



全国一级建造师  
执业资格考试  
**导学宝典**  
建筑工程管理与实务

龙本教育（鲁班培训）编委会 编

基础知识体系+学习方法+重点详解+同步练习=考试通关！



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

TU71  
200



# 2013全国一级建造师执业资格考试 导学宝典

## 建筑工程管理与实务

龙本教育（鲁班培训）编委会 编

昆明理工大学图书馆  
呈贡校区  
中文藏书章



03002213554



中国电力出版社  
CHINA ELECTRIC POWER PRESS

## 内 容 提 要

《2013 全国一级建造师执业资格考试导学宝典》是北京龙本教育（鲁班培训）教学团队精心编纂的一套考试复习参考书。全套书分为五个分册，分别是《建设工程项目管理》、《建设工程法规及相关知识》、《建设工程经济》、《建设工程管理与实务》和《机电工程管理与实务》。

本套丛书在编写过程中，注重并突出以下几点：

1. 严格按照最新考试教材和考试大纲的知识能力要求，以 2013 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. 参考历年试题分值的分布，精选优秀试题及模拟练习题，全面涵盖教材重点、难点、考点。

3. 编写体系科学合理。每一章节分为四部分内容：一是“本节基础知识体系”，形象清晰，便于提纲挈领把握知识脉络；二是“本节学习方法”，突出知识重点和难点，并对学习方法予以指导；三是“本节重点详解”，以图表等形式对各考点加以梳理，直观形象，便于考生理解和记忆；四是“本节同步练习”，汇总历年真题及典型练习题，便于考生把握命题规律及考试重点。

本书可供 2013 年度全国一级建造师执业资格考试的考生复习参考。

### 图书在版编目 (CIP) 数据

建设工程管理与实务/龙本教育（鲁班培训）编委会编. —北京：中国电力出版社，2013.5

(2013 全国一级建造师执业资格考试导学宝典)

ISBN 978-7-5123-4346-7

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 081804 号

中国电力出版社出版发行

北京市东城区北京站西街 19 号 100005 <http://www.cepp.sgcc.com.cn>

责任编辑：周娟华 E-mail: [juanhua Zhou@163.com](mailto:juanhua Zhou@163.com)

责任印制：蔺义舟 责任校对：王小鹏

汇鑫印务有限公司印刷·各地新华书店经售

2013 年 6 月第 1 版·第 1 次印刷

700mm×1000mm B5·14.75 印张·273 千字

定价：32.00 元

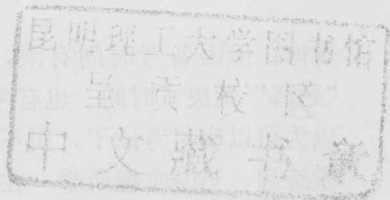
### 敬告读者

本书封底贴有防伪标签，刮开涂层可查询真伪

本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

## 前 言



一级建造师考试的通过率逐年大幅降低,相对而言提高了考生备考的难度。过去大部分考生单靠考试大纲和建工版指导用书备考,但在今天已经是行不通了,这已经成了共识。市场上的教辅五花八门,仅仅真题集、知识点解析类教辅还勉强对考生有一定的价值,但因内容多而不精,且与建工版指导用书结合不紧密,导致考生学习内容重复,使用效率较低;特别是那些所谓的模拟题、独家通过秘籍之类的,不仅不能给考生带来备考价值,反而会起到副作用,误导考生,耽误了考生宝贵的备考时间。

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是适合考生的,而没有赶时髦去出版质量低下的教辅。现在我们研究清楚了,这套教辅也就面世了。这套教辅的价值在于解决了考生备考中的几大需求:

1. 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,建工版指导用书也较厚,这对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。我们这套教辅的第一部分是以“知识树”形式呈现的,目的就是能让考生一览考纲和知识点,短时间内就能理清脉络,并有利于强化记忆。

2. 命题方式及趋势把握。建工版指导用书知识点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。这也是所有类型考试的命题原则,考生只有对考试命题常用方式有了基本了解,才能够应对变化莫测的考题。我们的教辅结合历年真题分析,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,我们用数值方式对各知识点模块的历年命题频度和分值进行统计,让考生也能轻易把握命题的基本趋势。

3. 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。特别是备考时间紧、基础知识薄弱、记忆力衰退、学习活动零碎、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。我们在这套教辅中,针对重要知识点都给出了应试技巧,考生可以结合我们总结的考试技巧进一步提炼出自己的技巧,以轻松备考、快速准确做题。

4. 适度练习和高效练习。备考必须通过做练习题提高应试能力,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“题海”荒废了时间。也有考生走向另一个极端，在课堂上听明白了知识点，就以为可以应付考试了，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。在这套教辅中，我们根据知识点精选了练习题，考生基本不需要再去找其他练习题，把这些题好好做做即可。

另外，我们这套教辅内容及使用方式与鲁班培训的面授、网课是紧密结合的，既可单独使用，也可在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年的“真题解析”、建工版练习手册“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，对考生的备考特别有价值。

由于时间和水平有限，书中难免有疏漏和不当之处，敬请广大读者批评指正。

愿我们的努力能帮助您顺利过关！

编者

2013年4月

# 目 录

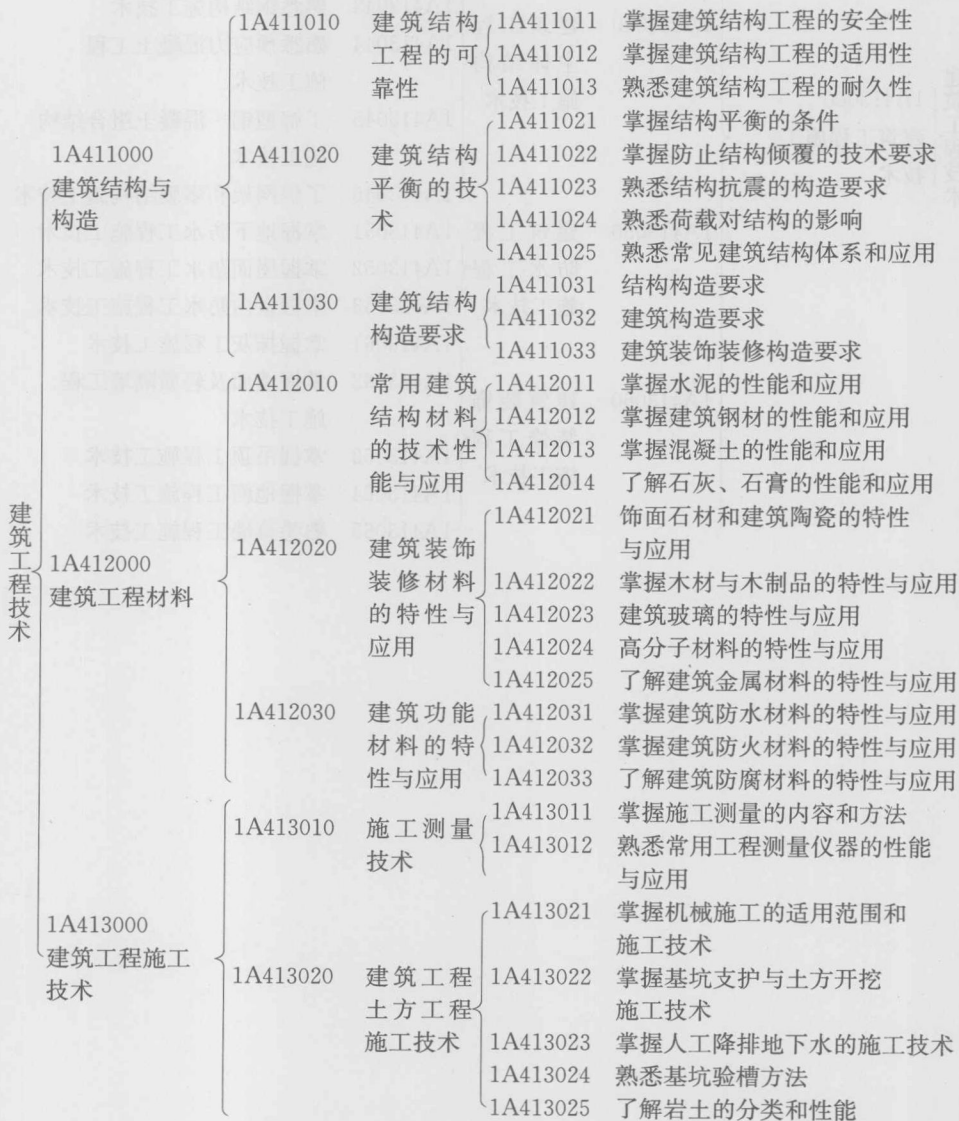
## 前言

<b>1A410000 建筑工程技术</b> .....	1
本章知识体系 .....	1
本章考题分布值 .....	3
1A411000 建筑结构与构造 .....	4
1A411010 建筑结构工程的可靠性 .....	4
1A411020 建筑结构平衡的技术 .....	9
1A411030 建筑结构构造要求 .....	16
1A412000 建筑工程材料 .....	22
1A412010 常用建筑结构材料的技术性能与应用 .....	23
1A412020 建筑装饰装修材料的特性与应用 .....	28
1A412030 建筑功能材料的特性与应用 .....	28
1A413000 建筑工程施工技术 .....	35
1A413010 施工测量技术 .....	36
1A413020 建筑工程土方工程施工技术 .....	38
1A413030 建筑工程地基处理与基础工程施工技术 .....	42
1A413040 建筑工程主体结构施工技术 .....	44
1A413050 建筑工程防水工程施工技术 .....	49
1A413060 建筑装饰装修工程施工技术 .....	50
<b>1A420000 建筑工程项目施工管理</b> .....	58
本章知识体系 .....	58
本章考题分布值 .....	60
1A420010~1A420020 建筑工程项目施工进度计划与控制 .....	61
1A420030~1A420070 建筑工程项目质量管理 .....	70
1A420030 建筑工程项目质量计划管理 .....	71
1A420040 建筑工程材料质量控制及检验 .....	71
1A420050 建筑工程施工质量检查与检验 .....	73
1A420060 建筑工程施工质量验收 .....	74
1A420070 建筑工程质量问题及处理 .....	75

1A420080~1A420120	建筑工程职业健康安全和环境管理 .....	77
1A420080	建筑工程安全生产管理 .....	78
1A420090	建筑工程安全生产检查 .....	78
1A420100	建筑工程安全生产隐患防范 .....	79
1A420110	建筑工程常见安全事故类型及其原因 .....	82
1A420120	建筑工程职业健康与环境保护控制 .....	82
1A420130~1A420150	建筑工程项目造价管理实务 .....	83
1A420160~1A420180	建筑工程项目资源管理实务 .....	87
1A420180	建筑工程劳动力管理 .....	87
1A420190~1A420200	建筑工程项目合同管理 .....	87
1A420190	建筑工程施工招标投标管理 .....	88
1A420200	建筑工程合同管理 .....	90
1A420210~1A420240	建筑工程项目现场管理 .....	91
1A420210	建筑工程施工现场平面布置 .....	91
1A420220	建筑工程施工临时用电 .....	91
1A420230	建筑工程施工临时用水 .....	92
1A420240	建筑工程施工现场防火 .....	92
1A420250~1A420260	建筑工程项目现场管理 .....	92
1A420250	建筑工程项目管理规划 .....	93
1A420260	建筑工程项目综合管理控制 .....	93
<b>1A430000</b>	<b>建筑工程项目施工相关法规与标准 .....</b>	<b>176</b>
	本章知识体系 .....	176
	本章考题分布值 .....	178
1A431000	建筑工程相关法规 .....	179
1A432000	建筑工程相关技术标准 .....	185
1A433000	建筑工程相关法规技术标准 .....	193
<b>模拟试卷 (一) .....</b>		<b>196</b>
<b>模拟试卷 (一) 答案 .....</b>		<b>203</b>
<b>模拟试卷 (二) .....</b>		<b>207</b>
<b>模拟试卷 (二) 答案 .....</b>		<b>214</b>
<b>模拟试卷 (三) .....</b>		<b>219</b>
<b>模拟试卷 (三) 答案 .....</b>		<b>225</b>

# 1A410000 建筑工程技术

## 本章知识体系





建筑  
工程  
技术

1A413000  
建筑工程施工  
技术

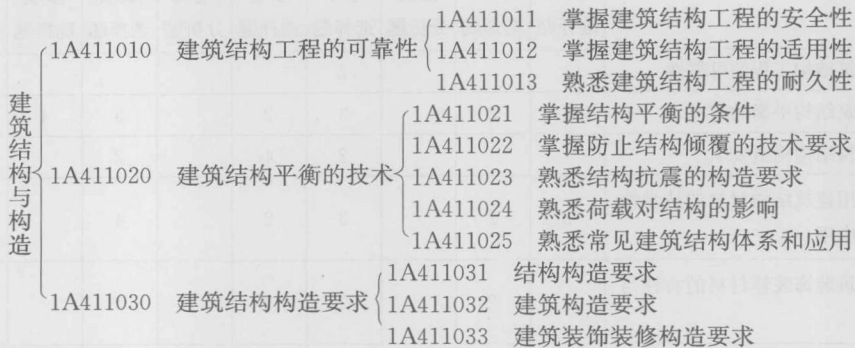
- 1A413030 建筑工程地基处理与基础工程施工技术
  - 1A413031 掌握混凝土基础施工技术
  - 1A413032 熟悉桩基础施工技术
  - 1A413033 熟悉常用的地基处理技术
  - 1A413034 了解劲钢(管)、钢结构基础施工技术
- 1A413040 建筑工程主体结构施工技术
  - 1A413041 掌握混凝土结构施工技术
  - 1A413042 掌握砌体结构施工技术
  - 1A413043 熟悉钢结构施工技术
  - 1A413044 熟悉预应力混凝土工程施工技术
  - 1A413045 了解型钢—混凝土组合结构施工技术
  - 1A413046 了解网架和索膜结构施工技术
- 1A413050 建筑工程防水工程施工技术
  - 1A413051 掌握地下防水工程施工技术
  - 1A413052 掌握屋面防水工程施工技术
  - 1A413053 掌握室内防水工程施工技术
- 1A413060 建筑装饰装修工程施工技术
  - 1A413061 掌握抹灰工程施工技术
  - 1A413062 掌握墙面及轻质隔墙工程施工技术
  - 1A413063 掌握吊顶工程施工技术
  - 1A413064 掌握地面工程施工技术
  - 1A413065 熟悉幕墙工程施工技术

## 本章考题分布值

内 容	2010 年			2011 年			2012 年		
	单项 选择题	多项 选择题	案例 分析题	单项 选择题	多项 选择题	案例 分析题	单项 选择题	多项 选择题	案例 分析题
建筑结构工程的可靠性				2					
建筑结构平衡的技术	4	2		3	2		3	4	
建筑结构构造要求				2	4		2		
常用建筑结构材料的技术性能与应用	2	2		3	2		4		8
建筑装饰装修材料的特性与应用	2	2		2	2		1		
建筑功能材料的特性与应用	2						2		
施工测量技术	1			1					5
建筑工程土方工程施工技术	1			1		12	2		4
建筑工程地基处理与基础工程施工技术	1			1		6	1	2	6
建筑工程主体结构施工技术	3			4	2	2	4		3
建筑工程防水工程施工技术									
建筑装饰装修工程施工技术	2	4	8	1				6	6
建筑幕墙工程施工的技术要求和方法	1	2							

# 1A411000 建筑结构与构造

## 一、本节基础知识体系



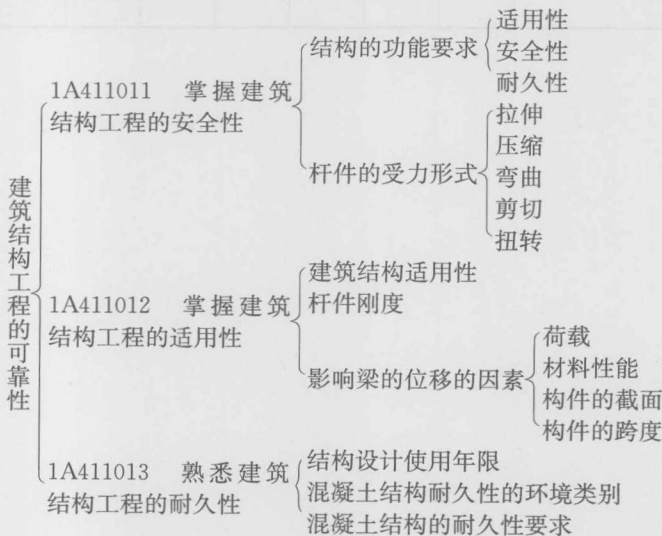
## 二、本节学习方法

本节论述专业知识基本理论、基本原则、方法、概念等内容，针对建筑工程项目专业组成的特点，根据各行业通用施工技术，再结合各行业的特点，从实际应用出发，论述了各行业的施工技术。从最近三年的考题来看，单项选择题和多项选择题都会涉及，考生在学习过程中，应多注意对概念、原则、方法等的理解和一些文字性定义的把控，应通过比较的方式来学习。

## 三、本节重点详解

### 1A411010 建筑结构工程的可靠性

安全性、适用性和耐久性概括称为结构工程的可靠性。



## 1A411011 掌握建筑结构工程的安全性

表 1A410000 - 1 建筑结构的功能要求

功能要求	内 容
安全性	在正常施工和正常使用的条件下, 结构应能承受可能出现的各种荷载作用和变形而不发生破坏; 在偶然事件发生后, 结构仍能保持必要的整体稳定性
适用性	在正常使用时, 结构应具有良好的工作性能
耐久性	在正常维护的条件下, 结构应能在预计的使用年限内满足各项功能要求, 也即应具有足够的耐久性

表 1A410000 - 2 掌握杆件的受力形式


	<p>如图 1A410000 - 1 为一个细长的压杆, 承受轴向压力 <math>P</math>, 当压力 <math>P</math> 增加到 <math>P_{ij}</math> 时, 压杆的直线平衡状态失去稳定。 <math>P_{ij}</math> 具有临界性质, 因此称为临界力。两端链接的压杆, 临界力的计算公式为:</p> $P_{ij} = \frac{\pi^2 EI}{l^2}$ <p>临界力 <math>P_{ij}</math> 的大小与下列因素有关:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 杆件的材料: 钢柱 <math>P_{ij}</math> 的比木柱大, 因为钢柱的弹性模量 <math>E</math> 大;</li> <li>(2) 压杆的截面形状与大小: 截面大不易失稳, 因为惯性距 <math>I</math> 大;</li> <li>(3) 压力杆的长度 <math>l</math>: 长度大, <math>P_{ij}</math> 小, 易失稳;</li> <li>(4) 杆件的支撑情况: 两端固定的与两端铰接的比, 前者 <math>P_{ij}</math> 大。</li> </ol> <p>不同支座情况的临界力的计算公式为: <math>P_{ij} = \frac{\pi^2 EI}{l_0^2}</math>, <math>l_0</math> 称压力杆的计算长度。</p> <p>当柱的一端固定一端自由时, <math>l_0 = 2l</math>; 两端固定时, <math>l_0 = 0.5l</math>; 一端固定一端铰支时, <math>l_0 = 0.7l</math>; 两端铰支时, <math>l_0 = l</math>。</p>
--	---

图 1A410000 - 1 某压力杆受力图

## 1A411012 掌握建筑结构工程的适用性

(1) 建筑结构工程的适用性 (见表 1A410000 - 3)。

表 1A410000 - 3 建筑结构工程的适用性

项目	内 容
建筑结构适用性的概念	建筑结构除了要保证安全外, 还应满足适用性的要求, 在设计中称为正常使用的这种极限状态相应于结构或构件达到正常使用或耐久性的某项规定的限值, 它包括构件在正常使用条件下产生过度变形, 导致影响正常使用或建筑外观; 构件过早产生裂缝或裂缝发展过宽; 在动力荷载作用下结构或构件产生过大的振幅等。超过这种极限状态会使结构不能正常工作, 使结构的耐久性受影响

续表

项目	内 容
杆件刚度	结构杆件在规定的荷载作用下, 虽有足够的强度, 但其变形也不能过大, 如果变形, 超过了允许的范围, 也会影响正常的使用。限制过大变形的要求即为刚度要求, 或称为正常使用下的极限状态要求
影响梁位移的因素	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 荷载</li> <li>2. 材料性能: 与材料的弹性模量 <math>E</math> 成反比</li> <li>3. 构件的截面: 与截面的惯性矩 <math>I</math> 成反比</li> <li>4. 构件的跨度: 与跨度 <math>l</math> 的 <math>n</math> 次方成正比, 此因素影响最大</li> </ol>
混凝土结构的裂缝控制	裂缝控制主要针对混凝土梁 (受弯构件) 及受拉构件。裂缝控制分为三个等级: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 构件不出现拉应力</li> <li>2. 构件虽有拉应力, 但不超过混凝土的抗拉强度</li> <li>3. 允许出现裂缝, 但裂缝宽度不超过允许值</li> </ol>

(2) 计算悬臂梁端部的最大位移为:  $f = \frac{ql^4}{8EI}$

从公式中可以看出影响位移的因素有四个:

- 1) 荷载;
- 2) 材料性能: 与材料的弹性模量  $E$  成反比;
- 3) 构件的截面: 与截面的惯性矩  $I$  成反比, 如矩形截面梁, 其截面惯性矩

$$I_z = \frac{bh^3}{12};$$

- 4) 构件的跨度: 与跨度  $l$  的  $n$  次方成正比, 此因素影响最大。

1A411013 熟悉建筑工程的耐久性

(1) 建筑结构设计使用年限分类 (见表 1A410000 - 4)。

表 1A410000 - 4 建筑结构设计使用年限分类

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

(2) 混凝土结构耐久性的环境类别 (见表 1A410000 - 5)。

表 1A410000 - 5 混凝土结构耐久性的环境类别

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锈蚀
II	冻融环境	反复冻融导致混凝土损伤
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 一般环境是指无冻融、氯化物和其他化学腐蚀物质作用。

(3) 混凝土结构环境作用等级 (见表 1A410000 - 6)。

表 1A410000 - 6 混凝土结构环境作用等级

环境类别	A 轻微	B 轻度	C 中度	D 严重	E 非常严重	F 极端严重
一般环境	I—A	I—B	I—C			
冻融环境			II—C	II—D	II—E	
海洋氯化物环境			III—C	III—D	III—E	III—F
除冰盐等其他氯化物环境			IV—C	IV—D	IV—E	
化学腐蚀环境			V—C	V—D	V—E	

(4) 混凝土最低强度等级 (表 1A410000 - 7)。

表 1A410000 - 7 混凝土最低强度等级

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
II—C	C35、C45	C30、45	C30、C40
II—D	C40	C35	C35
II—E	C45	C40	C40
III—C、IV—C、V—C、III—D、IV—D	C45	C40	C40
V—D、III—E、IV—E	C50	C45	C45
V—E、III—F	C55	C50	C50

### 本节同步练习 (一)

#### 一、单项选择题

1. 在正常施工和正常使用的条件下, 结构应能承受可能出现的各种荷载作

用和变形而不发生破坏,这说明建筑结构应具有( )功能。

- A. 安全性      B. 可靠性      C. 适用性      D. 耐久性

2. 我国《建筑结构可靠度设计统一标准》提出,普通房屋和构筑物的设计使用年限为( )年。

- A. 25      B. 50      C. 70      D. 100

3. 在工程结构中,不同支座情况的临界力的计算公式为:  $P_{ij} = \frac{\pi^2 EI}{l_0^2}$ ,  $l_0$  为压杆的计算长度;当柱的一端固定,一端自由时,  $l_0$  等于( )。

- A.  $l$       B.  $2l$       C.  $0.5l$       D.  $0.7l$

4. 房屋结构除了要保证安全外,还应满足( )的要求,在设计中称为正常使用的极限状态。

- A. 安全性      B. 经济性      C. 适用性      D. 耐久性

5. 先张法构件中预应力钢筋在全预应力状态下的保护层厚度可与普通钢筋相同,否则应比普通钢筋增加( ) mm。

- A. 5      B. 10      C. 16      D. 20

6. 房屋建筑筒中筒结构的内筒,一般由( )组成。【2012年真题】

- A. 电梯间和设备间      B. 楼梯间和卫生间  
C. 设备间和卫生间      D. 电梯间和楼梯间

7. 下列混凝土拌合物性能中,不属于和易性含义的是( )。【2012年真题】

- A. 流动性      B. 黏聚性      C. 耐久性      D. 保水性

8. 楼盖和屋盖采用钢筋混凝土结构,而墙和柱采用砌体结构建造的房屋属于( )。

- A. 混合结构      B. 框架结构      C. 剪力墙      D. 桁架结构

## 二、多项选择题

1. 建筑结构的性能要求包括( )。

- A. 安全性      B. 经济性      C. 耐久性  
D. 适用性      E. 可靠性

2. 两端铰接的压杆,临界力的计算公式为:  $P_{ij} = \frac{\pi^2 EI}{l_0^2}$ ;关于临界力  $P_{ij}$  的大小与下列因素的表述中,错误的是( )。

- A. 压杆的长度  $l$ : 长度大,  $P_{ij}$  小, 易失稳  
B. 压杆的截面形状与大小: 截面大不易失稳, 因为惯性矩  $I$  小  
C. 压杆的支承情况: 两端固定的与两端铰接的比, 前者  $P_{ij}$  大  
D. 压杆的材料: 钢柱的  $P_{ij}$  比木柱大, 因为钢柱的弹性模量  $E$  大

- E. 压杆的材料：钢柱的  $P_{ij}$  比木柱大，因为钢柱的弹性模量  $E$  小
3. 下列关于我国建筑结构的设计使用年限的说法中，正确的是（ ）。
- A. 临时性结构的设计使用年限为 10 年
- B. 易于替换的结构构件的设计使用年限为 25 年
- C. 普通房屋和构筑物的设计使用年限为 70 年
- D. 特别重要的建筑结构的设计使用年限为 80 年
- E. 纪念性建筑的设计使用年限为 100 年

### 参考答案

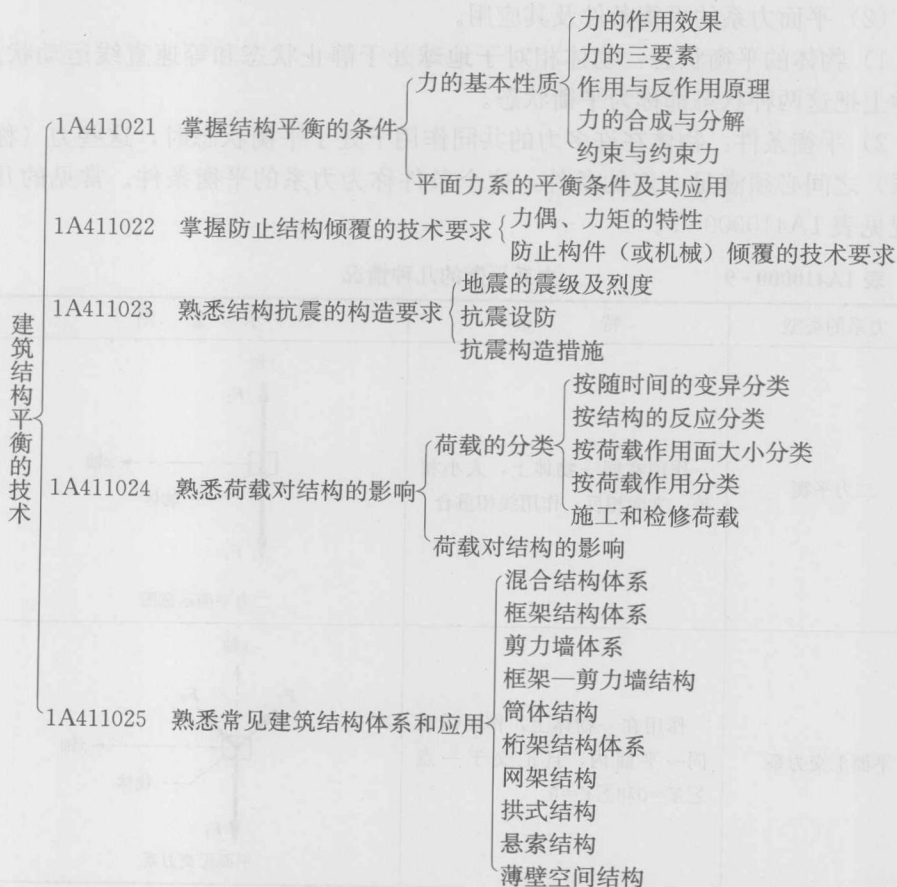
#### 一、单项选择题

1. A 2. B 3. B 4. C 5. B 6. D 7. C 8. A

#### 二、多项选择题

1. ACD 2. BE 3. BE

### 1A411020 建筑结构平衡的技术





1A411021 掌握结构的平衡条件

物体在许多力的共同作用下处于平衡状态时，这些力（称为力系）之间必须满足一定的条件，这个条件称为力系的平衡条件。

(1) 力的基本性质（见表 1A410000 - 8）。

表 1A410000 - 8 力的基本性质

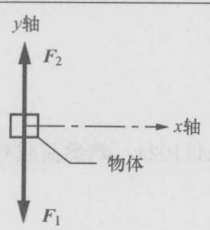
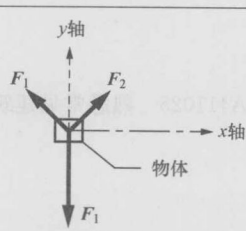
项目	内 容
力的作用效果	促使或限制物体运动状态的改变，叫力的运动效果；促使物体发生变形或破坏，叫力的形变效果
力的三要素	力的大小、力的方向和力的作用点的位置
作用与反作用原理	力是物体之间的相互作用，其作用力与反作用力总是大小相等，方向相反，沿同一作用线相互作用于两个物体
力的合成与分解	作用在物体上的两个力用一个力来代替称力的合成；利用平行四边形法则可以将一个力分解为两个力

(2) 平面力系的平衡条件及其应用。

1) 物体的平衡状态：物体相对于地球处于静止状态和等速直线运动状态，力学上把这两种状态都称为平衡状态。

2) 平衡条件：物体在许多力的共同作用下处于平衡状态时，这些力（称为力系）之间必须满足一定的条件，这个条件称为力系的平衡条件。常见的几种情况见表 1A410000 - 9。

表 1A410000 - 9 力系平衡的几种情况

力系的类型	特 点	示 意 图
二力平衡	作用在同一物体上，大小相等，方向相反，作用线相重合	 <p>二力平衡示意图</p>
平面汇交力系	作用在一物体上，作用线在同一平面内，且汇交于一点 $\sum X=0$ 和 $\sum Y=0$	 <p>平面汇交力系</p>