



铭扬工程设计集团有限公司

图 纸 目 录

专业 电气 第 1 页 共 1 页

建 设 单 位		白塔初级中学	子项名称		
工 程 名 称		餐厅扩建	工程编号		
序号	图 号	图 名		规格	备 注
01	DS-01	电气施工图设计说明(一)		A1	
02	DS-02	电气施工图设计说明(二)		A1	
03	DS-03	配电系统图 弱电系统图 主要设备材料表		A1	
04	DS-04	一层照明、应急照明、监控平面图		A1	
05	DS-05	基础接地平面图 屋顶防雷平面图		A1	
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

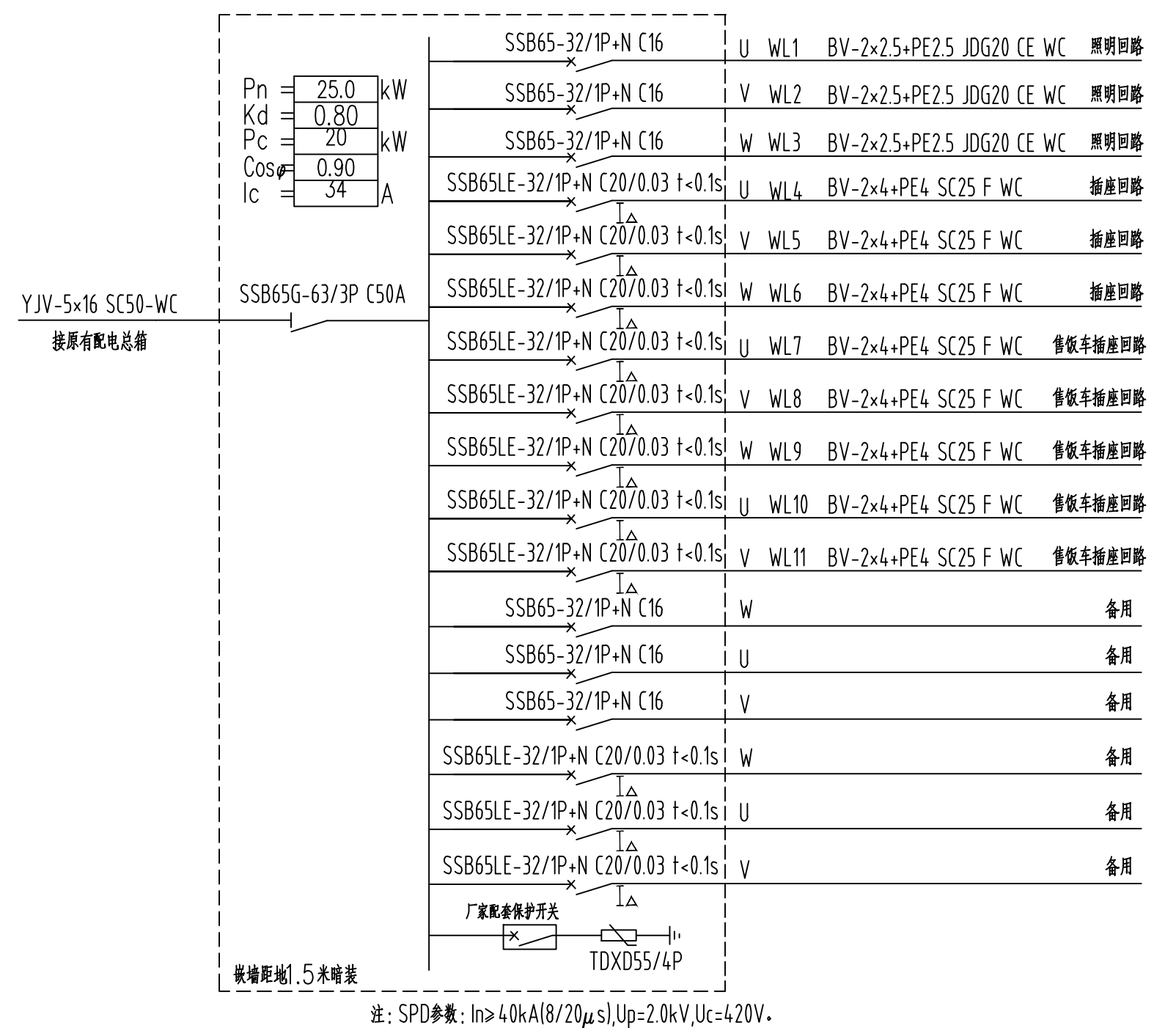
项目负责 _____ 专业负责 _____

校 对 _____ 制 表 人 _____ 完成日期: 2025 年 05 月 30 日

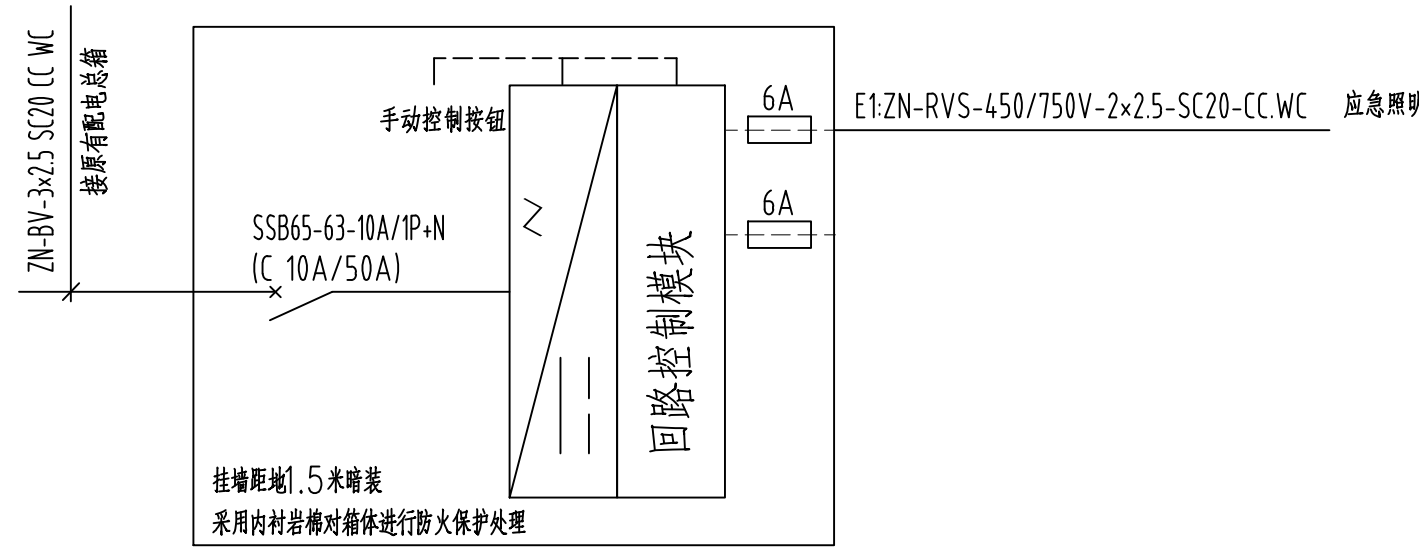
电气施工图设计说明一

一、建筑概况	3. 配电箱(柜)尺寸、材质、表面处理、门等基本要求,见图集《用户终端箱》Q5D702-4;消防用电设备应有明显的标志(贴“消防”字样)。	利用建筑物钢筋混凝土屋顶、梁、柱及基础内的钢筋作为防雷引下线。建筑内、所有垂直柱的钢筋均起引下线的作
本工程为白塔初级中学一餐厅扩建,该工程为地上1层,改造面积为347.76平方米。	4. 设备及灯具安装参见国标图《常用低压配电设备安装》Q4D702-1、国标图《常用低压配电设备及灯具安装》Q4D702-1-2及国标图《特殊灯具安装》Q3D702-3。	用,作为防雷引下线的钢筋不少于两根,直径不小于φ16,引下线上端用φ12热镀锌圆钢与接闪器连接,引下线下端与基础接地网连接。建筑外圈的引下线在距室外地坪下1.0m处向建筑外侧引一根不小于1m长φ12不锈钢圆钢。
	5. 电缆桥架、金属线槽水平安装时,支架间距不大于1.5m,垂直安装时,支架间距不大于2m;电缆桥架、金属线槽的直线段超过30m时应留有不少于2cm伸缩缝。电气管线、电缆桥架、金属线槽过建筑物变形缝须按相关国家标准图册做好处理。施工时如管线路径较长可适量增加过路盒或将管径放大一级。由吊顶引至照明灯具的线路穿可燃性金属软管保护。在楼层及竖井内敷设的电缆桥架、金属线槽同须加防火隔板,或采用多孔线槽。凡由不同电源供电的及回路,须分别敷设在隔板两侧;垂直敷设时,电缆在桥架内须每层绑扎固定。	引下线间距沿周长计算不应大于25m。
二、设计依据	6. 建筑内的电缆井、管道井应在每层楼板处采用不低于楼板耐火极限的不燃材料或防火封堵材料封堵;电缆井、管道井与房间、走道等相连通的孔隙应采用防火封堵材料封堵。布线系统通过底板、墙壁、屋顶、天花板、隔墙等建筑构件时,其孔隙应按等同建筑构件耐火等级的规定封堵,导管和槽盒的材料、封堵的材料及结构须满足GB50054-2011第7.1.5条规定。电气井道门说明应有警示标志,且门需加锁。	3. 接地装置
《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018版);	7. 本工程所选用的电缆桥架、金属线槽需经供货商现场确认,提供全套主、附件设备。	利用桩基(每组桩基中的一根桩)及基础梁、底板内的主钢筋形成基础接地网,其中基础外缘两根主钢筋需焊接成电气环路,详见《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》15D503。防雷接地,电力系统接地及各弱电系统接地共用此接地装置,实测的综合接地电阻不大于1欧姆。若达不到设计要求,应加人工接地体。
《供配电系统设计规范》GB50052-2009;	8.本工程建筑内部的配电箱、控制面板、接线盒、开关、插座等不应直接安装在低于B1级的装修材料上。	4. 钢筋及金属构件的连接
《低压配电设计规范》GB50054-2011;	9. 金属梯架、托盘或槽盒本体之间的连接应牢固可靠,与保护导体的连接应符合下列规定:	构件内有箍筋连接的钢筋或成网状的钢筋,其箍筋与钢筋、钢筋与钢筋应采用土建施工的绑扎法、螺丝、对焊或搭焊连接。单根钢筋、圆钢或外引预埋连接板、线与构件内钢筋应焊接或采用螺栓紧固的卡夹器连接。构件之间必须连接成电气通路。
《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011;	(1)梯架、托盘或槽盒全长不大于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20~30m应增加一个连接点,起始端和终点均应可靠接地。	作为引下线的钢筋、钢柱等金属构件以及幕墙的金属立柱等,各部件之间均应连成电气通路,可采用铜锌合金焊、熔焊、卷边压接、缝接、螺钉或螺栓连接。
《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019;	(2)非镀锌梯架、托盘或槽盒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积应符合设计要求。	室外距地面500mm高处采用60x6,L=120mm不锈钢做预埋连接板,并采用40x4的不锈钢钢做引出连接板,供测试用,具体位置见平面图,防雷测试预埋件上应有警示标志。
《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022	(3)镀锌梯架、托盘或槽盒本体之间不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连接固定螺栓。	5. 预防闪电感应的措施
《建筑照明设计标准》GB/T50034-2024;	10. 电气设备及照明电器等靠近易燃装饰装潢材料安装时应采取隔热、散热等防护措施。	建筑物内的设备、管道、构架等主要金属物,应就近接到防雷装置或公用接地装置上。
《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014;	11. 进出建筑物的导管在穿过外墙时应加止水管套保护,导管与止水管之间的孔隙需采用防水材料封堵,防止室外水渗入建筑物内。如导管穿过基础时不加止水管套保护,室外水难免渗入室内。具体做法详见图集12D101-5第102、103、131页。	平行敷设的管道、构架和电缆金属外皮等长金属物,其近距小于100mm时,应采用金属线跨接,跨接点的间距不应大于30m;交叉近距小于100mm时,其交叉处也应跨接。
《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010;	七、导体选择及线路敷设	建筑物内防闪电感应的接地干线与接地装置的连接,不应少于2处。
《建筑物电子信息系統防雷技术规范》GB50343-2012;	1. 一般设备的配电线路与消防设备的配电线路分开敷设。	为防止闪电电涌的侵入,固定在建筑物上的节日彩灯及其它用电设备和线路采取下列措施:
《建筑电气工程施工质量验收规范》GB50303-2015;	2. 一般设备的配电线路明敷时,应穿金属管保护或在电缆桥架内敷设;穿金属管保护暗敷在顶板、地坪、墙内时应有不小于15mm厚的保护层。用于应急照明配电回路电缆明敷时,应分别穿金属管保护。金属管应有防火保护层;暗敷设时,应穿金属管保护并敷设在非燃烧结构内且保护层厚度不小于30mm。	a、无金属外壳或保护网的用电设备应处在接闪器的保护范围内。
《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021。	3. 除注明外,±0.00以下室外线路的保护管用GC管,又称镀锌钢管。管壁厚度不小于2mm。	b、从配电箱引出的配电线路应穿钢管,钢管的一端应与配电箱PE相连;另一端应与用电设备外壳、保护罩相连,并应就近与屋顶防雷装置相连。当钢管因连接设备而中断开时因设跨接线。
《建筑防火通用规范》GB55037-2022	±0.00以上线路的保护管用JDG或SC管,管壁厚度不小于1.5mm。	c、在配电箱内在开关的电源侧装设I级试验的电涌保护器,其电涌保护水平不大于2.5kV,标称放电电流大于80kA。
建设单位提出的电气方面的要求,电气初步设计方案;	4. 消防配电线路应满足火灾时连续供电的需要,其敷设应符合下列规定:	为防止雷电流流经引下线和接地装置时产生的高电位对附近金属物或电气和电子系统线路的反击,采取下列措施:
建筑、结构、给排水专业提供的相关资料。	(1)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;当采用阻燃或耐火电缆并敷设在电缆井、沟内时,可不穿金属导管或采用封闭式金属槽盒保护;当采用矿物绝缘类不燃性电缆时,可直接明敷。	a、钢筋混凝土结构中的钢筋应连在一起,形成电气贯通。
国家、省、市现行的其它建筑节能相关的法律、法规。	(2)暗敷时,应穿管并应敷设在非燃性结构内且保护层厚度不应小于30mm。	b、智能化系统的室外线路采用金属管引入处安装D1类高能量试验类型的电涌保护器。
三、设计范围	5. 未标注的电气管线应视情在地板、顶板、顶棚或墙内暗敷设,且保护层厚度不应小于15mm。	c、由室外引入的燃气管道,由燃气公司选配相应的电涌保护器。
本工程电气设计包括红线内的以下电气系统:	6. 从室外引入室内的管线应作好防水处理。室外管线应作防腐处理。	6. 防跨步电压和接触电压措施
1) 低压配电系统;	7. 所有穿过建筑物伸缩缝沉降缝后浇带的管线应按国家(地方)标准图集中有作法施工。	本建筑钢筋连接在一起,钢筋混凝土框架梁、柱内钢筋形成电气贯通。
2) 照明系统;	8. 进出建筑物的导管在穿过外墙时应加止水管套保护,导管与止水管之间的孔隙需采用防水材料封堵,防止室外水渗入建筑物内。如导管穿过基础时不加止水管套保护,室外水难免渗入室内。	7. 雷击电磁脉冲防护措施
3) 建筑物接地及防雷系统;	9. 电气线路敷设应避开炉灶、烟囱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。	按GB50343-2012≥4.3条本建筑物电子信息系统的雷电防护等级为D级,采取总等电位联结、局部等电位联结和在配电系统中装设电涌保护器(SPD)的保护措施。在变电所高压侧装设避雷器,在低压侧的母线上装设I级试验的电涌保护器(此部分在变电所专项设计时完成)。在楼层配电箱及终端配电箱按规范要求设置电涌保护器,SPD的设置详见配电系统图。
4) 弱电系统;	10. 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;	各级浪涌保护器(SPD)连接导线应平直,长度不宜超过0.5m。
四、低压配电系统	2) 采用塑料导管暗敷布线时,应选用不低于中型的导管。	信号线路的防雷由各系统承包商根据该系统特性按GB50343-2012≥5.4.2.2条配置满足规范要求的浪涌保护器(SPD)。
1. 负荷分类:本工程室外消防用水量为25L/S,消防负荷为三级负荷,其它用电均为三级负荷。	11. 室内潮湿场所的线缆明敷时,应符合下列规定: 1) 应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架; 2) 当采取金属导管或电缆桥架时,应采取防潮防腐措施,且金属导管壁厚不应小于2.0mm; 3) 当采用可弯曲金属导管时,应选用防水重型的导管。	8. 建筑物地下一层或地面层、顶层的结构圈梁钢筋应连成闭合环路,中间层应在每间隔不超过20m的楼层连成闭合环路,闭合环路应与本楼层结构钢筋和所有专用引下线连接。
2. 供电电源	12. 建筑物底层及地面层以下外墙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。	九、接地与安全
1) 本工程电源由已建部分配电总箱引来。	八、建筑物防雷	1. 本工程低压配电系统接地形式采用TN-C-S系统,从建筑物内总配电箱(柜)开始引出的配电线路和分支线路采用人工接地体。
2) 电源电缆采用JVY22-0.6/1kV电力电缆,埋深0.8m,进入建筑物处穿钢管保护,保护管伸出建筑物基础至室外手孔井,进入预埋管埋设时应向室外倾斜,内外管口高差≥50mm,已穿放好电缆的建筑物电缆进线管的管口应进行封堵,做好防渗、漏水保护措施。	经计算,本工程年预计雷击次数为0.0169次/年。按《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010分类,安全起见,本建筑按第三类防雷建筑物,采取以下防雷措施:	2. 等电位联结
3. 低压配电系统采用220V/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配电;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。	1. 接闪器	本工程做总等电位联结。通过总等电位联结端子板(MEB)将配电箱的PE母排、公用设施的金属管道、金属线槽和桥架、电缆金属外皮、建筑物金属结构等互相连通,并与基础接地网可靠联结。做法详见《等电位联结安装》15D502。
4. 电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级3级。	本建筑以金属屋面(屋面压型钢板厚度0.5mm)作为接闪器,应将屋顶及女儿墙金属板、檐条、屋架(钢梁)、外墙金属板及钢柱作可靠连接,形成整体电气通路并应符合下列规定:	在总等电位联结端子板旁适当柱子上距地0.3m处预埋120x60x6预埋件,其与基础接地网焊接作为MEB接地点。MEB联结线采用40x4热镀锌扁钢,将PE干线、公用设施的金属管道、建筑物金属结构互相连通。
五、照明系统	1). 板间的连接应是持久的电气贯通,采用铜锌合金焊、熔焊、卷边压接、缝接、螺钉或螺栓连接。	水暖专业垂直金属管道在各楼层的安装位置的梁柱上设置预埋件,供垂直金属管道等电位联结用。
1. 本工程设计正常照明和应急照明。	2). 金属板下无易燃物品,不锈钢厚度不应小于0.5mm。	等电位联结端子由紫铜板制成,详见《等电位联结》15D502。
2. 普通照明	3). 金属板应无绝缘被覆层。	等电位联结均采用各种型号的等电位卡子,做法参见《等电位联结安装》15D502。
1) 各主要场所照度及照明功率密度值详见江苏省公共建筑施工图绿色设计专篇(电气)。	2. 引下线	接地预埋连接板采用60x6,L=120mm热镀锌扁钢,做法详见《等电位联结安装》15D502。
2) 灯具与光源选型详见主要设备材料表,照明光源采用LED灯等。		
3) 本工程所采用的照明光源的显色指数Ra不应低于80,一般照明的照度均匀度不应小于0.6,同类产品的色差不应大于5SDCM。		
4) 各场所选用光源和灯具的閃变指数(Pst)不应大于1。		
5) 荧光灯灯具、高强度气体放电灯具的效率不应低于70%。		
6) 潮湿场所应采用防护等级IP54以上的防水型灯具或带防水灯头的开敞式灯具。		
7) 开关、插座、照明器靠近可燃物时,应采取隔热、散热等保护措施;卤钨灯和超过100W的白炽灯泡的吸顶灯、密管、矿棉等不燃材料作隔热保护;白炽灯、卤钨灯、镇流器等不应直接设置在可燃装修材料或可燃构件上;可燃物品库房不应设置卤钨灯等高温照明灯具。		
8) 自镇流荧光灯应配用电子镇流器;直管形荧光灯应配用电子镇流器或节能型电感镇流器;金属卤化物灯应配用节能型电感镇流器。镇流器应符合该产品的国家能效标准。高强度气体放电灯的触发器与光源的安装距离应符合产品的要求。		
9) 荧光灯、金属卤化物灯等气体放电灯具内应带补偿电容器,功率因数应补偿到0.9以上。		
3. 应急照明		
应急照明相关要求详见《非集中控制型消防应急照明和疏散指示系统设计说明(专篇)》。		
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安全的要求。		
4. 照明控制:本工程照明采用集中和分散相集合的控制方式、公共走道部分采取感应控制。		
1) 一般场所的照明灯具由现场配电箱及就地安装的墙壁开关控制,尽可能采取单灯或分组控制。公共走道照明及地上部分楼梯间照明采用感应控制。		
5. 二次装修设计		
二次装修设计时,应注意每一照明单相分支回路的电流不超过16A,所接光源数不超过25个;连接建筑组合灯具时,回路电流不超过25A,光源数不超过60个;连接高强度气体放电灯的单相分支回路的电流不超过30A。		
六、设备安装		
1. 除注明外,各设备安装作如下规定:		
落地式配电箱安装时应高出地坪0.20m,底座周围应采取封闭措施,并能防止鼠、蛇类等小动物进入箱内。		
2. 嵌墙或挂墙的照明、动力配电箱安装高度:详见各配电系统图。		

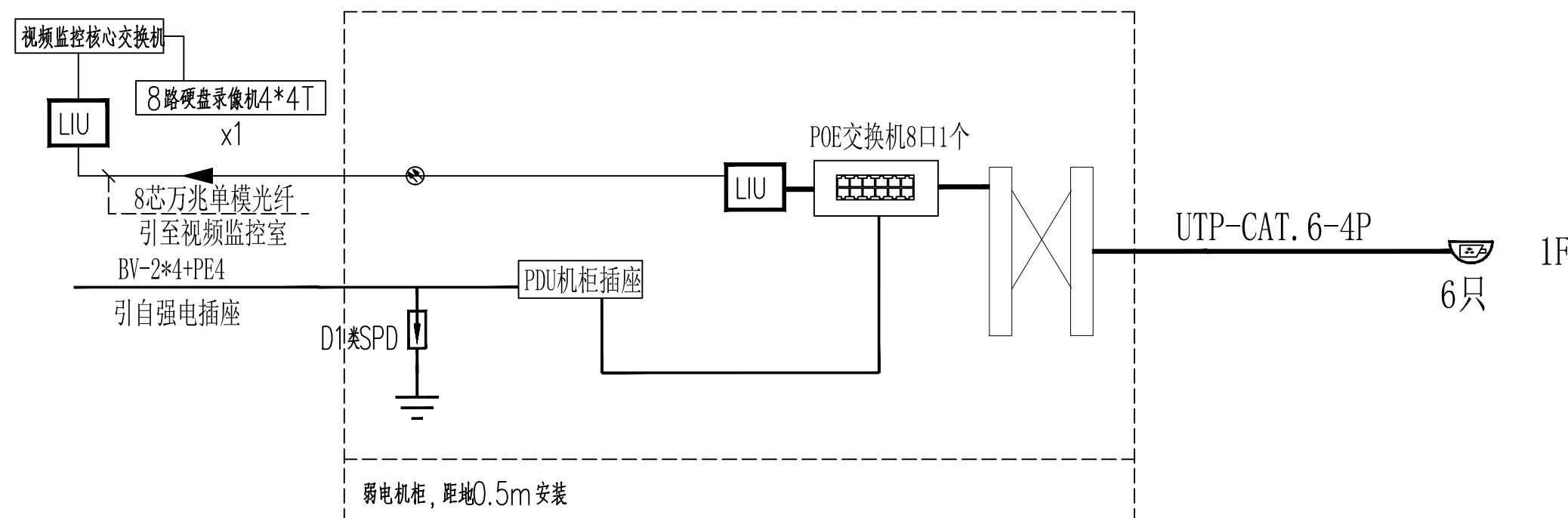
	实 名	签 名
项目负责人		
专业负责人		
设 计 人		
注册(执业)章		
预留章		
出图章		
审图章		
竣工章		
备 注		
本图未盖出图专用章无效		
 铭扬工程设计集团有限公司 MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO., LTD 证 书 编 号: A23300592 资质类别及等级: 建筑行业(建筑工程)甲级; 风景园林工程设计专项甲级; 市政行业乙级; 水利行业丙级;		
类 别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签		
建 筑	电 气	
结 构	暖 通	
给 排 水	其 他	
建设单位	白塔初级中学	
工程名称	餐厅扩建	
子项名称		
工程编号		
子项编号		
图纸名称	电气施工图设计说明(一)	
专 业	电 气	比 例 1:100
阶 段	施工图	日 期 2025.05
版 本 号	第一版	图 号 DS-01



1层照明箱1AL系统图



应急配电箱1 YJ系统图



视频监控系統

主要设备材料表

序号	图例	名称	型号规格	安装方式	备注
1		照明配电箱	详见系统图	详见系统图	
2		A型应急照明配电箱	详见系统图	详见系统图	
3		总等电位联接箱	详见系统图	嵌墙底边距地 0.5m	
4		辅助等电位联接箱	详见系统图	嵌墙底边距地 0.5m	
5		高效节能LED灯	2x30W 220V	距地4米管吊安装	安装方式可根据现场情况调整
6		高效节能防水密闭LED灯	2x30W 220V	吸顶安装 (吊顶安装)	
7		LED吸顶灯	1x18W 220V	吸顶安装	
8		安全出口指示灯	A型灯具 LED 1W DC36V	挂墙底边距门 0.2m	自带蓄电池
9		疏散指示灯	A型灯具 LED 1W DC36V	挂墙底边距地 0.5m	连续供电时间不小于0.5h+0.5h
10		应急照明灯	A型灯具 LED 10W DC36V	挂墙底边距地 2.5m	
11		应急照明灯(IP67)	A型灯具 LED 10W DC36V	挂墙底边距地 2.5m	
12		二/三/四联单控暗开关	10A 250V	嵌墙底边距地 1.3m	
13		普通插座	10A 250V	嵌墙底边距地 0.3m	安全型插座 (二、三孔)
14		防水型插座	16A 250V	嵌墙底边距地 0.3m	带保护门安全型插座 (二、三孔)
15		售饭卡防水插座	20A 250V	嵌墙底边距地 0.6m	带保护门安全型插座 (二、三孔)
16		弱电箱 (厂家成套)	42U	落地安装垫高	箱体高度: 400mm, 箱体厚度: 40mm, 箱体重量: 1.5kg 箱体颜色: 白色, 箱体材质: 冷轧钢板, 箱体表面处理: 静电喷涂
17		半球形网络摄像机	数字高清 400万像素 IP34	距顶 2.5~3.5m 安装	安装高度可根据实际情况调整

注: 本材料设备表仅作参考, 具体数量以实际为准。

附1: 线路敷设、灯具安装方式的标注

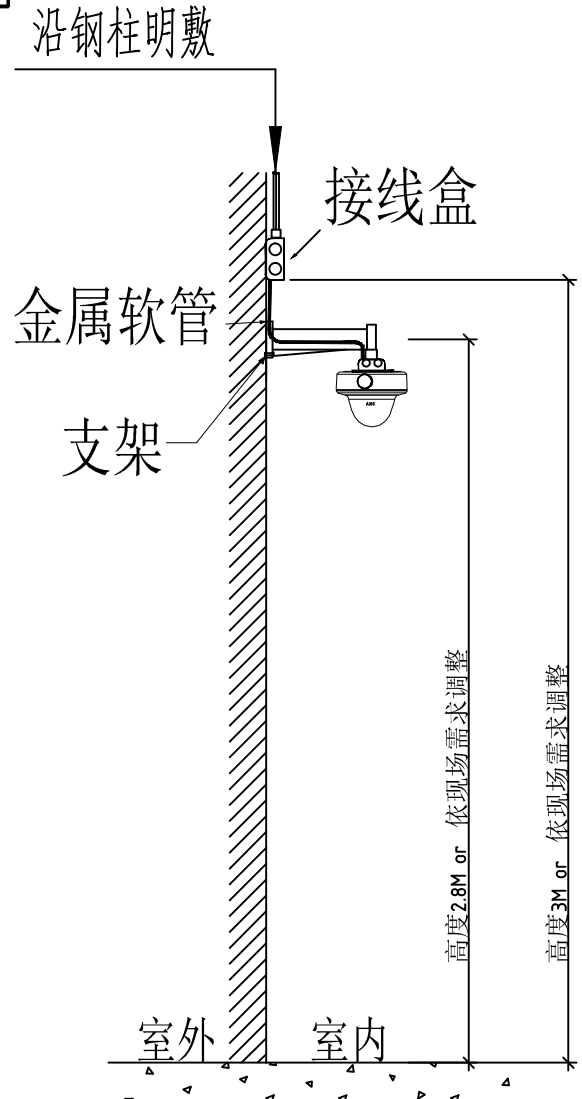
序号	名 称	字母代号	序号	名 称	字母代号	序号	名 称	字母代号
导线敷设方法的标注			导线敷设部位的标注			灯具安装方法的标注		
1	穿镀锌钢管敷设	GC	1	沿墙面敷设	WE	1	线吊式,自在线吊式	SW
2	穿焊接钢管敷设	SC	2	暗敷设在墙内	WC	2	链吊式	CS
3	穿电线管敷设	TC	3	沿地面明敷	FE	3	管吊式	DS
4	穿半硬塑料管敷设	PC/PVC	4	暗敷设在地板内	FC	4	壁架式	W
5	电缆桥架敷设	CT	5	沿天棚面或顶板面敷设	CE	5	吸顶式	C
6	金属线槽敷设	MR	6	沿天棚内敷设	SCE	6	嵌入式	R
7	塑料线槽敷设	PR	7	暗敷设在屋面或顶板内	CC	7	吊顶内安装	CR
8	穿金属软管敷设	CP/PLK	8	暗敷设在柱内	CLC	8	墙内安装	WR
9	直埋敷设	DB/FC	9	暗敷设在梁内	BC	9	支架上安装	S
10	电缆沟敷设	TC	10	沿屋面敷设	RS	10	柱上安装	CL

附2: SPD的连接导线最小截面积宜符合下表:

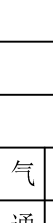
防护级别	SPD 的类型	导线截面(mm ²)	
		SPD 连接相线铜导线	SPD 接地端连接铜导线
第一级	开关型或限压型	6	10
第二级	限压型	4	6
第三级	限压型	2.5	4

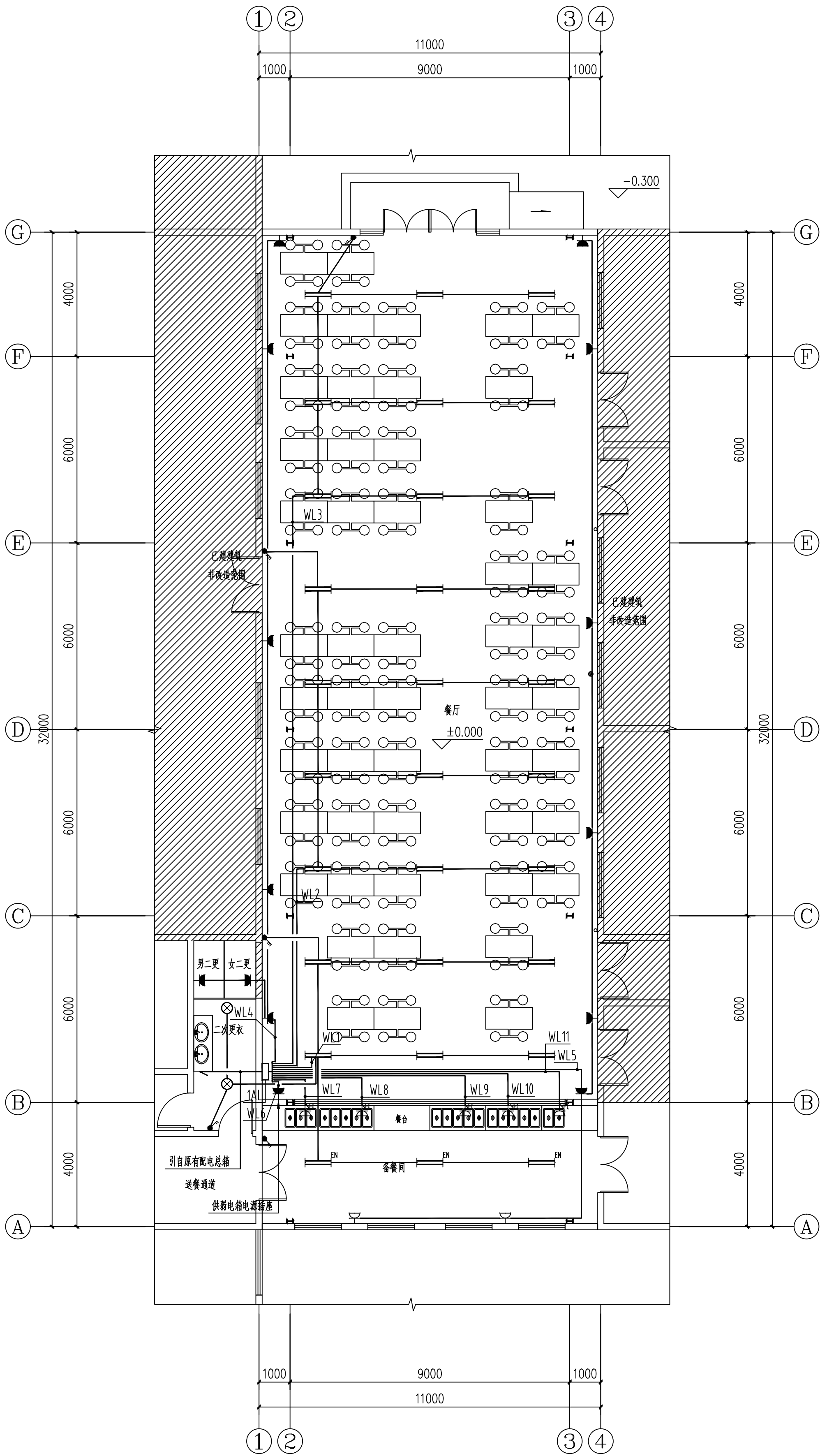
附3: 导线穿管管径选择表

导线型号		WDZ-BYJ/BV-450/750V型																							
导线类别		焊接钢管 (SC)								套接紧定式电缆管 (JDG)								塑料管 (PVC)							
导线截面 导线根数	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8				
	2.5mm ²	15	15	20	20	20	25	25	16	20	20	20	25	25	25	16	20	20	20	25	25	25			
	4.0mm ²	20	20	20	20	25	25	25	20	20	25	25	25	25	32	20	20	25	25	25	25	32			
	6.0mm ²	20	20	25	25	25	25	25	20	20	25	25	25	32	32	20	20	25	25	25	32	32			
	10.0mm ²	20	25	25	32	32	32	32	25	32	32	32	40	40	40	25	32	32	32	40	40	40			

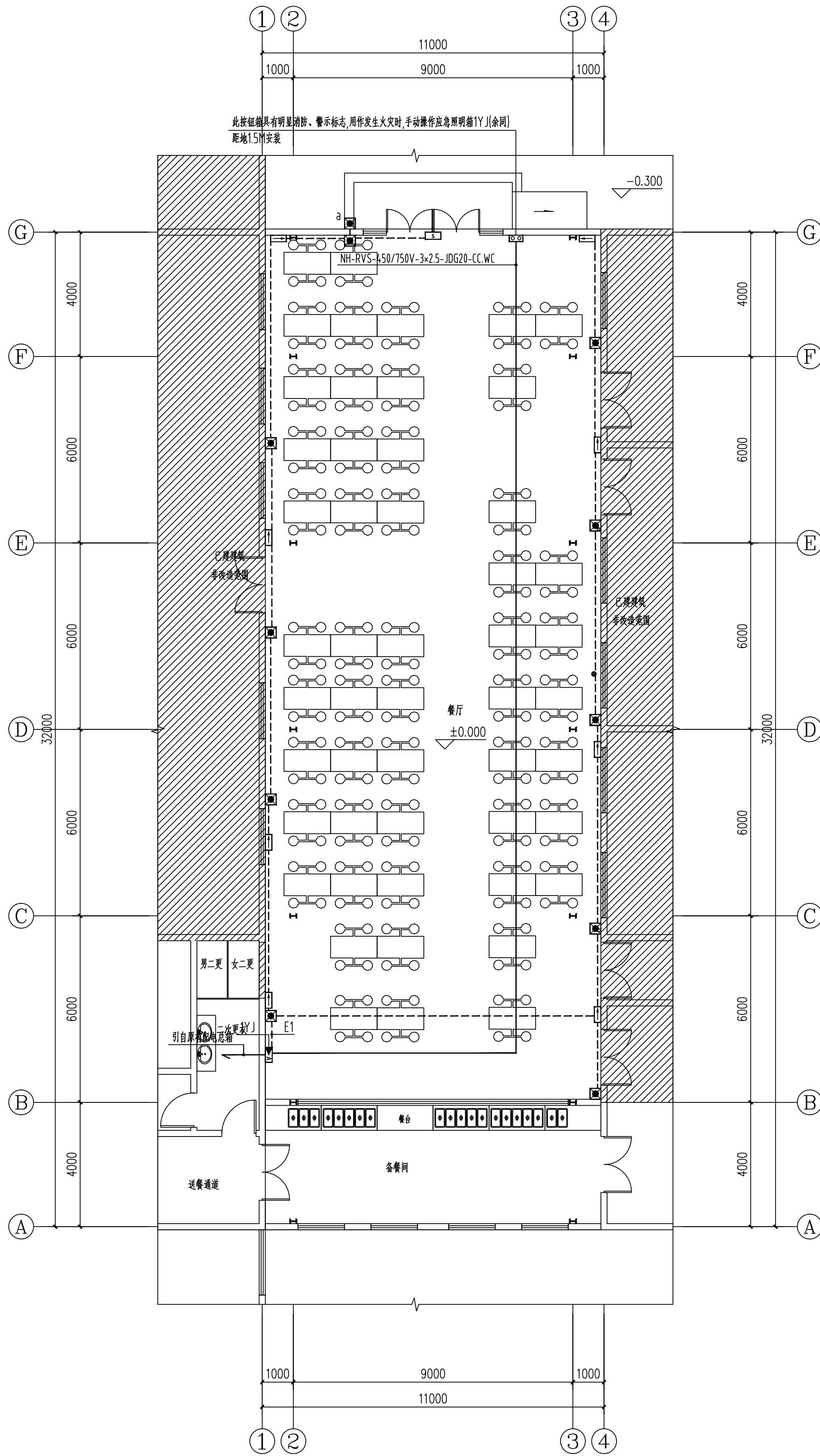


摄像机安装示意图(室内壁装)

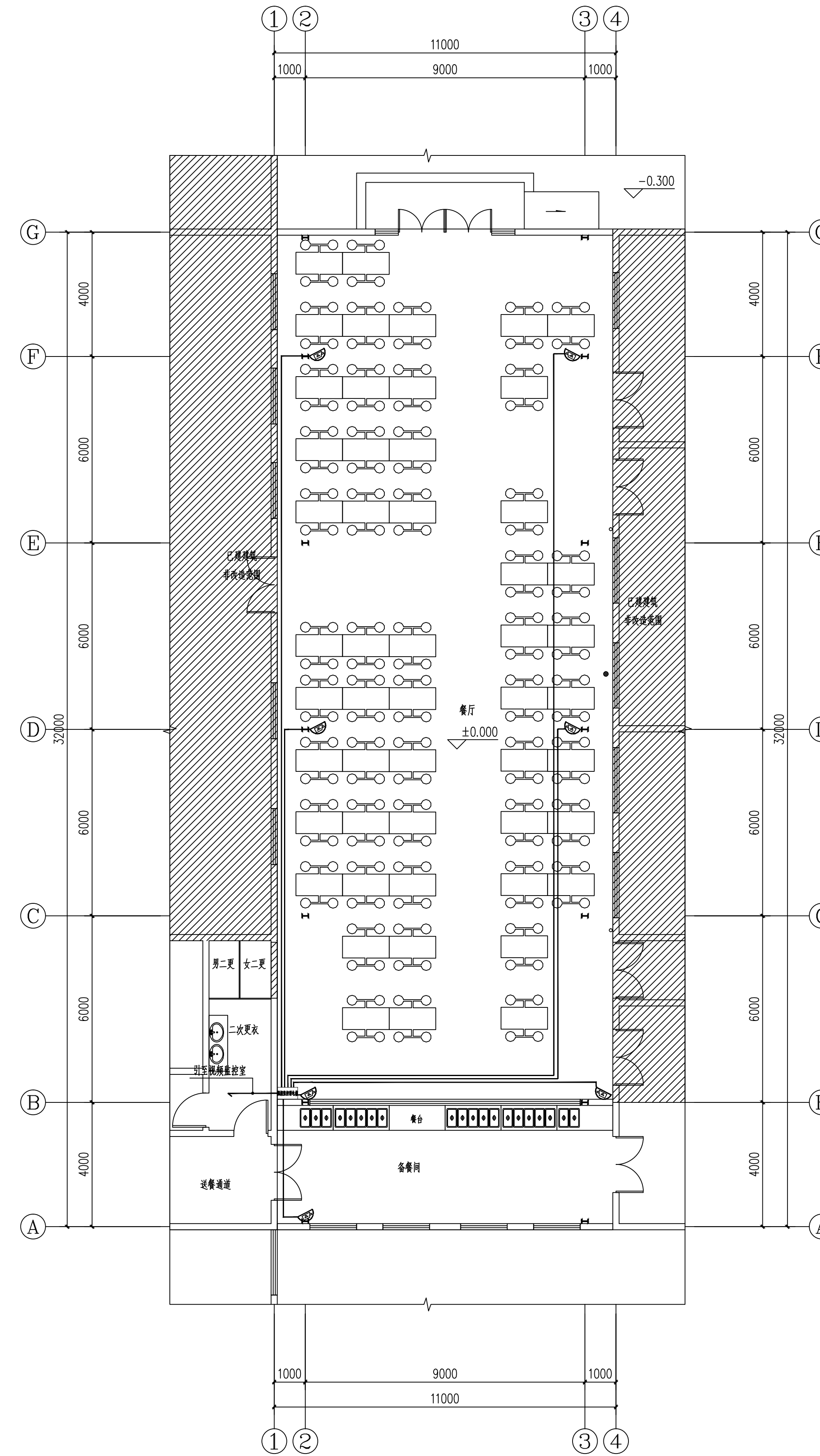
	实	名	签	名
项目负责人				
专业负责人				
设 计 人				
注册（执业）章				
预留章				
出图章				
审图章				
竣工章				
备 注				
本图未盖出图专用章无效				
 铭扬工程设计集团有限公司 MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD 证书编号：A233002962 资质类别及等级：建筑行业（建筑工程）甲级； 风景园林工程设计专项甲级； 市政行业乙级； 水利行业丙级；				
类 别	实 名		签 名	
审 定				
审 核				
校 对				
会 签				
建 筑			电 气	
结 构			暖 通	
给 排 水			其 他	
建设单位	白塔初级中学			
工程名称	餐厅扩建			
子项名称				
工程编号				
子项编号				
图纸名称	配电系统图 弱电系统图 主要设备材料表			
专 业	电 气	比 例	1:100	
阶 段	施工图	日 期	2025.05	
版 本	第一版	图 号	DS-03	



一层照明平面图 1:100



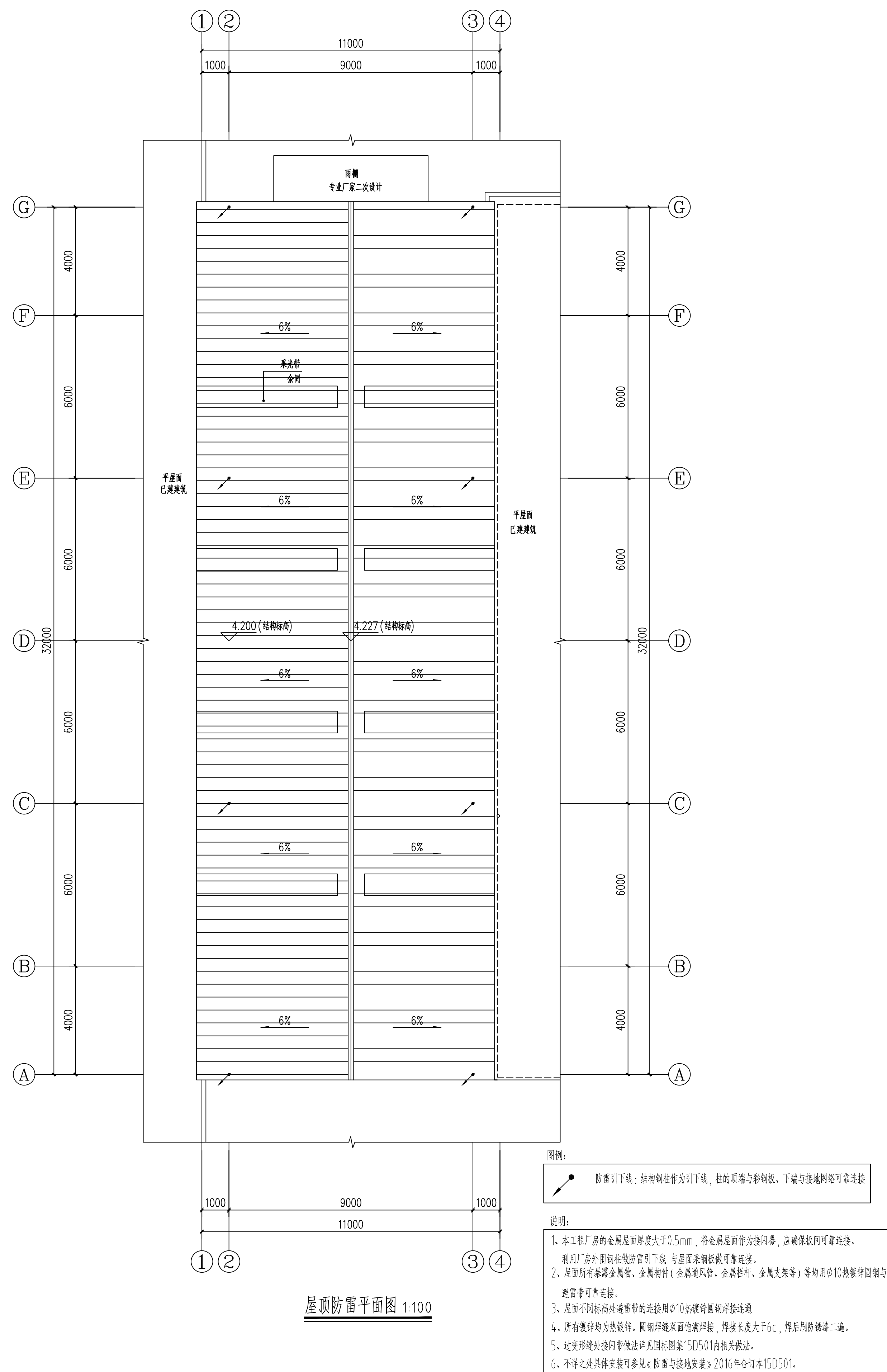
一层应急照明平面图 1:100

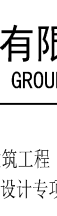


一层监控平面图 1:100

监控系统线缆: UTP-CAT.6-4P
喇叭xSC20热镀锌钢管敷设

	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		
备 注		
本图未盖出图专用章无效		
铭扬工程设计集团有限公司 MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO., LTD		
证 书 编 号: M23000592 资质类别及等级: 建筑行业（建筑工程）甲级、 风景园林工程设计专项甲级、 市政行业乙级、 水利行业丙级。		
类 别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签		
建 筑	电 气	
结 构	暖 通	
给 排 水	其 他	
建设单位	白塔初级中学	
工程名称	餐厅扩建	
子项名称		
工程编号		
子项编号		
图纸名称	一层照明、应急照明、监控平面图	
专 业	电 气	比 例 1:100
阶 段	施 工 图	日 期 2025. 05
版 本 号	第 一 版	图 号 DS-04



	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		
备 注		
本图未盖出图专用章无效		
 铭扬工程设计集团有限公司 MING YANG ENGINEERING DESIGN GROUP CO.,LTD 证 书 编 号：A233020562 资质类别及等级：建筑行业（建筑工程）甲级； 风景园林工程设计专项甲级； 市政行业乙级； 水利行业丙级；		
类 别	实 名	签 名
审 定		
审 核		
校 对		
会 签		
建 筑	电 气	
结 构	暖 通	
给 排 水	其 他	
建设单位	白塔初级中学	
工程名称	餐厅扩建	
子项名称		
工程编号		
子项编号		
图纸名称	基础接地平面图 屋顶防雷平面图	
专 业	电 气	比 例 1:100
阶 段	施工图	日 期 2025.05
版 本 号	第一版	图 号 DS-05