

第二篇 建筑防火

近 3 年考情

2016	2017	2018
36	38	36

第 1 章	概述	第 6 章	安全疏散
第 2 章	生产和储存物品的火灾危险性分类	第 7 章	建筑电气防火
第 3 章	建筑分类与耐火等级	第 8 章	建筑防爆
第 4 章	总平面布局和平面布置	第 9 章	建筑设备防火防爆
第 5 章	防火防烟分区与分隔	第 10 章	建筑装修、保温材料防火
		第 11 章	灭火救援设施

第 3 章 建筑分类与耐火等级

近 3 年考情

2016	2017	2018
3	3	5

考点：建筑分类 ★★★

考点：建筑材料及构件的燃烧性能 ★

考点：建筑构件的耐火极限 ★★★

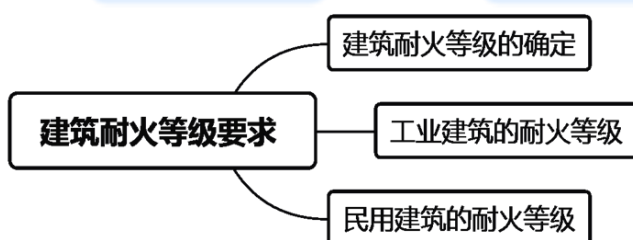
考点：建筑耐火等级要求 ★★★

考点：建筑耐火等级要求 ★★★

近 3 年考情

2016	2017	2018
1	2	0

考点：建筑耐火等级要求 ★★★



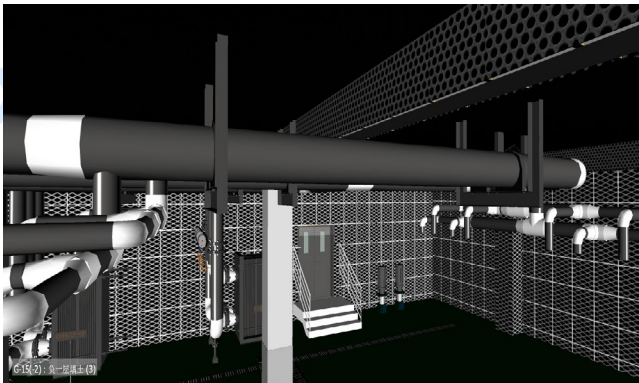
考点：建筑耐火等级要求 ★★★

一、建筑耐火等级的确定

1. 建筑耐火等级是由组成建筑物的墙、柱、楼板、屋顶承重构件和吊顶等主要构件的燃烧性能和耐火极限决定的，共分为四级。

具体分级中，建筑构件的耐火性能是以楼板的耐火极限为基准，再根据其他构件在建筑物中的重要性和耐火性能可能的目标值调整后确定的。

考点：建筑耐火等级要求 ★★★



考点：建筑耐火等级要求 ★★★

【例题—单项选择题】

1. 建筑物的耐火等级由建筑主要构件的（ ）决定。
- A. 燃烧性能
 - B. 耐火极限
 - C. 燃烧性能和耐火极限
 - D. 结构类型

【答案】C

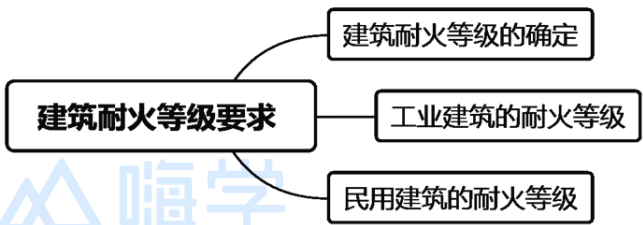
考点：建筑耐火等级要求 ★★★

【例题—单项选择题】

2. 建筑构件的耐火性能是以（ ）的耐火极限为基准，再根据其他构件在建筑物中的重要性和耐火性能可能的目标值调整后确定的。
- A. 梁
 - B. 墙
 - C. 柱
 - D. 楼板

【答案】D

考点：建筑耐火等级要求 ★★★



考点：建筑耐火等级要求 ★★★

二、工业建筑耐火等级

（一）一般要求

	不低于二级	可采用三级
厂房	1. 高层	1. $\leq 300\text{m}^2$ 独立单层甲、乙类厂

	2. 甲、乙类 3. 使用/产生丙类液体的厂房 4. 有火花、明火、赤热表面的丁类厂房	2. $\leq 500\text{m}^2$ 的单层使用/产生丙类液体厂 3. $\leq 1000\text{m}^2$ 单层有火花等丁类厂
仓库	1. 高层、高架 2. 甲、多层乙类 3. 储存可燃液体的多层丙类 4. 粮食筒仓	1. 储存可燃固体多层丙类仓库 2. 粮食平房仓
特殊场所	1. 使用特殊贵重机器、仪表、仪器 2. 油浸变压器室、高压配电装置室 3. 锅炉房	1. 燃煤锅炉房且锅炉的总蒸发量 $\leq 4\text{t/h}$

考点：建筑耐火等级要求 ★★★



考点：建筑耐火等级要求 ★★★

【例题—单项选择题】

1. 某市工业区新建一座铝粉加工厂房，地上 4 层，建筑高度为 27m，该厂房的耐火等级不应低于（ ）。

- A. 一级
- B. 二级
- C. 三级
- D. 四级

【答案】B

考点：建筑耐火等级要求 ★★★

【例题—单项选择题】

2. 某独立建造且建筑面积为 260m^2 的甲类单层厂房，其耐火等级最低可采用（ ）。

- A. 一级
B. 二级
C. 三级
D. 四级

【答案】C

【解析】建筑面积不大于 300 m² 的独立甲、乙类单层厂房可采用三级耐火等级的建筑。

考点：建筑耐火等级要求 ★★★

(二) 不同耐火等级工业建筑构件燃烧性能和耐火极限

构件名称	耐火等级			
	一级	二级	三级	四级
承重墙	不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00	难燃性 0.50
柱	不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00	难燃性 0.50
梁	不燃性 2.00	不燃性 1.50	不燃性 1.00	难燃性 0.50
楼板	不燃性 1.50	不燃性 1.00	不燃性 0.75	难燃性 0.50
疏散楼梯	不燃性 1.50	不燃性 1.00	不燃性 0.75	可燃性
屋顶承重构件	不燃性 1.50	不燃性 1.00	难燃性 0.50	可燃性

考点：建筑耐火等级要求 ★★★

(二) 不同耐火等级工业建筑构件燃烧性能和耐火极限

构件名称	耐火等级			
	一级	二级	三级	四级
防火墙	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00
楼梯间和前室的墙 电梯井的墙	不燃性 2.00	不燃性 2.00	不燃性 1.50	难燃性 0.50
疏散走道 两侧的隔墙	不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50	难燃性 0.25
非承重外墙 房间隔墙	不燃性 0.75	不燃性 0.50	难燃性 0.50	难燃性 0.25
吊顶（包括吊顶格栅）	不燃性 0.25	难燃性 0.25	难燃性 0.15	可燃性

考点：建筑耐火等级要求 ★★★

总结：

构件	耐火等级	
	一级	二级
承重墙	承重 332	减 0.5
柱		
梁		
楼板	脚踩 1.5	减 0.5

屋顶承重构件		
疏散楼梯		
防火墙	墙 321	不变
楼梯间和前室的墙、电梯井的墙		
疏散走道两侧的隔墙		
房间隔墙、非承重外墙	0.75	0.5
吊顶	0.25	0.25

考点：建筑耐火等级要求 ★★★

【例题—单项选择题】

1. 某二级耐火等级的单层家具生产厂房，屋顶承重构件为钢结构，当采用防火涂料对该屋顶承重构件进行防火保护时，其耐火极限不应小于（ ）h。

- A. 0.50
- B. 1.00
- C. 1.50
- D. 2.00

【答案】B

考点：建筑耐火等级要求 ★★★

【例题—单项选择题】

2. 根据现行国家标准《建筑设计防火规范》，下列工业建筑的防火设计方案中，错误的是（ ）。

- A. 一级耐火等级建筑，梁的设计耐火极限取 2.00h
- B. 二级耐火等级建筑，梁的设计耐火极限取 1.50h
- C. 一级耐火等级建筑，柱的设计耐火极限取 2.50h
- D. 二级耐火等级建筑，屋顶承重构件设计耐火极限取 1.00h

【答案】C

考点：建筑耐火等级要求 ★★★

知识点小结：

1. 工业建筑耐火等级

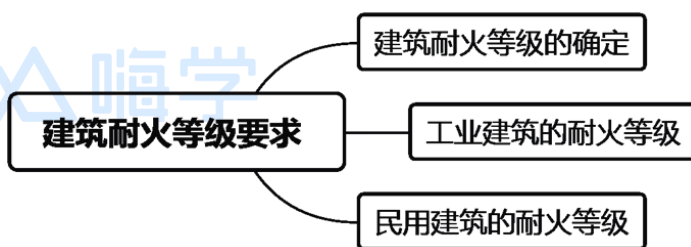
≥ 二级：高层/架、甲乙厂、甲多乙仓、可燃液多丙仓、筒仓、贵重、油变、高配、锅炉

可采用三级：≤300…甲乙厂、≤500…丙厂、≤1000…丁厂、≤4t/h 燃煤锅炉、可燃固多丙仓、平房仓

2. 工业建筑构件的燃烧性能和耐火极限

承重 332、脚踩 1.5 二级减 0.5；墙是 321 二级不变；

考点：建筑耐火等级要求 ★★★



考点：建筑耐火等级要求 ★★★

三、民用建筑耐火等级

(一) 一般要求

项目	耐火等级
地下半地下建筑（室）	不低于一级
一类高层建筑	
二类高层建筑 重要单多层公共建筑	不低于二级
除木结构外的老年人照料设施	不低于三级
以木柱承重且墙体采用不燃材料的建筑	按四级确定

考点：建筑耐火等级要求 ★★★

【例题—单项选择题】

1. 某总建筑面积为 900 m² 的办公建筑，地上 3 层，地下 1 层，地上部分为办公用房，地下一层为自行车库和设备用房。该建筑地下部分最低耐火等级为（ ）。

- A. 二级
- B. 一级
- C. 三级
- D. 四级

【答案】B

考点：建筑耐火等级要求 ★★★

【例题—单项选择题】

2. 某建筑高度为 24.5m 的商业中心，地上 5 层，每层建筑面积为 1100 m²，该建筑的耐火等级（ ）。

- A. 不应低于一级
- B. 不应低于二级
- C. 不应低于三级
- D. 不限

【答案】B

考点：建筑耐火等级要求 ★★★

【例题—单项选择题】

3. 某单层建筑采用木柱承重，承重墙体采用砖墙，根据现行国家标准《建筑设计防火规范》，该建筑的耐火等级为（ ）

- A. 一级
B. 二级
C. 三级
D. 四级

【答案】D

考点：建筑耐火等级要求 ★★★

(二) 不同耐火等级民用建筑构件燃烧性能和耐火极限

构件	耐火等级			
	一级	二级	三级	四级
承重墙	不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00	难燃性 0.50
柱	不燃性 3.00	不燃性 2.50	不燃性 2.00	难燃性 0.50
梁	不燃性 2.00	不燃性 1.50	不燃性 1.00	难燃性 0.50
楼板	不燃性 1.50	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性
屋顶承重构件	不燃性 1.50	不燃性 1.00	可燃性 0.50	可燃性
疏散楼梯	不燃性 1.50	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性

考点：建筑耐火等级要求 ★★★

(二) 不同耐火等级民用建筑构件燃烧性能和耐火极限

构件	耐火等级			
	一级	二级	三级	四级
防火墙	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00	不燃性 3.00
楼梯间和前室的墙 电梯井的墙 住宅建筑单元之间的墙和分户墙	不燃性 2.00	不燃性 2.00	不燃性 1.50	难燃性 0.50
疏散走道两侧的隔墙	不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50	难燃性 0.25
非承重外墙	不燃性 1.00	不燃性 1.00	不燃性 0.50	可燃性
房间隔墙	不燃性 0.75	不燃性 0.50	难燃性 0.50	难燃性 0.25
吊顶（包括吊顶搁栅）	不燃性 0.25	难燃性 0.25	难燃性 0.15	可燃性

考点：建筑耐火等级要求 ★★★

注：1. 建筑高度大于 100m 的民用建筑，其楼板的耐火极限不应低于 2.00h。

2. 一、二级耐火等级建筑的上人平屋顶，其屋面板的耐火极限分别不应低于 1.50h 和 1.00h。



考点：建筑耐火等级要求 ★★★

【例题一单项选择题】

1. 某建筑高度为 110m 的 35 层住宅建筑，首层设有商业服务网点，该住宅建筑构件耐火极限设计方案中，错误的是（ ）。

- A. 居住部分承重墙的耐火极限为 3.00h
- B. 居住部分与商业服务网点之间楼板的耐火极限为 1.50h
- C. 居住部分疏散走道两侧墙的耐火极限为 1.00h
- D. 居住部分分户墙的耐火极限为 2.00h

【答案】B

【解析】建筑高度大于 100m 的民用建筑，其楼板的耐火极限不应低于 2.00h。

考点：建筑耐火等级要求 ★★★

知识点小结：

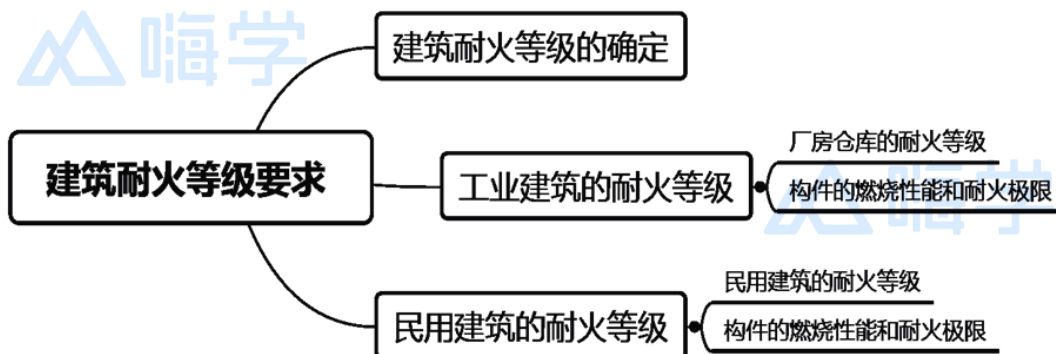
	民用建筑
一级	地下或半地下建筑（室）
	一类高层建筑
二级	二类高层建筑
	单、多层重要公共建筑
三级	老年人照料设施（除木结构建筑）
四级	以木柱承重且墙体采用不燃材料

嗨学

嗨学

考点：建筑耐火等级要求 ★★★

知识点小结：



第 3 章 建筑分类与耐火等级

