



圣才学习网

www.100xuexi.com



2015年全国二级建造师执业资格考试辅导系列

公路工程管理与实务

过关必做习题集（含历年真题）

主编：圣才学习网

www.100xuexi.com

买一
送五



200元大礼包

- 送1 视频课程（4小时，价值60元）
- 送2 3D电子书【视频讲解】（价值30元）
- 送3 3D题库【历年真题+章节题库+考前押题】（价值30元）
- 送4 手机版【电子书/题库】（价值60元）
- 送5 圣才学习卡（价值20元）

详情登录：圣才学习网（www.100xuexi.com）首页的【购书大礼包】，
刮开本书所贴防伪标的密码享受购书大礼包增值服务。



3D电子书手机版



中国石化出版社

HTTP://WWW.SINOPEC-PRESS.COM

教·育·出·版·中·心

全国二级建造师执业资格考试辅导系列

公路工程管理与实务

过关必做习题集(含历年真题)

主编：圣才学习网

www.100xuexi.com

中国石化出版社

内 容 提 要

本书是全国二级建造师执业资格考试科目《公路工程管理与实务》的过关必做习题集。本书遵循最新指定教材的内容编排,共分为三大部分,根据最新考试大纲的考试内容和要求精心编写而成,其中包括了部分历年真题。所选习题基本涵盖了考试大纲规定需要掌握的知识内容,侧重于选用常考重难点习题,并对大部分习题进行了详细的分析和解答。

圣才学习网(www.100xuexi.com)提供二级建造师等各种工程类考试辅导方案【网络课程、3D电子书、3D题库等】(详细介绍参见本书书前彩页)。购书享受大礼包增值服务【60元网授班+60元3D电子书(题库)+60元手机版电子书(题库)+20元圣才学习卡】。本书特别适用于参加全国二级建造师执业资格考试的考生,也可供各大院校工程管理专业的师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

公路工程管理与实务过关必做习题集:含历年真题/圣才学习网主编. —北京:中国石化出版社, 2014.3

(全国二级建造师执业资格考试辅导系列)
ISBN 978-7-5114-2627-7

I. ①公… II. ①圣… III. ①道路工程—施工管理—建筑师—资格考试—习题集 IV. ①U415.1-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 024383 号

未经本社书面授权,本书任何部分不得被复制、抄袭,或者以任何形式或任何方式传播。版权所有,侵权必究。



中国石化出版社出版发行
地址:北京市东城区安定门外大街 58 号
邮编:100011 电话:(010)84271850
读者服务部电话:(010)84289974
<http://www.sinopecpress.com>
E-mail:press@sinopec.com
北京东运印刷有限公司印刷
全国各地新华书店经销

787×1092 毫米 16 开本 18 印张 4 彩页 424 千字
2014 年 11 月第 1 版 2014 年 11 月第 1 次印刷
定价:42.00 元

《全国二级建造师执业资格考试辅导系列》

编 委 会

主编：圣才学习网(www.100xuexi.com)

编委：肖 娟 娄旭海 肖 萌 段瑞权 刘 娟
邸亚辉 倪彦辉 黄 顺 张宝霞 赵 敏
黄前海 胡文杰 李昌付 涂幸运 余小刚

序 言

为了帮助考生顺利通过全国二级建造师执业资格考试,我们根据最新考试大纲、相关考试用书和建设工程法律法规编写了全国二级建造师执业资格考试辅导系列:

1. 《建设工程施工管理过关必做 1000 题(含历年真题)》
2. 《建设工程法规及相关知识过关必做 1000 题(含历年真题)》
3. 《建筑工程管理与实务过关必做习题集(含历年真题)》
4. 《市政公用工程管理与实务过关必做习题集(含历年真题)》
5. 《机电工程管理与实务过关必做习题集(含历年真题)》
6. 《水利水电工程管理与实务过关必做习题集(含历年真题)》
7. 《公路工程管理与实务过关必做习题集(含历年真题)》

本书是全国二级建造师执业资格考试科目《公路工程管理与实务》的过关必做习题集。本书遵循最新指定教材的内容编排,共分为三大部分,根据最新考试大纲的考试内容和要求精心编写而成,其中包括了部分历年真题。所选习题基本涵盖了考试大纲规定需要掌握的知识内容,侧重于选用常考重难点习题,并对大部分习题进行了详细的分析和解答。

购买本书享受大礼包增值服务,登录圣才学习网(www.100xuexi.com),刮开所购图书封面防伪标的密码,即可享受大礼包增值服务:①4.2 小时真题解析班(价值 60 元);②本书 3D 电子书【含 4 小时视频讲解】(价值 30 元);③3D 题库【历年真题(视频讲解)+章节题库+考前押题】(价值 30 元);④手机版【电子书/题库】(价值 60 元);⑤圣才学习卡(价值 20 元),可在圣才学习网旗下所有网站进行消费。

与本书相配套,圣才学习网提供二级建造师考试网络课程、3D 电子书、3D 题库(免费下载,免费升级)(详细介绍参见本书书前彩页)。

圣才学习网(www.100xuexi.com)是一家为全国各类考试和专业课学习提供名师网络课程、3D 电子书、3D 题库(免费下载,免费升级)等全方位教育服务的综合性学习型视频学习网站,拥有近 100 种考试(含 418 个考试科目)、194 种经典教材(含英语、经济、管理、证券、金融等共 16 大类),合计近万小时的面授班、网授班课程。

职称资格: www.100xuexi.com(圣才学习网)

考研辅导: www.100exam.com(圣才考研网)

圣才学习网编辑部

目 录

2B310000	公路工程施工技术	(1)
2B311000	路基工程	(1)
2B311010	路基施工技术	(1)
2B311020	特殊路基施工技术	(13)
2B311030	路基防护与支挡	(21)
2B311040	路基试验检测技术和路基施工测量方法	(27)
2B311050	路基工程质量通病及防治措施	(33)
2B312000	路面工程	(38)
2B312010	路面基层(底基层)施工技术	(38)
2B312020	沥青路面和水泥混凝土路面施工技术	(48)
2B312030	路面防、排水施工技术	(61)
2B312040	特殊沥青混凝土路面施工技术	(64)
2B312050	路面试验检测技术	(69)
2B312060	路面工程质量通病及防治措施	(73)
2B313000	桥涵工程	(79)
2B313010	桥梁的组成、分类、施工技术及测量	(79)
2B313020	涵洞的组成、分类及施工技术	(94)
2B313030	桥梁工程质量通病及防治措施	(101)
2B314000	公路隧道工程	(104)
2B314010	隧道工程	(104)
2B314020	隧道施工测量和监控量测技术	(114)
2B314030	隧道工程质量通病及防治措施	(117)
2B315000	交通工程	(118)
2B315010	交通安全设施的主要构成与功能	(118)
2B315020	监控系统的主要构成与功能	(121)
2B320000	公路工程项目施工管理	(124)
2B320010	公路工程施工组织设计	(124)
2B320020	公路工程施工进度管理	(130)
2B320030	公路工程施工质量管理	(142)
2B320040	公路工程施工质量检验	(152)
2B320050	公路工程安全管理的范围及要求	(160)
2B320060	公路工程安全技术要求	(170)
2B320070	公路工程施工技术管理	(190)
2B320080	公路工程施工招标投标管理	(206)
2B320090	公路工程施工成本管理	(213)

2B320100 公路工程施工合同管理 (224)

2B320110 公路工程施工现场临时工程管理 (238)

2B320120 公路工程施工现场劳务用工配置与管理 (244)

2B320130 公路工程施工现场材料管理 (245)

2B320140 公路工程施工机械设备的使用管理 (250)

2B330000 公路工程项目施工相关法规与标准 (263)

2B331000 公路建设管理法规和标准 (263)

2B332000 二级建造师(公路工程)注册执业管理规定及相关要求 (276)

2B310000 公路工程施工技术

2B311000 路基工程

2B311010 路基施工技术

一、单项选择题(每题的备选项中,只有1个最符合题意)

1. 判别新建公路路基干湿类型的依据是()。[2012年6月真题]

- A. 分界相对含水量
- B. 路基临界高度
- C. 地表水及地下水位
- D. 路基填挖高度

【解析】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。

2. 在非岩石地基上,填筑填石路堤前,应按设计要求设置()。[2014年真题]

- A. 过渡层
- B. 防水层
- C. 反滤层
- D. 整平层

【解析】填石路堤基底处理要求包括:①除满足土质路堤地基表层处理要求外,承载力还应满足设计要求;②在非岩石地基上,填筑填石路堤前,应按设计要求设过渡层。

3. 用于公路路基的填料,其强度按()确定。[2011年真题]

- A. 回弹模量
- B. CBR值
- C. 压碎值
- D. 无侧限抗压强度

【解析】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。

4. 可直接用作路床填料的是()。[2012年10月真题]

- A. 粉质土
- B. 强风化石料
- C. 砾石土
- D. 强膨胀土

【解析】粉质土不宜直接填筑于路床,不得直接填筑于冰冻地区的路床及浸水部分的路堤。膨胀岩石、易溶性岩石不宜直接用于路堤填筑,强风化石料、崩解性岩石和盐化岩石不得直接用于路堤填筑。石质土,如碎(砾)石土,砂土质碎(砾)石及碎(砾)石砂(粉粒或粘粒土),粗粒土中的粗、细砂质粉土,细粒土中的轻、重粉质粘土都具有较高的强度和足够的水稳定性,属于较好的路基填料。泥炭、淤泥、冻土、强膨胀土、有机质土及易溶盐超过允许含量的土,不得直接用于填筑路基。

5. 关于路基填料选择的错误说法是()。[2010年真题]

- A. 含水量不适宜直接压实的细粒土,经处理后且检验合格可作为路基填料
- B. 含草皮、树根的土质严禁作为路基填料
- C. 强风化石料可以直接作为路基填料
- D. 级配良好的砾石混合料可以作为路基填料

【解析】C项，膨胀岩石、易溶性岩石不宜直接用于路堤填筑，强风化石料、崩解性岩石和盐化岩石不得直接用于路堤填筑。

6. 某四级公路路面面层采用水泥混凝土，路基填料为粘性土，路基压实度标准应采用()公路的规定值。[2009年真题]

A. 一级 B. 二级 C. 三级 D. 四级

【解析】土质路基压实度以《公路土工试验规程》(JTJ 051)重型击实实验法为准。三、四级公路铺筑水泥混凝土路面或沥青混凝土路面时，其压实度应采用二级公路的规定值。

7. 《公路路基施工技术规范》规定特别干旱地区的路基压实度标准可()。[2012年6月真题]

A. 降低1% B. 降低2%~3% C. 提高1% D. 提高2%~3%

【解析】路堤采用特殊填料或处于特殊气候地区时，压实度标准根据试验路在保证路基强度要求的前提下可适当降低。特别干旱地区的压实度标准可降低2%~3%。

8. 机械化开挖土石方时，不需要的技术工种是()。[2013年真题]

A. 挖掘机操作工 B. 爆破工 C. 压路机操作工 D. 普工

【解析】直接应用机械开挖，没有钻爆工序作业，不需要风、水、电辅助设施，简化了场地布置，加快了施工进度、提高了生产能力。但不适于破碎坚硬岩石。由于该方法没有钻爆工序，故不需要爆破工。

9. 一般情况下，同一路段应先施工的路基地面排水设施是()。[2009年真题]

A. 边沟 B. 急流槽 C. 截水沟 D. 拦水带

【解析】路基地面排水可采用边沟、截水沟、排水沟、跌水、急流槽、拦水带、蒸发池等设施。其中，截水沟应先施工，与其他排水设施应衔接平顺。

10. 关于土石路堤填筑要求的说法，错误的是()。[2014年真题]

A. 土石路堤不得倾填
B. 压实后透水性差异大的土石混合材料，宜纵向分幅填筑
C. 压实机械宜采用自重不小于18t的振动压路机
D. 中硬、硬质石料的土石路堤应进行边坡码砌

【解析】B项，土石路堤填筑要求规定压实后透水性差异大的土石混合材料，应分层或分段填筑，不宜纵向分幅填筑。

11. 当地下水埋藏较深或有固定含水层时，宜采用的地下水排除设施是()。[2013年真题]

A. 渗沟 B. 渗井 C. 检查井 D. 暗沟

【解析】渗沟及渗井用于降低地下水位或拦截地下水。当地下水埋藏较深或有固定含水层时，宜采用渗井。A项，当地下水埋藏浅或无固定含水层时，宜采用渗沟；C项，深而长的暗沟(管)、渗沟及渗水隧洞，在直线段每隔一定距离及平面转弯、纵坡变坡点等处，宜设置检查、疏通井；D项，暗沟(管)用于排除泉水或地下集中水流。

12. 路基改建加宽施工时,在路槽纵向开挖的台阶上铺设跨施工缝的土工格栅,其主要作用是()。[2014 年真题]

- A. 减少新老路基结合处的不均匀沉降 B. 减少路面厚度
C. 提高原地基承载力 D. 减少裂缝反射

【解析】在路槽纵向开挖的台阶上铺设跨施工缝的土工格栅,加强新老路基的横向联系,减少裂缝反射。土工格栅的宽度不宜小于 2m,且跨在老路基一侧的格栅宽度宜为其总宽度的 $1/3 \sim 1/2$ 。

13. 地面横坡缓于()时,清除地表草皮、腐殖土后,可直接在天然地面上填筑路堤。

- A. 1:2 B. 1:3 C. 1:4 D. 1:5

【解析】当地面横坡缓于 1:5 时,清除地表草皮、腐殖土后,可直接在天然地面上填筑路堤。当地面横坡为 1:5 ~ 1:2.5 时,原地面应挖台阶,台阶宽度不应小于 2m。当基岩面上的覆盖层较薄时,宜先清除覆盖层再挖台阶;当覆盖层较厚且稳定时,可保留。地面横坡陡于 1:2.5 地段的陡坡路堤,必须检算路堤整体沿基底及基底下软弱层滑动的稳定性,抗滑稳定系数不得小于规范规定。

14. 路堤填筑时,应从最低处起分层填筑,逐层压实,当原地面纵坡大于()时,应按设计要求挖台阶。

- A. 6% B. 8% C. 10% D. 12%

【解析】在土方路堤施工技术填筑要求中,进行路堤填筑时,应从最低处起分层填筑,逐层压实;当原地面纵坡大于 12% 或横坡陡于 1:5 时,应按设计要求挖台阶,或设置坡度向内并大于 4%、宽度大于 2m 的台阶。

15. 二级及二级以上公路路堤基底的压实度应不小于()。

- A. 80% B. 85% C. 90% D. 95%

【解析】在一般土质地段,高速公路、一级公路和二级公路基底的压实度(重型)不小于 90%,三、四级公路应不小于 85%。路基填土高度小于路面和路床总厚度时,基底应按设计要求处理。

16. 某三级公路路基 K11+300 ~ K11+420 段为一跨越深谷的高填方路堤,沟谷陡峻,机械无法进入谷底,对该路堤主要采用()填筑。

- A. 水平分层填筑法 B. 竖向填筑法
C. 纵向分层填筑法 D. 纵向分层与水平分层交替填筑法

【解析】竖向填筑法是从路基一端或两端按横断面全部高度,逐步推进填筑。填土过厚,不易压实。仅用于无法自下而上填筑的深谷、陡坡、断岩、泥沼等机械无法进场的路堤。水平分层填筑法是填筑时按照横断面全宽分成水平层次,逐层向上填筑。纵向分层填筑法是依路线纵坡方向分层,逐层向坡向填筑。宜用于用推土机从路堑取土填筑距离较短的路堤。混合填筑法是路堤下层用竖向填筑而上层用水平分层填筑。适用于因地形限制或填筑堤身较高,不宜采用水平分层法或竖向填筑法自始至终进行填筑的情况。

17. 二级以下砂石路面公路在陡峻山坡地段施工特别困难时,可采用()的方式将石料填筑于路堤下部。

- A. 水平分层填筑 B. 竖向填筑 C. 混合填筑 D. 倾填

【解析】根据填石路基施工技术填筑要求,二级及二级以上公路的填石路堤应分层填筑压实;二级以下砂石路面公路在陡峻山坡地段施工特别困难时,可采用倾填的方式将石料填筑于路堤下部,但在路床底面以下不小于1.0m范围内仍应分层填筑压实。

18. 高速公路、一级公路和铺设高级路面的其他等级公路的填石路堤采用()。

- A. 倾填法 B. 碾压法 C. 冲击压实法 D. 强力夯实法

【解析】分层压实法(碾压法)是普遍采用并能保证填石路堤质量的方法。该方法自下而上水平分层,逐层填筑,逐层压实。高速公路、一级公路和铺设高级路面的其他等级公路的填石路堤采用此方法。

19. 常用的爆破施工方法中,浅孔深孔爆破发展的方向是()。

- A. 斜坡地形路堑的抛掷爆破 B. 多排孔微差爆破
C. 平坦地形的抛掷爆破 D. 斜坡地形半路堑的抛掷爆破

【解析】两相邻药包或前后排药包以毫秒的时间间隔(一般为15~75ms)依次起爆,称为微差爆破,亦称毫秒爆破。多排孔微差爆破是浅孔深孔爆破发展的方向。ACD三项为洞室爆破中抛掷爆破的三种形式。

20. 综合爆破施工技术中,最省工,省药的一种方法是()。

- A. 钢钎炮 B. 深孔爆破 C. 药壶炮 D. 猫洞炮

【解析】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,使眼底成葫芦形,将炸药集中装入药壶中进行爆破。药壶炮的优点是:装药量可根据药壶体积而定,一般介于10~60kg之间,最多可超过100kg。每次可炸岩石数十方至数百方,是小炮中最省工,省药的一种方法。

21. 在有裂缝的坚石中,阶梯高度大于4m时,采用()爆破方法,可以获得好的爆破效果。

- A. 钢钎炮 B. 深孔爆破 C. 药壶炮 D. 猫洞炮

【解析】猫洞炮是指炮洞直径为0.2~0.5m,洞穴成水平或略有倾斜(台眼),深度小于5m,用集中药包居炮洞中进行爆炸的一种方法。其特点是:可以充分利用岩体本身的崩塌作用,能用较浅的炮眼爆破较高的岩体。其优点是:在有裂缝的软石、坚石中,阶梯高度大于4m,药壶炮药壶不易形成时,采用这种爆破方法,可以获得好的爆破效果。

22. 进行雨季开挖岩石路堑时,炮眼应尽量()设置。

- A. 分层 B. 横向 C. 水平 D. 竖向

【解析】雨期开挖路堑应注意的事项包括:①雨期路堑施工宜分层开挖,每挖一层均应设置纵横排水坡,使水排放畅通;②挖方边坡不宜一次挖到设计坡面,应预留一定厚度的覆盖层,待雨期过后修整到设计坡面;③雨期开挖路堑,当挖至路床顶面以上300~500mm时应停止开挖,并在两侧挖好临时排水沟,待雨期过后施工;④雨期开

挖岩石路基,炮眼宜水平设置。

23. 地下排水设施的作用是()。
- A. 将可能停滞在路基范围内的地面水迅速排除
B. 防止路基范围内的地下水位下降
C. 防止路基范围内的地面水流入路基内
D. 拦截地下水并将其排除到路基范围以外

【解析】地下排水设施有排水沟、暗沟(管)、渗沟、渗井、检查井等。其作用是将路基范围内的地下水位降低或拦截地下水并将其排出路基范围以外。地面排水可采用边沟、截水沟、排水沟、跌水、急流槽、拦水带、蒸发池等设施。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。

24. 设置于挖方地段和填土高度小于边沟深度的填方地段的是()。
- A. 边沟 B. 截水沟 C. 排水沟 D. 蒸发池

【解析】路基底面边沟的施工要点如下:①边沟设置于挖方地段和填土高度小于边沟深度的填方地段。②边沟沟底纵坡应衔接平顺。平曲线处边沟施工时,沟底纵坡应与曲线前后沟底纵坡平顺衔接,不允许曲线内侧有积水或外溢现象发生。曲线外侧边沟应适当加深,其增加值等于超高值。③土质地段的边沟纵坡大于3%时应采取加固措施。④路堤靠山一侧的坡脚应设置不渗水的边沟。

25. 下列对路基地下水排水设施的施工要点的叙述,正确的是()。
- A. 渗井的上层不透水范围内宜填碎石或卵石
B. 设在低洼地带或天然沟谷处的暗沟(管),宜沿路线方向布置
C. 检查井一般采用圆形,内径不小于1.0m,在井壁处的渗沟底应高出进底0.3~0.4m,井底铺一层厚0.1~0.2m的混凝土
D. 渗沟宜从上游向下游开挖,开挖作业面应根据土质选用合理的支撑形式,并应随挖随支撑、及时回填,不可暴露太久

【解析】A项,渗井下层透水层范围内宜填碎石或卵石,上层不透水范围内宜填砂或砾石。B项,暗沟设在路基旁侧时,宜沿路线方向布置;设在低洼地带或天然沟谷处时,宜顺山坡的沟谷走向布置。D项,渗沟宜从下游向上游开挖,开挖作业面应根据土质选用合理的支撑形式,并应随挖随支撑、及时回填,不可暴露太久。

26. 检查井内应设检查梯,井口应设井盖,兼起渗井作用的检查井的井壁,应设置()。
- A. 反滤层 B. 透水层 C. 过滤层 D. 隔水层

【解析】深而长的暗沟(管)、渗沟及渗水隧洞,在直线段每隔一定距离及平面转弯、纵坡变坡点等处,宜设置检查、疏通井。检查井内应设检查梯,井口应设井盖,兼起渗井作用的检查井的井壁,应设置反滤层。

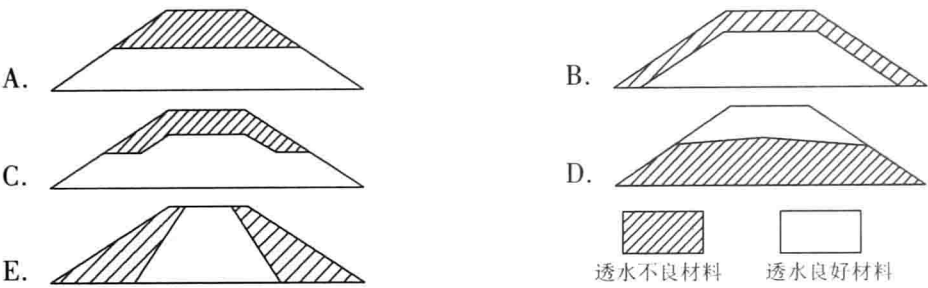
二、多项选择题(每题的备选项中,有2个或2个以上符合题意,至少有1个错项)

1. 在软土地基上填筑路堤时,如软基处理不当,易产生的病害有()。[2009年真题]
- A. 路堤冻胀 B. 路基开裂 C. 路堤边坡失稳 D. 路堤融沉

E. 路基沉降过大

【解析】软土地区是指以饱水的软弱粘性土沉积为主的地区。软土包括饱水的软弱粘性土和淤泥。在软土地基上修建公路时，容易产生路堤失稳或沉降过大等问题。我国沿海、沿湖、沿河地带都有广泛的软土分布。

2. 在土质路基填筑施工中，不同透水性材料正确的组合方案有()。[2011 年真题]



【解析】性质不同的填料，应水平分层、分段填筑、分层压实。同一水平层路基的全宽应采用同一种填料，不得混合填筑。在透水性不好的压实层上填筑透水性较好的填料前，应在其表面设 2%~4% 的双向横坡，并采取相应的防水措施。不得在由透水性较好的填料所填筑的路堤边坡上覆盖透水性不好的填料。

3. 土方路堤填筑时，要求压实度必须大于或等于 96% 的有()。[2012 年 10 月真题]

- A. 高速公路的上路床 B. 高速公路的上路堤
C. 二级公路的上路床 D. 高速公路的下路床
E. 高速公路的零填路基

【解析】土质路基压实度标准如表 2B311010-1 所示。

表 2B311010-1 土质路基压实度标准

填挖类型		路床顶面以下深度/m	压实度/(%)		
			高速公路一级公路	二级公路	三、四级公路
路堤	上路床	0~0.30	≥96	≥95	≥94
	下路床	0.30~0.80	≥96	≥95	≥94
	上路堤	0.80~1.50	≥94	≥94	≥93
	下路堤	>1.50	≥93	≥92	≥90
零填及挖方路基		0~0.30	≥96	≥95	≥94
		0.30~0.80	≥96	≥95	-

4. 填石路堤施工前，应通过修筑试验路段确定的参数有()。[2013 年真题]

- A. 松铺厚度 B. 压实机械型号及组合
C. 压实速度及压实遍数 D. 压实度
E. 沉降差

【解析】填石路堤施工前，应先修筑试验路段，确定满足填石路堤压实质量孔隙率标准的松铺厚度、压实机械型号及组合、压实速度及压实遍数、沉降差等参数。路床施工前，应先修筑试验路段，确定能达到最大压实干密度的松铺厚度、压实机械型号及组合、压

实速度及压实遍数、沉降差等参数。

5. 关于填石路基填筑要求的说法, 正确的有()。[2012 年 6 月真题]

- A. 路堤施工前, 应先修筑试验路段
- B. 边坡码砌与路基填筑宜同步进行
- C. 岩性相差较大的填料应分层或分段填筑
- D. 二级及二级以上公路的填石路堤应分层填筑压实
- E. 宜选用自重不小于 18t 的光轮压路机

【解析】E 项, 压实机械宜选用自重不小于 18t 的振动压路机。

6. 综合爆破中的洞室炮主要包括()。[2014 年真题]

- A. 钢钎炮
- B. 深孔爆破
- C. 药壶炮
- D. 猫洞炮
- E. 小炮

【解析】综合爆破是根据石方的集中程度, 地质、地形条件, 公路路基断面的形状, 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, 随药包性质、断面形状和微地形的变化而不同。用药量 1t 以上为大炮, 1t 以下为中小炮。

7. 可安排在雨期施工路基的地段有()。[2012 年 10 月真题]

- A. 重粘土地段
- B. 岩石地段
- C. 砂类土地段
- D. 膨胀土地段
- E. 盐渍土地段

【解析】雨期施工地段的选择原则包括: ①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; ②重粘土、膨胀土及盐渍土地段不宜在雨期施工; 平原地区排水困难, 不宜安排雨期施工。

8. 特殊路基主要有()。

- A. 湿粘土路基
- B. 滨海地区路基
- C. 水库地区路基
- D. 岩溶地区路基
- E. 良好气候条件下的路基

【解析】特殊路基是指位于特殊土(岩)地段、不良地质地段, 或受水、气候等自然因素影响强烈的路基。特殊路基主要有以下五种类型: ①湿粘土路基、软土地区路基、红粘土地区路基、膨胀土地区路基、黄土地区路基、盐渍土地区路基、风积沙及沙漠地区路基; ②季节性冻土地区路基、多年冻土地区路基、涎流冰地区、雪害地区路基; ③滑坡地段路基、崩塌与岩堆地段路基、泥石流地区路基; ④岩溶地区路基、采空区路基; ⑤沿河、沿溪地区路基、水库地区路基、滨海地区路基。

9. 公路路基填料选择时, 须取土试验以确定填料的()。

- A. 最小强度 CBR 值
- B. 细度模数
- C. 最大粒径
- D. 级配
- E. 回弹模量

【解析】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。

10. 采用细粒土直接作路基填料时，应满足以下具体要求的有()。

- A. 液限小于 60%
- B. 液限小于 50%
- C. 塑性指数小于 30
- D. 塑性指数小于 26
- E. 含水量适宜直接压实

【解析】按照路基填料规范规定液限大于 50%、塑性指数大于 26、含水量不适宜直接压实的细粒土，不得直接作为路堤填料。需要使用时，必须采取技术措施进行处理，经检验满足设计要求后方可使用。

11. 填石路基的填筑方法有()。

- A. 碾压法
- B. 竖向填筑法
- C. 冲击压实法
- D. 混合填筑法
- E. 强力夯实法

【解析】填石路基的填筑方法包括：①竖向填筑法(倾填法)。主要用于二级及二级以下且铺设低级路面的公路在陡峻山坡施工特别困难或大量爆破以挖作填路段，以及无法自下而上分层填筑的陡坡、断岩、泥沼地区和水作业的填石路堤。②分层压实法(碾压法)。是普遍采用并能保证填石路堤质量的方法。该方法自下而上水平分层，逐层填筑，逐层压实。③冲击压实法。利用冲击压实机的冲击碾周期性大振幅低频率地对路基填料进行冲击，压密填方。④强力夯实法。用起重机吊起夯锤从高处自由落下，利用强大的动力冲击，迫使岩土颗粒位移，提高填筑层的密实度和地基强度。

12. 路堑施工工艺流程包括的内容有()。

- A. 施工放样
- B. 场地清理
- C. 基底检查
- D. 边坡修理
- E. 逐层开挖

【解析】路堑施工工艺流程如图 2B311010 - 1 所示。

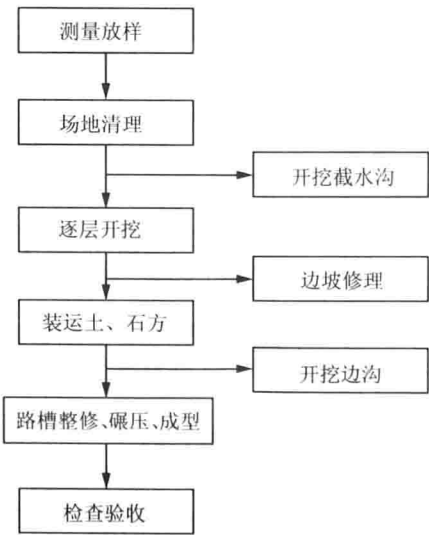


图 2B311010 - 1 路堑施工工艺流程

13. 推土机开挖土质路堑作业方法与填筑路基相同的有()等。
- A. 下坡推土法 B. 槽形推土法 C. 并列推土法 D. 接力推土法
E. 上坡推土法

【解析】推土机具有操作灵活、运转方便、所需工作场地小、短距离运土效率高等特点,既可独立作业,也可配合其他机械施工,带松土器的推土机还可进行松土作业,因此是土方路堑施工中最常用的机械之一。推土机开挖土质路堑作业方法与填筑路基相同的有下坡推土法、槽形推土法、并列推土法、接力推土法和波浪式推土法。另有斜铲推土法和侧铲推土法。

14. 在微差爆破中,当装药量相等时其优点包括()。
- A. 可减震 $1/3 \sim 2/3$ 左右
B. 降低多排孔一次爆破的堆积高度
C. 由于逐发或逐排依次爆破,减少了岩石夹制力,可节省炸药 20%
D. 可增大孔距,提高每米钻孔的炸落方量
E. 前发药包为后发药包开创了临空面,从而减小了岩石的破碎效果

【解析】微差爆破又称毫秒爆破,是指两相邻药包或前后排药包以毫秒的时间间隔(一般为 $15 \sim 75\text{ms}$)依次起爆。多发一次爆破最好采用毫秒雷管。当装药量相等时,其优点有:①可减震 $1/3 \sim 2/3$ 左右;②前发药包为后发药包开创了临空面,从而加强了岩石的破碎效果;③降低多排孔一次爆破的堆积高度,有利于挖掘机作业;④由于逐发或逐排依次爆破,减少了岩石夹制力,可节省炸药 20%,并可增大孔距,提高每米钻孔的炸落方量。

15. 综合爆破施工技术对钢钎炮爆破方法的炮眼直径进行调查,下列数据符合规定的有()。
- A. 55mm B. 60mm C. 65mm D. 75mm
E. 80mm

【解析】综合爆破施工一般包括小炮和洞室两大类,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。钢钎炮通常指炮眼直径和深度分别小于 70mm 和 5m 的爆破方法。

16. 冬期施工开挖路堑表层冻土的方法包括()。
- A. 爆破冻土法 B. 深孔破冻法 C. 机械破冻法 D. 综合破冻法
E. 人工破冻法

【解析】冬期施工开挖路堑表层冻土的方法主要包括: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。②机械破冻法,是指 1m 以下的冻土层可选用专用破冻机械;③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,并铺以人工撬挖。

17. 路基地下水排水设施中的各类渗沟均应设置()。
- A. 排水层 B. 过渡层 C. 反滤层 D. 引水层

E. 封闭层

【解析】渗沟及渗井用于降低地下水位或拦截地下水。当地下水埋藏浅或无固定含水层时，宜采用渗沟。各类渗沟均应设置排水层、反滤层和封闭层。

18. 下列关于检查井的说法正确的有()。

- A. 检查井一般采用圆形
- B. 内径不小于 1.0m
- C. 井基如遇不良土质，应采取换填、夯实等措施
- D. 在井壁处的渗沟底应高出井底 0.1~0.2m
- E. 深度大于 20m 的检查井，除设置检查梯外，还应设置安全设备

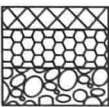
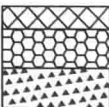
【解析】检查井一般采用圆形，内径不小于 1.0m，在井壁处的渗沟底应高出井底 0.3~0.4m，井底铺一层厚 0.1~0.2m 的混凝土。井基如遇不良土质，应采取换填、夯实等措施。兼起渗井作用的检查井的井壁，应在含水层范围设置渗水孔和反滤层。深度大于 20m 的检查井，除设置检查梯外，还应设置安全设备。井口顶部应高出附近地面约 0.3~0.5m，并设井盖。

三、案例题(请根据背景资料，按要求作答)

(一)

【背景资料】

某施工单位承接了一段长 30.8km 的双向两车道新建二级公路 D 合同段路基、路面施工，路基宽 8.5m，路面宽 7.0m，路面结构设计图如图 2B311010-2 所示。

路面结构代号	I	II
自然区划	V ₂	V ₂
路基土组	黏性土及页岩	黏性土及页岩
路基干湿类型	中湿	潮湿
路面设计弯沉(0.01mm)	66	66
路面结构层	 厚9cm，宽7m 厚20cm，宽7.5m 厚20cm，宽8m	 厚9cm，宽7m 厚20cm，宽7.5m 厚20cm，宽8m
路基弯沉(0.01mm)	≤230	≤280
E ₀	33MPa	30MPa

图例:

 沥青混凝土面层

 水泥稳定碎石基层

 填隙碎石垫层

 天然砂砾垫层

图 2B311010-2 路面结构设计图

该工程采用清单计价，施工合同中的清单单价见表 2B311010-2。