

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 2 章 消防给水及消火栓系统

考点：系统分类 ★

考点：消防水池 ★★

考点：消防水泵 ★★★★★

考点：消防水箱 ★★

考点：增稳压设施 ★

考点：水泵接合器 ★

考点：系统管网 ★

考点：分区供水 ★

考点：室外消火栓系统 ★★★★★

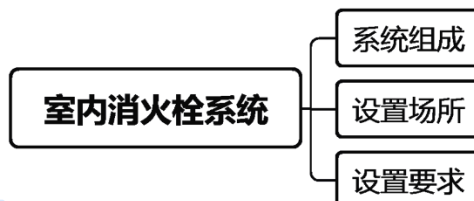
考点：室内消火栓系统 ★★★★★

考点：室内消火栓系统 ★★★★★

近 3 年考情

2016	2017	2018
2	2	2

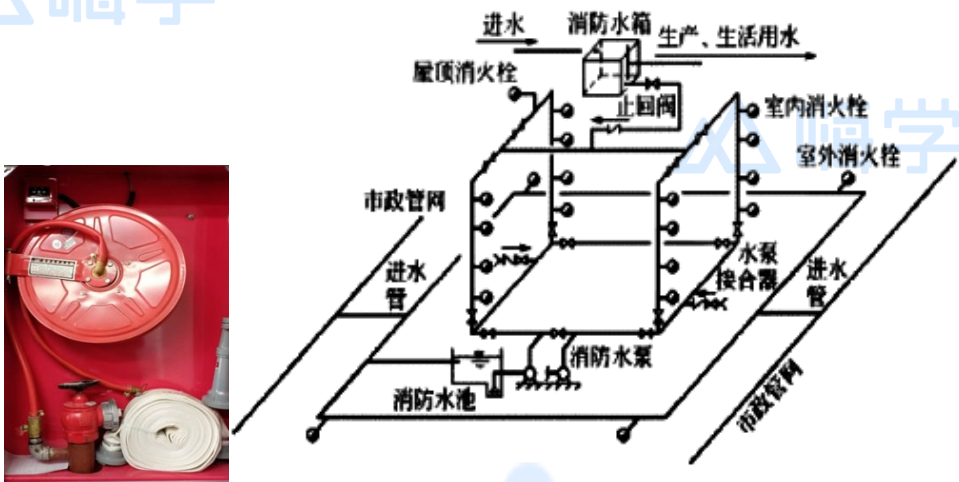
考点：室内消火栓系统 ★★★★★



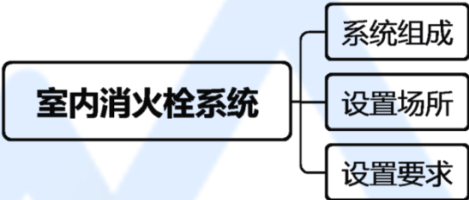
考点：室内消火栓系统 ★★★

一、系统组成

1. 室内消火栓系统由消防给水系统、室内消火栓、系统附件等组成。



考点：室内消火栓系统 ★★★



考点：室内消火栓系统 ★★★

二、设置场所

1. 下列建筑或场所应设置室内消火栓系统：

	场所
工业建筑	占地面积>300m ² 的厂房和仓库
住宅建筑	建筑高度>21m 的住宅
公共建筑	高层公共建筑
	单多层：
	① 展览、商店、旅馆、医疗、老年人照料设施和图书馆
	② 特等、甲等剧场，>800 个座位的其他剧场和电影院、 ③ >1200 个座位的礼堂、体育馆、体积>5000m ³ 的候车 (船、机) 建筑 ④ 建筑高度>15m 或体积>10000m ³ 的办公、教学和其他

考点：室内消火栓系统 ★★★

2. 宜设置消防软管卷盘或轻便消防水龙建筑：

	场所
工业建筑	一、二级且可燃物较少的单、多层丁、戊类厂仓库 三、四级且体积≤3000m ³ 的丁类厂房/≤5000m ³ 的 戊类厂仓；
住宅	高层住宅建筑的户内
公共建筑	人员密集的公共建筑

	建筑高度>100m 的建筑
其他建筑	粮食仓库、金库、远离城镇且无人值班的独立建筑。
	存有与水接触能引起燃烧爆炸的物品的建筑。
	室内无生产、生活给水管道，室外消防用水取自储水池且建筑体积≤5000m³ 的其他建筑。

考点：室内消火栓系统 ★★★

注：老年人照料设施内应设置与室内供水系统直接连接的消防软管卷盘，消防软管卷盘的设置间距不应大于 30m。



考点：室内消火栓系统 ★★★

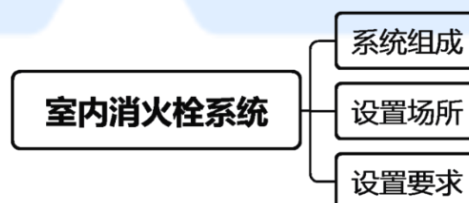
【例题—单项选择题】

1. 下列建筑或场所中，可不设置室内消火栓的是（ ）。

- A. 占地面积 500 m² 的丙类仓库
- B. 粮食仓库
- C. 高层公共建筑
- D. 建筑体积 5000m³，耐火等级三级的丁类厂房

【答案】B

考点：室内消火栓系统 ★★★



考点：室内消火栓系统 ★★★

三、设置要求

1. 室内消火栓的配置应符合下列要求：

- ① 应采用 DN65 室内消火栓，并可与消防软管卷盘或轻便水龙设置在同一箱体内。
- ② 应配置 DN65 有内衬里的消防水带，长度不宜超过 25.0m；
- ③ 消防软管卷盘应配置内径不小于 19mm 的消防软管，其长度宜为 30.0m；
- ④ 轻便水龙应配置 DN25 有内衬里的消防水带，长度宜为 30.0m。

考点：室内消火栓系统 ★★★



考点：室内消火栓系统 ★★★

2. 消火栓栓口动压力不应大于 0.50MPa，当大于 0.70MPa 时，必须设置减压装置。

场所	栓口动压	充实水柱
高层建筑 厂房、库房 室内净空高度>8m 的民用建筑	$\geq 0.35\text{MPa}$	13m
其他	$\geq 0.25\text{MPa}$	10m



考点：室内消火栓系统 ★★★

充实水柱：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



考点：室内消火栓系统 ★★★

3. 室内消火栓的保护半径可按下列公式计算：

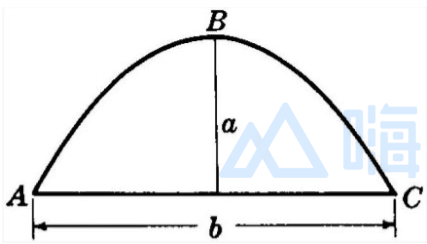
$$R = kL + 0.71S$$

R：消火栓保护半径（m）

k：消防水带弯折减系数，取 0.8~0.9

L：消防水带长度（m）

S：水枪充实水柱长度（m）

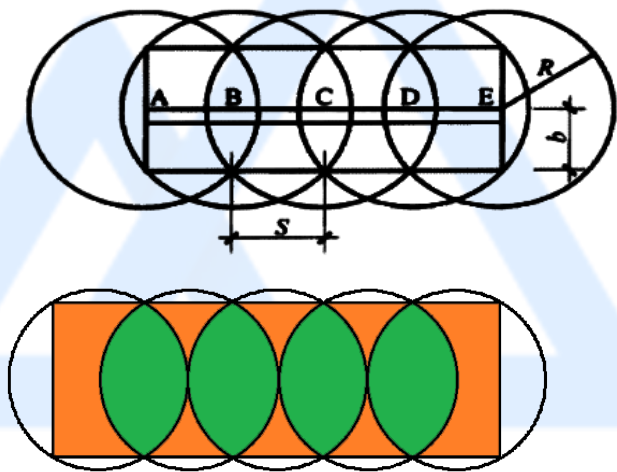


考点：室内消火栓系统 ★★★

4. 除以下场所外，室内消火栓的布置应满足同一平面有 2 支消防水枪的 2 股充实水柱同时达到任何部位的要求。

住宅建筑	建筑高度 $\leq 54\text{m}$ 且每单元设置一部疏散楼梯的住宅
	跃层住宅和商业网点
人防工程	体积 $\leq 1000\text{m}^3$ 的展览厅、影院、剧场、礼堂、健身体育场所
	体积 $\leq 5000\text{m}^3$ 的商场、餐厅、旅馆、医院
	体积 $\leq 3000\text{m}^3$ 的图书资料档案室
	体积 $\leq 3000\text{m}^3$ 的丙、丁、戊类物品库房
	体积 $\leq 2500\text{m}^3$ 的丙、丁、戊类生产车间、自行车库
工业建筑	建筑高度 $\leq 24.0\text{m}$ 且体积 $\leq 5000\text{m}^3$ 的多层仓库

考点：室内消火栓系统 ★★★



考点：室内消火栓系统 ★★★

5. 消火栓按 2 支消防水枪的 2 股充实水柱布置的建筑物，消火栓的布置间距不应大于 30.0m；对于消火栓按 1 支消防水枪的 1 股充实水柱布置的建筑物，消火栓的布置间距不应大于 50.0m。

考点：室内消火栓系统 ★★★

6. 建筑室内消火栓的设置位置应满足火灾扑救要求，并应符合下列规定：

① 室内消火栓应设置在楼梯间及其休息平台和前室、走道等明显易于取用，以及便于火灾扑救的位置。

② 同一楼梯间及其附近不同层设置的消火栓，其平面位置宜相同。

③ 冷库的室内消火栓应设置在常温穿堂或楼梯间内。

考点：室内消火栓系统 ★★★

7. 设置室内消火栓的建筑，包括设备层在内的各层均应设置消火栓。

8. 消防电梯前室应设置室内消火栓，并应计入消火栓使用数量。
9. 屋顶设有直升机停机坪的建筑，应在停机坪出入口处或非电气设备机房处设置消火栓，且距停机坪机位边缘的距离不应小于 5.0m。
10. 建筑室内消火栓栓口的安装高度应便于消防水龙带的连接和使用，其距地面高度宜为 1.1m；其出水方向宜与设置消火栓的墙面成 90° 角或向下。

考点：室内消火栓系统 ★★★

考点总结：

室内消火栓系统	
场所	工业、住宅、公共
规格	水带：DN65 长度≤25m
	水龙、轻便水带≤30m
动压	≥0.35~0.5MPa，水柱 13m
	≥0.25~0.5MPa，水柱 10m
	>0.70MPa 时，减压
位置	每层设置，位置相同 消防电梯前室设置
	冷库常温穿堂或楼梯、停机坪≥5m
其他	2 股充实水柱 ≤30m，1 股充实水柱 ≤50m
	栓口距地面高度宜为 1.1m

考点：室内消火栓系统 ★★★

【例题—单项选择题】

1. 某单层丙类厂房，室内净空高度为 7m。该建筑室内消火栓系统最不利点消火栓栓口最低动压应为（ ）。

- A. 0.10MPa
B. 0.35MPa
C. 0.25MPa
D. 0.50MPa

【答案】B

考点：室内消火栓系统 ★★★

【例题—单项选择题】

2. 下列关于建筑室内消火栓设置的说法中错误的是（ ）。
- A. 消防电梯前室应设置室内消火栓，并应计入消火栓使用数量
- B. 设置室内消火栓的建筑，超过 2.2m 的设备层宜设置室内消火栓
- C. 室内消火栓可与消防软管卷盘设置在同一箱体内
- D. 屋顶设置直升机停机坪的建筑，应在停机坪出入口出设置消火栓

【答案】B

考点：室内消火栓系统 ★★★

【例题—单项选择题】

3. 某建筑高度为 23.8m 的 4 层商业建筑，对其进行室内消火栓的配置和设计时，正确

的有（ ）。

- A. 选用 DN65 的室内消火栓
- B. 消火栓栓口动压大于 0.5MPa
- C. 消火栓口动压不小于 0.25MPa
- D. 配置直径 65mm 长 30m 的消防水带
- E. 水枪充实水柱不小于 10m

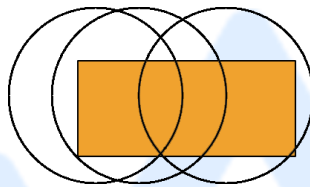
【答案】ACE

考点：室内消火栓系统 ★★★

【例题—单项选择题】

4. 某高层宿舍楼，标准层内走道长度为 66m，走道两侧布置进深 5m、建筑面积不超过 20 m² 的宿舍和附属用房，走道两端各设置一部疏散楼梯，室内消火栓设计流量为 20L/s。该建筑每个标准层至少应设（ ）室内消火栓。

- A. 2 个
- B. 4 个
- C. 3 个
- D. 5 个



考点：室内消火栓系统 ★★★

【答案】B

【解析】室内消火栓的布置应满足同一平面有 2 支消防水枪的 2 股充实水柱同时达到任何部位的要求，消火栓的布置间距不应大于 30.0m。另一只水枪的流量为 5L/s，4 只满足要求。

考点：室内消火栓系统 ★★★

