

Quanguo Yiji Jianzaoshi Zhiye Zige Kaoshi
Yingshi Zhinan yu Moni Shijuan

2009年

全国一级建造师执业资格考试 应试指南与模拟试卷 (公路工程管理与实务)

本书编写组 编



人民交通出版社

China Communications Press

2009nian Quanguo Yiji Jianzaoshi Zhiye Zige Kaoshi Yingshi

Zhinan yu Moni Shijuan (Gonglu Gongcheng Guanli yu Shiwu)

2009 年全国一级建造师执业资格考试 应试指南与模拟试卷

(公路工程管理与实务)

本书编写组 编

人民交通出版社

内 容 提 要

本书根据最新版《全国一级建造师执业资格考试大纲(公路工程专业)》和《全国一级建造师执业资格考试用书(公路工程管理与实务)》编写,内容包括考试大纲要求、考试要点精析、全书(考试用书)知识体系分析、复习方法及考试答题技巧以及模拟试卷。

本书由长期从事建造师考试培训的专家、学者编写,全书内容紧扣大纲的考试要求,对历年的考点进行了精炼解析,具有很强的针对性。本书可供参加全国一级建造师执业资格考试的人员学习参考。

图书在版编目(CIP)数据

2009 年全国一级建造师执业资格考试应试指南与模拟
试卷:公路工程管理与实务/本书编写组编. —北京:人民交
通出版社,2009. 6

ISBN 978-7-114-07849-1

I. 2… II. 本… III. 道路工程—工程施工—建造师—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(2009)第 104742 号

书 名:2009 年全国一级建造师执业资格考试应试指南与模拟试卷(公路工程管理与实务)

著 作 者:本书编写组

责任编辑:刘永超 郑蕉林

出版发行:人民交通出版社

地 址:(100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街 3 号

网 址:<http://www.ccpres.com.cn>

销售电话:(010)59757969,59757973

总 经 销:北京中交盛世书刊有限公司

经 销:各地新华书店

印 刷:北京市密东印刷有限公司

开 本:787×1092 1/16

印 张:13.5

字 数:328 千

版 次:2009 年 6 月 第 1 版

印 次:2009 年 6 月 第 1 次印刷

书 号:ISBN 978-7-114-07849-1

定 价:32.00 元

(如有印刷、装订质量问题,由本社负责调换)

全国一级建造师执业资格考试已经进行了四次,通过率在逐次下降,其原因主要是目前建造师总量已基本满足工程建设需要,目前主要是要严格控制通过人数,提高建造师的“含金量”,因此,考试的难度将会逐渐增加。同时全国一级建造师执业资格考试用书进行了第二次改版,最新修订的《一级建造师执业资格考试大纲》所要求的考试内容涉及面更广,内容更加充实,专业面更宽。经过四次考试,全国一级建造师执业资格考试已逐渐规范、成熟,最为直接的反映就是2007年的考试难度加大。从总体趋势看,根据执业资格考试的规律,从此以后考试的难度将会不断地增加,考题会越来越与实际工程相结合,题目会越来越灵活。主要体现在:每一试题将由单一的考点向多考点转化;由考核简单的理论知识向注重解决实际问题能力转化的能力转化;由分章节单独命题向横跨章节组合命题转化。

但是由于广大考生大多奋斗在工程建设第一线,平时工作任务繁重,备考时间紧,很难在短期内掌握一级建造师考试大纲要求的全部内容,也没有足够的时间全面阅读考试用书。针对这种现实情况,为了帮助考生尽快有重点地学习、理解和掌握考试大纲和考试用书的内容和要求,我们组织了一批常年进行全国一级、二级建造师考前培训,具有丰富教学经验的著名教授和权威命题研究专家,在深入解析新版考试用书和大纲、准确把握命题规律、全面预测考题动向的基础上,严格按照最新修订的《一级建造师执业资格考试大纲(公路工程专业)》和《一级建造师执业资格考试用书(公路工程管理与实务)》精心编写了这本应试指导用书。本书的编写具有以下特点:

1. 认真分析历年考试命题的规律,分析了考试的重点,为了减少阅读量,精简了部分内容,相当于帮各位考生先看了书。
2. 考点往往出现在一些关键词句上,所以本书对一些关键词句进行了标注。
3. 在讲解部分考点时,结合历年考题进行,便于考生了解命题的方式。
4. 由于考试内容逐渐要求全面性和综合性,加上考试用书在知识

体系上不是十分清晰,所以为了便于考生复习,全面地了解考试用书内容,本书专门用一章来分析了全书的知识结构,这是本书最大的亮点。

5. 根据以往考题的内容和重点,精心设计了几套模拟题。

6. 为了让考生能轻松应考,本书还就考试的准备、考试的技巧等方面提出了一些实用的建议。

本书的编写人员虽然对书稿进行了多次论证、审核和修改,但由于编写时间比较仓促,编者水平有限,仍难免有疏漏,恳请读者批评指正!

本书编写组

2009年6月

第一篇 应试指南

第一章 公路工程技术	3
第一节 路基工程	3
第一目 (1B411010)路基施工技术	3
第二目 (1B411020)特殊路基施工技术	6
第三目 (1B411030)公路路基防护与加固	7
第四目 (1B411040)公路工程施工综合排水	9
第五目 (1B411050)路基施工主要爆破技术	10
第二节 (1B412000)路面工程	13
第一目 (1B412010)路面基层(底基层)施工技术	13
第二目 (1B412020)沥青路面的施工技术	15
第三目 (1B412030)水泥混凝土路面的施工技术	19
第四目 (1B412040)特殊沥青路面的施工技术	20
第五目 (1B412050)各类沥青路面的材料	21
第六目 (1B412060)水泥混凝土路面的材料	22
第三节 (1B413000)桥梁工程	23
第一目 (1B413010)桥梁的组成、分类及主要施工技术	23
第二目 (1B413020)常用支架、模板的设计和计算方法	27
第三目 (1B413030)桥梁工程结构的构造特点和受力特点	30
第四目 (1B413040)桥梁工程作用及施工测量控制技术	32
第五目 (1B413050)大跨径桥梁施工特点	35
第四节 (1B414000)隧道工程	38
第一目 (1B414010)隧道的组成、围岩分级和施工技术	38
第二目 (1B414020)隧道施工测量和监控量测技术	41
第三目 (1B414030)特殊地段施工技术	42
第四目 (1B414040)隧道工程通风防尘及水电作业	42
第五节 (1B415000)交通工程	43
第一目 (1B415010)交通工程主要系统的构成与功能	43
第二目 (1B415020)交通工程机电系统软件的相关要求	51
第二章 1B420000 公路工程项目管理实务	52
第一节 (1B421000)公路工程施工组织	52

第一目	(1B421010)施工组织设计的编制	52
第二目	(1B421020)施工组织设计的评价与优化	55
第三目	(1B421030)公路工程施工平面布置图的内容和设计原则 ...	55
第四目	(1B421040)公路工程进度控制	56
第五目	(1B421050)公路工程进度与信息管理	59
第二节	(1B422000)公路工程施工质量管理	60
第一目	(1B422010)工程质量控制方法及措施	60
第二目	(1B422020)工程质量检验	64
第三目	(1B422030)交通工程主要系统的检测	69
第三节	(1B423000)公路工程安全管理	72
第一目	(1B423010)公路工程安全管理的范围及原则	72
第二目	(1B423020)公路工程安全技术要点	73
第四节	(1B424000)公路工程施工现场技术管理	77
第一目	(1B424010)路基工程施工方法	77
第二目	(1B424020)路面工程施工方法	83
第三目	(1B424030)桥梁工程施工方法	86
第四目	(1B424040)隧道工程主要施工方法	99
第五目	(1B424050)交通工程主要系统的施工安装	104
第六目	(1B424060)施工技术管理制度	107
第五节	(1B425000)公路工程造价与施工成本管理	112
第一目	(1B425010)公路工程造价的构成	112
第二目	(1B425020)公路工程项目施工成本管理的原则和方法	114
第三目	(1B425030)公路工程项目施工成本目标考核	115
第四目	(1B425040)公路工程项目定额及预(决)算的编制办法	116
第六节	(1B426000)公路工程合同管理	118
第一目	(1B426010)公路工程合同条件	118
第二目	(1B426020)公路工程计量、支付、变更、索赔和价款调整 ...	120
第七节	(1B427000)公路工程施工现场生产要素管理	123
第一目	(1B427010)施工现场工、料、机的合理配置及场地要求	123
第二目	(1B427020)施工现场材料管理的主要内容	129
第三目	(1B427030)主要施工机械设备的性能、生产能力及适用 条件	130
第八节	(1B428000)公路工程施工主要质量通病及防治措施	134
第一目	(1B428010)路基工程质量通病及防治措施	134
第二目	(1B428020)路面工程质量通病及防治措施	136
第三目	(1B428030)桥梁工程质量通病及防治措施	138
第四目	(1B428040)隧道工程质量通病及防治措施	139
第三章	(1B430000)公路工程相关法律法规	140
第一节	(1B431000)公路建设管理法规	140

第一目 (1B431010)公路工程施工企业资质和承担工程的范围	140
第二目 (1B431020)公路工程质量事故等级划分和报告制度	141
第三目 (1B431030)公路工程验收程序和条件	143
第四目 (1B431040)公路建设管理有关规定	145
第五目 (1B431050)《公路工程国内招标文件范本》	148
第六目 (1B431060)《公路工程技术标准》相关规定	150
第七目 (1B431070)公路建设管理法规体系	152
第二节 (1B432000)《公路法》相关规定	154
第一目 (1B432010)《公路法》中公路建设的相关法律规定及责任	154
第四章 全书知识体系分析	155
第五章 复习方法及考试答题技巧	171
第一节 一级建造师执业资格考试复习方法及应试要领	171
第二节 一级建造师执业资格考试选择题的答题技巧	173
第三节 一级建造师执业资格考试综合案例分析题的答题技巧	174
第四节 一级建造师执业资格考试应试注意事项	176

第二篇 模拟试卷

《公路工程管理与实务》考试模拟题(一)	181
《公路工程管理与实务》考试模拟题(二)	187
《公路工程管理与实务》考试模拟题(三)	193
《公路工程管理与实务》考试模拟题(一)参考答案	198
《公路工程管理与实务》考试模拟题(二)参考答案	201
《公路工程管理与实务》考试模拟题(三)参考答案	204

第一篇 应试指南

第一章 公路工程技术

第一节 路基工程

第一目 (1B411010)路基施工技术

一、考试大纲要求

- 1B411011 掌握路基类型
- 1B411012 掌握原地基处理的原则和要求
- 1B411013 掌握路堤填料的选择与填筑方式
- 1B411014 掌握挖方路基施工技术
- 1B411015 掌握路基雨期施工技术
- 1B411016 掌握路基冬期施工技术
- 1B411017 掌握路基排水分类

新大纲与 2006 年版大纲相比,取消了综合爆破方式施工的特点及优点一条,新增了挖方路基施工技术一条。另外,各条的顺序有一定的调整。根据对以往考试试题的分析,1B411011、1B411017 以选择题出现的概率较大,其余条以选择题与案例题出现的概率相当。

二、考试要点精析

1. 一般路基干湿类型

【精析 1】

原有公路路基土的干湿类型,可以根据路基的分界相对含水量或分界稠度划分;新建公路路基的干湿类型可用路基临界高度来判别。划分为干燥、中湿、潮湿和过湿四类。

【题例】路基干湿类型划分为()。

- A. 二类
- B. 三类
- C. 四类
- D. 五类

答案:C

【题例】路基干湿类型包括有()。

- A. 干燥
- B. 潮湿
- C. 透水
- D. 淤泥
- E. 过湿

答案:ABE

【精析 2】

高速公路应使路基处于干燥或中湿状态。

2. 特殊路基类型

【精析】

考试用书中提出十二类特殊路基:软土地区路基、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、沙漠地区路基、雪害地段路基、涎流冰地段路基。

【题例】属于特殊路基的选项有()。

- A. 岩溶地区路基
- B. 多年冻土地区路基
- C. 潮湿路基
- D. 涎流冰地段路基
- E. 沙漠地区路基

答案:ABDE

3. 路堤填料的选择

【精析 1】

其中强度要求是按CBR值确定,应通过取土试验确定填料最小强度和最大粒径。

【题例】用于公路路基的填料要求强度高,其强度要求是按()指标确定。

- A. 密度
- B. 回弹模量
- C. 弯沉
- D. CBR 值

答案:D

【精析 2】

淤泥、沼泽土、冻土、有机土、含草皮土、生活垃圾、树根和含有腐朽物质的土不得用作路基填料。

【题例】下列材料中可用作路堤填料的有()。

- A. 有机土
- B. 沼泽土
- C. 粉煤灰
- D. 钢渣
- E. 冻土

答案:CD

【精析 3】

粉性土必须掺入较好的土体后才能用作路基填料,且在高等级公路中,只能用于路堤下层(距路槽底 0.8m 以下)。

4. 路基填筑施工技术

【精析 1】

土方路堤施工方法有:水平分层填筑法、纵向分层填筑法、横向填筑法、联合填筑法。

【题例】路基填筑的最常用方法是()。

- A. 横向填筑法
- B. 联合填筑法
- C. 纵向分层填筑法
- D. 水平分层填筑法

答案:D

【精析 2】

填石路基填筑方法:竖向填筑法、分层压实法、冲击压实法、强力夯实法。

【题例】填石路基填筑方法中,施工路基压实、稳定问题较多的方法是()。

- A. 竖向填筑法
- B. 分层压实法

C. 冲击压实法

D. 强力夯实法

答案:A

【精析 3】

粉煤灰路堤一般由路堤主体部分、护坡和封顶层,以及隔离层、排水系统等组成。

5. 土质路堑施工技术

【精析 1】

土质路堑施工方法有:横向挖掘法、纵向挖掘法、混合式挖掘法。

【题例】一段较短的土质路堑开挖,采用按断面分层挖到设计高程,这种方法称作()。

A. 横向挖掘法

B. 通道纵挖法

C. 分段纵挖法

D. 混合式纵挖法

答案:A

6. 雨期施工地段的选择

【精析 1】

雨期适合路基施工地段的情况为:①丘陵和山岭地区的砂类土、碎砾石和岩石地段;②路堑的弃方地段。

【题例】山岭地区的雨期路基施工一般应选择在()地段进行。

A. 砂类土

B. 岩石

C. 碎石

D. 重黏土

E. 膨胀土

答案:ABC

【精析 2】

不宜在雨期施工地段:①重黏土、膨胀土及盐渍土地段;②平原地区排水困难地段。

7. 雨期施工前的准备工作

【精析】

(1)对选择的雨期施工地段进行详细的现场调查研究,据实编制实施性的雨期施工组织计划。

(2)应修建施工便道并保持晴雨畅通。

(3)住地、库房、车辆机具停放场地、生产设施都应设在最高洪水位以上地点或高地上,并应与泥石流沟槽冲积堆有一定的安全距离。

(4)应修建临时排水设施,保证雨期作业的场地不被洪水淹没并能及时排除地面水。

(5)应储备足够的工程材料和生活物资。

8. 冬期施工开挖路堑表层冻土的方法

【精析 1】

爆破冻土法:当冰冻深度达 1m 以上时可用此法炸开冻土层。

【题例】冬季开挖路堑表层厚度在 1m 以下冻土层可选用()方法。

A. 爆破冻土

B. 自然破冻

C. 人工破冻

D. 机械破冻

答案:D

【精析 2】

人工破冻法:当冰冻层较薄,破冻面积不大,可用日光暴晒法、火烧法、热水开冻法、水针开冻法、蒸汽放热解冻法和电热法等方法胀开或融化冰冻层,并辅以人工撬挖。

【精析 3】

冬季开挖路堑必须从上向下开挖,严禁从下向上掏空挖“神仙土”。

【题例】 冬季开挖路堑必须()开挖。

- | | |
|---------|---------|
| A. 从中往外 | B. 从下向上 |
| C. 从上向下 | D. 上下同时 |

答案:C

9. 地下水设施类别

【精析】

排除地下水设施有排水沟、暗沟(管)、渗沟、渗井、检查井等。

【题例】 在路基工程中,用于排除地下水的设施是()。

- | | |
|--------|--------|
| A. 拦水带 | B. 急流槽 |
| C. 截水沟 | D. 渗井 |

答案:D

【题例】 属于地下排水设施有()。

- | | |
|-------|--------|
| A. 渗沟 | B. 截水沟 |
| C. 边沟 | D. 暗沟 |
| E. 渗井 | |

答案:ADE

第二目 (1B411020)特殊路基施工技术

一、考试大纲要求

- 1B411021 掌握软土路基施工技术
- 1B411022 掌握膨胀土路基的施工技术
- 1B411023 熟悉滑坡路基的施工技术
- 1B411024 了解湿陷性黄土路基的施工技术

新大纲与 2006 年版大纲相比,熟悉滑坡路基的施工技术一条的重难点等级下降,由掌握改为熟悉,了解湿陷性黄土路基的施工技术一条的重难点等级下降,由掌握改为了解。取消了盐渍土路基施工技术与填石路基的施工方法和要求两条。另外,各条的顺序有一定的调整。根据以往考试情况,本目以选择题与案例题出现的概率相当。

二、考试要点精析

1. 软土地基的工程特性

【精析】

淤泥、淤泥质土及天然强度低、压缩性高、透水性小的一般黏土统称为软土。膨胀土黏性含量很高,其中 0.002mm 的胶体颗粒一般超过 20%,黏粒成分主要由水矿物组成。土的液限 $W_L > 40\%$,塑性指数 $I_p > 17$,多数在 22~35 之间。自由膨胀率一般超过 40%。按工程性质

分为强膨胀土、中等膨胀土、弱膨胀土三类。

【题例】 属于软土工程特性的选项是()。

- | | |
|-----------|-----------|
| A. 透水性强 | B. 压缩性低 |
| C. 黏性含量很高 | D. 自由膨胀率低 |

答案:C

【题例】 不是软土工程特性的是()。

- | | |
|-----------|---------|
| A. 天然含水量高 | B. 孔隙比大 |
| C. 压缩性低 | D. 透水性差 |

答案:C

2. 膨胀土的工程特性

【精析】

膨胀土的工程特性:①吸水膨胀,失水收缩;②黏性含量很高;③土的液限 $W_L > 40\%$,塑性指数 $I_p > 17$,多数在 22~35 之间;④自由膨胀率一般超过40%。

【题例】 膨胀土的自由膨胀率一般超过()。

- | | |
|--------|--------|
| A. 10% | B. 20% |
| C. 30% | D. 40% |

答案:D

3. 膨胀土地区路基的破坏

【精析 1】

路堤会出现路基沉陷、边坡溜塌、路肩坍塌和滑坡等变形破坏。

【精析 2】

路堑会出现剥落、冲蚀、溜塌和滑坡等变形破坏。

【题例】 膨胀土地区路堑的破坏形式有()。

- | | |
|-------|-------|
| A. 剥落 | B. 冲蚀 |
| C. 溜塌 | D. 滑坡 |
| E. 网裂 | |

答案:ABCD

第三目 (1B411030)公路路基防护与加固

一、考试大纲要求

1B411031 掌握防护工程类型和适用条件

1B411032 掌握加固工程的功能与类型划分

新大纲与 2006 年版大纲相比,本目无变化。根据以往考试情况,本目以选择题出现的概率较大。

二、考试要点精析

1. 边坡坡面防护工程适用条件

【精析】

防护类型		适用条件	备注
植物防护	种草防护	适用于边坡稳定,坡面受雨水冲刷轻微,且易于草类生长的路堤与路堑边坡	
	铺草皮	适用于需要迅速绿化的土质边坡	
	植灌木	适用于土质边坡和膨胀土边坡	
工程防护	框格防护	适用于土质或风化岩石边坡	
	抹面防护	适用于易风化的软质岩石挖方边坡,岩石表面比较完整,尚无剥落	
	捶面防护	适用于易受雨水冲刷的土质边坡和易风化的岩石边坡	
	喷浆和喷射混凝土防护	适用于边坡易风化、裂隙和节理发育、坡面不平整的岩石挖方边坡	
	护面墙	用于封闭各种软质岩层和较破碎的挖方边坡以及坡面易受侵蚀的土质边坡	
	石砌护坡	干砌片石护坡适用于易受水流侵蚀的土质边坡、严重剥落的软质岩石边坡、周期性浸水及受水流冲刷较轻(流速小于 2~4m/s)的河岸或水库岸坡的坡面防护。浆砌片(卵)石护坡适用于防护流速较大(3~6m/s)、波浪作用较强、有流水、漂浮物等撞击的边坡	
	浆砌预制块防护	适用于石料缺乏地区	
土工织物防护	锚杆铁丝网喷浆或喷射混凝土护坡	适用于直面为碎裂结构的硬岩或层状结构的不连续地层,以及坡面岩石与基岩分离并有可能下滑的挖方边坡	
	挂网式坡面防护	适用于风化碎落较严重的岩石边坡	
	土工织物复合植被防护	适用于边坡坡度缓于 1:1,边坡高度小于 3m 的土质边坡	

【题例】 一段易风化、裂隙和节理发育、坡面不平整的岩石挖方边坡采用喷射混凝土防护,除此之外还可采用的效果较好的防护工程是()。

- A. 抹面
- B. 捶面
- C. 护面墙
- D. 喷浆

答案:D

2. 间接防护适用条件

【精析】

防护类型	适用条件	备注
护坝	当沿河路基挡土墙、护坡的局部冲刷深度过大,深基础施工不便时,宜采用护坝防护基础	
丁坝	适用于宽浅变迁河段,用以挑流或降低流速,减轻水流对河岸或路基的冲刷	
顺坝	适用于河床断面较窄、基础地质条件较差的河岸或沿河路基防护,调整流水曲线度和改善流态	
改移河道	适用于沿河路基受水流冲刷严重,或防护工程艰巨,以及路线在短距离内多次跨越弯曲河道时可改移河道	

【题例】 对沿河路堤进行间接防护的设施有()。

- A. 丁坝
- C. 石笼
- E. 改河营造护林带

- B. 浸水挡土墙
- D. 顺坝

答案: ADE

【题例】 在路基工程中,用于排除地下水的设施是()。

- A. 拦水带
- C. 截水沟

- B. 急流槽
- D. 渗井

答案: D

3. 加筋挡土墙工程技术

【精析 1】

加筋土挡土墙是柔性结构物。

【题例】 下列各类挡土墙,属于柔性结构物的是()。

- A. 加筋土挡土墙
- C. 壁板式锚杆挡土墙

- B. 衡重式挡土墙
- D. 重力式挡土墙

答案: A

【精析 2】

加筋土挡土墙由填料、在填料中布置的拉筋以及墙面板三部分组成。

4. 锚杆挡土墙工程技术

【精析 1】

锚杆挡土墙施工工序主要有基坑开挖、基础浇(砌)筑、锚杆制作、钻孔、锚杆安放与注浆锚固、肋柱和挡土板预制、肋柱安装、挡土板安装、墙后填料填筑与压实等。

【精析 2】

将锚杆挡土墙的类型按墙面的结构形式可分为柱板式锚杆挡土墙和壁板式锚杆挡土墙。

第四目 (1B411040) 公路工程施工综合排水

一、考试大纲要求

1B411041 熟悉路基地下水排水设置与施工要求

1B411042 熟悉路基地面排水设置与施工要求

新大纲与 2006 年版大纲相比,取消了路基工程施工综合排水设计一条。根据以往考试情况,本目以选择题与案例题出现的概率相当。

二、考试要点精析

1. 路基地下水排水设置

【精析 1】

排水沟、暗沟应设置:渗水孔、反滤层、伸缩缝或沉降缝。

【精析 2】

排水沟可兼排地表水,在寒冷地区不宜用于排除地下水。

【题例】 可用于排地下和地表水的排水设施是()。