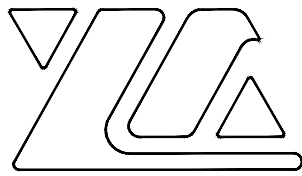


扬州工业职业技术学院
高分子材料实验室室内装饰安装设计

2026年04月



中铭领创(江苏)设计有限公司

ZHONGMING LINGCHUANG (JIANGSU) DESIGN CO., LTD

工程设计图纸

证书编号:A232061446(乙级)

建设单位: 扬州工业职业技术学院

工程名称: 高分子材料实验室室内装饰安装设计

工程编号:

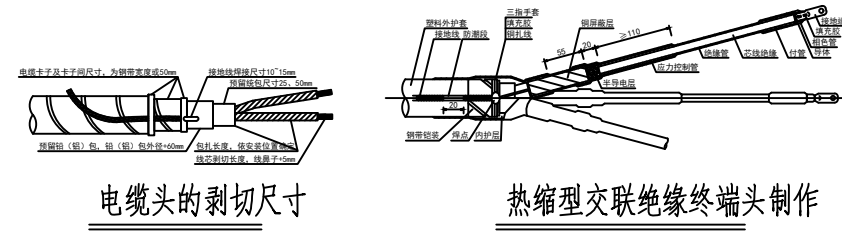
专 业:

图 纸 目 录

序号	图 纸 名 称	图号	图幅	序号	图 纸 名 称	图号	图幅
01	电气设计说明图(一)	I-30-01	A1	25			A1
02	电气设计说明图(二)	I-30-02	A1	26			A1
03	电气设计系统图(一)	I-30-03	A1	27			A1
04	电气设计系统图(二)	I-30-04	A1	28			A1
05	插座布置图 开关布置图	I-30-05	A1	29			A1
06	暖通设计说明图(一)	I-30-06	A1	30			A1
07	暖通设计说明图(二)	I-30-07	A1	31			A1
08	空调图	I-30-08	A1	32			A1
09	监控系统图	I-30-09	A1	33			A1
10	监控布置图 网络布置图	I-30-10	A1	34			A1
11	门禁布置图	I-30-11	A1	35			A1
12	给排水设计说明图	I-30-12	A1	36			A1
13	给水布置图 排水布置图	I-30-13	A1	37			
14		I-30-14	A1	38			
15		I-30-15	A1	39			
16		I-30-16	A1	40			
17		I-30-17	A1	41			
18		I-30-18	A1	42			
19		I-30-19	A1	43			
20		I-30-20	A1	44			
21		I-30-21	A1	45			
22		I-30-22	A1	46			
23		I-30-23	A1	47			
24		I-30-24	A1	48			

电气设施施工工艺

电力电缆制作工艺

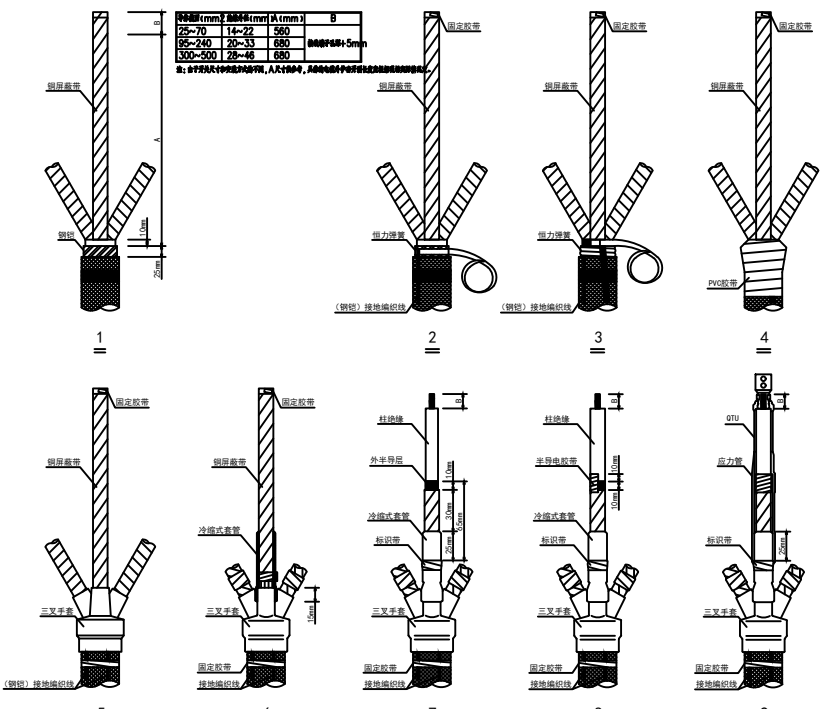


电缆头的剥切尺寸

热缩型交联绝缘终端头制作

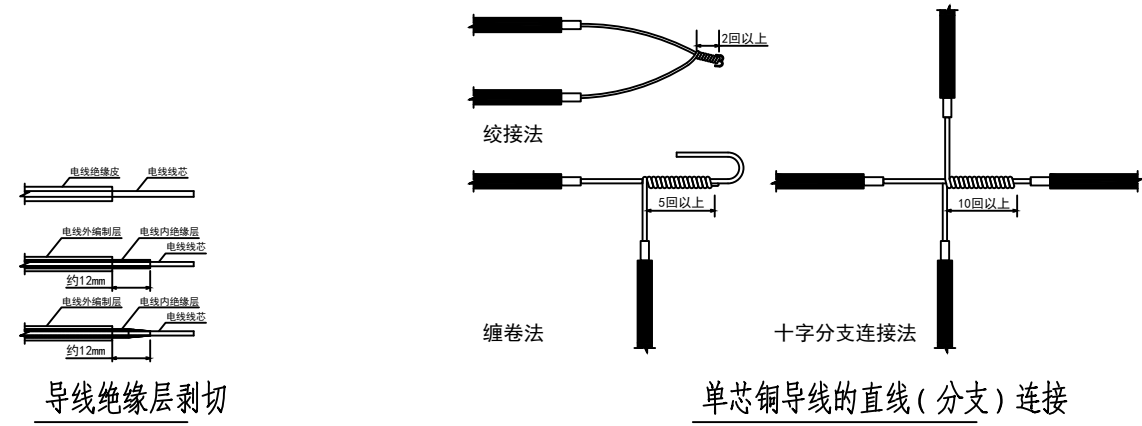
5、电缆头制作工艺：剥切外皮—接地处理—缠绕—铜屏蔽层固定—缠自粘带和PVC带—固定冷缩指套、冷缩管—压接端子—绕半导电层—固定冷缩终端、密封管—密封冷缩指套—缠相色带。

- (1) 剥切外皮：见图1，将电缆放直，擦净，剥去从安装位置到接线端子的外皮套、留铜铠25mm、内护套10mm，并用铁丝或PVC带缠绕铜铠以防松脱，铜屏蔽层用PVC带缠绕，防止松脱脱落，铜屏蔽层用PVC带缠绕，以防对冷缩管。
- (2) 接地处理：将三角铁物用力塞入电缆分岔处，铜铠去漆，用恒力弹簧将铜铠地线固定在钢铠上。为了牢固，地线要留10~20mm的头，恒力弹簧将其绕一圈后，把露出的头反折回来，再用恒力弹簧缠绕，如图2。
- (3) 缠绕充胶：自断口以下50mm至整个恒力弹簧、铜铠及内护套，用填充胶缠绕两层，三岔口处多缠一层。
- (4) 铜屏蔽层固定：如图3所示，将一端分岔三股的地线分别用三个恒力弹簧固定在三相铜屏蔽带上，缠好后尽量把弹簧往里推，铜铠地线与铜屏蔽层不能短接。
- (5) 缠自粘带和PVC带：如图4所示，在填充胶及小恒力弹簧外缠一层黑色自粘带，再缠几层PVC带，防止水汽沿接地线缝隙渗入，也更容易抽出冷缩指套内的塑料条。
- (6) 固定冷缩指套、冷缩管：将指套的三个支撑管略微挑出一点，将指套套入尽量下压，逆时针先抽手指套塑料条，再抽手指套塑料条，见图5。套入冷缩管，与分叉手指套连接15mm（应以产品技术文件为准），拉出芯绳，从下向上收紧，户外头露出安装等部位的绝缘管，与上一绝缘管搭接10mm，从下向上收紧，见图6。
- (7) 压接端子：距冷缩管30mm剥去铜屏蔽，记住相色线，距铜屏蔽10mm，剥去外半导电层，按接线端子孔剥除各相绝缘，将外半导电层及绝缘体末端用刀具削角，按原相色缠绕相色带压上端子。按照冷缩管长度安装限位线，见图7。
- (8) 绕半导电层：从铜屏蔽10mm处绕半导电层至主绝缘上10mm处一个来回，用砂纸打磨绝缘层表面，并用清油纸清油，清油时，从线芯端头起，到外半导电层，切不可回擦，并特挂油漆在线芯表面（多涂），见图8。
- (9) 固定冷缩终端、密封管：套入冷缩终端，缓慢拉动终端内的支撑条，直到和终端端口对齐，将终端穿进电缆芯线和安装限位线对齐，轻轻拉动支撑条，使冷缩管收缩（如开始收缩时发现终端和限位线错位，可用手把立纠正过来），用填充胶将端子压接部位的间隙和压痕填平，然后从绝缘管开始，半重叠缠绕Scotch70绝缘带一个来回至接线端子上，如图9。
- (10) 密封冷缩指套：将指套大口端与地线一起翻卷过来，用密封胶将地线连同电缆外皮套一起缠绕，然后将指套翻回，用扎线将指套外的地线绑牢。
- (11) 缠相色带：最后在三相线芯分支套指套外包缠相色标志带。



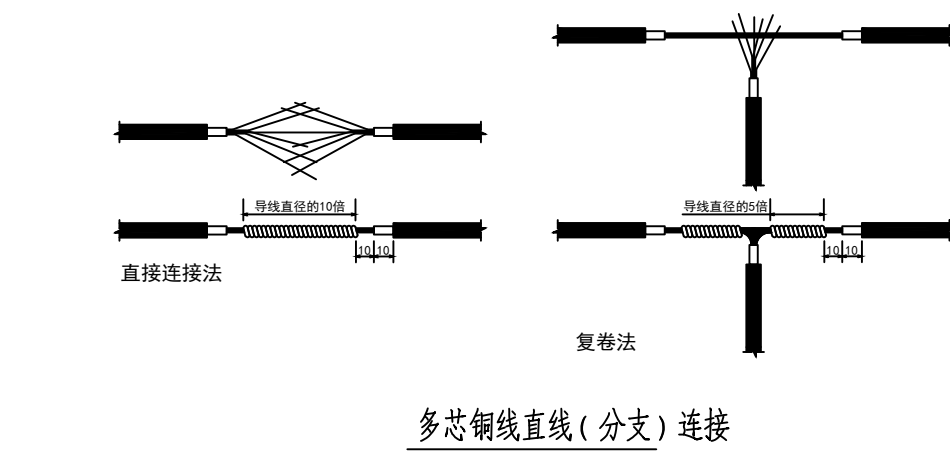
电缆头制作工艺图例

电线制作工艺



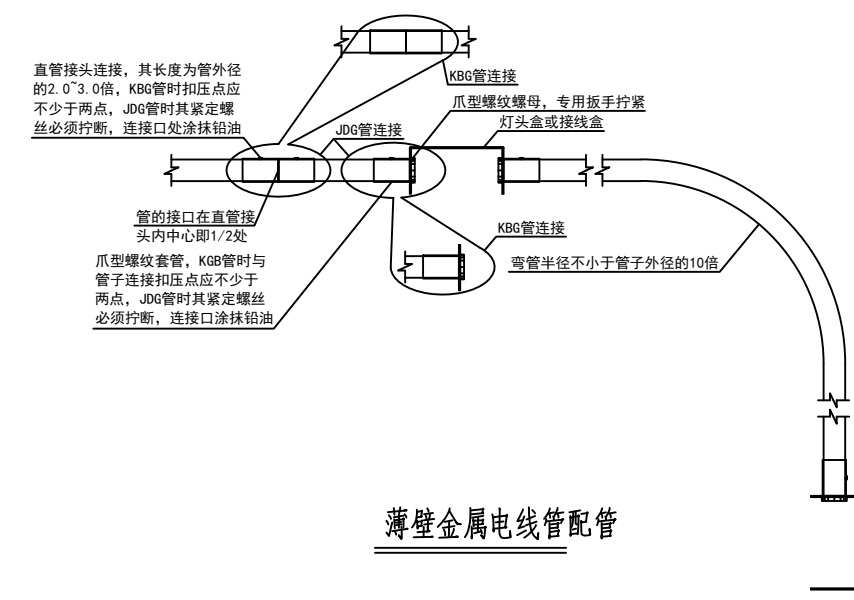
导线绝缘层剥切

单芯铜导线的直线（分支）连接

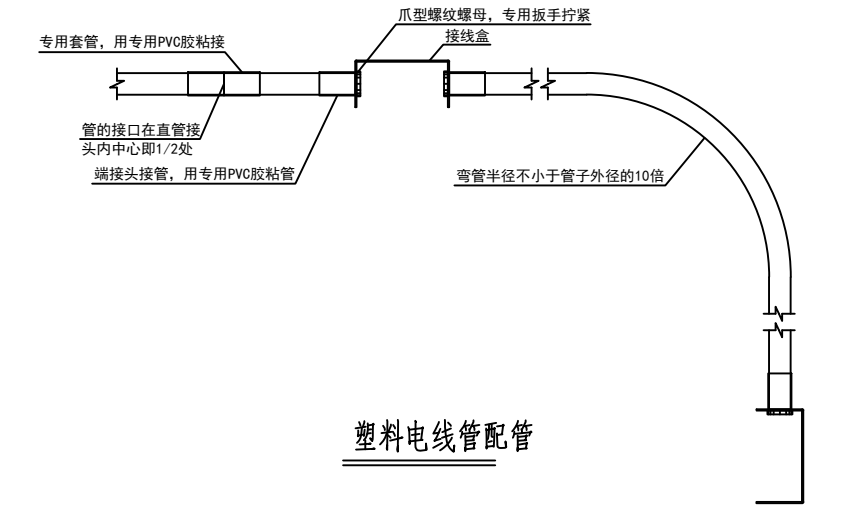


多芯铜线直线（分支）连接

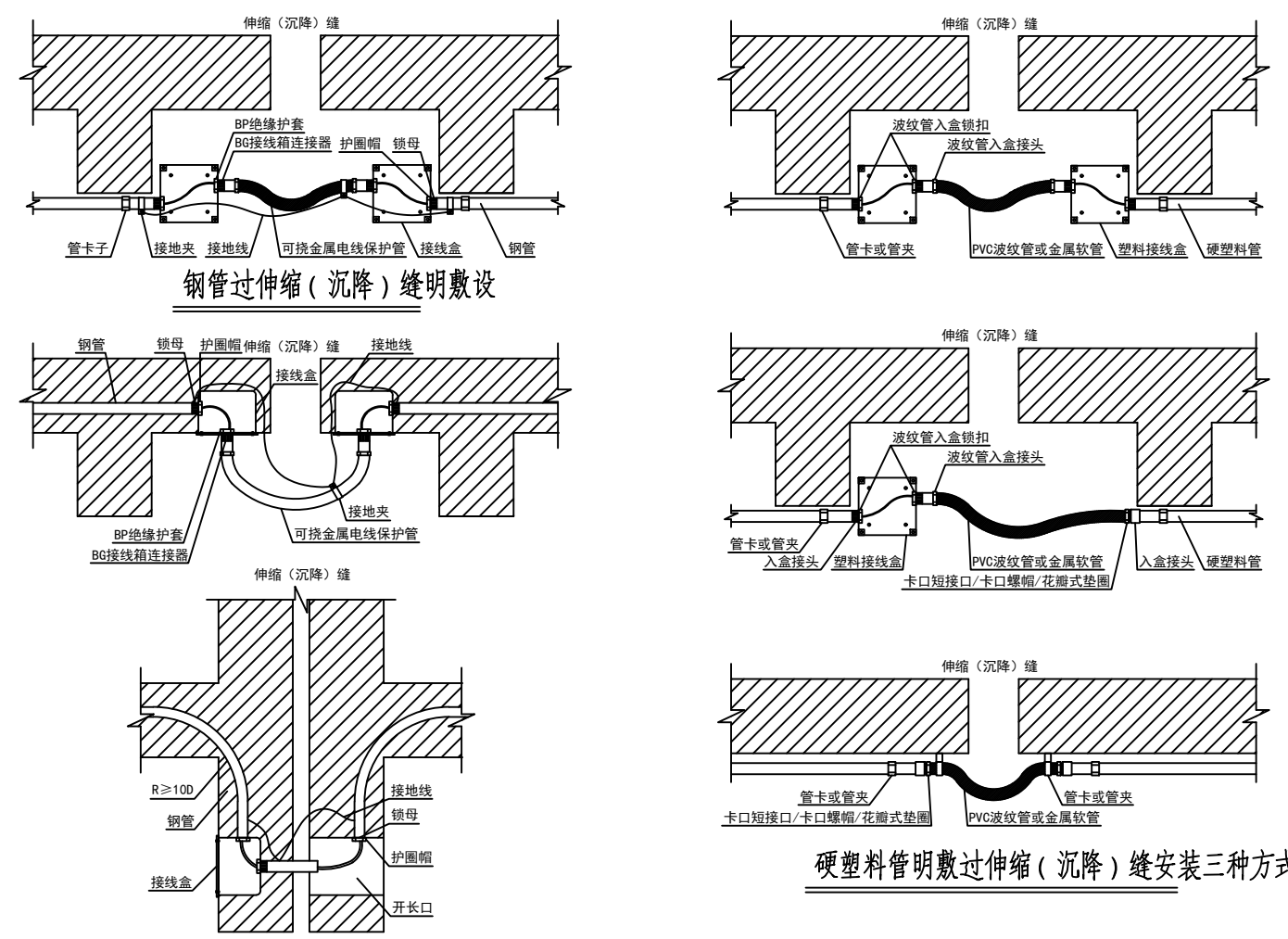
电线管配管敷设



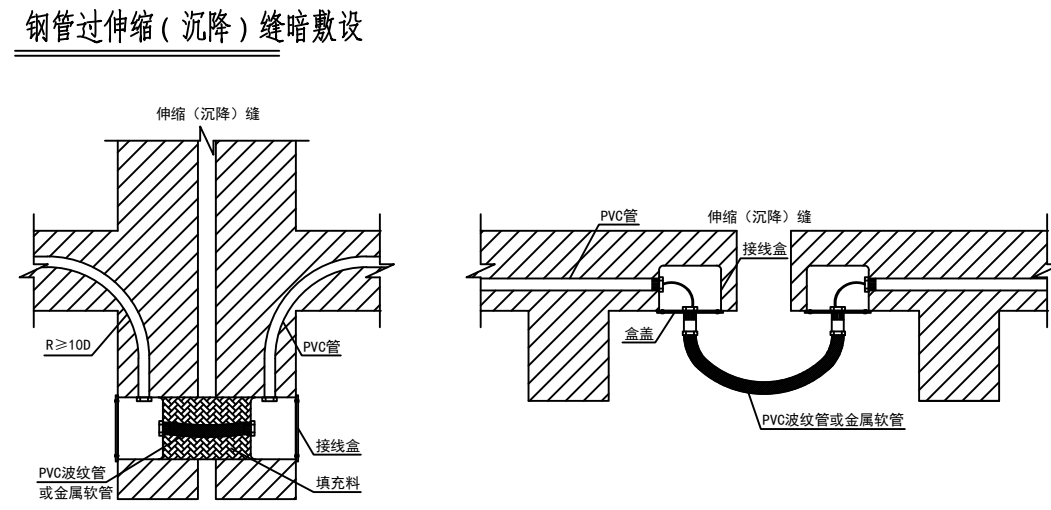
薄壁金属电线管配管



塑料电线管配管



硬塑料管明敷过伸缩（沉降）缝安装三种方式



硬塑料管暗敷过伸缩（沉降）缝安装

图例	名称
	强电桥架（水平、垂直、配件）
	弱电桥架（水平、垂直、配件）
	单联单控照明开关面板
	双联单控照明开关面板
	三联单控照明开关面板
	单联双控照明开关面板
	双联双控照明开关面板
	三联双控照明开关面板
	声控延时开关
	大功率照明开关面板（≥16A）
	取电开关
	空调线控器
	空调总控面板
	单相五孔插座
	单相五孔地插
	单相五孔天花插座
	单相防水插座
	单相智能USB/Type-C插座
	单相视频插座
	有线电视接口
	电话接口
	网络接口
	无线AP
	500*500超厚吸顶灯

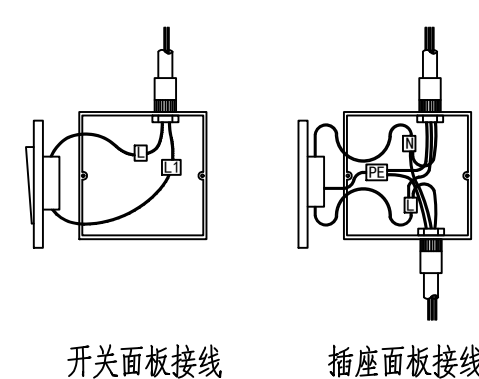
- GLS筒灯，220V, 40W, 自然光源。
- 射灯DSL-10-50W/M, 24V
- MR-16射灯，220V, 50W, 可调色温，可调光。
- PL-C射灯（射灯），射灯，13W

配电箱图例说明

办公部分				
图例	名称	级别	编号	说明
	总配电箱	1	ZALx	"x"为个数编号，若仅一台则可取消编号；
	层配电箱	2	xALx	"x"为楼层编号；"x"为个数编号，若仅一台则可取消编号；
	公共总配电箱	2	ZGALx	"x"为个数编号，若仅一台则可取消编号；
	层公共配电箱	3	xGALx	"x"为楼层编号；"x"为个数编号，若仅一台则可取消编号；
	层公共照明配电箱		xMAL	"x"为楼层编号；

注：1、无特殊情况下，配电箱柜体应安装在室内，必须与强电井道、通风管等保持一定距离，避免火灾蔓延。
2、无特殊情况下，配电箱柜体应安装在室内，必须在配电箱柜体中加设防火隔板，防止火灾蔓延。
3、配电箱柜体应安装在室内，必须在配电箱柜体中加设防火隔板，防止火灾蔓延。

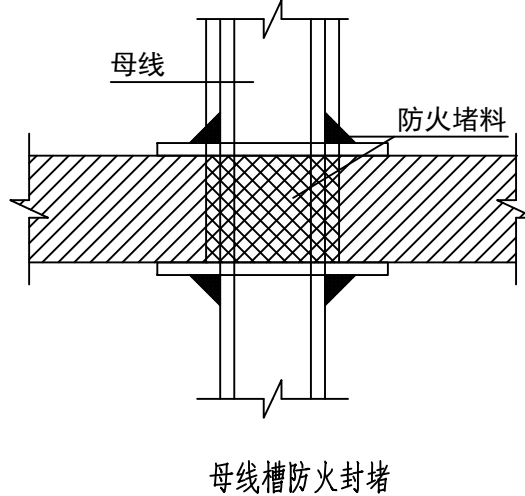
面板施工详图



开关面板接线

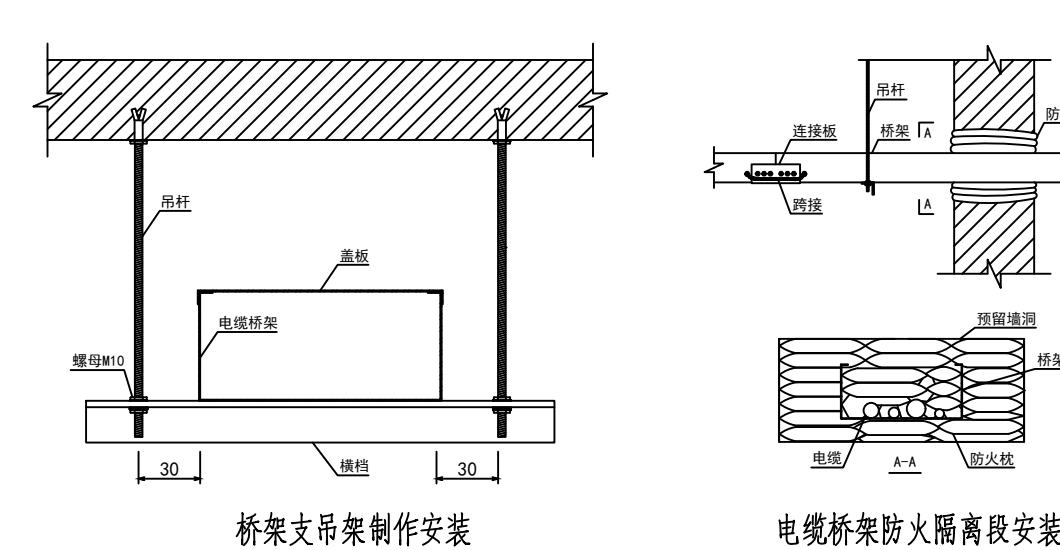
插座面板接线

母线槽防火封堵



母线槽防火封堵

桥架制作工艺



桥架支吊架制作安装

电缆桥架防火隔层安装

中铭领创（江苏）设计有限公司
ZHONGMING LINGCHUANG (JIANSU) DESIGN CO., LTD.
地址：江苏省连云港市海州区南城街道
凤凰商务花园6号楼5层
电话：0518-85598018

工程设计资质等级：
■ 建筑行业（建筑工程）乙级 A232061446
■ 风景园林工程设计专项乙级 A232061446

声明
此设计图纸知识产权归本单位所有，未经我司许可，严禁私自复制或翻印。
■ 图纸需经我司签字并加盖公章后，方为有效图纸。
■ 未经相关部门审批盖章的施工图纸不得用于施工。
■ 若施工图与规划审批后图纸不一致不得用于施工。

备注
REMARK

公司出图章
COMPANY STAMP

注册师执业章
REGISTERED PRACTITIONERS CHAPTER

设计签字

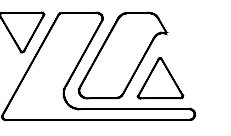
审批	姓名	签名
APPROVED BY	陈光	陈光
VERIFIED BY	陈光	陈光
项目负责人	李有林	李有林
专业负责人	陈光	陈光
校对	张云飞	张云飞
设计	刘娜	刘娜

建设单位
CLIENT
扬州工业职业技术学院

工程名称
PROJECT NAME
高分子材料实验室室内装饰设计

图纸名称
TITLE
电气设计说明图（二）

工程编号：ZM260417 专业：电气
设计阶段：施工图 日期：2026.4
版次：01 图号：1-30-02



工程设计资质等级：
■ 建筑行业（建筑工程）乙级 A232061446
■ 风景园林工程设计专项乙级 A222061446

声明

■ 此设计图纸知识产权归本单位所有，未经我公司许可，严禁擅自复制或翻印。
■ 图纸需经我公司签字并加盖公章后，方为有效图纸。
■ 未经相关部门审批审查的施工图纸不得用于施工。
■ 若施工图与规划审批后图纸不一致不得用于施工。

备注

REMARK

公司出图章

COMPANY STAMP

注册师执业章

REGISTERED PRACTITIONERS CHAPTER

设计签字

	实名 REAL NAME	签名 SIGNATURE
审 定 APPROVED BY	陈光	
审 核 VERIFIED BY	陈光	
项目负责 PROJECT CHIEF	李有林	
专业负责 DISCIPLINE CHIEF	陈光	
校 对 CHECKED	张云飞	
设 计 DESIGNED	刘娜	

建设单位

CLIENT

扬州工业职业技术学院

工程名称

PROJECT NAME

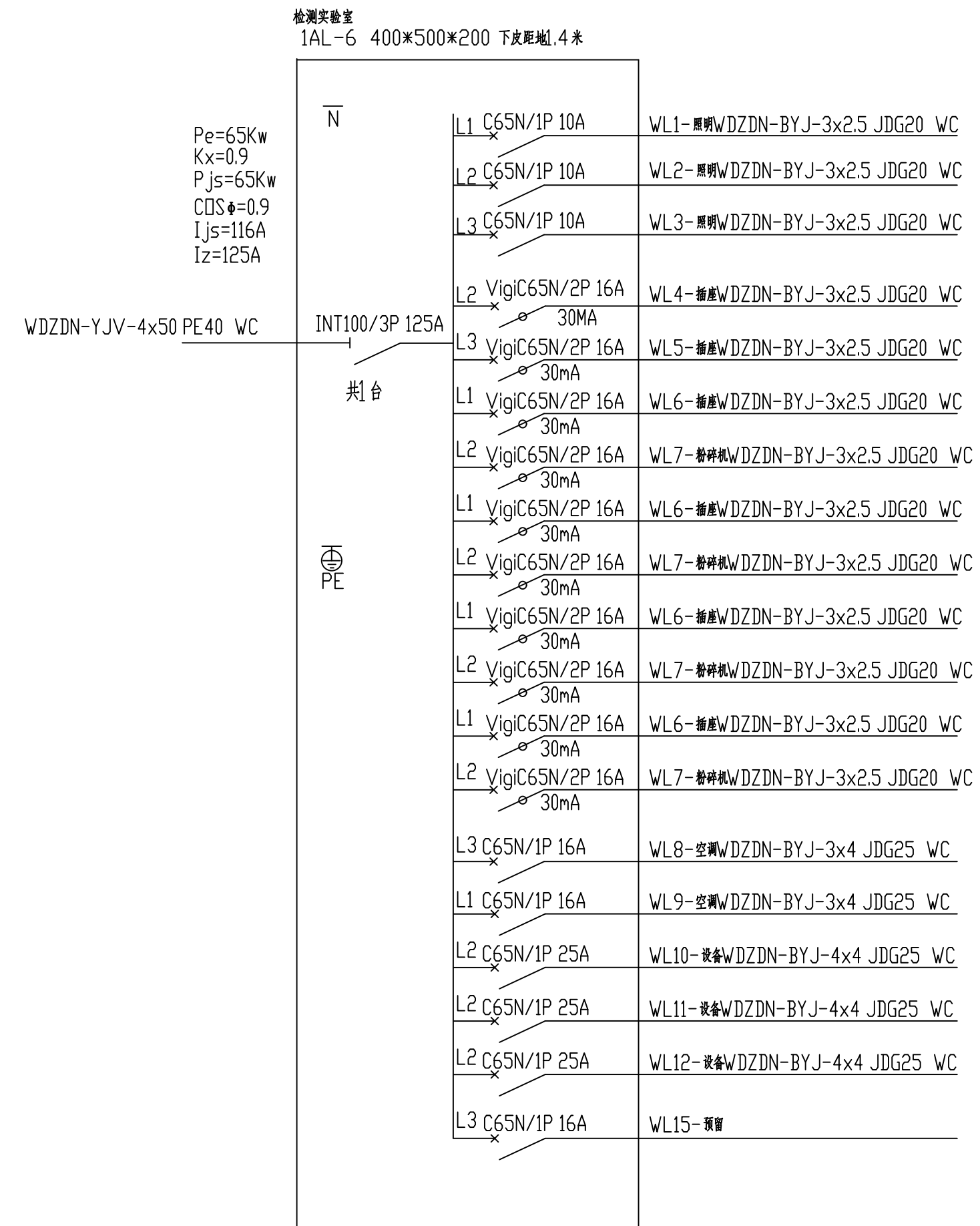
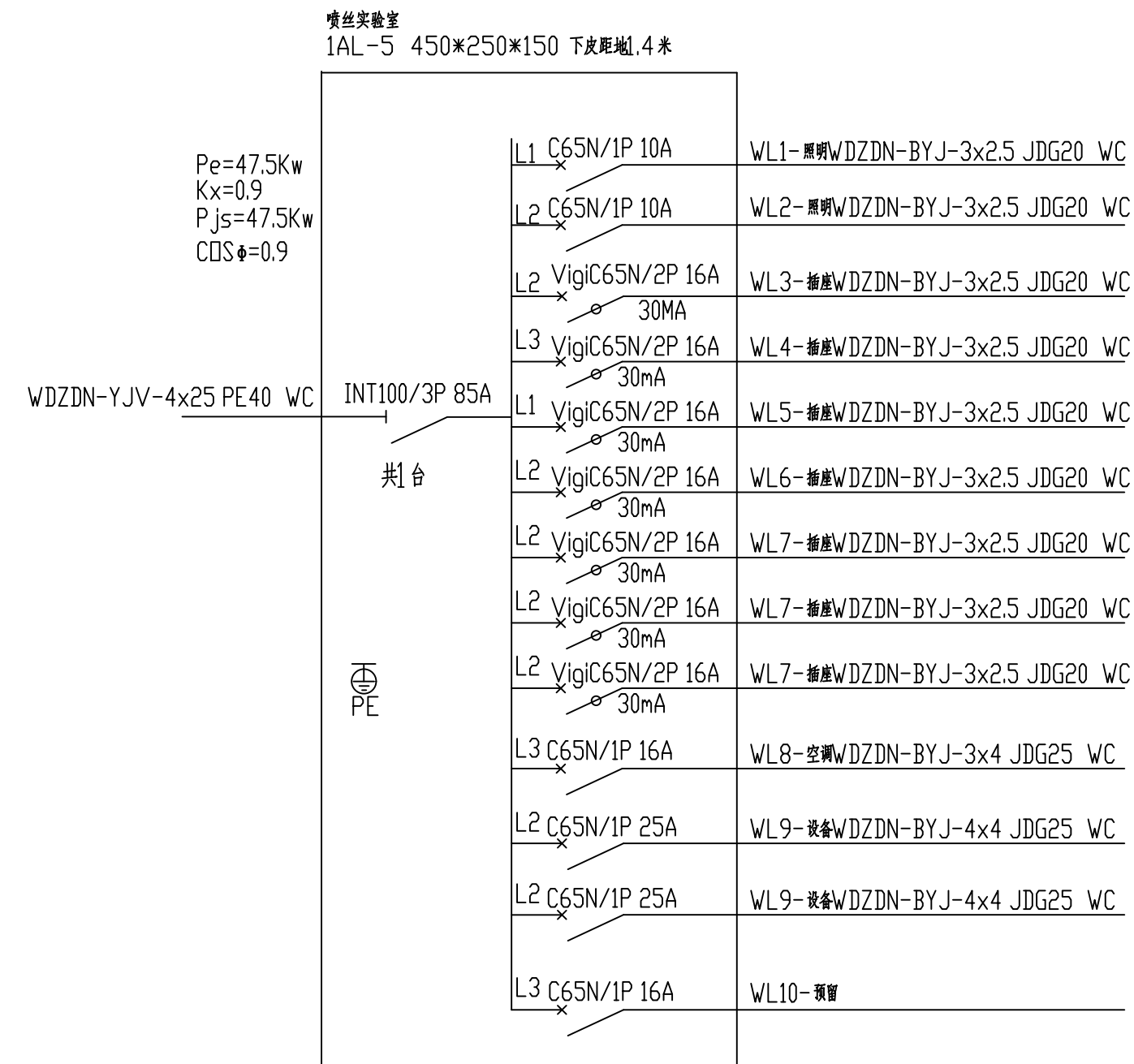
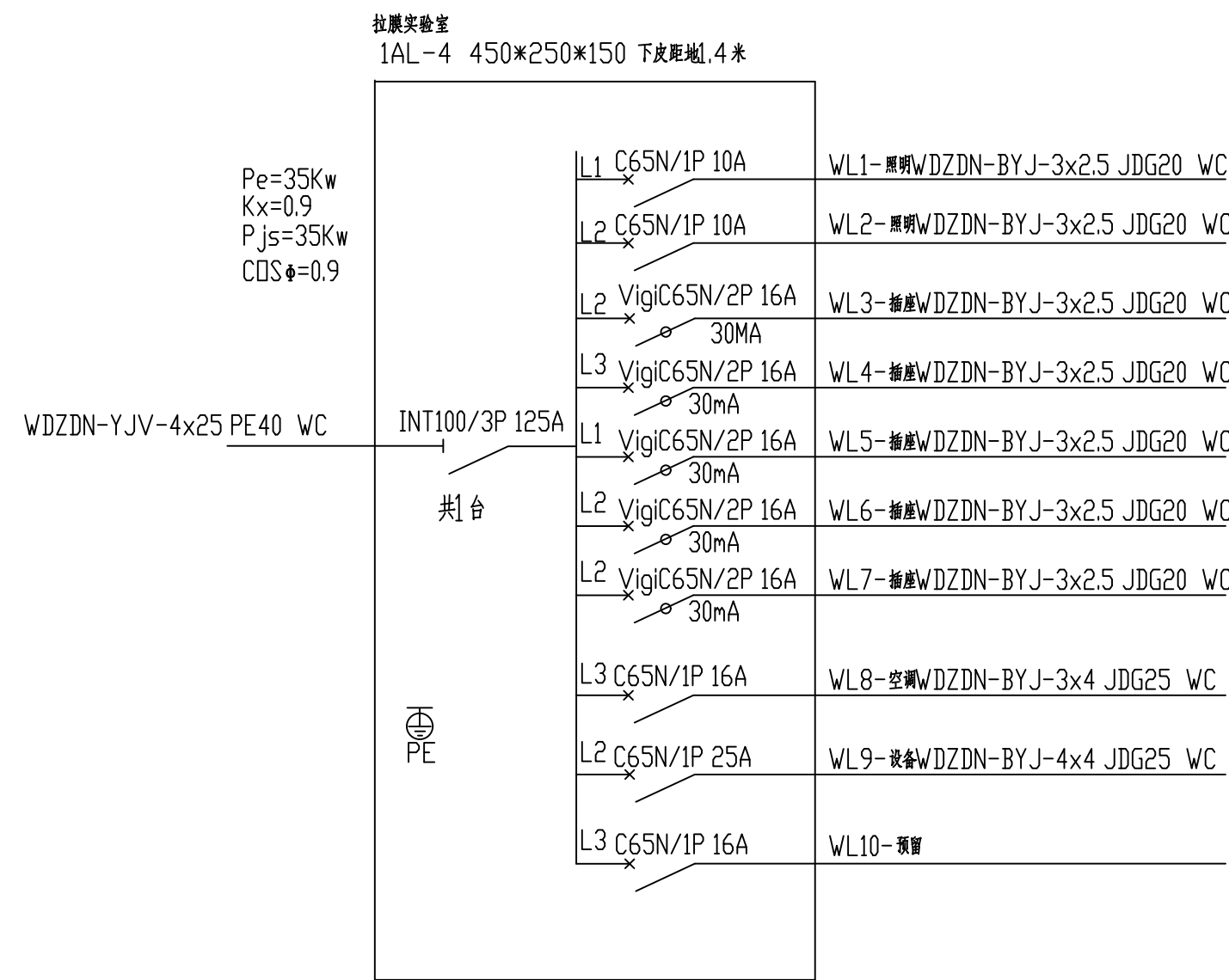
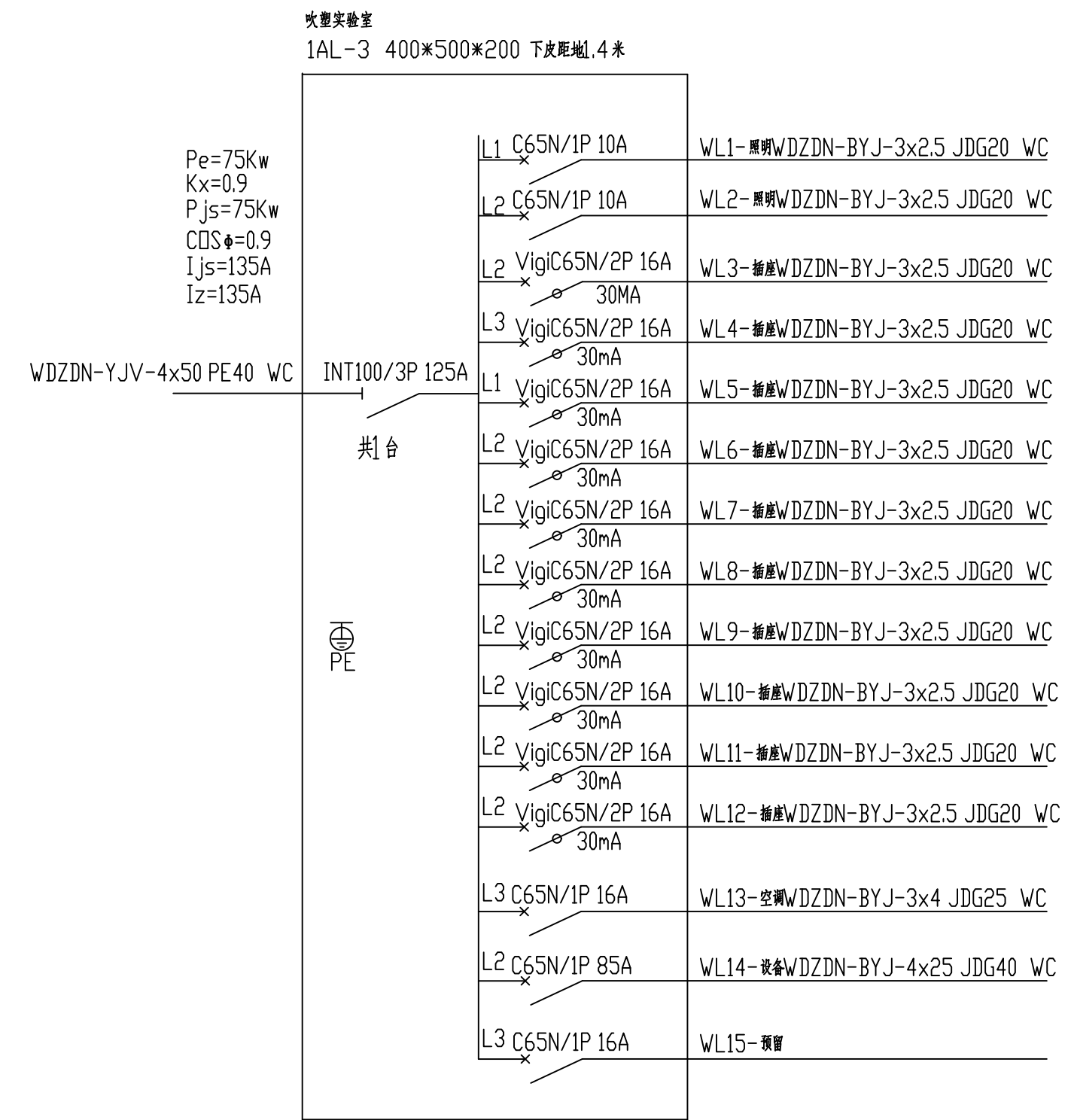
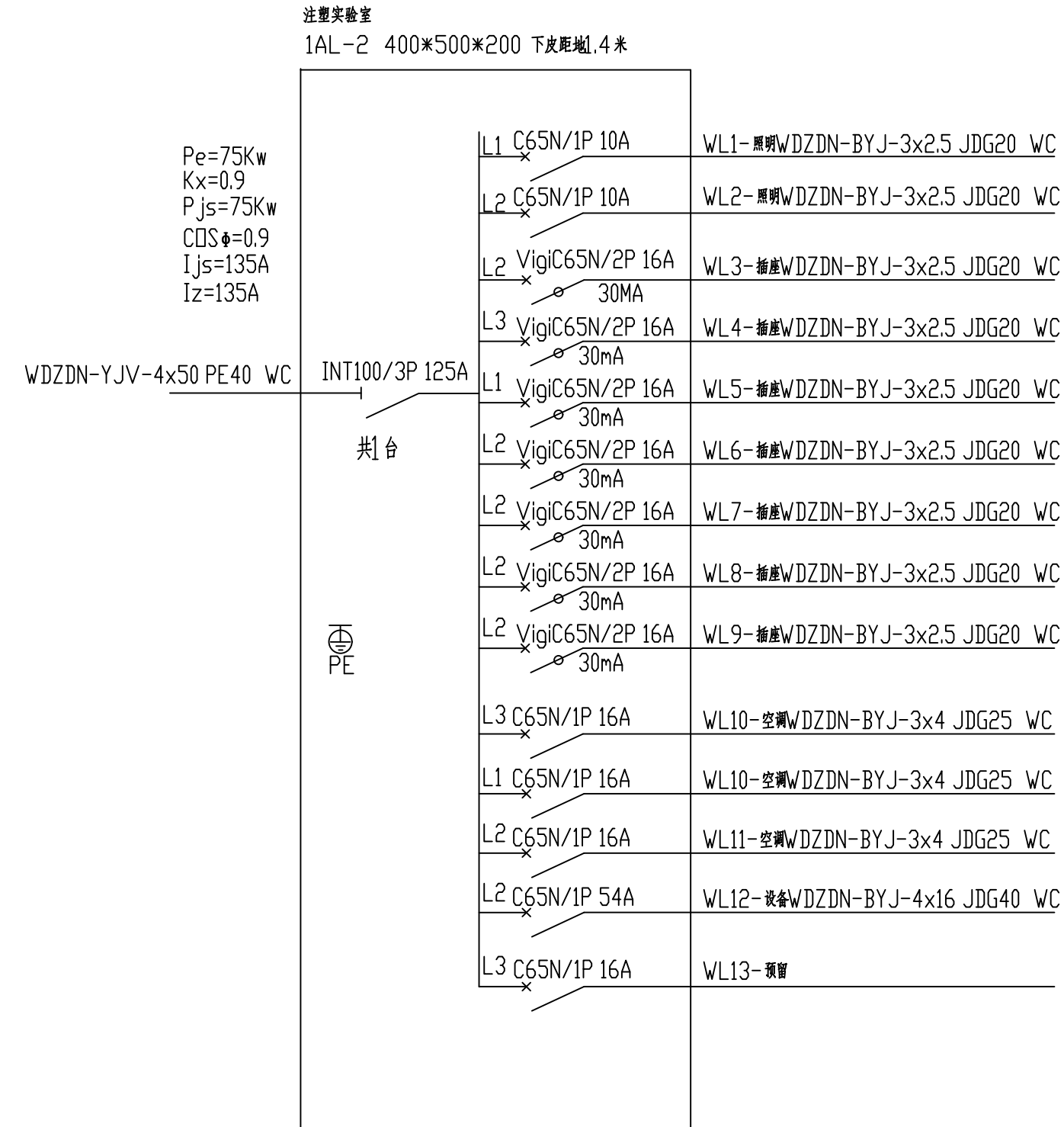
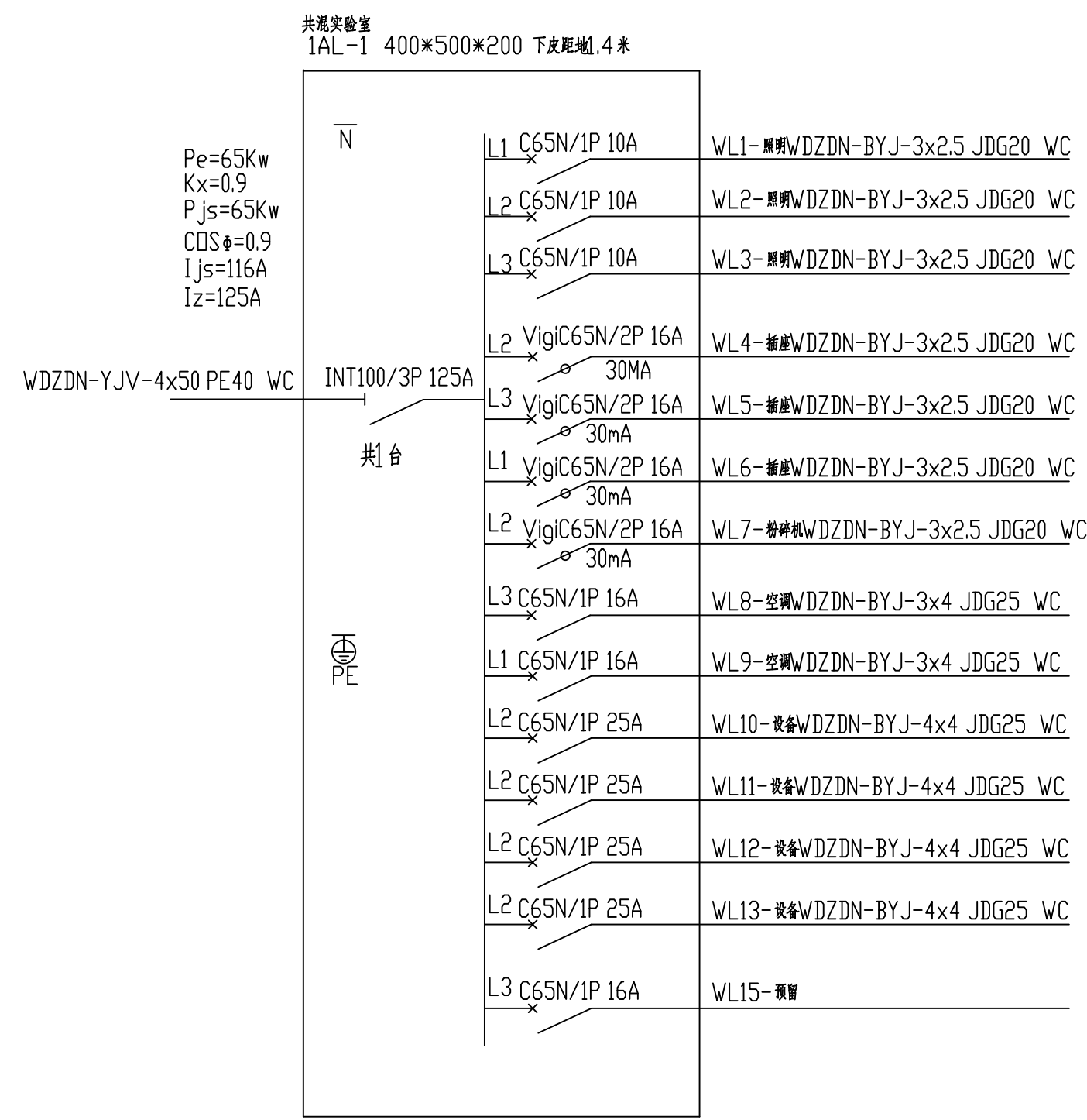
高分子材料实验室室内装饰设计

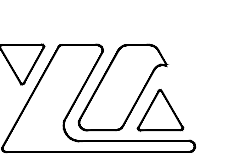
图纸名称

TITLE

电气系统图（一）

工程编号 PROJECT No.	ZM260417	专业 DISCIPLINE	电气
设计阶段 DESIGN PHASE	施工图	日期 DATE	2026.4
版 次 EDITION	01	图号 FIGURE No.	1-30-03





工程设计资质等级：
■ 建筑行业（建筑工程）乙级 A232061446
■ 风景园林工程设计专项乙级 A232061446

声明
■ 此设计图纸知识产权归本单位所有，未经我司许可，严禁拷贝复制。
■ 图纸需经我司签字并加盖公章后，方为有效图纸。
■ 未经相关部门审批审查的施工图纸不得用于施工。
■ 若施工图与规划审批后图纸不一致不得用于施工。

备注
REMARK

公司出图章
COMPANY STAMP

注册师执业章
REGISTERED PRACTITIONERS CHAPTER

设计签字		
	实名	签名
	SOLID	31985
审 定	陈光	
审 核	陈光	
项目负责人	李有林	
专业负责人	陈光	
校 对	张云飞	
设 计	刘娜	

建设单位
CLIENT

扬州工业职业技术学院

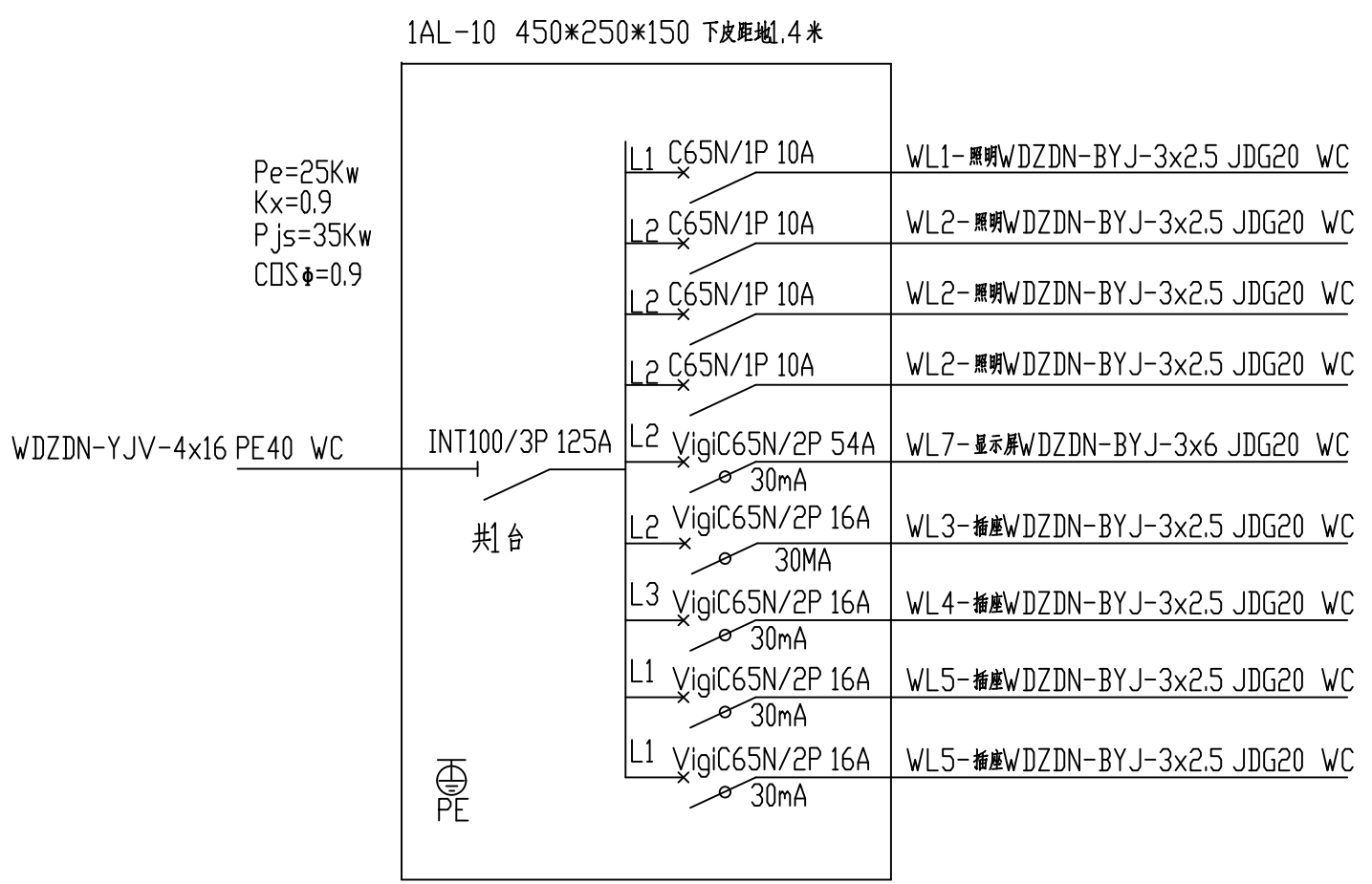
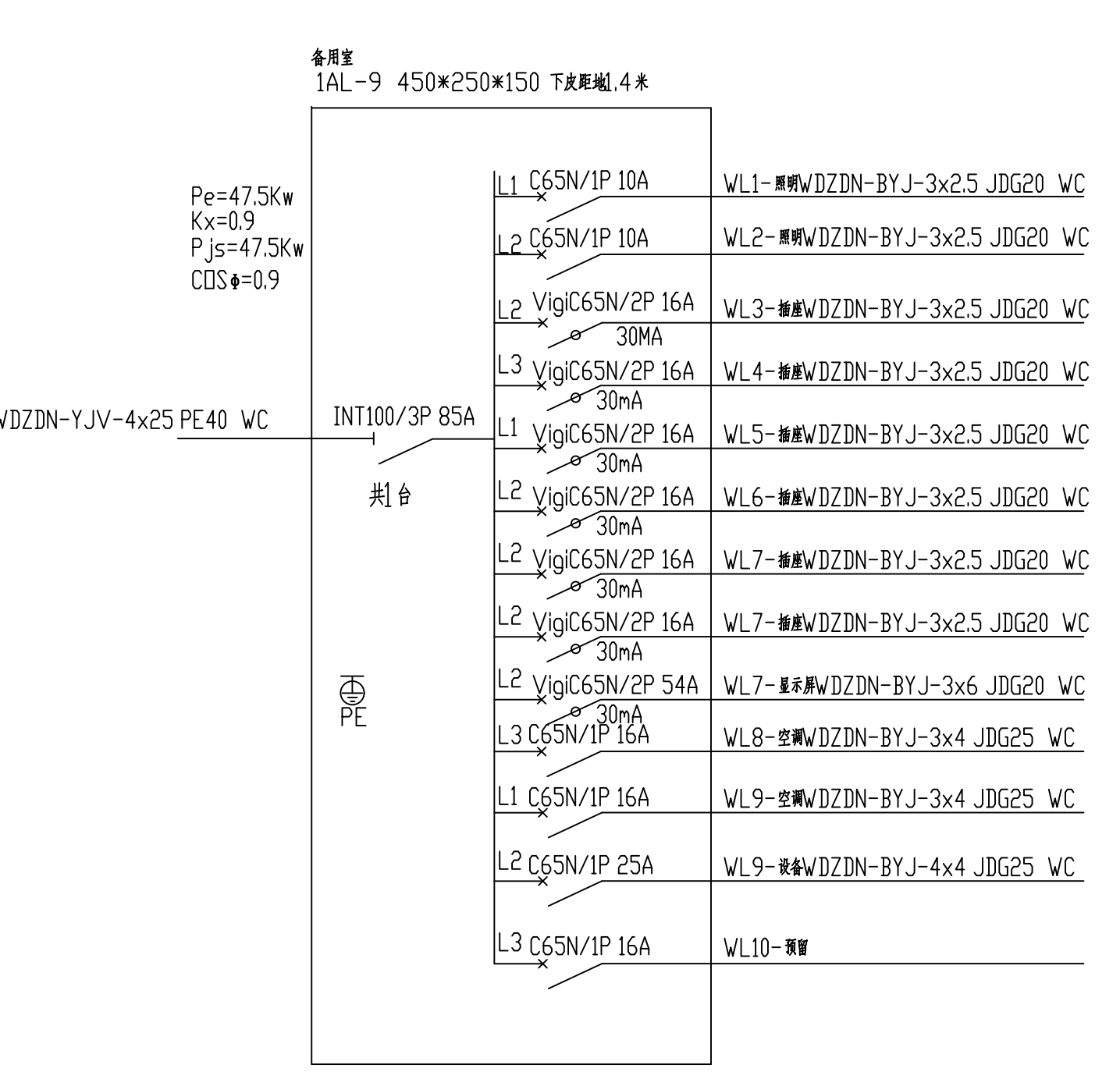
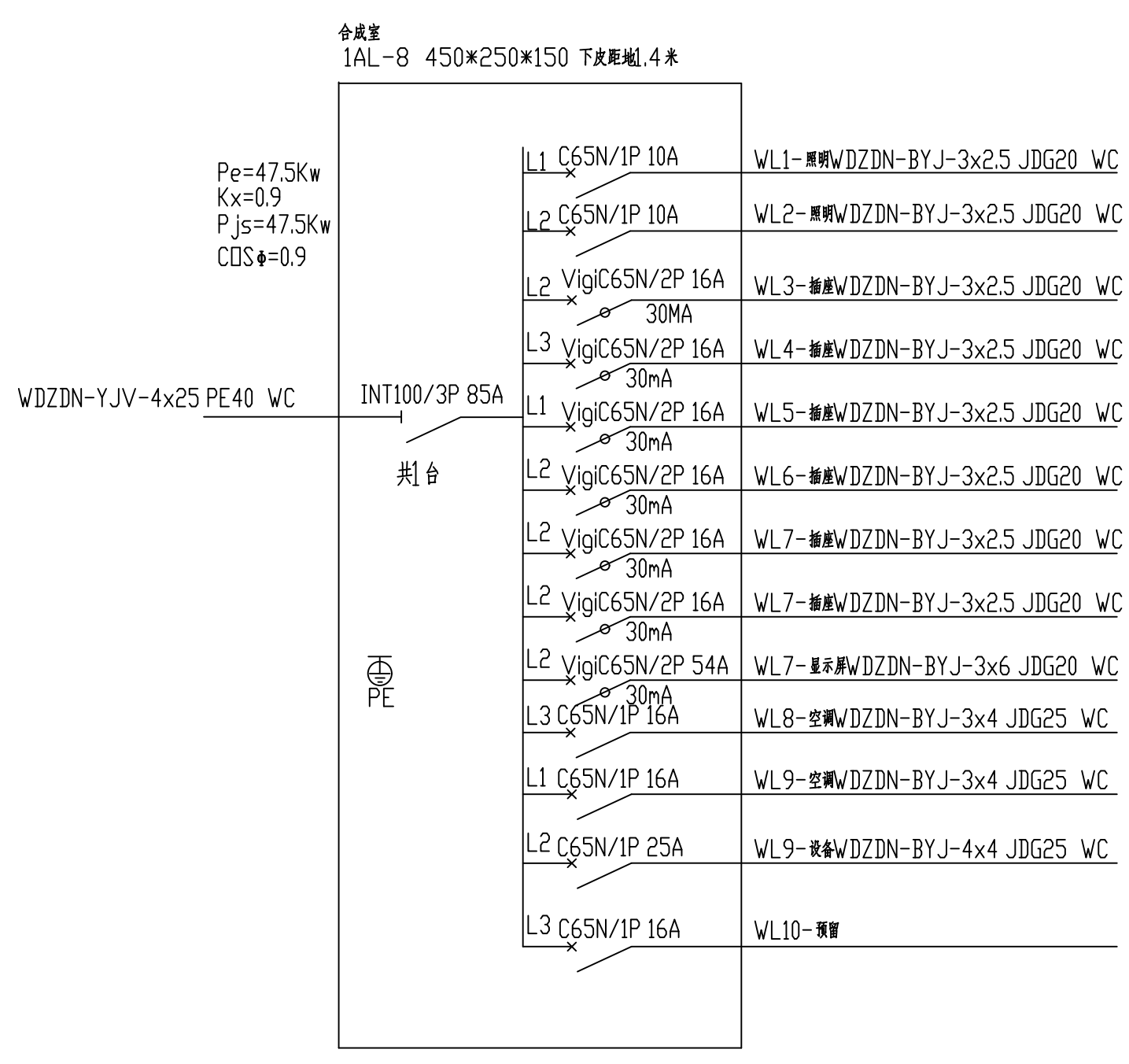
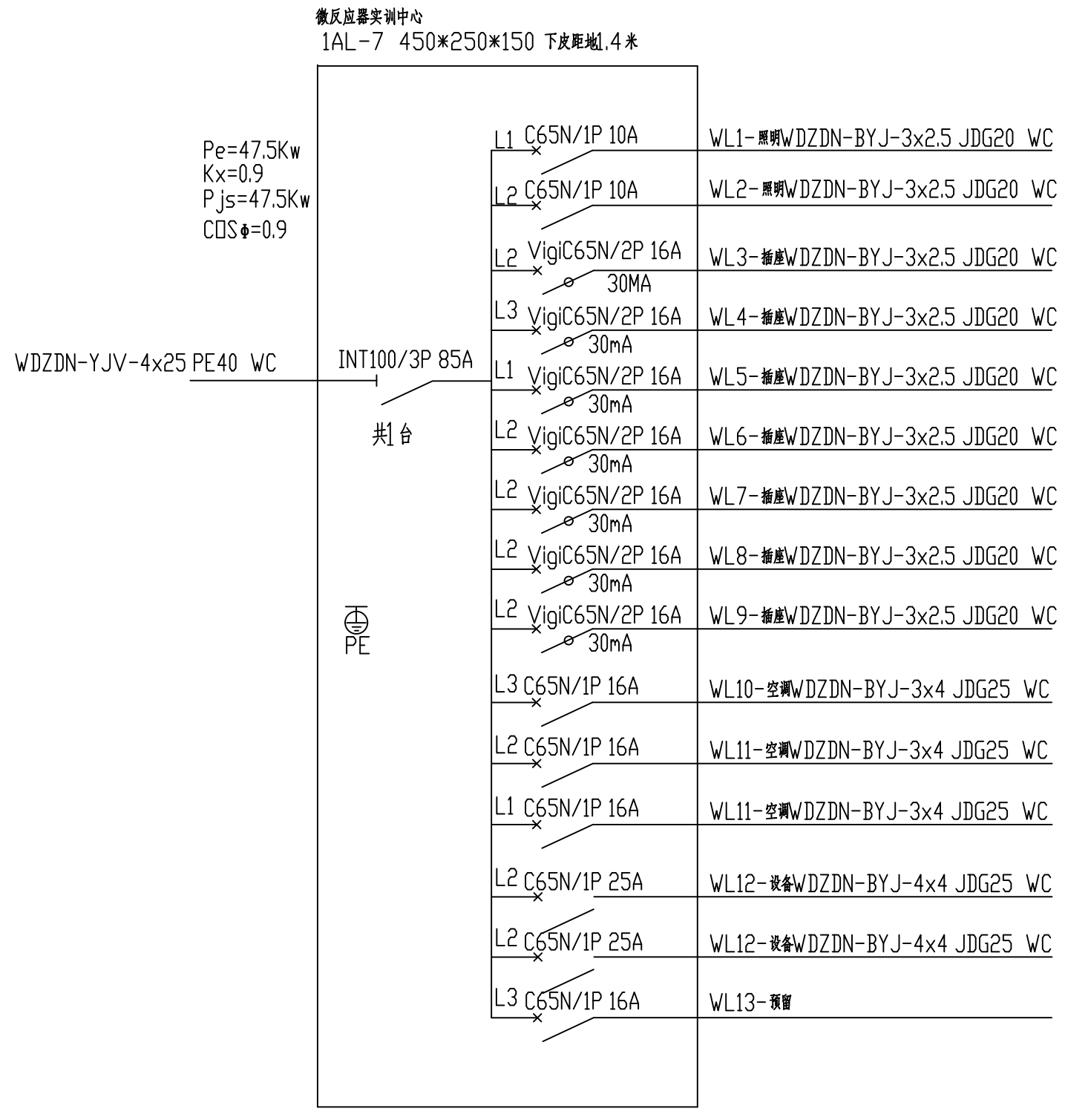
工程名称
PROJECT NAME

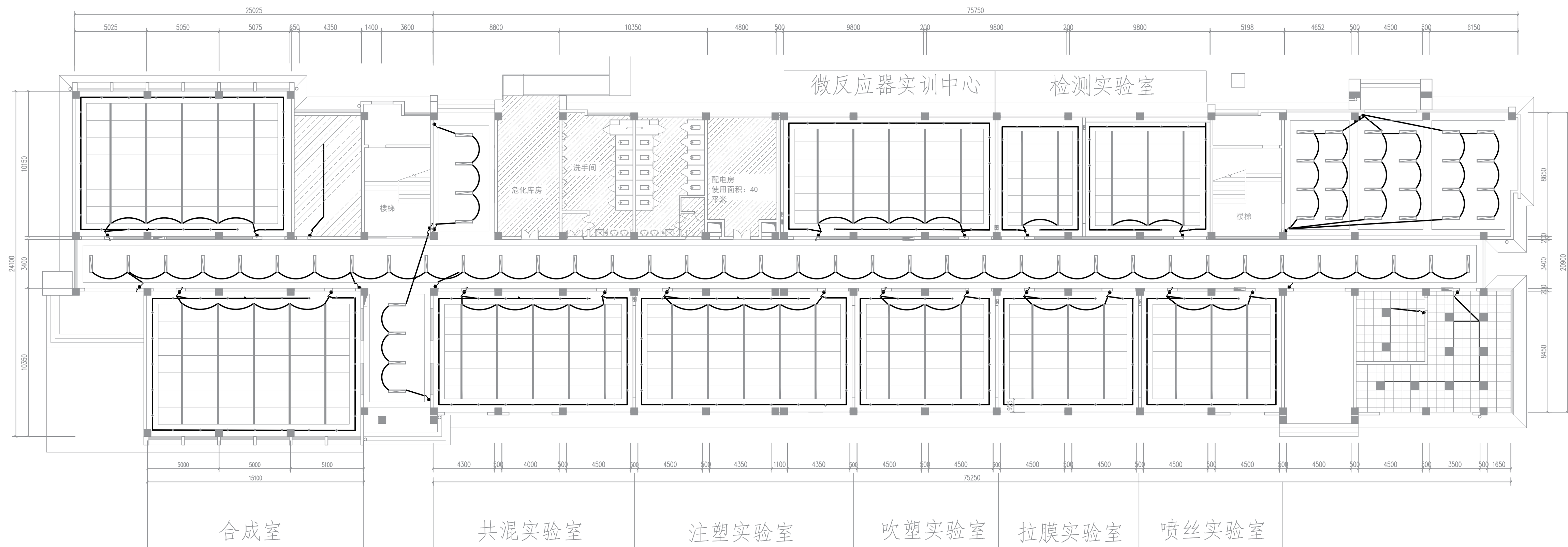
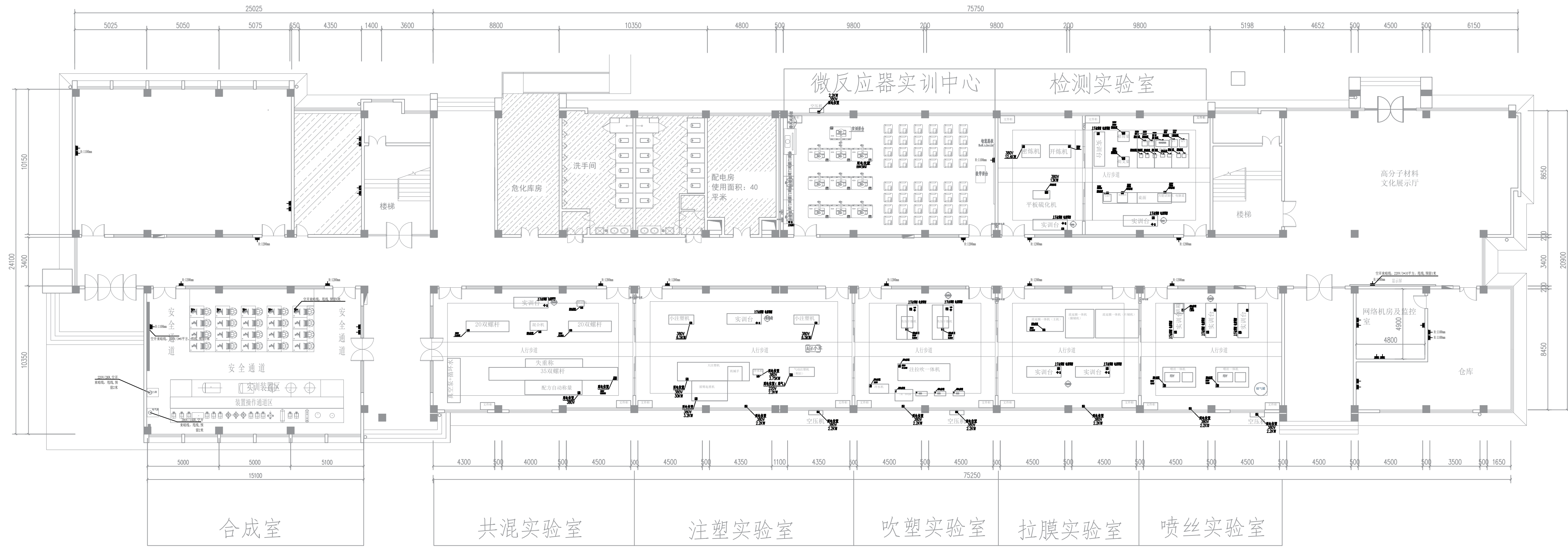
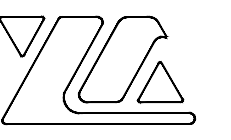
高分子材料实验室室内装饰设计

图纸名称
TITLE

电气系统图（二）

工程编号 PROJECT No.	ZM260417	专业 DISCIPLINE	电气
设计阶段 DISCIPLINE	施工图	日期 DATE	2026.4
版次 EDITION	01	图号 FIGURE No.	1-30-04





工程设计资质等级：
■ 建筑行业（建筑工程）乙级 A232061446
■ 风景园林工程设计专项乙级 A232061446

声明

■ 此设计图纸知识产权归本单位所有，未经我公司许可，严禁拷贝复制。
■ 图纸需经我公司签字并加盖公章后，方为有效图纸。
■ 未经相关部门审批审查的施工图纸不得用于施工。
■ 若施工图与规划审批后图纸不一致不得用于施工。

备注

REMARK

公司出图章

COMPANY STAMP

注册师执业章

REGISTERED PRACTITIONERS CHAPTER

设计签字

	实名 REAL NAME	签名 SIGNATURE
审 定 APPROVED BY	陈光	陈光
审 核 VERIFIED BY	陈光	陈光
项目负责人 PROJECT CHIEF	李有林	李有林
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	陈光	陈光
校 对 CHECKED	张云飞	张云飞
设 计 DESIGNED	刘娜	刘娜

建设单位

CLIENT

扬州工业职业技术学院

工程名称

PROJECT NAME

高分子材料实验室室内装饰设计

图纸名称

TITLE

电气插座图

电气开关图

工程编号 PROJECT No.	ZM260417	专业 PSAE	电气
设计阶段 DISCIPLINE	施工图	日期 DATE	2026.4
版 次 EDIT No.	01	图 号 FIGURE No.	1-30-05

空调和通风工程设计及施工说明

一、概况

本项目扬州化工职业技术学院。

二、设计依据

- 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50736-2012
- 《建筑防排烟系统技术标准》 GB51251-2017
- 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014
- 《公共建筑节能设计标准》 DG50189-2015
- 《多联机空调系统工程技术规程》 JGJ174-2010
- 《绿色建筑评价标准》 GB50378-2014
- 《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014
- 《通风与空调工程施工规范》 GB50738-2011
- 《全国民用建筑工程设计技术措施 暖通空调·动力》2009
- 《全国民用建筑工程设计技术措施 节能专篇暖通空调·动力》2007年版
- 业主相关要求及其它适用的规范、规程、标准等

三、设计范围

- 本项目舒适性区域的空调系统设计及通风设计；
- 本项目不涉及消防系统设计。

四、设计参数

房间名称	夏季			冬季			最小新风量 m ³ (h·p)
	温度(℃)	相对湿度(%)	气流平均速度(m/s)	温度(℃)	相对湿度(%)	气流平均速度(m/s)	
实验室	26	65	≤0.3	18	≥30	≤0.2	
办公室	26	65	≤0.3	18	≥30	≤0.2	

五、空调冷热源

- 本工程采用风管机空调系统，空调室外机放置于一层室外。
- 室内机采用风管式室内机，室内机不带电辅加热，所有区域单位面积冷量约220W左右。
- 室内机控制器位置根据现场实际需要预留做管。

六、控制

系统在每个房间配置线控器(温控面板)，其功能：用于设定室内参数和运行室内机及监视空调设备运行和显示运行指令。

七、环境保护

- 本工程空调通风系统设计中对风机、水泵、空调机组等电动设备选用低噪声设备，空调通风设备吊装的采用减震吊架，落地安装的采用减震垫。
- 制冷剂选用环保型制冷剂。
- 建筑物排出的各种废气尽量往高处排放，排放口尽量设在不影响人或少影响人的地方。

施工说明

- 总则
- 1.1 本说明未列及部份请遵照国家标准和规范执行。
- 1.2 本说明仅规定一些特殊的，重要的条款，其余均要遵照第二节列出的标准规范。

- 1.3 施工安装调试时还应遵照制造厂提供的安装，运行说明书。

2. 适用标准规范

《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》	GB50242-2002
《通风与空调工程施工质量验收规范》	GB50243-2012
《工业金属管道工程施工及验收规范》	GB50235-2010
《工业设备及管道绝热工程施工规范》	GB50126-2008
《制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范》	GB50274-2010
《压缩机 风机 泵安装工程施工及验收规范》	GB50275-2010
《机械设备安装工程施工及验收通用规范》	GB50231-2009
《ZP型片式消声器 ZW型消声弯头》	97K130-1
《建筑机电工程抗震设计规范》	GB50981-2014

3. 安装

- 3.1 施工图中尺寸以毫米为单位，标高以米为单位；矩形风管注底标高（不包含保温层），圆形风管注中心标高，管道注中心标高。
- 3.2 在安装空调设备风管风口时应与土建密切配合，有矛盾时现场协商解决。
- 3.3 在安装敷设管道时应与给排水管道消防管道、电缆、照明密切配合磋商，在可能碰撞的地方，先安装下水管，凝结水管等有坡度无压力的管道，后安装低压管道，最后安装消防喷淋管。安装时小管让大管，支管让总管。
- 3.4 所有设备包括风机等的安装均需按照制造厂的安装使用说明书要求，并校核设备基础尺寸，电、水接口均无误后，方可进行安装。

4. 设备安装

- 4.1 所有设备安装前混凝土基础必须进行质量交接验收，合格后方可安装设备。包括设备基础尺寸、位置，基础的强度，基础表面的平整度、水平度均应符合要求。
- 4.2 设备安装前应按设计要求检验其型号、规格，应有产品合格证和安装使用说明书，核对无误时方能进行安装。安装应按说明书要求进行或由供货商提供指导，吊装时应安全、稳妥，受力点不得使设备产生扭曲变形或损伤。
- 4.3 所有设备安装用的预埋件、预留洞等应与土建施工单位密切配合，避免遗漏返工。

5. 风管

- 5.1 风管管材采用镀锌钢板。施工中按照《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243-2016)表4.1.5和表 4.2.1-1规定的风管厚度风管的制作和安装。
- 5.2 风管上的可拆卸接口不得设置在墙体或楼板内。
- 5.3 与土建风道连接的钢板风道，当长边大于400mm时，须采用至少厚1.6mm的钢板制作，并应保证连接口的强度，防止变形；钢板风道应顺气流方向插入，插入管周围空隙并进行密封处理。
- 5.4 风管穿墙面、楼板的预留洞，安装完后，用不燃保温材料堵死，防漏水、漏风；楼板的预留洞四周要有高出楼面台坎。
- 5.5 保温风管穿过墙体时，应用厚度不小于0.75mm的镀锌钢板做保护壳；当穿过防火、防暴墙体或楼板时，采用厚度不小于1.6mm。保护壳与风管间的间隙尺寸应不小于风管绝热材料的厚度，并用岩面或矿棉材料封堵；保护壳端面应与墙面或楼板底面平齐或略高，但应比楼板面高30mm。
- 5.6 与防火阀连接的过墙（楼板）风管，应设预埋管。预埋管采用厚度不小于1.6mm的钢板制作。当风管需要保温时，按上述第5.4条要求执行。
- 5.7 所有风管必须设置支吊或托架。支架或托架均考虑抗震支吊架，满足抗震要求，其构造形式由安装单位根据现场情况决定。
- 5.8 安装调节阀、防火阀等调节配件时，须注意将操作手柄配在便于操作部位，并在其下部吊顶上预留检修孔。
- 5.9 安装防火阀时，应先对其外观质量和动作灵活性与可靠性进行检测，确认合格后再行安装。
- 5.10 防火阀应采用单独的支吊架，参见GB50045第8.5.4条的条文说明和生产厂的安装、指导。
- 5.11 与风口连接的风管可采用软管，软管线长不得超过2m，曲率半径应≥4D，送风软管必须采用保温软管。
- 5.12 用于送风或排风的风管断口应安装防虫网，规格φ10，材质不锈钢。
- 5.13 消声器大小规格参见97k130-1《ZP型片式消声器 ZW型消声弯头》。

6. 管道与保温

- 6.1 非保温材料制作的空调送、回风管、全热交换器风管，保温采用难燃B1级橡塑保温，导热系数≤0.037W/m·℃(40℃)，保温厚度30mm。空调冷热水管(0~60℃)、空调凝结水管保温材料采用难燃B1级的闭孔橡塑海绵，导热系数≤0.037W/m·℃(40℃)。
- 6.2 空调冷媒管采用R410A专用铜管，保温采用闭孔橡塑保温管材，难燃B1级，(空调厂商配)。
- 6.3 空调冷媒水管采用PVC管材。冷凝水管保温采用难燃B1级闭孔橡塑管材，导热系数≤0.037W/m²℃(24℃)，厚度15mm。
- 6.4 VRV系统冷媒管的规格由供货商进行配管和保温(保温要求符合第7条)，凝结水安装时，应按排水方向做不小于0.008的下行坡度，各室内机的凝结水管接至水平干管时，按要求施工，其管径按到货的室内机所带的实际管径配管，凝结水汇集后集中间接排出，干管坡度 ≥ 0.008，且不应有积水部位。
- 6.5 VRV所有管路设备和附件的工作压力应按设备供应厂方要求。

7. 其他

- 7.1 通风、空气调节系统的管道等，应采用不燃烧材料制作。但接触腐蚀性介质的风管和柔性接头，可采用难燃烧材料制作。
- 7.2 管道和设备的保温材料、消声材料和粘结剂应为不燃烧材料或难燃材料。
- 7.3 其余未详尽部分，参考国家及当地其他相关规范、措施。

中铭领创（江苏）设计有限公司
ZHONGMING LINGCHUANG (JIANGSU) DESIGN CO., LTD
地址：江苏连云港市海州区南城街道 凤凰商务花园6号楼5层
电话：0518-85598018

工程设计资质等级：	
■ 建筑行业（建筑工程）乙级	A232061446
■ 风景园林工程设计专项乙级	A232061446

声 明
■ 此设计图纸知识产权归本单位所有，未经我公司许可，严禁拷贝复制。
■ 图纸需经我公司签字并加盖图章后，方为有效图纸。
■ 未经相关部门审批审查的施工图纸不得用于施工。
■ 若施工图与规划审批后图纸不一致不得用于施工。

备注
REMARK

公司出图章
COMPANY STAMP

注册师执业章
REGISTERED PRACTITIONERS CHAPTER

设计签字		
SIGNATURE		
	实 名	签 名
	SOLID	SIGN
审 定	陈 光	陈光
APPROVED BY		
审 核	陈 光	陈光
VERIFIED BY		
项目负责人	李有林	李有林
PROJECT CHIEF		
专业负责人	陈 光	陈光
DISCIPLINE CHIEF		
校 对	张云飞	张云飞
CHECKED		
设 计	刘 娜	刘娜
DESIGNED		

建设单位			
CLIENT			
扬州工业职业技术学院			
PROJECT NAME			
高分子材料实验室室内装饰设计			
TITLE			
暖通设计说明图（一）			

工程编号	ZM260417	专 业	电气
PROJECT No.		DISCIPLINE	
设计阶段	施工图	日 期	2026.4
DISCIPLINE		DATE	
版 次	01	图 号	1-30-06
EDITING		FIGURE No.	

工程设计资质等级：
 ■ 建筑行业（建筑工程）乙级 A232061446
 ■ 风景园林工程设计专项乙级 A232061446

声明
 ■ 此设计图纸知识产权归本单位所有，未经我公司许可，严禁拷贝复制。
 ■ 图纸需经我公司签字并加盖公章后，方为有效图纸。
 ■ 未经相关部门审批审查的施工图纸不得用于施工。
 ■ 若施工图与规划审批后图纸不一致不得用于施工。

备注
 REMARK

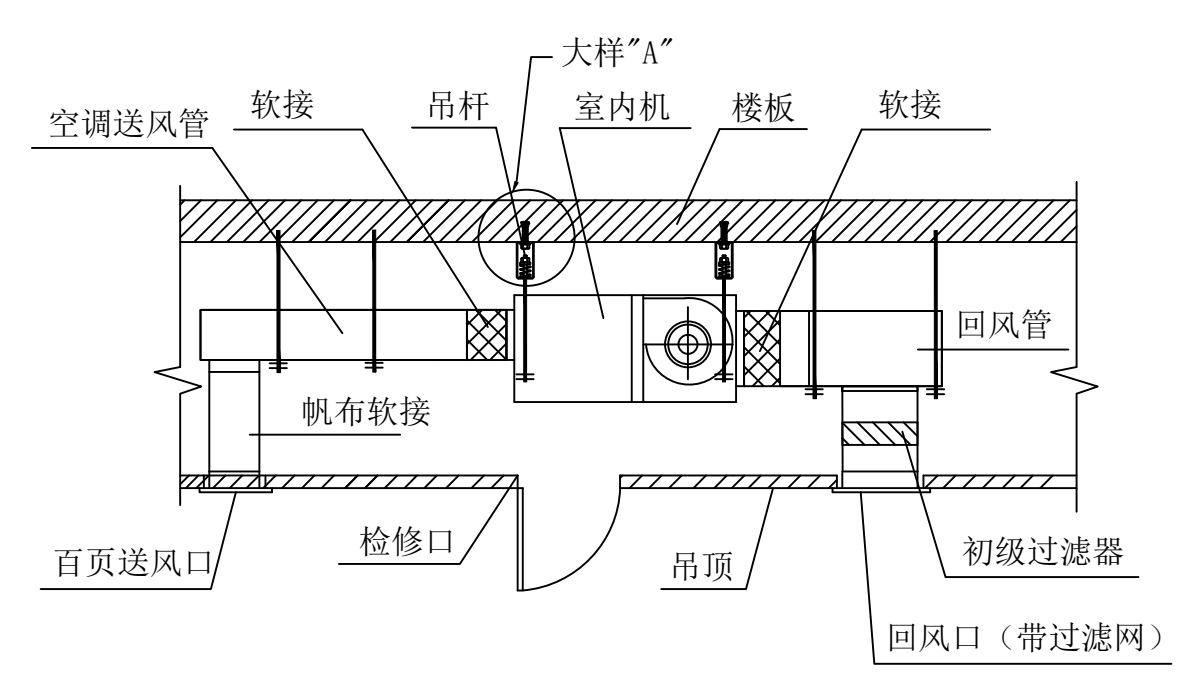
公司出图章
 COMPANY STAMP

注册师执业章
 REGISTERED PRACTITIONERS CHAPTER

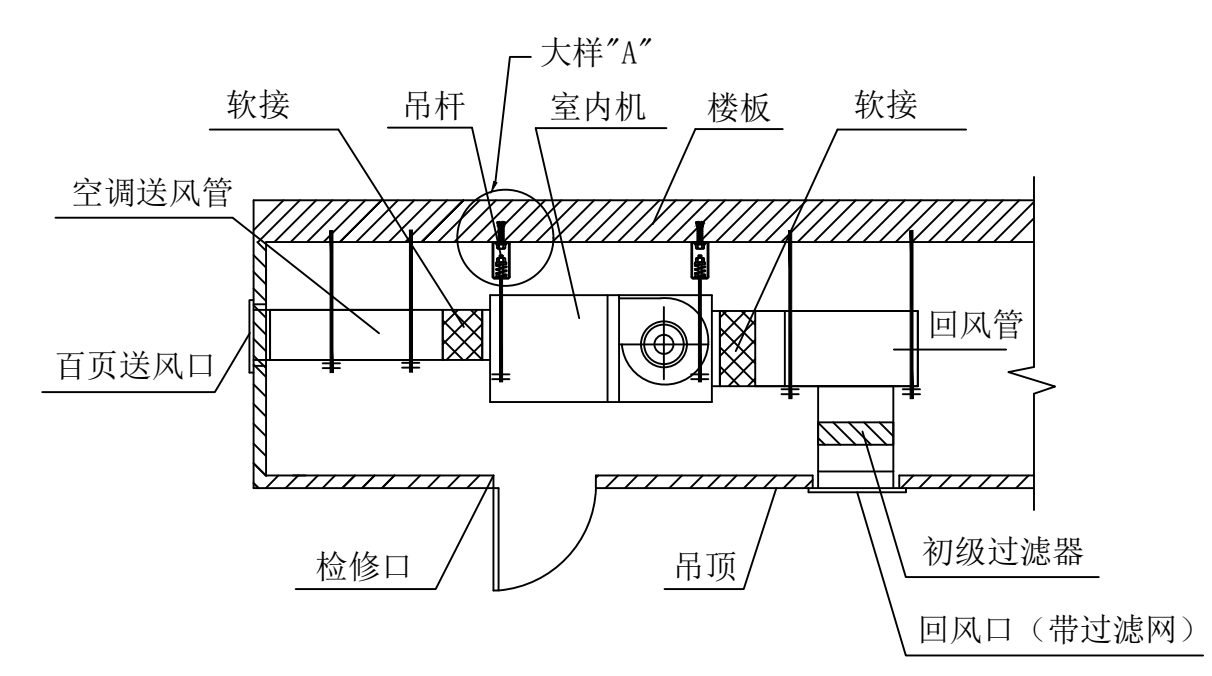
设计签字		
	实名	签名
审 定	陈 光	
审 核	陈 光	
项目负责人	李有林	
专业负责人	陈 光	
校 对	张云飞	
设 计	刘 娜	

建设单位
 CLIENT
 扬州工业职业技术学院
工程名称
 PROJECT NAME
 高分子材料实验室室内装饰设计
图纸名称
 TITLE
 暖通设计说明图（二）

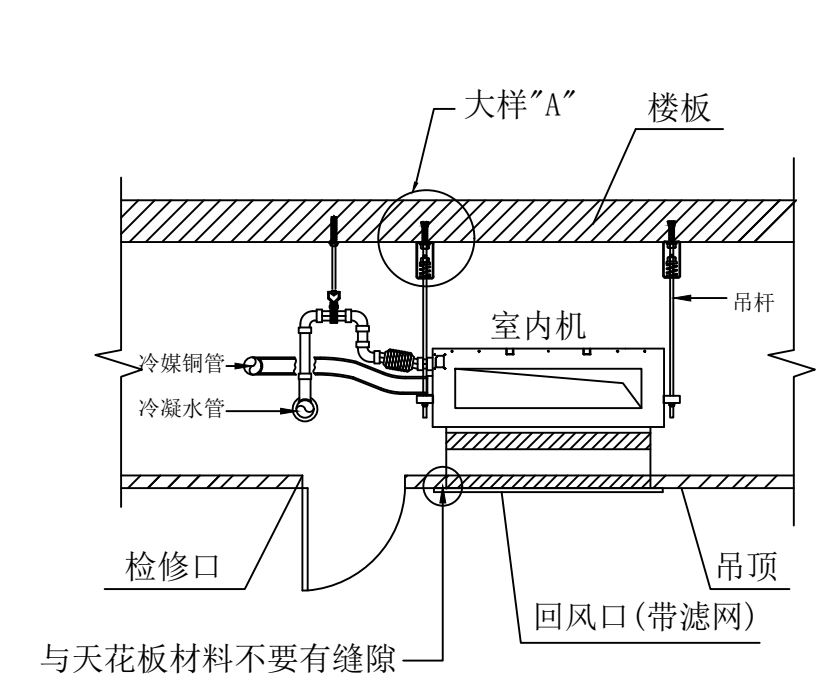
工程编号	ZM260417	专业	电气
设计阶段	施工图	日期	2026.4
版 次	01	图 号	1-30-07



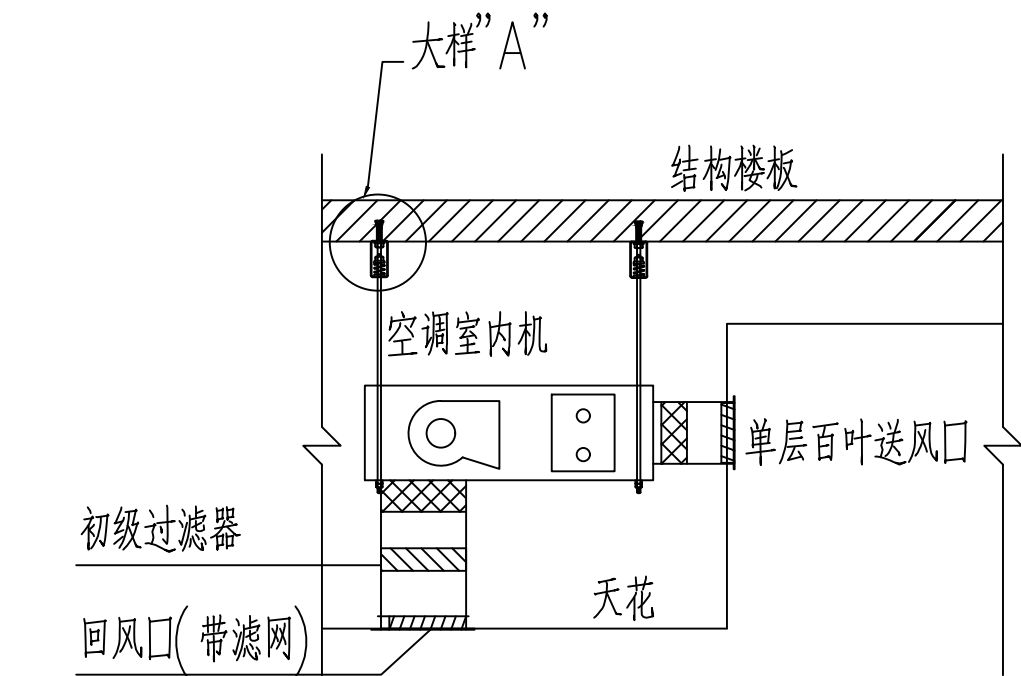
风管式室内机安装大样图（一）



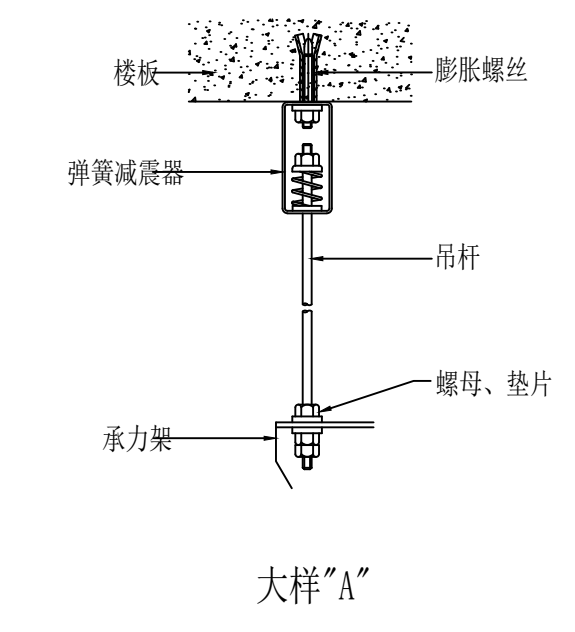
风管式室内机安装大样图（二）



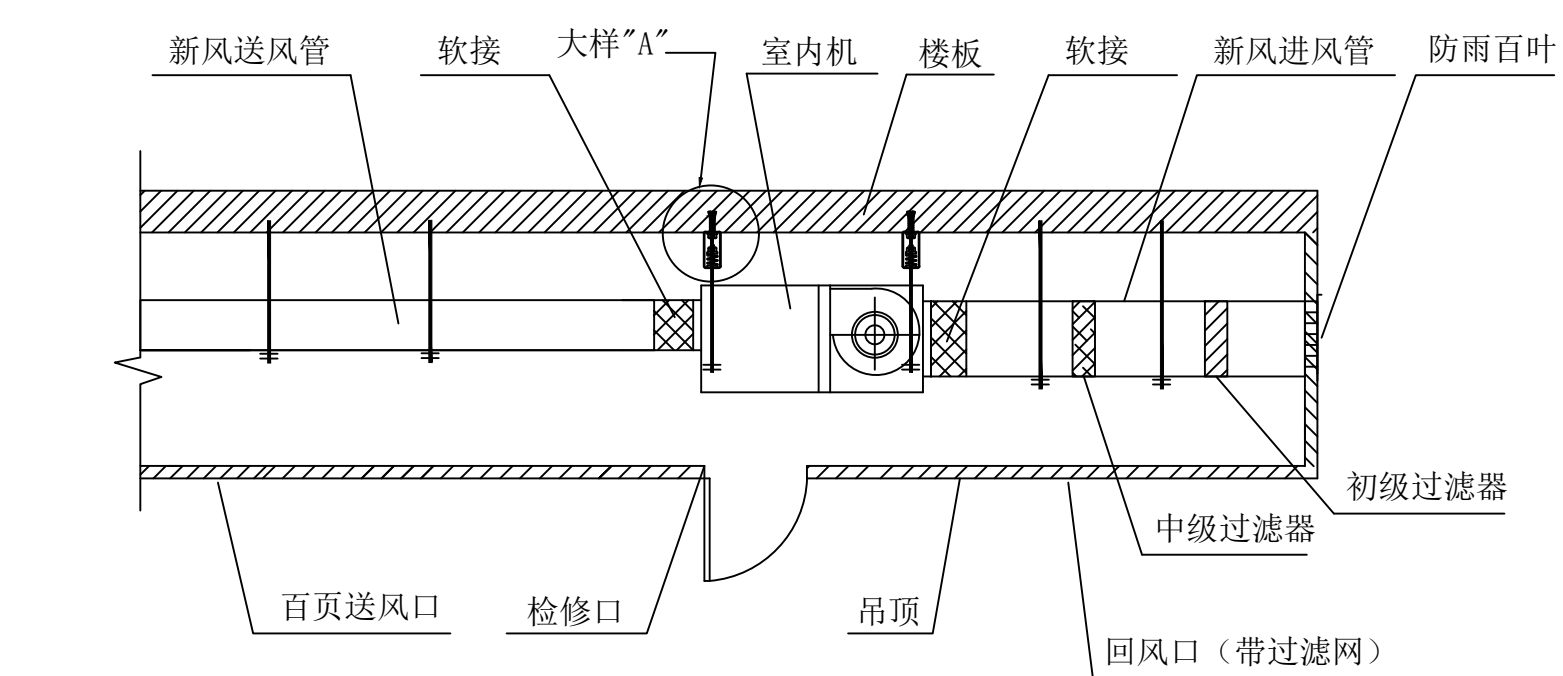
风管式室内机安装大样图（三）



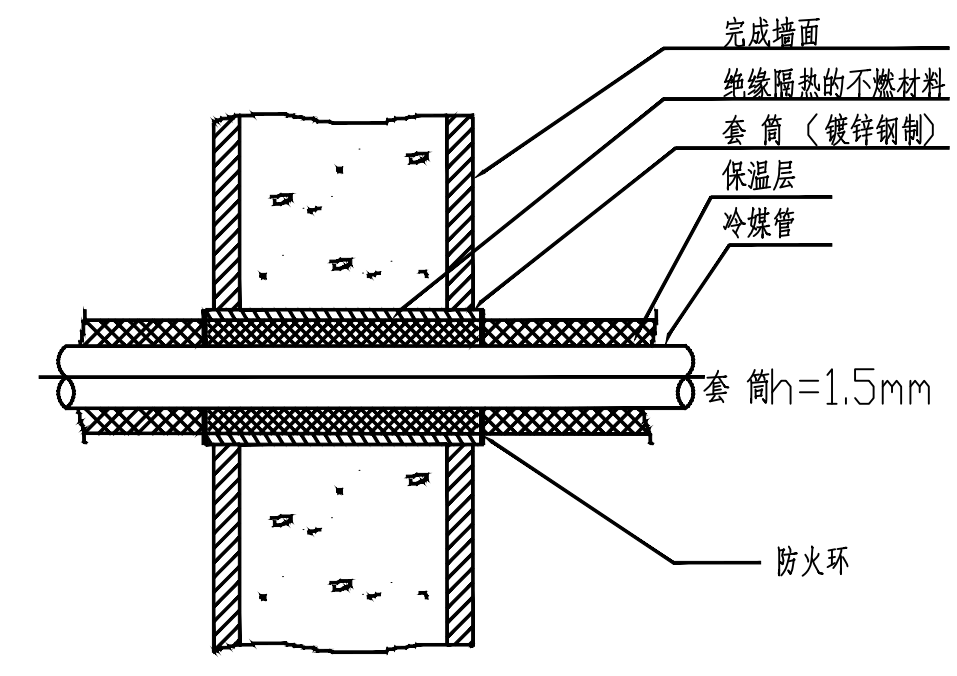
风管式室内机安装大样图（四）



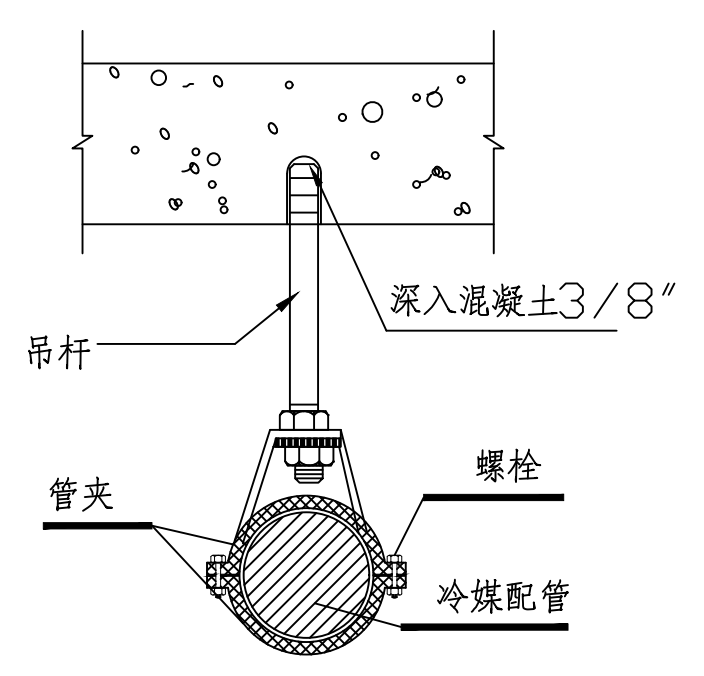
大样“A”



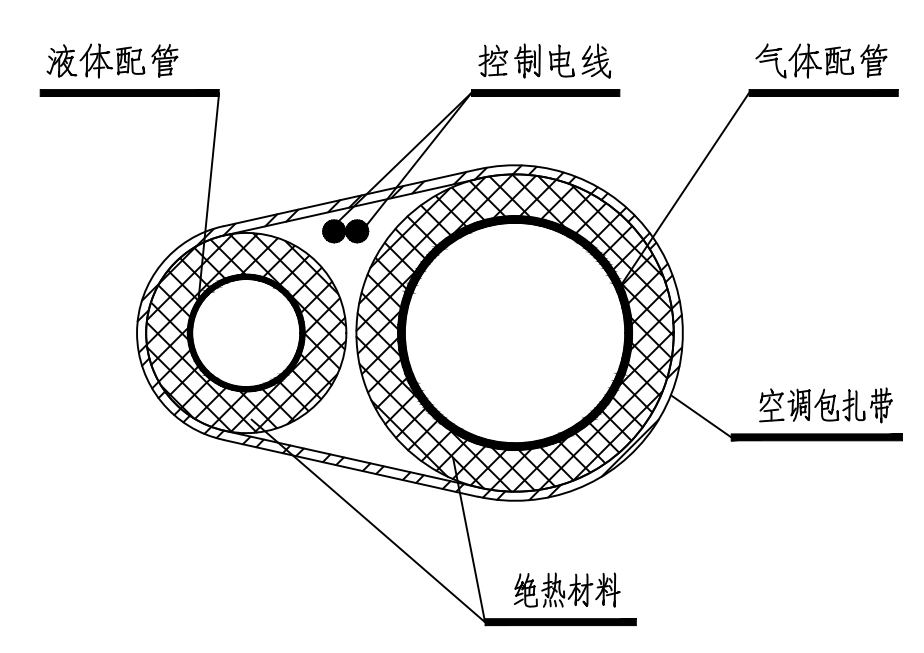
新风室内机安装大样图（一）



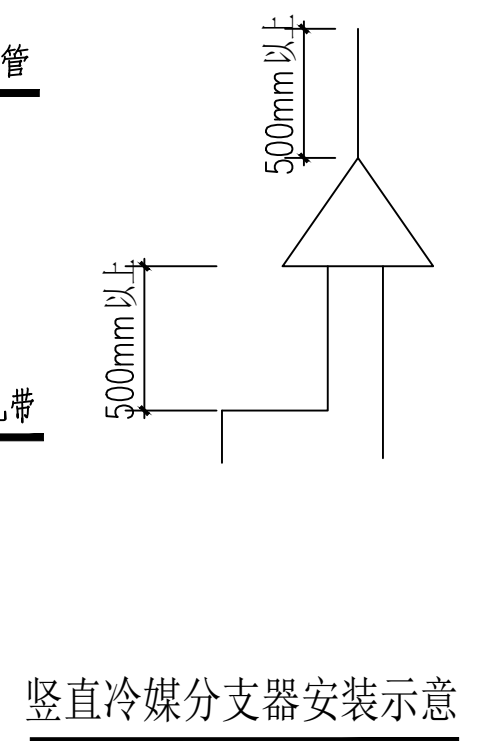
冷媒管穿墙详图



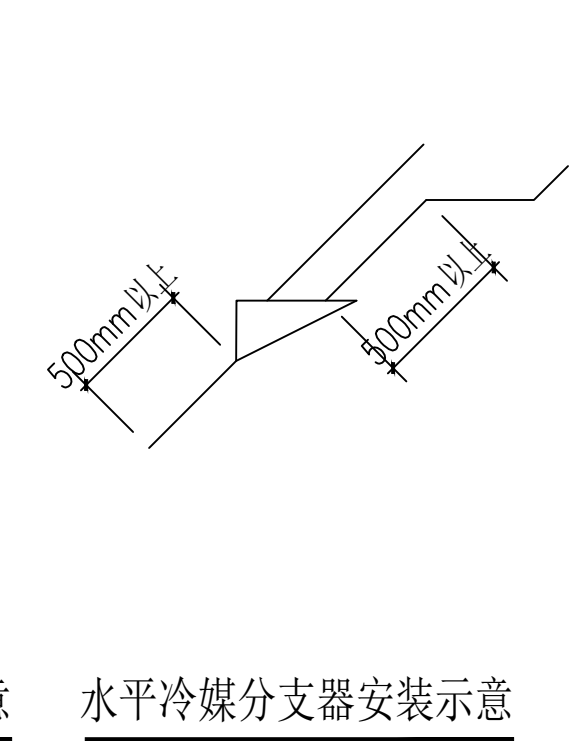
冷媒配管安装详图



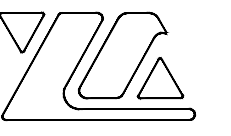
冷媒配管剖面详图



竖直冷媒分支器安装示意



水平冷媒分支器安装示意



中铭领创（江苏）设计有限公司
ZHONGLING LINGCHUANG(JIANGSU) DESIGN CO., LTD

地址：江苏省连云港市海州区南城街道
凤凰商务花园6号楼5层
电话：0518-85588018

工程设计资质等级：
■ 建筑行业（建筑工程）乙级 A232061446
■ 风景园林工程设计专项乙级 A232061446

声明

■ 此设计图纸知识产权归本单位所有，未经我公司许可，严禁拷贝复制。
■ 图纸需经我公司签字并加盖公章后，方为有效图纸。
■ 未经相关部门审批审查的施工图纸不得用于施工。
■ 若施工图与规划审批后图纸不一致不得用于施工。

备注

REMARK

公司出图章

COMPANY STAMP

注册师执业章

REGISTERED PRACTITIONERS CHAPTER

设计签字

	实名 REAL NAME	签名 SIGNATURE
审 定 APPROVED BY	陈光	陈光
审 核 VERIFIED BY	陈光	陈光
项目负责人 PROJECT CHIEF	李有林	李有林
专业负责人 DISCIPLINE CHIEF	陈光	陈光
校 对 CHECKED	张云飞	张云飞
设 计 DESIGNED	刘娜	刘娜

建设单位

CLIENT

扬州工业职业技术学院

工程名称

PROJECT NAME

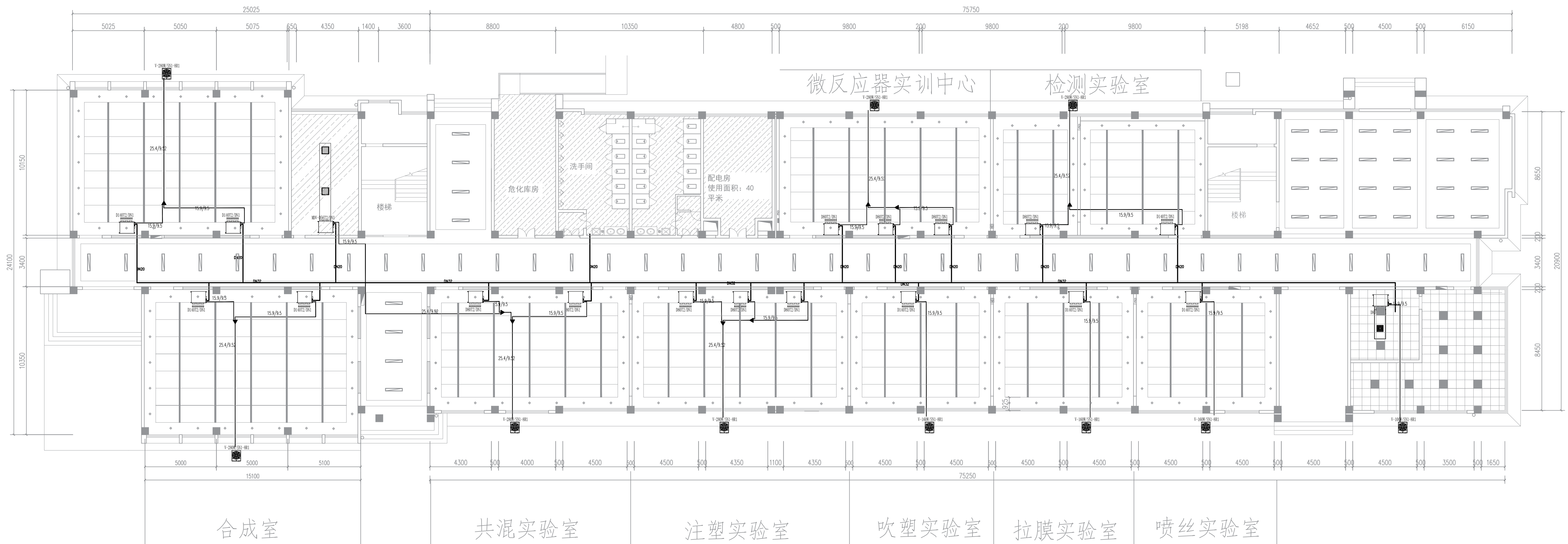
高分子材料实验室室内装饰设计

图纸名称

TITLE

空调图

工程编号 PROJECT No.	ZM260417	专业 DISCIPLINE	电气
设计阶段 DISCIPLINE	施工图	日期 DATE	2026.4
版 次 EDITION	01	图 号 FIGURE No.	1-30-08



室内机参数表

序号	名称	型号	额定制冷量kW	额定制热量kW	额定输入功率W	电源	下出风管规格	出风口规格mm	回风口规格mm	静压	是否带架
1	多联机室内机	D56	5.6	6.3	100	220V/50Hz	1280*250	1280*150	1280*250	10'30Pa	否
2	多联机室内机	D80	8.0	9.0	106	220V/50Hz	1280*250	1280*180	1280*250	10'35Pa	否

工程设计资质等级：
 ■ 建筑行业（建筑工程）乙级 A232061446
 ■ 风景园林工程设计专项乙级 A232061446

声明
 ■ 此设计图纸知识产权归本单位所有，未经我公司许可，严禁擅自复制或翻印。
 ■ 图纸需经我公司签字并加盖公章后，方为有效图纸。
 ■ 未经相关部门审批审查的施工图纸不得用于施工。
 ■ 若施工图与规划审批后图纸不一致不得用于施工。

备注
 REMARK

公司出图章
 COMPANY STAMP

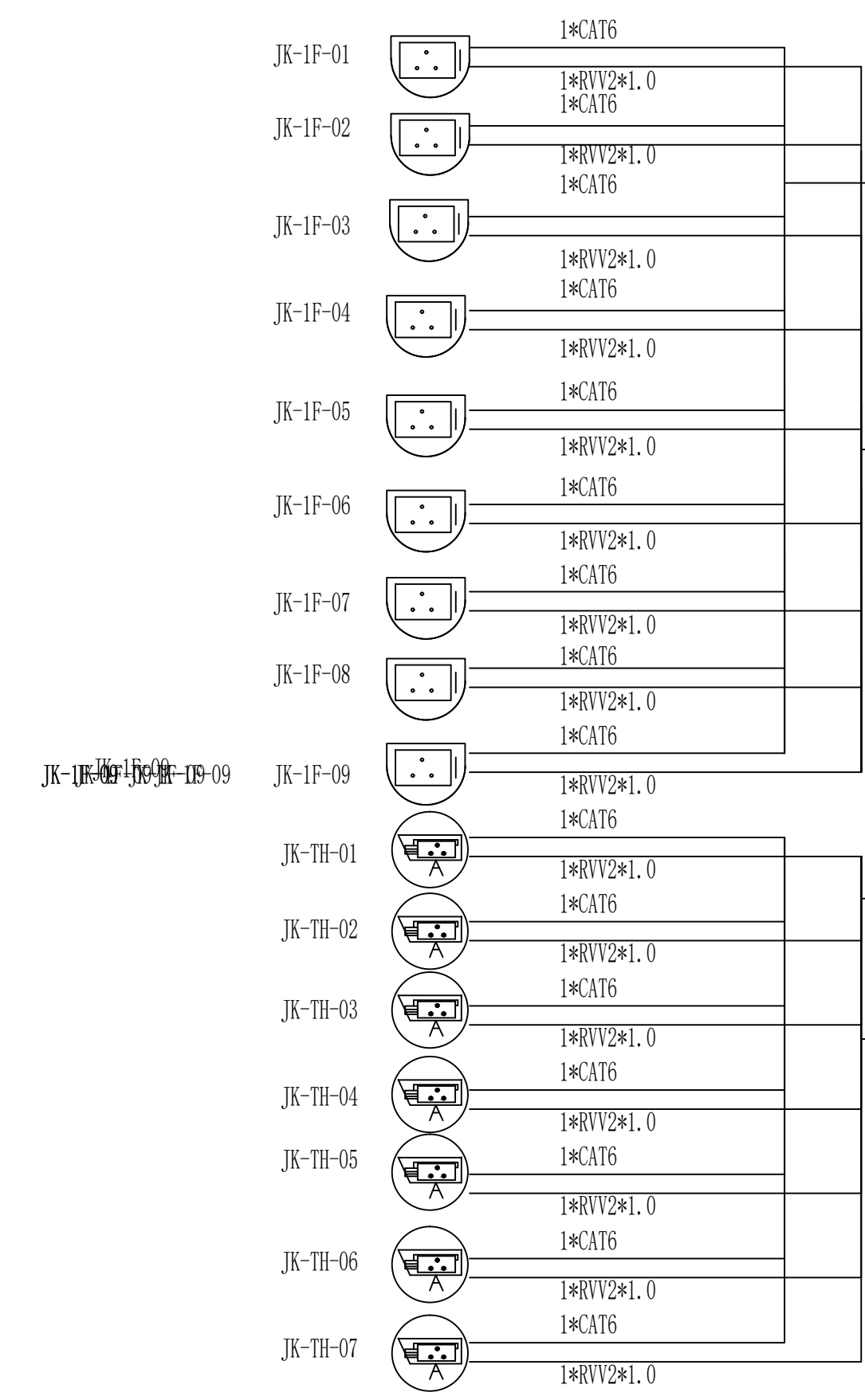
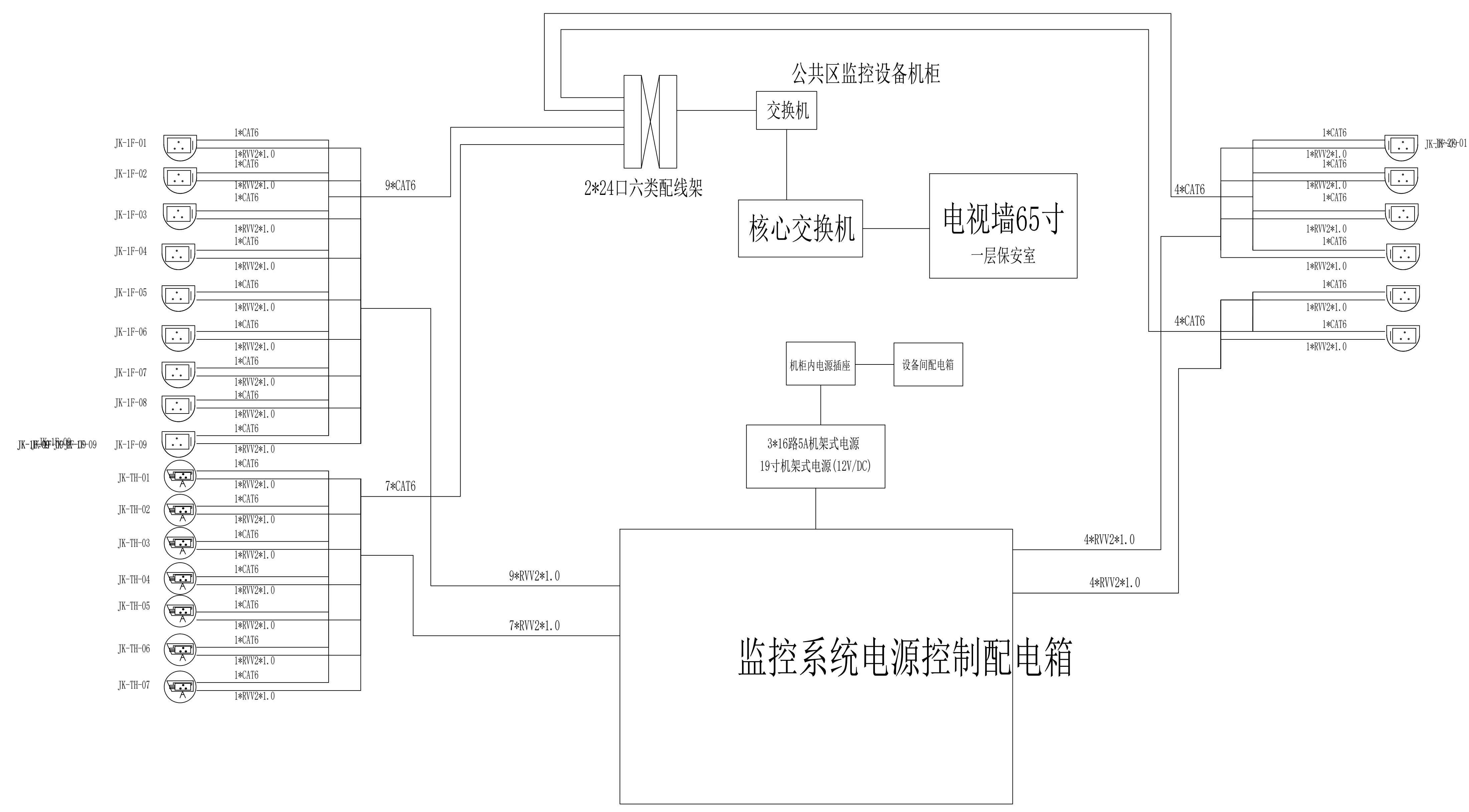
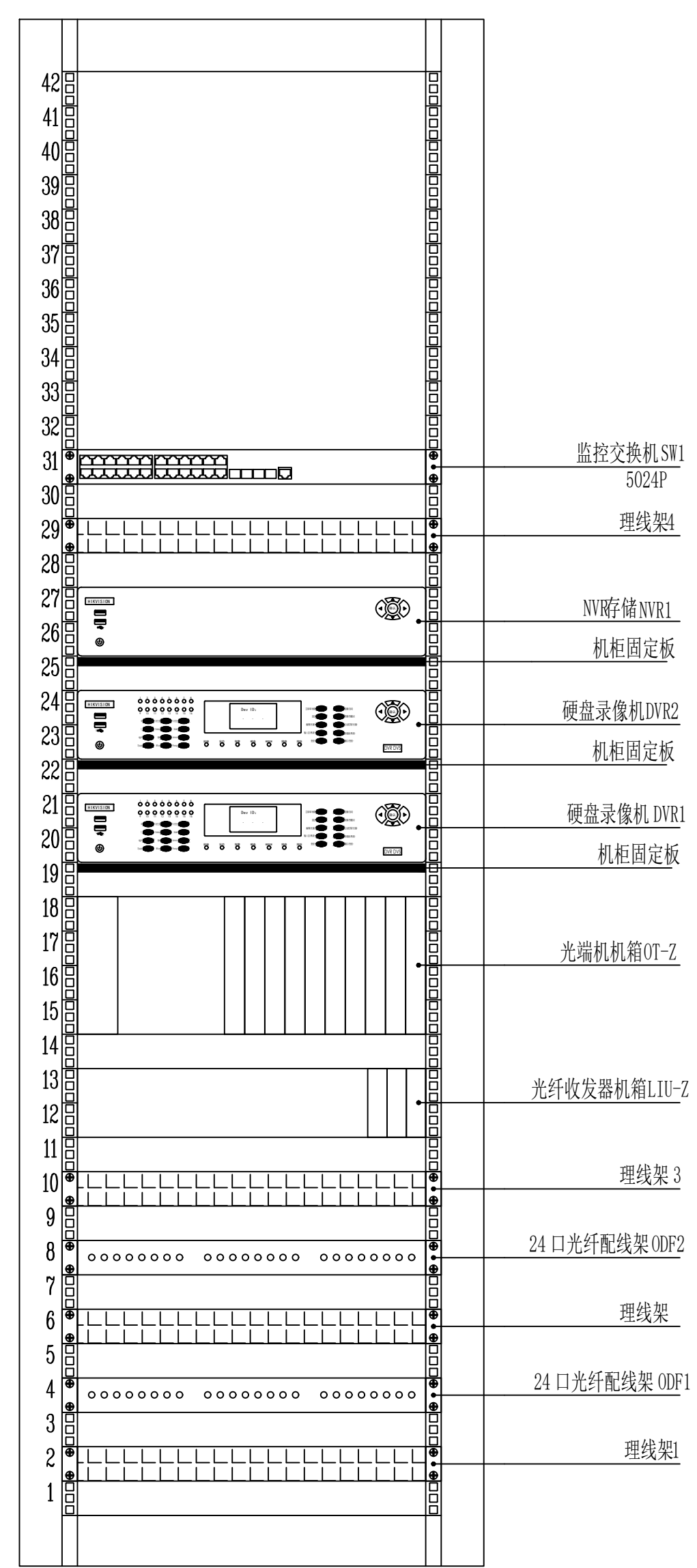
注册师执业章
 REGISTERED PRACTITIONERS CHAPTER

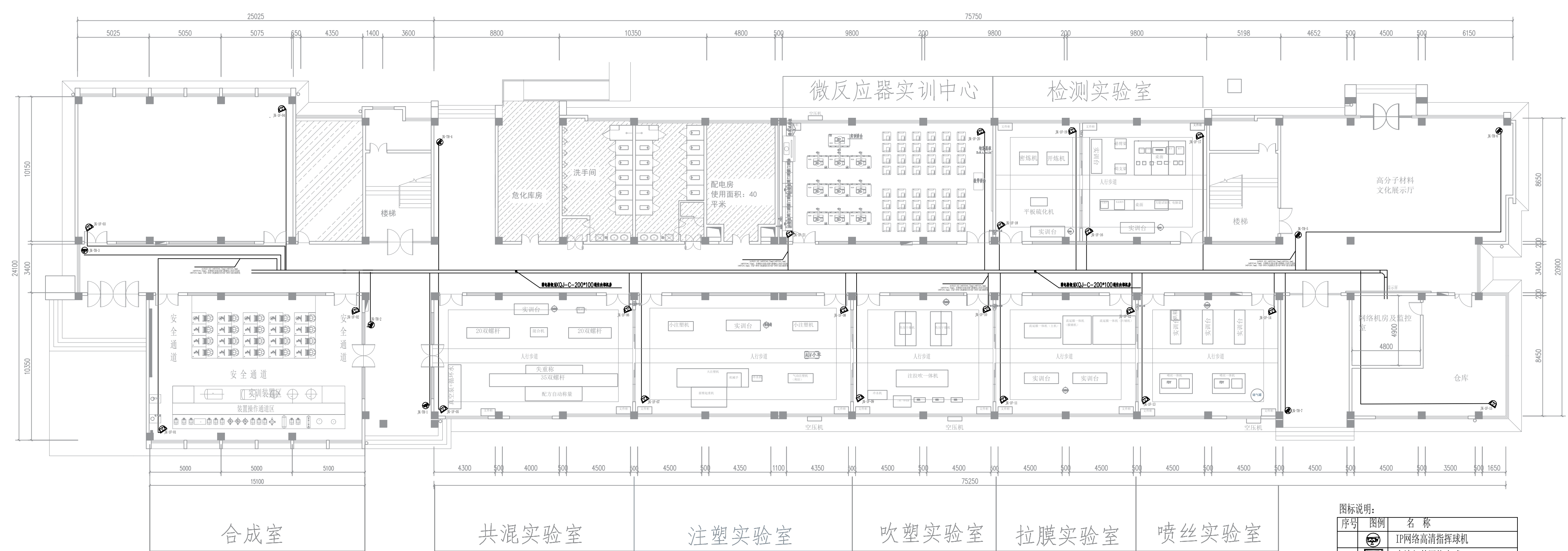
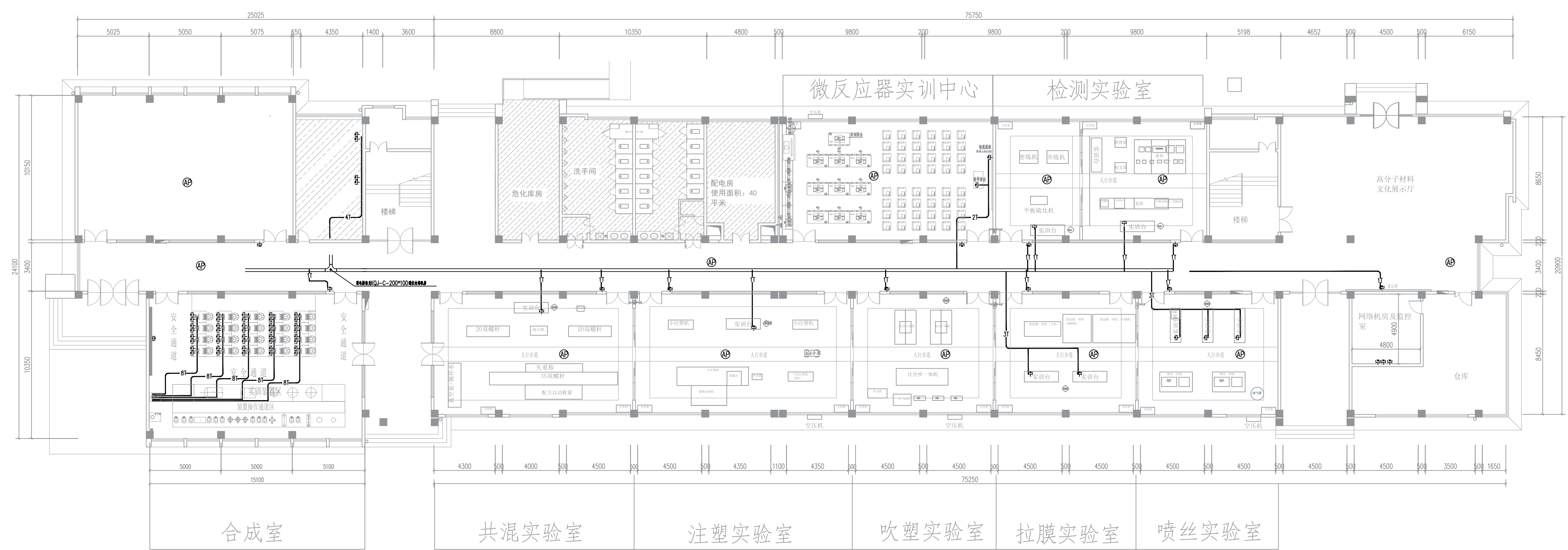
设计签字
 SIGNATURE

审批	姓名	签名
审 定	陈光	
审 核	陈光	
项目负责	李有林	
专业负责	陈光	
校 对	张云飞	
设 计	刘娜	

建设单位
 CLIENT
 扬州工业职业技术学院
工程名称
 PROJECT NAME
 高分子材料实验室室内装饰设计
图纸名称
 TITLE
 监控系统图

工程编号	ZM260417	专业	电气
设计阶段	施工图	日期	2026.4
版次	01	图号	1-30-09





图标说明:

序号	图例	名称
1		IP网络高清指挥球机
2		高清红外网络半球

工程设计资质等级：
 ■ 建筑行业（建筑工程）乙级 A232061446
 ■ 风景园林工程设计专项乙级 A232061446

声明
 ■ 此设计图纸知识产权归本单位所有，未经我公司许可，严禁拷贝、复制或传播。
 ■ 图纸需经我公司签字并加盖公章后，方为有效图纸。
 ■ 未经相关部门审批审查的施工图纸不得用于施工。
 ■ 若施工图与规划审批后图纸不一致不得用于施工。

备注
 REMARK

公司出图章
 COMPANY STAMP

注册师执业章
 REGISTERED PRACTITIONERS CHAPTER

设计签字

审批	实名	签名
审 定	陈光	
审 核	陈光	
项目负人	李有林	
专业负责人	陈光	
校 对	张云飞	
设 计	刘娜	

建设单位
 CLIENT

扬州工业职业技术学院

工程名称
 PROJECT NAME

高分子材料实验室室内装饰设计

图纸名称
 TITLE

网络布置图
 监控布置图

工程编号	专业
PROJECT No. ZM260417	电气
设计阶段	日期
DISCIPLINE 施工图	DATE 2026.4
版次	图号
EDITING 01	FIGURE No. 1-30-10

工程设计资质等级：
 ■ 建筑行业（建筑工程）乙级 A232061446
 ■ 风景园林工程设计专项乙级 A232061446

声明
 ■ 此设计图纸知识产权归本单位所有，未经我单位许可，严禁擅自复制或传播。
 ■ 图纸需经我单位签字并加盖公章后，方为有效图纸。
 ■ 未经相关部门审批审查的施工图纸不得用于施工。
 ■ 若施工图与规划审批后图纸不一致不得用于施工。

备注
 REMARK

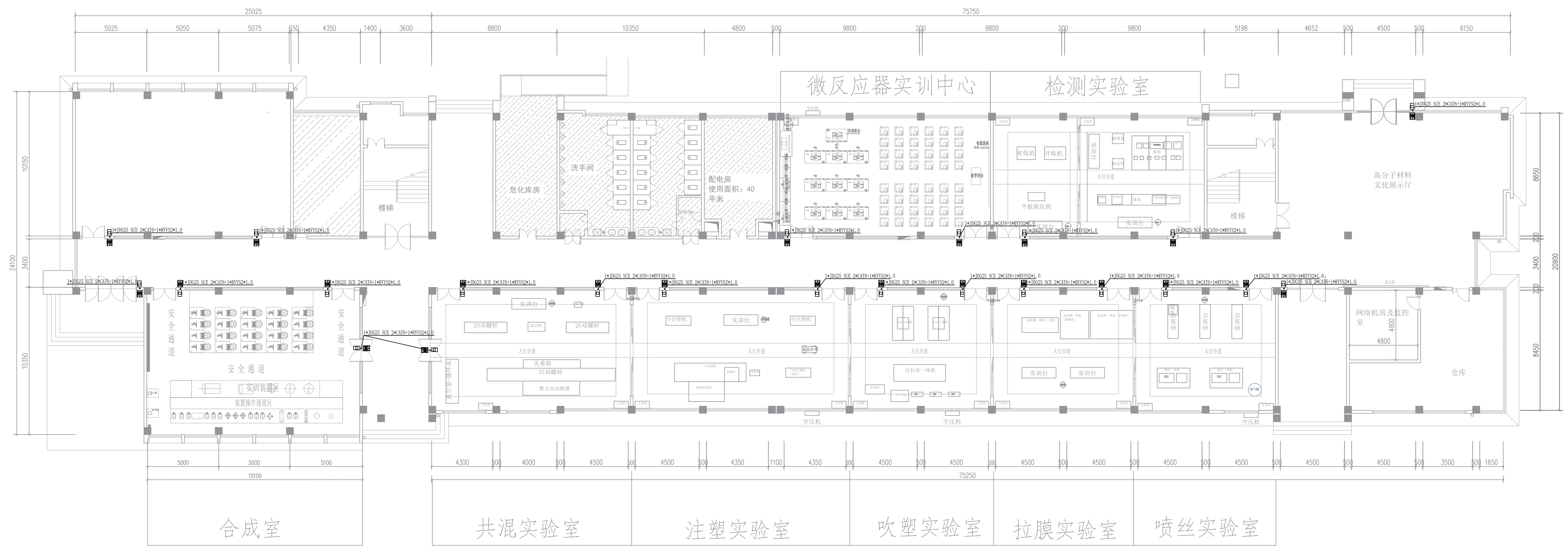
公司出图章
 COMPANY STAMP

注册师执业章
 REGISTERED PRACTITIONERS CHAPTER

设计签字		
姓名	签名	日期
审定	陈光	陈光
审核	陈光	陈光
项目负责人	李有林	李有林
专业负责人	陈光	陈光
校对	张云飞	张云飞
设计	刘娜	刘娜

建设单位
 CLIENT
 扬州工业职业技术学院
工程名称
 PROJECT NAME
 高分子材料实验室室内装饰设计
图纸名称
 TITLE
 门禁布置图

工程编号	ZM260417	专业	电气
设计阶段	施工图	日期	2026.4
版次	01	图号	1-30-11



给排水设计说明及图例表

一、设计依据：

1. 建筑概况：
本次设计范围仅装修改造的部分。
2. 相关专业提供的工程设计资料及原建筑施工图。
3. 本工程设计任务书；
4. 国家有关规范、规程。

二、设计范围：

1. 室内给水系统；
2. 室内排水系统。

三、系统设计：

1. 室内给水系统设计；
(1) 本工程给水接自大楼原有给水管网系统。本工程的给水计量器由物业管理具体定位并提供。
(2) 管材及接口：
室内生活给水管道管材及管件均采用PP-R冷水管及管件，公称压力1.0MPa；
2. 室内排水系统设计；
(1) 采用污水分流制，污水接入室外化粪池。化粪池为原已建设完成。
(2) 管材及接口：
生活污水管道采用PVC-U塑料管，承插连接，专用胶粘接。

四、阀门及附件：

1. 阀门：
生活给水管系统管道阀门采用闸阀或截止阀，工作压力1.0MPa；
2. 附件：
(1) 存水弯和地漏水封高度不小于50mm，地漏采用不锈钢防反溢地漏，地漏篦子表面应低于地面5mm。
(2) 地面清扫口采用PVC-U制品，清扫口表面与地面平。
(3) 管道穿过沉降缝、伸缩缝时采用不锈钢波纹管。
(4) PVC-U水管穿越楼板及墙时，应设置防火圈。

五、卫生洁具：

应选用建设部指定节水产品，卫生洁具型号及颜色由建设单位与设计单位共同协商确定。

六、管道敷设：

- (一) 生活给排水：
1. 生活给水管暗装在卫生间暗埋于结构降板内或沿墙暗装敷设，试压合格后方可进行土建粉饰。
2. 安装在吊顶内的阀门应将该处做成活动吊顶或设检修口。
3. 管道坡度：各种管道除图中注明外，均按下列坡度暗装：
(1) 给水管以0.002~0.005的坡度坡向泄水装置。
(2) 塑料排水管坡度：

管径	塑料污水管标准坡度	雨水管最小坡度
D50	0.025	0.020
D75	0.025	0.015
D110	0.020	0.008
D160	0.010	0.005
D200	0.005	0.003

- (3) 通气管以0.01的上升坡度坡向通气立管。

4. 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、位置配合土建工种预留孔洞或预埋套管；管道穿地下室外墙、水池壁时，应预埋防水套管。
5. 污水立管与横管及排出管连接时采用2个45°弯头，且立管底部弯管处应设支墩。
6. 管道支架：管道支架或管卡应固定在楼板上或承重结构上。

(1) 钢塑复合管、PP-R管横管安装支吊架间距不得大于下表数据：

公称外径 mm	20	25	32	40	50	63	75	90	110
横管 m	0.65	0.80	0.95	1.1	1.25	1.4	1.5	1.6	1.9

暗敷直埋的管道支架间距采用1.0m。

(2) PVC-U排水管道最大支撑间距按下表确定：(m)

管径 mm	40	50	75	90	110	125	160
最大支撑间距	立管	--	1.50	2.00	2.00	2.00	2.00
	横管	0.40	0.50	0.75	1.00	1.10	1.20

立管底部宜设支墩或采取牢固的固定措施。

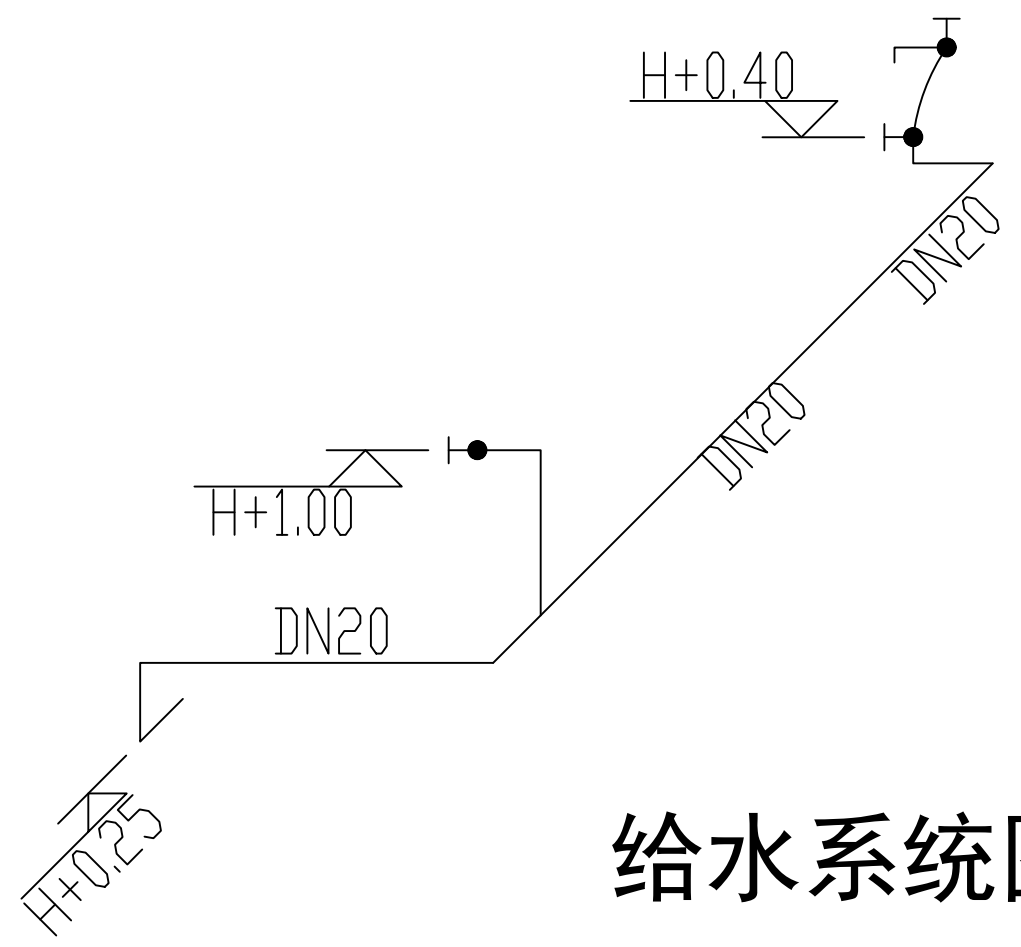
7. 排水立管检查口隔两层设置，距地面或楼板面1.00m。立管最底层和最高层、弯头、乙字管上设检查口。排水横支管的端头处均设置清扫口或地漏。
8. 所有暗装在面层及墙槽内的管道，施工时均与土建密切配合。

七、防腐及油漆：

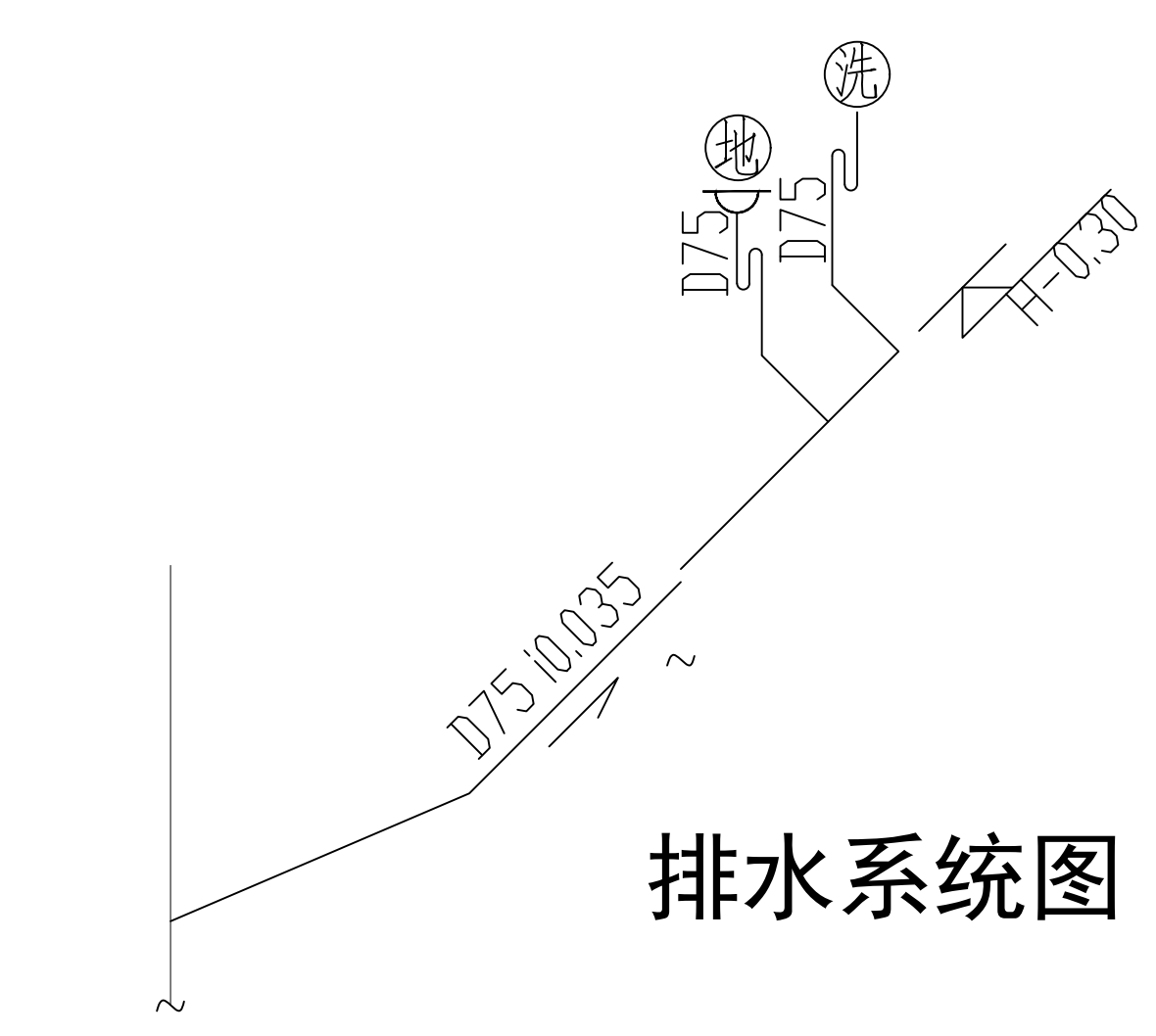
1. 在涂刷底漆前，应清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等物，涂刷油漆应厚度均匀，不得有脱皮、起泡、流淌、漏涂等现象。
2. 管道支架除锈后刷樟丹两道，灰色调和漆两道。

八、管道试压和冲洗：

1. 管道系统安装完毕后，应按相关规范及规程对管道进行强度、严密性试验和冲洗。
(1) 给水管试验压力为 0.6 MPa，试验方法按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB 50242-2002 第4.2.2条。
(2) 给水管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》GB 50242-2002 的第4.2.3条的规定。
(3) UPVC排水管冲洗以管道通畅为合格。
2. 其它
(1) 图中所标注尺寸除管长、标高以米计外，其余以毫米计。
(2) 本图所标注管道标高：压力管为管中心；重力流管为管内底。
(3) 本设计施工说明与图纸具有同等效力，二者若矛盾时，业主及施工单位应及时提出，并以设计单位解释为准。本工程为二次装修设计，未涉及区域均以原设计及现场安装为准。
(4) 所有各类管道均应标识，标记采用油漆喷印。
(5) 未尽事宜应按《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002要求进行施工。要求进行施工。



给水系统图



排水系统图

常用图例及缩写：

1	冷水立管	JL	10	排水方向	→
2	热水立管	RL	11	清扫口	⊙ 丁
3	污水立管	WL	12	存水弯	∩
4	废水立管	FL	13	洗手盆排水	洗
5	水龙头	+	14	防臭地漏	地
6	闸阀	⊗	15	小便器排水	小
7	角阀	└┘	16	蹲便器排水	蹲
8	混合淋浴头	淋浴头符号	17	坐便器排水	坐
9	混合水龙头	水龙头符号	18	淋浴排水	淋

工程设计资质等级：
 ■ 建筑行业（建筑工程）乙级 A232061446
 ■ 风景园林工程设计专项乙级 A232061446

声明
 ■ 此设计图纸知识产权归本单位所有，未经我公司许可，严禁擅自复制或传播。
 ■ 图纸需经我公司签字并加盖公章后，方为有效图纸。
 ■ 未经相关部门审批审查的施工图纸不得用于施工。
 ■ 若施工图与规划审批后图纸不一致不得用于施工。

备注
 REMARK

公司出图章
 COMPANY STAMP

注册师执业章
 REGISTERED PRACTITIONERS CHAPTER

设计签字

审批	实名	签名
APPROVED BY	REAL ID	SIGNATURE
审 定	陈光	
审 核	闫涛	
项目负责	李有林	
专业负责	陈维祥	
校 对	陈玉佳	
设 计	陈维祥	

建设单位
 CLIENT

扬州工业职业技术学院

工程名称
 PROJECT NAME

高分子材料实验室室内装饰设计

图纸名称
 TITLE

给水布置图
 排水布置图

工程编号	ZM260417	专业	给排水
PROJECT No.	ZM260417	PS&E	给排水
设计阶段	施工图	日期	2026.4
DISCIPLINE	施工图	DATE	2026.4
版次	01	图号	1-30-13
EDITING	01	FIGURE No.	1-30-13

