

建设单位：扬州市广陵区

工程编号：

设计阶段：施工图

大舞台菜市场市场
室内外装饰设计

■ 施工图设计说明二

六、楼梯、防护栏杆、台阶坡道设计

（一）楼梯的构造符合下列要求：

- 室内楼梯扶手高度自踏步前缘线量起不小于0.9m。楼梯水平栏杆或栏板长度大于超过0.5m时，其高度不小于1.1m。
- 踏步应采取防滑措施。

（二）防护栏杆

- 栏杆应以坚固、耐久的材料制作，并能承受现行国家标准《建筑结构荷载规范》GB50009及其他国家现行相关标准规定的水平荷载。
- 临空高度在24m以下时，栏杆高度不应低于1.1m,临空高度在24m及24m以上时，栏杆高度不应低于1.10m。上人屋面和交通、商业、旅馆、医院、学校等建筑临开场中庭的栏杆高度不应小于1.2m。
- 栏杆高度从所在楼地面或屋面至栏杆扶手顶部垂直高度计算，当底面宽度大于或等于0.22m,且高度低于或等于0.45m的可踏部位，应从可踏部位顶面起计算。
- 公共场所栏杆离地面0.1m高度范围内不宜留空。
- 当采用垂直杆件做栏杆时，其杆件净距不应大于0.11m。
- 室内楼梯扶手高度自踏步前缘线量起不小于0.9m。楼梯水平栏杆或栏板长度大于超过0.5m时，其高度不小于1.1m。
- 在室内靠窗及幕墙一侧应设置安全防护栏杆，栏杆顶部水平荷载满足1.5KN/M,竖向栏杆间距≤110。栏杆应采用不易攀登的构造,窗台在室内靠窗及幕墙一侧应设置安全防护栏杆，栏杆顶部水平荷载满足1.5KN/M,竖向栏杆间距≤110。当临空高度在24.0m以下时，栏杆高度不应低于1.05m；当临空高度在24.0m及以上时，栏杆高度不应低于1.1m。栏杆高度应从所在楼地面或屋面至栏杆扶手顶部垂直高度计算，当底面有宽度大于或等于0.22m，且高度低于或等于0.45m的可踏部位时，应从可踏部位顶面起算。

（三）台阶、坡道

- 室内台阶踏步不应少于2级，当高差不足二级时，宜按坡道设置。
- 台阶、坡道总高度超过0.7m时，应在临空面采取防护措施。
- 当室内坡道水平投影长度超过15m时，宜设置休息平台，平台宽度根据使用功能或设备尺寸所需缓冲空间而定。

七、室内分项工程设计

（一）内隔墙工程设计

1、装饰装修施工图设计中新增加的墙体和改动的墙体，详见墙体定位图，墙体材料的类型、材质要求参见图纸上的标注说明。建筑设计的墙体维持不变的部分定位尺寸、构造做法详建筑设计施工图。

2、室内后增加轻质条板隔墙，其构造和技术要求详见《建筑轻质条板隔墙技术规程》JGJ/T157-2014。

3、混凝土小型空心砌块、蒸压加气混凝土砌块等轻质墙体，当墙长大于5m时，应增设间距不大于3m的构造柱；砌体无约束的端部必须设置构造柱；每层墙高的中部应增设高度为120mm、与墙体同宽的混凝土腰梁，墙体的门窗洞口应采取钢筋混凝土加强。洞口宽度大于2m时，两边应设置构造柱。

4、加气混凝土墙体用于厨房、卫生间等多水的房间时，根部宜做C20现浇混凝土墙基，高度不小于200mm，地面标高应比室内其他房间地面标高降低至少20mm以上。

5、在两种不同基体交界处，应采用钢丝网抹灰加强带进行处理，加强带与各基体的搭接宽度不应小于150mm。

6、内墙阳角处应用1：2水泥砂浆和聚合物水泥砂浆做护角，护角高2000mm，两侧宽50mm，且宜采用塑料墙角护条。

7、轻钢龙骨石膏板隔墙应注意以下问题：

- 轻钢龙骨石膏板隔墙应做至结构板底。
- 对于有隔声要求的隔墙，应在沿顶龙骨和沿地龙骨与主体结构连接处，垫通长隔声胶条，并在石膏板与主体结构接触处嵌填密封胶，中间应填充50mm厚玻璃棉。
- 对于有防火要求的隔墙（或建筑顶层的内隔墙）应该做至结构板底，如采用轻钢龙骨石隔墙时竖龙骨间距应不大于400mm，横撑龙骨间距应不大于600mm，并应使用防火石膏板。隔墙顶部横龙骨与竖龙骨不得固定，石膏板上缘固定在顶部附加龙骨上，板上端距板底应大于20mm，并用防火密封胶嵌实。
- 轻钢龙骨隔墙底端安装80mm高12厚水泥压力板并与石膏板断开，防止隔墙底部发霉发霉。
- 石膏板接缝处应使用厂家配套供应的，专用于接缝用的嵌缝膏和盖缝带，确保石膏板接缝质量。

8、室内玻璃隔墙应按《建筑玻璃应用技术规程》（JGJ113-2015）选择玻璃；位于疏散走道的玻璃隔墙应采用耐火极限不小于1小时的防火玻璃。

（二）顶棚工程设计

- 顶棚的造型和材料的选用应满足空间的装饰效果和使用功能的要求，材料及构造措施应安全可靠。具体构造做法可选用或参照国家建筑设计标准图集《内装修—室内吊顶》（12J502-2）。
- 顶棚设计满足各专业设计要求。如顶棚材料选用、主次龙骨布置、各类灯具、电扇、扬声器、火灾自动报警探测器、火灾警铃、自动灭火系统喷头、空调风口位置、检修孔等，施工时参照顶棚综合平面图。
- 重型吊顶或顶棚上悬挂重型设备时，安全度应做结构验算。
- 当采用整体面层及金属板类吊顶时，重量不大于1kg的筒灯、石英射灯、烟感器、扬声器等设施可直接安装在面板上，重量不大于3kg的灯具等设施可安装在U型或C型龙骨上，并应有可靠的固定措施，3kg以上的重型灯具、电扇及其他重型设备严禁安装在吊顶工程的龙骨上。
- 顶棚净空较低，而管道、管线、设施和器具较多，人员又不便进入检修时，应设置便于拆卸的装配式顶棚，或在经常需检修部位设检修孔,检修口周边应做加强处理。其吊顶龙骨应按上人要求选用。承载龙骨应为U60系列。
- 顶棚不宜设置散发大量热能的灯具。顶棚照明灯具的高温部位，应采取隔热、散热等防火保护措施。灯饰所用的材料不应低于吊顶的燃烧等级。

7、可燃气体管道不得在封闭的吊顶内敷设。

- 顶棚装排风机时，应将排风管直接和排风竖管相连，使潮湿气体不经过顶棚内部空间。
- 卫生间等潮湿房间的顶棚，应采用防水材料。如为石膏板吊顶应采用防水石膏板。
- 整体无缝的轻钢龙骨石膏板吊顶应采取可靠的防开裂措施：(1)保证轻钢龙骨吊顶承重体系的整体刚度。(2)吊杆距主龙骨端部距离不得大于300mm,当大于300mm时，应增加吊杆。当吊杆长度大于1.5m时，应设置反支撑。吊杆间距与主龙骨间距不应大于1200mm，遇到大设备或风管时，应附加角钢扁担，在角钢扁担上设置吊杆。(3)使用专用接缝用嵌缝膏和盖缝带，确保石膏板接缝质量。(4)走道长度超过15米，吊顶面积大于100㎡时，应设置温度变形缝，并应留置于转角处及容易开裂处，也可巧妙地利用吊顶造型板块、窗帘盒等的边沿作为自由端，解决吊顶的温度变形问题。留缝宽度约8～10mm，用颜色相近的弹性腻子嵌缝，或留明缝。(5)上人吊顶的承重龙骨优先采用60系列。
- 顶棚设施固定遵循《公共建筑节能工程技术规程》JGJ345-2014第4.2.8条要求。
- 顶棚内有上下水道穿过的吊顶时应遵循《建筑室内吊顶工程技术规程》《CECS255：2009》第4.2.10条，应考虑防止管线产生凝结水的措施

（三）地面工程设计

- 地面石材铺砌工程应在墙柱饰面、吊顶（顶棚）施工完毕、门框、各种管线、埋件安装完毕，并经检验合格后进行。
- 楼面构造交接处和地坪高度变化处，图中均须注明。室内与廊道地坪不同材料交接线与高度有变化的位置，应位于门扇内皮或室内墙皮位置处。

3、地面变形缝处应注意：

- 设在变形缝处附近的防火门，应设在楼层数较多的一侧，且门开启后不应跨越变形缝。
- 地面变形缝材料应选用工厂生产的专用产品，其构造做法可参照《变形缝建筑构造（三）》（04CJ01—3）中的成品金属变形缝装置。
- 当变形缝所在部位有防火要求时，变形缝内应配置阻火带，配置有止水胶条的成品金属变形缝产品。

（四）门窗工程设计

- 本工程设计选用的门窗材料、规格及配件等要求详见“门窗表”。
- 防火卷帘应安装在建筑的承重构件上，卷帘上部如不到顶，上部空间应用与墙体耐火极限相同的防火材料封闭。

八、建筑装饰装修材料选用要求

- 装饰装修工程所用材料的品种、规格、性能应符合设计要求及国家现行有关标准的规定。
- 室内装饰装修材料的选用应符合室内装饰装修材料有害物质限量10项强制性国家标准的规定：(1)《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放量》（GB18580—201709088103、正确搭配使用材料，充分发挥和利用其质感、肌理、色彩、材性的特质。注意室内空间的完整性、统一性，颜色不能过多，选择材料不能杂乱。
- 本设计各部位的装修材料和配件的燃烧性能等级，不能低于现行《建筑内部装修设计防火规范》GB50222—2017的规定。
- 本设计选用的装修材料必须符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020、《建筑环境通用规范》GB55016-2021中的要求，石材、人造板、涂料等主要材料必须符合相应的室内装饰装修材料有害物质限量的强制性标准。
- 本工程所使用的无机非金属装饰材料，包括石材、建筑卫生陶瓷、石膏板、吊顶材料、无机瓷质砖结材料等，进行分类时，其放射性限量应符合无机非金属装饰材料放射性限量：

测定项目	限量	
	A	B
内照射指数（I _{re} ）	≤1.0	≤1.3
外照射指数（I _r ）	≤1.3	≤1.9

(2)本工程所使用的砂、石、砖、砌块、水泥、混凝土、混凝土预制构件等无机非金属建筑主体材料其放射性限量应符合无机非金属建筑主体材料放射性限量：

测定项目	限量
内照射指数（I _{re} ）	≤1.0
外照射指数（I _r ）	≤1.0

(3)本工室内装修，采用的人造木板达到E1级要求。

6、本设计中采用低（无）VOCs含量涂料，遵循苏建科[2017]679号文和扬建科[2018]16号文。

九、施工中具体参照标准

本工程所有的参照标准均按现行的相关国家标准或行业标准，必须满足中华人民过行业标准之建筑装饰工程施工及验收规范。

（一）石料工程

1、材料：

石料本身不得有隐伤，风化等缺陷，清洗石料不得使用钢丝刷或其他工具，而破坏其外露表面或在上面积下痕迹，必须使用石材专用防护剂进行六面防护。

2、安装：

- 检查底层或垫层安置妥当，并修饰好。
- 确定线条，水平图案，并加以保护，防止石料混乱存放。
- 在底、垫层达到其初凝状态前施放石料。
- 用浮飘法安放石料并将之压入均匀平面固定。
- 令灰浆至少养护24小时可施加填缝料。
- 用勾缝灰浆填缝，填孔隙，用工具将表面加工成平头接合。

(7)石材铺贴前，承建商必须依据现场尺寸，提供石材放样图，并得到业主和设计师审批、认可，没有注明的石材密封胶均采用密缝。

3、清洁：

- 在完成勾缝和填缝以后及在这些材料施放和硬化之后,应清洁有尘土的表面，所用的溶液不得有损于石料、接缝材料或相邻表面。
- 在清洁过程中应使用非金属工具。

4、石料加工：

- 将石料加工成所需要的样板尺寸、厚度和形状、准确切割，保证尺寸符合设计要求。
- 准确塑造特殊型、镶边和外露边缘，并且进行修饰以与相邻表面相配。
- 提供的砂应是干净、坚硬的硅质材料。
- 所有粘接材料的品种，掺合比例应符合设计要求，并有产品合格证。

（二）木制品（作）

1、材料

材料应用最好之类型自然生长的木料，必须经过烘干或自然干燥后才能使用，没有虫蛀，松散或腐朽或其他缺点，锯成方条形，并且不会翘曲，爆裂及其他因为处理不当而引起的缺点。胶合板按不同材料选用进口或国产，但必须达到AAA要求。承建商应在开工前提供材料和终饰样板且经筹建处和设计师认可批准才能使用。

2、防火防腐处理

(1)所有基层木材、木龙骨均采用防火三遍、防腐处理；

(2)考虑到节能环保、防火、防腐要求，以及木材基层易潮湿变形，原则上应尽量少用木材基层,尽可能采用轻钢龙骨或钢架基层。

3、制作工艺及安装

(1)尺寸

- 所有装饰用的木材均严格按图纸施工，凡原设计节点不明之处需补充设计图，经设计师同意后实施；
- 所有尺寸必须在工地核实，若图样或规格与实际工地有任何偏差，应立即通知设计师。

(2)装饰

所有完工时在外制木作工艺表面，除特殊注明处，都应该按设计做饰面。

(3)终饰

当采用自然终饰或者采用指定为染色、打白漆、喷漆漆或油漆被指定为终饰时，相连木板在形式，颜色或纹理上要相互协调。

(4)收缩度

所有木工制品所用之木材，均应经过干燥并保证制品的收缩度不会损害其强度和装饰品之外观，也不应引起相邻材料和结构的破坏。

(5)装配

承建商应完成所有必要的开榫眼、接榫、开槽、配合做舌榫嵌入，榫舌接合，和其他的正确接合之必要工作。提供所有金属板，螺丝，铁钉和其他室内设计要求的或者顺利进行规定的木工工作所需的装配件。

(6)接合

- 木工制品须严格按照图样的说明制作，在没有特别标明的地方接合，应按该处接合之公认的形式完成。胶接法适用于需要紧密接合的地方。所有胶接处应用交叉舌榫或其他加固法；
- 所有铁钉头打进去并加上油灰，胶合表面接触地方用胶水接合，接触表面必须用锯或刨进行终饰。实板的表面需要用胶水接合的地方，必须用砂纸轻打磨光；
- 有待接合之表面必须保持清洁，不肮脏，没有灰尘，锯灰，油渍和其他污染；
- 胶合地方必须给予足够压力以保持粘牢，并且在胶水凝固条件均按照胶水制造商之说明而进行。

(7)划线

所有踢脚板、框缘、平板和其他木工制品必须准确划线以配合实际现场达成应有的紧密配合。

(8)镶嵌细木工工作在细木工制品规定要镶嵌的地方，应跟随其周边的工作完成之后嵌入加工。

(9)清洁

除特别指出的终饰之外，承建商应将有关木工制品清洁使其保持完好状态。

（三）装饰防火胶板

防火胶板的粘结剂应使用与防火胶板配套使用的品牌，并遵守使用说明。

（四）装饰五金

所有五金器具必须防止生锈和沾染，使用前应提供样品征得筹建处及设计师同意。在完成工作所有五金器具都应擦油、清洗、磨光和可以操作，所有钥匙必须清楚地贴上标签。

（五）金属覆盖板工程

1、材料

	实 名	签 名
项目负责人		
专业负责人		
设 计 人		

注册（执业）章

预留章

出图章

审图章

竣工章

类 别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		

会 签 栏		
建 筑		
结 构		
给 排 水		
电 气		
暖 通		
方 案		

协作设计单位		建设单位		工程名称		子 项		图纸名称	施工图设计说明（二）	阶 段		工 程 号		修改版次		图 别		图 号	说明-002	比 例		日 期	
--------	--	------	--	------	--	-----	--	------	------------	-----	--	-------	--	------	--	-----	--	-----	--------	-----	--	-----	--

■ 施工图设计说明三

承建商应根据图纸所标品种、颜色供应商提供样板，征得设计师及筹建处同意。

2、安装

金属板必须可以承受本身的荷载，而不会产生任何损害性或永久性的变形。

所有金属表面覆盖板及配件需符合国家《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210-2018要求及有关标准或规范。

- 金属饰面板的品种、质量、颜色、花型、线条应符合设计要求，并应有产品合格证。
- 墙体骨架如采用轻钢龙骨时，其规格、形状应符合设计要求，易潮湿的部分进行防锈处理。
- 墙体材料为纸面石膏板时，安装时纵、横接缝应拉开58mm。
- 金属饰面板安装，宜采用抽芯铝铆钉，中间必须垫橡胶垫圈。抽芯铝铆钉间距以控制在100-150mm为宜。
- 安装突出墙面的窗台、窗套凸线等部位的金属饰面时，裁板尺寸应准确，边角整齐光滑，搭接尺寸及方向应正确。
- 板材安装时严禁采用对接。搭接长度应符合设计要求，不得有透缝现象。
- 外饰面板安装时应挂线施工，做到表面平整、垂直，线条通顺清晰。
- 阴阳角宜采用预制角装饰板安装，角板与大面搭接方向应与主导方向一致，严禁逆向安装。
- 保温材料的品种、填充密度应符合设计要求。并应填塞饱满，不留空隙。

（六）玻璃工程

1、材料

提供样板并在安装切割之前送交筹建处及设计师同意。所有镜子的边要留安全边。室内安装玻璃要用毡制条子，颜色要与周围材质相配，厚度按图纸所示。

2、制作工艺及安装

- 准确地把所有玻璃切割成为适当的尺寸，安装槽要清洁，无灰尘。所有螺丝或其他固定部件都不能在槽中突出。所有框架的调整将在安装玻璃之前进行。所有封密剂作业表面平整光滑，与其他相邻材料无交叉污染。玻璃工程应在框、扇校正和五金件安装完毕后，以及框、扇最后一遍涂料前进行。
- 中庭的围护结构安装钢化玻璃时，应用卡紧螺丝或压条镶嵌固定。玻璃与围护结构的金属框格相接处，应衬橡胶垫。安装玻璃隔断时，磨砂玻璃的磨砂面应向室内。

3、玻璃的基本要求：

- 落地玻璃屏风的厚度最小为12mm，它们必须能够抵御预定2.5Kpa风压力或吸力。
- 玻璃必须顾及温差应力和视觉歪曲的效果。
- 玻璃必须结构完整，无破坏性的伤痕，针孔、尖角或不平直的边缘。
- 玻璃的最大许用面积应符合《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015 的规定,并且均采用安全玻璃，并符合厚度要求。
- 采用栏杆玻璃时，应使栏杆玻璃两对边嵌固或四边嵌固；采用点支承固定时，每片玻璃不小于四个固定点。
- 室内栏杆用玻璃应符合下列规定：设有立柱和扶手，栏杆玻璃作为镶嵌面板安装在护栏系统中，栏杆玻璃应使用符合《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015 第7.1.1-1规定的夹层玻璃;栏杆玻璃固定在结构上且直接承受人体荷载的护栏系统，其栏杆玻璃应符合下列规定：当栏杆玻璃最低点离一侧楼地面高度不大于5m时，应使用公称厚度不小于16.76mm钢化夹层玻璃；当栏杆玻璃最低点离一侧楼地面高度大于5m时，不得采用此类护栏系统。
- 疏散通道两侧的成品玻璃隔墙必须选用耐火极限不小于1小时的防火玻璃。
- 根据易发生碰撞的建筑玻璃所处的具体部位，可采取在视线高度设醒目标志或设置护栏等防护措施。碰撞后可能发生高处人体或玻璃坠落的，采用可靠护栏进行防护。

（七）油漆工程

1、材料和品质

本施工图所有标明涂料（无机）饰面，均为三遍腻子，三遍涂料（无机）。涂料的阴、阳角都做护角收边条。油漆工程的等级和品质应符合设计要求和现行有关产品国家标准的规定。

2、进行油漆工程之前，先进行油漆色板封样，征得设计师同意后方可大面积施工。
3、建筑内外墙装饰涂料采用低（无）VOCs含量涂料,内外墙VOCs含量限值:水性墙面涂料不超过120g/L,水性墙面腻子不超过15g/kg,且应符合相关规范及要求。

（八）吊顶工程

1、材料

- 、装修设计之天花高度已考虑各种管道安装后之可能条件吊顶工程所选用材料的品种，规格、颜色以及基层构造，固定方法应符合规范及设计要求。
- 、装修设计之天花高度已考虑各种管道安装后之可能条件所有在天花平面上暴露之构件，布局均按照综合平面图进行。吊顶龙骨在运输安装时，不得扔摔，碰撞。龙骨在运输安装时，不得扔摔，碰撞。龙骨应平放，防止变形。
- 、各类面板不应有气泡，起皮、裂纹。缺角，污垢和图案不完整等缺陷，表面应平整，边缘应整齐，色泽统一。

(4)、紧固件宜采用镀锌制品，预埋的木件应作防腐处理，凡固定铝材必须采用不锈钢紧固件。

2、安装

(1)、龙骨安装

- ①安装龙骨的基体质量，应符合国家标准GB11980-89之规定；
- ②吊顶主龙骨的吊点间距按设计要求选择，一般为9001200mm；吊顶中间应起拱，按房间短向跨度的1‰3‰起拱（小空间不需起拱）。凡遇有上人孔、灯槽、二次顶、风口及检修孔等部位均应用龙骨在四周加强，并适当增设吊点。次龙骨的排列可按饰面板的规格选定，副龙骨间距400mm，横撑龙骨间距600mm，在潮湿地区、场所宜为300400mm。
- ③全面校正主、次龙骨的位置及水平度。连接件应错位安装，主龙骨应目测无明显弯曲，通长次龙骨连接处的对接错位偏差不得超过2mm；
- ④除图纸另有规定者外，不上人型轻钢龙骨选用壁厚为1.2的50配50型系列，上人型轻钢龙骨选用壁厚为1.2的60配50型系列。
- ⑤吊顶轻钢龙骨用φ8mm镀锌全牙丝杆作吊杆，吊杆应顺直无弯、连接可靠，吊杆距主龙骨端部距离不得大于300mm，否则应增设吊杆，或将端部龙骨与基体连结。
- ⑥当吊杆长度大于150mm时，应设置反支撑。反支撑间距不宜大于3600mm，距墙不应大于1800反支撑应相邻对向设置。当吊杆长度大于2500mm时，应设置钢架转换层。

(2)、准备吊顶封板和面板安装前的准备工作应符合下列规定：

- ①在楼板中按设计要求设置预埋件或吊杆；
- ②吊顶内的通风、水电管道等隐蔽工程应安装完毕。消防系统安装并试压完毕；
- ③吊顶内的灯槽、斜撑、剪刀撑等，应根据工程情况适当布置；
- ④轻型灯具应吊在主龙骨或附加龙骨上，重型灯具或其他装饰件不得与吊顶龙骨联结，应另设吊钩。并做吊挂拉拔试验，确保安装安全；
- ⑤所有相关专业的信息点定位应该按照整齐、理性的原则，以专业施工图及装修施工图的定位为准，如有不符或遗漏，应及时通知专业设计单位，装饰施工单位必须给予积极配合，做好放线定位开孔工作，由设计单位确定后才能施工；
- ⑥所有可见信息点的面板表面颜色应与相邻装修饰面颜色一致；
- ⑦吊顶轻钢龙骨要让开灯具、喷淋等。

(3) 板材安装

纸面石膏板的安装，应符合下列规定：

- ①纸面石膏板的长边应沿纵向次龙骨铺设；
- ②纸面石膏板安装时，长边（包封边）应沿纵向次龙骨铺设并用自攻螺丝固定，钉距90- 190mm，钉与板边距以1015mm为宜；切割板边钉距以1520mm为宜，钉头略埋入板面，并注意不使纸面破损，钉眼应作防锈处理，用石膏腻子抹平。板与板之间的缝隙5mm,尽量用长边（包封边），与墙体之间的缝隙8mm。水泥压力板螺钉与板边距离宜为815mm，板周边钉距宜为150170mm，板中钉距不得大于200mm。
- ③安装双层石膏板时，上下层板的接缝应错开，不得在同一根龙骨上接。
- ④拌制石膏腻子应用不含有害物质的洁净水。

十、其他说明

- （一）本工程除设计有特殊要求外，其它各种工艺、材料均按国家规定的标准；
- （二）凡本工程所用装饰材料的规格、型号、性能、色彩应符合装饰工程规范的质量要求，施工订货前会同建设、设计等有关各方共同商定；
- （三）用作龙骨或预埋隐藏钢结构表面均采用热镀锌处理；
- （四）家具、隔断等需做防火处理；
- （五）本套施工图包括室内装饰施工的所有图纸中标注为木饰面装饰板均应专业工厂加工的成品饰面板且为现场安装；
- （六）本设计凡使用的纸质、布质壁纸单位面积质量要求均小于300g / m²，当直接粘贴在A级基材上时，可满足B1级燃烧性能的要求。
- （七）本套施工图包括室内装饰施工的所有图纸中无专门注明时，对涉及到的声学、光学、防尘、防辐射等特殊工艺以及家具、软饰的设计由专业公司深化设计；
- （八）本工程所使用的砂浆均为预拌砂浆，不在现场进行搅拌。附传统砂浆与预拌砂浆的对照表格：

种类：	预拌砂浆	传统砂浆
砌筑砂浆	DMM5.0、WMM5.0 DMM7.5、WMM7.5 DMM10、WMM10	M5.0混合砂浆、M5.0水泥砂浆 M7.5混合砂浆、M7.5水泥砂浆 M10混合砂浆、M10水泥砂浆
抹灰砂浆	DPM5.0、WPM5.0 DPM10、WPM10 DPM15、WPM15	1：1：6混合砂浆 1：1：4混合砂浆 1：3水泥砂浆
地面砂浆	DSM20、WSM20	1：2水泥砂浆

（九）装修施工时，不得损伤结构构件，不得破坏砼结构构件的保护层,不得损伤砼构件的受力钢筋；

（十）装饰工程施工中做好与设备工种协调配合工作，在保证装饰效果的前提下空调风口、消防喷淋等位置做到均衡布置，个别设备在影响整体效果时做适当调整。

（十一）原建筑结构原则上装修不做调整，如确需更改，改动部分(改动涉及建筑结构)，需原建筑设计单位设计变更后，装饰方可施工。

（十二）本套图纸的标注尺寸为设计控制尺寸，施工时应根据现场情况核定，不得度量图纸。

（十三）应严格按图施工，未经设计许可，施工中不可随意修改设计。施工中如发现图纸不详时，应及时与设计单位沟通；

（十四）施工单位现场深化设计时，对原设计的变更或补充，均需得到设计师签字认可，必要时需要建设方和监理方的书面认可。

（十五）装饰工程所有石材、玻化砖等使用的干挂件、膨胀螺栓、化学螺栓材质均为不锈钢。其中M12膨胀螺栓拉拔设计值为17.8KN。

（十六）若本次项目涉及装修改造，施工前需由甲方组织对现有建筑进行可靠性鉴定，鉴定合格后装饰施工单位方可进场装修。

（十七）利旧设备及设施需甲方完成进场检测并确保合格后，移交施工。

（十八）本项目不含活动家具、软装及家电。

（十九）本项目楼地面防滑等级应满足《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T331-2014要求，所使用材料防滑性能需满足第5.1.3和5.1.4条规定：

表5.1.3 室内干态地面用材料防滑性能			
产品名称	静摩擦系数（COF _﹂ ）	产品名称	静摩擦系数（COF _﹂ ）
陶瓷地砖	≥0.50	聚合物水泥地面砂浆	≥0.60
室内地坪涂料	≥0.50	聚合物（树脂）砂浆	≥0.60
地面石材	≥0.50	磨石（水泥、树脂）	≥0.60
PVC 地板	≥0.60	水泥基自流平砂浆	≥0.50
亚麻地板	≥0.60	树脂自流平涂料	≥0.50
橡塑地板	≥0.60	防滑剂	≥0.50
聚氨酯弹性地面材料	≥0.60	混凝土地面密封固化剂	≥0.60

5.1.4 室外及室内潮湿地面工程材料防滑性能要求	
项目	防滑值（BPN _﹂ ）
混凝土	≥60
透水混凝土	≥60
水泥砂浆	≥60
聚合物（树脂）砂浆	≥60
混凝土路面砖、透水砖	≥60
砂基透水砖	≥70
广场陶瓷砖	≥12
地面石材	≥60

	实 名	签 名
项目负责人		
专业负责人		
设 计 人		
注册（执业）章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		

类 别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		

会 签 栏		
建 筑		
结 构		
给 排 水		
电 气		
暖 通		
方 案		

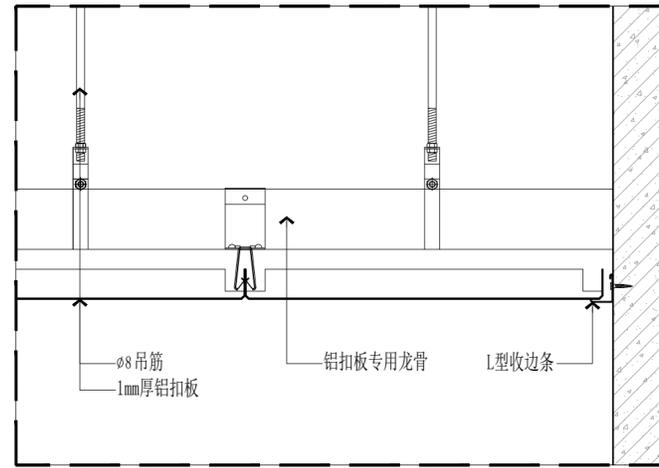
协作设计单位		建设单位		工程名称		子 项		图纸名称	施工图设计说明（三）	阶 段		工 程 号		修改版次		图 别		图 号	说明-003	比 例		日 期	
--------	--	------	--	------	--	-----	--	------	------------	-----	--	-------	--	------	--	-----	--	-----	--------	-----	--	-----	--

图例说明

图例	说明	图例	说明	图例	说明	图例	说明
	筒灯						
	70*800吊线灯						
	100*1000吊线灯						
	吊灯						
	600*600平板灯						
	LED灯带						
	灭蝇灯						

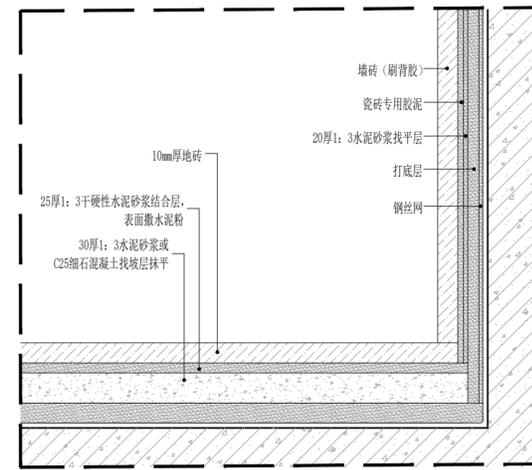
	实 名	签 名
项目负责人		
专业负责人		
设 计 人		
注册（执业）章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类 别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签 栏		
建 筑		
结 构		
给 排 水		
电 气		
暖 通		
方 案		

顶面铝扣板节点



001 DETAIL 大样图

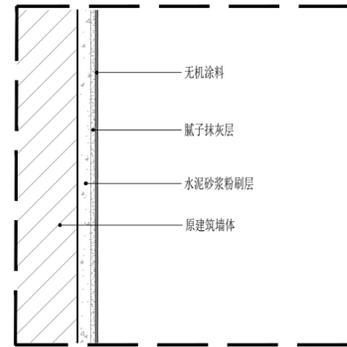
墙地砖节点



SCALE: 1/5 002 DETAIL 大样图

SCALE: 1/5

墙面无机涂料节点图

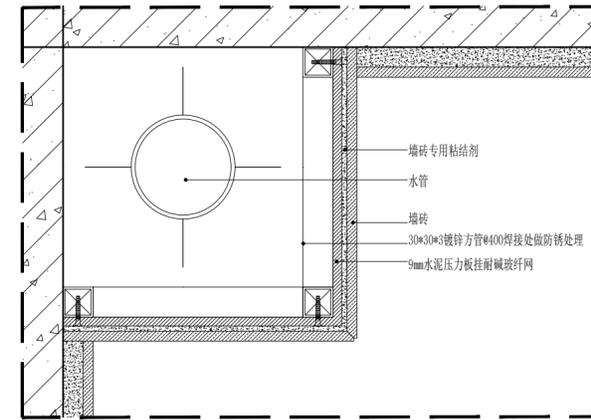


003 DETAIL 大样图

SCALE: 1/5 004 DETAIL 大样图

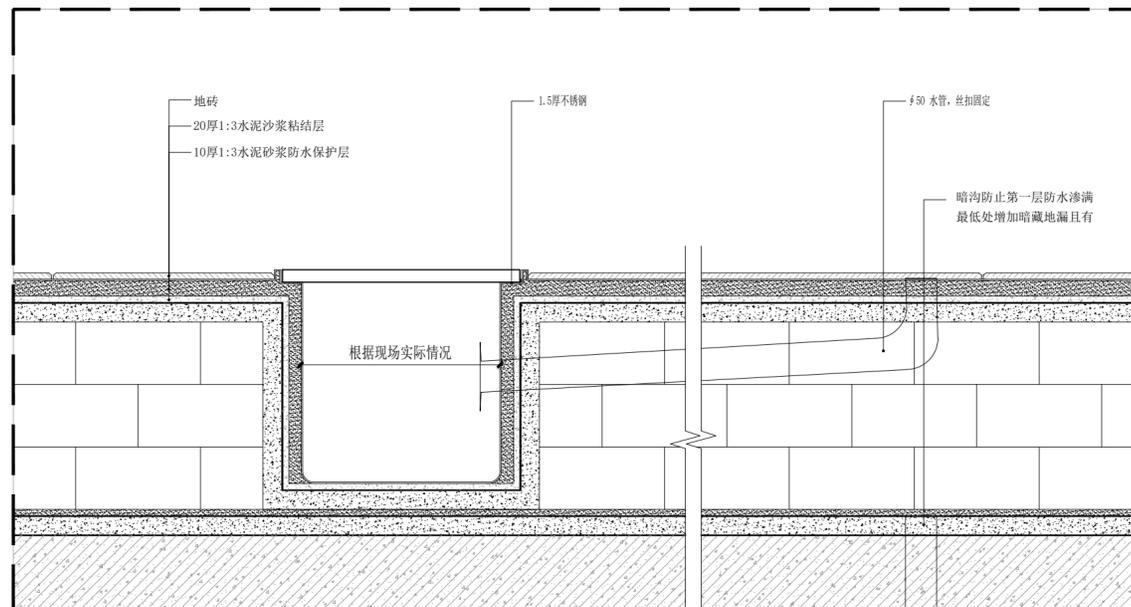
SCALE: 1/5

墙砖包管道节点



	实 名	签 名
项目负责人		
专业负责人		
设 计 人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		

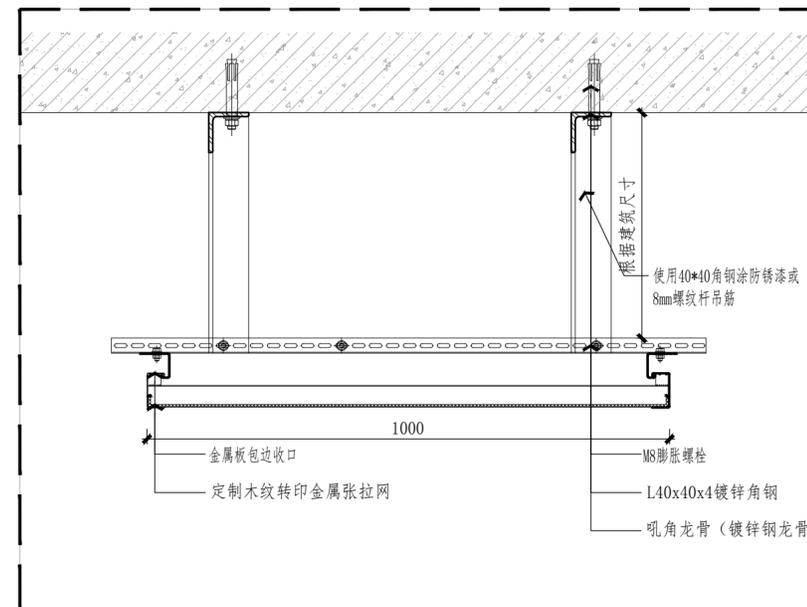
类 别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		



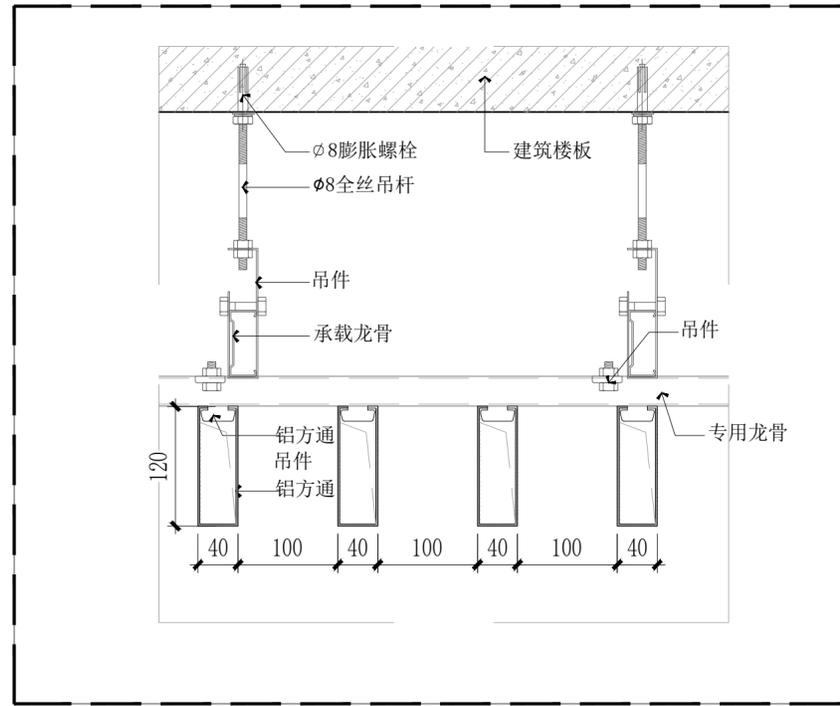
005 DETAIL 大样图

SCALE: 1/8 006 DETAIL 大样图

SCALE: 1/5



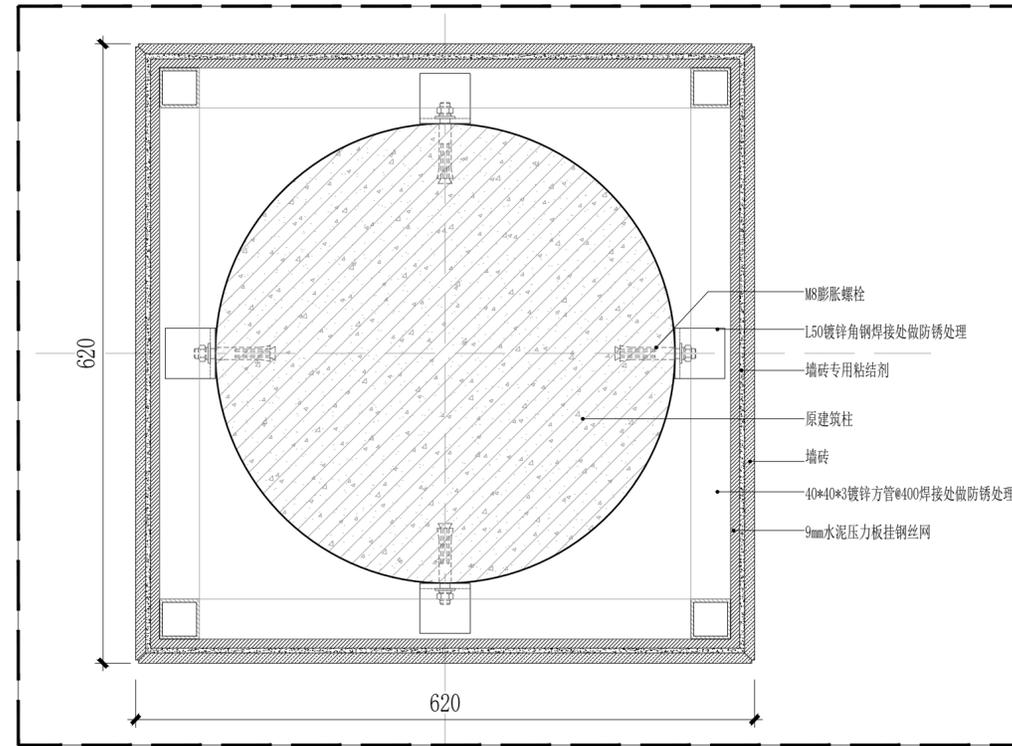
矩形金属格栅天花节点图



007 DETAIL 大样图

SCALE: 1/5

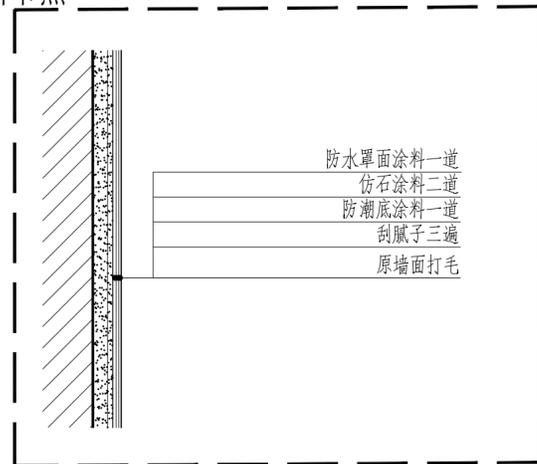
墙砖包圆柱节点



008 DETAIL 大样图

SCALE: 1/5

外墙涂料节点

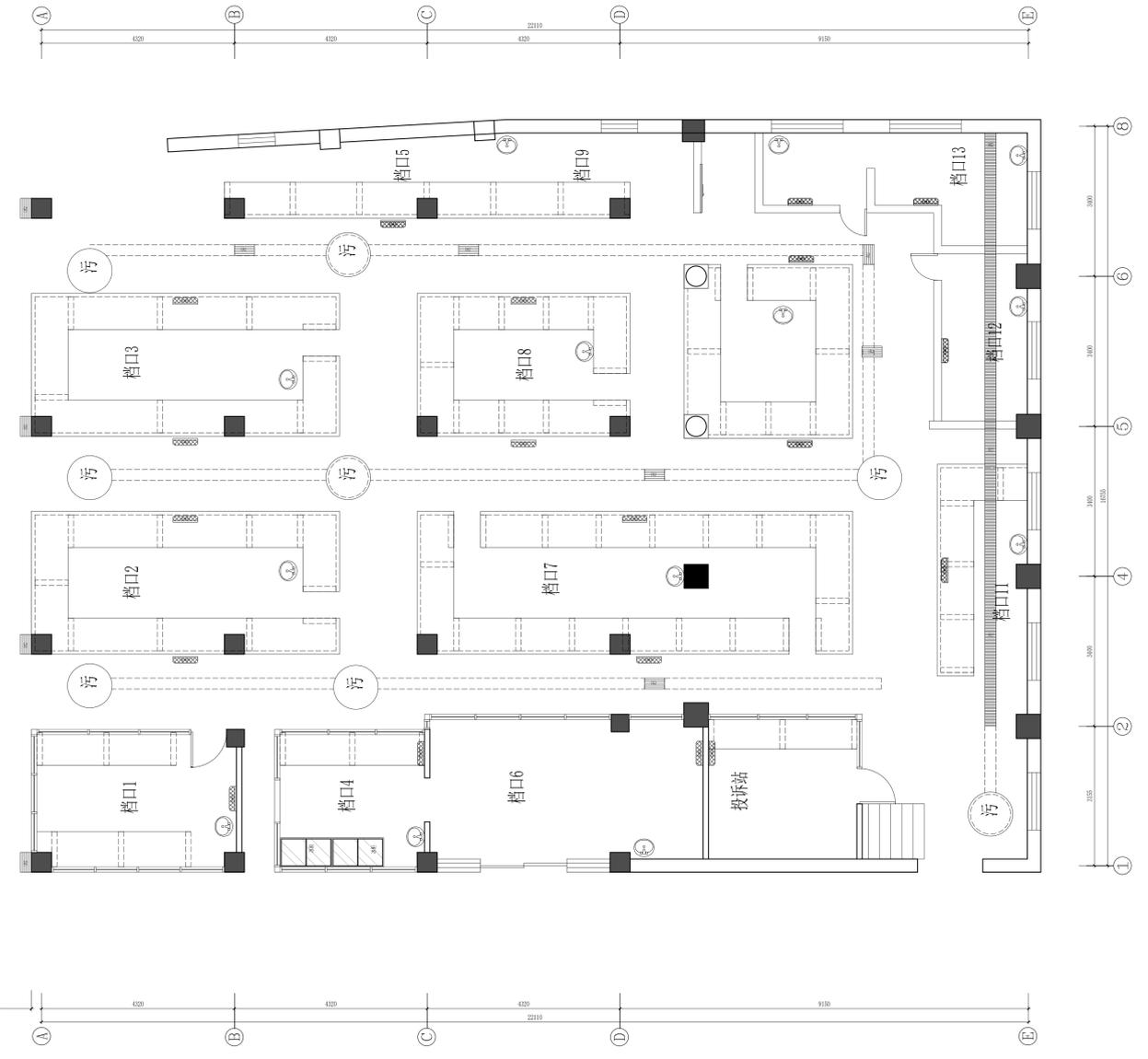
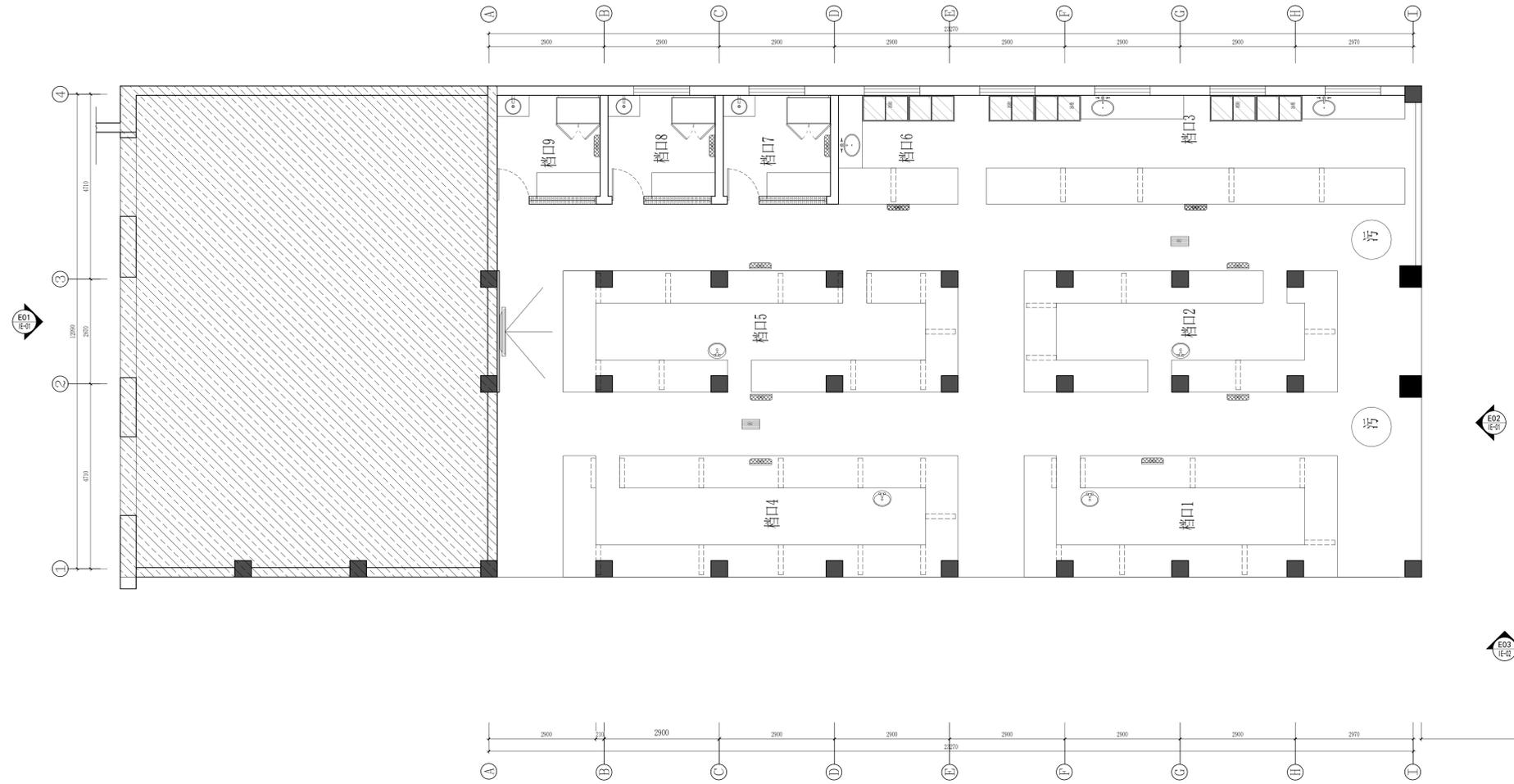


009 DETAIL 大样图

SCALE: 1/8

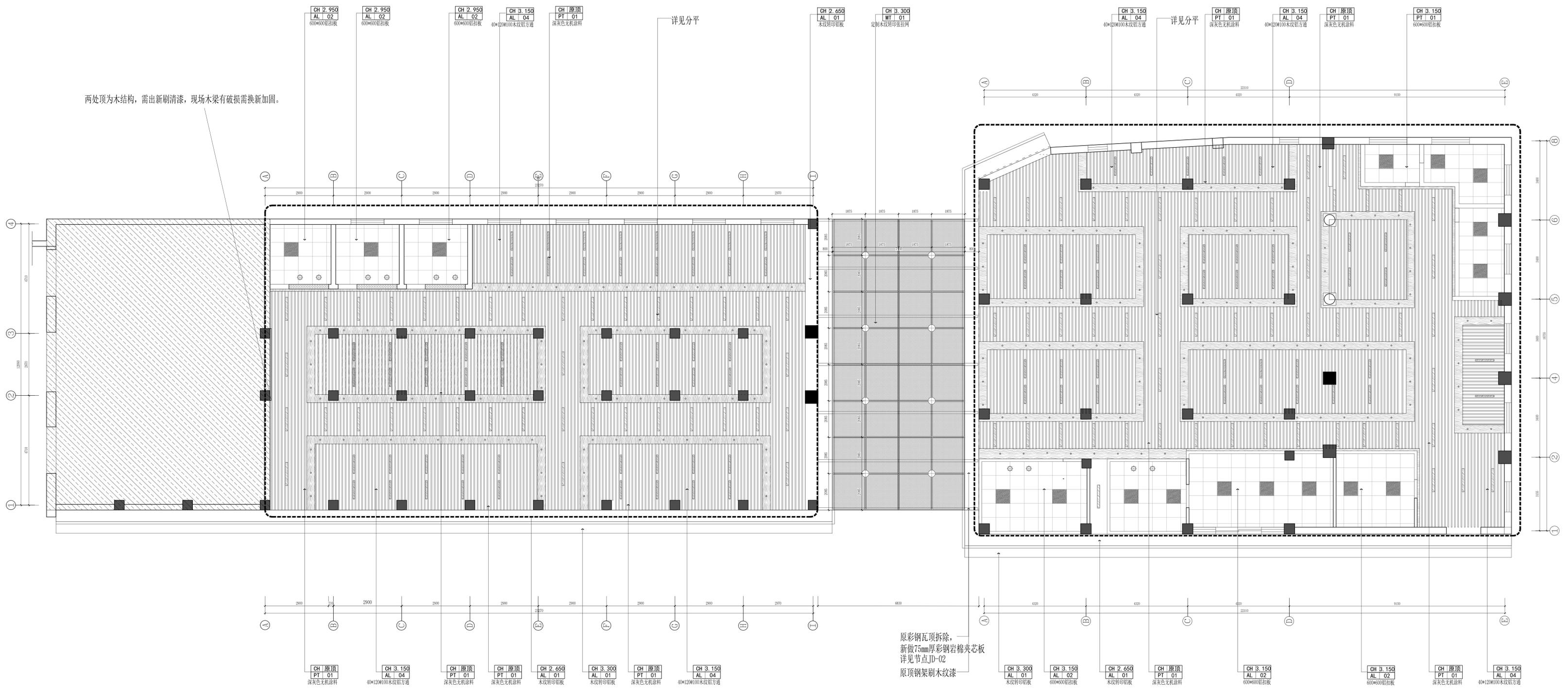
	实 名	签 名
项目负责人		
专业负责人		
设 计 人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		

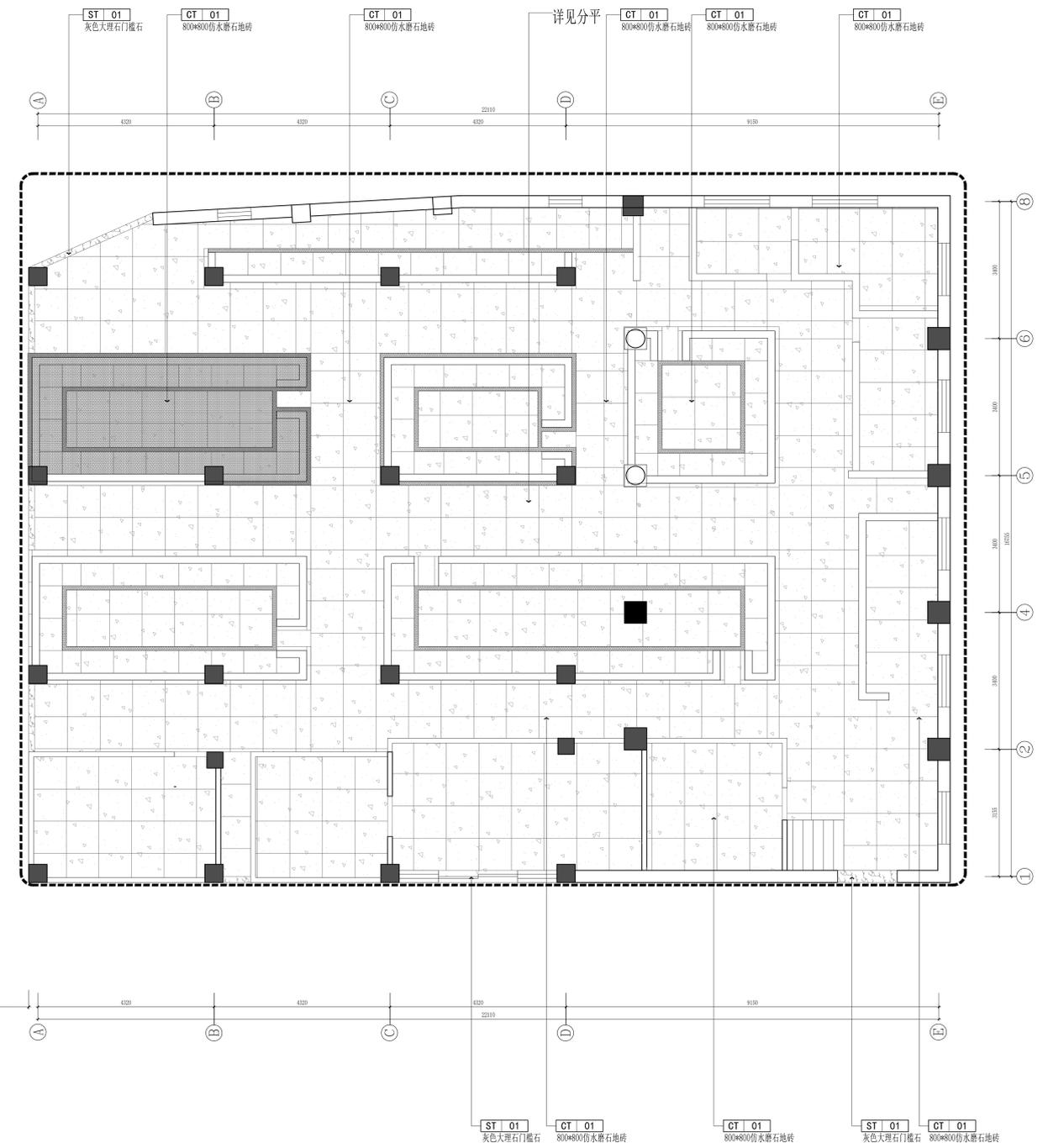
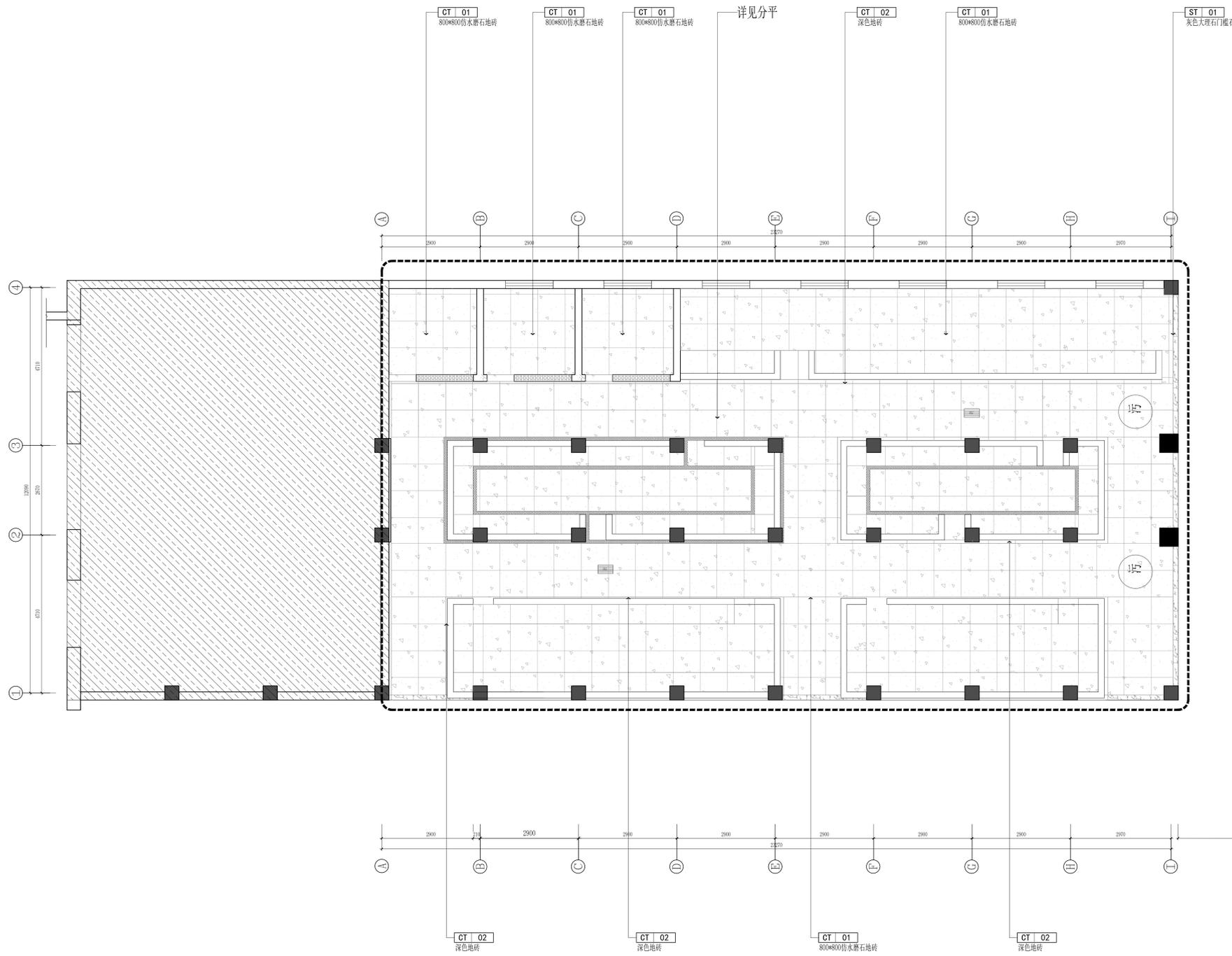
类 别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签 栏		
建 筑		
结 构		
给 排 水		
电 气		
暖 通		
方 案		



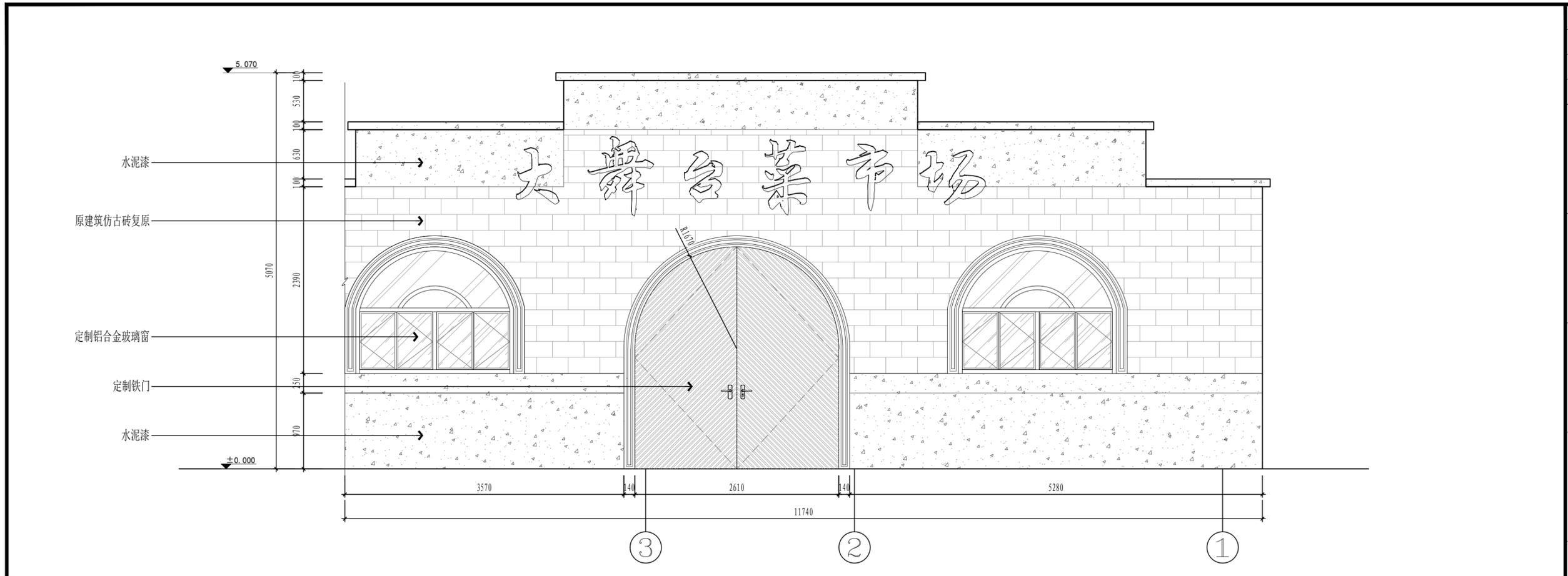
姓名	姓名	
项目负责人		
专业负责人		
设计人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类别	姓名	姓名
审定		
审核		
校对		
会签栏		
建筑		
结构		
给排水		
电气		
暖通		
方案		
备注栏		
设计单位		
建设单位		
工程名称		
子项		
图纸名称	总平面布置图	
阶段	日期	
工程号	图别	
修改版次	图号	P-01

姓名	姓名	
项目负责人		
专业负责人		
设计人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类别	姓名	姓名
审定		
审核		
校对		
会签栏		
建筑		
结构		
给排水		
电气		
暖通		
方案		
备注栏		
设计单位		
建设单位		
工程名称		
子项		
图纸名称	总顶面布置图	
阶段	日期	
工程号	图别	
修改版次	图号	P-02

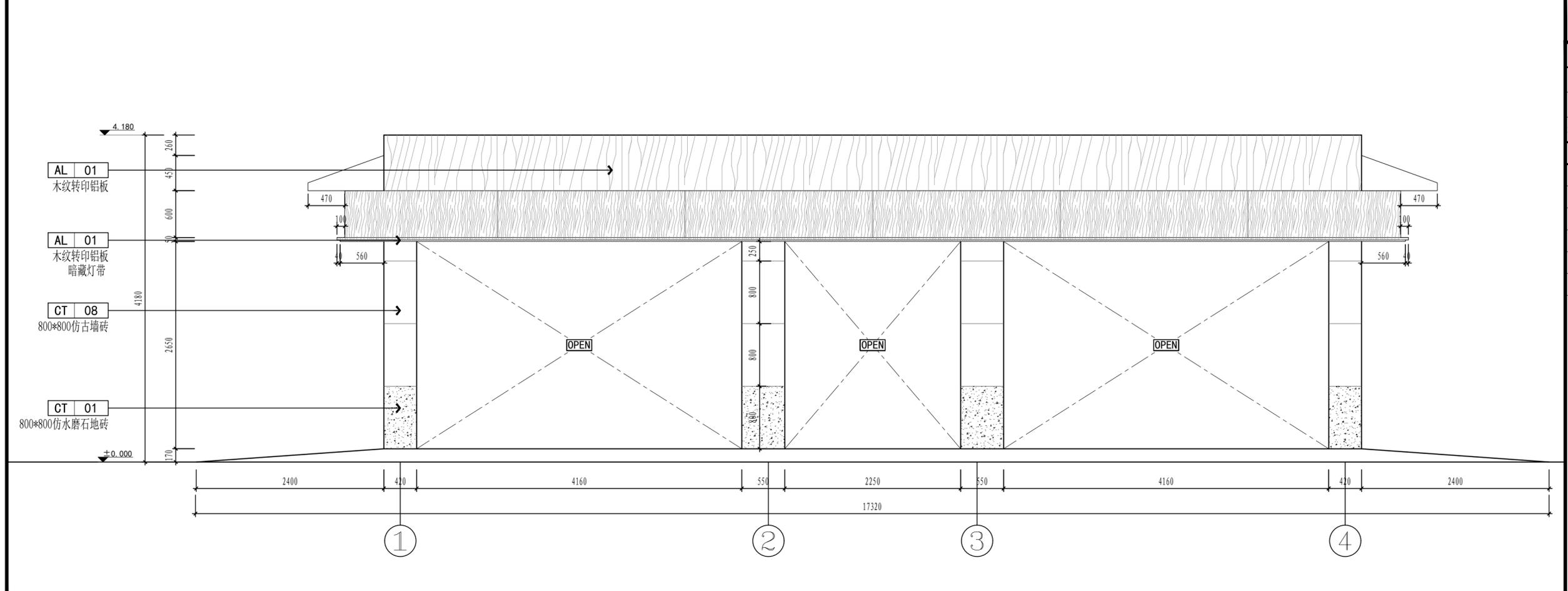




姓名	签名	
项目负责人		
专业负责人		
设计人		
注册(执业)章		
预盖章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类别	姓名	签名
审定		
审核		
校对		
会签栏		
建筑		
给排水		
电气		
暖通		
方案		
备注栏		
设计单位		
建设单位		
工程名称		
子项		
图纸名称	总地面布置图	
阶段	日期	
工程号	图别	
修改版次	图号	P-03



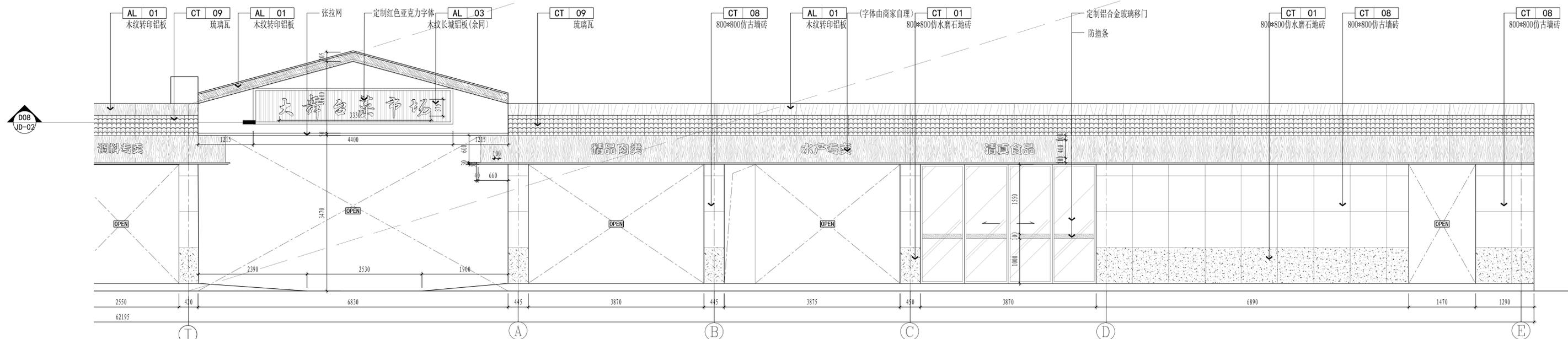
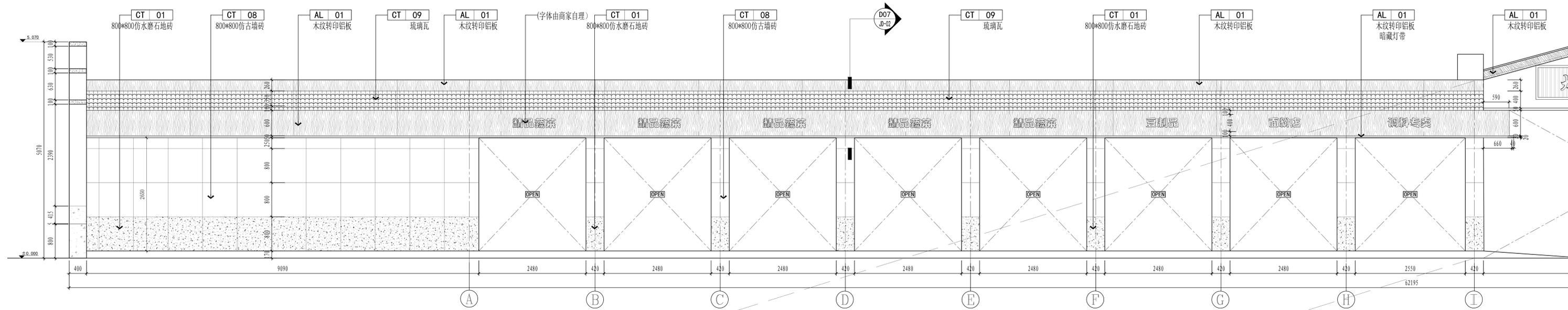
E01 P-01 ELEVATION 立面图 SCALE 1:40



E02 P-01 ELEVATION 立面图 SCALE 1:40

	实 名	签 名
项目负责人		
专业负责人		
设计人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		

类 别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签 栏		
建 筑		
结 构		
给 排 水		
电 气		
暖 通		
方 案		

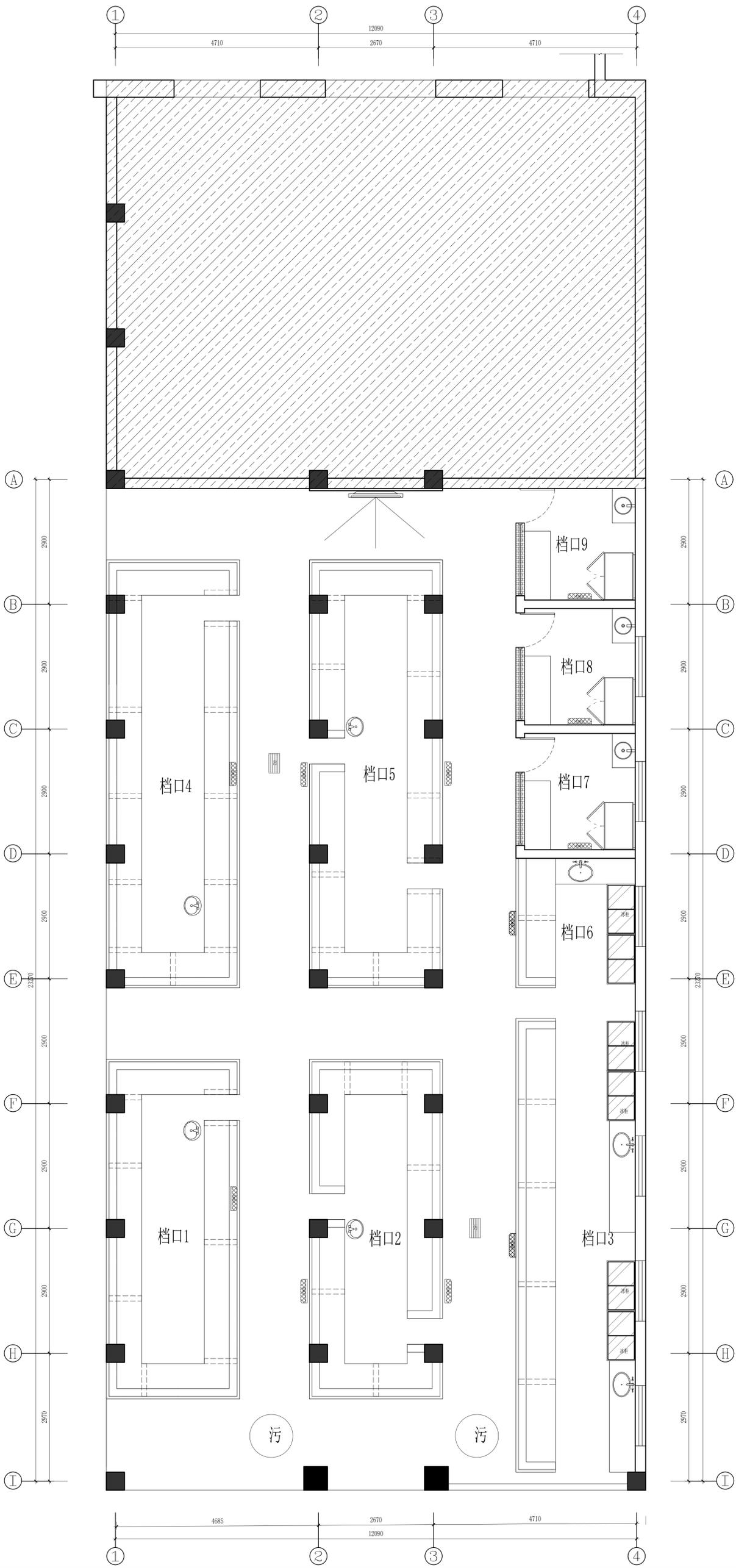


E03
P-01 ELEVATION 立面图

SCALE 1:50

协作设计单位	建设单位	工程名称	子项	图纸名称	外立面图(二)	阶段	工程号	修改版次	图别	图号	IE-02	比例	日期
--------	------	------	----	------	---------	----	-----	------	----	----	-------	----	----

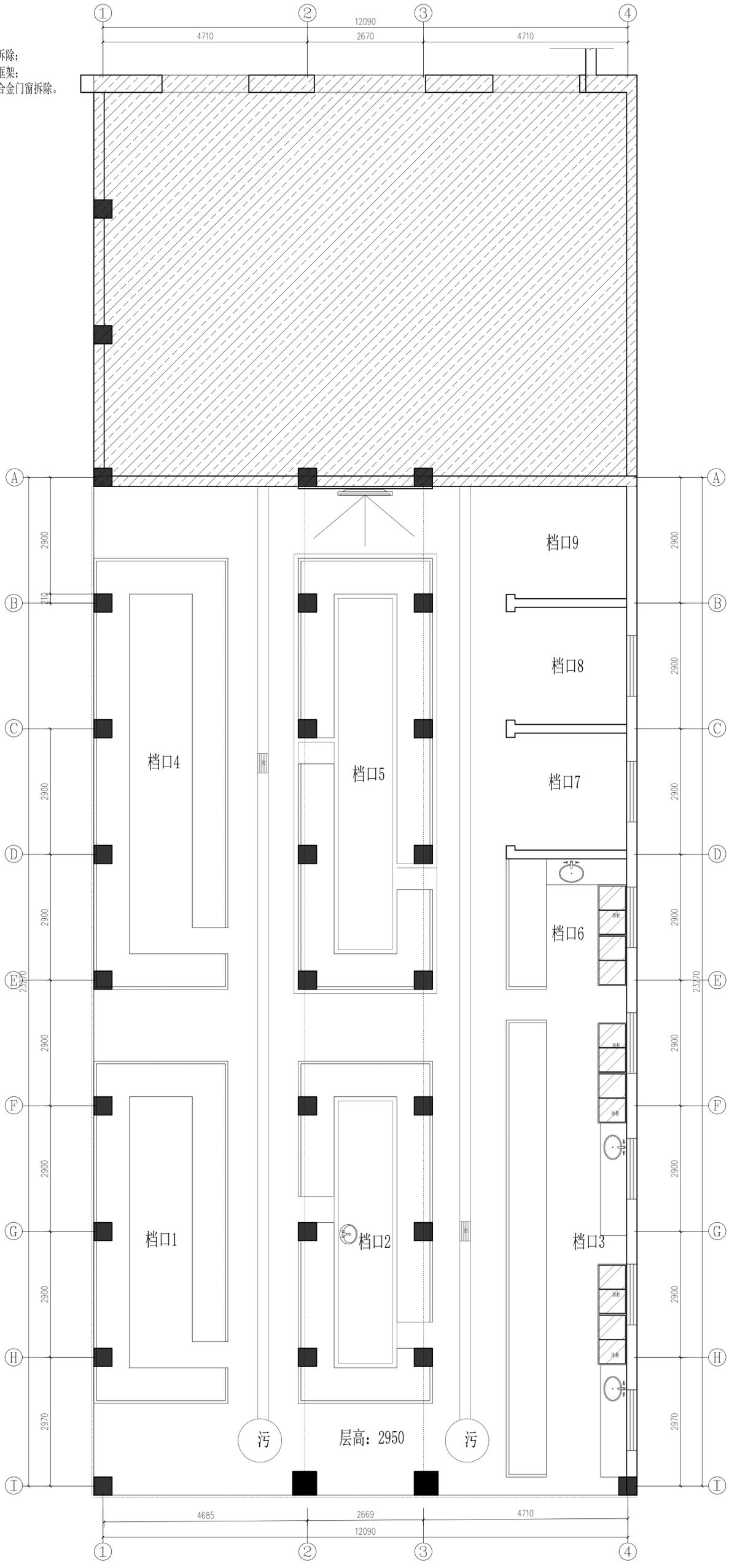
	实名	签名
项目负责人		
专业负责人		
设计人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类别	实名	签名
审定		
审核		
校对		
会签栏		
建筑		
结构		
给排水		
电气		
暖通		
方案		



FL FLOOR LAYOUT PLAN 平面布置图 SCALE: 1/50

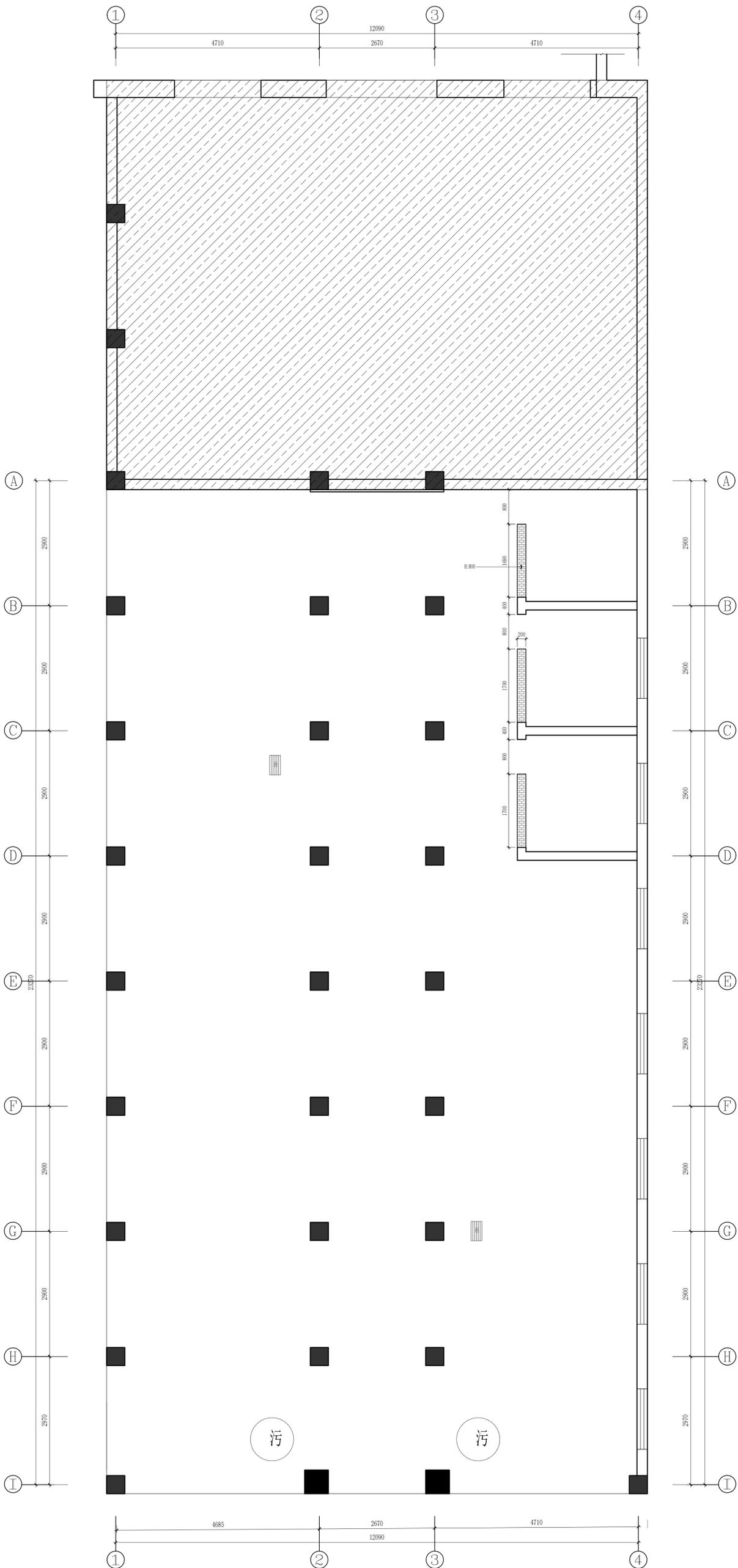
审核	日期	图号	审核	日期	图号
设计	日期	图号	设计	日期	图号
项目负责人	姓名	专业负责人	姓名	注册(执业)章	姓名
类别	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名
审核	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名
校对	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名
会签栏	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名
建筑	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名
结构	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名
给排水	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名
电气	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名
暖通	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名
方案	姓名	姓名	姓名	姓名	姓名
备注					
设计单位					
建设单位					
工程名称					
子项					
图名	图名				
图号	图号				
日期	日期				
审核	审核				
工程号	工程号				
审核	审核				
日期	日期				
图号	图号				

注：室内原现场地面地砖凿除；墙面墙砖凿除；吊顶、灯具拆除；
 铺位柜台面瓷砖、墙砖及不锈钢拆除，保留柜台基层框架；
 室内卷帘门、防盗窗利旧，如有破损进行维修，档口铝合金门窗拆除。
 室外雨棚及铝塑板拆除。
 原木结构顶面竹席清扫后刷一遍封闭漆。



WD WALL DIMENSION PLAN 拆墙尺寸图 SCALE: 1/50

工程名称	项目名称	子项	图号	日期	比例	设计	审核	审批	类别	名称	姓名	日期	项目	姓名	日期
拆墙工程															
设计	审核	审批	类别	名称	姓名	日期	项目	姓名	日期	项目	姓名	日期	项目	姓名	日期
设计	审核	审批	类别	名称	姓名	日期	项目	姓名	日期	项目	姓名	日期	项目	姓名	日期



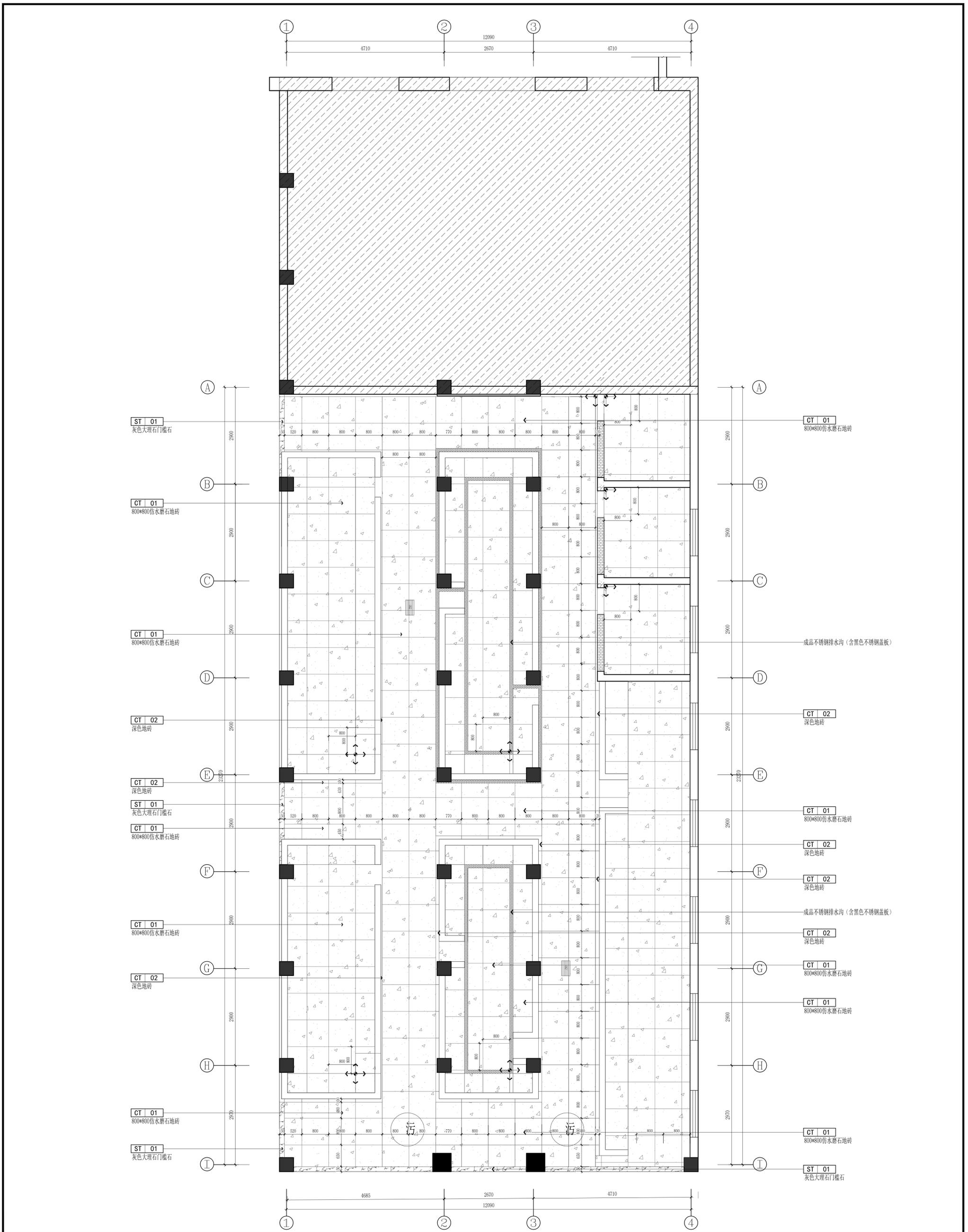
图例说明—隔墙类	
图例	说明
	原有墙体
	新建墙体

AI ARCHITECTURAL INFO. PLAN

隔墙尺寸图

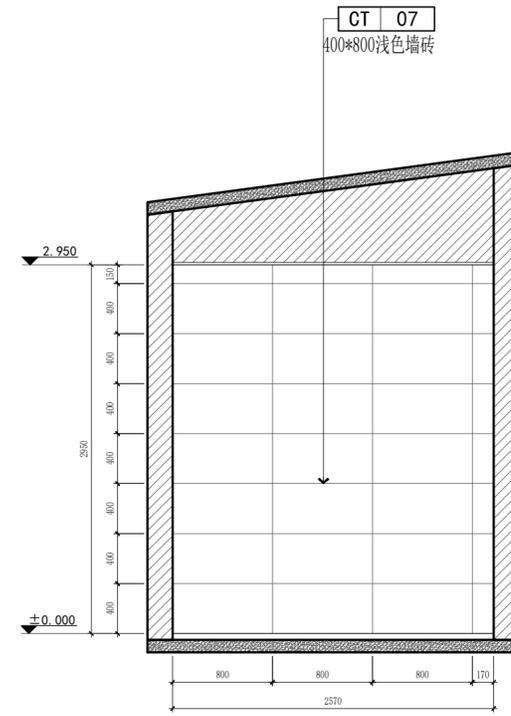
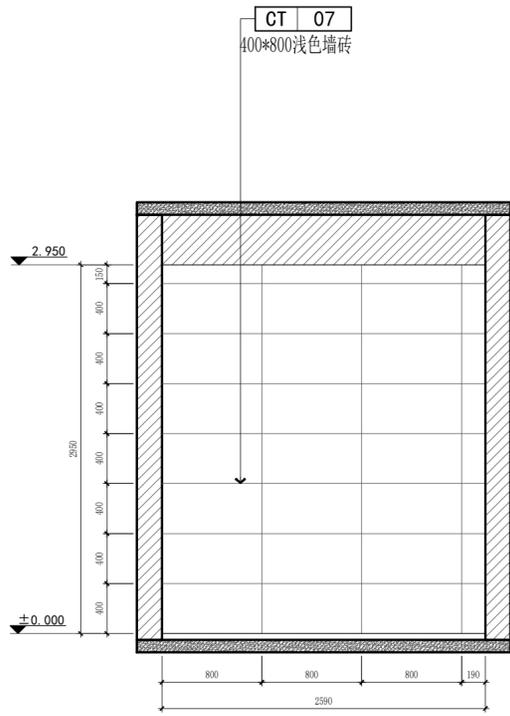
SCALE: 1/50

项目负责 人	姓名	签名
专业负责 人		
设计 人		
注册(执业) 章		
审核		
出图		
预留给		
竣工章		
类别	姓名	签名
审定		
审核		
校对		
会签栏		
建筑		
结构		
给排水		
电气		
暖通		
方案		
备注		
设计单位		
建设单位		
工程名称		
子项		
阶段	日期	
工程号	图别	
审核签字	图号	图号



FC FLOOR COVERING PLAN 地面材料图 SCALE: 1/50

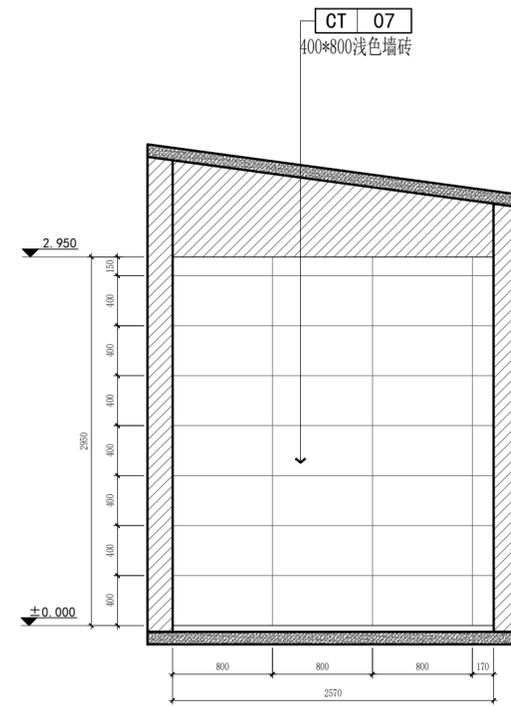
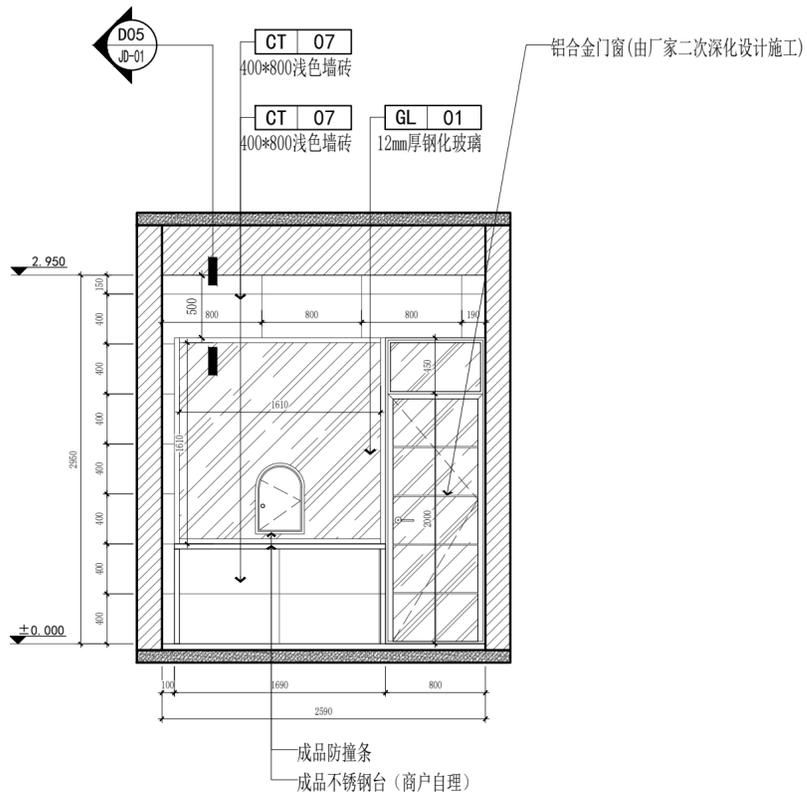
审核	日期	图号	图名	图例	比例	备注
设计	日期	图号	图名	图例	比例	备注
注册(执业)章	姓名	专业负责人	姓名	项目负责人	姓名	姓名
审核	姓名	审核	姓名	审核	姓名	审核
出图章	姓名	出图章	姓名	出图章	姓名	出图章
预留章	姓名	预留章	姓名	预留章	姓名	预留章
竣工章	姓名	竣工章	姓名	竣工章	姓名	竣工章
类别	姓名	类别	姓名	类别	姓名	类别
审核	姓名	审核	姓名	审核	姓名	审核
校对	姓名	校对	姓名	校对	姓名	校对
会签	姓名	会签	姓名	会签	姓名	会签
结构	姓名	结构	姓名	结构	姓名	结构
给排水	姓名	给排水	姓名	给排水	姓名	给排水
电气	姓名	电气	姓名	电气	姓名	电气
暖通	姓名	暖通	姓名	暖通	姓名	暖通
方案	姓名	方案	姓名	方案	姓名	方案



E01
NP-07 ELEVATION 立面图

E02
NP-07 ELEVATION 立面图

SCALE1:30

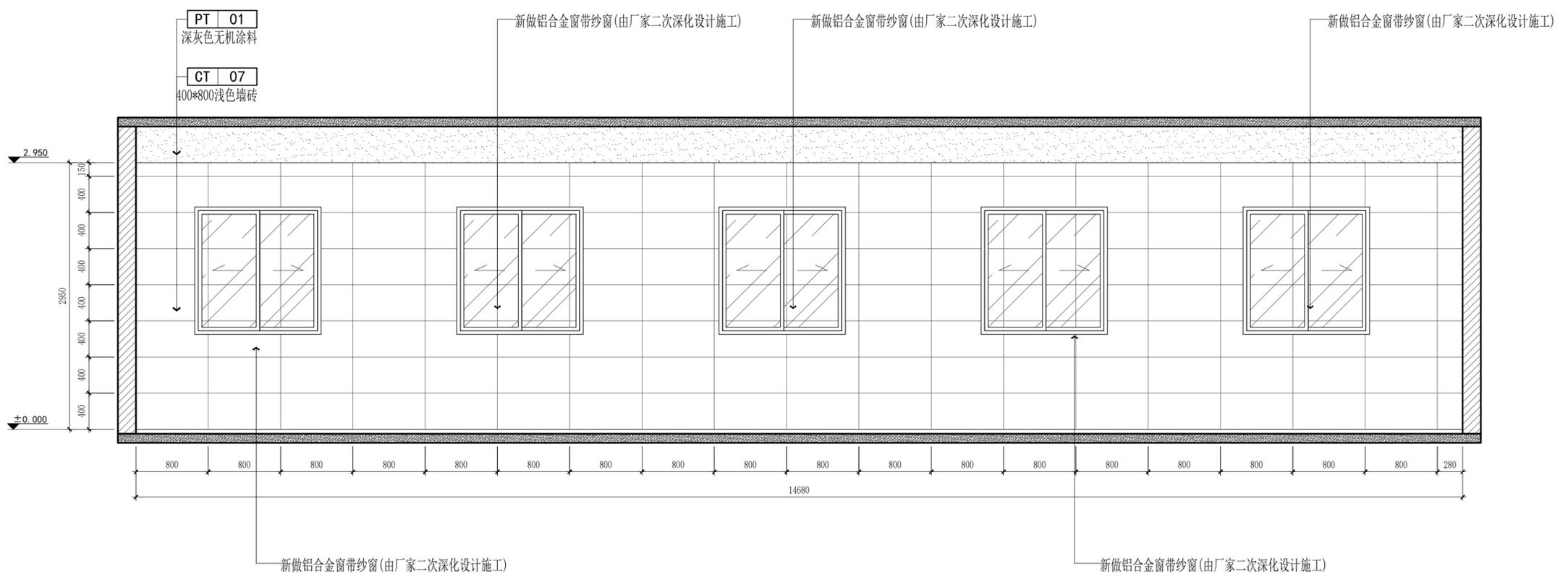


E03
NP-07 ELEVATION 立面图

E04
NP-07 ELEVATION 立面图

SCALE1:30

实 名	签 名	
项目负责人		
专业负责人		
设 计 人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类 别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签 栏		
建 筑		
结 构		
给 排 水		
电 气		
暖 通		
方 案		



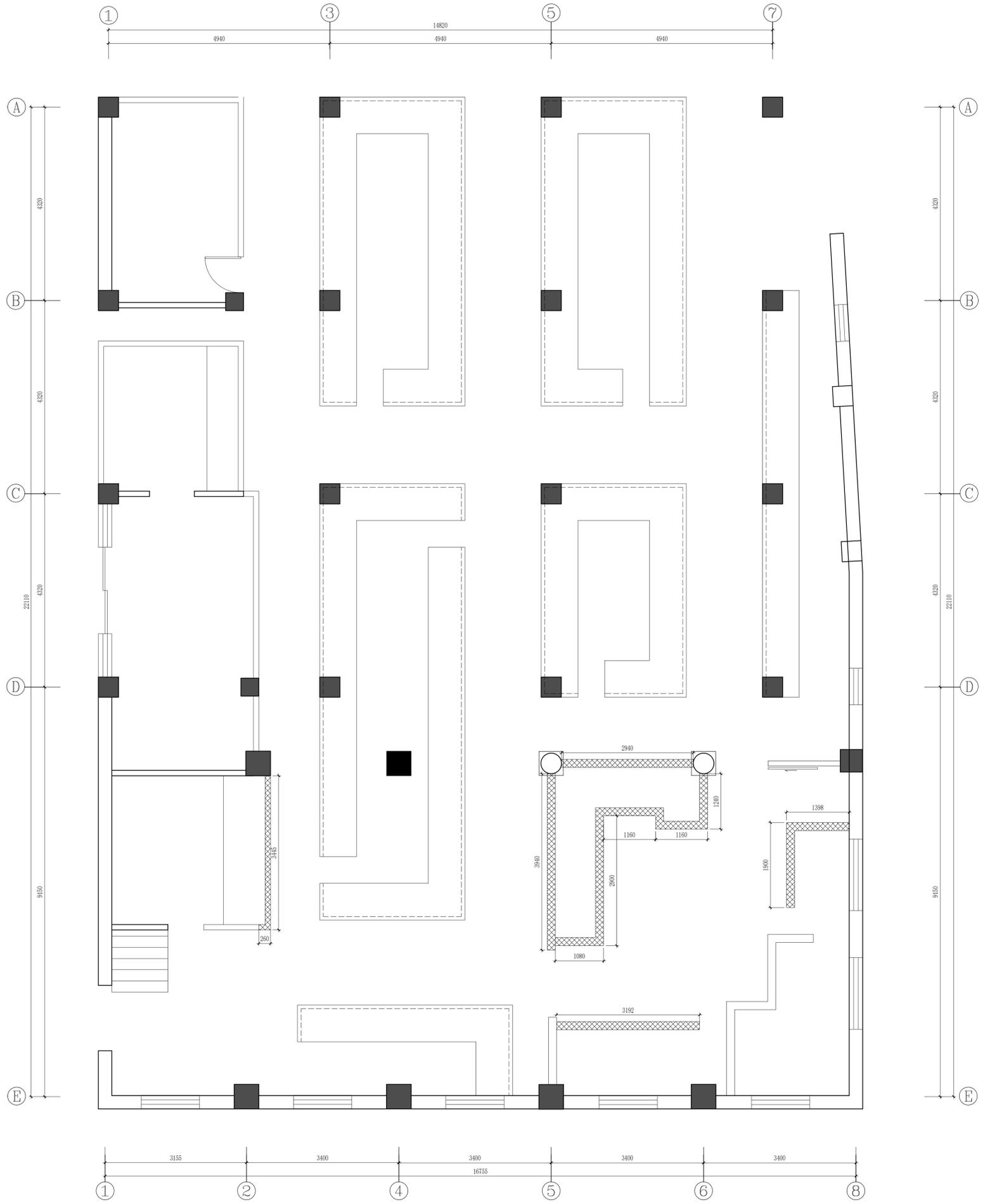
	实 名	签 名
项目负责人		
专业负责人		
设计 人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		

E04
NP-07 ELEVATION 立面图

SCALE 1:40

类 别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签 栏		
建 筑		
结 构		
给 排 水		
电 气		
暖 通		
方 案		

注：室内原现场地面地砖凿除；墙面墙砖凿除；吊顶、灯具拆除；
 铺位柜台面瓷砖、墙砖及不锈钢拆除，保留柜台基层框架；
 室内卷帘门、防盗窗利旧，如有破损进行维修，档口铝合金门窗拆除。
 室外雨棚及铝塑板拆除。



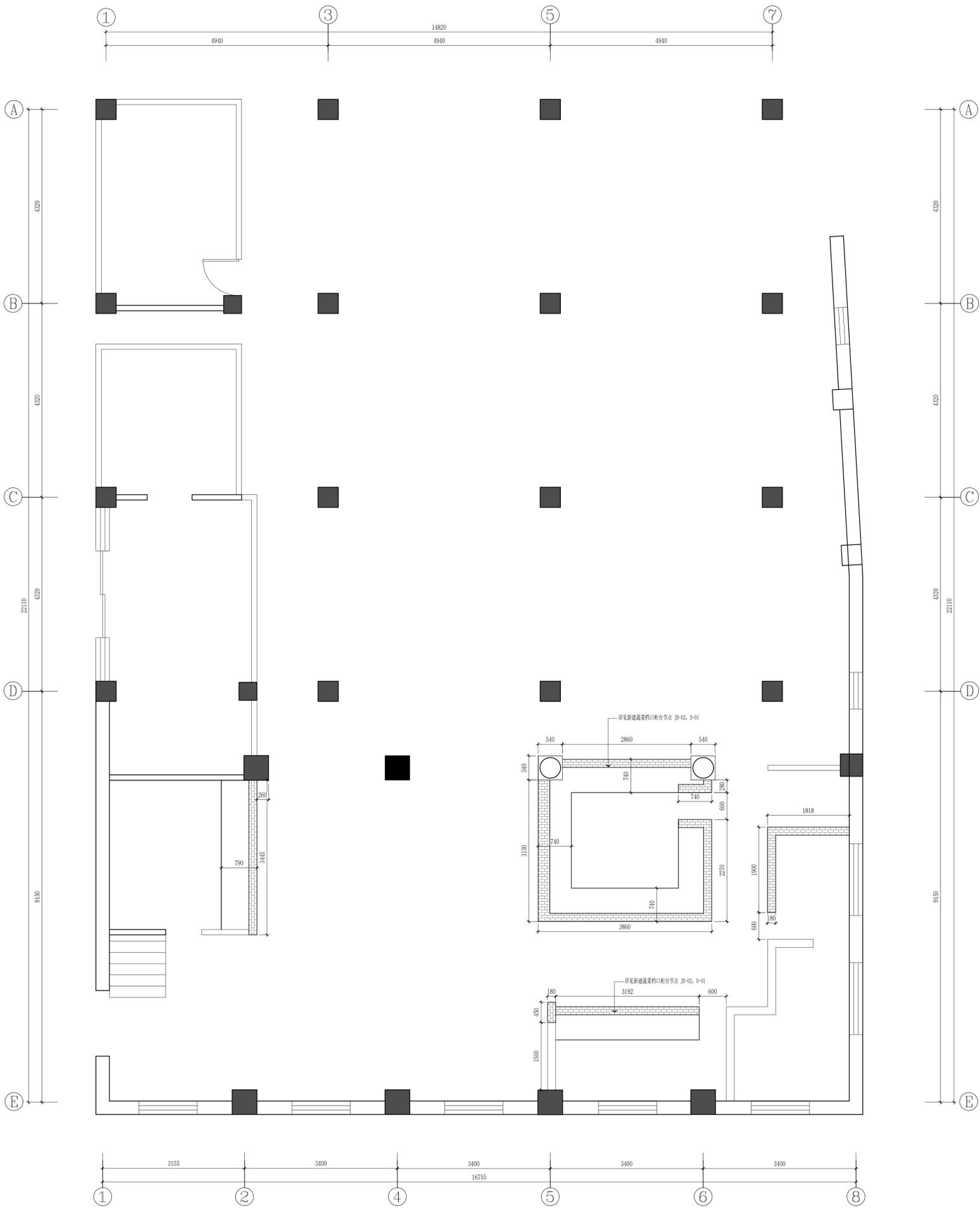
图例	说明
	拆除

WD 1F WALL DIMENSION PLAN

一层拆墙尺寸图

SCALE: 1/50

审核	日期	图号	SP-02
阶段	日期	图号	
工程号	日期	图号	
核校	日期	图号	
子项名称 菜场隔墙尺寸图			
工程名称			
建设单位			
设计单位名称			
备注			
类别	实名	签名	
审核			
校对			
会签栏			
建筑结构			
给排水			
电气			
暖通			
方案			
项目负责人			
专业负责人			
设计人			
注册(执业)章			
实名			
签名			

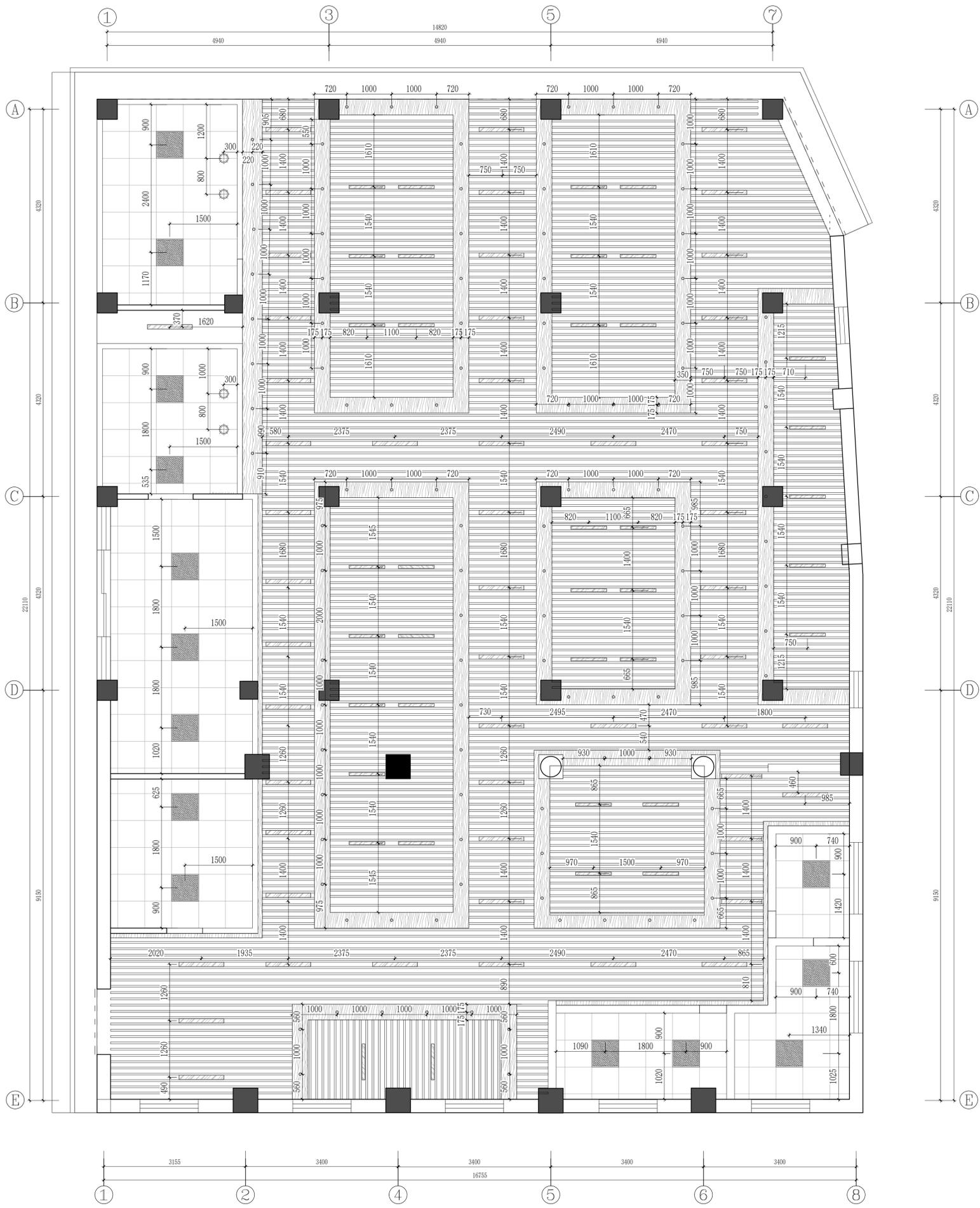


图例说明—隔墙类	
图例	说明
[Symbol]	原有墙体
[Symbol]	矮砖墙

AI 1F ARCHITECTURAL INFO. PLAN 一层隔墙尺寸图

SCALE: 1/50

项目名称	菜场隔墙尺寸图
子项	
设计单位	
建设单位	
备注	
专业负责人	
设计人	
注册(执业)章	
审核	
出图章	
预盖章	
项目负责	
审核	
校核	
会签栏	
签字	
日期	
工程号	
图号	SP-03

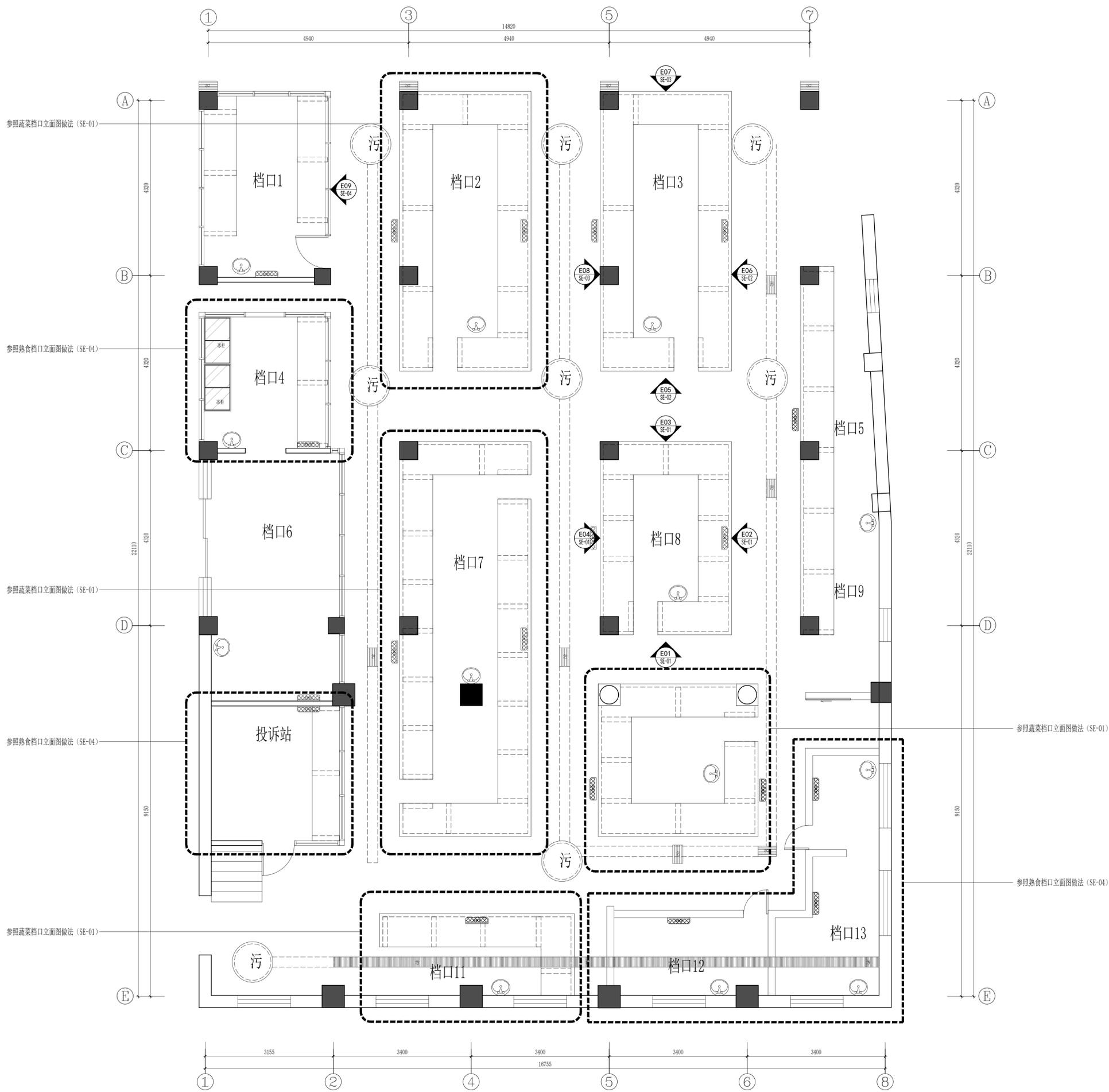


图例	名称
○	筒灯
▨	70*800吊线灯
▩	100*1000吊线灯
■	600*600平板灯
— — —	顶面LED灯带
⊗	灭蝇灯

RC 1F REFLECTED CEILING PLAN 一层灯具定位图

SCALE: 1/50

图号	日期	阶段	工程号	审核	编制
15-01-01	2023.08.01	施工图	20230801	张明	李华
项目名称	菜市场南灯具定位图				
子项					
工程名称					
建设单位					
设计单位					
备注					
类别	审核	审核	审核	审核	审核
姓名	张明	李华	王强	赵刚	孙伟
签名					
日期	2023.08.01	2023.08.01	2023.08.01	2023.08.01	2023.08.01
专业负责人	张明				
设计人	李华				
注册(执业)章					
出图章					
审核章					
编制章					
实名					
签名					

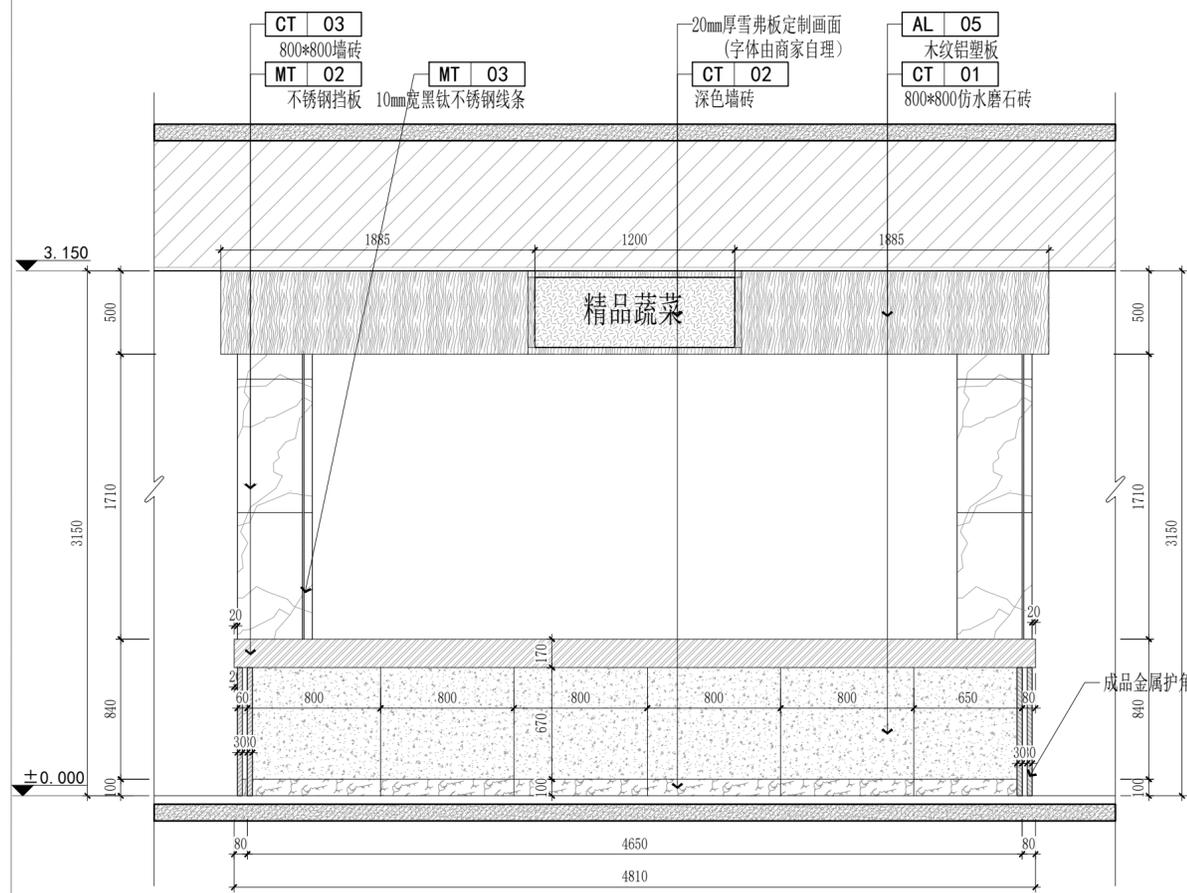
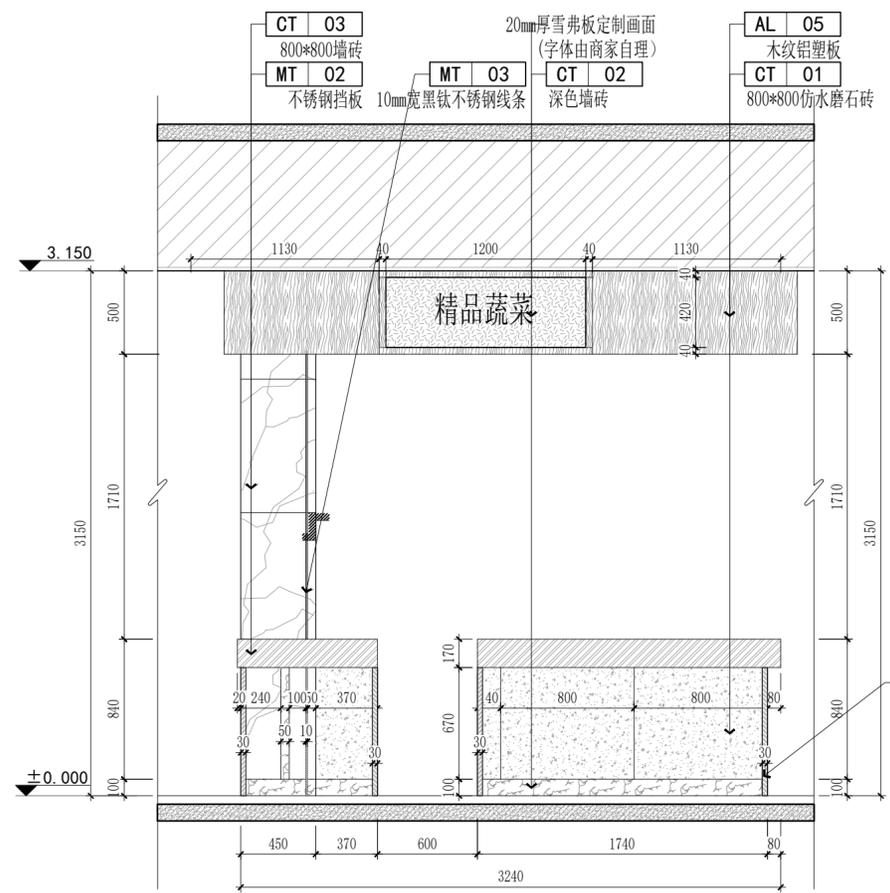


FL FLOOR LAYOUT PLAN

墙面做法示意图

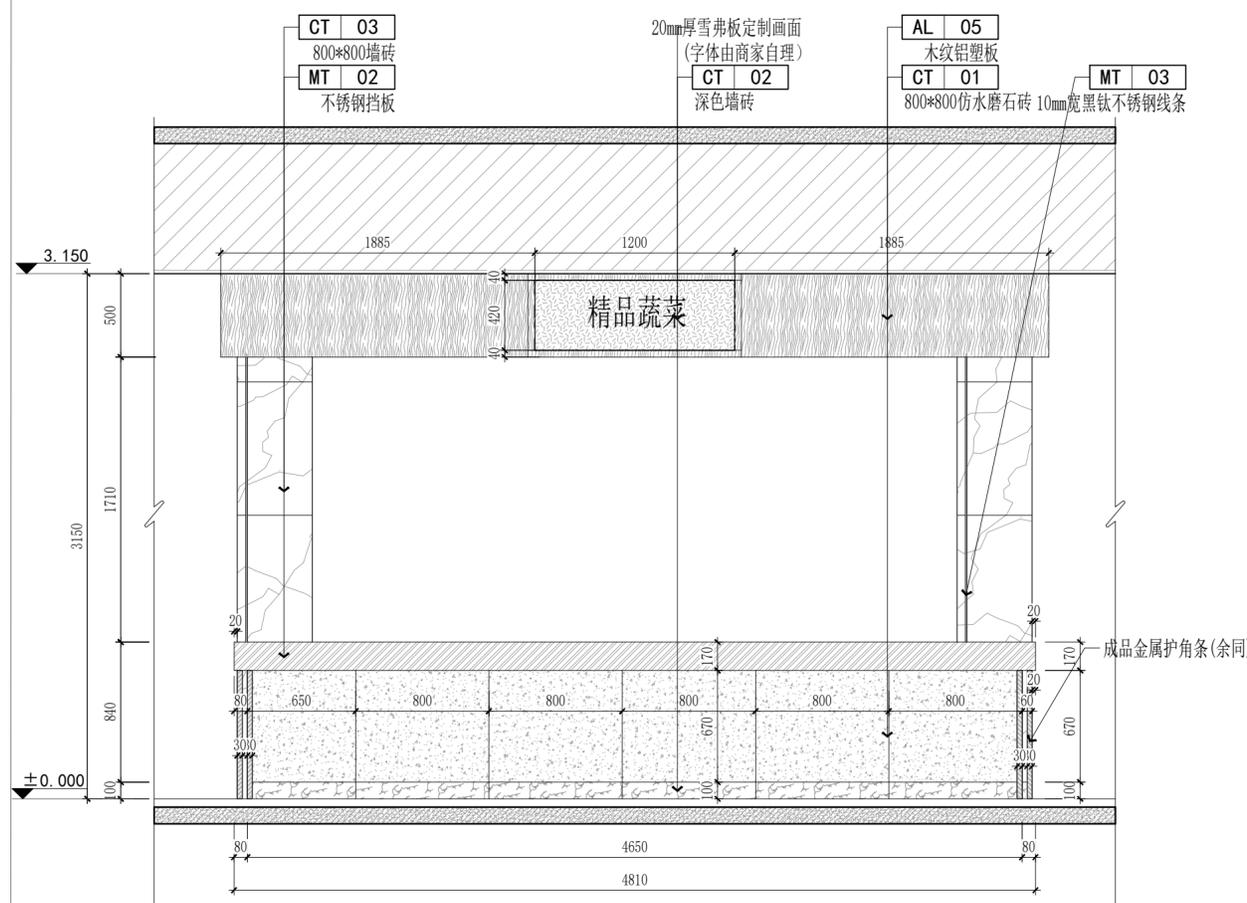
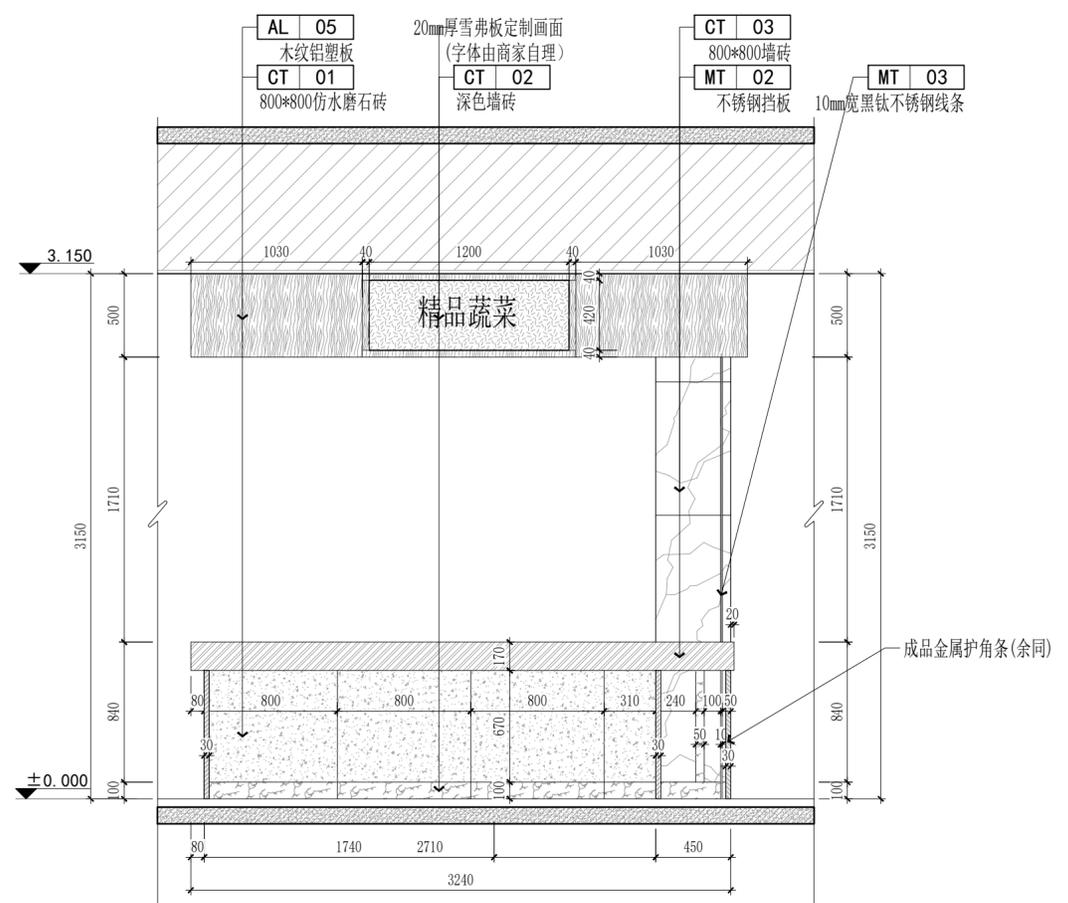
SCALE: 1/50

审核	日期	图号	SP-01
设计	日期	图号	
项目负责人		姓名	
专业负责人		姓名	
设计人		姓名	
注册(执业)章			
审核			
审批			
出图章			
预留章			
竣工章			
类别	姓名	姓名	姓名
审核			
校对			
会签栏			
建筑结构			
给排水			
电气			
暖通			
方案			
备注			
设计单位			
建设单位			
工程名称			
子项			
名称	菜场北墙立面做法示意图		
工程号			
阶段			
审核			



E01 ELEVATION 立面图

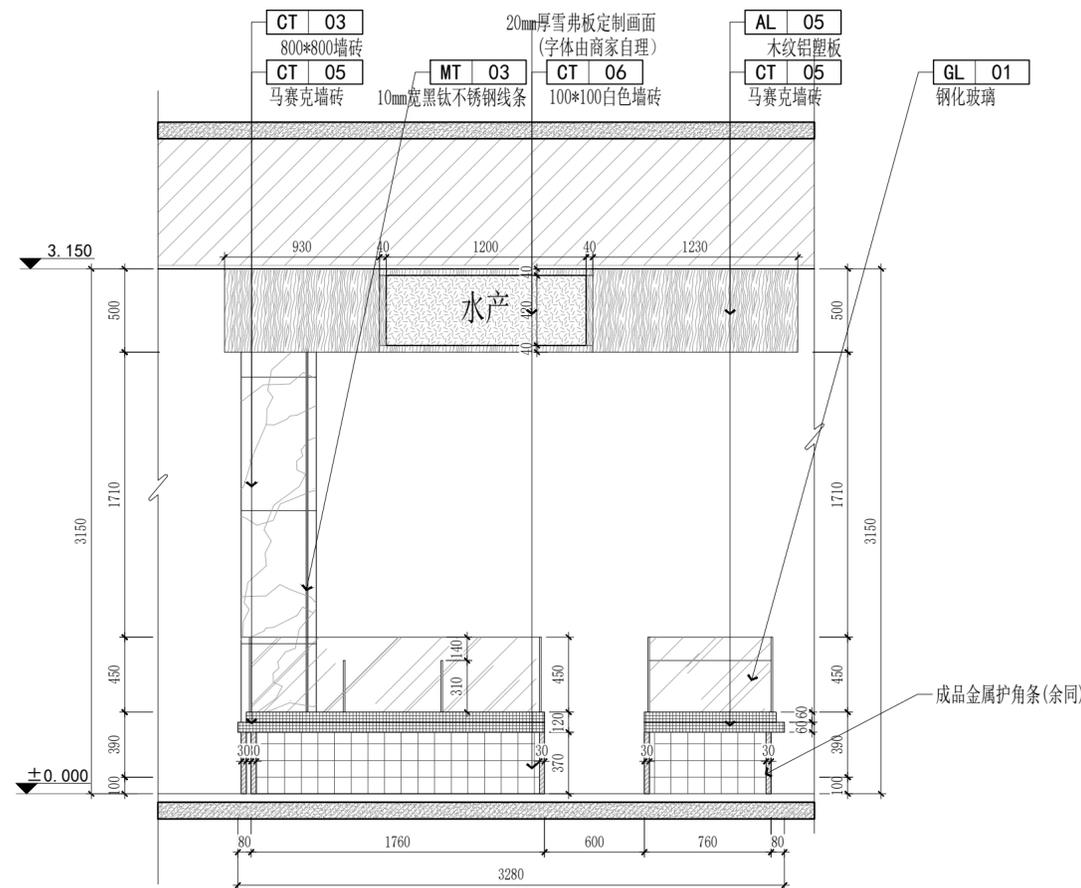
E02 ELEVATION 立面图



E03 ELEVATION 立面图

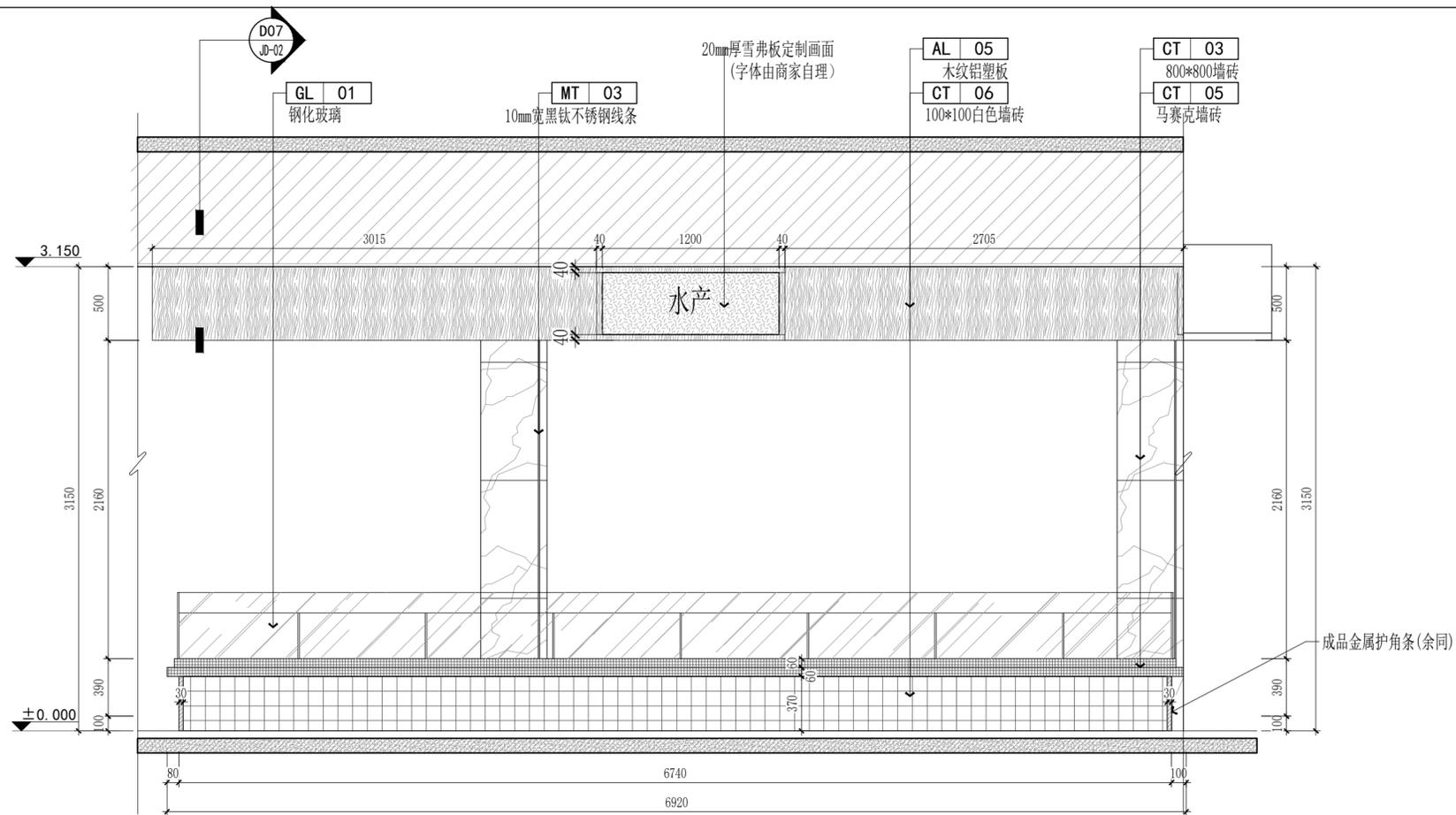
E04 ELEVATION 立面图

实 名	签 名	
项目负责人		
专业负责人		
设计人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类 别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签 栏		
建 筑		
结 构		
给 排 水		
电 气		
暖 通		
方 案		



E05
SP-07 ELEVATION 立面图

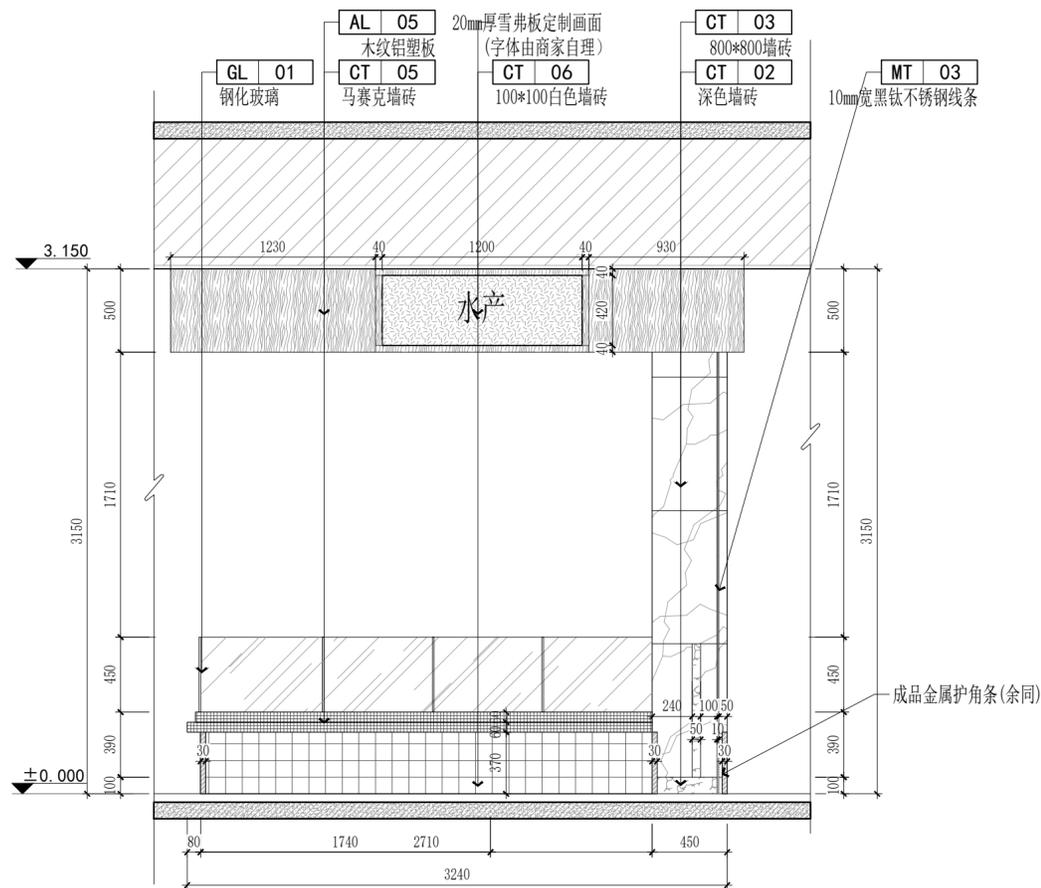
SCALE 1:30



E06
SP-07 ELEVATION 立面图

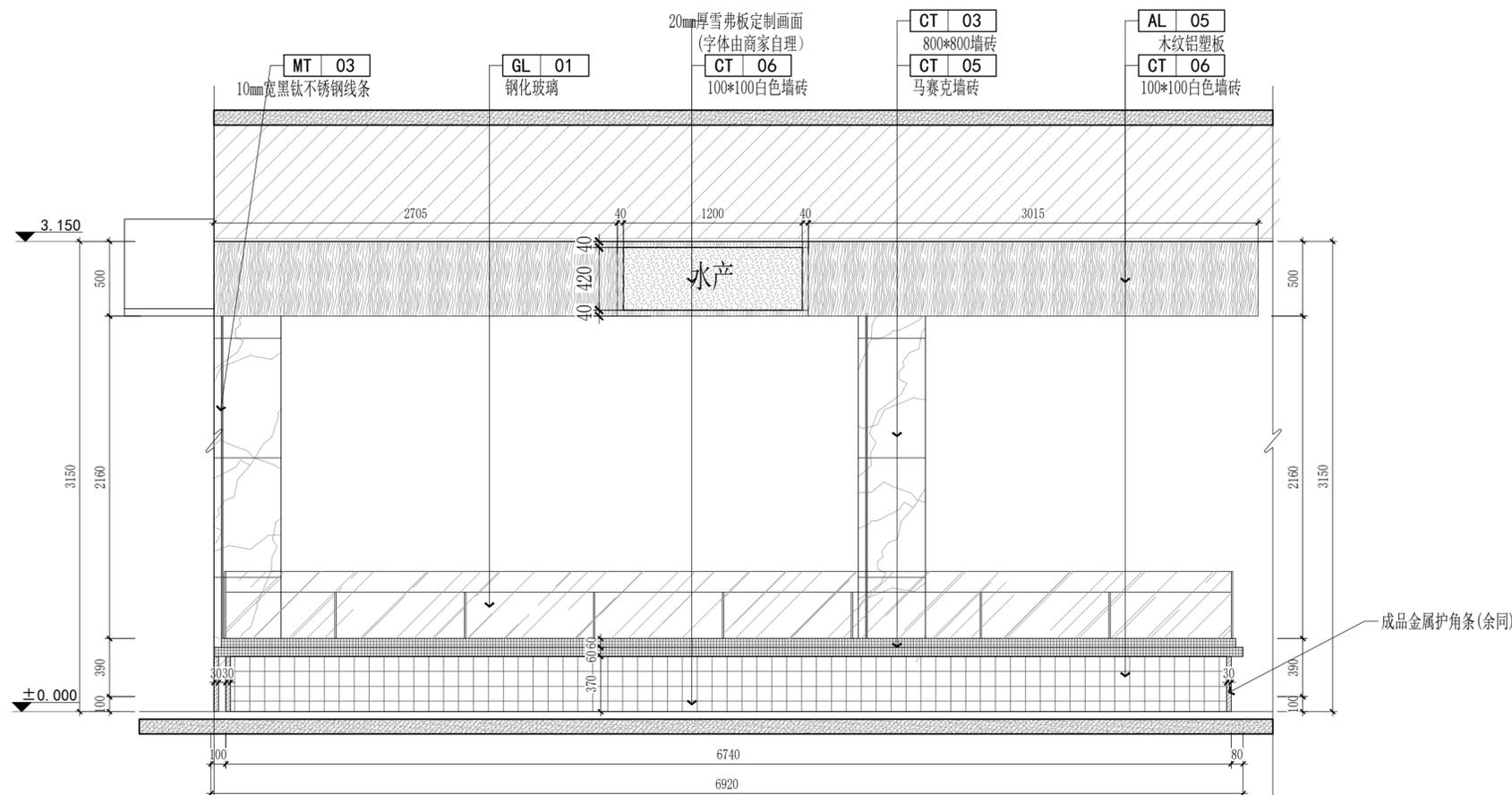
SCALE 1:30

项目负责人	实 名	签 名
专业负责人		
设计人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类 别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签 栏		
建 筑		
结 构		
给 排 水		
电 气		
暖 通		
方 案		



E07 ELEVATION 立面图

SCALE 1:30



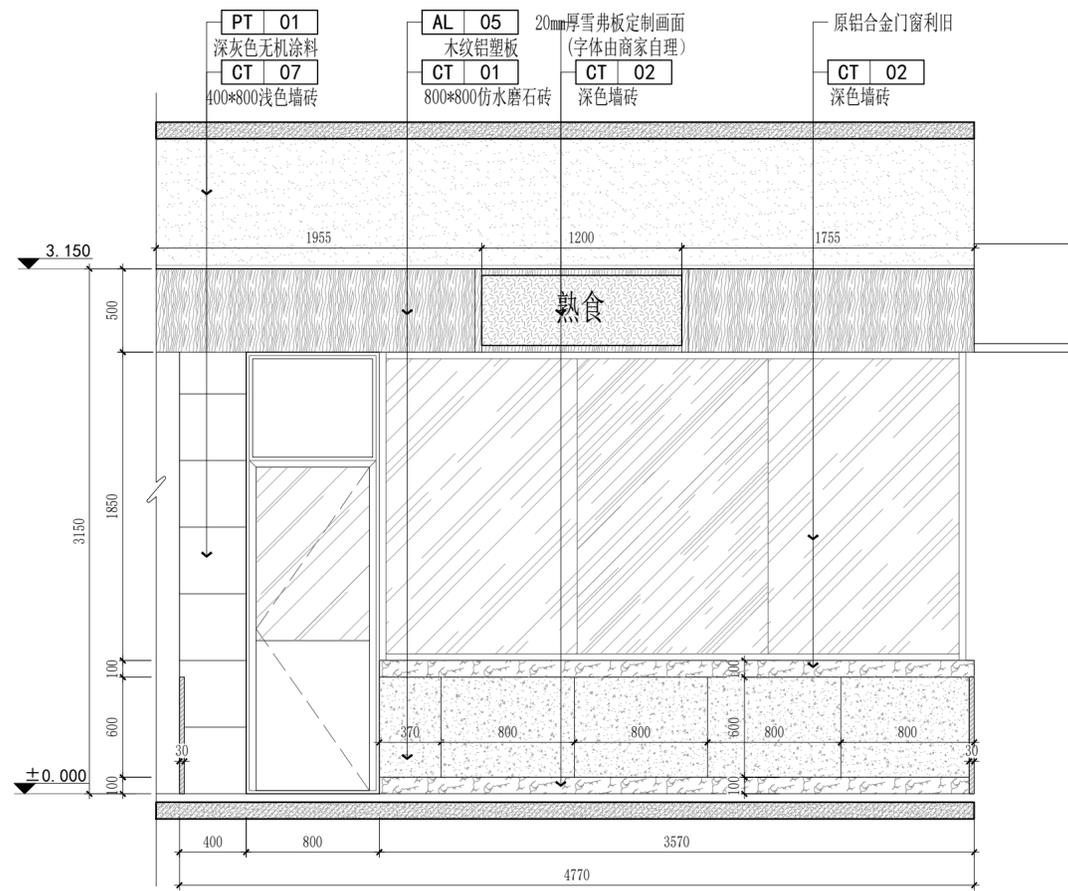
E08 ELEVATION 立面图

SCALE 1:30

	实 名	签 名
项目负责人		
专业负责人		
设计人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		

类 别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签 栏		
建 筑		
结 构		
给 排 水		
电 气		
暖 通		
方 案		

协作设计单位	建设单位	工程名称	子项	图纸名称	水产档口立面图(二)	阶段	工程号	修改版次	图 别	图 号	SE-03	比 例	日 期
--------	------	------	----	------	------------	----	-----	------	-----	-----	-------	-----	-----



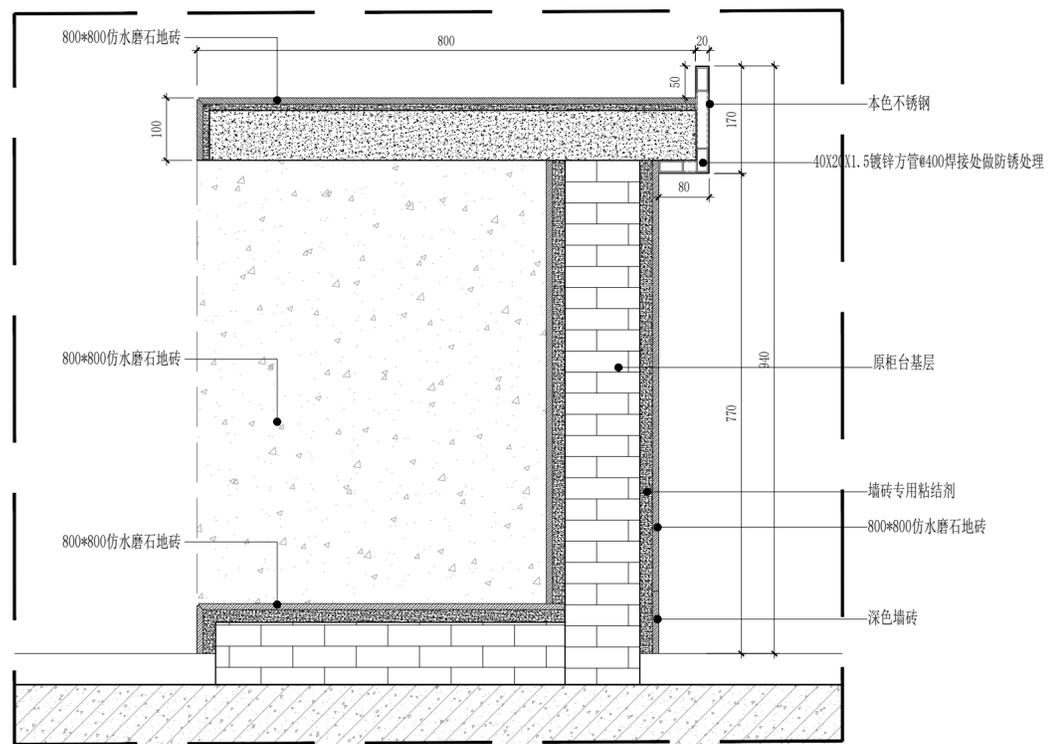
E07
SP-07 ELEVATION 立面图

SCALE 1:30

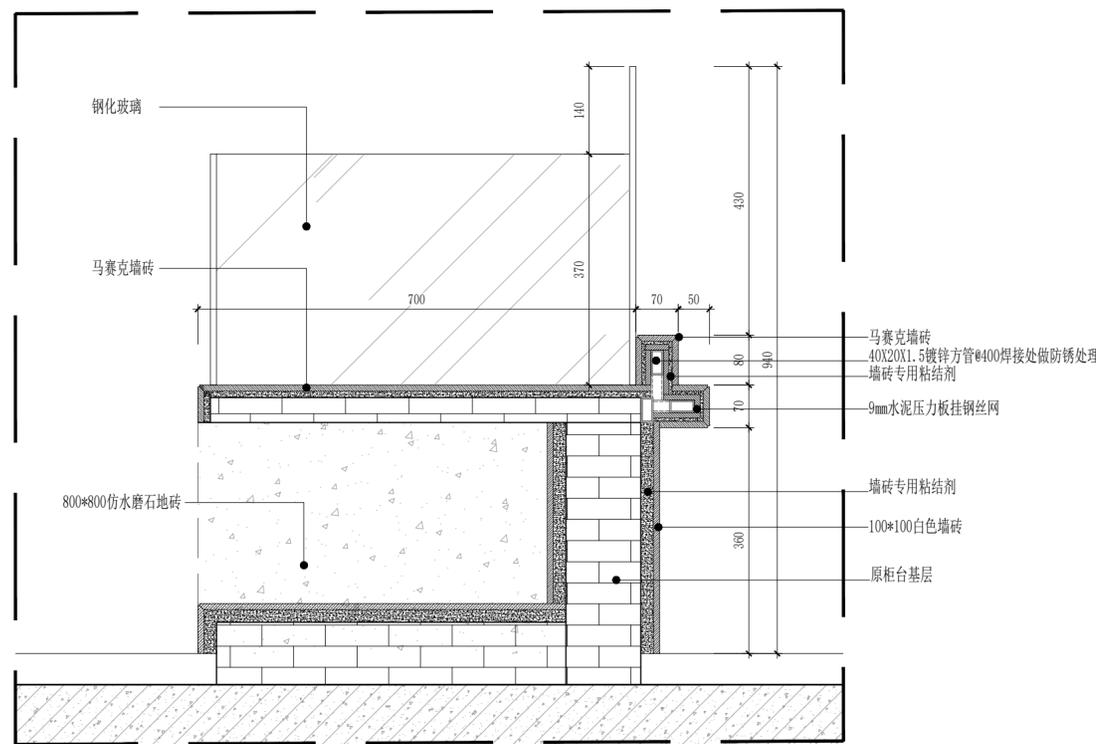
	实 名	签 名
项目负责人		
专业负责人		
设 计 人		
注册（执业）章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		

类 别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签 栏		
建 筑		
结 构		
给 排 水		
电 气		
暖 通		
方 案		

蔬菜档口柜台节点



水产档口柜台节点

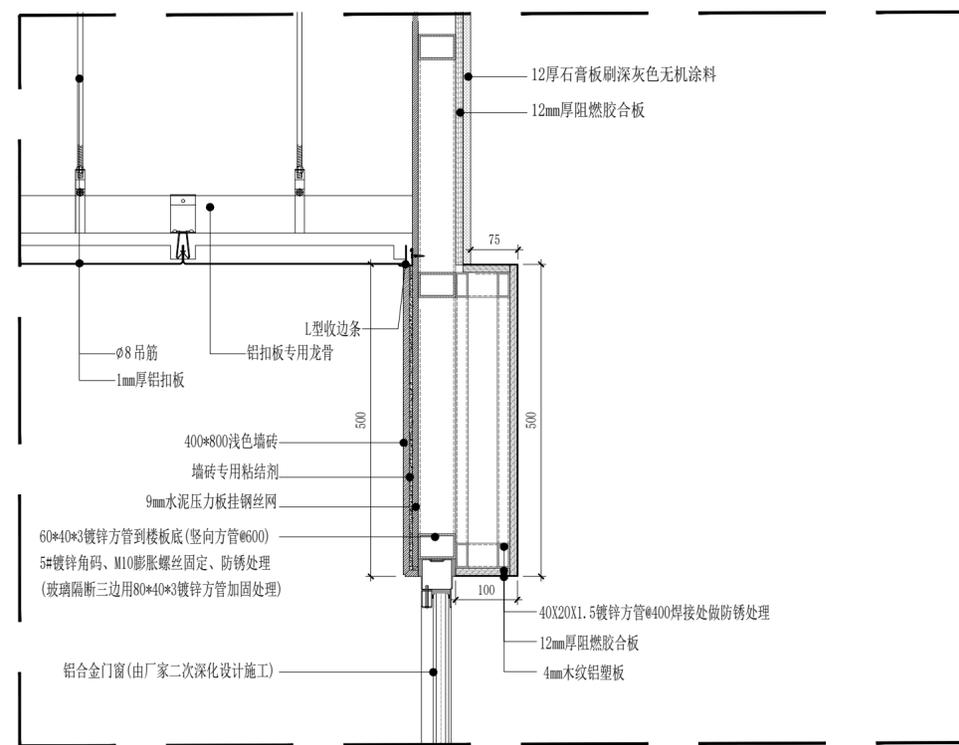
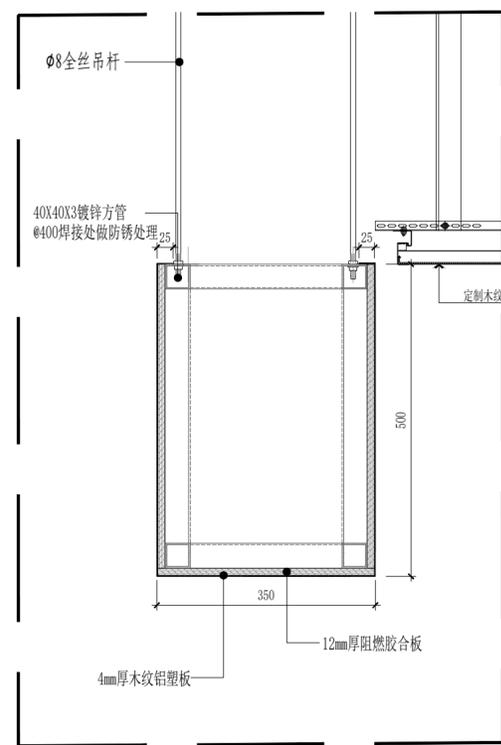
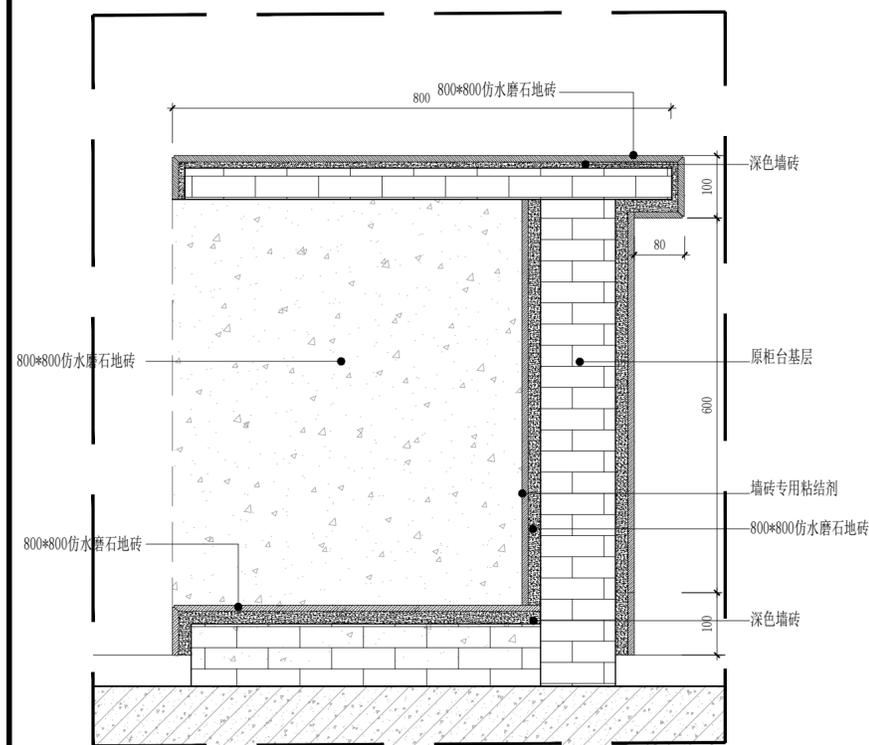


D01 DETAIL 大样图

SCALE: 1/8 D02 DETAIL 大样图

SCALE: 1/8

熟食档口柜台节点



D03 DETAIL 大样图

SCALE: 1/8 D04 DETAIL 大样图

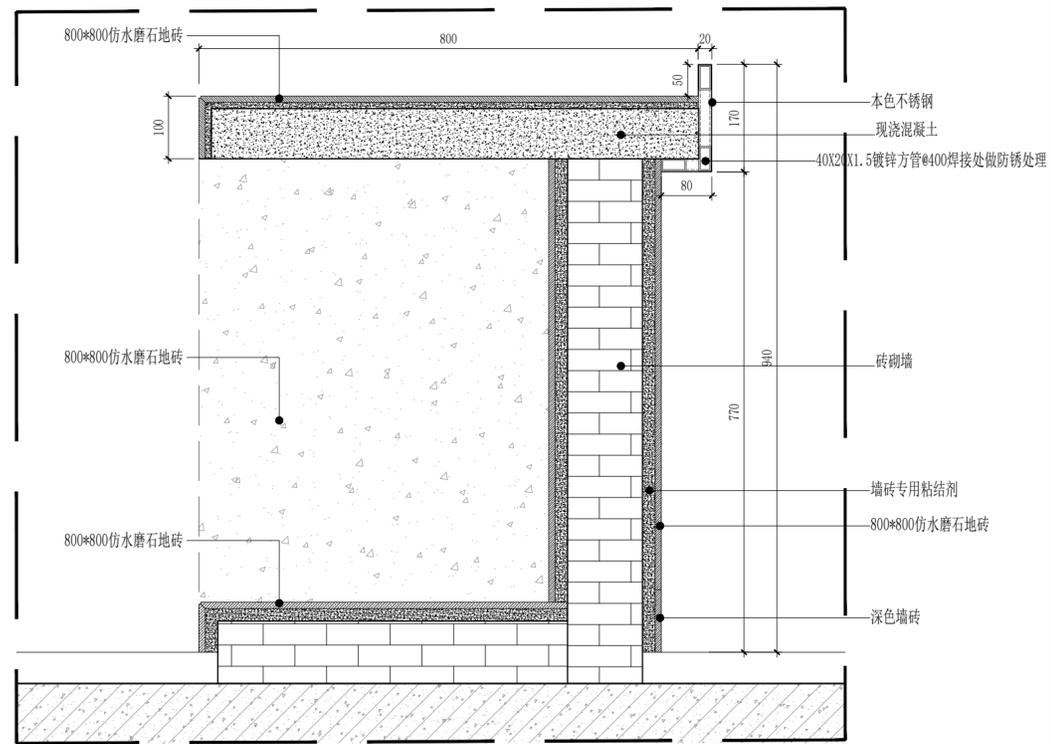
SCALE: 1/8 D05 DETAIL 大样图

SCALE: 1/8

协作设计单位	建设单位	工程名称	子项	图纸名称	节点(一)	阶段	工程号	修改版次	图别	图号	JD-01	比例	日期
--------	------	------	----	------	-------	----	-----	------	----	----	-------	----	----

实名	签名	
项目负责人		
专业负责人		
设计人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类别	实名	签名
审定		
审核		
校对		
会签栏		
建筑		
给排水		
电气		
暖通		
方案		

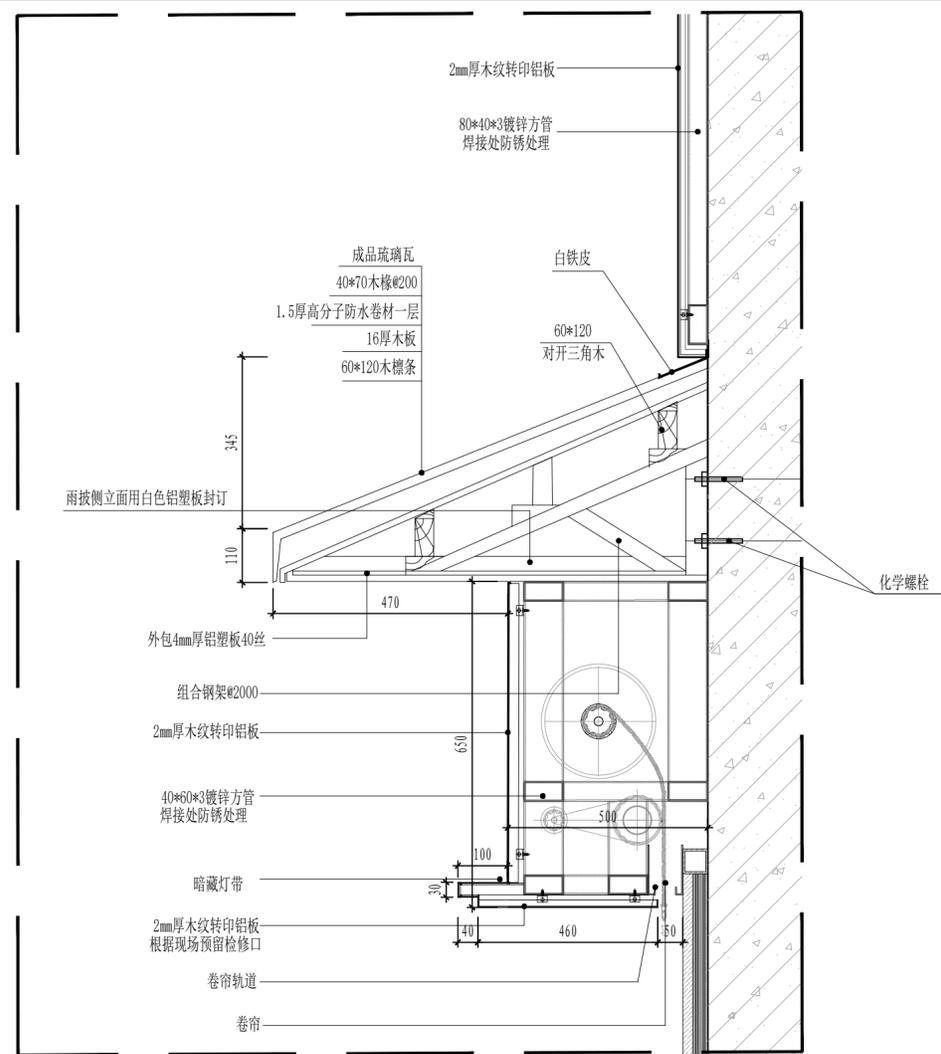
新建蔬菜档口柜台节点



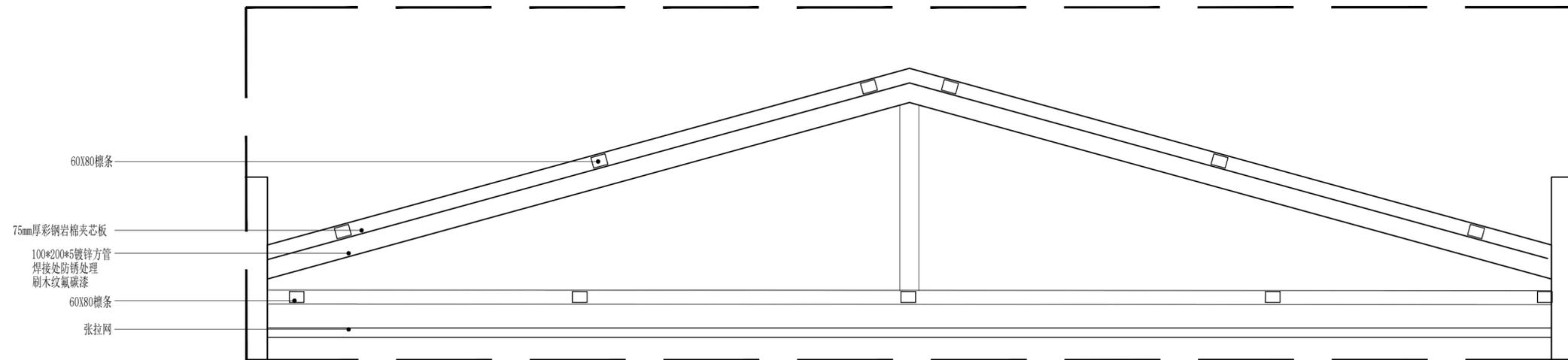
006 DETAIL 大样图

SCALE: 1/100

007 DETAIL 大样图



SCALE: 1/100



008 DETAIL 大样图

SCALE: 1/20

	实 名	签 名
项目负责人		
专业负责人		
设计人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类 别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签 栏		
建 筑		
结 构		
给 排 水		
电 气		
暖 通		
方 案		

建设单位XXXX

XXXXX1#楼

建筑施工图

(工程编号: XXXXXX)

图纸目录

页码: /

建设单位	工程名称			
子项名称	工程号	专业		
序号	图号	图名	图幅	备注
01	P-001	给排水设计与施工总说明	A2	
02	P-101	一层给排水平面图	A2	
03	P-201	给排水系统原理图	A2	
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

说明: 1. 本目录(大工程)由各工种或(小工程)以单位工程在设计结束时填写,以图号为次序,每格填写一张;
2. 如利用标准图集,可在备注栏内注明;
3. 末端之“项目负责”等姓名不必着本人签字,可由填写目录者直接填写或打印.

项目负责		专业负责		日期	2024.12
------	--	------	--	----	---------

实 名 签 名

项目负责人

专业负责人

设 计 人

注册(执业)章

预留章

出图章

审图章

竣工章

类 别 实 名 签 名

审 定

审 核

校 对

会 签 栏

建 筑

结 构

给 排 水

电 气

暖 通

方 案

给排水设计与施工总说明

设计说明
一 设计依据
1 已批准的方案及初步设计文件
2 建设单位提供的本工程有关资料和设计任务书
3 国家和有关部门提供的作业图和有关资料
4 国家现行有关给水、排水、消防和节能等设计规范及规程主要有:
《民用建筑设计统一标准》 GB50352-2019 《建筑给水排水设计标准》 GB50015-2019
《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005 《室外排水设计标准》 GB 50014-2021
《自动喷水灭火系统设计规范》 GB50084-2017 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014(2018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 《建筑环境通用规范》 GB55016-2021
《建筑给水排水与节水通用规范》 GB55020-2021 《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》 GB 55037-2022 《自动喷水灭火系统施工及验收规范》 GB 50261-2017
二 设计范围
1 本项目为改扩建工程项目,共1层。
2 本次设计仅为室内给排水系统。
3 消火栓系统、空调冷凝水系统、雨水系统等见原有土建图纸。
4 项目周边的室外管线部分,另见相应的室外给排水及消防设计图纸。
三 给水系统
1 水源:本工程给水水源为市政自来水,市政水压0.28MPa,
2 供水方式:本项目为市政给水管直供。支管压力为0.20MPa时,设置减压阀减压,阀后压力为0.20MPa。
3 引入管设置总水表,水表需满足以下要求:(1)计量功能:应具有检测和计量累计流量功能;(2)通信接口:应具有数据远传功能,具有符合行业标准的物理接口;(3)通信协议:应采用Modbus协议或相关行业协议;(4)精度等级:应不低于2.5级;(5)其它性能参数:应符合《封闭满管中水流量的测量用冷水水表与热水水表》GB/T778的规定。
4 每个用水单元设置单独的水表用以计量。
四 排水系统
1 低位污水排至排水沟,污水由污水管网收集后排入市政污水管网。
五 消防给水系统
1 本次设计无消防给水系统。
六 自动喷水灭火系统:
1 本次设计无自动喷水灭火系统。
七 灭火器配置:
1 本次设计无灭火器配置。
八 绿色节能措施
1 设置合理完善的给排水系统,充分利用市政自来水压力供水,给水系统压力分区合理,控制因水压过高产生溢流现象。根据使用用途、水压、水质等合理选用耐腐蚀、耐久性能好的管材、管件,选用密封性能好的阀门、设备,管道采取有效的防腐、保护措施。
2 所有卫生器具均采用节水器具,均满足《节水型生活用水器具》CJ164 及《节水型产品技术条件与管理通则》GB/T18870的要求。

施工说明
一 管材
1 生活给水管:室内冷热水管均采用不锈钢管, DN<100卡压式连接 >100沟槽式连接, 支管采用PP-R(S5)给水管,热熔连接。
2 排水管采用PVC塑料管,承插连接。开水器排水管段采用柔性球墨铸铁排水管,承插连接。
3 室内消防栓给水管及喷淋给水管采用热浸镀锌钢管, DN>50沟槽连接, DN<50螺纹连接。
二 阀门及配件
1 生活给水管 DN50及以下的采用J11T-20型铜截止阀, DN50以上的采用RVHX型弹性密封球阀。
2 地漏均采用无水封密闭地漏,排水口以下设存水弯,其水封深度不得小于50mm。
3 排水塑料管应设伸缩节,其具体做法详见10S406。
三 管道敷设
1 生活给水管画在墙内的为暗敷,画在墙外的为明敷;给水管管道应尽量紧贴板底或梁底、柱边或墙角安装。
2 管道穿钢筋混凝土墙和楼板、梁时,应根据图中所注管道标高、位置配合土建预留孔洞预埋套管;管道穿越地下室外墙、水池壁、屋面时,应预埋防水套管,做法详见02S404。
3 排水管阻火圈设置:管径>110的排水管在穿楼板处下方、支管接入立管穿楼板处,横管穿墙、防火墙的两侧均应设阻火圈,阻火圈的耐火极限不小于贯穿处的建筑构件的耐火极限,做法参见19S406。
4 管道井应每层用不燃材料进行封堵。
5 管道坡度:(1) 排水管道按坡度除注明外,均按0.026安装
(2) 给水管、消防给水管均按0.002的坡度坡向立管或泄水装置。(3) 通气管以0.01的上升坡度坡向通气立管。
6 排水管上的导向或卡箍应固定在承重结构上,固定件间距:横管不得大于2m,立管不得大于3m,层间小于或等于4m,立管中每层可设一个固定件。
7 排水立管底部转弯处应设置支架或采取吊架固定等措施。
8 管道连接:
1) 污水横管与横管的连接,不得采用正三通和四通,污水立管偏置时,应采用乙字管或2个45°弯头。
2) 污水立管与横管及排出管连接时采用2个45°弯头,且立管底部转弯处应设支架。
3) 自动喷水灭火系统管道变径时,应采用异径管连接,不得采用衬垫。
9 阀门安装时应将手柄留在易于操作处。暗装在管井、吊顶内的管道,凡设阀门及检查口处均应设检修门。
四 保温及防结露
1 设在管井、吊顶内的给水、消防管道均应设防结露保温,保温厚度为20mm;
2 室外露明给水管、屋顶消防水箱采用保温措施,保温厚度50mm;
3 保温材料均采用泡沫橡塑制品,施工参见国标03S401。保温应在完成试压合格及除锈防腐处理后进行。
五 管道防腐、油漆、色环及标识
1 在涂刷底漆前,应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等。涂刷油漆厚度均匀,不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。
2 室内消防管外壁刷防锈红二道,红色调和漆二道
3 自动喷水管刷防锈红二道,红色黄环调和漆二道
4 色环及标识:管道根据工程实际情况,可按下表涂色(各种管道刷完漆后,在管道上喷字表示管道名称)。
注:在涂刷底漆前,应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物。涂刷油漆厚度均匀,不得有脱皮、起泡、流淌和漏涂现象。
六 管道试压
1 压力管道安装完毕后,须进行水压试验。生活给水的试验压力为:1.0MPa;
2 消防给水管道的试验压力为1.4MPa,保持2小时无明显渗漏为合格。消防给水管安装完毕后应进行严密性试验。
3 排水管道在安装完毕后作灌水试验和通球试验,在满足国家相关验收规范要求后再行覆土及保温等外保护事项。
4 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。
七 管道冲洗
1 给水管道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;
2 室内消防管道在交付使用前,必须冲洗干净,其冲洗强度应达到消防时的最大设计流量。
3 雨水管和排水管冲洗以管道通畅为合格。
八 其他
1 图中所注尺寸除标高以m计外,其余以mm计。
2 给排水管道安装过程中,如遇有其它管线或梁、柱相碰时,可根据现场情况作适当调整,管道施工应严格遵守《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》、《建筑给水聚丙烯管道工程技术规程》、《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》的有关规定。
3 生活给水系统管道在交付使用前必须冲洗和消毒,并经有取样检验,符合国家《生活饮用水标准》方可使用。
检验方法见GB50242-2002第4.2.3条。
九 本工程施工所套用的标准图如下,建设方或施工方自备。
1 常用小型仪表及特种阀门选用安装 01SS105 5 防水套管 02S404
2 建筑排水设备附件选用安装 04S301 6 给水塑料管安装 02SS405-1-2
3 卫生设备安装 09S304 7 建筑排水塑料管安装 19S406
4 管道和设备保温、防结露及电伴热 03S401

抗震设计
一 工程概况
1 本项目为装修改造项目,建筑类别为多层民用建筑,耐火等级二级。
二 设计依据
1 《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
2 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014
3 《建筑机电设备抗震支架通用技术条件》CJ/T476-2015
4 建筑抗震支架通用技术条件 GB/T 37267-2018
5 国家、省、市现行的法律、法规及其它相关标准
三 给排水管材选用及要求
1 给排水和消防管材及连接详见·施工说明·章节。
2 建筑入户管阀门后设软接头;管道穿过内墙或楼板时,设置套管;套管与管道间的缝隙采用柔性防火材料封堵;与给水水箱、水加热器连接的管道采用金属管道。
四 抗震支架设计范围
1 悬吊管道中重力大于1.5KN的设备;
2 DN65以上的给水、消防管道系统;
3 对于重力小于1.8KN的设备或吊杆长度小于的悬吊管道可不进行抗震设计。
五 抗震支架设计要求
1 依据GB50981-2014《建筑机电工程抗震设计规范》第3.1.2条的规定,抗震支架采用成品支架构件;
2 抗震支架架体间距应符合GB50981-2014《建筑机电工程抗震设计规范》第8.2.3条要求,并满足第8.2.3条规定;
3 抗震支架的布置应严格按照GB50981-2014《建筑机电工程抗震设计规范》第8.3章的要求设置;
4 管线水平地震力综合系数按GB50981-2014《建筑机电工程抗震设计规范》第8.2.4条要求,并参照3.4.5和3.4.1的参数取值进行计算。当计算结果不取0.5时取0.5,超过0.5按实际计算值;
5 抗震支架受力的力学验算应包括:支架与建筑结构连接验算(含锚栓和连接件);杆件受力验算(含受拉和受压校核);支架抗震连接件受力校核等。
6 抗震支架吊杆及斜撑的长细比要求应符合GB50981-2014《建筑机电工程抗震设计规范》8.3.8条的要求;
7 喷淋系统管道应按《自动喷水灭火系统工程施工及验收规范》GB50261-2005第5.1条的相关规定设置防晃支架。抗震支架与防晃的相关规定设置防晃支架,抗震支架与防晃支架重合处,可只设抗震支架。
六 抗震支架产品系统技术要求
1 抗震支架系统使用的C型槽钢,其钢材的弹性模量不低于210000N/mm2,剪切模量不低于81000N/mm2;
2 抗震支架系统的斜向支撑C型钢应使用冷弯薄壁成型成品支架构钢,其截面形式为:41x41mm\41x52mm或41x72mm,其壁厚不小于2.0mm,其截面形状应带有深度不低于1mm的加肋以确保受力;
3 抗震支架系统使用的C型钢槽钢的镀锌层厚度必须>20微米;连接扣件的镀锌层厚度必须>13微米,并提供相关盐雾腐蚀检测报告;
4 如果门型抗震支架系统由于受力计算要求需要使用双面拼接C型钢槽钢时,为确保双面槽钢的整体受力性能,要求其拼接工艺应
5 抗震支架使用的C型钢槽钢其卷边内部必须带有深度不小于0.9mm的热处理齿牙,同时与之配合的连接扣件也应带有相同深度的齿坑,以保证咬合连接模式在遇到较大水平荷载时,连接能实现柔性破坏;
6 为确保安装连接可靠性,抗震支架系统使用的连接扣件必须是一体式连接扣件,不得使用螺栓和弹簧螺母的组合方式;
7 抗震支架系统使用的成品支架构钢系统应具备耐火测试和抗冲击测试认证报告;
8 抗震支架系统采用的膨胀螺栓必须符合国家标准《混凝土用膨胀型、扩孔型建筑螺栓》(JG160-2013),并提供国家建筑中心的检测报告。
9 设计图示为参考图,具体深化设计由专业公司负责。

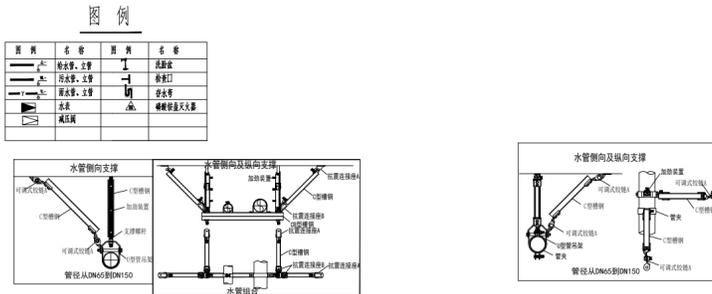
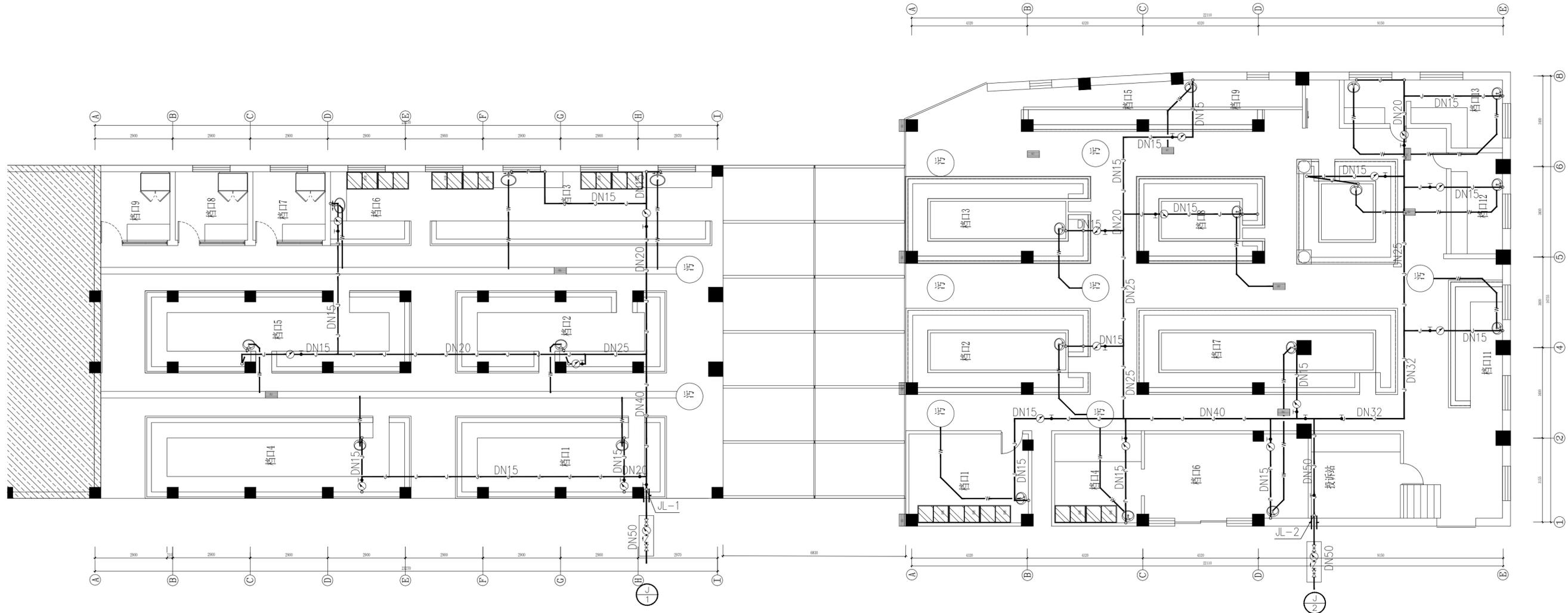
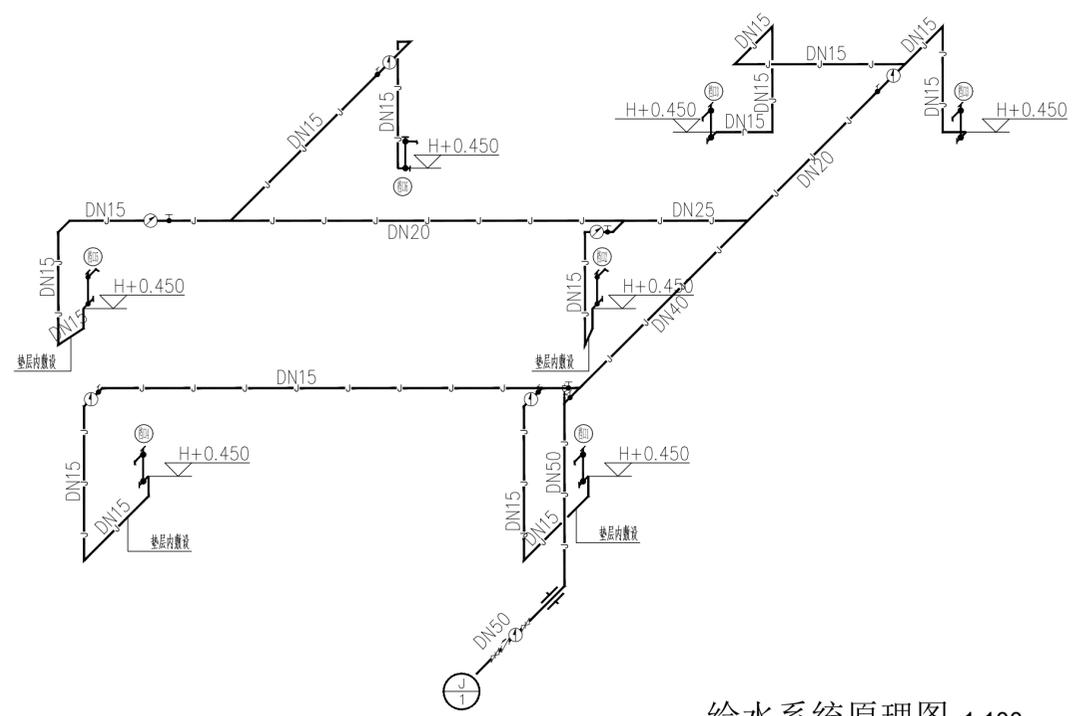


Table with 3 columns: 实名, 签名, 类别. Rows include: 项目负责人, 专业负责人, 设计人, 注册(执业)章, 预留章, 出图章, 审图章, 竣工章, 类别, 审定, 审核, 校对, 会签栏, 建筑, 结构, 给排水, 电气, 暖通, 方案.

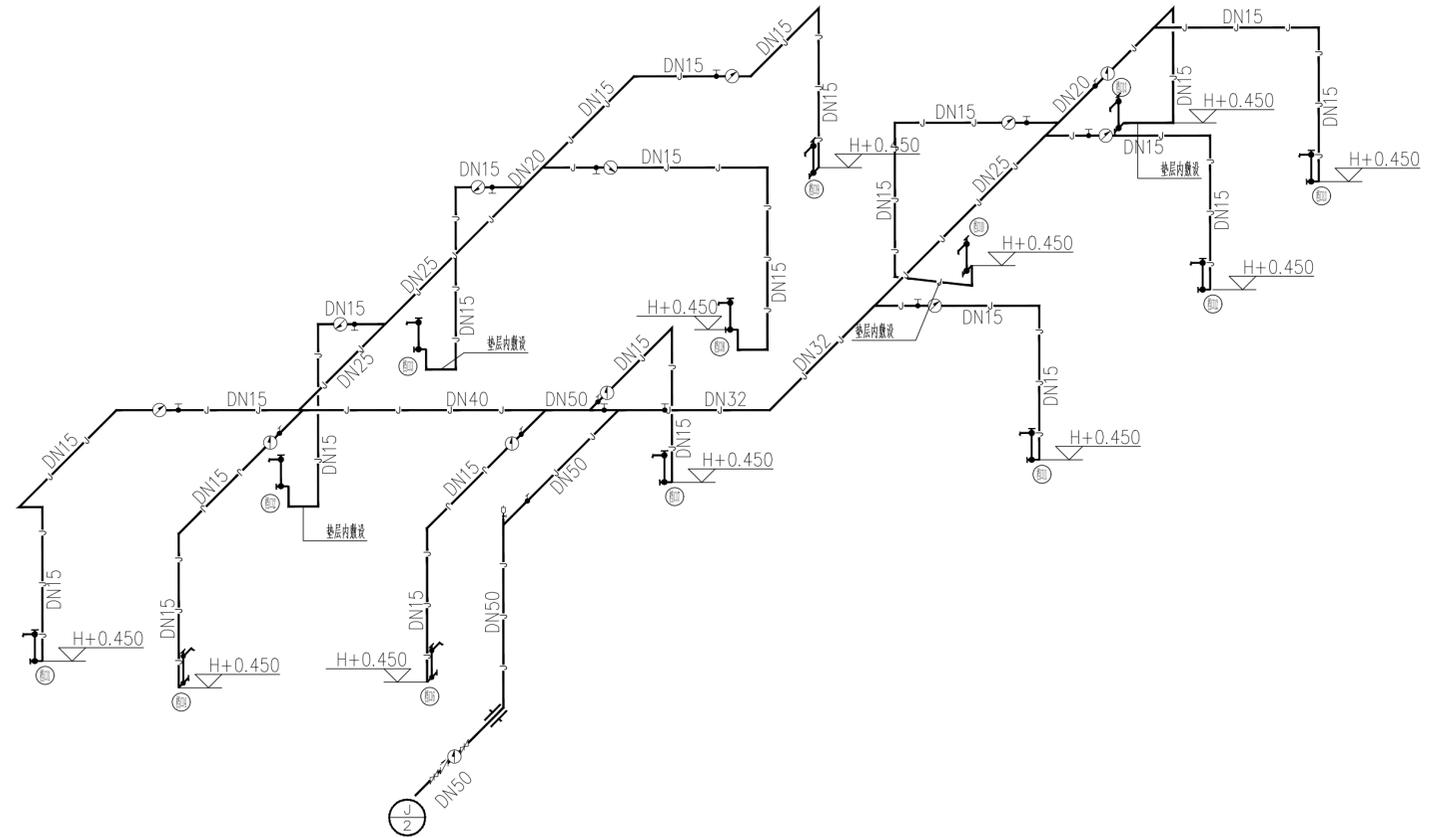


一层给排水平面图 1:100

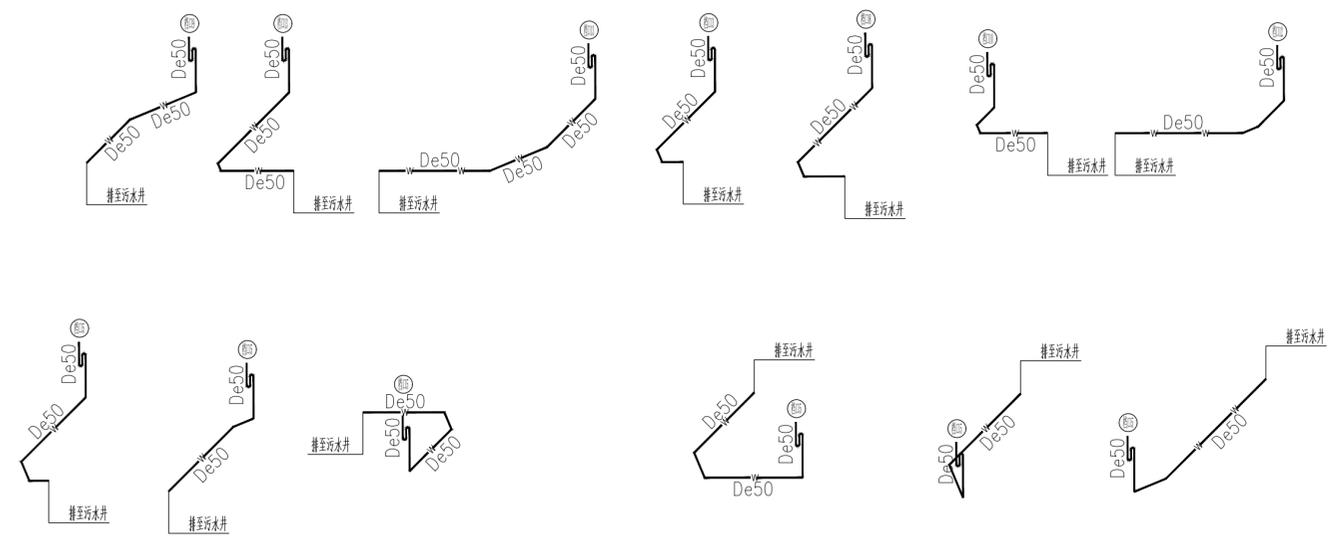
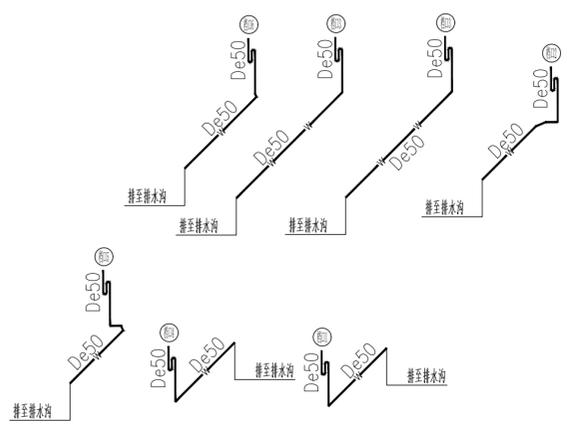
	实名	签名
项目负责人		
专业负责人		
设计人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类别	实名	签名
审定		
审核		
校对		
会签栏		
建筑		
结构		
给排水		
电气		
暖通		
方案		



给水系统原理图 1:100



排水系统原理图 1:100



	实名	签名
项目负责人		
专业负责人		
设计人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类别	实名	签名
审定		
审核		
校对		
会签栏		
建筑		
结构		
给排水		
电气		
暖通		
方案		

建设单位XXXX

XXXXX1#楼

建筑施工图

(工程编号: XXXXXX)

图纸目录					页码: /
建设单位	工程名称				
子项名称	工程号	专业			
序号	图号	图名	图幅	备注	
01	DS-01	电气图例及主要设备材料表/设计说明一			
02	DS-02	设计说明二			
03	DS-03	电气抗震设计专篇			
04	DS-04	绿色设计专篇(电气)			
05	DS-05	配电箱系统图一			
06	DS-06	配电箱系统图二			
07	DS-07	配电干线平面图			
08	DS-08	照明平面图			
09	DS-09	插座平面图			
10	DS-10	视频监控平面图			
11	DS-11				
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

说明: 1. 本目录(大工程)由各工种或(小工程)以单位工程在设计结束时填写,以图号为次序,每格填写一张;
2. 如利用标准图集,可在备注栏内注明;
3. 末端之“项目负责”等姓名不必着本人签字,可由填写目录者直接填写或打印.

项目负责		专业负责		日期	
------	--	------	--	----	--

	实 名	签 名
项目负责人		
专业负责人		
设计人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签 栏		
建 筑		
结 构		
给 排 水		
电 气		
暖 通		
方 案		
备注栏		
协作设计单位		
建设单位		
工程名称		
子 项		
图纸名称		
图纸目录		
阶 段		日 期
工 程 号		图 别
修 改 版 次		图 号

设计说明一

<p>一、工程概况</p> <p>1. 项目名称: 某项 项目</p> <p>2. 单体概况:</p> <p> 建筑层数: 地上1层 ; 总建筑面积: XXX m²; 建筑高度: XXX m ;</p> <p> 结构形式: 框架结构 ;</p> <p> 建筑功能: 商业 (农贸市场) ;</p> <p> 建筑类别: 公建 .</p> <p>二、设计依据</p> <p>1. 国家和地方的有关设计规范、标准:</p> <p>《低压配电设计规范》 GB50054-2011</p> <p>《供配电系统设计规范》 GB50052-2009</p> <p>《建筑照明设计标准》 GB50034-2013</p> <p>《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010</p> <p>《建筑设计防火规范》 GB50016-2014 (2018版)</p> <p>《建筑物防雷工程施工与质量验收规范》 GB50601-2010</p> <p>《建筑物电子信息系统防雷技术规范》 GB50343-2012</p> <p>《民用建筑电气设计标准》 GB51348-2019</p> <p>《公共建筑节能设计标准》 DGJ32/J96-2010</p> <p>《绿色建筑评价标准》 DB32/3962-2020</p> <p>《城市消防远程监控系统技术规范》 GB50440-2007</p> <p>《建筑节能与可再生能源利用通用规范》 GB55015-2021</p> <p>《建筑环境通用规范》 GB55016-2021</p> <p>《建筑与市政工程无障碍通用规范》 GB55019-2021</p> <p>《建筑电气与智能化通用规范》 GB55024-2022</p> <p>《消防设施通用规范》 GB55036-2022</p> <p>《建筑防火通用规范》 GB55037-2022</p> <p>2. 其它现行有关国家及地方的现行规范、规范及标准。</p> <p>3. 建设单位提供的设计任务书及设计要求;</p> <p>4. 相关专业提供的工程设计资料;</p> <p>5. 各市政主管部门对初步设计的审批意见;</p> <p>三、设计范围</p> <p>1. 装饰范围内的 (地上) 区域, 阴影部分不属于设计范围, 包括以下系统:</p> <p>1) 一般照明、插座系统配电。</p> <p>2) 弱电系统 (监控系统点位布置) (具体由建设单位专项委托设计, 并专项报审)。</p> <p>2. 以下系统不在本次设计范围, 均为原设计 (详见原设计图):</p> <p> 1) 电源进线布置、建筑物防雷、接地、等电位联结的布置;</p> <p> 2) 建筑物防雷、接地系统及安全措施;</p> <p> 3) 电气消防系统设计 (含应急照明);</p> <p> 4) 其他原设计相关系统 (空气质量监测系统、能耗监测系统均为原设计);</p> <p>四、220/380V 配电系统</p> <p>1. 负荷分类:</p> <p>装饰范围内的负荷分类: 一般照明、商户用电为三级负荷</p> <p>三级负荷采用单电源供电。</p> <p>2. 供电电源:</p> <p>本建筑低压220/380V电源引自室外低压变电用房, 三相四线进线, 配电箱设置电源计量柜。</p> <p>3. 供电方式:</p> <p> 2. 低压配电系统采用220/380V放射式与树干式相结合的方式, 对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电; 对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式。</p> <p>五、照明系统</p> <p>1. 本建筑的照明应选用节能光源、节能附件, 灯具选用绿色环保材料。</p> <p>2. 办公等处主要以格栅或带罩LED平板灯为主; 楼梯、走廊等公共场所以节能灯为主; 卫生间及其他潮湿场所采用防潮型节能灯具。设计中所选用的突出灯具均采用高品质、节能型、高显色荧光灯管, 灯具效率大于75%, 并配以高功率因数的电子镇流器, 要求荧光灯、节能灯Cosφ>0.95。</p> <p>3. 照明、插座均由不同的支路供电; 插座回路均设漏电断路器, 且其动作时间均为瞬时。</p> <p>4. 正常照明灯具安装高度在2.5m 及以下, 且灯具采用交流低压供电时, 应设置剩余电流动作保护电器作为附加防护。</p>	<p>5. 人员密集场所的公共走道一般照明采用集中或区域集中自动控制时, 应设置手动控制功能。</p> <p>六、建筑光环境</p> <p>1. 照明设置符合下列规定:</p> <p> 1) 工作或活动不可中断的场所设置备用照明;</p> <p> 2) 人员处于潜在危险之中的场所设置安全照明;</p> <p> 3) 人员需有效辨认疏散路径的场所设置疏散照明;</p> <p> 4) 在夜间非工作时间值守或巡视的场所设置值班照明;</p> <p> 5) 需警戒的场所根据警戒范围的要求设置警卫照明;</p> <p> 6) 在可能危及航行安全的建(构)筑物上, 根据国家相关规定设置障碍照明。</p> <p>2. 对人员可触及的光环境设施, 当表面温度高于70℃时, 应采取隔离保护措施。</p> <p>3. 各种场所严禁使用防电击类别为0类的灯具。</p> <p>4. 灯具选择满足场所环境要求, 符合下列规定:</p> <p> 1) 存在爆炸性危险场所采用有防爆保护措施的灯具;</p> <p> 2) 有洁净要求的场所采用洁净灯具, 并满足洁净场所的有关规定;</p> <p> 3) 有腐蚀性气体的场所采用满足防腐要求的灯具。</p> <p>5. 光环境要求较高的场所, 照度水平符合下列规定:</p> <p> 1) 连续长时间视觉作业的场所, 照度均匀度不应低于0.6;</p> <p> 2) 教室书写板面平均照度不应低于500lx, 照度均匀度不应低于0.8;</p> <p> 3) 手工作业照度不应低于750lx, 照度均匀度不应低于0.7;</p> <p> 4) 对光特别敏感的展品展厅的照度不应大于50lx, 年曝光量不应大于50klx·h;</p> <p> 对光敏感的展品照度不应大于150lx, 年曝光量不应大于360klx·h。</p> <p>6. 长时间视觉作业的场所, 统一眩光值UGR不应高于19。</p> <p>7. 长时间工作或停留的房间或场所, 照明光源的显色特性及反射比应符合下列规定:</p> <p> 1) 同类产品的色容差不应大于5SDCM ; 4) 顶棚反射比0.6~0.9 ;</p> <p> 2) 一般显色指数(Ra) 不应低于80; 5) 墙面反射比0.3~0.8 ;</p> <p> 3) 特殊显色指数(R9) 不应小于0. 6) 地面反射比0.1~0.5 。</p> <p>8. 儿童及青少年长时间学习或活动的场所应采用无危险类(RGO) 灯具, 其他人员长时间工作或停留的场所应采用无危险类(RGO) 灯具或1类危险(RG1) 灯具或满足灯具标识的视距距离要求的2类危险(RG2) 灯具。</p> <p>9. 各场所选用光源和灯具的闪变指数(P_{st}) 不应大于1; 儿童及青少年长时间学习或活动的场所选用光源和灯具的频闪效应应可视为(SVM) 不应大于1.0。</p> <p>10. 对辨色要求高的场所, 照明光源的一般显色指数(Ra) 不应低于90。</p> <p>11. 对光敏感及特别敏感的展品或藏品的存放区域, 使用光源的紫外线相对含量应<20μW/Im·(GB17945-2010)及《消防安全标志》(GB13495)内消防安全的要求。</p> <p>12. 各场所设置的疏散照明、安全标识牌亮度和对比度应满足《消防应急照明和疏散指示系统》七、设备安装</p> <p>1. 低压配电箱按非标柜设计, 固定柜, 落地式安装, 进出线方式为上进上出。</p> <p>2. 各防火分区照明配电箱(嵌)装; 安装高度为底边距地1.5m。</p> <p>3. 动力箱明装, 箱体高度600mm以下, 底边距地1.5m; 600mm~800mm高, 底边距地1.2m; 800mm~1000mm高, 底边距地1.0m; 1000mm~1200mm高, 底边距地0.8m; 1200mm以上落地式安装, 下设100mm 槽钢底座。</p> <p>4. 电缆桥架, 均为热镀锌型, 桥架水平安装时, 支架间距不大于1.5m, 垂直安装时, 支架间距不大于2m , 桥架施工应在桥架厂家指导下安装, 并注意与其它专业的配合, 在不与其它专业交叉时桥架盖板距梁0.1m 安装。</p> <p>5. 照明插接母线选用三相五线密集型铜制母线(4+1型), 动力插接母线选用三相五线密集型铜制母线(4+1型), 插接箱内开关均设分励脱扣装置, 利用分励脱扣器, 由消防控制室控制停相关区域非消防电源。插接母线终端头应封闭, 并在适当位置加膨胀节。</p> <p>6. 桥架与母线槽架下吊装, 当桥架与母线交叉时, 桥架上架; 当桥架母线与其它专业管道交叉时, 桥架母线上翻。</p> <p>7. 风机盘管电源均预留吊项内, 风机盘管具体定位以空调图为准, 调湿开关底边距地1.3m。</p> <p>8. 除注明外, 设备安装高度及方式详见设备表。</p> <p>9. 在淋浴间防护0~2区内, 严禁设置电源插座、配电箱(含照明开关)。在防护0~2区以外的插座线路应避开在防护0~2区范围内敷设, 与卫生间无关的线缆导管不得进入和穿过卫生间, 淋浴间的线缆导管不应敷设在0、1区内, 并不宜敷设在2区内。</p> <p>10. 图中所选用的的电源插座均采用安全型。</p> <p>11. 电梯应具有自动平层功能。</p> <p>12. 照明灯具使用应满足消防安全要求, 开关、插座和照明灯具靠近可燃物时, 应采取隔热、散热等防火措施。</p> <p> 卤钨灯和额定功率不小于100W的白炽灯的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯, 其引线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护; 额定功率不大于60W的白炽灯、卤钨灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯(包括电感镇流器)等, 不应直接安装在可燃物体上或采取其他防火措施。</p> <p>4. 教育建筑内的电气竖井井门应有标识警示, 门应加锁且应开向公共走道。</p> <p>5. 设有吊扇的教室, 吊扇叶片旋转时不应遮挡灯具对座位的照明。</p>	<p>6. 托儿所、幼儿园的费外线杀菌灯采用灯开关控制, 并把灯开关设置在门外走廊专用的小箱内并上锁, 由专人负责, 专人操作。</p> <p>6. 商店建筑内的电气竖井门应有警示标识并加装门禁装置, 检修门应向外开启。</p> <p>7. 客房、宿舍橱柜内的配电箱应用隔板分隔在单独区域或在配电箱外加装防护板。</p> <p>8. 充电桩安装方式参照图集18D705-2第41页执行, 如采用其他方式应满足相关规范及图集要求。充电桩设施防护级别KO7, 充电桩设备外廓距充电桩位边缘的净距不小于0.4m, 操作及检修距离不小于0.8m, 充电桩设备后面布置时, 充电桩与充电桩边缘距离不小于0.5m。</p> <p>八、线缆选择及敷设</p> <p>1. 室外低压电源进线选用YJY-0.6/1kV交联聚乙烯绝缘、聚乙烯护套铜芯电力电缆穿钢管引入, 进线保护管应采用壁厚大于2.5mm 热镀锌焊接钢管(SC)。</p> <p>2. 普通低压出线电缆选用WDZB1-YJY(BYJ) 低烟无卤交联聚乙烯绝缘阻燃电力电缆(电线), 消防干线明敷出线选用BTTRZ-1kV 矿物绝缘类不燃性电缆, 暗敷选用WDZB1N-YJY (BYJ) 低烟无卤耐火交联聚乙烯绝缘电力电缆(电线); 在有可燃物的顶棚和吊顶内明敷的配电线路, 应采用热镀锌金属导管或金属槽盒布线。</p> <p>3. 混凝土现浇板内部分的管线应根据结构情况, 避免重叠, 并防止管线外露。暗敷的普通配水管其保护管的覆盖层不应小于15mm。消防设备线缆保护导管暗敷时不应小于30mm。敷设在钢筋混凝土现浇板内的线缆保护导管最大外径不应大于楼板厚度的1/3, 敷设在垫层的线缆保护导管最大外径不应大于垫层厚度的1/2。暗敷于墙内或混凝土内的刚性塑料导管应采用燃烧性能等级B2级及以上的导管。明敷时应采用燃烧性能等级B1级及以上的导管。明敷的金属导管应作防腐、防潮处理。</p> <p>4. 除注明外, 图中线路均为WDZB1-BYJ-450/750V-3X2.5mm² 穿板面现浇板内、垫层或墙内。专用接地线(PE线)采用绿/黄双色线并与供电电线同穿一根保护管敷设。</p> <p>5. 向同一负荷供电的两回路(两路)电源电缆不宜敷设在同一个桥架内, 当受条件限制需安装在同一桥架内时, 应用防火隔板隔开。</p> <p>6. 非消防负荷线缆与通信电缆的选择:</p> <p>□ 建筑高度超过100m的公共建筑, 应选择燃烧性能B1级及以上、产烟毒性为t0级、燃烧滴落物/微粒等级为d0级的电线和电缆;</p> <p>□ 避难层(间)明敷的电线和电缆应选择燃烧性能不低于B1级、产烟毒性为t0级、燃烧滴落物/微粒等级为d0级的电线和A级电缆;</p> <p>□ 人员密集的场所, 电线电缆燃烧性能应采用燃烧性能B1级、产烟毒性为t1级、燃烧滴落物/微粒等级为d1级;</p> <p>□ 一类高层建筑中的金融建筑, 省级电力调度建筑, 省(市)级广播电视、电信建筑, 电线电缆燃烧性能应采用燃烧性能B1级、产烟毒性为t1级、燃烧滴落物/微粒等级为d1级;</p> <p>□ 其他一类公共建筑应选择燃烧性能不低于B2级、产烟毒性为t2级、燃烧滴落物/微粒等级为d2级的电线和电缆;</p> <p>□ 长期有人停留的地下建筑应选择烟气毒性为t0级、燃烧滴落物/微粒等级为d0级的电线和电缆; 建筑物内水平布线和垂直布线选择的电线和电缆燃烧性能宜一致。</p> <p>□ 宿舍和旅馆内明敷的电气线缆燃烧性能不应低于B1级。</p> <p>7. 设计图纸中线路穿管及敷设方式标注:</p> <p>WC—墙内暗设; FC—地面及地坪内暗设; CC—顶板内暗设; ACC—吊顶内暗设;</p> <p>WE—沿墙明敷; CE—沿顶板明敷; CLC—沿柱内暗敷;</p> <p>CT—电缆金属托盘敷设; MR—金属槽盒敷设。</p> <p>PVC-JDG管管径选择: BV-2.5mm²:2~4根P20; 其余P25。</p> <p>8. 所有强弱电电缆室外埋深均为地坪以下0.8m, 强弱电电缆间平行间距不应小于500mm。</p> <p>9. 金属导管严禁对口熔焊连接, 镀锌和壁厚小于等于2mm的钢导管不得套管熔焊连接。</p> <p>10. 所有线路长度超过30m时需加过路盒, 管线过伸缩、沉降缝时应设补偿等措施。</p> <p>11. 电缆敷设采用的导管和槽盒, 应从内部封堵, 电缆防火封堵的材料, 应按耐火等级要求, 采用防火胶泥、耐火隔板、填料阻火包或防火帽。</p> <p>12. 电气线路不应穿越或敷设在燃烧性能为B1或B2级的保温材料中; 确需穿越或敷设时, 应采取穿金属管并在金属管周围采用不燃隔热材料进行防火隔热等防火保护措施。设置开关、插座等电器配件的部位周围应采取不燃隔热材料进行防火隔热等防火保护措施。</p> <p>13. 建筑内的电缆井、管道井应在每层楼板处采取防火分隔措施, 且防火分隔组件的耐火性能不应低于楼板的耐火性能。电气线路和各类管道穿过防火墙、防火隔墙、竖井并壁、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。</p> <p>九、接地及安全措施:</p> <p>1. 本工程接地采用 TN-C-S 系统, 电源进线电缆 PEN线在建筑总配电箱(柜)总进线断路器(带漏电断路器)上端重复接地, 并分为PE线和N线, 总配电箱(柜)以下中性线(N)与保护线(PE)须严格分开, PE线严禁接入开关。</p> <p>2. 本工程防雷接地, 电气设备的保护接地及弱电接地共用基础接地装置, 要求接地电阻不大于1欧姆, 实测不满足要求时, 利用伸出的扁钢铺设人工接地极。</p> <p>3. 凡正常不带电, 而当绝缘破坏有可能呈现电压的一切电气设备金属外壳均应可靠接地。</p>
--	--	--

电气图例及主要设备材料表

序号	图例	名称	规格	单位	数量	安装方式	备注
1		总配电箱	定制 见系统图	台	按实	明装地面1.5m	
2		电表箱	见系统图	台	按实	暗装底距楼面1.5m	
3		LED灯盘	220V/32W	只	按实	嵌顶	
4		LED筒灯	220V/12W	只	按实	嵌顶	
5		LED筒灯	220V/12W	只	按实	嵌顶	
6		LED灯盘	220V/15W	只	按实	嵌顶	
7		定制LED灯带	220V/8W/m	只	按实	装饰专业确定	
8		暗装单极开关	250V,10A	个	按实	下沿距地 1.3 米	
9		暗装双极开关	250V,10A	个	按实	下沿距地 1.3 米	
10		暗装三级开关	250V,10A	个	按实	下沿距地 1.3 米	
11		安全型二三极暗装插座	250V,10A	个	按实	下沿距地 0.3 米	
12		安全型二三极暗装插座(n个)	250V,10A	个	按实	结合实际情况	
13		6位照明智能开关	照明模块配套	个	按实	下沿距地 1.3 米	
14							
15			平面图中已标注灯具参数的场所, 以平面标注为准				
16			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。				

	实 名	签 名	
项目负责人			
专业负责人			
设计人			
注册(执业)章			
预留章			
出图章			
审图章			
竣工章			
类 别	实 名	签 名	
审 定			
审 核			
校 对			
会 签 栏			
建 筑			
结 构			
给 排 水			
电 气			
暖 通			
方 案			
备注栏			
协作设计单位			
建设单位			
工程名称			
子 项			
图纸名称 电气图例及主要设备材料表 设计说明一			
阶 段		日 期	
工 程 号		图 别	
修 改 版 次		图 号	DS-01

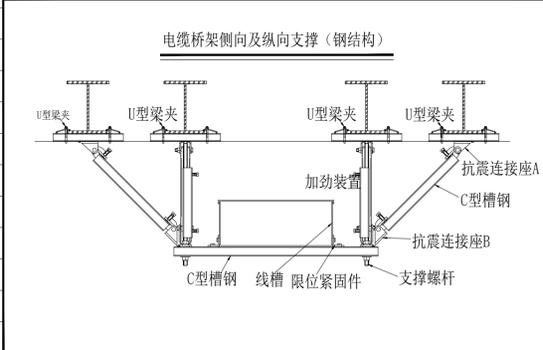
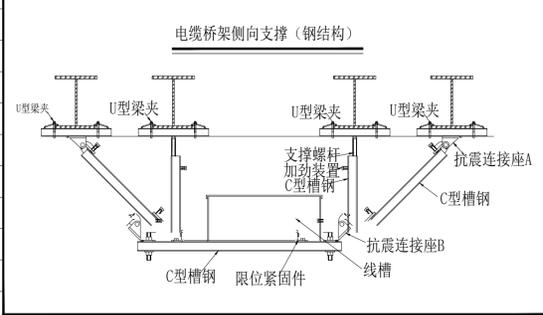
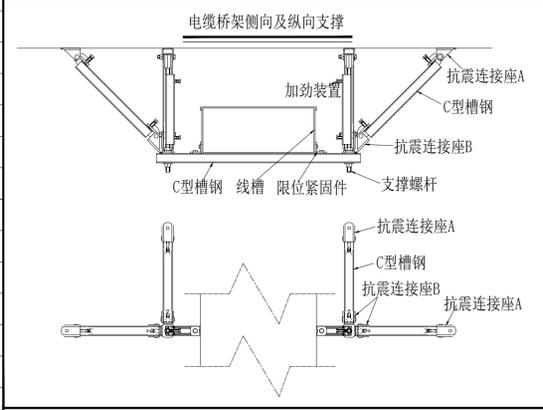
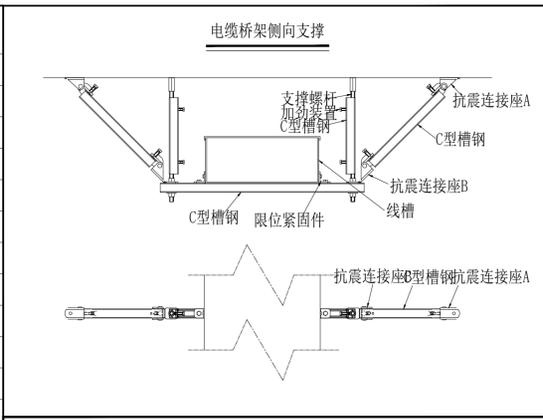
	实 名	签 名
项目负责人		
专业负责人		
设计人		

设计说明二

<p>4.本工程采用总等电位联结，总等电位极由紫铜板制成，应将建筑物内保护干线、设备进线总管等进行联结。总等电位联结线采用—40X4热镀锌扁钢，总等电位联结均采用等电位卡子，禁止在金属管道上焊接。室外燃气管道的等电位连接应由相关部门专业连接，本设计由总等电位联结箱作等电位连接线的预留。</p> <p>有淋浴室的卫生间作局部等电位联结，局部等电位箱暗装，成进距地0.3m。</p> <p>将卫生间内所有金属管道、金属构件联结。</p> <p>等电位连接具体做法参见国标图集《等电位联结安装》15D502。</p> <p>5.总接地端子连接接地板或接地网的接地导体，不应少于2根且分别连接在接地板或接地网的不同点上。</p> <p>6.本建筑物作总等电位连接，在固定浴盆和/或淋浴器的房间内部，应设置辅助等电位联结作为附加防护，并与本层钢筋网可靠连接。</p> <p>7.加热电缆辐射供暖设备、公共厨房用电气设备、电辅助加热的太阳能热水器、升降停车设备、人可触及的室外金属电动门等特殊装置场所的用电设备应采用辅助等电位联结。</p> <p>8.智能化系统及机房内电气设备和智能化设备的外露可导电部分、外界可导电部分、建筑物金属结构等应等电位联结并接地。</p> <p>9.变电所接地装置的接触电压和跨步电压不应超过允许值。</p> <p>10.防雷引下线、接地干线、接地装置的连接应符合下列规定： 1)专设引下线之间应采用焊接或螺栓连接，专设引下线与接地装置应采用焊接或螺栓连接； 2)接地装置引出的接地线与接地装置应采用焊接连接，接地装置引出的接地线与接地干线、接地干线与接地干线应采用焊接或螺栓连接； 3)当连接点埋设于地下、墙体或楼板内时不应采用螺栓连接。</p> <p>11.接地干线穿过墙体、基础、楼板等处时应采用金属导管保护。</p> <p>12.接地(线)采用搭接时，其搭接长度应符合下列规定： 1)扁钢不应小于其宽度的2倍，且至少三面施焊； 2)圆钢不应小于其直径的6倍，且应两面施焊； 3)圆钢与扁钢连接时，其长度不应小于圆钢直径的6倍，且应两面施焊； 4)扁钢与圆钢应紧贴3/4圆钢表面上下两侧施焊，扁钢与角钢应紧贴角钢外侧两面施焊。</p> <p>13.电气设备或电气线路的外露可导电部分应与保护导体直接连接，不应串联连接。</p> <p>14.金属电缆支架与保护导体应可靠连接。</p> <p>15.严禁利用金属软管、管道保温层的金属外皮或金属网、电线电缆金属护套层作为保护导体。</p> <p>16.辅助等电位的联结导体应与区域内下列可导电部分相连接： 1)人员能同时触及的固定电气设备的外露可导电部分和外界可导电部分；2)保护接地导体； 3)安装非安全特低电压供电的电动阀门的金属管道。</p> <p>17.所有基础接地装置的外接导体(接地线及等电位联结线等)采用热浸镀锌钢材时不应直接敷设在土壤内，如敷设在土壤内应采用不锈钢材料，或采用混凝土包封(确保不与土壤直接接触，包封混凝土强度规格同接地基础混凝土)</p> <p>十、无障碍设施</p> <p>1.无障碍电梯的候梯厅应符合下列规定： 呼叫按钮的中心距地面高度应为1.0m，且距内转角处侧墙距离不应小于400mm，按钮应设置盲文标志；呼叫按钮前应设置提示盲道；应设置电梯运行显示装置和语音铃。</p> <p>2.升降平台附设呼叫控制按钮，呼叫控制按钮高度为1.0m。</p> <p>3.无障碍坐便器附近应设置救助呼叫装置，并应满足坐在坐便器上和跌倒在地面的人均能够使用，救助呼叫装置设置呼叫拉绳，距地500mm安装。</p> <p>4.无障碍厕所应设置救助呼叫装置，距地500mm安装。</p> <p>5.无障碍客房(宿舍)应符合下列规定： 主要人员活动空间应设置救助呼叫装置，距地500mm安装，电器控制开关的位置应方便轮椅者靠近和使用，距地1.0m安装。 无障碍客房(宿舍)的门铃按钮时满足听觉障碍者、视觉障碍者和言语障碍者使用。</p> <p>6.具有内部使用空间的无障碍服务设施应设置易于识别和使用的救助呼叫装置，服务设施包括为公众服务的服务平台、问询台、接待处、业务台、收银台、借天台、行李托运台等。</p> <p>7.无障碍服务设施内供使用者操控的照明、设备、设施的开关、和调控制面板应易于识别，距地面高度应为0.85m~1.10m。</p> <p>8.无障碍客房应设救助呼叫装置，并将呼叫信号报至有人值班处。</p> <p>十一、弱电系统</p> <p>1.本项目弱电包括：综合布线系统(内网、外网、语音)、视频监控系統。</p> <p>2.本设计弱电系统仅预留线缆及穿线管道、槽盒至楼层弱电间，系统图仅设计框图，各系统设备构成及设备选型、调试由各相关部门及由智能化专项设计。</p> <p>3.内网采用独立穿管及独立金属弱电槽盒敷设；外网、语音与安防视频监控系統共用槽盒敷设时需加金属隔板分隔(外网、语音共用共用槽盒间隔，安防视频监控系統、门禁共用槽盒间隔)</p> <p>4.在公用电信网络已实现光纤传输的地区，建筑物内设置用户单元时，通信设施工程必须采用光纤到用户单元的方式进行建设，光纤到用户单元通信设施的设计必须满足多家电信业务经营者平等接入、用户单元内的通信业务使用者可自由选择电信业务经营者的要求，新建光纤到用户单元通信设施工程的地下通信管道、配线管网、电信间、设备间等通信设施，必须与建筑工程同步建设。</p> <p>公共建筑配套建设与通信规划相适宜的公共通信设施，公共移动通信信号覆盖至建筑物的地下公共空间、客梯轿厢内，通信用户驻地网室内无线覆盖系统应与建筑物同步设计和建设，应满足多家基础电信业务经营者平等接入的要求。</p>	<p>5.监控中心应设置为禁区，应有保证自身安全的防护措施和进行内外联络的通信手段，并应设置紧急报警装置和留有向上一级接处警中心报警的通信接口，监控中心出入口应设置视频监控出入口控制装置；监视效果应能清晰显示监控中心出入口外部区域的人员特征及活动情况。</p> <p>监控中心内应设置视频监控装置，监视效果应能清晰显示监控中心内人员活动的情况。</p> <p>应对设置在监控中心的出入口控制系统管理主机、网络接口设备、网络线缆采取强化保护措施。</p> <p>6.根据《安全防范工程通用规范》视频监控系統统一要求；</p> <p>视频监控系統设计应根据视频图像采集、目标识别的需要和现场环境条件等因素，选择相应的设备，具备对监控区域和目标进行视频采集、传输、处理、控制、显示、存储与回放等功能，并应符合下列规定： 1)系统的监控区域应有效覆盖保护区域、部位和目标，监视效果应满足场景监控或目标特征识别的需求； 2)系统应具备按照授权对前端视频采集设备进行实时控制，或进行工作状态调整的能力； 3)系统应具备按照授权实时调阅指定视频信号到指定终端的能力； 4)系统能实时显示系统内的所有视频图像； 5)视频图像信息存储的时间不应少于30d； 6)系统应具备设备管理、用户管理及日志管理等功能。</p> <p>十二、消防</p> <p>1.消防应急照明详见消防应急照明和疏散指示系統专著。</p> <p>2.消防配电线路暗敷时应穿金属导管并应敷设在非燃烧结构内且保护层厚度不应小于30mm，明敷时(包括敷设在吊顶内)，应穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护，金属导管或封闭式金属槽盒应采取防火保护措施。</p> <p>3.消防回路及消防设备应明显标识。</p> <p>4.将配电箱和控制箱安装在符合防火要求的配电间或控制室内；采用内衬材料对箱体进行防火保护。</p> <p>5.耐火电线电缆的选择应符合下列规定： 1)发电机等消防自备电源的低压主干线，消防水泵、水幕泵、消防控制室及消防电梯的配电干线，应采用耐火温度950℃、持续供电时间不小于180min的耐火电缆或耐火母线槽； 2)防烟和排烟设备、疏散通道上的防火卷帘、消防应急照明和疏散指示标志系統等的配电干线应采用耐火温度950℃、持续供电时间不小于90min的耐火电缆或耐火母线槽； 3)消防控制线路、火灾报警系統的联动控制线路，其防火分隔作用的防火卷帘，消防稳压泵，气体灭火装置等其他消防用电设备的配电线路，及本条第1)、2)款中各类设备机房内的分支线路或防火分区内的消防应急照明和疏散指示标志专线，应采用耐火温度不低于750℃、持续供电时间不小于90min的耐火电缆或耐火母线槽。 4)耐火电缆和矿物绝缘电缆应具有不低于F1级的难燃性能。</p> <p>6.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应采取误操作或被损坏的防护措施。</p> <p>7.消防电梯的动力和控制线缆与控制面板的连接处、控制面板的外壳防水性能等级不应低于IPX5，在消防电梯的首层入口处，应设置明显的标识和供消防救援人员专用的操作按钮，消防电梯轿厢内均应设置专用消防对讲电话和视频监控系統的终端设备。</p> <p>十三、建筑电气与智能化通用说明：</p> <p>1.建筑电气工程应向电气设备输送和分配电能，当配电系统或电气设备发生故障危及人身安全时，应具备在规定的时间内切断其电源的功能。</p> <p>2.无关的管道和线路不得穿越建筑物电气设备用房和智能化设备用房，电气设备的正上方不应设置水管道。</p> <p>3.母线槽、电缆桥架和导管穿越建筑墙体变形缝处时，应设置补偿装置。</p> <p>4.专用蓄电池室应采用防爆型灯具，室内不得设置普通型开关和电源插座。</p> <p>5.配电箱(柜)的机械闭锁、电气闭锁应动作准确、可靠。</p> <p>6.各电源进线处配电箱变电源断路器应具有隔离功能。</p> <p>7.变电所低压配电箱的保护接地导体与接地干线应采用螺栓连接，防松零件应齐全。</p> <p>8.配电箱(柜)安装应符合下列规定： 1)室外落地式配电箱(柜)应安装在高出地坪不小于200mm的底座上，底座周围应采取封闭措施； 2)配电箱(柜)不应设置在水管接头的下方。</p> <p>9.当配电箱(柜)内有中性导体(N)和保护接地导体(PE)母排或端子板时，应符合下列规定： 1)N母排或N端子板必须与金属电器安装板做绝缘隔离，PE母排或PE端子板必须与金属电器安装板做电气连接； 2)PE线必须通过PE母排或PE端子板连接； 3)不同回路的N线或PE线不应连接在母排同一孔上或端子上。</p> <p>10.电气设备安装应牢固可靠，且锁紧零件齐全，落地安装的电气设备应安装在基础上或支座上。</p> <p>11.自动扶梯、旋转门等采用交流电动机的用电设备，应有防止反转的电气和机械安全措施。</p> <p>12.搬窗机、自动扶梯、旋转门等用电设备应设置急停按钮，急停按钮应设置在被控用电设备附近便于操作和观察处，且不得自动复位。</p> <p>13.用电设备安装室外潮湿场所时，其接线口或接线盒应采取防水防潮措施。</p> <p>14.电动机接线应符合下列规定： 1)电动机接线盒内各线缆之间均应有电气间隙，并采取绝缘防护措施； 2)电动机电缆与接线端子紧固时不应损伤电动机引出线套管。</p> <p>15.室外非消防灯具防护等级不应低于IP54，埋地灯具防护等级不应低于IP67，水下灯具的防护不应低于IP68。</p>	<p>16.安装在人员密集场所的(吊装)灯具玻璃罩，应采取防止玻璃破碎向下滴落的措施。</p> <p>17.灯具的安装应符合下列规定： 1)灯具的固定应牢固可靠，在砌体和混凝土结构上严禁使用木楔、尼龙塞和塑料膨胀固定； 2)Ⅰ类灯具的外露可导电部分必须与保护接地导体可靠连接，连接处应设置接地标识； 3)接线盒引至嵌入式灯具或槽灯的电线应采用金属柔性导管保护，不得裸露，柔性导管与灯具壳体应采用专用接头连接； 4)从接线盒引至灯具的电线截面面积应与灯具要求相匹配且不应小于1mm²； 5)埋地灯具、水下灯具及室外的接线盒，其防护等级应与灯具的防护等级相同，且盒内导线接头应做防水绝缘处理； 6)灯具表面及其附件的高温部位靠近可燃物时，应采取隔热、散热防火保护措施。 7)图中LED灯带仅为回路示意，施工时需根据产品供电长度要求设置电源接线点，低电压LED灯带配套变压器应就近设置在灯槽、空调检修口等便于检修处</p> <p>18.标志灯安装在疏散走道或通道的地面上时，应符合下列规定： 1)标志灯管线的连接处应密封； 2)标志灯表面应与地面齐平，且不应高于地面3mm。</p> <p>19.电源插座及开关安装应符合下列规定： 1)电源插座接线应正确； 2)同一场所的三相电源插座，其接线的相序应一致； 3)保护接地导体(PE)在电源插座之间不应串联连接； 4)相线与中性导体(N)不得利用电源插座本体的接线端子转接供电； 5)暗装的电源插座面板或开关面板应紧贴墙面或装饰面，导线不得裸露在装饰层内。</p> <p>20.装有固定浴盆或淋浴场所的电气防护措施应符合下列规定： 1)0区内电气设备应采用额定电压不超过交流12V或直流30V的安全特低电压(SELV)防护，供电电源装置应安装在0区和1区之外； 2)0区和1区内安装的电气设备应采用固定的永久性连接方式； 3)0区内不应设置开关设备、控制设备、电源插座和接线盒；</p> <p>21.电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定： 1)不同电压等级的电力线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线； 2)电力线缆和智能化线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线； 3)在有可燃物吊顶和吊顶内敷设电力线缆时，应采用不燃材料的导管或电缆槽盒保护。</p> <p>22.导管和电缆槽盒内配电线的总截面面积不应超过导管或电缆槽盒内截面面积的40%；电缆槽盒内控制线缆的总截面面积不应超过电缆槽盒内截面面积的50%。</p> <p>23.室内干燥场所的线缆采用导管布线时，应符合下列规定： 1)采用金属导管布线时，其壁厚不应小于1.5mm； 2)采用塑料导管暗敷布线时，应选用不低于中型的导管。</p> <p>24.室内潮湿场所的线缆明敷时，应符合下列规定： 1)应采用防潮湿防腐材料制造的导管或电缆桥架； 2)采用普通钢管和铜制电缆桥架明敷时，需要采取防腐防腐措施，采用防潮湿防腐漆涂刷处理，且涂刷不少于3次，且钢管的壁厚不应小于2.0mm，铜制电缆桥架壁厚不应小于1.5mm。 3)当采用可弯曲金属导管时，应选用防水重型的导管。</p> <p>25.建筑物最底层楼板和地面层以下外墙、结构柱内的线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定： 1)采用金属导管布线时，其壁厚不应小于2.0mm； 2)采用可弯曲金属导管布线时，应选用防水重型的导管； 3)采用塑料导管布线时，应选用重型的导管。</p> <p>26.线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定： 1)不应穿过设备基础； 2)当穿过建筑物外墙时，应加止水套管保护，导管与止水套管之间的孔隙采用防水材料封堵。</p> <p>27.电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设时，明敷的导管、电缆桥架，应选择难燃性能不低于F1级的难燃材料制品或不燃材料制品，且毒性指标不能低于C0级，燃烧滴落物/微粒不能低于C0级。</p> <p>28.电缆桥架本体之间的连接应牢固可靠，金属电缆桥架与保护导体的连接应符合下列规定： 1)电缆桥架全长不大于30m时，不应少于2处与保护导体可靠连接；全长大于30m时，每隔20m~30m应增加一个连接点，起始端和终端端均应可靠接地； 2)非镀锌电缆桥架本体之间连接板的两端应跨接保护联结导体，保护联结导体的截面面积不小于4mm²。 3)镀锌电缆桥架本体之间跨接保护联结导体时，连接板每端不应少于2个有防松螺帽或防松垫圈的固定连接螺栓。</p> <p>29.室外的电缆桥架进入室内或配电箱(柜)时应应有防水水进入的措施，电缆槽盒底部应有泄水孔。</p> <p>30.母线槽的金属外壳等外露可导电部分应与保护导体可靠连接，并应符合下列规定： 1)每段母线槽的金属外壳间应连接可靠，母线槽全长应有不少于2处与保护导体可靠连接； 2)母线槽的金属外壳末端应与保护导体可靠连接； 3)连接导体的材质、截面面积不小于4mm²。</p> <p>31.当母线与母线、母线与电器设备接线端子采用多个螺栓连接时，各螺栓的受力应均匀，不应使电器或设备的接线端子受额外的应力。</p>	<p>32.导管敷设应符合下列规定： 1)暗敷于建筑物、构筑物内的导管，不应在截面长边小于500mm的承重墙体内部埋设； 2)钢管不得采用对口熔焊连接；镀锌钢管或壁厚小于或等于2mm的钢管，不得采用套管焊接连接； 3)敷设于室外的导管管口不应敞口垂直向上，导管管口应在盒、箱内或导管端部设置防水塞； 4)严禁将柔性导管直埋于墙体或楼(地)面内。</p> <p>33.电缆敷设应符合下列规定： 1)并联使用的电力电缆，敷设前应确保其型号、规格、长度相同； 2)电缆在电气竖井内垂直敷设及电缆在大于45°倾斜的支架上或电缆桥架内敷设时，应在每个支架上固定； 3)电缆出入电缆桥架及配电箱(柜)应固定可靠，其出入口应采取防止电缆损伤的措施； 4)电缆头应可靠固定，不应使电器元件或设备端子承受额外应力； 5)耐火电缆连接附件的耐火性能不应低于耐火电缆本体的耐火性能。</p> <p>34.交流单芯电缆成捆敷设时每相电缆敷应符合下列规定： 1)不应单独穿钢管、钢筋混凝土楼板或墙体； 2)不应单独穿铁磁材料制成的配电箱(柜)、电缆桥架等； 3)不应单独用铁磁夹具与金属支架固定。</p> <p>35.电缆敷设应符合下列规定： 1)同一交流回路的电线应敷设在同一金属电缆槽盒或金属导管内； 2)电线在电缆槽盒内应按回路分段绑扎，电线出入电缆槽盒及配电箱(柜)应采取防止电线损伤的措施； 3)塑料护套线严禁直接敷设在建筑物顶棚内、墙体、抹灰层内、保温层内、装饰面内或可燃物表面。</p> <p>36.1)电气线路敷设应避开炉灶、烟道等高温部位及其他可能受高温作业影响的部位，不应直接敷设在可燃物上。室内明敷的电气线路，在有可燃物的吊顶或难燃性、可燃性墙体内部敷设的电气线路，应具有相应的防火性能或防火保护措施。 2)建筑内部的配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等不应直接安装在低于F1级的装饰材料上；用于顶棚和墙面装饰的木质夹板材，当内部含有电器、电线等物体时，应采用不低于F1级的材料。 3)照明灯具及电气设备、线路的高温部位，当靠近非B级装饰材料或构件时，应采取隔热、散热等防火保护措施，与窗帘、帷幕、幕布、软包等装饰材料的距离不应小于500mm；灯饰应采用不低于F1级的材料</p> <p>37.管线穿过有隔声要求的墙或楼板时，应采取密封隔声措施。</p> <p>38.导线连接应符合下列规定： 1)导线的接头不应裸露，不同电压等级的导线接头应分别绝缘处理后设置在各自的专用接线盒(箱)或器具内； 2)截面面积6mm²及以下细芯导线间的连接应采用导线连接器或缠绕搪锡连接； 3)截面面积大于2.5mm²的多股铜芯导线与设备、器具、母排的连接，除设备、器具自带插接式端子外，应加装接线端子； 4)导线接线端子与电气器具连接不得采取嵌套连接。</p> <p>39.电线或电缆敷设有标识，并应符合下列规定： 1)高压线路应有明显的警示标识； 2)电缆首端、末端、检修孔和分支处应设置永久性标识，直埋电缆应设置标志桩； 3)电力线缆接线端在配电箱(柜)内，应按回路用途做好标识。</p> <p>40.室外埋地敷设的电力线缆、控制线缆和智能化线缆不应平行布置在地下管道的正上方或正下方。</p> <p>41.项目中建筑电气与智能化系统的施工、检验和验收以及运行维护应满足《建筑电气与智能化通用规范》要求。</p> <p>十四、设计文件统一要求</p> <p>1.凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方规范及标准图集施工，或与设计院协商解决。 2.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(C3C认证)；必须满足与产品相关的国家标准；供电产品、消防产品、防护用品等应有入网许可证。 除图中说明外，室内电气设备防护等级潮湿场所不应低于IP55，室外电气设备防护等级不应低于IP55，其余室外电气设备防护等级不应低于IP65。</p> <p>3.根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》： 1)本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门审查批准后，方可用于施工。 2)建设方须提供电源、电信、电视等市政原始资料，原始资料应真实、准确、齐全。 3)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。 4)建设工程竣工验收时，必须具备设计单位签署的质量合格文件。</p> <p>十五、本工程引用的国家建筑标准设计图集： D500~D505《防雷与接地》(上、下册) D800—1~8《民用建筑工程电气施工图设计与施工》(上、中、下册) 14X505—1《火灾自动报警系统设计规范》图示 16D303—2《常用风机控制电路图》 16D303—3《常用水泵控制电路图》 19D702—7《应急照明设计与安装》 19DX101—1《建筑电气常用数据》 03D301—3《钢管配线安装》 22D701—3《电缆桥架安装》 23DX001《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》</p>
--	---	--	--

注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签 栏		
建 筑		
结 构		
给 排 水		
电 气		
暖 通		
方 案		
备注栏		
协作设计单位		
建设单位		
工程名称		
子 项		
图纸名称	设计说明 二	
阶 段	日 期	
工程号	图 别	
修改版次	图 号	DS-02

电气抗震设计专篇	
为防止地震时电力系统失效、短路及起火造成人员伤亡及财产损失，根据《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2016年版)。	e. 蓄电池应与支架可靠绑扎，避免地震时碰撞位移。
第1.0.2条及《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014第1.0.4及7.4.6条以及《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021和《非结构构件抗震设计规范》JGJ339-2015相关条文的要求，建筑的非结构构件及附属配电箱（柜）、通信设备的安装设计应符合下列规定：	通用。电力电容器应固定在支架上，其引线宜采用软导体。当采用硬母线连接时，应设置伸缩节装置。
机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设防。	及附属配电箱（柜）、通信设备的安装设计应符合下列规定：
一、基本抗震措施	a、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；
下列附属机电设备的支架必须考虑抗震设防要求：	b、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；
1、本项目重力超过1.8kN的设备；内径≥DN60mm的电气配管；150N/m或以上的电缆桥架、电缆梯架、电缆线盒、母线槽都应设置抗震支/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。	c、当配电箱、通信设备柜等非靠墙落地安装时，根部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式；当8度或9度时，可将几个柜在重心位置以上连成整体。
抗震支吊架的设置原则为：刚性电力线管侧向支撑最大间距为2m，非刚性电力线管侧向支撑最大间距为6m，刚性电力线管纵向支撑最大间距为24m，非刚性电力线管纵向支撑最大间距为12m。（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）。	d、当配电箱、通信设备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；
2、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；设防地震下需要连接工作附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。	f、配电箱（柜）面上的仪表应与柜体组装牢固。
3、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，应将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、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。	5、设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施。
4、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。	6、设在建筑物屋顶上的共用天线应采取防止因地震导致设备或其部件损坏后坠落伤人的安全防护措施。
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，安装如示意图。	7、安装在吊顶上的灯具，应考虑地震时吊顶与楼板的相对位置；灯具应与结构构件锚固或可靠连接。
二、系统和装置的设置	8、较高的电气控制柜的底部应与楼板锚固，顶部宜与主体结构拉结；
1、地震时应保证正常人流疏散所需的应急照明及相关设备的供电。	9、烟火监测和消防系统与主体结构的连接应在设防烈度地震时能正常工作；
2、地震时需要坚持工作场所的照明设备应就近设置应急电源装置。	四、导体选择及线路敷设
3、地震时应保证火灾自动报警及联动控制系统正常工作。	1、配电导体应符合下列规定：
4、应急广播系统宜设置地震广播模式。	a、采用电缆或电线；
5、地震时应保证通信设备电源的供给、通信设备。	b、当采用硬母线敷设且直线段长度大于80m时，应每50m设置伸缩节；
6、电梯的设备的安装应符合下列规定：	c、在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的电缆在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量；
a. 电梯和相关机械、控制器的连接、支承应满足水平地震作用及地震相对位移的要求；	d、接地线应采取防止地震时被切断的措施；
b. 垂直电梯应具有地震探测功能，地震时电梯应能够自动就近层并停运；	2、缆线穿管敷设时采用弹性和延性较好的管材。
c. 应在电梯机房设置地震时的安全开关，导轨上设置配重脱轨监视器，并应配备相应的应急电源。安全开关和配重脱轨监视器应定期检修和维护。	3、引入建筑物的电气管路敷设时应符合下列措施：
三、设备安装	a、在进口处应采用挠性线管或采取其他抗震措施；
1. 柴油发电机组的安装设计应符合下列规定：	b、当进户井毗邻建筑物设置时，缆线应在井中留有余量；
a. 应设置震动隔离装置；	c、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。
b. 与外部管道应采用柔性连接；	4、电气线路不宜穿越抗震缝，当必须穿越时应符合下列规定：
c. 设备与基础之间、设备与减震装置之间的地脚螺栓应能承受水平地震力和垂直地震力；	a、采用金属导管、刚性塑料导管敷设时宜靠近建筑物下部穿越，且在抗震缝两侧应各设置一个柔性管接头；
2. 变压器的安装设计应符合下列规定：	b、电缆梯架、电缆槽盒、母线槽应在抗震缝两侧设置伸缩节；
a. 安装就位后应焊接牢固，内部线圈应牢固固定在变压器外壳内的支承结构上；	c、抗震缝的两端应设置抗震支撑节点并与结构可靠连接。
b. 变压器的支承面宜适当加宽，并设置防止其移动和倾倒的限位器；	5、电气管路敷设时应符合下列规定：
c. 应对接入和接出的柔性导体留有位移的空间；	a、当线路采用金属导管、刚性塑料导管、电缆梯架或电缆槽盒敷设时，应使用刚性托架或支架固定，不宜使用吊架。当必须使用吊架时，应安装横向防晃吊架；
d. 油浸变压器上油枕、潜油泵、冷却器及其连接管道等附件以及集中布置的冷却器与本体间连接管道，应采用柔性连接。	b、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，并应在贯穿部位附近设置抗震支撑；
3. 蓄电池、电力电容器的安装设计应符合下列规定：	c、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。
a. 蓄电池应安装在抗震架上；	6、配电装置至用电设备间连线应符合下列规定：
b. 蓄电池间连线应采用柔性导体连接，端子宜采用电缆作为引出线；	a、宜采用软导体；
c. 蓄电池安装重心较高时，应采取防止倾倒措施；	b、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；
d. 蓄电池等应急电源的设备支架应与主体结构锚固。	c、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。
	五、引用的国家建筑标准设计图集： 16D707-1《建筑电气设施抗震安装》
	六、抗震设防具体由建设单位委托专业公司二次深化设计完成，二次深化设计的抗震支吊架及点位布置应由一次设计单位确认后方可施工。



实 名	签 名	
项目负责人		
专业负责人		
设计人		
注册（执业）章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类 别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签 栏		
建 筑		
结 构		
给 排 水		
电 气		
暖 通		
方 案		
备注栏		
协作设计单位		
建设单位		
工程名称		
子 项		
图纸名称 电气抗震设计专篇		
阶 段	日 期	
工程号	图 别	
修改版次	图 号	DS-03

实 名	签 名
项目负责人	
专业负责人	
设 计 人	
注册（执业）章	

江苏省公共建筑施工图绿色设计专篇（电气-公共建筑）

<p>一、项目名称: XXXXXXXX</p> <p>二、项目概况:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>所在城市</th> <th>气候分区</th> <th>建筑性质</th> <th>单体总建筑面积(m²)</th> <th>停车库建筑面积(m²)</th> <th>建筑高度(m)</th> <th>建筑层数</th> <th>结构形式</th> <th>绿色建筑等级目标</th> <th>建筑节能分类</th> <th>节能水平</th> <th>利用可再生能源种类</th> </tr> <tr> <td>扬州市</td> <td>夏热冬冷</td> <td>XXX楼</td> <td>XXX</td> <td>/</td> <td>XX</td> <td>1</td> <td>框架</td> <td>基本级</td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> 甲类 <input checked="" type="checkbox"/> 乙类 </td> <td> <input checked="" type="checkbox"/> 65% <input type="checkbox"/> 70% </td> <td> <input type="checkbox"/> 太阳能热水 <input type="checkbox"/> 太阳能采暖 <input type="checkbox"/> 太阳能空调 </td> </tr> </table> <p>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。</p> <p>三、设计依据:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1 江苏省《绿色建筑设计标准》DB32/3962-2020</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 4《建筑照明设计标准》GB50034-2013</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 5《民用建筑能源与环境数据监测系统技术规程》DB32/T4359-2022</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 6《建筑光伏系统应用技术标准》GB/T51368-2019</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 7 江苏省《太阳能光伏与建筑一体化应用技术规程》DGJ32/J87-2009</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 8《民用建筑太阳能热水系统应用技术标准》GB50364-2018</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 9 江苏省《35kV及以下客户端变电所建设标准》DB32/T3748-2020</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 10《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 11《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 12《江苏省民用建筑施工图绿色设计文件编制深度规定》(2021年修订版)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 13 当地规划主管部门的相关批文</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 14 国家、省、市现行的法律、法规、其它相关标准和规范。</p> <p>四、照明节能设计:</p> <p>1 照明节能指标及措施:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">主要房间或场所</th> <th colspan="2">照明功率密度限值(W/m²)</th> <th colspan="2">对应照度值(Lx)</th> <th rowspan="2">光源类型</th> <th rowspan="2">光源功率(W)</th> <th rowspan="2">光通量(lm)</th> <th rowspan="2">色温(K)</th> <th rowspan="2">统一眩光指数UGR</th> <th rowspan="2">照度均匀度U0</th> <th rowspan="2">一般显色指数Ra</th> <th rowspan="2">镇流器型式</th> <th rowspan="2">LED灯具效能(lm/W)</th> <th rowspan="2">照明控制方式</th> </tr> <tr> <th>标准值</th> <th>设计值</th> <th>标准值</th> <th>设计值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>会议室</td> <td>≤8</td> <td>7.8</td> <td>200</td> <td>205</td> <td>LED</td> <td>15</td> <td>1200</td> <td>5300</td> <td>25</td> <td>0.4</td> <td>80</td> <td>—</td> <td>>80</td> <td>集中控制</td> </tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>说明: 卫生间、更衣室等小空间场所房间的室形指数RI=A*B/(A+B)*(H-h)≤1 时, LPD应增加, 增加值≤20%。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2 照明采用LED光源, 其光输出波形的波动深度应符合现行国家标准《LED室内照明应用技术要求》GB/T 31831的有关规定。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3 人员长期停留的场所照明产品应符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T 20145规定的无危险类要求。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 4 本工程所采用灯具功率因数均要求大于0.9, 照明产品的能效水平高于能效限定值或能效等级3级的要求, 满足下列现行国家标准的节能评价要求:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》GB17896</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》GB19043</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 《普通照明用自镇流荧光灯能效限定值及能效等级》GB19044</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 《单端荧光灯能效限定值及节能评价》GB19415</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 《高压钠灯能效限定值及能效等级》GB19573</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 《高压钠灯镇流器能效限定值及节能评价》GB19574</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 《普通照明用自镇流荧光灯能效限定值及能效等级》GB19044</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 《单端荧光灯能效限定值及节能评价》GB19415</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 《金属卤化物灯能效限定值及能效等级》GB20054</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 《金属卤化物灯镇流器能效限定值及节能评价》GB20053</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 《LED模块用直流或交流电子控制装置 性能要求》GB/T24870</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》GB30255</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/> 《普通照明用LED平板灯能效限定值及能效等级》GB38450</td> <td><input checked="" type="checkbox"/> 《金属卤化物灯镇流器能效限定值及节能评价》GB20053</td> </tr> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> 5 公共区域走廊、楼梯间、门厅、电梯厅及停车库的照明系统采用 分区控制, 并根据场所活动特点采用定时、感应、智能控制等节能控制措施; 采光区域的照明控制独立于其他区域的照明控制。</p> <p>大型公共建筑的公共照明区域采取分区、分组及调节照度的节能控制措施。</p>	所在城市	气候分区	建筑性质	单体总建筑面积(m ²)	停车库建筑面积(m ²)	建筑高度(m)	建筑层数	结构形式	绿色建筑等级目标	建筑节能分类	节能水平	利用可再生能源种类	扬州市	夏热冬冷	XXX楼	XXX	/	XX	1	框架	基本级	<input checked="" type="checkbox"/> 甲类 <input checked="" type="checkbox"/> 乙类	<input checked="" type="checkbox"/> 65% <input type="checkbox"/> 70%	<input type="checkbox"/> 太阳能热水 <input type="checkbox"/> 太阳能采暖 <input type="checkbox"/> 太阳能空调	主要房间或场所	照明功率密度限值(W/m ²)		对应照度值(Lx)		光源类型	光源功率(W)	光通量(lm)	色温(K)	统一眩光指数UGR	照度均匀度U0	一般显色指数Ra	镇流器型式	LED灯具效能(lm/W)	照明控制方式	标准值	设计值	标准值	设计值	会议室	≤8	7.8	200	205	LED	15	1200	5300	25	0.4	80	—	>80	集中控制																																																																																																																																																																																																																																																	<input checked="" type="checkbox"/> 《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》GB17896	<input checked="" type="checkbox"/> 《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》GB19043	<input checked="" type="checkbox"/> 《普通照明用自镇流荧光灯能效限定值及能效等级》GB19044	<input checked="" type="checkbox"/> 《单端荧光灯能效限定值及节能评价》GB19415	<input checked="" type="checkbox"/> 《高压钠灯能效限定值及能效等级》GB19573	<input checked="" type="checkbox"/> 《高压钠灯镇流器能效限定值及节能评价》GB19574	<input checked="" type="checkbox"/> 《普通照明用自镇流荧光灯能效限定值及能效等级》GB19044	<input checked="" type="checkbox"/> 《单端荧光灯能效限定值及节能评价》GB19415	<input checked="" type="checkbox"/> 《金属卤化物灯能效限定值及能效等级》GB20054	<input checked="" type="checkbox"/> 《金属卤化物灯镇流器能效限定值及节能评价》GB20053	<input checked="" type="checkbox"/> 《LED模块用直流或交流电子控制装置 性能要求》GB/T24870	<input checked="" type="checkbox"/> 《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》GB30255	<input checked="" type="checkbox"/> 《普通照明用LED平板灯能效限定值及能效等级》GB38450	<input checked="" type="checkbox"/> 《金属卤化物灯镇流器能效限定值及节能评价》GB20053	<p>五、配电系统节能设计:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1、变压器选用 SCB14 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, 变压器自带强迫通风装置, 10kV配电变压器空载损耗及负载损耗均不应高于下列表中限值。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">变压器电压等级(kV)</th> <th rowspan="2">变压器容量(kVA)</th> <th colspan="2">空载损耗(W)</th> <th rowspan="2">负载损耗(W) @100℃</th> <th rowspan="2">能效等级</th> </tr> <tr> <th>电工钢带</th> <th>非晶合金</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10/0.4KV</td> <td>630KVA</td> <td>910/885</td> <td>360/350</td> <td>4975/5050</td> <td>2级</td> </tr> <tr> <td>10/0.4KV</td> <td>800KVA</td> <td>1035</td> <td>410</td> <td>5895</td> <td>2级</td> </tr> <tr> <td>10/0.4KV</td> <td>1000KVA</td> <td>1205</td> <td>470</td> <td>6885</td> <td>2级</td> </tr> <tr> <td>10/0.4KV</td> <td>1250KVA</td> <td>1420</td> <td>550</td> <td>8190</td> <td>2级</td> </tr> <tr> <td>10/0.4KV</td> <td>1600KVA</td> <td>1665</td> <td>645</td> <td>9945</td> <td>2级</td> </tr> <tr> <td>10/0.4KV</td> <td>2000KVA</td> <td>2075</td> <td>850</td> <td>12240</td> <td>2级</td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> 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)。无功补偿装置具有过零自动投切功能, 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%。</p> <p><input type="checkbox"/> 低压电源引自公用变压器, 进线进线大于100kW时应在线处设置无功补偿装置, 要求补偿后功率因数不小于0.9。</p> <p><input type="checkbox"/> 低压电源引自专用变压器, 在变电所集中设置无功补偿装置。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3 电力变压器能效水平高于能效限定值或能效等级3级的要求, 应符合现行国家标准《电力变压器能效限定值及能效等级》GB20052的规定。</p> <p>接触器能效水平高于能效限定值或能效等级3级的要求, 应符合现行国家标准《交流接触器能效限定值及能效等级》GB21518的规定。</p> <p>电动机能效水平高于能效限定值或能效等级3级的要求, 应符合现行国家标准《电动机能效限定值及能效等级》GB18613的规定。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 4 变压器、风机、水泵、电梯、电热设备、自动扶梯与自动人行步道节能控制要求:</p> <p>1) 变压器 季节性负荷, 工艺负荷卸载时, 为其单独设置的变压器有退出运行的措施(手动完成);</p> <p>2) 风机、水泵节能控制 大功率电动机采用降压启动措施, 改善启动特性, 风机采用定时器等节能控制措施。当需要调速时, 采用变频技术。</p> <p>3) 排污泵节能控制: 当水位探测仪探测水位为停泵水位时, 控制箱停泵; 当水位探测仪探测水位为启泵水位时, 控制箱启泵; 当水位探测仪探测水位为报警水位时, 控制箱水位报警。</p> <p>4) 电梯节能控制 电梯采取群控、闲时停梯操作、灯光和风扇自动控制及能量反馈等节能控制措施。电梯应具备无外部召唤且轿厢内一段时间无预置指令时, 自动转为节能运行模式的功能。</p> <p>5) 电热设备 电开水器等电热设备采用时间控制模块, 选用电开水器自带时间控制功能, 确保在无人使用的时间段暂时停机。</p> <p>6) 自动扶梯与自动人行步道节能控制 应采用变频感应启动等节能控制措施, 应具备空载时暂停或低速运行的功能。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 5 停车场设置 10% 车位为电动汽车充电车位, 电动汽车充电车位中 100% 车位建设充电设施, 0% 车位预留为充电设施配电的安装条件。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 6、安装在走廊、疏散通道等通行空间的配电箱(柜) 均不得凸向通行空间安装。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 7、本工程 <input type="checkbox"/> 设置<input checked="" type="checkbox"/> 未设置空气质量监测装置, 在 设置室内空气质量监测装置, 实时监测 湿度、湿度、CO2、PM2.5、PM10、甲醛浓度 等, 并在 主要出入口和相应监测楼层 设置公告屏, 实时公告监测数据。</p> <p><input type="checkbox"/> 8、地下汽车库 <input type="checkbox"/> 未设置机械通风。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 设置机械通风, 地下汽车库设置CO浓度监测装置, 实时监测CO浓度, CO浓度超过 30mg/m³ 时报警并启动排风系统。</p> <p>当CO浓度小于10mg/m³时排风机停止运行。</p> <p>六、电能计量及能耗监测系统:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1、本工程为甲类公共建筑, 按功能区域设置电能计量。</p> <p>1) 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。</p> <p>2) 电能计量表的精度不低于1.0级, 电流互感器的精度不低于0.5级。</p> <p><input type="checkbox"/> 2、本工程为国家机关办公建筑或大型公共建筑, 按功能区域设置能耗监测系统。</p> <p>1) 设置能耗监测系统, 对电、水、燃气等分类和分项能耗数据进行实时采集, 并实时上传至上二级数据中心。</p> <p>计量装置具有数据通信功能, 水、燃气等计量表计由相关专业设置, 详见能耗监测系统图。</p> <p>2) 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。</p> <p>3) 电能计量表的精度不低于1.0级, 电流互感器的精度不低于0.5级。</p>	变压器电压等级(kV)	变压器容量(kVA)	空载损耗(W)		负载损耗(W) @100℃	能效等级	电工钢带	非晶合金	10/0.4KV	630KVA	910/885	360/350	4975/5050	2级	10/0.4KV	800KVA	1035	410	5895	2级	10/0.4KV	1000KVA	1205	470	6885	2级	10/0.4KV	1250KVA	1420	550	8190	2级	10/0.4KV	1600KVA	1665	645	9945	2级	10/0.4KV	2000KVA	2075	850	12240	2级	<p>七、可再生能源利用:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1 新建、扩建和改建建筑以及既有建筑节能改造均应进行建筑节能设计, 施工图设计文件应明确建筑节能措施及可再生能源利用系统运营管理的技术要求。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2 本项目可再生能源利用装置主要设计参数:</p> <p>1) 本项目 <input type="checkbox"/> 有<input checked="" type="checkbox"/> 无 太阳能热水系统, 使用 / 植物热源, 供热量 / m³/d, 占建筑生活热水总量的 / %。</p> <p>2) 本项目 <input type="checkbox"/> 有<input checked="" type="checkbox"/> 无 地源热泵空调系统, 承担采暖空调负荷的比例为 / %。</p> <p>3) 本项目 <input type="checkbox"/> 有<input checked="" type="checkbox"/> 无 热电厂蒸汽、余热回收利用系统, 承担空调负荷的比例为 / %。</p> <p>太阳能光伏系统应符合《建筑光伏系统应用技术标准》GB/T51368-2019、《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/J87-2009的要求。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3 本工程有太阳能光伏系统, 系统装机容量为 152KWp, 为建筑物变压器总装机容量的 9.9%。</p> <p>太阳能光伏发电系统年发电总量约为 152MWh, 光伏组件背板表面温度 60℃, 室外温度 35℃, 太阳总辐照量 3.9kWh/m²/天。</p> <p>1) 光伏阵列在 建筑屋面, 面积为 1520m²。</p> <p>2) 太阳能光伏发电系统为低压并网光伏系统, 系统应有计量装置, 防逆流和防孤岛效应保护。所带负载为 公共照明等。</p> <p>3) 太阳能光伏设施应与建筑主体结构同步设计、同步施工, 并应具备安装、检修与维护条件, 系统应满足结构、电气及防火安全的要求, 建筑物上安装太阳能系统不得降低相邻建筑的日照标准。</p> <p>4) 太阳能利用系统应根据不同地区气候条件、使用环境和集热系统类型采取防冻、防结露、防过热、防热水渗漏、防雷、防雹、防风、抗震和保证电气安全等技术措施。</p> <p>5) 由太阳能集热器或光伏电池板构成的围护结构构件, 应满足相应围护结构构件的安全性及功能性要求;</p> <p>6) 安装太阳能系统的建筑, 应设置安装和运行维护的安全防护措施, 以及防止太阳能集热器或光伏电池板损坏后部件坠落伤人的安全防护设施。</p> <p>7) 安装光伏组件的部位应有安全防护措施, 在人员有可能接触光伏发电系统的位置应设置防触电警示标识。</p> <p>8) 太阳能光伏发电系统中的光伏组件设计使用寿命应高于25年, 系统中多晶硅、单晶硅、薄膜电池组件自系统运行之日起, 一年内的衰减率应分别低于2.5%、3%、5%, 之后每年衰减率应低于0.7%。</p> <p>9) 系统根据光伏组件在设计安装条件下光伏电池最高工作温度设计其安装方式, 保证系统安全稳定运行。</p> <p>10) 室外安装的汇流箱应具有防腐、防锈及防晒等措施, 且箱体防护等级不应低于IP54。</p> <p>11) 太阳能光伏系统应设置背板表面温度传感器; 太阳能光伏系统的交流低压侧应设置电能表; 应平行于太阳能光伏组件/太阳能集热器设置1个太阳总辐射传感器; 建筑室外应设置室外温度传感器(应有防辐射罩) 及风速传感器。</p> <p>12) 与电网并网的光伏发电系统应具有相应的并网保护和隔离功能。</p> <p>13) 光伏发电系统在并网处应设置并网保护装置, 并应设置专用标识和提示性文字符号。</p> <p>14) 人员可触及的可导电的光伏组件部位应采取电击安全防护措施并设置警示标识。</p> <p>(备注: 太阳能光伏系统由建设单位专项委托设计, 并应专项报审)</p> <p>八、可再生能源利用系统运营管理的技术要求详见GB55015-2021第7.1、7.2节等相关条文要求。</p> <p>九、其它绿色设计要求:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 1、景观照明设置平时、一般节日及重大节日多种控制模式。</p> <p>景观照明设计采取有效措施限制光污染, 并满足现行国家标准《室外照明干扰光限制规范》GB/35626和现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T163的规定。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 2、本工程智能化系统包括综合布线系统、安防系统等, 设计应满足《智能建筑设计标准》(GB50314-2015)、《综合布线系统工程设计规范》(GB50311-2016)、《安全防范工程通用规范》(GB55029-2022)、《建筑电气与智能化通用规范》(GB55024-2022)等规范要求。智能化系统由建设单位专项委托设计并专项报审。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 3、本工程 <input type="checkbox"/> 未设置建筑设备管理系统。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 建筑面积大于20000m²的公共建筑应设置建筑设备监控系统; 建筑设备管理系统功能及设计要求: 对室内环境监测、管网漏损监测、水质监测等。</p> <p>建筑设备管理系统功能应满足《建筑设备监控系统工程技术规范》JGJ/T334及《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022要求, 由建设单位专项委托设计。</p>
所在城市	气候分区	建筑性质	单体总建筑面积(m ²)	停车库建筑面积(m ²)	建筑高度(m)	建筑层数	结构形式	绿色建筑等级目标	建筑节能分类	节能水平	利用可再生能源种类																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
扬州市	夏热冬冷	XXX楼	XXX	/	XX	1	框架	基本级	<input checked="" type="checkbox"/> 甲类 <input checked="" type="checkbox"/> 乙类	<input checked="" type="checkbox"/> 65% <input type="checkbox"/> 70%	<input type="checkbox"/> 太阳能热水 <input type="checkbox"/> 太阳能采暖 <input type="checkbox"/> 太阳能空调																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
主要房间或场所	照明功率密度限值(W/m ²)		对应照度值(Lx)		光源类型	光源功率(W)	光通量(lm)	色温(K)	统一眩光指数UGR	照度均匀度U0	一般显色指数Ra	镇流器型式	LED灯具效能(lm/W)	照明控制方式																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	标准值	设计值	标准值	设计值																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
会议室	≤8	7.8	200	205	LED	15	1200	5300	25	0.4	80	—	>80	集中控制																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
<input checked="" type="checkbox"/> 《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》GB17896	<input checked="" type="checkbox"/> 《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》GB19043																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<input checked="" type="checkbox"/> 《普通照明用自镇流荧光灯能效限定值及能效等级》GB19044	<input checked="" type="checkbox"/> 《单端荧光灯能效限定值及节能评价》GB19415																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<input checked="" type="checkbox"/> 《高压钠灯能效限定值及能效等级》GB19573	<input checked="" type="checkbox"/> 《高压钠灯镇流器能效限定值及节能评价》GB19574																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<input checked="" type="checkbox"/> 《普通照明用自镇流荧光灯能效限定值及能效等级》GB19044	<input checked="" type="checkbox"/> 《单端荧光灯能效限定值及节能评价》GB19415																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<input checked="" type="checkbox"/> 《金属卤化物灯能效限定值及能效等级》GB20054	<input checked="" type="checkbox"/> 《金属卤化物灯镇流器能效限定值及节能评价》GB20053																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<input checked="" type="checkbox"/> 《LED模块用直流或交流电子控制装置 性能要求》GB/T24870	<input checked="" type="checkbox"/> 《室内照明用LED产品能效限定值及能效等级》GB30255																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
<input checked="" type="checkbox"/> 《普通照明用LED平板灯能效限定值及能效等级》GB38450	<input checked="" type="checkbox"/> 《金属卤化物灯镇流器能效限定值及节能评价》GB20053																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
变压器电压等级(kV)	变压器容量(kVA)	空载损耗(W)		负载损耗(W) @100℃	能效等级																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		电工钢带	非晶合金																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
10/0.4KV	630KVA	910/885	360/350	4975/5050	2级																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10/0.4KV	800KVA	1035	410	5895	2级																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10/0.4KV	1000KVA	1205	470	6885	2级																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10/0.4KV	1250KVA	1420	550	8190	2级																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10/0.4KV	1600KVA	1665	645	9945	2级																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10/0.4KV	2000KVA	2075	850	12240	2级																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

预留章

出图章

审图章

竣工章

类别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		

会 签 栏			
建 筑			
结 构			
给 排 水			
电 气			
眼 通			
方 案			

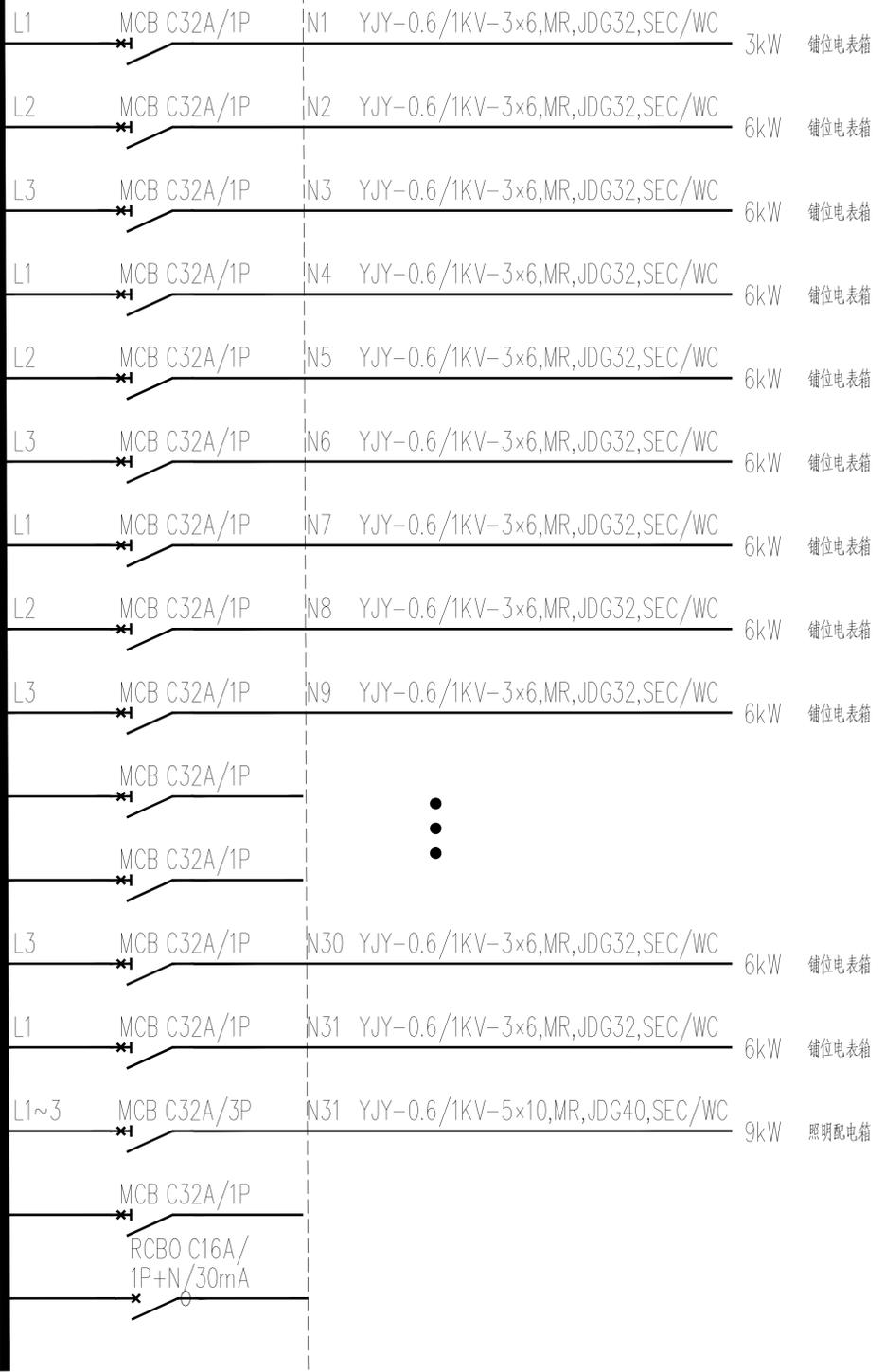
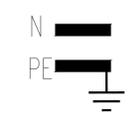
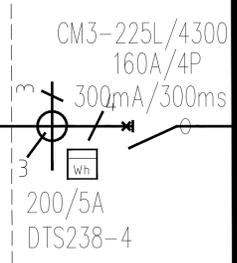
备注栏	
-----	--

协作设计单位	
建设单位	
工程名称	
子 项	
图纸名称	绿色设计专篇（电气）
阶 段	日 期
工程号	图 别
修改版次	图 号 DS-04

YJY-0.6/1KV-4x70+1x35,SC65

1APZ

Pe=	180.0
Kx=	0.40
Pc=	72.0
Cosφ	0.90
Ijs=	121.55



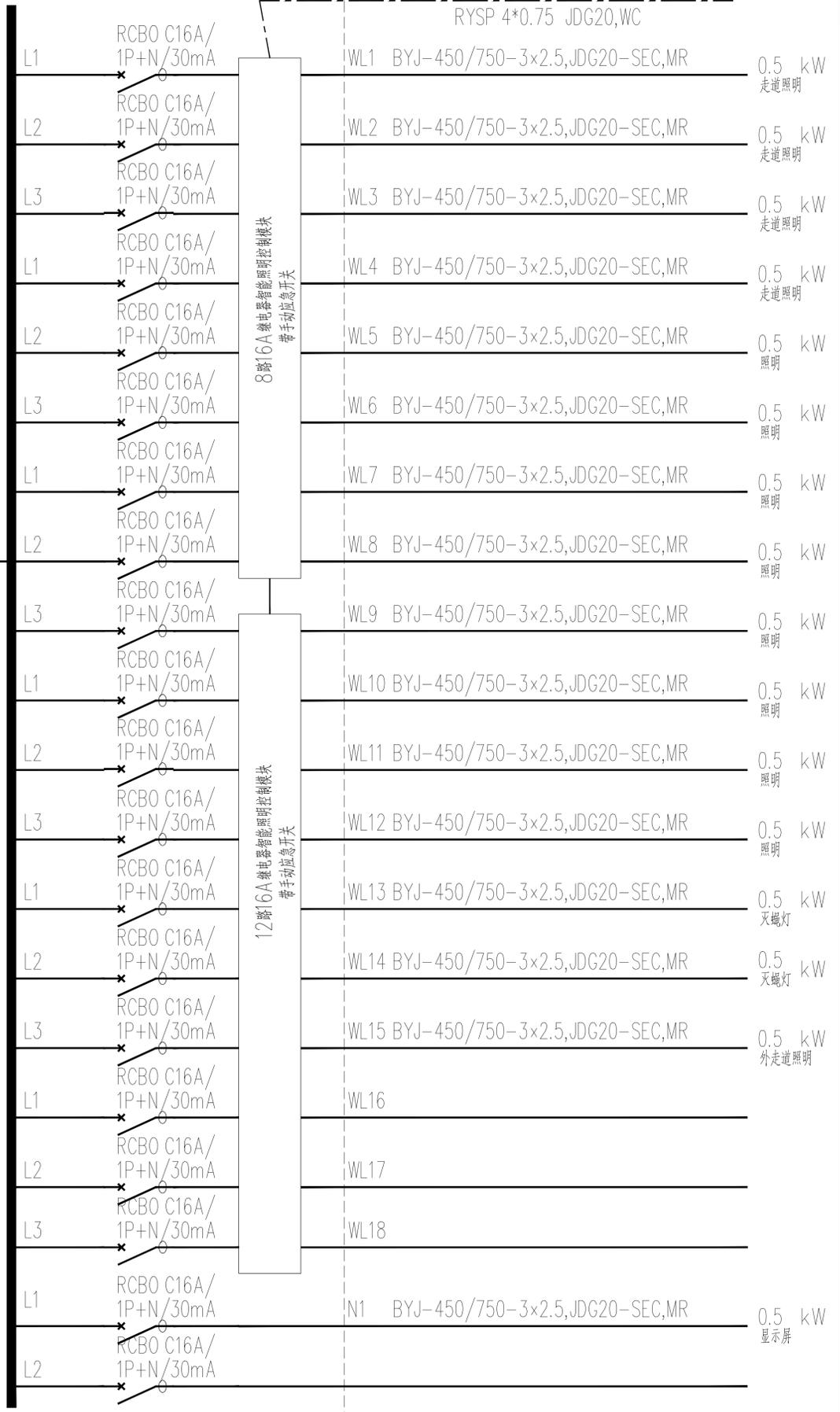
参考型号：非标定制（明装）

新做配电箱

1AL

Pe=	9.0
Kx=	1.00
Pc=	9.0
Cosφ	0.80
Ijs=	17.09

YJY-0.6/1KV-5x10,JDG40,MR-SEC
上级断路器过载长延时整定值32A,取自1AL Z箱

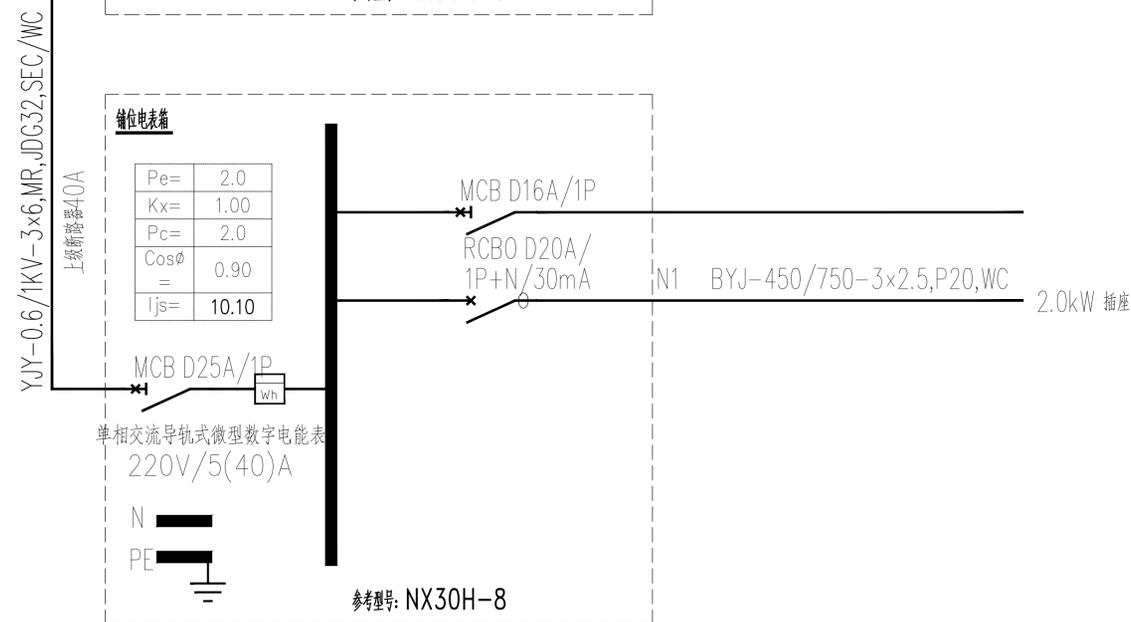
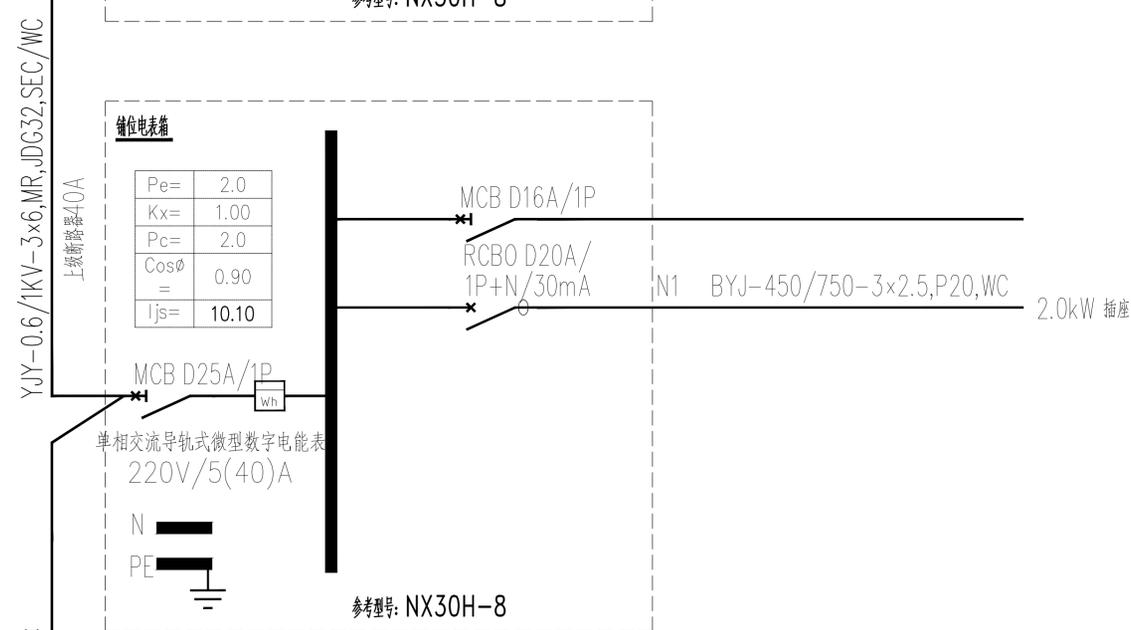
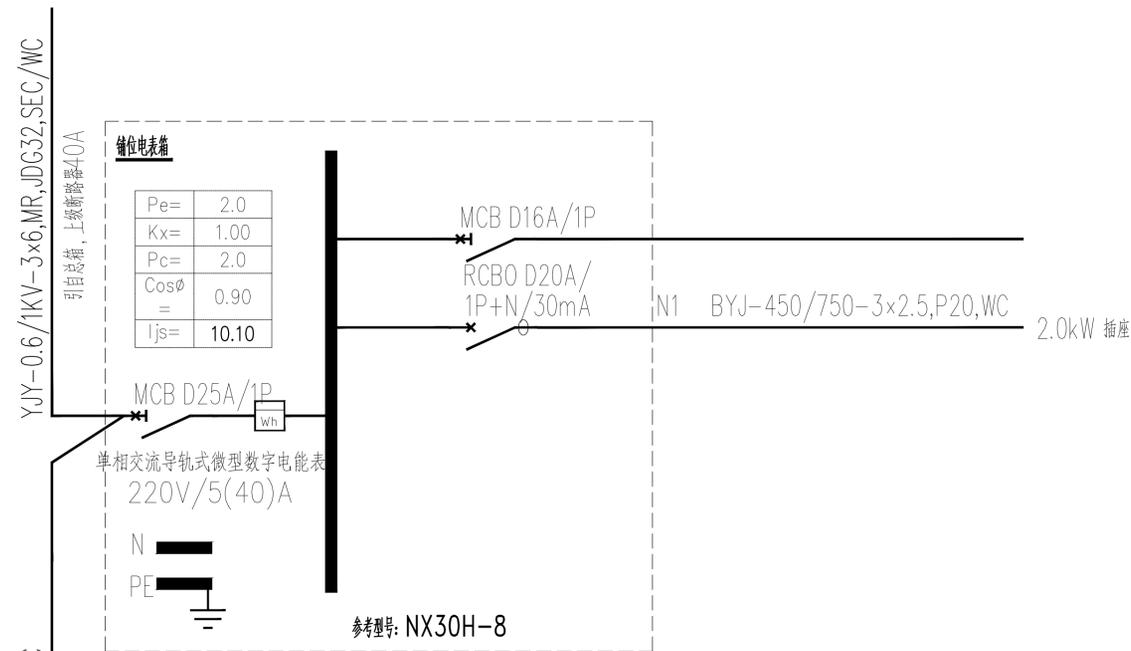
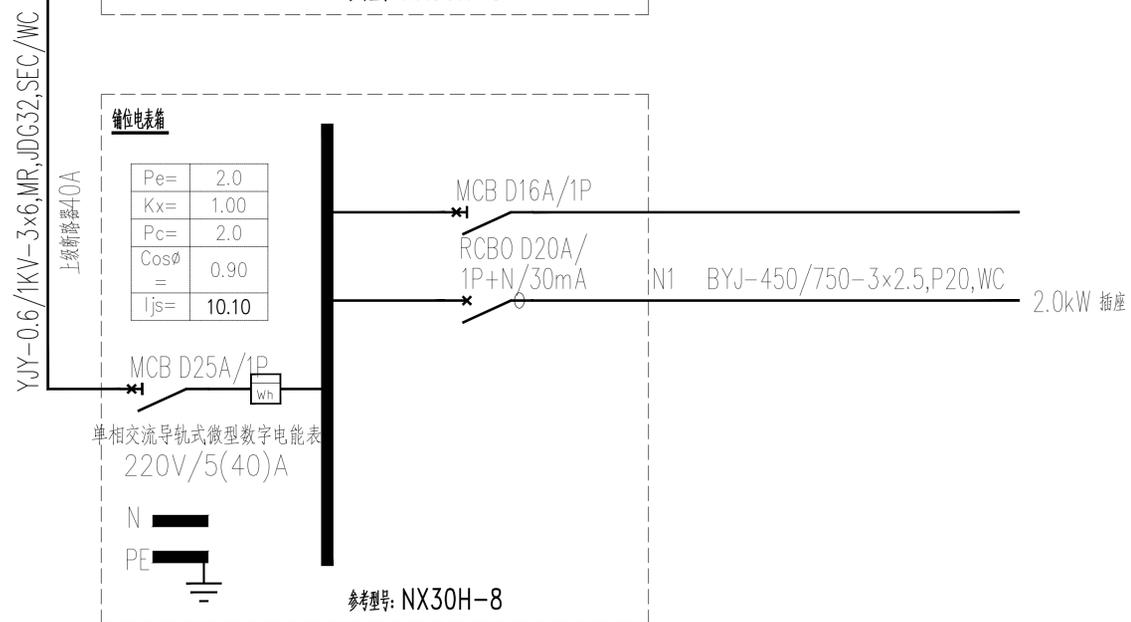
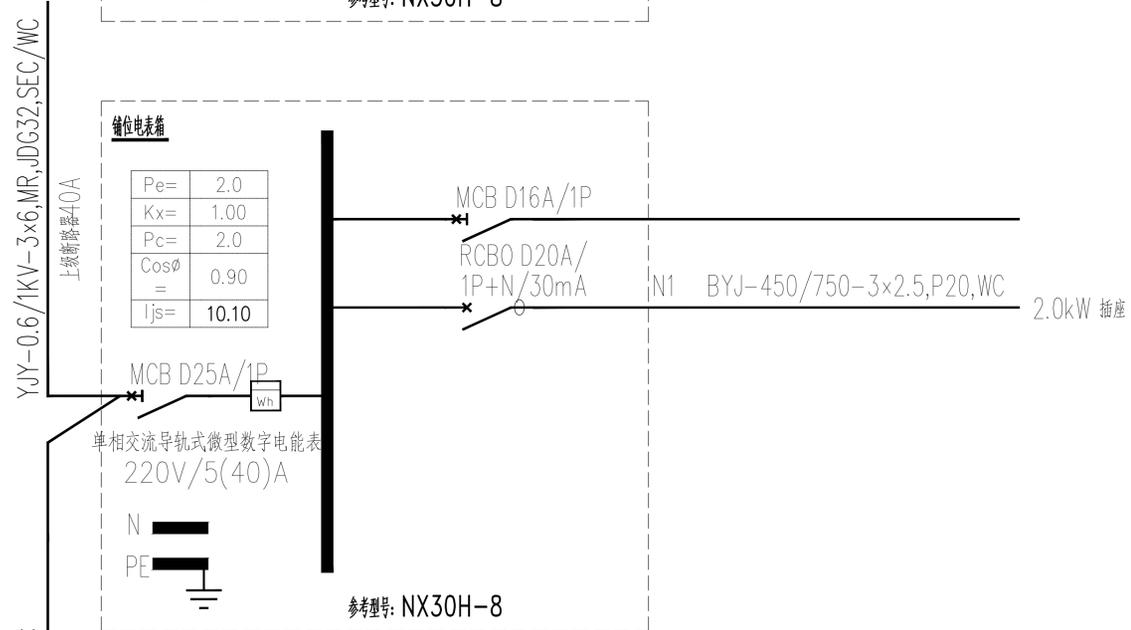
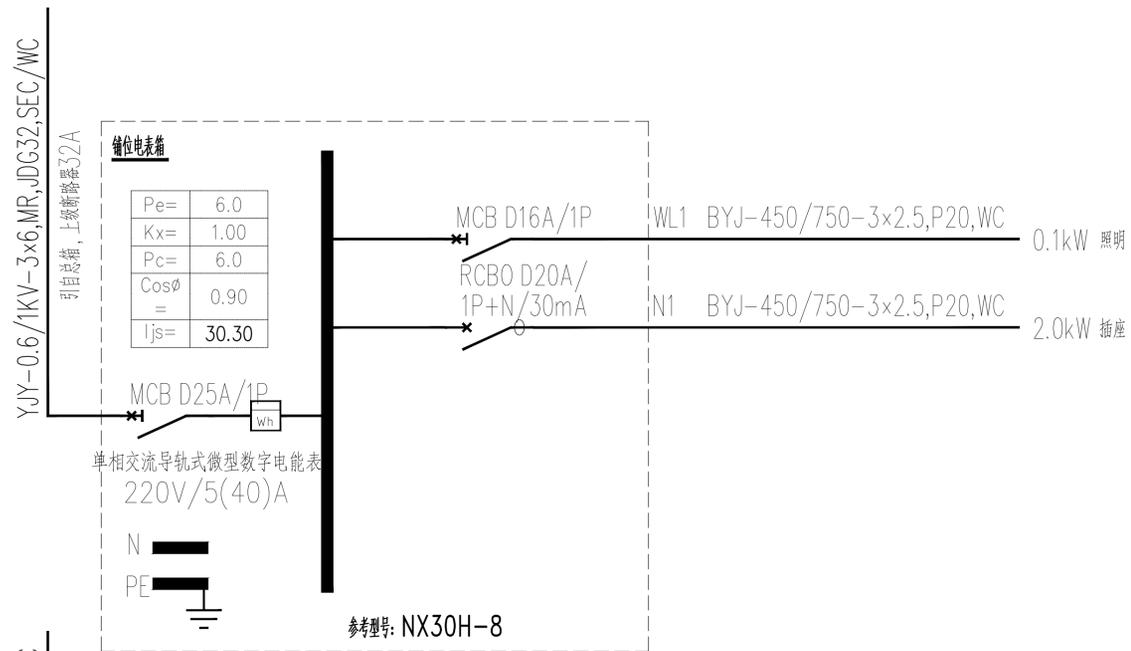


参考型号：非标定制（暗装）

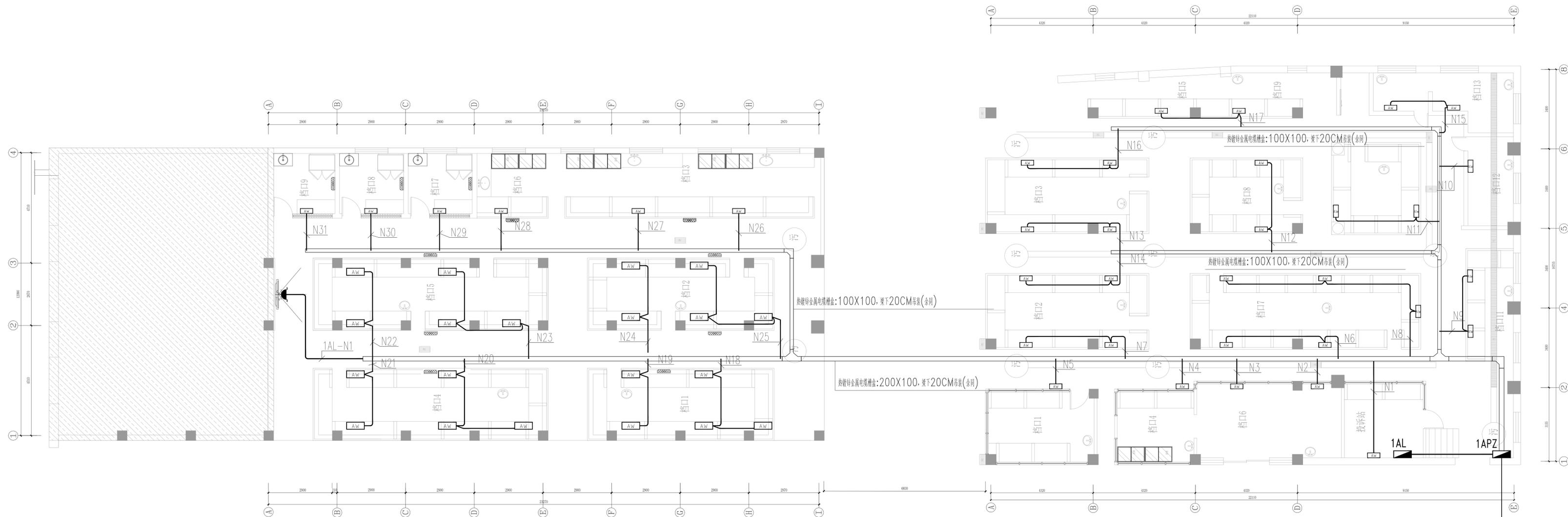
至智能照明控制面板

RYSB 4*0.75 JDG20,WC

实 名	签 名	
项目负责人		
专业负责人		
设 计 人		
注册（执业）章		
预 留 章		
出 图 章		
审 图 章		
竣 工 章		
类 别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签 栏		
建 筑		
结 构		
给 排 水		
电 气		
照 明		
方 案		
备 注 栏		
协 作 设 计 单 位		
建 设 单 位		
工 程 名 称		
子 项		
图 纸 名 称	配电箱系统图一	
阶 段	日 期	
工 程 号	图 别	
修 改 版 次	图 号	DS-05

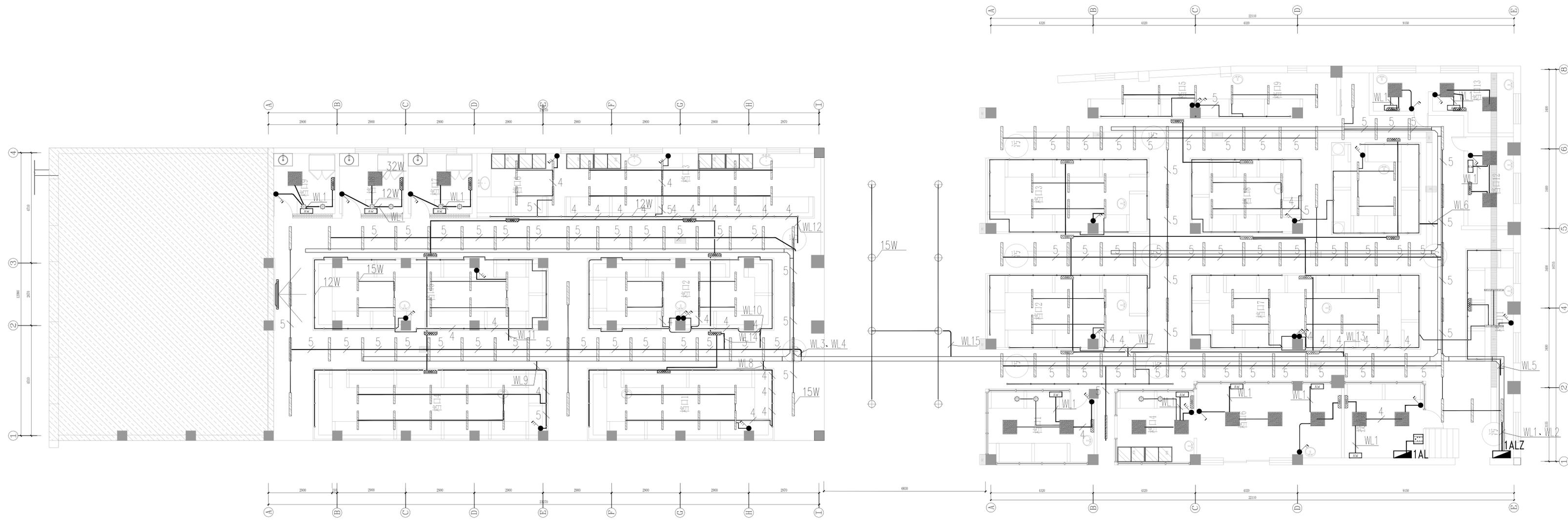


实 名	签 名	
项目负责人		
专业负责人		
设计 人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类 别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签 栏		
建 筑		
结 构		
给 排 水		
电 气		
暖 通		
方 案		
备注栏		
协作设计单位		
建设单位		
工程名称		
子 项		
图纸名称	配电箱系统图二	
阶 段	日 期	
工 程 号	图 别	
修改版次	图 号	DS-06

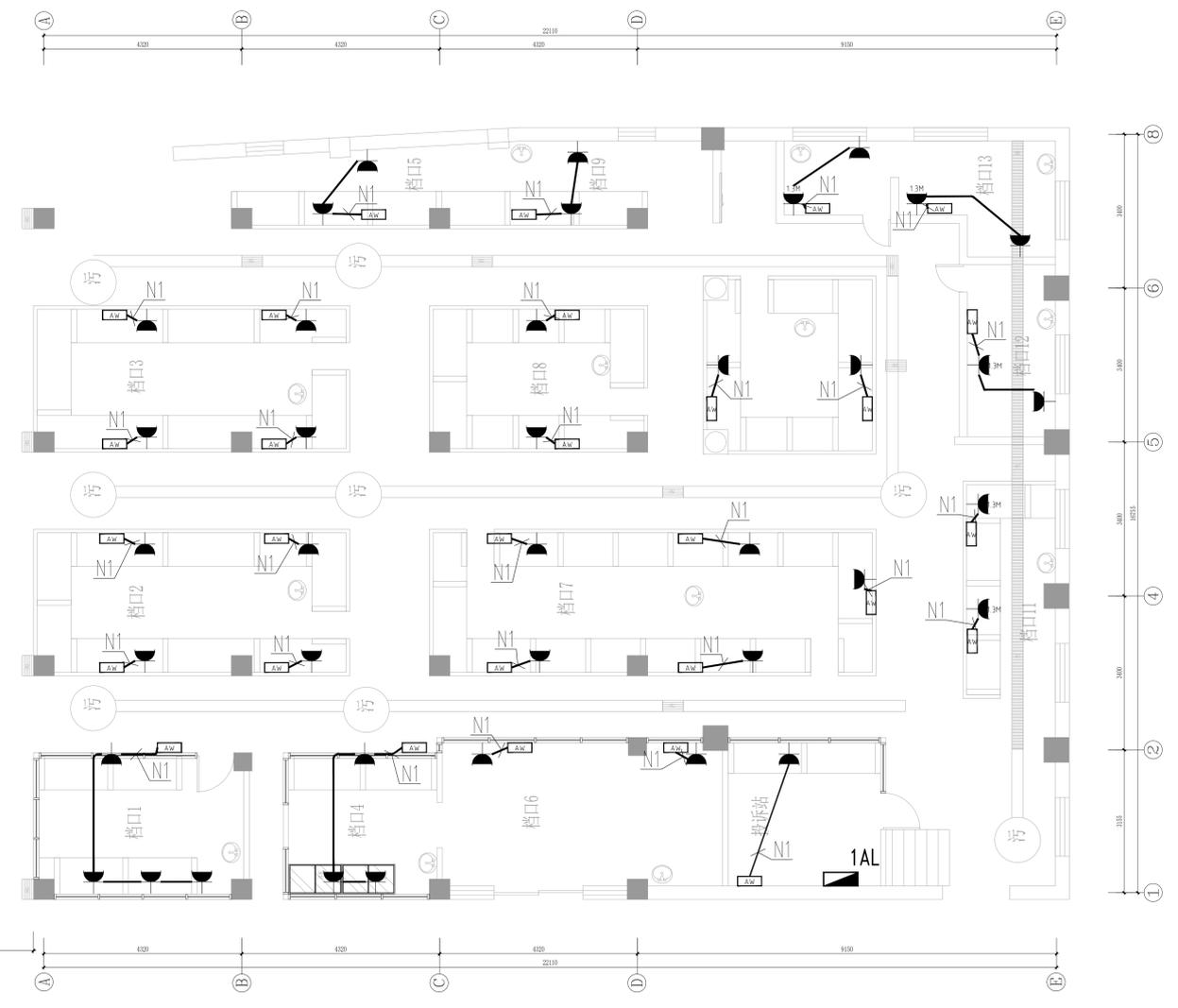
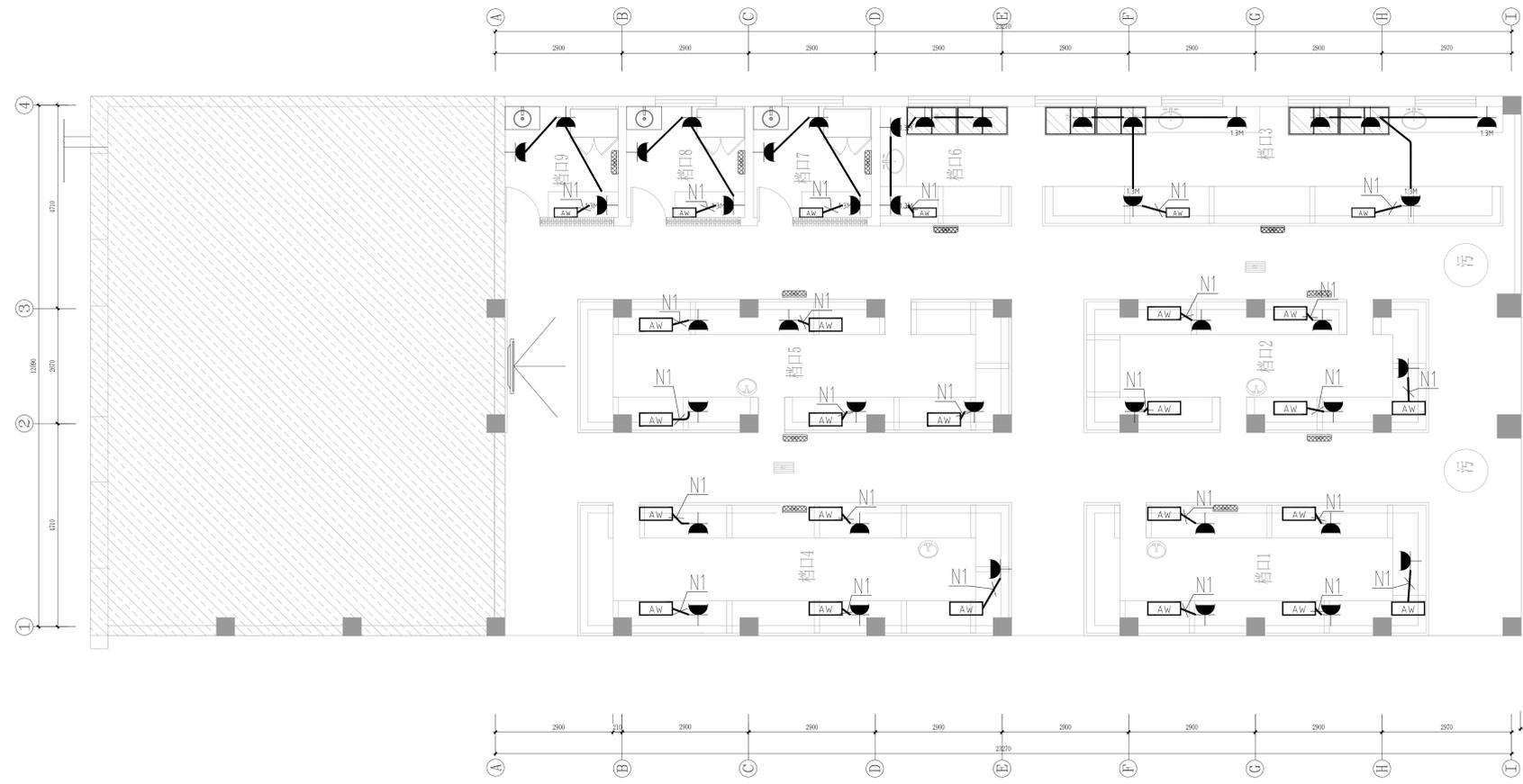


电表箱及插座布置可结合现场实际情况调整

项目负责人	实 名	签 名
专业负责人		
设计人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签 栏		
建 筑		
结 构		
给 排 水		
电 气		
暖 通		
方 案		
备 注 栏		
设计单位名称		
建设单位		
工程名称		
子 项		
图纸名称	配电干线平面图	
阶 段	日 期	
工 程 号	图 别	
修改版次	图 号	DS-07

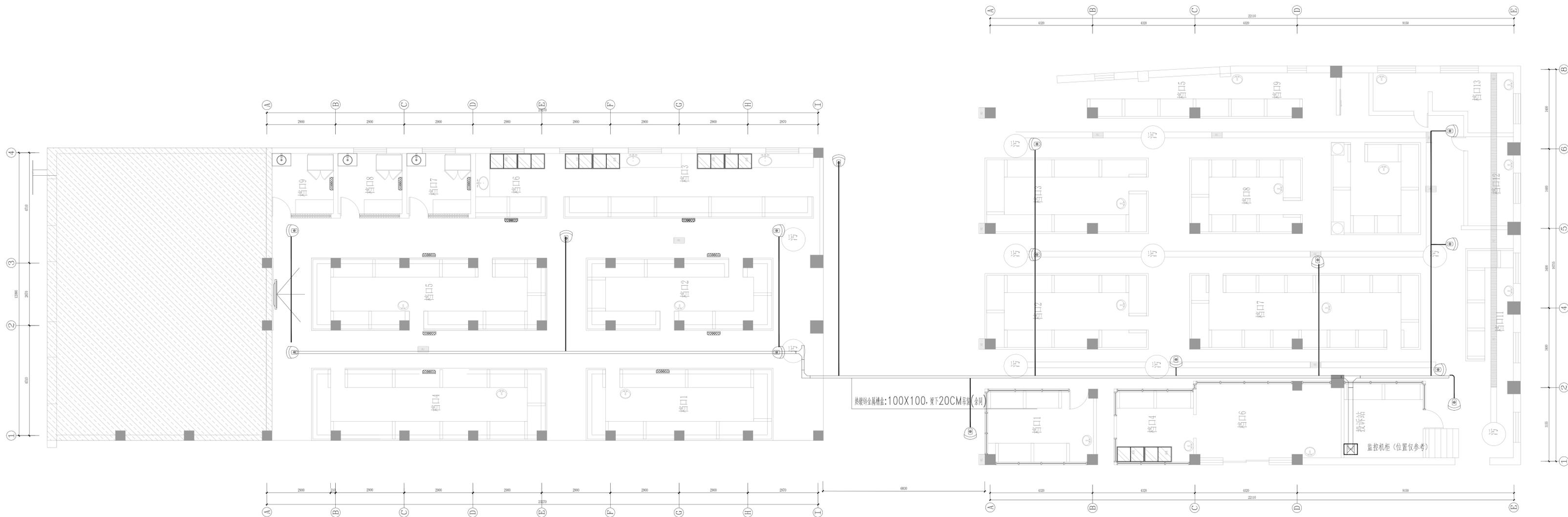


项目负责人	实 名	签 名
专业负责人		
设计人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类别	实 名	签 名
审定		
审核		
校对		
会签栏		
建筑		
结构		
给排水		
电气		
暖通		
方案		
备注栏		
设计单位名称		
建设单位		
工程名称		
子项		
图纸名称	照明平面图	
阶段	日期	
工程号	图别	
修改版次	图号	DS-08

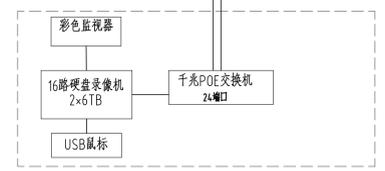


电表箱及插座布置可结合现场实际情况调整

项目负责人	实 名	签 名
专业负责人		
设计人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签 栏		
建 筑		
结 构		
给 排 水		
电 气		
暖 通		
方 案		
备 注 栏		
设计单位		
建设单位		
工程名称		
子 项		
图 纸 名 称	插座平面图	
阶 段	日 期	
工 程 号	图 号	
修 改 版 次	图 号	DS-09



监控摄像头布线 (以设计图纸为准)
 13x (UTP.CAT5E.4p) JDG20/MR



弱电布置仅供参考, 具体点位布置、设备选型、参数设置由专业分包根据业主需求设置
 网络线采用Cat5eUTP4类网线, 出弱电桥架穿JDG管至各点位
 1~2根Cat5eUTP4穿管JDG20, 3~4根Cat5eUTP4穿管JDG25
 5~8根Cat5eUTP4分双管敷设
 图中导线标注数字表示回路数

姓名	签名	
项目负责人		
专业负责人		
设计人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
类别	姓名	签名
审定		
审核		
校对		
会签栏		
建筑		
结构		
给排水		
电气		
暖通		
方案		
备注栏		
协作设计单位		
建设单位		
工程名称		
子项		
图纸名称	视频监控平面图	
阶段	日期	
工程号	图别	
修改版次	图号	DS-10