

第三篇 消防设施

近 3 年考情



2016	2017	2018
55	52	60

第 1 章	概述	第 8 章	干粉灭火系统
第 2 章	消防给水及消火栓系统	第 9 章	火灾自动报警系统
第 3 章	自动喷水灭火系统	第 10 章	防排烟系统
第 4 章	水喷雾灭火系统	第 11 章	消防应急照明和疏散指示系统
第 5 章	细水雾灭火系统	第 12 章	城市消防远程监控系统
第 6 章	气体灭火系统	第 13 章	建筑灭火器配置
第 7 章	泡沫灭火系统	第 14 章	消防供配电

第 10 章 防排烟系统

考点：防烟系统 ★★★

考点：排烟系统 ★★★

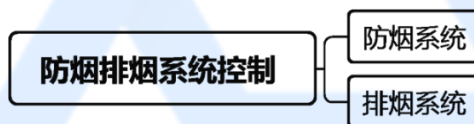
考点：防烟排烟系统控制 ★★★

考点：系统控制 ★★★

近 3 年考情

2016	2017	2018
1	0	3

考点：系统控制 ★★★



考点：系统控制 ★★★

一、防烟系统

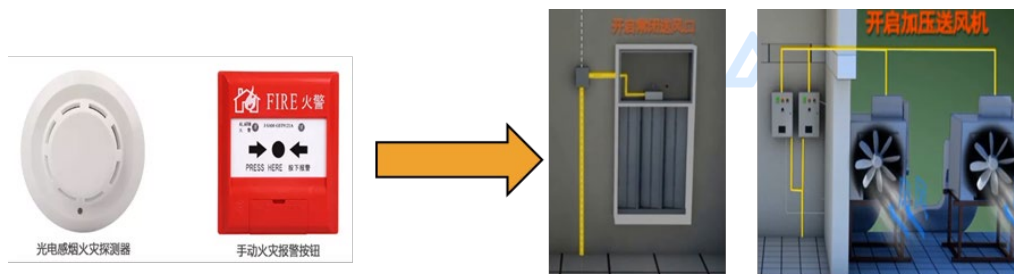
1. 防烟系统的联动控制设计

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（“与”逻辑），作为送风口开启和加压送风机启动的联动触发信号，消防联动控制器在接收到满足逻辑关系的联动触发信号后，联动控制火灾层和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。



考点：系统控制 ★★★

2. 防烟系统的手动控制方式，应能在消防控制室内的消防联动控制器上手动控制送风口的开启或关闭，及防烟风机等设备的启动或停止，防烟风机的启动、停止按钮应采用专用线路直接连接至设置在消防控制室内的消防联动控制器的手动控制盘，并应直接手动控制防烟风机的启动、停止。



考点：系统控制 ★★★

3. 加压送风机的启动应符合下列要求：

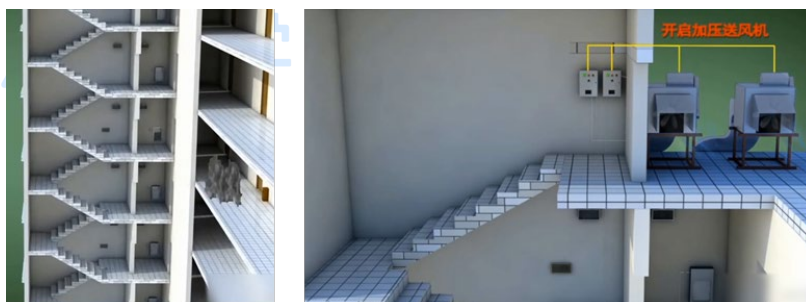
- ① 通过火灾自动报警系统自动启动；
- ② 消防控制室手动启动；
- ③ 现场手动启动；
- ④ 系统中任一常闭加压送风口开启时，加压风机应能自动启动。



考点：系统控制 ★★★

4. 当防火分区内火灾确认后，应能在 15s 内联动开启常闭加压送风口和加压送风机。并应符合下列要求：

- ① 应开启该防火分区楼梯间的全部加压送风机；
- ② 应开启该防火分区内着火层及其相邻上下两层前室及合用前室的常闭加压送风口，同时开启加压送风机。



考点：系统控制 ★★★

【例题—单项选择题】

1. 关于建筑机械防烟系统联动控制的说法，正确的是（ ）。

- A. 由同一防火分区内的两只独立火灾探测器作为相应机械加压送风机开启的联动触发信号
- B. 火灾确认后，火灾自动报警系统应能在 30s 内联动开启相应的机械加压送风机
- C. 加压送风口所在防火分区确认火灾后，火灾自动报警系统应仅联动开启所在楼层前室送风口
- D. 火灾确认后，火灾自动报警系统应能在 20s 内联动开启相应的常闭加压送风口

【答案】A

考点：系统控制 ★★★

知识点小结：

启动风机	
连锁	任一常闭加压送风口开启
联动	火灾自动报警系统自动启动
手动	消防控制室手动启动
现场	现场手动启动

考点：系统控制 ★★★



考点：系统控制 ★★★

二、排烟系统

1. 排烟系统的联动控制方式应符合下列规定：

- ① 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。
- ② 应由排烟口、排烟窗或排烟阀开启的动作信号，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。

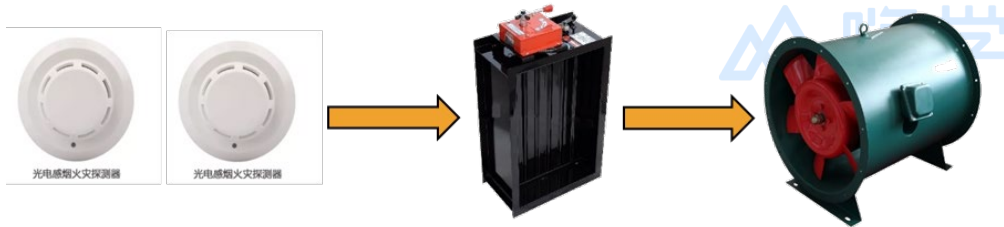
嗨学

嗨学

考点：系统控制 ★★★

2. 排烟系统的手动控制方式，应能在消防控制室内的消防联动控制器上手动控制电动挡烟垂壁、排烟口、排烟窗、排烟阀的开启或关闭，及排烟风机等设备的启动或停止

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内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。



考点：系统控制 ★★★

3. 排烟风机、补风机的控制方式，应符合下列要求：

- ① 火灾自动报警系统自动启动；
- ② 消防控制室手动启动；
- ③ 现场手动启动；
- ④ 系统中任一排烟阀或排烟口开启时，排烟风机、补风机自动启动；
- ⑤ 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。

考点：系统控制 ★★★



考点：系统控制 ★★★

4. 机械排烟系统中的常闭排烟阀或排烟口应具有火灾自动报警系统自动开启、消防控制室手动开启和现场手动开启功能，其开启信号应与排烟风机联动。

当火灾确认后，火灾自动报警系统应在 15s 内联动开启相应防烟分区的全部排烟阀、排烟口、排烟风机和补风设施，并应在 30s 内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统。

5. 当火灾确认后，担负两个及以上防烟分区的排烟系统，应仅打开着火防烟分区的排烟阀或排烟口，其它防烟分区的排烟阀或排烟口应呈关闭状态。

考点：系统控制 ★★★

6. 当采用火灾自动报警系统自动启动时，自动排烟窗应在 60s 内或小于烟气充满储烟仓时间内开启完毕。

带有温控功能自动排烟窗，其温控释放温度应大于环境温度 30℃ 且小于 100℃。



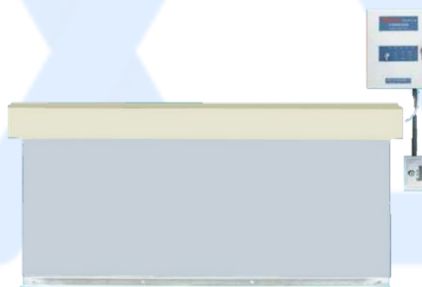
考点：系统控制 ★★★

（三）挡烟垂壁

1. 应由同一**防烟**分区内且位于电动挡烟垂壁附近的**两只**独立的感烟火灾探测器的报警信号，作为电动挡烟垂壁降落的联动触发信号，并应由消防联动控制器联动控制电动挡烟垂壁的降落。

2. 活动挡烟垂壁应具有火灾自动报警系统自动启动和现场手动启动功能，当火灾确认后，火灾自动报警系统应在 **15s** 内联动相应防烟分区的全部活动挡烟垂壁，**60s** 以内挡烟垂壁应开启到位。

考点：系统控制 ★★★



考点：系统控制 ★★★

知识点小结：

系统	步骤	备注
防烟	① 两只探测器/一只探测器+手报→送风口和送风机开启； ② 控制室、现场手动启动→送风机开启 ③ 任一常闭加压送风口开启加压风机	15s 楼梯间：送风机全开 前室：开着火层及相邻上下层送风口
排烟	① 两只探测器→排烟口、窗、阀开启+一只探测器、手报→排烟风机、补风机； ② 控制室、现场手动启动 ③ 系统中任一排烟阀或排烟口开启 ④ 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	① 15s 开全部阀、口、风机 ② 负担 2 个（含）以上防烟分区仅开着火防烟分区阀（口） ③ 30s 内关闭通风、空调系统。

考点：系统控制 ★★★

知识点小结：

系统	步骤	备注
挡烟垂壁	① 两只独立探测器→电动挡烟垂壁； ② 现场手动	15s 内联动防烟分区内活动挡烟垂壁，60s 以内开启到位

考点：系统控制 ★★★

【例题—多项选择题】

1. 某多层商场、每层设有 3 个防火分区，6 个防烟分区，根据现行国家标准《建筑防烟排烟系统技术标准》，该建筑下列关于排烟系统控制说法错误的有（ ）。

- A. 将排烟风机入口处设置的排烟防火阀的关闭动作信号作为排烟风机关闭的触发信号
- B. 火灾确认后，火灾自动报警系统在 30s 内自动关闭与排烟无关的通风、空调系统

考点：系统控制 ★★★

- C. 火灾确认后，火灾自动报警系统在 20s 内联动开启相应防烟分区的全部排烟口
- D. 每层设一套排烟系统，该层任一排烟阀开启后，该层全部排烟阀自动启动
- E. 火灾确认后，火灾自动报警系统在 20s 内联动开启相应防烟分区的全部活动挡烟垂壁

【答案】CDE

考点：系统控制 ★★★

