电气消防设计说明(二)

广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：广州市设计院集团有限公司
2025年06月24日确认图纸
机构名称：广东惠湾工程咨询有限公司
机构类别：一类　认定书编号：19092
业务范围：一类 房屋建筑（含超限高层）工程；一类 市政基础设施（给水、排水、燃气、热力、道路、桥梁、隧道、公共交通、风景园林、环境卫生）工程
审图 有效期至：2026年12月24日
2025年07月04日完成审查

应确保消防水泵在接受火警后 5min 内进入正常状态。

8.1.10 消防设施上或附近应设置区别于环境的明显标识，说明文字应准确、清楚且易于识别，颜色、符号或标志应规范。手动操作按钮等装置处需采取防止误操作或被损坏的防护措施。

8.1.11 火灾自动报警系统中控制与显示类设备的主电源应直接与消防电源连接，不得使用电源插头。

8.1.12 火灾自动报警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。

8.1.13 消防配电控制设备应设置明显标志。

8.1.14 在首层的消防电梯入口处设置明显的标识和供消防救援人员专用的操作按钮，具体由电梯承包商成套供货和安装。

8.1.15 火灾时用于辅助人员疏散的电梯应具有在火灾时仅停靠特定楼层和首层的功能；电梯附近的明显位置应设置标示电梯用途的标志和操作说明；其它要求应符合本说明有关消防电梯的规定。

8.2 线路选择及敷设要求

8.2.1 本工程火灾自动报警系统的传输线路和 50V 以下供电的控制线路，采用电压等级不低于 300V/500V 的阻燃耐火铜芯绝缘导线或铜芯电缆。采用交流 220V/380V 的供电和控制线路，采用电压等级不低于交流 450V/750V 的阻燃耐火铜芯绝缘导线或铜芯电缆。

8.2.2 在人员密集场所疏散通道采用的火灾自动报警系统的报警总线，选择燃烧性能不低于 B1 级的电线、电缆；宿舍和旅馆内明敷的电线电缆燃烧性能不低于 B1 级。

8.2.3 除 8.2.2 规定的场所外，室内敷设的火灾自动报警系统供电线路、报警总线、消防联动控制总线及与消防用电设备的联动控制线路、消防应急照明与疏散指示系统线路、防火卷帘等其它消防用电设备线路、消防广播线路、消防电话线路、超高层建筑避难层（间）与监控中心通信的监控摄像视频和音频线路，采用不低于 N 型耐火电线电缆（750°C，90mim，燃烧性能不低于 B2 级）。

8.2.4 火灾自动报警系统线路采用金属管、可挠（金属）电气导管或封闭式金属槽盒保护。

8.2.5 线路暗敷设时，采用金属管、可挠（金属）电气导管保护，并敷设在不燃烧体的结构层内，且保护层厚度不小于 30mm；线路明敷设时，采用金属管、可挠（金属）电气导管或封闭式金属槽盒保护。

1) 导管在首层底板、屋面板、出屋面的墙体和潮湿场所暗敷及直埋于素土时，采用管壁厚度不小于 2.0mm 的热镀锌钢导管，或采用重型防水可弯曲金属导管；

2) 导管在屋内二层底板及以上各层钢筋混凝土楼板、墙体内暗敷设时，采用管壁厚度不小于 1.5mm 的热镀锌钢导管, 或采用不低于中型可弯曲金属导管；

3) 导管在地下室或潮湿场所明敷设时，采用管壁厚度不小于 2.0mm 的热镀锌钢导管或采用中型防水可弯曲金属导管；

4) 导管在建筑物闷顶中和在一层及以上楼板下顶棚内明敷设时，采用壁厚不小于 1.5mm 的热镀锌钢导管或轻型可弯曲金属导管。

8.2.6 火灾自动报警系统线缆与低压电力、照明配电线缆合用电缆竖井时，将火灾自动报警系统线缆和低压电力、照明配电线路线缆分别布置在竖井的两侧。

8.2.7 火灾自动报警系统单独布线。火灾探测器的传输线路，选择不同颜色的绝缘导线或电缆。正极“＋”线为红色，负极“－”线为蓝色或黑色。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。

8.2.8 火灾自动报警系统中不同电压等级、不同电流类别的线缆应敷设在不同线管内或同一线槽的不同槽孔内；采用槽盒敷设时，消防应急广播线路、消防电话线路、其他线路分别采用单独槽盒敷设，当合用同一槽盒时，槽盒内采用金属隔板将它们分隔敷设。

8.2.9 采用穿管水平敷设时，除报警总线外，不同防火分区的线路不穿入同一根管内。

8.2.10 从接线盒、槽盒等处引到探测器底座盒、控制设备盒、扬声器箱的线路，均应加金属保护管保护。

8.2.11 布线用各种电缆、导管、电缆桥架及母线槽在穿越楼板、防火墙、防火隔墙及防火卷帘上方的防火隔板时，其空隙应采用相当于建筑构件耐火极限的不燃烧材料填塞密实。所有穿过建筑物防火墙、伸缩缝、沉降缝、后浇带的管线应按国家、地方标准图集中有关做法施工。

8.2.12 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；当导管和槽盒内部截面积等于大于 710mm² 时，应从内部封堵。

8.2.13 电气管线穿过楼板和墙体时，孔洞周边应采取密封隔声措施。

9 消防应急照明和疏散指示标志

本工程采用集中电源集中控制型消防应急照明和疏散指示系统。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强制点亮。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。具体详见消防应急照明和疏散指示标志系统设计说明 D-1-ZS1。

10 消防设备系统供电及线路敷设

10.1 本工程消防用电负荷等级为 二级，采用两路市政 10kV 电源供电。

10.2 火灾自动报警系统的交流主电源引自消防控制室的双电源自动切换箱。

10.3 消防用电设备应急和备用电源的供电时间和容量，需满足该建筑火灾延续时间内各消防用电设备的要求。

10.4 所有消防设备配电干线和分支干线采用 NW 型耐火电缆或矿物绝缘电缆（950°C，180mim）；分支线路采用无卤低烟阻燃耐火交联聚乙烯铜芯电缆（750°C，90mim）；耐火电缆或矿物绝缘电缆燃烧性能不低于 B1 级。

10.5 线路明敷时（包括敷设在吊顶内），穿金属导管、可挠（金属）电气导管或封闭式金属槽盒保护，金属线管、金属槽盒及其支吊架采取防火保护措施。暗敷时，穿金属导管、可挠（金属）电气导管保护，敷设在不燃性结构内，且保护层厚度不小于 30mm。

11 其他

11.1 本工程火灾自动报警系统图纸可根据具体订货产品由供货商进行深化设计。

11.2 本工程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。系统的成套设备均由承包商成套供货，并负责安装、调试。

11.3 二次精装修进行消防设计时应按本说明的原则和相关国家规范进行修改设计。

会签栏		
建筑		
结构		
给排水		
电气		
暖通		
智能化		

广州市设计院集团有限公司
GUANGZHOU DESIGN INSTITUTE GROUP CO., LTD.
工程设计甲级资质证书编号：A244007378
工程勘察甲级资质证书编号：B244007378

广东省建设工程勘察设计出图专用章
单位名称：广州市设计院集团有限公司
业务范围：建筑行业甲级
资质证书编号：A144007371
有效期至：2029年07月24日

版本号	日期	修改内容	修订者

修订栏

图纸条码
433R7GDV

总工程师		
审定		
审核	叶充	叶充
设计总负责人	黄莺	
专业负责人	黄振超	
	陈世林	陈世林
校核	黄振超	
设计	陈世林	陈世林

建设单位	茂名广港码头有限公司		
工程名称	茂名广港码头2#宿舍楼工程		
业务号	23-939	专业	电气
设计阶段	施工图		
图纸名称	电气消防设计说明(二)		
图号	D-1-FS2	版本号	00
出图日期	2025.03	序号	000

版权所有，不得复制、套用或公开。
ALL RIGHTS RESERVED.