

2017 年版

| 全国二级建造师执业资格考试导学宝典 |

2A300000

建筑工程管理与实务 导学宝典

龙本教育（鲁班培训）◎组织编写



扫码送网课

中国建筑工程工业出版社



2017 年版全国二级建造师执业资格考试导学宝典

建筑工程管理与实务导学宝典

龙本教育（鲁班培训） 组织编写

中国建筑工业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑工程管理与实务导学宝典/龙本教育(鲁班培训)
组织编写. —北京: 中国建筑工业出版社, 2017. 1
2017 年版全国二级建造师执业资格考试导学宝典
ISBN 978-7-112-20346-8

I. ①建… II. ①龙… III. ①建筑工程-施工管理-资格考核-自学参考资料 IV. ①TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 009554 号

《2017 年版全国二级建造师执业资格考试导学宝典》是北京龙本教育科技有限公司(鲁班培训)教学团队精心编纂的一套考试复习参考书。丛书共分 5 册, 分别为《建设工程施工管理导学宝典》、《建设工程法规及相关知识导学宝典》、《建筑工程管理与实务导学宝典》、《市政公用工程管理与实务导学宝典》、《机电工程管理与实务导学宝典》。

本套丛书在编写过程中, 注重并突出以下几点: 1. 严格按照最新考试用书和考试大纲的知识能力要求, 以 2017 年考试要求和最新的命题信息为导向, 对考点变化、考查角度、考试重点、题型设计进行了全面的评价和预测。2. 参考近 3 年试题分值分布, 精选近几年典型试题及模拟题, 全面涵盖历年考试重点、难点。3. 编写体系科学合理。每一章节分为两部分内容: 一是“重要知识点”, 以文字、图表等形式对各个考点加以梳理, 重点突出、直观形象, 便于考生理解和记忆; 二是“真题/同步练习”, 精选历年真题及典型模拟题, 便于考生在较短的时间内把握命题规律及考试重点, 获得事半功倍的学习效果。

责任编辑: 李笑然 牛 松 张国友 赵梦梅

责任校对: 王宇枢

2017 年版全国二级建造师执业资格考试导学宝典

建筑工程管理与实务导学宝典

龙本教育(鲁班培训) 组织编写

*

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

霸州市顺浩图文科技发展有限公司制版

北京君升印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 11 $\frac{3}{4}$ 字数: 281 千字

2017 年 2 月第一版 2017 年 2 月第一次印刷

定价: 30.00 元

ISBN 978-7-112-20346-8

(29253)

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)



2017 年版全国二级建造师执业资格考试导学宝典

编写委员会

主 任：李转良

委 员：（按姓氏笔画排序）

王 杰	朱云龙	朱学佳	任建敏	关爱梅	李 萍
李雪玲	杨霖华	张珂峰	武海峰	苗晋艳	罗维娜
季洪涛	宠美荣	赵于文	段绪君	徐英杰	黄秉英
董 海	董 祥	蔡卫红	潘 艳	潘星晨	

《建筑工程管理与实务导学宝典》

主 编：张珂峰

前 言

二级建造师考试试卷的难度逐年在提高，考试的通过率逐年下降。过去大部分考生单靠考试大纲和考试用书备考，在今天已经是行不通了，这已经成为共识。

市场上的教辅书五花八门，其中真题集、知识点解析类教辅书对考生复习备考还是起到作用，有一定价值，但也有不少教辅书，内容不精炼，且与考试用书结合不紧密，因而难以给考生带来较好的备考价值。

作为全国建筑培训领军机构的鲁班培训，所有辅助备考行为都以能给考生提供实实在在的帮助为导向，所以这几年一直在研究什么样的教辅书是适合考生的。经过多年的推敲和剖析，精心编写了《2017年版全国二级建造师执业资格考试导学宝典》辅导丛书。本套丛书的目的在于解决考生备考中的几大需求：

一、知识体系的整体建立。建造师考试涉及的知识点很多，内在关联性也很强，加之考试用书篇幅较大，这给考生在有限时间内把握整体知识体系带来了难度，也给记忆造成了障碍。本套丛书每章的第一部分是以“知识树”形式呈现的，目的就是能让考生一览考纲和知识点，短时间内就能厘清课程的脉络，并有利于强化记忆。

二、命题方式及趋势把握。考试用书知识点的叙述是以学科体系为脉络，而考题对知识点的呈现方式却恰恰相反，基本上以打乱原有叙述方式为命题原则。考生只有对考试命题的方式有了基本了解，才能够应对变化莫测的考题。本套丛书结合历年真题分析，告诉考生每个知识点的命题方式，让考生更全面、完整地掌握知识点，灵活应对考试。同时，对各章重要知识点模块的命题频度和分值分布进行了统计，让考生能快速把握命题的基本趋势。

三、应试技巧掌握。建造师考试的目的是提高考生的知识储备及实操能力，但考试结果导向又决定了考生必须对考试技巧有相当的掌握。特别是对于备考时间紧、基础知识薄弱、记忆力衰退、学习时间零碎、缺乏大型高难度考试经验的考生，更要加强对考试技巧的掌握。本套丛书对重要知识点做出了相应的应试技巧指导，以提高考生的应试能力，帮助考生顺利通过考试。

四、适度练习和高效练习。备考必须通过做练习题以提高应试能力，这是基本规律。但因备考时间有限，很多考生拿不准该练习什么样的题目，结果掉进了“题海”、荒废了时间。也有考生走向另一个极端，以为在课堂上听明白了就可以应付考试，而不去做练习题。鲁班培训在所有课程授课中都强调“当堂练习，当堂掌握所学”。本套丛书参考历年试题核心考点，按每一个知识点精选了典型例题，考生基本不需要再去找其他练习题，把这些题消化后即可全面扎实掌握考试重点。

另外，本套丛书内容及使用方式与鲁班培训的面授、网课是紧密结合一起的，既可单独使用，也可与面授课堂和网络课堂配套使用。同时，我们领先于同行在业界率先推出了“考生备考分析”、“鲁班知识树”、近3年“真题解析”、“模拟题解析”、考前1个月发布的“在线模考”、考前一周发布的“鲁班考前通”等系列考辅产品。这些产品是鲁班培训历经数年研发的结晶，对考生的备考也特别有价值。

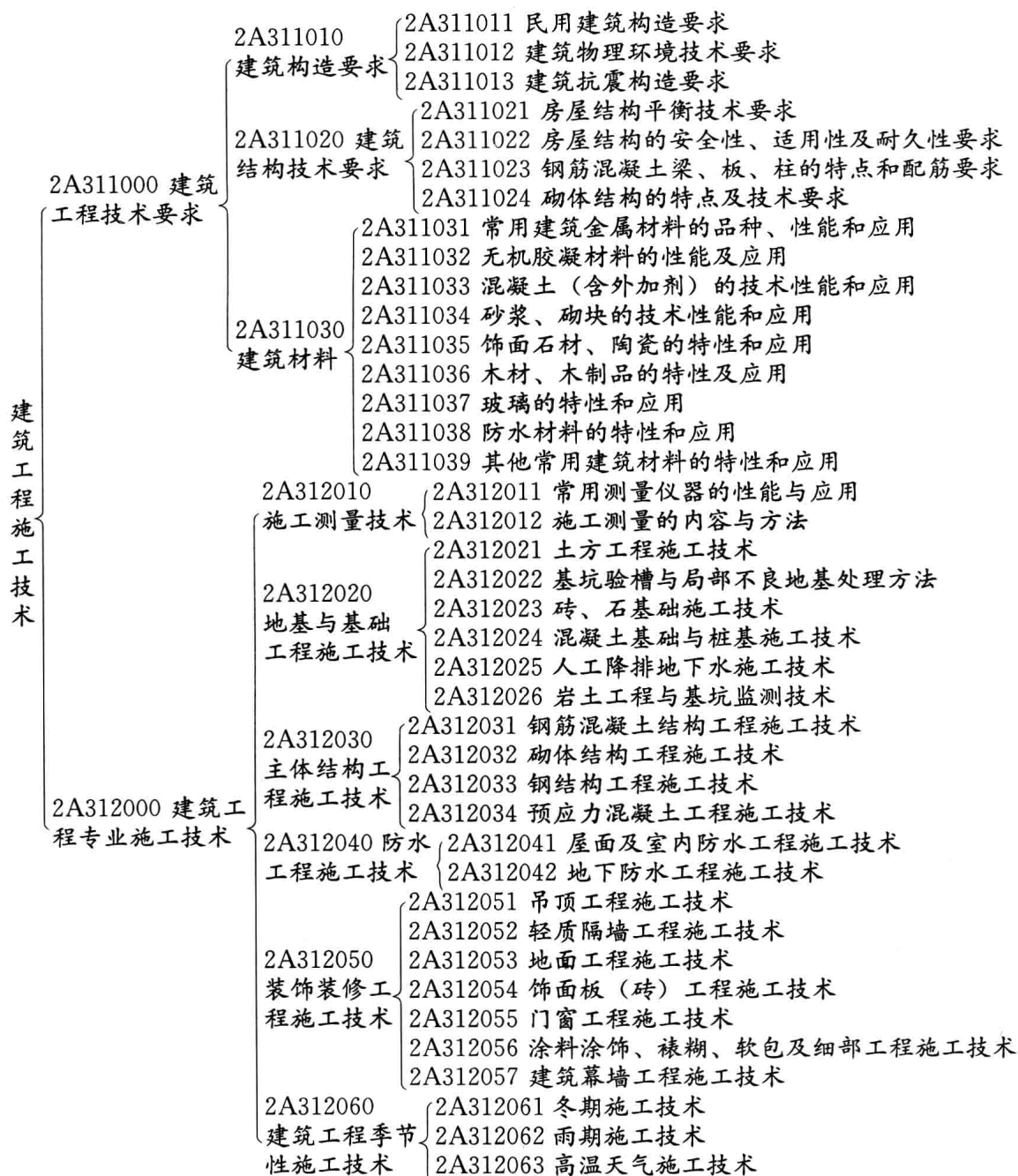
目 录

2A310000 建筑工程施工技术	1
2A311000 建筑工程技术要求	2
2A311010 建筑构造要求	2
2A311020 建筑结构技术要求	6
2A311030 建筑材料	11
2A312000 建筑工程专业施工技术	17
2A312010 施工测量技术	17
2A312020 地基与基础工程施工技术	19
2A312030 主体结构工程施工技术	23
2A312040 防水工程施工技术	29
2A312050 装饰装修工程施工技术	32
2A312060 建筑工程季节性施工技术	38
2A320000 建筑工程项目施工管理	42
2A320010 单位工程施工组织设计	43
2A320020 建筑工程施工进度管理	44
2A320030 建筑工程施工质量管理	54
2A320040 建筑工程施工安全管理	76
2A320050 建筑工程施工招标投标管理	101
2A320060 建筑工程造价与成本管理	102
2A320070 建设工程施工合同管理	115
2A320080 建筑工程施工现场管理	121
2A320090 建筑工程验收管理	128
2A330000 建筑工程项目施工相关法规与标准	142
2A331000 建筑工程相关法规	143
2A331010 建筑工程管理相关法规	143
2A332000 建筑工程标准	147
2A332010 建筑工程管理相关标准	147
2A332020 建筑地基基础及主体结构工程相关技术标准	149
2A332030 建筑装饰装修工程相关技术标准	156
2A332040 建筑工程节能相关技术标准	158

2A332050 建筑工程室内环境控制相关技术标准	160
2A333000 二级建造师（建筑工程）注册执业管理规定及相关要求	161
模拟试卷（一）	163
模拟试卷（一） 参考答案.....	169
模拟试卷（二）	172
模拟试卷（二） 参考答案.....	177

2A310000 建筑工程施工技术

★本章知识树



本章考题分布值

内容	2016 年			2015 年			2014 年		
	单选题	多选题	案例题	单选题	多选题	案例题	单选题	多选题	案例题
建筑结构技术与构造要求	2	1		3	4		4		
建筑材料	2			2	2		2		
施工测量	1			1		5		2	5
地基与基础工程施工技术	1	1		2	2	10	1	2	5
主体结构工程施工技术	5	2	20	2	2	5	4	4	5
防水工程施工技术	1	1		2					5
装饰装修工程施工技术	1	1					2		5
幕墙工程施工技术									

2A311000 建筑工程技术要求

2A311010 建筑构造要求

★重要知识点

2A311011 民用建筑构造要求

一、民用建筑按地上层数或高度分类

1. 住宅建筑按层数分类：1～3 层为低层住宅；4～6 为多层住宅；7～9 为中高层住宅；10 层及 10 层以上或高度大于 27m 为高层住宅。
2. 除住宅建筑之外的民用建筑高度 $\leq 24\text{m}$ 者为单层和多层建筑； $> 24\text{m}$ 者为高层建筑（不包括高度 $> 24\text{m}$ 的单层公共建筑）。
3. 建筑高度大于 $> 100\text{m}$ 的民用建筑为超高层建筑。

二、建筑的组成结构体系、围护体系、设备体系

三、民用建筑的构造

建筑构造的影响因素	荷载/环境/技术/建筑标准
建筑构造的设计原则	坚固实用/技术先进/经济合理/美观大方
民用建筑的主要构造要求	地下室、局部夹层、走道等有人正常活动的最低处净高$\geq 2\text{m}$。 地下一层地面与室外出入口地坪的高差$\leq 10\text{m}$。 公共建筑室内外台阶踏步宽度$\geq 0.3\text{m}$, $0.10\text{m} \leq \text{踏步高度} \leq 0.15\text{m}$。 临空高度 $\begin{cases} < 24\text{m}, \text{栏杆高度} \geq 1.05\text{m} \\ \geq 24\text{m}, \text{栏杆高度} \geq 1.10\text{m} \end{cases}$ 住宅、托儿所、幼儿园、中小学的栏杆净距$\leq 0.11\text{m}$。 室内坡道坡度不宜大于 1:8, 室外坡道坡度不宜大于 1:10; 供轮椅使用的坡道不应大于 1:12。 主要交通用的楼梯的梯段净宽一般按每股人流宽为 $0.55 + (0 \sim 0.15)\text{m}$ 的人流股数确定, 并不少于两股人流; 梯段改变方向时, 平台扶手处的最小宽度不应小于梯段净宽, 并不得小于 1.20m

2A311012 建筑物理环境技术要求

一、室内光环境

需要获得冬季日照的居住空间的窗洞开口宽度不应小于 0.6m；每套住宅的自然通风开口面积不应小于地面面积的 5%；公共建筑外窗可开启面积不小于外窗总面积的 30%。

光源的选择：开关频繁、要求瞬时启动和连续调光等场所，宜采用热辐射光源（白炽灯和碘钨灯）；有高速运转物体的场所宜采用混合光源。

人工照明：安全照明的照度≥该场所一般照明的 5%；

备用照明的照度≥该场所一般照明的 10%。

二、室内热工环境

室内热工环境	体形系数 $F_0/V_0 \leq 0.40$ (公共建筑)。 公共建筑每个朝向的窗墙面积比 ≤ 0.7 。 间歇空调的房间宜采用内保温；连续空调的房间宜采用外保温；旧房改造，外保温的效果最好
室内空气质量	氡 $\leq 200\text{Bq/m}^2$ 游离甲醛 $\leq 0.08\text{mg/m}^3$ 苯 $\leq 0.09\text{mg/m}^3$ 氨 $\leq 0.2\text{mg/m}^3$ TVOC $\leq 0.5\text{mg/m}^3$

2A311013 建筑抗震构造要求

抗震目标	小震不坏，中震可修，大震不倒
框架结构震害的严重部位	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
框架结构的抗震构造措施	梁的抗震构造要求： 梁截面宽度 $\geq 200\text{mm}$；梁端加密区的箍筋间距 $\leq 100\text{mm}$。 柱的抗震构造要求： 柱纵向钢筋配置：截面边长 $> 400\text{mm}$，纵向钢筋间距 $\leq 200\text{mm}$。 抗震墙的抗震构造要求：抗震墙厚度，抗震等级一、二级 $\geq 160\text{mm}$；底部加强部位的墙厚，抗震等级一、二级 $\geq 200\text{mm}$。 抗震墙的竖向和横向分布钢筋的间距 $\leq 300\text{mm}$，部分框支抗震墙结构的落地抗震墙底部加强部位，竖向和横向分布钢筋的间距 $\leq 200\text{mm}$。 抗震墙厚度 $\geq 140\text{mm}$ 时，其竖向和横向分布钢筋应双排布置，双排分布钢筋间拉筋的间距 $\leq 600\text{mm}$，直径 $\geq 6\text{mm}$；抗震墙竖向和横向分布钢筋的直径均 $\geq 8\text{mm}$，竖向钢筋直径 $\geq 10\text{mm}$
层砌体房屋的抗震构造措施	多层砖砌体房屋的构造柱构造要求： 构造柱最小截面可采用 $180\text{mm} \times 240\text{mm}$（墙厚 190mm 时为 $180\text{mm} \times 190\text{mm}$），纵向钢筋宜采用 $4\phi 12$，箍筋间距 $\leq 250\text{mm}$，且在柱上下端应适当加密；6、7 度时超过六层，8 度时超过五层和 9 度时，构造柱纵向钢筋宜采用 $4\phi 14$，箍筋间距 $\leq 200\text{mm}$。 构造柱可不单独设置基础，但应伸入室外地面下 500mm，或与埋深小于 500mm 的基础圈梁相连。 横墙内的构造柱间距 ≤ 2 倍层高。当外纵墙开间 $> 3.9\text{m}$ 时应另设加强措施，内纵墙的构造柱间距宜 $\leq 4.2\text{m}$。 多层砖砌体房屋现浇混凝土圈梁的构造要求： 圈梁的截面高度 $\geq 120\text{mm}$，按规范增强的基础圈梁截面高度 $\geq 180\text{mm}$，配筋 $\geq 4\phi 12$

抗震目标	小震不坏,中震可修,大震不倒
层砌体房屋的 抗震构造措施	楼梯间构造要求:楼梯间及门厅内墙阳角处的大梁支撑长度$\geq 500\text{mm}$,8、9度时不应采用装配式楼梯段。 多层小砌块房屋的芯柱构造要求: 芯柱截面$\geq 120\text{mm} \times 120\text{mm}$;混凝土强度等级$\geq \text{Cb}20$;芯柱应深入室内地面下$500\text{mm}$或与埋深小于$500\text{mm}$的基础圈梁相连。芯柱宜在墙体内均匀布置,最大净距$\leq 2\text{m}$

真题/同步练习

一、单项选择题

1. 【2016】某住宅楼位于实行建筑高度控制区内,其室外地面标高为 -0.3m ,屋面面层标高为 24.0m ,女儿墙顶标高为 25.2m ,出屋面楼梯间屋顶最高点标高为 26.7m ,则该工程的建筑高度为()m。

- A. 24.3 B. 25.5 C. 26.7 D. 27.0

2. 【2015】关于民用建筑构造要求的说法,错误的是()。

- A. 阳台、外窗、室内回廊等应设置防护
B. 儿童专用活动场的栏杆,其垂直栏杆间的净距不应大于 0.11m
C. 室内楼梯扶手高度自踏步前缘线量起不应大于 0.80m
D. 有人员正常活动的架空层的净高不应低于 2m

3. 【2015】关于有抗震设防要求的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

4. 【2014】下列用房通常可以设置在地下室的是()。

- A. 游艺厅 B. 医院病房
C. 幼儿园 D. 老年人生活用房

5. 震害调查表明,框架结构震害的严重部位多发生在()。

- A. 框架柱中 B. 框架梁中
C. 框架梁柱节点 D. 框架楼板内

6. 抗震构造要求中梁的截面宽度不宜小于()mm。

- A. 150 B. 200
C. 250 D. 300

7. 下列多层砖砌体房屋楼梯间构造要求不正确的是()。

- A. 装配式楼梯段应与平台板的梁可靠连接
B. 8度地震设防时不应采用装配式楼梯段
C. 不应采用墙中悬挑式踏步楼梯
D. 楼梯间内墙阳角处的大梁支撑长度不应小于 300mm

二、多项选择题

1. 【2015】 建筑物的围护体系包括 ()。

- A. 屋面
- B. 外墙
- C. 内墙
- D. 外门
- E. 外窗

2. 【2015】 一般情况下, 关于钢筋混凝土框架结构震害的说法, 正确的是 ()。

- 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

3. 建筑物按主要结构所使用的材料可分为 () 等。

- A. 木结构建筑
- B. 砖木结构建筑
- C. 民用建筑
- D. 工业建筑
- E. 砖混结构建筑

4. 建筑物由 () 体系组成。

- A. 结构
- B. 屋面
- C. 围护
- D. 智能
- E. 设备

5. 室内墙面有 () 等要求时, 应设置墙裙。

- A. 防水
- B. 防潮
- C. 防污
- D. 隔声
- E. 防碰

参 考 答 案

一、单项选择题

1. D. 本题考查民用建筑的构造。实行建筑高度控制区内建筑的高度, 应按照建筑物室外地面至建筑物和构筑物最高点的高度计算, 即 $26.7 + 0.3 = 27\text{m}$ 。

2. C. 本题考查的是民用建筑的构造。室内楼梯扶手高度自踏步前缘线量起不宜小于 0.9m 。

3. B. 本题考察的是多层砌体房屋的抗震结构措施。选项 A 中房屋四角构造柱的截面应适当增大; 选项 C 中构造柱的纵筋应在圈梁纵筋内侧穿过; 选项 D 中横墙内的构造柱间距不宜大于两倍层高。

4. A; 5. C; 6. B; 7. D

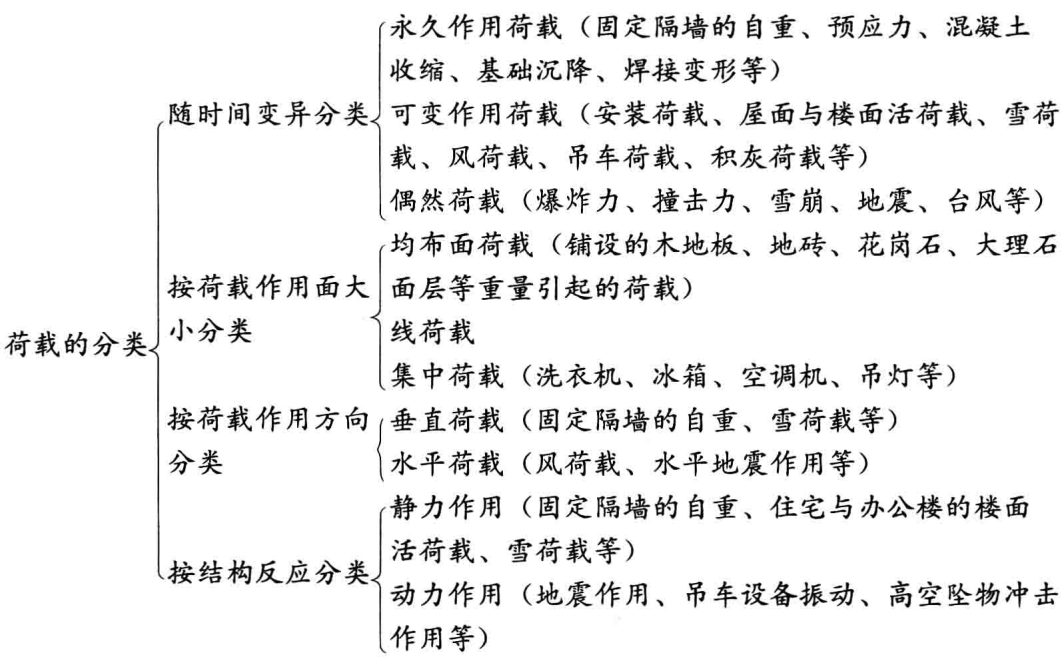
二、多项选择题

1. ABDE; 2. ACD; 3. ABE; 4. ACE; 5. ABCE

2A311020 建筑结构技术要求

★重要知识点

2A311021 房屋结构平衡技术要求



2A311022 房屋结构的安全性、实用性及耐久性要求

结构的功能要求与极限状态	安全性、适用性和耐久性概括称为结构的可靠性。 (1)安全性。例如,厂房结构平时受自重、吊车、风和积雪等荷载作用时,均应坚固不坏,而在遇到强烈地震、爆炸等偶然事件时,容许有局部的损伤,但应保持结构的整体稳定而不发生倒塌。 (2)适用性。如吊车梁变形过大会使吊车无法正常运行,水池出现裂缝便不能蓄水等,都影响正常使用,需要对变形、裂缝等进行必要的控制。 (3)耐久性。例如,不致因混凝土的老化、腐蚀或钢筋的锈蚀等而影响结构的使用寿命
结构的适用性要求	简支梁跨中最大位移为: $f=\frac{5ql^4}{384EI}$ 从公式中可以看出,影响梁变形的因素除荷载外,还有: (1)材料性能:与材料的弹性模量 E 成反比;

续表

结构的适用性要求	(2)构件的截面:与截面的惯性矩 I 成反比; (3)构件的跨度:与跨度 l 的 n 次方成正比,此因素影响最大。 混凝土结构的裂缝控制: (1)构件不出现拉应力; (2)构件虽有拉应力,但不超过混凝土的抗拉强度; (3)允许出现裂缝,但裂缝宽度不超过允许值。 对(1)、(2)等级的混凝土构件,一般只有预应力构件才能达到
结构的耐久性要求	对于一类、二类和三类环境中,设计使用年限为 50 年的混凝土结构,其最大水胶比、最小胶凝材料用量、最低混凝土强度等级、最大氯离子含量以及最大碱含量,按照耐久性的要求应符合有关规定
既有建筑的可靠性评定	安全性评定、适用性评定、耐久性评定、抗灾害能力评定(必要时进行)

设计使用年限分类表

2A311022-1

类别	设计使用年限(年)	示例
1	5	临时性结构
2	25	易于替换的结构构件
3	50	普通房屋和构筑物
4	100	纪念性建筑和特别重要的建筑结构

环境类别表

2A311022-2

环境类别	名称	腐蚀机理
I	一般环境	保护层混凝土碳化引起钢筋腐蚀
II	冻融环境	反复冰融导致混凝土损伤
III	海洋氯化物环境	氯盐引起钢筋锈蚀
IV	除冰盐等其他氯化物环境	氯盐引起钢筋锈蚀
V	化学腐蚀环境	硫酸盐等化学物质对混凝土的腐蚀

注:一般环境指无冻融、氯化物和其他化学腐蚀物质作用。

环境作用类别表

2A311022-3

环境作用等级 环境类别	A 轻微	B 轻度	C 中度
一般环境	I-A	I-B	I-C

满足耐久性要求的混凝土最低强度等级表

2A311022-4

环境类别与作用等级	设计使用年限		
	100 年	50 年	30 年
I-A	C30	C25	C25
I-B	C35	C30	C25
I-C	C40	C35	C30

注:预应力混凝土构件的混凝土最低强度等级不应低于 C40。

一般环境中普通钢筋的混凝土保护层最小厚度 c (mm)

表 2A311022-5

环境作用等级	构件类型	板、墙		梁、柱	
		混凝土强度等级	c	混凝土强度等级	c
I-A		$\geq C25$	20	C25	25
				$\geq C30$	20

注：直接接触土体浇筑的构件，其混凝土保护层厚度不应小于 70mm；预制构件的保护层厚度可比表中规定减少 5mm。

2A311023 钢筋混凝土梁、板、柱的特点及配筋要求

钢筋混凝土结构特点	优点：就地取材、耐久性好、整体性好、可模性好、耐火性好。 缺点：自重大、抗裂性差，现浇结构模板用量大、工期长
钢筋混凝土梁的受力特点及配筋要求	梁的正截面破坏形式与配筋率、混凝土强度等级、截面形式等有关，影响最大的是配筋率。随着纵向受拉钢筋配筋率 ρ 的不同，钢筋混凝土梁正截面可能出现适筋（塑形破坏）、超筋、少筋等三种不同性质的破坏。 影响斜截面破坏形式的因素很多，如截面尺寸、混凝土强度等级、荷载形式、箍筋和弯起钢筋的含量等，其中影响较大的是配箍率。 纵向受力钢筋： 伸入梁支座范围内的钢筋 ≥ 2 根 梁高 $\geq 300\text{mm}$, $d \geq 10\text{mm}$；梁高 $< 300\text{mm}$, $d \geq 8\text{mm}$ 梁上部钢筋水平净距 $\geq 30\text{mm}$ 和 $1.5d$；梁下部钢筋水平净距 $\geq 25\text{mm}$ 和 $1.0d$ 设计年限 50 年 $\left\{ \begin{array}{l} \text{混凝土强度} \leq C25, \text{钢筋保护层厚度 } 25\text{mm} \\ \text{混凝土强度} > C25, \text{钢筋保护层厚度 } 20\text{mm}, \text{且} \geq \text{受力钢筋 } d \end{array} \right.$ 箍筋： 截面高度 $> 300\text{mm}$，沿梁全长设置构造箍筋；截面高度 $< 150\text{mm}$，可不设箍筋。 梁宽 $> 400\text{mm}$ 且一层内纵向受压钢筋 > 3 根 } 设置复合箍筋 梁宽 $\leq 400\text{mm}$ 且一层内纵向受压钢筋 > 4 根 }
钢筋混凝土板的受力特点及配筋要求	连续梁板的受力特点：跨中按最大正弯矩计算正筋，支座按最大负弯矩计算负筋。 现浇钢筋混凝土板最小厚度：单向受力屋面板和民用楼板 60mm，单向工业楼板 70mm，双向板 80mm，无梁楼板 150mm，现浇空心楼盖 200mm。 板中受力钢筋间距 $\left\{ \begin{array}{l} \text{板厚} \leq 150\text{mm}, \leq 200\text{mm} \\ \text{板厚} > 150\text{mm}, \leq 250\text{mm}, \text{不大于板厚的 } 1.5 \text{ 倍} \end{array} \right.$ 单向板长短边之比 ≥ 3；按单向板设计时，应垂直于受力方向布置钢筋。 设计年限 50 年 $\left\{ \begin{array}{l} \text{混凝土强度} \leq C25, \text{钢筋保护层厚度 } 20\text{mm} \\ \text{混凝土强度} > C25, \text{钢筋保护层厚度 } 15\text{mm}, \text{且不小于受力钢筋 } d \end{array} \right.$
钢筋混凝土柱的受力特点及配筋要求	柱中纵向钢筋配置要求： $d \geq 12\text{mm}$，全部纵向钢筋的配筋率 $\leq 5\%$； $50\text{mm} \leq \text{净间距} \leq 300\text{mm}$； 圆柱纵向钢筋 ≥ 8 根。 柱中箍筋配置要求： $6\text{mm} \leq \text{箍筋直径} < d/4$ (d 为纵向钢筋最大直径)； 柱截面短边尺寸 $> 400\text{mm}$ 且各边纵向钢筋 > 3 根； 柱截面短边尺寸 $\leq 400\text{mm}$ 且各边纵向钢筋 > 4 根； 箍筋末端应做成 135° 弯钩，且其末端平直段长度 $\geq 10d$ (d 为纵向钢筋最小直径)

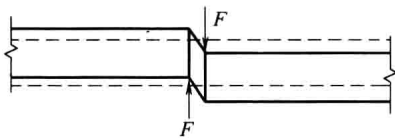
2A311024 砌体结构的特点及技术要求

砌体结构的特点	优点: (1)容易就地取材,比使用水泥、钢筋和木材造价低; (2)具有较好的耐久性、良好的耐火性; (3)保温隔热性能好,节能效果好; (4)施工方便,工艺简单; (5)具有承重与围护双重功能。 缺点: (6)自重大,抗拉、抗剪、抗弯能力低; (7)抗震性能差; (8)砌筑工程量繁重,生产效率低
砌体结构的主要技术要求	预制钢筋混凝土板在混凝土圈梁上的支承长度$\geq 80\text{mm}$。 预制钢筋混凝土板在墙上,支承长度$\geq 100\text{mm}$ $\left\{ \begin{array}{l} \text{承于内墙,钢筋伸出长度} \geq 80\text{mm} \\ \text{承于外墙,钢筋伸出长度} \geq 100\text{mm} \end{array} \right.$ 墙体转角处和纵横墙交接处沿竖向每隔 400~500mm 设拉结钢筋,数量为每 120mm 墙厚$\geq 1\phi 6$;埋入长度,实心砖墙每边$\geq 500\text{mm}$,多孔砖墙和砌块墙$\geq 700\text{mm}$。 截面长边小于 500mm 的承重墙体、独立柱不能埋设管道。 砌块砌体上下皮搭砌长度$\geq 90\text{mm}$,若不满足,在灰缝内设≥ 2根、4mm 的焊接钢筋网片 混凝土砌块房屋,宜将纵横墙交接处,距墙中心线每边$\geq 300\text{mm}$范围内的孔洞,采用$\geq \text{Cb}20$混凝土沿墙高灌实。 框架填充墙厚度$\geq 90\text{mm}$,砌筑砂浆的强度等级$\geq \text{M}5$($\text{Mb}5$、$\text{Ms}5$)

真题/同步练习

一、单项选择题

1. 【2016】下列钢筋混凝土梁正截面破坏的影响因素中,影响最小的是()。
A. 箍筋 B. 配筋率 C. 混凝土强度 D. 截面形式
2. 【2016】钢筋的塑性指标通常用()表示。
A. 屈服强度 B. 抗压强度 C. 伸长率 D. 抗拉强度
3. 【2015】关于钢筋混凝土梁配筋的说法,正确的是()。
A. 纵向受拉钢筋应布置在梁的受拉区
B. 梁的箍筋主要作用是承担剪力的固定主筋位置
C. 梁的箍筋直径最小可采用 4mm
D. 当梁的截面高度小于 200mm 时,不应设置箍筋
4. 【2015】钢筋混凝土的优点不包括()。
A. 抗压性好 B. 耐久性好 C. 韧性好 D. 可塑性好
5. 【2014】某杆件受力形式示意图如下,该杆件的基本受力形式是()。
A. 压缩 B. 弯曲 C. 剪切 D. 扭转



6. 【2014】根据《建设结构可靠度设计统一标准》，普通房屋的设计使用年限通常为（ ）年。

- A. 40 B. 50 C. 60 D. 70

7. 【2013】悬挑空调板的受力钢筋应布置在板的（ ）。

- A. 上部 B. 中部 C. 底部 D. 端部

8. 【2012】下列选项中，对梁的正截面破坏形式影响最大的是（ ）。

- A. 混凝土强度等级 B. 截面形式 C. 配箍率 D. 配筋率

9. 《混凝土结构耐久性设计规范》GB/T 50476—2008 规定，结构所处环境类别为Ⅱ级时，是处在（ ）。

- A. 冻融环境 B. 海洋氯化物环境
C. 化学腐蚀环境 D. 除冰盐等其他氯化物环境

10. 对可确定作用的自然灾害，既有结构宜通过结构的（ ）评定其抗灾害能力。

- A. 适用性 B. 安全性 C. 经济性 D. 耐久性

11. 按承载力计算不需要箍筋的梁，当截面高度小于（ ）mm 时，可以不设置箍筋。

- A. 150 B. 160 C. 170 D. 180

二、多项选择题

1. 【2016】下列装饰装修施工事项中，所增加的荷载属于集中荷载的有（ ）。

- A. 在楼面加铺大理石面层 B. 封闭阳台
C. 室内加装花岗岩罗马柱 D. 悬挂大型吊灯
E. 局部设置假山盆景

2. 【2015】关于砌体结构特点的说法，正确的是（ ）。

- A. 耐火性能好 B. 抗弯性能差
C. 耐久性较差 D. 施工方便
E. 抗震性能好

3. 受弯构件截面上通常有（ ）作用。

- A. 轴向压力 B. 轴向拉力
C. 弯矩 D. 剪力
E. 扭力

4. 钢筋混凝土梁纵向受力钢筋应采用（ ）钢筋。

- A. HPB300 B. HRB400
C. HRB500 D. HRBF400
E. HRBF500

5. 钢筋混凝土结构的优点有（ ）。

- A. 耐久性好 B. 整体性好
C. 耐火性好 D. 可模性好
E. 抗裂性好

参 考 答 案

一、单项选择题

1. A. 本题考查钢筋混凝土梁的受力特点及配筋要求。梁的正截面破坏形式与配筋