消防火警设计说明二

11、防火卷帘门的控制

（1）本工程设有防火卷帘门。当发生火灾时，疏散通道上的防火卷帘门在烟、温感探测器和控制模块的作用下分两次落底（感烟探测器报警时，卷帘门降至距地1.8米。感温探测器报警时降到底）。用作防火分隔的防火卷帘门在感烟探测器和控制模块的作用下一次落底。

（2）防火卷帘门两侧设就地控制按钮，底距地1.4m，并设玻璃罩保护。

（3）防火卷帘门两侧顶部应设有声、光警报装置（由厂家配套）。施工单位应配合厂家预留管路。

12、防火门的控制：

（1）防火门监控系统为独立系统，主机设于消防控制室内。防火门监控模块防火门上方明装，安装高度为底边距门框顶边0.2m。管线敷设路径及方式详平面图。

（2）常开防火门：应由常开防火门所在防火分区内的两只独立火灾探测器，或一只火灾探测器与一只手动报警按钮的报警信号作为常开防火门关闭的触发信号，由消防联动控制器控制关闭常开防火门。

（3）疏散通道上的各防火门的开启、关闭及故障状态信号应反馈至消控室。

13、电梯控制：

（1）发生火灾后，消防联动控制器发出控制信号让着火楼栋的全部电梯均具有断电就近平层开门的功能，并接收降首反馈信号。平层开门后，切除非消防电梯的电源。

（2）一层消防电梯门边设有击碎玻璃按钮和钥匙开关，供消防人员紧急救火时使用。

（3）消防电梯轿厢内消防专用电话机在电梯井道内采用电梯随行电缆传输信号。

（4）上述各功能均由电梯厂商和施工单位配合实现。

14、非消防电源控制：

（1）非消防回路断路器装设分励脱扣器。a.火灾时，公共区域的正常照明、生活水泵、通信、安防等用电，消防联动控制延时切除，并接收其反馈信号（联动触发信号应采用消火栓、喷淋系统压力开关动作信号与其它火灾报警信号的"与"逻辑组合）。b.其余非消防负荷，火灾时立即由消防联动控制器发出信号，相关控制模块动作，自动断开相关区域的非消防电源，并接收其反馈信号。

（2）对于一二级等重要负荷，断电会造成重大损失的非消防负荷需由消防控制室火灾确认后方由消防联动信号切断电源，此需要在消防编程与使用方确认。

（3）每个报警区域内的模块宜相对集中设置在本报警区域内的金属模块箱中，模块严禁设置在配电（控制）柜（箱）内。本报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备。

15、应急照明控制：

消防应急照明和疏散指示系统的联动控制设计，应符合以下规定

（1）集中控制型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。

（2）集中电源非集中控制型消防应急照明和疏散指示系统，应由消防联动控制器联动应急照明集中电源和应急照明分配电装置实现。

（3）自带电源非集中控制型消防应急照明和疏散指示系统，应由消防联动控制器联动消防应急照明配电箱实现。

（4）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。

16、其他控制

（1）人员密集场所内平时需要控制人员随意出入的疏散门和设置门禁系统，应保证火灾时不需使用钥匙等任何工具即能从内部易于打开，并应在显著位置设置具有使用提示的标识。

（2）设置在建筑内的锅炉、柴油发电机，其燃料供给管道应符合下列规定：

a 在进入建筑物前和设备间内的管道上均应设置自动和手动切断阀；

b 储油间的油箱应密闭且应设置通向室外的通气管，通气管应设置带阻火器的呼吸阀，油箱的下部应设置防止油品流散的设施；

（3）消防水池的出水、排水和水位应符合下列规定：

a: 消防水池的出水管应保证消防水池的有效容积能被全部利用；

b: 消防水池设置就地水位显示装置，并在消防控制中心或值班室等地点设置显示消防水池水位的装置，同时应有最高和最低报警水位；

c: 消防水池设置溢流水管和排水设施，并应采用间接排水；

（4）出入口控制系统，停车库管理系统能接受消防联动控制信号，并应由解除门禁控制的功能。

（5）会议系统应具备消防信号接入端口。在消防状态下进入紧急模式。本次预留消防信号至会议室多功能室，由后期设备提供厂家接入。

17、火灾应急广播

（1）火灾事故广播扬声器均应使用阻燃材料，或具有阻燃后罩结构，外壳防护等级应符合现行国家标准《外壳防护等级IP代码》GB/T 4208有关规定。火灾隐患地区使用的紧急广播传输线路及其线槽（或线管）应采用阻燃材料。同时，广播扬声器在短期喷淋的条件下应能工作。具有室外传输线路的公共广播系统应有防雷设施，公共广播系统的防雷和接地应符合现行国家标准《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012的有关规定。公共广播系统能在手动或警报触发的10S内相关广播区播放警示信号（含警笛、警报、语声文件或实时指挥语声）。

（2）公共广播功率传输线路的绝缘电压等级必须与其额定传输电压相容，线路接头不应裸露，电位不等的接头必须分别进行绝缘处理。

（3）火灾应急广播优先于背景音乐广播；系统采用定压DC100V输出方式，扬声器安装功率为3W（壁装式2.3m5W）。主机设置于及联动盘设置于消防控制室内火灾时全部启动。火灾声、光报警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警报器（声光报警器、消防广播等）的声压级应高于背景噪声15dB；且不应低于60dB。消防广播及声光报警交替报警，火灾确认后启动建筑内所有火灾声光报警器，火灾声警报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警报器时，火灾自动报警系统应能同时启动和停止所有火灾声警报器工作。

（4）紧急广播系统的应备功能应符合符合下列规定：

a: 当公共广播系统有多种用途时，紧急广播应具有最高级别的优先权。公共广播系统应能在手动或警报信号触发的10s内，向相关广播区播放警示信号（含警笛）、警报语声文件或实时指挥语声。

b: 以现场环境噪声为基准，紧急广播的信噪比应等于或大于12dB。

c: 紧急广播系统设备应处于热备用状态，或具有定时自检和故障自动告警功能。

d: 紧急广播系统应具有应急备用电源，主电源与备用电源切换时间不应大于1s；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应与消防疏散指示标志照明备用电源的连续供电时间一致（60+30min）。系统应设置电池自动充电装置。

e: 紧急广播音量应能自动调节至不小于应备声压级界定的音量。

f: 当需要手动发布紧急广播时，应设置一键到位功能。

g: 单台广播功率放大器失效不应导致整个广播系统失效。

h: 单个广播扬声器失效不应导致整个广播分区失效。

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

（5）业务广播声压级不低于83dB,背景广播不低于80dB，应急广播不低于86dB。其他电声性能指标应满足公共广播系统工程技术标准相关要求。

（6）用于紧急广播的广播功率放大器，标称额定输出功率不应小于其所驱动的广播扬声器额定功率总和的1.5倍；全部紧急广播功率放大器的功率总容量，应满足所有广播分区同时发布紧急广播的要求。

紧急广播系统的其它应备功能尚应符合下表的规定

	级别	控制要求
	一级	具有与事故处理中心（消防中心）联动的接口；与消防分区相容的分区警报强插；主/备电源自动切换；主/备功率放大器自动切换；支持有广播优先级排序的寻呼台站；支持远程监控；支持备份主机；自动生成运行记录
	二级	与事故处理系统（消防系统或手动告警系统）相容的分区警报强插；主/备功率放大器自动切换
	三级	与事故处理系统（消防系统或手动告警系统）相容的分区警报强插；主/备功率放大器自动切换

业务广播系统的其他应备功能

	级别	控制要求
	一级	编程管理，自动定时运行并具有手动干预功能，定时误差不应大于10s，矩阵分区；分区强插；分区对讲；广播优先级排序；主、备功率放大器自动切换；支持寻呼台站；支持远程监控
	二级	自动定时运行并具有手动干预功能；分区管理；可强插；功率放大器故障告警
	三级	

背景广播系统的其他应备功能

	级别	控制要求
	一级	编程管理，自动定时运行并具有手动干预功能，通过终端扩展音频输入通道；具有音调调节环节；矩阵分区；分区强插；广播优先级排序；支持远程监控
	二级	自动定时运行并具有手动干预功能；具有音调调节环节；分区管理；可强插
	三级	

18、消防电话及报警装置

1）消防专用电话网络为独立的消防通信系统。消防控制室设置独立直通消防大队的报警专用电话。

2）消防控制室设置消防专用电话总机。消防电话总机应具备电话通话录音功能。并采用不间断电源供电。

3）消防控制室、消防值班室或企业消防站等处设置可直接报警的外线电话。

4）消防专用电话网络应为独立的消防通信系统。

5）手动报警按钮的设置应满足人员快速报警的要求，每个防火分区或楼层至少应设置1个手动火灾报警按钮。

19、线路敷设

1）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。

2）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。

4）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。

5）广播线路应单独穿金属管或金属线槽敷设，转接盒接线盒均应采用金属材质，并满足同等级的耐火要求。

6）火灾自动报警系统的电源和联动线路应采用金属导管或金属槽盒保护。敷设在不燃烧体的结构层内，其保护层厚度不宜小于30mm。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，供电线路、消防联动控制线路应选择燃烧性能B1级的电线。电缆；其他场所的报警总线应选择燃烧性能不低于B2级的电线、电缆。消防联动总线及联动控制线应选择耐火铜芯电线、电缆。电线、电缆的燃烧性能应符合现行国家标准《电缆及光缆燃烧性能分级》GB 31247 的规定。通信缆线：均应满足燃烧性能不低于B2级。

20、接地

（1）火灾自动报警系统采用共用接地,接地电阻≤1Ω作法 消防控制室设专用接地板,利用大楼共用接地装置作为接地板,用BV-1x25：平方毫米铜芯塑料线作独立引下线与之相连。要求接地电阻不大于1欧姆。

（2）消防控制室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。

（3）由消防控制室接地板引至各消防电子设备的专用接地线选用铜芯绝缘导线，芯截面面积不应小于4mm2。

（4）消防控制室接地板与建筑接地体之间，应采用芯截面面积不小于25mm2的铜芯绝缘导线连接。

21、火灾声光报警器

（1）火灾声、光报警器的设置应满足人员及时接受火警信号的要求，每个报警区域的火灾报警器的声压级应高于背景噪音15dB,且不应低于60dB。

（2）在确认火灾后，系统应能启动所有火灾声、光警报器；

（3）系统应能同时启动、停止所有火灾声警报器工作；

（4）具有语音提示功能的火灾声警报器应具有语音同步的功能。

22、火警探测器

1）探测器至与荧光灯净距大于0.2米；与喷淋头净距大于0.3米；与空调送风口净距大于1.5米。探测器至墙壁、梁边的水平距离不应小于0.5米。探测器周围0.5米内不应有遮挡物。

2）各加压风口、排烟口、防火阀的安装位置以设施图为准。

3）本设计中水流指示器,安全信号阀输出应为无源触点输出。

4）火灾探测器的选择应满足设置场所火灾初期特征参数的探测器要求。

23、疏散通道上设置的出入口控制装置必须与火灾自动报警系统联动，在火灾或经济疏散状态下，出入口控制装置应处于开启状态。

24、本工程交直流隔离中间继电器均设于相应配电箱内，由消防设备厂家负责深化设计安装完成。

25、火灾自动报警系统图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。

26、火灾自动报警系统的设备的防护等级应满足在设置场所环境条件下的正常工作的要求。

27、火灾自动报警系统应设置交流电源和蓄电池备用电源。应急电源输出功率应大于火灾自动报警及联动控制系统全负荷功率的120%，蓄电池的容量应保证火灾自动系统及联动控制系统在火灾状态同时工作负荷条件下连续工作3小时以上。

28、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。

29、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。

30、消防联动控制应符合下列规定

1）需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备,其联动触发信号应为两个独立的报警触发装置报警信号的"与"逻辑组合；

2）消防联动控制器应能按设定的控制逻辑向各相关受控设备发出联动控制信号,并接受其联动反馈信号；

3）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匹配。

31、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。

其它

1、根据国家相关法律和法规，设计既不指定品牌，图纸中如有品牌出现仅为方便设计工作参考，实际满足相关参数和功能安全即可。但必须符合国家法规和现行标准的要求，必须具有国家各相关检测中心的检测合格证书3C认证，消防设备应具备CCCF认证。

2、不同品牌设备，新旧设备之间应兼容，如不能兼容，应更换匹配设备。后期调试由消防承包商完成。

3、各子系统由集中蓄电池供电的，自带蓄电池的供电时间都应大于火灾发生时长。

4、凡与施工有关而又未说明之处，参见国家、地方标准图集施工，或与设计院协商解决。

5、说明中所有引用的规范版本均为国家现行版本。

6、根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》

1）本设计文件需报县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门、施工图审查部门审查批准后，方可使用。

2）建设方应提供周边道路有线电视、通信等市政原始资料，资料必须真实、准确、齐全。

3）由各单位采购的设备、材料，应保证符合设计文件的要求。

4）施工单位必须按照工程设计图纸和施工技术标准施工，不得擅自修改工程设计。施工单位在施工过程中发现设计文件和图纸有差错的，应当及时提出意见和建议。

华森工程科技集团有限公司

HUASEN Engineering Technology Group Co.,Ltd.

城乡规划编制:
工 乙级 [云]城编(222012)
勘 察: A153012669 A253008912
程 工程勘察专业类岩土工程设计甲级、工程勘察劳务类工程钻探、工程勘察劳务类凿井、工程勘察专业类岩土工程勘察乙级、工程勘察专业类岩土工程物探测试检测监测乙级
资 设 计: A153012669 A253008912
质 建筑行业建筑工程甲级、冶金行业冶金矿山工程乙级、市政行业乙级、农林行业农业综合开发生态工程乙级、风景园林工程设计专项乙级、电力行业送电工程丙级、电力行业变电工程丙级、公路行业公路丙级

四川分支机构：华森工程科技集团有限公司四川分公司
地址：成都市成华区二环路东二段7号1栋1单元16层1601号
联系电话：028-84085818

导航图

四川省建设工程施工图设计文件审查专用章
四川省中锦工程咨询有限公司
审查业务范围：房屋建筑(含超限高层建筑)施工图审查一类；市政行业(给水、排水、道路、桥梁)施工图审查一类；市政行业(风景园林)施工图审查二类
编号：22861 有效期至：2027年12月31日

四川省建设工程设计出图专用章
华森工程科技集团有限公司
资质等级范围：公路行业（公路）专业乙级；建筑行业（建筑工程）甲级
证书编号：A153012669 有效期至：2028年12月11日

设计总负责人 PROJECT LEADER	徐皓瑰		
专业负责人 DIVISION CHIEF	王传懿		
设 计 DESIGNED BY	覃家南		
校 对 PROCESSED BY	王传懿		
审 核 CHECKED BY	张先梅		
审 定 APPROVED BY	张先梅		
建设单位 CLIENT	宝兴县应急管理局		
工程名称 PROJECT	宝兴县救灾救援物资储备库建设项目		
子项名称 SUB PROJECT	消防站		
图 名 TITLE	消防火警设计说明二		
设计号 PROJECT NO.			
图 别 DWG TYPE	电施	图 号 DWG NO.	E-S07
版本号 Ver.	A版	日 期 DATE	2026.02

所有设计图以最新版本为有效版本