

全国二级建造师

执业资格考试精要辅导丛书

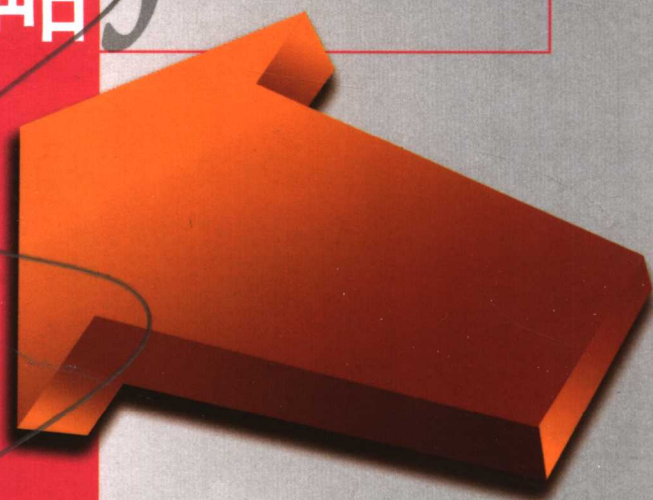
建筑工程管理与实务 考试精要

应惠清 编

JZS

同济冲刺策略

JIANZHU
GONGCHENG
GUANLI YU SHIWU
KAOSHI
JINGYAO



同济大学出版社
TONGJI UNIVERSITY PRESS

TU71/64

2008

全国二级建造师

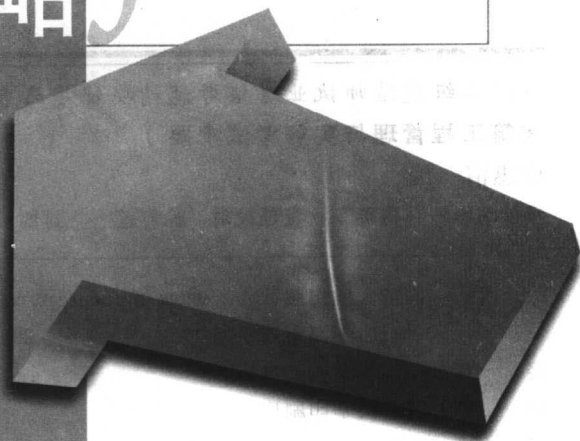
执业资格考试精要辅导丛书

建筑工程管理与实务 考试精要

应惠清 编

同济冲刺策略

JIANZHU
GONGCHENG
GUANLI YU SHIWU
KAOSHI
JINGYAO



同济大学出版社

TONGJI UNIVERSITY PRESS

内 容 提 要

本书主要采用图、表形式将二级《建筑工程管理与实务》考试用书的内容加以精简,对书中的知识要点进行概括和归纳,突出了知识体系的系统性,再通过对模拟试题的仔细解答,对其中的一些难点和重点进行了分析,便于考生对本考试科目的知识内容加深理解、强化记忆,从而提高复习效率。本书适用于参加“二级建造师”职业资格考试的考生作考前冲刺复习用。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程管理与实务考试精要/应惠清 编. —上海:
同济大学出版社, 2008. 4
(全国二级建造师执业资格考试精要辅导丛书)
ISBN 978-7-5608-3761-1

I. 建… II. 应… III. 建筑工程—施工管理—建
造师—资格考核—自学参考资料 IV. TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 030497 号

全国二级建造师执业资格考试精要辅导丛书

建筑工程管理与实务考试精要

应惠清 编

责任编辑 林梅英 责任校对 徐春莲 封面设计 陈益平

出版发行 同济大学出版社 www.tongjipress.com.cn

(地址:上海市四平路 1239 号 邮编:200092 电话:021-65985622)

经 销 全国各地新华书店

印 刷 同济大学印刷厂

开 本 787mm×1092mm 1/16

印 张 13

印 数 1—3100

字 数 324000

版 次 2008 年 4 月第 1 版 2008 年 4 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5608-3761-1/TU·769

定 价 29.00 元

本书若有印装质量问题,请向本社发行部调换 版权所有 侵权必究

全国二级建造师执业资格考试精要辅导丛书

编 委 会

主 任 应惠清

委 员 黄如宝 施 骞 俞国风

刘 匀 金瑞珺 李 辉

唐可为 贾广设

序

随着我国建设事业的不断发展,工程数量日益增加,规模也越来越大,加强建设工程项目管理已成为当务之急。实行建设工程项目技术与管理人员的执业资格考试是提高工程技术与管理 人员的素质与水平、规范工程施工管理行为和保证工程质量安全的有效制度,它是我国工程管理与国际接轨的重要基础。2004年,国家人事部、建设部颁布了《建造师执业资格制度暂行规定》,对从事工程承包和施工管理的专业技术人员开始实行执业资格制度,并开始进行注册考试。

参加并通过建造师执业资格考试,是获得建造师执业资格的必要条件。考前参加有关辅导班或自行对有关工程项目管理、工程经济、法规和各专业的技术与实务等进行学习或复习,是通过考试的重要途径之一。与此同时,我们应将考前的学习或复习作为工程技术与管理 人员的继续教育的一部分。通过学习巩固基础理论,加深专业知识,提高业务水平。

根据人事部、建设部联合颁布的《建造师执业资格考试大纲》,全国建造师执业资格考试用书编写委员会组织编写了《全国一级建造师执业资格考试用书》和《全国二级建造师执业资格考试用书》各一套。《建造师执业资格考试大纲》是建造师注册考试的依据,而我们编写的该系列“考试精要辅导”丛书,是与上述考试用书配套的考生考前辅导、复习用书。

参加“一级建造师”考试的每个考生需进行四个科目的考试,包括“建设工程经济”、“建设工程施工管理”、“建设工程法规及相关知识”三个基础科目和一个相关专业的管理与实务科目;参加“二级建造师”考试的考生需进行三个科目的考试,包括“建设工程施工管理”、“建设工程法规及相关知识”两个基础科目和一个相关专业的管理与实务科目。考试的科目较多,内容多,而大部分考生均在工程第一线,工作紧张、复习时间较少,因此,如何进行系统复习,如何将纷繁的内容进行梳理掌握,是考生们普遍关注的事。

为帮助考生复习与应试,同济大学出版社组织一批教师编写了本系列《全国建造师执业资格考试精要辅导丛书》(包括:《全国一级建造师考试精要辅导丛书》和《全国二级建造师考试精要辅导丛书》,共两套)。该系列书包括基础科目——“建设工程经济”(一级)、“建设工程施工管理”、“建设工程法规及相关知识”和考生较多的专业的管理与实务科目——“建筑工程施工管理”和“机电工程施工管理”。

参加本系列辅导书编写的有关教师都长期从事工程项目管理和施工技术、相关法规的教学、科研和工程实践,近年来也参加过各类注册考试的辅导,特别是过去的两三年,多次参加建造师考前辅导,具有丰富的教学辅导经验和工程管理实

实践经验。而系列辅导书的编写则严格依据人事部、建设部颁布的建造师注册考试大纲,按照全国一级建造师执业资格考试用书的基本内容,帮助考生在最后冲刺阶段将考试内容进行综合、归纳、提炼、精简。希望本系列辅导书能对考生参加注册考试有所帮助。

本系列书在组织编写以及审稿的过程中还得到了陈建国教授和邢爱芳教授的积极帮助和鼓励,在这里表示由衷的感谢。由于编者的水平和时间有限,本系列辅导书不妥之处难免,恳请广大读者和专家不吝指教。

应惠清

2008年1月

前 言

随着我国建设事业的发展,工程建设项目管理日趋规范,对工程建设项目管理者的要求也逐渐提高。近年来,国家对建筑业相关的专业技术人员,如建筑师、结构工程师等陆续实行了执业资格考试制度。2004年,国家人事部、建设部颁布了《建造师执业资格制度暂行规定》,对从事工程承包和施工管理的专业技术人员开始实行执业资格制度。参加和通过建造师执业资格考试,是获得建造师执业资格的必要条件之一。自从组织注册建造师考试以来,广大考生通过参加各类辅导班或自行复习,达到了巩固基础理论、加深专业知识、提高业务水平的目的,同时,也熟悉了考试内容和基本要求,对通过资格考试起到了很大作用。

但是,在复习考试过程中广大考生普遍反映,建造师执业资格考试中实务科目的内容多而分散,2007年以后又将“建筑装饰装修”与“房屋建筑工程”合并为“建筑工程管理与实务”,这样内容更多,给考生的复习带来了一定的困难。为帮助考生复习与应试,按照建造师注册考试大纲和考试用书的基本内容,根据本人近年来参加各类注册考试辅导,特别是多次建造师辅导的教学经验编写了本辅导教材《建筑工程管理与实务考试精要》,以供考生临考前复习之用。

本教材的编写宗旨是严格依据建设部颁布的建造师注册考试大纲,对考试用书的基本内容进行了综合与归纳、提炼与精简,并作了适当的补充。本书尽可能运用图、表,以帮助考生在最后冲刺阶段的理解和记忆;编写顺序也与考试用书的章节一致,便于考生对照复习。在书的最后附了三套模拟考题,模拟考题完全按照注册考试的要求和题型编制,并附有参考答案,可供考生考前自测。希望本书对考生的应试有一定的帮助。

本辅导书避开了对概念的分析与解释,更多的是对有关知识点及概念进行归纳,将共性的知识进行精简,并尽可能以表格方式给出。这样既减少了内容,也更便于记忆。需要指出的是,对所归纳问题的理解,还需考生根据自己的基础和对各种专门知识掌握的实际情况,学习有关教材或参考书。建议考生还是应以建造师执业资格考试用书为备考基础,通过学习理解有关内容,在临考前则采用本书作为冲刺复习工具。如果你能在复习的基础上将本辅导书进行再次提炼与精简,压缩成若干记忆的关键词句,相信你的考试一定能获得好成绩。

在编写过程中得到有关专家、老师和工程师的指导和帮助,在此谨向他们表示衷心的感谢!本人虽曾主编若干教材,但编写这类应试辅导教材还是初次,本书不妥与疏漏之处难免,恳请广大读者提出宝贵意见。

编 者
2008年2月

应试技巧

专业资格注册考试一般有大量的选择题(包括单项选择题和多项选择题),此外还有设计题、案例题等。考试涉及面广、内容多,在复习和考试时不容易把握,以下有关复习考试技巧对考生复习应试会有一定的帮助。当然,复习应试方法因人而异,这些方法和技巧仅供参考。

1. 考前准备程序

- (1) 通读:着重理解各个知识点的内容,全面了解考试内容。
- (2) 归纳:对有关内容进行适当归纳,归纳时应注意以下几个问题:
 - ① 特别重视对那些分散在不同章节中的相关内容进行归纳;
 - ② 划出有关段落内容的关键词;
 - ③ 尽可能采用列表的方法,以便于相关内容的纵、横向对比。
- (3) 背记:根据归纳的内容背记,重点是关键词、关键数字。
- (4) 习题:在复习、背书、记忆的基础上全面练习,达到熟悉题型、加强理解、加深记忆的目的。
- (5) 自测:抽取部分题目(模拟试题)练习,进行自我检查。
- (6) 再次背记:巩固理解与记忆。
- (7) 最后冲刺:临考前 1~2 天对精练内容(关键词)、特别难的公式进行强制性的背记。

2. 不同内容区别对待

(1) 时间分配:大纲规定的“掌握”内容重点复习,对其内容应熟练掌握;大纲规定的“熟悉”内容应保证基本复习时间,以便掌握其要点;大纲规定的“了解”内容只要把握其基本概念,而对这部分内容确有困难的话可以适当放弃,以将精力集中在大纲规定“掌握”和“熟悉”内容的复习中。

(2) 记忆重点:将记忆重点放在知识点的结论部分,而教材中有关对结论的解释以理解为主,不要花太多时间去进行记忆。

(3) 背记内容:背记关键词、关键数字。

3. 选择题答题技巧

(1) 答题顺序

- ① 对自己非常确定的问题:采用肯定选择方法;
- ② 对自己完全不确定的问题:采用排除方法;
- ③ 对自己不能把握的问题:可以按概念、经验、回忆及直觉来判断。

(2) 单选题

要注意题目否有答错倒扣分的规定。如答错没有倒扣分,千万不要放弃,应该猜答,这样可以增加得分的几率。

(3) 多选题

多项选择题每题中有 5 个备选项,其中有 2 个或 2 个以上符合题意,至少有 1 个错项。应注意这类题目,一般多选(错选)会扣分,甚至不得分;而少选,得分会受影响,但不会扣分。因

此,在对答案没有把握时,宁可少选,不能多选。

多选题的答题可采用以下方法:

① 消元法:如多选题有 5 个选项,干扰项(错误项)最多为 3 个,先将认为不是正确的选项消除掉,余下的再仔细考虑,对确有把握的作为答题选项。

② 分析法:根据复习的有关概念进行纵横比较,逐个分析,去伪存真,获得答案。

③ 语感法:可以将试题默读几遍,语言流畅、顺口,与自己复习背书的时语感接近的可确定为答案。

④ 类比法:选项中有的选项不属于同一范畴可将其去除,如有两个选项不能归类时,则根据优选法选出其中一组选项作为自己的选择项。例如,题目是有关混凝土抗渗,答案中有关于混凝土强度等级和抗渗等级,那么,答案应是涉及抗渗等级,与混凝土强度等级没有直接关系,则可将答案中关于混凝土强度等级的去掉,余下可为选择项。

⑤ 推测法:对自己不能回答的题目,采用此法较好。可从句子中的结构、语法及常识判断,或以逻辑条件作判断,以期选出准确答案。

4. 案例题答题技巧

(1) 先读问题,根据问题阅读题目。这样既可以有针对性地阅读,又可大大节约时间。

(2) 阅读题目时在问题涉及的内容下划线提示自己,在复读时作为重点阅读。

(3) 对与问题无关的内容简要阅读,复读时可以省略。

(4) 案例题会出现问题与题目内容没有直接关系的情况,这时可将该问题作为“问答题”解答;

(5) 答题应注意采分点(关键词),答题要点不可遗漏,并应尽可能按照有关规范、参考书的用语回答。需要详述的问题可在回答了答题要点(关键词)的基础上进行叙述,这部分回答时不必严格按参考书的用语,可根据概念、经验、回忆与直觉进行回答。

(6) 对不能回答的问题,根据题意凭经验、直觉回答,切记不开“天窗”。

5. 公式的记忆

(1) 有物理意义的公式

这类公式不必背,可以根据已知条件求解。

(2) 无物理意义的公式

不重要的放弃。如是重要的应背诵记忆(可在临考前再背一次)。

6. 如何对待答案有多种的题目

遇有相同内容在不同规范或参考书(章节)中有不同的结论(解释)的情况或有错误的内容的情况:

(1) 这类有不同意见或争议的题目一般不会考试;

(2) 如果出现题目,先看该题目属于哪一规范或教材(章节),答题时按该规范或参考书(章节)的内容答题,对主观题,可在答题后注明在其他规范或参考书(章节)中还有另外解答。

(3) 考试后可向有关部门反映。

7. 试卷填涂技巧

标准化考试最易出现的问题是填涂不规范,以致在机器阅卷中产生误差,影响考生成绩。

解决方法:

(1) 选用考试铅笔(2B),削好铅笔。不能过尖削细,而应相对粗些,且磨成马蹄状或者方形,减少填涂次数。

(2) 不要漏填(涂)、错涂试卷科目和考号。在接到答题卡后不应忙于答题,而应在监考老师的统一组织下将答题卡的表头按要求进行填写(涂),包括填写(涂)姓名、准考证号、考试科目等。

8. 试卷填涂方法

(1) 审涂分离移植法

接到试题不急于作答,而是先审题,并将自己认为正确的答案在试卷作标记,经检查确认后,再移植到答题卡上来。

(2) 审涂结合并进法

接到试题后边审题,边在答题卡相应位置上填涂。

(3) 审涂记号加重法

接到试题后,边审题,边将答案在答题卡轻轻记录。经检查确认后,再移植到答题卡上来。

9. 重复检查

这类考试时间较紧张,一般在做完题目后剩余时间不会很多,难以进行第二次检查,而一般考生总希望对自己做的题目再进行复查,特别是自己回答得不理想的题目。由于题目多,在做完所有题目后往往没有时间全部复查,因此,建议在解答题目时在有疑问答案边做一个记号,以便在交卷前再进行复查。如果时间宽余,则可进行全面检查。

目 录

序

前言

应试技巧

第一篇 2A310000 建筑工程技术

第一章 2A311000 建筑技术与材料	(3)
第一节 2A311010 建筑技术	(3)
第二节 2A311020 建筑材料	(14)
第二章 2A312000 建筑工程施工技术	(31)
第一节 2A312010 施工测量	(31)
第二节 2A312020 土方工程施工技术	(33)
第三节 2A312030 基础工程施工技术	(36)
第四节 2A312040 主体结构施工技术	(39)
第五节 2A312050 防水工程施工技术	(56)
第六节 2A312060 建筑装饰装修工程施工技术	(60)
第七节 2A312070 建筑幕墙工程施工技术	(77)

第二篇 2A320000 建筑工程施工管理实务

第一章 2A320000 建筑工程施工管理实务	(89)
第一节 2A320010 单位工程施工组织设计的编制	(89)
第二节 2A320020 施工进度管理	(93)
第三节 2A320030 分部分项工程的质量控制	(96)
第四节 2A320040 常见施工质量缺陷的防治	(109)
第五节 2A320050 建筑工程验收	(126)
第六节 2A320060 施工安全控制	(130)
第七节 2A320070 建筑工程造价控制	(146)
第八节 2A320080 施工合同管理	(149)
第九节 2A320090 建筑工程施工现场管理	(151)

第三篇 2A330000 建筑工程法规及相关规定

第一章 2A331000 建筑工程法规	(163)
---------------------------	-------

第一节	2A331010 施工管理有关法规	(163)
第二章	2A332000 建筑工程标准	(168)
第一节	2A332010 《建设工程项目管理规范》(GB/T 50326).....	(168)
第二节	2A332020 《建筑工程施工质量验收统一标准》(GB 50300)	(168)
第三节	2A332030 建筑装饰装修工程中有关防火的规定	(168)
第四节	2A332040 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB 50325)	(168)
第五节	2A332050 地基基础及主体结构工程相关技术标准	(168)
第六节	2A332060 建筑装饰装修工程相关技术标准	(168)
模拟试题一		(169)
模拟试题二		(177)
模拟试题三		(186)

第一篇

2A310000

建筑工程技术

第一章 2A311000 建筑技术与材料

第一节 2A311010 建筑技术

一、结构设计

1. 结构设计的目的

保证结构安全适用,在规定的期限内满足预期的功能,经济合理。

2. 结构应有的功能

安全性、适用性、耐久性,这三者称为结构可靠性。

3. 荷载效应 S 与结构或构件抵抗能力 R

若 $S > R$, 结构或构件将破坏,属不可靠状态;

若 $S < R$, 属可靠状态;

若 $S = R$, 称极限状态。

4. 我国的设计就是基于极限状态的设计

极限状态分两类:承载力极限状态与正常使用极限状态。

所有结构和构件都必须按承载力极限状态进行计算。

二、杆件的受力

1. 杆件的受力形式

杆件的受力:拉伸、压缩、弯曲、剪切和扭转,也可是几种形式的组合。

2. 杆件稳定

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

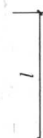
(2) P_{ij} 与 E, I, l 的关系: $P_{ij} \propto E, P_{ij} \propto I, P_{ij} \propto 1/l^2$ 。

(3) 不同支座情况的临界力的计算公式为: $P_{ij} = \frac{\pi^2 EI}{l_0^2}$, 它们的计算长度及临界力关系

如表 1-1。

表 1-1

不同支座情况下压杆的计算长度及临界力

简 图	两端固定	一端固定 一端铰支	两端铰支	一端固定 一端自由	杆件长度
					
l_0 (计算长度)	$0.5l$	$0.7l$	$1l$	$2l$	l
P_{μ} (同样的 l 下)	最大	次大	次小	最小	

(4) 临界应力:临界应力 σ_{ij} 是指临界力作用下压杆仍处于直线状态时的应力。

$$\sigma_{ij}=\frac{P_{ij}}{A}=\frac{\pi^2 E}{l_0^2}\cdot\frac{I}{A}\qquad \sigma_{ij}=\frac{\pi^2 E}{(l_0/i)^2}=\frac{\pi^2 E}{\lambda^2}$$

长细比: $\lambda=l_0/i$,长细比 λ 是影响临界力的综合因素。

压杆计算时,引入一个小于 1 的系数 φ (承载力折减系数), φ 值可根据长细比 λ 计算或查表得到。

3. 梁的受力

(1) 几种常见梁在简单荷载下的弯矩与变形(表 1-2)。

表 1-2 几种常见梁在简单荷载下的弯矩与变形

	梁上荷载及弯矩图	挠 度
悬臂梁		$f_B=\frac{ql^4}{8EI}$
		$f_B=\frac{Pl^3}{3EI}$
简支梁		$f_c=\frac{5ql^4}{384EI}$
		$f_c=\frac{Pl^3}{48EI}$

(2) 梁的挠度与材料性能、截面性能、荷载及跨度的关系

f 与 $E, I, q (p)$ 的关系: $f \propto 1/E, f \propto 1/I, f \propto q (p)$

f 与 l 的关系:对于均布荷载, $f \propto l^4$;对于集中荷载, $f \propto l^3$ 。

4. 混凝土结构的裂缝控制

混凝土结构的裂缝控制主要针对受弯构件及受拉构件。裂缝控制分为三个等级：

- ① 不出现拉应力；
- ② 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。

三、结构平衡

1. 平面力系的平衡

(1) 平面汇交力系的平衡条件: $\sum X=0, \sum Y=0$ 。

(2) 一般平面力系的平衡条件(力平衡方程): $\sum X=0, \sum Y=0, \sum M=0$ 。

2. 静定桁架的内力

(1) 桁架的计算假设

- ① 节点为铰接;
- ② 杆件的轴线为直线, 并通过铰的中心;
- ③ 荷载及支座反力都作用在节点上。

(2) 计算桁架轴力

用节点法或截面法, 运用公式: $\sum X=0, \sum Y=0, \sum M=0$ 。

(一般先求支座反力, 再截取节点或截面求杆件内力。)

(3) 桁架零杆的判别(图 1-1)

① 一个节点上有 2 根不在同一直线的杆件, 且节点无荷载或约束, 则 2 根杆均为零杆, 见图 1-1(a)。

② 一个节点上有 3 根杆件, 且节点无荷载或约束, 如 2 根杆件共线, 则另一根杆件必为零杆, 图 1-1(b)、图 1-1(c)。零杆不受力, 但对保证桁架静定性必须的。

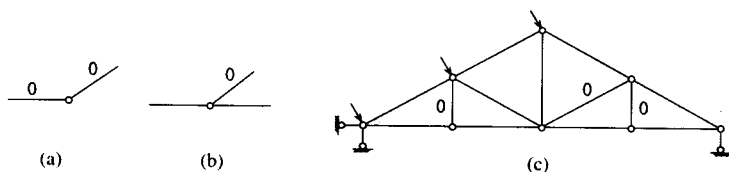


图 1-1 桁架的零杆判别

3. 单跨静定梁的内力

(1) 静定结构与超静定结构

- ① 静定结构: 可以用静力平衡条件确定全部反力和内力的结构。
- ② 超静定结构: 不可以用静力平衡条件确定反力和内力的结构。

(2) 用截面法计算单跨静定梁的内力

梁在荷载作用下的内力(剪力和弯矩)。

简单问题(简支梁、悬臂梁、伸臂梁)的剪力图和弯矩图的绘制(图 1-2)。

(一般求支座反力, 再截取截面求杆件梁的内力)。

① 弯矩的正负

使梁的下部受拉的为正, 见图 1-3(a); 使梁的上部受拉的为负, 见图 1-3(b)。

② 剪力的正负

使梁作顺时针转动的为正, 见图 1-4(a); 使梁作反时针转动的为负, 见图 1-4(b)。

(3) 简易法作梁的内力图(表 1-3)

确定若干控制截面的内力值, 利用以下荷载内力分布特点, 可以很快作出内力图。