

2012

全国一级建造师 执业资格考试 考典

建筑工程管理与实务

执业资格考试命题研究中心 编

小身材，浓缩大智慧
轻巧口袋书，翻出大学问

给你备考的捷径

海量精华内容 随时随地轻松查阅
唯有阅读之乐趣 全无记忆之乏味

赠

本书主编
重点内容视频讲解
作者团队
全程答疑服务

体例灵活 框架结构易读易记。

内容全面 蕴含大纲全部考点。

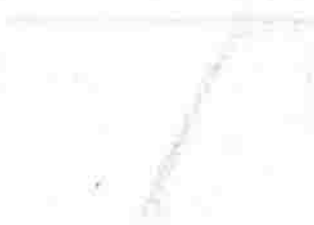
考点清晰 复习应考得心应手。




全国一级建造师执业资格考试考典

建筑工程管理与实务

执业资格考试命题研究中心 编



责任编辑：王...
封面设计：李...
版式设计：张...
文字编辑：刘...
校对：陈...
印刷：江苏...
发行：江苏...
地址：江苏...
电话：江苏...
网址：江苏...
ISBN：江苏...

 江苏科学技术出版社

地址：江苏... 电话：江苏... 网址：江苏...

图书在版编目(CIP)数据

全国一级建造师执业资格考试考典. 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,2012.3

ISBN 978-7-5345-9199-0

I. ①全… 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. ①TU

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 034664 号

全国一级建造师执业资格考试考典

建筑工程管理与实务

编 者 执业资格考试命题研究中心

责任编辑 刘屹立 蔡伟华

责任校对 郝慧华

责任监制 曹叶平 周雅婷

出版发行 凤凰出版传媒集团
凤凰出版传媒股份有限公司
江苏科学技术出版社

集团地址 南京市湖南路1号A楼,邮编:210009

集团网址 <http://www.ppm.cn>

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>

经 销 凤凰出版传媒股份有限公司

印 刷 河北省昌黎县第一印刷厂

开 本 889 mm×1 194 mm 1/64

印 张 5.375

字 数 251 000

版 次 2012年4月第1版

印 次 2012年4月第1次印刷

标准书号 ISBN 978-7-5345-9199-0

定 价 24.00 元

图书如有印装质量问题,可随时向我社出版科调换。

前言

2012年一级建造师全国统一考试日趋临近,为帮助广大考生在较短时间内掌握考点中的重点与难点,迅速提高应试能力和答题技巧,我们组织了一大批国内优秀的考试辅导专家,精心编写了本套辅导用书。从便于考生快捷掌握易混淆、易错知识点入手,充分利用图、表对比的方式,帮助考生利用零散的时间强化记忆,加深理解。本套丛书具有以下特点:

携带方便 袖珍开本,携带方便,任何场合均可使用。大部分考生都是边工作边学习,备考时间无法保证。但是,时间就像海绵里的水,随时都可以挤出来。在公共汽车上、在地铁里、在别人休息时、在领导讲话停顿的片刻、在即将进入梦乡的瞬间,拿出这套小巧玲珑的“考典”便可进行学习。

内容精粹 内容源于教材,是对教材的浓缩和精讲精析。既突出考试重点又兼顾命题涉及的知识面。编者在总结历年命题规律的基础上,用前瞻性、预测性的目光分析了考情,针对考试经常涉及的重点和难点内容,力求阐述精练,解释清晰,并对重点、难点进行深层次的拓展讲解和思路点拨。相信在这样明晰的提示下,考生对知识点的串联和把握会更准确、全面,本书可快速查阅考试所涉及的全部考核点,尤其在解答习题时使用更是得心应手。

体例新颖 好不容易挤出时间看书,密密麻麻的文字却让人眼花缭乱。实际上,难度再大的考试,辅导书也不一定非得长篇大论、烦琐枯燥。在这套精制的小开本辅导书中,简洁明晰的框架型表达方式、精练的知识点讲解,将使我们的学习

变得随心所欲而又轻松愉悦。

答疑服务 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(2684936740)和答疑网站(www.wwbedu.com),以便随时答复考生所提问题。

本书在编写过程中,虽然几经斟酌和讨论,但由于时间所限,难免存在疏漏和不妥之处,恳请读者指正。

编者

2012年2月

目 录

1A410000	建筑工程技术	(1)
1A411000	建筑结构与构造	(1)
1A411010	建筑结构工程的可靠性	(1)
1A411020	建筑结构平衡的技术	(6)
1A411030	建筑结构构造要求	(11)
1A412000	建筑工程材料	(23)
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	(43)
1A412030	建筑功能材料的特性与应用	(66)
1A413000	建筑工程施工技术	(74)
1A413010	施工测量技术	(74)
1A413020	建筑工程土方工程施工技术	(78)
1A413030	建筑工程地基处理与基础工程施工技术	(91)
1A413040	建筑工程主体结构施工技术	(110)
1A413050	建筑工程防水工程施工技术	(133)
1A413060	建筑装饰装修工程施工技术	(145)
1A420000	建筑工程项目施工管理	(166)
1A420010	建筑工程项目施工进度控制方法的应用	(166)
1A420020	建筑工程项目施工进度计划的编制与控制	(170)

1A420030	建筑工程项目质量管理	(172)
1A420040	建筑工程材料质量控制	(174)
1A420050	建筑工程施工质量检查与检验	(178)
1A420060	建筑工程施工质量验收	(181)
1A420070	建筑工程质量问题与处理	(187)
1A420080	建筑工程安全生产管理	(199)
1A420090	建筑工程安全生产检查	(202)
1A420100	建筑工程安全生产隐患防范	(203)
1A420110	建筑工程常见安全事故类型及其原因	(205)
1A420120	建筑工程职业健康与环境保护控制	(209)
1A420130	建筑工程造价计算的应用	(212)
1A420140	建筑工程工程价款计算的应用	(216)
1A420150	建筑工程施工成本控制的应用	(218)
1A420160	建筑工程材料管理	(221)
1A420170	建筑工程施工机械设备管理	(223)
1A420180	建筑工程劳动力管理	(228)
1A420190	建筑工程施工招标投标管理	(230)
1A420200	建筑工程合同管理	(234)
1A420210	建筑工程施工现场平面布置	(237)
1A420220	建筑工程施工临时用电	(238)
1A420230	建筑工程施工临时用水	(240)
1A420240	建筑工程施工现场防火	(241)
1A420250	建筑工程项目管理规划	(248)
1A420260	建筑工程项目综合管理控制	(251)
1A430000	建筑工程项目施工相关法规与标准	(261)
1A431000	建筑工程相关法规	(261)

1A431010	建筑工程建设相关法规·····	(261)
1A431020	建筑工程安全生产及施工现场管理相关 法规·····	(276)
1A432000	建筑工程相关技术标准·····	(285)
1A432010	建筑工程安全防火及室内环境污染控制的 相关规定·····	(285)
1A432020	建筑工程地基基础工程的相关标准 ·····	(296)
1A432030	建筑工程主体结构工程的相关标准 ·····	(308)
1A432040	建筑工程屋面及装饰装修工程的相关标准 ·····	(316)
1A432050	建筑工程项目相关管理规定·····	(324)

1A410000 建筑工程技术

1A411000 建筑结构与构造

1A411010 建筑工程结构的可靠性

1. 结构的功能要求(表 1-1)

表 1-1 结构的功能要求

项目	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

2. 结构杆件形式与结构材料强度(表 1-2)

表 1-2 结构杆件形式与结构材料强度

项目	内 容
结构杆件的基本受力形式	(1)拉伸。 (2)压缩。 (3)弯曲

续表

项目	内 容
结构杆件的基本受力形式	(4)剪切。 (5)扭转
结构材料强度	<p>结构杆件所用材料在规定的荷载作用下,材料发生破坏时的应力称为强度,要求不破坏的要求,称为强度要求。</p> <p>根据外力作用方式不同,材料有抗拉强度、抗压强度、抗剪强度等。对有屈服点的钢材还有屈服强度和极限强度的区别。</p> <p>在相同条件下,材料的强度高,则结构杆件的承载力也高</p>

3. 建筑结构工程的适用性(表 1-3)

表 1-3 建筑结构工程的适用性

项目	内 容
建筑结构的适用性	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极限状态
杆件刚度与梁的位移计算	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

续表

项目	内 容
杆件刚度与梁的位移计算	<p>使用下的极限状态要求。</p> <p>梁的变形主要是弯矩所引起的,称为弯曲变形。剪力所引起的变形很小,可以忽略不计</p>
混凝土结构的裂缝控制	<p>(1)构件不出现拉应力。</p> <p>(2)构件虽有拉应力,但不超过混凝土的抗拉强度。</p> <p>(3)允许出现裂缝,但裂缝宽度不超过允许值</p>

4. 结构设计使用年限(表 1-4)

表 1-4 结构设计使用年限

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

5. 混凝土结构耐久性的环境类别(表 1-5)

表 1-5 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:一般环境系指无冻融、氯化物和其他化学腐蚀物质作用。

6. 混凝土最低强度等级(表 1-6)

表 1-6 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

续表

环境类别与 作用等级	设计使用年限		
	100年	50年	30年
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

7. 一般环境中混凝土材料与钢筋最小保护层厚度(表 1-7)

表 1-7 一般环境中混凝土材料与钢筋最小保护层厚度

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
	I-B	C35	0.50	30	C30	0.55	25	C25	0.60	25
		≥C40	0.45	25	≥C35	0.50	20	≥C30	0.55	20
	I-C	C40	0.45	40	C35	0.50	35	C30	0.55	30
≥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
		≥C50	0.36	35	≥C45	0.40	30	≥C40	0.45	25

1A411020 建筑结构平衡的技术

1. 力的基本性质(表 1-8)

表 1-8 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,称为力的运动效果;促使物体发生变形或破坏,称为力的变形效果
力的三要素	力的大小、力的方向和力的作用点的位置称为力的三要素
作用与反作用原理	力是物体之间的作用,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	<p>作用在物体上的两个力用一个力来代替称为力的合成。力可以用线段表示,线段长短表示力的大小,起点表示作用点,箭头表示力的作用方向。</p> <p>利用平行四边形法也可将一个力分解为两个力</p>
约束与约束反力	<p>工程结构是由很多杆件组成的一个整体,其中每一个杆件的运动都要受到相连接杆件、节点或支座的限制或者称为约束。</p> <p>约束杆件对被约束杆件的反作用力,称为约束反力</p>

2. 地震的震级及烈度(表 1-9)

表 1-9 地震的震级及烈度

项目	内 容
地震的成因	(1)火山地震。 (2)塌陷地震。 (3)构造地震
震级	震级是按照地震本身强度而定的等级标度,用以衡量某次地震的大小,用符号 M 表示。一般来说, $M < 2$ 的地震,人是感觉不到的,称为无感地震或微震; $M = 2 \sim 5$ 的地震称为有感地震; $M > 5$ 的地震,对建筑物引起不同程度的破坏,统称为破坏性地震; $M > 7$ 的地震称为强烈地震或大震; $M > 8$ 的地震称为特大地震
烈度	世界上多数国家采用的是 12 个等级划分的烈度表

3. 荷载对结构的影响(表 1-10)

表 1-10 荷载对结构的影响

项目	内 容
荷载的分类	按随时间的变异分类 (1)永久作用(永久荷载或恒载)。 (2)可变作用(可变荷载或活荷载)。 (3)偶然作用(偶然荷载、特殊荷载)
	按结构的反应分类 (1)静态作用或静力作用。 (2)动态作用或动力作用

续表

项目		内 容
荷载的分类	按荷载作用面大小分类	(1)均布面荷载。 (2)线荷载。 (3)集中荷载
	按荷载作用方向分类	(1)垂直荷载。 (2)水平荷载
荷载对结构的影响		(1)永久荷载对结构的影响。 (2)可变荷载对结构的影响。 (3)偶然荷载对结构的影响。 (4)地面的大面积超载对结构的影响。 (5)装修对结构的影响

4. 常见建筑结构体系(表 1-11)

表 1-11 常见建筑结构体系

项目	内 容
混合结构体系	<p>混合结构房屋一般是指楼盖和屋盖采用钢筋混凝土或钢木结构,而墙和柱采用砌体结构建造的房屋,大多用在住宅、办公楼、教学楼建筑中。</p> <p>混合结构不宜建造大空间的房屋,其根据承重墙所在的位置,划分为纵墙承重和横墙承重两种结构</p>

续表

项目	内 容
<p>框架结构体系</p>	<p>框架结构是利用梁、柱组成的纵、横两个方向的框架形成的结构体系。它同时承受竖向荷载和水平荷载。</p> <p>框架结构的主要优点是建筑平面布置灵活,可形成较大的建筑空间,建筑立面处理也比较方便;主要缺点是侧向刚度较小,当层数较多时,会产生过大的侧移,易引起非结构性构件(如隔墙、装饰等)破坏而影响使用</p>
<p>剪力墙体系</p>	<p>剪力墙体系是利用建筑物的墙体(内墙和外墙)做成剪力墙来抵抗水平力。剪力墙一般为钢筋混凝土墙,厚度不小于 140 mm。剪力墙的间距一般为 3~8 m,适用于小开间的住宅和旅馆等。剪力墙体系一般在 30 m 高度范围内都适用。</p> <p>剪力墙结构的优点是侧向刚度大,水平荷载作用下侧移小;缺点是剪力墙的间距小,结构建筑平面布置不灵活,不适用于大空间的公共建筑,另外结构自重也较大</p>
<p>框架-剪力墙结构</p>	<p>框架-剪力墙结构是在框架结构中设置适当剪力墙的结构。它具有框架结构平面布置灵活、有较大空间的优点,又具有侧向刚度较大的优点。框架-剪力墙结构中,剪力墙主要承受水平荷载,竖向荷载主要由框架承担。框架-剪力墙结构一般宜用于 10~20 层的建筑</p>