

2020年二级建造师
《建筑工程管理与实务》
精讲强化
主讲老师：魏国安

1

2A311000 建筑工程技术要求

2A311010
建筑构造要求

2

2A311010 建筑构造要求

2015年～2019年度真题考点分值表

命题点	题型	2019 年	2018 年	2017 年	2016 年	2015 年
2A3110 10 建筑构造要求	单选	2分	3分	1分	1分	2分
	多选		4分			4分
	案例					
	本节 合计 分值	2分	7分	1分	1分	6分

3

本讲主要内容：

掌握民用建筑构造要求	民用建筑分类（变）
	建筑的组成
了解建筑物理环境技术要求	民用建筑的构造（变）
	室内光环境（变）
	室内声环境
	室内热工环境
熟悉建筑抗震构造要求	结构抗震相关知识
	框架结构的抗震构造措施
	多层砌体房屋的抗震构造措施

4

2A311011 民用建筑构造要求

考点一：民用建筑分类★

建筑物通常按其使用性质分为民用建筑、工业建筑和农业建筑。民用建筑又分为居住建筑和公共建筑两类。

民用建筑按地上高度和层数分类如下：（变）

（1）单层或多层民用建筑：

- ①建筑高度不大于27.0m的住宅建筑；
- ②建筑高度不大于24.0m的公共建筑；
- ③建筑高度大于24.0m的单层公共建筑。



（2）高层民用建筑：

- ①建筑高度大于27.0m且高度不大于100.0m的住宅建筑；
- ②建筑高度大于24.0m且不大于100.0m的非单层公共建筑。
- （3）超高层建筑：建筑高度大于100m的民用建筑。

【例】按照《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019），属于高层建筑的是（ ）。

- A. 建筑高度25m的住宅建筑
- B. 建筑高度25m的公共建筑
- C. 建筑高度90m的住宅建筑
- D. 建筑高度110m的公共建筑

【答案】C

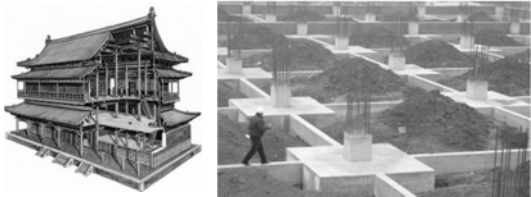
考点二：建筑的组成

建筑物由结构体系、围护体系和设备体系组成。



1. 结构体系

一般将其分为上部结构和地下结构：上部结构是指基础以上部分的建筑结构，包括墙、柱、梁、屋顶等；地下结构指建筑物的基础结构。



2. 围护体系

建筑物的围护体系由屋面、外墙、门、窗等组成。内墙不属于围护体系。【1521】



3. 设备体系

设备体系通常包括给排水系统、供电系统和供热通风系统。其中供电系统分为强电系统和弱电系统两部分，强电系统指供电、照明等，弱电系统指通信、信息、探测、报警等。

【例】建筑物由（ ）体系组成。

- A.屋面 B.结构 C.智能
D.围护 E.设备

【答案】BDE

考点三：民用建筑的构造

1. 建筑构造的影响因素：（荷、技、环、标）
- （1）荷载因素的影响
 - （2）环境因素的影响
 - （3）技术因素的影响
 - （4）建筑标准的影响

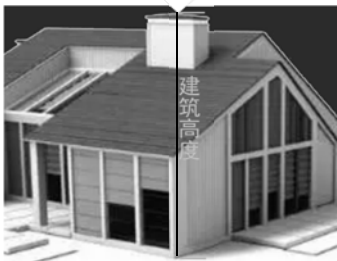
【例】建筑构造的影响因素主要有（ ）。

- A. 荷载因素
- B. 环境因素
- C. 技术因素
- D. 人文因素
- E. 建筑标准

【答案】ABCE

2. 民用建筑主要构造要求

- （1）实行建筑高度控制区内的建筑，其建筑高度应以绝对海拔高度控制建筑物室外地面至建筑物和构筑物最高点的高度。（变）



- （2）非实行建筑高度控制区内的建筑，其建筑高度：平屋顶应按建筑物主入口场地室外设计地面至建筑女儿墙顶点的高度计算，无女儿墙的建筑物应计算至其屋面檐口；坡屋顶建筑高度应按建筑物室外地面至屋檐和屋脊的平均高度计算；下列突出物不计入建筑高度内：（变）

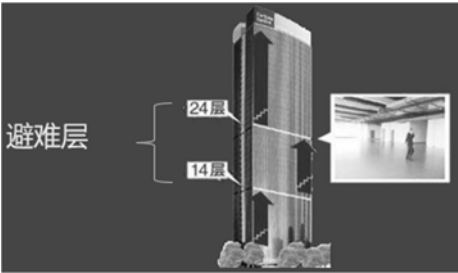
- ①局部突出屋面的楼梯间、电梯机房、水箱间等辅助用房占屋顶平面面积不超过1/4者；
- ②突出屋面的通风道、烟囱、装饰构件、花架、通信设施等；
- ③空调冷却塔等设备。

（3） 不允许突出道路红线或用地红线的设施：（变）
①地下设施：地下连续墙、支护桩、地下室底板及其基础、化粪池、各类水池等；
②地上设施：门廊、连廊、阳台、室外楼梯、凸窗、空调机位、雨篷、挑檐、装饰架构、固定遮阳板、台阶、坡道、花池、围墙、平台、散水明沟、地下室进排风口、地下室出入口、集水井、采光井、烟囱等。

（4）经城市规划行政主管部门批准，既有建筑改造工程必须突出道路红线的建筑突出物，应符合下列规定：（变）
1）在人行道上空：
① 2.50m及以上允许突出凸窗、窗扇、窗罩时，突出深度不应大于0.60m；
2）在无人行道的道路路面上空，4m及以上允许突出空调机位、凸窗、窗扇、窗罩时，突出深度不应大于0.60m。

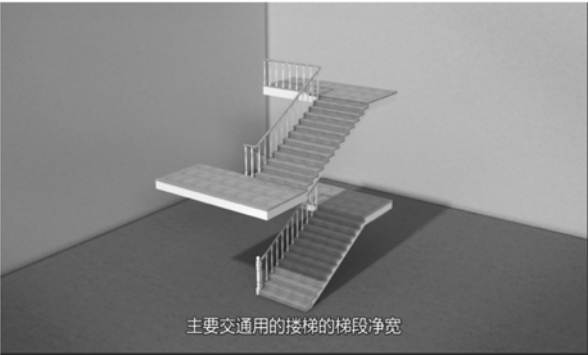
（5）地下室、局部夹层、走道等有人正常活动的最低处的净高不应小于2m。

（6）建筑高度大于100m的民用建筑，应设置避难层（间）。有人正常活动的架空层及避难层的净高不应低于2m。



（7）阳台、外廊、室内回廊、内天井、上人屋面及室外楼梯等临空处应设置防护栏杆，并应符合下列规定：临空高度在24m以下时，栏杆高度不应低于1.05m，临空高度在24m及以上时，栏杆高度不应低于1.10m；上人屋面和交通、商业、旅馆、学校、医院等建筑临开敞中庭的栏杆高度不应低于1.2m（变）。住宅、托儿所、幼儿园、中小学及少年儿童专用活动场所的栏杆必须采用防止攀登的构造，当采用垂直杆件做栏杆时，其杆件净间距不应大于0.11m。

（8）楼梯的主要构造要求如下面动画所示：



【例】关于民用建筑构造要求的说法，错误的是（ ）。

- A. 阳台、外廊、室内回廊等应设置防护栏杆
- B. 上人屋面和交通、商业、旅馆、学校、医院等建筑临开敞中庭的栏杆高度不应低于1.2m
- C. 室内楼梯扶手高度自踏步前缘线量起不应大于0.80m
- D. 有人正常活动的架空层的净高不应低于2m

【答案】C

2A311012 建筑物理环境技术要求

考点一：室内光环境（变）

居住建筑的卧室和起居室（厅）、医疗建筑的一般病房的采光不应低于采光等级Ⅳ级的采光系数标准值；教育建筑的普通教室的采光不应低于采光等级Ⅲ级的采光系数标准值；并应进行采光计算。采光应符合下列规定：

1. 每套住宅至少应有一个居住空间满足采光系数标准要求，当一套住宅中居住空间总数超过4个时，其中应有2个及以上满足采光系数标准要求；

2. 老年人居住建筑和幼儿园的主要功能房间应有不小于75%的面积满足采光系数标准要求。

考点二：室内热工环境

1. 建筑物耗热量指标

体形系数：建筑物与室外大气接触的外表面积 F_0 与其所包围的体积 V_0 的比值（面积中不包括地面和不采暖楼梯间隔墙与户门的面积）。严寒、寒冷地区的公共建筑的体形系数应不大于0.40。建筑物的高度相同，其平面形式为圆形时体形系数最小，依次为正方形、长方形以及其他组合形式。体形系数越大，耗热量比值也越大。

【例】建筑物高度相同、面积相同时，耗热量比值最小的平面形式是（ ）。

A. 正方形

B. 长方形

C. 圆形

D. L型

【答案】C

2A311013 建筑抗震构造要求

考点一：框架结构的抗震构造措施

震害调查表明，框架结构震害的严重部位多发生在框架梁柱节点和填充墙处；一般是柱的震害重于梁，柱顶的震害重于柱底，角柱的震害重于内柱，短柱的震害重于一般柱。【1822】【1522】



【1522】一般情况下，关于钢筋混凝土框架结构震害的说法，正确的有（ ）。
A. 短柱的震害重于一般柱
B. 柱底的震害重于柱顶
C. 角柱的震害重于内柱
D. 柱的震害重于梁
E. 内柱的震害重于角柱

【答案】ACD

考点二：多层砌体房屋的抗震构造措施
1. 多层砌体结构材料脆性大，抗拉、抗剪、抗弯能力低，抵抗地震的能力差。在强烈地震作用下，多层砌体房屋的破坏部位主要是墙身【1902】，楼盖本身的破坏较轻，因此，必须采取相应的抗震构造措施。

2. 多层砖砌体房屋的构造柱构造要求【1502】

【1502】关于有抗震设防要求砌体结构房屋构造柱的说法，正确的是（ ）。
A. 房屋四角构造柱的截面应适当减小
B. 构造柱上下端箍筋间距应适当加密
C. 构造柱的纵向钢筋应放置在圈梁纵向钢筋外侧
D. 横墙内的构造柱间距宜大于两倍层高

【答案】B

本讲小结：

1. 民用建筑按地上高度和层数分类如下：
- （1）单层或多层民用建筑：
- ①建筑高度不大于（ ）m的住宅建筑；
 - ②建筑高度不大于（ ）m的公共建筑；
 - ③建筑高度大于24.0m的单层公共建筑。
- （2）高层民用建筑：
- ①建筑高度大于（ ）m且高度不大于（ ）m的住宅建筑；
 - ②建筑高度大于（ ）m且不大于（ ）m的非单层公共建筑。
- （3）超高层建筑：建筑高度大于（ ）m的民用建筑。

2. 梯段改变方向时，扶手转向端的平台最小宽度不应小于梯段净宽度，并不得小于（ ）m；楼梯平台上部及下部过道处的净高（ ），梯段净高（ ）；楼梯应至少于一侧设扶手，梯段净宽达三股人流时应两侧设扶手，达四股人流时应加设中间扶手。室内楼梯扶手高度自踏步前缘线量起（ ），楼梯水平栏杆或栏板长度超过0.50m时，其高度（ ）；托儿所、幼儿园、中小学校及其他少年儿童专用活动场所，当楼梯井净宽大于（ ）m时，必须采取防止少年儿童坠落的措施。

3. 框架结构震害的严重部位多发生在框架（ ）和（ ）处；一般是柱的震害（ ）于梁，柱顶的震害（ ）于柱底，角柱的震害（ ）于内柱，短柱的震害（ ）于一般柱。

谢谢观看！