



® 优路教育

www.niceloo.com

优质教育 · 成功之路

2012

全国一级建造师执业资格考试辅导用书

建筑工程 管理与实务

■ 优路教育一级建造师考试命题研究组 组编 ■ 黄桂林 主编

含近3年真题及精解+全真模拟试卷



- ◎ **真实权威**: 完全依据最新大纲编写
- ◎ **名校名师**: 优路教育一线名师主笔
- ◎ **独一无二**: 网络视频课程超值赠送
- ◎ **全面周到**: 考点精讲 + 真题精解 + 全真预测

凡购买全套丛书 可获赠优路教育
“独家精品实务案例突破班” (价值700元) 的网络课程



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



本书紧扣2011年最新教材,体例设置与教材保持一致;各个章节重点有精讲,考点有精炼,知识点和题库的完美结合,很好地强化了考生的应试能力。同时书后附有代表性极强的全真模拟试卷和近三年考试真题,让考生在准确把握考试的重点、难点及命题趋势的同时,达到仿真实战的目的。

本书在编写方式上充分考虑到一建考生作为在职人员工作忙、时间紧、专业功底弱、应试能力差的特点,避免了传统的传经授道、娓娓道来的方式,采取了以题代讲,单刀直入,直击考试重点和要点的方法。这是强化考生应试能力和技巧的最直接的捷径。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程施工管理/黄桂林主编;优路教育一级建造师考试命题研究组组编.
—北京:机械工业出版社,2012.3

2012 全国一级建造师执业资格考试辅导用书

ISBN 978-7-111-37617-0

I. ①建… II. ①黄… ②优… 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(2012)第 035049 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:范秋涛 责任编辑:范秋涛

责任印制:乔 宇

三河市国英印务有限公司印刷

2012 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·18 印张·443 千字

标准书号:ISBN 978-7-111-37617-0

定价:49.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010)68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010)88379649

读者购书热线:(010)88379203

封面无防伪标均为盗版

丛 书 序

有两个数据需要高度认识到：一级建造师执业资格考试(以下简称“一建”)为全国统考，一年只有1次考试机会；一建难度不是一般的大，全国通过率最高时都难以超过6%！

作为一名一建的考生，你，如何做才能尽量确保成为那为数不多的6%里的一员？

忙，不能只是成为我们的借口，如何认真应对，如何有规划地迎战，才是一个客观真实的态度。在这里，我们希望此套精心编写的丛书，能为你的备考指点迷津，高效备考，为你攻克一建考试大关助一臂之力！

优路教育——作为全国知名的建造师培训机构，策划并组织了一建考试资深辅导专家编写了本套“2012 全国一级建造师执业资格考试辅导用书”。本套丛书包括《建设工程法规及相关知识》、《建设工程经济》、《建设工程项目管理》、《建筑工程管理与实务》4个分册，每门学科的重点均有精讲、所有考点均淋漓尽致地展现，是一套拿来即可用、用之即有效的应试性极强的辅导用书。

本套丛书完全依据2012年最新教材编写，并紧密结合了近几年一建考试命题情况和考试要求，内容精简干练、针对性和实用性极强，是优路教育和众名师多年教学精华的浓缩。

本套丛书的特点如下：

一、名校、名师倾情联手，专业、权威、实用

本套丛书由全国知名培训机构——优路教育策划，并联手一建资深辅导名师执笔，将优路教育多年教学精华及各位名师多年辅导经验浓缩于一体，充分展现在本套丛书中。本套丛书的众多作者为优路教育北京总校、上海分校、杭州分校、广州分校、天津分校、南京分校、济南分校、郑州分校、长沙分校等校的主讲老师，他们多年夯实的教学钻研成果为本套丛书的专业、权威、实用奠定了坚实的基础。

二、紧扣新教材，直击2012年考试真题

本套丛书紧扣2011年最新教材，体例设置与教材保持一致；各个章节重点有精讲，考点有精练，知识点和题库的完美结合，很好地强化了考生的应试能力。同时，每本书后附有代表性极强的全真模拟试卷，让考生在准确把握考试的重点、难点及命题趋势的同时，达到仿真实战的目的。

三、结合在职人员特点，量身定做

本套丛书充分考虑到一建考生作为在职人员工作忙、时间紧、专业功底弱、应试能力差的特点，避免了传统的传经授道、娓娓道来的方式，而是采取了以题代讲，单刀直入，直击考试重点和要点的方式。这是强化考生应试能力和技巧的最直接的捷径。

四、超值赠送服务

本套丛书均配有超值赠送服务，由优路教育 www.niceloo.com 提供专业的服务和强大的技术支持，具体为：

1.《建设工程法规及相关知识》附赠内容为：优路教育“建设工程法规及相关知识精讲班集萃”(价值380元)的网络视频课程，刮开封面上的账号和密码，登录 www.niceloo.com，

按照“图书赠送课程学习流程”进行学习(2012年6月1日开通)。

2.《建设工程经济》附赠内容为:优路教育“建设工程经济精讲班集萃”(价值380元)的网络视频课程,刮开封面上的账号和密码,登录 www.niceloo.com,按照“图书赠送课程学习流程”进行学习(2012年6月1日开通)。

3.《建设工程项目管理》附赠内容为:优路教育“建设工程项目管理精讲班集萃”(价值380元)的网络视频课程,刮开封面上的账号和密码,登录 www.niceloo.com,按照“图书赠送课程学习流程”进行学习(2012年6月1日开通)。

4.《建筑工程管理与实务》附赠内容为:优路教育“建筑工程管理与实务精讲班集萃”(价值380元)的网络视频课程,刮开封面上的账号和密码登录 www.niceloo.com,按照“图书赠送课程学习流程”进行学习(2012年6月1日开通)。

5.凡购买全套丛书可获赠优路教育“独家精品实务案例突破班”(价值700元)的网络课程,刮开封面上的账号和密码登录 www.niceloo.com,按照“图书赠送课程学习流程”进行学习(2012年6月1日开通)。

优路教育技术支持及服务热线:010-51658182。

优路教育试题与学习资料请登录 www.niceloo.com,应有尽有!

本套丛书脉络清晰,重点、考点一一尽现,实用性强。相信广大考生在使用本套丛书时,会有如临辅导班现场的切身感受;同时也真诚希望本套丛书能大大提高众考生的应试能力和实际水平,助你在考场上轻松驰骋,快乐过关!

我们将本着“优质教育·成功之路”的教学理念,孜孜上进,竭诚为全国考生不断贡献微薄之力!

优路教育

前 言

《2012 全国一级建造师执业资格考试辅导用书——建设工程管理与实务》严格按照 2011 年“考试大纲”和“考试用书”的要求，对考点变化、考查角度、考试重点、题型设计等进行了全面地剖析，精心编写而成。

本书的体例有较大创新，能够帮助考生轻松地掌握考试内容，尤其适合没有太多时间仔细研读考试用书的考生。本书主要包括三部分内容：

一、导学篇——着重分析 2009 ~ 2010 年度试题分值分布、命题涉及的主要考点、考试题型，为考生提供清晰的命题思路，以便考生更好地把握命题的规律，从而拟订可行的复习计划。

二、应试指导强化篇——提示考试大纲要求、统计近三年考试考点分值分布情况、点评考试试题及分值变化趋势、提炼每节考点、精讲重点考点、解析近三年考题对应考点、配备每节考点同步练习题及难点解析，可以使考生全面了解考试命题意图，并在解答习题时有一个完整、清晰的解题思路。

三、模拟演练篇——以 2011 年考试大纲要求和最新的命题信息为导向，参考历年试题分值的分布编写 3 套全真模拟试卷，并对难点进行解析，全真模拟试题总结命题规律，提炼考核要点，顺应考试试题的命题趋向和变化，可以帮助考生准确地把握考试命题趋势。

本书具有以下特点：

全——通过对 2011、2010、2009 年近三年的一级建造师考试真题的详细分析和研究，归纳总结容易命题的知识点，点明考点，指明解题思路；每节都给出一定数量的同步练习题，帮助考生消化考点内容，加深对知识点的理解，提高解题技巧；结合对历年考试真题的分析，精心编写 3 套仿真模拟试卷及解析，帮助考生做最后的冲刺。

新——严格依据最新的考试大纲和考试用书，充分体现 2012 年的考试趋势；体例新颖，每一考点均辅以历年的考试真题，并对其进行精准的解析，理清解题思路，提示解题技巧；每节附同步练习题及难点解析，使考生举一反三，能够适应 2012 年的考试要求。

简——知识点罗列清晰，在保证涵盖考点的前提下，简化了考试用书的内容，使考生一目了然，帮助考生在短时间内完成将考试用书由厚变薄的过程，使考试过关变得容易。

本书在编写过程中得到了诸多老师的启发和帮助，在此一并表示感谢！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。

愿我们的努力能够帮助广大考生顺利通过考试！

作 者

目 录

丛书序

前言

导学篇	1
应试指导强化篇	7
1A410000 建筑工程技术	7
[大纲要求]	7
[分值分布]	7
[复习要求]	7
1A411000 建筑结构与构造	8
考点一 建筑结构工程的可靠性	8
考点二 平面力系的平衡条件及应用	10
考点三 防止结构倾覆的技术要求	14
考点四 结构抗震构造要求	14
考点五 荷载对结构的影响	15
考点六 常见建筑结构体系和应用	16
考点七 混凝土结构的受力特点	17
考点八 砌体结构的受力特点及其构造	19
考点九 钢结构构件的受力特点及其构造	20
考点十 建筑构造要求	21
1A412000 建筑工程材料	24
考点一 水泥的技术性能和应用	24
考点二 建筑钢材的性能与应用	25
考点三 混凝土的性能与应用	26
考点四 石灰与石膏的性能与应用	29
考点五 建筑装饰装修材料的特性与应用	30
考点六 建筑功能材料的特性与应用	33
1A413000 建筑工程施工技术	34
考点一 施工测量技术	34
考点二 土方施工机械的种类和适用范围	36
考点三 基坑支护与土方开挖	37
考点四 人工降、排地下水	38
考点五 基坑验槽方法	38
考点六 地基与基础工程施工技术	40
考点七 混凝土主体结构施工的技术要求和方法	43
考点八 砌体结构施工的技术要求和方法	47

考点九 钢结构施工的技术要求和方法	49
考点十 预应力钢筋混凝土工程施工的技术要求和方法	51
考点十一 其他结构	52
考点十二 防水工程施工的技术要求和方法	52
考点十三 建筑装饰装修工程施工的技术要求和方法	55
本章练习题	62
1A420000 建筑工程项目施工管理	80
[大纲要求]	80
[分值分布]	80
[复习要求]	81
1A420010 ~ 20 建筑工程项目进度管理	81
考点一 三种流水施工工期计算	81
考点二 双代号网络进度计划技术	87
1A420030 ~ 70 建筑工程项目质量管理	92
考点一 建筑工程项目质量计划管理	92
考点二 建筑工程材料质量控制	92
考点三 建筑工程施工质量检查与检验	93
考点四 建筑工程质量验收	93
考点五 建筑工程质量问题与处理	94
1A420080 ~ 120 建筑工程职业健康安全和环境管理	100
考点一 建筑工程安全生产管理	100
考点二 建筑工程安全生产检查	100
考点三 建筑工程安全生产隐患防范	101
考点四 建筑工程常见安全事故类型及其原因	101
考点五 建筑工程职业健康与环境保护控制	101
1A420130 ~ 150 建筑工程项目造价管理	109
考点一 建筑工程造价的构成	109
考点二 建筑工程工程价款的确定与调整	109
考点三 建筑工程预付款和进度款的计算	110
考点四 建筑工程竣工结算的确定与调整	110
考点五 价值工程原理控制工程成本	111
考点六 挣值法控制成本	111
1A420160 ~ 180 建筑工程项目资源管理实务	120
考点一 材料采购和保管	120
考点二 施工机械设备配置的方法	120
考点三 大型机械设备的生产能力	121
考点四 建筑工程劳动力管理	121
1A420190 ~ 200 建筑工程项目合同管理	127
考点一 建筑工程施工招标与投标管理	127
考点二 建筑工程施工合同类型	127

考点三 建筑工程施工合同分包	128
考点四 建筑工程施工索赔	129
1A420210 ~240 建筑工程项目现场管理	138
考点一 建筑工程施工现场平面布置	138
考点二 建筑工程施工临时用电	139
考点三 建筑工程施工临时用水	140
考点四 建筑工程施工现场防火	140
1A420250 ~260 建筑工程项目综合管理	142
考点一 施工项目管理规划的内容和作用	142
考点二 建筑工程项目综合管理控制	143
本章练习题	148
1A430000 建筑工程施工相关法规与标准	184
[大纲要求]	184
[分值分布]	184
[复习要求]	184
1A431000 建筑工程相关法规	185
考点一 城市道路、地下管线管理与建筑工程施工的相关规定	185
考点二 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	185
考点三 城市建设档案管理的范围及城市建设档案报送的期限	187
考点四 住宅室内装饰装修管理办法	188
考点五 建筑市场诚信行为信息管理办法	190
考点六 民用建筑节能管理规定	191
考点七 建设工程施工安全及施工现场管理法规	192
1A432000 建筑工程相关技术标准	193
考点一 建筑工程安全防火及室内环境污染控制的相关规定	193
考点二 建筑工程地基基础工程的相关标准	195
考点三 建筑工程主体结构工程的相关标准	196
考点四 建筑工程屋面及建筑装饰装修工程的相关标准	198
考点五 建筑工程项目相关管理规定	200
1A433000 一级建造师注册执业管理规范及相关要求	200
本章练习题	202
模拟演练篇	211
全真模拟试卷(一)及参考答案	211
全真模拟试卷(二)及参考答案	222
全真模拟试卷(三)及参考答案	233
历年真题篇	244
2011 年度全国一级建造师执业资格考试试卷及参考答案	244
2010 年度全国一级建造师执业资格考试试卷及参考答案	256
2009 年度全国一级建造师执业资格考试试卷及参考答案	267

导 学 篇

一、大纲点评

2012 年全国一级建造师执业资格考试专业科目——“建设工程管理与实务”考试大纲仍然沿用 2011 年考试大纲（以下简称 2011 新大纲），体系基本不变。2011 新大纲包括三大部分：建筑工程技术、建筑工程施工管理、建筑工程施工相关法规与标准。其中要求掌握的有 141 条，熟悉的有 39 条，了解的有 17 条。

二、历年考试回顾

迄今为止，全国一级建造师执业资格考试一共举行了 7 次：2004 年度首次考试于 2005 年 3 月举行，2005 年度考试于 2006 年 4 月举行，2006 年度考试于 2006 年 11 月举行，2007 年度考试于 2007 年 9 月举行，2009 年度考试于 2009 年 9 月举行。2010 年考试于 2010 年 9 月举行，2011 年考试于 2011 年 9 月举行，2004 ~ 2011 年度试题分值统计见下表。

考试知识点	分 值 分 布						
	2004 年	2005 年	2006 年	2007 年	2009 年	2010 年	2011 年
建筑工程技术	19	64	23	29	29	24	
建筑工程施工管理	120	89	123	120	120	120	
建筑工程施工相关法规与标准	21	7	14	11	11	16	
合 计	160	160	160	160	160	160	

三、命题涉及的主要考点

知识点	考 点
建筑工程技术	房屋结构的安全性技术要求
	房屋结构的适用性要求
	房屋结构的耐久性要求
	结构平衡条件
	结构抗震的构造要求
	常见建筑结构体系及其应用
	建筑热工环境及建筑节能技术要求
	楼梯的建筑构造
	屋面、楼面的建筑构造
	建筑电气、设备工程安装要求
	石灰的性能与要求

(续)

知识点	考 点
建筑工程技术	水泥的技术性能与适用范围
	混凝土的技术性能和质量要求
	建筑钢材的性能
	混凝土外加剂的种类与应用
	石膏的品种、特性和应用
	建筑装饰装修面石材、建筑陶瓷的特性与应用
	建筑玻璃的特性与应用
	建筑功能材料的特性与应用
	施工测量的内容和方法
	工程测量仪器的功能与应用
	主要土方机械施工的适用范围和施工方法
	人工降低地下水位的方案选择
	基坑验槽方法
	岩土的工程分类及工程性质
	混凝土基础的施工工艺和要求
	钢筋混凝土预制桩、混凝土灌注桩基础的施工工艺和要求
	混凝土结构的受力特点及应用
	混凝土结构施工工艺要求和方法
	砌体结构施工的技术要求和方法
	砌体结构的受力特点、构造要求和适用范围
	钢结构构件的受力特点及连接类型
	钢结构施工的技术要求和方法
	预应力钢筋混凝土工程施工的技术要求和方法
	屋面防水工程施工的技术要求与方法
	地下防水工程施工的技术要求与方法
	墙面工程施工的技术要求和方法
	吊顶工程施工的技术要求和方法
	地面工程施工的技术要求和方法
	建筑幕墙工程接缝处理的技术要求和方法
	玻璃幕墙工程施工的技术要求和方法

(续)

知识点	考 点
建筑工程项目 施工管理	网络计划技术的应用
	建筑工程材料的质量管理
	建筑工程质量检查与检验
	建筑工程质量验收
	建筑工程质量问题与处理
	保修期
	建筑工程安全管理
	建筑工程安全检查
	建筑工程安全隐患的防范
	建筑工程职业健康与环境管理
	挣值法
	工程款支付
	价值工程
	建筑工程项目招标与投标
	建筑工程施工合同
	建筑工程施工索赔
	施工现场平面布置
	施工现场防火
	施工临时用电
	施工临时用水
	项目经理职责权限与相关规定
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
	获取城市建设用地使用权的方式及条件、土地使用权的年限
	房屋的拆迁程序及补偿办法
	民用建筑节能管理规定
	建筑安全生产责任制
	特殊环境下建设活动的相关规定
	建筑装饰装修材料的燃烧性能等级的规定
	《建筑内部装修防火施工及验收规范》中有关防火施工规定

(续)

知识点	考 点
建筑工程项目施工 相关法规与标准	《民用建筑工程室内环境污染控制规范》中的有关规定
	《混凝土结构工程施工质量验收规范》质量要求和验收规定
	《砌体工程施工质量验收规范》质量要求和验收规定
	《钢结构工程施工质量验收规范》质量要求和验收规定
	《建筑装饰装修工程施工质量验收规范》中的有关规定

四、命题思路分析

1. 依据考试大纲

全国一级建造师执业资格考试大纲是确定当年考试内容的唯一根据，而考试教材是对考试大纲的具体化和细化。考试大纲中要求掌握、熟悉、了解的比例为 7:2:1，考试时也是按此比例命题的。考试题中不会出现与现行法律法规及规范有冲突的内容。

2. 注重实务

全国一级建造师执业资格考试目的在于考查考生运用基本理论知识和基本技能综合分析问题的能力，因此命题趋势主要体现建造师执业的实务性，考试试题的知识取向更趋向于涉及工程质量、安全、职业健康、环境保护等方面。考题不仅越来越全面细致，而且更注重题干的复杂性和干扰项的迷惑性，考生须通过题目对建设工程实施过程的具体工作的阐述，利用相关理论来对其分析和解答。

3. 设置灵活陷阱

陷阱的设置主要体现在三个方面：一是直接将教材中知识点的关键字提出来设置其他干扰选项；二是在题干中设置隐含陷阱，教材中以肯定形式表述的内容，命题者在题干中会以否定形式来提问，教材中从正面角度阐述的内容，命题者在题干中会以反面角度来提问；三是题干和选项同时设置陷阱，命题者会同时选择两个以上的知识点来构造场景。

4. 体现知识关联性

命题者借助对某一工程项目，在不同的知识点间建立起内在的逻辑关系，巧妙地设置场景，科学地设置题目。这些问题很可能会涉及不止一个知识点，每一问题的解决需要兼顾两个以上的限制条件。考生在回答问题时要根据考试教材中所阐述的概念、原理、性质、特点、方法、计算公式、依据、类型等理论知识，并结合场景材料的一些条件才可以正确作答。这种题目属于较难的题目。

五、考试时间、考试题型

本科目的考试时间为 4 小时，题型采用选择题和案例分析题的形式。其中：单项选择题 20 题，每题 1 分，合计 20 分；多项选择题 10 题，每题 2 分，合计 20 分；案例分析题 5 题，合计 120 分；试卷总分 160 分，及格分数线为 96 分。

1. 选择题

(1) 概念型选择题 概念型选择题主要依据基本概念来命题，此类题在题干中提出一个基本概念，对基本概念的原因、性质、原则、分类、范围、内容、特点、作用、结果、影响因素等进行选择，经常出现的主要标志性词语有“内容是”、“标志是”、“性质是”、“特

点是”、“准确的理解是”等。各选项则是对这一概念的阐释，多数会在各选项的表述上采用混淆、偷梁换柱、以偏概全、以末代本、因果倒置手法。由于此类题多考查教材上的隐性知识，所以在做题时多采用逻辑推理法，解题的关键是要注意一些隐性的限制词，结合相关的理论知识来判断选项是否符合题意。

(2) 程度型选择题 这类型选择题的题干多有“最主要”、“最重要”、“主要”、“根本”等表示程度的副词或形容词，其各备选项几乎都符合题意，但只有一项最符合题意，其他选项虽有一定道理，但因不够全面或处于次要地位或不合题意而不能成为最佳选项。解答该类型题的方法主要是运用优选法，逐个比较、分析备选项，找出最佳答案。谨防以偏概全的错误，或者只见树木，不见森林。

(3) 否定型选择题 否定型选择题即要求选出不符合的选项，也称为逆向选择题。该题型题干部分采用否定式的提示或限制，如“不是”、“无”、“没有”、“不正确”、“不包括”、“错误的”、“无关的”、“不属于”等提示语。解答的关键是对其本质、原因、影响、意义、评价等有一个完整的、准确的认识。其次此类题较多地考查对概念的理解能力。在做此类题时，要全面理解和把握概念的内涵和外延，在分析问题时要注意逆向思维和发散性思维的培养。此类题的主要做题方法有：排除法（通过排除符合题干的选项，选出符合题意的选项）；推理法（若不能确定某个选项时，可以先假设此选项正确，然后再根据所学知识进行推理，分析其结论是否符合逻辑关系）；直选法（根据自己对事实的认识和理解，直接确定不符合的选项）。

(4) 因果型选择题 因果型选择题即考查原因和结果的选择题。此类题的基本结构大致有两种表现形式：一是题干列出了某一结果，各选项中列出原因，在试题中常出现的标志性词语有“原因是”、“目的”、“是为了”等；另一种是题干列出了原因，各选项列出的是结果，在试题中常出现的标志性词语有“影响”、“结果”等。因果关系型选择题在解题时需注意如下几点：一是要正确理解有关概念的含义。二是要注意相互之间的内在联系，全面分析和把握影响的各种因素。三是在做题时要准确把握题干与各备选项之间的逻辑关系，弄清二者之间谁因谁果。

(5) 组合型选择题 组合型选择题是将同类选项按一定关系进行组合，并冠之以数字序号，然后分解组成各选项。也可以构成否定形式，可据题意从选项中选出符合题干的应该否定的一个组合选项。解答组合型选择题的关键是要有准确牢固的基础知识，同时由于该题型的逻辑性较强，所以考生还应具备一定的分析能力。解答此类题的方法主要是筛选法，而筛选法又分为肯定筛选法和否定筛选法。肯定筛选法是先根据试题要求分析各个选项，确定一个正确的选项，这样就可以排除不包含此选项的组合，然后一一筛选，最后得出正确答案。否定筛选法又称排除法，即确定一个或两个不符合题意的选项，排除包含这些选项的组合，得出正确答案。解答此类选择题也可采取首尾两端法（从头或从尾判断），即先确定排除不符合题干要求的选项，如能确定最早或最后一个，即使其中个别选项未掌握，也有可能选出正确答案，从而大大提高命中率。

(6) 比较型选择题 比较型选择题是把具有可比性的内容放在一起，让考生通过分析、比较，归纳出其相同点或不同点。此类题在题干中一般都有“相同点”、“不同点”、“共同”、“相似”等标志性词语，有些题也有反映程度性的词语，如“最大的不同点”、“最根本的不同”、“本质上的相似之处”等。比较型选择题主要考查考生的分析、归纳和比较能

力。比较型选择题一般都是对教材内容的重新整合，因此在做此类题时要善于运用理论进行分析判断。经常用的基本理论有共性和个性关系的原理，要从同中找异，从异中求同。解答比较型选择题最常用的是排除法。

(7) 计算型选择题 对于计算型选择题，一般计算量不会很大，如果考生对解决该问题的计算方法很明白，就可轻而易举地作答，而且备选项还可以起到验算的作用。如果考生对解决该问题的计算方法不太明白，那么也可以采取以下方法：估算法（有些计算型选择题，表面上看起来似乎要计算，但只要认真审题，稍加分析，便可以目测心算，得到正确答案，估算法是通过推理、猜测得出答案的一种方法）；代入法（有些题目直接求解比较麻烦，若将选项中的答案代入由题设条件推出的方程，可比较简单地选出正确答案）；比例法（根据题目所给的已知条件和有关知识列出通式，找出待求量和已知量的函数关系，即可求出正确答案）；极端法（有些题目中涉及“变小”或“变大”问题，如果取其变化的极端值来考虑，将会使问题简单。例如将变小变为零来处理，很快可得出正确答案）。

2. 案例分析题

案例分析题是在给定背景材料后，根据背景材料所限定条件提出4~6个问题进行解答，这些问题分为以下三类。

(1) 问答题 以背景材料为依托，就背景材料中所涉及的某一内容提问，该类型题目在教材中有明确的答案，考生只要记住就可以，属于纯记忆性考试题目，难度不大，但量多，每年考试会有2~4个题目出现。

(2) 判断分析题 这是考试中大量出现的题型，分两类：一类是可以在背景材料找到答案的，另一类是背景材料没有答案，需要记忆的（如质量事故的等级划分及标准）。这类题是两个问题，先要做出判断，再将判断依据写出。

(3) 计算题 每年案例分析考试中都会至少有两道计算考试题目，需要考生按照计算过程将计算步骤书写清楚，典型的计算题有网络进度计划时间参数的计算、工期调整、进度款的支付、索赔费用与索赔时间的计算等。

六、应试技巧

考生在考试时要注意：单项选择题（四选一）是否有把握都要作答，而多项选择题（五选二至四）要慎重，确有把握的才可以选择，因为如选对一个可得0.5分，但如其中有一个选错则本题不得分；案例分析题回答要准确、简洁，不要空着。

应试指导强化篇

1A410000 建筑工程技术

〔大纲要求〕

掌握：建筑结构工程的安全性、结构平衡的条件、防止结构倾覆的技术要求、结构构造要求、建筑构造要求、水泥的性能和应用、建筑钢材的性能和应用、混凝土的性能和应用、饰面的石材和建筑陶瓷的特性与应用、木材和木制品的特性与应用、建筑防水材料的特性与应用、施工测量的内容和方法、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、混凝土基础施工技术、砌体基础施工技术、混凝土结构施工技术、砌体结构施工技术、地下防水工程施工技术、屋面防水工程施工技术、室内防水工程施工技术、抹灰工程施工技术、墙面及轻质隔墙工程施工技术、吊顶工程施工技术、地面工程施工技术。

熟悉：建筑结构工程的适用性、建筑结构工程的耐久性、结构抗震的构造要求、荷载对结构的影响、常见建筑结构的体系和应用、建筑装饰装修构造要求、建筑玻璃的特性与应用、建筑高分子材料的特性与应用、建筑防火材料的特性与应用、常用工程测量仪器的性能与应用、基坑验槽方法、桩基础施工技术、常用的地基处理技术、钢结构施工技术、预应力混凝土工程施工技术、幕墙工程施工技术、涂饰工程施工技术。

了解：石灰、石膏的性能和应用、建筑金属材料特性与应用、建筑防腐材料的特性与应用、岩土的分类和性能、劲钢（管）、钢结构施工技术、钢—混凝土组合结构施工技术、网架和索膜结构施工技术。

〔分值分布〕

考试知识点	分 值 分 布		
	2011 年	2010 年	2009 年
建筑结构与构造	13	6	5
建筑工程材料	9	2	1
建筑工程施工技术	30	16	15
合 计	52	24	21

〔复习要求〕

- 1) 根据考纲要求和历年考试对本部分的要求，选择题考试的分值中建筑工程技术考试

占 60% ~ 70% 左右，分值在 24 ~ 28 分；其中：建筑工程材料和建筑工程施工技术既是选择题考试的内容，又是质量管理、安全与环境管理两个部分案例分析的背景知识点和考核点。

2) 复习施工技术内容时，注意该内容与 1A422030 建筑工程质量检查与检验、1A432030 主体结构工程及地基基础工程的有关技术标准有关内容的关系。

1A411000 建筑结构与构造

本节包括建筑结构工程的可靠性、建筑结构平衡的技术和建筑结构构造要求三部分。

考点一 建筑结构工程的可靠性

一、内容

结构的功能要求	安全性、适用性和耐久性统称为结构的可靠性
两种极限状态	承载力极限状态
	正常使用极限状态
杆件受力形式与材料强度	五种受力形式与材料强度概念
杆件稳定性	临界力计算公式 $P_{ij} = \frac{\pi^2 EI}{l^2}$ 影响临界力的因素： (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 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，$l_0 = l$
杆件刚度与梁的位移	均布荷载悬臂梁端部的最大位移为 $f = \frac{ql^4}{8EI}$ 影响位移因素有： (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，其截面惯性矩为 $I_x = \frac{bh^3}{12}$ (4) 构件的跨度 与跨度 l 的 n 次方成反比，此因素影响最大
混凝土结构的裂缝控制	裂缝控制分为三个等级
结构设计使用年限	建筑结构的设计使用年限分为四个类别
混凝土结构的耐久性要求	(1) 混凝土最低强度等级 (2) 一般环境中混凝土材料与钢筋最小保护层厚度

二、典型试题

1. 建筑结构的安全性、适用性与耐久性合称为（ ）。

- A. 实用性 B. 可靠性 C. 可靠度 D. 工作性

【答案】B

【解析】结构应具有以下几种功能：安全性、适用性、耐久性，安全性、适用性和耐久性统称为结构的可靠性。

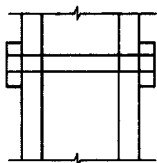
2. 假定外荷载在某构件内产生的荷载效应为轴向拉力 S ，构件对此产生的抵抗能力为 R ，则当（ ）时，该构件处于即将破坏的边缘极限状态。

- A. $S > R$ B. $S < R$ C. $S \leq R$ D. $S = R$

【答案】D

【解析】当 $S > R$ 时，构件将破坏，即属于不可靠状态；当 $S < R$ 时，构件属于可靠状态；当 $S = R$ 时，构件处于即将破坏的边缘状态，即极限状态。我国的设计就是基于极限状态的设计。

3. 钢模板和螺栓如下图所示，在浇筑混凝土时螺栓的受力类型为（ ）。



- A. 拉伸 B. 压缩 C. 弯曲 D. 剪切

【答案】A

【解析】结构杆件基本受力形式按其变形特点分为拉伸、压缩、弯曲、剪切和扭转，实际构件往往是几种受力形式的组合，如：梁承受弯矩和剪力；柱子受到压力和弯矩。

4. 同一长度的压杆，截面面积及材料均相同，仅两端支承条件不同，则（ ）杆的临界力最小。

- A. 两端铰支 B. 一端固定，一端自由
C. 一端固定，一端铰支 D. 两端固定

【答案】B

【解析】本题考核的是不同支座情况下的临界力计算公式： $P_{ij} = \frac{\pi^2 EI}{l_0^2}$ ， l_0 称为压杆的计算长度。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， $l_0 = l$ 。

5. 影响细长杆件承载力的综合因素是（ ）。

- A. 强度 B. 刚度 C. 长细比 D. 轴压比

【答案】C

【解析】临界应力等于临界力除以压杆的横截面面积 A 。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： $\sigma_{ij} = \frac{P_{ij}}{A} = \frac{\pi^2 E}{l_0^2} \frac{I}{A}$ ， $\frac{I}{A}$ 的单位是长度的平方， $i = \sqrt{\frac{I}{A}}$ 是一个与截面形状有关的长度，称为截面的回转半径或惯性半径。矩形截面的 $i = \frac{h}{\sqrt{12}}$ ，圆形截面的 $i = \frac{d}{4}$ 。从上式推出： $\sigma_{ij} = \frac{\pi^2 E}{(l_0/i)^2} = \frac{\pi^2 E}{\lambda^2}$ ，这里 $\lambda = \frac{l_0}{i}$ ，称为长细比。 i 由截面形状和尺寸来确定。所以，长细比 λ 是影响临界力的综合因素。

6. 有一悬臂梁，受力如下图所示， $q = 1 \text{ kN/m}$ ， $EI = 2 \times 10^{11} \text{ N} \cdot \text{mm}^2$ ， $L = 2 \text{ m}$ ，则梁端