

1B400000

一级建造师执业资格考试
考点精讲及典型**自测**题库

公路工程

本书编委会

专家执笔 考情分析 全真模拟
考试培训必备

带光盘

知识产权出版社

一级建造师执业资格考试考点精讲及典型自测题库

公路工程

本书编委会 编著

1B400000

知识产权出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

公路工程/本书编委会编著. —北京: 知识产权出版社, 2005. 5
(注册一级建造师执业资格考试考点精讲及典型自测题库)
ISBN 7-80198-168-5

I. 公... II. 注... III. 道路工程—工程施工—建筑师—
资格考核—自学参考资料 IV. U415.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 035983 号

本书的所有版权受到保护, 未经出版者书面许可, 任何人不得以任何
方式和方法复制抄袭本书的任何部分, 违者皆须承担全部民事责任及
刑事责任。

一级建造师执业资格考试考点精讲及典型自测题库

公路工程

本书编委会编著

责任编辑: 李琳 李坚

文字编辑: 周正国 责任校对: 董志英

装帧设计: 段维东 责任出版: 杨宝林

知识产权出版社出版、发行

地址: 北京市海淀区马甸南村 1 号

通信地址: 北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 邮编: 100088

<http://www.cnipr.com>

(010) 82000893 (010) 82000860 转 8101

北京白帆印务有限公司印刷

新华书店经销

2006 年 3 月第 1 版 2006 年 3 月第 1 次印刷

开本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 24 字数: 550 千字

印 数: 1 ~ 2 000 册

ISBN 7-80198-168-5/T·156 (1572)

定 价: 49.00 元

如有印装质量问题, 本社负责调换。

编写委员会

(以姓氏笔画为序)

王 刚	王家远	叶耀忠	白晓平
刘 达	刘昌清	刘锡岭	刘 睿
孙锡衡	许惟国	张志霞	张洪青
李永树	李成辉	李远富	李国昌
李俊宏	李景茹	李德筠	汪世启
陆秋琴	陈文君	周建萍	赵振宇
夏仕锋	贾冬云	黄文杰	黄永光
黄光球	谭玉兰		

出版说明

为了帮助参加全国一级建造师执业资格考试的广大考生提高复习效率,增强应试技巧,我社组织部分活跃在该项考试考前辅导一线的专家学者和骨干教师编写了本套《一级建造师执业资格考试考点精讲及典型自测题库》(简称《考点与自测》)。本套《考点与自测》计划出版11本,具体科目是:建设工程经济、建设工程项目管理、建设工程法规及相关知识、房屋建筑工程、水利水电工程、港口与航道工程、电力工程、铁路工程、装饰装修工程、市政公用工程、公路工程等。

本书六大特色,助您成功:

1. **紧扣考试大纲:**根据考试大纲内容要求和体例编排;
2. **考情分析:**针对第一次考试进行真实剖析;
3. **考点精讲,强化练习:**提纲挈领,注重实战;
4. **考试简介和应试技巧:**经验之谈,实在实用;
5. **新颖版式:**人性化版式设计,令学习轻松高效;
6. **赠送光盘:**模拟试卷,适应考试。

我们非常感谢“全国一级建造师执业资格考试用书编写委员会”有关专家的指导。本套《考点与自测》定能在众多的建造师考试辅导资料中脱颖而出,得到广大读者的青睐,为广大应试考生扎扎实实地做一些事情。

本书及所配光盘中自测题和模拟题所附答案均为参考答案。

读者可选择本套教材的互动教学方式,请登录:清华在线(www.qinghuaonline.com;
www.tsinghuaonline.com),并可查询最新考试信息以及相关网络辅导课程。

知识产权出版社

2006年2月

前言

随着我国建设事业的迅速发展, 为了加强建设工程项目管理, 提高工程项目总承包及施工管理专业技术人员素质, 规范施工管理行为, 保证工程质量和施工安全, 根据国家有关执业资格考试制度的规定, 国家人事部、建设部联合颁发了《建造师执业资格制度暂行规定》, 对从事建设工程项目总承包及施工管理的专业技术人员实行建造师执业资格制度。

建造师是以专业技术为依托、以工程项目管理为主的执业注册人士。建造师注册受聘后, 可以担任建设工程总承包或施工管理的项目经理, 从事其他施工活动管理, 从事法律、行政法规或国务院建设行政主管部门规定的其他业务。实行建造师执业资格制度后, 我国大中型项目的建筑业企业项目经理将逐步由取得注册建造师资格的人士担任, 以提高项目经理素质, 保证工程质量。建造师执业资格制度的建立, 将为我国拓展国际建筑市场开辟广阔的道路。

依据人事部、建设部联合发布的《一级建造师执业资格考试大纲》, 我们组织具有较高理论水平和丰富实践经验的专家、教授编写《一级建造师执业资格考试考点精讲及典型自测题库——公路工程》部分。在编撰过程中, 编写人员始终遵循《一级建造师执业资格考试大纲》的总体精神, 力求体现综合性、实践性、通用性、国际性和前瞻性的原则, 与建造师的定位相结合, 与现行工程建设标准相结合, 与现行法律法规相结合, 与国际通用做法相结合和与目前项目经理资质管理向建造师执业资格制度平稳过渡相结合。本书以帮助考生准备《公路工程》为出发点, 可作为全国一级建造师执业资格考试学习用书, 也可供其他从事工程管理人员使用, 以及大专院校相关专业师生教学参考。

《公路工程》部分的编撰者为大专院校、行政管理和施工企业等方面的管理专家和学者。分工情况如下:

主编: 袁卫宁;

副主编: 武贤惠;

考试简介和应试技巧、2005年3月考题分析部分由袁卫宁、蔡伟编写;

路基、路面工程部分由武贤惠、蔡伟编写;

桥梁工程部分由刘永健编写;

隧道工程部分由胡志平编写;

交通工程部分由袁卫宁、许璐编写;

工程施工组织设计、工程造价、合同管理、相关法律法规部分等由卢林枫、诸健编写。

在《一级建造师执业资格考试考点精讲及典型自测题库——公路工程》部分的编写过程中, 虽经反复推敲核证, 仍难免有不妥甚至疏漏之处, 恳请广大读者提出宝贵意见。

本书编写组
2006年1月15日

第一部分 考试简介和应试技巧	(1)
1. 考试简介	(1)
1.1 注册建造师执业资格制度	(1)
1.2 一级建造师资格考试与注册	(1)
2. 命题介绍	(3)
3. 备考方法与应试技巧	(4)
3.1 备考方法	(4)
3.2 应试技巧	(5)
第二部分 考点精讲及自测题	(7)
1B410000 公路工程技术	(7)
1B411000 路基工程	(7)
1B411010 掌握路基施工技术	(7)
1B411020 掌握特殊路基施工技术	(14)
1B411030 掌握公路路基防护与加固	(19)
1B411040 熟悉路基施工测量技术	(23)
1B411050 熟悉公路工程施工综合排水	(24)
1B411060 了解路基施工主要爆破技术	(29)
1B412000 路面工程	(30)
1B412010 掌握路面基层(底基层)施工技术	(30)
1B412020 掌握沥青路面的施工技术	(34)
1B412030 掌握水泥混凝土路面的施工技术	(39)
1B412040 熟悉特殊沥青路面的施工技术	(42)
1B412050 熟悉各类沥青路面的材料	(45)
1B412060 熟悉水泥混凝土路面的材料	(48)
1B412070 了解路面工程受力计算的基本方法和力学模型	(51)
1B413000 桥梁工程	(53)
1B413010 掌握桥梁的组成、分类及主要施工技术	(53)
1B413020 掌握常用支架、模板的设计和计算方法	(59)
1B413030 掌握桥梁工程结构的构造特点和受力特点	(62)
1B413040 熟悉桥梁施工荷载及施工测量	(69)
1B413050 了解大跨径桥梁施工特点	(74)
1B414000 隧道工程	(78)
1B414010 掌握隧道工程基础知识	(78)
1B414020 熟悉隧道施工测量技术	(90)
1B414030 了解特殊地段施工技术	(97)
1B414040 了解隧道工程通风防尘及水电作业	(102)
1B415000 交通工程	(108)
1B415010 掌握交通工程主要系统的构成与功能	(108)

1B415020 熟悉交通工程机电系统软件的相关要求	(117)
1B415030 了解智能运输系统	(119)
1B420000 公路工程项目管理与实务	(121)
1B421000 工程施工组织设计	(121)
1B421010 掌握施工组织设计的编制	(121)
1B421020 熟悉施工组织设计的评价与优化	(126)
1B421030 熟悉公路工程施工平面布置图的内容和设计原则	(128)
1B422000 公路工程施工质量管理	(130)
1B422010 掌握工程质量控制方法及措施	(130)
1B422020 掌握工程质量检验的主要内容	(135)
1B422030 掌握交通工程主要系统的检测、调试与验收	(142)
1B422040 了解工程质量统计与分析方法	(158)
1B423000 公路工程施工现场技术管理	(161)
1B423010 掌握路基工程施工方法	(161)
1B423020 掌握路面工程施工方法	(167)
1B423030 掌握桥梁工程施工方法	(178)
1B423040 掌握隧道工程施工方法	(186)
1B423050 掌握交通工程主要系统的施工安装要求	(201)
1B423060 熟悉施工技术管理制度	(218)
1B424000 公路工程造价与施工成本管理	(227)
1B424010 掌握工程造价的构成	(227)
1B424020 掌握工程施工项目成本管理的原则和方法	(230)
1B424030 熟悉工程项目成本目标考核	(234)
1B424040 了解定额及预(决)算的编制方法与内容	(235)
1B425000 公路工程合同管理	(237)
1B425010 掌握公路工程合同条件	(237)
1B425020 熟悉公路工程计量、支付、变更、索赔和价款调整	(243)
1B426000 公路工程施工现场生产要素管理	(250)
1B426010 掌握施工现场工、料、机的合理配置	(250)
1B426020 掌握施工现场材料管理的基本要求	(257)
1B426030 熟悉施工现场材料管理的主要内容	(261)
1B426040 熟悉主要施工机械设备的性能、生产能力及适用条件	(265)
1B426050 熟悉施工机械设备的使用管理	(272)
1B426060 了解施工现场材料管理流程	(274)
1B427000 公路工程施工主要质量通病及防治措施	(277)
1B427010 掌握路基工程质量通病及防治措施	(277)
1B427020 掌握路面工程质量通病及防治措施	(281)
1B427030 掌握桥梁工程质量通病及防治措施	(284)
1B427040 掌握隧道工程质量通病及防治措施	(288)
1B430000 公路工程相关法律法规	(292)
1B431000 《公路法》相关规定	(292)
1B431010 掌握《公路法》中公路建设的相关法律规定及责任	(292)
1B432000 公路建设管理法规	(297)
1B432010 掌握公路工程施工企业资质和承担工程的范围	(297)
1B432020 掌握公路工程质量事故等级划分和报告制度	(301)

目 录

1B432030 掌握公路工程验收程序和条件	(304)
1B432040 熟悉交通部《公路工程国内招标文件范本》	(308)
1B432050 熟悉《公路工程技术标准》相关规定	(312)
1B432060 了解公路建设管理法规体系	(322)
案例题	(334)
第三部分 2005 年 3 月考题分析	(364)
1. 考题分布分析	(364)
2. 各章出题重点分析	(364)
2.1 1B410000 公路工程技术	(364)
2.2 1B420000 公路工程项目管理与实务	(369)
2.3 1B430000 公路工程法规及相关知识	(371)

第一部分 考试简介和应试技巧

考试简介

命题介绍

备考方法与应试技巧

1. 考试简介

1.1 注册建造师执业资格制度

注册建造师作为一项执业资格制度, 1834 年起源于英国, 距今已有 170 多年的历史。目前, 越来越多的国家将建造师执业资格证书视为从事建设工程管理工作的必备条件。我国施工企业有 10 万多家, 从业人员 3500 多万, 其中取得一级项目经理资格证书的仅 8 万多人, 约占施工企业从业总人数的 2‰。远远不能满足市场需求。而现有项目经理资格证书, 主要是由具有一定工程实践经验的技术人员通过参加短期培训后获得, 很难保证取得项目经理资格证书人员拥有完整的知识结构, 许多项目经理的专业理论水平和文化程度较低。技术人才素质整体偏低, 成为阻挡我国施工企业和技术管理人才进军国际市场的障碍。

为了提高施工企业技术管理人才的整体素质, 2002 年 12 月 5 日, 人事部、建设部联合下发了《关于印发〈建造师执业资格制度暂行规定〉的通知》, 明确规定在我国对从事建设工程项目总承包及施工管理的专业技术人员实行注册建造师执业资格制度。

企业项目经理资质管理制度向建造师执业资格制度过渡的时间定为五年, 即从国发[2003] 5 号文印发之日(2003 年 2 月 27 日)起至 2008 年 2 月 27 日止。同时, 从国发[2003] 5 号文印发之日起, 各级建设行政主管部门、国务院有关专业部门、中央管理的企业及有关行业协会不再审批建筑业企业项目经理资质。

建造师(英文分别译为: Constructor 或 Associate Constructor)分为一级建造师和二级建造师。一级建造师执业资格实行统一大纲、统一命题、统一组织的考试制度, 由人事部、建设部共同组织实施, 原则上每年举行一次考试。建设部负责编制一级建造师执业资格考试大纲及组织命题, 并统一规划建造师执业资格的培训等有关工作。二级建造师执业资格实行全国统一大纲, 由各省、自治区、直辖市组织命题及考试。二级建造师执业资格考试大纲由建设部负责拟定, 人事部负责审定。培训工作按照培训与考试分开、自愿参加的原则进行。

1.2 一级建造师资格考试与注册

一级建造师资格考试是全国统一考试, 成绩合格者, 由人事部颁发统一印制, 人事部、建设部共同用印的《中华人民共和国一级建造师执业资格证书》, 经注册后, 可以建造师的名义担任建设工程总承包或施工管理的项目经理, 可从事其他施工活动的管理, 也

祝 您 考 试 成 功

可从事法律、行政法规或国务院建设行政主管部门规定的其他业务。

(1) 报名条件

凡遵守国家法律法规,具备以下条件之一者,可以申请参加一级建造师执业资格4个科目考试:

①取得工程类或工程经济类大学专科学历,工作满6年,其中从事建设工程项目施工管理工作满4年。

②取得工程类或工程经济类大学本科学历,工作满4年,其中从事建设工程项目施工管理工作满3年。

③取得工程类或工程经济类双学士学位或研究生班毕业,工作满3年,其中从事建设工程项目施工管理工作满2年。

④取得工程类或工程经济类硕士学位,工作满2年,其中从事建设工程项目施工管理工作满1年。

⑤取得工程类或工程经济类博士学位,从事建设工程项目施工管理工作满1年。

(2) 免试部分科目条件

符合上述报名条件,于2003年12月31日前,取得建设部颁发的《建筑业企业一级项目经理资质证书》,并符合下列条件之一的人员,可免试《建设工程经济》和《建设工程项目管理》2个科目,只参加《建设工程法规及相关知识》和《专业工程管理与实务》2个科目的考试。

①被聘为工程类或工程经济类高级专业技术职务。

②有工程类或工程经济类大学专科以上学历并从事建设工程施工管理工作满20年。

(3) 考试办法

一级建造师执业资格考试,考试时间一般为每年的第三季度。考试时间分为4个半天,以纸笔作答的方式进行。《建设工程经济》科目的考试时间为2小时,《建设工程项目管理》和《建设工程法规及相关知识》科目的考试时间分别为3小时,《专业工程管理与实务》科目的考试时间为4小时。

考试成绩实行周期为2年的滚动式管理,参加4个科目考试的人员必须在连续2个考试年度内通过4个应试科目,方能获得《中华人民共和国一级建造师执业资格证书》。免试2个科目的考生必须在一个考试年度内通过应试科目,方能获得《中华人民共和国一级建造师执业资格证书》。

(4) 注册

取得建造师执业资格证书、且符合注册条件的人员,必须经过注册登记后,方可以建造师名义执业。建设部或其授权机构为一一级建造师执业资格的注册管理机构,各省、自治区、直辖市建设行政主管部门制定本行政区域内二级建造师执业资格的注册办法,报建设部或其授权机构备案。准予注册的申请人员,分别获得《中华人民共和国一级建造师注册证书》、《中华人民共和国二级建造师注册证书》。已经注册的建造师必须接受继续教育,更新知识,不断提高业务水平。建造师执业资格注册有效期一般为3年,期满前3个月,要办理再次注册手续。

申请注册的人员必须同时具备以下条件:

祝 您 考 试 成 功

- ①取得建造师执业资格证书；
- ②无犯罪记录；
- ③身体健康，能坚持在建造师岗位上工作；
- ④经所在单位考核合格。

一级建造师执业资格注册，由本人提出申请，由各省、自治区、直辖市建设行政主管部门或其授权的机构初审合格后，报建设部或其授权的机构注册。准予注册的申请人，由建设部或其授权的注册管理机构发放由建设部统一印制的《中华人民共和国一级建造师注册证》。

二级建造师执业资格的注册办法，由省、自治区、直辖市建设行政主管部门制定，颁发辖区内有效的《中华人民共和国二级建造师注册证》，并报建设部或其授权的注册管理机构备案。

考试简介

命题介绍

备考方法与应试技巧

2. 命题介绍

一级建造师执业资格考试分综合考试和专业考试。综合考试包括《建设工程经济》、《建设工程项目管理》和《建设工程法规及相关知识》，这3个科目为客观题，用2B铅笔在答题卡上作答。专业考试为《专业工程管理与实务》1个科目，该科目分为：房屋建筑、公路、铁路、民航机场、港口与航道、水利水电、电力、矿山、冶炼、石油化工、市政公用、通讯与广电、机电安装和装饰装修14个专业类别。考生报名时根据工作需要和自身条件选择一个专业进行考试。

《建设工程经济》、《建设工程项目管理》和《建设工程法规及相关知识》试题只有客观题，即单选题和多选题。《专业工程管理与实务》试题包括主观题和客观题。客观题用2B铅笔作答，主观题用黑色、蓝色钢笔或签字笔作答。该科目采用计算机网络阅卷，使用专用答题卡。各科目的考试时间、题型、题量和分值情况如表1所示。

表1 一级建造师各科目的考试时间、题型、题量和分值情况

考试科目	考试时间	题型	题量	满分
《建设工程经济》	2小时	单选题和多选题	单选题60题，多选题20题	100
《建设工程项目管理》	3小时	单选题和多选题	单选题70题，多选题30题	130
《建设工程法规及相关知识》	3小时	单选题和多选题	单选题70题，多选题30题	130
《专业工程管理与实务》	4小时	单选题、多选题和案例题	单选题20题，多选题10题，案例题5题	160，其中案例120

考试简介

命题介绍

备考方法与应试技巧

3. 备考方法与应试技巧

3.1 备考方法

1. 端正应试态度

一级建造师执业资格考试内容涉及范围非常广，包括工程经济、项目管理、法律法规和专业技术四个方面的内容。虽然应试人员大多数都受过大学本科及本科以上阶段的教育，但不管在大学本科学习阶段，还是在研究生学习阶段都不可能全面系统学习过这些考试内容，有些内容对考生来说是新知识，有些内容似曾相识，但不认真复习，就没有把握做出完整的答案。同时建造师执业资格考试又属于职业再教育考试范畴，而职业教育与本科阶段的教育有很大的差距。因此，对广大考生来说要想通过考试有一定的难度，应试人员只有在思想上高度重视，行动上付出艰辛和汗水，才能顺利地通过考试。如果考生拿到书后束之高阁，不闻不问，希望凭运气侥幸过关；或是考生对考试产生畏难情绪，在学习过程中一遇到困难就灰心丧气，认为自己不行。到头来，通过考试的希望将非常渺茫。因此，考生要全面熟悉所考范围的教材内容，扎实地掌握基本知识和基本技能，灵活地运用基本概念和基本规律，切不可猜题、押题或只看辅导资料，搞临时突击。

2. 制定详细计划

应试是一项面广量大的完整的工程，应试准备过程中最好能够制定详细的学习计划，这样能使考生集中精力有计划、有针对性地进行学习。制定计划时应尽可能具体细致，将考试大纲中要求掌握和熟悉的内容作为重点列入计划。制定计划后一定要排除一切困难去努力完成它，确保复习进度的完成。每一次都能顺利完成自己的学习计划，使得自己一次次体验收获的乐趣，从而提高自己的学习积极主动性。

3. 注意学习方法

应试学习的方法非常重要，方法不当，事倍功半。在学习中应注意以下几点：

(1) 在全面复习的基础上抓住重点

建造师执业资格考试教材紧紧围绕执业资格考试大纲，对考试内容有三种不同的要求：掌握、熟悉和了解。建造师执业资格考试的考点多达100个，因此每个章节中都会有考点，可谓“遍地生花”。对各章节的内容，无论《考试大纲》中要求熟悉、掌握的内容，还是了解的内容，至少应该通看两遍，产生总体印象。同时应注意把握重点，紧紧抓住每章节的主要问题，注意知识点之间的内在联系和区别，在理解的基础上对要求掌握、熟悉的内容进行记忆。指定教材包含了命题范围和答案标准，必须按指定教材的内容、观点和要求去回答考试中的所有问题，脚踏实地的看书复习，以不变应万变，以教材应对各种形式的试题，否则考生很难获得高分。

另外，4门考试的课程是相关的，尤其是专业考试与3门综合考试之间的知识点更是紧密相关的，考生应全面复习，不可偏废任何一门。

祝 您 考 试 成 功

(2) 强化做题练习

因为建造师考试内容都是提纲性,建议考生在全面复习教材的同时,选定一本辅导教材,做一定数量的习题。通过做习题,检查自己对教材内容是否掌握,同时更多地了解考试的出题思路。适当做一些题并将题的知识点在书中找到位置,将该部分书反复看透,以后再碰到书中该部分无论是单选、多选还是案例题都会得心应手。同时注意做题过程中不要只做练习,不看教材,这样不容易掌握命题范围和答案标准。复习资料不宜过多,选一两本就行了,多了容易顾此失彼,反而不利于复习。

(3) 时间安排

时间对每个人来说是一样的,都很有限。参加注册建造师考试者大都是利用工作之余看书学习,时间本身非常紧张,应该选择适合自己的学习方法,这样才能在有限的时间内学习到更多的知识,才能在考试中得心应手、获得高分。学习贵在坚持,每天按时完成自己的学习计划,这样会增强学习的兴趣和动力。不要随意安排,有时间就看,没空就算,这样完不成学习任务,徒劳无益。

3.2 应试技巧

所谓考试,就是应用自己的知识将考题要求回答的内容完整地正确地表达出来。然而这种表达也是有技巧的。考生有必要掌握一些应试技巧。

1. 单选题应试方法与技巧

(1) 掌握答题时间。单选题通常要求在短时间内作答,一般的做法是:先易后难,对自己有难度的题先跳过,做完所有题目后再攻克这些难题。在一道题上花过多的时间是不值的,即使你答对了,也可能得不偿失。

(2) 按题目要求答题。单项选择题只有一个最佳答案,有些题除最佳答案之外,其他备选项也可能具有不同程度的正确性,只不过不是该题的最佳答案。有些考生考试时只看了一个备选项,对其余的答案连看都不看一眼就放过去,从而失去了许多应该得分的机会。

(3) 运用排除法。单项选择题,题干与正确的选择答案几乎直接来源于指定教材,其余的备选项是命题者自己设计的,有的备选项有可能一眼就可看出是错误的答案。应从排除最明显的错误开始,把接近正确答案的备选项留下,再分析比较加以逐一否定,最终选定正确答案,可以提高得分机率。

(4) 运用猜测法。如果应试者不知道确切答案或没有把握,也不要放弃,要充分利用所学知识去猜测。因为单选题是四选一,猜中的机率还是存在的。

2. 多项选择题应试方法与技巧

多选题每题的备选项中,有2个或2个以上符合题意,至少有1个错项。错选,本题不得分;少选,所选的每个选项得0.5分。多选题的难度较大,出题的灵活性也加大了。命题者可以将相关的知识点一并考核,考生也不便“蒙答案”了。因此,考生对可能出多选的地方更要重视。切记对没有把握的备选项的不要选,因为按照现在的考试规则,选错一个,一分不得。很多考生,自认为考得不错,成绩却不理想,原因之一就是多选题不

够慎重，将似是而非的备选项选上造成的。考生们应该以此为戒。

3. 案例题应试方法与技巧

(1) 认真读题。案例题目应逐字逐句认真阅读。通过认真读题，准确理解题意，不致于忙中出错。另一方面，你还可能从试题中获取解题信息。

(2) 问什么答什么，不需要回答与本题要求无关的问题。有些考生，把不要求计算的也写在答卷上，以为这样能显示自己的知识，寄希望老师能给高分。而事实上，阅卷时，老师是严格按照标准答案的“踩分点”给分的，标准答案中没有的一律不给分，考生“答非所问”只会耽误自己的时间。

(3) 注意解题步骤。判卷改分是严格按步骤给分的。有些考生对这个问题没有引起足够的重视，只写答案，没有解题步骤或少步骤，以致虽然会做但不能得满分。有计算公式的一定写出计算公式。按照判卷标准，如果考生算式正确，代入的有关数字有误或计算结果不对还可以得到一部分分数，考生不应放弃这些分数。

第二部分 考点精讲及自测题

1B410000

1B420000

1B430000

1B410000 公路工程技术

1B411000

2000

3000

4000

5000

1B411000 路基工程

1B411010

1020

1030

1040

1050

1060

掌握

1B411010 路基施工技术

考 点 精 讲

1. 路基类型

路基按其干湿状态不同,分为干燥、中湿、潮湿和过湿四类,以分界稠度来划分。一般要求路基处于干燥和中湿状态。

特殊路基主要有滑坡地段路基、岩坍与岩堆地段路基、泥石流地区路基、岩溶地区路基、多年冻土地区路基、黄土地区路基、膨胀土地区路基、盐渍土地区路基、风沙地区路基、雪害地段路基、流沙段路基 11 种,应分别掌握各种特殊路基的定义和物理性质。

2. 原地基处理的原则和要求

(1) 处理原则

1) 原地基处理应按照设计要求精心施工,在确保工程质量的原则下,因地制宜,合理利用当地材料和工业废料;

2) 原地基处理除执行施工技术规范的规定外,还应符合国家及部颁有关标准、规范规定;遵守国家有关法规;

3) 原地基处理应节约用地,保护耕地和农田水利设施,保护生态环境。

(2) 原地基处理要求

路基用地范围内的树木、灌木丛等均应在施工前砍伐或移植清理置于路基用地之外,进行妥善处理。对路堤压实的处理要求有:

1) 路堤修筑范围内,原地面的坑、洞、墓穴等应用原土或砂性土回填,并按规定进行压实;

2) 原地基为耕地或松土时,应先清除有机土、种植土、草皮等,清除深度应达到设计要求,一般不小于 15cm,平整后按规定要求压实;

3) 原地基原状土的强度不符合要求时,应进行换填,换填深度应不小于 30cm,并予

祝 您 考 试 成 功

以分层压实到规定要求；

4) 路堤原地基应在填筑前进行压实。高速公路、一级公路、二级公路路堤原地基的压实度应符合原设计要求，当路堤填土高度小于路床厚度（80cm）时，基底的压实度不宜小于路床的压实度标准。当路堤原地基横坡陡于1:5时，原地基应挖成台阶，台阶宽度不小于1m，并予以夯实。

3. 路基填料选择与填筑方式

路基填料选择应满足《公路路基施工技术规范》（JTJ 033-95）之规定。路堤填筑方式宜采用水平分层填筑法，原地面纵坡大于12%的地段可采用纵向分层法。山坡路堤地面横坡较陡时应挖成台阶。不同土质混合填筑时应满足相关规定。

4. 路基雨季施工技术

路基雨季施工往往难度增大，工程经费增加，工程质量不易达到要求，最好在雨季暂停路基填挖施工，但雨季较长、安排有困难、工期紧时，二级以下公路可在雨季做有限的工程，并应遵守相关规定。雨期施工时，施工段的选择、施工前的准备工作、雨期路堤填筑和开挖路堑必须遵守相关规定。

5. 路基冬季施工技术

在反复冻融地区，昼夜平均温度在 -3°C 以下，连续10d以上时，进行路基施工称为冬期施工。当昼夜平均温度在 -3°C 以上，但冻土未完全融化时，亦应按冬期施工处理。应掌握可以在冬期施工和不宜在冬期施工的工程项目、冬期施工前应准备的工作、冬期填筑路堤和开挖路堑的规定和方法。

6. 综合爆破施工方法的特点及优点

综合爆破根据石方的集中程度，地质，地形条件，路基断面形式等因素，结合各种爆破方法的最佳使用特性，因地制宜，综合配套使用的一种比较先进的爆破方法。一般包括小炮和洞室炮两大类。小炮主要包括钢钎炮、深孔爆破等钻孔爆破；洞室炮主要包括药壶炮和猫洞炮，洞室炮则随药包性质、断面形状和地形的变化而不同。用药量1t以上为大炮，1t以下为中小炮。

钢钎炮通常指炮眼直径小于70mm和深度小于5m的爆破方法；深孔爆破指孔径大于75mm、深度在5m以上、采用延长药包的一种爆破方法；药壶炮是指在深2.5~3.0m以上的炮眼底部用小量炸药经一次或多次烘膛底成葫芦形，将炸药集中装入药壶中进行爆破；猫洞炮系指炮洞直径为0.2~0.5m，洞穴成水平或略有倾斜（台眼），深度小于5m，将药集中于炮洞中进行爆破的一种方法。应掌握各类爆破方法的特点和优点。

7. 路基排水分类

路基工程施工前应做好原地面临时排水设施，并与永久排水设施相结合。排走的雨水不得流入农田、耕地，亦不得引起水沟淤积和路基冲刷。当地下水位较高时，应采取疏导、堵截、隔离等工程措施。应尽量做到综合排水设计和施工。

路基排水分地面排水和地下排水两大类。地面排水设施有边沟、截水沟、排水沟、跌水井和急流槽、拦水带、蒸发池等，其作用是将可能停滞在路基范围内的地面水迅速排除，防止路基范围内的地面水流入路基内。

地下排水设施有排水沟、暗沟、渗沟、渗井等，作用是将路基范围内的地下水位降低

祝 您 考 试 成 功