

2018年《市政工程管理实务》真题

第 1 题：单选题

商品混凝土的（ ）应满足混凝土的凝结速度和浇筑速度的要求。

- A、配合比
- B、运输能力
- C、坍落度
- D、粗骨料

【正确答案】：B

【试题解析】：

本题考查的是混凝土施工。混凝土的运输能力应满足混凝土凝结速度和浇筑速度的要求，使浇筑工作不间断。

第 2 题：单选题

在安装墩、台模板时，其底部应与基础预埋件或钢筋连接牢固，上部应采用（ ）固定。

- A、剪刀撑
- B、木方
- C、点焊
- D、拉杆

【正确答案】：D

【试题解析】：

本题考查的是模板、支架和拱架。安装墩、台模板时，其底部应与基础预埋件连接牢固，上部应采用拉杆固定；模板在安装过程中，必须设置防倾覆设施。

第 3 题：单选题

关于套箱围堰施工技术要求的说法，错误的是（ ）。

- A、可用木板，钢板或钢丝网水泥制作箱体
- B、箱体可制成整体式或装配式
- C、在箱体壁四周应留射水通道
- D、箱体内应设木、钢支撑

【正确答案】：C

【试题解析】：

本题考查的是各类围堰施工要求。选项C，钢筋混凝土板桩预制时，应留射水通道。

第 4 题：单选题

对于浅基坑软土地基，能提高地基承载力且方法简单操作方便的是（ ）。

- A、水泥土搅拌法
- B、压密注浆法
- C、换填材料加固法
- D、格栅式加固法

【正确答案】：C

【试题解析】：

本题考查的是基坑地基加固的目的与方法选择。换填材料加固处理法，以提高地基承载力为主，适用于较浅基坑，方法简单操作方便。

第 5 题：单选题

下列基坑放坡要求中，说法错误的是（ ）。

- A、放坡应以控制分级坡高和坡度为主
- B、放坡设计与施工时应考虑雨水的不良影响
- C、上级放坡坡度宜缓于下级放坡坡度
- D、分级放坡时，宜设置分级过渡平台

【正确答案】：C

【试题解析】：

本题考查的是基（槽）坑护坡技术。选项C，正确的说法应为“下级放坡坡度宜缓于上级放坡坡度。”

第 6 题：单选题

污水三级处理是在一级、二级处理之后，进一步处理可导致水体富营养化的（ ）可溶性无机物。

- A、钠、碘
- B、钙、镁
- C、铁、锰
- D、氮、磷

【正确答案】：D

【试题解析】：

本题考查的是污水处理。三级处理是在一级处理、二级处理之后，进一步处理难降解的有机物及可导致水体，营养化的氮、磷等可溶性无机物等。

第 7 题：单选题

塑料或橡胶止水带接头应采用（ ）。

- A、热接
- B、叠接
- C、咬接
- D、对接

【正确答案】：A

【试题解析】：

本题考查的是现浇（预应力）混凝土水池施工技术。塑料或橡胶止水带接头应采用热接，不得采用叠接。

第 8 题：单选题

室内燃气管道安装中，公称尺寸不大于DN50的镀锌钢管应采用（ ）。

- A、焊接
- B、法兰连接
- C、钎焊
- D、螺纹连接

【正确答案】：D

【试题解析】：

本题考查的是室内燃气管道安装。公称尺寸不大于DN50的镀锌钢管应采用螺纹连接。

第 9 题：单选题

城市地下雨污水管疏浚检查时，常会从井内冒出一种非常活跃并能置人于死地的高浓度气体是（ ）。

- A、硫化氢
- B、二氧化碳
- C、氮气
- D、沼气

【正确答案】：A

【试题解析】：

本题考查的是生活垃圾填埋技术的分类。硫化氢是一种非常活跃并能置人于死地的高浓度气体，能很快地与一部分废弃有机质结合形成黑色有异味的混合物。

第 10 题：单选题

施工作业过程中，不需要及时修改或补充施工组织设计的情形是（ ）。

- A、工程设计有重大变更

- B、施工环境有重大变更
- C、主要施工设备配置有重大调整
- D、管理人员有变更

【正确答案】：D

【试题解析】：

本题考查的是施工组织设计编制注意事项。施工作业过程中发生下列情况之一时，施工组织设计应及时修改或补充：（1）工程设计有重大变更。（2）主要施工资源配置有重大调整。（3）施工环境有重大改变。

第 11 题：单选题

水泥混凝土道路面层常规施工中，振捣器的振动顺序为（ ）。

- A、插入式振捣器→振动梁（轻）→平板式振捣器→振捣梁（重）
- B、插入式振捣器→平板式振捣器→振动梁（重）→振动梁（轻）
- C、平板式振捣器→振动梁（轻）→插入式振捣器→振动梁（重）
- D、平板式振捣器→振动梁（轻）→振动梁（重）→插入式振捣器

【正确答案】：B

【试题解析】：

本题考查的是水泥混凝土面层施工质量检查与验收。振动器的振动顺序为：插入式振捣器→平板式振捣器→振动梁（重）→振动梁（轻）→无缝钢管滚杆提浆赶浆。

第 12 题：单选题

下列说法中，不属于控制性进度计划内容的是（ ）。

- A、年度和季度施工计划是总进度的重要节点目标
- B、总工期跨越三个年度的进度计划
- C、按年度计划编制季度施工计划
- D、发现进度计划执行受到干扰时应及时采取调整措施

【正确答案】：D

【试题解析】：

本题考查的是施工进度调控措施。年度和季度施工进度计划，均属控制性计划，是确定并控制项目施工总进度的重要节点目标。月、旬（周）施工进度计划是实施性的作业计划。选项D属于进度调整的内容。

第 13 题：单选题

按级配原则构成的沥青组混合料中，具有内摩擦角较高，黏聚力也较高的结构组成是（ ）。

- A、骨架—密实结构
- B、骨架—空隙结构
- C、骨架—悬浮结构
- D、密实—悬浮结构

【正确答案】：A

【试题解析】：

本题考查的是沥青混合料的结构组成。骨架—密实结构，不仅内摩擦角较高，黏聚力也高。

第 14 题：单选题

改性沥青混合料所具有的优点中，说法错误的是（ ）。

- A、较长的使用寿命
- B、较高的耐磨耗能力
- C、较大的弯拉能力
- D、良好的低温抗开裂能力

【正确答案】：C

【试题解析】：

本题考查的是热拌沥青混合料主要类型。改性沥青混合料与AC型沥青混合料相比具有较高的高温抗车辙能力，良好的低温抗开裂能力，较高的耐磨耗能力和较长的使用寿命。

第 15 题：单选题

关于涵洞两侧回填施工中的做法，错误的是（ ）。

- A、涵洞两侧同时回填，两侧对称进行，高差不大于300mm
- B、填方中使用渣土、工业废渣等，需经过试验确认可靠
- C、在涵洞靠近防水层部位可填含有少量碎石的细粒土
- D、现浇钢筋混凝土涵洞，其胸腔回填土在混凝土强度达到设计强度70%后进行

【正确答案】：C

【试题解析】：

本题考查的是管涵施工技术。《城镇道路工程施工与质量验收规范》CJJ 1-2008，6.3.12条规定，填方中使用房渣土、工业废渣等需经过试验，确认可靠并经建设单位、设计单位同意后方可使用。6.6.3条规定，现浇钢筋混凝土涵洞，其胸腔回填土宜在混凝土强度达到设计强度的70%后进行，顶板以上填土应在达到设计强度后进行。对有防水层的涵洞靠防水层的部位应回填细粒土，填土中不得含有碎石、碎砖及大于10cm的硬块。

第 16 题：单选题

在基坑放坡开挖时，下列做法错误的是（ ）。

- A、坡面设置土钉
- B、坡顶1.5m范围内堆放应急土袋
- C、坡面挂网喷射混凝土
- D、土工织物覆盖坡面

【正确答案】：B

【试题解析】：

本题考查的是基（槽）坑边坡保护。严格禁止在基坑边坡坡顶1~2m范围堆放材料、土方和其他重物以及停置或行驶较大的施工机械。

第 17 题：单选题

有垂直位移，但不能承受水平荷载的管道支架是（ ）支架。

- A、固定
- B、滑动
- C、导向
- D、弹簧

【正确答案】：D

【试题解析】：

本题考查的是供热管网附件及安装。弹簧支架的作用：管道有垂直位移时使用，不能承受水平荷载。

第 18 题：单选题

在不含地下水的软土层中，控制精度低的柔性管道施工，一般采用（ ）。

- A、顶管法
- B、盾构法
- C、定向钻
- D、夯管法

【正确答案】：C

【试题解析】：

本题考查的是不开槽管道施工方法与设备选择的有关规定。定向钻适用于柔性管道，在砂卵石及含水地层不适用，其控制精度低。

第 19 题：单选题

在雨季施工时，明挖基坑安全风险控制的重点是（ ）和雨水淹没。

- A、边坡坍塌
- B、高空坠落
- C、临边防护
- D、机械伤害

【正确答案】：A

【试题解析】：

本题考查的是防止基坑坍塌、掩埋的安全措施。在雨季施工时，基坑工程的主要风险是坍塌和淹没，是基坑工程安全控制的重点。@##

第 20 题：单选题

在我国压力管道分类中，供热管道级别划分为（ ）。

- A、GB1
- B、GB2
- C、GB3
- D、GB4

【正确答案】：B

【试题解析】：

本题考查的是城镇供热管道的分类。在我国压力管道分类中，供热管道属公用管道，级别划分为GB2。@##

第 21 题：多选题

特重交通水泥混凝土路面宜选用（ ）基层。

- A、水泥稳定粒料
- B、级配粒料
- C、沥青混凝土
- D、贫混凝土
- E、碾压混凝土

【正确答案】：CDE

【试题解析】：

本题考查的是水泥混凝土路面基层。特重交通宜选用贫混凝土、碾压混凝土或沥青混凝土基层。

第 22 题：多选题

下列选项中属于施工技术方案的主要内容有（ ）。

- A、施工机械

- B、施工组织
- C、作业指导书
- D、网络技术
- E、施工顺序

【正确答案】：ABE

【试题解析】：

本题考查的是施工方案确定的依据。施工技术方案主要内容包括施工方法、施工机械、施工组织、施工顺序、现场平衡布置、技术组织措施。

第 23 题：多选题

关于地下连续墙围护结构的说法，正确的有（ ）。

- A、刚度大，强度大
- B、适用于所有地层
- C、隔水性好
- D、导墙结构对地基无特殊要求
- E、可兼作为主体结构的一部分

【正确答案】：ABCE

【试题解析】：

本题考查的是深基坑围护结构。地下连续墙：（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）可临近建、构筑物使用，环境影响小；（4）造价高。

第 24 题：多选题

城市管道全断面修复技术主要有（ ）。

- A、内衬法
- B、缠绕法
- C、喷涂法
- D、密封法
- E、灌浆法

【正确答案】：ABC

【试题解析】：

本题考查的是城市给排水管道修复与更新。全断面修复的技术方法包括内衬法、缠绕法、喷涂法。

第 25 题：多选题

市政工程开工前的测量准备工作包括（ ）。

- A、对测量仪器、设备、工具进行符合性检查
- B、办理桩点交接手续
- C、对基准点、基准线和高程进行内业、外业复核
- D、按施工方案编制工程测量方案
- E、根据测量成果绘制竣工图

【正确答案】：ABCD

【试题解析】：

本题考查的是场区控制测量。准备工作包括：（1）开工前应结合设计文件、施工组织设计，提前做好工程施工过程中各个阶段的工程测量的各项内业计算准备工作，并依照内业准备进行施工测量。（2）对测量仪器、设备、工具等进行符合性检查，确认符合要求。严禁使用未经计量检定或超过检定有效期的仪器、设备、工具。（3）根据填埋场建（构）筑物特点及设计要求的施工精度、施工方案，编制工程测量方案。（4）办理桩点交接手续。桩点应包括：各种基准点、基准线的数据及依据、精度等级。施工单位应进行现场踏勘、复核。（5）开工前应对基准点、基准线和高程进行内业、外业复核。复核过程中发现不符或与相邻工程矛盾时，应向建设单位提出，进行查询，并取得准确结果。

第 26 题：多选题

下列分项工程中，需要编制安全专项方案并进行专家论证的是（ ）。

- A、跨度为30m的钢结构安装工程
- B、开挖深度5m的基坑降水工程
- C、架体高度20m的悬挑式脚手架工程
- D、单件起吊重量为80kN的预制构件
- E、搭设高度8m的混凝土模板支撑工程

【正确答案】：BCE

【试题解析】：

本题考查的是专项方案编制与论证要求。选项A，跨度大于36m及以上的钢结构安装工程需进行专家论证；选项D，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需进行专家论证。

第 27 题：多选题

关于现浇水泥混凝土路面对原材料要求的说法，正确的是（ ）。

- A、城镇快速路可采用矿渣水泥
- B、粗集料应采用质地坚硬、耐久、洁净的碎石，粒径不得大于31.5mm
- C、外加剂应符合国家标准并有合格证
- D、传力杆、滑动套材质、规格应符合规定
- E、海砂不得用于混凝土面层

【正确答案】：BCD

【试题解析】：

本题考查的是水泥混凝土面层施工质量检查与验收。选项A，正确的说法应为“城镇快速路、主干路应采用42.5级以上的道路硅酸盐水泥或硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥；其他道路可采用矿渣水泥，其强度等级宜不低于32.5级。”选项D，正确的说法应为“海砂不得直接用于混凝土面层。”

第 28 题：多选题

关于沉井刃脚垫木的说法，正确的有（ ）。

- A、应使刃脚底面在同一水平面上，并符合设计起沉标高要求
- B、平面布置要均匀对称
- C、每根垫木的长度中心应与刃脚地面中心线重合
- D、定位垫木的布置应使沉井有对称的着力点
- E、抽除垫木应按顺序依次进行

【正确答案】：ABCD

【试题解析】：

本题考查的是沉井准备工作。垫木铺设应使刃脚底面在同一水平面上，并符合设计起沉高程的要求；平面布置要均匀对称，每根垫木的长度中心应与刃脚底面中心线重合，定位垫木的布置应使沉井有对称的着力点。

第 29 题：多选题

关于建、构筑物内部燃气管道安装，说法正确的有（ ）。

- A、不得穿过配电室、变电室、电缆沟
- B、敷设在有腐蚀性介质的房间内必须采取防腐设施
- C、穿过地下室时必须采取焊接连接
- D、在有车通行的地方，敷设高度不应小于3.5m
- E、当使用铜管时应采用承插式硬钎焊连接

【正确答案】：ABCE

【试题解析】：

本题考查的是室内燃气管道安装。选项D，正确的说法应为“在有车通行的地方，敷设高度不应小于4.5m”。

第 30 题：多选题

预应力混凝土连续梁的悬臂浇筑段前端底板和桥面高程的确定，是连续梁施工的关键问题之一，确定悬臂浇筑段前段高程时应考虑（ ）。

- A、挂篮前端的垂直变形值
- B、预拱度值
- C、施工人员的影响
- D、温度的影响
- E、施工中已浇筑段的实际高程

【正确答案】：ABDE

【试题解析】：

本题考查的是悬臂浇筑法。预应力混凝土连续梁，2019二建考前黑钻押题-金考典考试软件 jinkaodian.com 考前更新悬臂浇筑段前端底板和桥面高程的确定是连续梁施工的关键问题之一，确定悬臂浇筑段前段高程时应考虑：（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高程。（4）温度影响。

第 31 题：解析题

某公司承包一座雨水泵站工程，泵站结构尺寸为23.4m（长）×13.2m（宽）×9.7m（高），地下部分深度5.5m，位于粉土、砂土层，地下水位为地面下3.0m。设计要求基坑采用明挖放坡，每层开挖深度不大于2.0m，坡面采用锚杆喷射混凝土支护，基坑周边设置轻型井点降水。

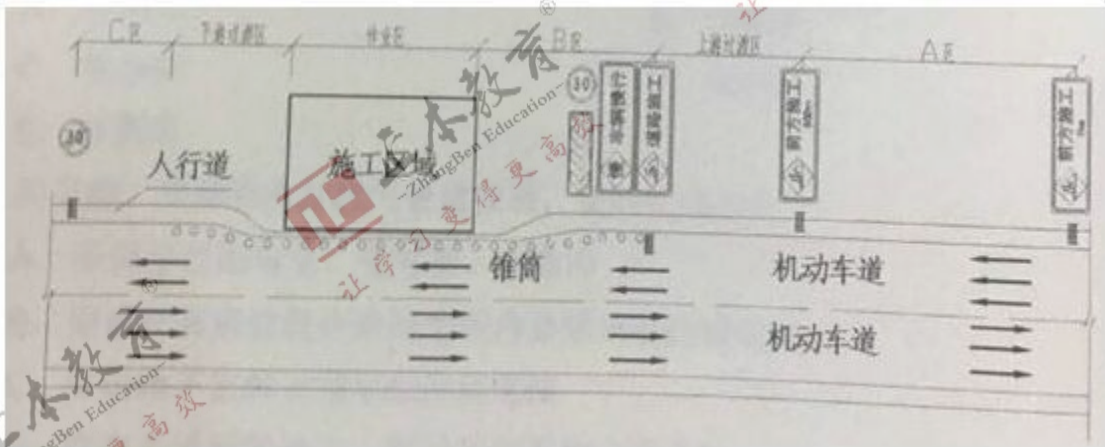
基坑临近城市次干路，围挡施工占用部分现况道路，项目部编制了交通导行图（图1）。在路边按要求设置了A区、上游过渡区、B区、作业区、下游过渡区、C区六个区段，配备了交通导行标志、防护设施、夜间警示信号。

基坑周边地下管线比较密集，项目部针对地下管线距基坑较近的现况制定了管线保护措施，设置了明显的标识。

1.项目部的施工组织设计文件中包括质量、进度、安全、文明环保施工、成本控制等保证措施；基坑土方开挖等安全专项施工技术方案，经审批后开始施工。

2.为了能在雨期前完成基坑施工，项目部拟采取以下措施：

（1）采用机械分两层开挖；（2）开挖到基底标高后一次完成边坡支护；（3）机械直接开挖到基底标高夯实后，报请建设、监理单位进行地基验收。



- 1、补充施工组织设计文件中缺少的保证措施。
- 2、交通导行示意图中，A、B、C功能区的名称分别是什么？
- 3、项目部除了编制地下管线保护措施外，在施工过程中还需具体做哪些工作？
- 4、指出项目部拟采取加快进度措施的不当之处，写出正确的做法。
- 5、地基验收时，还需要哪些单位参加？

【试题解析】：

1.还应包括：季节性施工保证措施、交通组织措施、构（建）筑物及文物保护措施、应急措施。

2. A区是警告区；B区是缓冲区；C区是终止区。

3.（1）在施工过程中，必须设专人随时检查地下管线、维护加固设施，以保持完好。

（2）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。

（3）建立应急组织体系，配备应急抢险的人员、物资和设备，组织体系应保证在紧急状态时可以快速调动人员、物资和设备，并根据现场实际情况进行应急演练。

（4）出现异常情况，应立即通知管理单位人员到场处理、抢修。

4.不妥之处一：采用机械分两次开挖。

正确做法：设计要求每层开挖深度不大于2m，5.5m深的基坑至少应当分三层开挖。

不妥之处二：开挖完成一次支护。

正确做法：基坑开挖过程中，边坡随挖随刷，不可一次性开挖再一次性支护。

不妥之处三：直接开挖到基底标高夯实后。

正确做法：采用机械开挖，应预留200~300mm厚土层人工开挖。

5.地基分部验收时，还应有设计单位、勘察单位和施工单位参加。

第 32 题：解析题

某桥梁工程的下部结构已全部完成，受政府指令工期的影响，业主将尚未施工的上部结构分成A、B二个标段，将B段重新招标，桥面宽度17.5m，桥下净空6m，上部结构设计为钢筋混凝土预应力现浇箱梁（三跨一联），共40联。原施工单位甲公司承担A标段，该标段施工现场系既有废弃公路无需处理，满足支架法施工条件，甲公司按业主要求对原施工组织设计进行了重大变更调整：新中标的乙公司承担B标段，因B标施工现场地处闲置弃土场，地域宽广平坦，满足支架法施工部分条件，其中纵坡变化比较大，大部分为跨越既有正在通行的高架桥段，新建桥下净空高度达13.3m（见下图）。

甲、乙两公司接受任务后立即组织力量展开了施工竞赛。甲公司利用既有公路作为支架基础，地基承载力符合要求。乙公司为赶工期，将原地面稍作整平后即展开支架搭设工作，很快进度超过甲公司。支架全部完成后，项目部组织了支架质量检查并批准模板安装。模板安装完成后开始绑扎钢筋。指挥部检查中发现乙公司施工管理存在问题，下发了停工整改通知单。



- 1、原施工组织设计中，主要施工资源配置有重大变更调整，项目部应如何处理？重新开工之前技术负责人和安全负责人应完成什么工作？
- 2、满足支架法施工的部分条件指的是什么？
- 3、B标支架搭设场地是否满足支架的地基承载力？应如何处置？
- 4、支架搭设前技术负责人应做好哪些工作？桥下净高13.3m部分如何办理手续？
- 5、支架搭设完成和模板安装后用什么方法解决变形问题？支架拼装间隙和地基沉降在桥梁建设中属哪一类变形？
- 6、跨越既有高架部分的桥梁施工需到什么部门补充办理手续？

【试题解析】：

1.由于主要施工资源配置有了重大变更调整，因此施工组织设计应进行相应的修改或补充。重新开工之前需要重新由项目负责人主持编制施工组织设计，总承包单位技术负责人审批并加盖企业公章，并报总监理工程师批准后方可实施。开工前，技术负责人和安全负责人应完成技术交底和安全交底。

2.地域宽广平坦，便于安装及拆除支架。

3.B标支架搭设场地不满足支架的地基承载力，因为该地现场为闲置弃土场，原地基为松散土质，地基承载力不能满足支架搭设支撑的要求。

4.（1）支架搭设前施工技术负责人应做到的工作有：

1）编制专项施工方案；

2）对模板及支撑结构进行验算，以保证其具有足够的强度、刚度和稳定性，防止发生变形和下沉。

3）对承担施工的负责人或分包方全体人员进行书面技术交底。技术交底资料应办理签字手续并归档。

（2）桥下净高13.3m部分，搭设的模板支架高度超过了8m，所以需对其专项方案进行专家论证。

5. 支架和模板安装后，宜采取预压方法消除拼装间隙和地基沉降等非弹性变形。

6. 公安交通管理和市政道路管理部门批准后组织实施。

第 33 题：解析题

某公司承建一项城市污水处理工程，包括调蓄池、泵房、排水管道等。调蓄池为钢筋混凝土结构，结构尺寸为40m（长）×20m（宽）×5m（高），结构混凝土设计等级为C35，抗渗等级为P6。调蓄池底板与池壁分两次浇筑，施工缝处安装金属止水带，混凝土均采用泵送商品混凝土。

事件一：施工单位对施工现场进行封闭管理，砌筑了围墙，在出入口处设置了大门等临时设施，施工现场进口处悬挂了整齐明显的“五牌一图”及警示标牌。

事件二：调蓄池基坑开挖渣土外运过程中，因运输车辆装载过满，造成抛洒滴漏，被城管执法部门下发整改通知单。

事件三：池壁混凝土浇筑过程中，有一辆商品混凝土运输车因交通堵塞，混凝土运至现场时间过长，坍落度损失较大，泵车泵送困难，施工员安排工人向混凝土运输车罐体内直接加水后完成了浇筑工作。

事件四：金属止水带安装中，接头采用单面焊搭接法施工，搭接长度为15mm，并用铁钉固定就位，监理工程师检查后要求施工单位进行整改。

为确保调蓄池混凝土的质量，施工单位加强了混凝土浇筑和养护等各环节的控制，以确保实现设计的使用功能。

1、写出“五牌一图”的内容。

2、事件二中，为确保项目的环境保护和文明施工，施工单位对出场的运输车辆应做好哪些防止抛洒滴漏的措施？

3、事件三中，施工员安排向罐内加水的做法是否正确？应如何处理？

4、说明事件四中监理工程师要求施工单位整改的原因？

5、施工单位除了混凝土的浇筑和养护控制外，还应从哪些环节加以控制以确保混凝土质量？

【试题解析】：

1.五牌：工程概况牌、管理人员名单及监督电话牌、消防保卫牌、安全生产（无重大事故）牌、文明施工牌。一图：施工现场总平面图。

2.从事土方、渣土和施工垃圾运输车辆应采用密闭或覆盖措施；现场出入口处应采取保证车辆清洁的措施；并设专人清扫社会交通路线。

3.不正确。当坍落度损失后不能满足施工要求时，应加入原水灰比的水泥浆或二次掺加减水剂进行搅拌，严禁直接加水。

4.金属止水带接头应按其厚度分别采用折叠咬接或搭接；搭接长度不得小于20mm，咬接或搭接必须采用双面焊接。止水带安装应牢固，位置准确，其中心线应与变形缝中心线对正，带面不得有裂纹、孔洞等。不得在止水带上穿孔或用铁钉固定就位。

5.原材料计量，混凝土搅拌，混凝土运输。

第 34 题：解析题

某公司项目部施工的桥梁基础工程，灌注桩混凝土强度为C25，直径1200mm，桩长18m，承台、桥台的位

置如图4-1所示，承台的桩位编号如图4-2所示。

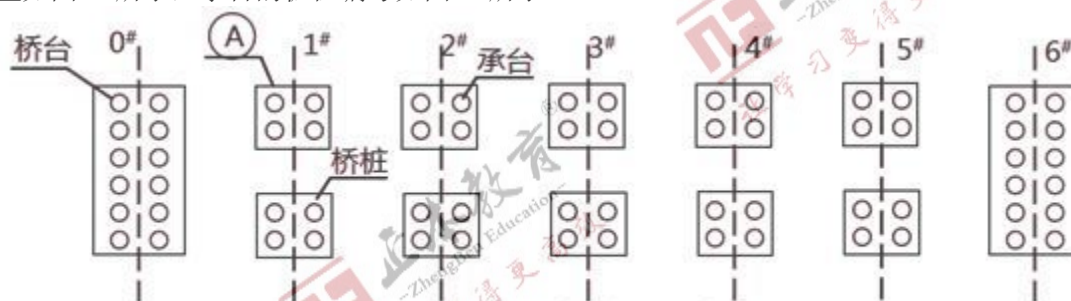
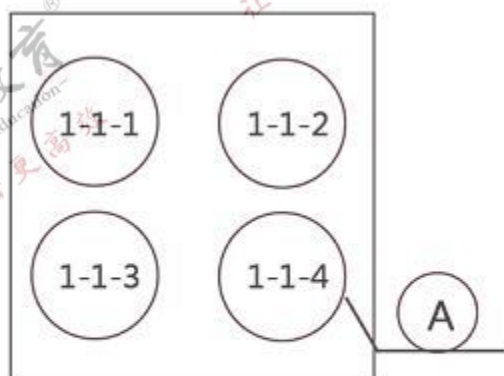


图4-1 承台桥台位置示意图



注: 1-1-4 表示1轴-1号承台-4号桩

图4-2 承台钻孔编号图

事件一：项目部依据工程地质条件，安排4台反循环钻机同时作业，钻机工作效率（1根桩/2d）。在前12天，完成了桥台的24根桩，后20天要完成10个承台的40根桩。承台施工前项目部对4台钻机作业划分了区域，见图4-3，并提出了要求：①每台钻机完成10根桩；②一座承台只能安排1台钻机作业；③同一承台两桩施工间隙时间为2天。1#钻机工作进度安排及2#钻机部分工作进度安排如图4-4所示。

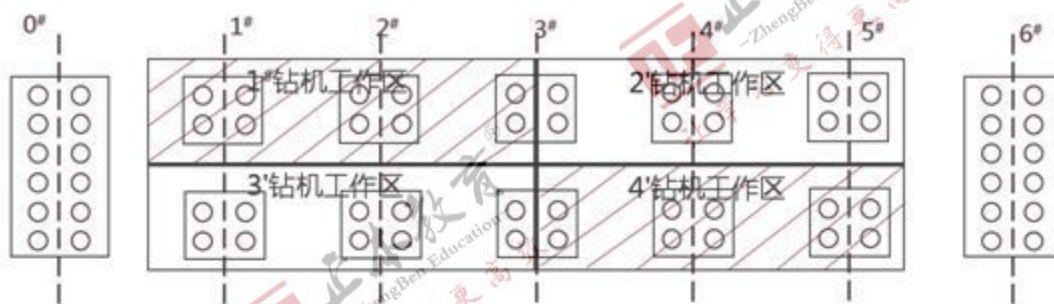


图4-3 钻机作业区划分图

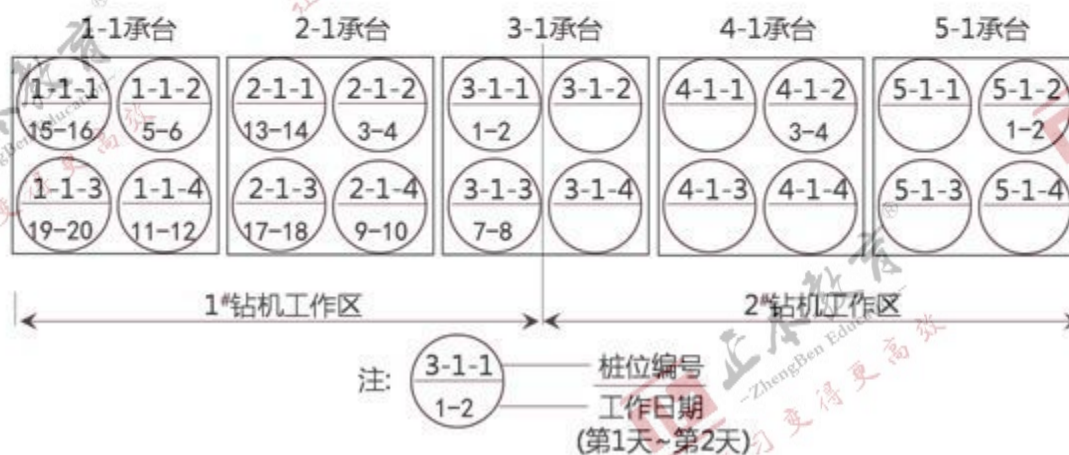


图4-4 1#钻机、2#钻机工作进度安排示意图

事件二：项目部对已加工好的钢筋笼做了相应标识，并且设置了桩顶定位吊环连接筋，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。

事件三：经计算，编号为3-1-1的钻孔灌注桩混凝土用量为 $A\text{m}^3$ ，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2m。

1、事件一中补全2#钻机工作区作业计划，用图4-4的形式表示。（将此图复制到答题卡上作答，在试卷上答题无效）

2、钢筋笼标识应有哪些内容？

3、事件二中吊放钢筋笼入孔时桩顶高度定位连接筋长度如何确定，用计算公式（文字）表示。

4、按照灌注桩施工技术要求，事件三中A值和首罐混凝土最小用量各为多少？

5、混凝土灌注前项目部质检员对到达现场商品混凝土应做哪些工作？

【试题解析】：



1.

2. 桩号、桩径、分节序号、分节长度、加工负责人等。

3. 定位钢筋的长度=护筒顶面标高-（桩孔底实测标高+钢筋笼长度）

4.

5. 应检查合格证、试验报告、配合比报告单、出厂合格证等证件，并对强度、坍落度、配合比等进行检验。

$$A = \pi \cdot 1.2^2 \cdot (0.5 + 18) / 4 = 21.91 \text{ m}^3$$

$$V \geq \pi D^2 (H_1 + H_2) / 4 + \pi d^2 h_1 / 4,$$

其中，D 为桩孔直径，取 1.2m；

H_1 为桩孔底至导管底端间距，取 0.5m；

H_2 为导管初次埋置深度，取 2.0m；

d 为导管内径，取 0.2~0.3m 中小值，即 0.2m；

h_1 为桩孔内混凝土达到埋置深度 H_2 时，导管内混凝土柱平衡导管外（泥浆）压力所需高度，即 $h_1 = \rho_1 H_2 / \rho_2$ ；

2019 二建考前黑钻押题-金考典考试软件 jinkaodian.com 考前更新

其中， ρ_1 为泥浆密度，取 1.1 kg/m^3 ；

ρ_2 为灌注混凝土密度，取 2.4 kg/m^3 ；

H_2 为孔内泥浆高度，即 $L - (H_1 + H_2)$ ，按题目求最小用量要求，为 18m；

综上， $h_1 = 8.25 \text{ m}$

经过计算， $V_{\text{需}} = 3.09 \text{ m}^3$