

2021 年度一级建造师

《市政公用工程管理与实务》模考预测卷（一）纯题目

一、单项选择题（共 20 小题，每题 1 分。每小题的备选项中，只有一项是最符合题目要求的，把所选项前的字母填在题后的括号内。）

1. 以交通功能为主，为连接城市各主要分区的道路是（ ）。

- A. 快速路
- B. 主干路
- C. 次干路
- D. 支路

2. 下列关于水泥稳定土基层说法有误的是（ ）。

- A. 水泥稳定土材料自搅拌至摊铺完成，不应超过 3h
- B. 宜在春末和气温较高季节施工，施工最低气温为 5℃
- C. 直线和不设超高的平曲线段，应由两侧向中心碾压
- D. 水泥土分层摊铺时，应在下层养护 14d 后方可摊铺上层材料

3. 下列关于水泥混凝土面层冬期施工的说法有误的是（ ）。

- A. 搅拌机出料温度不得低于 10℃，摊铺混凝土温度不应低于 5℃
- B. 混凝土拌合料温度应不高于 35℃
- C. 混凝土板弯拉强度低于 5MPa 或抗压强度低于 10MPa 时，不得受冻
- D. 混凝土板浇筑前，基层应无冰冻，不积冰雪，摊铺混凝土时气温不低于 5℃

4. 沥青路面压实度检测的方法有（ ）。

- A. 环刀法
- B. 灌砂法
- C. 灌水法
- D. 钻芯法检测

5. 一边与路堤相接，以防止路堤滑塌；另一边则支承桥跨结构的端部的桥梁结构是（ ）。

- A. 桥墩
- B. 桥台
- C. 锥形护坡
- D. 墩台基础

6. 桥梁支座可按其（ ）选取不同的支座。

- A. 预拱度
- B. 桥梁宽度及转角变形值
- C. 支承处的位移
- D. 支座大小

7. 宜用于软黏土（标准贯入度 $N < 20$ ）、淤泥质土的沉桩方式是（ ）。

- A.锤击沉桩
- B.振动沉桩
- C.静力压桩
- D.钻孔埋桩

8.盖挖法施工的优点中不包括（）。

- A.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
- B.施工受外界气候影响小，基坑底部土体稳定，隆起小，施工安全
- C.盖挖逆作法用于城市街区施工时，可尽快恢复路面，对道路交通影响较小
- D.竖向出口多，无需水平运输，开挖土方较为方便

9.SMW 工法桩围护结构施工的特点不包括（）。

- A.强度大，止水性能好
- B.施工对周边地层、环境影响小
- C.用于软土地层时，一般变形较大
- D.同时可兼作主体结构的一部分

10.在盾构向前推进盾尾空隙形成的同时进行，浆液在盾尾空隙形成的瞬间及时起到充填作用的注浆方式是（）。

- A.同步注浆
- B.二次注浆
- C.堵水注浆
- D.截水注浆

11.下列属于污水处理构筑物的是（）。

- A.混凝沉淀池
- B.曝气池
- C.吸水井
- D.污泥脱水机房

12.污泥处置方法不包括（）。

- A.活性污泥法
- B.浓缩
- C.厌氧消化
- D.热处理

13.关于给排水管道安管的说法正确的是（）。

- A.采用焊接接口时，两端管的环向焊缝处齐平，内壁错边量不宜超过管壁厚度的 30%
- B.管道任何位置不得有十字形焊缝
- C.采用电熔连接、热熔连接接口时，应选择在当日温度较高时进行
- D.管节、管件下沟后，必须对管节外观质量进行检查，排除缺陷，以保证接口安装的密封性

14.适用于 50~2500mm，可以长距离施工，施工速度快，可适应大曲率半径的弯管和管径的变化，能利用现有检查井，但管道的过流断面会有损失的管道修复方式是（）。

- A.密封法
- B.内衬法
- C.缠绕法
- D.喷涂法

15.某供热管网的设计压力为 1.6MPa，其严密性试验压力应为（ ）MPa。

- A.1.4
- B.1.6
- C.1.8
- D.2

16.泥质防水层质量检验项目包括（）。

- A.弯沉值试验
- B.厚度量测
- C.渗水试验
- D.抗滑性能试验

17.适用于长距离、大直径隧道或桥梁墩柱、水塔、灯柱等高耸构筑物控制测量的点位坐标的传递及同心度找正测量的仪器是（）。

- A.全站仪
- B.光学水准仪
- C.激光准直（指向）仪
- D.北斗-RTK 系统

18.设计交底应由（）组织。

- A.设计单位
- B.施工单位
- C.监理单位
- D.建设单位

19.交通导行区域划分中不包括（）。

- A.警告区
- B.上游过渡区
- C.中游过渡区
- D.缓冲区

20.大体积混凝土高温期湿润养护时间均不得少于（）

- A.7d
- B.14d
- C.21d
- D.28d

二、多项选择题（共 10 题，每题 2 分。每题的备选项中，有 2 个及 2 个以上符合题意，至少有一个错项。错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得 0.5 分。）

21. 沥青路面中路基性能主要指标包括（ ）。

- A. 整体稳定性
- B. 变形量控制
- C. 温度稳定性
- D. 抗滑能力
- E. 噪声量

22. 软土路基常用的处理方法有（ ）。

- A. 换填法
- B. 预浸法
- C. 强夯法
- D. 垂直排水固结法
- E. 化学加固法

23. 下列钢筋施工技术的说法正确的是（ ）。

- A. 预制构件的吊环使用时的计算拉应力应不大于 50MPa
- B. 焊接接头应优先选择闪光对焊
- C. 钢筋骨架和钢筋网片的交叉点焊接宜采用电阻点焊
- D. 施工中钢筋受力分不清受拉、受压的，按受拉处理
- E. 混凝土垫块应比结构本体混凝土的强度高一个等级，并应有足够的密实性

24. 基坑边坡稳定控制措施的说法有误的是（ ）。

- A. 不同土层处做成折线形边坡或留置台阶
- B. 施工时严格按照设计坡度进行边坡开挖，必要时挖反坡
- C. 严格禁止在基坑边坡坡顶较近范围堆放材料、土方和其他重物，必要时可停放或行驶较大的施工机械
- D. 对于土质边坡或易于软化的岩质边坡，在开挖时应及时采取相应的排水和坡脚、坡面防护措施
- E. 当边坡有失稳迹象时，应及时采取削坡、坡顶卸荷、坡脚压载或其他有效措施

25. 下列关于水池止水带施工的说法正确的是（ ）。

- A. 塑料或橡胶止水带接头应采用叠接
- B. T 形接头、十字接头和 Y 形接头，应在工厂加工成型
- C. 金属止水带接头应按其厚度分别采用折叠咬接或搭接
- D. 金属止水带搭接长度不得小于 20mm，咬接或搭接必须采用双面焊接
- E. 止水带宜采用铁钉固定就位

26. 关于给排水管道沟槽支撑与支护的说法有误的是（ ）。

- A. 撑板支撑应随挖土及时安装，每根横梁或纵梁不得少于 2 根横撑
- B. 横撑的水平间距宜为 1.5~2m，垂直间距不宜大于 1.5m
- C. 在软土或其他不稳定土层中采用横排撑板支撑时，开始支撑的沟槽开挖深度不得超过 2.0m
- D. 施工人员应由安全梯上下沟槽，不得攀登支撑
- E. 钢板桩拔除后可不做处理

27. 下列关于燃气管道搭设穿越的说法有误的是（ ）。

- A. 地下燃气管道不得从构筑物的下面穿越
- B. 穿越铁路的燃气管道的套管，套管顶部距铁路路肩不得小于 1.7m

- C. 套管端部距电车边轨不应小于 2.0m；距道路边缘不应小于 1.0m
- D. 利用道路、桥梁跨越河流的燃气管道，其管道的输送压力不应大于 0.4MPa
- E. 燃气管道随桥梁敷设应在征得水利管理部门同意后施工

28. 垃圾卫生填埋场填埋区工程的防渗系统包括（ ）。

- A. 土工布
- B. 渗沥液收集导排系统
- C. HDPE 膜
- D. GCL 垫
- E. 基础层

29. 下列关于施工测量技术要点的说法错误的是（ ）。

- A. 道路及其附属构筑物平面位置应以道路中心线作施工测量的控制基准
- B. 支座（垫石）和梁（板）定位应以桥梁中线和盖梁中轴线为基准
- C. 圆形井室应以圆心和夹角为基准进行放线
- D. 排水管道工程高程应以管道中心高程作为施工控制基准
- E. 盾构法施工测量包括盾构始发、掘进、接收的测量

30. 下列工程中，需要编制专项方案并组织专家论证的是（ ）。

- A. 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量 100kN 及以上的起重吊装工程
- B. 搭设高度 50m 及以上的落地式钢管脚手架工程
- C. 顶管法施工的隧道、洞室工程
- D. 跨度 20m 及以上的钢结构安装工程
- E. 开挖深度 15m 及以上的人工挖孔桩工程



三、实务操作和案例分析题（共 5 题，（一）、（二）、（三）题各 20 分，（四）、（五）题各 30 分。）

（一）

【背景资料】

某公司承建城市道路改扩建工程，全长 3km，原宽度为 16m，扩建后宽度为 24m，工程项目包括（1）现状水泥混凝土路面加铺沥青面层，设计采用 SMA 沥青混合料；（2）原路面两侧加宽，新建非机动车道及人行道。扩建后道路两侧采用挡土墙支护，挡土墙的横截面如图 1 所示。

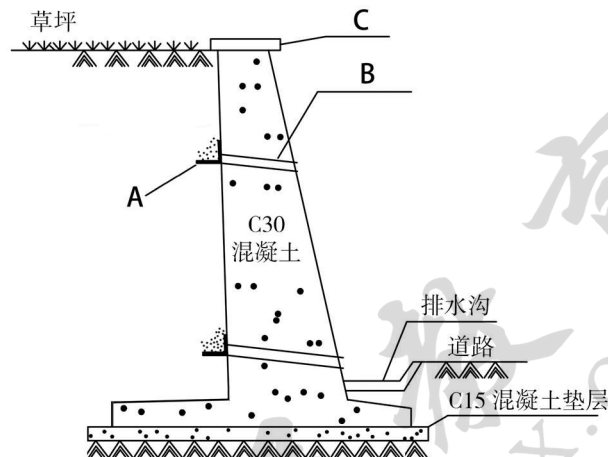


图 1 挡土墙结构示意图

施工过程中发生以下事件：

事件一：因征地拆迁导致基层施工进入雨季，项目部对此制定了水泥稳定土基层雨期施工措施。

事件二：旧水泥混凝土路面加铺前，项目部现况调查发现旧水泥混凝土道板存在板底脱空现象，在脱空板中，60%存在板面局部断离或碎裂，40%仅为板底局部脱空。针对这两种情况，项目部分别采取了相应的施工措施。在加铺沥青层前，在旧水泥混凝土路面上设置了 SBS 改性沥青碎石层，之后进行新路加铺作业。

事件三：监理工程师对项目部施工资料进行检查时，发现项目部安全教育培训资料中仅有新进场各类作业人员的三级安全教育培训记录，缺乏其他安全教育培训记录。

【问题】

1. 根据图 1 确定挡土墙的类型，指出其结构特点以及 A、B、C 构件的名称。
2. 写出事件一中，基层雨期施工措施有哪些。
3. 针对事件二中脱空板中存在的两种情况，项目部应分别采取哪些措施。
4. 写出事件二中 SBS 改性沥青碎石层的名称及作用。
5. 补充事件三中项目部缺少的安全教育培训记录。

（二）

【背景资料】

某公司承建城市桥梁工程，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 40m 河道，上部结构下缘标高为 20.0m；桥梁墩柱基础采用直径 1.5m 的钻孔灌注桩，承台尺寸为 12.0m×7.0m×2.5m（长×宽×高），承台顶标高为 7.0m，承台边缘距岸边最近距离为 1.5m；桥台基础采用明挖扩大基础，基础底部位于地面以下 8 米。河道常

水位为 8.0m，最高水位为 9.0m，河床底标高为 3.0m，河道底土质主要为黏土。

项目部进场后编制了施工组织设计，并对钻孔灌注桩、承重支架模板、预应力张拉、桥台基础等关键分项工程编制了安全专项施工方案。项目部的安全负责人向施工管理人员进行安全技术交底后开始施工。

施工过程中发生如下事件：

事件一：项目部采用钢板桩围堰施工，施工方案内容包括：

- （1）施打顺序一般从下游向上游合龙。
- （2）钢板桩采用射水下沉法施工。
- （3）接长的钢板桩，其相邻两钢板桩的接头位置位于同一平面。

事件二：桩基施工完成之后，建设单位委托具有相关资质的第三方检测单位进行检测，发现部分桩存在断桩、夹渣的情况。

事件三：项目部完成承台混凝土浇筑之后，在拆模之后结构产生多处裂缝，最大宽度达到 0.2mm。

【问题】

1. 钢板桩围堰顶部最小标高应为多少？
2. 说明项目部安全技术交底的正确做法。
3. 逐条判断事件一中，项目钢板桩围堰施工方案是否正确，并说明理由。
4. 试分析事件二中，桩基混凝土夹渣或断桩的原因。
5. 根据事件三，写出承台混凝土施工质量控制措施。

（三）

【背景资料】

某公司承建区间隧道工程，隧道长度为 3km，设计采用盾构法施工，隧道净高 6.2m，跨径 7.8m，覆土深度 16m。采用土压平衡盾构施工，开工前施工单位编制盾构施工专项方案，并组织专家论证，项目部按照专家意见修改了施工方案，并根据方案开始施工。工作井布置如图 3 所示。

施工过程中发生如下事件：

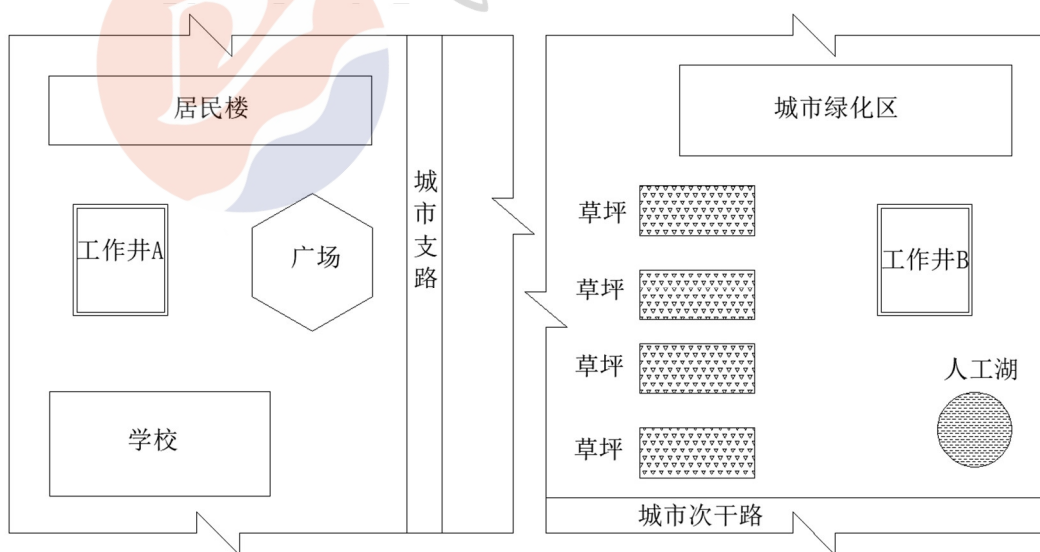


图3 盾构工作井布置平面图

事件一：项目部进场后，根据建设单位提供的周边管线分布资料，进行施工现场踏勘，

结合周围建筑物分布情况，编制了管线保护方案。

事件二：盾构始发井采用钻孔灌注桩围护结构，采用旋挖钻机施工，围护结构施工完成后，基坑开挖过程中，项目部监控量测发现，基坑产生较大的变形。

事件三：盾构接收井开挖过程中，将开挖土方散乱堆放在井周围未做处理，监理工程师发现之后，下达整改通知单，要求项目部进行整改。

【问题】

1. 根据图 3 来确定工作井 A 和工作井 B 分别对应的是始发井还是接收井，并说明理由。
2. 事件一中，写出施工单位对于施工影响范围内管线保护的具体做法。
3. 写出灌注桩围护结构的特点。
4. 事件二中，项目部应采取哪些方式来控制基坑变形。
5. 根据事件三，写出项目部应采取的开挖土方环境保护措施。

（四）

【背景资料】

某公司承建一项污水管道改造工程，全长 2km。其中，穿越一条城市主干路交通路口，穿越段长度 150m，埋深 6m，设计采用顶管法施工；其余施工段采用明挖法施工。

项目部根据相关规定编制了顶管法专项施工方案，经施工单位技术负责人审批后上报总监理工程师申请开工，被总监理工程师退回。

项目部按规定搭设围挡，统一设置各种交通标志、隔离设施及夜间警示信号。并在门口设置工程效果图、项目部组织机构及主要管理人员名单图、管理人员名单及监督电话牌。

施工过程中发生下列事件：

事件一：在围挡搭设过程中，因场地面积不够，将一部分围挡扩至绿化带处，受到相关部门的警告，并要求项目部立即整改。

事件二：明挖段沟槽开挖完成后，进行地基处理后，施工单位通知监理单位进行沟槽验槽，针对地基承载力进行了检验，合格之后，安装管道，之后进行管道的严密性试验。

【问题】

1. 写出项目部顶管法专项方案被退回的原因。
2. 项目部门口还应设置哪些标牌。
3. 事件一中，项目部做法存在哪些问题？应如何纠正。
4. 补充事件二中项目部基坑验槽缺少参加单位及检验项目。
5. 事件二中，污水管道功能试验试验管段的选取原则。

（五）

【背景资料】

某公司承建一座城市桥梁工程，该桥上部结构为 15×16m 预应力混凝土简支 T 梁，每跨布置 9 片梁，每跨相邻两片梁之间用 5 片横隔板连接，下部结构墩台基础采用混凝土钻孔灌注桩，重力式 U 型桥台；桥面系护栏采用钢筋混凝土防撞护栏。桥跨部分断面图如图 5 所示。

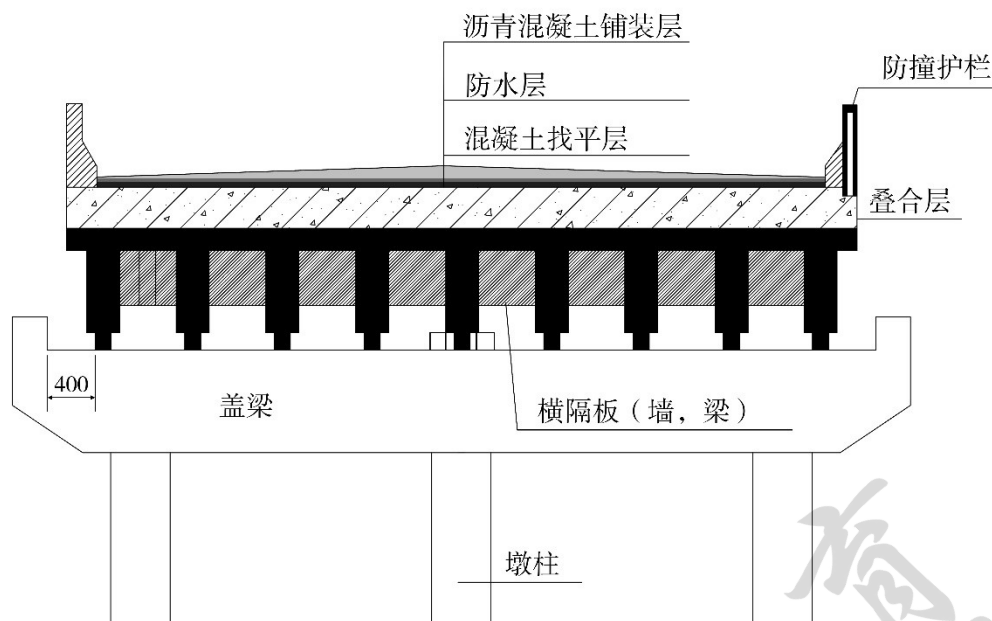


图 5 桥梁断面布置示意图

事件一：T 梁采用梁场预制施工，施工步骤为：台座及底模制作→钢筋制作和预应力管道安装→侧模板安装→A→养护→预应力筋安装→B→孔道压浆→C。

事件二：桩基施工采用钻孔灌注桩泥浆护壁形式，设计桩长均为 15m，桩身直径均为 1.2m。钻机成孔、清孔后，监理工程师验收合格，立刻组织吊车吊放钢筋笼和导管，导管底部距孔底 0.5m。经计算，确定了单根钻孔灌注桩混凝土用量，商品混凝土到达现场后施工人员通过在导管内安放隔水球，导管顶部放置储灰斗等措施灌注了首罐混凝土，经测量导管埋入混凝土的深度为 1.5m。

事件三：项目编制了防撞护栏施工进度计划安排，拟组织 2 个施工班组同步开展施工，每个施工班组投入 1 套钢模板，每套钢模板长 20m，每套钢模板的施工周转效率为 3 天。

事件四：在防撞护栏施工过程中，因防护措施缺失 6 名工人从桥上坠落，3 名工人死亡，3 名重伤。事故发生之后项目部立即启动事故应急预案，采取了应急措施。

【问题】

1. 列式计算该桥所需的支座数量以及横隔板的数量。
2. 写出事件一中 A、B、C 代表的工序名称，并指出压浆作业留取试块的要求。
3. 按照灌注桩施工技术要求，事件二中计算单桩混凝土用量和首罐混凝土最小用量各为多少？（结果保留两位有效数字）
4. 事件三中，列式计算防撞护栏的施工时间。（忽略伸缩缝位置对护栏占用影响）
5. 依据相关法律法规，写出安全事故划分及事件四中安全事故等级。

2021 年度一级建造师

《市政公用工程管理与实务》模考预测卷（一）答案及解析

一、单项选择题（共 20 小题，每题 1 分。每小题的备选项中，只有一项是最符合题目要求的，把所选项前的字母填在题后的括号内。）

1. 【参考答案】B

【解析】

等级	特点
快速路	完全为交通功能服务，解决城市大容量、长距离、快速交通（必须设中央分隔带）
主干路	以交通功能为主，为连接城市各主要分区的干路，是城市道路网的主要骨架
次干路	城市区域性的交通干道，为区域交通集散服务，兼有服务功能，结合主干路组成干路网
支路	次干路与居住小区、工业区、交通设施等内部道路的连接线路，解决局部地区交通，以服务功能为主

【知识点来源】1K411011 城镇道路分类与分级

2. 【参考答案】D

【解析】水泥土分层摊铺时，应在下层养护 7d 后方可摊铺上层材料。

【知识点来源】1K411032 城镇道路基层施工技术

3. 【参考答案】C

【解析】选项 C 有误，混凝土板弯拉强度低于 1MPa 或抗压强度低于 5MPa 时，不得受冻。

【知识点来源】1K420094 冬、雨期施工质量保证措施

4. 【参考答案】D

【解析】路基、基层压实度检测方法：环刀法、灌砂法、灌水法。沥青路面压实度检测方法：钻芯法检测、核子密度仪检测。

【知识点来源】1K420095 压实度的检测方法与评定标准

5. 【参考答案】B

【解析】桥墩：是在河中或岸上支承桥跨结构的结构物。桥台：设在桥的两端；一边与路堤相接，以防止路堤滑塌；另一边则支承桥跨结构的端部。为保护桥台和路堤填土，桥台两侧常做锥形护坡、挡土墙等防护工程。墩台基础：是保证桥梁墩台安全并将荷载传至地基的结构。

【知识点来源】1K412011 城市桥梁结构组成与类型

6. 【参考答案】C

【解析】桥梁支座可按其跨径、结构形式、反力力值、支承处的位移及转角变形值选取不同的支座。

【知识点来源】1K412017 桥梁支座、伸缩装置安装技术

7. 【参考答案】C

【解析】（1）锤击沉桩宜用于砂类土、黏性土。桩锤的选用应根据地质条件、桩型、桩的密集程度、单桩竖向承载力及现有施工条件等因素确定。（2）振动沉桩宜用于锤击沉桩效果较差的密实的黏性土、砾石、风化岩。（3）在密实的砂土、碎石土、砂砾的土层中用锤击

法、振动沉桩法有困难时，可采用射水作为辅助手段进行沉桩施工。在黏性土中应慎用射水沉桩；在重要建筑物附近不宜采用射水沉桩。（4）静力压桩宜用于软黏土（标准贯入度 $N < 20$ ）、淤泥质土。（5）钻孔埋桩宜用于黏土、砂土、碎石土且河床覆土较厚的情况。

【知识点来源】1K412022 桩基础施工方法与设备选择

8. 【参考答案】D

【解析】盖挖法具有诸多优点：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。2）施工受外界气候影响小，基坑底部土体稳定，隆起小，施工安全。3）盖挖逆作法用于城市街区施工时，可尽快恢复路面，对道路交通影响较小。盖挖法也存在一些缺点：1）盖挖法施工时，混凝土结构的水平施工缝的处理较为困难。2）由于竖向出口少，需水平运输，后期开挖土方不方便。3）作业空间小，施工进度较明挖法慢、工期长、费用高。

【知识点来源】1K413011 地铁车站结构与施工方法

9. 【参考答案】D

【解析】SMW 工法桩特点：①强度大，止水性好；②内插的型钢可拔出反复使用，经济性好；（部分回收）；③具有较好发展前景，国内上海等城市已有工程实践；④用于软土地层时，一般变形较大。地下连续墙特点：①刚度大，开挖深度大，可适用于所有地层；②强度大，变位小，隔水性好，同时可兼作主体结构的一部分；③可邻近建筑物、构筑物使用，环境影响小；④造价高。

【知识点来源】1K413011 地铁车站结构与施工方法

10. 【参考答案】A

【解析】同步注浆与盾构掘进同时进行，是通过同步注浆系统，在盾构向前推进盾尾空隙形成的同时进行，浆液在盾尾空隙形成的瞬间及时起到充填作用，使周围土体获得及时的支撑，可有效防止岩体的坍塌，控制地表的沉降。管片背后二次补强注浆则是在同步注浆结束后，通过管片的吊装孔对管片背后进行补强注浆（补充部分未填充的空腔，提高管片背后土体的密实度），以提高同步注浆的效果。二次注浆的浆液充填时间要滞后掘进一段时间，对隧道周围土体起到加固和止水的作用。为提高背衬注浆层的防水性及密实度，在富水地区考虑前期注浆受地下水影响以及浆液固结率的影响，必要时在二次注浆结束后进行堵水注浆。

【知识点来源】1K413034 盾构掘进技术

11. 【参考答案】B

【解析】

组成	内容
给水处理构筑物	调节池、调流阀井、格栅间及药剂间、集水池、取水泵房、混凝沉淀池、澄清池、配水井、混合井、预臭氧接触池、主臭氧接触池、滤池及反冲洗设备间、紫外消毒间、膜处理车间、清水池、调蓄清水池、配水泵站等
污水处理构筑物	污水进水闸井、进水泵房、格栅间、沉砂池、初次沉淀池、二次沉淀池、曝气池、配水井、调节池、生物反应池、氧化沟、消化池、计量槽、闸井等
工艺辅助构筑物	主体构筑物的走道平台、梯道、设备基础、导流墙（槽）、支架、盖板、栏杆等的细部结构工程，各类工艺井（如吸水井、泄空井、浮渣井）、管廊桥架、闸槽、水槽（廊）、堰口、穿孔、孔口等
辅助建筑物	生产辅助性建筑物：各项机械设备的建筑厂房如鼓风机房、污泥脱水机房、发电机房、变配电设备房及化验室、控制室、仓库、料库、机修（电修）间等；生活辅助性建筑物：综合办公楼、食堂、浴室、职工宿舍、车库等
配套工程	厂内道路、厂区给水排水、照明、绿化、门卫室及围墙等

工艺管线	进水管、出水管、污水管、给水管、回用水管、污泥管、出水压力管、空气管、热力管、沼气管、投药管线等
------	--

【知识点来源】1K414011 厂站工程结构与施工方法

12. 【参考答案】A

【解析】污水处理：生物处理法是利用微生物的代谢作用，去除污水中有机物质的方法。常用的有活性污泥法、生物膜法等，还有稳定塘及污水土地处理法。污泥需处理才能防止二次污染，其处置方法常有浓缩、厌氧消化、脱水及热处理等。

【知识点来源】1K414012 给水与污水处理工艺流程

13. 【参考答案】B

【解析】选项 A 有误，采用焊接接口时，两端管的环向焊缝处齐平，内壁错边量不宜超过管壁厚度的 20%，且不得大于 2mm。选项 C 有误，采用电熔连接、热熔连接接口时，应选择在当日温度较低或接近最低时进行。选项 D 有误，管节、管件下沟前，必须对管节外观质量进行检查，排除缺陷，以保证接口安装的密封性。

【知识点来源】1K415012 开槽管道施工技术

14. 【参考答案】C

【解析】内衬法施工简单、速度快、可适应大曲率半径的弯管，适用于管径 60~2500mm、管线长度 600m 以内的各类管道的修复，但存在管道断面受损失较大、环形间隙要求灌浆、一般只用于圆形断面管道等缺点。缠绕法适用于管径为 50~2500mm，管线长度为 300m 以内的各种圆形断面管道的结构性或非结构性的修复，尤其是污水管道，优点是可以长距离施工，施工速度快，可适应大曲率半径的弯管和管径的变化，能利用现有检查井，但管道的过流断面会有损失，对施工人员的技术要求较高。喷涂法适用于管径为 75~4500mm、管线长度在 150m 以内的各种管道的修复，其优点是不存在支管的连接问题，过流断面损失小，可适应管径、断面形状及弯曲度的变化，但树脂固化需要一定的时间，管道严重变形时施工难以进行，对施工人员的技术要求较高。

【知识点来源】1K415016 给排水管网维护与修复技术

15. 【参考答案】D

【解析】严密性试验压力为设计压力的 1.25 倍，且不小于 0.6MPa。

【知识点来源】1K415024 供热管道功能性试验的规定

16. 【参考答案】C

【解析】泥质防水层施工应严格按照合同约定的检验频率和质量检验标准同步进行，检验项目包括压实度试验和渗水试验两项。

【知识点来源】1K416012 生活垃圾填埋场填埋区防渗层施工技术

17. 【参考答案】C

【解析】全站仪主要应用于施工平面控制网的测量以及施工过程中点间水平距离、水平角度的测量；在没有条件使用水准仪进行水准测量时，还可考虑利用全站仪进行三角高程测量以代替水准测量；在特定条件下，市政公用工程施工选用全站仪进行三角高程测量和三维坐标的测量。光学水准仪适用于施工控制测量的控制网水准基准点的测设及施工过程中的高程测量。激光准直（指向）仪适用于长距离、大直径隧道或桥梁墩柱、水塔、灯柱等高耸构筑物控制测量的点位坐标的传递及同心度找正测量。采用北斗-RTK 技术，可实时获得测量点的空间三维坐标、适合管线、道路、桥隧、水厂等工程的施工测量，可直接进行现场实时放样、中桩测量和点位测量。

【知识点来源】1K417011 施工测量主要内容与常用仪器

18. 【参考答案】D

【解析】发包人（建设单位）应根据合同进度计划，组织设计单位向承包人进行设计交

底。

【知识点来源】1K420031 合同履行与管理要求

19. 【参考答案】C

【解析】交通导行严格划分警告区、上游过渡区、缓冲区、作业区、下游过渡区、终止区范围。

【知识点来源】1K420054 交通导行方案设计的要点

20. 【参考答案】D

【解析】高温期湿润养护时间均不得少于 28d。

【知识点来源】1K420102 大体积混凝土浇筑施工质量检查与验收

二、多项选择题（共 10 题，每题 2 分。每题的备选项中，有 2 个及 2 个以上符合题意，至少有一个错项。错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得 0.5 分。）

21. 【参考答案】AB

【解析】沥青路面中路基性能主要指标包括：整体稳定性、变形量控制。路面使用指标包括：承载能力、平整度、温度稳定性、抗滑能力、噪声量。

【知识点来源】1K411012 沥青路面结构组成特点

22. 【参考答案】AD

【解析】软土路基处理的施工方法有数十种，常用的处理方法有表层处理法、换填法、重压法、垂直排水固结法等。湿陷性黄土路基处理施工除采用防止地表水下渗的措施外，可根据工程具体情况采取换土法、强夯法、挤密法、预浸法、化学加固法等 方法因地制宜进行处理。

【知识点来源】1K411023 岩土分类与不良土质处理方法

23. 【参考答案】BCD

【解析】选项 A 有误，预制构件的吊环必须采用未经冷拉的热轧光圆钢筋制作，不得以其他钢筋替代，且其使用时的计算拉应力应不大于 65MPa；选项 E 有误，应在钢筋与模板之间设置垫块，确保钢筋的混凝土保护层厚度，垫块应与钢筋绑扎牢固、错开布置。混凝土垫块应具有不低于结构本体混凝土的强度，并应有足够的密实性。

【知识点来源】1K412013 钢筋施工技术

24. 【参考答案】BC

【解析】选项 B 有误，施工时严格按照设计坡度进行边坡开挖，不得挖反坡。选项 C 有误，严格禁止在基坑边坡坡顶较近范围堆放材料、土方和其他重物以及停放或行驶较大的施工机械。

【知识点来源】1K413022 深基坑支护结构与边坡防护

25. 【参考答案】BCD

【解析】选项 A 有误，塑料或橡胶止水带接头应采用热接，不得叠接。选项 E 有误，止水带安装应牢固，无孔洞、撕裂、扭曲、褶皱，位置准确，其中心线应与变形缝中心线对正，止水带不得有裂纹、孔洞等。不得在止水带上穿孔或用铁钉固定就位。

【知识点来源】1K414021 现浇（预应力）混凝土水池施工技术

26. 【参考答案】CE

【解析】选项 C 有误，在软土或其他不稳定土层中采用横排撑板支撑时，开始支撑的沟槽开挖深度不得超过 1.0m；开挖与支撑交替进行，每次交替的深度宜为 0.4~0.8m。选项 E 有误，钢板桩拔除后应及时回填桩孔且填实。采用灌砂回填时，非湿陷性黄土地区可冲水助沉；有地面沉降控制要求时，宜采取边拔桩边注浆等措施。

【知识点来源】1K415012 开槽管道施工技术

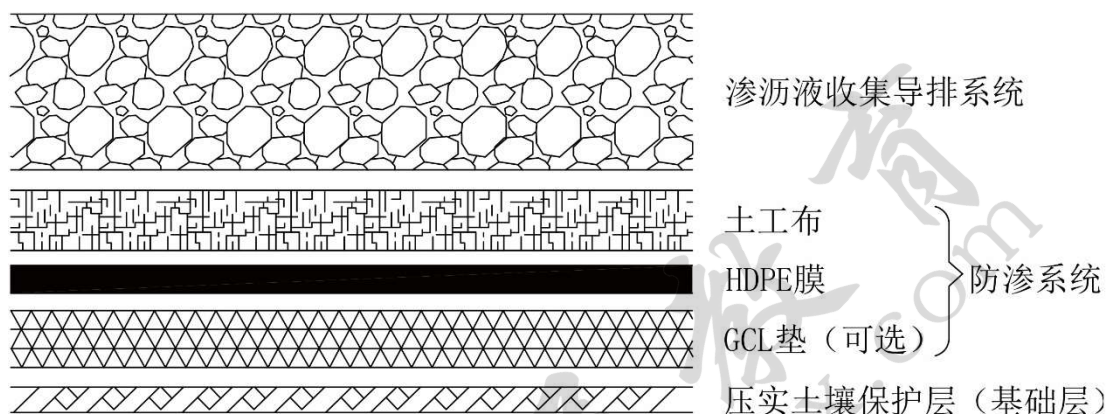
27. 【参考答案】AE

【解析】选项 A 有误，地下燃气管道不得从建筑物和大型构筑物的下面穿越。地下燃气管道不得在堆积易燃、易爆材料和具有腐蚀性液体的场地下面穿越。选项 E 有误，燃气管道随桥梁敷设应在征得桥梁管理部门同意后施工。燃气管道穿越河底时，施工方案及设计文件应报河道管理或水利管理部门审查批准。工程开工时，应在敷设管道位置的两侧水体各 50m 距离处设警戒标志。

【知识点来源】1K415032 燃气管道施工与安装要求

28. 【参考答案】ACD

【解析】垃圾卫生填埋场填埋区工程的结构层次从上至下主要为：渗沥液收集导排系统、防渗系统和基础层。



【知识点来源】1K416011 生活垃圾填埋场填埋区结构特点

29. 【参考答案】CD

【解析】选项 C 有误，检查井等附属构筑物的平面位置放线：矩形井应以管道中心线及垂直管道中心线的井中心线为轴线进行放线；圆形井室应以井底圆心为基准进行放线；扇形井室应以圆心和夹角为基准放线。选项 D 有误，排水管道工程高程应以管内底高程作为施工控制基准，给水等压力管道工程应以管道中心高程作为施工控制基准。井室等附属构筑物应以内底高程作为控制基准，控制点高程测量应采用附合水准测量。

【知识点来源】1K417011 施工测量主要内容与常用仪器

30. 【参考答案】ABC

【解析】

工程类型	范围
深基坑工程	开挖深度超过 5m（含 5m）的基坑（槽）的①土方开挖、②支护、③降水工程。
模板工程及支撑体系	①各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。 ②混凝土模板支撑工程：搭设高度 8m 及以上，或搭设跨度 18m 及以上，或施工总荷载（设计值） 15kN/m^2 及以上，或集中线荷载（设计值） 20kN/m 及以上。 ③承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载 7kN 及以上。
起重吊装及起重机械安装拆卸工程	①采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 100kN 及以上的起重吊装工程。 ②起重量 300kN 及以上，或搭设总高度 200m 及以上，或搭设基础标高在 200m 及以上的起重机械安装和拆卸工程。
脚手架工程	①搭设高度 50m 及以上的落地式钢管脚手架工程。 ②提升高度在 150m 及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。 ③分段架体搭设高度 20m 及以上的悬挑式脚手架工程。

拆除工程	①码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体（液）体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。 ②文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。
暗挖工程	采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。
其他	①施工高度 50m 及以上的建筑幕墙安装工程。 ②跨度 36m 及以上的钢结构安装工程，或跨度 60m 及以上的网架和索膜结构安装工程。 ③开挖深度 16m 及以上的人工挖孔桩工程。 ④水下作业工程。 ⑤重量 1000kN 及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。 ⑥采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。

【知识点来源】1K420053 专项施工方案编制与论证的要求

三、实务操作和案例分析题（共 5 题，（一）、（二）、（三）题各 20 分，（四）、（五）题各 30 分。）

（一）

【参考答案】

1.悬臂式挡土墙。（1 分）

结构特点：

①采用钢筋混凝土材料，由立壁、墙趾板、墙踵板三部分组成（1 分）；

②墙高时，立壁下部弯矩大，配筋多，不经济（1 分）；

③主要依靠底板上的填土重量维持挡土构筑物的稳定（1 分）。

A：反滤层（1 分）；B：泄水孔（1 分）；C：混凝土压顶石（帽石）（1 分）。

【知识点来源】1K411016 不同形式挡土墙的结构特点

2.（1）对稳定类材料基层，应坚持拌多少、铺多少、压多少、完成多少（1 分）。

（2）下雨来不及完成时，要尽快碾压，防止雨水渗透（1 分）。

（3）雨期施工水泥稳定土，特别是水泥土基层时，应特别注意天气变化，防止水泥和混合料遭雨淋（1 分）。

（4）降雨时应停止施工，已摊铺的水泥混合料应尽快碾压密实。路拌法施工时，应排除下承层表面的水，防止集料过湿（1 分）。

【知识点来源】1K420094 冬、雨期施工质量保证措施

3.（1）板面局部断离或碎裂处理方式：开挖式基底处理（1 分）。对于原水泥混凝土路面局部断裂或碎裂部位，将破坏部位凿除，换填基底并压实后，重新浇筑混凝土（1 分）。

（2）板底局部脱空处理方式：非开挖式基底处理（1 分）。对于脱空部位的空洞，采用从地面钻孔注浆的方法进行基底处理，灌注压力宜为 1.5~2.0MPa（1 分）。

【知识点来源】1K411044 城镇道路大修维护技术要点

4.应力消减层（应力吸收层）（1 分），具有延缓和抑制反射裂缝产生的效果（1 分）。

【知识点来源】1K411044 城镇道路大修维护技术要点

5.（1）项目部各类管理人员安全教育培训的考试与继续教育培训（1 分）。

（2）各类进场的特种作业人员的安全继续教育培训（1 分）。

（3）施工全过程中的经常性安全教育、季节性安全教育以及其他安全教育等（1 分）。

【知识点来源】教材外考点

（二）

1.钢板桩围堰顶部标高： $9.0 + (0.5 \sim 0.7) = 9.5 \sim 9.7\text{m}$ 。（1 分）

【知识点来源】1K412021 各类围堰施工要求

2.专项施工方案实施前，项目技术负责人应当向施工现场管理人员进行方案交底。施工现场管理人员应当向作业人员进行安全技术交底，并由双方和项目专职安全生产管理人员共同签字确认并存档。（2 分）

【知识点来源】1K420053 专项施工方案编制与论证的要求

3.（1）错误，施打顺序一般从上游向下游合龙。（2 分）

（2）错误，钢板桩可用捶击、振动、射水等方法下沉，但在黏土中不宜使用射水下沉办法。（2 分）

（3）错误，接长的钢板桩，其相邻两钢板桩的接头位置应上下错开。（2 分）

【知识点来源】1K412021 各类围堰施工要求

4.产生原因：（1）初灌混凝土量不够（1 分）。

（2）混凝土灌注过程拔管长度控制不准，导管拔出混凝土面（1 分）。

（3）混凝土初凝和终凝时间太短，或灌注时间太长（1分）。

（4）清孔时孔内泥浆悬浮的砂粒太多（1分）。

【知识点来源】1K420101 钻孔灌注桩施工质量事故预防措施

5.①材料：选用水化热较低的水泥；尽可能降低水泥用量；控制集料的级配及其含泥量；选用合适的缓凝、减水等外加剂；控制好混凝土坍落度（不宜大于 180mm）。（2分）

②浇筑：分层浇筑，应满足每一处混凝土在初凝以前就被上一层新混凝土覆盖并振捣完毕（1分）。

③养护：控制混凝土的温差保证不超过 20℃；混凝土内部预埋水管；混凝土表面以及模板外侧覆盖保温材料，延期拆模，拆模后立即回填或再覆盖保护。（2分）

④养护时间：硅酸盐、普通硅酸盐水泥 14d；高温期 28d，其余种类水泥 21d。（2分）

【知识点来源】1K420102 大体积混凝土浇筑施工质量检查与验收

（三）

【参考答案】

1.工作井 A 为接收井（1分），工作井 B 为始发井（1分）。理由：始发井作为盾构主要工作井，需要承担出土、机械进出等任务，需要的一定的作业面积，对周边环境影响较大；接收井后期作为接收盾构装置的回收井，工作时间短，占用面积小。（2分）

【知识点来源】教材外考点

2.（1）对于基坑开挖范围内的管线，应与建设单位、规划单位和管理单位协商确定管线拆迁、改移和悬吊加固措施（2分）。

（2）在施工过程中，必须设专人随时检查地上、地下管线及建（构）筑物、维护加固设施，以保持完好（1分）。

（3）观测管线沉降和变形并记录，遇到异常情况，必须立即采取安全技术措施（1分）。

【知识点来源】1K420152 开挖过程中地下管线的安全保护措施

3.灌注桩围护的特点：①刚度大，可用在深大基坑（1分）；②施工对周边地层、环境影响小（1分）；③需降水或止水措施配合使用，如搅拌桩、旋喷桩等（1分）。

【知识点来源】1K413022 深基坑支护结构与边坡防护

4.控制基坑变形的的方法：①增加支撑的数量（1分）；②加固基坑内被动区土体（1分）；③减小每次开挖围护结构处土体的尺寸和开挖后未及时支撑的暴露时间（2分）；④通过降水井布置来控制降水对环境变形的影响（1分）。

【知识点来源】1K413023 基坑（槽）土方开挖及基坑变形控制

5.（1）集中堆放的土方应采取覆盖、固化、绿化、洒水降尘措施（1分）。

（2）从事土方的运输车辆应采取密闭或覆盖措施（1分）。

（3）现场出入口处应采取保证车辆清洁的措施（1分）；设专人清扫社会交通路线（1分）。

【知识点来源】1K420062 环境保护管理的要点

（四）

【参考答案】

1.仅编制专项方案不行，还需要组织专家论证（2分）；顶管法属于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，需要编制专项方案，并组织专家论证，根据专家意见修改通过后方可实施（3分）。

【知识点来源】1K420053 专项施工方案编制与论证的要求

2.项目部还应设置：工程概况牌、消防安全牌、安全生产（无重大事故）牌、文明施工牌、施工现场总平面图。（5分）

【知识点来源】1K420061 施工现场布置与管理的要点

3. 存在问题：未经城市绿化行政主管部门批准擅自占用绿地。(2分)

整改措施：停止占用并恢复原状，同时向城市绿化行政主管部门办理临时用地手续，获得批准之后按照批准范围占用绿化带。(2分)

【知识点来源】1K431012 占用或挖掘城市道路的管理规定

4. 缺少的参与单位：建设单位、设计单位、勘察单位、市场监督管理部门。(4分)

缺少的沟槽检验项目：原状地基土不得扰动、受水浸泡或受冻；压实度、厚度满足设计要求；槽底高程；槽底中线每侧宽度；沟槽边坡。(6分)

【知识点来源】教材外考点

5. ①试验管段应按井距分隔，带井试验；若条件允许可一次试验不超过 5 个连续井段。(3分)

②当管道内径大于 700mm 时，可按管道井段数量抽样选取 1/3 进行试验；试验不合格时，抽样井段数量应在原抽样基础上加倍进行试验。(3分)

【知识点来源】1K415014 管道功能性试验

(五)

【参考答案】

1. 支座数量： $15 \times 9 \times 2 = 270$ (个)。(3分)

横隔板数量： $15 \times 8 \times 5 = 600$ (片)。(3分)

【知识点来源】教材外考点

2. A：浇筑混凝土；B：预应力筋张拉；C：封锚。(3分)

压浆作业，每一工作班应留取不少于 3 组试块，标养 28d，以其抗压强度作为水泥浆质量的评定依据。(3分)

【知识点来源】1K412015 预应力混凝土施工技术

3. 单桩混凝土用量： $\pi r^2 h = 3.14 \times 0.6^2 \times (15 + 0.5 \sim 1) = 17.52 \sim 18.09 \text{m}^3$ 。(3分)

首罐混凝土量： $3.14 \times 0.6^2 \times (1.5 + 0.5) = 2.26 \text{m}^3$ 。(3分)

【知识点来源】教材外考点

4. 护栏全长： $240 \times 2 = 480 \text{m}$ 。(2分)

施工时间： $[480 / (2 \times 20)] \times 3 = 36$ 天。(3分)

【知识点来源】教材外考点

5. 安全事故划分为 4 个等级：一般事故、较大事故、重大事故、特别重大事故。(4分)

事件四事故属于较大事故。(3分)

【知识点来源】教材外考点

2021 年度一级建造师

《市政公用工程管理与实务》模考预测卷（二）题目

一、单项选择题（共 20 小题，每题 1 分。每小题的备选项中，只有一项是最符合题目要求的，把所选项前的字母填在题后的括号内。）

1.在荷载作用下产生的弯沉变形较大、抗弯强度小的路面是（ ）。

- A.普通混凝土
- B.钢筋混凝土
- C.连续配筋混凝土
- D.沥青混凝土

2.下列关于二灰混合料施工的说法正确的是（ ）。

- A.拌合时应先将砂砾（碎石）、水拌合均匀，再加入石灰和粉煤灰均匀拌合
- B.每层最大压实厚度为 300mm，且不宜小于 200mm
- C.碾压时采用先轻型、后重型压路机碾压
- D.可以使用薄层贴补的方法进行找平

3.水泥稳定土（粒料）类基层，宜在进入冬期前（ ）停止施工。

- A.30~45d
- B.15~30d
- C.7~15d
- D.3~7d

4.下列关于水泥混凝土道路施工的说法正确的是（ ）。

- A.普通混凝土路面在与结构物衔接处、道路交叉和填挖土方变化处应设胀缝
- B.胀缝应与路面中心线平行
- C.当混凝土达到设计强度的 15%~20%时，采用切缝机进行切割
- D.在面层混凝土弯拉强度达到设计强度后，即可开放交通

5.在竖向荷载作用下，梁部主要受弯，而在柱脚处也具有水平反力的桥梁类型是（ ）。

- A.梁式桥
- B.拱式桥
- C.刚架桥
- D.悬索桥

6.确定悬臂浇筑段前端标高时应考虑的因素中不包括（ ）。

- A.挂篮前端的垂直变形值
- B.预拱度设置
- C.施工中未浇筑段的设计标高
- D.温度影响

7.下列关于钢-混凝土结合梁施工的说法正确的是（ ）。

- A.在钢梁与钢筋混凝土面层之间设传剪器，二者共同工作
B.钢—混凝土结（组）合梁结构适用于城市小跨径的桥梁工程
C.现浇混凝土结构宜采用快凝、快硬、微膨胀混凝土
D.混凝土桥面结构顺桥向应自支点开始向跨中处交汇，或由一端开始浇筑
- 8.当基坑开挖不很深，基坑涌水量不大时，（ ）是应用最广泛，亦是最简单、经济的方法。
A.集水明排
B.真空井点
C.管井
D.电渗井
- 9.关于小导管施工的说法正确的是（ ）。
A.超前小导管宜选用加厚的 $\Phi 80 \sim \Phi 180\text{mm}$ 焊接钢管或无缝钢管制作
B.前后两排小导管的水平支撑搭接长度不应小于 1m
C.钻孔应按先外圈、后内圈、跳孔施工的顺序进行
D.钻孔直径应比设计直径大 30-40mm
- 10.复合式衬砌防水层施工说法有误的是（ ）。
A.复合式衬砌防水层施工不得选用射钉铺设
B.防水层施工时喷射混凝土表面应平顺，不得留有锚杆头或钢筋断头
C.二次衬砌采用补偿收缩混凝土，具有良好的抗裂性能
D.二次衬砌混凝土浇筑应采用组合钢模板和模板台车两种模板体系
- 11.（ ）是指膨胀加强带部位的混凝土与一侧相邻的混凝土同时浇筑，而另一侧是施工缝。
A.连续式膨胀加强带
B.间歇式膨胀加强带
C.后浇式膨胀加强带
D.常规后浇带
- 12.下列水池穿墙螺栓施工的说法有误的是（ ）。
A.两端能拆卸的螺栓中部应加焊止水环，止水环宜采用圆形
B.螺栓拆卸后混凝土壁面应留有 40~50mm 深的锥形槽
C.在池壁形成的螺栓锥形槽，应采用无收缩、易密实、具有足够强度、与池壁混凝土颜色一致或接近的材料封堵
D.封堵完毕的穿墙螺栓孔不得有收缩裂缝和湿渍现象
- 13.给排水管道沟槽回填中，采用轻型压实设备，虚铺厚度为（ ）mm。
A. ≤ 200
B. 200~250
C. 200~300
D. ≤ 400

14. 无压管道的严密性试验基本规定说法有误的是 ()。
- A. 雨水管道必须经严密性试验合格后方可投入运行
 - B. 管道的严密性试验分为闭水试验和闭气试验
 - C. 闭水试验试验管段灌满水后浸泡时间不应少于 24h
 - D. 闭水试验渗水量的观测时间不得小于 30min, 渗水量不超过允许值试验合格
15. 下列关于供热站设备的安装要点说法正确的是 ()。
- A. 管道及设备安装前, 土建施工单位、工艺安装单位及设计单位应对预埋吊点的数量及位置共同复核检查
 - B. 灌注地脚螺栓用的细石混凝土(或水泥砂浆)应与基础混凝土的强度等级相同
 - C. 在排汽管和排水管上不得装设阀门
 - D. 热计量设备标注的水流方向应与管道内热媒流动的方向相反
16. 下列关于土工合成材料膨润土垫(GCL)施工的说法有误的是 ()。
- A. GCL 不能在雨季施工
 - B. 大面积铺设采用搭接形式, 不需要缝合, 搭接缝应用膨润土防水浆封闭
 - C. GCL 的搭接, 尽量采用顺坡搭接, 即采用上压下的搭接方式
 - D. 注意避免出现十字搭接, 应尽量采用品形分布
17. 场地大于 1km² 或重要工业区, 宜建立相当于 () 精度的平面控制网。
- A. 一级导线
 - B. 二级导线
 - C. 三级导线
 - D. 四级导线
18. 由于工程投标时图纸不全, 有些项目承包人无法作正确计算, 如地质情况、软基处理等属于 ()。
- A. 恶劣的气候条件导致的索赔
 - B. 工程变更导致的索赔
 - C. 以承包人能力不可预见引起的索赔
 - D. 由外部环境而引起的索赔
19. 下列临时设施中, 属于辅助设施的是 ()。
- A. 门卫传达室
 - B. 卫生保健室
 - C. 材料仓库
 - D. 围墙
20. 下列安全检查中, 属于专项检查的是 ()。
- A. 巡回安全生产检查
 - B. 班前、班后检查
 - C. 临时用电检查
 - D. 雨期的防汛检查

二、多项选择题(共 10 题, 每题 2 分。每题的备选项中, 有 2 个及 2 个以上符合题意, 至少有一个错项。错选, 本题不得分; 少选, 所选的每个选项得 0.5 分。)

21. 下列关于挖土路基的说法正确的是()。

- A. 路基施工前, 应将现况地面上积水排除、疏干
- B. 挖土时应自下向上分层开挖
- C. 在距直埋缆线 3m 范围内必须采用人工开挖
- D. 碾压应自路两边向路中心进行
- E. 过街雨水支管沟槽及检查井周围应用石灰土或石灰粉煤灰砂砾填实

22. 模板、支架和拱架的设计中施工预拱度应考虑的因素()。

- A. 设计文件规定的结构预拱度
- B. 支架和拱架承受全部施工荷载引起的弹性变形
- C. 受载后由于杆件接头处的挤压和卸落设备压缩而产生的非弹性变形
- D. 支架、拱架基础受载后的沉降
- E. 梁体结构受载后产生的变形

23. 控制基坑变形的主要方法有()。

- A. 增加围护结构和支撑的刚度
- B. 增加围护结构的入土深度
- C. 加固基坑外主动土压区土体
- D. 减小每次开挖围护结构处土体的尺寸
- E. 通过调整回灌水对环境变形的影响

24. 现浇壁板缝混凝土施工说法有误的是()。

- A. 壁板接缝的外模宜一次安装到顶, 内模应分段随浇随支
- B. 接缝的混凝土强度应符合设计规定, 设计无要求时, 应比壁板混凝土强度提高一级
- C. 浇筑时间应在气温最低时进行
- D. 混凝土如有离析现象, 应进行二次拌合
- E. 用于接头或拼缝的混凝土或砂浆, 宜采取微膨胀和快速水泥

25. 供热管道支架吊架的说法有误的是()。

- A. 固定支架主要用于固定管道, 均匀分配补偿器之间管道的伸缩量, 保证补偿器正常工作
- B. 滑动支架一般设置在补偿器、阀门两侧或其他只允许管道有轴向移动的地方
- C. 滚柱支架用于直径较大而无横向位移的管道
- D. 有角向型、横向型补偿器的管段应与管道同时进行安装及固定
- E. 无热偏移管道的支架、吊杆向热膨胀的反方向偏移安装

26. 要求介质单向流通的阀门有()。

- A. 安全阀
- B. 减压阀
- C. 止回阀
- D. 闸阀
- E. 蝶阀

27. 下列关于 HDPE 膜施工的说法正确的是()。

- A. 铺设应一次展开到位, 不宜展开后再拖动
- B. 埋场 HDPE 膜铺设总体顺序一般为“先场底后边坡”
- C. 在冬期铺设时, 减少展开 HDPE 膜的数量, 做到能焊多少铺多少
- D. 每个焊接人员和焊接设备只需第一次焊接时, 在生产焊接之前进行试验性焊接
- E. 边坡底部焊缝应从坡脚向场底底部延伸至少 1.5m

28. 下列属于一级土质基坑工程的应测项目的是()。

- A. 围护墙(边坡)顶部竖向位移
- B. 立柱竖向位移
- C. 围护墙内力
- D. 立柱内力
- E. 锚杆轴力

29. 符合公开招标条件, 有下列情形之一的, 经批准可以进行邀请招标()。

- A. 项目技术复杂或有特殊要求, 只有少量几家潜在投标人可供选择的
- B. 受自然地域环境限制的
- C. 涉及国家安全、国家秘密或者抢险救灾, 不适宜招标
- D. 拟公开招标的费用与项目的价值相比, 不值得的
- E. 采购人依法能够自行建设、生产或者提供

30. 下列关于工程竣工备案的说法错误的是()。

- A. 对符合竣工验收要求的工程, 监理单位总监理工程师负责组织勘察、设计、施工等单位组成的专家组实施验收
- B. 建设单位应当自工程竣工验收合格之日起 15d 内, 提交竣工验收报告, 向工程所在地县级以上地方人民政府建设行政主管部门(备案机关)备案
- C. 市场监督管理部门, 应在竣工验收之日起 5 个工作日内, 向备案机关提交工程质量监督报告
- D. 列入城建档案管理机构接收范围的工程, 建设单位在工程竣工验收备案前, 必须向城建档案管理机构移交一套符合规定的工程档案
- E. 停建、缓建建设工程的档案, 必须由施工单位保管



三、实务操作和案例分析题（共 5 题，（一）、（二）、（三）题各 20 分，（四）、（五）题各 30 分。）

（一）

【背景资料】

某施工单位承建一条新建城市道路工程，全长 2.5km。该路段为双向四车道，路面结构从上到下依次为：4cm 厚改性沥青 SMA-13 上面层、6cm 厚 AC-20 中面层、8cm 厚 AC-25 下面层、45cm 二灰稳定碎石基层。项目部为提高施工进度，将道路基层施工和中下面层施工分成了三个施工段，上面层一次施工完成，施工进度安排如图 1 所示。

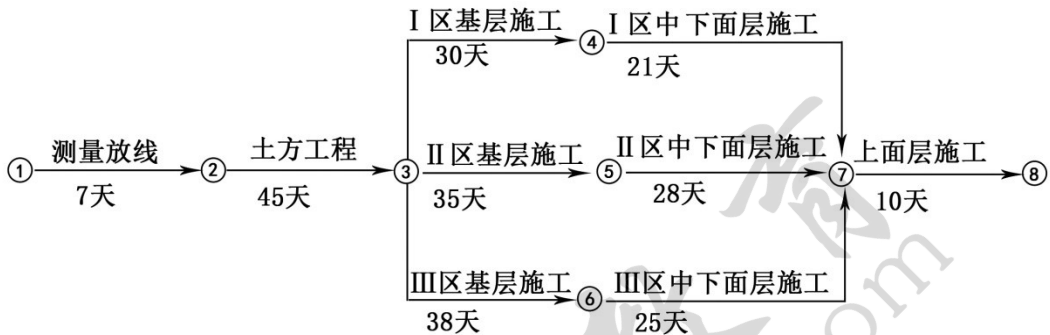


图 1 道路施工网络计划图

项目部进行了现况调查：新建道路位于城市繁华老城区，两侧密布的企事业单位和民居多处位于道路红线内；地下雨水、污水、给水等老旧管线多，待拆改移。在现场调查基础上，项目部分析了工程施工特点及存在的风险，对项目施工进行了综合部署。

项目部施工过程中，发生如下事件：

事件一：路基施工前，项目部技术人员开展现场调查和测量复测工作，发现部分路段原地面横向坡度陡于 1: 5。在路基填筑施工时，项目部按规范要求对地表进行相应处理后，开始路基填筑施工。

事件二：施工段 I 区基层施工时，遭遇了百年不遇的局部地质灾害，导致工程停工 10 天，项目部自有机械损失 2 万元，清理现场花费 3 万元，项目部拟向建设单位提出索赔。

事件三：上面层采用多台摊铺机梯队方式作业，相邻两台摊铺机前后错开 5~10m，两幅之间留有 15~30mm 左右宽度的搭接，摊铺速度控制在 2~6km/h。项目部对上面层施工过程中产生的横向冷接缝做了充分的处理。

问题：

- 1.本工程施工部署中应考虑哪些特点？
- 2.事件一中，路基填筑前，项目部应如何对地表进行处理？
- 3.事件二中，计算本工程总工期，写出施工单位能索赔的工期及费用并说明理由。
- 4.指出事件三中的不妥之处，并写出正确做法。
- 5.写出事件三中沥青路面上面层施工冷接缝的处理方法。

（二）

【背景资料】

甲公司承建一座城市高架桥，上部结构为 4 跨 20m 预应力空心板梁，横断面布置空心板梁 10 片，支座采用板式橡胶支座，桥梁跨越一条 5m 宽护城河，下部结构采用支架法现浇盖梁，柱式桥墩，基础为钻孔灌注桩基础，桥台纵断面布置如图 2 所示。

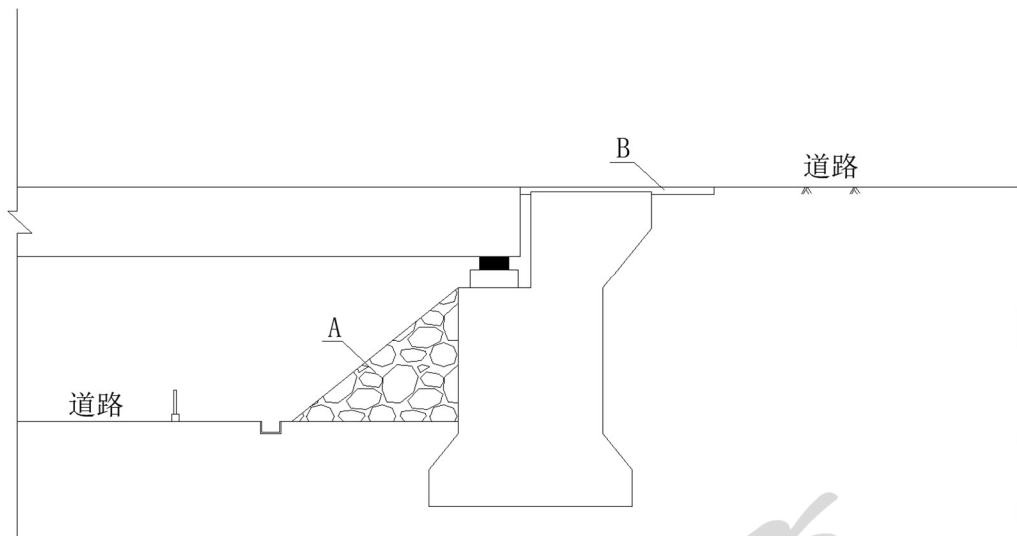


图 2 桥台纵断面布置图

施工过程中发生如下事件：

事件一：甲公司拟将桥面铺装工程施工项目分包给具有相应施工资质的乙公司施工，征得建设单位同意之后，甲公司与乙公司签订了分包合同。

事件二：钻孔灌注桩施工时，由于罐车运输途中交通堵塞，混凝土运抵现场时间过迟，导致钢筋笼放入泥浆后 6h 开始浇筑混凝土，现场实测坍落度为 100~140mm 之间，在灌注过程中，导管埋入混凝土深为 8m。

事件三：项目部采用先张法制梁，梁场建有 6 个制梁台座，模板一共 1 套，制梁工序为：①绑钢筋，张拉预应力筋 1d；②支模，浇筑混凝土 1d；③拆模 1d；④放张、养护 7d；⑤吊装移运 1d。

问题：

1. 写出图 2 中 A、B 分别表示的是什么结构？并说明其作用。
2. 说明事件一中，甲公司和乙公司的质量管理责任关系。
3. 事件二中，项目部做法有何不妥之处，请指出并改正。
4. 事件四中，项目部制作移运完成所有梁所需的最少时间。

（三）

【背景资料】

某公司承建一车站基坑工程，位于城市商业中心，基坑周边有数座高层建筑。围护结构采用地下连续墙结构，共设置三道内支撑，其中第一道为钢筋混凝土支撑，其余两道为钢管支撑，地面标高为±0.0m，地下水位标高为-3.5m，基底标高为-10.5m，基坑周边设置管井降水，基坑开挖示意图如 3 所示。项目部按照要求编制了施工组织设计。

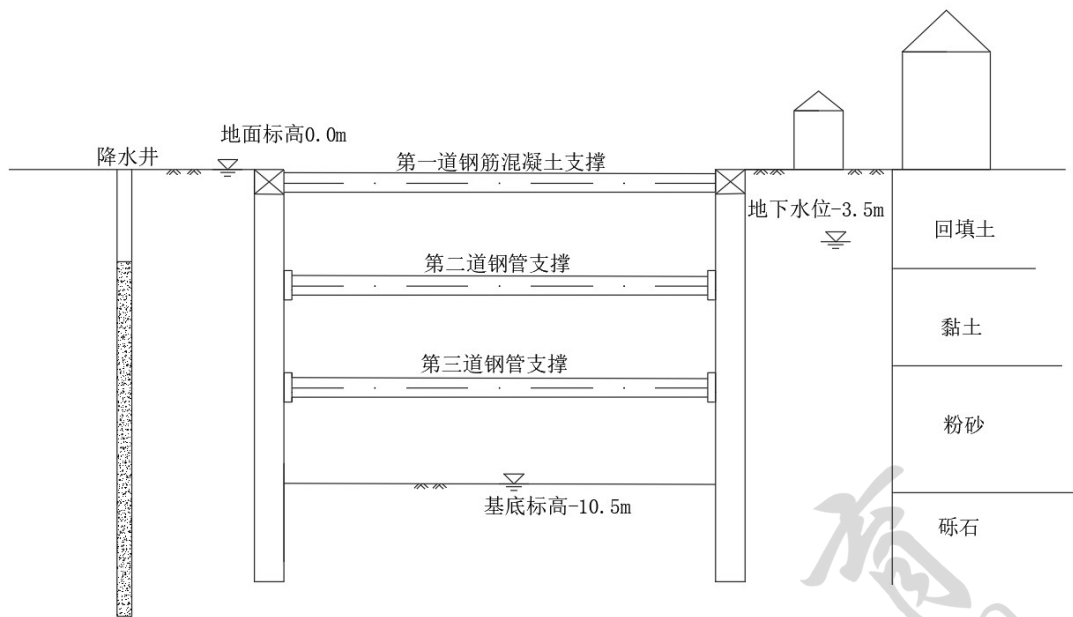


图 3 地铁车站明挖施工示意图

事件一：施工前，建设单位委托当地一家具有相关能力的监测单位进行监测。按照基坑荷载分布情况从上到下布置了三道内支撑。

事件二：项目部在开挖过程中，发生围护结构渗水，情况比较严重，直接封堵困难，项目部采取措施进行处理。

事件三：项目部编制了基坑施工应急预案，分析了基坑土方开挖过程中可能引起基坑坍塌的因素包括钢支撑敷设不及时、未及时喷射混凝土支护等。

问题：

1. 请计算出基坑开挖过程中降水水位标高。
2. 写出明挖法车站土方开挖所需要机械。
3. 事件一中，支撑体系的布置原则。
4. 事件二中，针对围护结构渗漏严重的情况，项目部应该如何处理。
5. 基坑坍塌应急预案还应考虑哪些危险因素？

（四）

【背景资料】

某公司承接一项新建道路工程，新建道路和现有道路正交。工程内容包括①新建道路、②两侧人行道下新建雨水管道、③过街雨水管 Y1-1—Y1-2 和 Y4-1—Y4-2 施工、④管线 Y1-1—Y4-1 改移在 Y1-1—Y7-1 和 Y4-1—Y7-2；⑤管线 Y1-2—Y4-2 改移为 Y1-2—Y9-1 和 Y4-2—Y9-2。已知检查井 Y3-2 到检查井 Y1-2 的中心间距是 40m，流水坡度为 0.55%。现有道路和拟建道路结构示意图如 4-1 所示，Y3-2 检查井剖面图布置如图 4-2 所示。

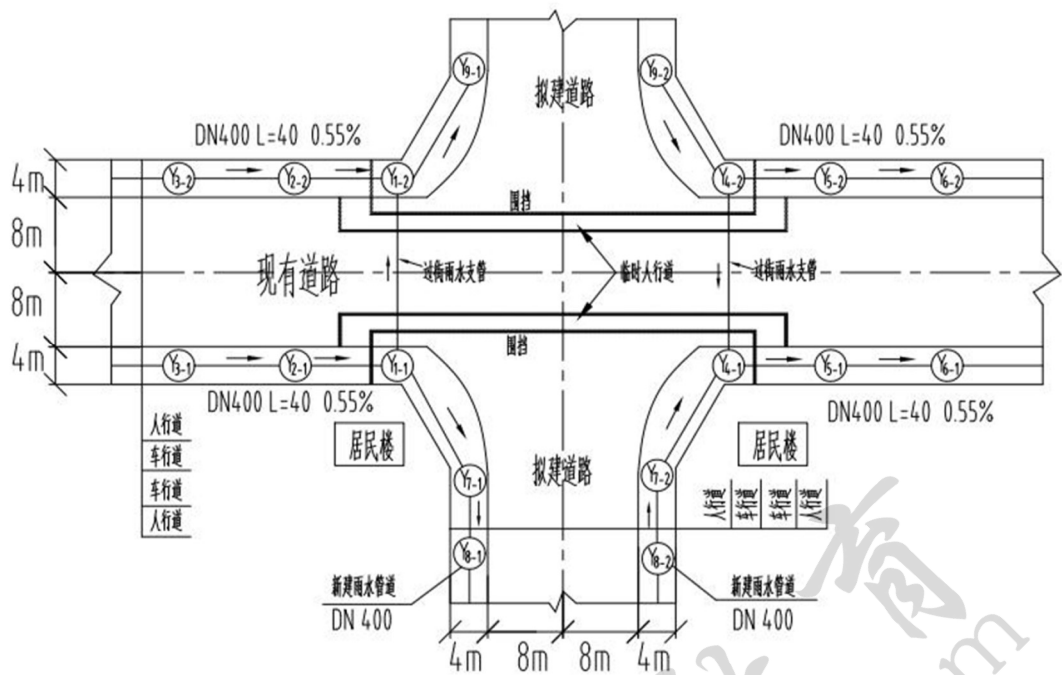


图 4-1 初始施工部署示意图

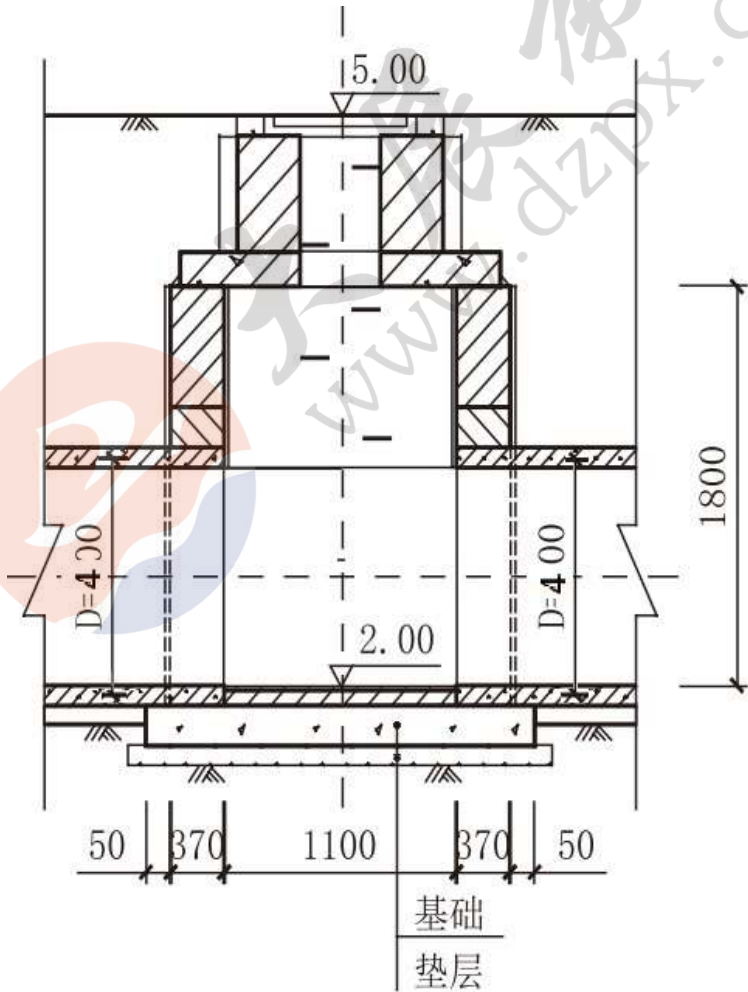


图 4-2 Y3-2 检查井剖面图

项目部编制的施工组织设计部分内容如下：

（1）过街雨水支管施工采用夯管法施工；（2）考虑到现有交通流量大，施工场地小，为保证施工安全和减少对交通的影响，过街雨水支管施工只在夜间进行；管线改移三班连续施工。

施工过程中发生如下事件：

事件一：为减少管道施工对交通的影响，项目部制定了交叉路口的交通导行方案。交通导行措施的内容包括：

- （1）严格控制临时占路时间和范围。
- （2）与施工作业队伍签订了《施工安全责任合同》。
- （3）统一设置各种交通标志、隔离设施、夜间警示信号。
- （4）沿街居民出入口设置照明装置、搭设便桥。

事件二：沥青面层摊铺作业时，项目部在检查井与面层相接处涂刷了 A 材料，并在当天摊铺了沥青面层。

问题：

- 1.本工程施工前，项目部应向哪些部门申报、办理哪些报批手续？
- 2.根据背景资料，简述夯管施工时对周边环境的重点监测项目。
- 3.针对夜间施工，施工单位应采取哪些措施？
- 4.请计算 Y1-2 检查井的井底标高是多少？
- 5.补充事件一中交通导行方案中缺少的措施。
- 6.写出事件二中材料 A 名称以及其洒布位置。

（五）

【背景资料】

某单位承建一条给水压力管道和燃气主管道，给水压力管道采用钢管，DN1000mm，全长 5.3km。燃气主管道设计压力 0.5MPa，管径为 DN1200mm，全长 4.5km，管道沟槽开挖断面如图 5 所示。

项目部拟定的燃气主管道施工顺序为：沟槽开挖→管道安装、焊接→a→管道吹扫→除接口外回填土至管顶上方 0.5m→b→试验→焊口防腐除锈→焊口回填→c→试验→回填土至设计标高。

施工过程中，发生如下事件。

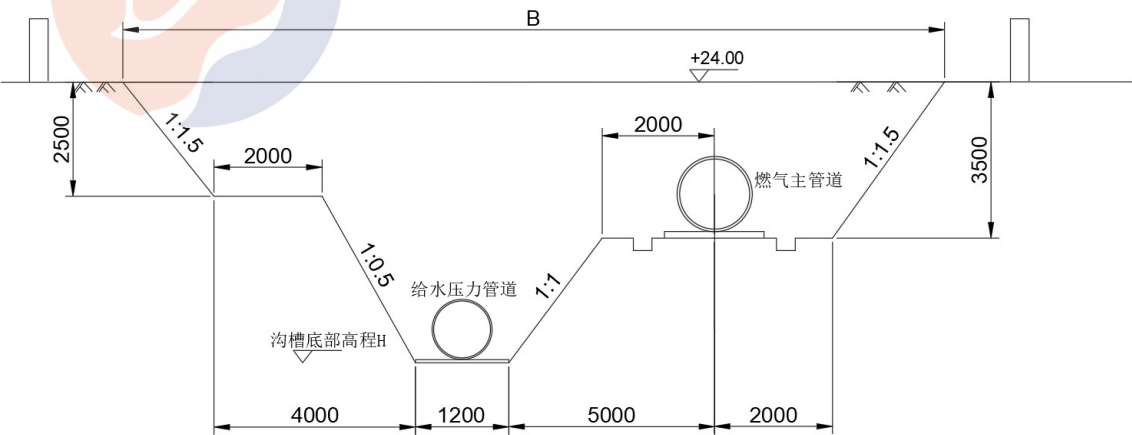


图 5 沟槽开挖断面图（高程单位为 m，其他单位为 mm）

事件一：给水压力管道沟槽回填施工时，项目部由一侧直接将土集中回填至管道，管顶以上 200mm 土体采用机械回填。经检测发现管道变形率超标。项目部按照监理单位要求查

找原因。

事件二：燃气主管道安装施工方案审批后，由 A 劳务公司负责施工，施工现场新进场一批燃气管道焊接工人。

问题：

- 1.简述燃气主管道应采用的管道材料，并说明理由。
- 2.分别写出燃气主管道施工顺序中 a、b、c 分别是什么？
- 3.根据图 5，计算沟槽上口的开挖宽度 B 以及给水压力管道沟槽底部高程 H。
- 4.事件一中管道变形超标的主要原因是什么，并写出正确的做法。
- 5.事件二中，钢管焊接人员应具备的条件。
- 6.事件二中，项目部应采取的劳务实名制管理措施。



大展教育
www.dzpx.com

2021 年度一级建造师

《市政公用工程管理与实务》模考预测卷(二) 答案及解析

一、单项选择题(共 20 小题, 每题 1 分。每小题的备选项中, 只有一项是最符合题目要求的, 把所选项前的字母填在题后的括号内。)

1. 【参考答案】D

【解析】

力学特性	特点	代表
柔性路面	荷载作用下产生的弯沉变形较大、抗弯强度小, 破坏取决于极限垂直变形和弯拉应变	沥青类路面
刚性路面	行车荷载作用下产生板体作用, 抗弯拉强度大, 弯沉变形很小, 破坏取决于极限弯拉强度	水泥混凝土路面

【知识点来源】1K411011 城镇道路分类与分级

2. 【参考答案】C

【解析】选项 A 有误, 拌合时应先将石灰、粉煤灰拌合均匀, 再加入砂砾(碎石)和水均匀拌合。选项 B 有误, 每层最大压实厚度为 200mm, 且不宜小于 100mm。选项 D 有误, 禁止用薄层贴补的方法进行找平。

【知识点来源】1K411032 城镇道路基层施工技术

3. 【参考答案】B

【解析】石灰及石灰粉煤灰稳定土(粒料、钢渣)类基层, 宜在进入冬期前 30~45d 停止施工, 不得在冬期施工。水泥稳定土(粒料)类基层, 宜在进入冬期前 15~30d 停止施工。

【知识点来源】1K420094 冬、雨期施工质量保证措施

4. 【参考答案】A

【解析】选项 B 有误, 胀缝应与路面中心线垂直; 缝壁必须垂直。选项 C 有误, 当混凝土达到设计强度的 25%~30%时, 采用切缝机进行切割。选项 D 有误, 在混凝土达到设计弯拉强度 40%以后, 可允许行人通过。在面层混凝土完全达到设计弯拉强度且填缝完成前, 不得开放交通。

【知识点来源】1K411043 水泥混凝土路面施工技术

5. 【参考答案】C

【解析】刚架桥的主要承重结构是梁或板和立柱或竖墙整体结合在一起的刚架结构。梁和柱的连接处具有很大的刚性, 在竖向荷载作用下, 梁部主要受弯, 而在柱脚处也具有水平反力, 其受力状态介于梁桥和拱桥之间。

【知识点来源】1K412011 城市桥梁结构组成与类型

6. 【参考答案】C

【解析】确定悬臂浇筑段前端标高时应考虑: (1) 挂篮前端的垂直变形值; (2) 预拱度设置; (3) 施工中已浇段的实际标高; (4) 温度影响。因此, 施工过程中的监测项目为前三项; 必要时结构物的变形值、应力也应进行监测, 保证结构的强度和稳定。

【知识点来源】1K412032 现浇预应力(钢筋)混凝土连续梁施工技术

7. 【参考答案】A

【解析】选项 B 有误, 钢—混凝土(组)合梁结构适用于城市大跨径或较大跨径的桥

梁工程,目的是减轻桥梁结构自重,尽量减少施工对现况交通与周边环境的影响。选项 C 有误,现浇混凝土结构宜采用缓凝、早强、补偿收缩性混凝土。选项 D 有误,混凝土桥面结构应全断面连续浇筑,浇筑顺序:顺桥向应自跨中开始向支点处交汇,或由一端开始浇筑;横桥向应先由中间开始向两侧扩展。

【知识点来源】1K412034 钢—混凝土结合梁施工技术

8.【参考答案】A

【解析】当基坑开挖不很深,基坑涌水量不大时,集水明排法是应用最广泛,亦是最简单、经济的方法。

【知识点来源】1K413021 地下水控制

9.【参考答案】B

【解析】选项 A 有误,超前小导管应选用直径为 40~50mm 的钢管或水煤气管,长度应大于循环进尺的 2 倍,宜为 3~5m,具体长度、直径应根据设计要求确定。选项 C 有误,为深孔注浆的要求。选项 D 有误,是管棚施工的要求。

【知识点来源】1K413043 超前预支护及预加固施工技术

10.【参考答案】A

【解析】复合式衬砌防水层施工应优先选用射钉铺设。

【知识点来源】1K413045 衬砌及防水施工要求

11.【参考答案】B

【解析】膨胀加强带是通过在结构预设的后浇带部位浇筑补偿收缩混凝土,减少或取消后浇带和伸缩缝、延长构件连续浇筑长度的一种技术措施,可分为连续式、间歇式和后浇式三种。连续式膨胀加强带是指膨胀加强带部位的混凝土与两侧相邻混凝土同时浇筑;间歇式膨胀加强带是指膨胀加强带部位的混凝土与一侧相邻的混凝土同时浇筑,而另一侧是施工缝;后浇式膨胀加强带与常规后浇带的浇筑方式相同。

【知识点来源】1K414011 厂站工程结构与施工方法

12.【参考答案】A

【解析】两端能拆卸的螺栓中部应加焊止水环,止水环不宜采用圆形,且与螺栓满焊牢固。

【知识点来源】1K414021 现浇(预应力)混凝土水池施工技术

13.【参考答案】B

【解析】每层回填土的虚铺厚度,应根据所采用的压实机具按下表的规定选取。

压实机具	虚铺厚度(mm)
木夯、铁夯	≤200
轻型压实设备	200~250
压路机	200~300
振动压路机	≤400
【知识点来源】1K415012 开槽管道施工技术	

14.【参考答案】A

【解析】污水、雨污水合流管道及湿陷土、膨胀土、流砂地区的雨水管道,必须经严密性试验合格后方可投入运行。

【知识点来源】1K415014 管道功能性试验

15.【参考答案】C

【解析】选项 A 有误,管道及设备安装前,土建施工单位、工艺安装单位及监理单位应对预埋吊点的数量及位置,设备基础位置、表面质量、几何尺寸、标高及混凝土质量,预留孔洞的位置、尺寸及标高等共同复核检查,并办理书面交验手续。选项 B 有误,灌注地脚

螺栓用的细石混凝土(或水泥砂浆)应比基础混凝土的强度等级提高一级;拧紧地脚螺栓时,灌注混凝土的强度应不小于设计强度的 75%。选项 D 有误,管道清洗完成后安装经校验和检定合格的热计量设备,热计量设备标注的水流方向应与管道内热媒流动的方向一致。

【知识点来源】1K415023 供热管网附件及供热站设施安装要点

16.【参考答案】A

【解析】GCL 不能在有水的地面及下雨时施工,在施工完后要及时铺设其上层结构如 HDPE 膜等材料。

【知识点来源】1K416012 生活垃圾填埋场填埋区防渗层施工技术

17.【参考答案】A

【解析】场地大于 1km^2 或重要工业区,宜建立相当于一级导线精度的平面控制网。场地小于 1km^2 或一般性建筑区,应根据需要建立相当于二、三级导线精度的平面控制网。【知识点来源】1K417012 场区控制测量

18.【参考答案】C

【解析】恶劣的气候条件导致的索赔:由恶劣天气影响造成的工程损失可向保险机构申请损失费用;在建项目未投保时,应根据合同条款及时进行索赔。工程变更导致的索赔:工程施工项目已进行施工又进行变更、工程施工项目增加或局部尺寸,数量变化等。以承包人能力不可预见引起的索赔:由于工程投标时图纸不全,有些项目承包人无法作正确计算,如地质情况、软基处理等。由外部环境而引起的索赔:属发包方原因,由于外部环境影响(如征地拆迁、施工条件、用地的出入权和使用权等)而引起的索赔。

【知识点来源】1K420032 工程索赔的应用

19.【参考答案】D

【解析】临时设施的种类:

- (1) 办公设施,包括办公室、会议室、门卫传达室等。
- (2) 生活设施,包括宿舍、食堂、厕所、淋浴室、小卖部、阅览娱乐室、卫生保健室等。
- (3) 生产设施,包括材料仓库、防护棚、加工棚(站、厂,如混凝土搅拌站、砂浆搅拌站、木材加工厂、钢筋加工厂、机具(械)维修厂等)、操作棚等。
- (4) 辅助设施,包括道路、院内绿化、旗杆、停车场、现场排水设施、消防安全设施、围墙、大门等。

【知识点来源】1K420061 施工现场布置与管理的要点

20.【参考答案】C

【解析】项目部安全检查可分为定期检查、日常性巡查、专项检查、季节性检查等多种形式。定期检查是由项目负责人每周组织专职安全员、相关管理人员对施工现场进行联合检查。日常性检查由项目专职安全员对施工现场进行每日巡检。包括:项目安全员或安全值班人员对工地进行的巡回安全生产检查及班组在班前、班后进行的安全检查等。专项检查主要由项目专业人员开展施工机具、临时用电、防护设施、消防设施等专项安全检查。专项检查应结合工程项目进行,如沟槽、基坑土方的开挖、脚手架、施工用电、吊装设备专业分包、劳务用工等安全问题均应进行专项检查,专业性较强的安全问题应由项目负责人组织专业技术人员、专项作业负责人和相关专职部门进行。季节性安全检查是针对施工所在地气候特点,可能给施工带来的危害而组织的安全检查,如雨期的防汛、冬期的防冻等。

【知识点来源】K420143 施工安全检查的方法和内容

二、多项选择题(共 10 题, 每题 2 分。每题的备选项中, 有 2 个及 2 个以上符合题意, 至少有一个错项。错选, 本题不得分; 少选, 所选的每个选项得 0.5 分。)

21. 【参考答案】ADE

【解析】选项 B 有误, 挖土时应自上向下分层开挖, 严禁掏洞开挖。选项 C 有误, 机械开挖时, 必须避开构筑物、管线, 在距管道边 1m 范围内应采用人工开挖; 在距直埋缆线 2m 范围内必须采用人工开挖。

【知识点来源】1K411021 城镇道路路基施工技术

22. 【参考答案】ABCD

【解析】施工预拱度应考虑下列因素: ①设计文件规定的结构预拱度。②支架和拱架承受全部施工荷载引起的弹性变形。③受载后由于杆件接头处的挤压和卸落设备压缩而产生的非弹性变形。④支架、拱架基础受载后的沉降。

【知识点来源】1K412012 模板、支架的设计、制作、安装与拆除

23. 【参考答案】ABD

【解析】控制基坑变形的主要方法有: (1) 增加围护结构和支撑的刚度; (2) 增加围护结构的入土深度; (3) 加固基坑内被动土压区土体; (4) 减小每次开挖围护结构处土体的尺寸和开挖后未及时支撑的暴露时间; (5) 通过调整围护结构深度或隔水帷幕深度和降水井布置来控制降水对环境变形的影响。增加隔水帷幕深度甚至隔断透水层, 提高管井滤头底高度, 降水井布置在基坑内均可减少降水对环境的影响。坑底稳定控制: (1) 保证深基坑坑底稳定的方法有加深围护结构入土深度、坑底土体加固、坑内井点降水等措施; (2) 适时施做底板结构。

【知识点来源】1K413023 基坑(槽)土方开挖及基坑变形控制

24. 【参考答案】AC

【解析】选项 A 有误, 壁板接缝的内模宜一次安装到顶; 外模应分段随浇随支。分段支模高度不宜超过 1.5m。选项 C 有误, 浇筑时间应根据气温和混凝土温度选在壁板间缝宽较大时进行。

【知识点来源】1K414022 装配式预应力混凝土水池施工技术

25. 【参考答案】BE

【解析】选项 B 有误, 导向支架的作用是使管道在支架上滑动时不致偏离管轴线。一般设置在补偿器、阀门两侧或其他只允许管道有轴向移动的地方。选项 E 有误, 无热偏移管道的支架、吊杆应垂直安装。有热位移管道的吊架、吊杆向热膨胀的反方向偏移。

【知识点来源】1K415022 供热管道施工与安装要求

26. 【参考答案】ABC

【解析】要求介质单向流通的阀门有: 安全阀、减压阀、止回阀等。要求介质由下而上通过阀座的阀门: 截止阀等, 其作用是为了便于开启和检修。

【知识点来源】1K415033 燃气管网附属设备安装要点

27. 【参考答案】AE

【解析】选项 B 有误, 为保证填埋场基底构建面不被雨水冲坏, 填埋场 HDPE 膜铺设总体顺序一般为“先边坡后场底”。在铺设时应将卷材自上而下滚铺, 先边坡后场底, 并确保贴铺平整。选项 C 有误, 根据焊接能力合理安排每天铺设 HDPE 膜的数量, 在恶劣天气来临前, 减少展开 HDPE 膜的数量, 做到能焊多少铺多少。冬期严禁铺设。选项 D 有误, 每个焊接人员和焊接设备每天在进行生产焊接之前应进行试验性焊接。

【知识点来源】1K416012 生活垃圾填埋场填埋区防渗层施工技术

28. 【参考答案】ABE

【解析】

土质基坑工程仪器监测项目表 表 1K417022-1

监控量测项目		一级	二级	三级
围护墙(边坡)顶部水平位移		应测	应测	应测
围护墙(边坡)顶部竖向位移		应测	应测	应测
深层水平位移		应测	应测	宜测
立柱竖向位移		应测	应测	宜测
围护墙内力		宜测	可测	可测
支撑轴力		应测	应测	宜测
立柱内力		可测	可测	可测
锚杆轴力		应测	宜测	可测
坑底隆起		可测	可测	可测
围护墙侧向土压力		可测	可测	可测
孔隙水压力		可测	可测	可测
地下水位		应测	应测	应测
土层分层竖向位移		可测	可测	可测
周边地表竖向位移		应测	应测	宜测
周边建筑	竖向位移	应测	应测	应测
	倾斜	应测	宜测	可测
	水平位移	宜测	可测	可测
周边建筑裂缝、地表裂缝		应测	应测	应测
周边管线	竖向位移	应测	应测	应测
	水平位移	可测	可测	可测
周边道路竖向位移		应测	宜测	可测

【知识点来源】1K417022 监控量测方法

29. 【参考答案】ABD

【解析】符合公开招标条件，有下列情形之一的，经批准可以进行邀请招标：(1)项目技术复杂或有特殊要求，只有少量几家潜在投标人可供选择的。(2)受自然地域环境限制的。(3)涉及国家安全、国家秘密或者抢险救灾，适宜招标但不宜公开招标的。(4)拟公开招标的费用与项目的价值相比，不值得的。(5)法律、法规规定不宜公开招标的。

【知识点来源】1K420012 招标条件与程序

30. 【参考答案】AE

【解析】选项 A 有误，对符合竣工验收要求的工程，建设单位负责组织勘察、设计、施工、监理等单位组成的专家组实施验收。选项 E 有误，停建、缓建建设工程的档案，可暂由建设单位保管。

【知识点来源】1K420194 城市建设档案管理与报送的有关规定

三、实务操作和案例分析题(共5题, (一)、(二)、(三)题各20分, (四)、(五)题各30分。)

(一)

【参考答案】

1. (1) 城市道路工程施工处于露天作业, 受自然条件影响大(1分)。
(2) 地处城市繁华老城区, 道路两侧企事业单位和居民多, 交通拥挤, 施工导行难度大; 安全环保文明施工保障措施要求高(1分)。
(3) 施工用地紧张、用地狭小, 施工流动性大(1分)。
(4) 旧管线拆改移沟通协调工作量大(1分)。
【知识点来源】1K411021 城镇道路路基施工技术
2. 路基填筑前, 项目部应对地表进行如下处理:
(1) 排除原地面积水, 清除树根、杂草等杂质(1分)。
(2) 应妥善处理坟坑、井穴、树根坑的坑槽, 并分层填实至原地面高(1分)。
(3) 填方段内应事先找平, 当地面横向坡度陡于1:5时, 需修成台阶形式, 每层台阶高度不宜大于300mm, 宽度不应小于1.0m(1分)。
【知识点来源】1K411021 城镇道路路基施工技术
3. (1) 总工期: 125天(1分)。
(2) 不能索赔工期, 理由: 施工段I区基层有12天的总时差, 工程停工时间10天在总时差之内。(2分)
(3) 可以索赔费用3万, 理由: 百年不遇的局部地质灾害属于不可抗力, 施工单位自有机械损失不能索赔, 清理现场花费可以索赔。(1分)
【知识点来源】教材额外知识点
4. 不妥之处一: 相邻两台摊铺机前后错开5~10m(1分),
正确做法一: 通常采用2台或多台摊铺机前后错开10~20m呈梯队方式同步摊铺(1分);
不妥之处二: 两幅之间留有15~30mm左右宽度的搭接(1分),
正确做法二: 两幅之间应有30~60mm左右宽度的搭接(1分);
不妥之处三: 摊铺速度控制在2~6km/h(1分),
正确做法三: 摊铺速度控制在1~3m/min(1分)。
【知识点来源】1K411041 沥青混合料面层施工技术
5. 应在当天上面层施工完成后, 在其冷却之前垂直切割端部不平整及厚度不符合要求的部分(先用3m直尺进行检查), 并冲净、干燥, 第二天, 涂刷粘层油, 再铺新料, 接搓软化后, 先横向碾压, 再纵向充分压实, 连接平顺。(3分)
【知识点来源】1K411042 改性沥青混合料面层施工技术

(二)

【参考答案】

- 1.A: 锥形护坡(1分); 作用: 稳固桥台边坡, 保护桥台和路堤填土(1分)。
【知识点来源】1K412011 城市桥梁结构组成与类型
- B: 桥头搭板(1分); 作用: 防止桥梁与道路连接部分的不均匀沉降(1分); 车辆行驶时能起到缓冲作用, 防止桥头跳车(1分)。
【知识点来源】1K412011 城市桥梁结构组成与类型
2. 总分包之间的质量管理责任关系:
(1) 总承包人就工程施工质量和质量保修工作向发包人负责(1分)。
(2) 分包工程的质量由分包人向总承包人负责(1分)。

(3) 总承包人就分包人的工程质量向发包人承担连带责任(1分)。

(4) 分包人应接受总承包人的质量管理(1分)。

【知识点来源】1K420082 质量计划实施要点

3.不妥之处一: 钢筋笼放入泥浆后 6h 开始浇筑混凝土(1分);

正确做法: 灌注桩各工序应连续施工, 钢筋笼放入泥浆后 4h 内必须浇筑混凝土(1分);

不妥之处二: 现场实测坍落度为 100~140mm(1分);

正确做法: 混凝土配合比应通过试验确定, 须具备良好的和易性, 坍落度宜为 180~220mm(1分);

不妥之处三: 在灌注过程中, 导管埋入混凝土深为 8m(1分)。

正确做法: 在灌注过程中, 导管埋入混凝土深度宜为 2~6m(1分)。

【知识点来源】1K412022 桩基础施工方法与设备选择

4.T 梁总片数: $4 \times 10 = 40$; (1分)

两片梁之间步距: $2d$ 。(1分)

工期: $39 \times 2 + 11 = 89d$ 。(3分)

【知识点来源】教材额外知识点

(三)

【参考答案】

1.基坑范围内地下水位应降至基础垫层以下不小于 0.5m, 降水水位标高: $-10.5 - 0.5 = -11m$ 。(2分)

【知识点来源】1K413021 地下水控制

2.短臂挖掘机、长臂挖掘机、抓斗吊、小型挖机、土方卡车。(5分)

【知识点来源】1K413011 地铁车站结构与施工方法

3.(1) 宜采用受力明确、连接可靠、施工方便的结构形式(1分)。

(2) 宜采用对称平衡性、整体性强的结构形式(1分)。

(3) 应与主体结构的结构形式、施工顺序协调, 以便于主体结构施工(1分)。

(4) 应利于基坑土方开挖和运输(1分)。

(5) 有时, 可利用内支撑结构施做施工平台(1分)。

【知识点来源】1K413022 深基坑支护结构与边坡防护

4.首先在坑内回填土封堵水流, 然后在坑外打孔灌注聚氨酯或水泥-水玻璃双液浆等封堵渗漏处, 封堵后再继续向下开挖基坑。(3分)

【知识点来源】1K420151 防止基坑坍塌、淹埋的安全措施

5.可能引起基坑坍塌的因素还有:

(1) 每层开挖深度超出设计要求(1分);

(2) 基坑周边堆载超限(1分);

(3) 基坑周边长时间积水(1分);

(4) 基坑周边给排水现状管线渗漏(1分);

(5) 降水措施不当引起基坑周边土粒流失(1分)。

【知识点来源】教材额外知识点

(四)

【参考答案】

1.(1) 向市政工程行政主管部门(道路主管部门)和公安交通管理部门申报, 办理交通导行、临时占用城市道路和挖掘城市道路的报批手续(4分); (2) 向环保部门申报, 办理夜

间施工手续(2分);(3)向管线管理单位申报,办理管线改移手续(2分)。

【知识点来源】1K431012 占用或挖掘城市道路的管理规定

2.周边地表竖向位移、裂缝,周边建筑竖向位移、倾斜、裂缝,周边道路竖向位移。(6分)

【知识点来源】1K417022 监控量测方法

3.(1)施工现场的强噪声设备宜设置在远离居民区的一侧(应从Y1-2起夯)。(1分)

(2)夜间施工严格按照建设行政主管部门和有关部门的规定,未经批准,禁止夜间施工。(1分)

(3)对施工照明器具的种类、灯光亮度应严格控制,现场照明灯具应配备定向照明灯罩,使用前调整好照射角,不得射入居民家,夜间施工照明灯罩使用率达100%。(2分)

【知识点来源】1K420062 环境保护管理的要点

4.Y1-2 检查井的井底标高: $2.00-0.55\% \times 40 = 1.78\text{m}$ 。(3分)

【知识点来源】教材额外知识点

5.(1)严格划分警告区、上游过渡区、缓冲区、作业区、下游过渡区、终止区范围(2分)。

(2)对作业工人进行安全教育、培训、考核(1分)。

(3)依据现场变化,及时引导交通车辆,为行人提供方便(1分)。

(4)在路口设专职交通疏导员(1分)。

【知识点来源】1K420054 交通导行方案设计的要点

6.材料A: 粘层油(乳化沥青、液体沥青)。(1分)

洒布位置: 双层式或多层式热拌热铺沥青混合料面层之间、水泥混凝土路面、沥青稳定碎石基层、旧沥青路面上加铺沥青混合料时,也应在既有结构、路缘石和检查井等构筑物与沥青混合料层连接面。(3分)

【知识点来源】1K411041 沥青混合料面层施工技术

(五)

【参考答案】

1.燃气主管道应采用钢管(1分);理由:设计压力为0.5MPa按压力分级属于次高压B燃气管道,应采用钢管(2分)。

【知识点来源】1K415031 燃气管道的分类

2.a—焊接质量检查;b—强度;c—严密性。(3分)

【知识点来源】1K415014 管道功能性试验

3.沟槽总宽度B: $2.5 \times 1.5 + 4 + 1.2 + 5 + 2 + 3.5 \times 1.5 = 21.2\text{m}$;(4分)

给水压力管道沟槽底部高程H: $+24.00 - (2.5 + 2 \times 2) = +17.50\text{m}$ 。(4分)

【知识点来源】教材额外知识点

4.主要原因:①管道内径大于800mm,未做内支撑(1分);②项目部由一侧直接将土回填至管道(1分);③管顶以上200mm土体采用机械回填,压路机压实(1分)。

正确做法:①管道内径大于800mm,需要做竖向支撑(1分)。②管道两侧和管顶以上500mm范围内的回填材料,应由沟槽两侧对称运入槽内,不得直接扔在管道上;回填其他部位时,应均匀运入槽内,不得集中推入(1分)。③沟槽回填从管底基础部位开始到管顶以上500mm范围内,必须采用人工回填(1分)。

【知识点来源】1K420133 柔性管道回填施工质量检查与验收

5.①焊接人员必须经过培训,考试合格,具有特种设备操作人员资格证(焊接)焊工合格证书(1分)。②在证书的有效期限及合格范围内从事焊接工作(1分)。③间断焊接时间超过6个月,再次上岗前应重新考试(1分)。④当使用的安装设备发生变化时,应专门培训(1分)。

【知识点来源】1K432071 钢管焊接人员应具备的条件

6.（1）人员有变动的及时变动花名册，报总包方办理变更备案。无身份证、无劳动合同、无岗位证书的“三无”人员不得进入现场施工。（2分）

（2）要逐人建立劳务人员入场、继续教育培训档案，档案中应记录培训内容、时间、课时、考核结果、取证情况，并注意动态维护，确保资料完整、齐全。（2分）

（3）进入施工现场的劳务人员要佩戴工作卡，工作卡应注明姓名、身份证号、工种、所属劳务企业，没有佩戴工作卡的不得进入施工现场。（2分）

【知识点来源】1K420063 劳务管理的有关要点



大展教育
www.dzpx.com