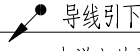
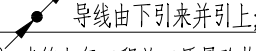
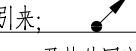
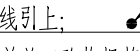


电气总设计说明

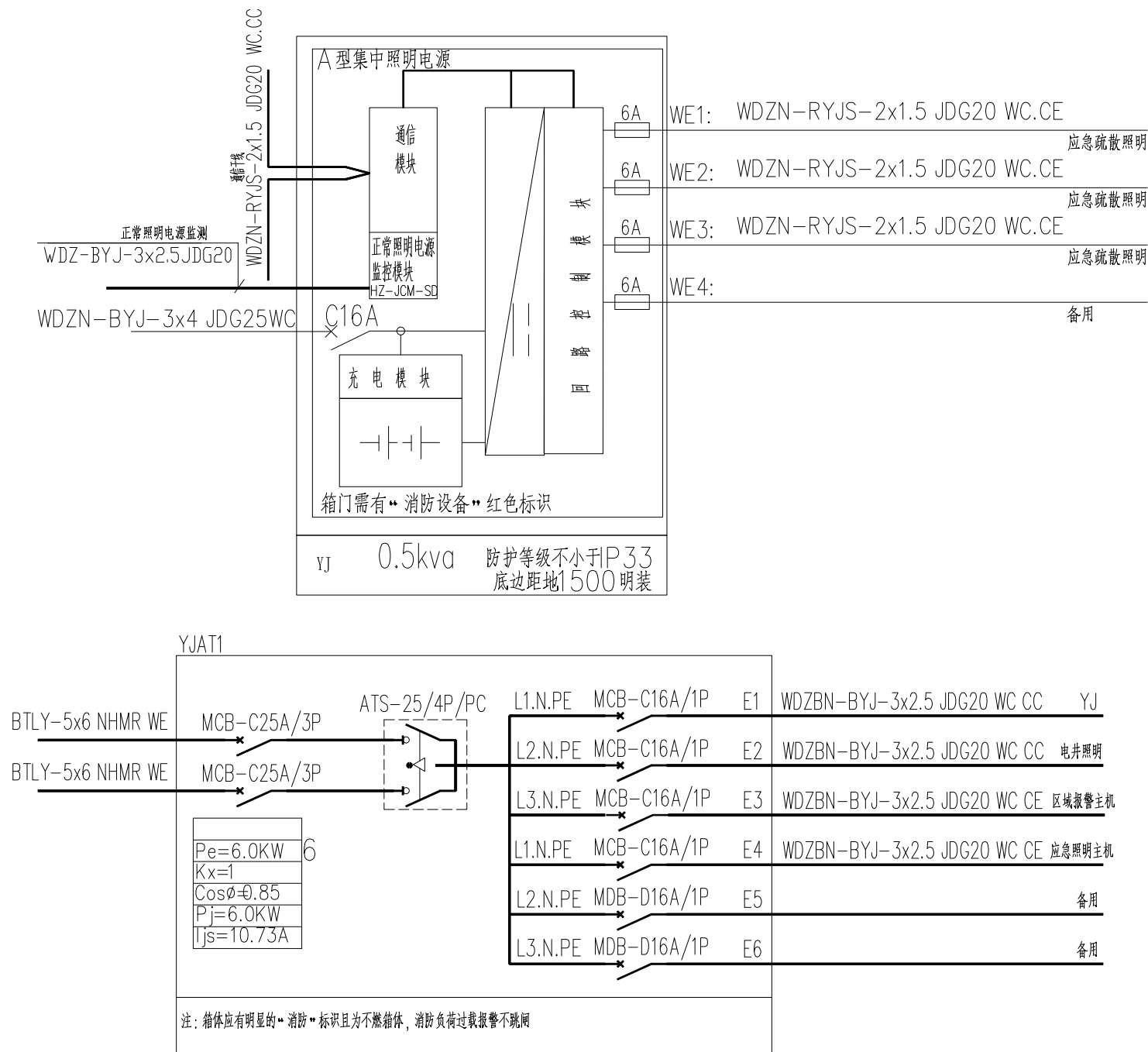
主要设备材料表

[illegible]

SC—焊接钢管敷设；PC—阻燃型聚氯乙烯硬质电线管敷设；JDG—套接紧定式钢管敷设；CC—暗敷设在顶板内；FC—暗敷设在地面内；WC—暗敷设在墙内；CE—沿顶面明装敷设；WE.WS—沿墙面明装敷设；CT—电缆桥架敷设；TC—管壁厚不小于2.5mm热镀锌钢管。									
	导线引下；		导线由下引上并引上；		导线由下引上；		导线引上；		导线由上引上
4. 未详之处严格按《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303—2015及其他国家有关施工验收规范施工。									
5. 设计参考采用的电气标准图集：									
《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》		国标	00DX001						
《等电位联结安装》		国标	15D502						
《常用风机控制电路图》		国标	16D303-2						
《常用水泵控制电路图》		国标	16D303-3						
《建筑物防雷设施安装》		国标	15D501						
《利用建筑物金属做防雷及接地装置安装》		国标	15D503						
《接地装置安装》		国标	14D504						
《常用低压配电设备安装》		国标	04D702-1						
《电缆桥架安装》		国标	04D701-3						
《电气竖井设备安装》		国标	04D701-1						
施工过程中参见图集：《建筑电气安装工程图集》~3册。									
六、电气抗震设计：									
1、重要电力设施可按设防烈度提高1度进行抗震设计，但当设防烈度为8度及以上时不可再提高。									
2、内径不小于60mm的电气配管及重力不小于150N/m的电缆梯架、电缆槽盒、母线槽均应按进行抗震设防。									
3、配电箱（柜）、通信设备的安装应符合下列规定：配电箱（柜）、通信设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；靠墙安装的配电箱、通信设备机柜底部安装应牢固。当底部安装螺栓或焊接强度不够时，应将顶部与墙壁进行连接；当配电箱、通信设备柜等非常靠墙落地安装时，柜底部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式，壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接；配电箱（柜）、通信设备机柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理；配电箱（柜）面上的仪表应与柜体组装牢固。									
4、设在水平操作面的消防、安防设备应采取设置滑动措施。									
5、在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的线缆在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量。									
6、接地线应采取防止地震时被切断的措施。									
7、引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列规定：在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施，当进户并贴临建筑物设置时，线缆应在井内留有余量；进户套管与引入管之间的间隙应采用柔性防腐、防水材料密封。									
8、桥架吊装安装时，安装横向往防震吊架。									
9、电气管路敷设时应符合下列规定：当金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒穿越防火分区时，其缝隙应采用柔性防火封堵材料封堵，并应在贯穿部分附近设置抗震支撑；金属导管、刚性塑料导管的直线段部分每隔30m应设置伸缩节。									
10、配电装置至用电设备间连线应符合下列规定：当采用穿金属导管、刚性塑料导管敷设时，进口处应转为挠性线管过渡；当采用电缆梯架或电缆槽盒敷设时，进口处应转为挠性线管过渡。									

[illegible]

序号	图 例	名 称	型 号 规 格	单 位	备 注
1		应急照明电源箱/设备控制箱	详见系统图	套	明装, 安装高度详见系统图
2		集中电源集中控制型应急灯 (壁挂式) A类不带电池	LED灯 E5W 应急状态350lm	盏	明装, 距地2.3米
3		集中电源疏散出口标志灯 (中型) A类灯具	LED灯 E1W 色温不应低于2700K	盏	明装, 门上0.15m
4		集中电源疏散标志灯 (中型) A类灯具	LED灯 E1W 色温不应低于2700K	盏	明装, 底边距地2.5m
5		集中电源声光疏散指示灯 (中型) A类灯具	LED灯 E1W 色温不应低于2700K	盏	明装, 底边距地0.5m
6		集中电源声光疏散指示灯 (中型, 双面) A类灯具	LED灯 E2W 色温不应低于2700K	盏	距地2.3米吊装
7		多信息复合标志灯 (LED灯) A类灯具	LED灯 E2W 色温不应低于2700K	盏	明装, 距地2.3米吊装
8		集中电源集中控制型应急灯 玻璃型 A类灯具	LED灯 E5W 应急状态350lm	盏	吸顶
9		双电源箱	详见系统图	台	详见系统图
10					



禾建筑设计事务所 He Architectural Design Firm	天目湖美术馆装饰装修 及外立面改造工程	电气总设计说明	批准		审核		校核		项目编号			
			审定		项目负责人		设计		设计阶段	施工图	比例	
									图纸编号	电施-01	日期	2025.08

区域火灾自动报警系统说明

[illegible]

火灾自动报警系统主要设备材料表

序号	图例	名 称	型 号	安装方式及高度	单位	数量	备注
1		XD 接线端子箱	400x300x150	明装 底边距地1.5m 箱子刷涂防火涂料	只	未计	配WAGO281-901端子
2		短路隔离器	JBF-GL-8330	端子箱内安装	只	未计	
3		智能型光电感烟火灾探测器	JTY-GM-RH8041	吸顶安装	只	未计	
4		智能型光电感温火灾探测器	JTW-ZM-RH8042	吸顶安装	只	未计	
5		手动报警按钮	J-SA-P-M-8341A	明装 底边距地1.5m	只	未计	
6		声光报警器	JYL-24	明装 底边距地2.3m	只	未计	
7		输入模块	JBF-ZJ-8342	吸顶安装	只	未计	
8		总线控制模块	JBF-MK-8343A	吸顶安装	只	未计	
9		火灾警报扬声 器 3W (不用阻燃材料/阻燃后罩结构)		地下室墙壁 地上各层吸顶安装	只	未计	
10		消火栓按钮		由水专业配套	只	未计	
11							
12							

消防应急照明和疏散指示系统设计说明

一、设计依据

《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309—2018；

《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018版）；

《建筑照明设计标准》GB50034—2013；

《住宅建筑电气设计规范》JGJ242—2011；

《低压配电设计规范》GB50054—2011；

二、系统组成

本工程消防应急照明和疏散指示系统选用集中电源集中控制型，系统由应急照明控制器、应急照明电源箱、消防应急照明灯具、消防应急标志灯具等组成，独立型应急照明控制器设置在电井内。

三、系统设计

3.1、通信总线技术要求：布线技术需满足国家标准《控制网络LONWORKS技术规范》GB/Z20177.2006或其它满足国家标准的控制总线规范相关要求。

a、通信线路：系统通信采用不极性两芯总线技术，灯具之间可采用自由或插接线，由应急照明配电箱至消防应急灯具采用两线制，既可供电又可通信。

b、通信频率：要求通信采用双频技术，即115kHz和132kHz双频通信，一将频通信信号受到干扰时能切换到另一频率。

c、网络架构：要求采用对等式网络结构，节点向上主动发送工作状态、广播指令；系统所有节点可同时接受控制器指令，迅速执行。

d、通信距离：由应急照明控制器至应急照明配电箱采用手拉线接时，通信线路总长度不大于2700m，树式接时，通信线路总长度不大于500m。

e、当应急照明控制器与应急照明配电箱通信中断，应急照明配电箱与灯具的通信中断时，应急照明配电箱应连续控制其配接的持续型照明灯具的光源应急点亮，持续型灯具的光源由蓄电池模式转入应急点亮模式。

3.2、在隧道场所、潮湿场所的灯具及应急照明配电箱防护等级不应低于IP65，电气竖井内的应急照明配电箱防护等级不应低于IP33，日型灯具防护等级不应低于IP34。

3.3、标志灯要求：采用LED光源及导光板技术，工作电压为DC36V，灯具应有显色功能的指示灯，标志灯应采用Ⅱ型不锈钢或者铝合金壳，均应配置金属后盖板，且后盖板挂孔具有锁紧功能；人像标识尺寸不小于110mm，灯具厚度不应大于10mm。

3.4、消防应急照明灯具要求：采用LED光源，工作电压为DC36V，光效应不小于80lm/W，应有防眩光处理措施，灯罩为阻燃材料，灯壳为金属材质，灯具应有显色功能状态的指示灯。

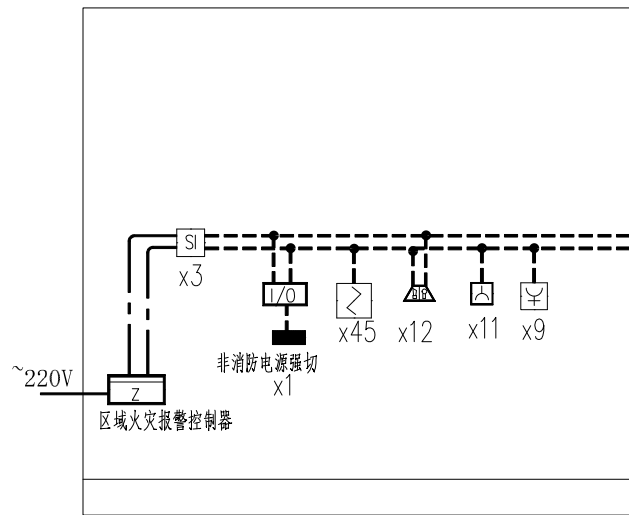
3.5、应急照明配电箱要求：采用下进下出线方式，防烟箱体和封闭箱体应设置独立的应急照明配电箱，且在电气竖井内安装。

3.6、系统配电要求：应急照明配电箱的输入及输出回路中不应设置剩余电流动作保护装置，输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载；每个输出回路电压为DC36V，每回路额定电流不大于6A。

3.7、单台应急照明控制器直接控制灯具的数量不应大于3200，每个灯具及设备均应有唯一地址编码。当灯具总数量超过3200时，需增设区域型应急照明控制器。

3.8、系统应急启动后，要求在自带的蓄电池电源供电的持续工作时间不应少于60min，非火灾状态下主电源断电时灯具持续应急点亮时间为30min；当蓄电池达到使用寿命末期后，其持续工作时间不应少于90min。系统全部投入应急状态的启动时间不应大于5s。

3.9、该项目设置照明的部位或场所最低照度水平需满足以下要求：疏散走道和避难区域最低照度不应低于5.0lx，楼梯间最低水平照度不应低于10.0LX；对于其他疏散通道、配电室、消防控制室、消防水泵房、自备发电机房等发生火灾时仍需工作、值守的区域，自动扶梯上方或侧上方，安全出口门外及附近区域，楼梯的连续两端走道不应低于1.0lx。



区域火灾自动报警系统图

注：区域火灾自动报警系统图需自带蓄电池，持续供电时间不少于3小时。

室内火灾报警系统支线路标注:

——S—— 报警总线:WDZBN-RYJS-2X1.5/JDG20-CC,WC

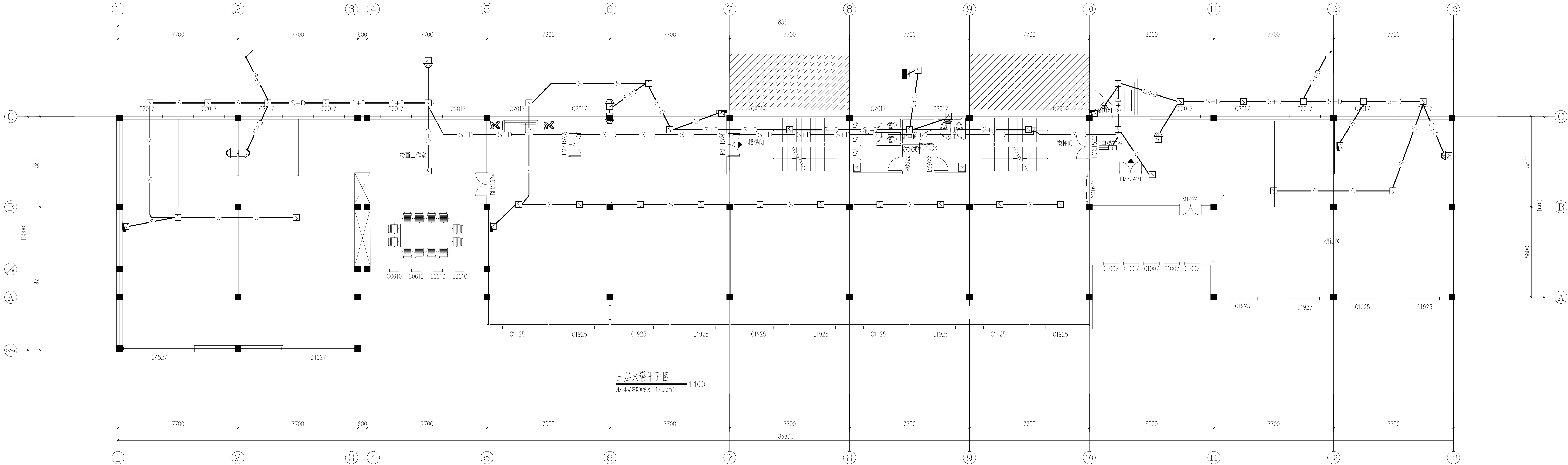
——S+D—— DC24V外控电源线+报警总线:WDZBN-BYJ-2X2.5+WDZBN-RYJS-2X1.5/JDG20-CC,WC

----- 消防广播线:WDZBN-BYJ-2x1.5/JDG20-CC

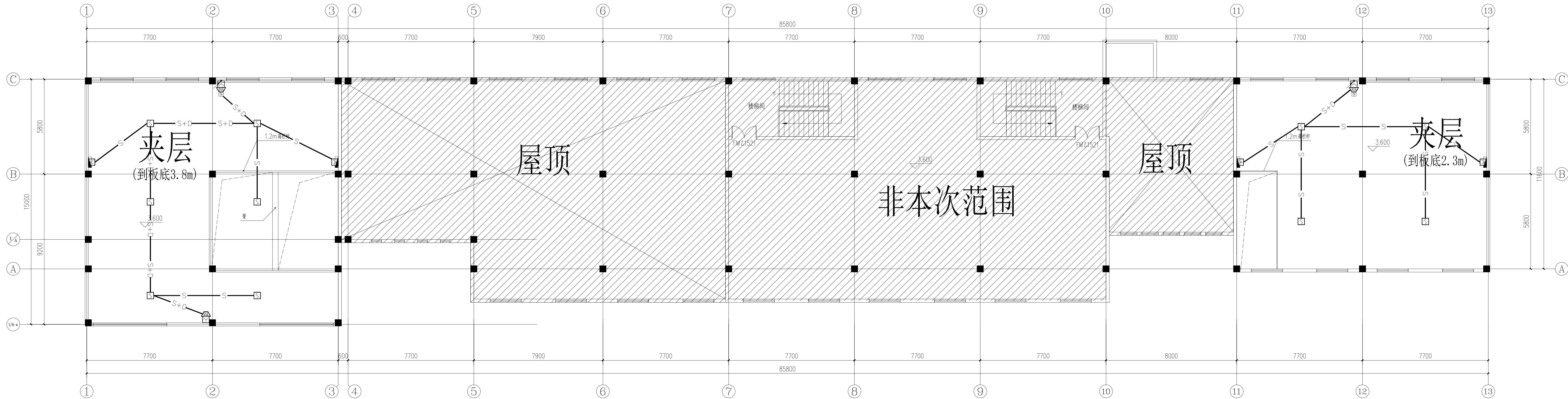
—— h —— 消防电话线:WDZBN-RYJS--2X1.5/JDG20-CC,FC,WC

——ⁿ—— 手动直接控制线: N*WDZBN-KYJY-7X1.5/JDG25-CC,WC

初禾建筑设计事务所 Chuhe Architectural Design Firm	天目湖美术馆装饰装修 及外立面改造工程	火灾自动报警系统说明	批准		审核		校核		项目编号			
			审定		项目负责人		设计		设计阶段		比例	
									图纸编号	电施-02	日期	2025.08



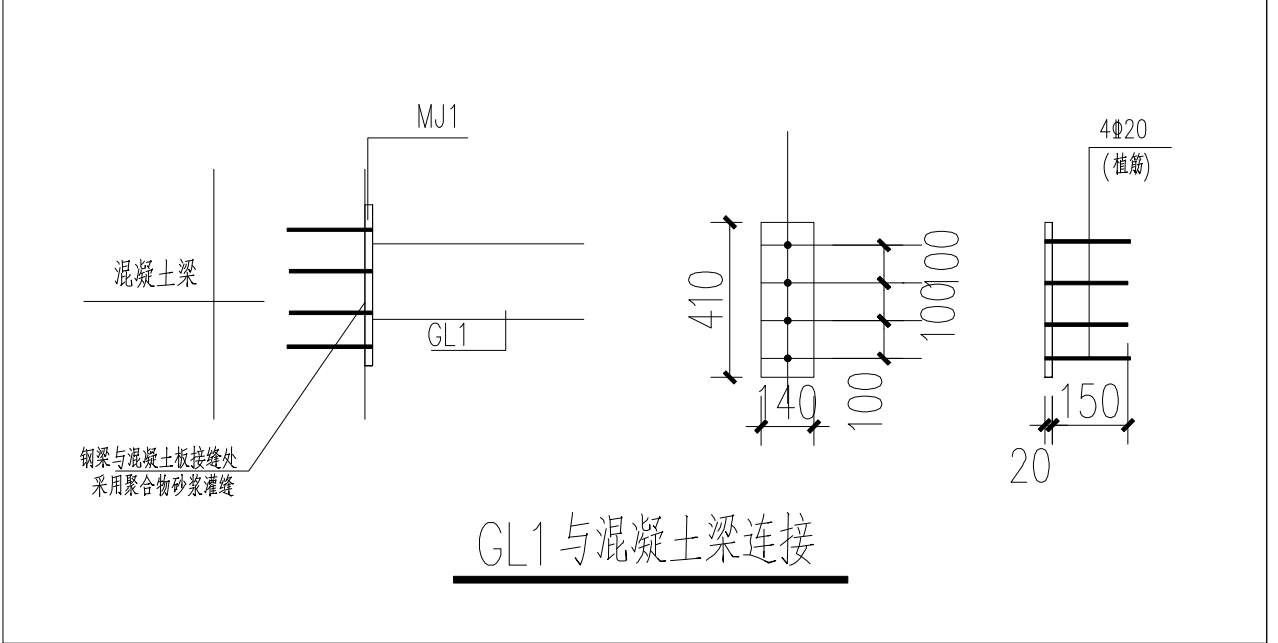
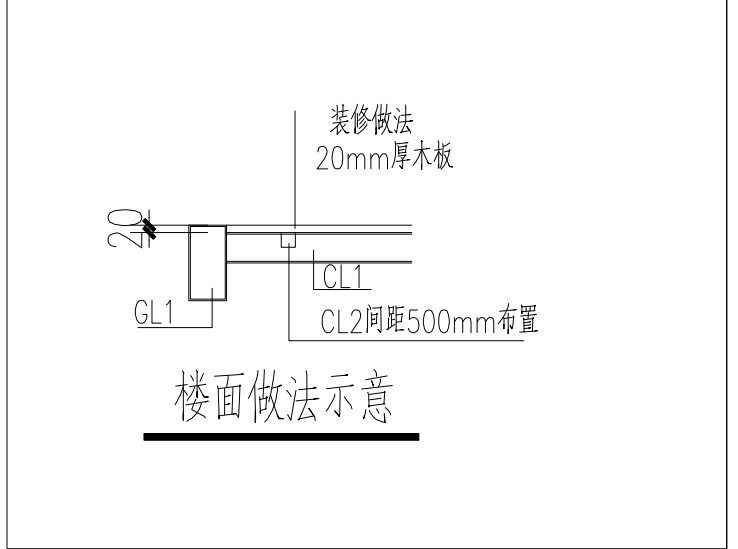
初禾建筑设计事务所 Chuhe Architectural Design Firm	天目湖美术馆装饰装修 及外立面改造工程	三层火警平面图	批准		审核		校核		项目编号			
			审定		项目负责人		设计		设计阶段		比例	如图
									图纸编号	电施-04	日期	2025.08



夹层火警平面图

1:100

注：本层建筑面积为425.47m²

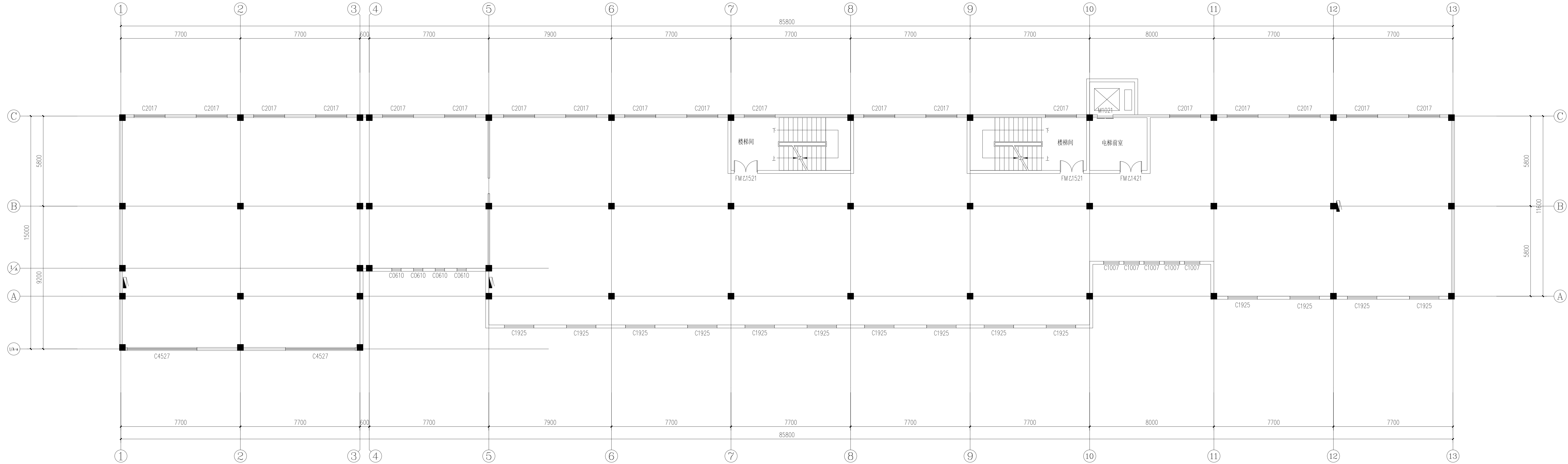


2所有钢梁与钢梁的连接均为满焊,焊缝不小于6mm

构件号	名称	截面(hXbXlXtXlf)	材质	备注
GL1	夹层梁	方管120X120X8	Q355B	
CL2	夹层梁	方管40X40X3	Q355B	与CL1垂直布置 间距500mm

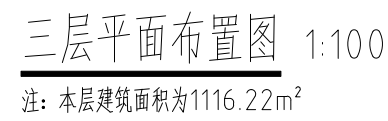
初禾建筑设计事务所 Chuhe Architectural Design Firm	天目湖美术馆装饰装修 及外立面改造工程	三层夹层钢结构图	批准		审核		校核		项目编号			
			审定		项目负责人		设计		设计阶段		比例	如图
									图纸编号	01	日期	2025.08

			GENERAL NOTES 施工图设计说明(一)																						
一、工程设计依据： 1.《建筑设计防火规范》GB50016-2014 2.《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017 3.其他国家和地方现行有关规定、规范。 4.甲方提供的要求及资料 二、本工程项目概况： 1.工程名称：天目湖美术馆装饰装修及外立面改造工程 建设单位：天目湖镇人民政府 建设地点：溧阳市天目湖镇 2.原建筑层数及高度： 结构类型：框架 耐火等级：地上二级。 建筑性质：多层公共建筑。 三、设计的面积及技术指标： 1.本工程范围为：地上三层装修,面积1116.23平方米。 使用性质：商业 四、原已设置的主要消防设备、消防产品及有防火性能要求的建筑构件： 已设置：应急照明系统,疏散指示标志,灭火器,火灾自动报警系统,并满足消防规范要求 建筑结构、外围护结构及屋面已完成,地面、楼面已完成,外门窗已完成,建筑电气、给水排水、暖通空调工程已完成 五、采用新技术、新材料、新设备和新结构的情况： 本工程未采用新技术、新材料、新设备和新结构。 六、具有特殊火灾危险性的消防设计和需要设计审批时解决或确定的问题： 本工程没有特殊火灾危险性的消防设计和需要设计审批时解决或确定的问题。 七、建筑物防火要求：： 7.1装修各部位采用的装修材料性能等级见下表： <table><tr><td>部 位</td><td>燃烧性能等级</td><td></td></tr><tr><td>顶 棚</td><td>A（不燃性）</td><td></td></tr><tr><td>墙 面</td><td>B1（难燃性）</td><td></td></tr><tr><td>地 面</td><td>B1（难燃性）</td><td></td></tr><tr><td>隔断</td><td>B1（难燃性）</td><td></td></tr></table> a.房间隔墙耐火极限不低于0.5h,走道隔墙耐火极限不低于1.00h. b.所有楼梯间门为乙级防火门。楼梯间顶棚、墙面和地面内部装修材料的燃烧性能均应为A级。 c.在每一防火分区布有烟感、消火栓、安全疏散标志。 d.吊顶为轻钢龙骨石膏板吊顶，为A级防火材料。所有木结构隐蔽工作工程应涂有当有地消防部门许可证之防火涂料三度。 e.建筑内部装修不应擅自减少、改动、拆除、遮挡消防设施或器材及其标识、疏散指示标志、疏散出口、疏散走道或疏散横通道，不应擅自改变防火分区或防火分隔、防烟分区及其分隔，不应影响消防设施或器材的使用功能和正常操作。 7.2消火栓、喷淋、烟感、防火门等位置，除注明外以各专业蓝图为准。 7.3室内安全指示标志：室内安全疏散指示根据国家规范要求在需要位置安装，其安装方式有黏贴，悬挂，铆嵌。 7.4装修材料达不到耐火等级时，通过阻燃处理，提高燃烧性能等级，使之达到防火要求。 7.5所有木基层夹板均刷消防处认可的防火涂料三度 所有钢构件涂刷防火漆三度。 7.6木装修同电器开关相碰处，按《建筑电器规范》处理 7.7当照明灯具的高温部位靠近木材制品或其他非 级材料时，采取隔热、散热等防火保护措施，灯饰使用材料的燃烧性能不低于 B1级。 7.8厨房间隔墙应采用耐火极限≥2.0h的隔墙和其它部位隔开，墙上开门窗时应设乙级防火门窗。 7.9建筑外墙上、下层开口之间应设置高度不小于1.2m的实体墙或挑出宽度不小于1.0m、长度不小于开口宽度的防火挑檐。 7.10建筑中的疏散用门应符合下列规定： （1）疏散用门应采用平开门，不应采用推拉门、卷帘门、吊门、转门；房间疏散门净宽不应小于0.9米。 （2）人员密集型场所平时需要控制人员随意出入的疏散用门，应保证火灾时不需要使用钥匙等任何工具即能从内部易于打开，并应在显著位置设置标识和使用提示。 九、其他： 9.1.本工程标高以米计，其余均以毫米计。 9.2.施工时请与土建专业及其它专业密切配合,及时预留预埋。 9.3.本说明未涉及之处请按国家有关规定规范执行。 9.4.本工程涉及墙体移位、楼板开洞、增设隔墙等结构问题应委托有资质的设计单位另行设计。 9.5.本建筑与其他周边建筑防火间距≥6m，本工程场地内设置有消防车道，道路宽度4 m以上为消防车道。											部 位	燃烧性能等级		顶 棚	A（不燃性）		墙 面	B1（难燃性）		地 面	B1（难燃性）		隔断	B1（难燃性）	
部 位	燃烧性能等级																								
顶 棚	A（不燃性）																								
墙 面	B1（难燃性）																								
地 面	B1（难燃性）																								
隔断	B1（难燃性）																								
初禾建筑设计事务所 Chuhe Architectural Design Firm	天目湖美术馆装饰装修 及外立面改造工程	施工图设计说明(一)	批准		审核		校核		项目编号																
			审定		项目负责人		设计		设计阶段		比例	1:100													
									图纸编号	01	日期	2025.08													

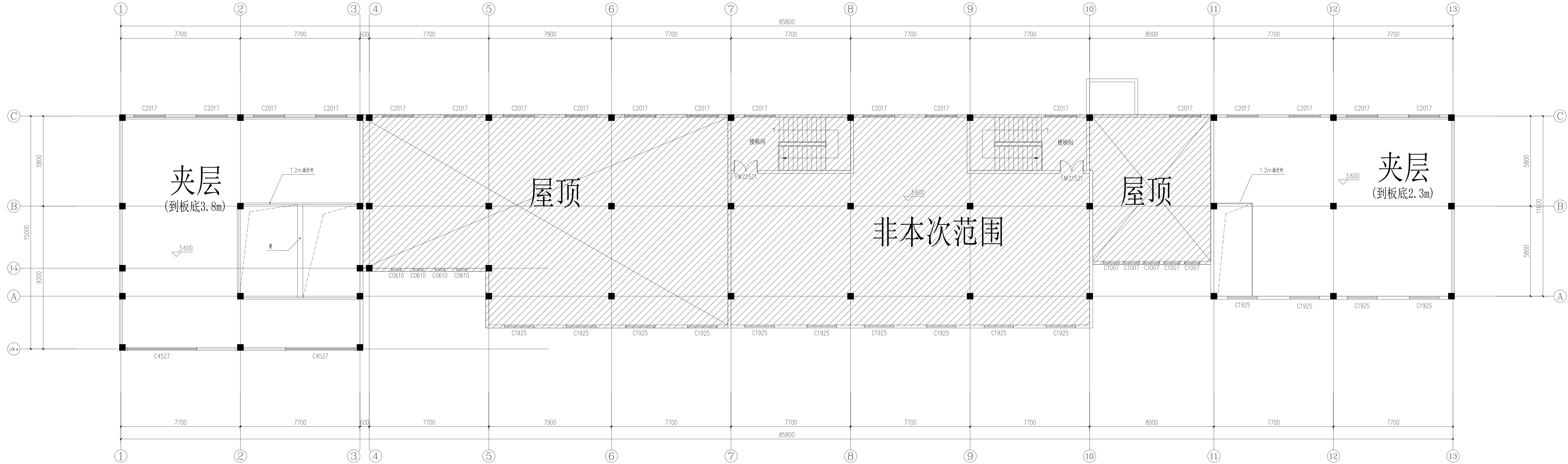


三层原始平面图 1:100

初禾建筑设计事务所 Chuhe Architectural Design Firm	天目湖美术馆装饰装修 及外立面改造工程	三层原始平面图	批准		审核		校核		项目编号			
			审定		项目负责人		设计		设计阶段		比例	如图
									图纸编号	02	日期	2025.08



说明:	一层防火分区疏散计算表 (避难间=0) $P=5(a_1 \times a_2/a_3) \times (a_4/a_5) \times 100$ 人, 疏散计算人数					
1	本层为3层, 避难面积=112㎡	一层	避难间计算方式			
2	本工程采用自然排烟系统, 且排烟系统设置满足排烟口不大于22㎡, 可开启排烟窗面积不小于排烟区域面积的2%, 排烟量满足本层排烟的需要, 满足规范要求。		通行疏散计算式 $通行疏散人数 \leq 1.5 \times 2000 \times 2.1 \times 2.5 \times 0.5 \times 1.5 \times 1.5 \times 1.5$ 计算满足规范要求。 疏散楼梯疏散宽度满足疏散楼梯0.0015×2014			
3	消防楼梯疏散宽度要求和疏散宽度不小于1.5m和1.1m, 下层疏散宽度不小于1.3m, 疏散门宽度不小于0.9m, 且每个防火分区不少于2个出口, 出口门疏散宽度不小于门, 并设置任意室外出口疏散宽度不小于, 满足1.3m疏散。		数据多采用不同的材料疏散材料疏散等级如下:			
4	疏散走廊疏散宽度满足安全出口疏散宽度不小于0.9m, 满足规范要求。		建筑物	避难间材料疏散等级		
				材料	疏散	疏散
		疏散	疏散	疏散	疏散	疏散



夹层平面布置图 1:100
注: 夹层建筑面积为425.47m²

初禾建筑设计事务所 Chuhe Architectural Design Firm	天目湖美术馆装饰装修 及外立面改造工程	夹层平面布置图	批准		审核		校核		项目编号			
			审定		项目负责人		设计		设计阶段		比例	如图
									图纸编号	04	日期	2025.08

设计施工说明

一、设计依据

- 1、建设单位的设计委托书；
- 2、国家现行设计规范、规程和规定；
- 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736—2012；
- 《建筑设计防火规范》GB50016—2014(2018年版)；
- 《建筑防排烟系统技术标准》GB51251—2017；
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021；
- 《公共建筑节能设计标准》GB50189—2015
- 《通风机械性能限值及能效等级》GB19761—2020；
- 《房间空气调节节能限值及能效等级》GB21455—2019；
- 《绿色建筑评价标准》GB/T50378—2019；
- 《建筑机电工程抗震规范》GB50981—2014；
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021；
- 《建筑防火封堵应用技术标准》GB/T51410—2020
- 《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）；
- 《安徽省公共建筑节能设计标准》DB34/T 5076—2023
- 安徽省建设工程消防设计审查验收疑难问题解答（2024 版）
- 《建筑环境通用规范》GB55016—2021；
- 《建筑防火通用规范》(GB50037—2022)；
- 《消防设施通用规范》GB55036—2022；
- 《民用建筑通用规范》GB55031—2022；

二、工程概况

- 1、总体概况表
- 本工程为天目湖美术馆装饰装修及外立面改造工程,本工程范围为：地上三层装修,面积116.23平方米。。

三、设计说明：

- 1、设计范围包括：排烟设计。
- 2、本项目弱电机房及消防控制室预留分体空调,其余商业区域空调仅预留土建条件,室外机设置于屋面。

四、防排烟设计

- 1.1 本项目靠近外墙的房间优先采用自然通风,满足自然通风条件,储烟仓内自然排烟窗有效面积不小于《建筑防排烟系统技术标准》（GB51251—2017）第4.6.3条的要求;大于50m²的房间优先设置可开启外窗,大于100m²的房间优先采用自然排烟,储烟仓内可开启外窗面积不小于房间面积的2%;长度大于20m的走道优先采用自然排烟,储烟仓内可开启外窗面积不小于GB51251—2017第4.6.3.3—4条要求。本项目补风利用可开启外窗自然补风,自然补风量不小于排烟量的50%,补风口位于储烟仓下沿以下,补风口风速不超过3m/s。
- 1.2 本项目优先利用梁划分防烟分区,当梁高不满足设计要求时,应采用挡烟垂壁,挡烟垂壁采用不燃材料制作（建议采用防火玻璃、不燃防火布、镀锌钢板等），且应满足《挡烟垂壁》（XF533—2012）的要求,挡烟垂壁设置高度使储烟仓厚度满足《建筑防排烟系统技术标准》4.6.2条的规定,具体详见图纸。
- 1.3、活动挡烟垂壁具有火灾自动报警系统自动启动和现场手动启动功能,当火灾确认后,火灾自动报警系统在15s内联动相应防烟分区的全部活动挡烟垂壁,60s以内挡烟垂壁应开启到位。
- 1.4、通风系统风管下部部位均设置防火墙;穿越防火分区处;穿越通风机房及重要的或火灾危险性大的房间隔墙和楼板处;穿越防火分隔处的变形缝两侧;竖向风管与每层水平风管交接处的水平管段上。通风风管防火阀关闭温度为70℃,加压送风、补风风管防火阀的关闭温度为70℃,排烟风管防火阀的关闭温度为280℃。
- 1.5、本项目地上封闭楼梯间满足自然通风,楼梯间不改造沿用原防烟设计。
- 1.6、设在高位不便开启的自然通风窗,于距地1.3—1.5m处设置手动开启装置。
- 1.7、公共建筑、工业建筑防烟分区的最大允许面积及其长边最大允许长度应符合GB51251—2017第4.2.4条的规定,当工业建筑采用自然排烟系统时,其防烟分区的长边长度尚不应大于建筑内空间净高的 8 倍。
- 1.8、采用自然排烟的房间,其储烟仓的厚度不应小于空间净高的 20%,采用机械排烟的房间,其储烟仓的厚度不应小于空间净高的10%,且不应小于500mm;储烟仓底部距地面的高度应大于安全疏散所需的最小清晰高度,最小清晰高度应按GB51251—2017第4.6.9条的规定计算确定。
- 1.9、防烟分区内自然排烟窗（口）的面积、数量、位置应按GB51251—2017第 4.6.3 条规定经计算确定,且防烟分区内任一点与最近的自然排烟窗（口）之间的水平距离不应大于 30m。当工业建筑采用自然排烟方式时,其水平距离尚不应大于建筑内空间净高的 2.8 倍;当公共建筑空间净高大于或等于6m,且具有自然对流条件时,其水平距离不应大于 37.5m。
- 1.10、本项目自然排烟窗设置在外墙,自然排烟窗（口）应沿建筑物的两条对边均匀设置。
- 1.11、当一个排烟系统担负多个防烟分区排烟时,其系统排烟量的计算应符合下列规定:1）当系统负担具有相同净高场所时,对于建筑空间净高大于 6m的场所,应按排烟量最大的一个防烟分区的排烟量计算;对于建筑空间净高为 6m 及以下的场所,应按同一防火分区中任高两个相邻防烟分区的排烟量之和的最大值计算。2）当系统负担具有不同净高场所时,应采用上述方法对系统中每个场所所需的排烟量进行计算,并取其中的最大值作为系统排烟量。
- 1.12、防烟分区内任一点至最近排烟口的距离不应大于30m;排烟口宜设置在顶棚或靠近顶棚的墙面上;排烟口应设在储烟仓内,但走道、室内空间净高不大于 3m 的区域,其排烟口可设置在其净空高度的1/2以上,当设置在侧墙时,吊项与其最近边缘的距离不应大于0.5m;对于需要设置机械排烟系统的房间,当其建筑面积小于 50m²时,可通过走道排烟;排烟口可设置在疏散走道;火灾时由火灾自动报警系统联动开启排烟区域的排烟阀或排烟口,应在现场设置手动开启装置;排烟口的设置宜使烟流方向与人员疏散方向相反,排烟口与附近安全出口相邻边缘之间的水平距离不应小于 1.5m;每个排烟口的排烟量不应大于最大允许排烟量;排烟口的风速不宜大于 10m/s。

施工说明

一、风管系统安装

- 1、商业预留烟道内衬风管采用不锈钢板304制作。空调、通风工程风管除特别说明外,均用镀锌钢板制作,其厚度按下表选用。

表1.1 钢板风管板材最小厚度（mm）

风管直径 或长边尺寸b(mm)	类别	板材厚度(mm)		高压系统风管
	微、低压系统风管	中压系统风管		
		圆形	矩形	
b≤320	0.5	0.5	0.5	0.75
320<b≤450	0.5	0.6	0.6	0.75
450<b≤630	0.6	0.75	0.75	1.0
630<b≤1000	0.75	0.75	0.75	1.0
1000<b≤1500	1.0	1.0	1.0	1.2
1500<b≤2000	1.0	1.2	1.2	1.5
2000<b≤4000	1.2	1.2	1.2	1.5

表1.2 不锈钢风管板材最小厚度（mm）

风管直径或长边尺寸b(mm)	微压、低压、中压	高压
b≤450	0.5	0.75
450<b≤1120	0.75	1.0
1120 <b≤2000	1.0	1.2
2000<b≤4000	1.2	1.2

注:1)微压系统:P（管内正压）≤125Pa,P（管内负压）≥-125Pa;低压系统:125Pa<P（管内正压）≤500Pa,-500Pa<P（管内负压）<-125Pa;中压系统: 500Pa<P（管内正压）≤1500Pa,-1000Pa<P（管内负压）<-500Pa;高压系统:1500Pa<P（管内正压）≤2500Pa,-2000Pa<P（管内负压）<-1000Pa;P为风管系统工作压力。本工程通风、空调风管按中、低压系统选用。防烟系统风管钢板厚度按中压系统,排烟系统风管钢板厚度按高压系统。

2、风管采用法兰连接,风管法兰尽量采用共板法兰,人防系统、消防系统有明确要求时,采用角钢法兰。螺栓螺母的规格大小按照《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243—2016选取,法兰密封材料应使用不燃材料,送排风机进出口与风管相连处采用150mm软管接,经过沉降处管道加厚至2mm,上下大于50mm的空隙用不燃材料封堵。

3、矩形风管一般采用曲率半径为一个平面边长的内外同心弧形弯管。当采用其他形式的弯管,且平面边长大于500mm时,应设置弯管导流片。

4、防火墙、防烟防火阀、排烟防火阀、排烟口,必须符合有关消防产品的规定,并有相应的产品合格证明文件,手动开启应灵活、关闭可靠严密,驱动装置动作应可靠,在最大工作压力下工作正常。

5、直径或长边尺寸大于或等于630mm的防火墙,应设独立支、吊架;水平安装的边长(直径)大于200mm的风阀等部件与非金属风管连接时,应单独设置支、吊架。

6、防火阀宜设在穿越防火隔墙的气流上游段,阀门应顺气流方向关闭。

7、风管穿越防火墙、楼板、竖井壁所装的防火阀应贴墙、贴楼板或贴竖井壁安装,其间距应小于200mm,否则需做防火加强措施,阀门安装位置应由明显标识。

8、当风管穿过需要封闭的防火、防爆的墙体或楼板时,必须设置厚度不小于1.6mm的钢制防护套管,风管与防护套管之间应采用不燃柔性材料封堵严密。水、电、暖各专业管线穿越挡烟垂壁的孔洞,需用不燃或防火封堵材料封堵严密。

9、排烟兼排风系统的柔性接头,必须用不燃材料制作,应能在280℃的环境下连续工作不小于30min,防排烟系统作为独立系统时,风机与风管应采用直接连接,不应加设软性短管。柔性接头长度一般为150~200mm,设于变形缝的柔性接头其长度比变形缝宽度大150mm,在柔性接头两边采用73mm宽镀锌钢板锁边。在接头处禁止变径。

10、安装完毕的风管必须通过工艺性和检测或验证,其强度和严密性要求应符合设计要求或相关规范要求。并形成监理工程师签字认可的漏光或漏风量检测记录。

11、风管穿过防火隔墙、楼板和防火墙时,应采用厚度为2mm的镀锌钢板制作。

12、通风机传动装置的外露部分以及通风机直通大气的进、出口,必须装设防护罩（网）或采取其他安全措施,防护网采用镀锌钢丝,网孔不小于10x10mm。丝径d=1.2mm。

13、外墙的防雨百叶需设置防虫网。

14、 本项目优先利用梁划分防烟分区,当梁高不满足设计要求时,应采用挡烟垂壁,挡烟垂壁采用不燃材料制作（建议采用防火玻璃），且应满足《挡烟垂壁》（XF533—2012）的要求,挡烟垂壁设置高度使储烟仓厚度满足《建筑防排烟系统技术标准》4.6.2条的规定,具体详见图纸。

三、设备安装

- 1、通风设备应有装箱清单、设备说明书、产品质量合格证和产品性能检测报告等随机文件,进口设备还应有商检合格文件。
- 3、安装在楼板上的风机等设备,应按设计图纸要求做好减振、隔振、防噪等措施。
- 4、吊装在楼板下的风机等设备,应设减振支吊架。
- 5、安装在吊顶内的风机及风管阀门,在其附近的吊顶应设有足够大的检查、维修孔洞。设置在机房内的排烟风机、补风机,如加压风机,风机外壳至墙壁和其他设备的距离不应小于600mm。
- 6 设在室外可遭雨淋的通风机其电动机必须设防雨罩。电梯机房换气扇出口设防雨百叶及防虫网。

四、系统调试及验收

- 1、设备、阀门及系统应按《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243—2016 和《建筑防排烟系统技术标准》GB51251—2017的要求进行调试。
- 2、工程验收工作应由建设单位负责,并组织设计、施工、监理等单位共同进行。
- 3、工程验收除应满足设计要求外,还应满足其他现行规范的相关要求。
- 4、消防设施的安装工程应进行工程质量和消防设施功能验收,验收结果应有明确的合格与不合格的结论。消防设施施工、验收过程应有相应的记录,并应存档。

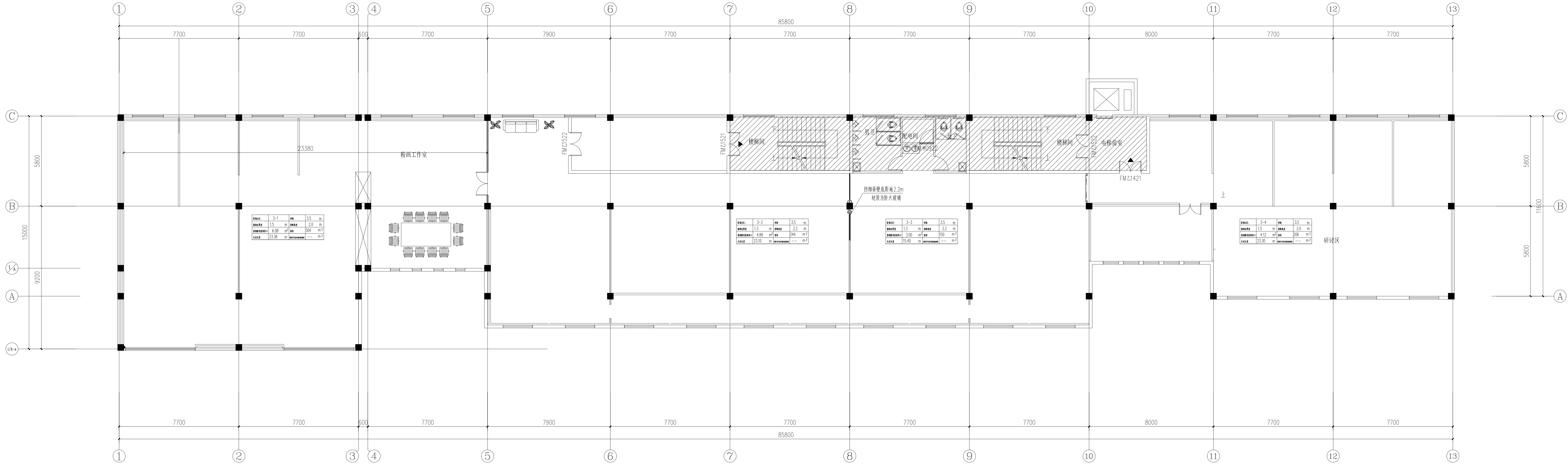
五、抗震设计

- 1、抗震支吊架系统应依据《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002—2021）《建筑机电工程抗震设计规范》（GB50981—2014）进行抗震设计并采用成品支架系统；
- 2、重力超过1.8KN的空调机组、风机等,当采用吊装时,应设置抗震支吊架；
- 3、抗震支吊架的设置原则为:风管的侧向支撑最大间距9米,纵向支撑最大间距18米,（为保证抗震系统的整体安全性,对长度低于300mm的吊杆,也建议进行适当的补强），具体深化设计由专业公司完成,最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。所有产品需满足《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》
- 4、建筑的非结构构件及附属机电设备,其自身及与结构主体的连接,应进行抗震设防。
- 5、建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位;设防地震下需要连续工作的附属设备,应设置在建筑结构地震反应较小的部位。
- 6、管道、电缆、通风管 and 设备的洞口设置,应减少对主要承重结构构件的削弱;洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接,应具有足够的变形能力,以满足相对位移的需要。
- 7、建筑结构中,用以固定建筑附属机电设备各预埋件、锚固件的部位,应采取加强措施,以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。
- 8、本项目抗震设防烈度7度,暖通设备及管线应按照相关图集及规范进行抗震设计,若施工图中超出图集范围的支吊架（含抗震支吊架）以及相关连接件和锚固件等详二次深化设计。
- 9、相关图集参照十五条第5点。

图例

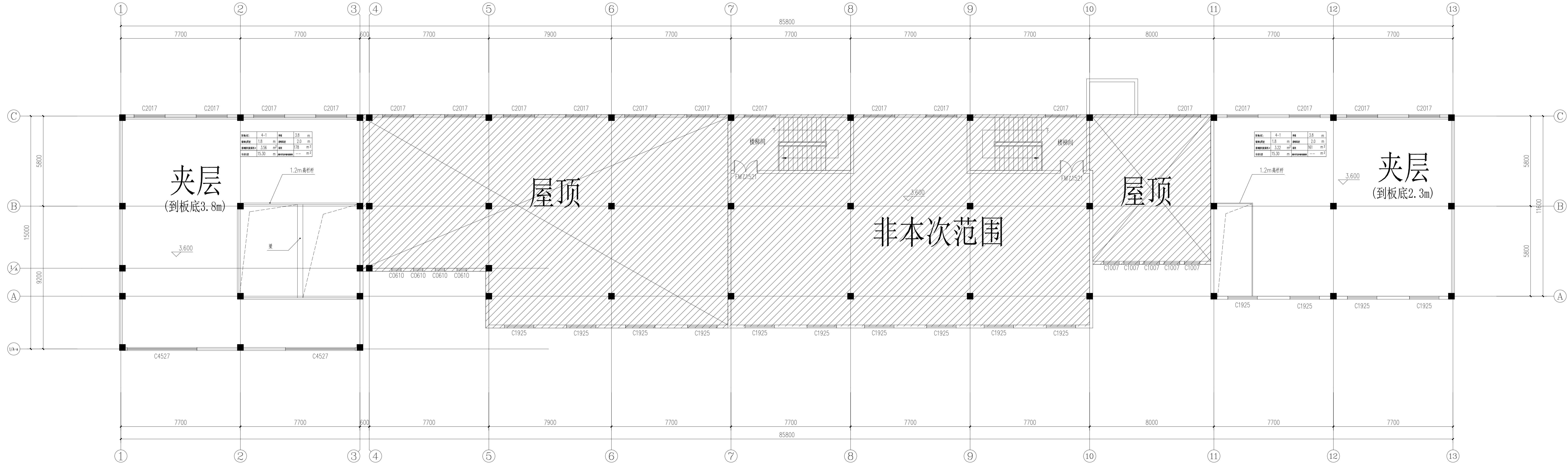
名称	图例	名称	图例
150℃防烟防火阀		70℃防火阀	
单层百叶风口		70℃防烟防火阀（变配电房和非机动车库排风专用）	
70℃防火阀+单层百叶风口		280℃排烟防火阀（卷帘与风机连锁）	
多叶送风口（常闭）		280℃排烟防火阀	
自垂百叶风口		轴流风机/斜流风机	
防雨百叶风口		风机箱	
壁式换气扇		对开多叶调节阀	
重锤式止回阀		天花板用管道式换气扇	
排烟阀		分体空调室内机	

初禾建筑设计事务所 Chuhe Architectural Design Firm	天目湖美术馆装饰装修 及外立面改造工程	设计施工说明	批准		审核		校核		项目编号			
			审定						设计阶段		比例	1:100
									图纸编号	暖施-01	日期	2025.08



三层平面布置图 1:100

注：本层建筑面积为1116.22m²



夹层平面布置图 1:100
注：夹层建筑面积为425.47m²

初禾建筑设计事务所 Chuhe Architectural Design Firm	天目湖美术馆装饰装修 及外立面改造工程	夹层暖通平面图	批准		审核		校核		项目编号			
			审定		项目负责人		设计		设计阶段		比例	如图
									图纸编号	暖通-03	日期	2025.08

室内给排水施工图设计总说明一

一、设计依据：

1、工程设计任务书；

2、主管部门对本工程扩初设计的批复；

3、建设单位提供的有关市政管线资料及室外总图竖向资料；

4、本公司建筑及有关专业提供的作业图、设计资料；

5、国家有关规程、规范主要有：

《建筑给水排水设计标准》GB50015-2019 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002

《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版） 《民用建筑节能设计标准》GB50555-2010

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140-2005 《自动喷水灭火系统设计规范》GB 50084-2017

《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-2017 《建筑灭火器配置验收及检查规范》GB50444-2008

《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017 《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020-2021

《消防设施通用规范》GB55036-2022 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021

《建筑防火通用规范》GB55037-2022 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

《既有建筑维护与改造通用规范》GB55022-2021 《合肥市既有建筑改造消防设计及审查指南（试行）》

二、工程概述：

项目位于滁州市天目湖镇，建设单位名称：天目湖镇人民政府，工程名称：天目湖美术馆装饰装修及外立面改造工程，原建筑使用性质：商业，改造区域使用性质：商业 本

次改造面积116.23平方,原有建筑消防已通过审查和验收，现状消防正常运行。本次消防改造在不降低相邻区域消防安全水平，不增加建筑面积，且不降低

原结构安全、消防安全和建筑使用性能水平的情况下，可沿用既有建筑的设施和设备。

三、设计范围：

1、本设计范围为三层及阁楼局部的室内消火栓、灭火器设计。

2、抗震支吊架的详细设计由专业生产厂家进行布局设计施工。

四、系统说明：

消防给水系统

室外消火栓用水量30L/s(由市政管网提供)，室内消火栓用水量25L/s，火灾延续时间为2h。 最高楼屋面消防水箱有效容积18T，消防水池有效容积180T。（室内消火栓泵：流量：

25L/S，扬程：80m，功率：37KW）

1、室内外消火栓系统

1）本工程市政供水为两路供水，市政水压 0.28 MPa。

室外消火栓引用二路市政管网供水，引入管管径为DN150，室外消防用水取自区内室外地上式消火栓。

2）消火栓箱，采用减压稳压型薄壁单栓消防软管卷盘组合式消防柜，施工参见15S202-21。单栓消火栓箱内设DN65mm消火栓一个

，DN65mm，L= 25m麻质衬胶龙带一条，DN19mm水枪一支，JPS09-19自救式消防卷盘一套。消防按钮和指示灯各一个。

消火栓箱处设置手提式干粉（磷酸铵盐）灭火器二具。暗装在防火墙上的消火栓背面应有厚度不小于100mm的混凝土砌块或厚度不小于3mm的

双面刷有防火涂料的钢板封墙。保证防火墙的耐火极限。暗装消火栓箱留洞尺寸：1830*730*160（厚），洞底距地面85mm。

3）室内消火栓栓口中心安装高度距地1.10m，栓口出水方向向下或垂直墙面安装。SNZW65减压稳压型消火栓的安装见15S202-62。试验用消火栓安装见15S202-54。

4）室内消火栓安装：按设计图纸，明装、暗装或半暗装。

5)消防水泵应符合下列规定：

1 消防水泵应确保在火灾时能及时启动；停泵应由人工控制，不应自动停泵。

2 消防水泵的性能应满足消防给水系统所需流量和压力的要求。

3 消防水泵所配驱动器的功率应满足所选水泵流量扬程性能曲线上任何一点运行所需功率的要求。

4 消防水泵应采取自灌式吸水，从市政给水管网直接吸水的消防水泵，在其出水管上应设置有空气隔断的倒流防止器。

5 柴油机消防水泵应具备连续工作的性能，其应急电源应满足消防水泵随时自动启泵和在设计持续供水时间内持续运行的要求。

6)消防水泵控制柜应位于消防水泵控制室或消防水泵房内，其性能应符合下列规定：

1 消防水泵控制柜位于消防水泵控制室内时，其防护等级不应低于IP30；位于消防水泵房内时，其防护等级不应低于IP55。

2 消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态。

3 消防水泵控制柜应具有机械应急启泵功能，且机械应急启泵时，消防水泵应在接受火灾警后5min内进入正常运行状态。

7）消防水泵结合器采用QSI150-A型，按国标图集99S203安装。消防水泵结合器设置位置在室外总图中作统一设置，并保证其周围15~40m范围内设置室外消火栓。

8）室内消火栓箱的安装应平正、牢固，暗装的消火栓箱不应破坏隔墙的耐火性能消火栓箱门上应用红色字体注明“消火栓”字样，消火栓箱体的规格类型应符合设计要求，

9）消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处应采取防止误操作或被损坏的防护措施。

10）埋深的消火栓箱、阀门等设防撞设施（采用耐火极限为A级的软包材料包裹），箱门采用钢化玻璃门。

11）消火栓、灭火器应设在公共走道便于取用的位置，无法避免时设醒目发光标识。消火栓箱内按钮应明确仅作为报警用。

12）消防设施投入使用后，应定期进行巡查、检查和维护，并应保证其处于正常运行或工作状态，不应擅自关停、拆改或移动。超过有效期的灭火介质、消防设施或经检验不符合继续

使用要求的管道、组件和压力容器不得使用。

13）市政消火栓、室外消火栓、消防水泵接合器等室外消防设施周围应设置防止机动车辆撞击的设施。消火栓、消防水泵接合器两侧沿道路方向各5m范围内禁止停放机动车，并应在明显位置设置警示标志。

14)消防给水及消火栓系统的施工必须由具有相应等级资质的施工队伍承担。

2、灭火器配置

本工程按A类火灾,中危险等级，每处灭火器配置点安装MF/ABC4手提式灭火器两具，其配置点最大保护距离不大于20米；机房配电间等，按E类火灾,中危险等级，每处灭

火器配置点安装MF/ABC5手提式灭火器两具，其配置点最大保护距离不大于12米。超出保护范围的区域应增设相应配置的灭火器。本工程所采用的消防设备和器材，必须经国家消

防有关部门鉴定批准，并经当地公安消防部门批准注册。灭火器配置详见各层平面图。

灭火器应设置在位置明显和便于取用的地点，且不应影响人员安全疏散。当确需设置在有视线障碍的设置点时，应设置指示灭火器位置的醒目标志。

灭火器应定期检查，更换失效的灭火剂。本工程使用的干粉灭火器最大报废期限为10年。

五、管材及接口：

序 号	名 称	范 围		管 材	连接方式	保温及防腐，防老化
1	消防管	室 内	自 喷	内外热浸锌镀锌钢管	DN>50 沟槽连接件连接、法兰连接，DN≤50 螺纹和卡压连接	不保温
			消火栓	内外热浸锌镀锌钢管	DN>50 沟槽连接件连接、法兰连接，DN≤50 螺纹和卡压连接	室外明露管道应保温
		室 外	埋 地	钢丝网骨架钢塑复合管	管件热熔连接	不保温
2	压力排水管	室 内	明 装	热镀锌钢管	DN>80卡箍连接，DN≤80 螺纹丝扣连接	不保温
		室 外	埋 地	热镀锌钢管	DN>80卡箍连接，DN≤80 螺纹丝扣连接	不保温

六、阀门及附件：

1、消防给水系统的阀门：均采用带有指示启闭装置的阀门。埋地管道采用明杆闸阀，室外架空管道采用暗杆闸阀，室内架空管道采用蝶阀。消防水泵吸水、出水管上设置明杆闸阀；

稳压泵吸水管、出水管上设置明杆闸阀；水箱的人孔以及进出水管的阀门应安装锁具以便于保护。自动喷水灭火系统除泵房内的水泵进出管上的阀门外，其余阀门采用信号阀。

阀门的材质：球墨铸铁或不锈钢。穿越人防的防护阀门应采用铁壳铜芯。阀门的压力等级选用：不小于系统的工作压力。

2、管道穿过沉降缝，伸缩缝处采用不锈钢波纹管。其工作压力应与所在管道工作压力一致。

3、管道穿越地下室外墙、水池壁时，应预埋防水套管；水泵吸水管穿水池侧壁做柔性防水套管，做法详02S404 柔性套管A型；

其余穿水池侧壁、地下室外墙的管道做刚性防水套管,做法详02S404 刚性防水套管A型。

4、穿、机房、外墙等有水板面的管道，均应予埋防水套管，做法详02S404 刚性防水套管A型；管道穿没有水的楼板、梁、剪力墙等位置应预留钢制套管，

所留钢制套管规格较穿管管径大一~两号，在楼板位置套管下面与楼板平齐，上面比装饰地面高50mm，安装完管道后，间隙用阻燃密实材料填实。

5、消防阀门井：600×600方形。阀门井井盖为球墨铸铁，阀门井的施工见标准图集 05S502。

6、排水检查井：采用混凝土检查井。方形检查井的尺寸为600×600。圆形检查井的尺寸为：DN≤500时,检查井为Φ1000；500<DN≤800时，检查井为Φ1200。

7、检查井均选用球墨铸铁井盖。井座、主道路上采用重型球墨铸铁井盖，检查井井盖应设有防坠落措施。

8、阀门安装前，应检查阀门的每批抽样强度和严密性试验报告。

七、管道敷设：

1、管道支吊架：管道支架或管卡应固定在楼板或承重结构上；水泵房内采用减震支架或吊架。管道安装支吊架间距，应按所采用的管道材质不同，依据相应施工规范要求施工。

2、暗装在吊顶、管井内的管道，凡设阀门及检查口处设检修口。检修口，暗装在墙内的阀门手柄应留在墙外。

3、所有管道穿混凝土墙、楼板、水池壁及安装在墙槽内的管道，施工时应与土建密切配合。

4、管道穿过墙壁和楼板，应设置金属或塑料套管，并按 GB50242-2002 第 3.3.13 条施工。

穿过地下混凝土外墙壁、覆土混凝土顶板、屋面板处的管道，均应设刚性防水套管。消防水泵吸水管穿水池壁处，应设柔性防水套管，安装详见02S404-16。

5、暗装、埋地管道的墙槽、管槽应在土建施工时预留。埋有暗管的墙体表面要弹线作出相应标记。

6、钢管、给水塑料管、复合管以及钢管的支吊架最大间距按照《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002中表 3.3.8、3.3.9、3.3.10 施工，

支吊架制作安装按国标 03S402 施工。水泵房内采用减振吊架及支架。需要抗震设防的室内给水、热水以及消防管道管径大于等于DN60的水平管道，当其采用支、吊架或托架

固定时，应设置抗震支架。室内自动喷水灭火系统和气体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；管段设置抗震支架与防晃支架重合处，可只设抗震支架。

7、管道穿过结构伸缩缝、抗震缝及沉降缝数设时，应在墙体两侧采取柔性连接、金属波纹管连接或在穿墙处做成方形补偿器水平安装。

8、所有埋地钢管应进行加强级防腐，具体做法详见GB50268-2008第 5.4.4 条。暗装钢管除锈后，先刷红丹防锈漆二道，再刷环氧富

锌漆（或氯磺化聚乙烯漆）二道，总厚度应达到 3mm。明装金属管道、钢制容器和管道支吊架除锈后，先刷红丹防锈漆二道，再刷醇酸磁漆二道。

9、管道安装原则：小管让大管，有压让无压，生活让消防，无毒让有毒，金属管让非金属管，气管让水管，低压让高压，阀门少让阀门多。

10、安装在建筑外墙和屋面明装的塑料管道应采用承受紫外线照射防老化管材，其外壁颜色应与其墙体表面颜色尽量一致。

11、混凝土水池内壁在土建完成防水施工粉刷后，再涂刷无毒瓷釉防腐涂料，水池内的钢管和爬梯及附件件刷无毒瓷釉防腐涂料。

12、电气线路和各类管道穿过防火墙、防火隔墙、竖井井壁、建筑变形缝处和楼板处的孔隙应采取防火封堵措施。防火封堵组件的耐火性能不应低于防火分隔部位的耐火性能要求。

八、防腐及油漆：

防腐及油漆在涂刷底漆前，必须清除管道表面的灰尘、污垢、锈迹、焊渣等物，涂刷油漆应厚度均匀，不得有脱皮、起泡、流淌及漏刷现象，室外埋地钢管及铸铁管均采用三油两布加

强防腐措施。明装管道内表面处理同暗装，外表面刷樟丹二道再刷同墙面相同颜色的调和漆二道。

给水、排水、中水、雨水回用及海水利用管道应有不同的标识，并应符合下列规定：

1 给水管道应为蓝色环；

2 热水供水管道应为黄色环，热水回水管道应为棕色环；

3 中水管道、雨水回用和海水利用管道应为淡绿色环；

4 排水管道应为黄棕色环。

九、管道试压：

1）管道安装完毕后，应按规范要求对管道进行强度和严密性试验，以检查管道系统及各连接部位的质量。

2）生活给水管道试压方法应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的规定执行。

3）消火栓系统管道、自喷系统管道的试验压力及试验方式均按照相应的规范规程执行。

4）污水排水管道灌水试验应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的规定执行。

5）污水立管、横干管，还应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002的要求做通球试验。

6）钢板水箱满水试验应国标12S101〈矩形水箱〉中要求进行；钢筋混凝土水池满水试验，≥4h 渗漏率应小于

1/1000 具体应按《给水排水构筑物施工及验收规范》GB50141-2002中要求执行。

初禾建筑设计事务所

Chuhe Architectural Design Firm

天目湖美术馆装饰装修

及外立面改造工程

室内给排水施工图设计总说明一

批准

审定

审核

项目负责人

校核

设计

项目编号

设计阶段

图纸编号

水施-01

比例

1:100

日期

2025.08

室内给排水施工图设计总说明二

- 7) 压力排水管道按排水泵扬程的2倍进行水压试验, 保持30min, 无渗漏为合格。
- 8) 水压试验的试验压力表测试点应位于系统或试验部分的最低部位。
- 9) 各系统工作压力及试验压力如下表所示:

系统	工作压力P	试压要求	试验压力
消防给水系统	P=1.00MPa	1.5P且不应小于1.40MPa	1.50MPa

十、管道冲洗:

- 1、给水管道及设施在系统运行前须用水冲洗和消毒, 要求以不小于1.5m/s的流速进行冲洗, 并符合《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002第4.2.3条的规定。
- 2、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, 必须将室外给水管冲洗干净。
- 3、室内消火栓系统在交付使用前, 必须冲洗干净, 其冲洗强度应达到消防时的最大设计流量。
- 4、自动喷水系统按《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB 50261-2017要求进行冲洗。

十一、管道和设备保温:

- 1、室外明露的冷水管道以及消防水箱、设备均采用难燃型发泡橡塑管壳保温, 管道的保温层厚度为40mm, 设备的保温层厚度为50mm。管道的保护层采用铝皮, 设备的保护层采用玻璃钢。吊顶内的金属管道应做防锈露保温, 保温应在完成试压合格及除锈防腐处理后进行, 施工详见国标16S401。橡塑保温材料的燃烧性能等级为难燃B1级, 导热系数为0.04。穿越防火墙处的管道保温应采用不燃材料。
- 2、保温应在完成试压合格及除锈防腐处理后进行。

十二、其它:

- 1、图中所注尺寸除管长、标高以m计外, 其余以mm计。
- 2、本图所注管道标高: 给水、消防、压力排水等压力管指管中心; 污水、废水、溢流、泄水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底。
- 3、本设计施工说明与图纸具有同等效力, 二者有矛盾时, 业主及施工单位应及时提出, 并以设计单位解释为准。
- 4、施工中应与土建公司和其它专业公司密切合作, 合理安排施工进度, 及时预留孔洞及预埋套管, 以防碰撞和返工。
- 5、本工程所有设备供货商应提供产品操作使用说明, 并负责提供操作人员培训, 以利于运营人员正确使用
6. 设施设备日常检查应包括下列主要内容:
- 1 设施设备所处的工作环境;
 - 2 设施设备、电气线路、附属管线、管道、阀门及其连接的材料等老化、渗漏、防护层损坏情况;
 - 3 系统运行的异常振动和噪声情况。
7. 设施设备特定检查应包括下列主要内容:
- 1 临近雨季时, 屋面与室外排水设备、防雷装置的完好状况;
 - 2 临近供暖季时, 供暖设备和系统的运行状况和安全性以及供水、排水、供暖、消防管道与系统防冻措施的完好状况;
 - 3 在台风、暴雨、大雪和大风等前后, 设施设备、附属管线、管道、阀门及其连接状况;
 - 4 临近雨季时, 地下建筑挡水和排水设施设备的完好状况。
8. 对设施设备评定, 应包括下列主要内容:
- 1 设施设备系统正常运行的有效性和安全性;
 - 2 设施设备、附属管线、管道及其连接材料等的耐久性;
 - 3 设施设备、附属管线、管道及其连接的保温、防冻、防电击、防高温、防辐射、防火、防雷、防污染、消毒等防护措施的有效性。
9. 给水排水设备, 应进行给水排水能力、管道和阀门的渗漏和损坏状况等的评定。
10. 采暖设施设备, 应进行管道保温措施、系统供给能力、设备和管道承压能力等评定。
11. 通风和空调设备, 应进行风管和系统的风量、空调机组流量和供热(冷)量等的评定。
12. 电气设施设备, 应进行(变)配电装置的完整性、电气故障发生时自动切断电源功能、防雷与接地装置等设施的评定。
13. 建筑智能化系统, 应定期进行信息设施系统、信息化应用系统、安全防范系统、智能化集成系统等检查及评定。
14. 火灾自动报警系统、消防栓系统、自动喷水灭火系统、气体灭火系统、防排烟系统、应急照明疏散指示等消防设施设备应每年至少进行一次全面检查及评定。
15. 受到自然灾害、人为灾害较大影响的既有建筑, 应重点评定设施设备运行的安全性和有效性。
16. 存在被雨水倒灌风险的既有地下建筑, 应重点评定防汛设施设备运行的安全性和有效性

17、除本说明外, 尚应严格遵照以下规范施工及验收:

- 《建筑给水塑料管道工程技术规程》 CJJ/T98-2014
- 《建筑排水塑料管道工程技术规程》 CJJ/T29-2010
- 《给水排水构筑物工程施工及验收规范》 GB50141-2008
- 《自动喷水灭火系统施工及验收规范》 GB50261-2017

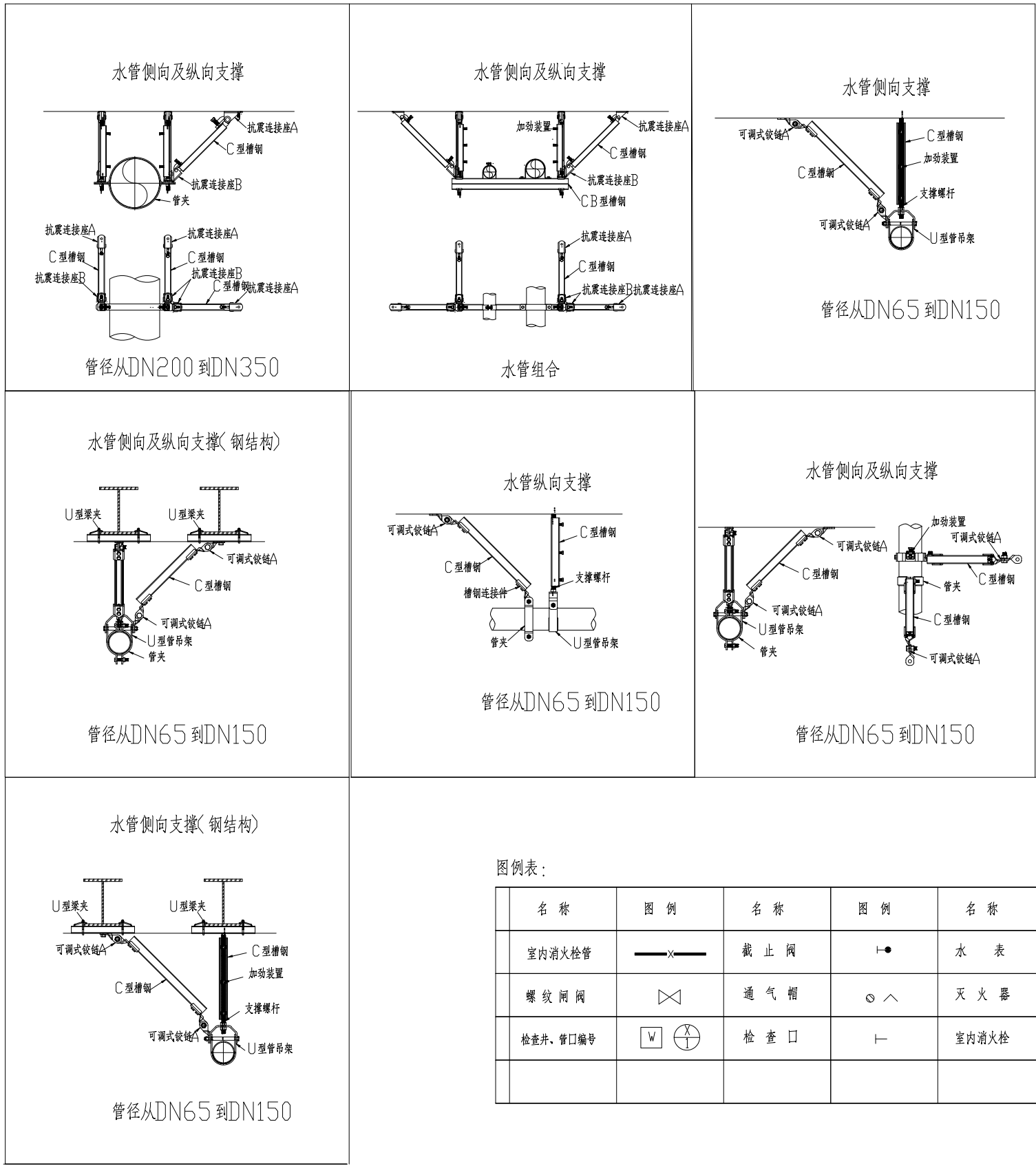
十三、抗震设计专篇:

管道、电缆、通风管和设备的洞口设置, 应减少对主要承重结构构件的削弱; 洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接, 应具有足够的变形能力, 以满足相对位移的需要。

为防止地震时给排水管道系统及消防管道系统失效或跌落造成人员伤亡及财产损失, 本项目对直径≥DN65的管道设置抗震支吊架, 且此项目抗震支吊架产品需通过FM认证, 与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式, 具体深化设计由专业公司完成。抗震支吊架的设置原则为: 新建工程刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距≤2米、纵向抗震支撑最大设计间距≤4米, 柔性管道上述参数减半; (为保证抗震系统的整体安全性, 对长度低于300mm的吊杆, 也建议进行适当的补强); 最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。所有产品需满足需满足《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021

1. 城镇给排水和燃气热力工程的抗震体系应符合下列规定:

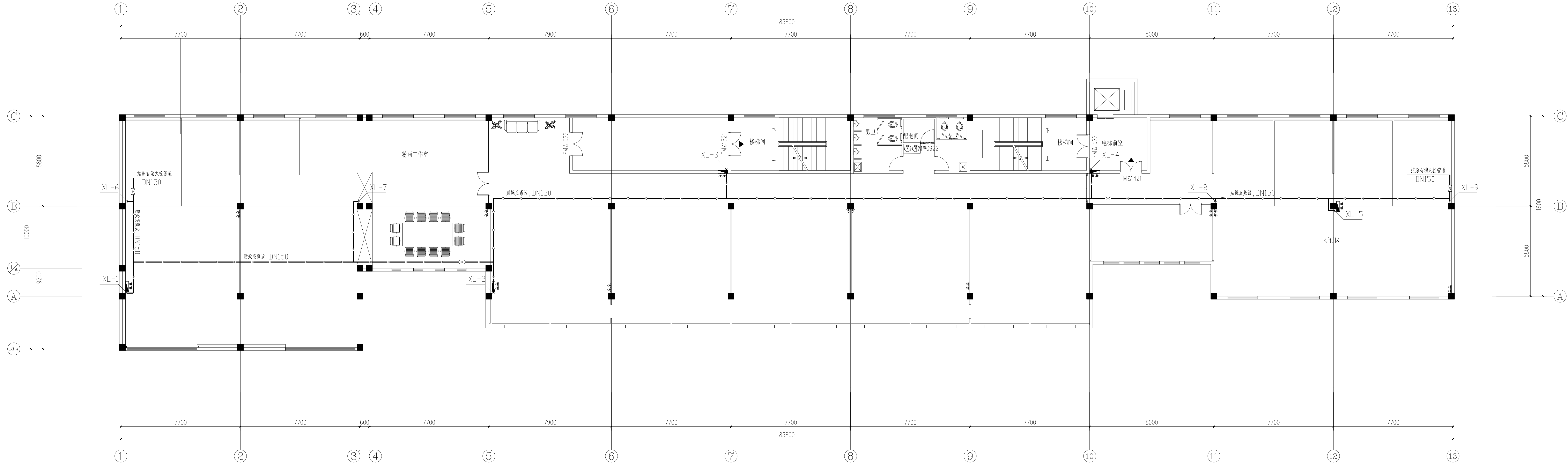
- 1 同一结构单元应具有良好的整体性。
 - 2 埋地管道应采用延性良好的管材或沿线设置柔性连接措施。
 - 3 装配式结构的连接构造, 应保证结构的整体性及抗震性能要求。
 - 4 管道与构筑物或固定设备连接时, 应采用柔性连接构造。
2. 建筑的非结构构件及附属机电设备, 其自身及与结构主体的连接, 应进行抗震设防。
3. 建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位; 设防地震下需要连续工作的附属设备, 应设置在建筑结构地震反应较小的部位。
4. 管道、电缆、通风管和设备的洞口设置, 应减少对主要承重结构构件的削弱; 洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接, 应具有足够的变形能力, 以满足相对位移的需要。
5. 建筑附属机电设备的基座或支架, 以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度, 应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。



图例表:

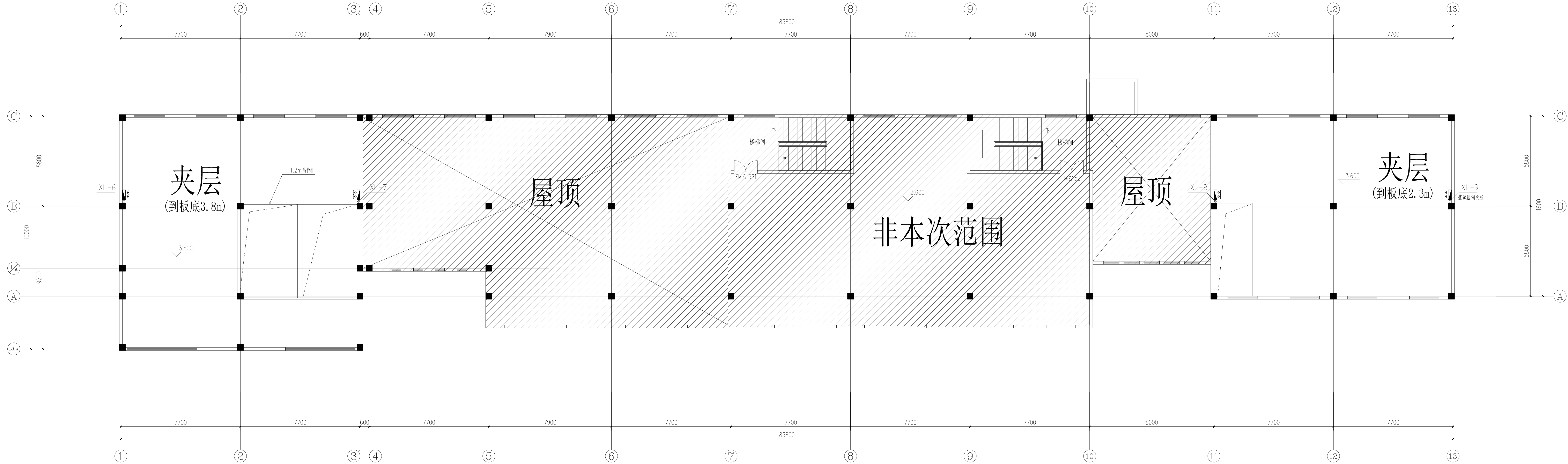
名 称	图 例	名 称	图 例	名 称	图 例
室内消火栓管	—x—	截 止 阀	┣●┫	水 表	⊙
螺 纹 闸 阀	⋈	通 气 帽	⊙ ^	灭 火 器	▼▼
检查井、管口编号	W ⊕	检 查 口	┣┫	室内消火栓	▴ ▾

初禾建筑设计事务所 Chuhe Architectural Design Firm	天目湖美术馆装饰装修 及外立面改造工程	室内给排水施工图设计总说明二	批准		审核		校核		项目编号			
			审定		项目负责人		设计		设计阶段		比例	1:100
									图纸编号	水施-02	日期	2025.08



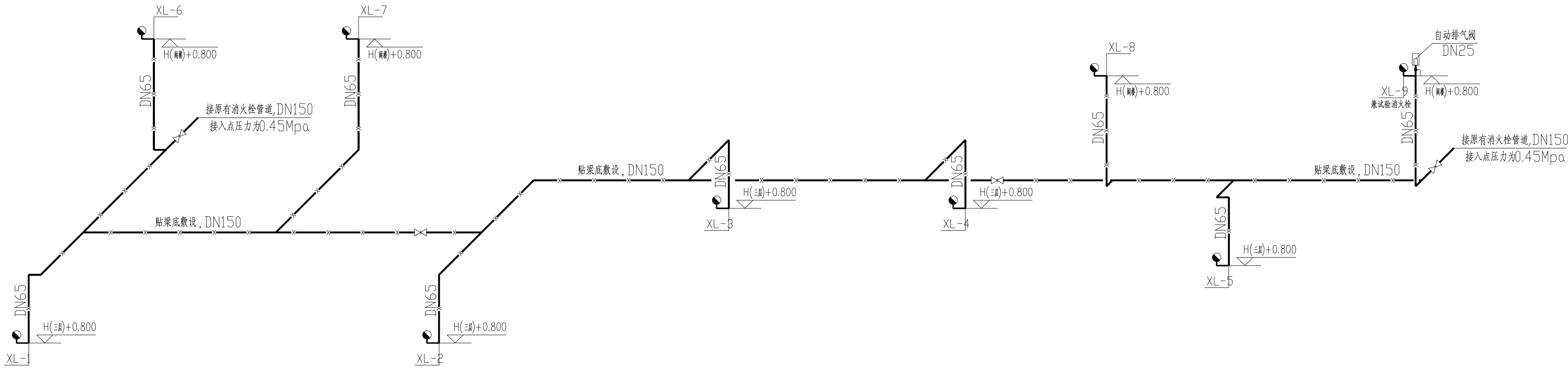
三层消防平面布置图 1:100
注: 本层建筑面积为1116.22m²

初禾建筑设计事务所 Chuhe Architectural Design Firm	天目湖美术馆装饰装修 及外立面改造工程	三层消防平面布置图	批准		审核		校核		项目编号			
			审定		项目负责人		设计		设计阶段		比例	1:100
									图纸编号	水施-03	日期	2025.08



夹层消防平面布置图 1:100
注：本层建筑面积为425.47㎡

初禾建筑设计事务所 Chuhe Architectural Design Firm	天目湖美术馆装饰装修 及外立面改造工程	夹层消防平面布置图	批准		审核		校核		项目编号		
			审定		项目负责人		设计		设计阶段	比例	1:100
									图纸编号	水施-04	日期 2025.08



消火栓展开系统图

注：采用薄型单栓带灭火器箱组合式消防柜，施工参见15S202-21，消火栓栓口的供水压力为0.35Mpa。
阀门及消火栓以平面图为准。

初禾建筑设计事务所 Chuhe Architectural Design Firm	天目湖美术馆装饰装修 及外立面改造工程	消火栓展开系统图	批准		审核		校核		项目编号			
			审定		项目负责人		设计		设计阶段		比例	1:100
									图纸编号	水施-05	日期	2025.08

施 工 说 明

工程概况

天目湖美术馆装饰装修及外立面改造工程

设计依据

- 1：民用建筑电气设计规范 (JGJ16-2008)
- 2：低压配电设计规范 (GB50054-2011)
- 3：建筑物防雷设计规范GB50057-2010
- 4：建筑设计防火规范 GB50016-2014
- 5：建筑照明设计标准 GB50034-2013
- 6：公共建筑节能设计标准 DGJ32/J96-2010
- 7：业主对电气专业的要求。

一. 设计范围

- 1：从电源进户预埋管起的室内照明配电系统, 建筑物防雷, 安保接地系统，综合布线系统。
- 2：室外管线由供电总图负责设计引入, 本设计仅提供本幢楼的用电负荷容量和进户点的位置。

二. 供配电系统

- 1：本工程按三级负荷供电。供电电压220/380V。
- 2：本工程一层楼梯间设置总配电箱，楼层设置分配电箱，安装在楼梯间内。用电电源由室外变电所引电缆至一层总配电箱，再由总配电箱引电缆至楼层分配电箱。计量方式采用内部计量。
- 3：配电干线采用YJV22-1kv型电缆埋地引入。内部从总配电柜引出至各分配电箱的线路采用YJV-1kv型电缆穿管沿墙敷设。室内布线均采用BV-450/750V型铜芯线穿管埋地、埋顶板、埋墙暗敷。管道较长或转弯较多时，应符合《低压配电设计规范GB50054-2011》中规定。线路保护管埋墙敷设保护层厚度不小于1.5cm。
- 4：消防设备配电线路采用耐火型电力电缆(电线)。消防设备的线路穿金属管明敷时应刷防火涂料，在桥架内敷设时，桥架采用防火桥架，并进行分隔；暗敷时应穿管并在不燃烧结构层内敷设，保护层厚度不小于30mm。电缆桥架和保护管穿过变形缝处应做补偿处理。
- 5：图中未注明者:照明分支线路采用BV-3X2.5，插座分支线路采用BV-3X2.5，开关控制线未注明者为BV-2*2.5。保护管规格:2`4根线为Ø20，5`8根为Ø25。
- 6：配电柜落地安装，基础槽钢为10#，各层照明配电箱嵌墙安装，高度见平面图，所有配电箱、配电柜应设置防止小动物进入的设施。非标箱请按系统图制作，制作前应进行技术交底。

三. 照明系统

- 1：灯具:本工程灯具均采用节能型灯，灯具效率>75%，镇流器为电子镇流器，房间用软线吊灯头，卫生间、雨篷用防潮型灯具，楼梯平台、走廊为节能灯，吸顶安装。
- 2：I类灯具及安装高度低于2.4m的灯具的外露可导电部分应需增加一根PE线，灯具的外露可导电部分应可靠接地。
- 3：本工程在公共部位设置应急照明及疏散指示标志灯，应急灯及疏散指示标志自带可充电蓄电池，疏散指示标志平时要求常亮，应急时间不低于30min。应急照明电源引自公共照明配电箱，所有消防疏散指示标志和应急灯具均采用消防专用灯具，应符合 《消防安全标志》GB13495和《消防应急灯具》GB17945-2010的规定。疏散走廊应急照明1.0Lx，楼梯应急照明 5.0Lx。
- 4：开关、插座为K86型，所有插座均采用安全型，卫生间插座为IP54型。卫生间内开关、插座装在0`2区以外。

四. 安保措施

- 1：本工程采用TN-C-S接地系统, 进户处作重复接地处理。
- 2：电源进户处作总等电位联结. 带浴室的卫生间设置局部等电位联结端子板, 且端子板应与金属管道及支架等做等电位联结、混凝土柱内或墙内钢筋焊接，等电位联接做法参见02D501-2第11、12、13、15、16、33页。
- 3：所有电力电缆的金属外皮、配电箱、金属保护管、接线盒、电气设备金属外壳和局部等电位端子箱（盒）等均应与等电位接地线可靠联结并最终与总等电位联结端子箱可靠联结。电缆桥架及金属线槽与接地系统可靠连接，连接处不少于两处。

五. 防雷接地系统

- 1：根据[建筑物防雷设计规范GB50057-2010]的要求, 本工程属于第三类防雷建筑物. (经计算N=0.04次/a)屋面采用Ø10热镀锌圆钢做接闪网，接闪网不大于20m*20m或24m*16m，明敷接闪带支架高度150mm，支架间距1m，转弯处为0.5m。支架应能承受49N的垂直拉力。所有出屋面金属构件、屋面金属栏杆等均应与防雷系统连接。竖直敷设的金属管道及金属物的顶端和底端与防雷装置连接。
- 2：建筑外围及内庭院所有钢筋混凝土柱子作为防雷引下线，引下线利用平面图中标示混凝土结构柱内对角主筋（Φ≥10时为4根，Φ≥16时为2根）做引下线。作为引下线的柱内钢筋从上到下不能错位。引下线的上端与接闪网相联，下端与接地装置焊接。 引下线在离室外地坪上0.5米处设置测试用连接板，在地坪下1.0米处预留接地连接板。
- 3：接地系统利用混凝土基础内的下层主钢筋（二根焊接）作为接地体，没有基础钢筋的用-40*4热镀锌扁钢在基础素垫层上敷设做接地线，做法参见《建筑物防雷设施 安装99D501-1》页2-08、09、11、14、22、41。
- 4：建筑物设内部防雷装置，在建筑物的地面层处，将建筑物金属体、金属装置、建筑物内系统级进出建筑物金属管线做防雷等电位连接。
- 5：构件内有箍筋连接的钢筋或成网状钢筋，其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建的绑扎法、螺丝、对焊或搭接连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接，构件之间必须连接成电气通路。
- 6：本工程电气保护接地、防雷接地、弱电工作接地采用联合接地系统，实测接地电阻不得大于1欧姆。
- 7：为防雷击电磁脉冲，在总配电箱及分配电箱内设置浪涌保护器。弱电线路进出建筑处设置浪涌保护器，由专业公司负责施工。

七. 弱电系统

- 1：电话、综合布线系统：本工程网络主机设置在1#楼配电间。一层楼梯间设弱电信息箱一只，每层设弱电过路箱一只。总进线用六芯单模光缆进线，分配线架至每个数据插座用超五类屏蔽双绞线。语音线路总线采用电话电缆，从各接线箱至语音插座采用5类双绞线。垂直线路及走廊水平线路采用线槽或穿管保护敷设，至室内采用电线管保护在平顶、隔墙内暗敷。
- 2：有线电视系统：本工程一层楼梯间设弱电信息箱一只，每层设弱电过路箱一只，用户根据具体需要开通有线电视。
- 3：弱电系统线管以预留管路为主，具体设备选用，线路配置由各专业公司进行深化设计。

八. 设备安装及施工

- 1：安装施工单位应严格按照国家有关施工规程、规范进行。
- 2：电气施工应与土建、给排水、暖通等专业密切配合，预埋好各种穿墙、穿楼板保护管的配管。
- 3：凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。
- 4：本工程所选设备、材料，必须具有国家级检测中心的检测合格证书（3C认证）；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品、消防产品应具有入网许可证。
- 5：为设计方便，所选设备型号仅供参考，招标所确定的设备规格、性能等技术指标，不应低于设计图纸的要求。所有设备确定厂家后均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交底。
- 6：施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议。

线路敷设、灯具安装方式的标注

序号	名 称	字母代号	导管要求	序号	名 称	字母代号	序号	名 称	字母代号
导线敷设方法的标注				导线敷设部位的标注			灯具安装方法的标注		
1	穿镀锌钢管敷设	RC	壁厚不小于2.5mm	1	沿墙面敷设	WE	1	线形式 自在器线形式	SW
2	穿焊接钢管敷设	SC	壁厚不小于2.0mm	2	暗敷设在墙内	WC	2	链形式	CS
3	穿套接紧定式钢导管敷设	PVC	壁厚不小于1.5mm	3	沿地面敷设	FE	3	管吊式	DS
4	穿半硬塑料燃料管敷设	PC	千重防燃不低于中压 耐腐蚀管, 建筑防腐 防腐及地面以下沿墙内的电缆用重型	4	暗敷设在地面内	FC	4	埋装式	W
5	穿可弯曲金属导管敷设	CP/PLK	防水重型	5	沿天棚面或顶板面敷设	CE	5	吸顶式	C
6	金属线槽敷设	MR		6	沿天棚内敷设	SCE	6	嵌入式	R
7	塑料线槽敷设	PR		7	暗敷设在屋面或顶板内	CC	7	吊顶内安装	CR
8	电缆桥架敷设	CT		8	暗敷设在柱内	CLC	8	墙内安装	WR
9	直埋敷设	DB/FC		9	暗敷设在梁内	BC	9	支架上安装	S
10	电缆沟敷设	TC		10	沿或跨梁(屋架)敷设	AB	10	柱上安装	CL
11									

初禾建筑设计事务所 Chuhe Architectural Design Firm	天目湖美术馆装饰装修 及外立面改造工程	强电设计说明(一)	批准		审核		校核		项目编号			
			审定		项目负责人		设计		设计阶段	施工图	比例	1:100
									图纸编号	DS-01	日期	2025.08

江苏省公共建筑施工图设计专篇（电气）

二、项目概况：

所在城市	气候分区	建筑性质	总建筑面积(m ²)	停车库建筑面积(m ²)	建筑高度	建筑层数	绿色星级目标	建筑类别	节能水平	利用可再生能源种类
江苏省—溧阳	☒ 夏热冬冷 ☐ 寒冷							☐ 甲类 ☐ 乙类	☐ 65% ☐ 50%	☐ 太阳能光热 ☐ 太阳能光伏 ☐ 地源热泵 ☐ _____

注：停车库建筑面积为地上、地下自行车库和汽车库建筑面积总和。

三、设计依据：

- 《江苏省绿色建筑设计标准》DGJ32/T173-2014
- 《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2014
- 《民用建筑绿色设计规范》JGJ/T229-2010
- 《公共建筑节能设计标准》DGJ32/J96-2010
- 《建筑照明设计标准》GB50034-2013
- 《公共建筑能耗监测系统技术规程》DGJ32/TJ111-2010
- 《民用建筑太阳能光伏系统应用技术规范》JGJ203-2010
- 《太阳能光伏与建筑一体化应用技术规程》DGJ32/J87-2009
- 《民用建筑太阳能热水系统应用技术规范》GB50364-2005（第5.6节）
- 《建筑太阳能热水系统设计、安装与验收规范》DGJ32/J 08-2008
- 《35kV及以下客户端变电所建设标准》DGJ32/J14-2007（第6.2节）
- 《民用建筑电气设计规范》JGJ16-2008
- 《江苏省民用建筑施工图绿色设计文件编制深度规定》
- 国家、省、市现行的其它建筑节能相关的法律、法规。

四、本设计与绿色设计有关的内容为：照明节能设计、供电系统节能设计、可再生能源利用设计。

五、照明节能设计：

- 照明节能指标及措施：

主要房间 或场所		照明功率 密度(W/m²)		对应照度值(lx)		光源类型	光源功率 (W)	光通量 (lm)	色温 (K)	一般显色 指数Ra	镇流器 型式	灯具效率	统一眩光 值(UGR)	照明控 制方式
		标准值	设计值	标准值	设计值									
	一般活动区	6	≤6	75	75	T5	22	2100	4000	≥82	电子	>75%	—	就地控制
	床头	6	≤6	150	150	T5	22	2100	4000	≥82	电子	>75%	—	就地控制
	写字台	6	≤6	300	300	T5	22	2100	4000	≥82	电子	>75%	—	就地控制
	卫生间	6	≤6	150	150	T5	22	2100	4000	≥82	电子	>75%	—	就地控制
门厅		3.5	≤3.5	100	100	T5	22	2100	4000	≥82	电子	>75%	—	就地控制

2.本工程所采用灯具功率因数均要求大于0.9，镇流器应符合国家能效标准。

3.大面积照明场所灯具效率不低于70%。

4.照明系统采取分区控制等节能控制措施。

5.本工程使用LED灯照明的面积为__ m²，占建筑物总面积的__ %。消防应急标志灯具采用LED灯。

六、供电系统节能设计：

1.变压器选用10型及以上节能环保型，低损耗、低噪音，接线组别为Dyn11的干式变压器。变压器自带温控器和强迫通风装置。

2.变压器低压侧设置低压无功补偿装置，要求补偿后高压供电进线处功率因数不小于0.95。（低压电源进线处设置无功补偿装置，要求补偿后功率因数不小于0.9）。无功补偿装置具过零自动投切功能，并有抑制谐波和抑制涌流的功能；分相补偿容量不小于总补偿容量的40%。

3.电动机采用高效节能产品，其能效应符合《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》GB18613节能评价值的规定。

4.在 ---- 处设置有源滤波装置。

5.风机、水泵、电梯、自动扶梯与自动人行道节能控制要求： 无_____。

七、能耗监测系统：

1.本工程设置分类、分项能耗监测系统，对分类和分项能耗数据进行实时采集，并实时上传至上一级数据中心。计量装置具有数据通信功能。

2.对电、水、燃气等设置分类计量，水、燃气等计量表计由相关专业设置，详见能耗监测系统图。

3.按区域或楼层，对照明和插座、室外景观照明、空调用电、动力用电、特殊用电进行分项计量。

4.能耗监测系统计量表计的精度不低于1.0级，电流互感器的精度不低于0.5级。

八、可再生能源的利用：

1.本项目可再生能源利用系统主要设计参数：

1) 本项目 ☒有☐无 太阳能热水供应系统，使用___电___辅助热源，供热量_0.87_ m³ /d，占建筑生活热水总量的35____%。太阳能集热器位置：_____屋面_____。太阳能热水系统应符合《民用建筑太阳能热水系统应用技术规范》GB50364-2005和江苏省《建筑太阳能热水系统设计、安装与验收规范》DGJ32/J08-2008的要求。

2) 本项目 ☐有☒无 地源热泵空调系统，承担采暖空调负荷的比例为_____%。地源热泵空调系统应符合《地源热泵系统工程技术规范》GB50366-2009、江苏省《地源热泵系统工程技术规程》DGJ32/TJ 89-2009的要求。

3) 本项目 ☐有☒无 太阳能光伏发电 ☐有☒无 光诱导系统，其总功率为建筑物总变压器装机容量的___%。太阳能光伏系统应符合《民用建筑太阳能光伏系统应用技术规范》JGJ203-2010、江苏省《太阳能光伏与建筑一体化应用技术规程》DGJ32/J 87-2009的要求。

2.太阳能光伏发电系统为低压并网型光伏系统，系统应有计量装置、防逆流和防孤岛效应保护。所带负载为_____。

3.光伏方阵设在_____，面积为_____。

（备注：太阳能光伏系统如建设单位专项委托设计，应专项报审）

九、与绿色建筑设计有关的其它设计要求：

1.变电所、电气竖井设置在负荷中心。

2.景观照明设计应采取有效措施限制光污染。

3.景观照明设计应按平日、节日、重大节日分组控制。

4.光诱导系统设置调光控制措施。

5.本工程设计了_____智能系统。

（备注：智能系统如建设单位专项委托设计，应专项报审）

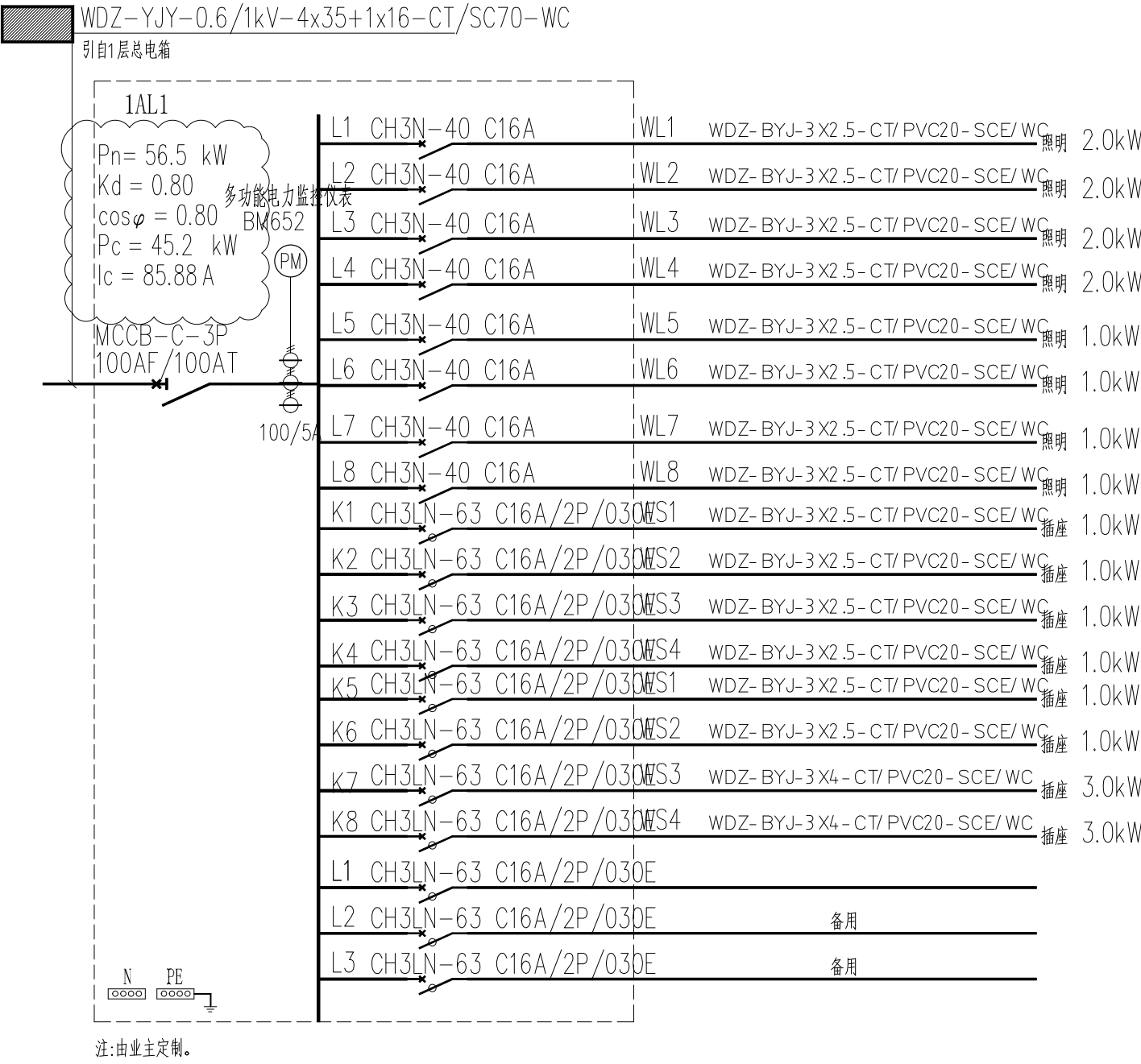
初禾建筑设计事务所
Chuhe Architectural Design Firm

天目湖美术馆装饰装修
及外立面改造工程

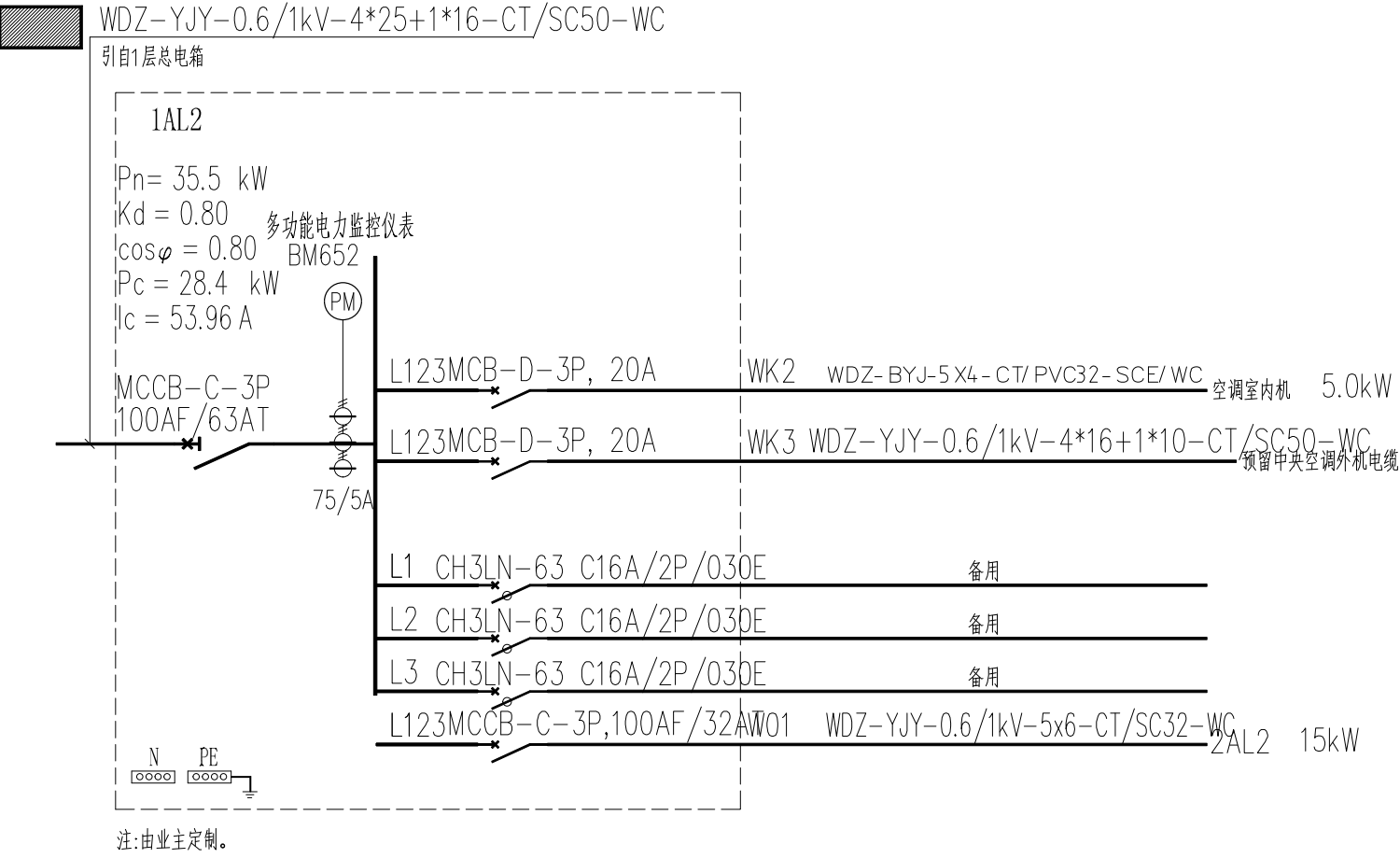
施工图设计说明(一)

批准	审定	审核	校核	项目编号			
				设计阶段	施工图	比例	1:100
				图纸编号	DS-02	日期	2025. 08

3AL1



3AL2



初禾建筑设计事务所
Chuhe Architectural Design Firm

天目湖美术馆装饰装修
及外立面改造工程

施工图设计说明(一)

批准

审核

校核

项目编号

设计阶段

图纸编号

施工图

比例

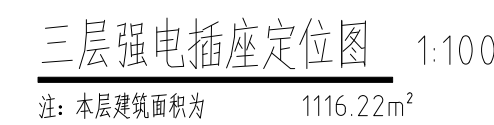
1:100

日期

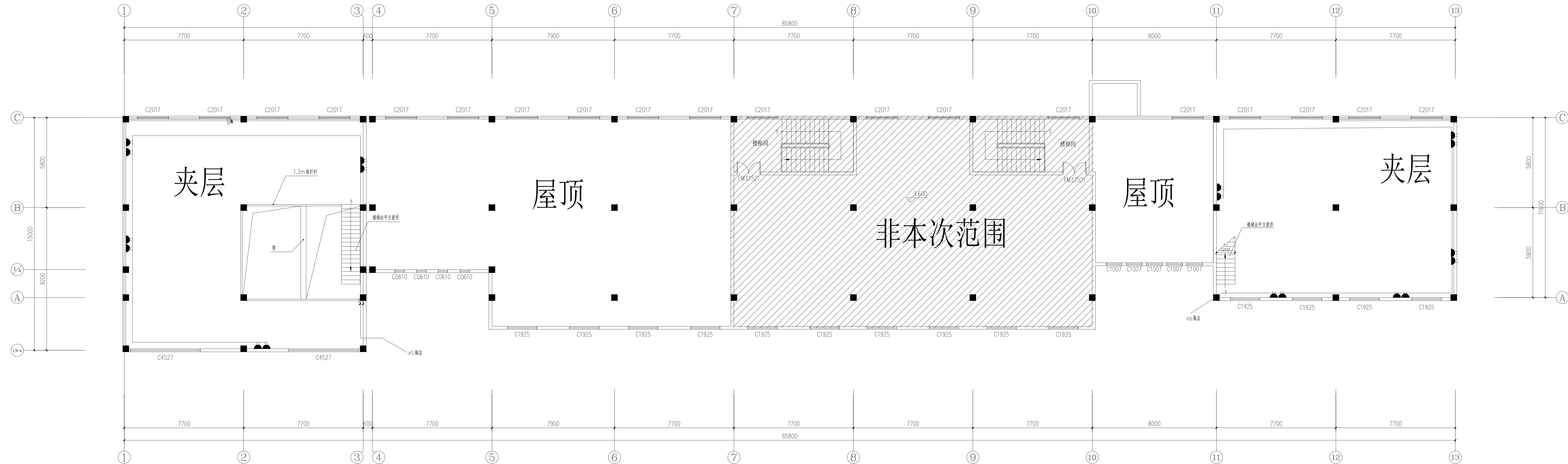
2025. 08

项目负责人

设计



符号	
	单相二三极插座(30cm)
	空调插座立式空调H30cm
	电脑网络插座



夹层插座定位图 1:100

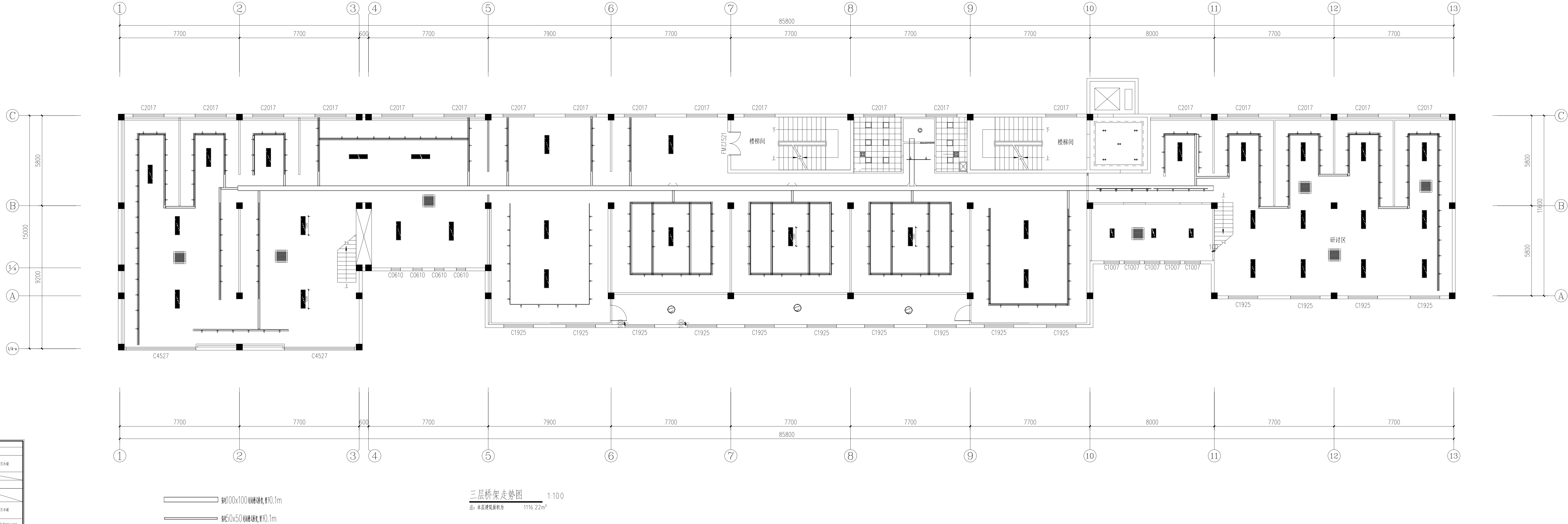
天花图例:

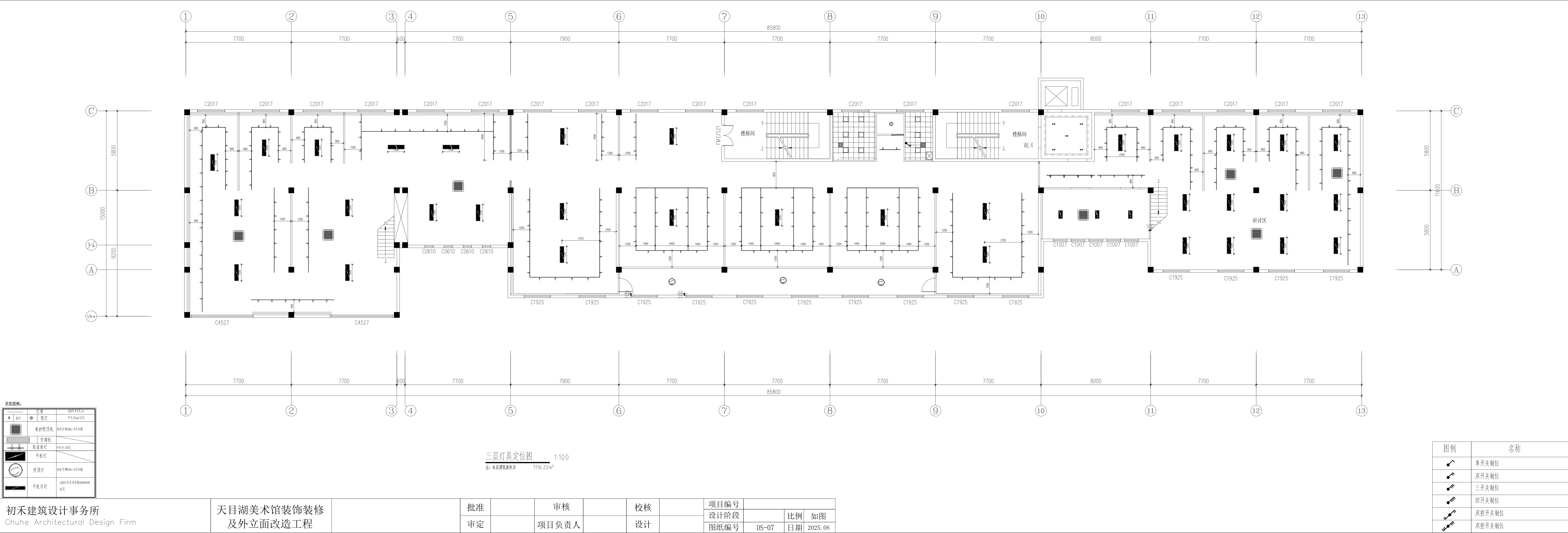
	射灯	
	筒灯	
	美的吸顶机	美的空调300w/3匹冷暖
	空调机	
	轨道射灯	中轨 光20瓦
	平板灯	
	吸顶灯	美的空调300w/3匹冷暖
	平板吊灯	LED长条吊灯具200*1800 60瓦

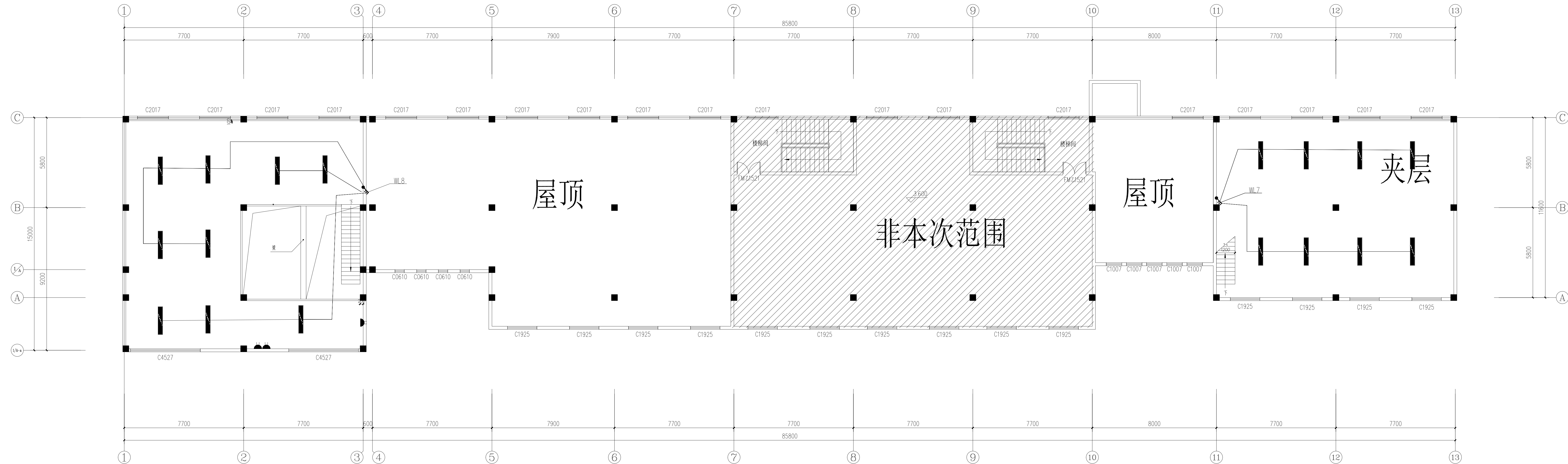
初禾建筑设计事务所
Chuhe Architectural Design Firm

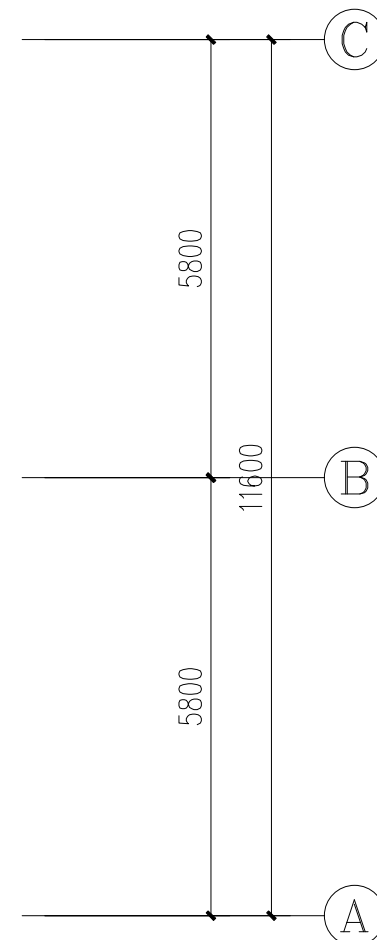
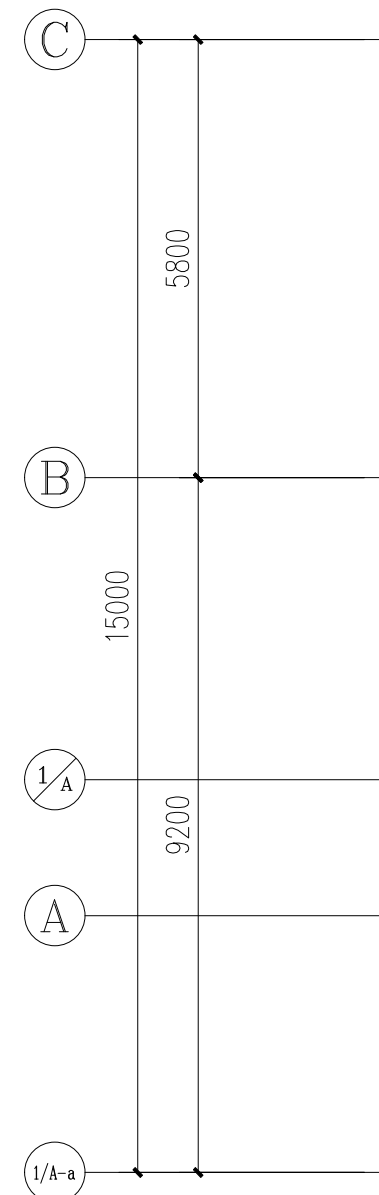
天目湖美术馆装饰装修
及外立面改造工程

批准		审核		校核		项目编号			
审定		项目负责人		设计		设计阶段		比例	如图
						图纸编号	DS-06	日期	2025. 08









三层开关控制图 1:100

注: 本层建筑面积为 1116.22m²

图例	名称
	单开关制位
	双开关制位
	三开关制位
	四开关制位
	双控开关制位
	双控开关制位

设计说明:

一、工程设计依据及概况:

1、本工程为天目湖美术馆装饰装修及外立面改造工程

2、现行主要应用规范、标准、规程:

- 《建筑给水排水设计标准》GB50015—2019

《建筑设计防火规范》GB50016—2014(2018年版)

《建筑灭火器配置设计规范》GB50140—2005

《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974—2014

《自动喷水灭火设计规范》GB50084—2017

《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014

《国家建筑标准设计给水排水标准图集》
- 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242—2002

《室外给水设计标准》GB50013—2018

《室外排水设计标准》GB50014—2021

《民用建筑节能设计标准》GB50555—2010

《公共建筑节能设计标准》GB50189—2015

《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002—2021

《建筑给水排水与节水通用规范》GB55020—2021

其它现行规范与条例,以及本省有关建筑法规、规范条例及经有关主管部门确认的规划设计方案;经业主确认的建筑设计方案。

二、一般说明:

1、图中尺寸除标高以米计外,其余均以毫米计。

2、本图所注管道标高:给水、热水、消防、压力排水管等压力管指管中心;
污水、废水、雨水、溢水、泄水管等重力流管道和无水流的通气管指管内底。

3、室内污水废水、雨水排水管:采用普通硬聚氯乙烯UPVC排水管,胶水粘接。

冷水给水管道:入户管道采用钢塑复合管(冷水型);支管采用PPR管(冷水型),压力等级S5。
热水、热回水管道:入户管道采用钢塑复合管(热水型);支管采用PPR管(热水型),压力等级S3.2,橡塑保温厚度20mm。

4、硬聚氯乙烯排水管施工安装按<<建筑排水塑料管道工程技术规程>>(CJJ/T29—2010)执行。

5、室内给水管道、阀门工作压力为0.3MPa,给水管道试验压力0.6MPa。

6、室内消防:本工程为室内装修工程,室内设置消火栓及灭火器,室内原有消火栓位置调整,室内按轻危险等级设置3kg磷酸铵盐干粉灭火器,灭火器设置于落地式灭火器箱内。

7、给水管阀门安装在便于操作处,排水立管检查口中心距各层楼面1.0m。
给水管道上使用的阀门,应耐腐蚀和耐压,本工程选用全铜材质的阀门。

8、给排水管道穿过现浇板、屋顶、剪力墙、柱子等处,均应预埋套管,
有防水要求处应焊有防水翼环。套管尺寸给水管一般比安装管大二号,排水管一般比安装管大一号。

9、地面以上排水横支管每2.5m间距内设伸缩节一个,立管每层设伸缩节一个。

10、排水管道的横管与横管,横管与立管采用45°斜三通或90°斜三通连接,排水管道拐角处采用两个45°弯头连接。

11、所有架空排水横支管沿水流方向按i=0.026的坡度施工敷设,埋地排水管坡度为0.010。

12、全部卫生器具和给水配件均采用节水型产品,不得使用一次冲水量大于6L的坐便器,不得采用淘汰产品。
所有卫生器具自带或配套的存水弯,其水封深度不得小于50mm.小便器自带水封。

13、地漏均不带水封,后加存水弯作水封,水封高度不小于50mm。

14、建筑的室内灭火器、阀门等设置地点应设置永久性固定标识。

15、卫生洁具应以实际采购的设备安装给排水管道及附件,本设计仅供参考。

三、抗震设计专篇:

1、设计依据:

a.依据《建筑抗震设计规范》GB50011—2010第3.7.1条:非结构构件,包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备自身及其主体的连接,应进行抗震设计。

b.依据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014第1.0.4条: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、设计范围:管径≥DN65的供暖水管,管径≥DN65的水管,重力超过1.8KN的吊装设备或吊杆计算长度大于300mm的吊杆悬挂管道,矩形截面面积≥0.38m或圆形直径≥0.7m的风道,防排烟风道、事故通风风道及相关设备,均应采用抗震支吊架。

3、设计要求:新建工程刚性管道侧向抗震支撑最大设计间距12米,纵向抗震支撑最大设计间距24米;柔性管道按上述参数减半;改建、扩建工程管道按上述参数减半。为保证抗震系统的整体安全性,对长度低于300mm的吊杆,也建议进行适当的补强灭火系统和气体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;管段设置抗震支架与防晃支架重合处,可只设计抗震支撑。抗震支吊架产品需通过FM认证,与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式。

4、安装角度:侧向及纵向抗震支撑安装角度45°,当安装角度改变时吊架安装间距需进行调整。

5、材质:采用碳钢材质,表面镀热镀锌处理。

6、安装质量及验收:抗震支撑45°安装时其承压荷载符合设计要求。安装位置正确,埋设应平整牢固。抗震构件连接必需与建筑结构体连接固定。所有构件安装必需遵守设计荷载要求。抗震构件的所有紧固件必需达到预定扭矩(紧固定位螺栓必须拧断螺栓头)。

7、抗震构件为专用成品构件,安装时不能以任何非抗震专用构件形式替换。抗震构件应采用镀锌防腐处理,具有稳定的力学性能。

8、抗震系统安装必须依照图纸设计要求进行施工,不得大于最大设计间距,最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。

9、抗震设计须深化,具体深化设计由专业公司完成,所有产品需满足《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476—2015。

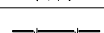
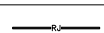
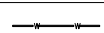
给水塑料管外径与公称直径对照:

公称直径 DN (mm)	15	20	25	32	40	50
塑料管外径 De (mm)	20	25	32	40	50	63

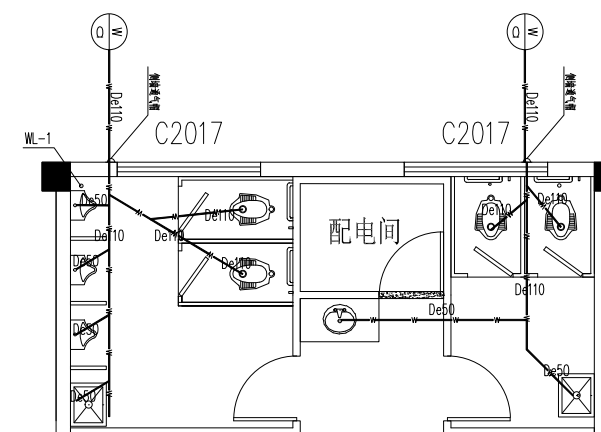
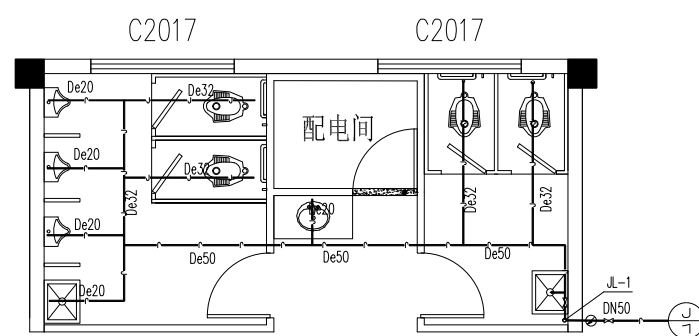
排水塑料管外径与公称直径对照:

公称直径 DN (mm)	50	65	100	150
塑料管外径 De (mm)	50	75	110	160

材料表

序号	图例	名称	规格	单位	数量	备注
1		给水管道	DN40~50、De20~De63	米	按需	钢塑复合管、ppr管
2		热水管道	DN15、De20	米	按需	不锈钢管、ppr管
3		污水管道	De50~De160	米	按需	U-PVC管
4		通气管道	De50~De75	米	按需	U-PVC管
5		球阀	DN15~DN50	个	按需	

初禾建筑设计事务所 Chuhe Architectural Design Firm	天目湖美术馆装饰装修 及外立面改造工程	施工图设计说明(一)	批准		审核		校核		项目编号			
			审定		项目负责人		设计		设计阶段	施工图	比例	1:100
									图纸编号	KT-01	日期	2025.08



初禾建筑设计事务所 Chuhe Architectural Design Firm	天目湖美术馆装饰装修 及外立面改造工程	卫生间给排水系统图	批准		审核		校核		项目编号			
			审定		项目负责人		设计		设计阶段	施工图	比例	1:100
									图纸编号	KT-02	日期	2025.08