广东省施工图数字化审查专用
出图 设计单位：中仁正和工程设计集团有限公司 2025年12月17日确认图纸
审图 机构名称：广东科宏工程咨询有限公司
机构类别：一类 认定书编号：粤建设[2024]0[illegible]
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（含小、轻型桥梁）工程；建筑、公共交通、风景园林）工程
有效期至：2027年[illegible]月23日完成审查
2025年12月[illegible]日完成审查

装修电气设计说明（三）

九、应急疏散系统。

1、本项目消防应急照明和疏散指示系统采用集中电源集中控制型系统。系统可24小时不间断的对设备进行巡检，保证了整个系统运行的稳定性和安全，避免火灾发生时的逃生盲区，此外，通过和消防报警设备的联动，获悉现场火警信息，正确调整逃生方向，使逃生人员"安全、准确、迅速"地选择安全通道逃生。

2、系统由应急照明控制器、应急照明集中电源装置和集中电源集中控制型消防应急灯具等组成。

3、每台设备及灯具均具有独立地址码及控制芯片，可与控制器通过总线进行通信，真正实现"点式"控制，而非"段式"控制。

4、系统应能与火灾自动报警系统通信，自动获取火灾报警点信息或消防联动信号，系统自动进入应急状态。

5、应急照明控制器技术要求：

(1) 应设置在消防控制室内或有人值班的场所；系统设置多台应急照明控制器时，起集中控制功能的应急照明控制器应设置在消防控制室内，其他应急照明控制器可设置在电气竖井、配电间等无人值班的场所。

(2) 应急照明控制器的主电源应由消防电源供电；控制器的自带蓄电池电源应至少使控制器在主电源中断后工作3h。

(3) 控制器24小时不间断对系统设备及灯具进行巡检。当系统内任一设备发生故障时，控制器发出声光报警信号，指示故障自动消除。

(4) 系统持续主电工作48小时后，每隔（30）天应能自动由主电工作状态转入应急工作状态，然后自动恢复到主电工作状态。

(5) 控制器与应急照明集中电源的通信回路采用NH-RVSP-2*1.5mm²-SC20/走弱电桥架。

(6) 任一台应急照明控制器直接控制灯具的总数量不应大于3200。

6、A型消防应急标志灯

(1) 除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质；

(2) 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，应选择特大型或大型标志灯；

2) 室内高度为3.5m~4.5m的场所，应选择大型或中型标志灯；

3) 室内高度小于3.5m的场所，应选择中型或小型标志灯。

(1) 灯具及其连接附件的防护等级应符合下列规定：

1) 在室外或地面上设置时，防护等级不应低于IP67；

2) 在隧道场所、潮湿场所内设置时，防护等级不应低于IP65；

(4) 标志灯应选择持续型灯具。

7、A型消防应急照明灯：

(1) 应选择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。

(2) 非持续型工作模式，用于疏散照明，平时不点亮，不兼做日常照明，应急时由控制器主机通过总线控制强制点亮。

8、A型消防应急灯具通过二总线（即供电十 通信合用二总线）接入本区域应急照明集中电源，穿金属管敷设保护。

9、火灾状态下，灯具光源应急点亮、熄灭的响应时间应符合下列规定：

1) 高危险场所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于0.25s；

2) 其他场所灯具光源应急点亮的响应时间不应大于5s；

3) 具有两种及以上疏散指示方案的场所，标志灯光源点亮、熄灭的响应时间不应大于5s。

10、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) 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、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1.0h。

3) 其他建筑，不应少于0.5h。

11、在非火灾状态下，系统主电源断电后，系统的控制设计应符合下列规定：

1) 集中电源或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应符合设计文件的规定，且不应超过0.5h；

2) 系统主电源恢复后，集中电源或应急照明配电箱应连锁其配接灯具的光源恢复原工作状态；灯具持续点亮时间达到设计文件规定的时间，且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锁其配接灯具的光源熄灭。

12、在非火灾状态下，任一防火分区、楼层、隧道区间、地铁站台和站厅的正常照明电源断电后，系统的控制设计应符合下列规定：

1) 为该区域内设置灯具供配电的集中电源或应急照明配电箱应在主电源供电状态下，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；

2) 该区域正常照明电源恢复供电后，集中电源或应急照明配电箱应连锁控制其配接的灯具的光源恢复原工作状态。

13、建筑内消防应急照明灯具的照度应符合下列规定：

(1) 疏散走道的地面最低水平照度不应低于 1.0 LX；

(2) 人员密集场所内的地面最低水平照度不应低于 3.0 LX；

(3) 楼梯间、前室或合用前室、避难走道内的地面最低水平照度不应低于 10.0 LX；

(4) 消防控制室，消防水泵房，自备发电机房，配电房，防烟与排烟机房以及发生火灾时仍需正常工作的其它房间的消防应急照明，仍应保证正常照明的照度。

(5) 消防控制室，消防水泵房，自备发电机房，配电房，防烟与排烟机房的应急照明灯具的备用电源的连续供电时间不应少于180分钟；其他消防应急照明灯具和灯光疏散指示标志的备用电源的连续供电时间不应少于30分钟。集中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上述规定的持续工作时间。

(6) 非火灾状态，灯具持续应急点亮时间应符合设计文件的规定，且不应超过30分钟。

十.火灾自动报警

1. 系统设置：

1)火灾报警控制器每一总线回路所连接的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等设备总数和地址总数不超过200点，且应留有不少于额定 容量10%的余量。

2)一台消防联动控制器地址总数或火灾报警控制器（联动型）所控制的各类模块总数不超过1600点，每一联动总线回路连接设备的总数不超过100点，且应留有不少于额定容量 10%的余量。

3)系统总线上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，在穿越处设置总线短路隔离器。

4)火灾确认后，开启相关层安全技术防范系统，打开相关门禁系统。

5)联动控制模块严禁设置在配电柜（箱）内，一个报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备。

6)集中报警系统和控制中心报警系统应设置消防应急广播。具有消防应急广播功能的多用途公共广播系统，应具有强制切入消防应急广播的功能。

7)火灾自动报警系统应设置自动和手动触发报警装置，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收其动作反馈信号的功能。

8)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。

9)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，不应使用电源插头。

10)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。

2.探测器的设置：

1）在有梁的顶棚上设置感烟探测器、感温探测器时，应符合下列要求：

a.当梁突出顶棚的高度小于200mm时，可不计梁对探测器保护面积的影响。

b.当梁突出顶棚的高度为200~600mm时，须确定梁对探测器保护面积的影响和一只探测器能够保护的梁间区域的个数。

c.当梁突出顶棚的高度超过600mm时，被梁隔断的每个梁间区域至少应设置一个探测器。

d.当梁间净距小于1m时，可不计梁对探测器保护面积的影响。

2）在宽度小于3m的内走道顶棚上设置点型探测器时，宜居中布置，感温探测器的安装间距不应超过10m；感烟探测器的安装间距不应超过15m；探测器至端墙的距离不应大于探测器安装间距的1/2。

3）点型探测器至墙壁、梁边的水平距离，不应小于 0.5m。

4）点型探测器周围 0.5m内，不应有遮挡物。

5）房间被书架、设备或隔断等分隔，其顶部至顶棚或梁的距离小于房间净高的 5%时，每个被隔开的部分至少应安装一只点型探测器。

6）点型探测器至空调送风口边的水平距离不应小于 1.5m，并宜接近回风口安装。探测器至多孔送风顶棚孔口的水平距离，不应小于0.5m。

7）感烟火灾探测器在格栅吊顶场所的设置，应符合下列规定：

a.镂空面积与总面积的比例不大于 15%时，探测器应设置在吊顶下方。

b.镂空面积与总面积的比例大于 30%时，探测器应设置在吊顶上方。

c.镂空面积与总面积的比例为 15%~30%时，探测器的设置部位应根据实际试验结果确定。

d.探测器设置在吊顶上方且火警确认灯无法观察时，应在吊顶下方设置火警确认灯。

3.火灾警报装置：

1）本工程火灾警报装置采用声光报警器，设置于每个消火栓附近。

2）火灾声、光警报器的设置应满足人员及时接受火警信号的要求，每个报警区域内的火灾警报器的声压级应高于背景噪声15dB，且不应低于60dB。

4.火灾应急广播的设置：

1）扬声器设置在：住宅大堂、各层电梯厅、各层公共走道、地下室等公共场所。每个扬声器的额定功率不小于 3W，其数量应能保证从一个防火分区内的任何部位到最近一个扬声器的距离不大于 25m。走道内最后一个扬声器至走道末端的距离不大于 12.5m。

2）功率放大器的容量不小于扬声器总和的 1.5倍。火灾应急广播应设置备用扩音机，其容量不小于火灾时需同时广播的范围内火灾应急广播扬声器最大容量总和的 1.5倍。

3）在环境噪声大于 60dB的场所设置的扬声器，在其播放范围内最远点的播放声压级应高于背景噪声 15dB。

4）紧急广播系统备用电源的连续供电时间，必须与消防疏散指示标志照明备用电源的连续供电时间一致。

5）用于火灾隐患区的紧急广播扬声器应符合下列规定：1、广播扬声器应使用阻燃材料，或具有阻燃后罩结构。2、广播扬声器的外壳防护等级应符合现行国家标准《外壳防护等级（IP代码）》GB4208的有关规定。

5.导线、电缆的选择及敷设方式：

1）电线、电缆成束敷设时选用 B1级阻燃电缆。

2）消防设备线路的选用：

a.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、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用不低于B2级阻燃或阻燃耐火电线电缆。

b.火灾自动报警系统的传输线路和50V以下供电的控制线路，应采用耐压不低于300/500V 的多股绝缘电线或电缆；采用交流220V/380V供电或控制的交流用电设备线路，应采用耐压不低于交流450/750V的电线或耐压不低于交流0.6/1.0kV的电缆。

c.电线、电缆明敷时（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，应穿管并应敷设在不燃性结构内且保护层厚度不应小于30mm。且需符合下列规定：

1）阻燃电线、电缆和阻燃耐火电线、电缆可在同一电缆桥架内敷设。

2）引至消防设备的二路电源线路可在同一电缆桥架内敷设。

3）敷设在同一电缆桥架内的电缆，当其非金属材料容量大于14L/m时，采用隔离措施。

4）不同电压等级的钱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。

电缆敷设的防火措施：

1）电缆在下列情况下敷设时，应采取防火封堵措施：

电缆穿越不同的防火分区；电缆沿竖井垂直敷设穿越楼板处，每层进行封堵；穿越建筑物的外墙处；至建筑物入口处，或至配电间、控制室的沟道入口处；

2）电缆防火封堵，可根据不同情况，分别采用防火胶泥、耐火隔板、填料阻火包、防火帽等。 3）电缆防火封堵的构成方式和方法，应满足按等效工程条件下标准试验的耐火极限。

备 注：

执业注册师签章

出图专用章

辽宁省工程勘察设计单位出图专用章
单位名称 中仁正和工程设计集团有限公司
证书编号 A121010772 资质等级 甲级
业务范围 建筑行业（建筑工程）
有效期 至2029年07月24日
辽宁省住房和城乡建设厅制发
本图未加盖中仁正和工程设计集团有限公司出图专用章无效

中仁正和工程设计集团有限公司
Zhong Ren Zheng He Engineering Design Group Co., Ltd.
证书编号：A121010772 建筑行业（建筑工程）甲级
证书编号：辽自资规乙字23210036 城乡规划乙级

建设单位	东莞市能源投资集团有限公司		
项目名称	东莞市能源投资集团有限公司二楼企业展厅项目		
子工程名称			
图纸名称	装修电气设计说明（三）		
审定人	李 慧		
项目负责人	李 慧		
专业负责人	高克峰		
审 核	高克峰		
校 对	刘 晋		
设 计	黄凌云		
设计阶段	施工图	专业	电气
图 号	DS-04	版本	第一版
工程编号	ZH-GD-2025-065	比例	1：120
日 期	2025.11	规格	A2