

现代化建筑中消防设备设施的设置及特点注册建筑师考试

PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E7_8E_B0_E4_BB_A3_E5_8C_96_E5_c57_644979.htm 摘要：现代化建筑大量配备了先进的消防设备设施，如何掌握这些消防设备设施的设置要点和运行特点，成为摆在物业管理人員面前的大课题。为了在火灾发生时能够达到自防自救的目的，现代化的建筑中均设置有多种消防设施，主要有：能够在早期发现火灾的火灾自动报警系统；能够尽快驱散烟雾，给人们一个逃生环境的防排烟系统和正压送风系统；能够协助人们扑灭初起火灾的水灭火系统，包括消火栓系统、自动喷淋灭火系统和水喷雾系统，以及最常用最便捷的灭火器；为防止火灾和烟雾扩散的防火门、防火卷帘、水幕和挡烟垂壁；在火灾时紧急运送消防队员和被救助人员的消防电梯；火灾时在照明电源被切断的情况下，照亮周围环境和引导逃生方向的应急照明和疏散指示。除此之外，还设有指导人们有秩序地疏散的火灾应急广播系统和能够及时了解火灾区域情况的消防专用电话，以及119报警电话等。采集者退散然而，要使这些消防设施能够真正在火灾发生时最大限度地发挥其效能，真正达到自防自救的目的，就要使它们在火灾发生的各个阶段准确地动作，即消防联动。一、联动装置来源：考试大一般民用建筑内发生的大都是A类（固体可燃物）火灾，一般先产生大量的烟，随着燃烧的加剧而后产生大量的热。所以在火灾报警后，消防控制设备会对防烟、排烟设施进行联动，如：停止有关部位的空调送风，关闭电动防火阀，并接收其反馈信号，因为空调通风系统对火灾扩展影响很大；启动有关

部位的防烟和排烟风机、排烟阀等，并接收其反馈信号，防排烟设备有利于防止火灾蔓延和人员疏散；控制挡烟垂壁等防烟设施，当火灾确认后要依次切断有关部位的非消防电源、接通警报装置、火灾应急照明灯和疏散标志灯。

二、联动范围

1.防排烟系统：报警后开启报警层的排烟阀和正压送风口阀，同时关闭该层空调风管内的防火阀，启动排烟风机和正压送风机，停止该层的空调送风机，以防止火灾蔓延和实施人员疏散。

2.水灭火系统：该系统在消防联动系统中处于相对独立的位置，消火栓系统的动作需要按动消火栓报警启泵按钮，或在消防控制室按动启泵按钮，也可在水泵房直接启泵后才能出水灭火。自动喷淋系统的启动几乎不需要人为干涉，它是靠火灾时炙热的烟气使置于喷头玻璃泡内固定沸点的液体沸腾，胀破玻璃泡，使有一定压力的管网里的水从喷头喷出；当管网里的压力降低后，置于该片管网底部的湿式报警阀中的压力开关动作，启动喷淋泵，而设在消防控制室联动控制器上的水泵启动按钮，防止由于设备出现的故障或系统传输故障而造成自动启泵失灵，不能及时给管网内补水的补救设施。

3.电动防火门和防火卷帘在“自动”状态下受控于安装在其两侧的探测器的控制，实现关闭或下降动作。

三、“自动”和“手动”的区别来源

：www.examda.com 消防控制中心“自动”予以控制的设施有消防水泵、防烟排烟风机的启动，以及防火门、防火卷帘的自动关闭或下降等。在水灭火系统中，消火栓系统的启动是受消火栓按钮、控制中心联动控制器上的启动按钮和水泵房水泵控制箱上的启泵按钮予以控制的。即：系统中任何一个启泵按钮被按下，消火栓泵就应立即启动，而这些操作全是

手动实现的，没有自动可言。通常在水泵房控制柜上，状态转换开关常常标有“手动”和“自动”的标志，实际上“手动”是指“就地启动”，而“自动”是指“远控启动”。对整个喷淋系统而言，“自动”是指压力开关联动启动，“手动”是指控制中心远控启动。另外，防火卷帘的两侧安装有手动控制按钮，而且是手动优先。

四、联动功能的实现方式

采集者退散

- 1.在系统报警后要开启报警层的排烟阀和正压送风口阀，同时关闭该层空调风管内的防火阀，一般存在着“同时”和“顺序”打开的问题。究竟采用哪种打开方式，这要根据系统情况而定。一般机械式阀门的打开，是靠直流电磁阀的动作释放被拉紧的弹簧，带动阀片转动度实现的，而电磁阀的动作电流一般都在0.7安以上，多个电磁阀同时接通，就会在瞬间给电源造成很大的负载。如果电源质量稍差，电磁阀就会因得不到足够的动作电流而不能动作：“顺序”打开连接方式是在第一个阀门打开、阀片旋转90度后，固定在转轴上的凸轮压迫微动开关，接通第二个风口的电源，如此一个接一个，就按顺序打开了。对于电源来讲，某一时刻最大负载仅为一个电磁阀的动作电流，不会造成过载现象，但是这种方式又要求每个风口开张必须到位，否则会在中途由于电源不能续接而难以全部打开，这就要求在平时加强维护保养，防止因机械故障引发联动故障。
- 2.置于排烟风机入口处的排烟防火阀在平时必须是打开着的，以保证在火灾初期产生的烟雾能顺利排出。当火灾继续发展，排出的烟雾变成了火，这时就要求排烟动作停止，以防火灾沿风道蔓延，所以叫做排烟防火阀。而关闭这个阀口的动作是由280度温控（280度的合金熔断条在到达熔断温度时被熔断，从而释放预

先拉紧的弹簧，使阀片旋转关闭的，并由它联动风机停止，将反馈信号送回控制中心，这些联动动作全部是自动完成的，并不需要人为控制。

3.消防泵启动按钮“直接启泵”。消防水泵、防烟和排烟风机的控制设备当采用总线编码模块控制，还应在消防控制室设置手动直接控制装置，由24伏直流电启泵按钮控制。

4.喷淋泵由压力开关启泵，同时将信号送到控制中心，通过24伏直流继电器，让压力开关触点控制其动作，利用继电器的两组无源触点：一组控制水泵启动，另一组通过模块接入总线将动作信号反馈回总机。

5.应急照明和紧急疏散指示灯是在火灾确认后，切断照明电源后点亮的。当采用了自备电式灯具时，它点亮的条件是交流电一旦被切断就自动点亮。所以，它应当接在照明回路上，才能实现正确的动作。当然，如果采用了统一供电，统一控制的应急灯就必须接到消防电源上，以保证在切断照明供电时控制应急灯点亮。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com