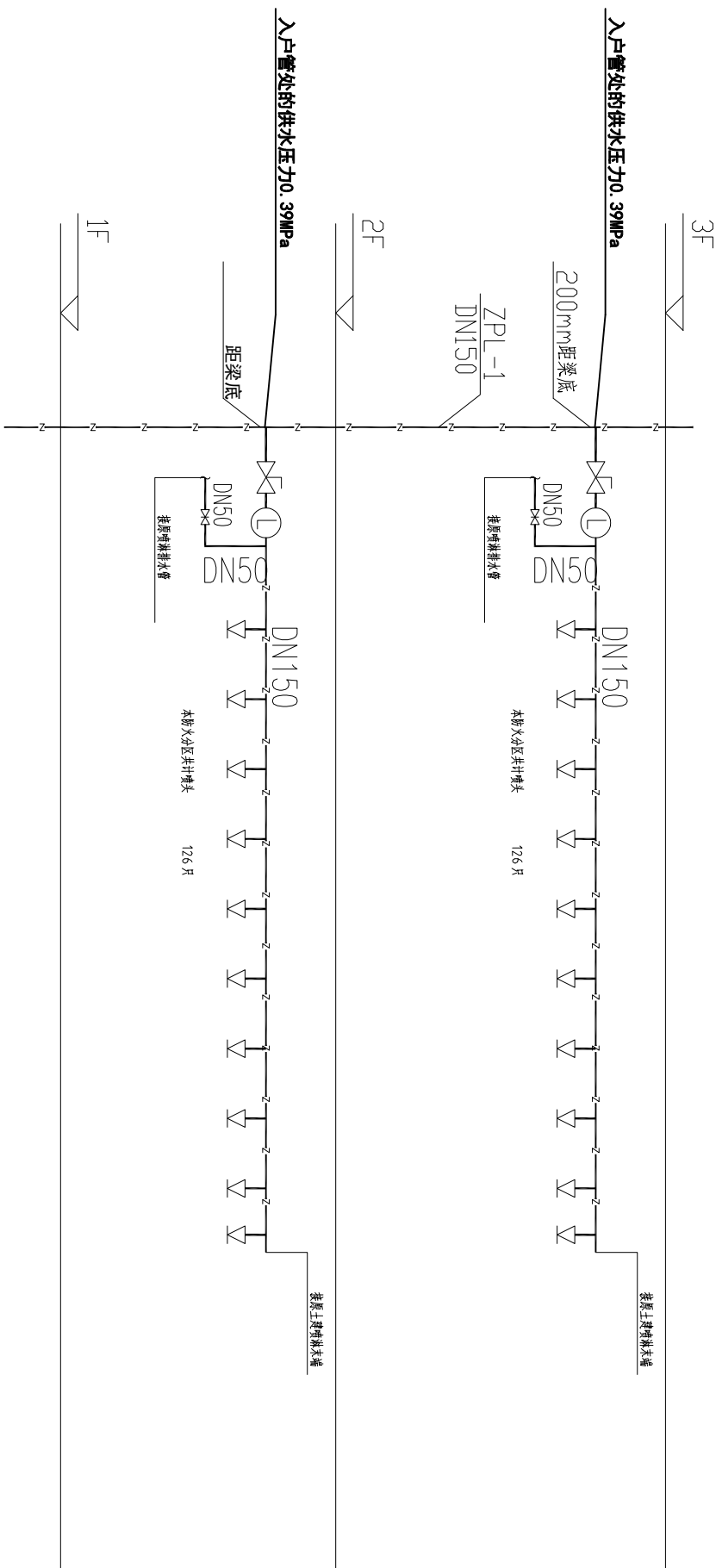
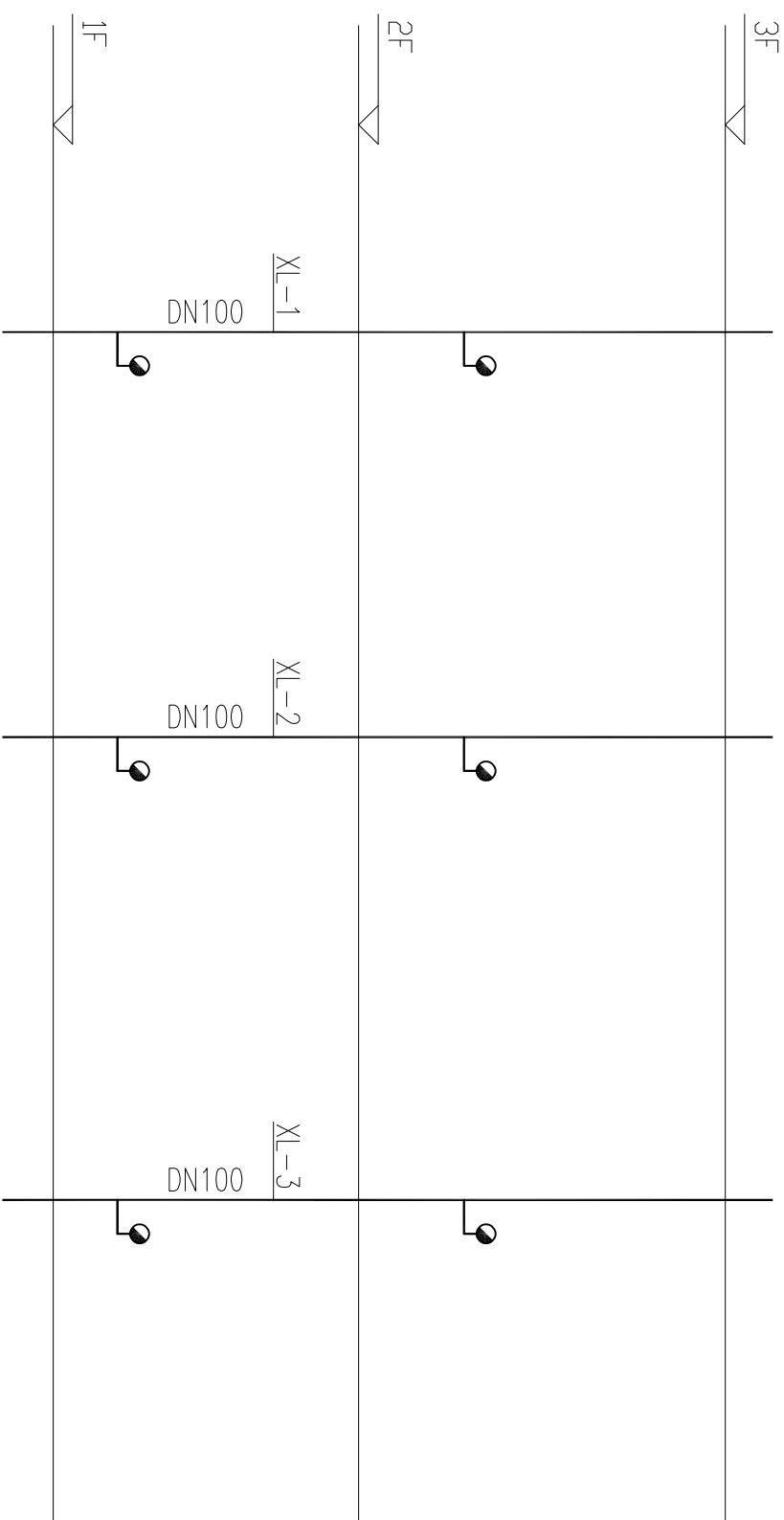
审核 CHECKED BY
CHECKED BY

设计 DESIGNED BY
DESIGNED BY

制图 DRAWN BY
DRAWN BY

校对 CHECKED BY
CHECKED BY

修 改	日期
Revision No.	Date
修 改 1:	
修 改 2:	
修 改 3:	
工程编号	页 码
Project No.	Page No.
比 例	日期
Scale	Date
图纸编号	
Drawing No.	
变更序号	
Revision No.	



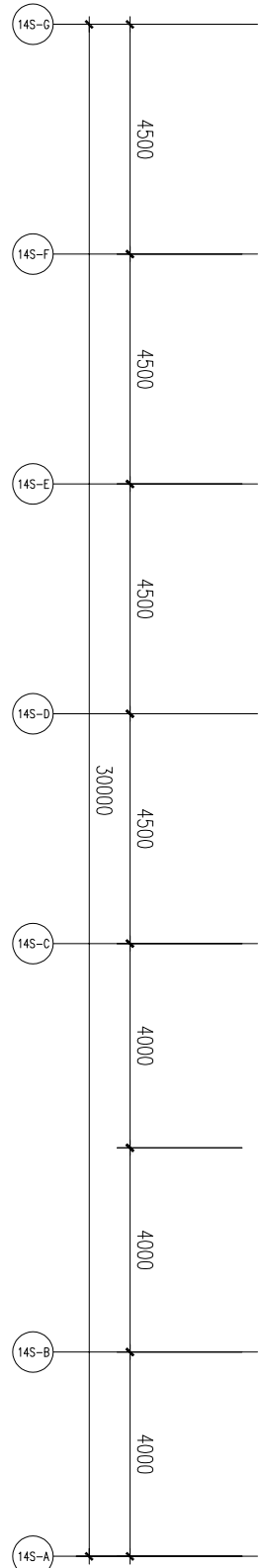
AND DESIGN AND SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF TMA LTD. AND CANNOT BE USED WITHOUT THEIR WRITTEN PERMISSION. THE SAME SHALL BE RETURNED UPON COMPLETION OF THE PROJECT. DO NOT SOLID DRILLING. ALL ESTABLISHMENTS MUST BE CHECKED ON SITE BY THE CONSULTANTS AND ANY DISCREPANCIES BROUGHT TO THE ATTENTION OF THE DESIGNER OR ARCHITECT. THIS DRAWING IS TO BE USED FOR THE PROJECT AND SITE IDENTIFIED AND NOT TO BE USED ON ANY OTHER PROJECT.

原稿所有, 此圖上有發賣者之專有產權, 未經許可, 不得翻印或仿造, 所附之大小樣本係屬工具乃供現場查核用, 不得一經使用即予丟棄或棄掉, 此圖僅用于本項工程或設計, 不得用于任何他項工程。

蓋章欄
STAMP SERVICE.

工程名称	PROJECT NAME
平阳县国企“党建同心圆·幸福共富圈”党建联创阵地项目	
子项目	SUBKEY
图纸名称	DRAWING
专业	SPECIALTY
审核	CHECKED BY
设计	DESIGNED BY
制图	DRAWN BY
校对	CHECKED BY
修改	日期
Revision No.	Date
修改 1:	
修改 2:	
修改 3:	
工程编号	页码
Project No.	Page No.
比例	日期
Scale.	Date.
图纸编号	
Drawing No.	
变更序号	
Revision No.	

给排水工程常用图例



二層噴淋平面布置图

SCALE 1:100

ALL DESIGNS AND SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF TITANIUM DESIGN LTD. AND CANNOT BE USED WITHOUT THEIR WRITTEN PERMISSION. THE SALE SHALL BE RETURNED UPON COMPLETION OF THE PROJECT. DO NOT SCALE MATERIAL. ALL MEASUREMENTS MUST BE CHECKED ON SITE AT THE COMPLETION, AND ANY DISCREPANCIES BROUGHT TO THE ATTENTION OF THE DESIGNER OR ARCHITECT. THIS DRAWING IS TO BE USED FOR THE PROJECT. SITE IDENTIFIED AND NOT TO BE USED ON ANY OTHER PROJECT.

所有设计、工程上所有材料均为本公司之财产，未经许可，不得翻印、修改或作他用途。所有的尺寸必须依照图上的规格进行设计或制作，不得任意更改或擅自修改。此图仅能用于本项目工程上，不得用于任何其它项目。

版权所有，此图上所有资料皆为本单位资产，未经许可，不得翻印。请勿比例尺度量，所有的尺寸都必须由施工方在现场进行核对检查，不一致的地方及时联系设计师。此图纸用于本项目即施工现场识别，不得用于任何其他项目。

蓋章欄
STAMP SERVICE.

工程名称	PROJECT NAME
------	--------------

平阳县国企“党建同心圆·幸福共富圈”党建联创阵地项目

子项目	SUBKEY
图纸名称	DRAWING

专业	SPECIALTY
----	-----------

审核	CHECKED BY
----	------------

设计	DESIGNED BY
----	-------------

制图 DRAWN BY

校对	CHECKED BY
----	------------

修 改 Revision No.	日 期 Date
---------------------	-------------

修改 1:	
修改 2:	

工程编号 Project No.	页 码 Page No.
---------------------	-----------------

Scale.	Date.
图纸编号	
Drawing No.	

Revision No.

--	--	--	--	--	--	--

ALL DIMENSIONS AND SPECIFICATIONS ARE THE PROPERTY OF TIAN YI DESIGN LTD., AND CANNOT BE USED WITHOUT THEIR WRITTEN PERMISSION. THE SAME SHALL BE RETURNED UPON COMPLETION OF THE PROJECT. DO NOT SCALE DIMENSIONS. ALL MEASUREMENTS MUST BE CHECKED ON SITE BY THE CONTRACTORS AND ANY DISCREPANCIES BROUGHT TO THE ATTENTION OF THE DESIGNER OR ARCHITECT. THIS DRAWING IS TO BE USED FOR THE PROJECT AND SITE IDENTIFIED AND NOT TO BE USED ON ANY OTHER PROJECT.

版权所有，此图所有资料均为本单位产权，未经许可，不得翻印、复制或缩放尺寸。所有尺寸都必须由施工方在现场进行核对检查，不得一味的地方及测量系统设计。此图仅用于本项目和施工现场使用，不得用于任何其他项目。

流 水 栏
STAMP SERVICE.

工程名称 PROJECT NAME
平阳县国企“党建同心圆·幸福共富圈”党建联创阵地项目

子项目 SUBKEY

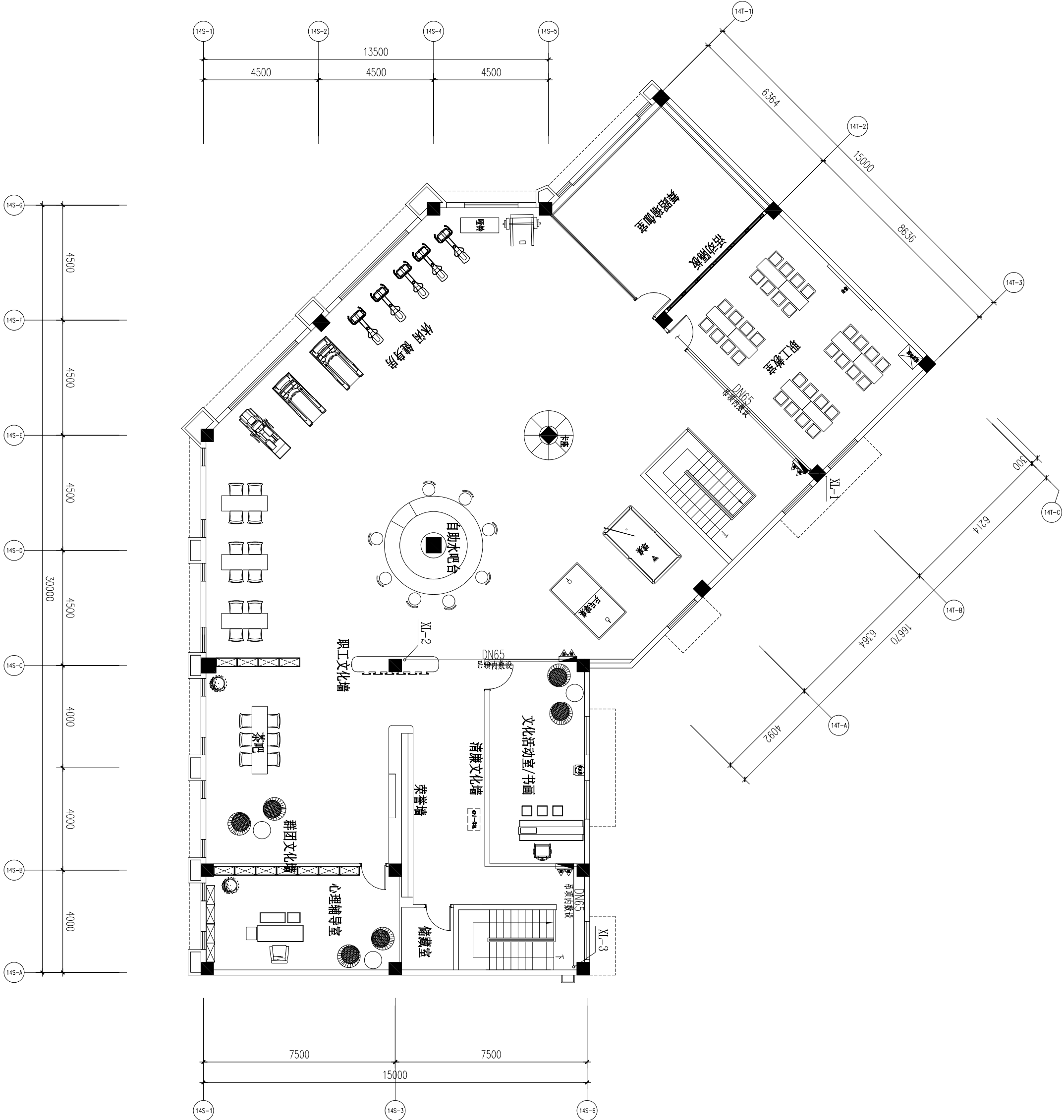
图纸名称 DRAWING

专业 SPECIALTY

审核 CHECKED BY

设计 DESIGNED BY

制图		DRAWN BY
校对		CHECKED BY
修 改	日期	
Revision No.	Date	
修 改 1:		
修 改 2:		
修 改 3:		
工程编号	页 码	
Project No.	Page No.	
比 例	日期	
Scale	Date	
图纸编号		
Drawing No.		
变更序号		
Revision No.		



二层消防栓平面布置图
SCALE 1:100