

233 网校二建机考试题库入口: <https://wx.233.com/tiku/exam/187-0-0-3-0-0>

二建历年真题名师解读听课地址: <https://wx.233.com/search/v1/study/?mid=21348&did=342239>

二级建造师资料下载: <https://wx.233.com/course/Datum/Index?classid=187>



扫码邀请进云南二建学习群



二建历年真题/模考试题库



考前10页纸/真题考点免费领

冲刺! 2021 云南二级建造师《公路工程》考前冲刺卷 B

一、单项选择题

下列每小题的四个选项中, 只有一项是最符合题意的正确答案, 多选、错选或不选均不得分。

1. 采用重力式 U 型桥台的单跨拱桥全长是指 () 之间的距离。

- A. 两个拱脚截面最低点
- B. 设计洪水位上两个桥台
- C. 两个桥台的侧墙后端点
- D. 拱轴线两端点

答案: C

参考解析: 桥梁全长: 简称桥长, 是桥梁两端两个桥台的侧墙或八字墙后端点之间的距离, 以 L 表示。对于无桥台的桥梁为桥面系行车道的全长。

2. 下列关于公路工程施工安全事故报告, 说法错误的是 ()。

- A. 1 亿元以上直接经济损失的事故为特别重大事故



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

B.单位负责人接到报告后,应当于2小时内向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告

C.事故发生单位负责人接到事故报告后,应当立即启动事故相应应急预案

D.自事故发生之日起30日内,事故造成的伤亡人数发生变化的,应当及时补报

答案: B

参考解析: 选项B: 单位负责人接到报告后,应当于1小时内向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。

3.下列挡土墙结构类型中,受地基承载力限制最大的是()。

A.重力式挡土墙

B.加筋挡土墙

C.锚杆挡土墙

D.悬臂式挡土墙

答案: A

参考解析: 重力式挡土墙依靠圬工墙体的自重抵抗墙后土体的侧向推力(土压力),以维持土体的稳定,对地基承载力要求比较高。

4.根据《高速公路施工标准化技术指南》,预制桥梁梁板台座底模应采用()。

A.木底模

B.混凝土底模

C.钢板底模

D.浆砌片石底模

答案: C



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

参考解析: 本题考查的是预制场布设。底模宜采用通长钢板, 不得采用混凝土底模。

5. 以下施工测量管理原则中错误的是 ()

- A. “由整体到局部”的测量布局原则。
- B. “由低级到高级”的测量精度原则。
- C. “先控制后碎部”的测量次序原则。
- D. “随时检查, 杜绝错误”的工作原则

答案: B

参考解析: B 选项错误: 应为“由高级到低级”的测量精度原则。

6. 无机结合料基层施工中, 无机结合料稳定材料养护 7 天后, 施工需要通行重型货车时, 应有专人指挥, 按规定的车道行驶, 且车速不应大于 ()。

- A. 20km/h
- B. 25km/h
- C. 30km/h
- D. 35km/h

答案: C

参考解析: 无机结合料基层施工中, 无机结合料稳定材料养护 7 天后, 施工需要通行重型货车时, 应有专人指挥, 按规定的车道行驶, 且车速不应大于 30km/h

7. 为使沥青面层与非沥青材料基层结合良好, 在基层上浇洒的沥青薄层称为 ()。

- A. 透层
- B. 粘层
- C. 封层



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

D.结合层

答案: A

参考解析: 透层的作用:为使沥青面层与基层结合良好, 在基层上浇洒乳化沥青、煤沥青或液体沥青而形成的透入基层表面的薄层。

8、高速公路和一级公路施工中, 标高控制桩间距不宜大于()m。

A.300

B.250

C.150

D.200

答案: D

参考解析: 高速公路和一级公路施工中, 标高控制桩间距不宜大于 200m。

9、适用于各级公路粒料类基层和底基层的是()。

A.泥结碎石

B.泥灰结碎石

C.级配碎石

D.级配砾石

答案: C

本题共被作答 722 次, 正确率 88.09%, 易错项为 D

参考解析: 填隙碎石可用于各等级公路的底基层和二级以下公路的基层;级配碎石可用于各级公路的基层和底基层;级配砾石、级配碎石以及符合级配、塑性指数等技术要求的天然砂砾, 可适用于轻交通的二级和二级以下公路的基层以及各级公路的底基层。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

10、二级公路的路堤与桥梁台背回填的联结部应按设计要求预留()。

- A.台阶
- B.锥坡
- C.泄水孔
- D.沉降缝

答案: A

本题共被作答 509 次, 正确率 60.31%, 易错项为 D

参考解析: 台背及与路堤间的回填施工应符合以下规定: 1. 二级及二级以上公路应按设计做好过渡段, 过渡段路堤压实度应不小于 96%, 并应按设计做好纵向和横向防排水系统。2. 二级以下公路的路堤与回填的联结部, 应按设计要求预留台阶。3. 台背回填部分的路床宜与路堤路床同步填筑。4. 桥台背和锥坡的回填施工宜同步进行, 一次填足并保证压实整修后能达到设计宽度要求。

11. 热拌沥青混合料路面试验段开工前()d 安装好试验仪器和设备, 配备好的试验人员报请监理工程师审核。

- A. 3 B. 7
- C. 14 D. 28

答案: D

解析: 试验段开工前 28d 安装好试验仪器和设备, 配备好后试验人员报请监理工程师审核。

12. 某施工单位承接一合同金额为 1.8 亿元的桥梁工程, 根据《公路水运工程安全生产监督管理办法》, 该单位应在此项目至少配置() 名专职安全生产管理人员。

- A. 1 B. 2



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

C.3 D.4

答案: D

解析: 本题考核的是公路工程施工安全生产条件。施工单位应当根据工程施工作业特点、安全风险以及施工组织难度, 按照年度施工产值配备专职安全生产管理人员, 不足 5000 万元的至少配备 1 名; 5000 元以上不足 2 亿元的按每 5000 元不少于 1 名的比例配备; 2 亿元以上的不少于 5 名, 且按专业配备。

13. 下列关于预应力钢筋存放的做法, 不正确的是()。

- A. 存放仓库应干燥、防潮、通风良好
- B. 室外存放时, 时间不宜超过 6 个月
- C. 室外存放时, 需堆放在平坦的地面上
- D. 室外存放时, 用苫布覆盖

答案: C

解析: 预应力钢筋和金属管道在仓库内保管时, 仓库应干燥、防潮、通风良好、无腐蚀气体和介质; 在室外存放时, 时间不宜超过 6 个月, 不得直接堆放在地面上, 必须采取垫以枕木并用苫布覆盖等有效措施, 防止雨露和各种腐蚀性气体、介质的影响。

14. 浆砌片石 (或混凝土) 骨架植草防护施工中, 骨架内应采用植物或其他辅助防护措施。

植草草皮下宜有 () 厚的种植土, 并应及时对草皮进行养护。

- A. 50~100mm B. 100~150mm
- C. 150~200mm D. 200~300mm

答案: A

解析: 本题考查的是边坡防护施工。浆砌片石 (或混凝土) 骨架植草防护



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

15. 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 以下, 连续 14d

答案: D

解析: 定义是 10 天, 因为 14 天大于 10 天, 满足冬期的规定。

教材原文: 在季节性冻土地区, 昼夜平均温度在 -3°C 以下且连续 10d 以上, 或者昼夜平均温度虽在 -3°C 以上但冻土没有完全融化时, 均应按冬期施工办理。

16. 用于疏干潮湿边坡和引排边坡上局部出露的上层滞水或泉水, 并起支撑边坡作用的地下排水设施是 ()。

- A. 暗沟 (管)
- B. 边坡渗沟
- C. 边沟
- D. 支撑渗沟

参考答案: B

参考解析: 边坡渗沟用于疏干潮湿边坡和引排边坡上局部出露的上层滞水或泉水, 并起支撑边坡作用。

17. 关于仰斜式排水孔说法正确的是 ()。

- A. 排水管安装就位后, 应采用透水材料堵塞钻孔与渗水管出水口段之间的间隙, 长度宜不小于 600mm



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- B. 排水管直径宜为 50 - 100mm , 渗水孔宜一字形排列
- C. 渗水段及渗水管端头宜裹 1-2 层透水无纺土工布
- D. 钻孔成孔直径宜为 75 - 150mm, 仰角宜不小于 5° , 孔深应伸至富水部位或潜在滑动面外。

参考答案: C

参考解析: A 错误。排水管安装就位后, 应采用不透水材料堵塞钻孔与渗水管出水口段之间的间隙, 长度宜不小于 600mm 。 B 错误。排水管直径宜为 50 - 100mm , 渗水孔宜梅花形排列。 C 错误。渗水段及渗水管端头宜裹 1-2 层透水无纺土工布。 D 错误。钻孔成孔直径宜为 75 - 150mm , 仰角宜不小于 6° , 孔深应伸至富水部位或潜在滑动面。

18. 柱板式锚杆挡土墙的传力路径是 ()

- A. 墙后的侧向土压力 → 挡土板 → 肋柱 → 锚杆
- B. 墙后的侧向土压力 → 肋柱 → 挡土板 → 锚杆
- C. 墙后的侧向土压力 → 肋柱 → 锚杆 → 挡土板
- D. 墙后的侧向土压力 → 挡土板 → 锚杆 → 肋柱

参考答案: A

参考解析: 肋柱是挡土板的支座, 锚杆是肋柱的支座, 墙后的侧向土压力作用于挡土板上, 并通过挡土板传给肋柱, 再由肋柱传给锚杆, 由锚杆与周围地层之间的锚固力, 即锚杆抗拔力使之平衡, 以维持墙身及墙后土体的稳定。

19. 下列基层中, 属于嵌锁型粒料基层的是 ()。

- A. 泥结碎石基层
- B. 级配碎石基层
- C. 石灰稳定砂砾基层



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

D. 二灰碎石基层

参考答案: A

参考解析: 嵌锁型包括泥结碎石、泥灰结碎石、填隙碎石等。级配型包括级配碎石、级配砾石等。CD 都属于无机结合料。

20. 关于填隙碎石基层施工技术要求的说法, 错误的是 ()。

A. 填隙碎石层上为薄沥青面层时, 碾压后宜使集料的棱角外露 3~5mm

B. 填隙料应干燥

C. 宜采用胶轮压路机静压, 碾压时, 表面集料间应留有空隙

D. 填隙碎石基层未洒透层沥青或未铺封层时, 不得开放交通

参考答案: C

参考解析: 宜采用振动压路机碾压, 碾压后, 表面集料间的空隙应填满, 但表面应看得见集料。

二、多项选择题

下列每小题的备选答案中, 有两个或两个以上符合题意的正确答案, 至少有 1 个错项, 多选、错选均不得分; 少选, 所选的每个选项得 0.5 分。

1. 水泥混凝土路面的横向缩缝的切缝方式有 ()。

A. 深切缝

B. 浅切缝

C. 软硬结合切缝

D. 全部软切缝

E. 全部硬切缝



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

答案: CDE

参考解析: 横向缩缝的切缝方式有全部硬切缝、软硬结合切缝和全部软切缝三种, 切缝方式的选用, 应由施工期间该地区路面摊铺完毕到切缝时的昼夜温差确定。

2. 事故处理“四不放过”原则包括()。

- A. 事故原因未查清不放过
- B. 对施工参与者不放过
- C. 责任人员未受到处理不放过
- D. 周围群众没有受到教育不放过
- E. 事故制定的切实可行的整改措施没有落实不放过

答案: ACDE

参考解析: 工程安全管理的原则。 事故处理“四不放过”原则包括: 事故原因未查清不放过; 责任人员未受到处理不放过; 事故责任人和周围群众没有受到教育不放过; 事故制定的切实可行的整改措施没有落实不放过。

3. 桥梁桩基础按施工方法可分为 ()。

- A. 沉桩
- B. 钻孔桩
- C. 挖孔桩
- D. 管柱
- E. 沉井

答案: ABC

参考解析: 桩基础按施工方法可分为沉桩、钻孔灌注桩、挖孔桩, 其中沉桩又分为锤击沉桩法、



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

振动沉桩法、射水沉桩法、静力压桩法。

4、下列关于软土地区路堤施工技术要点叙述错误的是 ()。

- A.特殊软土地基应根据设计要求确定稳定性控制标准
- B.软土地基路堤施工宜在雨季或夏季进行
- C.软土地基路堤施工时,弃土应合理堆放,妥善处理,宜利用荒地弃土。积水宜排入附近沟渠,不得污染水源、农田
- D.施工期间宜按路堤中心线地面沉降速率每昼夜不大于 15~20mm、坡脚水平位移速率每昼夜不大于 5mm 控制路堤稳定性
- E.二级及二级以上公路施工过程中必须进行沉降和水平位移观测

答案: BD

参考解析: 施工期间,路堤中心线地面沉降速率 24h 应不大于 10~15mm,坡脚水平位移速率 24h 应不大于 5mm。

5、安全生产事故专项应急预案是针对具体的 () 和应急保障而制定的计划或方案。

- A.事故类型
- B.危险源
- C.装置
- D.场所
- E.岗位

答案: AB

参考解析:

专项应急预案,是指生产经营单位为应对某一种或者多种类型生产安全事故,或者针对重要生



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

产设施、重大危险源、重大活动防止生产安全事故而制订的专项性工作方案。

6.根据国家有关规定和材料使用上的要求,应当报废的自有周转材料有()。

- A.性价比较低的材料
- B.无利用、改造价值的材料
- C.原值摊销完毕,仅有部分使用价值的材料
- D.耗能过大、环境污染超标无法改造的材料
- E.主要结构和部件损坏严重,无法修复的或修复费用过大,不经济的材料

答案: BDE

参考解析:根据国家相关规定和材料使用上的要求,凡符合下列条件之一的周转材料,应当报废:

- 1.国家明令淘汰报废的;
- 2.主要结构和部件损坏严重,无法修复或修复费用过大、不经济的;
- 3.无利用、改造价值的;
- 4.耗能过大、环境污染超标无法改造的;
- 5.必须拆除且无利用价值的;
- 6.因事故及意外灾害造成严重破坏,无法修复的。原值摊销完毕,但仍有使用价值的周转材料,不得报废处理,仍由产权单位按在账管理,其租赁所得,须列收入。
- 7.关于管棚和小导管施工的说法正确的是()
 - A.超前小导管适用于一般软弱破碎围岩,但不适用于地下水丰富的松软围岩
 - B.管棚按长度可分为短管棚和长管棚
 - C.管棚钢管直径一般为 $\phi 70 \sim 180\text{mm}$



D.超前小导管注浆常作为一项主要的辅助措施与管棚结合起来加固围岩

E.小导管管长一般为 3~5m

答案: BCDE

参考解析: A 选项错误: 超前小导管注浆不仅适用于一般软弱破碎围岩, 也适用于地下水丰富的松软围岩。

8、为了检查维修渗沟, 应设置检查井的条件有 ()。

A.在平面转折处设置

B.坡度由陡变缓处设置

C.每隔 300~500m 设置

D.坡度不能有变化

E.每隔 500~800m 设置

答案: AB

参考解析: 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。

9、加筋土挡土墙的施工主要工序有 ()。

A.肋柱安装

B.构件预制与安装

C.基础浇(砌)筑

D.筋带铺设

E.填料填筑与压实

答案: BCDE



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

参考解析: 加筋土挡土墙施工简便、快速, 并且节省劳力和缩短工期, 一般包括的工序有: 基槽(坑)开挖、地基处理、排水设施、基础浇(砌)筑、构件预制与安装、筋带铺设、填料填筑与压实、墙顶封闭等, 其中现场墙面板拼装、筋带铺设、填料填筑与压实等工序是交叉进行的。

10. 根据安全管理相关规定, 对于施工单位编制的危险性较大工程专项施工方案进行专家论证审查时, 可担任专家组成员的有()。

- A. 该项目设计单位专家 B. 该项目建设单位专家
C. 该项目施工单位专家 D. 该项目监理单位专家
E. 参与该项目可行性研究报告审查的专家

答案: AE

解析: 必要时, 施工单位对危险性较大工程的专项施工方案, 还应当组织专家进行论证、审查。下列人员应当参加专家论证审查会:

- (1) 建设单位项目或技术负责人;
- (2) 监理单位项目总监理工程师、相关专业监理人员及安全监理人员;
- (3) 施工单位技术负责人及其安全管理机构负责人;
- (4) 施工单位项目负责人、项目技术负责人及专项施工方案编制人员;
- (5) 专家组成员。专家组成员应当从专家库中选取, 由 5 名以上符合相关专业要求的专家组成, 与本项目相关的建设、施工、监理单位的专家不得参加。勘察、设计单位技术负责人及相关专业技术人员应当参加专家论证审查会。实行施工总承包的, 施工总承包单位及相关专业承包单位技术负责人及相关人员应当参加专家论证审查会。

根据上述内容, 本题中 “B. 该项目建设单位专家”、“C. 该项目施工单位专家”、“D. 该项目监理单位专家” 都是不能参加专家组成员的, 是错误选项。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

三、案例分析题

背景资料一

某隧道为上、下行双线四车道隧道, 其中左线长 858m, 右线长 862m, 隧道最大埋深 98m, 净空宽度 9.64m, 净空高度 6.88m, 设计车速为 100km/h。其中 YK9+928 ~ YK10+004 段为 V 级围岩, 采用环形开挖留核心土法施工, 开挖进尺为 3m。该段隧道复合式衬砌横断面示意图如图 3 所示, 采用喷锚网联合支护形式, 结合超前小导管作为超前支护措施, 二次衬砌采用灌注混凝土, 初期支护与二次衬砌之间铺设防水层。

在一个模筑段长度内灌注边墙混凝土时, 施工单位为施工方便, 先灌注完左侧边墙混凝土, 再灌注右侧边墙混凝土。

施工单位根据《公路桥梁和隧道工程施工安全风险评估指南(试行)》, 在总体风险评估基础上, 对 YK9+928 ~ YK10+004 段开展了专项风险评估, 确定风险等级为 IV 级, 撰写了风险评估报告。

1. 指出环形开挖留核心土施工中的错误之处, 并改正。

答案:

“环形开挖留核心土法施工, 开挖进尺为 3m” 错误。

改正: 环形开挖留核心土法施工, 开挖进尺为 0.5—1m。

2. 根据图 3, 写出结构层⑥的名称, 并写出初期支护、防水层、二次衬砌分别由哪几部分组成?(只需写出相应的编号)

⑥为喷射混凝土。初期支护④⑤⑥⑦, 防水层为②③, 二次衬砌为①。

3. 为充分发挥喷锚网联合支护效应, 资料中系统锚杆应与哪些支护彼此牢固连接?(只需写出相应的编号)



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

答案:

锚杆与④⑤之间牢固连接。

4.资料中边墙灌注施工错误, 写出正确的做法。

答案:

“先灌注完左侧边墙混凝土, 再灌注右侧边墙混凝土”错误。

改正: 灌注边墙混凝土时, 要求两侧混凝土保持分层对称地均匀上升。

5.写出整个安全风险评估步骤。

答案:

评估步骤包括: 开展总体风险评估、确定专项风险评估范围、开展专项风险评估、确定风险控制措施。

背景资料二、

某公路工程, 合同价 4000 万元, 合同工期 270 天。合同条款约定: (1)工程预付款为合同价的 10%, 开工当月一次性支付;(2)工程预付款扣回时间及比例: 自工程款(含工程预付款)支付至合同价款的 60%的当月起, 分两个月平均扣回;(3)工程进度款按月支付;(4)工程质量保证金按月进度款的 5%扣留;(5)钢材、水泥、沥青按调值公式法调价, 权重系数分别为 0.2, 0.1, 0.1, 其中钢材基期价格指数为 100。施工合同签订后, 施工单位向监理提交了如下图所示的进度计划, 并得到监理批准。

前 6 个月(即 1~6 月份)每月完成的工作量见下表:

6 月份钢材的现行价格指数为 110, 其余材料价格无变化。

施工过程中, 在第 3 个月末检查时发现: E 工作延误 20 天, C 工作延误 10 天, F 工作按计划进行, G 工作提前 10 天。为满足业主坚持按合同工期完工的要求, 在不改变网络计划逻辑关



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

系的条件下, 施工单位根据下表条件按经济性原则进行了计划调整。

在 G 工作进行到一半左右, 出现了合同中未标明的硬质岩石, 导致施工困难。施工单位及时采取合理措施进行处理并通知了监理。因处理硬质岩石导致增加费用 20 万元、G 工作延误 20 天。对此, 施工单位在规定时间内提出了工期及费用索赔。

【问题】

1. 列式计算本工程预付款及其起扣点金额。工程预付款在哪两个月扣回? 每月扣多少万元?

参考解析:

列示计算预付款和起扣点的金额
预付款 = $4000 \times 10\% = 400$ 万元, 起扣点金额 = $4000 \times 60\% = 2400$ 万元, 从第五个月开始扣(第五个月共有 $400 + 100 + 200 + 350 + 600 + 800 = 2450$ 万元, 超过 2400 万元), 每个月扣 200 万。

2. 列式计算 4 月份及 5 月份的工程进度支付款。

参考解析:

4 月份进度款: 是 $600 \times (1 - 5\%) = 570$ 万元

5 月份进度款: 是 $800 \times (1 - 5\%) - 200 = 560$ 万元

【知识点: 公路工程施工进度款的结算】

3. 针对 3 月末进度检查结果, 评价工程进度, 并分析确定调整计划的最经济方案。

参考解析:

施工单位的最经济的调整方案分析确定如下

(1) 第三个月末进度评价

可见, 由于 E 工作的 20 天延误将导致工期拖延 20 天。

(2) 调整工作的选择条件分析: 未按合同工期完成, 需要整后续工作计划, 在不改变逻辑关系



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

条件下, 选择有压缩余地且费率最小的工作进行压缩最为经济。

(3)调整方案: 按费率由小到大进行压缩

压 E 工作 5 天, 增加费用 $5 \times 0.2 = 1$ 万元

压 H 工作 10 天, 增加费用 $10 \times 0.3 = 3$ 万元

压 K 工作 5 天, 增加费用 $5 \times 0.4 = 2$ 万元

合计压缩 20 天, 增加费用 6 万元

4.列式计算 6 月份的调价款。

参考解析:

6 月份的调价款 $= 800 \times (0.6 + 0.2 \times 110 \div 100 + 0.1 + 0.1 - 1) = 16$ 万元。

5.针对 G 工作中给出硬质岩石的处理, 分别指出施工单位提出的工期及费用索赔是否合理, 并说明理由。

参考解析:

施工单位提出的工期索赔不合理。理由: G 工作的 20 天延误并未超出 G 工作此时的总时差(20 天)不影响工期。

施工单位提出的费用。理由: G 工作进行中出现合同中未标明的硬质岩石, 增大索赔合理了施工难度, 属于 “不利物质条件”。

背景资料三、

某高速公路全长 120km, 设计行车速度 100km/h, 双向四车道。其中有一座分离式隧道, 隧道左线起桩号为 ZK2+815~ZK3+880, 全长 1065m; 右线起桩号为 YK2+840~YK3+750, 全长 910m。隧道最大埋深 400m, 隧道沿纵向方向设人字坡, 坡度为 1%。隧道进门段为浅埋段, 设 40m 长的明洞。洞身围岩为 I~IV 级, 岩层含少量地下



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

水。

洞身掘进采用光面爆破, 在爆破方案中有如下描述: 在开挖面上适当部位掏出小型槽口(炮眼), 并沿隧道设计轮廓线布置另一种炮眼。隧道施工实行安全责任目标管理, 项目部决定由专职安全员对隧道

的安全生产全面负责。爆破施工前, 项目部招聘了 6 名员工, 并立即由专职安全员进行培训, 考核合格后安排从事爆破作业。同时严格实行安全技术交底制度和上下班交接制度, 严防安全事故的发生。

隧道明洞施工工序为: ①明洞路堑土石方开挖; ②边、仰坡开挖及加固; ③修筑坡顶排水系统; ④修筑明洞; ⑤回填。

【问题】

1. 说明爆破方案中所选两种炮眼的名称。应先起爆哪种炮眼? 说明理由
2. 指出项目部在爆破施工安全管理方面的不妥之处, 并指出正确做法。
3. 该隧道宜采用何种排水方式? 说明理由。
4. 指出明洞施工工序中应放在首位的工序, 并说明理由。

参考答案

1. (1) 开挖面上适当部位掏出小型槽口(炮眼)为掏槽眼; 沿着设计轮廓线布置的另一种炮眼为周边眼。

(2) 应先起爆掏槽眼。

理由: 先起爆掏槽眼, 形成新的临空面, 为后爆的辅助眼和周边眼开创更有利的临空面。(或光面爆破的分区起爆顺序: 掏槽眼→辅助眼→周边眼→底板眼。)

2. 在爆破施工安全管理方面的不妥之处与正确做法:

扫码加二建学霸君邀请进群



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

(1) 不妥之处一: 由专职安全员对隧道的安全生产全面负责。正确做法: 由项目经理对隧道的安全生产全面负责。

(2) 不妥之处二: 招聘了 6 名员工, 并立即由专职安全员进行培训, 考核合格后安排从事爆破作业。

正确做法: 应由经过专业培训且持有爆破操作合格证的专业人员从事爆破作业。

3.(1)该隧道宜采用的排水方式: 设置排水暗沟、盲沟和引水管, 并应视具体情况加深侧沟或中心水沟的沟底, 或增设横向盲沟, 铺设渗水滤层及仰拱等。

(2)理由: 岩层含少量地下水。

4.(1)明洞施工工序中应放在首位的工序: 修筑坡顶排水系统。

(2)理由: 修筑坡顶排水系统是隧道进洞前常规的洞口处理, 包括劈坡、安全处理、洞口施工的平整、附属设施修建等。

背景资料四、

某施工单位承接了一座公路隧道的土建及交通工程施工项目, 该隧道为单洞双向行驶的两车道深埋隧道, 设计净高 5m, 净宽 12m, 总长 3500m, 隧道穿越的地层有: 砂岩、页岩、泥灰岩, 局部夹有煤层, 裂隙发育。设计采用新奥法施工、分部开挖和复合式衬砌, 按规范实施隧道施工监控量测中所有的必测项目。

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压送到掌子面, 然后将废气从里往外挤出。压入式通风机采用轴流式通风机, 其额定风量为 $2250\text{m}^3/\text{min}$, 风压为 6000Pa , 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, 应设专人管理。要求做到: 保证每人每分钟得到 1m³ 的新鲜空气; 隧道内的空气成分每两月至少取样分析一次, 风速、含尘量每月至少检测一次。

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、里程标、百米标等等的施工。照明控制系统由分中心监控工作站、A、B 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。

1. 写出背景中实施的隧道监控量测项目。

参考解析:

洞内、外观察、周边位移监控、拱顶下沉监控、地表下沉监控。

解析: 本题考查考生对隧道监控量测的掌握程度。背景中提到“规范实施隧道施工监控量测中所有的必测项目”。根据规范隧道监控量测分为必测项目和选测项目, 其中必测项目有四个:

洞内、外观察、周边位移监控、拱顶下沉监控、地表下沉监控。

2. 改正事件二中的错误之处。

参考解析:

保证每人每分钟得到 1.5 ~ 3m³ 的新鲜空气; 隧道内的空气成分每月至少取样分析一次。

解析: 本题考查考生通风、防尘安全要求。隧道施工中的通风、防尘、照明、排水及防火、防瓦斯安全要求有: (1) 隧道施工时的通风, 应设专人管理。保证每人每分钟得到 1.5 ~ 3m³ 的新鲜空气; 隧道内的空气成分每月至少取样分析一次, 风速、含尘量每月至少检测一次。(2) 无论通风机运转与否, 严禁人员在风管的进出口附近停留, 通风机停止运转时, 任何人不得靠近通风软管行走和在软管旁停留, 不得将任何物品堆放在通风管或管口上。(3) 施工时宜采用湿式凿岩机钻孔, 用水炮泥进行水封爆破以及湿喷混凝土等有利于减少粉尘浓度的施工工艺; 在



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

凿岩和装碴工作面上应做好防尘工作, 放炮前后应进行喷雾与洒水, 出碴前应用水淋透碴堆和喷湿岩壁;在吹入式的出风口, 宜放置喷雾器。

3. 写出背景中 A、B 的名称。

参考解析:

A: 照明控制器; B: 亮度检测器。

解析: 本题考查考生对隧道照明控制系统的功能与构成的掌握程度。设置隧道照明系统能避免隧道黑洞效应, 使驾驶员适应隧道内外的亮度差, 保证行车安全;照明控制系统能根据洞外的照度变化、交通量的变化对洞内照明强度进行调节, 节约用电, 降低运营费用。照明控制系统一般由分中心监控工作站、照明控制器、亮度检测器和照明配电回路(箱)的接口电路构成。

4. 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。

本题共被作答 11 次

参考解析:

按《公路工程设计变更管理办法》, 背景中设计变更属于重大设计变更。理由: 该隧洞长度大于 3000m, 属于特长隧洞;特长隧道的数量或通风方案发生变化的属于重大设计变更。

解析: 本题考查考生对变更管理制度的掌握程度。隧道按照长度分为特长隧道: $1 > 3000\text{m}$, 长隧道: $1000\text{m} \leq 1 \leq 3000\text{m}$, 中隧道: $500\text{m} < 1 < 1000\text{m}$, 短隧道: $1 \leq 500\text{m}$ 。背景中隧道长度为 3500m, 属于特长隧道。按《公路工程设计变更管理办法》, 公路工程设计变更分为重大设计变更、较大设计变更和一般设计变更。有下列情形之一的属于重大设计变更: 连续长度 10km 以上的路线方案调整的;特大桥的数量或结构型式发生变化的;特长隧道的数量或通风方案发生变化的;互通式立交的数量发生变化的;收费方式及站点位置、规模发生变化的;超过初步设计批准概算的。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

233网校
www.233.com

2022二级建造师至尊班

—— 选择对的，轻松过3科 ——

【购买全科至尊班，您将获得】

- 科学授课：录播+直播8个班级，由浅入深，无死角打通核心点
- 双师资教学：1个科目2个老师主讲，两种风格满足不同需求
- 优质服务：50人小班督学（制定学习计划，学习检测布置作业，督促完成并解析作业）+助教专业答疑
- 班级保障：2年有效期+不限次重学



长按识别二维码
购好课，轻松拿证>>

赠送1：官方正版教材

赠送3：纸质版《通关宝典》（公共科目）

赠送5：题库vip会员

赠送2：纸质版《历年真题》（矿业不赠送）

赠送4：《案例通关宝典》（实务科目）

233网校
www.233.com233网校
www.233.com233网校
www.233.com233网校
www.233.com233网校
www.233.com233网校
www.233.com

考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握