

一级建造师《铁路工程管理与实务》模拟试题

1. 横向结构物的顶部厚度不小于（ ）后，才能允许大型机械填筑。

A. 0.5m

B. 1m

C. 1.5m

D. 2m

答案： B

2. 路堑开挖可按地形情况、岩层产状、断面形状、路堑长度及施工季节，并结合土石方调配选用（ ）开挖。

A. 全断面开挖

B. 横向台阶开挖

C. 逐层顺坡开挖

D. 纵向台阶开挖

E. 双台阶开挖

答案： A、B、C、D

3. 强夯的要求有（ ）。

A. 施工前，施工单位应做工艺性试夯试验，确定重要工艺参数，并报监理

单位确认

B. 每遍夯击后应将夯坑填平，再进行下一遍夯击。强夯完成，应按设计要求平整场地

C. 强夯锤重、落距应满足有效加固深度的要求

D. 强夯施工应按设计要求采取隔振措施

E. 碎石桩所有制完经检查合格后方可铺设碎石垫层，并用重型振动压路机压实

答案： A、B、C、D

4: 明挖基础施工可分为无护壁基坑、护壁基坑和（ ）。

A. 钢筋混凝土基坑

B. 基坑围堰

C. 无筋混凝土基坑

D. 浮式基坑

答案： B

5: 沉桩的一般工序为：施工准备→布置脚手架及桩架走道→立桩架或安设吊机和导向设备→整备并布置好沉桩机具及起吊设备→桩位放样→（ ）→吊桩→插桩→锤击或振动下沉到设计位置→桩基试验→凿除桩头。

A. 桩架对位

B. 桩架安装

C. 桩架加固

D. 桩架提升

答案： A

6: 明挖基础施工可分为（ ）。

A. 无筋混凝土基坑

B. 护壁基坑

C. 无护壁基坑

D. 浮式基坑

E. 基坑围堰

答案： B、C、E

7: 沉井下沉到设计标高后需要检查的项目：底面、顶面中心与设计位置在平面纵横向的（ ）

A. 位移

B. 最大倾角

C. 倾角

D. 最大扭角

E. 平面扭角

答案： A、B、E

8: 营业线桥涵工程重要内容包括（ ）。

- A. 桥梁墩台加高与落低
- B. 增加桥梁孔数
- C. 填塞桥孔
- D. 用沉井抬梁法修建盖板箱涵
- E. 修理桥孔

答案: A、B、C

9: 铁路钢梁悬臂拼装措施有（ ）等。

- A. 半悬臂拼装
- B. 中间合拢悬臂拼装
- C. 斜拉式悬臂拼装
- D. 地锚配重悬臂拼装
- E. 平衡悬臂拼装

答案: A、B、E

10. 目前铁路隧道掘进采取最多的施工措施是（ ）。

- A. 掘进机法
- B. 盾构法
- C. 明挖法
- D. 钻爆法

答案：A

1. 依照铁路隧道围岩分级，拱部无支护时可产生小坍塌，侧壁基本稳定的围岩属于（ ）类围岩。

- A. I
- B. II
- C. III
- D. V

答案：C

2. 在隧道工程防排水中为防止和减少水的危害，我国铁路隧道坚持（ ）。

- A. 防、排、堵、截相结合，因地制宜，综合治理
- B. 防、排相结合，因地制宜，综合治理
- C. 以堵为主
- D. 以排为主

答案：A

3. 单口掘进长度在 5km 以上的单线铁路隧道常用的出碴运输方式是（ ）。

- A. 无轨运输
- B. 有轨运输

C. 混合运输

D. 皮带运输

答案：B

4. 早期支护的基本概念重要包括（ ）。

A. 支护是为了美观

B. 早期支护是一直遗留下来的习惯做法

C. 支护是为了处理隧道在施工期间的稳定和安全而采取的工程措施

D. 支护重要采取锚杆和喷射混凝土钢筋、钢支承，它是当代隧道工程中最常见也是最基本的支护形式和措施

E. 支护施作后即成为永久性承载结构的一部分，它与围岩共同组成了永久的隧道结构承载体系

答案：C、D、E

5. 在铁路隧道施工时，施工用水应要求是（ ）

A. 任何水都能够

B. 不含任何有害物质的天然水

C. PH 值不得不小于 4 的水

D. 无臭味、不含有害物质的洁净天然水

6. 如下属于隧道工程施工防排水的措施有（ ）

- A. 地面排截
- B. 洞内强制式排水
- C. 辅助坑道排水
- D. 注浆堵水
- E. 盲沟排水

7. 铁路铺轨作业中，连接钢轨时，必须按要求（ ）。

- A. 预留起道量
- B. 预留拨道量
- C. 预留轨缝量
- D. 预留延伸量

答案：C

8. 铺轨后第二次整道时应以（ ）为基准。

- A. 外移桩
- B. 中心护桩
- C. 导线桩
- D. 水平桩

答案：D

9. 伸缩调整器预留伸缩量应考虑重要原因不包括（ ）。

- A. 恒载对梁作用引起的钢轨位移(钢桁梁)
- B. 线路也许产生的最大爬行量
- C. 因为温度变化产生的钢轨伸缩量
- D. 活载对梁作用引起的钢轨位移(钢桁梁)

答案：A

10. 铁路轨道人工铺轨前应钉设线路中桩，并应符合要求（ ）要求。

- A. 桩距：直线不得不小于 25m，圆曲线应为 30m，缓解曲线应为 20m
- B. 桩距：直线不得不小于 25m，圆曲线应为 20m，缓解曲线应为 10m
- C. 在曲线起讫点、缓圆点、圆中点和圆缓点，道口中心点，道岔中心点及岔头、岔尾点，均应钉设带钉的中桩
- D. 隧道内的中桩可标识在边墙上
- E. 桩距：直线不得不小于 45m，圆曲线应为 30m，缓解曲线应为 10m

案例分析 1

某单线铁路隧道要求工期 36 个月，全长 7.5km，只有进出口有进洞条件，隧道中间高洞口低，出口洞口段有 20m 长的坡积层，厚度较厚；进口段为风化岩有部分节理判定为Ⅲ级围岩，进洞施工时为旱季。进口段有一段 60m 富水断层破碎带。出口段有一段石灰岩地质，也许有 溶洞。进口段施工时，已做好早期

支护的断层破碎带发生坍塌，掌子面与洞口被隔断，有 4 名工人没有及时撤离被堵在洞内，身体没有受伤。

问题：

1. 简述安全穿越富水断层带的重要措施？
2. 出口段石灰岩地质施工前后要做哪些防范措施？
3. 应采取哪些救人措施？

参考答案

1. 安全穿越富水断层带的重要措施有：

- (1) 超前帷幕注浆；
- (2) 短进尺台阶法开挖；
- (3) 小间距格栅或钢拱架喷射混凝土施工支护；
- (4) 仰拱施作支护封闭成环；
- (5) 衬砌紧跟；
- (6) 加强监控量测。

2. 出口段石灰岩地质施工前后要做的防范措施有：

- (1) 前方溶洞探测；
- (2) 前方岩溶水探测；
- (3) 有害气体探测；
- (4) 隧底或隧顶溶洞探测。

3. 应采取如下救人措施：

- (1) 接近坍塌地段要加强支护，预防再次坍塌伤人；
- (2) 打人管道或通过完好的主供风管、主供水管向掌子面提供新鲜空气；
- (3) 通过管道向掌子面输送牛奶等食物；
- (4) 侧向钻爆打小洞或从坍方体内掏小洞进入掌子面救人。

案例分析 2

某铁路工程项目依照工程量的分布情况，并考虑到铺轨前路基及桥隧工程施工期限短的特点，分为两个工区（区段），里程划分为 DK0+000~DK75+293，DK75+293~DK105+000. 其中第一工区划分为 3 个施工单元：DK14+800 处一座特大桥；路基土石方；小桥涵群。第二工区划分为 5 个施工单元：DK92+000~

DK105+000 段正、站线路基土方 $2.7 \times 105\text{m}^3$ ；其他路基土石方；小桥涵；8 座大桥；2 座隧道。

问题：

1. 结合工程背景，本工程施工任务分解采取的措施是什么？
2. 针对本工程的不一样施工对象，应采取的施工作业组织形式是什么？
3. 确定不一样施工作业次序的依据是什么？
4. 进度计划优化调整的方式有哪几个？工期优化的原理是什么？
5. 当编制初始网络计划后计算工期为 38 个月，而目标工期为 36 个月，一般利用什么样的优化方式？当优化后的网络计划计算工期已经在 36 个月以内以后，一般还要怎样优化？
6. 假如将路基土石方施工分包给另一施工单位。则总包单位与分包单位在进度控制方面有何关系？

参考答案

1. 本工程规模比较大，因此，应首先将整个铁路项目分解为两个工区；再依照工程项目所包括的不一样类别的工程，继续分解为不一样的施工单元。每个单元由几个单位工程组成，或由一个较大的单位工程组成。

2. 针对本工程的不一样施工对象，应采取的施工作业组织形式是：一般几个工区按平行作业组织施工；工区内同一类型的单位工程按流水作业组织施工；单位工程内一个工作面上按次序作业组织施工。

3. 确定不一样施工作业次序的依据是：①统筹考虑各工序之间的工艺关系和组织关系；②考虑施工措施和施工机械的要求；③考虑本地气候条件和水文要求；安排施工次序考虑经济和节约，减少工程成本。

4. 进度计划优化调整有工期优化、费用优化和资源优化三种方式。

工期优化是以工期合理或缩短工期为目标，使其满足要求的总体要求，对初始网络计划加以调整。一般是通过压缩核心工作的连续时间或者调整分项工程的搭接关系，从而缩短核心线路。压缩核心线路的时间时，会使某些时差较小的次核心线路上升为核心线路，这时需要再次压缩新的核心线路，如此依次逼近，直抵达成要求工期为止。

5. 当初始网络计划计算工期不小于目标工期时，一般应进行工期优化或费用优化；当优化后的网络计划计算工期已经在目标工期以内以后，一般还要进行工期固定，资源均衡的优化。

6. 在进度控制方面，分包工程进度计划应由分包人依照总包单位项目施工进度计划进行编制并报总包单位审定后组织实行；总包单位应将其纳入计划管理。

案例分析 3

某段新建双线铁路的一段软土地基，设计的处理措施是浆喷搅拌桩。浆喷搅拌桩施工中，取芯发觉少数桩体的无侧限抗压强度不足，调查中排除了水泥质量问题，水泥出厂到保管场所保护很好。

问题：

1. 简述浆喷搅拌桩的作用原理以及施工步骤。
2. 桩体的无侧限抗压强度不足，请分析发生质量问题的原因也许在哪些方面？
3. 质量问题出现后应采取什么措施来处理？

参考答案：

1. 浆喷搅拌桩的作用原理是：

在搅拌桩机的上下旋转中将喷入的水泥浆与桩体内的泥土充足拌合，搅拌桩体发生化学固结并产生一定的承载力，同时桩间土在桩的限制下也产生一定的承载力，形成复合地基，能够负担路基土体自重和列车荷载。

浆喷搅拌桩的重要施工步骤是：

- (1) 平整场地；
- (2) 定位测量；

- (3) 桩机就位；
- (4) 向下旋钻至桩底；
- (5) 边提钻边喷浆边搅拌；
- (6) 桩头段二次复喷复搅。

2. 浆喷搅拌桩桩体的无侧限抗压强度不足，发生质量问题的原因也许在如下几方面：

- (1) 水泥浆的重要材料水泥不合格；
- (2) 水泥浆配合比不宜；
- (3) 水泥浆喷量不足；
- (4) 搅拌不均匀；
- (5) 桩头段复搅拌不充足。

3. 质量问题出现后应采取的处理措施是：采取侧位补桩的措施处理。

案例分析 4

某中桥施工，墩间采取浮船起重吊装重物，承台采取施工平台作业，上有两名工人，夜间起重吊装重物时吊箱不慎撞击了作业平台，致使两名工人坠入深水中，其中1名为信号工。

问题：

- (1) 施工中错误行为有哪些？
- (2) 安全设施有哪些缺陷？
- (3) 指出作业分类有哪些风险源？
- (4) 水上作业施工的要求？
- (5) 施工现场布置时应注意的要点？

参考答案：

(1) 信号指挥失灵，信号工未仔细履行岗位职责；吊车司机精力不集中，盲目施工；施工人员违背作业要求。(2) 没用防护围栏；信号设施落后。(3) 作业分类：水上作业、高空作业、起重作业、预应力张拉作业、大型构件作业、运输作业等。控制要点：水上作业应有救援船只及人员，船锚设备应当齐全并发挥作用，并处理好夜间施工照明问题；高空作业应备齐安全带、安全护拦；起重作业应有良好的信号设施，专人指挥；施工场地应注意的安全事项是应设置安全警示标牌等。(4) 没有风浪；船锚设备应当齐全并发挥作用；应当有救援设

备；夜间应有照明设备。（5）靠水侧必须设置防护栏、防护网；设置在洪水位之上；设置好排水、截水沟。

案例分析 5

某铁路桥梁工程结构如下：桥墩基础采取直径为 1.5m，桩长 25-30 m 的钻孔桩，低桩承台；桥梁下部结构为一般墩台。地质条件如下：原地面往下依次为黏土、砂性土。其中靠岸桥墩桩基中有 6 个桩孔没有地下水。施工前和施工过程中存在如下情况：

（1）承包人配备的桩基成孔设备有冲击钻和正循环钻机。拟将靠岸桥墩桩基的 6 个无地下水的桩基成孔任务分包给某包工队，采取人工挖孔方式。

（2）采取竖向导管灌注某桩水下砼过程中，因为突降大雨，施工人员为避雨对该桩稍作防雨处理后即离开，灌注砼时间中断约 1 小时，雨停后继续灌注施工。另外，为控制施工成本，工程部要求灌注标高应与桩顶设计标高相同，不得超出。

（3）在钻孔过程中，发觉某桩孔在设计桩底位置有一岩溶孔洞（与设计图纸中的土质勘测[资料](#)不符）。该桥的工程技术主管指示现场施工员应继续钻孔至岩溶孔洞洞底，将孔洞中桩周围的空洞用砂粘土填充，最后的实际桩长超出设计桩长 10m。

(4) 该桥梁一侧桥台基础施工过程中，发目前施工图纸中该桥台胸墙结构尺寸标注错误，如继续照图施工也许导致将来吊装此边孔梁时位置不足。因为工期担心，施工单位自行将桥台胸墙边缘位置调整，然后上报驻地[监理工程师](#)。

(5) 施工中所用水泥和钢材由建设单位组织供应，项目部管理人员以为能够放心使用，无须再按批次进行进场质量检查。驻地监理工程师在抽检某批水泥时发觉该批水泥安定性指标不合格。项目经理说：实在不行，可将该批水泥降级使用。

问题

(1) 应采取何种成孔设备。并阐明理由。

(2) 针对本工程，人工挖孔桩的应采取的安全措施有哪些？

(3) 灌注桩基水下砼施工措施是否正确？如不正确，请指出。

(4) 对于背景(3)中所提到的钻孔遇到岩溶孔洞的处理方案和管理工作程序是否正确？为何？

(5) 施工单位自行调整胸墙边缘位置的管理工作程序是否正确？如不正确，应怎样处理。

(6) 对于建设单位组织供应的材料，可否省去按批次进行质量复验的程序？为何？安定性指标不合格的水泥能否在工地降级使用？

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/527201003036010006>