

## 2019年一级建造师《市政工程管理实务》模拟卷一

## 一、单项选择题(共20题,每题1分。每题的备选项中,只有一个最符合题意)

1. 以下属于柔性路面的结构特点的是( )。
- A. 弯沉变形大, 抗弯强度大    B. 弯沉变形大, 抗弯强度小  
C. 弯沉变形小, 抗弯强度大    D. 弯沉变形小, 抗弯强度小
2. 悬浮-密实结构的特点是( )。
- A. 黏聚力大、摩擦角大    B. 黏聚力大、摩擦角小  
C. 黏聚力小、摩擦角大    D. 黏聚力小、摩擦角小
3. 城镇道路结构层质量检验验收中都包含( )为 主控检验项目。
- A. 压实度    B. 弯沉值    C. 厚度    D. 平整度
4. 关于钢筋接头设置的要求, 正确的是( )。
- A. 同一根钢筋上应不设接头  
B. 钢筋接头可设在受力较小的区段  
C. 接头末端至钢筋弯起点的距离不得小于钢筋直径的10倍  
D. 钢筋接头部位横向净距不得小于钢筋直径, 不得小于20mm
5. 沉入桩施工时, 一般以控制( )为主。
- A. 设计标高    B. 贯入度    C. 深度    D. 压力
6. ( )是最常用、数量最多的车站形式。
- A. 中间站    B. 区域站    C. 换乘站    D. 联运站
7. ( )是处理盖挖法混凝土施工缝的传统施工方法。
- A. 直接法    B. 注入法    C. 充填法    D. 灌浆法
8. ( )是盾构法隧道衬砌中最常用的管片类型。
- A. 钢筋混凝土管片    B. 钢管片    C. 复合材料管片    D. 铸铁管片
9. ( )桥墩形式质量轻, 占地面积少, 利于桥下交通, 透空性好。
- A. 倒梯形桥墩    B. T形桥墩    C. 双柱式桥墩    D. Y形桥墩
10. 预制混凝土板桩中( )截面的形式是使用最多的一种。
- A. 矩形    B. T形    C. 工字形    D. 口字形
11. 关于基坑边坡稳定控制措施的要求, 正确的是( )。
- A. 按设计坡度进行边坡开挖, 适时挖反坡  
B. 可在基坑边坡较近范围堆放材料和土方  
C. 根据土层的物理力学性质及边坡高度确定基坑边坡坡度  
D. 仅基坑开挖期间, 严密监测坡顶位移
12. 下列属于不排水下沉的方法是( )。
- A. 空气吸泥下沉    B. 人工挖土下沉    C. 机具挖土下沉    D. 水下机具下沉
13. 关于反拱砌筑的说法, 错误的是( )。

- A. 先砌中心的一列砖石, 找准高程后接砌两侧
- B. 砂浆强度达到抗压强度 25%后, 可踩压
- C. 灰缝不得凸出砖面
- D. 先安装拱胎后, 再回填两侧墙
14. 关于燃气管道穿越河底的要求, 不符合规定的是 ( )。
- A. 在埋设燃气管道位置河流两岸上游应设立标志
- B. 稳管措施应根据计算确定
- C. 燃气管道宜采用钢管
- D. 燃气管道至河底的覆土厚度, 不通航河流不应小于 0.5m
15. 定向钻在理想状态下的轨迹为 ( )。
- A. 斜直线段→曲线段→水平直线段→曲线段→斜直线段
- B. 曲线段→水平直线段→曲线段→斜直线段→斜直线段
- C. 斜直线段→水平直线段→曲线段→斜直线段→曲线段
- D. 水平直线段→曲线段→斜直线段→曲线段→斜直线段
16. 综合管廊施工宜采用高性能混凝土, 对于砌体材料的说法, 错误的是 ( )。
- A. 钢筋混凝土结构的混凝土强度等级不应低于 C30
- B. 预应力混凝土结构的混凝土强度不应低于 C40
- C. 砌体结构所采用的石材强度等级不应低于 MU10
- D. 综合管理材料选用应考虑耐久性、可靠性和经济性
17. 关于 GCL 垫铺设施工, 说法正确的是 ( )。
- A. 雨期采用防雨措施后, 施工 GCL 垫
- B. 大面积铺设采用搭接形成, 搭接处缝合
- C. GCL 在坡面与地面拐角处防水垫应设置附加层
- D. 每天要对施工的 GCL 垫进行抽检, 有缺陷, 应立即修补
18. 混凝土施工缝的施工要求, 正确的是 ( )。
- A. 缩缝应平行于板面, 缝宽 4-6mm
- B. 混凝土强度达到 25%-30%时使用切缝机切缝
- C. 灌注填缝料, 常温施工与路面平, 冬期施工宜略高于板面
- D. 面层混凝土强度达到设计强度, 填缝完成前, 可开放交通
19. ( ) 风险允许在一定条件下发生, 但必须对其进行监控避免风险升级。
- A. I    B. II    C. III    D. IV
20. 建立以 ( ) 为首的质量保证体系与组织机构, 实行质量管理岗位责任制。
- A. 项目负责人    B. 班组长    C. 建设单位项目负责人    D. 项目技术负责人

**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. 下列关于钢管拱混凝土浇筑的要求, 正确的是 ( )。

- A. 采用泵送顶升压注施工, 由拱顶向拱脚对称均衡连续压注一次完成
- B. 应先灌注混凝土后泵入适量水泥浆, 直至顶端排气孔排出合格的混凝土
- C. 压注混凝土完成后应关闭倒流截止阀
- D. 钢管混凝土的泵送顺序宜先钢管后腹箱
- E. 大跨径分环、分段并隔仓由拱脚向拱顶对称均衡压注

22. 关于垫层的设置要求, 正确的是 ( )。

- A. 路基土湿度较大, 宜设置半刚性垫层
- B. 路基可能产生不均匀沉降, 宜加设排水垫层
- C. 垫层的宽度比路基宽度宽至少 500mm
- D. 防冻垫层宜采用砂、砂砾等颗粒材料
- E. 半刚性垫层宜采用低剂量水泥无机结合稳定粒料

23. 关于预应力筋的制作, 符合要求的是 ( )。

- A. 预应力筋宜采用砂轮锯切割, 可采用电弧焊切割
- B. 同束预应力筋, 可采取强度不一的预应力钢材
- C. 编束时, 应逐根理直不扭转, 不得缠绕
- D. 钢丝和钢绞线束移运支点距离不得大于 3m, 端部悬出长度不得大于 1.5m
- E. 预应力筋下料长度应通过试验确定

24. 桥面防水采用防水涂料铺设时, 符合要求的是 ( )。

- A. 严禁雨期铺设涂料
- B. 不得混入已固化的涂料
- C. 待涂布的涂料干燥成膜后, 方可涂布后一遍涂料
- D. 铺设时从高处开始向低处铺贴
- E. 先做好节点处理, 再大面积涂布

25. 悬臂浇筑法中, 连续梁合龙的要求, 符合要求的是 ( )。

- A. 合龙顺序为先边跨、后次跨、最后中跨
- B. 合龙前, 在两端悬臂预加压重, 浇筑混凝土后一次性撤除
- C. 支座反力的调整应以高程控制为主, 反力作为校核
- D. 合龙宜在一天气温最高时进行
- E. 合龙前观察气温变化与悬臂间距的关系

26. 下列属于斜拉桥施工过程变形监测的项目有 ( )。

- A. 主梁线形
- B. 支座反力
- C. 温度
- D. 高程
- E. 索塔的水平位移

27. 按照不同顶端类型划分声屏障的是 ( )。

- A. L形
- B. T形
- C. Y形
- D. 圆弧形
- E. 鹿角形

28. 哪些 ( ) 符合降水作用的描述。

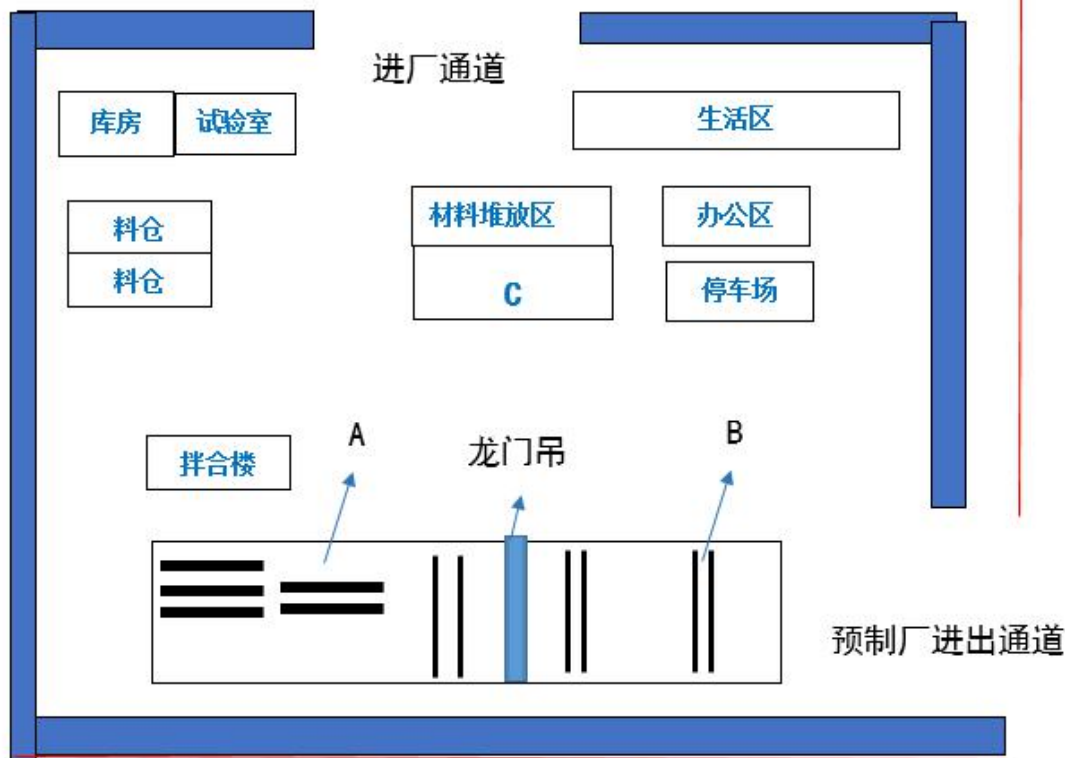
- A. 截止坡面及基底的渗水
- B. 降低边坡稳定性

- C. 减少被开挖土体的含水量  
 D. 减少承压水头, 防止坑底土体突涌  
 E. 降低土体的抗剪强度
29. 控制基坑变形的主要方法有 ( )。
- A. 增加围护结构的刚度    B. 降低围护结构的深度    C. 加固被动区土体  
 D. 做底板结构    E. 降水井布置在基坑内
30. 关于竖井开挖及支护要求, 正确的是 ( )。
- A. 工作井开挖先开挖中部, 后开挖周边土层  
 B. 井口四周地面可不作硬化处理  
 C. 不得欠挖, 竖井开挖到底后及时封底  
 D. 喷射混凝土不得出现裂缝、空鼓和渗漏水现象  
 E. 竖井处护栏高度不应小于 1.5m

### 三、实务操作与案例分析题(前三题每题 20 分, 后两题每题 30 分共 120 分)

#### 【案例 1】

某施工单位承接一箱梁装配工程, 通过在 K0+200~K6+460 段西侧设置预制场进行集中预制, 施工合同签订后, 施工单位根据构件预制场的布设要求, 立即进行了箱梁预制场的选址和规划, 并编制了《梁场布置方案》, 在报经企业技术负责人审批后实施, 方案要求在梁板预制完成后, 移梁前应对梁板喷涂统一标识, 包括预制时间、梁体编号等内容。



装配式梁按 4 跨一联, 共 6 联, 每跨 12 片计, 预制梁采用平板拖车运输至施工现场, 本工程预制箱梁的安装采用 2×60T 双导梁架桥机安装就位, 业中应严格控制支座顶面高程及水平位置, 临时支座采

专注建筑领域培训二十年 常年培训建筑八大员、预算员(取证+实操)、安全员、BIM、建造师及学历教育(中专、大专、本科)

用沙箱法支座。

施工过程中, 发生如下事件:

事件一: 预制梁预制过程中, 发生特大暴雨, 因梁场布置不合理, 雨水堆积场地, 不得以导致施工暂时停止。

事件二: 进行后张预应力预制时, 发现油压表出现脉动现象, 项目负责人随即更换新的油压表后投入使用。

事件三: 对湿接头梁端混凝土进行浇筑时, 模板接缝处少量的漏浆现象, 项目部只对模板的承载力、安装位置进行了验算。

### 【问题】

1. 编制梁体从预制场到装配现场运输方案前, 还需做好哪些调查工作?
2. 预制梁上还应标记哪些标识?
3. 本工程需要多少片梁?
4. 对于事件一出现的问题, 预制场可能存在哪些问题?
5. 事件二中项目负责人的做法是否妥当? 请给出正确做法。
6. 梁端混凝土浇筑时, 出现漏浆现象的可能原因有哪些? 对于模板拼装缺少哪些验收项目?
7. 预制梁体时, 张拉作业人员需要采用哪些安全措施, 防止发生工伤。
8. 预制场中的 A\B\C 区域最合理的布置是什么区域?

### 【案例 2】

某高速公路隧道右洞, 起讫桩号为 YK52+626~YK52+875, 工程所在地常年多雨, 地质情况为: 粉质黏土, 中-强风化板岩为主, 节理裂隙发育, 围岩级别为 V 级。该隧道 YK52+62~YK52+740 段原设计为暗洞, 长 114m, 其余为明洞, 长 135m, 明洞开挖采用的临时边坡坡率为 1:0.3, 开挖深度为 12~15m, YK52+740~YK52+845 明洞段左侧山坡高且较陡, 为顺层边坡。隧道顶地表附近有少量民房。隧道施工发生如下事件:

事件一: 隧道施工开工前, 施工单位向监理单位提供了施工安全风险评估报告, 同时在施工现场对安全风险进行了识别, 在 YK52+875~YK52+845 段明洞开挖施工过程中, 临时边坡发生了滑塌。经有关单位现场研究, 决定将后续 YK52+845~YK52+740 段设计方案调整为盖挖法, YK52+785 的盖挖法横断面设计示意图如图所示:

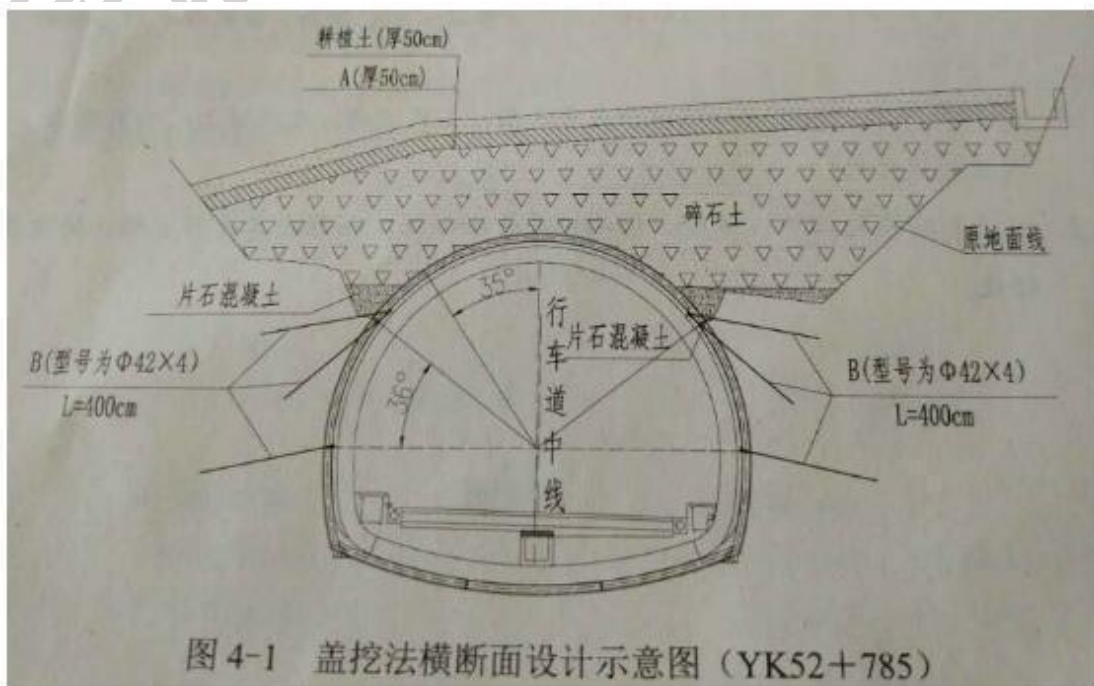


图 4-1 盖挖法横断面设计示意图 (YK52+785)

事件 2: 建设单位根据工程的特点, 制定了隧道施工专项方案, 并组织本项目负责人在内的四位专家进行论证, 经建设单位项目负责人、总监理工程师审核后实施。

事件 3: 隧道施工时, 因初期支护不稳, 导致局部产生坍塌, 致使 4 人死亡, 10 人重伤, 直接经济损失 5000 万元, 仅对周边环境产生少量污染。

### 【问题】

1. 结合本项目说明盖挖法相较于明挖法的优势。
2. 写出图中填筑层 A 的材质名称、设施 B 的名称, 以及 A 和 B 的作用。
3. 事件一中, 项目部应如何对施工中存在的风险进行识别?
4. 本工程施工应重点监测哪些项目?
5. 事件 2 中, 建设单位邀请了含本项目部负责人在内的四位专家对两个专项方案进行论证的结果是否有效? 如无效写出正确做法?
6. 事件 3 中的事故风险等级是几级风险? 理由是什么? 是否列为重点管控范围?
7. YK52+845~YK52+740 段设计方案调整后应履行何种手续?
8. 该工程还有哪些安全风险源未被辨识? 对此应制订哪些控制措施?

### 【案例 3】

某桥梁工地的简支板梁架设, 由专业架梁分包队伍架设。该分包队伍用 2 台 50, 履带吊, 以双机抬的吊装方式架设板梁。在架设某跨板梁时, 突然一台履带吊倾斜, 板梁砸向另一台履带吊驾驶室, 将一名吊车驾驶员当场砸死, 另有一人受重伤。事故发生后, 项目经理立即组织人员抢救伤员, 排除险情, 防止事故扩大, 做好标识, 保护了现场, 并在事故发生后第一时间报告企业安全主管部门, 内容有: 事故发生的时间、地点、伤亡人数和事故发生原因的初步分析。

事故调查中发现下述现象: ①项目部审查了分包方的安全施工资格和安全生产保证体系, 并作出了合格评价。在分包合同中明确了分包方安全生产责任和义务, 提出了安全要求, 但查不到监督、检查记录。

②本工程劳务分包人数只有 130 人, 未发现有专职安全员现场监督, 所以导致此次事故。

③通过调查, 查清了事故原因和事故责任者, 对事故责任者和员工进行了教育, 事故责任者受到了处理。

### 【问题】

1. 事故报告应包括哪些内容? 签报程序规定是什么?
2. 上述背景资料中①现象违反了安全控制哪些要求?
3. 对事故③处理是否全面? 请说明理由。
4. 对于事故调查中②现象, 事故整改时应如何整改?

### 【案例 4】

某城市跨线桥工程, 上部结构为现浇预应力混凝土连续梁, 其中主跨跨径为 30m 并跨越一条宽 20m 河道; 桥梁基础采用直径 1.5m 的钻孔桩, 承台尺寸为 12.0m×7.0m×2.5m(长×宽×高), 承台顶标高为+7.0m。

工程地质资料反映: 地面以下 2m 为素填土, 素填土以下为粉砂土, 原地面标高为+10.0m。项目部进场后编制了施工组织设计, 并对钻孔桩、大体积混凝土等编制了专项施工方案。

事件一: 第一根钻孔桩成孔后进入后续工序施工, 二次清孔合格后, 项目部通知商品混凝土厂家供应

混凝土并准备水下混凝土灌注工作。首批混凝土灌注时发生堵管现象,项目部立即按要求进行了处理。

事件二:施工过程中,经业主同意,为保护既有地下管线,增加了部分工作内容,而原清单中没有相同项目。

事件三:项目部在施工护筒时发现存在电力管线套管,停止施工,改移了位置。

事件四:上部结构施工时,项目部采取如下方法安装钢绞线:纵向长束在混凝土浇筑之前穿入管道;两端张拉的横向束在混凝土浇筑之后穿入管道。

### 【问题】

1. 背景资料中变更部分的合同价款应根据什么原则确定?
2. 结合背景资料,补齐安全专项施工方案。
3. 事件三:钻孔发现电缆管,项目部做法有何不妥?
4. 事件四:补充项目部采用的钢绞线安装方法中的其余要求
5. 分析事件一中,堵管发生的可能原因,给出在确保桩质量的条件下合适的处理措施。

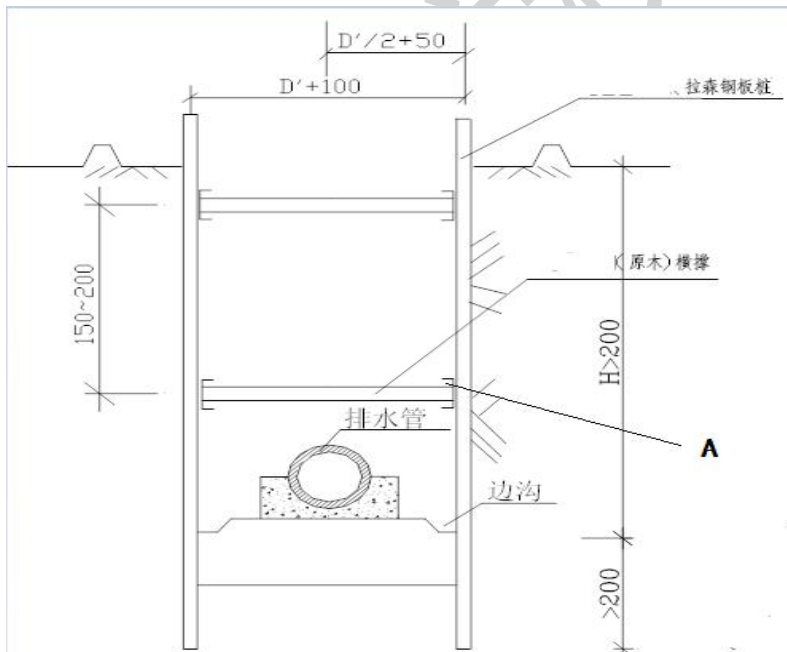
### 【案例 5】

项目部编制的施工组织设计对原材料、沟槽开挖、管道基础浇筑、沟槽回填制定了质量控制保证措施。其中对沟槽回填、平基与管座混凝土浇筑质量控制保证措施作了如下规定:

(1) 平基与管座分层浇筑,混凝土强度须满足设计要求;下料高度大于 2m 时,采用串筒或溜槽输送混凝土。

(2) 沟槽回填需要做到对称回填,分层回填;

事件一:管坑支护采用钢板桩或拉森钢板桩支护,根据管坑开挖深度及土质采用下图所示的支护结构



事件二:管材采用预应力钢筋砼承插管,用水准仪测量管内底标高,管节承口向出水方向,插口向进水方向,管节的偏差通过吊车的起吊和下部垫层来调节。

**【问题】**

1. 项目部制定的质量控制保证措施中还缺少哪些项目?
2. 指出质量保证措施(1)存在错误或不足,并改正或补充完善。
3. 进行沟槽回填前,项目部需要核查哪些条件?
4. 事件二中的管道安装是否不妥,请给出正确做法?
5. 对管道沟槽处设置的横排撑板应验收哪些项目?

大展培训学校 85983055



# 2019年一级建造师《市政工程管理实务》模拟卷一

## 《参考答案》

### 一、单项选择题

1. B    2. B    3. A    4. C    5. A    6. A    7. A    8. A    9. D    10. A  
11. C    12. A    13. D    14. A    15. A    16. C    17. C    18. B    19. C    20. A

### 二、多项选择题

21. CDE    22. DE    23. CD    24. ABCE    25. ACE    26. ADE    27. BCDE    28. ACD  
29. ACE    30. CD

### 三、案例分析与实务操作题

#### 【案例1 参考答案】

- 1) 交通运输路线; 2) 运输道路承载力验算, 承载力不足, 加固道路; 3) 向城市道路管理部门和交通管理部门报批; 4) 安排专人指挥; 5) 设置交通导行方案; 6) 对作业人员交底培训。
- 张拉时间、施工单位、部位名称。
- 梁数=4\*6\*12=288片。
- 1) 台座间未设置排水沟, 未将地表水引流至场区外沟渠; 2) 梁场周围未硬化, 雨期会导致承载力不足。
- “项目负责人随即更换新的油压表后投入使用”不妥当;
  - 1) 压力表有脉动, 说明压力表已损坏;
  - 2) 首先拆除损坏压力表、拆除千斤顶;
  - 3) 将新压力表和千斤顶送有资质检测单位进行校准, 校准合格后配套使用。
- (1) 可能原因。
  - 1) 浇筑混凝土前未模板安装未验收合格就投入使用;
  - 2) 模板接缝处未采取胶带或薄膜密封;
  - 3) 接头处松脱;
  - 4) 模板局部出现变形。(2) 验收项目 **P368(重点看, 答案只列出几条即可)**
  - 1) 模板的刚度、稳定性; 2) 相邻模板表面高低差; 3) 模板平面平整度; 4) 模板垂直度; 5) 模内尺寸; 6) 轴线偏位; 7) 支承面高程。
- 安全帽、防护手套、防滑鞋、护目镜。
- A: 制梁区    B: 存梁区    C: 材料加工区

#### 【案例2 参考答案】

1. 围护结构变形小, 能够有效控制周围土体的变形和地表沉降, 有利于保护邻近建筑物和构筑物; 基坑底部土体稳定, 隆起小, 施工安全

**【解析】**对于地下工程施工工法的比较, 可以说是出题人常规出题思路, 需要按照下列表格进行比较分析, 下面表格需要重点关注, 防止出题。

工法	适合范围、特点	造价	交通环境	工期	速度	距离
明挖法(放坡)	建筑物少、拆迁少,地表干扰小、地下水位低的城郊地段	低	影响大	短	快	短
盖挖法	围护结构变形小、利于保护建筑物、基坑底土体稳定、隆起小	高	可快速恢复交通	长	慢	较长
喷锚暗挖法(浅埋暗挖法)	软弱围岩地层,控制地表沉降为重点	中	影响小	长	慢	较长
	结构埋置浅、建筑物密集、交通繁忙、地下管线密布、对地面沉降要求严格					
盾构法	松软含水地层修建埋深较大的长隧道	高	小(不影响地面交通、少噪声和振动)	长	快	长
顶管法	各种地层	高	影响小	长	慢	较长
定向钻	砂卵石及含水地层不适用,柔性管道	低	影响小	短	快	较短
夯管	钢管、含水地层不适用,砂卵石困难,钢管	较低	影响小	短	快	短

2. A—水泥或者石灰稳定土,起防水、隔离的作用。B—锁脚锚杆,起加固、防止拱脚收缩和掉拱等作用 A—水泥或者石灰稳定土,起防水、隔离的作用。B—锁脚锚杆,起加固、防止拱脚收缩和掉拱等作用。

3. 1) 危险区域设置安全风险公告牌、公告安全风险、可能引发事故类别、事故后果、管控措施、应急措施、报告方式;

2) 设置明显安全标志;

3) 加强风险源监测和预警。

**【解析】教材 P415, 为 2019 版本新增考点, 需要重点关注, 防止出题, 每年新增考点, 都作为重点考核对象。**

4. 1) 雨期施工措施; 2) 民房周围地面沉降; 3) 民房结构倾斜或裂缝; 4) 基坑边坡、坑底稳定性; 5) 地下水位; 6) 民房使用管线变形。

**【解析】对于监测什么内容? 不是纯粹背教材, 应根据案例背景综合分析即可。**

5. 1) “建设单位制定了隧道施工专项方案, 组织专家论证” 无效;

正确: 施工单位组织专家论证。

2) “组织本项目负责人在内的四位专家进行论证” 无效;

正确: 应从专家库中抽出至少五名以上专家进行论证, 与本工程有利害关系的项目负责人不得以专家的身份参与专家论证会。

3) “经建设单位项目负责人、总监理工程师审核” 无效;

正确: 专项方案应经施工单位技术负责人审核签字, 加盖单位公章, 总监理工程师审核, 签字后加盖执业印章。

4) “专家方案审核直接实施” 无效;

正确: 经论证合格的专项方案, 应由项目技术负责对所有施工人员进行技术安全交底后实施。

**【解析】2019 版专家方案的审核、论证流程做了变更, 所以今年要特别对待此题考点, 防止出现类型案例问题。**

6. 1) “4 人死亡, 10 人重伤, 直接经济损失 5000 万元”, 属于 2 级安全风险。

2) 理由: 安全风险损失等级评价时, 以直接经济损失、对周边环境影响、人员伤亡等级, 三者同时存

在时,以较高的等级作为风险等级,而较高等级是直接损失为5000万元,所以2级风险等级。

3)本工程为2级风险,所以需要进行重点管控。

**【解析】教材P413,为2019版本新增考点,需要重点关注,防止出题,每年新增考点,都作为重点考核对象。**

7. 应履行变更手续。承包单位向监理单位申请,监理单位审核后提交建设单位,建设单位联系设计单位进行设计变更,设计单位出具设计变更图,监理单位出具变更令,由施工单位按照变更令和设计变更图纸进行施工。

8. 隧道内有有毒有害气体,粉尘污染、噪声污染等。为此必须制订有毒有害气体的探测、防护和应急措施、安设通风换气装置、除尘设备、减轻或消除工作中的噪声和振动的设施。

**【解析】教材P451,此题在2007年考核过,隧道施工防止再次考核。**

### 【案例3 参考答案】

1. 1) 补充:事故发生的经过、原因、性质、损失、责任、处理意见、纠正和预防措施。

2) 安全事故发生后,受伤者或最先发现事故的人员立即上报至企业安全主管部门。企业安全主管部门,按规定向政府主管部门报告

**【解析】考核管理教材中的事故处理相关要求。**

2. 实行总分包的项目,安全控制由承包方负责,分包方服从承包方的管理。

对分包方的安全生产责任包括:审查分包方的安全施工资格和安全生产保证体系;明确分包方安全生产责任和义务;对分包方监督、检查;对分包方冒险蛮干,令其停工整改;总包应统计伤亡按规定上报。

**【解析】教材P418页,关于总分包安全管理责任划分。**

3. 不全面,因为安全事故处理必须坚持“事故原因不清楚不放过,事故责任者和员工没有受到过教育不放过,事故责任者没有处理不放过,没有制定防范措施不放过”的原则。在此例中没有制定防范措施

**【解析】考核四不放过原则,只要发生安全问题,整改措施首先想到对人的四不放过原则。**

4. 按规定配置至少2名专职安全管理人员进行现场日常检查、监督吊装方案实施,对违章行为查处,发现安全隐患向企业安全生产管理机构报告。

**【解析】重点关注教材P417和P418对于专职安全员的配置及职责的考核。**

### 【案例4 参考答案】

1. 1) 如果合同中有类似价格,则参照采用;

2) 合同中没有适用价格又无类似价格,由承包方提出适宜的变更价格,经发包人确认后调整合同价款;

3) 本工程为“增加了部分工作内容,而原清单中没有相同项目”,所以由A公司提出适宜的价格,经业主同意执行变更价款。

2. 1) 深基坑的开挖; 2) 深基坑支护; 3) 深基坑降水; 4) 起重吊装; 5) 水下浇筑混凝土; 6) 预应力张拉。

3. 1) 进场后根据建设单位提供的报告,查阅有关技术资料,掌握管线的施工年限、使用状况、位置、埋深等数据;

2) 对于资料反映不详,与实际不符或资料中没有的管线,应向规划部门、管线管理单位查询,必要时采用坑探现状;

3) 将调查的管线的位置埋深等实际情况按照比例标注在施工平面图上, 并作出醒目标志。

4. 1) 混凝土浇筑后立即疏通管道;

2) 采用蒸汽养护时, 养护期内不得安装预应力筋。

5. 原因:

1) 导管距离孔底深度太小; 2) 混凝土坍落度低; 3) 混凝土配置质量差;

措施:

1) 插入型钢疏通; 2) 导管口安装附着式振捣器振捣; 3) 不断拔插、提升导管。

#### 【案例 5 参考答案】

1. 管道安装、检查井砌筑、横排支撑质量控制措施。

2. 平基、管座分层浇筑时, 应先将平基凿毛冲洗干净, 并将平基与管体相接触的腋角部位用同强度等级的水泥砂浆填满捣实后, 再浇筑混凝土。

3. 1) 基坑回填前基底清理; 2) 回填料种类、取样、最大干密度和最佳含水量的测试; 3) 每层回填土密实度测试。

4. “管节承口向出水方向, 插口向进水方向”不妥;

正确: 管节承口向进水方向, 插口向出水方向。

5. 1) 支撑方式; 2) 支撑材料; 3) 支撑结构强度、刚度、稳定性; 4) 横撑不得妨碍下管和稳管; 5) 支撑构件安装牢固、可靠; 6) 支护结构轴线位移、垂直度符合要求。