

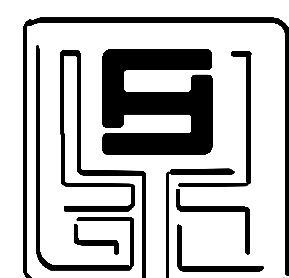
建设单位: 西北大学附属中学

工程名称: 西北大学附属中学一号公寓楼维修改造项目

电气施工图

设计编号: DZSJ-2025-389-1

日期: 2026. 04



鼎正建筑设计有限公司

DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

工程设计证书编号: 甲级 A161A02358

乙级 A261149209

图 纸 目 录

建 设 单 位：西北大学附属中学

页数/总页数：1/1

项 目 名 称：工程名称：西北大学桃园校区校舍功能性提升项目

专业：电气

设计合同号：DZSJ-2025-389-1

编制人：张浩天

序号	专业及图号	图 纸 名 称	通用图		规格	备 注
			图集	页次		
1	电施-01	电气设计说明			A1	
2	电施-02	图例表 配电干线系统图			A1	
		视频监控系统图 消防系统图				
3	电施-03	配电箱接线图			A1+1/4	
4	电施-04	一层平面图			A2+	
5	电施-05	二层平面图			A2+	
6	电施-06	标准层平面图			A2+	
7	电施-07	一层应急照明平面图			A2+	
8	电施-08	二层应急照明平面图			A2+	
9	电施-09	标准层应急照明平面图			A2+	
10	电施-10	一层监控平面图			A2+	
11	电施-11	二层监控平面图			A2+	
12	电施-12	标准层监控平面图			A2+	
13	电施-13	一层火灾自动报警平面图			A2+	
14	电施-14	二层火灾自动报警平面图			A2+	
15	电施-15	标准层火灾自动报警平面图			A2+	
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

电 气 设 计 说 明

一、工程概况:

详见建筑设计说明

二、设计依据:

2.1. 遵循现行国家和地方的有关设计标准、规范、规程及规定,主要有:

《建筑工程设计文件编制规定》(中华人民共和国住房和城乡建设部)	
《全国民用建筑工程设计技术措施——电气》2009年版	《全国民用建筑工程设计技术措施节能专篇》(电气分册)
《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019	《建筑设计防火规范》GB50016—2014(2018版)
《低压配电设计规范》GB50054—2011	《供配电系统设计规范》GB50052—2009
《电气装置测量仪表装置设计规范》GB/T 50063—2017	《电力工程电气设计标准》GB50217—2018
《通用用电设备配电设计规范》GB50055—2011	《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309—2018
《建筑照明设计标准》GB/T50034—2024	《建筑电气与智能化通用规范》GB55024—2022
《公共建筑节能设计标准》GB50189—2015	《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021
《建筑环境通用规范》GB55016—2021	《安全防范工程通用规范》GB55029—2022
《消防设施通用规范》GB55036—2022	《建筑防火通用规范》GB55037—2022
《火灾自动报警系统设计规范》GB 50116—2013	

2.2. 建设单位提供的有关部门(如:供电部门、消防部门、通信部门、公安部门等)认定的工程设计资料。

2.3. 建设单位提供的设计委托任务书。

2.4. 相关专业提供本专业的设计资料。

2.5. 教育部、国家消防救援局关于校园宿舍消防安全管理规定。

三、设计范围:

3.1. 电气照明灯具、插座及其线路全部更换,桥架利旧,空调线路利旧(进入宿舍后由明敷改为暗敷),新增应急照明设计,弱电监控系统,火灾区域报警设计。

3.1.1. 动力配电系统;3.1.2. 照明配电系统;

本项目为改造项目,拆除部分不在设计范围

四、照明:

4.1 照明种类:本工程根据不同场所的要求,设置正常照明及应急照明。

4.2 照明光源及灯具:光源采用LED灯或节能灯。

4.2.2. 灯具选择应符合《建筑环境通用规范》GB55016—2021相关规定:

- (1) 对人员可触及的光环境设施,当表面温度高于0.5℃时,灯具应采取隔离保护措施。
- (2) 各种场所严禁使用防电击类别为
- (3) 长时间视觉作业的场所,照度均匀度不应低于0.6,统一眩光值UGR不应高于19。
- (4) 长时间工作或停留的房间或场所,照明光源的颜色特性应符合下列规定:
 - a.同类产品的色容差不应大于5SDCM;b.2一般显色指数(Ra)不应低于80;c.特殊显色指数(Rg)不应小于0。
- (5) 其他人员长时间工作或停留的场所应选用无危险类(RG0)或I类危险(RG1)灯具或满足灯具标记的视看距离要求的2类危险(RG2)的灯具。
- (6) 各场所选用光源和灯具的闪变指数不应大于1。
- (7) 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。
- (8) 室外灯具防护等级不应低于IP54,埋地灯具防护等级不应低于IP67,水下灯具的防护等级不应低于IP68。

4.3 各区域的照度及功率密度值按照《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021相关规定执行,本工程主要场所照度及功率密度值见下表:

主要房间或场所	功率密度(W/m ²)	照度值(lx)	主要房间或场所	功率密度(W/m ²)	照度值(lx)
走廊	2.5	100	办公室	6.5	300
楼梯间	2.5	100	学生宿舍	3	150
厕所	2	75			

注: a. 对于装饰性灯具的房间及公共区域,其照明功率密度值LPD按总功率的50%计算,计算结果应满足规范要求; 建筑装修不应擅自减少、改动、拆出、遮挡消防设施,疏散指示标志、安全出口、疏散出口、疏散走道和防火分区、防烟分区等; b. 当房间或场所的空间指数值等于或小于1 时,其照明功率密度限值可增加,但增加值不应超过限值的20%; 当房间或场所的照度标准值提高或降低一级时,其照明功率密度限值应按比例提高或折减。

4.4. 安装在人员留集场所的吊架灯具玻璃罩,应采取防止玻璃破碎向下坠落措施。

五、导体选择及线路敷设

5.1. 线缆选择

5.1.1. 电线、电缆选型应满足国家规范及客户要求,当与地方要求冲突时,以地方要求为准。导线电压等级为

0.45kV/0.75kV,电缆电压等级为0.6kV/1kV,控制电缆电压等级为0.45kV/0.75kV。

电线电缆燃烧性能不低于B2级、产烟毒性为t2级、燃烧滴落物/微粒等级等级为d2级。

5.1.2. 电缆及导线选择原则见下表:

负载类型	干线及分支干线电缆	支线导线类型
消防类负载	干线:阻燃耐火低烟无卤型铜芯电缆(WDZN-YJY-)	阻燃耐火低烟无卤型铜芯电缆(WDZN-BYJ-)
	分支干线:阻燃耐火低烟无卤型铜芯电缆(WDZN-YJY-)	
一般性负载	低烟无卤阻燃交联聚乙烯绝缘铜芯电缆(WDZ-YJY-)	聚氯乙烯绝缘铜芯电缆(BYJ-)

5.1.3. 图中未特别注明时,普通用电、阻燃导线阻燃级别选用D级,阻燃电缆阻燃级别选用C级;消防用电:阻燃导线、阻燃电缆阻燃级别选用B级。

5.1.4 交流充电桩电源进线宜选用燃烧性能不低于B2级、产烟毒性为t1级、燃烧滴落物/微粒等级为d1级的电线、电缆。

5.2. 管材选择(管径合详见系统图)

5.2.1. 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。

5.2.2. 2.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,应采取防潮湿措施,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。

5.2.3. 3.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。

5.2.4. 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,应采取止水措施。

5.2.5. 明敷的导管、电缆桥架,应选择燃烧性能不低于B1级的难燃材料制品或不燃材料制品。

5.3. 线路敷设

5.3.1. 普通配电回路、公共区域照明、动力、部分干线等线路采用穿管暗敷;设备用房大管径管线采用穿管明敷;成束敷设的电缆采用在桥架内敷设;后期装修导线出桥架后墙内穿管暗敷。

5.3.2. 采用双回路供电的设备、工作和备用回路敷设在同一桥架、线槽内时,中间设金属隔板隔开。

5.3.3. 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)在有可燃物闷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。

5.3.4. 导管和电缆槽盒内配电线的总截面积不应超过导管或电缆槽盒内截面积的40%;电缆槽盒内控制线缆的总截面积不应超过电缆槽盒内截面积的50%。

5.3.5. 室外的电缆桥架进入室内或配电箱(柜)时应应有防雨水进入的措施,电缆槽盒底部应有泄水孔。

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。

电力设备末端线路出口线应敷设到设备接线盒附近,局部或末端需软连接处,采用阻燃可挠金属电线管护套,消防线路采用耐火可挠金属电线管护套保护,金属软管长度不应大于2.0米。

5.3.6. 电缆桥架和导管穿越建筑物变形缝处时,应设置补偿装置。桥架及线槽直线段每隔30m,应预留伸缩缝20—30mm,伸缩缝应配置伸缩板。凡管线、桥架(线槽)穿越伸缩沉降缝时,敷设及安装均应做伸缩和沉降处理。

穿过建筑物伸缩缝、沉降缝的管线施工参见03D301—3图集相关页次。

5.3.7. 明配管穿越结构墙体和楼板时应配合土建施工预埋套管。暗敷线路长度超过30m或弯曲较多时,应在适当位置加装过线盒(盒);电缆桥架(线槽)与风道交叉时上应绕行并保证检修时能顺利打开盖板。

5.3.8. 配电线路不得穿越通风管道内腔或直敷设在通风管道外壁上,穿金属导管保护的配电线路可紧贴通风管道外壁敷设。

配电线路敷设在有可燃物的闷顶、吊顶内时,应采取穿金属导管、采用封闭式金属槽盒等防火保护措施。

5.3.9. 照明、电力、电气消防及智能化等管线及设备安装工作完成后,建筑内的电缆井、管道井应在每层楼板处,以及电缆井、管道井与房间、走道等相连通的孔隙处,采用不低于楼板或墙的耐火极限、且不应小于1小时的不燃材料或防火封堵材料封堵。

5.3.10. 强弱电桥架安装高度为架下0.15米安装,桥架布置可根据水暖专业管道排布在冲突位置可适当调整高度,安装时保证桥架之间的电气隔离和安全间距。电缆桥架接地详见8.9条。

5.3.11. 与卫生间无关的线缆导管不得进入和穿过卫生间,卫生间的线缆导管不应敷设在0、1区内,不宜敷设在2区内。

灯具吸顶安装时,从接线盒至灯具的导线穿金属软管保护,金属软管长度不宜大于1.2m。应急照明还需刷防火涂料。

5.3.12. 设备房、电气接线间、强弱电竖井内及箱(柜)上方不应有水管和其它无关管道通过。

5.3.13. 机电安装总包应负责设备管线综合的总体协调,完成各专业各系统的安装调试。

5.3.14. 敷设方式代号

代号	敷设方式	代号	敷设方式	代号	敷设方式
WC	沿墙暗敷	CE	沿顶明敷	FC	沿地暗敷
WE	沿墙明敷	CC	沿顶暗敷		

5.4 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: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。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。除塑料护套电线外,其他电线不应采用直敷布线方式。

或专用消防控制室图形显示装置上以图形方式显示;

5.5. 消防应急照明

5.5.1. 本工程消防应急照明和疏散指示系统采用集中电源非集中控制型。系统由应急照明控制器、A型应急照明配电箱、A型应急照明集中电源、消防应急照明灯具、消防应急标志灯具等组成。应急照明控制器设置在消防控制室内,具有图形化显示设备监控功能,接收消防联动信号功能。由应急照明控制器至集中电源和应急照明配电箱的联网线与本工程火灾自动报警系统联动控制。消防应急照明灯具由A型应急照明配电箱采用专用回路供电,与本工程火灾自动报警及联动控制系统同线槽敷设。

5.5.2. 本工程设置一台应急照明专用双电源切换配电箱,向该单元A型应急照明配电箱(A型应急照明集中电源)、区域报警控制器、防火门监控、消防电源监控、备用应急照明等提供电源;根据需要在合理楼层设置A型应急照明配电箱;A型应急照明配电箱或集中电源的输入及输出回路中不应设置剩余电流动作保护器,输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载;任何情况下都不得利用切断消防电源的方式直接阻断疏散照明灯。

5.5.3. 灯具采用集中电源供电时,灯具的主电源和蓄电池电源均由集中电源提供,灯具主电源和蓄电池电源在集中电源内部实现输出转换后应由同一配电回路为灯具供电;灯具采用自带蓄电池供电时,灯具的主电源通过应急照明配电箱一级分配电后为灯具供电,应急照明配电箱的主电源输出断开后,灯具应自动转入自带蓄电池供电。

5.5.4. 电源设置:应急照明集中电源(应急照明配电箱)设备本身有地址编码,应具备正常照明断电自动点亮应急照明的功能。每个输出回路正常工作状态时供电电压为DC36V。集中电源额定输出功率不应大于5kW;设置在电缆竖井中的集中电源额定输出功率不应大于1kW;A型灯具配电回路的额定电流不应大于6A。

5.5.5. 应急时间及启动时间要求:应急照明控制器备用电源工作时间不小于180min;所有应急灯具在火灾时通过火灾报警系统与消防应急照明和疏散指示系统联动后进入应急点亮模式,要求系统全部投入应急状态的启动时间不应大于5s。

5.5.6. 消防应急照明系统灯具采用的蓄电池电源宜优先选择安全性高、不含重金属等对环境有害物质的蓄电池。

系统应急启动后,在蓄电池供电时的持续工作时间应满足下列要求:

(1)在非火灾状态下,系统主电源断电后,应急照明配电箱应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮,持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式,灯具持续应急点亮时间按10min考虑;(2)在火灾状态下,系统应急启动后,应急照明配电箱应连锁其配接灯具在转换为蓄电池电源供电时的持续工作时间不应少于30min。

考虑两种因素,应保证蓄电池达到使用寿命周期后标称的剩余容量放电时间不应少于40min。

5.5.7. 消防风机房、消防电梯机房及其他火灾时仍需继续工作的场所设置备用照明。疏散照明或疏散指示标志;该部分场所备用照明工作照度不低于正常照明照度,其电源转换时间不大于5s,持续供电时间不小于180min;该部分场所疏散照明照度不低于1.0lx。市电与柴油发电机电源(备用电源)转换过渡时期采用自带蓄电池应急灯,蓄电池的供电时间不小于30min。

5.5.8. 疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层避难间、消防专用通道,不应低于10.01x;疏散走道、人员密集的场所,不应低于3.01x;其他场所,不应低于1.01x;消防应急照明灯具不用于平时照明。

5.5.9. 消防应急照明灯要求:采用LED光源,安装电压为DC36V,应有防眩光处理措施,灯罩为阻燃材料,灯壳为金属材料

质,应有能通过外表面观察到自身正常及故障状态的指示灯。采用节能光源的灯具,消防应急照明灯具的光源色温不应低于2700K。应急照明及疏散指示照明灯具应符合现行国家规范及标准《建筑设计防火规范》GB50016—2014(2018年版)、《消防安全标志》GB13495和《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945等的规定,且产品需经过消防认证。

5.5.10. 在所有楼梯间、防烟楼梯间前室入口的上方,室外疏散楼梯出口的上方,直通室外疏散门的上方,直通上人屋面、平台、天桥、连廊出口的上方等处设置出口标志灯;在走道、楼梯两侧距地面、梯面高度1m以下的墙面、柱面上设置方向标志灯,当安全出口或疏散门在疏散走道侧边时,应在疏散走道上方增设指向安全出口或疏散门的方向标志灯;楼梯间每层应设置指示该楼层数数的标志灯。安全出口或疏散出口标志灯安装于门框上方0.1米;设于走廊及楼梯间内的疏散方向标志灯暗装,安装高度详材料表。

5.5.11. 标志灯的选择:住宅地上层部分相关区域选择小型标志灯;设置在距地面1m及以下的标志灯的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质;在顶棚、疏散路径上方设置的灯具的面板或灯罩不应采用玻璃材质;标志灯应选择持续型灯具。

5.5.12. 标志灯的安装要求:标志灯布置应设置在醒目位置,应保证人员在疏散路径的任何位置都能看到标志灯;方向标志灯的标志面与疏散方向垂直时,灯具的设置间距不应大于20m;方向标志灯的标志面与疏散方向平行时,灯具的设置间距不应大于10m,在走道转角区,不应大于1.0m。

5.5.13. 消防应急照明系统的线路应选择铜芯导线或铜芯电缆,系统的配电线路应选择耐火线缆,系统的通信线路应选择耐火线缆或耐光纤纤。同一工程中相同用途电线电缆的颜色应一致;线路正极“+”线应为红色,负极“-”线应为蓝色或黑色,接地线应为黄色绿色相间。

5.5.14. 消防应急照明和疏散指示系统的施工、系统调试、系统检测与验收、系统运行维护等应参照《消防应急照明和疏散指示系统技术规范》GB51309—2018中的相关规定和其他现行国家规范和消防部门的要求。系统竣工后,建设单位应负责组织施工、设计、监理等单位进行系统验收,验收不合格不得投入使用。

6. 视频监控系統(本次不含)

6.1. 本工程视频监控摄像头由业主自行配置,本次设计仅做系统及技术要求。

6.2. 视频监控系统线缆与其他安全防范子系統共用线槽,出线槽后穿管保护沿墙、楼板暗敷。

摄像机出线盒采用146H60,盖板146ZB配套。盖板根据出线需要开孔,墙上固定出线盒安装在墙内,下底离地2.5米。吊顶内明装,盒口向下。

6.3. 视频监控系统采用数字式监控系统,摄像机所需电源交流24V/12V,由监控系统统一供电,电源相位要求一致,如路过较长需考虑压降损耗,可与设计院协商解决。

6.4. 视频监控摄像机的探测灵敏度应与监控区域的环境最低照度相适应,视频监控装置采集的图像应能清晰显示关注目标的活动情况。

6.5. 视频监控系统应具有系統信息存储功能,在供电中断或关机后,对所有编程信息和时间信息均应保持;系统记录的图像信息应包含图像编号/地址、记录时的时间和日期;系统图像质量应满足安全管理要求;声音的展示应满足辨识需要;显示的图像和展示的声音应具有原始完整性;每路存储的图像分辨率必须不低于704X576,监控中心显示设备的分辨率必须不低于系統对采集规定的分辨率。

6.6. 视频监控系统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:

- a. 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;
- b. 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;
- c. 系统应具备按照授权实时调度指定视频信号到指定终端的能力;
- c. 系统能按实时显示系统内的所有视频图像;
- e. 视频图像信息存储的时间不应少于30d;
- f. 系统应具备设备管理、用户管理及日志管理等功能。

6.7. 视频安防监控系统中使用的设备必须符合国家法律法规和现行强制性标准的要求,并经法定机构检验或认证合格。

7. 火灾区域报警系统

7.1 本工程依据教育部、国家消防救援局《中小学校、幼儿园消防安全十项规定》需增设火灾报警系统,考虑学校消防现状,设火灾区域报警系统。系统由区域报警控制器、点型感烟探测器、手动报警按钮、声光报警器组成,覆盖宿舍房间、走廊、楼梯间等全部区域。

7.2 火灾区域报警控制器设置在一层值班室,并设置火警传输装置。

7.3 火灾探测器:在门厅、走道、宿舍、楼梯间室内房间等处设置感烟探测器;探测器至墙壁、梁下水平距离不应小于0.5米。

7.4 手动火灾报警按钮:手动报警按钮的设置应满足人员快速报警的要求,一般设置在疏散通道或出入口处。从一个防火分区的任何位置到最邻近的手动火灾报警按钮的步行距离不应大于30m。

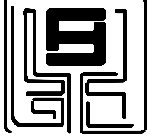
7.5 火灾报警器:火灾声光报警器应满足人员及时接受火警信号的要求,一般设置在每个楼层的楼梯口、疏散出口、建筑内部拐角等处。每个报警区域内的火灾报警器的声压级应高于背景噪声15dB,且不应低于60dB。为保证声压级要求,本项目中火灾报警器均匀设置,间距控制在25米左右。在确认火灾后,系统能启动所有火灾声、光报警器。系统应同时启动、停止所有火灾声报警器工作;具有语音提示功能的火灾声报警器应具有语音同步的功能。

7.6 线路敷设:

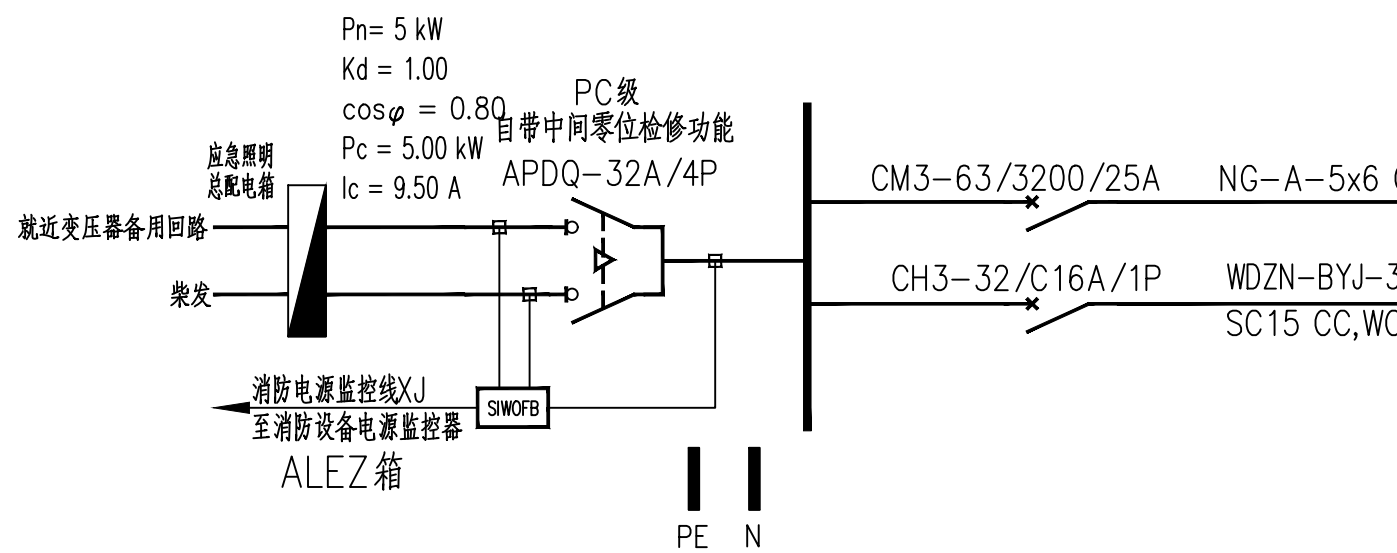
- a. 火灾自动报警系统的供电线路应采用燃烧性能不低于B2级的耐火铜芯电线电缆,报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用燃烧性能不低于B2级的铜芯电线电缆。导线型号规格见系统图。
- b. 火灾自动报警系统的传输线路应采用金属导管或金属槽盒保护;。线路暗敷设时,应采用金属导管保护,并应敷设在非燃烧体的结构层内,且保护层厚度不应小于30mm。线路明敷设时,应采用防火型金属槽盒或金属导管外涂防火涂料。
- c. 火灾自动报警系统应单独布线,相同用途的导线颜色应一致,且系统内不同电压等级、不同电流类别的线路应敷设在不同线管内或同一线槽的不同槽孔内。

7.7 其他注意事项:

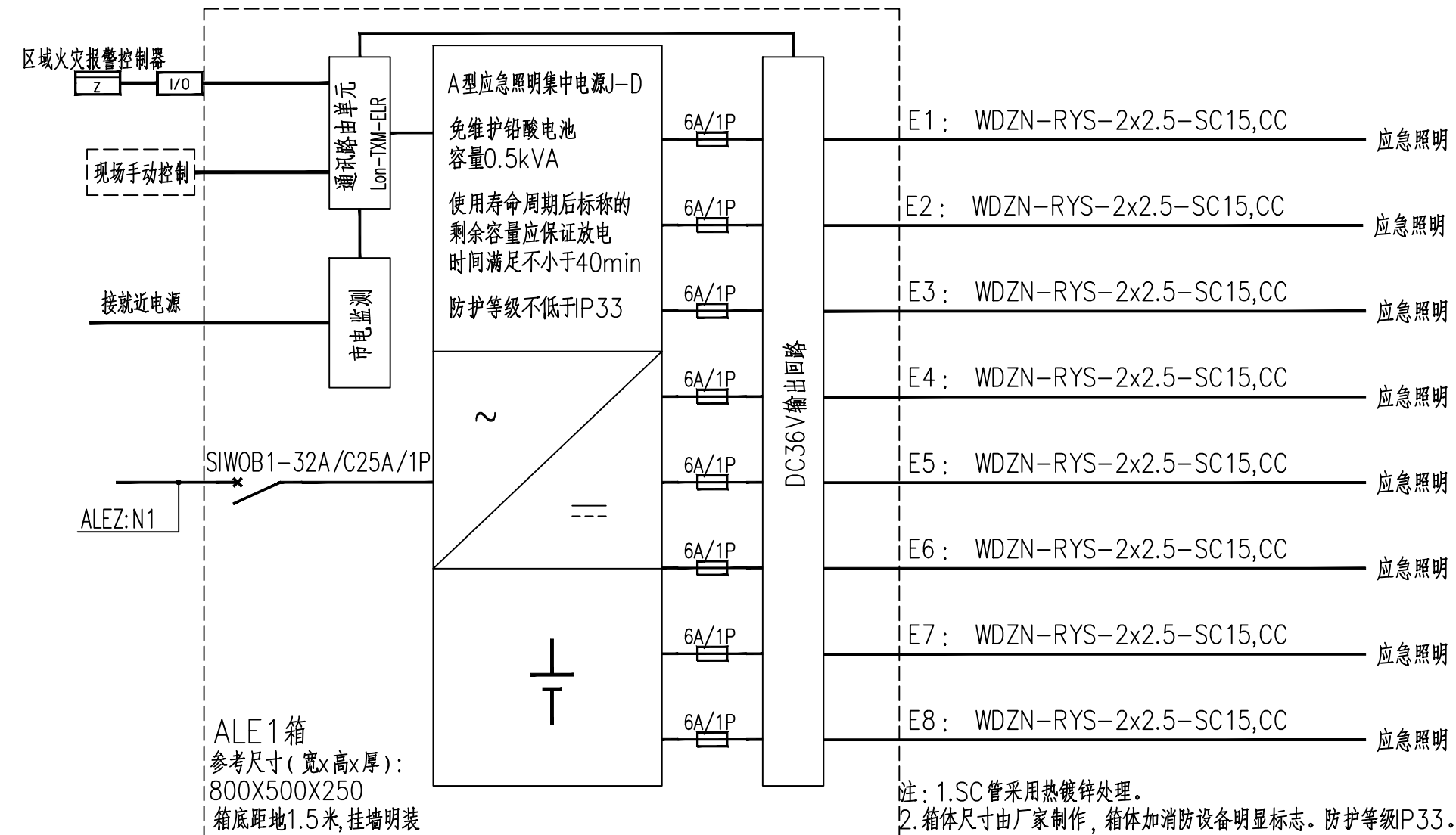
- a. 火灾自动报警系统设备的防护等级应满足在设置场所环境条件下正常工作的要求。
- b. 火灾自动报警系统的每回路地址编码总数应留10%~20%的余量。
- c. 未尽事宜均按《火灾自动报警系统施工及验收标准》GB50166—2019执行。

建筑设计单位: ARCHITECTURAL DESIGN UNIT		
		
鼎正建筑设计有限公司 DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO.,LTD.		
设计证书编号	甲级 A816W0238	乙级 A20149239
企业相关资质		
建筑行业	建筑工程设计	甲级
建筑行业	人防工程设计	乙级
风景园林行业	工程设计专项	乙级
市政行业	道路工程设计	乙级
市政行业	桥梁工程设计	乙级
市政行业	排水工程设计	乙级
市政行业	给水工程设计	乙级
市政行业	环境卫生工程	乙级
市政行业	热力工程	乙级
建筑行业	公共安全工程设计	乙级
电力行业	新能源发电	乙级
电力行业	变电工程	乙级
电力行业	输电工程	乙级
农林行业	农业综合开发生态工程	乙级
地址: 陕西省西安蓝田县科技路2825号绿岛国际花园4幢1120室		
电话: 029-88396603		

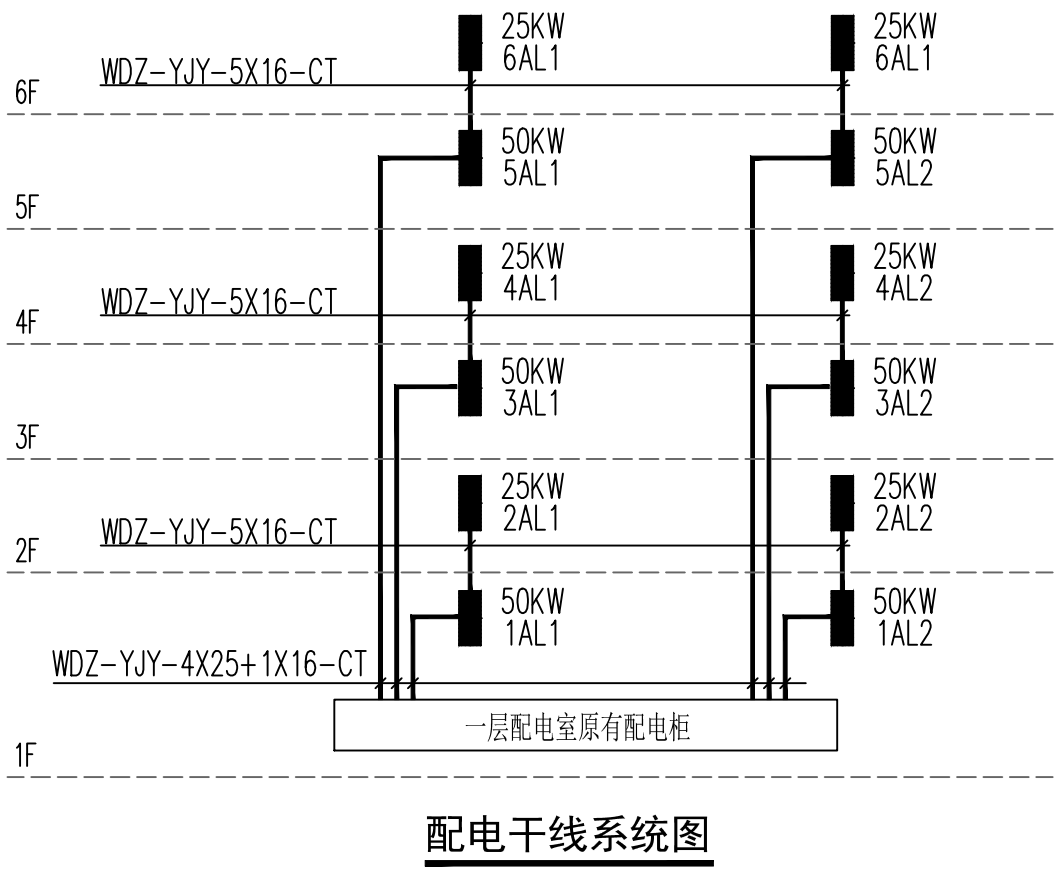
图例表						
编号	设备代号	设备名称	型号及规格	安装方式及安装高度	数量	备注
1		照明配电箱	甲方自定	详见配电箱系统图	见平面图	
2		应急照明配电箱	甲方自定	详见配电箱系统图	见平面图	输入电压为AC220V 输出电压为DC36V,IP33
3		设备控制箱	自带隔离开关	设备厂家深化完成	见平面图	
4		普通五孔插座	安全型 220V 10A	嵌墙暗装, 底边距地0.3米	见平面图	
5		防溅水型五孔插座	安全型 220V 10A	嵌墙暗装, 底边距地2.2米	见平面图	
6		空调挂机插座	安全型 250V 16A 带开关	嵌墙暗装, 底边距地2.2米	见平面图	
7		吸顶灯	18W LED节能灯	吸顶	见平面图	
8		防水防潮吸顶灯	18W LED节能灯	吸顶	见平面图	
9		自带感应吸顶灯	36W LED节能灯 红外感应高亮, 平时低照度	吸顶	见平面图	选用防紫外线灯具
10		壁挂LED单臂日光灯	1x18W LED节能灯	挂墙2.6米安装	平面图中, 加“E”者为自带蓄电池应急灯具	
11		LED单臂日光灯	1x18W LED节能灯	悬吊, 有吊项场所结合吊项吸顶安装	平面图中, 加“E”者为自带蓄电池应急灯具	
12		LED单臂日光灯, 2只安装	2x18W LED节能灯	悬吊, 有吊项场所结合吊项吸顶安装	平面图中, 加“E”者为自带蓄电池应急灯具	
13		自带感应吸顶灯	18W LED节能灯 红外感应高亮, 平时低照度	吸顶	见平面图	选用防紫外线灯具
14		面光灯	1x18W LED节能灯	吸顶	见平面图	
15		应急灯	5W	吊墙2.5米安装	见平面图	安装电压DC36V
16		应急灯	5W	吸顶安装	见平面图	灯罩为阻燃材料
17		小型单向疏散指示灯	0.3W	吊墙0.5m, 其余2.5m吊臂	见平面图	灯壳为金属材料
18		小型疏散出口标志灯	0.3W	门L上0.1m	见平面图	面板或灯罩不应采用易碎材料
19		小型楼层指示标志灯	2W	吊墙2.2米安装	见平面图	
20		小型安全出口标志灯	0.3W	门L上0.1m	见平面图	
21		多信息复合标志灯	0.3W	吊装, 距地2.5米	见平面图	
22		单联墙面开关	10A	嵌墙暗装, 底边距地13米	见平面图	
23		双联墙面开关	10A	嵌墙暗装, 底边距地13米	见平面图	
		三联墙面开关	10A	嵌墙暗装, 底边距地13米	见平面图	
“E”表示自带蓄电池应急灯, 停电后备蓄电池的供电时间不小于30min。						
“EN”表示防水密闭型 “EX”表示防爆型。						
“S”表示自带感应型灯具, 平时低亮度, 红外感应时高亮度						



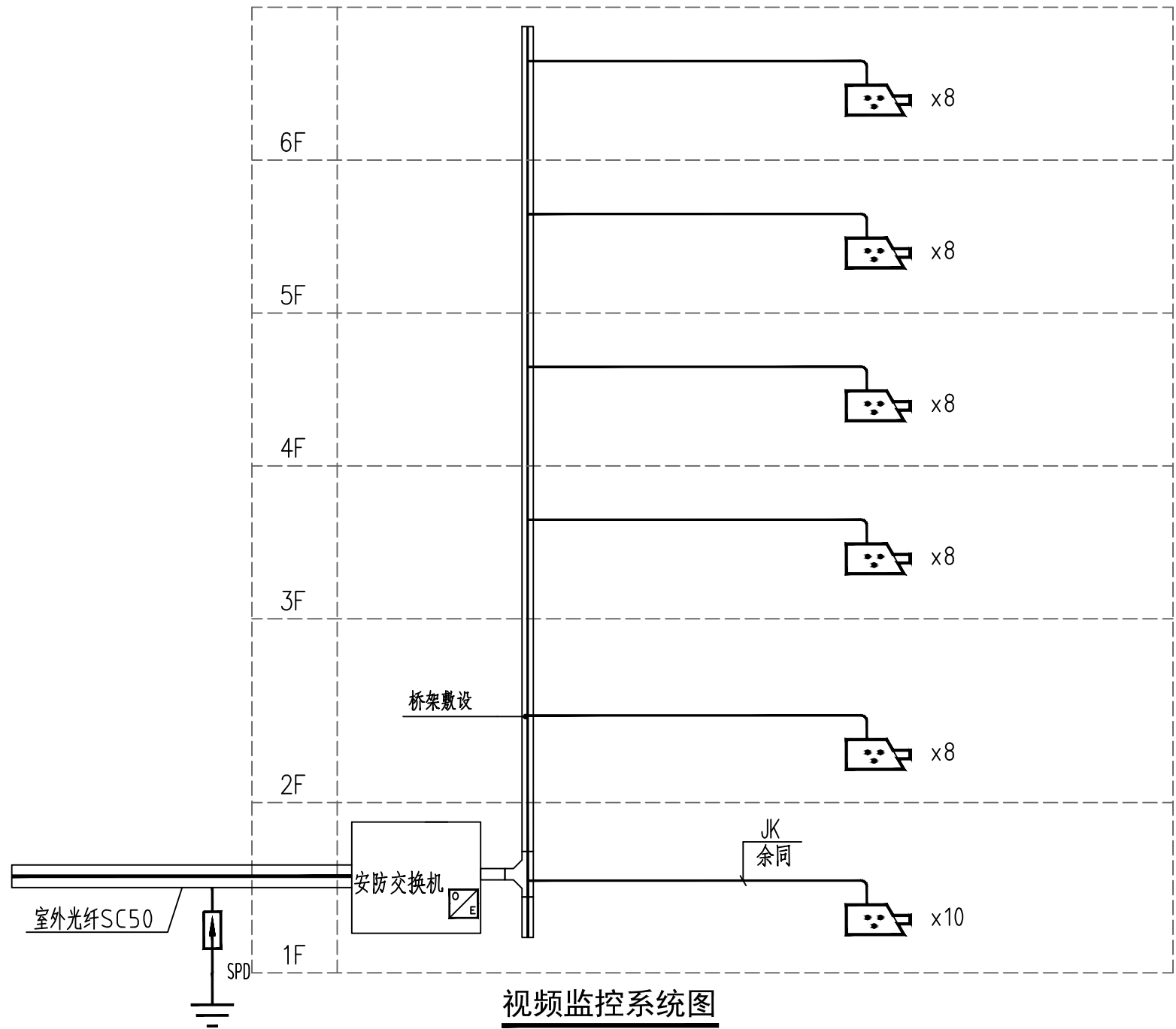
相序	回路编号	容量(kW)	负荷名称	备注	箱体尺寸
abc	N1		ALE1箱	应急照明工作电源	箱体定做 距地1.5米,挂墙暗装
a			备用		
b			备用		



注: 1. SC管采用热镀锌处理。
2. 箱体尺寸由厂家制作, 箱体加消防设备明显标志。防护等级IP33。



配电干线系统图



视频监控系统图

- 1、本系统采用数字网络型视频监控系統。
- 2、摄像头数量由二次装修设计具体布置为准。
- 3、系统后期由运营商深化设计。
- 4、系统仅供参考, 本次不含。

弱电系统主要设备图例表

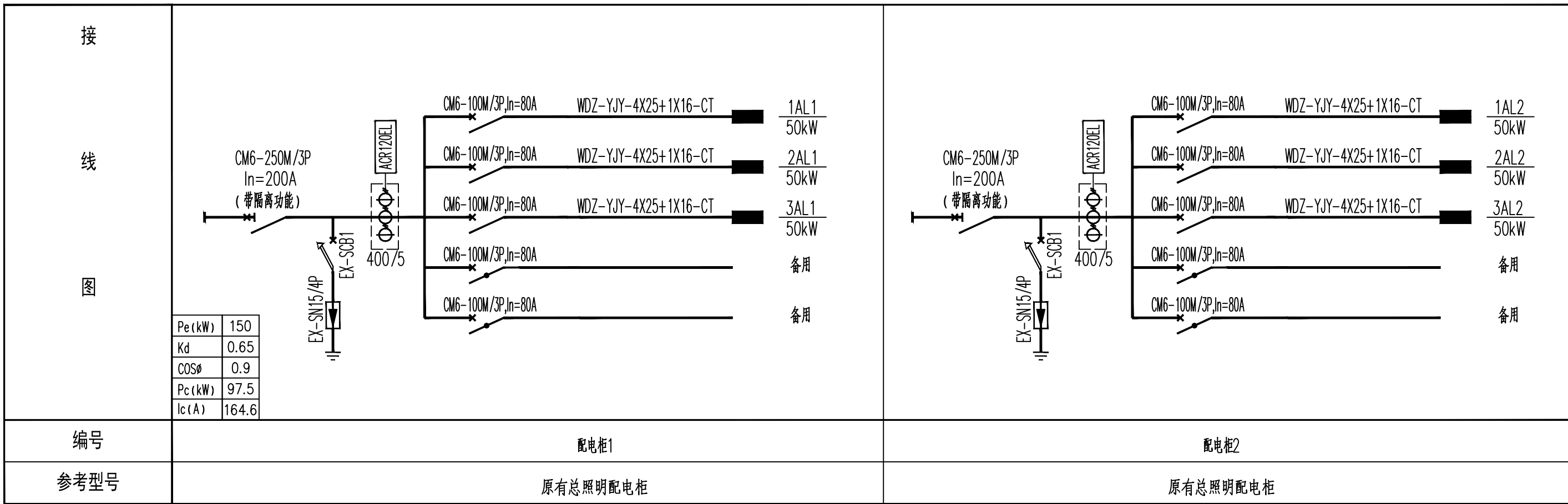
编号	设备代号	设备名称	安装方式及安装高度	备注
1	■	安防光端机	明装	

弱电系统图线型表

序号	线路名称	线型	线缆规格 (mm2)	穿管方式	敷设方式
1	视频监控线路	JK	CAT.6e UTP	SC25	CC WC

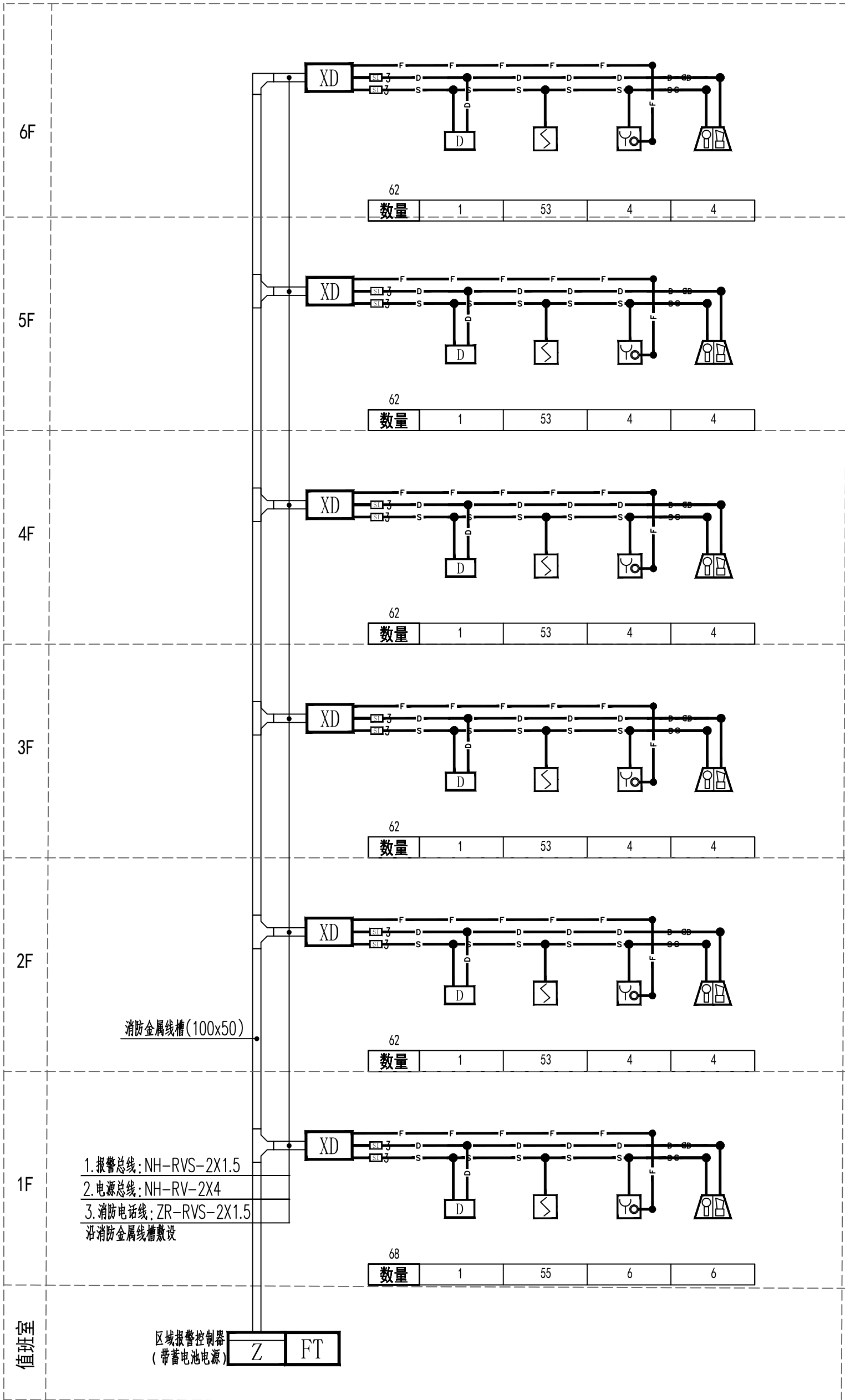
彩色摄像机	型号自理	↑	吸顶
-------	------	---	----

- 注: 1、弱电部分线路型号规格以弱电深化图为准, 本次设计仅作参考。
2、平面图中局部线缆敷设方式与本图例表不符时, 以平面图标注为准。
3、600万像素型前型网络摄像机: 镜头2.8—12mm; 宽动态范围120dB;
视频压缩标准: H.265; 通讯接口: 1个RJ45 10M/100M/1000M; 报警接口一个输入; 电源供电DC12V/PoE (802.3af); 支持电动镜头; 自带拾音器。
4、硬盘存储利用旧设备。



总配电柜接线图

注: 总配电柜利用原有配电柜, 按需求更换柜内原有出线开关。



火灾区域报警系统图

注: 1. 标注数量以平面图为准。

主要设备材料表 (消防报警系统)

序号	图形符号	设备名称	型号及规格	安装方式	安装高度	备注
1	■	区域型火灾报警控制器	TX3004	壁挂	H=1.5m	
2	■	消防端子箱	TX6961	壁挂	H=2.2m	
3	■	短路隔离器	TX3223	壁挂	H=2.2m	总线出线处
4	■	区域显示器	TX3404	壁挂	H=1.3m	
5	■	点型光电感烟探测器	TX3100C	吸顶		
6	■	手动报警按钮	TX3142	壁挂	H=1.3m	带电话插孔
7	■	声光报警器	TX3308	壁挂	H=2.4m	
8	■	火灾传输装置	TX3421	壁挂	H=1.5m	

消防报警平面线型图例标注

序号	名称	线型图例	线路规格
1	报警总线	—s—	NH-RVS-2X1.5-JDG20
2	电源总线	—o—	NH-RV-2X2.5-JDG20
3	总线+电源线	—s+o—	NH-RVS-2X1.5+ NH-RV-2X2.5-JDG25
4	消防电话线	—f—	ZR-RVS-2X1.5-JDG20

建筑设计单位:

ARCHITECTURAL DESIGN UNIT



鼎正建筑设计有限公司
DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

设计证书编号: 甲级: A18100338
乙级: A28110009

企业相关资质:

建筑行业: 建筑设计 甲级
建筑行业: 人防工程 乙级
建筑行业: 工程总承包管理 乙级
建筑行业: 幕墙工程设计 乙级
建筑行业: 给排水工程设计 乙级
建筑行业: 暖通空调设计 乙级
建筑行业: 电气设计 乙级
建筑行业: 环境艺术设计 乙级
建筑行业: 岩土工程 乙级
建筑行业: 公共安全技术工程 乙级
建筑行业: 消防设施工程 乙级
建筑行业: 弱电工程 乙级
建筑行业: 机电工程 乙级
建筑行业: 装饰装修工程 乙级

地址: 湖南省长沙市雨花区科技南路285号绿地国际花都1108号
电话: 020-83000660

公司印章:

COMPANY SEAL

注册执业章:

REGISTERED SEAL

设计编号:

DESIGN CONTRACT NO.

建设单位:

CLIENT

项目:

PROJECT NAME

子项目:

SUBPROJECT NAME

图名:

DRAWING TITLE

项目负责人:

PROJECT DIRECTOR

专业负责人:

TECHNICAL RESPONSIBLE

审核人:

APPROVED BY

审核人:

REVIEWER

设计人:

DESIGNED BY

专业:

SPECIALTY

设计阶段:

DESIGN PHASE

比例:

RATIO

版本号:

VERSION

日期:

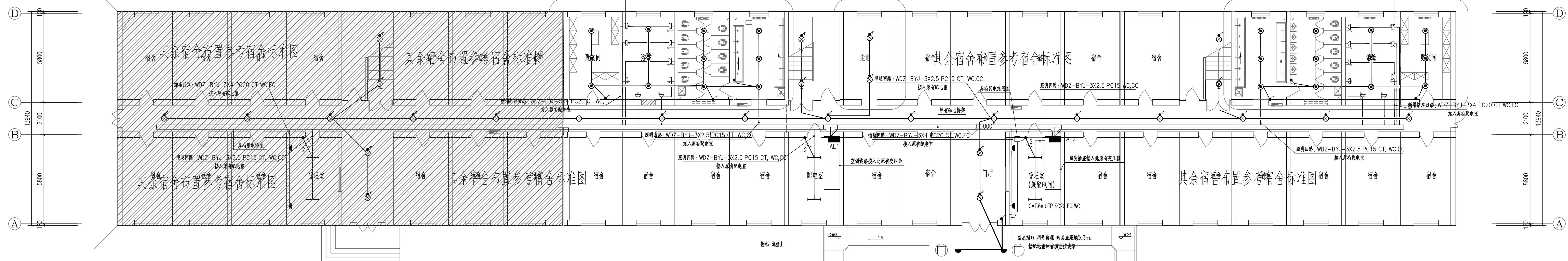
DATE

图号:

FIGURE NO.

电维-02

建筑	结构	电气	暖通
建	结	电	通



注: 1、配电箱位置可根据现场实际情况进行调整
2、图中1~10轴接1AL1箱, 10~18轴接1AL2箱。
3、图中阴影部分不在本次改造范围内

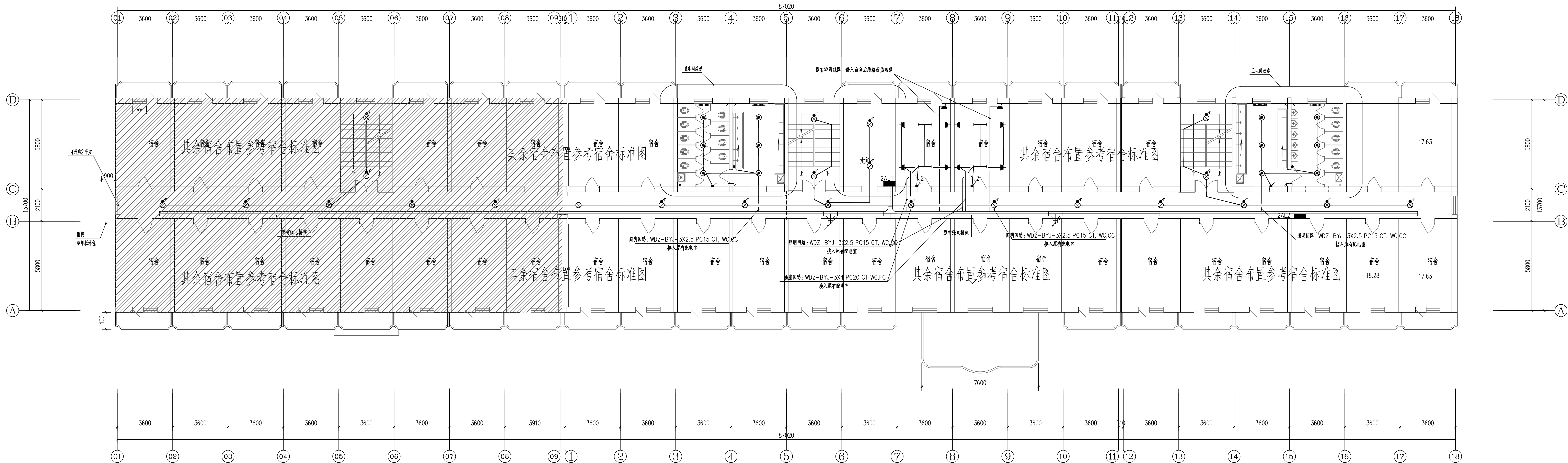


注册执业章:
REGISTERED SEAL

设计编号: DESIGN CONTRACT NO.	DSJZ-2025-389		
建设单位: CLIENT	西北大学		
项目: PROJECT NAME	西北大学校园校区校舍功能提升项目设计及造价服务采购项目		
子项目: SUB-PROJECT NAME	I#生活馆		
图名: DRAWING TITLE	一层照明平面图		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	张利霞	张利霞	
专业负责人 SPECIALIST	齐风山	齐风山	
审核人 CHECKED BY	齐风山	齐风山	
审核人 REVIEWED BY	陈显平	陈显平	
设计人 DESIGNER	王 暖	王 暖	
专业: STATUS	设计阶段: DESIGN PHASE	施工图	
比例: SCALE	版本号: FILE NAME	第一版	
2026.4	图号: DRAWING NO.	电施-04	

设计	审核	校对	制图	日期
张利霞	齐凤山	王璇	张浩天	2026.4

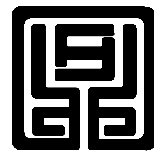
设计	审核	校对	制图	日期
张利霞	齐凤山	王璇	张浩天	2026.4



二层照明平面图 1:100

- 注：1、配电箱位置可根据现场实际情况进行调整
2、图中1~9轴接2AL1箱，9~18轴接2AL2箱。
3、图中阴影部分不在本次改造范围内

建筑设计单位：
ARCHITECTURAL DESIGN UNIT



鼎正建筑设计有限公司
DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.
设计证书编号 甲级 A121008884
乙级 A50119209

企业相关资质

建筑行业	建筑工程设计	甲级
建筑行业	人防工程	乙级
建筑行业	人防工程设计专项	乙级
建筑行业	道路工程设计	乙级
建筑行业	排水工程设计	乙级
建筑行业	给排水工程设计	乙级
建筑行业	暖通空调工程	乙级
建筑行业	热力工程	乙级
建筑行业	公共建筑室内设计	乙级
建筑行业	新能源发电	乙级
建筑行业	变配电工程	乙级
建筑行业	弱电工程	乙级
建筑行业	农业综合开发生态工程	乙级

地址：陕西省西安市雁塔区科技西路355号绿地国际花都B幢11206室
电话：029-98300600

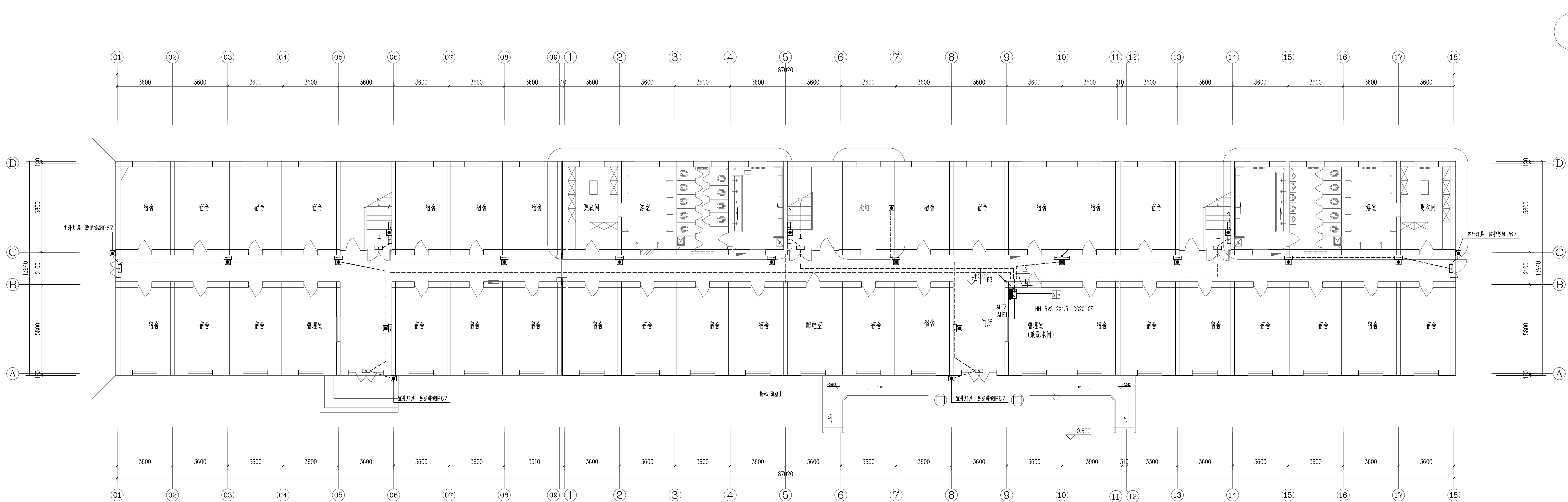
公司图章：

COMPANY SEAL

注册执业章：

REGISTERED SEAL

设计编号：	DESIGN CONTRACT NO.	026J-2025-389
建设单位：	CLIENT	西北大学
项目：	PROJECT NAME	西北大学桃园校区宿舍功能性提升项目设计及造价服务项目
子项目：	SUBPROJECT NAME	1#学生公寓
图名：	DRAWING TITLE	二层照明平面图
项目总负责人	PROJECT DIRECTOR	张利霞
专业负责人	SPECIALIST RESPONSIBLE BY	齐凤山
审定人	APPROVED BY	齐凤山
审核人	REVIEW BY	陈显平
校对人	CHECKED BY	王璇
设计人	DESIGNED BY	张浩天
专业：	DESIGN PHASE	施工图
比例：	VERSION	第一版
日期：	FIGURE NO.	电施-05
日期：	DATE	2026.4



一层应急照明平面图 1:100

建筑设计单位:
ARCHITECTURAL DESIGN UNIT

鼎正建筑设计有限公司
DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

设计证书编号 甲级 A121008884
乙级 A5119299

企业相关资质

建筑行业	建筑工程设计	甲级
建筑行业	人防工程	乙级
建筑行业	消防设施工程设计专项	乙级
建筑行业	道路工程设计	乙级
建筑行业	排水工程设计	乙级
建筑行业	给水工程设计	乙级
建筑行业	环境工程工程	乙级
建筑行业	热力工程	乙级
建筑行业	公共建筑装修设计	乙级
建筑行业	新能源发电	乙级
建筑行业	变电工程	乙级
建筑行业	送电工程	乙级
建筑行业	农业综合开发生态工程	乙级

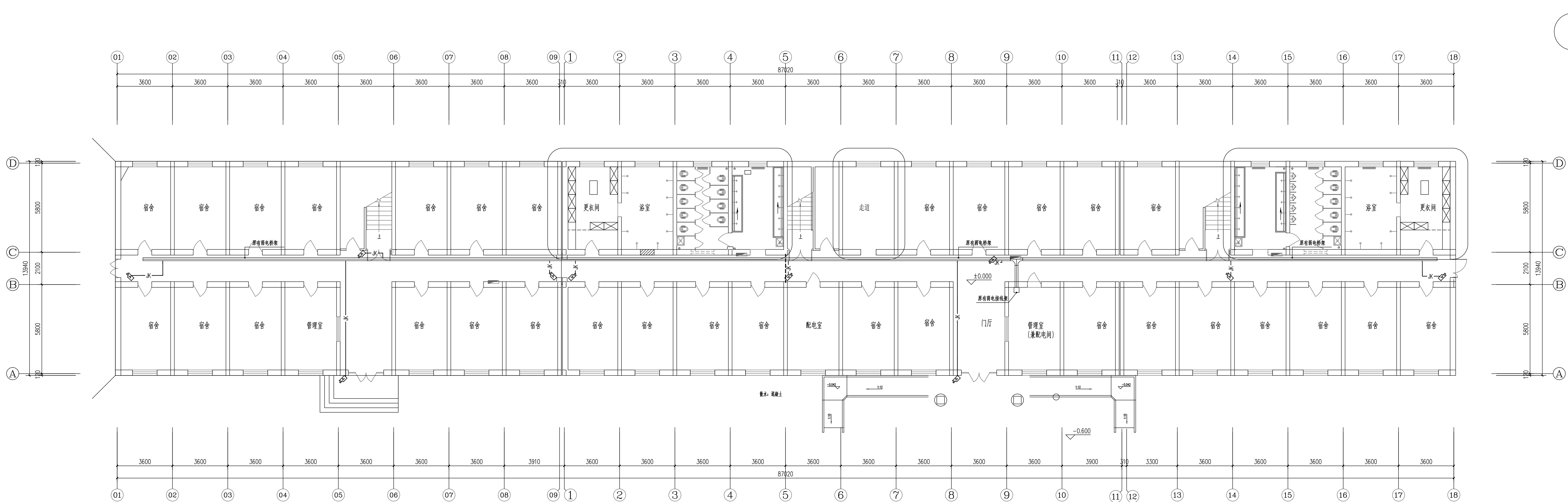
地址: 陕西省西安市雁塔区科技西路355号绿地国际花都B幢11206室
电话: 029-89300600

公司图章:
COMPANY SEAL

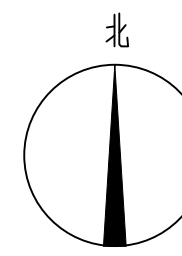
注册执业章:
REGISTERED SEAL

设计编号:	DESIGN CONTRACT NO.	02SJ-2025-389
建设单位:	CLIENT	西北大学
项目:	PROJECT NAME	西北大学桃园校区宿舍功能性提升项目设计及造价服务项目
子项目:	SUBPROJECT NAME	1#学生公寓
图名:	DRAWING TITLE	一层应急照明平面图
项目总负责人	PROJECT DIRECTOR	张利霞
专业负责人	SPECIALIST RESPONSIBLE BY	齐凤山
审定人	APPROVED BY	齐凤山
审核人	REVIEW BY	陈显平
校对人	CHECKED BY	王 璇
设计人	DESIGNED BY	张浩天
专业:	DESIGN PHASE	施工图
比例:	版本号:	第一版
日期:	图号:	电施-07





一层监控平面图 1:100



建筑设计单位:
ARCHITECTURAL DESIGN UNIT

鼎正建筑设计有限公司
DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

设计证书编号 甲级 A121008884
乙级 A5119299

企业相关资质

建筑行业	建筑工程设计	甲级
建筑行业	人防工程	乙级
建筑行业	暖通制冷工程设计专项	乙级
建筑行业	消防工程设计	乙级
建筑行业	给排水工程设计	乙级
建筑行业	暖通卫生工程	乙级
建筑行业	热力工程	乙级
建筑行业	公共建筑节能设计	乙级
建筑行业	新能源发电	乙级
建筑行业	变电工程	乙级
建筑行业	送电工程	乙级
建筑行业	农业综合开发生态工程	乙级

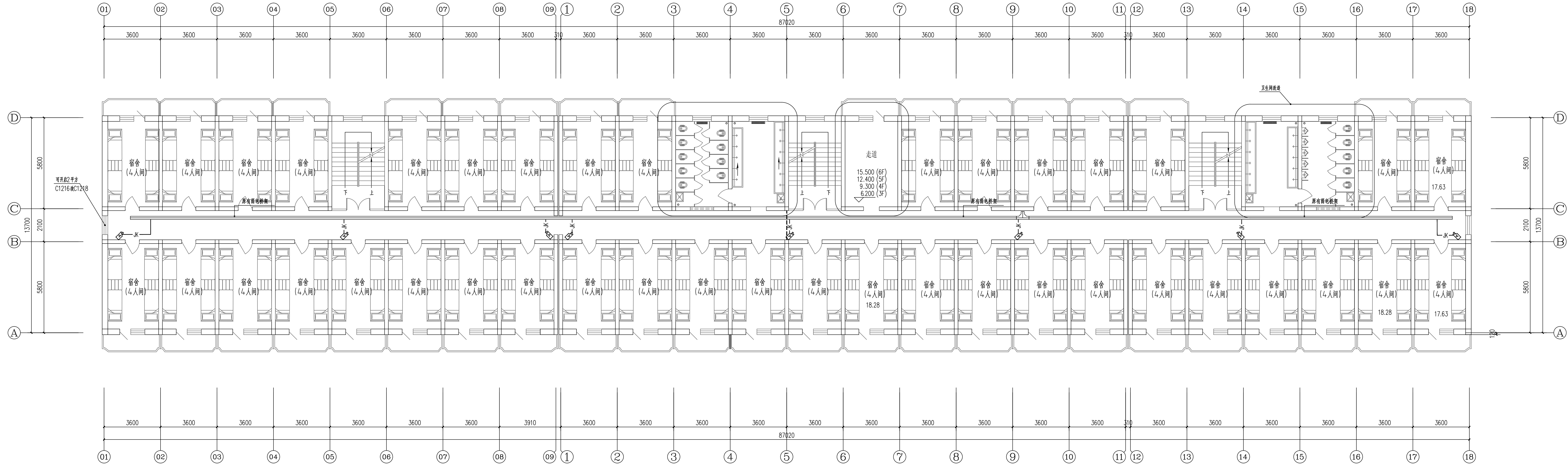
地址: 陕西省西安市雁塔区科技西路355号绿地国际花都B幢11206室
电话: 029-99309090

公司图章:
COMPANY SEAL

注册执业章:
REGISTERED SEAL

设计编号: DESIGN CONTRACT NO.	02SJ-2025-389
建设单位: CLIENT	西北大学
项目: PROJECT NAME	西北大学桃园校区宿舍功能性提升项目设计及造价服务项目
子项目: SUBPROJECT NAME	1#学生公寓
图名: DRAWING TITLE	一层监控平面图
项目总负责人 PROJECT DIRECTOR	张利霞 张利霞
专业负责人 SPECIALIST RESPONSIBLE BY	齐凤山 齐凤山
审定人 APPROVED BY	齐凤山 齐凤山
审核人 REVIEW BY	陈显平 陈显平
校对人 CHECKED BY	王 璇 王璇
设计人 DESIGNED BY	张浩天 张浩天
专业: SPECIALTIES	电气
设计阶段: DESIGN PHASE	施工图
比例: SCALE	1:100
版本号: FILE NAME	第一版
日期: DATE	2026.4
图号: DRAWING NO.	电施-09





标准层监控平面图 1:100

建筑设计单位:
ARCHITECTURAL DESIGN UNIT



鼎正建筑设计有限公司
DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

设计证书编号 甲级 A121008884
乙级 A25119299

企业相关资质

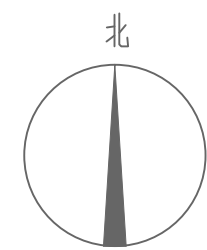
建筑行业	建筑工程设计	甲级
建筑行业	人防工程	乙级
建筑行业	环境影响评价	乙级
建筑行业	地质工程设计	乙级
建筑行业	排水工程设计	乙级
建筑行业	给排水工程	乙级
建筑行业	暖通工程	乙级
建筑行业	热力工程	乙级
建筑行业	电力工程	乙级
建筑行业	弱电工程	乙级
建筑行业	农业综合开发生态工程	乙级

地址: 陕西省西安市雁塔区科技西路355号绿地国际花都B幢11206室
电话: 029-99300600

公司图章:
COMPANY SEAL

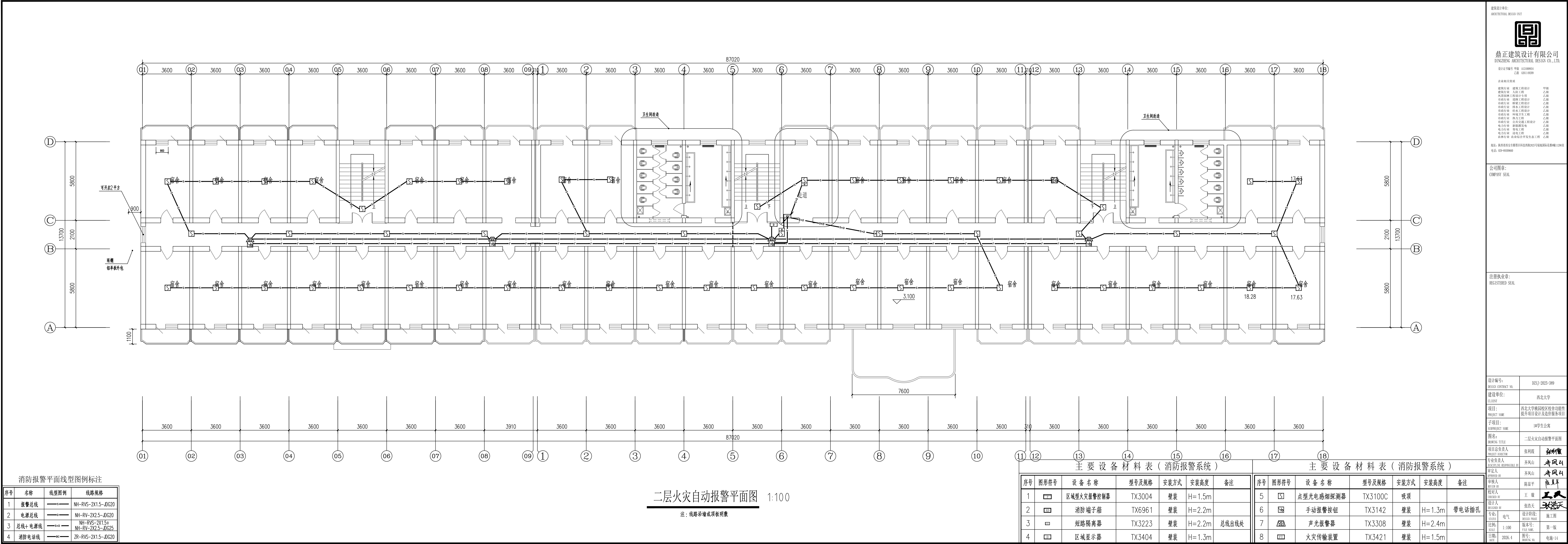
注册执业章:
REGISTERED SEAL

设计编号: DESIGN CONTRACT NO.	02SJ-2025-389
建设单位: CLIENT	西北大学
项目: PROJECT NAME	西北大学桃园校区宿舍功能性提升项目设计及造价服务项目
子项目: SUBPROJECT NAME	1#学生公寓
图名: DRAWING TITLE	标准层监控平面图
项目总负责人 PROJECT DIRECTOR	张利霞 
专业负责人 SPECIALIST RESPONSIBLE BY	齐凤山 
审定人 APPROVED BY	齐凤山 
审核人 REVIEW BY	陈显平 
设计人 DESIGNED BY	王 璇 
设计人 DESIGNED BY	张浩天 
专业: SPECIALTY	电气
设计阶段: DESIGN PHASE	施工图
比例: SCALE	1:100
版本号: FILE NAME	第一版
日期: DATE	2026.4
图号: DRAWING NO.	电施-12



序号	图形符号	设 备 名 称	型号及规格	安装方式	安装高度	备注
5		点型光电感烟探测器	TX3100C	吸顶		
6		手动报警按钮	TX3142	壁挂	H=1.3m	带电话插孔
7		声光报警器	TX3308	壁挂	H=2.4m	
8		火灾传输装置	TX3421	壁挂	H=1.5m	

建筑设计单位:	
ARCHITECTURAL DESIGN UNIT	
	
鼎正建筑设计有限公司 DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.	
设计证书编号	AJ12008034
注册	A261019599
企业名称及资质	
建筑行业 建筑工程设计	甲级
建筑行业 人防工程设计	乙级
城乡规划行业 城乡规划编制	乙级
市政行业 城市道路工程设	乙级
市政行业 城市轨道交通工程	乙级
市政行业 排水工程设	乙级
市政行业 给水工程设	乙级
市政行业 环境卫生工程	乙级
市政行业 热力工程	乙级
市政行业 燃气工程	乙级
电力行业 输变电工程	乙级
电力行业 新能源发电	乙级
水利行业 水利水电工程	乙级
水利行业 农业综合开发生态工	乙级
地址: 陕西省西安市雁塔区科技西路385号国际港务城B座110室	
电话: 029-8960960	



建筑设计单位:
ARCHITECTURAL DESIGN UNIT



鼎正建筑设计有限公司
DINGZHENG ARCHITECTURAL DESIGN CO., LTD.

设计证书编号 甲级 A121008884
乙级 A56119209

企业相关资质

建筑行业	建筑工程设计	甲级
建筑行业	人防工程	乙级
建筑行业	消防设施工程设计专项	乙级
建筑行业	幕墙工程设计	乙级
建筑行业	给排水工程设计	乙级
建筑行业	暖通空调工程设计	乙级
建筑行业	电气工程设计	乙级
建筑行业	照明工程设计	乙级
建筑行业	智能化系统工程设计	乙级
建筑行业	消防设施工程	乙级
建筑行业	人防工程	乙级
建筑行业	幕墙工程	乙级
建筑行业	给排水工程	乙级
建筑行业	暖通工程	乙级
建筑行业	电气工程	乙级
建筑行业	照明工程	乙级
建筑行业	智能化工程	乙级

地址：陕西省西安市雁塔区科技西路355号绿地国际花都B幢11206室
电话：029-99300600

公司图章:

COMPANY SEAL

注册执业章:

REGISTERED SEAL

设计编号: DZSJ-2025-389

设计合同号: DESIGN CONTRACT NO.

建设单位: 西北大学

CLIENT

项目: 西北大学桃园校区宿舍功能性提升项目设计及造价服务项目

PROJECT NAME

子项目: 1#学生公寓

SUBPROJECT NAME

图名: 二层火灾自动报警平面图

DRAWING TITLE

项目总负责人: 张利霞

PROJECT DIRECTOR

专业负责人: 齐凤山

SPECIALIST RESPONSIBLE BY

审定人: 齐凤山

APPROVED BY

审核人: 陈显平

REVIEW BY

校对人: 王 璇

CHECKED BY

设计人: 张浩天

DESIGNED BY

专业: 电气

设计阶段: 施工图

版本: 第一版

日期: 2025.4

图号: 电施-14

