

2015年版

全国一级建造师执业资格考试辅导

1B400000

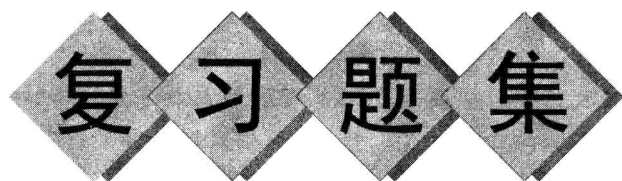
公路工程 管理与实务复习题集

本书编委会 编写

中国建筑工业出版社

2015 年版全国一级建造师执业资格考试辅导

公路工程管理与实务



本书编委会 编写

中国建筑工业出版社

图书在版编目(CIP)数据

公路工程管理与实务复习题集/本书编委会编写. —北京:
中国建筑工业出版社, 2015. 4

(2015 年版全国一级建造师执业资格考试辅导)

ISBN 978-7-112-17715-8

I. ①公… II. ①本… III. ①道路工程-施工管理-建
造师-资格考试-习题集 IV. ①U415.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 022478 号

责任编辑: 田立平

责任校对: 张 颖 刘 钰

2015 年版全国一级建造师执业资格考试辅导

公路工程管理与实务复习题集

本书编委会 编写

*

中国建筑工业出版社出版、发行(北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京天成排版公司制版

北京盈盛恒通印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 19 $\frac{3}{4}$ 字数: 477 千字

2015 年 5 月第一版 2015 年 5 月第一次印刷

定价: 50.00 元(含增值服务)

ISBN 978-7-112-17715-8

(26939)

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

版权所有 翻印必究

请读者识别、监督:

本书封面贴有网上增值服务标, 环衬用含有中国建筑工业出版社水印的专用防伪纸印制, 封底贴有中国建筑工业出版社专用防伪标, 否则为盗版书, 欢迎举报监督! 举报电话: (010) 58337026; 举报 QQ: 3050159269

本社法律顾问: 上海博和律师事务所许爱东律师

出版说明

为了满足广大考生的应试复习需要，便于考生准确理解考试大纲的要求，尽快掌握复习要点，更好地适应考试，中国建筑工业出版社继出版《一级建造师执业资格考试大纲》(2014年版)和《全国一级建造师执业资格考试用书》(第四版)之后，组织全国著名院校和企业以及行业协会的有关专家教授编写了《2015年版全国一级建造师执业资格考试辅导——复习题集》。此次出版的复习题集共13册，涵盖所有的综合科目和专业科目，分别为：

- 《建设工程经济复习题集》
- 《建设工程项目管理复习题集》
- 《建设工程法规及相关知识复习题集》
- 《建筑工程施工管理与实务复习题集》
- 《公路工程施工管理与实务复习题集》
- 《铁路工程施工管理与实务复习题集》
- 《民航机场工程施工管理与实务复习题集》
- 《港口与航道工程施工管理与实务复习题集》
- 《水利水电工程施工管理与实务复习题集》
- 《矿业工程施工管理与实务复习题集》
- 《机电工程施工管理与实务复习题集》
- 《市政公用工程施工管理与实务复习题集》
- 《通信与广电工程施工管理与实务复习题集》

《建设工程经济复习题集》、《建设工程项目管理复习题集》、《建设工程法规及相关知识复习题集》包括单选题和多选题，《专业工程施工管理与实务复习题集》包括单选题、多选题和案例题。题集中附有参考答案、难点解析、案例分析以及综合测试等。为了帮助应试考生更好地复习备考，我们开设了在线辅导课程，考生可通过中国建筑出版在线考试培训网站(exam.cabplink.com)了解相关信息，报名参加在线辅导课程学习。

为了给广大应试考生提供更优质、持续的服务，我社对上述13册图书提供网上增值服务，包括在线答疑、在线课程、在线测试等内容。

复习题集紧扣《一级建造师执业资格考试大纲》(2014年版)，参考《全国一级建造师执业资格考试用书》(第四版)，全面覆盖所有知识点要求，力求突出重点，解释难

点。题型参照《一级建造师执业资格考试大纲》(2014 年版)中“考试样题”的格式和要求,力求练习题的难易、大小、长短、宽窄适中。各科目考试时间、题型、题量、分值见下表:

序 号	科 目 名 称	考试时间 (小时)	题 型	题 量	满 分
1	建设工程经济	2	单选题 多选题	单选题 60 多选题 20	100
2	建设工程项目管理	3	单选题 多选题	单选题 70 多选题 30	130
3	建设工程法规及相关知识	3	单选题 多选题	单选题 70 多选题 30	130
4	专业工程管理与实务	4	单选题 多选题 案例分析题	单选题 20 多选题 10 案例分析题 5	160 其中案例分析题 120

本套复习题集力求在短时间内切实帮助考生理解知识点,掌握难点和重点,提高应试水平及解决实际工作问题的能力。希望这套题集能有效地帮助一级建造师应试人员提高复习效果。本套复习题集在编写过程中,难免有不妥之处,欢迎广大读者提出批评和建议,以便我们修订再版时完善,使之成为建造师考试人员的好帮手。

中国建筑工业出版社
2015 年 4 月

购正版图书 享超值服务

凡购买我社《考试辅导》丛书的读者,均可凭封面上的增值
服务标,登录中国建筑出版在线考试培训网站(exam.cabplink.com),
享受如下超值服务:

1. 获赠针对本书的在线答疑服务;

2. 获赠 2015 年一级建造师在线辅导课程学费 100 元;

3. 获赠 2015 年一级建造师备考指南在线视频课程;

4. 获赠 2015 年一级建造师在线综合测试。

注:增值服务使用方法详见中国建筑出版在线考试
培训网站 exam.cabplink.com。

前 言

本书按照一级建造师(公路工程)2014年修订的执业资格考试大纲和考试用书的内容相关要求,组织有关院校和企业的教授及专家编写,并经过审定通过。

为了满足参加考试人员的培训和复习需要,本书在编写时采取了与考试题型一致的选择题和案例题形式编写。选择题以目为单元编写,案例题内容可能涵盖多个章节内容。在编写时,力求做到内容全面、重点突出、通俗易懂,同时起到举一反三的目的。

本书既可作为一级建造师(公路工程)复习考试的参考性资料,也可供其他从事公路工程项目管理人员使用,同时也可作为大中专院校相关专业师生教学参考。

本书在编写过程中力求精练、实用,但由于水平有限,加之时间紧迫,不足之处在所难免,恳请读者给予批评指正,以便今后进一步修改、补充,使其逐步完善。

目 录

第一部分 选 择 题

1B410000 公路工程施工技术	2
1B411000 路基工程	2
1B411010 路基施工技术	2
1B411020 特殊路基施工技术	6
1B411030 公路路基防护与支挡	8
1B411040 公路工程施工综合排水	11
1B411050 公路工程施工测量技术	14
1B411060 路基工程质量通病及防治措施	16
1B412000 路面工程	18
1B412010 路面基层(底基层)施工技术	18
1B412020 沥青路面的施工技术	23
1B412030 水泥混凝土路面的施工技术	27
1B412040 中央分隔带及路肩施工技术	30
1B412050 路面工程质量通病及防治措施	32
1B413000 公路桥梁工程	35
1B413010 桥梁的构造	35
1B413020 常用模板、支架和拱架的设计与施工	41
1B413030 桥梁工程施工技术	44
1B413040 大跨径桥梁施工	55
1B413050 桥梁工程质量通病及防治措施	59
1B414000 隧道工程	61
1B414010 隧道围岩分级与隧道构造	61

1B414020	隧道地质超前预报和监控量测技术	61
1B414030	隧道施工技术	67
1B414040	特殊地段施工	69
1B414050	隧道工程质量通病及防治措施	72
1B415000	交通工程	74
1B415010	交通安全设施	71
1B415020	监控系统	75
1B415030	收费系统	77
1B415040	通信系统	78
1B415050	供配电及照明系统	80
1B420000	公路工程项目施工管理	83
1B420010	公路工程施工组织设计的编制	83
1B420020	公路工程施工总平面布置图的内容和设计原则	87
1B420030	公路工程进度控制	88
1B420040	公路工程质量控制方法及措施	93
1B420050	公路工程质量检查与检验	95
1B420060	公路工程安全管理的范围及要求	100
1B420070	公路工程安全技术要求	103
1B420080	公路工程项目施工技术管理	111
1B420090	公路工程施工招标投标管理	115
1B420100	公路工程造价管理	118
1B420110	公路工程施工成本管理	124
1B420120	公路工程施工合同管理	127
1B420130	公路工程合同价款的结算与支付	131
1B420140	公路工程施工现场主要临时工程管理	135
1B420150	公路工程施工现场劳务用工管理	137
1B420160	公路工程施工现场材料计划管理与成本控制	139
1B420170	施工机械设备的使用管理	141
1B430000	公路工程项目施工相关法规与标准	144
1B431000	公路法相关规定	144
1B431010	公路法中公路建设的相关法律规定及责任	144
1B432000	公路建设管理法规和标准	146
1B432010	公路建设管理法规体系和标准体系	146

1B432020	公路工程施工企业资质和承担工程的范围	147
1B432030	公路工程施工安全生产相关规定	149
1B432040	公路工程质量事故等级划分和报告制度	151
1B432050	公路工程验收条件与内容	153
1B432060	公路建设管理相关规定	154
1B432070	公路工程技术标准相关规定	159
1B433000	一级建造师(公路工程)注册执业管理规定及相关要求	161

第二部分 案 例 题

1B410000	公路工程施工技术	164
1B420000	公路工程项目施工管理	180
1B430000	公路工程项目施工相关法规与标准	222

第三部分 综 合 测 试 题

综合测试题(一)		278
综合测试题(二)		292
网上增值服务说明 (附赠在线学习费 100 元)		307

第一部分

选择题

1B410000 公路工程施工技术

1B411000 路基工程

1B411010 路基施工技术

复习要点

1. 一般路基干湿类型

路基的干湿类型表示路基在最不利季节的干湿状态，划分为干燥、中湿、潮湿和过湿四类。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。高速公路应使路基处于干燥或中湿状态。

2. 特殊路基类型

包括软土地区路基、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。

3. 原地基处理要求。

4. 土质路堑施工技术

横向挖掘法(单层横向全宽挖掘法、多层横向全宽挖掘法)、纵向挖掘法(分层纵挖法、通道纵挖法、分段纵挖法)、混合式挖掘法的概念与施工方法。

机械开挖作业方式。

5. 石质路堑施工技术

开挖方式的钻爆开挖、直接应用机械开挖、静态破碎法的开挖方式。

6. 综合爆破施工技术与路基爆破施工技术。

7. 路基填料的选择

用于公路路基的填料要求挖取方便，压实容易，强度高，水稳定性好。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。

8. 土质路堤施工技术

水平分层填筑、纵向分层填筑、横向填筑、联合填筑的填筑方法。

9. 填石路堤填料要求

山区填石路堤的强度(饱水试件极限抗压强度)要求不小于 15MPa, 风化程度应符合规定, 最大粒径应不大于 500mm, 并不宜大于层厚的 2/3。路床底面以下 400mm 范围内, 填料粒径应小于 150mm。

10. 填石路堤施工技术

填筑方法有竖向填筑法(倾填法)、分层压实法(碾压法)、冲击压实法、强力夯实法。

11. 土石路堤施工技术。

12. 高填方路堤施工技术。

13. 粉煤灰路堤施工技术。

14. 路基雨期施工技术

雨期施工地段的选择、雨期填筑路堤施工技术要求、雨期开挖路堑施工技术要求。

15. 路基冬期施工技术

路基工程可冬期进行的项目、冬期填筑路堤施工技术要求、冬期施工开挖路堑表层冻土的方法、冬期开挖路堑施工技术要求。

16. 路基加宽施工技术要点。

17. 路基加高施工技术要点。

一 单项选择题

1. 高速公路、一级公路、二级公路路堤基底的压实度应不小于 90%, 当路堤填土高度小于 0.8m 时, 基底的压实度不宜小于()。

- A. 94%
- B. 96%
- C. 路床的压实度标准
- D. 路面的压实度标准

2. 用于公路路基的填料要求挖取方便, 压实容易, 强度高, 水稳定性好。其中强度要求是按 CBR 值确定, 应通过()确定填料最小强度和最大粒径。

- A. 取土试验
- B. 规范查表
- C. 材料来源
- D. E0 计算

3. 基底原状土的强度不符合要求时, 应进行()。

- A. 压实
- B. 换填
- C. 整平
- D. 拌和

4. 粉煤灰路堤的施工步骤与填土路堤施工方法相类似, 仅增加了包边土和()等工序。

- A. 基底防水处理
- B. 设置拉筋带
- C. 设置护坡
- D. 设置边坡盲沟

5. 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

6. 适用于挖掘浅且短的路堑的施工方法是()。
- A. 单层横向全宽挖掘法 B. 多层横向全宽挖掘法
- C. 分层纵挖法 D. 通道纵挖法
7. 一段较长的土质路堑纵向开挖, 采用沿路堑全宽, 以深度不大的纵向分层进行挖掘作业, 这种作业方法称作()。
- A. 分层纵挖法 B. 通道纵挖法
- C. 分段纵挖法 D. 混合式纵挖法
8. 可在冬期进行路基施工的工程项目是()。
- A. 一级公路的土路基开挖 B. 挖掘填方地段的台阶
- C. 岩石地段的路堑开挖 D. 整修路基边坡
9. 雨期填筑路堤需借土时, 取土坑距离填方坡脚不宜小于()m。
- A. 0.8 B. 1
- C. 2 D. 3
10. 在下列施工区域, 应该按照冬期施工要求进行路基施工的是()。
- A. 反复冻融地区, 昼夜平均温度在 0°C 以下, 连续 14d
- B. 反复冻融地区, 昼夜平均温度在 -3°C 以下, 连续 7d
- C. 反复冻融地区, 昼夜平均温度在 0°C 以下, 连续 7d
- D. 反复冻融地区, 昼夜平均温度在 -3°C 以下, 连续 14d
11. 关于路基加宽施工技术的说法, 错误的是()。
- A. 拓宽路堤的填料宜选用与老路堤相同的填料
- B. 应按设计拆除老路路缘石、旧路肩
- C. 施工前应截断流向拓宽作业区的水源
- D. 宜将边坡清挖物作为新路堤填料
12. 在开挖限界处按适当间隔排列炮孔, 在没有侧向临空面和最小抵抗线的情况下, 用控制药量的方法爆炸, 使拟爆体与山体分开, 作为隔振减振带, 起保护开挖限界以外山体或建筑物和减弱爆破振动对其破坏的作用, 这种爆破称为()。
- A. 光面爆破 B. 微差爆破
- C. 预裂爆破 D. 定向爆破

二 多项选择题

1. 石质路堑钻爆开挖的方法有()。
- A. 薄层开挖 B. 分层开挖
- C. 全断面一次开挖 D. 特高梯段开挖
- E. 跳槽开挖
2. 可直接填筑于路床的路基填料有()。

- A. 粉质土
 - B. 石质土
 - C. 砂性土
 - D. 有机土
 - E. 液限大于 50%、塑性指数大于 26 的土
3. 冬期施工开挖路堑表层冻土的方法有()。
- A. 爆破冻土法
 - B. 机械破冻法
 - C. 火烧法
 - D. 蒸汽放热解冻法
 - E. 人工开挖法
4. 土方路堤填筑常用的机械有()。
- A. 铲运机
 - B. 平地机
 - C. 装载机
 - D. 空压机
 - E. 挖掘机
5. 雨期路基施工地段一般应选择()。
- A. 砂类土地段
 - B. 碎砾石地段
 - C. 岩石地段
 - D. 粘土地段
 - E. 路堑的弃方地段
6. 以下一般属于小炮的有()。
- A. 钢钎炮
 - B. 深孔爆破
 - C. 药壶炮
 - D. 猫洞炮
 - E. 用药量 1t 以上的炮

【1B411010 答案与解析】

一、单项选择题 (有答案解析的题号前加 *，以下同)

1. C; 2. A; * 3. B; 4. D; * 5. D; 6. A; * 7. A; 8. C;
9. D; * 10. D; 11. D; 12. C

【解析】

3. B:

基底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。

5. D:

用于公路路基的填料要求挖取方便，压实容易，强度高，水稳定性好。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。

7. A:

分层纵挖法：沿路堑全宽，以深度不大的纵向分层进行挖掘，适用于较长的路堑开挖。

10. D:

在反复冻融地区，昼夜平均温度在 -3°C 以下，连续 10 天以上时，进行路基施工称为路基冬期施工。

二、多项选择题

- * 1. A、B、C、D; * 2. B、C; 3. A、B、C、D; 4. A、B、C、E;
* 5. A、B、C、E; 6. A、B

【解析】

1. A、B、C、D:

钻爆开挖是当前广泛采用的开挖施工方法。有薄层开挖、分层开挖(梯段开挖)、全断面一次开挖和特高梯段开挖等方式。

2. B、C:

石质土由粒径大于 2mm 的碎(砾)石,其含量由 25%~50%及大于 50%两部分组成。如碎(砾)石土,空隙度大,透水性强,压缩性低,内摩擦角大,强度高,属于较好的路基填料。砂性土是良好的路基填料,既有足够的内摩擦力,又有一定的粘聚力。一般遇水干得快、不膨胀,易被压实,易构成平整坚实的表面。粉质土不宜直接填筑于路床,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)。泥炭、淤泥、冻土、有机质土、强膨胀土、含草皮土、生活垃圾、树根和含有腐殖物质的土不得用作路基填料。液限大于 50%、塑性指数大于 26 的土属于软土。

5. A、B、C、E:

雨期路基施工地段一般应选择丘陵和山岭地区的砂类土、碎砾石和岩石地段和路堑的弃方地段。

1B411020 特殊路基施工技术

复习要点

1. 软土的工程特性及软土地基处治施工技术

淤泥、淤泥质土及天然强度低、压缩性高、透水性小的一般粘土统称为软土。大部分软土的天然含水量在 30%~70%之间,孔隙比 1.0~1.9,渗透系数为 $10^{-8} \sim 10^{-7}$ cm/s,压缩性系数为 0.005~0.02,抗剪强度低(快剪黏聚力在 10kPa 左右,快剪内摩擦角 $0^{\circ} \sim 5^{\circ}$),具有触变性和显著的流变性。对于高速公路,标准贯击次数小于 4,无侧限抗压强度小于 50kPa 且含水量大于 50%的粘土或标准贯击次数小于 4 且含水量大于 30%的砂性土统称为软土。

软土地基处理施工具体方法有表层处理法(砂垫层、反压护道、土工聚合物处治)、换填法(开挖换填法、抛石挤淤法、爆破排淤法)、重压法(堆载预压法、真空预压法、真空预压加堆载预压法)、垂直排水固结法(砂井、袋装砂井、塑料排水板)、其他软基处理施工技术(旋喷桩、粒料桩、生石灰桩)。

2. 膨胀土的工程特性及膨胀土地区路基的施工技术要点

具有较大吸水膨胀、失水收缩特性的高液限粘土称为膨胀土。膨胀土粘性成分含量

很高,其中 0.002mm 的胶体颗粒一般超过 20% ,粘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 $22\sim 35$ 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。膨胀土地区的路堤会出现沉陷、边坡溜塌、路肩坍塌和滑坡等变形破坏。路堑会出现剥落、冲蚀、溜塌和滑坡等破坏。

3. 湿陷性黄土的工程特性及湿陷性黄土路基施工

一般呈黄色或黄褐色,粉土含量常占 60% 以上,含有大量的碳酸盐、硫酸盐等可溶盐类,天然孔隙比在 1 左右,肉眼可见大孔隙。在自重压力或自重压力与附加压力共同作用下,受水浸湿后土的结构迅速破坏而发生显著下沉。具有湿陷性和易溶蚀、易冲刷、各向异性等工程特性,导致黄土地区的路基易产生多种问题及病害。

除采用防止地表水下渗的措施外,可根据湿陷性黄土工程特性和工程要求,因地制宜采取换填土、重锤夯实、强夯法、预浸法、挤密法、化学加固法等措施对地基进行处理。

湿陷性黄土填筑路堤要求、湿陷性黄土路堑施工要求。

4. 滑坡防治的工程措施

滑坡防治的工程措施主要有排水、力学平衡和改变滑带土三类。

5. 滑坡地段路基的施工技术要点。

一 单项选择题

1. 属于软土地基的工程特性是()。
A. 透水性强
B. 天然强度低
C. 流变性差
D. 压缩性低
2. 采用粒料桩处理软土地基时,其施工工艺程序为()。
A. 整平地面→振冲器就位对中→成孔→清孔→加料振密→关机停水→振冲器移位
B. 整平地面→振冲器移位→振冲器就位对中→成孔→清孔→加料振密→关机停水
C. 整平地面→振冲器就位对中→振冲器移位→成孔→清孔→加料振密→关机停水
D. 整平地面→振冲器就位对中→振冲器移位→成孔→加料振密→清孔→关机停水
3. 抛石挤淤法处理软基,当抛投片石露出水面后,宜用重型压路机反复碾压,然后在其上面铺(),再行填土。
A. 垫层
B. 透层
C. 反滤层
D. 封层
4. 滑坡防治的工程措施主要有()、力学平衡以及改变滑带土三类。
A. 护面
B. 排水
C. 植树
D. 注浆

二 多项选择题

1. 排除滑坡地下水的方法有()。
A. 跌水井
B. 支撑渗沟
C. 边坡渗沟
D. 暗沟
E. 平孔
2. 软基处理施工中的垂直排水固结法包括()。
A. 打砂井
B. 堆载预压
C. 打袋装砂井
D. 铺砂垫层
E. 插塑料排水板

【1B411020 答案与解析】

一、单项选择题

- * 1. B; * 2. A; 3. C; 4. B

【解析】

1. B:

淤泥、淤泥质土及天然强度低、压缩性高、透水性小的一般粘土统称为软土。大部分软土的天然含水量在 30%~70% 之间, 孔隙比 1.0~1.9, 渗透系数为 $10^{-8} \sim 10^{-7}$ cm/s, 压缩性系数为 0.005~0.02, 抗剪强度低(快剪黏聚力在 10kPa 左右, 快剪内摩擦角 $0^\circ \sim 5^\circ$), 具有触变性和显著的流变性。

2. A:

粒料桩处理软基的工艺: 按整平地面→振冲器就位对中→成孔→清孔→加料振密→关机停水→振冲器移位的施工工艺程序进行。

二、多项选择题

1. B、C、D、E; * 2. A、C、E

【解析】

2. A、C、E:

垂直排水固结法利用砂井、袋装砂井、塑料排水板增加土层竖向排水途径, 缩短排水距离、加速地基固结。而堆载预压属于重压法, 铺砂垫层属于表层处理法。

1B411030 公路路基防护与支挡

复习要点

1. 路基防护工程类型