

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 | 室内外消防给水系统 | 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 |

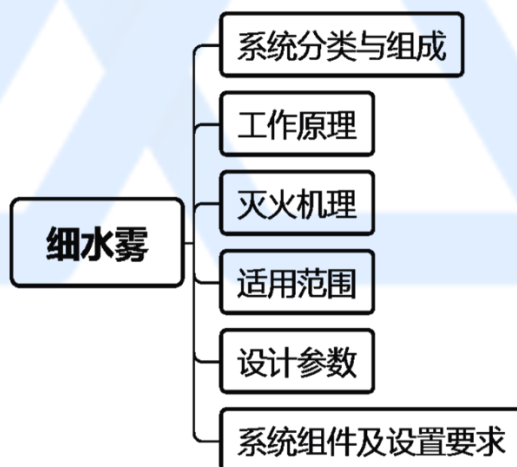
第 5 章 细水雾灭火系统

考点：细水雾灭火系统 ★

近 3 年考情

| 2016 | 2017 | 2018 |
|------|------|------|
| 1 | 1 | 1 |

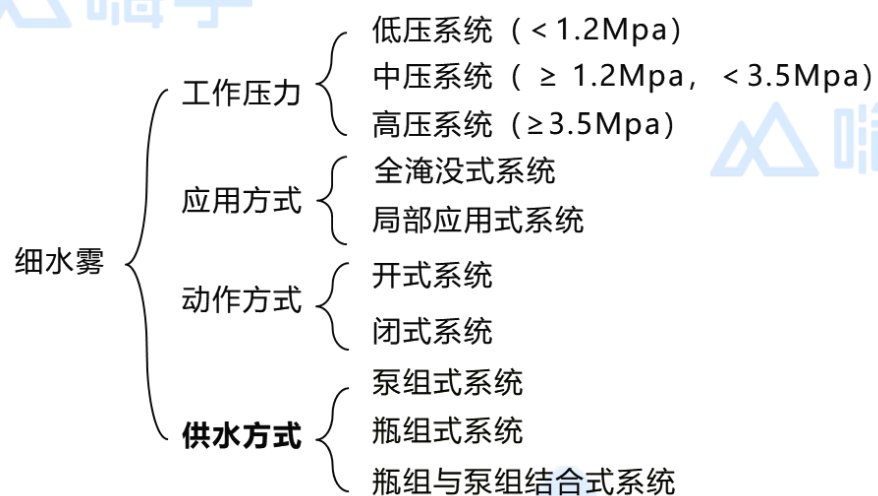
考点：细水雾灭火系统 ★



考点：细水雾灭火系统 ★

一、系统分类与组成

(一) 系统分类



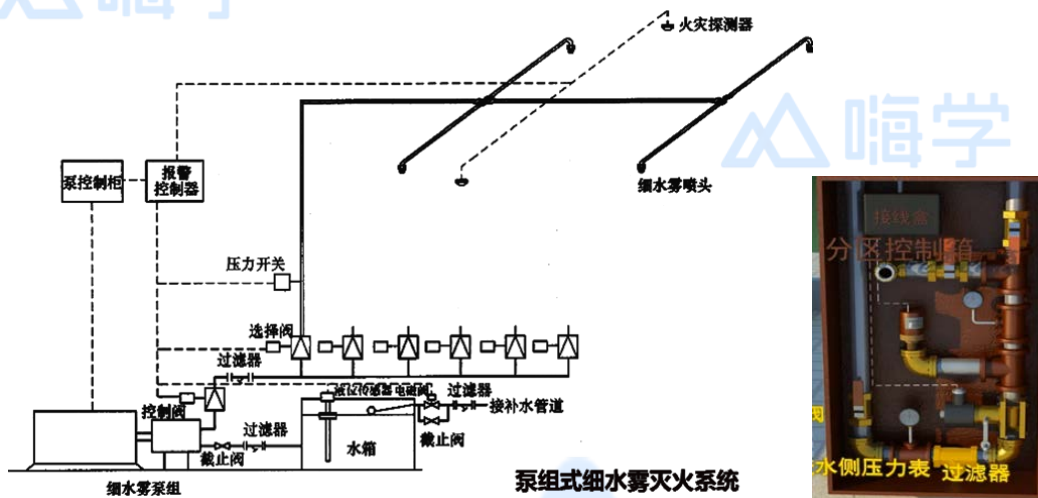
考点：细水雾灭火系统 ★



考点：细水雾灭火系统 ★

(二) 系统组成

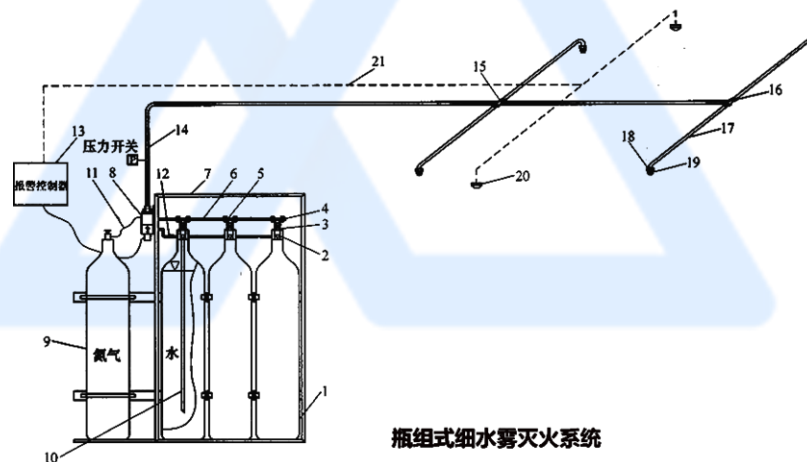
1. 泵组式由细水雾喷头、控制阀组、管网、泵组、水源、火灾自动报警系统等组成



考点：细水雾灭火系统 ★

(二) 系统组成

1. 瓶组式由细水雾喷头、控制阀、管网、启动瓶、储水瓶、火灾自动报警系统等组成



考点：细水雾灭火系统 ★

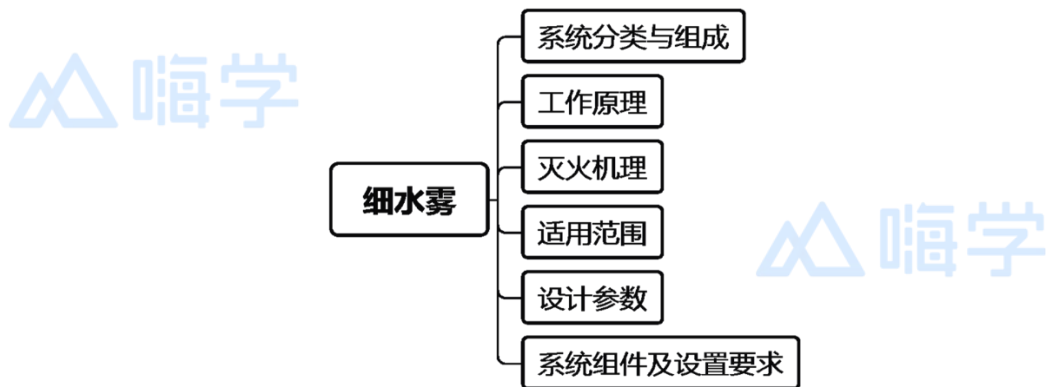
【例题—单项选择题】

1. 细水雾灭火系统按供水方式分类,可分为泵组式系统、瓶组与泵组结合式系统和()。

- A. 低压系统
- B. 瓶组式系统
- C. 中压系统
- D. 高压系统

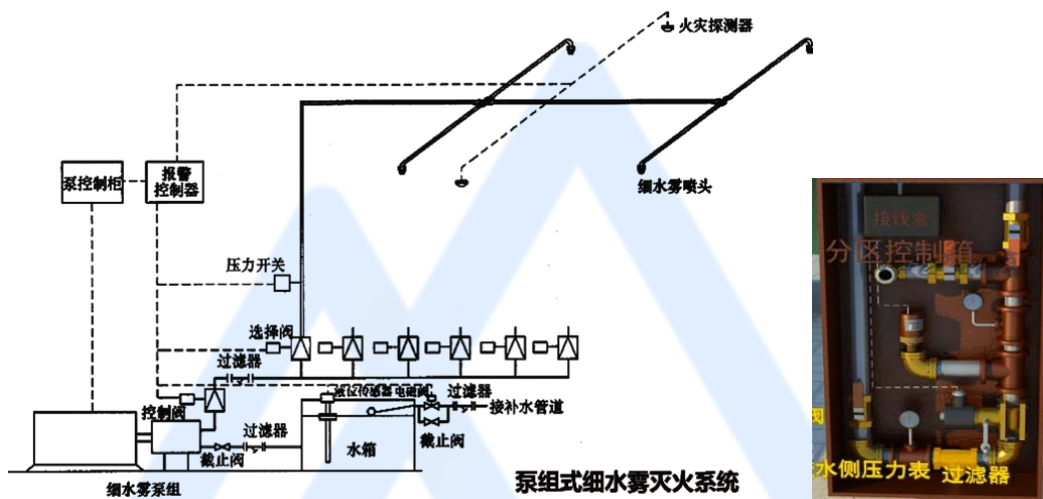
【答案】B

考点：细水雾灭火系统 ★



考点：细水雾灭火系统 ★

二、工作原理



考点：细水雾灭火系统 ★

1. 瓶组系统应具有自动、手动和机械应急操作控制方式，其机械应急操作应能在瓶组间内直接手动启动系统。

2. 开式系统的自动控制应能在接收到两个独立的火灾报警信号后自动启动。闭式系统的自动控制应能在喷头动作后，由动作信号反馈装置直接连锁自动启动。

3. 在消防控制室内和防护区入口处，应设置系统手动启动装置。

考点：细水雾灭火系统 ★

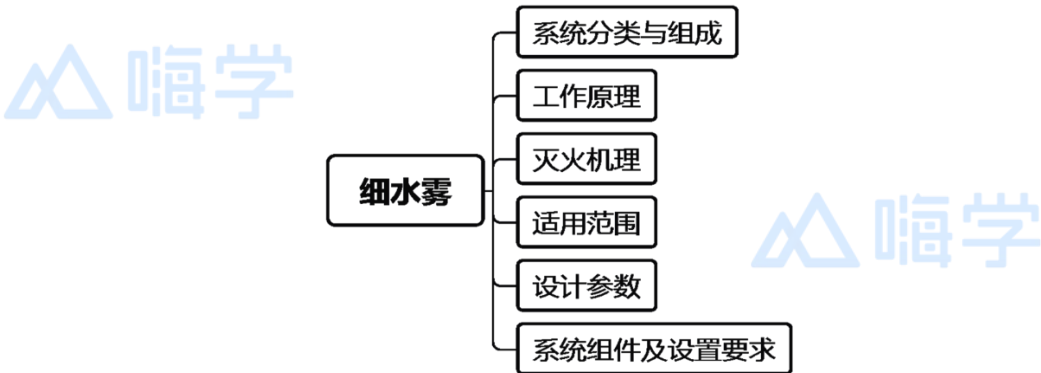
【例题—单项选择题】

1. 下列细水雾灭火系统联动控制的做法中错误的是（ ）。

- A. 开式系统在接收到两个不同类型的火灾报警信号后自动启动
- B. 开式系统在接收到两个独立回路中相同类型的两个火灾报警信号后自动启动
- C. 闭式系统在喷头动作后，由压力开关直接连锁自动启动
- D. 闭式系统在喷头动作后，由分区控制阀启闭信号自动启动

【答案】D

考点：细水雾灭火系统 ★



考点：细水雾灭火系统 ★

三、灭火机理

| | 水喷雾 | 细水雾 |
|------|-----|-------|
| 灭火机理 | 冷却 | 冷却 |
| | 窒息 | 窒息 |
| | 乳化 | 热辐射阻隔 |
| | 稀释 | 浸湿作用 |
| 系统形式 | 开式 | 闭式 开式 |

考点：细水雾灭火系统 ★

【例题一单项选择题】

1. 下列不属于细水雾灭火系统灭火机理的是（ ）。
- A. 冷却
- B. 窒息
- C. 热辐射阻隔
- D. 化学抑制

【答案】D

考点：细水雾灭火系统 ★

四、适用范围

（一）适用范围

1. 可燃固体火灾（A类）
2. 可燃液体火灾（B类）
3. 电气火灾（E类）

考点：细水雾灭火系统 ★

（二）不适用范围

1. 能与水发生剧烈反应或产生大量有害物质的活泼金属及其化合物火灾，包括：
- ① 活性金属 ② 金属醇盐 ③ 金属氨基化合物

- ④ 碳化物 ⑤ 卤化物 ⑥ 氢化物 ⑦ 卤氧化物
⑧ 硅烷 ⑨ 硫化物 ⑩ 氰酸盐

2. 可燃气体火灾，包括液化天然气等低温液化气体的场合。
3. 可燃固体的深位火灾。

考点：细水雾灭火系统 ★

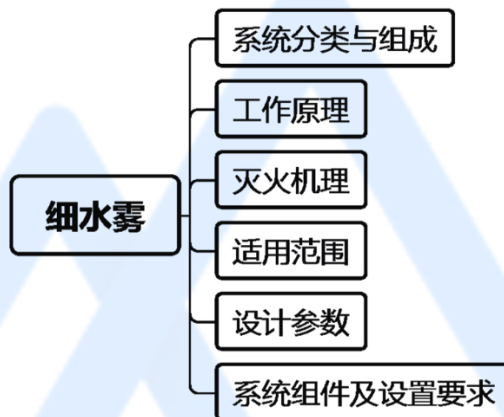
【例题—单项选择题】

1. 基于细水雾灭火系统的灭火机理，下列场所中，细水雾灭火系统适用于扑救的是（ ）。

- A. 电缆夹层
B. 可燃固体的深位火灾
C. 液化天然气
D. 活性金属

【答案】A

考点：细水雾灭火系统 ★



考点：细水雾灭火系统 ★

五、设计参数

1. 喷头的最低设计工作压力不应小于 1.20MPa。
2. 闭式系统的作用面积不宜小于 140 m²，每套泵组所带喷头数量不应超过 100 只。
3. 采用全淹没应用方式的开式系统，其防护区数量不应大于 3 个。单个防护区的容积，对于泵组系统不宜超过 3000m³，对于瓶组系统不宜超过 260m³。

考点：细水雾灭火系统 ★



考点：细水雾灭火系统 ★

5. 开式系统采用局部应用方式时，保护对象周围的气流速度不宜大于 3m/s 。必要时，应采取挡风措施。

6. 开式系统的设计响应时间不应大于 30s 。采用全淹没应用方式的开式系统，当采用瓶组系统且在同一防护区内使用多组瓶组时，各瓶组应能同时启动，其动作响应时差不应大于 2s 。

7. 瓶组系统的储水量和驱动气体储量，应根据保护对象的重要性、维护恢复时间等设置备用量。对于恢复时间超过 48h 的瓶组系统，应按主用量的 100% 设置备用量。

考点：细水雾灭火系统 ★

8. 持续喷雾时间

| 保护对象 | 设计持续喷雾时间 |
|---------------------|--|
| 瓶组式 | 不宜小于 10min |
| 厨房烹饪设备、排烟罩、排烟管道 | 持续喷雾时间 15s 冷却时间 15min |
| 油浸变压器室、柴油发电机房 | 20min （油） |
| 液压站、润滑油站 | |
| 燃油锅炉房、涡轮机房 | |
| 配电室、电气设备间、电缆夹层、电缆隧道 | 30min （电书） |
| 电子信息机房、通信机房等电子机房 | |
| 图书库、资料库、档案库、文物库 | |

考点：细水雾灭火系统 ★

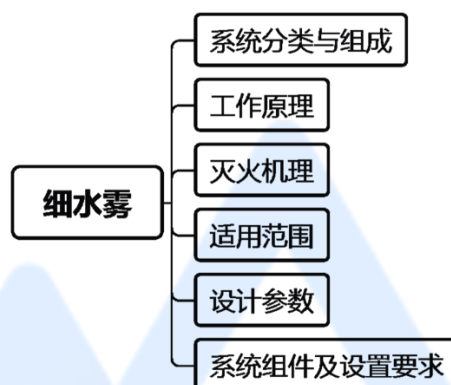
【例题—单项选择题】

1. 某文物库采用细水雾灭火系统进行保护，系统选型为全淹没应用方式的开式系统，该系统最不利点喷头最低工作压力应为（ ）。

- A. 0.1MPa
- B. 1.0MPa
- C. 1.2MPa
- D. 1.6MPa

【答案】C

考点：细水雾灭火系统 ★



考点：细水雾灭火系统 ★

六、系统组件

1. 系统应按喷头的型号规格储存备用喷头，其数量不应小于相同型号规格喷头实际设计使用总数的 1%，且分别不应少于 5 只

考点：细水雾灭火系统 ★

【例题—单项选择题】

1. 某场所采用细水雾灭火系统保护，某型号细水雾喷头设计使用数量为 200 只，则该喷头备用量不应少于（ ）只。

- A. 8
- B. 3
- C. 4
- D. 5

【答案】D

考点：细水雾灭火系统 ★

考点总结：

| | |
|------|----------------------|
| 系统分类 | 开闭 全局 低中高 泵瓶 |
| 工作原理 | 开式 闭式 |
| 灭火机理 | 冷室辐浸 |
| 适用范围 | ABE、不适用可燃气、活泼金属、固体深位 |
| 设计参数 | 面积、时间、备用 |
| 系统组件 | 喷头 |