

绘图人 / 日期 DRAWN BY / DATE						
	序号 NO.		修改内容 DESCRIPTION		日期 DATE	
盖章 SEAL						
上海建筑装饰(集团)设计有限公司 SHANGHAI CONSTRUCTION DECORATION (GROUP) DESIGN CO., LTD. A131001859(装饰甲级) 设计证书号 A231001856(乙级) 文物设甲字0401SJ0010						
合作设计单位 CO-OPERATED WITH						
审定人 / 日期 AUTHORIZED FOR ISSUE BY / DATE						
设计总负责人 / 日期 PROJECT DIRECTOR / DATE						
审核人 / 日期 AUDITED BY / DATE						
专业负责人 / 日期 DISCIPLINE RESPONSIBLE BY / DATE						
校对人 / 日期 CHECKED BY / DATE						
设计人 / 日期 DESIGNED BY / DATE						
制图人 / 日期 DRAWN BY / DATE						
建设单位 CLIENT 上海市嘉定区安亭镇人民政府						
项目名称 PROJECT 嘉定区安亭镇陆氏住宅—2保护修缮工程						
图名 DRAWING TITLE 消防电气设计说明 (二)						
工程编号 JOB NO.			阶段 STATUS 施工图			
比例 SCALE 1:100			专业 DISCIPLINE 电 气			
日期 DATE 2025.08			图号 DRAWING NO. 电施—02			

二)、消防联动控制要求

1、消防联动控制器应能按设定的控制逻辑向各相关的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。需要火灾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的报警信号的“与”逻辑组合。各消防联动设计应符合GB50116—2013第4章节内容要求

2、本报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备。

3、本次装修区域需要消防联动设备包括:(1)消防声/光报警器联动;(2)消防应急照明和疏散指示系统;

4、应在确认火灾后启动建筑物内所有声光报警器,火灾报警系统应能同时启动停止本建筑内所有声光报警器工作。

5、火灾警报系统:确认火灾后由火灾报警控制器启动建筑内的所有火灾声光报警器。本工程采用具有同一种火灾变调声的火灾声报警器,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。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。

6、消防应急照明和疏散指示系统:采用自带电源集中控制型消防应急照明和疏散指示灯。火灾确认后,能手动控制系统的应急启动;且能与区域火灾报警系统联动,自动控制系统的应急启动。能手动操作切断应急照明配电箱的主电源输出,同时控制其配接的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。灯具采用自带蓄电池供电,应急照明配电箱接收到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后,应自动切断主电源输出,并控制其配接的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。

三)、设备安装

1、探测器与灯具的水平净距应大于0.2m;与送风口边的水平净距应大于1.5m;与多孔送风顶棚孔口或条形送风口的水平净距应大于0.5m;与嵌入式扬声器的净距应大于0.1m;与自动喷水头的净距应大于0.3m;与墙或其它遮挡物的距离应大于0.5m。

2、手动报警按钮及对讲电话插孔底边距地1.5m,且有明显标志,消防报警器底边距地2.3m,就地模块盒顶距顶板0.2m,消火栓按钮接线盒设在消火栓开门侧,底距地1.8m。楼层模块接线箱底边离地1.5m安装,壁挂扬声器底边距地2.4m。

3、区域型火灾报警系统主机安装高度中心距地1.5米。

4、短路隔离器就近火灾探测器或模块铁盒安装,检测、控制模块靠近设备就地安装,消防模块严禁设在配电柜内。

5、要求就地设置的消防模块附近需设置尺寸不小于100mmx100mm的明显标示。

四)、线路敷设

1、火灾报警系统信号、电源、联动控制等线路规格及型号均标注在系统图中。火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路应采用耐火铜芯电线电缆,报警总线采用阻燃耐火电线电缆。

2、所有火灾报警线路均在阻燃线槽内,或穿镀锌钢管在现浇混凝土楼板、不燃烧墙体内部暗敷(保护层厚度不小于30mm)。当采用明敷设在吊顶内暗敷时,应在金属管或金属线槽上涂防火涂料。

3、桥架、保护管在穿越不同区域之间墙或楼板处的孔洞应采用非燃性材料严密封堵,详见国标图集《03D301—3》、《04D701—3》。

4、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。

5、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。

五)、供电电源、防雷及接地

1、火灾自动报警系统应设置交流电源和蓄电池备用电源。火灾自动报警系统的交流电源采用消防电源、备用电源采用火灾报警控制器和消防联动控制器自带的蓄电池电源。消防用电设备应采用专用的供电回路,其配电设备应设有明显标志。其配电线路和控制线路宜按防火分区划分。

2、火灾报警系统接地装置的接地电阻不大于1Ω。消控室内的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。由消控室的接地板引至各消防电子设备的专用接地线应选用ZC—BV 1x4 SC20。消控室接地板与建筑物基础接地装置接地干线采用 ZC—BV 1x35 SC40,详见接地平面图及消控室大样图。

2、系统电源处设置过压、过流保护措施,详见强电图纸。当电子信息系统室外线路采用金属线时,在其引入的终端箱处应安装D1类高能量试验类型的电涌保护器,短路电流选用1kA;当采用光缆时,其引入的终端箱处的电气线路侧,当无金属物线路引出本建筑物至其他有自己接地装置的设备时,安装B2类慢上升率试验类型的电涌保护器,其短路电流选40A,弱电终端箱的SPD由弱电承包商负责。

六)、其他

1、本说明未尽事宜请按照相关规范及验收标准施工:

1)GB50116—2013《火灾自动报警系统设计规范》2)GB50166—2013《火灾自动报警系统施工及验收规范》3)14X505—1《火灾自动报警系统设计规范图示》

九、应急照明

一)系统设置

1、本项目的消防应急照明和疏散指示系统为非集中控制型,灯具采用自带电源供电方式。

2、系统由非集中控制型消防应急灯具、应急照明配电箱等组成。

3、疏散照明的设计地面水平最低照度:疏散走道的地面最低水平照度不低于3lx;人员密集场所内的地面最低水平照明不低于3 lx。

4、系统应符合GB51309—2018的要求。系统中的应急照明箱和灯具应选择符合现行国家标准GB17945 规定和有关市场准入制度的产品。

5、非火灾状态下,系统的正常工作模式设计应符合下列规定:

1)应保持主电源为灯具供电;

2)系统内非持续型照明灯应保持熄灭状态;

3)系统内持续型灯具的光源应保持节电点亮状态。

6、火灾确认后,应能手动控制系统的应急启动;设置区域火灾报警系统的场所,尚应能自动控制系统的应急启动。

7、系统的手动应急启动的设计应符合下列规定:灯具采用自带蓄电池供电时,应能手动操作切断应急照明配电箱的主电源输出,同时控制其配接的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。

8、灯具采用自带蓄电池供电时,应急照明配电箱接收到火灾报警控制器的火灾报警输出信号后,应自动切断主电源输出,并控制其配接的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。

9、自带电源的蓄电池组达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间满足持续工作时间1h的要求。

10、蓄电池电源选择锂电池(组)。

11、应急照明配电箱的防护等级:在电气竖井内的不低于IP33,在潮湿场所内设置的不低于IP65。

二)消防应急灯具

1、设置在距地面8m及以下的全部选择A型灯具。

2、灯具采用LED光源,光源色温不低于2700K。

3、地面上设置的标志灯的面板采用厚度4mm及以上的钢化玻璃,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。

4、防护等级:在室外或地面上设置的不低于IP67,在潮湿场所内设置的不低于IP65。

5、火灾状态下,高危险场所(自动扶梯上方)灯具光源应急点亮的响应时间不应大于0.25s;其他场所灯具光源应急点亮、熄灭的响应时间不应大于5s。

6、安装在疏散走道、通道地面上的标志灯,应符合下列规定:应安装在疏散走道、通道的中心位置;所有金属构件应采用耐腐蚀构件或做防腐处理,配电、通信线路的连接应采用密封胶密封;标志灯表面应与地面平行,高于地面距离不应大于3mm,边缘与地面垂直距离高度不应大于1mm。

7、消防应急灯具应符合《消防安全标志》GB13495和《消防应急照明和疏散指示系统》GB17945的有关规定。

8、标志灯的规格应符合下列规定: 1.室内高度大于4.5m的场所,应选择特大型或者大型标志灯; 2.室内高度为3.5m~4.5m的场所,应选择特大型或者中型标志灯; 3.室内高度小于3.5m的场所,应选择特中型或者小型标志灯;

9、设置在顶棚上的疏散照明灯不应采用嵌入式安装方式。

三)系统配电

1、应急灯具的电源应由主电源和蓄电池电源组成,灯具的主电源和蓄电池由集中电源提供,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由同一配电回路为灯具供电。

2、集中电源的输入及输出回路中不应装设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。

3、任一配电回路配接灯具的数量不超过60只。

4、任一A型灯具配电回路的额定电流不应大于6A;B型灯具配电回路的额定电流不大于10A。

5、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%。

6、所有灯具配电回路应设置过负荷、短路保护。

四)系统线路

1、系统线路采用铜芯导线或铜芯电缆。

2、灯具集中电源按灯具配电回路设置灯具通信回路,且灯具配电回路和灯具通信回路配接的灯具应一致。

3、系统线路电压等级的选择应符合下列规定:额定工作电压等级为50V以下时,应选择电压等级不低于交流300/500V的线缆;额定工作电压等级为220/380V时,应选择电压等级不低于交流450/750V的线缆。

4、地面上设置的标志灯的配电线路和通信线路采用耐腐蚀橡胶线缆。

5、除地面上设置的灯具外,系统的配电线路采用耐火线缆,系统的通信线路采用耐火线缆或耐火光纤。

6、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。

五)其他:

1、系统的施工、调试、检测、验收与维护保养,应符合GB51309—2018的要求。

2、图中未注明处应按《建筑电气工程施工质量验收规范GB50303—2015》及国家或地区有关规程施工。

3、本工程所选设备、材料必须具有国家级检测中心的检测合格证书(3C认证);必须满足与产品相关的国家标准。

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。

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。

个人执业专用章盖章

4/4