

ZHUCE XIAOFANG GONGCHENGSHI

# 注册消防工程师 考试应战一本通

KAOSHI YINGZHAN

YIBENTONG

吴佳宇 张近民 主编



中国建筑工业出版社

# 注册消防工程师考试 应战一本通

吴佳宇 张近民 主编



中国建筑工业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

注册消防工程师考试应战一本通/吴佳宇, 张近民主编. —北京: 中国建筑工业出版社, 2019. 6  
ISBN 978-7-112-23858-3

I. ①注… II. ①吴… ②张… III. ①消防-安全技术-资格考试-自学参考资料 IV. ①TU998.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2019) 第 113562 号

本书内容是作者根据注册消防工程师考试教材中的主要考点整理, 基本涵盖了重要考点。消防工程师是这几年刚刚兴起的一门考试, 许多企业都对消防工程师有需要, 是这几年注册考试的一个热点。本书内容共 6 篇, 包括第一篇 建筑防火, 第二篇 建筑消防设施, 第三篇 其他建筑、场所防火, 第四篇 消防安全评估, 第五篇 消防安全管理, 第六篇 消防法律法规。

本书适用于参加注册消防工程师考试的考生以及消防工程师。本书采用表格的形式一一列举了各个考点, 条理清晰, 简洁明了, 是一本不可多得的注册消防工程师备考和实用工具书。

责任编辑: 王华月 张 磊

责任设计: 李志立

责任校对: 李欣慰

## 注册消防工程师考试应战一本通

吴佳宇 张近民 主编

\*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京海淀三里河路 9 号)

各地新华书店、建筑书店经销

北京佳捷真科技发展有限公司制版

天津安泰印刷有限公司印刷

\*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 25 $\frac{1}{4}$  字数: 627 千字

2019 年 7 月第一版 2019 年 7 月第一次印刷

定价: 68.00 元

ISBN 978-7-112-23858-3

(34019)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

## 本书编委会

主 编：吴佳宇 张近民

参编人员：丁志勇 王松岩 刘培霖 刘国毓 李安寿  
张文峰 吴子硕 沈向荣 程志军 杨才勇

## 前 言

为提高社会消防安全专业化管理水平，保证消防安全技术服务质量，人力资源社会保障部、公安部联合印发了《关于印发注册消防工程师制度暂行规定和注册消防工程师资格考试实施办法及注册消防工程师资格考核认定办法的通知》（人社部发〔2012〕56号），明确我国建立注册消防工程师制度于2013年1月1日起施行。

注册消防工程师制度，既有利于提高社会消防专业化管理水平，又有利于规范消防技术服务机构发展，对加强消防专业技术人员队伍建设，同时，促进消防监督管理机制改革，提高社会防控火灾能力，具有十分重要而深远的意义。

本书是根据《注册消防工程师资格考试大纲》的要求，参照和引用了已经颁布实施的最新国家标准、行业标准、相关法律法规及部门规章等，将设计规范与施工验收规范的指标及要求进行整合，力求以最精简的篇幅，同时兼顾设计与施工验收，使实务和综合两个科目的知识融合为整体。运用表格梳理归纳知识点，让考生以纵览全局的视野审视知识脉络，全面掌握考试大纲所涉及的内容，起到提高复习效果和效率的作用。

由于考试内容涉及范围较广，且编者水平所限，书中难免存在不足之处，敬请读者提出宝贵意见，以便再版时改进。

# 术 语

## 一、建筑设计防火

### 高层建筑 high-rise building

建筑高度大于 27m 的住宅建筑和建筑高度大于 24m 的非单层厂房、仓库和其他民用建筑。

### 裙房 podium

在高层建筑主体投影范围外，与建筑主体相连且建筑高度不大于 24m 的附属建筑。

### 重要公共建筑 important public building

发生火灾可能造成重大人员伤亡、财产损失和严重影响的社会公共建筑。

### 商业服务网点 commercial facilities

设置在住宅建筑的首层或首层及二层，每个分隔单元建筑面积不大于 300m<sup>2</sup> 的商店、邮政所、储蓄所、理发店等小型营业性用房。

### 高架仓库 high rack storage

货架高度大于 7m 且采用机械化操作或自动化控制的货架仓库。

### 半地下室 semi-basement

房间地面低于室外设计地面的平均高度大于该房间平均净高 1/3，且不大于 1/2 者。

### 地下室 basement

房间地面低于室外设计地面的平均高度大于该房间平均净高 1/2 者。

### 明火地点 open flame location

室内外有外露火焰或赤热表面的固定地点（民用建筑内的灶具、电磁炉等除外）。

### 散发火花地点 sparking site

有飞火的烟囱或进行室外砂轮、电焊、气焊、气割等作业的固定地点。

### 耐火极限 fire resistance rating

在标准耐火试验条件下，建筑构件、配件或结构从受到火的作用时起，至失去承载能力、完整性或隔热性时止所用时间，用小时表示。

### 防火隔墙 fire partition wall

建筑内防止火灾蔓延至相邻区域且耐火极限不低于规定要求的不燃性墙体。

### 防火墙 fire wall

防止火灾蔓延至相邻建筑或相邻水平防火分区且耐火极限不低于 3.00h 的不燃性墙体。

### 避难层（间）refuge floor（room）

建筑内用于人员暂时躲避火灾及其烟气危害的楼层（房间）。

### 安全出口 safety exit

供人员安全疏散用的楼梯间和室外楼梯的出入口或直通室内外安全区域的出口。

**封闭楼梯间 enclosed staircase**

在楼梯间入口处设置门,以防止火灾的烟和热气进入的楼梯间。

**防烟楼梯间 smoke-proof staircase**

在楼梯间入口处设置防烟的前室、开敞式阳台或凹廊(统称前室)等设施,且通向前室和楼梯间的门均为防火门,以防止火灾的烟和热气进入的楼梯间。

**避难走道 exit passageway**

采取防烟措施且两侧设置耐火极限不低于 3.00h 的防火隔墙,用于人员安全通行至室外的走道。

**闪点 flash point**

在规定的试验条件下,可燃性液体或固体表面产生的蒸汽与空气形成的混合物,遇火源能够闪燃的液体或固体的最低温度(采用闭杯法测定)。

**爆炸下限 lower explosion limit**

可燃的蒸汽、气体或粉尘与空气组成的混合物,遇火源即能发生爆炸的最低浓度。

**沸溢性油品 boil-over oil**

含水并在燃烧时可产生热波作用的油品。

**防火间距 fire separation distance**

防止着火建筑在一定时间内引燃相邻建筑,便于消防扑救的间隔距离。

**防火分区 fire compartment**

在建筑内部采用防火墙、楼板及其他防火分隔设施分隔而成,能在一定时间内防止火灾向同一建筑的其余部分蔓延的局部空间。

**防烟分区 smoke compartment**

在建筑内部采用挡烟设施分隔而成,能在一定时间内防止火灾烟气向同一建筑的其余部分蔓延的局部空间。

**充实水柱 full water spout**

从水枪喷嘴起至射流 90% 的水柱水量穿过直径 380mm 圆孔处的一段射流长度。

**老年人照料设施 care facilities for the aged**

为老年人提供集中照料服务的设施,是老年人全日照料设施和老年人日间照料设施的统称,属于公共建筑。

## 二、消防给水及消火栓系统

**水灭火系统 water-based fire protection system**

以水为主要介质用于灭火、控火和冷却等的系统。

**消防水源 fire water**

向水灭火设施、车载或手抬等移动消防水泵、固定消防水泵等提供消防用水的水源,包括市政给水、消防水池、高位消防水池和天然水源。

**高压消防给水系统 constant high pressure fire protection water supply system**

能始终保持满足水灭火设施所需的工作压力和流量,火灾时无须消防水泵直接加压的供水系统。

**临时高压消防给水系统 temporary high pressure fire protection water supply system**

平时不能满足水灭火设施所需的系统工作压力和流量，火灾时能自动启动消防水泵以满足水灭火设施所需的压力和流量的供水系统。

**低压消防给水系统 low pressure fire protection water supply system**

能满足消防车或手抬移动消防水泵等取水所需的工作压力和流量的供水系统。

**消防水池 fire reservoir**

人工建造的供固定或移动消防水泵吸水的储水设施。

**高位消防水池 gravity fire reservoir**

设置在高处直接向水灭火设施重力供水的储水设施。

**高位消防水箱 elevated/gravity fire tank**

设置在高处直接向水灭火设施重力供应初期火灾消防用水量的储水设施。

**消火栓系统 hydrant systems/standpipe and hose systems**

由供水设施、消火栓、配水管网和阀门等组成的系统。

**湿式消火栓系统 wet hydrant system/wet standpipe system**

平时配水管网内充满水的消火栓系统。

**干式消火栓系统 dry hydrant system/dry standpipe system**

平时配水管网内不充水，火灾时向配水管网充水的消火栓系统。

**静水压力 static pressure**

消防给水系统管网内水在静止时管道某一点的压力，简称静压。

**动水压力 residual/running pressure**

消防给水系统管网内水在流动时管道某一点的总压力与速度压力之差，简称动压。

### 三、自动喷水灭火系统

**自动喷水灭火系统 sprinkler systems**

由洒水喷头、报警阀组、水流报警装置（水流指示器或压力开关）等组件，以及管道、供水设施等组成，能在发生火灾时喷水的自动灭火系统。

**闭式系统 close-type sprinkler system**

采用闭式洒水喷头的自动喷水灭火系统。

**开式系统 open-type sprinkler system**

采用开式洒水喷头的自动喷水灭火系统。

**湿式系统 wet pipe sprinkler system**

准工作状态时配水管道内充满用于启动系统的有压水的闭式系统。

**干式系统 dry pipe sprinkler system**

准工作状态时配水管道内充满用于启动系统的有压气体的闭式系统。

**预作用系统 preaction sprinkler system**

准工作状态时配水管道内不充水，发生火灾时由火灾自动报警系统、充气管道上的压力开关联锁控制预作用装置和启动消防水泵，向配水管道供水的闭式系统。

**重复启闭预作用系统 recycling preaction sprinkler system**

能在扑灭火灾后自动关阀、复燃时再次开阀喷水的预作用系统。

**雨淋系统 deluge sprinkler system**

由开式洒水喷头、雨淋报警阀组等组成，发生火灾时由火灾自动报警系统或传动管控制，自动开启雨淋报警阀组和启动消防水泵，用于灭火的开式系统。

**水幕系统 drencher sprinkler systems**

由开式洒水喷头或水幕喷头、雨淋报警阀组或感温雨淋报警阀等组成，用于防火分隔或防护冷却的开式系统。

**防火分隔水幕 fire compartment drencher sprinkler system**

由开式洒水喷头或水幕喷头、雨淋报警阀组或感温雨淋报警阀等组成，发生火灾时密集喷洒形成水墙或水帘的水幕系统。

**防护冷却水幕 cooling protection drencher sprinkler system**

由水幕喷头、雨淋报警阀组或感温雨淋报警阀等组成，发生火灾时用于冷却防火卷帘、防火玻璃墙等防火分隔设施的水幕系统。

**作用面积 operation area of sprinkler system**

一次火灾中系统按喷水强度保护的最大面积。

**响应时间指数 response time index (RTI)**

闭式洒水喷头的热敏性能指标。

**标准响应洒水喷头 standard response sprinkler**

响应时间指数  $80 < RTI \leq 350 (m \cdot s)^{0.5}$  的闭式洒水喷头。

**快速响应洒水喷头 fast response sprinkler**

响应时间指数  $RTI \leq 50 (m \cdot s)^{0.5}$  的闭式洒水喷头。

**特殊响应洒水喷头 special response sprinkler**

响应时间指数  $50 < RTI \leq 80 (m \cdot s)^{0.5}$  的闭式洒水喷头。

**标准覆盖面积洒水喷头 standard coverage sprinkler**

流量系数  $K \geq 80$ ，一只喷头的最大保护面积不超过  $20m^2$  的直立型、下垂型洒水喷头及一只喷头的最大保护面积不超过  $18m^2$  的边墙型洒水喷头。

**扩大覆盖面积洒水喷头 extended coverage (EC) sprinkler**

流量系数  $K \geq 80$ ，一只喷头的最大保护面积大于标准覆盖面积洒水喷头的保护面积，且不超过  $36m^2$  的洒水喷头，包括直立型、下垂型和边墙型扩大覆盖面积洒水喷头。

**标准流量洒水喷头 standard orifice sprinkler**

流量系数  $K = 80$  的标准覆盖面积洒水喷头。

**早期抑制快速响应喷头 early suppression fast response (ESFR) sprinkler**

流量系数  $K \geq 161$ ，响应时间指数  $RTI \leq 28 \pm 8 (m \cdot s)^{0.5}$ ，用于保护堆垛与高架仓库的标准覆盖面积洒水喷头。

**特殊应用喷头 specific application sprinkler**

流量系数  $K \geq 161$ ，具有较大水滴粒径，在通过标准试验验证后，可用于民用建筑和厂房高大空间场所以及仓库的标准覆盖面积洒水喷头，包括非仓库型特殊应用喷头和仓库型特殊应用喷头。

**家用喷头 residential sprinkler**

适用于住宅建筑和非住宅类居住建筑的一种快速响应洒水喷头。

**一只喷头的保护面积 protection area of the sprinkler**

同一根配水支管上相邻洒水喷头的距离与相邻配水支管之间距离的乘积。

**配水干管 feed mains**

报警阀后向配水管供水的管道。

**配水管 cross mains**

向配水支管供水的管道。

**配水支管 branch lines**

直接或通过短立管向洒水喷头供水的管道。

**配水管道 system pipes**

配水干管、配水管及配水支管的总称。

**短立管 sprig**

连接洒水喷头与配水支管的立管。

**信号阀 signal valve**

具有输出启闭状态信号功能的阀门。

**稳压泵 pressure maintenance pumps**

能使自动喷水灭火系统在准工作状态的壓力保持在设计工作压力范围内的一种专用水泵。

**末端试水装置 inspector's test connection**

安装在系统管网或分区管网的末端，检验系统启动、报警及联动等功能的装置。

**喷头防护罩 sprinkler guards and shields**

保护喷头在使用中免遭机械性损伤，但不影响喷头动作、喷水灭火性能的一种专用罩。

## 四、水喷雾灭火系统

**水喷雾灭火系统 water spray fire protection system**

由水源、供水设备、管道、雨淋报警阀（或电动控制阀、气动控制阀）、过滤器和水雾喷头等组成，向保护对象喷射水雾进行灭火或防护冷却的系统。

**传动管 transfer pipe**

利用闭式喷头探测火灾，并利用气压或水压的变化传输信号的管道。

**供给强度 application density**

系统在单位时间内向单位保护面积喷洒的水量。

**响应时间 response time**

自启动系统供水设施起，至系统中最不利点水雾喷头喷出水雾的时间。

**水雾喷头 spray nozzle**

在一定压力作用下，在设定区域内能将水流分解为直径 1mm 以下的水滴，并按设计的洒水形状喷出的喷头。

**水雾锥 water spray cone**

在水雾喷头有效射程内水雾形成的圆锥体。

**雨淋报警阀组 deluge alarm valves unit**

由雨淋报警钢、电磁阀、压力开关、水力警铃、压力表以及配套的通用阀门组成的装置。

## 五、细水雾灭火系统

### 细水雾灭火系统 water mist system

由一个或多个细水雾喷头、供水管网、加压供水设备及相关控制装置等组成，能在发生火灾时向保护对象或空间喷放细水雾并产生扑灭、抑制或控制火灾效果的自动系统。

### 泵组式细水雾系统 pump supplying water mist system

采用水泵对系统进行加压供水的细水雾灭火系统。

### 瓶组式细水雾系统 self-contained supplying water mist system

采用瓶组贮存加压气源并对系统进行加压供水的细水雾灭火系统。

### 系统工作压力 system working pressure

系统中可预期的最大静压，或在没有压力波动状态下作用于系统组件上的最大压力。

### 高压细水雾系统 high pressure water mist system

系统工作压力大于等于 3.50MPa 的细水雾灭火系统。

### 中压细水雾系统 intermediate pressure water mist system

系统工作压力大于 1.20MPa，且小于 3.50MPa 的细水雾灭火系统。

### 低压细水雾系统 low pressure water mist system

系统工作压力小于等于 1.20MPa 的细水雾灭火系统。

### 防护区 enclosure

能够满足细水雾灭火系统灭火要求的封闭或部分封闭的空间。

### 全淹没细水雾系统 total flooding application water mist system

能向整个防护区内均匀地喷放细水雾，保护其内部所有防护对象的细水雾灭火系统。

### 局部应用细水雾系统 local application water mist system

直接向保护对象喷放细水雾，用于保护室内外某一具体防护对象或局部空间的细水雾灭火系统。

### 区域应用细水雾系统 zoned application water mist system

保护防护区内某一预定区域的细水雾系统。

### 分区控制阀 section valve

接收系统控制盘的控制信号而开启，使细水雾喷头向对应的防护对象喷放实施灭火的控制阀。

### 闭式细水雾系统 closed water mist system

由闭式细水雾喷头、分区控制阀、供水管网及供水装置所构成的系统。

### 开式细水雾系统 open water mist system

由开式细水雾喷头、分区控制阀、供水管网、供水装置及火灾报警装置所构成的系统。

### 双流体细水雾灭火系统 twin-fluid water mist extinguishing system

向细水雾喷头分别供给水和雾化介质的细水雾系统。

### 单流体细水雾灭火系统 single-fluid water mist extinguishing system

只向细水雾喷头供给水的细水雾系统。

**细水雾 water mist**

雾滴直径  $D_{V0.50}$  小于  $200\mu\text{m}$ 、 $D_{V0.99}$  小于  $400\mu\text{m}$  的水雾。

**细水雾喷头 water mist nozzle**

在设计工作压力范围内，能够产生并释放细水雾用于灭火的喷头。

## 六、气体灭火系统

**惰性气体灭火剂 inert fire extinguishing agent**

由氮气、氩气以及二氧化碳气按一定质量比混合而成的灭火剂。

**IG-01 惰性气体灭火剂 inert fire extinguishing agent IG-01**

由氩气单独组成的气体灭火剂。

**IG-100 惰性气体灭火剂 inert fire extinguishing agent IG-100**

由氮气单独组成的气体灭火剂。

**IG-55 惰性气体灭火剂 inert fire extinguishing agent IG-55**

由氩气和氮气按一定质量比混合而成的灭火剂。

**IG-541 惰性气体灭火剂 inert fire extinguishing agent IG-541**

由氩气、氮气和二氧化碳气按一定质量比混合而成的灭火剂。

**高压二氧化碳灭火系统 high-pressure carbon dioxide extinguishing systems**

灭火剂在常温下储存的二氧化碳灭火系统。

**低压二氧化碳灭火系统 low-pressure carbon dioxide extinguishing systems**

灭火剂在  $-18\sim-20^\circ\text{C}$  低温下储存的二氧化碳灭火系统。

**气体灭火系统 gas extinguishing systems**

以气体为主要灭火介质的灭火系统。

**防护区 protected area**

满足全淹没灭火系统要求的有限封闭空间。

**保护对象 protected object**

被局部应用灭火系统保护的目的地物。

**全淹没灭火系统 total flooding extinguishing system**

在规定的时间内，向防护区喷放设计规定用量的灭火剂，并使其均匀地充满整个防护区的灭火系统。

**局部应用灭火系统 local application extinguishing systems**

向保护对象以设计喷射率直接喷射灭火剂，并持续一定时间的灭火系统。

**管网灭火系统 piping extinguishing system**

按一定的应用条件进行设计计算，将灭火剂从储存装置经由干管支管输送至喷放组件实施喷放的灭火系统。

**预制灭火系统 pre-engineered systems**

按一定的应用条件，将灭火剂储存装置和喷放组件等预先设计、组装成套且具有联动控制功能的灭火系统。

**单元独立系统 unit independent system**

用一套灭火剂储存装置，保护一个防护区或保护对象的灭火系统。

#### **组合分配系统 combined distribution systems**

用一套气体灭火剂储存装置通过管网的选择分配，保护两个或两个以上防护区的灭火系统。

#### **灭火浓度 flame extinguishing concentration**

在 101kPa 大气压和规定的温度条件下，扑灭某种火灾所需气体灭火剂在空气中的最小体积百分比。

#### **惰化浓度 inerting concentration**

有火源引入时，在 101kPa 大气压和规定的温度条件下，能抑制空气中任意浓度的易燃可燃气体或易燃可燃液体蒸气的燃烧发生所需的气体灭火剂在空气中的最小体积百分比。

#### **浸渍时间 soaking time**

在防护区内维持设计规定的灭火剂浓度，使火灾完全熄灭所需的时间。

#### **泄压口 pressure relief opening**

灭火剂喷放时，防止防护区内压超过允许压强，泄放压力的开口。

#### **无毒性反应浓度 (NOAEL 浓度) NOAEL concentration**

观察不到由灭火剂毒性影响产生生理反应的灭火剂最大浓度。

#### **有毒性反应浓度 (LOAEL 浓度) LOAEL concentration**

能观察到由灭火剂毒性影响产生生理反应的灭火剂最小浓度。

#### **热气溶胶 condensed fire extinguishing aerosol**

由固体化学混合物（热气溶胶发生剂）经化学反应生成的具有灭火性质的气溶胶，包括 S 型热气溶胶、K 型热气溶胶和其他型热气溶胶。

#### **热气溶胶灭火装置 condensed aerosol fire extinguishing device**

使气溶胶发生剂通过燃烧反应产生气溶胶灭火剂的装置。通常由引发器、气溶胶发生剂和发生器、冷却装置（剂）、反馈元件、外壳及与之配套的火灾探测装置和控制装置组成。

## 七、干粉灭火系统

#### **干粉灭火系统 powder extinguishing system**

由干粉供应源通过输送管道连接到固定的喷嘴通过喷嘴喷放干粉的灭火系统。

#### **干粉储存容器 powder storage container**

储存干粉灭火剂的耐压不可燃容器，也称干粉储罐。

#### **驱动气体 expellant gas**

输送干粉灭火剂的气体，也称载气。

#### **驱动气体储瓶 expellant gas storage cylinder**

储存驱动气体的高压钢瓶。

#### **增压时间 pressurization time**

干粉储存容器中，从干粉受驱动至干粉储存容器开始释放的时间。

#### **装量系数 loading factor**

干粉储存容器中干粉的体积（按松密度计算值）与该容器容积之比。

## 八、泡沫灭火系统

### 泡沫液 foam concentrate

可按适宜的混合比与水混合形成泡沫溶液的浓缩液体。

### 泡沫混合液 foam solution

泡沫液与水按特定混合比配制成的泡沫溶液。

### 混合比 concentration

泡沫液在泡沫混合液中所占的体积百分数。

### 发泡倍数 foam expansion ratio

泡沫体积与形成该泡沫的泡沫混合液体积的比值。

### 低倍数泡沫 low-expansion foam

发泡倍数低于 20 的灭火泡沫。

### 中倍数泡沫 medium-expansion foam

发泡倍数介于 20~200 之间的灭火泡沫。

### 高倍数泡沫 high-expansion foam

发泡倍数高于 200 的灭火泡沫。

### 固定式系统 fixed system

由固定的泡沫消防水泵、泡沫比例混合器（装置）、泡沫产生器（或喷头）和管道等组成的灭火系统。

### 半固定式系统 semi-fixed system

由固定的泡沫产生器与部分连接管道，泡沫消防车或机动消防泵，用水带连接组成的灭火系统。

### 移动式系统 mobile system

由消防车、机动消防泵或有压水源，泡沫比例混合器，泡沫枪、泡沫炮或移动式泡沫产生器，用水带等连接组成的灭火系统。

### 平衡式比例混合装置 balanced pressure proportioning set

由单独的泡沫液泵按设定的压差向压力水流中注入泡沫液，并通过平衡阀、孔板或文丘里管（或二者的结合）能在一定的水流压力或流量范围内自动控制混合比的比例混合装置。

### 囊式压力比例混合装置 bladder pressure proportioning tank

压力水借助于孔板或文丘里管将泡沫液从密闭储罐胶囊内排出，并按比例与水混合的装置。

### 管线式比例混合器 in-line eductor

安装在通向泡沫产生器供水管线上的文丘里管装置。

### 泡沫消防水泵 foam system water supply pump

为采用平衡式、泵直接注入式、囊式压力等比例混合装置的泡沫灭火系统供水的水泵。

### 泡沫液泵 foam concentrate supply pump

为泡沫灭火系统供给泡沫液的泵。

**泡沫消防泵站 foam system pump station**

设置泡沫消防水泵等的场所。

**液上喷射系统 surface application system**

泡沫从液面上喷入被保护储罐内的灭火系统。

**液下喷射系统 subsurface injection system**

泡沫从液面下喷入被保护储罐内的灭火系统。

**立式泡沫产生器 foam maker in standing position**

在甲、乙、丙类液体立式储罐罐壁上铅垂安装的钢制泡沫产生器。

**高背压泡沫产生器 high back-pressure foam maker**

有压泡沫混合液通过时能吸入空气，产生低倍数泡沫，且出口具有一定压力（表压）的装置。

**全淹没系统 total flooding system**

由固定式泡沫产生器将泡沫喷放到封闭或被围挡的防护区内，并在规定的时间内达到一定泡沫淹没深度的灭火系统。

**局部应用系统 local application system**

由固定式泡沫产生器直接或通过导泡筒将泡沫喷放到火灾部位的灭火系统。

**封闭空间 enclosure**

由难燃烧体或不燃烧体所包容的空间。

**泡沫—水喷淋系统 foam-water sprinkler system**

由喷头、报警阀组、水流报警装置（水流指示器或压力开关）等组件，以及管道、泡沫液与水供给设施组成，并能在发生火灾时按预定时间与供给强度向防护区依次喷洒泡沫与水的自动灭火系统。

**泡沫—水雨淋系统 foam-water deluge system**

使用开式喷头，由安装在与喷头同一区域的火灾自动探测系统控制开启的泡沫—水喷淋系统。

**泡沫比例混合器（装置） foam proportioner（device）**

使水与泡沫液按比例形成泡沫混合液的设备（相关设备和附件组成）。

**泡沫产生装置 foam generating device**

使泡沫混合液产生泡沫的设备的统称。

**泡沫液储罐 foam concentrate storage tank**

能为泡沫灭火系统提供泡沫液的容器设备。

**泡沫导流罩 foam guiding cover**

安装在外浮顶储罐罐壁顶部，能使泡沫沿罐壁向下流动和防止泡沫流失的装置。

## 九、火灾自动报警系统

**报警区域 alarm zone**

将火灾自动报警系统的警戒范围按防火分区或楼层等划分的单元。

**探测区域 detection zone**

将报警区域按探测火灾的部位划分的单元。

**保护面积 monitoring area**

一只火灾探测器能有效探测的面积。

**安装间距 installation spacing**

两个相邻火灾探测器中心之间的水平距离。

**保护半径 monitoring radius**

一只火灾探测器能有效探测的单向最大水平距离。

**区域报警系统 local alarm system**

由区域火灾报警控制器和火灾探测器等组成，或由火灾报警控制器和火灾探测器等组成，功能简单的火灾自动报警系统。

**集中报警系统 remote alarm system**

由集中火灾报警控制器、区域火灾报警控制器和火灾探测器等组成，或由火灾报警控制器、区域显示器和火灾探测器等组成，功能较复杂的火灾自动报警系统。

**控制中心报警系统 control center alarm system**

由消防控制室的消防控制设备、集中火灾报警控制器、区域火灾报警控制器和火灾探测器等组成，或由消防控制室的消防控制设备、火灾报警控制器、区域显示器和火灾探测器等组成，功能复杂的火灾自动报警系统。

**电气火灾监控系统 alarm and control system for electric fire prevention**

当被保护线路中的被探测参数超过报警设定值时，能发出报警信号并能指示报警部位的系统，它由电气火灾监控设备、电气火灾监控探测器组成。

## 十、建筑防烟排烟系统设计

**防烟系统 smoke protection system**

通过采用自然通风方式，防止火灾烟气在楼梯间、前室、避难层（间）等空间内积聚，或通过采用机械加压送风方式阻止火灾烟气侵入楼梯间、前室、避难层（间）等空间的系统，防烟系统分为自然通风系统和机械加压送风系统。

**排烟系统 smoke exhaust system**

采用自然排烟或机械排烟的方式，将房间、走道等空间的火灾烟气排至建筑物外的系统，分为自然排烟系统和机械排烟系统。

**直灌式机械加压送风 mechanical pressurization without air shaft**

无送风井道，采用风机直接对楼梯间进行机械加压的送风方式。

**自然排烟 natural smoke exhaust**

利用火灾热烟气流的浮力和外部风压作用，通过建筑开口将建筑内的烟气直接排至室外的排烟方式。

**自然排烟窗（口） natural smoke vent**

具有排烟作用的可开启外窗或开口，可通过自动、手动、温控释放等方式开启。

**烟羽流 smoke plume**

火灾时烟气卷吸周围空气所形成的混合烟气流。烟羽流按火焰及烟的流动情形，可分为轴对称型烟羽流、阳台溢出型烟羽流、窗口型烟羽流等。

**挡烟垂壁 draft curtain**

用不燃材料制成,垂直安装在建筑顶棚、梁或吊顶下,能在火灾时形成一定的蓄烟空间的挡烟分隔设施。

**储烟仓 smoke reservoir**

位于建筑空间顶部,由挡烟垂壁、梁或隔墙等形成的用于蓄积火灾烟气的空间。储烟仓高度即设计烟层厚度。

**清晰高度 clear height**

烟层下缘至室内地面的高度。

**排烟防火阀 combination fire and smoke damper**

安装在机械排烟系统的管道上,平时呈开启状态,火灾时当排烟管道内烟气温度达到 $280^{\circ}\text{C}$ 时关闭,并在一定时间内能满足漏烟量和耐火完整性要求,起隔烟阻火作用的阀门。一般由阀体、叶片、执行机构和温感器等部件组成。

**排烟阀 smoke damper**

安装在机械排烟系统各支管端部(烟气吸入口)处,平时呈关闭状态并满足漏风量要求,火灾时可手动和电动启闭,起排烟作用的阀门。一般由阀体、叶片、执行机构等部件组成。

**排烟口 smoke exhaust inlet**

机械排烟系统中烟气的入口。

**固定窗 fixed window for fire forcible entry**

设置在设有机械防烟排烟系统的场所中,窗扇固定、平时不可开启,仅在火灾时便于人工破拆以排出火场中的烟和热的外窗。

**可熔性采光带(窗) fusible daylighting band**

采用在 $120\sim 150^{\circ}\text{C}$ 能自行熔化且不产生熔滴的材料制作,设置在建筑空间上部,用于排出火场中的烟和热的设施。

**独立前室 independent anteroom**

只与一部疏散楼梯相连的前室。

**共用前室 shared anteroom**

(居住建筑)剪刀楼梯间的两个楼梯间共用同一前室时的前室。

**合用前室 combined anteroom**

防烟楼梯间前室与消防电梯前室合用时的前室。

## 十一、建筑内部装修设计防火

**建筑内部装修 interior decoration of buildings**

为满足功能需求,对建筑内部空间所进行的修饰、保护及固定设施安装等活动。

**装饰织物 decorative fabric**

满足建筑内部功能要求,由棉、麻、丝、毛等天然纤维及其他合成纤维制作的纺织品,如窗帘、帷幕等。

**隔断 partition**

建筑内部固定的、不到顶的垂直分隔物。