

## 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 9 章 火灾自动报警系统

考点：基础知识 ★★★

考点：系统设计参数 ★★★

考点：消防联动控制 ★★★

考点：火灾预警系统 ★★

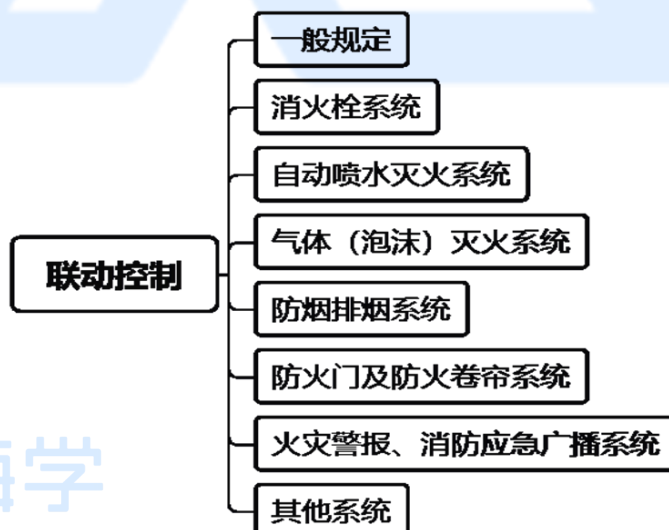
考点：消防控制室 ★

考点：消防联动控制 ★★★

近 3 年考情

2016	2017	2018
4	5	3

考点：消防联动控制 ★★★



考点：消防联动控制 ★★★

## 一、一般规定

1. 消防水泵、防烟和排烟风机的控制设备，除应采用联动控制方式外，还应在消防控制室设置手动直接控制装置。

2. 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。

3. 消防联动控制器应能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反馈信号。

考点：消防联动控制 ★★★



考点：消防联动控制 ★★★

二、消火栓

控制方式	内容
联动控制（连锁）	由消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上设置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，消火栓泵的联动控制不受消防联动控制器处于自动或手动状态的影响。
手动控制	将消火栓泵控制箱（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内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
反馈信号	消火栓泵的动作信号应反馈至消防联动控制器

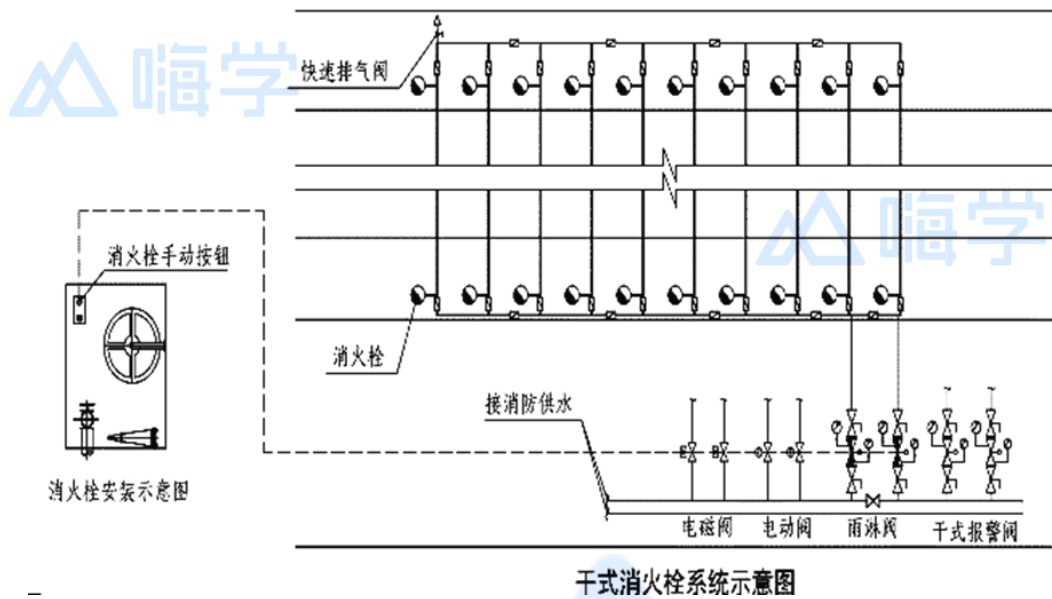
考点：消防联动控制 ★★★

2. 消火栓按钮不宜作为直接启动消防泵的开关，但可作为发出报警信号的开关或启动干式消火栓系统的快速启闭装置等。

当建筑物内无火灾自动报警系统时，消火栓按钮用导线直接引至消防泵控制箱（柜），启动消防泵。



考点：消防联动控制 ★★★



考点：消防联动控制 ★★★

【例题一多项选择题】

1. 湿式室内消火栓系统联锁控制方式，应将（ ）等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵，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。
- A. 消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关
  - B. 高位消防水箱出水管上设置的流量开关
  - C. 报警阀压力开关
  - D. 消火栓系统出水干管上设置的流量开关
  - E. 高位消防水箱出水管上设置的低压压力开关

【答案】AB

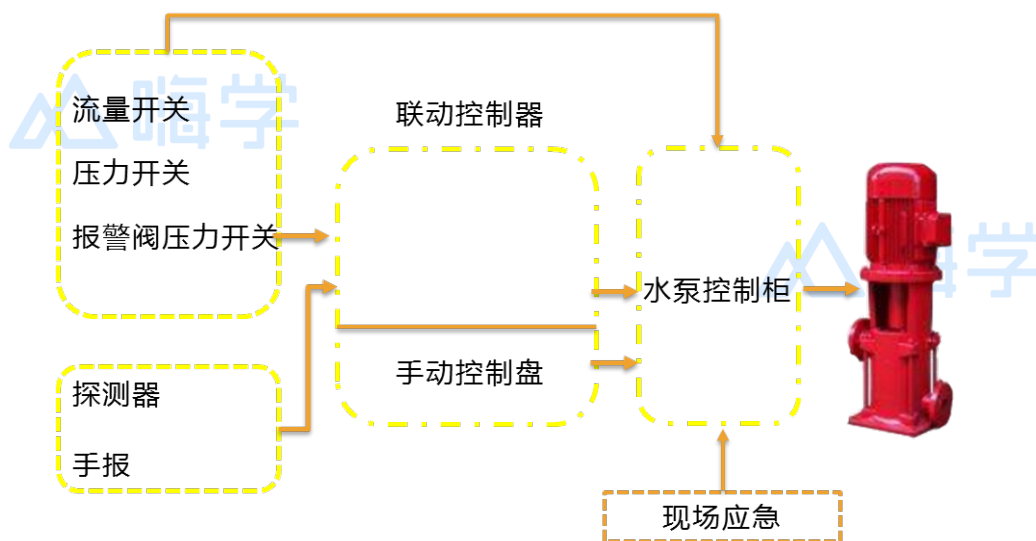
考点：消防联动控制 ★★★

二、自动喷水灭火系统

（一）湿式系统、干式系统

控制方式	内容
联动控制（连锁）	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。
手动控制	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内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
反馈信号	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。

考点：消防联动控制 ★★★



考点：消防联动控制 ★★★

### （二）预作用系统

1. 联动控制方式，应由同一报警区域内两只及以上独立的感烟火灾探测器或一只感烟火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，作为预作用阀组开启的联动触发信号。

由消防联动控制器控制预作用阀组的开启，使系统转变为湿式系统；湿式系统的联动控制设计应符合规范的规定。

考点：消防联动控制 ★★★

2. 手动控制方式，应将喷淋消防泵控制箱（柜）的启动和停止按钮、预作用阀组和快速排气阀入口前的电动阀的启动和停止按钮，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，直接手动控制喷淋消防泵的启动、停止及预作用阀组和电动阀的开启。

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，有压气体管道气压状态信号和快速排气阀入口前电动阀的动作信号应反馈至消防联动控制器。

考点：消防联动控制 ★★★

### （三）雨淋系统

1. 联动控制方式，应由同一报警区域内两只及以上独立的感温火灾探测器或一只感温火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号，作为雨淋阀组开启的联动触发信号。应由消防联动控制器控制雨淋阀组的开启。

2. 手动控制方式，应将雨淋消防泵控制箱（柜）的启动和停止按钮、雨淋阀组的启动和停止按钮，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，直接手动控制雨淋消防泵的启动、停止及雨淋阀组的开启。

考点：消防联动控制 ★★★

3. 水流指示器，压力开关，雨淋阀组、雨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。

考点：消防联动控制 ★★★

#### （四）水幕系统

1. 联动控制方式，当自动控制的水幕系统用于防火卷帘的保护时，应由防火卷帘下落到楼板面的动作信号与本报警区域内任一火灾探测器或手动火灾报警按钮的报警信号作为水幕阀组启动的联动触发信号，并应由消防联动控制器联动控制水幕系统相关控制阀组的启动；

仅用水幕系统作为防火分隔时，应由该报警区域内两只独立的感温火灾探测器的火灾报警信号作为水幕阀组启动的联动触发信号，并应由消防联动控制器联动控制水幕系统相关控制阀组的启动。

考点：消防联动控制 ★★★

2. 手动控制方式，应将水幕系统相关控制阀组和消防泵控制箱（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内的消防联动控制器的手动控制盘，并应直接手动控制消防泵的启动、停止及水幕系统相关控制阀组的开启。

3. 压力开关、水幕系统相关控制阀组和消防泵的启动、停止的动作信号，应反馈至消防联动控制器。

考点：消防联动控制 ★★★

总结：

预作用系统、雨淋系统和自动控制的水幕系统，应同时具备下列三种开启报警阀组的控制方式：

- ① 自动控制；
- ② 消防控制室（盘）远程控制；
- ③ 预作用装置或雨淋报警阀处现场手动应急操作。

启阀	预作用	雨淋	水幕（冷却）	水幕（分隔）
联动 触发 信号	同一报警区域		同一报警区域	
	感烟+感烟 感烟+手报	感温+感温 感温+手报	卷帘+火灾 卷帘+手报	感温+感温

考点：消防联动控制 ★★★

预作用、雨淋、水幕系统：

	预作用	（电动）雨淋	水幕-冷却	水幕-分隔
连锁启泵	水泵压力开关、水箱流量开关、阀组压力开关			
联动启泵	压力开关+火灾 压力开关+手报			
远程启泵	消防控制室（盘）远程控制			
现场启泵	消防水泵房现场应急操作			

考点：消防联动控制 ★★★

湿式系统、干式系统启泵：

启泵	触发信号
连锁	消防水泵出水干管上的压力开关 高位消防水箱出水管上的流量开关 报警阀组压力开关
联动	阀组压力开关+手报/探测器
手动远程	消防控制室手动控制盘
现场应急	水泵房水泵控制柜

考点：消防联动控制 ★★★

消火栓系统启泵：

启泵	触发信号
连锁	消防水泵出水干管上的压力开关 高位消防水箱出水管上的流量开关 报警阀组压力开关
联动	消火栓按钮+手报/探测器
手动远程	消防控制室手动控制盘
现场应急	水泵房水泵控制柜

考点：消防联动控制 ★★★

【例题—多项选择题】

- 下列开启雨淋阀组的联动触发信号，正确的有（ ）。
  - 同一报警区域内两只及以上独立的感温火灾探测器的报警信号
  - 同一报警区域内两只及以上独立的感烟火灾探测器的报警信号
  - 同一报警区域内一只感烟火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号
  - 同一报警区域内一只感烟火灾探测器与一只感温火灾探测器的报警信号
  - 同一报警区域内一只感温火灾探测器与一只手动火灾报警按钮的报警信号

【答案】AE

