

历年真题 举一反三
教材解读 直击考点
同步练习 融会贯通

通关
宝典

2014

教材这么厚，不知怎么学？
名师帮你抽丝剥茧析教材！



全国一级建造师 执业资格考试 教材解读与实战模拟 建筑工程 管理与实务

(第4版)

执业资格考试命题研究中心 编



赠 价值50元

凤凰考试通辅导软件代金券

建筑工程类

顶级专家团队
全程与您携手共闯难关

全国一级建造师执业资格考试教材解读与实战模拟

建筑工程管理与实务

(第4版)

执业资格考试命题研究中心 编

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程管理与实务/执业资格考试命题研究中心
编. —南京:江苏科学技术出版社,2014.4
(全国一级建造师执业资格考试教材解读与实战模拟)
ISBN 978-7-5537-2831-5

I. ①建… II. ①执… 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(2014)第 029300 号

全国一级建造师执业资格考试教材解读与实战模拟
建筑工程管理与实务(第4版)

编 者 执业资格考试命题研究中心
项 目 策 划 凤凰空间/翟永梅
责 任 编 辑 刘屹立
特 约 编 辑 翟永梅

出 版 发 行 凤凰出版传媒股份有限公司
江苏科学技术出版社
出版社地址 南京市湖南路1号A楼,邮编:210009
出版社网址 <http://www.pspress.cn>
总 经 销 天津凤凰空间文化传媒有限公司
总经销网址 <http://www.ifengspace.cn>
经 销 全国新华书店
印 刷 大厂回族自治县彩虹印刷有限公司

开 本 787 mm×1 092 mm 1/16
印 张 18.75
字 数 480 000
版 次 2014 年 4 月第 4 版
印 次 2014 年 4 月第 4 次印刷

标 准 书 号 ISBN 978-7-5537-2831-5
定 价 42.00 元

图书如有印装质量问题,可随时向销售部调换(电话:022-87893668)。

编写委员会

主 任：魏文彪

副主任：周 胜 靳晓勇 郭丽峰

委 员：白 鸽 姜 海 兰婷婷

张丽玲 梁晓静 李同庆

薛孝东 张海鹰 张建边

赵春海 黄贤英 张永方

刘 龙 张福芳 杨自旭

内 容 提 要

本书是作者经过六年的时间潜心研究编写而成的。本书根据历年考题的命题规律，经过详细的分析，将问题按照知识点和考点加以归类，并对各考点的命题采分点做了总结，有针对性地设置习题，供广大考生有的放矢地复习、应考。本书是从考生的角度编写的学以致考的辅导材料，适合参加全国一级建造师执业资格考试的考生使用。

前 言

《全国一级建造师执业资格考试教材解读与实战模拟》是作者经过六年时间对一级建造师执业资格考试潜心研究的结晶。其编写目标只有一个，那就是要让考生顺利通过考试。

本书的特点如下。

1. 化繁为简

例如，教材中讲到的很复杂的计算公式在本书中会告诉考生一些易于记忆的方法，比如教材中讲到的某些连续的几个计算公式，在本书中会告诉考生一个公式就可以解答这几个公式所能解决的问题。

再比如，解决某些问题时，可能会有很多种方法供考生选择，方法选择不当会造成解决问题的难度增大，本书会告诉考生应该在什么情况下选择什么方法。

此外，教材中是按理论来讲解的，某些内容可能篇幅多且不易掌握，看几遍也很难理解，本书会给考生介绍一些通俗易懂的方法，考生可依自己喜好有选择地进行掌握。

2. 重点突出

凡考试涉及的重点在本书中都有不同程度的体现。

3. 引导方法

本书对历年试题做详细的分析，总结出历年考试的出题规律，让考生全面了解出题意图，根据历年考试的出题规律有针对性地设置习题，为考生提供考试的出题方向，把握学习的重点，并选择一些典型的例题进行详细的讲解，可以使考生在解答习题时有一个完整、清晰的解题思路。

4. 把握经典

本书根据考前专业辅导网站的答疑提问情况，对众多考生提出的有关领会辅导教材实质精神、把握考试命题规律的一些共性问题，有针对性、有重点地进行解答，并将问题按照知识点和考点加以归类，从考生的角度对学以致用考的经典问题进行汇编，对广大考生具有很强的借鉴作用。

5. 体例独到

本书的编写体例适合所有参加全国一级建造师执业资格考试的考生参考使用。

6. 通俗易懂

本书既能使考生全面、系统、彻底地解决在学习中遇到的问题，又能让考生准确地把握考试的方向。作者旨在将多年积累的应试辅导经验传授给考生，对辅导教材中的每一部分都做了详尽的讲解，辅导教材中的问题都能在书中解决，完全适用于自学。

7. 把握趋向

本套丛书讲解了近年的考题，使考生加深对出题点、出题方式和出题思路的了解，进一步领悟考试的命题趋势和命题重点。

本书是在作者团队的通力合作下完成的，若能对广大考生顺利通过执业资格考试有所帮助，我们将感到莫大的欣慰。在此，我们祝所有参加一级建造师考试的考生通过努力学习取得优异的成绩，成为合格的一级建造师。

为了配合考生的复习备考，我们配备了专家答疑团队，开通了答疑 QQ (2746026531) 和答疑网站 (www.wvbedu.com)，以便随时答复考生所提的问题。

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。

编者

2014 年 4 月

目 录

第一部分 命题知识点盘点

命题知识点盘点	(1)
---------------	-----

第二部分 教材解读

1A410000 建筑工程技术	(5)
1A411000 建筑结构与构造	(5)
命题考点一 建筑工程的可靠性	(5)
命题考点二 建筑结构平衡的技术	(10)
命题考点三 常见建筑结构体系及其应用	(18)
命题考点四 建筑结构构造要求	(22)
命题考点五 建筑构造要求	(27)
命题考点六 建筑装饰装修构造要求	(32)
1A412000 建筑工程材料	(37)
命题考点一 水泥的性能与应用	(37)
命题考点二 建筑钢材的性能和应用	(40)
命题考点三 混凝土的性能和应用	(43)
命题考点四 石灰、石膏的性能和应用	(48)
命题考点五 建筑饰面石材、陶瓷的特性及应用	(49)
命题考点六 建筑木材和木制品、玻璃的特性与应用	(52)
命题考点七 建筑高分子材料的特性与应用	(56)
命题考点八 建筑金属材料的特性与应用	(59)
命题考点九 建筑功能材料的特性与应用	(62)
1A413000 建筑工程施工技术	(66)
命题考点一 施工测量技术	(66)
命题考点二 建筑工程土方工程施工技术	(68)
命题考点三 建筑工程基础工程施工技术	(73)
命题考点四 混凝土结构施工技术	(80)

命题考点五	砌体结构施工技术	(86)
命题考点六	钢结构施工技术	(90)
命题考点七	预应力混凝土工程施工技术	(94)
命题考点八	钢-混凝土组合结构及网架、索膜结构施工技术	(96)
命题考点九	建筑工程防水工程施工技术	(99)
命题考点十	抹灰工程、墙面及轻质隔墙工程施工技术	(104)
命题考点十一	吊顶工程施工技术	(108)
命题考点十二	地面工程施工技术	(110)
命题考点十三	幕墙工程施工技术	(112)
命题考点十四	涂饰工程施工技术	(116)
1A420000	建筑工程项目施工管理	(119)
命题考点一	建筑工程项目施工进度管理	(119)
命题考点二	建筑工程项目质量计划管理	(130)
命题考点三	建筑工程项目安全生产管理	(142)
命题考点四	建筑工程项目造价管理	(155)
命题考点五	建筑工程项目合同管理	(173)
命题考点六	建筑工程项目施工现场管理	(192)
1A430000	建筑工程法规及相关知识	(202)
命题考点一	建筑工程建设相关法规	(202)
命题考点二	建筑工程安全生产及施工现场管理相关法规	(208)
命题考点三	建筑工程安全防火的相关规定	(213)
命题考点四	《民用建筑工程室内环境污染控制规范》中的相关规定	(218)
命题考点五	《建筑地基基础工程施工质量验收规范》中的相关规定	(220)
命题考点六	《地下防水工程质量验收规范》中的相关规定	(224)
命题考点七	《建筑地基处理技术规范》中的相关规定	(227)
命题考点八	《建筑基坑支护技术规程》中的相关规定	(231)
命题考点九	《砌体工程施工质量验收规范》中的相关规定	(234)
命题考点十	《混凝土结构工程施工质量验收规范》中的相关规定	(238)
命题考点十一	《钢结构工程施工质量验收规范》中的相关规定	(241)
命题考点十二	建筑工程屋面及装饰装修工程的相关标准	(243)
命题考点十三	建筑工程项目相关管理规定	(249)
命题考点十四	一级建造师(建筑工程)注册执业管理规定及相关要求	(253)

第三部分 实战模拟试卷

实战模拟试卷(一).....	(256)
实战模拟试卷(一)参考答案.....	(264)
实战模拟试卷(二).....	(268)
实战模拟试卷(二)参考答案.....	(276)

第四部分 考试真题

2013 年度全国一级建造师执业资格考试《建设工程管理与实务》试卷	(279)
2013 年度全国一级建造师执业资格考试《建设工程管理与实务》试卷参考答案	(286)

第一部分 命题知识点盘点

命题知识点	命题采分点
建筑工程技术	建筑结构工程的安全性、适用性、耐久性
	结构平衡的条件
	防止结构倾覆的技术要求
	结构抗震的构造要求
	荷载对结构的影响
	常见建筑结构体系和应用
	结构构造要求
	建筑构造要求
	建筑装饰装修结构要求
	水泥的性能和应用
	建筑钢材、混凝土的性能和应用
	建筑饰面石材和建筑陶瓷、木材和木制品、建筑玻璃、建筑高分子材料的特性与应用
	建筑防水、防火、防腐材料的特性与应用
	施工测量的内容和方法
	常用工程测量仪器的性能与应用
	机械施工的适用范围和施工技术
	基坑支护与土方开挖施工技术
	人工降排地下水的施工技术
	基坑验槽方法
	混凝土、砌体、桩基础施工技术
	常用的地基处理技术
	混凝土、砌体、钢结构施工技术
	预应力混凝土工程施工技术
	地下、屋面、室内防水工程施工技术
	抹灰、墙面及轻质隔离、吊顶、地面、幕墙、涂饰工程施工技术
建筑工程项目施工管理	流水施工方法、网络计划技术在建筑工程中的应用
	建筑工程施工进度计划的编制
	建筑工程施工进度控制
	项目质量计划的编制与应用
	建筑材料的复试
	建筑材料质量管理的应用
	地基基础、主体结构、防水、装饰装修工程质量检查与检验

续表

命题知识点	命题采分点
建筑工程项目施工管理	建筑工程质量验收的要求
	地基基础、主体结构、防水、装饰装修工程质量验收的内容
	建筑工程档案编制的内容和要求
	建筑工程质量问题的分类
	建筑工程重大质量事故的处理程序
	地基基础、主体结构、防水、建筑装饰装修、节能工程施工质量要求及质量事故处理
	建筑工程施工安全内容
	建筑工程施工安全危险源辨识
	建筑工程安全检查内容、方法、标准
	基础工程、脚手架搭设、现浇混凝土工程、吊装工程、高处作业、拆除工程、装饰装修工程安全隐患防范
	建筑工程常见安全事故的类型和原因
	施工现场环境保护、卫生与防疫
	建筑工程文明施工
	建筑工程造价的构成和控制
	建筑工程工程量清单计价的应用
	建筑工程合同价款的确定与调整
	建筑工程预付款和进度款的计算
	建筑工程竣工结算的确定与调整
	建筑工程施工成本的构成
	建筑工程施工成本控制方法的应用
	材料采购和保管
	施工机械设备配置的方法
	大型施工机械设备的生产能力
	劳务用工管理
	劳动力配置的方法
	建筑工程施工招标投标管理要求
	建筑工程施工招标投标条件与程序
	建筑工程施工合同的履行
	建筑工程施工索赔的应用
	建筑工程总价合同模式的应用
	建筑工程单价合同模式的应用
	建筑工程分包合同的应用
	施工平面图设计与管理
	临时用电管理
	配电线路布置

续表

命题知识点	命题采分点
建筑工程项目施工管理	临时用水管理
	施工现场防火要求与消防管理
	施工项目管理规划的内容、作用和编制
	施工技术与管理方案的选择
	对分包商的管理
	施工质量、安全、进度、成本的综合管理
建筑工程项目施工 相关法规与标准	城市道路管理、城市地下管线管理与建筑工程施工的相关规定
	房屋建筑工程竣工验收备案的范围、备案期限及应提交的文件
	城市建设档案管理的范围及城市建设档案报送的期限
	住宅室内装饰装修管理办法
	建筑市场诚信行为信息管理办法
	民用建筑节能管理规定
	建筑工程安全生产责任制
	建筑工程施工现场管理的责任人和责任单位
	工程建设生产安全事故发生后的报告和调查处理程序
	建筑工程危险性较大的分部分项工程安全管理办法
	建筑工程严禁转包、违法分包的有关规定
	建筑装饰装修材料使用部位、功能分类的规定
	建筑装饰装修材料的燃烧性能等级的规定
	民用建筑装饰装修设计防火的相关规定
	《建筑内部装修防火施工及验收规定》中相关防火施工规定
	《民用建筑工程室内环境污染控制规定》中相关规定
	《建筑地基基础工程施工质量验收规范》
	《地下防水工程质量验收规范》
	《建筑地基处理技术规范》
	《建筑基坑支护技术规程》
	《砌体工程施工质量验收规范》
	《混凝土结构工程施工质量验收规范》
	《钢结构工程施工质量验收规范》
	《屋面工程质量验收规范》
	《建筑地面工程施工质量验收规范》
	《建筑装饰装修工程质量验收规范》
	《住宅装饰装修工程施工规范》
	《玻璃幕墙工程技术规范》
	《金属与石材幕墙工程技术规范》

续表

命题知识点	命题采分点
建筑工程施工 相关法规与标准	《建设工程项目管理规范》
	《建设项目工程总承包管理规范》
	《建筑施工组织设计规范》
	一级建造师(建筑工程)注册执业工程规模标准
	一级建造师(建筑工程)注册执业工程范围

第二部分 教材解读

1A410000 建筑工程技术

1A411000 建筑结构与构造

命题考点一 建筑工程结构的可靠性

【教材解读】

一、建筑工程结构的安全性

1. 建筑工程结构安全性的概念

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。

2. 杆件的受力形式

结构杆件的基本受力形式按其变形特点可归纳为以下五种:拉伸、压缩、弯曲、剪切和扭转。

3. 杆件稳定的要求

(1)两端铰接的压杆,临界应力的计算公式为: $P_{ij} = \frac{\pi^2 EI}{l^2}$ 。

(2)不同支座情况下,临界应力的计算公式为: $P_{ij} = \frac{\pi^2 EI}{l_0^2}$, l_0 为压杆的计算长度。

当柱的一端固定一端自由时, $l_0 = 2l$; 两端固定时, $l_0 = 0.5l$; 一端固定一端铰支时, $l_0 = 0.7l$; 两端铰支时, $l_0 = l$ 。

(3)与临界应力 P_{ij} 的大小有关的因素如下。

1)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。

2)压杆的截面形状与大小:截面大不易失稳,因为惯性矩 I 大。

3)压杆的长度 l :长度大, P_{ij} 小,易失稳。

4)压杆的支承情况:两端固定的与两端铰接的比,前者 P_{ij} 大。

二、建筑工程结构的适用性

1. 建筑工程结构适用性的概念

在正常使用时,结构应具有良好的工作性能。

2. 影响梁位移的因素

(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。

3. 裂缝控制的三个等级

- (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。

三、建筑结构工程的耐久性

1. 建筑结构工程耐久性的含义

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。

2. 结构设计使用年限分类(表 1-1)

表 1-1 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

3. 混凝土结构耐久性的环境类别(表 1-2)

表 1-2 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:一般环境系指无冻融、氯化物和其他化学腐蚀物质作用。

4. 混凝土结构环境作用等级(表 1-3)

表 1-3 混凝土结构环境作用等级

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	—

5. 混凝土结构耐久性的要求

(1)混凝土最低强度等级。

结构构件的混凝土强度等级应同时满足耐久性和承载能力的要求,故《混凝土结构耐久性设计规范》(GB/T 50476—2008)中对配筋混凝土结构满足耐久性要求的混凝土最低强度等级作出相应规定,见表 1-4。

表 1-4 满足耐久性要求的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、C45	C30、C40
II - D	C40	C35	C35
II - E	C45	C40	C40
III - C、IV - C、V - C、III - D、VI - D	C45	C40	C40
V - D、III - E、IV - E	C50	C45	C45
IV - E、III - F	C55	C50	C50

注：预应力混凝土构件的混凝土最低强度等级不应低于 C40。

(2)一般环境中混凝土材料与钢筋最小保护层。

一般环境中的配筋混凝土结构构件，其普通钢筋的保护层最小厚度与相应的混凝土强度等级、最大水胶比应符合表 1-5 的要求。

表 1-5 一般环境中的混凝土材料与钢筋最小保护层厚度

环境作用 等级		设计使用 年限	100 年			50 年			30 年		
			混凝土 强度 等级	最大 水胶比	最小保护 层厚度 /mm	混凝土 强度 等级	最大 水胶比	最小保护 层厚度 /mm	混凝土 强度 等级	最大 水胶比	最小保护 层厚度 /mm
板、墙等 面形构件	I - A		≥C30	0.55	20	≥C25	0.60	20	≥C25	0.60	20
			C35	0.50	30	C30	0.55	25	C25	0.60	25
	I - B		≥C40	0.45	25	≥C35	0.50	20	≥C30	0.55	20
			C40	0.45	40	C35	0.50	35	C30	0.55	30
	I - C		C45	0.40	35	C40	0.45	30	C35	0.50	25
			≥C50	0.36	30	≥C45	0.40	25	≥C40	0.45	20
梁、柱等 条形构件	I - A		C30	0.55	25	C25	0.60	25	≥C25	0.60	20
			≥C35	0.50	20	≥C30	0.55	20			
	I - B		C35	0.50	35	C30	0.55	30	C25	0.60	30
			≥C40	0.45	30	≥C35	0.50	25	≥C30	0.55	25
	I - C		C40	0.45	45	C35	0.50	40	C30	0.55	35
			C45	0.40	40	C40	0.45	35	C35	0.50	30
			≥C50	0.36	35	≥C45	0.40	30	≥C40	0.45	25

注：① I - A 环境中使用年限低于 100 年的板、墙，当混凝土骨料最大公称粒径不大于 15 mm 时，保护层最小厚度可降为 15 mm，但最大水胶比不应大于 0.55。

②年平均气温大于 20℃且年平均湿度大于 75%的环境，除 I - A 环境中的板、墙构件外，混凝土最低强度等级应比表中规定提高一级，或将保护层最小厚度增大 5 mm。

③直接接触土体浇筑的构件，其混凝土保护层厚度不应小于 70 mm；有混凝土垫层时，可按上表确定。

④处于流动水中或同时受水中泥沙冲刷的构件，其保护层厚度宜增加 10~20 mm。

⑤预制构件的保护层厚度可比表中规定减少 5 mm。

⑥当胶凝材料中粉煤灰和矿渣等掺量小于 20%时，表中水胶比低于 0.45 的，可适当增加。