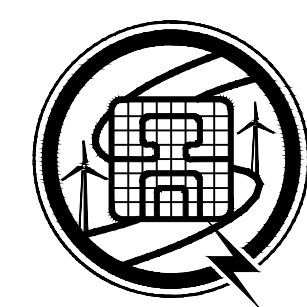


南郑区牟家坝镇人民政府
南镇区牟家坝镇陕南茶市重点项目二期
办公楼

工 程 编 号： TZD-2025-020
设 计 阶 段： 施 工 图
专 业： 电 气



盛世黔图工程设计有限公司

SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD

2026年08月

图 纸 目 录

 盛世黔图工程设计有限公司 SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO.,LTD 工程设计资质证书编号:A252031407				建设单位	南郑区牟家坝镇人民政府					项目名称	南镇区牟家坝镇陕南茶市重点项目二期		设计阶段	施工图		第2页 共13页		
				子项名称	办公楼					设计编号	TZD-2025-020		设计专业	电气		日期：2026年		
审 定		审 核		项目负责		专业负责		校 对		设 计		版 本 号		图 号				
序 号	图 号	图 名				图纸规格		页 数	备 注	序 号	图 号	图 名				图纸规格	页 数	备 注
01	电施-01	电气设计说明一				A1 1:100		01										
02	电施-02	电气设计说明二				A1 1:100		02										
03	电施-03	电气设计说明三				A1 1:100		03										
04	电施-04	电气设计说明四				A1 1:100		04										
05	电施-05	电气设计说明五				A1+1/2 1:100		05										
06	电施-06	一层建筑平面图（原有）				A1+1/2 1:100		06										
07	电施-07	一层照明平面图				A1+1/2 1:100		07										
08	电施-08	一层插座平面图				A1+1/2 1:100		08										
09	电施-09	一层弱电平面图				A1+1/2 1:100		09										
10	电施-10	一层火灾自动报警平面图				A1+1/2 1:100		10										
11	电施-11	一层弱电平面图				A1+1/2 1:100		11										
12	电施-12	屋面防雷				A1+1/2 1:100		12										

电气设计说明一

1. 南镇区牟家坝镇陕南茶市重点项目二期——办公楼

√1.1	建设地点:西安市灞桥区	√1.2	本工程属于 多层公共 建筑
√1.3	建筑面积:地上 1262.77 m²	√1.4	建筑层数:地下--层,地上2 层
√1.5	一层建筑面积为1262.77m (不在本次设计范围内), 二层建筑面积为1254.40m	√1.6	建筑高度: 8.2 m
√1.7	结构类型: 框架结构	√1.8	抗震设防烈度: 7度(0.15g)

2. 相关专业提供的工程设计资料;
3. 建设单位提供的设计任务书及设计要求;
4. 中华人民共和国现行主要标准及法规:
- 《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)2018 版
- 《低压配电设计规范》(GB50054-2011)
- 《建筑照明设计标准》(GB/T 50034-2024)
- 《供电系统设计规范》(GB50052-2009)
- 《民用建筑电气设计标准》(GB51348-2019)
- 《通用用电设备配电设计规范》(GB50055-2011)
- 《建筑物防雷设计规范》(GB50057-2010)
- 《民用建筑设计统一标准》(GB50352-2019)
- 《建筑机电工程抗震设计规范》(GB50981-2014)
- 《综合布线系统工程设计规范》(GB50311-2016)
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)
- 《建筑环境通用规范》 (GB55016-2021) 《办公建筑设计标准》(JGJ/T 67-2019)
- 《建筑节能与可再生能源利用通用规范》(GB55015-2021)
- 《建筑电气与智能化通用规范》(GB55024-2022) 《宿舍、旅馆建筑项目规范》GB55025-2022
- 《消防设施通用规范》(GB55036-2022)《消防应急照明和疏散指示系统》GB 17945-2024
- 《建筑防火通用规范》(GB55037-2022)《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB 51309-2018
- 《陕西省工程建设标准《绿色建筑评价技术指南》(DB61/T5016-2021

其它有关国家及地方的现行规程、规范及标准。

二. 设计范围:

1. 本设计包括建筑物内部的照明及配电、防雷接地等系统的设计,本设计不包括工艺生产供电。

三. 供电系统:

1. 本工程负荷分类: 本项目属多层公共建筑, 室外消火栓水量为20L/s, 应急照明为二级负荷, 共计(1kW); 其余负荷均按三级负荷供电。
- 主用回路电源引自10kV 电源供电变压器低压侧, 三级负荷采用一路电源供电。
- 供电方式: 本工程采用放射式与树干式相结合的供电方式; 各级负荷详见电力干线系统图。
2. 功率因素补偿: 在变压器低压侧设功率因素集中自动补偿装置, 电容器组采用自动循环投切方式, 要求补偿后高压侧功率因素不小于0.9。荧光灯具采用电子镇流器或节能型电感镇流器, 气体放电灯具采用就地补偿, 以提高系统功率因素。
3. 供电方式: 本工程采用树干式与放射式相结合的供电方式。对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电; 照明用电采用树干式供电。对消防风机、消防泵房、消防电梯及排污泵等消防负荷采用双电源末端自动切换。进线箱总开关采用具有防止接地故障等引起火灾的漏电断路器, 漏电电流为300mA 或500mA, 切断时间0.30s。

四. 照明设计:

1. 照度标准: 参照房间照度值及功率密度值表。
2. 照明光源和灯具选择: 根据各场所功能与要求, 以LED灯为主, 本工程主要功能用房选用LED灯单灯功率大于25W, 功率因素Cosφ>0.9 ; 其色度应满足下列要求:
- 1) 长期工作或停留的房间或场所, 色温不宜高于4000K , 特殊显色指数R9应大于零;
- 2) 在寿命期内发光二极管灯的色品坐标与初始值的偏差在国家标准《均匀色空间和色差公式》GB/T 7921-2008 规定的CIE1976均匀色度标尺图中, 不应超过0.007 ;
3. 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。
- 普通灯具的I 类灯具外露可导电部分必须采用铜芯软导线与保护导体可靠连接, 连接处应设置接地标识, 铜芯软导线的截面积应与进入灯具的电源线截面积相同。检查数量: 按每检验批的灯具数量抽查5%, 且不得少于1 套。检查方法: 尺量检查、工具拧紧和测量检查。

五. 导线选择及敷设:

1. 进线电缆采用铠装交联聚乙烯绝缘电缆(YJV22-0.6/1KV- 型), 直接埋地和电缆穿管敷设。干线选用WDZB2Nd2t2-YJY-1KV 交联聚乙烯绝缘、聚烯烃护套无卤低烟阻燃电缆与WDZB2Nd2t2-BYJ-450/750V 低烟无卤阻燃交联聚乙烯绝缘铜芯线, 穿SC 钢管埋地暗敷, 建筑内部采用WDZB2Nd2t2-BYJ-450/750V低烟无卤阻燃交联聚乙烯绝缘铜芯线穿PVC阻燃塑料管顶板、地板及墙内暗敷。电管并在线路施工完毕后应每层采用相当于楼板耐火极限的不燃烧体进行防火封堵。
- 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:
- 1明敷时(包括敷设在吊管内), 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;
- 3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 ;
- 消防配电线路宜与其他配电线路分开敷设在不同的电缆井、沟内; 确有困难需敷设在同一电缆井、沟内时, 应分别布置在电缆井、沟的两侧, 且消防配电线路应采用矿物绝缘类不燃性电缆。
- 本工程使用的电线电缆及母线必须是有生产许可证或强制性认证(CCC 认证)的合格电气产品。电缆进出建筑物时, 所穿保护管应超出建筑物散水坡200mm , 且应对管口实施阻水堵塞。
- 消防负荷供电干线、支干线采用NG-A(BTLY)型矿物绝缘类不燃性电缆, 耐火温度750℃, 耐火3h; 各电缆水平线路采用托盘式耐火电缆桥架敷设外, 其它均沿耐火槽式电缆桥架敷设。普通电缆与应急电源电缆采用防火隔板隔开。普通电线电缆燃烧性能选用燃烧性能B2级、产烟毒性为t2级、燃烧滴落物/微粒等级为d2级。
3. 配电线路未标注时可按下表选取穿管:

导线截面mm ²		2.5		4		6		10		16	
管型	根数	2	3~6	3~5	6	3~4	5	4	5	4	5
镀锌钢管 mm		15	20	20	25	20	25	25	32	32	40
阻燃PVC管 mm		16	20	20	25	25	32	-	-	-	-

4. 穿线管预埋时应符合下列要求: a、管子没有弯时的长度不超过30米; 、管子有一个弯(90°~120°)时的长度不超过20米; 管子有二个弯(90°~120°)时的长度不超过5米; 管子有三个弯(90°~120°)时的长度不超过8米。每两个120°~150°的弯, 相当于一90°~120°的弯。若长度超过上述要求时应加设拉线盒、箱或加大管径。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、壁厚1.8mm 及以上的导管。明敷时应采用燃烧性能等级B1级、壁厚1.6mm 及以上的导管。
5. 布线系统通过地板、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。强、弱电竖井在设备安装完毕应在楼板处用相当于楼板耐火极限的不燃烧体作防火分隔, 与房间、走道等相连通的孔洞, 其空隙应采用不燃烧材料填塞密实。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离等防火保护措施。
6. 导管和电缆槽盒内配电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%。
7. 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。
8. 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。
9. 当电缆从建筑物外面进入建筑物时, 应选用适配的信号线路浪涌保护器。

10. 电气线路和各类管道穿过防火墙、防火隔墙、竖井井壁、建筑变形缝处和楼板处的孔隙应采取防火封堵措施。防火封堵组件的耐火性能不应低于防火分隔部位的耐火性能要求。
- 11 电气线路的敷设应符合下列规定: 1 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; 2 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; 3 室外电缆沟或电缆隧道在进入建筑、工程或变电站处应采取防火分隔措施, 防火分隔部位的耐火极限不应低于2.00h, 门应采用甲级防火门。

六、设备安装:

1. 电源进线箱、电度表箱挂墙安装, 底边距地1.5m 。 ; 安装高度为
2. 各层照明配电箱, 除竖井、防火分区隔墙上明装外, 其它均为暗装(剪力墙上除外)
- 底边距地1.5m 。消防配电箱、明配管、槽等消防配电设备应设置明显标志。消防配电箱防火保护措施有: 将配电箱和控制箱安装在符合防火要求的配电间或控制间内; 采用内衬岩棉对箱体进行防火保护。

3. 除注明外, 开关距地1.3m 暗装, 声光控开关距地2.5m 暗装。

4. 带保护门型暗插座为0.3米;

5. 照明、插座均由不同的支路供电, 除挂式空调插座外, 所有插座回路均设30mA 瞬断型带剩余电流保护断路器保护。用电设备安装在室外或潮湿场所时, 其接线口或接线盒应采取防水防潮措施

6. 配电线路敷设在有可燃物的闷顶内时, 应采取穿金属管等防火保护措施, 敷设在有可燃物的吊顶内时宜采取穿金属管, 采取封闭式金属线槽或难燃材料的塑料管等防火保护措施。

7. 电缆桥架水平安装时, 支架间距不大于1.5m , 垂直安装时, 支架间距不大于2m 。桥架施工时, 应注意与其它专业的配合。电缆桥架穿过防烟分区、防火分区、楼层时应在安装完毕后, 用防火材料封堵。金属桥架及其支架应可靠接地, 全长不应少于2处与接地干线(PE)相连。平面中桥架安装时尽量往上抬。

8. 消防配电回路从本楼总配电箱引入时, 应采取隔热、散热等防火措施。其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。消防水泵、防排烟风机等消防动力配电线路的断路器设置电磁脱扣器, 回路有过负荷采用电动机控制回路的热继电器的报警信号。

9. 配电线路的电弧故障保护电器应符合下列规定: 1 电弧故障保护电器应符合现行国家标准《电弧故障保护电器(AFDD)的一般要求》GB/T31143的有关规定; 2 商场、超市以及人员密集场所的照明、插座回路, 宜装设电弧故障保护电器; 3 储存可燃物品的库房的照明、插座回路, 宜装设电弧故障保护电器。

10. 对于因过负荷引起断电而造成更大损失的供电回路, 过负荷保护应作用于信号报警, 不应切断电源。

11. 照明配电终端回路应设短路保护、过负荷保护和接地故障保护, 室外照明配电终端回路还应设置剩余电流动作保护电器作为附加防护。

12. 当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。疏散照明和疏散指示标志灯安装高度在2.5m 及以下时, 应采用安全特低电压供电。

13. 人员密集场所的公共大厅和主要走道的一般照明应采取下列措施之一: 1 感应控制; 2 集中或区域集中控制, 当集中或区域集中采用自动控制时, 应具备手动控制功能。

14. 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溅落的措施。

15. 消防系统配电装置, 应设置在建筑物的电源进线处或配电变电所处, 其应急电源配电装置宜与主电源配电装置分开设置。 当分开设置有困难, 需要与主电源并列布置时, 其分界处应设防火隔断。消防系统配电装置应有明显标志。

16. 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。

17. 饮食建筑中使用或产生水蒸气水蒸气的粗加工区(间)、细加工区(间)、热加工、洗消间等场所安装的电气设备外壳、灯具、插座等的防护等级不应低于IP54, 操作按钮的防护等级不应低于IP55。

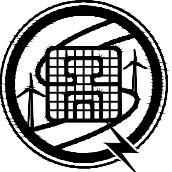
18. 除非区域加工制作区(间)的电源惊险应留有一定余量, 配电箱应留有一定数量的备用回路。

电气设备、灯具、管路应有防潮措施。

七、建筑物防雷、接地系统及安全措施:

(一) 建筑物防雷:

- 本工程年雷击次数计算为0.0512 次/a, 按第三类防雷等级设计, 建筑物的防雷装置应满足防直击雷、防雷电磁感应及雷电波的侵入, 并设置总等电位联结。
2. 本建筑物设计明装接闪带: 接闪带(φ12 不锈钢圆钢)明装设在屋面女儿墙、屋脊及屋檐上
3. 露台局部设计暗装接闪带: 利用结构钢筋连接成电气通路。无结构钢筋利用时, 用φ12 不锈钢圆钢焊接连通成闭合环路, 埋深20mm。
- 明装接闪带安装高度为150mm, 接闪带应设在外墙外表面或屋檐边垂直面上, 也可设在外墙外表面或屋檐边垂直面外, 支架水平距离1000mm, 转角处间距500mm。
4. 明装接闪带转角位与防雷引下线连接处必须有弧形过渡, 且焊接可靠。
5. 屋面不同标高部位接闪带连接: 利用结构钢筋连接成电气通路; 无结构钢筋时, 用φ12 不锈钢圆钢焊接连通(暗敷), 明敷需采用不锈钢圆钢。
3. 引下线: 利用建筑物钢筋混凝土柱子或剪力墙内两根φ16 以上主筋通长焊接作为引下线, 引下线间距不大于25m, 所有外墙引下线在室外地面下1m 处引出一根40×4 不锈钢扁钢, 扁钢伸出室外, 距外墙皮的距离不小于1m 。

设计单位 DESIGN UNIT  盛世黔图工程设计有限公司 SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD 设计证书编号: A252031407 地址: E-mail: 邮编:			
合作设计单位 CO-OPERATED WITH			
出图专用章 SHALL PROJECT SEAL			
未加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL			
注册执业章 REGISTERED SEAL			
项目名称 PROJECT TITLE 南郑区牟家坝镇人民政府			
子项名称 SUB TITLE 办公楼			
图纸名称 DRAWING TITLE 电气设计说明一			
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	王培辉	王海辉	
审定人 AUTHORIZED BY	李 军	李 军	
审核人 EXAMINED BY	刘 跃	刘 跃	
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	涂让见	涂让见	
校对人 CHECKED BY	涂让见	涂让见	
设计人 DESIGNED BY	张永友	张永友	
制图人 DRAWING BY	张永友	张永友	
专业 SPECIALTY	电气	设计阶段 DESIGN STAGE	施工图
比例 SCALE	1: 100	日期 DATE	2026. 08
工程编号 PROJECT NO.		图号 DRAWING NO.	01
规格 DWG SIZE	A1	版本 VERSION	第一版

抗震设计说明（电气）

一、设计依据					
1.《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)					
2.《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》(CJ/T 476-2015)。					
二、设计管径范围					
1. 悬吊管道中重力大于1.8kN 的设备或吊杆计算长度大于300mm 的吊杆悬挂管道；					
2. 内径不小于60mm 的电气配管及重力不小于150N/m 的电缆桥架、电缆槽盒、导线槽；					
3. 对于重力小于等于1.8kN 的设备或吊杆长度小于等于300mm 的悬吊管道可不进行抗震设计。					
三、设计要求					
1. 每段水平直管道应在两端设置侧向抗震支吊架；当两个侧向抗震支吊架间距大于12 米时，中间增设抗震支吊架；每段水平直管道应至少设置一个纵向抗震支吊架，当两个纵向抗震支吊架距离大于24 米时，应按本规范8.2.3 条规定间距依次增设抗震支吊架。					
2. 垂直桥架应在转弯进入盲层电井处及顶端各设置一个双向抗震支架。					
四、设备安装 配电箱（柜）、通信设备的安装应符合下列规定：					
1. 配电箱（柜）、通信设备的安装螺栓及焊接强度应满足抗震要求；					
2. 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；					
3. 当配电箱柜、通信设备等非靠墙落地安装时，底部应采用金属膨胀螺栓或焊接的固定方式。					
4. 壁式安装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接。					
5. 配电箱（柜）、通信设备机柜内的元器件应考虑与支撑结构间的相互作用，元器件之间采用软连接，接线处应做防震处理；					
6. 配电箱（柜）面上的仪表应与柜体组装牢固。					
7. 设在水平操作面上的消防、安防设备应采取防止滑动措施；安装在吊顶上的灯具，应考虑地震时吊顶与楼板的相对位移。					
8. 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；垂直电梯在地震时应自动就近层并停待。					
五、导体选择与线路敷设					
1. 电缆桥架、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；					
导线槽、宽度不小于200 的钢质桥架、宽度不小于600 的铝合金桥架安装时应使用刚性托架或支架固定，使用吊架时应安装横向往见吊架。					
2. 接地线应采取防止地震时被切断的措施；					
3. 电缆桥架敷设时采用弹性和柔性软料的管材；					
4. 引入建筑物的电气管路在进口处应采用挠性软管或采用其他措施；电缆并贴靠建筑物时，电缆应在井中留有余量，金护套管与引入管之间的间隙采用柔性防腐、防水材料密封。					
5. 电气管路不宜穿越抗震缝，当必需穿越时应按《建筑机电工程抗震设计规范》第7.5.4 条要求采取措施电气管路穿越抗震缝时，应在抗震缝两侧设置抗震支撑节点并与结构可靠连接，采用金属导管、刚性塑料导管敷设时应在抗震缝两侧设置柔性接头；桥架、导线穿越抗震缝敷设时应在抗震缝两侧设置伸缩节；					
6. 电气线路采用导管、桥架或槽盒敷设时，使用刚性托架或支架安装时，不宜使用吊架，当必须使用时，应安装横向往见吊架；穿越防火分区时，缝隙采用柔性防火封堵材料封堵，并应在贯穿部位附近采用抗震支撑；金属导管、刚性塑料导管的直线段部位每隔30 米设置伸缩节。					
7. 配电装置至用电设备间连线宜采用软连接；当采用穿金属导管、刚性塑料管、电缆桥架或槽盒敷设时，进出口处转为挠性软管过渡；并应在贯穿部位附近采用抗震支撑；金属导管、刚性塑料导管的直线段部位每隔30 米设置伸缩节。根据（GB50981-2014）第8.1.2 条：组成抗震支吊架的所有构件应购置成品构件。抗震支吊架系统工厂预制件应包括槽盒、加固吊杆、抗震连接件及抗震斜撑组成，现场为装配式安装。抗震支吊架所有产品需满足《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476-2015，并具有国家建筑材料中心的检测报告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。使用的成品支吊架系统应具备火灾测试和冲击击测试认证报告，抗震支吊系统使用的C 型槽钢的镀锌层厚度≥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性测试报告。					

图例及材料表

序号	图例	名 称	规 格	功率 安装高度	单位	备 注
1		动力配电箱		1.5~WC	台	
2		照明配电箱		1.8~WC	台	
3		单管荧光灯	PAK-TLW28W-827	2x28 R	个	管A 为普通管，特殊管时则不小于30mm
4		LED 平板荧光灯	PAK-TLW28W-827	2x28 R	个	管A 为普通管，特殊管时则不小于30mm
5		防水防尘吸顶灯	LED-1x12	吸顶安装		
6		开关（带夜间指示）	86 系列，~220V，10A	11~W	个	
7		接线盒	86 系列	30~C	个	
8		双联二三极暗装插座	250V-10A	距地 0.6m 暗装	个	安全型插座
9		防溅双联二三极暗装插座	250V-10A	距地 1.5m 暗装	个	厨宝电源 安全型插座
10		防溅双联二三极暗装插座	250V-10A	距地 1.5m 暗装	个	热水器电源 安全型插座
11		防溅双联二三极暗装插座	250V-16A	距地 1.0m 暗装	个	安全型插座
12		单相挂壁空调插座	400V-16A	距地 1.0m 暗装	个	安全型插座
13		单相挂壁空调插座	250V-16A	距地 2.0m 暗装	个	安全型插座
14		单相柜空调插座	250V-16A	距地 0.3m 暗装	个	安全型插座
15		防溅双联二三极暗装插座	250V-10A	距地 0.3m 暗装	个	电伴热电源 安全型插座
16		卫生间排风扇				详暖通
17		局部等电位端子箱		距地 0.3m 暗装	个	
18		总等电位联结箱		距地 0.3m 暗装	个	
19		电话网络及口插座	86 型	距地 0.3m 暗装	个	
20		LED 吸顶灯	1*12W			根据数量、特殊处理
21		带语音监控摄像头				详厂家、吸顶安装

7. 建筑的非结构构件及附属机电设备，其自身及与结构主体的连接，应进行抗震设防。
8. 建筑附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。
9. 管道、电缆、通风管和设备的洞口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱；洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力，以满足相对位移的需要。
10. 建筑附属机电设备的底座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。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。
11. 未尽事宜，按照《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 及《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014 执行。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；具体安装见有关示意图。

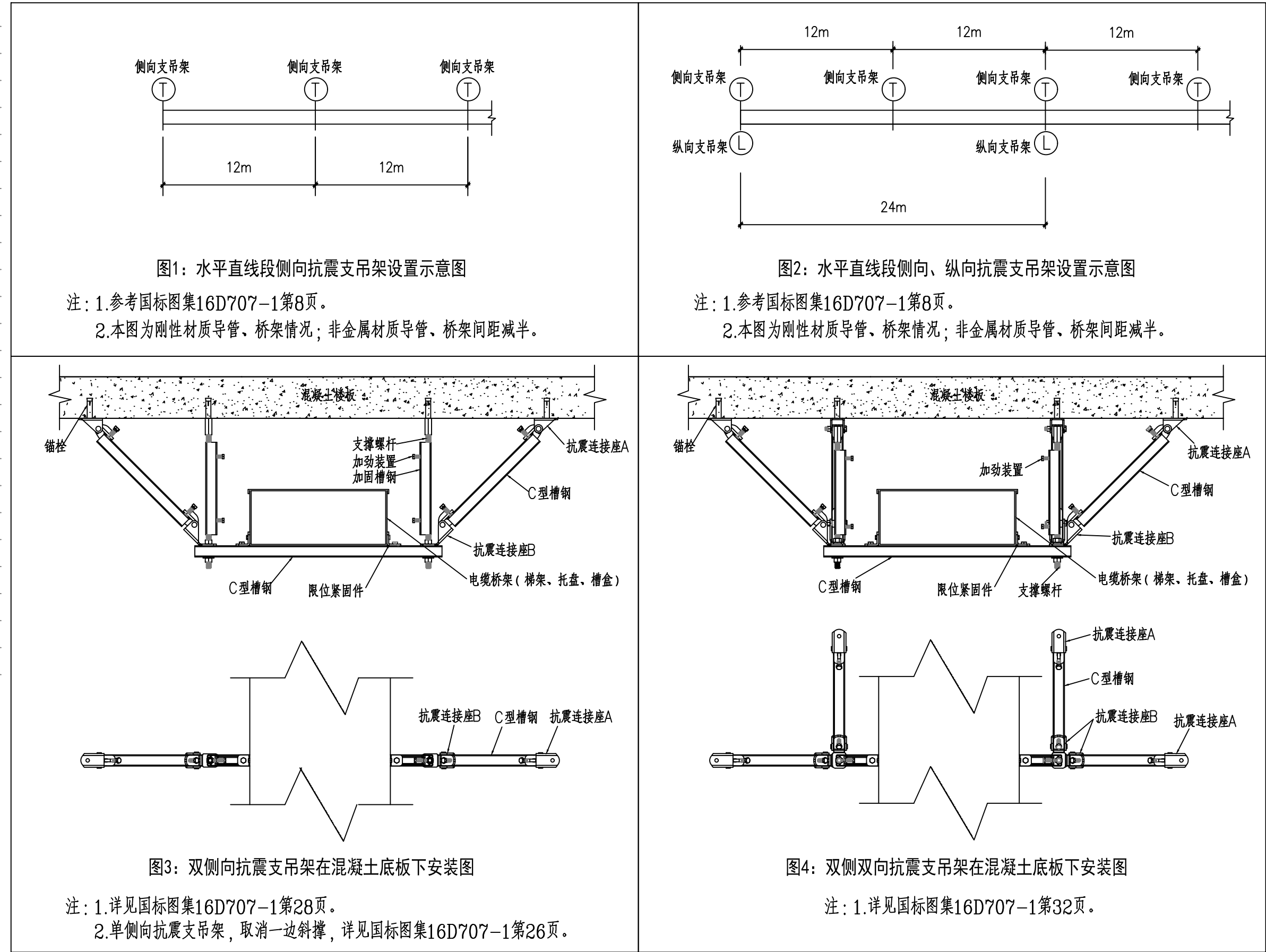


图3：双侧向抗震支吊架在混凝土底板下安装图

注：1. 详见国标图集16D707-1第28页。
2. 单侧向抗震支吊架，取消一边斜撑，详见国标图集16D707-1第26页。

26		开水器电源	预埋120方形盒	距地 2.3m 暗装	个	
27		电井内照明	LED 1*7W	距地 2.6m 安装		
28		2芯光纤SC20 CC,WC				
29		2*2芯光纤SC25 CC,WC				
30		3*2芯光纤SC32 CC,WC				
31		4*2芯光纤SC32 CC,WC				
32		卫浴感应器预留盒		距地 1.0m 暗装		根据厂家随卫浴预埋86盒
33						
34						
35						
36						

弱电说明：

一、综合布线

- 本工程一层设弱电配线柜，配线柜内设电话及网络交换机，综合布线支线均由配线柜引出。
- 综合布线支线穿管敷设，配线管暗敷。
- 综合布线支线（电话、信息）均采用6类非屏蔽八芯双绞线。导线的穿管规格为：1~2根穿Φ 20，3~5根穿Φ 25。

二、电视

- 本工程采用网络电视，电视信号插座采用信息插座。
 - 电视支线穿管敷设，配线管暗敷。
 - 电视支线均采用采用6类非屏蔽八芯双绞线。导线的穿管规格为：1~2根穿Φ 20，3~5根穿Φ 25。
- 三、残疾人宿舍厕所设呼叫按钮，主机设于走廊，呼叫系统采用交流50V以下特低电压(利用干电池作为电源)。本设计仅预留线管、接线盒。

四、视频监控系统说明

- 视频安防监控系统工程设计应符合国家标准《安全防范工程技术规范》GB 50348 和《视频安防监控系统技术要求》GA/T367的相关规定。
- 系统的制式应与过时的电视制式一致。
- 系统兼容性应满足设备互换性的要求，系统可扩展性应满足简单扩容和集成的要求。
- 视频安防监控系统包括前端设备、传输设备、处理/控制设备和记录/显示设备四部分。
- 视频安防监控系统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。
- 视频安防监控应对需要进行监控的建筑物内（外）的主要公共活动场所、通道、电梯（厅）、重要部位和区域进行有效的视频探测与监视，图像显示、记录与回放。
- 前端设备的最大视频（音频）探测范围应满足现场监视覆盖范围的要求，摄像机灵敏度应与环境照度相适应，监视和记录图像效果应满足有效识别目标的要求，安装效果宜与环境相协调。
- 系统的信号传输应保证图像质量、数据的安全性和控制信号的准确性。
- 系统应具有与其他系统联动接口，当其他系统向视频系统给出联动信号时，系统能按照预定工作模式，切换出相应部位图像至指定监视器上，并能启动视频记录设备，其联动相应时间不大于10s。
- 辅助照明联动应与相应联动摄像机的图像显示协调同步。
- 同时具有音频监控能力的系统应具有视频音频同步切换的能力。
- 需要多数异地控制的系统应支持分控的功能。
- 前端设备对控制终端的控制相应和图像传输的实时性应满足安全管理要求。
- 监视图像和声音信息应具有原始完整性。
- 系统应保证对现场发生的图像、声音信息的及时相应，并满足管理要求。
- 图像记录功能应符合下列规定：
 - 记录图像的回放效果应满足资料的原始完整性，视频存储容量和记录/回放带宽与检索能力应满足管理要求
 - 系统应能记录下列图像信息：
 - 发生事件的现场及全过程的图像信息；
 - 预定地点发生报警时的图像信息
 - 用户需要掌握的其他现场动态图像信息
 - 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对于重要的固定区域的报警录像宜提供报警时的图像记录。根据安全管理要求，系统应能记录现场声音信息。具有视频移动报警的系统，应能任意设置视频警戒区域和报警触发条件。

- 17、输方式应符合现行国家标准《安全防范工程技术规范》GB50348的相关规定外，对有安全保密密要求的传输方式还应采取信号加密措施。线缆选择除应符合现行国家标准《安全防范工程技术规范》GB50348 的相关规定外，还应符合下列规定。

- 1) 视频信号宜采用同轴电缆，根据视频信号的传输距离、端接设备的信号适应范围和电缆本身的衰减指标等确定同轴电缆的型号、规格，信号经差分处理，也可采用不与五类线性能的双绞线传输。
- 2) 数字视频信号的传输方式按照数字系统的要求选择线缆。
- 3) 根据线缆的敷设方式和途径环境的条件确定线缆型号、规格。
- 18、布线设计应符合现行国家标准《安全防范工程技术规范》GB50348的相关规定。
- 19、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。
- 21 出入口和重要部位安装监控摄像头;室内摄像头原则上吸顶装。
- 22 摄像头采用数字式，通过超五类非屏蔽4对双绞线连接到交换机；从交换机到设备机房（门岗）干线采用单模光纤。
- 23 视频安防监控系统电源由公共区域配电箱供电。
- 24 矩阵切换和数字视频网络虚拟切换/切换模式的系统应具有系统信息存储功能，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。
- 25 监视图像信息和声音信息应具有原始完整性。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。每路存储的图像分辨率必须不低于352×288，每路存储的时间必须不少于7×24h。
- 26 监控(分)中心的显示设备的分辨率必须不低于系统对采集规定的分辨率。
- 27 监控中心应设置为禁区，应有保证自身安全的防护设施和进行内外联络的通讯手段，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。

设计单位
DESIGN UNIT



盛世黔图工程设计有限公司
SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD
设计证书编号: A252031407
地址:
E-mail:
邮编:

合作设计单位
CO-OPERATED WITH

出图专用章
SPECIAL PROJECT SEAL

注册执业章
REGISTERED SEAL

无加盖本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL

建设单
CLIENT

南郑区牟家坝镇人民政府

项目名称
PROJECT TITLE

南郑区牟家坝镇陕南茶市重点项目二期

子项名称
SUB TITLE

办公楼

图纸名称
DRAWING TITLE

电气设计说明三

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	王培辉	王培辉
审定人 AUTHORIZED BY	李 军	李 军
审核人 EXAMINED BY	刘 跃	刘 跃
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	涂让见	涂让见
校对人 CHECKED BY	涂让见	涂让见
设计人 DESIGNED BY	张永友	张永友
制图人 DRAWING BY	张永友	张永友
专业 SPECIALTY	电气	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1: 100	日期 DATE
工程编号 PROJECT NO.		2026. 08
规格 SPEC.	A1	图号 DRAWING NO.
		03
		版本号 VERSION
		第一版

火灾自动报警系统设计说明

一、工程概况

南镇区牟家坝镇陕南茶市重点项目二期—办公楼
一层建筑面积为1262.77m（不在本次设计范围内），二层建筑面积为1254.40m

二、设计依据

《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018版） 《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 《消防设施通用规范》GB55036—2022
《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》 GB51309—2018
土建专业提供的有关图纸及相关资料。

三、设计范围

本设计包括火灾自动报警系统，集中控制型消防应急照明和疏散指示系统；建筑内部装修不应擅自减少、改动、拆除、遮挡消防设施、疏散指示标志等。照明灯具及电气设备、线路的高温部位，当靠近非A级装修材料或构件时，应采取隔热、散热等防火保护措施，与窗帘、帷幕、幕布、软包等装修材料的距离不应小于500mm；灯饰应采用不低于B1级的材料；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F1B1级的装修材料上；用于顶棚和墙面装修的木质类板材，当内部含有电器、电线等物体时，应采用不低于F1B1级的材料。本次改造所有厨房均采用电能，不采用燃气。

四、供电系统

1.本工程为多层民用建筑，消防设备用电负荷为二级负荷。
2.卤钨灯和额定功率不小于100W 的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯，其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。超过 60W 的白炽灯、卤钨灯、高压钠灯、金属卤灯光源、荧光高压汞灯（包括电感镇流器）等不应直接安装在可燃装修材料或可燃构件上。

五、配电及线路敷设

1.消防用电设备的配电线路应满足火灾时连续供电的需要，其敷设符合下列规定：
（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。
（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。
2.消防用电设备的配电装置及配电箱应采取防火隔离措施，将配电箱和控制箱安装在符合防火要求的配电间或控制间内；采用内衬岩棉对箱体进行防火保护。具有明显”消防”标志,并应符合消防规范要求。
3.消防配电线路宜与其他配电线路分开敷设在不同的电缆井、沟内；确有困难需敷设在同一电缆井、沟内时，应分别布置在电缆井、沟的两侧，且消防配电线路应采用矿物绝缘类不燃性电缆。车库内消防用电电缆与其他电缆应分开设置（如要求敷设在不同线槽内，也可在同一线槽采用隔板分开）。

六、火灾自动报警系统

1.本工程采用__集中__报警系统，原消防控制室位于本建筑物一层，入口处设置明显标志。

2.系统组成：
火灾自动报警、消防联动控制、消防电话、消防广播、消防控制室图形显示装置等；

3.消防设备安装：
消防接线端子箱距地1.5米明装；火灾显示盘距地1.5米明装；
火灾探测器吸顶安装；手动报警按钮、消防电话距地1.5米明装；
声光报警器距地 2.5米明装；消防广播吸顶安装；
各控制模块在其受控电器附近同高度墙壁上或顶棚上金属模块箱内安装，严禁设置在配电（控制）柜（箱）内，不应控制其他报警区域的设备；
系统总线上应设置总线短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不超过32点；总线穿越防火分区时，应在穿越处设置总线短路隔离器；

火灾探测器边缘至墙壁、梁边水平距离不小于 0.5m；
火灾探测器边缘与照明灯具的水平净距不小于 0.2m；
火灾探测器边缘距不凸出的扬声器净距不小于 0.1m；
火灾探测器边缘与防火门间的间距为 0.5~5m；
火灾探测器边缘至空调送风口边的水平距离不小于 1.5m；
火灾探测器边缘至空调送风口边的水平距离不小于 1.5m；
火灾自动报警系统各设备之间应具有兼容的通信接口和通信协议。

火灾自动报警系统应设置自动和手动触发装置，系统应具有火灾自动探测报警或人工辅助报警、控制相关系统设备应急启动并接受其动作反馈信号的功能

4.线路敷设要求：

消防广播线不应和其它线路（包括报警线、控制线、消火栓起泵线）同管或同线槽敷设；
消防联动控制线（强电线）不应和其它线路（包括报警线、控制线、消火栓起泵线）同管或同线槽敷设；
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管内或同一线槽的不同槽孔内
不同电压等级的线缆不应穿入同一根保护管内，当合用同一线槽时，线槽内应有隔板分隔；
消防线路均采用金属管保护。采用暗敷设时，应敷设在非燃烧结构体内，其保护层厚度不应小于 30mm；
消防配电设备应设明显标志（外表涂红漆），金属管明敷时应在外表涂防火涂料；
经接线盒、线槽等处引至探测器底座盒，控制设备盒，扬声器箱等的线路应加金属软管保护；
火灾探测器的传输线路选择不同颜色绝缘导线或电缆；正极“＋”线应为红色，负极“－”线应为蓝色或黑色。同一工程中相同用途导线的颜色应一致，接线端子应有标号；
消防联动控制线应采用耐火铜芯电线电缆；报警线、消防电话线和消防广播线等传输线应采用阻燃或阻燃耐火电线电缆；
火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制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。
人员密集的公共场所，电线电缆燃烧性能应选用燃烧性能B1级、产烟毒性为t1级、燃烧滴落物/微粒等级为d1级

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。

金属导管在室内潮湿场所、建筑物底层及地面层以下外墙内暗敷和明敷时，应采用壁厚不小于2.0mm的热镀锌钢管或重型包塑可弯曲金属导管。导管暗敷布线时不应穿过设备基础，当穿过建筑物外墙时，应采取止水措施。

5.消防控制要求：

消防联动控制器应按设定的控制逻辑向各相关受控设备发出联动控制信号，并接受相关设备的联动反馈信号；
各受控设备接口的特性参数应与消防联动控制器发出的联动控制信号相匹配；
—消防水泵、防烟和排烟风机的控制设备，除应采用联动控制方式外，还应在消防控制室设置手动直接控制装置；
需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备，其联动触发信号应采用两个独立的报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合；
自动喷水灭火系统的联动控制设计

联动控制台应符合国标GB 16806—2006《消防联动控制系统》的要求；采用机柜式系统主机，消防电话、广播的控制、操作部件和联动控制方式,应由消防水泵出水干管上设置的压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关和报警阀组压力开关等信号作为触发信号,直接启动喷淋消防泵;联动控制不受消防联动控制器处于自动或手动状态影响。

手动控制方式，将喷淋消防泵控制箱（柜）的启动、停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，直接手动控制喷淋消防泵的启动、停止。
水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋消防泵、稳压泵的启动和停止的动作信号反馈至消防联动控制器。
消防水池、高位消防水箱应设置就地水位显示装置，并应在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池、高位消防水箱水位的装置，同时应有最高和最低报警水位。

消火栓系统：

联动控制方式，应由消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关或报警阀压力开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵，联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响；当设置消火栓按钮时，消火栓按钮的动作信号应作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动；
手动控制方式，应将消火栓泵控制箱（柜）的启动、停止按钮用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，并应直接手动控制消火栓泵的启动、停止；
消火栓泵的动作信号应反馈至消防联动控制器。

排烟系统：

排烟系统的联动控制方式

应由同一防烟分区内两只独立的火灾探测器的报警信号，作为排烟口、排烟窗或排烟阀开启的联动触发信号，并应由消防联动控制器联动控制排烟口、排烟窗或排烟阀的开启，同时停止该防烟分区的空气调节系统；应由排烟口、排烟窗或排烟阀开启的动作信号，作为排烟风机启动的联动触发信号，并应由消防联动控制器联动控制排烟风机的启动；
手动控制方式，应能在消防控制室内的消防联动控制器手动控制送风口、电动挡烟垂壁、排烟口、排烟窗、排烟阀的开启或关闭及排烟风机、排烟风机等设备的启动或停止，防烟、排烟风机的启动、停止按钮应采用专用线路直接连接至设置在消防控制室的消防联动控制器手动控制盘，并应直接手动控制防排烟、排烟风机的启动、停止；
送风口、排烟口、排烟窗或排烟阀开启和关闭的动作信号，防烟、排烟风机启动和停止及电动防火阀关闭的动作信号，均应反馈至消防联动控制器；
排烟风机入口处的总管上设置的 280℃排烟防火阀在关闭后应直接联动控制风机停止，排烟防火阀及风机的动作信号应反馈至消防联动控制器。

加压送风机、排烟风机、补风机应具有现场手动启动、与火灾自动报警系统联动启动和在消防控制室手动启动的功能。
当系统中任一常闭加压送风口开启时，相应的加压风机均应能联动启动；当任一排烟阀或排烟口开启时，相应的排烟风机、补风机均应能联动启动。

机械加压送风系统与火灾自动报警系统联动，其联动控制应符合现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》GB50116的有关规定。

加压送风机的启动应满足下列要求：

1 现场手动启动； 2 通过火灾自动报警系统自动启动； 3 消防控制室手动启动；4 系统中任一常闭加压送风口开启时，加压送风机能自动启动。

当防火分区内火灾确认后，应能在15S内联动开启常闭加压送风口和加压送风机，并应满足下列要求：

下列部位应设置排烟防火阀，排烟防火阀应具有在280℃时自行关闭和联锁关闭相应排烟风机、补风机的功能：

1 垂直主排烟管道与每层水平排烟管道连接处的水平管段上； 2 一个排烟系统负担多个防烟分区的排烟支管上；
3 排烟风机入口处； 4 排烟管道穿越防火分区处。

火灾警报和消防应急广播系统：

火灾自动报警系统应设置火灾声光报警器，并应在确认火灾后启动建筑内的所有火灾声光报警器；

首层设置的手动火灾报警按钮应直接启动火灾声报警器。

火灾声报警器设置带有语音提示功能时，应同时设置语音同步器；

同一建筑内设置多个火灾声报警器时，火灾自动报警系统应能同时启动和停止所有火灾声报警器工作；

火灾声报警器单次发出火灾警报时间宜为 8s~20s，同时设有消防应急广播时，火灾声警报应与消防应急广播交替循环播放；

集中报警系统和控制中心报警系统应设置消防应急广播；

每个报警区域内应均匀设置火灾警报器，其声压级不应小于 60dB；在环境噪声大于 60dB的场所，其声压级应高于背景噪声 15dB；

消防应急广播系统的联动控制信号应由消防联动控制器发出；当确认火灾后，应同时向全楼进行广播；

消防应急广播的单次语音播放时间宜为10s~30s，应与火灾声警报器分时交替工作，可采取1次火灾声警报器播放、1次或 2次消防应急广播播放的交替工作方式循环播放；

在消防控制室应能手动或按预设控制逻辑联动控制选择广播分区、启动或停止应急广播系统，并应能监听消防应急广播；在通过传声器进行应急广播时，应自动对广播内容进行录音。

消防应急广播与普通广播或背景音乐广播合用时，应具有强制切入消防应急广播的功能。

公共广播系统设计应符合下列规定：

1 公共广播应具有实时发布语音广播的功能，当公共广播具有多种语音广播用途时，应有一个广播传声器处于最高广播优先级。
2 紧急广播应具有最高级别的优先权，紧急广播系统备用电源的连续供电时间英语消防疏散指示照明备用电源的连续供电时间一致。
3 公共广播系统应在手动或报警信号触发的10S内，详相关广播区播放警示信号（含警笛）、警报语音或实时指挥语音。
4 已现场环境噪声为基准，紧急广播的心噪比应等于或大于12dB。

消防应急照明和疏散指示系统：

消防应急照明和疏散指示系统，应由火灾报警控制器或消防联动控制器启动应急照明控制器实现；

当确认火灾后，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼疏散通道的消防应急照明和疏散指示系统，系统全部投入应急状态的启动时间不应大于 5s。

相关联动控制：

消防联动控制器应具有切断火灾区域及相关区域的非消防电源的功能，当需要切断正常照明时，并在消火栓系统动作前切断；
当管线穿过建筑外墙时，应采取防水措施。室外进线穿建筑物做法详见国标图集《12D101—5 110kV及以下电缆敷设》第102,103页做法

桥架、管线穿建筑变形缝处应设置补偿装置。桥架、管线穿建筑变形伸缩缝处做法，详见《08D800—6 民用建筑电气设计与施工—室内工程》第32, 33, 57页

布线系统通过地板、墙壁、屋顶、天花板、隔墙等建筑构件时，其孔隙应按同等建筑构件耐火等级的规定封堵。强、弱电竖井在设备安装完毕应在楼板处用相当于楼板耐火极限的不燃烧体作防火分隔，与房间、走道等相连通的孔洞，其空隙应采用不燃烧材料填塞密实。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离等防火保护措施。

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

所有穿过建筑物变形缝、后浇带的管线按国家、地方标准图集中有关规定和做法，结合建筑物形式采取软连接等补偿和保护措施。

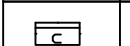
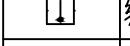
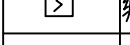
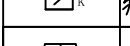
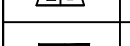
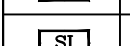
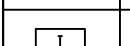
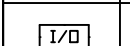
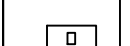
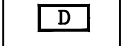
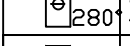
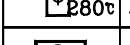
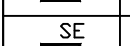
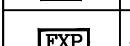
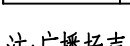
七、消防系统接地

1.火灾自动报警系统采用共用接地装置时，接地也阻但不应大于1欧；
2.消防专用接地板与建筑接地体之间，应采用线芯截面面积不小于 25mm 的铜芯绝缘导线连接；
3.消防专用接地板至各消防电子设备的专用接地线应选用铜芯绝缘导线，其线芯截面面积不应小于4mm ；
4.各电气和电子设备的金属外壳、机柜、机架和金属管、槽等，应采用等电位连接。

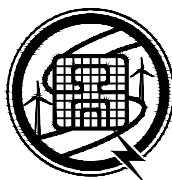
三、其他

1.在施工中如遇管线过长时，须加中间过路盒；
2.凡与施工有关且未说明之处，请参照国家、地方有关标准图集施工，或与设计院协商解决；
3.火灾自动报警系统设备应选择符合国家有关标准和有关市场准入制度的产品；
4.系统中各类设备之间的接口和通信协议的兼容性应符合现行国家标准《火灾自动报警系统组件兼容性要求》GB 22134的有关规定。
5.本设计所选设备型号仅代表其设计参数，不作为指定产品。
6.消防控制室应有相应的竣工图纸、各分系统控制逻辑关系说明、设备使用说明书、系统操作规程、应急预案、值班制度、维护保养制度及值班记录等文件资料。
7.消防控制室内严禁穿越与消防设施无关的电气线路及管路。

火灾报警主材表

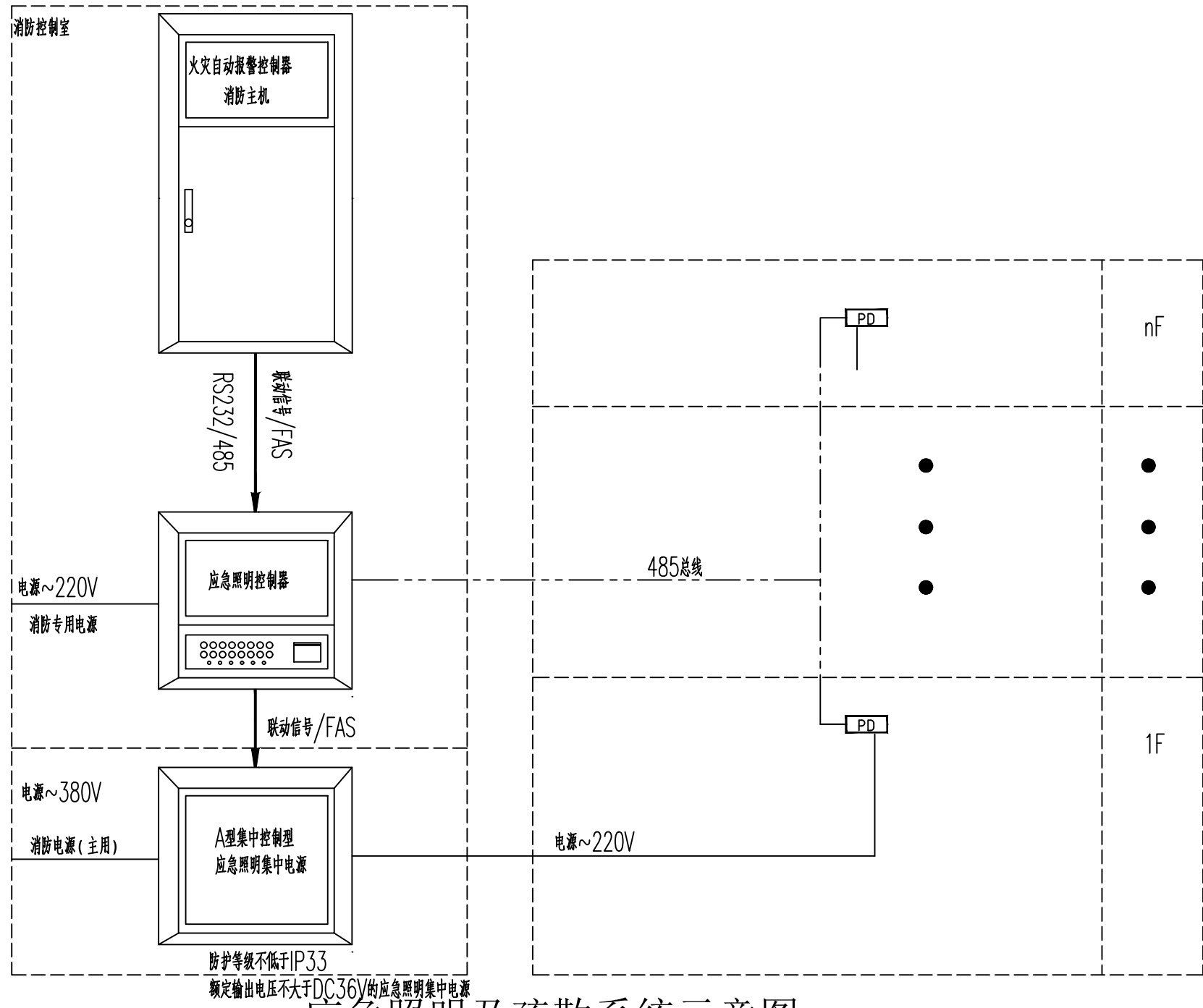
图例	设备名称	设备型号	单位	备 注
	集中报警控制器	JB—3102	台	落地
	手动报警按钮（带电话插孔）	J—SAP—M—02	只	下沿距地1.3米暗装
	电话分机	EF—1	只	下沿距地1.5米明装
	编码消火栓按钮	J—XAPD—02	只	消火栓箱内安装
	编码点型定温探测器	JTW—ZD—3004	只	吸顶安装
	编码点型离子感烟探测器（公区）	JTY—LZ—1108	只	吸顶安装
	编码点型离子感烟探测器（客房内）	JTY—LZ—1108	只	带蜂鸣器底座感烟探测器
	声光报警器	SGJ—Y	只	下沿距地2.4米明装
	接线端子箱	HJ—1701	只	接线端子箱内安装
	短路隔离器	HJ—1751	只	就近相关设备
	输入模块	HJ—1750	只	就近相关设备
	控制模块	HJ—1825	只	就近相关设备
	输出模块	HJ—1807	台	就近相关设备
	压力开关		台	见水池
	液晶汉显式火灾显示器	JB—YX—96	只	下沿距地1.5米明装
	消防广播，6W	带IP地址,带阻燃后罩	只	吸顶安装
	280° C动作的常开防火阀	QZ280°	只	见暖通
	280° C动作的常闭防火阀	QZ280°	台	见暖通
	液位仪		只	见水池
	流量开关		只	见水池
	常闭排烟口		只	见暖通
	远程复显屏		只	下沿距地1.5米明装

注：广播扬声器的外表防火等级应符合现行国家标准《外表防火等级（IP代码）》GB4208的有关规定

设计单位 DESIGN UNIT	
盛世黔图工程设计有限公司 SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD 设计证书编号: A252031407 地址: E-mail: 邮编:	
合作设计单位 CO-OPERATED WITH	
出图专用章 SHALL PROJECT SEAL	
未加章本公司出图专用章无效 INVALID NO THE SPECIAL SEAL	
注册执业章 REGISTERED SEAL	
建设单位 CLIENT	南郑区牟家坝镇人民政府
项目名称 PROJECT TITLE	南镇区牟家坝镇陕南茶市重点项目二期
子项名称 SUB TITLE	办公楼
图纸名称 DRAWING TITLE	电气设计说明四
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	王培辉 王海辉
审定人 AUTHORIZED BY	李 军 李军
审核人 EXAMINED BY	刘 跃 刘跃
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	涂让见 涂让见
校对 CHECKED BY	涂让见 涂让见
设计人 DESIGNED BY	张永友 张永友
制图人 DRAWING BY	张永友 张永友
专业 SPECIALTY	电气
比例 SCALE	1: 100
日期 DATE	2026. 08
图号 DRAWING NO.	04
规格 SPEC	A1
版本 VERSION	第一版

消防应急照明和疏散指示系统专篇

一	设计依据	7	灯具面板或灯罩的面积应符合下列规定：1）落地面上设置的标志灯的面板可以采用厚度4mm及以上的钢化玻璃外，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料；2）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料。
1	《建筑设计防火规范》GB50016—2014(2018年版)；		
2	《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309—2018；	五	应急照明控制器及集中控制系统通信线路设计
二	设计范围	1	应急照明控制器的控制、显示功能应符合下列规定：1)应能接收、显示、保持火灾报警控制器的火灾报警输出信号，具有两种及以上疏散指示方案场所中设置的应急照明控制器还应接收、显示、保持消防联动控制器发出的火灾报警区域信号或联动控制信号；2)应能按预设逻辑自动、手动控制系统的应急启动；3)应能接收、显示、保持其配接的灯具、集中电源或应急照明配电箱的工作状态信息。
1	本工程消防应急照明和疏散指示系统采用集中控制型集中电源、集中控制系统。		
2	设计包含消防应急照明系统的灯具布置、系统配电、系统控制以及集中控制型系统的应急照明控制器和通讯线路的设计。	2	集中电源或应急照明配电箱配接灯具回路设置灯具通信回路，且灯具配电网路和灯具通信回路配接的灯具应一致。
三	系统要求		
1	系统中的应急照明控制器、应急照明集中电源（以下简称“集中电源”）、应急照明配电箱和灯具应选择符合现行国家标准《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945规定和有关标准准入制度的产品。		集中控制型系统的控制设计
2	应选择具有能接收火灾报警控制器或消防联动控制器干接点信号或DC24V信号接口的产品，、应选用与消防联动控制器的通信接口和通讯协议兼容的产品。	1	非火灾状态下的系统设计：
3	应急照明控制器应能接收、显示、保持火灾报警控制器消防联动控制器发出的相关信号；应能按预设逻辑自动、手动控制系统的应急启动；应能接收、显示、保持其配接灯具、电源、应急照明配电箱的工作状态。	1.1	应保持主电源为灯具供电。
		1.2	非持续型照明灯应保持熄灭状态，持续型照明灯的光源应保持节电点亮状态。
4	灯具采用集中电源供电系统，灯具的主电源应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，灯具应自动转入集中蓄电池供电。应急照明配电箱输入及输出回路中不应设置剩余电流动作保护装置，输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。	1.3	标志灯的光源应按区域疏散指示方案保持节电点亮模式。
		1.4	非火灾状态下系统主电源断电，应急照明配电箱应连接其配接的非持续型灯具的光源应急点亮。持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；持续点亮时间不应短于0.5h；持续时间结束后应转入蓄电池供电时间，所有灯具的光源熄灭。
5	应急照明控制主机设置于小区消防控制室内，任一应急照明主机直接控制灯具的数量不宜大于3200点。		系统主电源恢复后，应急照明配电箱应连接其配接灯具的光源恢复原工作状态。系统主电源仍未恢复供电时，集中电源或应急照明配电箱应连接其配接灯具的光源熄灭。
	控制器应接收火灾报警联动控制干接点信号或DC36V信号接口。当采用通信协议与消防联动控制器通信时，应选择RS232或RS485+TCP/IP协议及协议接口。疏散指示逃生系统与火灾自动报警系统的火灾报警装置、火灾应急广播联动时，应满足火灾应急疏散于火灾火灾报警装置、警铃或火灾应急广播同时进行，起到相互配合的作用，有利于及时疏散。	1.5	非火灾状态下，任一区域正常照明电源断电后，应急照明配电箱应连接其配接的非持续型灯具的光源应急点亮。持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；电源恢复后应急照明配电箱应连接其配接灯具的光源恢复原工作状态。
	控制器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污染物的蓄电池。	1.6	火灾状态下系统控制设计：
	应能接收、显示、保持火灾报警控制器的火灾报警输出信号。具有两种及以上疏散指示方案场所中设置的应急照明控制器还应能接收、显示、保持消防联动控制器发出的火灾报警区域信号或联动控制信号。在应急状态下，当主供电电源发生短路、断路、接地等故障时，系统内所有设备或灯具应执行《应急照明控制器》发出的控制指令，也能检测终端故障灯具。		火灾确认后，应急照明控制器应能按预设逻辑自动、自动控制系统的应急启动。
	应能按预设逻辑自动、手动控制系统的应急启动。	2.1	系统自动应急启动的设计应符合下列规定：
	应能接收、显示、保持其配接的灯具、集中电源或应急照明配电箱的工作状态信息。能手动或自动执行年检年检、检测完成后，可打印检测报表。	2.2	应由火灾报警系统的火灾报警输出信号作为系统自动应急启动的触发信号；
	应急照明控制器备用电源工作时间应180min。	2.2.1	应急照明控制器接收到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后，执行操作a)控制系统所有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；b)控制B型集中转入蓄电池电源输出。B型应急照明配电箱应切断主电源输出。c)A型集中电源应保持主电源输出，待接收到其主电源断电信号后，自动转入蓄电池电源输出；
6	消防应急照明和疏散指示系统应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续工作时间：1)建筑高度大于100m的民用建筑，不应小于1.5h；2)医疗建筑、老年人照料设施(老年人建筑)、总建筑面积大于100000m2的公共建筑和总建筑面积大于20000m2的地下、半地下建筑，不应少于1h；3)其他建筑，不应少于0.5h；	2.2.2	应能手动操作消防应急照明控制系统的应急启动，且控制系统所有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；控制应急照明配电箱应切断主电源输出。
7	集中电源蓄电池和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后应报警的剩余容量应保证放电时能满足1条规定的持续工作时间。	3	应急照明控制器、应急照明配电箱、灯具的通讯中断时，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。
8	系统应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续工作时间应满足下列要求：1、蓄电池电源供电时的持续工作时间t1(1h)，2、蓄电池电源供电时的持续工作时间还应增加设计文件规定的灯具持续应急点亮时间t2(0.5h)，(在非火灾状态下，灯具持续应急点亮时间不应短于0.5h)；3、集中电源的蓄电池和灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后应报警的剩余容量应保证放电时规定的持续工作时间t=(t1+t2+1.5h)。	七	照明灯的供电场所及其地面水平照度要求：
	灯具应由主电源和蓄电池电源供电，蓄电池组正常供电下应保持充电状态，火灾情况下应保证蓄电池组的供电时间满足安全规范要求。		设置部位或场所
9	具有一种疏散指示方案的场所，系统不应设置可变疏散指示方向功能。		I—1、疏散楼梯间
10	应急疏散照明任一配电回路配接灯具的额定功率总和不应大于配电回路额定功率的80%。		I—2、疏散楼梯间的首层公共合用室
11	应急照明控制器设置在消防控制室内或有人值班的场所。		I—3、避难走道及其前室
12	疏散照明应在消防控制室集中手动、自动控制，不得利用切断消防电源的方式直接启动疏散照明灯。		I—4、避难层、避难间
13	疏散指示标志消防应急照明灯具，应符合《建筑设计防火规范》10.3，还应符合现行国家标准《消防应急标志》GB13495和《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945的规定		I—5、消防电话室
四	应急照明电源电源及设备选型		II—1、疏散走道
1	系统相关设备在室内或墙面设置时，防护等级不应低于IP67；在潮湿场所设置时，防护等级不应低于IP65；在室外设置时防护等级不应低于IP33；B型灯具防护等级不应低于IP34。		II—2、人员密集的场所
			III—1、上述规定场所外的其他场所
2.1	灯具选用节能光源的灯具，照明灯光源色温不应低于2700K。		
2.2	地面设置标志灯采用4mm及以上钢化玻璃；设置在配地1米及以下标志灯的面板或灯罩不应采用易碎材料和玻璃材料；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料。		
2.3	疏散场所灯具光源应急点亮的相应时间不应小于0.25s，其他场所光源应急点亮的相应时间不应大于5s。		
3.1	应急照明配电箱应选带、出线口分开设置在箱体下部产品，A型应急照明配电箱应设置于应急配电箱内。		
3.2	系统采用蓄电池供电安全性高、不含重金属等对环境有污染物的产品。		
3.3	应急照明控制器主电源蓄电池应至少使控制器在主电源中断后工作3h；灯具自带蓄电池达到使用寿命周期后应报警的剩余容量应保证放电时能满足规范要求持续工作时间。		
4.1	导线选用铜芯导线或铜芯电缆。地面上设置标志灯的配点和通讯线路应选用耐机械损伤导线；其他导线及控制线路应选用耐火电缆。		
4.2	选用导线电压50V以下，导线电压等级不低于300/500V；线电压220V以上，线电压等级不低于450/750V。		
4.3	线路正敷+、-线应为红色、蓝色，- -线应为蓝色或黑色。接地线应为黄色绿色相间，同一工程电缆的屏蔽应一致。		
5	灯具的电源应由主电源和蓄电池电源组成，且蓄电池电源的供电方式分为集中电源供电方式和灯具自带蓄电池供电方式。灯具的供电与电源转换应符合下列规定：		
5.1	当灯具采用集中电源供电时，灯具的主电源和蓄电池电源应由集中电源提供，对灯具主电源和蓄电池电源在集中电源切换输出转换后应由同一回路为灯具供电；		
5.2	当灯具采用自带蓄电池供电时，灯具的主电源应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。		
6	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装置，输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。		

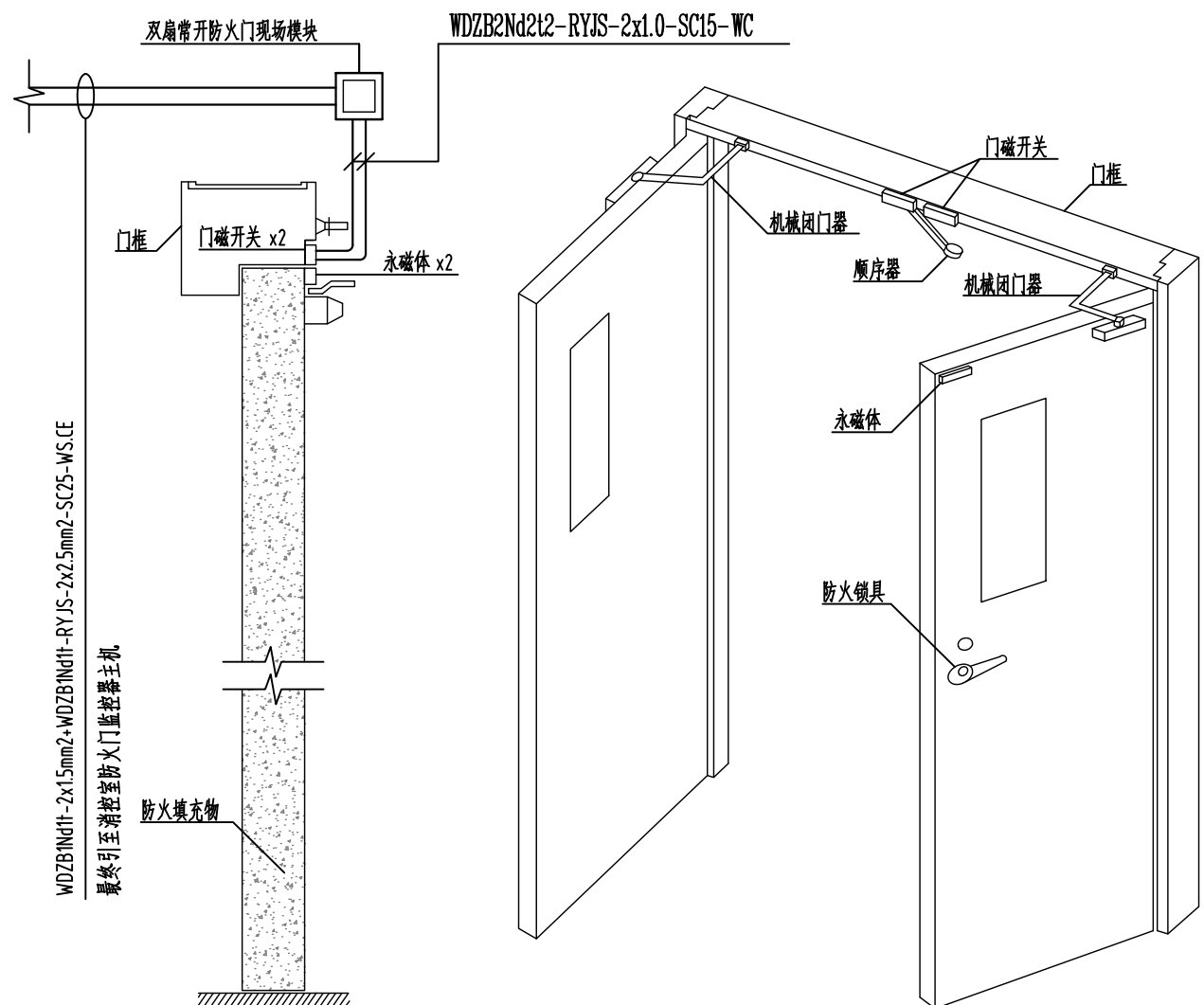


应急照明及疏散系统示意图

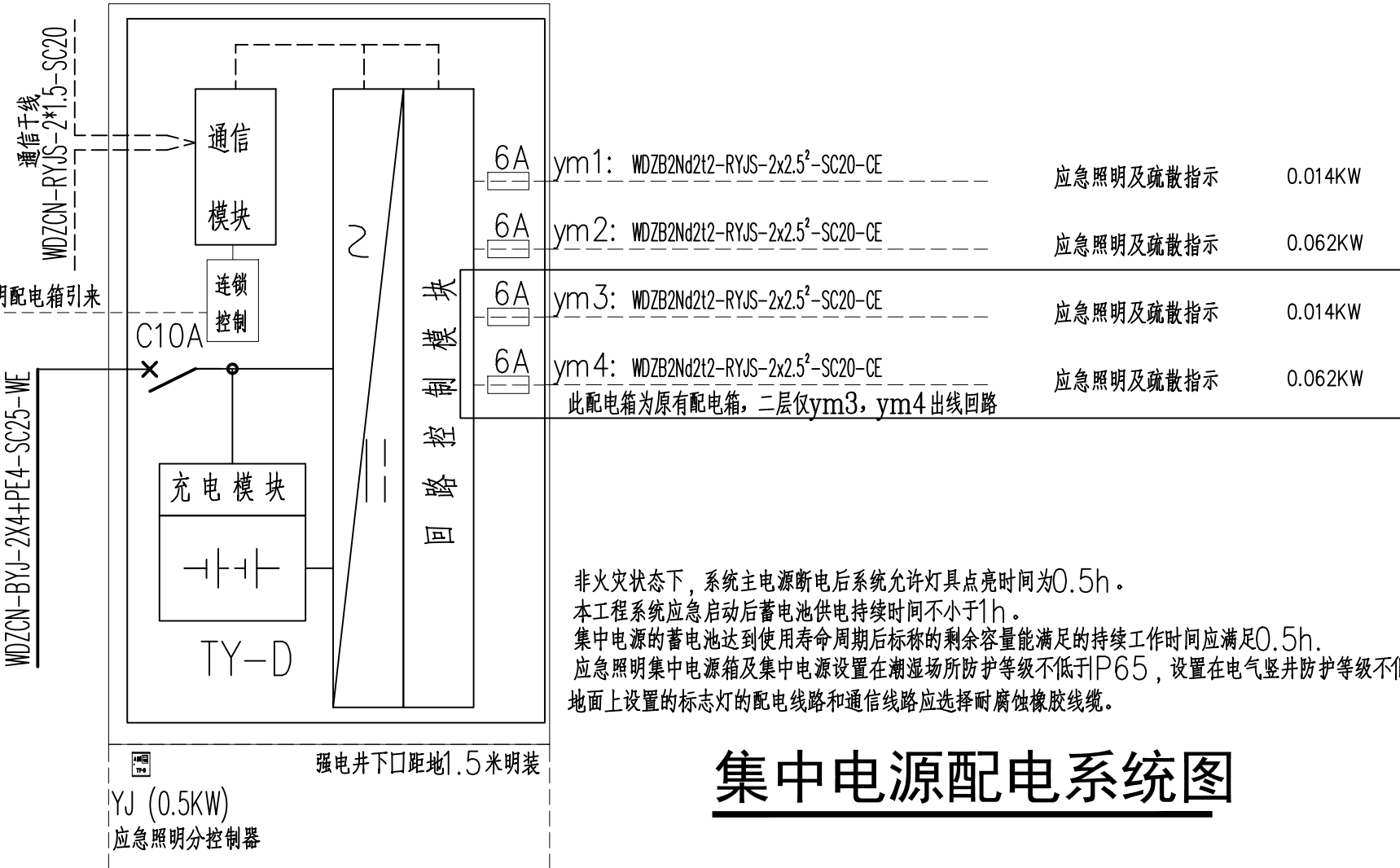
设备材料表					
序号	符号	名 称	型号及规格	单位	安装方式
1	☒	应急照明电源切换箱	JX3004	套	明装，安装高度详见电气设计说明
	PD	应急照明配电箱	HZ—PD—1kW—36—H4/D8	套	明装，安装高度详见电气设计说明
2	☐	安全出口标志灯 A类灯具 采用中埋持续型灯具	LEDα HZ—BLZC—Ⅱ1LROE2W—E(K—11)	盏	明装，H±0.2m
3	☐	疏散出口标志灯 A类灯具 采用中埋持续型灯具	LEDα HZ—BLZC—Ⅱ1LROE2W—E(K—11)	盏	明装，H±0.2m
4	☐	楼层标志灯 A类灯具 采用中埋持续型灯具	LEDα HZ—BLZC—Ⅱ1LROE2W—E(K—15)	盏	明装，底边距地2.5m
5	☐	单向疏散指示灯（单面双向） A类灯具 采用中埋持续型灯具	LEDα HZ—BLZC—Ⅱ1LROE2W—E(K—13)	盏	明装，底边距地0.5m
6	☐	单向疏散指示灯（单面单向） A类灯具 采用中埋持续型灯具	LEDα HZ—BLZC—Ⅱ1LROE2W—E(K—12)	盏	明装，底边距地0.5m
7	☐	双向疏散指示灯（单面双向） A类灯具 采用中埋持续型灯具	LEDα HZ—BLZC—Ⅱ1LROE2W—E(K—14)	盏	明装，底边距地0.5m
8	☐	单向疏散指示灯（双面单向） A类灯具 采用中埋持续型灯具	LEDα HZ—BLZC—Ⅱ1LROE2W—E(K—14)	盏	吊装，底边距地2.5m
9	☐	控制型双头应急灯 A类灯具 采用中埋持续型灯具	LEDα HZ—ZFCZ—E10W 蓄电池连续供电时间≥60min	盏	明装，底边距地2.5m
10	☐	控制型双头应急灯 A类灯具 采用中埋持续型灯具	LEDα HZ—BLZC—Ⅱ1LROE5W—E(K—14)		吸顶安装
11	☐	地面疏散指示灯 A类灯具	LEDα 1W IP67		

注：1、标志灯厚度小于等于10mm时采用壁式安装，厚度大于10mm时应采用嵌墙暗装，住宅楼内疏散应急灯具均采用DC36V工作电压。
2、图中标有“F”的疏散指示灯为带楼层显示的多信息复合疏散指示灯。

附注：1 楼梯间及走道的最小不利照度值应实测，若达不到规范要求时：a. 请在最不利处增设一盏应急灯；b. 材料表中所述的应急灯功率按2~3V即可。c. 平面图中各功能用房内的灯具类型应以照明照度（照度值）计算书（或表）为依据配置。若平面图中有非功能用房灯具配置标准时应及时通知设计电气设计人员进行变更。
1、四层大于3.5m，故材料表中疏散标志为中型。
2、消防灯具设备采用“不燃型材料制作。



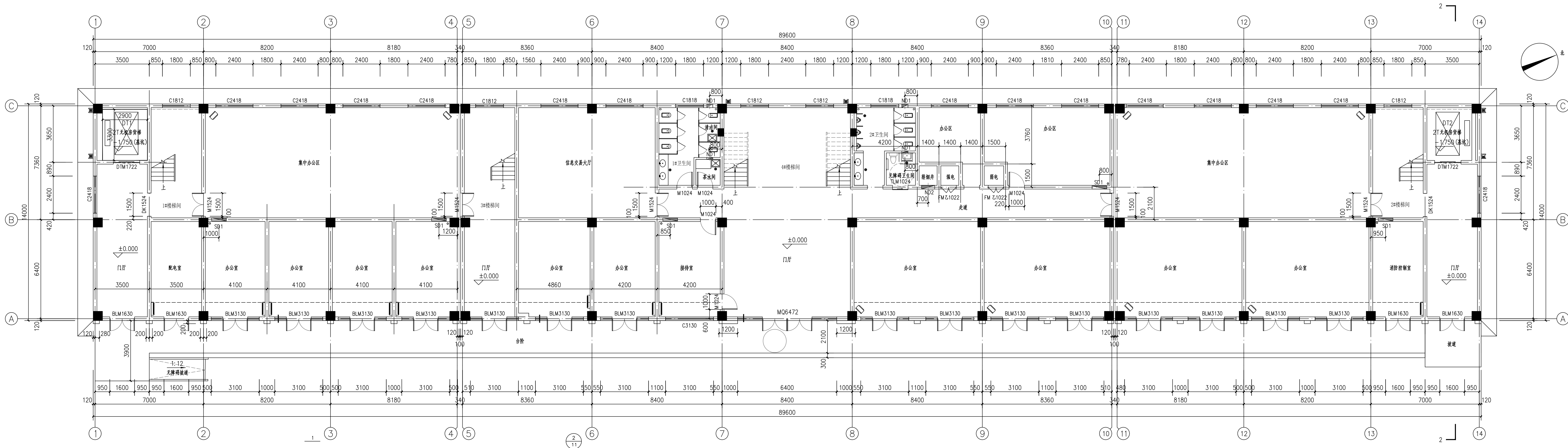
常闭双扇防火门监控展开图



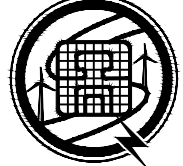
集中电源配电系统图

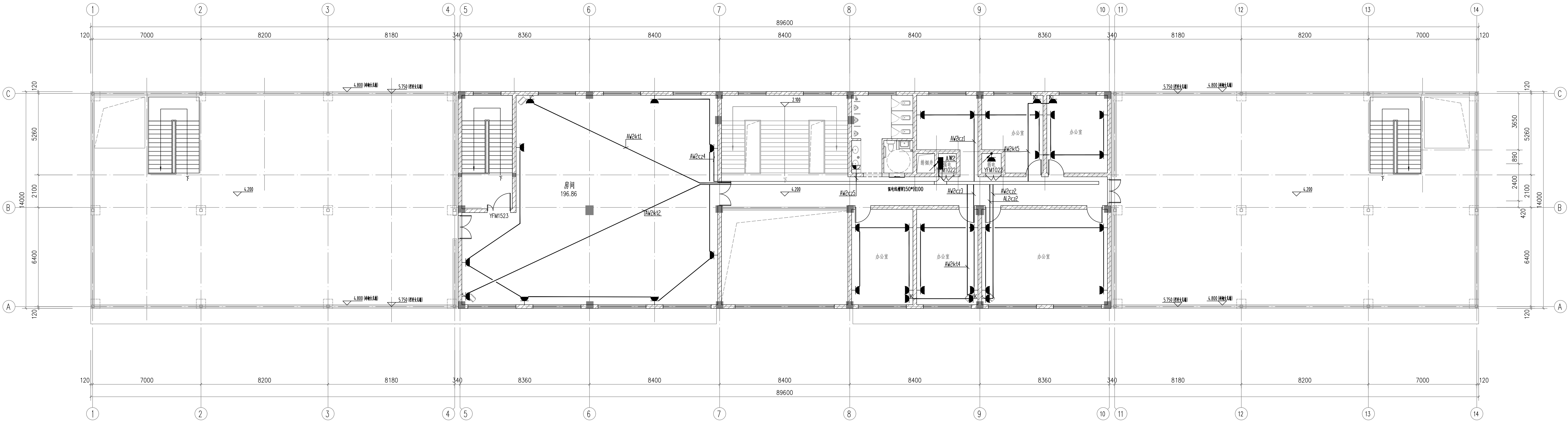
非火灾状态下，系统主电源断电后系统允许灯具点亮时间为0.5h。
本工程系统应急启动后蓄电池供电持续时间不小于1h。
集中电源的蓄电池达到使用寿命周期后应报警的剩余容量能满足的持续工作时间应满足0.5h。
应急照明集中电源箱及集中电源设置在潮湿场所防护等级不低于IP65，设置在电气竖井防护等级不低于IP33。
地面上设置的标志灯的配电线路和通信线路应选择耐机械损伤导线。

设计单位 DESIGN UNIT	盛世黔图工程设计有限公司 SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD 设计证书编号: A252031407 地址: E-mail: 邮编:
合作设计单位 CO-OPERATED WITH	
出图专用章 SPECIAL PROJECT SEAL	
注册执业章 REGISTERED SEAL	
建设单位 CLIENT	南郑区牟家坝镇人民政府
项目名称 PROJECT TITLE	南郑区牟家坝镇陕南茶市重点项目二期
子项名称 SUB TITLE	办公楼
图纸名称 DRAWING TITLE	电气设计说明五
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	王培辉
审定人 AUTHORIZED BY	李军
审核人 EXAMINED BY	刘跃
专业负责人 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY	涂让见
校对人 CHECKED BY	涂让见
设计人 DESIGNED BY	张永友
制图人 DRAWING BY	张永友
专业 SPECIALITY	电气
比例 SCALE	1: 100
工程编号 PROJECT NO.	图号
规格 SPEC.	A1
日期 DATE	2026.08
版本 VERSION	第一版



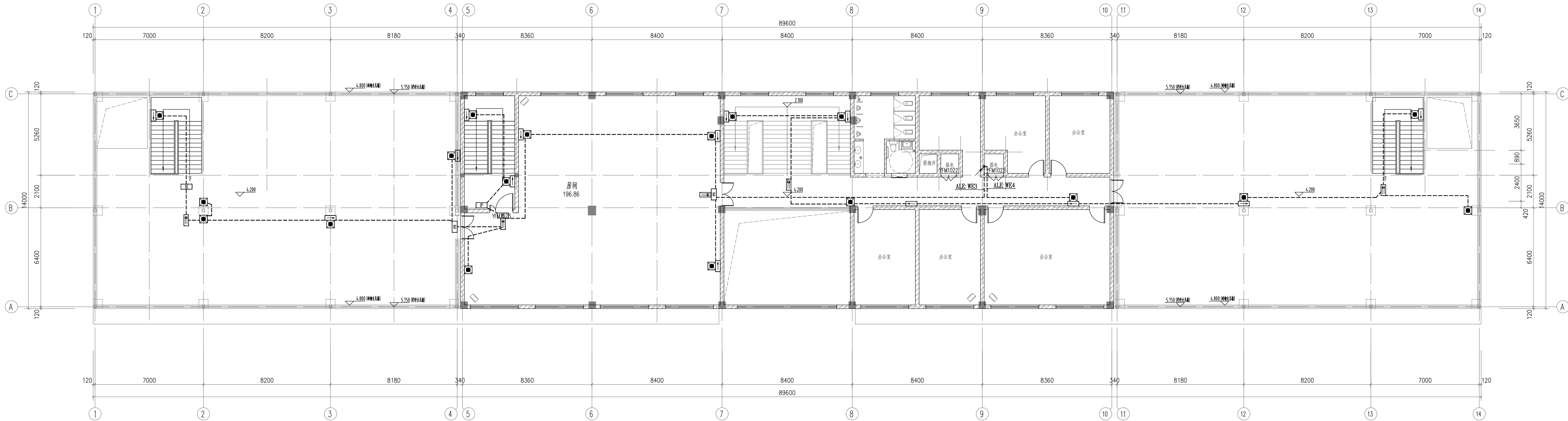
一层建筑平面图（原有） 1:100

设计单位 DESIGN UNIT  盛世黔图工程设计有限公司 SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD 设计证书编号: A252031407 地址: E-mail: 邮编:		
合作设计单位 CO-OPERATED UNIT		
出图专用章 SEAL, PROJECT SEAL		
注册执业章 REGISTERED SEAL		
本图盖本公司出图专用章无效 THIS DRAWING IS INVALID WITHOUT THE SPECIAL SEAL		
建设单位 CLIENT 南郑区牟家坝镇人民政府		
项目名称 PROJECT TITLE 南郑区牟家坝镇陕南茶市重点项目二期		
子项名称 SUB TITLE 办公楼		
图纸名称 DRAWING TITLE 一层建筑平面图（原有）		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	王培辉	王培辉
审定人 APPROVED BY	李军	李军
审核人 CHECKED BY	刘跃	刘跃
专业负责人 SPECIALIST RESPONSIBLE BY	涂让见	涂让见
校对人 CHECKED BY	涂让见	涂让见
设计人 DESIGNED BY	张永友	张永友
制图人 DRAWING BY	张永友	张永友
专业 SPECIALITY	电气	施工图
比例 SCALE	1:100	日期 DATE
工程编号 PROJECT NO.	图号 DRAWING NO.	2026.08
规格 SHEET SIZE	A1	版本 VERSION
		第一版



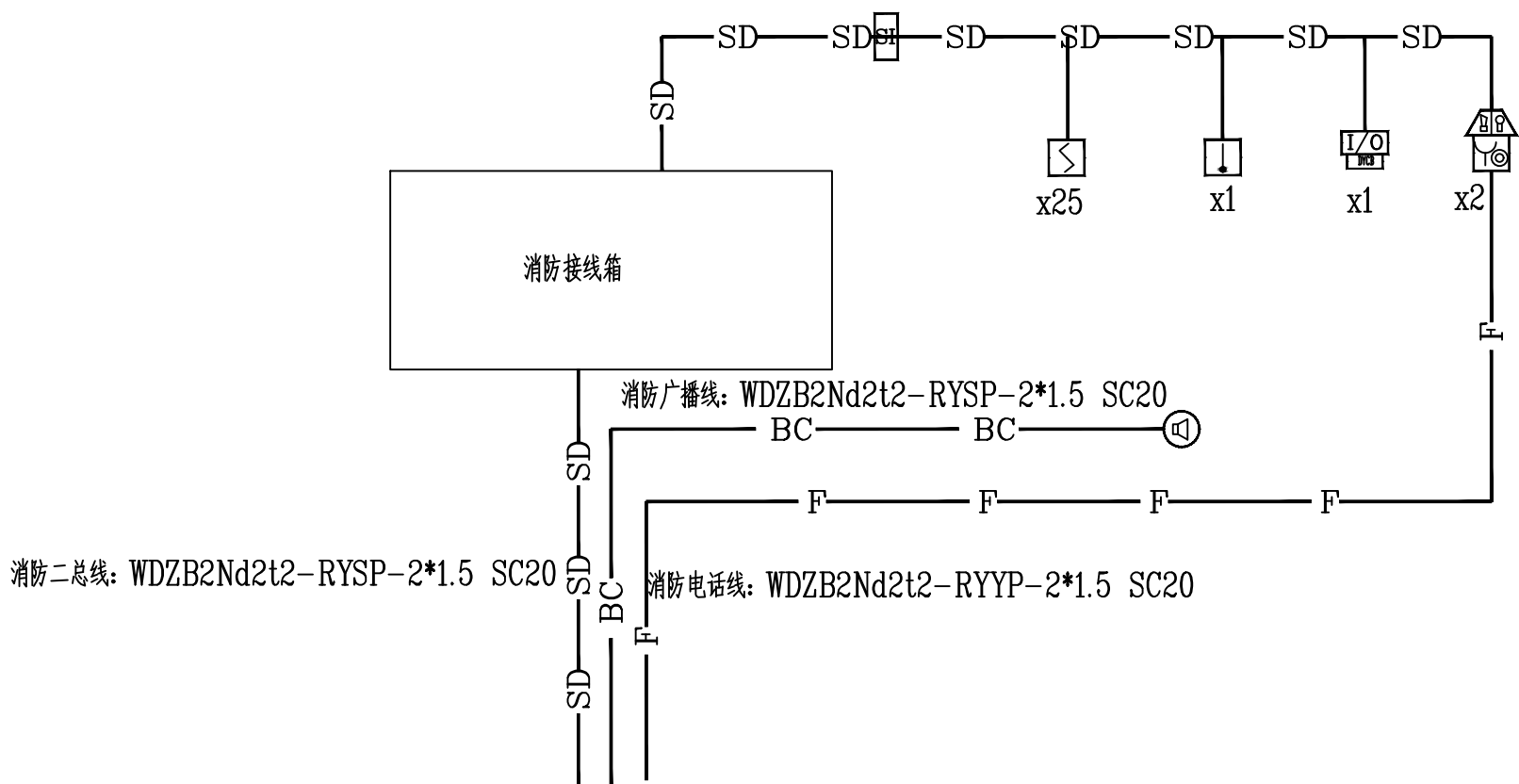
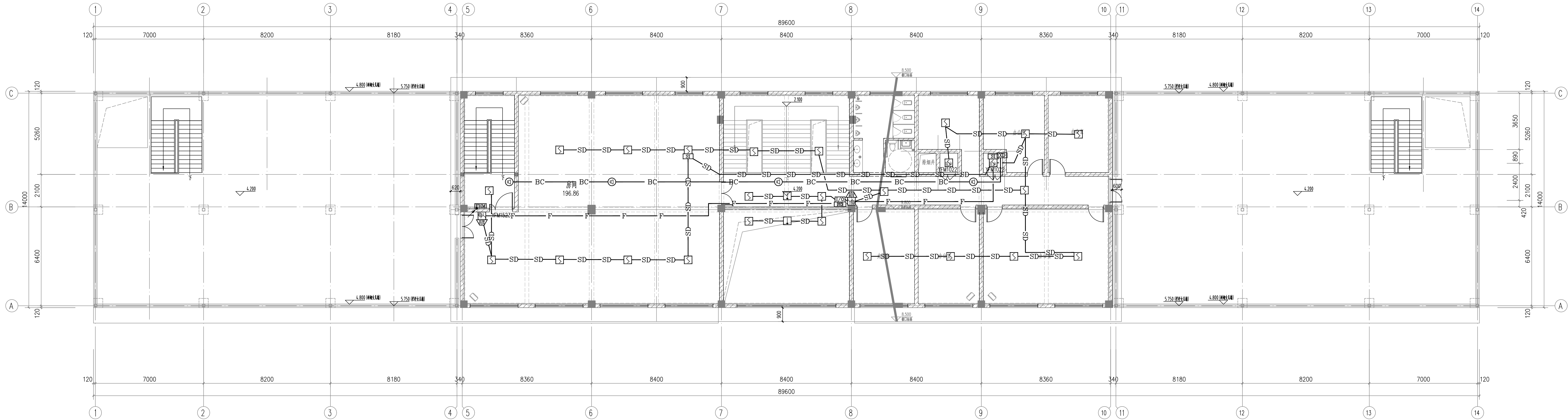
一层插座平面图 1:100

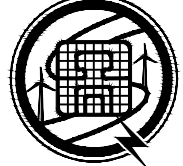
设计单位 DESIGN UNIT		
盛世黔图工程设计有限公司 SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD 设计证书编号: A252031407 地址: E-mail: 邮编:		
合作设计单位 CO-OPERATED UNIT		
出图专用章 SEAL, PROJECT SEAL		
本图盖本公司出图专用章无效 DRAWN BY THE SPECIAL SEAL		
注册执业章 REGISTERED SEAL		
建设单位 CLIENT 南郑区牟家坝镇人民政府		
项目名称 PROJECT TITLE 南郑区牟家坝镇陕南茶市重点项目二期		
子项名称 SUB TITLE 办公楼		
图纸名称 DRAWING TITLE 一层插座平面图		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	王培辉	王培辉
审定人 APPROVED BY	李军	李军
审核人 REVIEWED BY	刘跃	刘跃
专业负责人 SPECIALIST RESPONSIBLE BY	涂让见	涂让见
校对人 CHECKED BY	涂让见	涂让见
设计人 DESIGNED BY	张永友	张永友
制图人 DRAWING BY	张永友	张永友
专业 SPECIALITY	电气	施工图
比例 SCALE	1:100	2026.08
工程编号 PROJECT NO.	图号 DRAWING NO.	08
规格 SHEET SIZE	A1	版本 VERSION 第一版

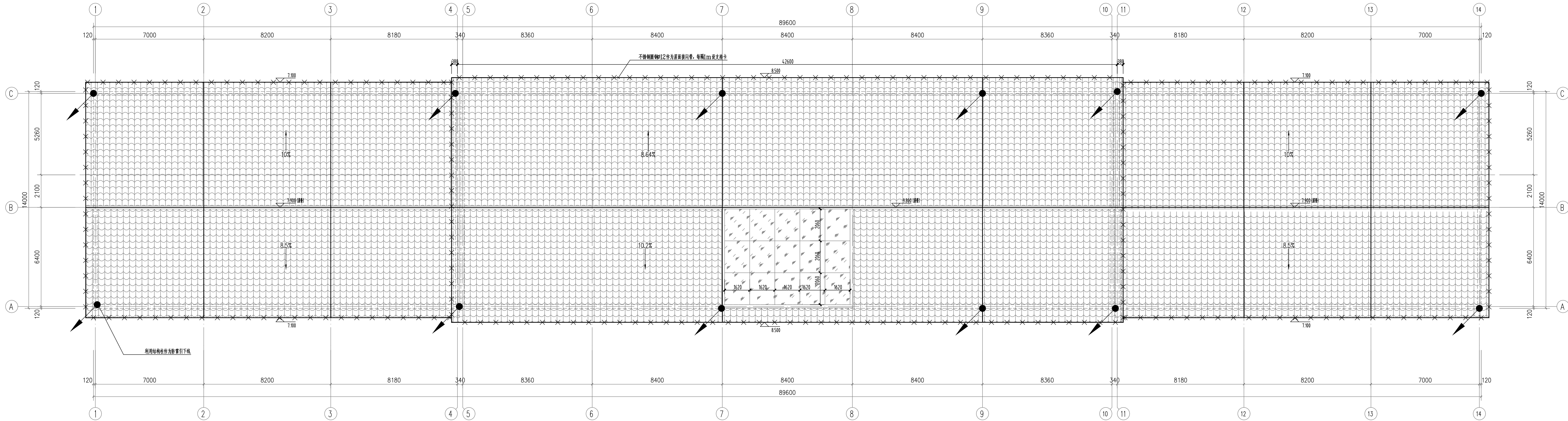


一层应急照明平面图 1:100

设计单位 DESIGN UNIT		
盛世黔图工程设计有限公司 SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD 设计证书编号: A252031407 地址: E-mail: 邮编:		
合作设计单位 CO-OPERATED UNIT		
出图专用章 SPECIAL PROJECT SEAL		
未加盖本公司出图专用章无效 DRAWING NO THE SPECIAL SEAL		
注册执业章 REGISTERED SEAL		
建设单位 CLIENT		
南郑区牟家坝镇人民政府		
项目名称 PROJECT TITLE		
南郑区牟家坝镇陕南茶市重点项目二期		
子项名称 SUB TITLE		
办公楼		
图纸名称 DRAWING TITLE		
一层应急照明平面图		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	王培辉	王培辉
审定人 APPROVED BY	李 军	李 军
审核人 REVIEWED BY	刘 跃	刘 跃
专业负责人 SPECIALIST RESPONSIBLE BY	涂让见	涂让见
校对人 CHECKED BY	涂让见	涂让见
设计人 DESIGNED BY	张永友	张永友
制图人 DRAWING BY	张永友	张永友
专业 SPECIALITY	电 气	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1:100	施工图 CONSTRUCTION
工程编号 PROJECT NO.	图号 DRAWING NO.	09
规格 SHEET SIZE	A1	版本 VERSION
第一版		



设计单位 DESIGN UNIT  盛世黔图工程设计有限公司 SHENGSHI QIANTU ENGINEERING DESIGN CO., LTD 设计证书编号: A252031407 地址: E-mail: 邮编:		
合作设计单位 CO-OPERATED UNIT		
出图专用章 SEAL, PROJECT SEAL		
未加盖本公司出图专用章无效 UNVALID NO THE SPECIAL SEAL 注册执业章 REGISTERED SEAL		
建设单位 CLIENT 南郑区牟家坝镇人民政府		
项目名称 PROJECT TITLE 南郑区牟家坝镇陕南茶市重点项目二期		
子项名称 SUB TITLE 办公楼		
图纸名称 DRAWING TITLE 一层火灾自动报警平面图		
项目负责人 PROJECT DIRECTOR	王培辉	王培辉
审定人 APPROVED BY	李军	李军
审核人 REVIEWED BY	刘跃	刘跃
专业负责人 SPECIALIZE RESPONSIBLE BY	涂让见	涂让见
校对人 CHECKED BY	涂让见	涂让见
设计人 DESIGNED BY	张永友	张永友
制图人 DRAWING BY	张永友	张永友
专业 SPECIALITY	电气	施工图
比例 SCALE	1:100	2026.08
工程编号 PROJECT NO.	图号 DRAWING NO.	11
规格 SPEC. SIZE	A1	版本 VERSION 第一版



屋面防雷平面图 1:100

年雷击计算表(矩形建筑物)		
建筑 参数	建筑物长度L(m)	90
	建筑物的宽W(m)	15
	建筑物的面积S(m²)	98
	等效面积Le(km²)	0.0163
气象参 数	建筑物属性	住宅、办公楼等一般性民用建筑物或一般性工业建筑物
	地区	陕西省汉中市
	年平均雷暴日Td(d/a)	31.4
	年平均雷暴日Td(d/a)	31.400
计算结 果	预计雷击次数N/a(a)	0.0512
	防雷类别	第三类防雷

本项目设置太阳能光伏板,光伏并网及相关设计由甲方委托二次深化。

光伏组件需设置防触电标识、选择具有专业资格的施工人员进行安装;穿绝缘鞋,带低压绝缘手套,使用绝缘工具建筑场地附近;安装光伏系统时,用保护盒隔离安全安装位置上空的架空电线

建设单位
CLIENT

南郑区牟家坝镇人民政府

项目名称
PROJECT TITLE

南郑区牟家坝镇陕南茶市重点项目二期

子项名称
SUB TITLE

办公楼

图纸名称
DRAWING TITLE

屋面防雷平面图

项目负责人 PROJECT DIRECTOR	王培辉	王培辉
审定人 APPROVED BY	李 军	李 军
审核人 CHECKED BY	刘 跃	刘 跃
专业负责人 SPECIALIST RESPONSIBLE BY	涂让见	涂让见
校对人 CHECKED BY	涂让见	涂让见
设计人 DESIGNED BY	张永友	张永友
制图人 DRAWING BY	张永友	张永友
专业 SPECIALTY	电 气	设计阶段 DESIGN STAGE
比例 SCALE	1:100	日期 DATE
工程编号 PROJECT NO.	图号 DRAWING NO.	2026.08
规格 SPE. SIZE	A1	版本 VERSION
		第一版