

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：基础知识 ★★★★★

近 3 年考情

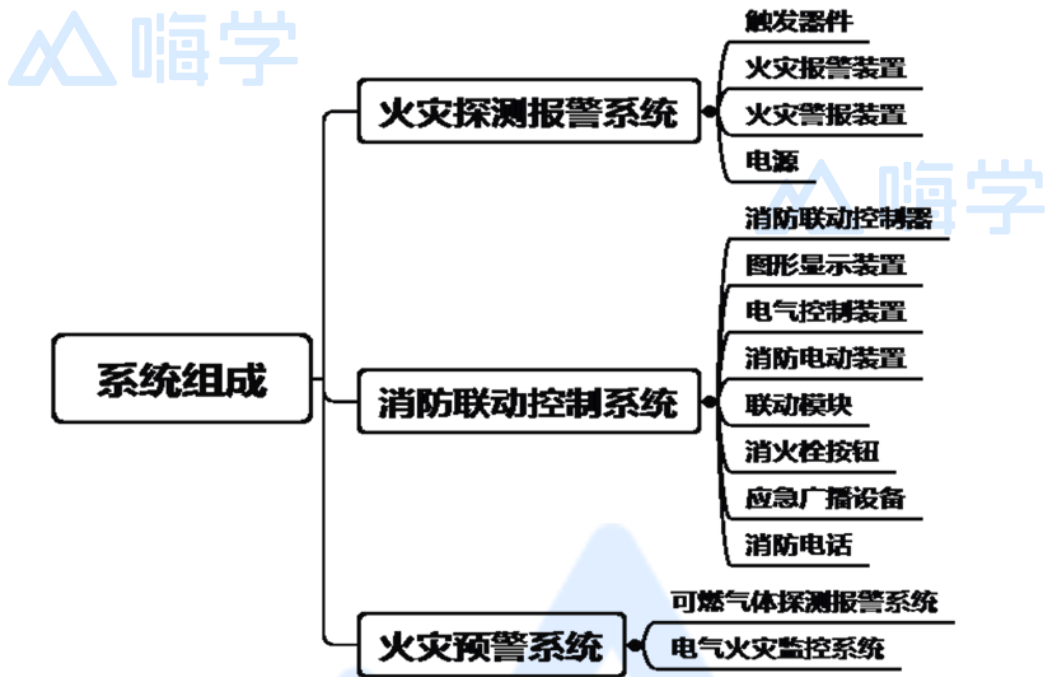
2016	2017	2018
0	3	2

考点：基础知识 ★★★★★



考点：基础知识 ★★★

一、系统组成与分类



(一) 系统组成

考点：基础知识 ★★★

火灾探测报警系统

器件	功能	举例
触发器件	自动或手动产生报警信号	探测器 手动火灾报警按钮
报警装置	接收、显示和传递火灾报警信号，并能发出控制信号和具有其他辅助功能的设备	火灾报警控制器
警报装置	发出警报信号的装置	声光警报器
电源	为火灾报警控制器供电	消防电源、蓄电池

考点：基础知识 ★★★





考点：基础知识 ★★★

消防联动控制系统

器件	功能	举例
联动控制器	接受火灾报警控制器信号，按预设逻辑对自动系统进行联动控制，有控制功能、故障报警功能、屏蔽功能、自检功能、信息显示与查询功能、电源功能等	消防联动控制器
图形显示装置	接收并显示各类消防设备（设施）的运行动态信息和消防管理信息，还可信息传输和记录。	图形显示装置
电气控制装置	控制消防电气设备	气体灭火控制器 防火卷帘控制器
联动模块	联动控制器和其他设备之间的信号传输设备	输入模块 输出模块

考点：基础知识 ★★★



考点：基础知识 ★★★

消防联动控制系统

器件	功能	举例
电动装置	电气驱动或释放	电动防火门窗

应急广播设备	通报火灾，指导人员疏散	扬声器
消防电话	控制室与建筑物中通话	电话总机



考点：基础知识 ★★★

【例题一单项选择题】

1. 关于火灾自动报警系统组件的说法，正确的是（ ）。

- A. 手动火灾报警按钮是手动产生火灾报警信号的器件，不属于火灾自动报警系统触发器件
- B. 火灾报警控制器可以接收、显示和传递火灾报警信号，并能发出控制信号
- C. 剩余电流式电气火灾监控探测器与电气火灾监控器连接，不属于火灾自动报警系统
- D. 火灾自动报警系统备用电源采用的蓄电池满足供电时间要求时，主电源可不采用消防电源

【答案】B

考点：基础知识 ★★★

【例题一单项选择题】

2. 根据现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》(GB 50116)，（ ）不应作为联动启动火灾声光警报器的触发器件。

- A. 手动火灾报警按钮
- B. 红紫外复合火灾探测器
- C. 吸气式火灾探测器
- D. 输出模块

【答案】D

考点：基础知识 ★★★

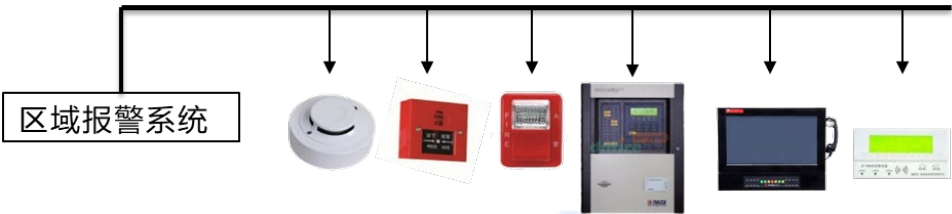
总结：



考点：基础知识 ★★★

(二) 系统分类

分类	组件	
区域报警系统	火灾探测器	×
集中报警系统	手动火灾报警按钮	消防应急广播 消防专用电话 消防联动控制器
控制中心报警系统	火灾报警控制器 火灾声光警报器 控制室图形显示装置	



考点：基础知识 ★★★

1. 火灾自动报警系统形式的选择，应符合下列规定

分类	适用	设计要求
区域报警	仅报警，不需要联动消防设备	火灾报警控制器应设置在有人值班的场所
集中报警	不仅报警，同时需要联动消防设备	设置一台火灾报警控制器和消防联动控制器，并应设置一个消防控制室
控制中心报警	设置两个及以上消防控制室，或已设置两个及以上集中报警系统	1. 有两个及以上消防控制室时，应确定一个主消防控制室。 2. 主消防控制室应能显示所有信号，并应能控制消防设备；各分消防控制室内消防设备之间可互相传输、显示状态信息，但不应互相控制。

考点：基础知识 ★★★

【例题一单项选择题】

1. 根据《火灾自动报警系统设计规范》的规定，火灾自动报警系统的形式可分为区域报警系统、集中报警系统和（ ）。

- A. 消防联动报警系统
- B. 火灾探测报警系统
- C. 控制中心报警系统
- D. 集中区域报警系统

【答案】C

考点：基础知识 ★★★

【例题一单项选择题】

2. 根据现行国家标准《火灾自动报警系统设计规范》（ ）不属于区域火灾报警系统的组成部分。

- A. 火灾探测器
- B. 消防联动控制器
- C. 手动火灾报警按钮
- D. 火灾报警控制器

【答案】B

考点：基础知识 ★★★

【例题—单项选择题】

3. 关于控制中心报警系统的说法，不符合规范要求的是（ ）。

- A. 控制中心报警系统至少包含两个集中报警系统
- B. 控制中心报警系统具备消防联动控制功能
- C. 控制中心报警系统至少设置一个消防主控制室
- D. 控制中心报警系统各分消防控制室之间可以相互传送信息并控制重要设备

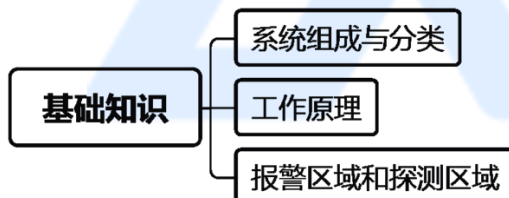
【答案】D

考点：基础知识 ★★★

总结：

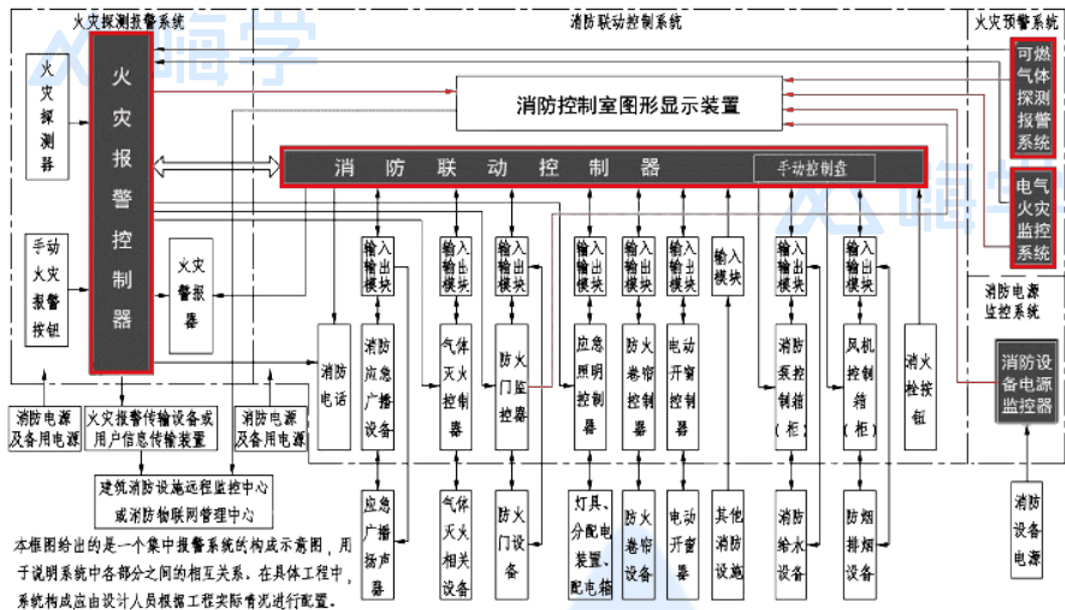
分类	内容
区域	仅需要报警，不需要联动
集中	需要报警，需要联动
控制中心	多个消防控制室，一个主消防控制室
	分消防控制室的消防设备之间可以互相传输并显示状态信息，但不应互相控制。

考点：基础知识 ★★★

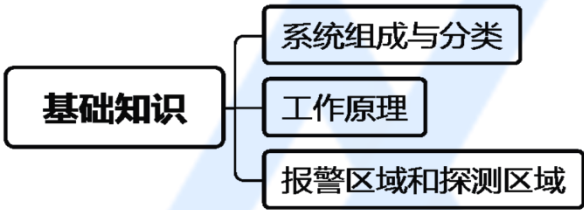


考点：基础知识 ★★★

二、工作原理



考点：基础知识 ★★★



考点：基础知识 ★★★

三、探测区域与报警区域

(一) 探测区域

1. 探测区域应按独立房（套）间划分。
2. 一个探测区域的面积不宜超过 500 m²；从主要入口能看清其内部，且面积不超过 1000 m² 的房间，也可划为一个探测区域。
3. 红外光束感烟火灾探测器和缆式线型感温火灾探测器的探测区域的长度，不宜超过 100m；

空气管差温火灾探测器的探测区域长度宜为 20~100m。

考点：基础知识 ★★★

4. 下列场所应单独划分探测区域：

- ① 敞开或封闭楼梯间、防烟楼梯间。
- ② 防烟楼梯间前室、消防电梯前室、消防电梯与防烟楼梯间合用的前室、走道、坡道。
- ③ 电气管道井、通信管道井、电缆隧道。
- ④ 建筑物闷顶、夹层。

考点：基础知识 ★★★

(二) 报警区域

1. 报警区域应根据防火分区或楼层划分，也可将发生火灾时需要同时联动消防设备的相邻几个防火分区或楼层划分为一个报警区域。

2. 列车的报警区域应按车厢划分，每节车厢应划分为一个报警区域



考点：基础知识 ★★★

3. 电缆隧道的一个报警区域宜由一个封闭长度区间组成，一个报警区域不应超过相连的 3 个封闭长度区间。

4. 道路隧道的报警区域应根据排烟系统或灭火系统的联动需要确定，且不宜超过 150m。

5. 甲、乙、丙类液体储罐区的报警区域应由一个储罐区组成，每个 50000m³ 及以上的外浮顶储罐应单独划分为一个报警区域。

考点：基础知识 ★★★

【例题一单项选择题】

1. 下列关于火灾自动报警系统的说法中错误的是（ ）。

- A. 探测区域应按独立房间划分
- B. 列车的报警区域应按车厢划分，每三节车厢应划分为一个报警区域
- C. 缆式线型感温火灾探测器的探测区域的长度，不宜超过 100m
- D. 空气管差温火灾探测器的探测区域长度宜为 20m ~100m

【答案】B

考点：基础知识 ★★★

总结：

探测区域	500 m ² 、1000 m ² 红外、缆式≤100m 空气管 20~100m 疏散、隐蔽部位单独设置
报警区域	电缆隧道≤3 个封闭段 道路隧道≤150m ≥50000m ³ 外浮顶储罐单独划分 列车一节车厢

考点：基础知识 ★★★

