

不得在图纸上量取尺寸施工。
如有任何不详细处，请在施工前与设计师会商。
本工程图纸未经设计单位许可不得用于其他地方。

会 签		
建 筑专业		
结 构专业		
给排水专业		
电 气专业		
暖 通专业		

1) 消防控制室在综合楼一层, 并设有直通室外出口。消防控制室内设有火灾报警控制器、消防联动控制器、消防控制室图形显示装置、消防专用电话总机、消防应急广播控制装置、消防电源监控及电气火灾控制柜等设备; 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资料, 以便于在日常巡查和管理过程中或在火灾条件下采取应急措施提供相应的参考资料。

4)、火灾自动报警系统:

1)本工程采用控制中心报警控制系统。消防自动报警系统采用两总线设计。

2)探测器:一般场所设置感烟探测器。

3)探测器与灯具的水平净距应大于0.5米; 与送风口的水平净距应大于1.5米; 与墙或其它遮挡物的距离应大于0.5米。

4)在本工程的适当位置设置手动报警按钮、消火栓报警按钮、消防对讲电话插孔和消防广播扬声器, 均为挂墙明装。手动报警按钮、消防对讲电话插孔安装高度为底边距地1.5米。消火栓报警按钮设在消火栓内; 消防广播扬声器吸顶安装。在消防电梯机房设置消防对讲电话分机, 底边距地1.5米。消防接线箱安装高度距地1.5米。

5)、消防联动控制系统

在消防控制室内设置联动控制台, 其控制方式为自动/手动控制、手动硬线直接控制。可实现对消火栓灭火系统、自动喷水灭火系统、防排烟系统、非消防电源切断系统、火灾应急广播系统、电梯运行监控系统等的监控。

消防联动控制器应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信号反馈。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。

(1) 消火栓系统的联动控制:

1) 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、高位消防水罐出水管道上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。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。

2) 手动控制方式, 应将消火栓泵控制箱(泵)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內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。

3) 消火栓泵的动作信号应反馈至消防联动控制器。

(2) 自动喷淋灭火系统的联动控制:

1)联动控制方式, 应由湿式报警阀压力开关的动作信号作为触发信号, 直接控制启动喷淋消防泵, 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。

2) 手动控制方式, 应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內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。

3) 水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋消防泵的启动和停止的动作信号应反馈至消防联动控制器。

4) 应能显示消防水泵、喷淋泵(稳压或增压泵)的启、停状态和故障状态, 并显示水流指示器、信号阀、报警阀、压力开关等设备的正常工作状态和动作状态、消防水池(池)最低水位信息和管网最低压力报警信息;

(3) 防排烟系统的联动控制设计

1、防烟系统的联动控制方式

应由加压送风口所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号, 作为送风口开启和加压送风机启动的联动触发信号, 并应由消防联动控制器联动相关层前室等需要加压送风场所的加压送风口开启和加压送风机启动。

2、排烟系统的联动控制方式

1) 加压送风机的启动应符合下列规定: 现场手动启动; 通过火灾自动报警系统自动启动; 系统中任一常闭加压送风口开启时, 加压风机应能自动启动。

2) 当防火分区内火灾确认后, 应能在155s内联动开启常闭加压送风口和加压送风机, 并应符合下列规定: 应开启该防火分区楼梯间的全部加压送风机; 应开启该防火分区着火层及其相邻上下层前室及合用前室的常闭送风口, 同时开启加压送风机。

3)、排烟风机、补风机的控制方式应符合下列规定: 现场手动启动; 通过火灾自动报警系统自动启动; 消防控制室手动启动; 系统中任一排烟阀或排烟口开启时, 排烟风机、补风机应能自动启动。排烟防火阀在280℃时应自行关闭, 并应连锁关闭排烟风机和补风机。

a、应由同一防烟分区内的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。

b、应由排烟口、排烟窗或排烟阀开启的动作信号与该防烟分区内任一大火探测器或手动报警按钮的报警信号, 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。

3)、防烟系统、排烟系统的自动控制方式, 应在消防控制室內的消防联动控制器上手动控制送风口、电动控制垂壁、排烟口、排烟窗、排烟阀的开启或关闭及防烟风机、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內的消防联动控制器的手动控制盘, 并应直接手动控制防烟、排烟风机的启动、停止。

4、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。

火灾自动报警施工图设计说明

5、排烟风机入口处应设置止280。C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。

(4) 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。

4)、防排烟风机控制

1、联动控制方式, 防火分区内任两只独立的感烟火灾探测器或任一一只专门用于联动防火卷帘的感烟火灾探测器的报警信号应联动控制防火卷帘下降至距楼板面1.8m处; 任一只专门用于联动防火卷帘的感温火灾探测器的报警信号应联动控制防火卷帘下降到底面; 在卷帘的任一侧距卷帘纵深0.5m~5m内应设置不少F2只专门用于联动防火卷帘的感温火灾探测器。

2、手动控制方式, 应由防火卷帘两侧设置的手动控制按钮控制防火卷帘的升降。

5)、防火门的控制

应由常开防火门所在防火分区内的两只独立的火灾探测器或一只火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号, 作为常开防火门的联动触发信号, 联动触发信号应由火灾报警控制器或消防联动控制器发出, 并应由消防联动控制器或防火门监控系统联动控制防火门关闭;

疏散通道上各防火门的开启、关闭及故障状态信号应反馈至消防控制室。

6)、七氟丙烷灭火系统:

1、自动控制装置在接收到两个独立的火灾信号后才能启动。手动控制装置和手动与自动转换装置设在防护区 疏散出口的门外便于操作的地方, 安装高度为中心点距地面1.5米。防护区内设置火灾声、光报警器和灭火剂喷放指示灯, 以及防护区采用的气体灭火系统的永久性标志牌。灭火剂喷放指示灯信号, 保持到防护区通风后, 以手动方式解除。

2、灭火后的防护区能通风换气, 地下室防护区和无窗或固定窗扇的地上防护区, 设置机械排风装置, 排风口宜设在防护区的下部直通室外。

3、自动控制: 当感烟探测器报警时, 保护区內的蜂鸣器动作, 当感烟温度探测器报警时, 保护区内、外的蜂鸣器及闪光灯动作, 经延时后, 启动灭火装置, 并将动作信号反馈至消防控制室。蜂鸣器及闪光灯安装在墙上和门框上, 中心距地2.4m。

4、手动控制: 手动控制, 实际上是通过电气方式的手动控制。手拉启动器后, 系统将不延时直接启动, 释放气体, 并将动作信号反馈至消防控制室。手动启动按钮明装在墙上, 中心距地1.4m。

5、灭火系统的手动控制应与应急操作有防止误操作的警示显示与措施。

6、灭火系统的操作与控制, 应包括对开口关闭装置、通风机械和防火阀等设备的联动操作与控制。

7)、非消防电源的控制

1、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, 正常照明、生活给排水、安全防护系统设施、地下室排水泵、客梯应在自动喷水系统、消火栓系统动作前切断。

2、消防联动控制器应具有自动打开涉及疏散的电动栅栏等的功能, 宜开启相关区域安全技术防范系统的摄像头监视火灾现场。

3、消防联动控制器应具有打开疏散通道上由门禁系统控制的门和庭院大门的功能, 并应具有打开停车场出入口栏杆的功能。

8)、消防应急照明和疏散指示系统的控制

1、火灾时, 由消防消防控制室手动通过控制模块启动点亮应急照明灯, 并将点亮信号反馈至消防控制室。

2、消防应急照明和疏散指示系统联动控制应由消防联动控制器联动消防应急照明和电箱实现。

3、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大于5S。

9)、相关联动控制

1、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, 正常照明应在自动喷淋系统、消火栓系统动作前切断。

2、消防联动控制器应具有自动打开涉及疏散的电动栅栏等的功能, 宜开启相关区域安全技术防范系统的摄像头监视火灾现场。

3、消防联动控制器应具有打开疏散通道上由门禁系统控制的门和庭院大门的功能, 并应具有打开停车场出入口栏杆的功能。

4、消防泵控制要求: 平时应使消防水系统处于自动启泵状态, 且不应设置自动停泵的控制功能, 停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定, 消防水泵应能手动启停和自动启动。消防水泵控制柜应设置机械应急启泵功能, 并保证在控制柜内的控制线路发生 故障时由有管理权限的人员在紧急时启动消防水泵, 机械应急启动时, 应确保消防水泵在报警5.0MIN内正常工作。消防水泵控制柜应能显示消防水池、高位水箱的高水位、低水位报警信号, 以及正常水位。

10)、火灾报警和消防应急广播系统

1、在每个报警区域内设置火灾声光报警器, 应要求每个报警区域内的火灾报警器的声压级高于背景噪声15dB, 不应低于环境噪声大F60dB的场所。并应具有语音提示功能, 应同时设置语音同步器, 并应在确认火灾后启动建筑內的所有火灾声光报警器。同一建筑內设置多个火灾声光报警器时, 火灾自动报警系统应能同时启动和停止所有火灾声光报警器工作。

2、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。同一建筑內设置多个火灾声光报警器时, 火灾自动报警系统应能同时启动和停止所有火灾声光报警器工作。

3、火灾声报警单次发出火灾警报时间为8s~20s, 消防应急广播的单次语音播放时间宜为10s~30s, 消防应急广播与火灾声报警器分时交替工作, 可采取1次火灾声报警器播放、1次或2次消防应急广播播放的交替工作方式循环播放。当公共广播与消防应急广播合用时, 广播扬声器应使用阻燃材料, 或具有阻燃层罩结构, 消防应急广播在环境噪声大F60dB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、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。

5、消防控制室内应能显示消防应急广播的广播分区的工作状态。

11)、消防专用电话系统

1、在消防控制室内设置消防专用电话总机和可直接接警的外线电话。

2、在手动报警按钮、消火栓报警按钮等处设置消防专用电话塞孔;

12)、火灾自动报警系统的电源接地及线路

1、火灾报警系统电源采用双电源配电, 主供电源引自低压配电室, 备供电源引自柴油发电机并在设备末端配电箱自动切换, 电压等级为0.4/0.23V, 消防控制设备设置蓄电池作为备用电源, 电源的输出功率应大于火灾自动报警系统及联动控制系统全负荷功率的120/100, 蓄电池的容量应保证火灾自动报警及联动控制系统在火灾状态下同时工作负荷条件下连续工作3h以上。

2、火灾报警系统采用联合接地, 接地电阻不大于1欧姆。

3、建筑物火灾报警系统进线接线箱内设置信号线路浪涌保护器。

4、所有火灾自动报警线路及50V以下的供电线路、控制线路均采用穿钢管保护, 暗敷在楼板内或明敷在电缆井内。火灾报警系统的联动、报警线路采用WDNHB1-RYJSP-2x 1.5 B1型阻燃无卤聚氯乙稀绝缘及绞线穿钢管保护暗敷设; 供电线路采用WDNHB1-BJY-B1型耐火无卤聚氯乙稀绝缘电线穿钢管保护暗敷设。需明敷的线路均采用防火桥架敷设或穿钢管并外刷防火涂料保护。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, 消防线路穿管暗敷设时, 应敷设在不易燃烧体的保护层厚度不小于30mm。

5、火灾自动报警系统的每回路地址编码总数量应不少于额定容量10%的余量。

6、任一台火灾报警控制器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, 均不应超过3200点, 其中每一总线回路连接设备的总数不宜超过200点, 且应留有不少于额定容量10%的余量; 系统总线上设置总线隔离模块, 每只总线短路隔离模块保护的火灾探测器、手动报警按钮和模块等消防设备的总数不应超过32点; 总线在穿越防火分区时, 应在穿越处设置总线短路隔离器。

7、消防设备接线箱由回路回路的隔离模块设置在消防设备接线箱內, 其他设备控制模块设置在配电箱附近的墙上, 严禁设置在配电(控制)柜(箱)內。

13)、消防电源监控系统

在应急照明配电箱、消防电力配电箱內设置电压信号传感器, 当消防电源发生供电中断、过欠电压、短路、断路、接地故障、断相等故障时, 传感器应能将消防电源工作状态及报警信息传输给消防控制室图形显示装置。

14)、电气火灾监控系统

在消防控制室内设置剩余电流式电气火灾监控系统。电气火灾监控器的报警信息和故障信息应在消防控制室图形显示装置或集中控制功能的火灾报警控制器上显示, 但该类信息与火灾报警信息的显示应有区别。

电气火灾监控系统的设置不应影响供电系统的正常工作, 不自动切断供电电源。

剩余电流式电气火灾监控探测器应以设置在低压配电系统末端为基本原则, 在供电线路泄漏电流大于 500mA时, 在其下一级配电箱(箱)设置。

二、弱电机房工程

1、弱电机房地面荷载不应小于6KNN/M2。

2、办公楼的通信及有线电视配套设施是提供用户信息服务接入的公共管理平台, 应确保住户自主选择基础电信业务经营者的权利。

3、接地要求: 建筑物应采用联合接地方式, 小区设备间应设置等电位联结端子板, 进行等电位联结, 电气设备外露可导电部分要求可靠接地。设备间接地线应采用面积不小于35mm2的多股绝缘铜线与建筑物接地母排(MEB端子板)连接, 铜线采用镀锌PVC管保护。

4、防雷措施:

1)、设备間的所有电源系统应执行国家标准《通信局(站)防雷与接地工程设计规范》GB50689要求, 安装不少干两级浪涌保护器, 并保证前后级間浪涌間距要求或者增设浪涌装置。

2)、进出设备間的各类线缆应按执行国家标准《通信局(站)防雷与接地工程设计规范》GB50689要求, 安装防雷保护装置, 各类线缆应埋地引入, 避免架空方式引入。具有金属护套的线缆引入时, 应做金属护套接地。无金属护套的线缆应穿钢管埋地引入, 钢管两端做好接地处理。引入线间的金属外护层应在进线室或总配线架下做接地处理。

三、弱电综合防雷系统

1、在火灾自动报警系统接线箱及弱电机房、弱电间进出线处设置信号线路浪涌保护器。

2、在光纤分线箱的电源侧设置浪涌保护器。

3、弱电接地与建筑物的防雷接地、保护接地、配电系统的工作接地共用接地装置。接地电阻不大于1欧姆。

四、其它

1. 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。

2. 本工程所进设备、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。

3. 为设计方便, 所述设备型号仅供参考, 招标所确定的设备规格、性能等技术指标, 不应低于设计图纸的要求。所有设备确定厂家后均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交流。

4. 根据中华人民共和国106号令《建设工程消防监督管理规定》和中华人民共和国节能审查标准的要求: 不得擅自改变设计中的消防、节能设备, 降低建设工程消防、节能设计质量。

5. 根据国务院签发的《建设工程质量管理条例》

1) 本设计文件需经县级以上人民政府建设行政主管部门或其他有关部门、按照审查图样图审审批通过后, 方可使用。

2) 建设方应提供电源等市政原始资料, 原始资料必须真实、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及合同的要求。

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, 建设工程竣工验收时, 必须具备设计单位签署的质量合格文件。