

## 2020 年一级建造师《水利水电工程》真题答案

资料包下载路径: 233 网校 APP-题库-资料下载, 均提供免费下载, 建议大家下载 233 网校 APP, 自行下载打印资料!

资料包地址: <https://v.233.com/webApp/Datum/datuminfolist?classId=192>



**扫二维码, 加入一建真题微信群, 分享各科真题答案!**

加一级建造师学霸君微信: **KS233-WX5**, 拉一建备考微信群, 及时分享备考资料。

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

1.岩体发生向临空面方向的回弹变形及产生近平行于边坡的拉张裂隙()。

- A.蠕变
- B.松弛张裂
- C.崩塌
- D.滑坡

答案: B

2、2 级堤防的合理使用年限至少为 ()。

- A.20
- B.30
- C.50
- D.100

答案: C

3.项目公司向政府移交项目的过渡期()个月。

- A.6 个月
- B.12 个月
- C.3 个月
- D.24 个月

答案: B

4、土石分级中,土分为()级。

- A.2
- B.3
- C.4
- D.5

答案: C

8.采用开敞式高压配电装置的独立开关站,其场地四周应设置高度不低于()m 的围墙。

A.1.2



**考证就上233网校APP**

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

B.1.5

C.2.0

D.2.2

答案: D

9.下列属于重大设计变更的是()

A.主要料场场地的变化

B.堤防和河道治理工程的局部线路

C.灌区和引调水工程中非骨干工程的局部线路调整

D.局部基础处理方案变化

答案:A

10.主要建筑物的主体结构,由项目法人要求 () 在设计文件或招标文件中明确。

A.设计单位

B.施工单位

C.建设单位

D.质量监督机构

答案:A

11.隧洞闸门保持不变时,隧洞中的水流的所有运动要都不会随时间改变,即为 ()

A.恒定流

B.均匀流

C.层流

D.紊流

答案:A

12、安全生产标准化等级证书有效期为()年

A.1 年

B.2 年

C.3 年

D.5 年

答案: C

13.钻孔取样评定芯样获得率评价碾压混凝土的 ()

A.均质性

B.抗渗性

C.力学性能

D.密实性

答案:A

14.水闸首次安全鉴定应在竣工验收后()内进行,以后应每隔 10 年进行一次全面安全鉴定。

A.5 年

B.6 年

C.10 年

D.6-10 年

答案:A

15.下列不属于工程质量监督对项目划分进行监督检查和认定的是 ()



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

- A.单位工程
- B.分部工程
- C.分项工程
- D.单项工程

答案:D

16.水利生产安全事故信息包括生产安全事故和()事故信息。

- A.一般涉险
- B.较大涉险
- C.重大涉险
- D.特别重大涉险

答案:B

17.进退错距法碾压净宽 5 (m) ; 设计碾压遍数 4,错距宽度是()m。

- A.1.25
- B.0.8
- C.2
- D.\*\*

答案:B

18.下列质量评定中, 需要报质检机构核定的是 ()

- A.重要隐蔽单元工程
- B.关键部位单元
- C.分部工程
- D.工程外观

答案: D

20.《水利部关于修订印发水利建设质量工作考核办法的通知》(水建管[2018]102 号),考核采用评分和排名相结合的综合评定法,考核排名前 8 名,且得分 92 分的考核结果为()等。

- A.A
- B.B
- C.C
- D.D

答案:A

21.确定导流建筑物级别的主要依据有 ()

- A.保护对象
- B.失事后果
- C.使用年限
- D.洪水标准
- E.导流建筑物规模

答案: ABCE

22.水工建筑物的耐久性是指保持其 () 的能力。

- A.适用性
- B.安全性
- C.经济性



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.维修性

E.美观性

答案: AB

23.土石坝渗流分析主要是确定 ( )。

A.渗透压力

B.渗透系数

C.渗透坡降

D.渗透流量

E.浸润线位置

答案: CDE

24.拆移式模板的标准尺寸有 ( )

A.100cm×(325~525)cm

B.75cm×100cm

C.(75~100)cm×150cm

D.120cm×150cm

E.75cm×525cm

答案: AC

25.根据围岩变形和破坏的特性,从发挥锚杆不同作用的角度考虑,锚杆在洞室中的布置有 ( ) 等形式。

A.摩擦型锚杆

B.预应力锚杆

C.随机锚杆

D.系统锚杆

E.粘结性锚杆

答案: CD

26.根据《水土保持法》《生产建设项目水土保持设施自主验收规程(试行)》,关于水土保持的说法,正确的有 ( )。

A.水土保持设施竣工验收由项目法人主持

B.水土保持设施验收报告由项目法人编制

C.水土保持分部工程质量等级分为合格和优良

D.禁止在 15°以上陡坡地开垦种植农作物

E.水土保持方案为“水土保持方案报告书”

答案: AC

27.根据《水利基本建设项目竣工财务决算编制规程》(SL19-2014),待摊投资的待摊方法有()。

A.按实际发生数的比例分摊

B.按项目的合同额比例分摊

C.按概算数的比例分摊

D.按项目的效益比例分摊

E.按出资比例分摊

答案: AC

28.根据《水利工程合同监督检查办法(试行)》,合同问题包括 ( )。

A.一般合同问题

B.常规合同问题



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.较重合同问题  
D.严重合同问题  
E.特别严重合同问题

答案: ACDE

29.根据《水电建设工程质量管理暂行办法》电水农(1997)220号),单元工程的“三级检查制度”包括()。

- A.班组初检  
B.作业队复检  
C.项目部终检  
D.监理单位复检  
E.项目法人抽检

答案: ABC

30.水利工程质量保修书的主要内容包括()。

- A.竣工验收情况  
B.质量保修的范围和内容  
C.质量保修期  
D.质量保修责任  
E.质量保修费用

答案: BCDE

### 案例一

某水利工程地处北方集中供暖城市, 主要施工内容包括分期导流及均质土围堰工程、基坑开挖(部分为岩石开挖)、基坑排水、混凝土工程。工程实施过程中发生如下事件:

事件 1: 项目法人向施工单位提供了水文、气象、地质资料, 还提供了施工现场及施工可能影响的毗邻区域内的地下管线资料。

事件 2: 施工单位在编制技术文件时, 需运用岩土力学、水力学等理论知识解决工程实施过程中的技术问题, 包括: 边坡稳定、围堰稳定、开挖爆破、基坑排水、渗流、脚手架强度刚度稳定性、开挖料运输及渣料平衡、施工用电。有关理论知识与技术问题对应关系见表 5—3。

理论知识与技术问题对应关系表

表 5-3

序号	理论知识	技术问题
1	岩土力学	边坡稳定、A
2	水力学	B、C
3	材料力学	D
4	结构力学	E
5	爆破力学	F
6	电工学	G
7	运筹学	H

事件 3: 本工程基坑最大开挖深度 12m。根据《水利水电工程施工安全管理导则》SL 721—2015, 施工单位需编制基坑开挖专项施工方案, 并由技术负责人组织质量等部门的专业技术人员进行审核。

事件 4: 根据《水利水电工程施工安全管理导则》SL 721—2015, 施工单位应组织召开基坑开挖专项施工方案审



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握



查论证会,并根据审查论证报告修改完善专项施工方案,经有关人员审核后方可组织实施。

### 【问题】

1. 事件 1 中,项目法人向施工单位提供的地下管线资料可能有哪些?
2. 事件 2 中,分别写出表 5—3 中字母所代表的技术问题。
3. 事件 3 中,除质量部门外,施工单位技术负责人还应组织哪些部门的专业技术人员参加专项施工方案审核?
4. 事件 4 中,修改完善后的专项施工方案,应经哪些人员审核签字后方可组织实施?

### 参考解析

1. 事件 1 中,项目法人向施工单位提供的地下管线资料可能有:供水、排水、供电、供气(或燃气)、供热(供暖)、通信(或通讯)、广播电视。
2. 理论知识与技术问题对应关系表中字母所代表的技术问题如下:  
A 代表围堰稳定; B 代表渗流(或基坑排水); C 代表基坑排水(或渗流); D 代表脚手架强度、刚度、稳定性; E 代表脚手架强度、刚度、稳定性; F 代表开挖爆破; G 代表施工用电; H 代表开挖料运输与渣料平衡。
3. 事件 3 中,除质量部门外,施工单位技术负责人还应组织安全部门(安全部)、技术部门(技术部)参加专项施工方案审核。
4. 事件 4 中,修改完善后的专项施工方案,应经施工单位技术负责人、总监理工程师、项目法人(建设单位)单位负责人审核签字方可组织施工。

## 案例二

### 【背景资料】

某水利工程项目发包人与承包人签订了工程施工承包合同。投标报价文件按照《水利工程设计概(估)算编制规定(工程部分)》(水总[2014]429号)和《水利建筑工程预算定额》编制。工程实施过程中发生如下事件:

事件 1: 承包人为确保工程进度,对某混凝土分部工程组织了流水施工,经批准的施工网络计划如图 5—2 所示(A

为钢筋安装, B 为模板安装, C 为混凝土浇筑)。其中, C1 工作的各时间参数为

9	EF	TF
LS	LF	FF°

事件 2: 上述混凝土分部工程施工到第 15 天末,承包人对工程进度进行了检查,并以实际进度前锋线记录在图 5—2 中。为确保该分部工程能够按计划完成,承包人组织技术人员对相关工作的可压缩时间和对应增加的成本进行分析,结果见表 5—4。承包人据此制定了工期优化方案。

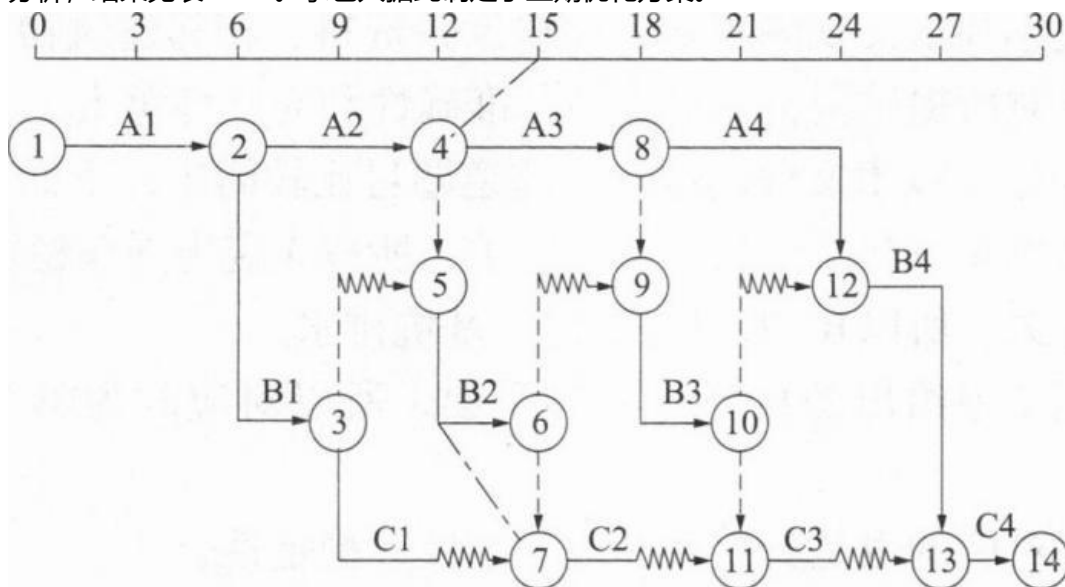


图 5-2 施工网络计划图 (单位: d)



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

混凝土工程相关工作可压缩时间和对应增加的成本分析表

表 5-4

工作	$A_i$	$B_i$	$C_i$
正常工作时间 (d)	6	3	3
最短工作时间 (d)	5	2	2
压缩成本 (万元/d)	2	1	3

注:  $i$  为 1、2、3、4。

事件 3: 进入冬期施工后, 承包人按监理工程师指示对现浇混凝土进行了覆盖保温。承包人要求调整混凝土工程单价, 补偿保温材料费。

事件 4: 某日当地发生超标准洪水, 工地被淹。承包人预估了本次洪灾造成的损失, 启动索赔程序。

#### 【问题】

1. 写出事件 1 中凹、TF、LS、LF、FF 分别代表的数值。
2. 根据事件 2, 说明第 15 天末的进度检查情况(按“ $\times \times$ 工作实际比计划提前或滞后 $\times$ 天”表述), 并判断对计划工期的影响。
3. 写出工期优化方案(按“ $\times \times$ 工作压缩 $\times$ 天”表述)及相应增加的总成本。
4. 事件 3 中, 承包人提出的要求是否合理?说明理由。
5. 写出事件 4 中承包人的索赔程序。

#### 参考解析

1. 事件 1 中 EF、TF、LS、LF、FF 分别代表的数值:

最早完成时间  $EF=9+3=12$ ;

总时差  $TF=6+3=9$ ;

最迟开始时间  $LS=9+9=18$ ;

最迟完成时间  $LF=12+9=21$ ;

自由时差  $FF=$ 波形线水平投影长度 $=3$ 。

2. 第 15 天末的进度检查情况及其对计划工期的影响如下:

(1)A3 工作实际比计划滞后 3d;

(2)B2 工作实际比计划滞后 3d;

(3)C2 工作与计划一致。

影响计划工期 3d。

3. 工期优化方案及相应增加的总成本如下:

工期优化方案: 本题关键线路是  $A1 \rightarrow A2 \rightarrow A3 \rightarrow A4 \rightarrow B4 \rightarrow C4$ , 其中在第 15 天末,  $A1$ 、 $A2$  工作已完成, 只能压缩  $A3$ 、 $A4$ 、 $B4$ 、 $C4$  一共三个月, 而且应选择压缩成本低的工作进行压缩, 即  $A3$  工作压缩 1d、 $A4$  工作压缩 1d、 $B4$  工作压缩 1d。

相应增加的总成本 $=2+2+1=5$  万元。

4. 事件 3 中, 承包人提出的要求是否合理的判断及理由如下:

承包人提出的要求不合理。

理由: 混凝土工程养护用材料, 定额中是以其他材料费, 按照费率的方式计入的, 投标单价中已经包含相应养护材料费。

5. 事件 4 中承包人的索赔程序:

(1)承包人在索赔事件发生后 28d 内, 向监理人提交索赔意向通知书。

(2)承包人在发出索赔意向通知书后 28d 内, 向监理人正式提交索赔通知书。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

### 案例三

某混凝土重力坝工程,坝基为岩基,大坝上游坝体分缝处设置紫铜止水片。

施工中发生如下事件:

事件 1: 工程开工前,施工单位编制了常态混凝土施工方案。根据施工方案及进度计划安排,确定高峰月混凝土浇筑强度为 25000m<sup>3</sup>。施工单位采用《水利水电工程施工组织设计规范》SL 303—2017 有关公式对混凝土拌合系统的小时生产能力进行计算,有关计算

参数如下: 小时不均匀系数  $K_h=1.5$ , 月工作天数  $M=25d$ , 日工作小时数  $N=20h$ 。经计算拟选用生产率为 35m<sup>3</sup>/h 的 JS750 型拌合机 2 台。

事件 2: 岩基爆破后,施工单位在混凝土浇筑前对基础面进行处理。监理单位在首仓混凝土浇筑前进行开仓检查。

事件 3: 某一坝段混凝土初凝后 4h 开始保湿养护,连续养护 14d 后停止。

事件 4: 监理人员在巡检过程中,检查了紫铜止水片的搭接焊接质量。

#### 【问题】

1. 根据事件 1, 计算该工程需要的混凝土拌合系统小时生产能力, 判断拟选用拌合设备的生产能力是否满足要求? 指出影响混凝土拌合系统生产能力的因素有哪些?
2. 事件 2 中, 岩基基础面需要做哪些处理? 大坝首仓混凝土浇筑前除检查基础面处理外, 还要检查的内容有哪些?
3. 指出事件 3 中的错误之处, 写出正确做法。
4. 事件 4 中, 紫铜止水片的搭接焊接质量合格的标准有哪些? 焊缝的渗透检验采用什么方法?

#### 参考解析

1. 该工程需要的混凝土拌合系统小时生产能力 =  $1.5 \times 25000 / (25 \times 20) = 75m^3/h$ 。

经计算拟选用生产率为 35m<sup>3</sup>/h, 由此可知:  $2 \times 35 = 70m^3/h < 75m^3/h$ , 不满足要求。影响混凝土拌合系统生产能力的因素有: 设备容量、台数、生产率等。

2. 事件 2 中, 岩石基础面需要做以下处理: 用人工清除表面松软岩石、棱角和反坡, 并用高压水枪冲洗, 若粘有油污和杂物, 可用金属丝刷洗, 直至洁净为止, 最后用高压风吹至岩面无积水。

大坝首仓混凝土浇筑前还要检查的内容有: 模板、钢筋及止水安设等内容。

3. 对事件 3 中混凝土养护错误之处的判断及正确做法如下。

错误之处一: 混凝土初凝后 4h 开始保湿养护。

正确做法: 常态混凝土应在初凝后 3h 开始保湿养护。

错误之处二: 连续养护 14d 后停止。

正确做法: 混凝土宜养护至设计龄期, 养护时间不宜少于 28d。

4. 事件 4 中, 紫铜止水片的搭接焊接质量合格的标准有: (1) 双面焊接, 其搭接长度应大于 20mm。(2) 焊缝应表面光滑、不渗水, 无孔洞、裂隙、漏焊、欠焊、咬边伤等缺陷。

焊缝的渗透检验应采用煤油做渗透检验。

### 案例四

#### 【背景资料】

某泵站工程施工招标文件按照《水利水电工程标准施工招标文件》(2009 年版)和《水利工程工程量清单计价规范》GB 50501--2007 编制。专用合同条款约定: 泵站工程的管理用房列为暂估价项目, 金额为 1200 万元。增值税税率为 9%。

投标人甲结合本工程特点和企业自身情况分析、讨论了施工投标不平衡报价的策略和利弊。其编制的投标文件部分内容如下:



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握



已标价的工程量清单中, 钢筋制作与安装单价分析表(部分)见表 2—1。

钢筋制作与安装单价分析表 (单位: 1t)

表 2-1

编号	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合计 (元)
1	直接费				4551.91
1.1	基本直接费				D
1.1.1	人工费				125.37
(1)	A	工时	2.32	7.12	16.52
(2)	高级工	工时	6.48	6.58	42.64
(3)	中级工	工时	8.10	5.72	46.33
(4)	初级工	工时	6.25	3.18	19.88
1.1.2	材料费				4245.58
(1)	钢筋	t	1.05	3926.35	4122.67
(2)	B	kg	4.00	6.5	26.00
(3)	焊条	kg	7.22	7.6	54.87
(4)	C				42.04
1.1.3	机械使用费				69.94
1.2	其他直接费				111.02
2	间接费				182.08
3	利润	元			331.38
4	税金	元			E
	合同执行单价	元			F

投标人乙中标承建该项目, 合同总价 19600 万元。合同中约定: 工程预付款按签约合同价的 10% 支付, 开工前由发包人一次性付清; 工程预付款按照公式

$$R = \frac{A}{(F_2 - F_1) S} (C - F_1 S)$$

扣还, 其中  $F_1 = 20\%$ 、 $F_2 = 80\%$ ; 承包人缴纳的履约保证金兼具工程质量保证金功能, 施工进度付款中不再扣留质量保证金。

工程实施期间发生如下事件:

事件 1: 施工过程中, 发现实际地质情况与发包人提供的地质情况不同, 经设计变更, 新增了地基处理工程(合同工程量清单中无地基处理相关子目)。各参建方及时办理了变更手续。

事件 2: 截至工程开工后的第 10 个月末, 承包人累计完成合同金额 14818 万元, 第 11 个月经项目法人和监理单位审核批准的合同金额为 1450 万元。

事件 3: 项目法人主持了泵站首台机组启动验收, 工程所在地区电力部门代表参加了验收委员会。泵站机组带额定负荷 7d 内累计运行了 42h, 机组无故障停机次数 3 次。在机组启动试运行完成前, 验收主持单位组织了技术预验收。

【问题】

1. 写出表 2—1 中 A、B、C、D、E 和 F 分别代表的名称或数字。(计算结果保留两位小数)
2. 根据背景材料, 写出投标人在投标阶段不平衡报价的常用策略及存在的弊端。
3. 根据背景材料, 管理用房暂估价项目如属于必须招标项目, 其招标工作的组织方式有哪些?
4. 写出事件 1 中变更工作的估价原则。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

5. 根据事件 2, 计算第 11 个月的工程预付款扣还金额和承包人实得金额。(单位: 万元, 计算结果保留两位小数)

参考解析

1. 表 2. 1 中 A、B、C、D、E 和 F 分别代表的名称或数字:

A 代表工长; B 代表铁丝; C 代表其他材料费。

D 代表 4440. 89; E 代表 455. 88; F 代表 5521. 25。

2. 投标人在投标阶段不平衡报价的常用策略及存在的弊端如下:

常用策略有:

(1)能够早日结账收款的项目(如临时工程费、基础工程、土方开挖等)可适当提高单价;

(2)预计今后工程量会增加的项目, 适当提高单价;

(3)招标图纸不明确, 估计修改后工程量要增加的, 可以提高单价;

(4)工程内容解说不清楚的, 则可适当降低一些单价, 待澄清后再要求提价。

存在的弊端有:

(1)对报低单价的项目, 如工程量执行时增多将造成承包人损失;

(2)不平衡报价过多和过于明显, 可能会导致报价不合理等后果。

3. 管理用房暂估价项目如属于必须招标项目, 其招标工作的组织方式有两种:

第一种: 若承包人不具备承担暂估价项目的能力或具备承担暂估价项目的能力但明确不参与投标的, 由发包人和承包人共同组织招标;

第二种: 若承包人具备承担暂估价项目的能力且明确参与投标的, 由发包人组织招标。

4. 事件 1 中变更工作的估价原则是: 合同已标价的工程量清单中, 无适用或类似于子目的单价, 可按照成本加利润的原则, 由监理人商定或确定变更工作的单价。

5. 第 11 个月的工程预付款扣还金额和承包人实得金额的计算如下: 根据工程预付款公式计算, 截至第 10 个月份累计已扣还预付款为:

$$R_{10}=19600 \times 10 \% \times (14818-20 \% \times 19600) / [(80 \%-20 \% ) \times 19600]=1816.33 \text{ 万元}$$

截至第 11 个月份累计已扣还预付款为:

$$R_{11}=19600 \times 10 \% \times (14818+1450-20 \% \times 19600) / [(80 \%-20 \% ) \times 19600]=2058 \text{ 万元} > 19600 \times 10 \%=1960 \text{ 万元}$$

所以截至第 11 月份预付款已全额扣还。

$$\text{第 11 个月的工程预付款扣还金额}=1960-1816.33=143.67 \text{ 万元。}$$

$$\text{承包人实得金额}=1450-143.67=1306.33 \text{ 万元。}$$

6. 根据《水利水电建设工程验收规程》SL 223—2008, 对事件 3 中错误之处的判断及其理由如下:

错误之处一: 泵站机组带额定负荷 7d 内累计运行了 42h。

理由: 泵站机组带额定负荷 7d 内累计运行了 48h。

错误之处二: 在机组启动试运行完成前, 验收主持单位组织了技术预验收。

理由: 应在机组启动试运行完成后组织技术预验收。

## 案例五

### 【背景资料】

某河道治理工程包括新建泵站、新建堤防工程。本工程采用一次拦断河床围堰导流, 上下游围堰采用均质土围堰。该工程地面高程 30. 00m, 泵站主体工程设计建基面高程 22. 90m。

本工程混凝土采用泵送, 现场布置有混凝土拌合系统、钢筋加工厂、木工厂、油库、塔式起重机、办公生活区、地磅等临时设施。根据有利生产、方便生活、易于管理、安全可靠、成本最低的原则, 进行施工现场布置, 平面布置



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握

示意图如图 3—1 所示。

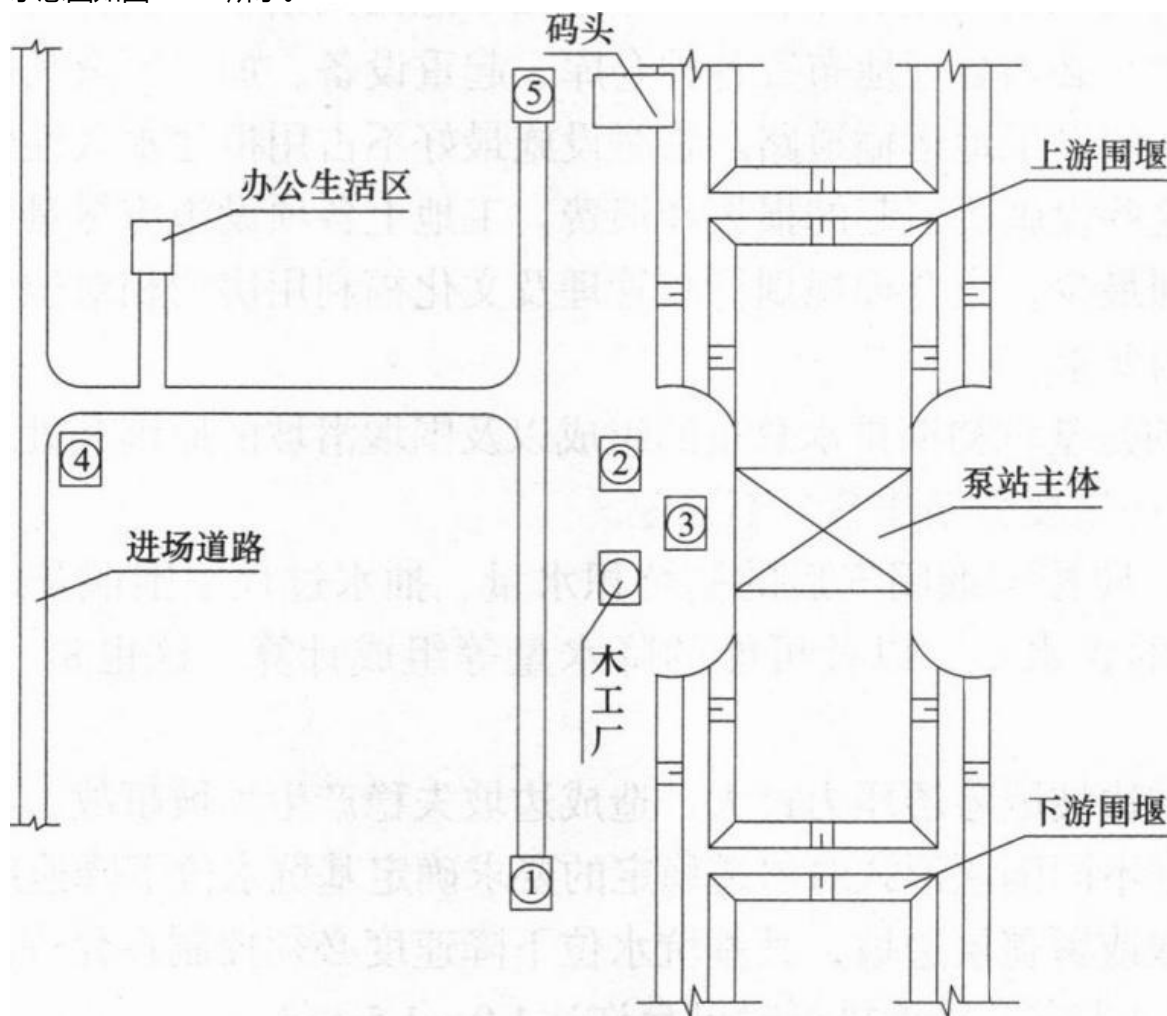


图 3-1 平面布置示意图

施工中发生如下事件:

事件 1: 基坑初期排水过程中, 上游来水致使河道水位上升, 上游围堰基坑侧发生滑坡。

事件 2: 施工单位土方开挖采用反铲挖掘机一次性开挖到 22.90m 高程。

事件 3: 启闭机平台简支梁断面示意图如图 3—2 所示, 梁长 6m, 保护层 25mm, 因该工程箍筋  $\phi 8$  钢筋备量不足, 拟采用  $\phi 6$  或  $\phi 6$  钢筋代换,  $\phi 6$  钢筋抗拉强度按 210MPa 计算,  $\phi 6$  钢筋抗拉强度按 310MPa 计算。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握



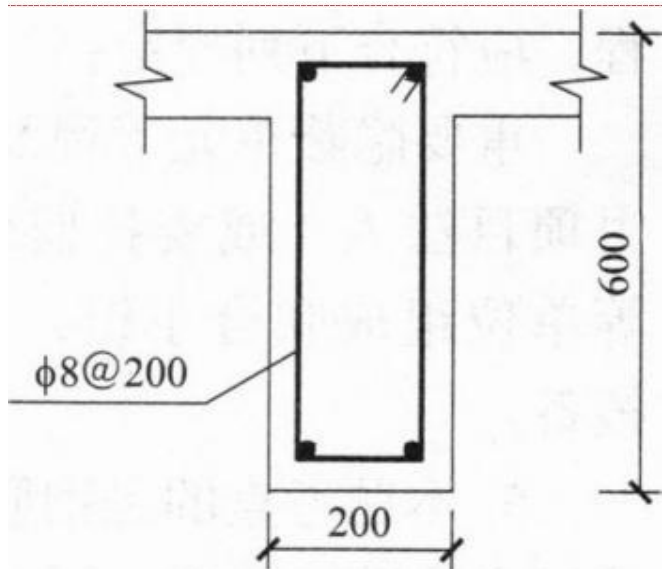


图 3-2 简支梁断面示意图  
(单位: mm)

事件 4: 新建堤防迎水面采用混凝土预制块护坡。根据《水利水电建设工程验收规程》SL 223--2008, 堤防工程竣工验收前, 检测单位对混凝土预制块护坡质量进行抽检。

【问题】

1. 指出示意图中代号①、②、③、④、⑤所对应的临时设施名称。
2. 事件 1 中, 基坑初期排水总量由哪几部分组成? 指出围堰滑坡的可能原因, 应如何处理?
3. 指出事件 2 中的错误之处, 并提出合理的施工方法。
4. 写出泵站主体结构基础土方开挖单元工程质量评定工作的组织要求。
5. 根据事件 3:
  - (1) 画出箍筋示意图并注明尺寸;
  - (2) 计算箍筋单根下料长度(箍筋调整值按  $16.5d$  计算, 计算结果取整数, 单位: mm);
  - (3) 单根梁需要的箍筋根数;
  - (4) 分别计算  $\phi 6$  及  $\phi 6$  代替  $\phi 8$  的理论箍筋间距值(计算结果取整数, 单位: mm)。
6. 写出事件 4 中质量抽检的主要内容。

参考解析

1. 平面布置示意图中①、②、③、④、⑤所对应的临时设施名称分别为: ①为油库; ②为钢筋加工厂; ③为塔式起重机; ④为地磅; ⑤为混凝土拌合系统。
2. 事件 1 中, 基坑初期排水总量由基坑积水量、抽水过程中围堰及地基渗水量, 堰身及基坑覆盖层中的含水量, 以及可能的降水量等组成。

围堰滑坡的可能原因及其处理措施如下:

- (1) 围堰滑坡原因: ①外河水位上升, 围堰浸润线抬高; ②基坑抽水速度过快。
- (2) 处理措施: ①加固围堰; ②降低基坑排水速度, 开始降速为  $0.5 \sim 0.8 \text{ m/d}$  为宜, 接近排干时可允许达到  $1.0 \sim 1.5 \text{ m/d}$ 。

3. 事件 2 中错误之处的判断及其合理施工方法如下:

不妥之处: 施工单位土方开挖采用反铲挖掘机一次性开挖到  $22.90 \text{ m}$  高程。

合理的施工方法: 应分层开挖, 临近设计建基面高程时, 应留出  $0.2 \sim 0.3 \text{ m}$  的保护层人工开挖。

4. 泵站主体结构基础土方开挖单元工程质量评定工作的组织要求: 经施工单位自评合格, 监理单位抽检后, 由项



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握



目法人(或委托监理)、监理、设计、施工、工程运行管理(施工阶段已经成立)等单位组成联合小组,共同检查核定其质量等级并填写签证表,报工程质量监督机构核备。

5. 根据事件3中简支梁断面示意图、相关数据画图及其计算如下:

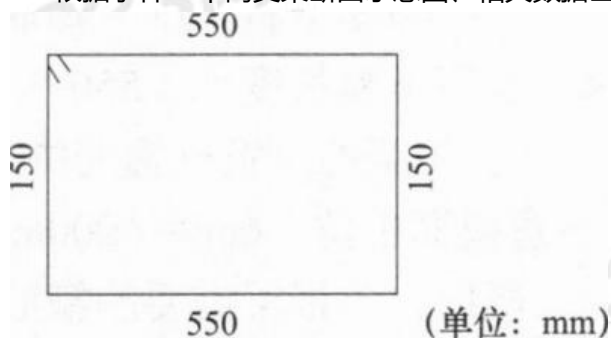


图 3-4 箍筋示意图

(1) 箍筋示意图如图 3-4 所示:

(2) 箍筋单根下料长度  $L = (550 + 150) \times 2 + 16.5 \times 8 = 1532 \text{ mm}$ 。

(3) 单根梁需要的箍筋根数  $= (6000 - 25 \times 2) \div 200 + 1 = 31$  根。

$$\Phi 6 \text{ 代替 } \Phi 8 \text{ 间距} = \frac{3 \times 3 \times \pi}{4 \times 4 \times \pi} \times 200 = 113 \text{ mm}$$
$$\Phi 6 \text{ 代替 } \Phi 8 \text{ 间距} = \frac{3 \times 3 \times \pi \times 310}{4 \times 4 \times \pi \times 210} \times 200 = 166 \text{ mm}$$

6. 事件4中混凝土预制块护坡抽检的主要内容: 预制块厚度、平整度、缝宽。



考证就上233网校APP

报考指导、学习视频、免费题库一手掌握