

2014年版

全国一级建造师执业资格考试模拟试题及解析

1B400000

公路工程管理与实务 模拟试题及解析

本书编委会 编写

中国建筑工业出版社

2014 年版全国一级建造师执业资格考试
模拟试题及解析

**公路工程管理与实务
模拟试题及解析**

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模拟试题及解析/本书编委会编写. —北京: 中国建筑工业出版社, 2014. 6

(2014 年版全国一级建造师执业资格考试模拟试题及解析)

ISBN 978-7-112-16805-7

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

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 088637 号

责任编辑: 田立平 张国友 赵梦梅

责任校对: 刘梦然 党 蕾

2014 年版全国一级建造师执业资格考试模拟试题及解析
公路工程管理与实务模拟试题及解析
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

北京红光制版公司制版

北京市密东印刷有限公司印刷

*

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 9½ 字数: 230 千字

2014 年 6 月第一版 2014 年 6 月第一次印刷

定价: 25.00 元

ISBN 978-7-112-16805-7

(25193)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

出版说明

为了满足广大考生在考前冲刺阶段的复习需要，帮助考生在考前进行自我检测，强化训练，从而顺利通过考试，中国建筑工业出版社组织一级建造师考试领域的权威专家编写了这套《全国一级建造师执业资格考试模拟试题及解析》（2014年版）。丛书共10册，涵盖一级建造师执业资格考试的主要科目，分别为：

- 《建设工程经济模拟试题及解析》
- 《建设工程项目管理模拟试题及解析》
- 《建设工程法规及相关知识模拟试题及解析》
- 《建筑工程管理与实务模拟试题及解析》
- 《公路工程管理与实务模拟试题及解析》
- 《铁路工程管理与实务模拟试题及解析》
- 《港口与航道工程管理与实务模拟试题及解析》
- 《水利水电工程管理与实务模拟试题及解析》
- 《机电工程管理与实务模拟试题及解析》
- 《市政公用工程管理与实务模拟试题及解析》

本套丛书与我社出版的全国一级建造师《考试大纲》、《考试用书》、《考试辅导》及《应试指南》互为补充，又环环相扣，各具特色，能分别满足考生在不同阶段的复习需要。本套丛书具有以下特点：

命题严谨、难度适中。本套丛书以大纲、教材为依据，以考试重点、难点为主线，以往年考试规律分析为基础，按照最新大纲公布的考试题型、题量、分值和难度，每个科目为大家精心编写了6套模拟试题，是考生在考前检验复习效果的良好素材。

权威专家执笔编写。本套丛书由我们组织建造师考试领域的权威专家执笔编写。专家在全面研读建造师往年考试的规律后，力争将考试命题的趋势融进模拟试题中，帮助考生进行高质量的考前实战训练。

答案准确、解析详实。答案经过多次细心校对，最大程度保证答案的正确性。同时，书中对每道题目都进行了全面、深入、细致的解析，力争帮助考生举一反三、触类旁通。

将本书与我社出版的《考试大纲》、《考试用书》、《考试辅导》及《应试指南》配合使用，可以加深对考试内容的理解和掌握，达到事半功倍的复习效果。本套《模拟试题及解析》在编写过程中，虽经多次校核，仍难免有不妥甚至疏漏之处，恳请广大读者批评指正，以便我们修订再版时完善。

中国建筑工业出版社

2014年5月

目 录

一级建造师《公路工程管理与实务》模拟试题（一）	1
模拟试题（一） 参考答案及详细解析	9
一级建造师《公路工程管理与实务》模拟试题（二）	27
模拟试题（二） 参考答案及详细解析	36
一级建造师《公路工程管理与实务》模拟试题（三）	52
模拟试题（三） 参考答案及详细解析	61
一级建造师《公路工程管理与实务》模拟试题（四）	74
模拟试题（四） 参考答案及详细解析	83
一级建造师《公路工程管理与实务》模拟试题（五）	96
模拟试题（五） 参考答案及详细解析	105
一级建造师《公路工程管理与实务》模拟试题（六）	121
模拟试题（六） 参考答案及详细解析	130

一级建造师《公路工程管理与实务》

模 拟 试 题（一）

一、单项选择题（共 20 题，每题 1 分。每题的备选项中，只有 1 个最符合题意）

1. 先沿路堑纵向挖掘一条通道，然后将通道向两侧拓宽以扩大工作面，并利用该通道作为运土路线及场内排水的出路；该层通道拓宽至路堑边坡后，再挖下层通道，如此向纵深开挖至路基标高。上述作业方法是（ ）。

- A. 分层纵挖法
- B. 通道纵挖法
- C. 分段纵挖法
- D. 多层横向全宽挖掘法

2. 采用挖掘机开挖土质路堑作业，叙述正确的是（ ）。

- A. 路堑土方开挖中最常采用的是反铲挖掘机
- B. 反铲挖掘机挖装作业灵活，回转速度快，工作效率高
- C. 正铲工作面的高度一般不应小于 1.5m，否则将降低生产效率
- D. 正铲挖掘机不适用于与运输车辆配合开挖土方路堑

3. 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

4. 当路堑表层冻土厚度大于 1m 时，宜采用的开挖方法是（ ）。

- A. 爆破冻土法
- B. 机械破冻法
- C. 热水开冻法
- D. 蒸汽放热解冻法

5. 我国国家标准对水准仪的等级划分为（ ）。

- A. 两个等级
- B. 三个等级
- C. 四个等级
- D. 五个等级

6. 采用贝克曼法测试弯沉时，弯沉仪及百分表安装到位后将百分表调零，此时，要用手指轻轻叩打弯沉仪，其主要目的是（ ）。

- A. 检查百分表是否安装牢固
- B. 检查百分表是否稳定回零
- C. 检查百分表是否失效
- D. 检查弯沉仪是否被汽车轮胎夹住

7. 沥青贯入式碎石基层施工时, 配合比设计应采用 () 设计方法。

- A. 拉伸试验
B. 针入度试验
C. 马歇尔试验
D. 软化点试验

8. 热拌改性沥青混凝土路面结构中表面层混合料的摊铺方法通常采用 ()。

- A. 走线法
B. 人工摊铺法
C. 平衡梁法
D. 滑模法

9. 沥青路面施工中, 当缺乏所需标号的沥青时进行施工, 错误的说法是 ()。

- A. 可采用不同标号掺配的调合沥青
- B. 掺配的调合沥青的其掺配比例由试验决定
- C. 掺配后的沥青质量应符合“道路石油沥青技术要求”
- D. 必须采用更高标号的沥青进行替代

10. 水泥混凝土路面的横向施工缝设在缩缝处应采用 ()。

- A. 设传力杆假缝型
B. 设传力杆平缝型
C. 不设传力杆假缝型
D. 设拉杆企口缝型

11. 水泥混凝土路面浇筑后, 表面没有及时覆盖, 在炎热或大风天气, 表面游离水分蒸发过快, 体积急剧收缩, 最容易产生的病害是 ()。

- A. 断板
B. 板底脱空
C. 龟裂
D. 唧泥

12. 下列梁桥结构中, 支座上的卸载弯矩为零的是 ()。

- A. 悬臂梁
B. 固端梁
C. 连续梁
D. 简支梁

13. 施加在结构上的一组集中力或分布力，或引起结构外加变形或约束变形的原因，这在公路桥涵设计专业术语中被称为（ ）。

- A. 荷载
B. 作用
C. 因子
D. 外力

14. 桥梁钢筋的纵向焊接有条件应尽量采用 ()。

- A. 电弧焊 B. 电渣压力焊
C. 气压焊 D. 闪光对焊

15. 吊桥的主缆施工各道工序为：①猫道架设②牵引系统架设③主缆架设④紧缆⑤索夹安装与吊索架设，各工序的正确顺序为（ ）。

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

16. 在不破坏混凝土内部结构和使用性能的情况下，利用声、光、热、电、磁和射线等方法测定有关混凝土性能的物理量，推定混凝土强度、缺陷等的测试技术，叫做（ ）。

- A. 无损检测
- B. 静载试验检测
- C. 超声波检测
- D. 动载试验检测

17. 浅埋段和洞口加强段的开挖施工，不适合采用的方法是（ ）。

- A. 单侧壁导坑法
- B. 双侧壁导坑法
- C. 留核心土开挖法
- D. 全断面法开挖

18. 隧道的棚式明洞由顶盖和（ ）组成。

- A. 基础
- B. 内外边墙
- C. 托梁
- D. 雨棚

19. 下列交通安全设施中，不起诱导视线作用的是（ ）。

- A. 指示标志
- B. 防撞筒
- C. 轮廓标
- D. 突起路标

20. 我国目前实行的安全生产管理体制把（ ）放在第一位。

- A. 行业管理
- B. 劳动者遵章守纪
- C. 国家监察
- D. 企业负责

二、多项选择题（共 10 题，每题 2 分。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）

21. 推土机开挖土质路堑的作业方法有（ ）。

- A. 下坡推土法
- B. 槽形推土法
- C. 上坡推土法
- D. 接力推土法
- E. 并列推土法

22. 全站仪的测距模式包括（ ）。

- A. 定位模式
- B. 精测模式

- C. 跟踪模式
- D. 智能模式
- E. 粗测模式

23. 有利于石灰稳定土基层裂缝的防治措施有（ ）。

- A. 超出规范标准提高水泥用量
- B. 施工用土中适量掺加粉煤灰
- C. 石灰土成型后应及时洒水或覆盖塑料薄膜养护
- D. 采用塑性指数适中的土
- E. 选择在晚秋、初冬后施工

24. 水泥混凝土路面断板处理时，常见的裂缝处理方法有（ ）。

- A. 压注灌浆法
- B. 整块板更换法
- C. 条带罩面法
- D. 碎石化法
- E. 贴碳纤维法

25. 道路石油沥青的等级分为（ ）。

- A. 一级沥青
- B. A 级沥青
- C. 特级沥青
- D. B 级沥青
- E. C 级沥青

26. 桥梁按上部结构的行车道位置，分为（ ）。

- A. 公路桥
- B. 铁路桥
- C. 上承式桥
- D. 下承式桥
- E. 中承式桥

27. 公路桥涵结构按正常使用极限状态设计时，应根据不同的设计要求，采用的效应组合有（ ）。

- A. 作用短期效应组合
- B. 作用中期效应组合
- C. 作用长期效应组合
- D. 作用偶然效应组合
- E. 作用标准效应组合

28. 敷设管道光、电缆时，可以用作润滑剂的有（ ）。

- A. 水
- B. 石蜡油
- C. 有机油脂
- D. 柴油
- E. 滑石粉

29. 工程量清单的组成内容有 ()。

- A. 清单前言
- B. 计日工明细表
- C. 工程量清单汇总表
- D. 价格调整表
- E. 工程细目

30. 安全管理中下列属于对人的管理是 ()。

- A. 气象监控
- B. 现场监督检查
- C. 安全培训
- D. 技术交底
- E. 加强照明

三、案例分析题 (共 5 题, (一)、(二)、(三) 题各 20 分, (四)、(五) 题各 30 分)

(一)

背景资料:

某二级公路 K 合同段 (K22+300~K44+000), 主要为路基土石方工程和支挡工程, 本地区岩层构成为泥岩、砂岩互层, 抗压强度 20MPa 左右, 地表土覆盖层较薄。在招标文件中, 60%挖方为石方, 填方路段填料由挖方路段调运, 施工过程部分事件摘要如下:

事件一: 施工单位在路段开工后发现, 路基挖方土石比例与招标文件中的比例相差较大, 施工单位向监理工程师以书面形式提出工程设计变更的建议, 增加费用 23.4 万元, 结合实际情况, 设计单位签发了“设计变更通知单”, 项目法人对设计变更进行了审查, 同意实施。

事件二: 在填筑路堤时, 施工单位采用土石混合分层铺筑, 并用平地机整平每一层, 最大层厚 40cm, 填至接近路床底面标高时改用土方填筑。局部路段因地形复杂而采用竖向填筑法施工。

事件三: 路基工程土石方开挖与填筑施工中, 配置的劳务用工有测量工、试验工、机修工、机械操作人员、运输车辆司机。

事件四: 针对 K41+200~K41+320 的沿河路基, 设计为浆砌块石路肩挡土墙 (见图 1), 挡土墙最大高度为 11.2m。施工单位在施工中, 在墙身的强度达到设计强度的 60% 时, 对墙背土进行回填, 采用冲击压实法进行碾压。

问题:

1. 事件一中的“设计变更”, 是否符合公路工程设计变更管理的相关规定? 说明理由。
2. 指出事件二中施工方法存在的问题, 并提出正确的施工方法。
3. 指出事件三中路基工程土石方开挖与填筑施工过程还必须配置的劳动力有哪些?
4. 根据国家标准《高处作业分级》GB 3608, 该挡土墙的墙身砌筑属于几级高处

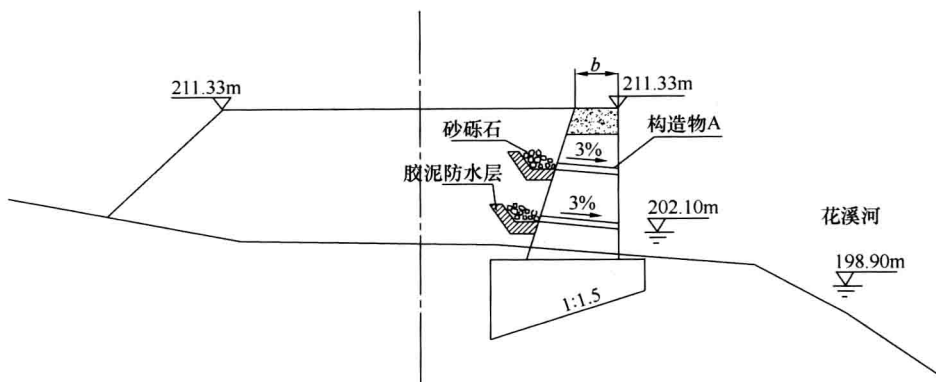


图 1 K41+260 横断面

作业？

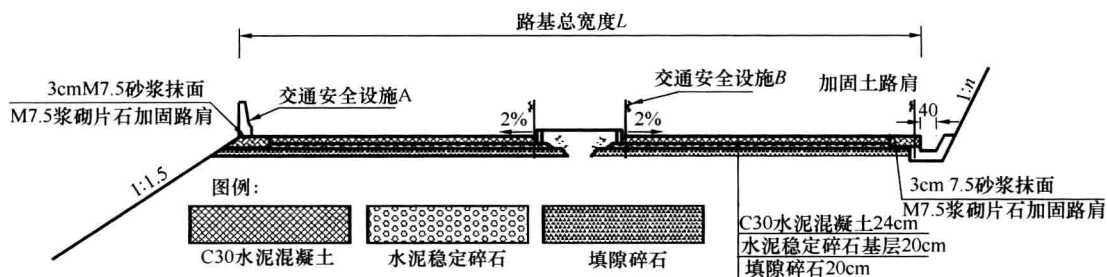
5. 指出墙身中的构造物 A 的名称和墙后砂砾石的作用。

6. 改正事件四中施工单位的错误做法。

(二)

背景资料：

某施工单位承接了长 65km 的山区四车道沿江高速公路路面施工，设计车速 100km/h，路线左侧濒临金沙江，属于沿溪线工程。临江路基考虑到金沙江的洪水变化，路基设计时按浸水路基设计，满足规范规定的路基设计洪水频率要求。路面结构如下图所示。



注：图中单位均以厘米计。

路面结构设计图

在填隙碎石的施工过程中，施工单位选择湿法施工。现将施工单位对湿法施工的部分技术要点摘录如下：①在备料时，对集料的颗粒组成不考虑级配要求，集料最大粒径为铺筑厚度的 0.5~0.7 倍；②采用单层铺筑，严格按填隙碎石施工工艺流程组织施工；③在“碾压滚浆”工序中，在无超高的平曲线路段与直线路段，碾压从公路中心开始，逐渐错轮向两侧路肩进行；④在设超高的曲线路段，碾压从公路内侧路肩开始，逐渐错轮向公路外侧路肩进行。

为保障行车安全，公路沿线填方高度超高 6m 的路段以及临江危险路段，在路基边缘

设置了交通安全设施 A，其他路段的路基边缘设置了交通安全设施 B。

问题：

1. 写出施工单位选择的填隙碎石施工方法的理由，填隙碎石施工除该法之外还有什么方法？
2. 逐条判断填隙碎石施工技术要点是否正确，并说明理由。
3. 写出图中交通安全设施 A 和交通安全设施 B 的名称，并简述它们的主要作用。
4. 本工程的路基设计洪水频率是多少？

(三)

背景资料：

某施工单位承接了高速公路施工，K8+126 处有一座主跨为 $9 \times 30\text{m}$ 预应力混凝土简支空心板梁桥，该桥为旱桥，中间桥墩位于低洼地带，地下水较低，地质条件为硬土。基础采用人工挖孔桩施工工艺，上部结构采用预制吊装，梁体采用后张法施工。

事件一：施工单位为保证测量工作的质量，提高测量工作效率，在测量工作的各个程序中实行双检制，制定了以下测量管理制度：

制度 1：测量队应核对有关设计文件和监理签认的控制网点测量资料，应由两人独立进行，核对结果应作记录并进行签认，成果经项目技术部门主管复核签认，项目生产副总审核签认后方可使用。

制度 2：一切原始观测值和记录项目在现场记录清楚。如果书写错误，必须用涂改液进行涂改。

制度 3：测量外业工作必须有多余观测，并构成闭合检测条件。控制测量、定位测量和重要的放样测量必须坚持“两人两种方法”制度，坚持采用两种不同方法（或不同仪器）或换人进行复核测量。利用已知点（包括平面控制点、方向点、高程点）进行引测、加点和施工放样前，必须坚持“A”的原则。测量后，测量成果必须采用两组独立平行计算进行相互校核，测量队长、测量组长对各自的测量成果进行复核签认。

事件二：预应力张拉。将钢绞线穿入波纹管道内（钢绞线下料长度考虑张拉工作长度），进行张拉作业。张拉使用的张拉机及油泵、锚、夹具必须符合设计要求并配套使用，配套定期校验，以准确标定张拉力与压力表读数间的关系曲线。按设计要求在两端同时对称张拉，张拉时千斤顶的作用线必须与预应力轴线重合，两端各项张拉操作必须一致。预应力张拉采用“双控”。

事件三：施工单位在第 2 片梁的张拉过程中，出现钢绞线的断丝现象，据统计，断丝数量超过设计规定的允许数量。

事件四：施工单位购买了定型钢模、脚手架等，并按周转材料的管理制度进行日常使用和管理。对于定型钢模的价值摊销，施工单位采用一次摊销法进行。

问题：

1. 改正制度 1、制度 2 中的错误之处。
2. 写出制度 3 中的“A”原则是什么原则？
3. 写出事件二中双控的具体做法。
4. 事件三中施工单位应该如何处理？
5. 事件三对定型钢模的价值摊销是否正确？为什么？
6. 除了背景中采用的摊销方法，周转材料的摊销方法还有哪些？

(四)

背景资料：

某施工单位承接的某高速公路合同段中有一座公路隧道。该隧道为单洞双向行驶的四车道深埋隧道，设计净高 6.9m，净宽 20m，进口桩号为 K9+868，出口桩号为 K13+218。根据地质勘察报告，隧道穿越的地层有：砂岩、页岩、泥灰岩，其中 K10+000～K11+500 段还分布有冲刷煤屑、瓦斯包体和含水瓦斯包体，岩层节理及裂隙发育。设计要求采用新奥法施工、分部开挖和复合式衬砌，隧道施工监控量测实施了地质与支护状态观察、周边位移监控。

事件一：施工单位采用双向掘进，对水、电、路、通风等设施进行统一安排，并在正式掘进前完成。通风方式采用大功率通风机将新鲜空气采用风管压送到掌子面，然后将废气从里往外挤出。通风机采用轴流式，其额定风量为 $2250\text{m}^3/\text{min}$ ，风压为 6kPa，发电机功率为 $2 \times 115\text{kW}$ 。风管与风机相匹配，选配 $\phi 1500\text{mm}$ （压入）和 $\phi 1000\text{mm}$ （吸出）的强力橡胶软管，每节长 10m，软风管接头方式为双反边拉链式接头，安装方便、密封性能好。

事件二：隧道施工时的通风，设专人管理。要求做到：保证每人每分钟得到 1m^3 的新鲜空气；隧道内的空气成分每两月至少取样分析一次。

事件三：某日早上 7 时，1 名工人进洞启动设备，产生火花，导致隧道发生瓦斯爆炸，该名工人罹难，所幸洞内当时没有其他作业人员，造成损失约 320 万元。

土建施工完成后，项目部按要求进行了照明、供配电设施与交通标志、防撞设施、里程碑标、百米标等的施工。照明控制系统由分中心监控工作站、A、亮度检测器和照明配电回路（箱）的接口电路构成。该隧道原设计采用射流式通风方式，经多方论证后，难以满足该隧道的通风质量要求，拟变更为竖井排风式通风，并按相关程序完成了设计变更。

问题：

1. 补充背景中隧道监控量测的必测项目。
2. 背景中施工时采用的通风方式属于哪一类？
3. 改正事件二中的错误之处。
4. 写出背景中 A 的名称。
5. 依据现行的《生产安全事故报告和调查处理条例》，判断该事故等级。

6. 背景中隧道按长度分属于哪类隧道？按《公路工程设计变更管理办法》，背景中设计变更属于哪一类变更？说明理由。

(五)

背景资料：

A 公司中标某高速公路第一标段。该标段包括一座中桥、10km 路基路面工程。工程采用工程量清单计价，并在清单中列出了措施项目；双方签订的施工合同约定工程款支付方式为按月计量支付，并约定发生争议时向工程所在地仲裁委员会申请仲裁。对清单中某措施项目，A 公司报价 200 万元。施工中，由于施工单位改变了施工方案，该措施项目实际发生费用为 260 万元，A 公司拟向业主提出索赔。

业主推荐 B 公司分包桥梁的钻孔灌注桩施工，A 公司审查了 B 公司的资质后，与 B 公司签订了工程分包合同。在施工过程中，由于 B 公司操作人员违章作业，损坏通信光缆，造成大范围通信中断，A 公司为此向通信公司支付了 65 万元补偿款。

A 公司为了应对地方材料可能涨价的风险，中标后即与某石料厂签订了价值 500 万元的道路基层碎石料的采购合同，约定了交货日期及违约责任（规定违约金为合同价款的 5%）并交付了 60 万元定金。到了交货期，对方以价格上涨为由提出中止合同，A 公司认为对方违约，拟就此提出索赔。

施工中，经业主同意，为保护施工区域的古树，增加了相关的措施费，而原清单中没有相同项目。施工单位就此提出变更申请。

工程竣工且保修期满后，业主无故拖欠 A 公司工程款，经多次催要无果。A 公司计划对业主提起诉讼。

问题：

1. 按计价方式，工程施工合同有哪几种？本工程属于哪种计价合同？简述其特点。
2. 投标报价阶段，在保证总价不变的情况下，投标单位如何调整单价可以在结算时得到更理想的经济效益？A 公司就措施项目向业主索赔是否合理？说明理由。
3. A 公司应该承担 B 公司造成损失的责任吗？说明理由。
4. A 公司可向石料厂提出哪两种方式的索赔要求？并计算相应索赔额。
5. 对于增加的古树保护措施费用，应根据什么原则来确定其价格？
6. 对业主拖欠工程款的行为，A 公司可以对业主提起诉讼吗？说明原因。如果业主拒绝支付工程款，A 公司应如何通过法律途径解决本工程拖欠款问题？

模拟试题（一）参考答案及详细解析

一、单项选择题

1. B

【解析】此题考查土质路堑施工技术。该作业方法包括横向挖掘法、纵向挖掘法和混

合式挖掘法三类：

1. 横向挖掘法

(1) 单层横向全宽挖掘法：从开挖路堑的一端或两端按断面全宽一次性挖到设计标高，逐渐向纵深挖掘，挖出的土方一般都向两侧运送。该方法适用于挖掘浅且短的路堑。

(2) 多层横向全宽挖掘法：从开挖路堑的一端或两端按断面分层挖到设计标高，适用于挖掘深且短的路堑。

2. 纵向挖掘法

土质路堑纵向挖掘多采用机械作业，具体方法有：

(1) 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。

(2) 通道纵挖法：先沿路堑纵向挖掘一通道，然后将通道向两侧拓宽以扩大工作面，并利用该通道作为运土路线及场内排水的出路。该层通道拓宽至路堑边坡后，再挖下层通道，如此向纵深开挖至路基标高，该法适用于较长、较深、两端地面纵坡较小的路堑开挖。

(3) 分段纵挖法：沿路堑纵向选择一个或几个适宜处，将较薄一侧堑壁横向挖穿，使路堑分成两段或数段，各段再纵向开挖。该法适用于过长、弃土运距过远、一侧堑壁较薄的傍山路堑开挖。

3. 混合式挖掘法

多层横向全宽挖掘法和通道纵挖法混合使用。先沿路线纵向挖通道，然后沿横向坡面挖掘，以增加开挖面。该法适用于路线纵向长度和挖深都很大的路堑开挖。

所以，本题的正确选项是“B. 通道纵挖法”。

2. C

【解析】此题考查土质路堑施工技术。采用挖掘机开挖土质路堑作业时，以单斗挖掘机最为常见，而路堑土方开挖中又以正铲挖掘机使用最多。正铲挖掘机挖装作业灵活、回转速度快、工作效率高，特别适用于与运输车辆配合开挖土方路堑。正铲工作面的高度一般不应小于1.5m，否则将降低生产效率，过高则易塌方损伤机具。其作业方法有侧向开挖和正向开挖。

所以，本题的正确选项是“C. 正铲工作面的高度一般不应小于1.5m，否则将降低生产效率”。

3. B

【解析】此题考查软土地地区路基施工。掌握软土地地区路基施工首先要掌握软土地基的工程特性：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。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%的黏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。修建在软土地地区的路基，主要是路堤填筑荷载引起软基滑动

破坏的稳定问题和量大且时间长的沉降问题。

所以，本题的正确选项是“B. 天然强度低”。

4. A

【解析】此题考查路基季节性施工。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。当昼夜平均温度虽然上升到 -3°C 以上，但冻土未完全融化时，亦应按冬期施工。

冬期施工开挖路堑表层冻土的方法有：

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。炮眼深度取冻土深度的0.75~0.9倍，炮眼间距取冰冻深度的1~1.3倍并按梅花形交错布置。

2. 机械破冻法：1m以下的冻土层可选用专用破冻机械，如冻土犁、冻土锯和冻土铲等，予以破碎清除。

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，并辅以人工撬挖。

本题题干中提到路堑表层冻土厚度大于1m，显然其他适用在薄冰上的施工方法均不正确。

所以，本题的正确选项是“A. 爆破冻土法”。

5. C

【解析】此题考查测量仪器的使用方法。水准仪按结构不同，可分为微倾水准仪、自动安平水准仪、激光水准仪、数字水准仪；水准仪按工作原理不同，可分为电子水准仪和光学水准仪；按精度不同，可分为普通水准仪和精密水准仪。我国国家标准把水准仪分为DS05、DS1、DS3和DS20四个等级。DS05级和DS1级水准仪称为精密水准仪，用于国家一、二等精密水准测量及地震监测；DS3级和DS10级水准仪称为普通水准仪，用于国家三、四等水准测量以及一般工程水准测量。公路工程测量中，一般使用DS3级水准仪。

所以，本题的正确选项是“C. 四个等级”。

6. B

【解析】此题考查弯沉检测技术。贝克曼梁法是最常用的方法，它的测试步骤为：

(1) 在测试路段布置测点，其距离随测试需要确定。测点应在轮迹带上，并用白油漆或粉笔画上记号。

(2) 将试验车后轮对准测点后约3~5cm处位置上。

(3) 将弯沉仪插入汽车后轮之间的缝隙处与汽车方向一致，梁臂不能碰到轮胎，弯沉仪侧头置于测点上（轮隙中心前方3~5cm）并安装百分表于弯沉仪的测定杆上，百分表调零，用手指轻轻叩打弯沉仪，检查百分表是否稳定回零。

(4) 测定者吹哨发令指挥汽车缓缓前进，百分表随路面变形的增加而持续向前转动。当指针转动到最大值时，迅速读取初读数，汽车仍在前进，表针反向回转，待汽车驶出弯沉影响半径（3.0m以上）后，吹口哨或挥动红旗指挥停车。待表针回转稳定后读取最终读数，汽车行进速度宜为5km/h左右。