

2024

二级建造师

水利水电工程管理与实务
考前模拟卷

网校教研团队 © 编

考生姓名	
准考证号	

2024 年全国二级建造师执业资格考试

水利水电工程管理与实务

考前模拟卷（一）

考生须知

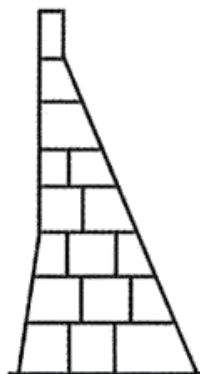
- 考生作答前，首先应将姓名、准考证号用签字笔写在题本和答题卡的相应位置，同时，答题卡的相应位置用 2B 铅笔填涂。
- 答案填涂和作答规范。
 - 填涂部分应该按照答题卡上的要求用 2B 铅笔完成。如要改动，必须用橡皮擦干净。
 - 书写部分必须用黑色签字笔或钢笔在答题卡上作答。字迹要清楚。
- 考生作答时，应按要求在答题卡上作答。若不按标准进行填涂或直接答在试卷上，则均属无效作答！
- 考试结束后，考生务必将题本和答题卡一并交给监考人员。
- 考试时间 150 分钟，满分 120 分。

题号	一	二	三				总分	统分人
			(一)	(二)	(三)	(四)		
分值	20 分	20 分	20 分	20 分	20 分	20 分	120 分	
得分								

得 分	评卷人

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.某堤防防洪标准为 50 年一遇，属 2 级堤防，在这个堤防上建一个流量为 $0.5\text{m}^3/\text{s}$ 的小型穿堤涵洞，该穿堤涵洞建筑物的级别是（ ）。
 - A.1 级
 - B.2 级
 - C.4 级
 - D.5 级
- 2.上盘下降，下盘上升的断层称为（ ）。
 - A.正断层
 - B.逆断层
 - C.平移断层
 - D.错位断层
- 3.孔隙体积占材料总体积的百分比称为材料的（ ）。
 - A.孔隙率
 - B.密实度
 - C.填充率
 - D.空隙率
- 4.双面水准尺分为主尺和辅助尺两面，其中主尺为（ ）。
 - A.黑白相间
 - B.红白相间
 - C.黄白相间
 - D.蓝白相间
- 5.当漏洞洞口较多且较为集中，逐个堵塞费时且易扩大成洞时，可采用（ ）。
 - A.塞堵法
 - B.盖堵法
 - C.戗堤法
 - D.疏导法
- 6.如工程的施工进度能保证在洪水来临前具备挡洪条件，则其施工导流时段为（ ）。
 - A.全年
 - B.枯水期
 - C.洪水来临前的施工时段
 - D.不确定
- 7.有物理屈服点的钢筋强度设计依据是（ ）。
 - A.比例极限
 - B.屈服强度
 - C.极限强度
 - D.条件屈服强度
- 8.混凝土重力坝分缝分块属于（ ）分块。



- A.通仓
- B.竖缝
- C.斜缝
- D.错缝

9.钻孔后用高压水泵或高压泥浆泵将浆液通过喷嘴喷射出来，冲击破坏土体，使土粒与浆液搅拌混合，待浆液凝固以后，在土内就形成一定形状的固结体的灌浆方法是（ ）。

- A.固结灌浆
- B.帷幕灌浆
- C.接触灌浆
- D.高压喷射灌浆

10.大坝土料干密度的测定，以下说法正确的是（ ）。

- A.黏性土可用体积为 100cm^3 的环刀测定
- B.砂可用体积为 300cm^3 的环刀测定
- C.堆石一般用灌砂法测定
- D.砂砾料、反滤料用灌水法测定

11.根据施工作业噪声传至有关区域的允许标准，居住区昼间噪声应低于（ ）dB（A）。

- A.45
- B.55
- C.60
- D.70

12.对于大体积混凝土浇筑块，成型后的偏差不应超过木模安装允许偏差的（ ），取值大小视结构物的重要性而定。

- A.30%
- B.50%
- C.100%
- D.50% ~ 100%

13.根据《水利水电工程施工安全管理导则》SL721—2015，下列单项工程中，属于超过一定规模的危险性较大的单项工程的是（ ）。

- A.搭设高度为 40m 的落地式钢管脚手架工程
- B.挡水高度为 5m 的围堰工程
- C.开挖深度为 4m 的基坑的石方开挖工程
- D.采用爆破拆除的工程

14.根据《水利基本建设项目竣工财务决算编制规程》（SL19—2014），大型项目进行竣工决算时，未完工程投资和预留费用的比例不得超过（ ）的 3%。

- A.总概算
- B.总估算
- C.预算总价
- D.合同总价

15.地下相向开挖的两端在相距（ ）m 以内时，装炮前应通知另一端暂停工作。

- A.60
- B.50
- C.40
- D.30

16.根据《水利水电建设工程验收规程》SL223—2008 的规定，填写分部工程验收签证时，存在问题及处理意见中主要填写有关本分部工程（ ）方面是否存在问题，以及如何处理，处理意见应明确存在问题的处理责任单位等。

- A.质量
- B.进度
- C.投资
- D.质量、进度、投资

17.在水利建设质量工作考核中，若某单位得分为 85 分，则该单位的考核结果等级为（ ）。

- A.A 级
- B.B 级
- C.C 级
- D.D 级

18.根据《水利水电建设工程验收规程》SL223—2008 的有关规定，项目法人应在开工之日起（ ）个工作日内，制定法人验收工作计划，报法人验收监督管理机关备案。

- A.30
- B.60
- C.90
- D.15

19.施工单位应当对管理人员和作业人员每年至少进行（ ）次安全生产教育培训，其教育培训情况记入个人工作档案。安全生产教育培训考核不合格的人员，不得上岗。

- A.1
- B.2
- C.3
- D.4

20.根据《水利工程工程量清单计价规范》（GB50501－2017），下列费用中，包含在混凝土工程单价中，不另行支付的是（ ）。

- A.配合比试验费
- B.止水材料
- C.施工机械不合适导致的超挖引起的超填工程量
- D.接缝灌浆

得 分	评卷人

二、多项选择题（共 10 题，每题 2 分。每题的备选项中，有 2 个或者 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.对于水闸闸室底板与铺盖之间的缝，下列说法正确的是（ ）。

- A.是沉降缝
- B.是温度缝
- C.能适应地基的不均匀沉降
- D.能适应结构温度的变化
- E.缝中应设止水

22.水闸下游连接段包括（ ）。

- A.铺盖
- B.消力池
- C.护坦
- D.岸墙
- E.海漫

23.描述施工放样工作正确的是（ ）。

- A.根据工程建筑物的设计尺寸
- B.找出建筑物特征点与地面控制点之间的几何关系
- C.找出建筑物特征点之间的几何关系
- D.由整体到局部
- E.先细部、后控制

24.岩基爆破开挖的技术要求主要包括（ ）。

- A.岩基上部一般应采用梯段爆破方式，预留保护层
- B.采用减振爆破技术
- C.力求爆后块度大、爆堆分散
- D.对爆破进行有效控制
- E.力求爆后块度均匀、爆堆集中

25.根据《中华人民共和国防汛条例》，防汛工作实行的方针是（ ）。

- A.安全第一
- B.常备不懈
- C.以防为主
- D.全力抢险
- E.注重效益

26.若土料的含水量偏高，可以采取的措施有（ ）。

- A.掺石灰
- B.掺入含水量低的土料
- C.轮换掌子面开挖
- D.将含水量偏高的土料进行翻晒处理
- E.改善料场的排水条件和采取防雨措施

27.《水土保持法》规定，水土保持工作实行（ ）、全面规划、科学管理、注重效益的方针。

- A.保护优先
- B.预防为主
- C.重点防治
- D.综合治理
- E.因地制宜

28.在施工现场，关于节能减排的具体措施，以下说法正确的（ ）。

- A.电力消耗方面，应优先选用 10kV 施工电源和节能变压器
- B.电力消耗方面，0.4kV 供电系统输电距离应控制在 1.0km 之内
- C.燃料消耗方面，金属切割宜采用焊接切割用燃气替代乙炔气
- D.材料消耗方面，材料宜等强代换，避免以大代小、以强代弱。
- E.材料消耗方面，直径大于 16mm 的钢筋连接，在满足规范要求下，宜采用搭接焊

29.根据《水利工程建设项目管理规定》（试行）（2016 年修订）（水建[1995]128 号），属于水利工程建设程序的是（ ）。

- A.生产准备
- B.施工准备
- C.竣工验收
- D.招标投标
- E.建设实施

30.根据《水利工程生产安全重大事故隐患判定标准（试行）》，对于判定出的重大事故隐患，有关单位要立即组织整改，不能立即整改的，要抓好（ ）等方面的落实。

- A.整改责任
- B.资金
- C.措施
- D.手段
- E.应急预案

得 分	评卷人

三、案例分析题（共 4 题，每题 20 分。要求分析合理，结论正确。）

案例（一）

【背景资料】

某中型水库主坝为黏土心墙砂壳坝，心墙最小厚度为 1.2m，其除险加固的主要工作内容有：①上游坝面石渣料帮坡。②完善观测设施。③坝基、坝肩水泥帷幕灌浆。④新坝顶混凝土防浪墙。⑤增设混凝土截渗墙。⑥下游坝面混凝土预制块护坡。⑦新建坝顶混凝土道路。

河床段坝基上部为厚 6m 的松散、中密状态的中粗砂层，下部为弱风化岩石，裂隙发育中等；两侧坝肩均为强风化岩石地基，裂隙发育中等。混凝土截渗墙厚度为 0.4m，用冲挖工艺成槽，截渗墙在强、弱风化岩石入岩深度分别为 1.5m、1.0m，混凝土截渗墙示意图如图 1 所示。

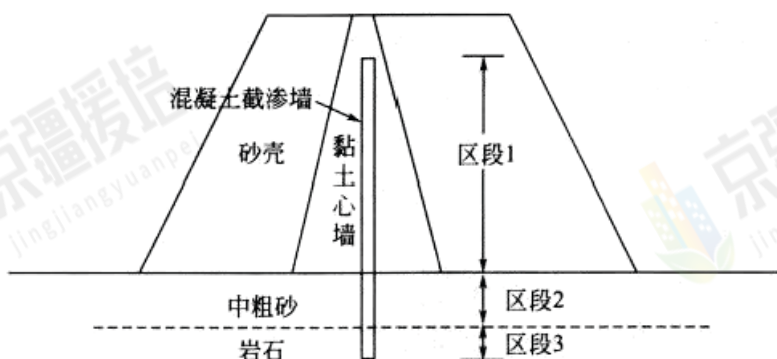


图 1 混凝土截渗墙示意图

设计要求混凝土截渗墙应在上游坝面石渣料帮坡施工结束后才能开工，并在截渗墙施工过程中预埋帷幕灌浆管。

本工程施工过程中发生如下事件：

事件 1：工程开工前进行了项目划分，该水库主坝除险加固工程划分为 1 个单位工程，7 个分部工程，其中混凝土截渗墙按工程量划分为 2 个分部工程。

事件 2：2020 年 2 月底，春灌在即，该水库下闸蓄水验收条件亦已具备，施工单位及时向项目法人提出了验收申请，项目法人主持了下闸蓄水验收。

事件 3：2021 年 12 月底，项目法人对该水库进行了单位工程投入使用验收，单位工程质量在施工单位自评合格后，由监理单位复核并报经该工程质量监督机构核定为优良。

2021 年 12 月底，本工程通过了竣工验收，竣工验收的质量结论意见为优良。

【问题】

1. 根据事件 1，请指出除混凝土截渗墙外的其余 5 个分部工程名称。
2. 请指出①、③、⑤、⑦四项工程内容之间合理的施工顺序。
3. 指出事件 2 中的不妥之处并改正。
4. 根据示意图中的混凝土截渗墙布置和各区段地质情况，指出截渗墙施工中质量较难控制的是哪一个区段，并简要说明理由。
5. 指出事件 3 中不妥之处并改正。

案例（二）

【背景资料】

某泵站工程主要由泵房、进出水建筑物及拦污栅闸等组成，泵房底板底高程为 13.50m，泵房底板靠近

出水池侧设高压喷射灌浆防渗墙，启闭机房悬臂梁跨度为 1.5m，交通桥连续梁跨度 8m，该工程地面高程 31.00m，基坑采用放坡开挖，施工单位采取了设置合理坡度等防止边坡失稳的措施，泵房基坑开挖示意图如图 1 所示。粉砂层渗透系数约为 2.0m/d。

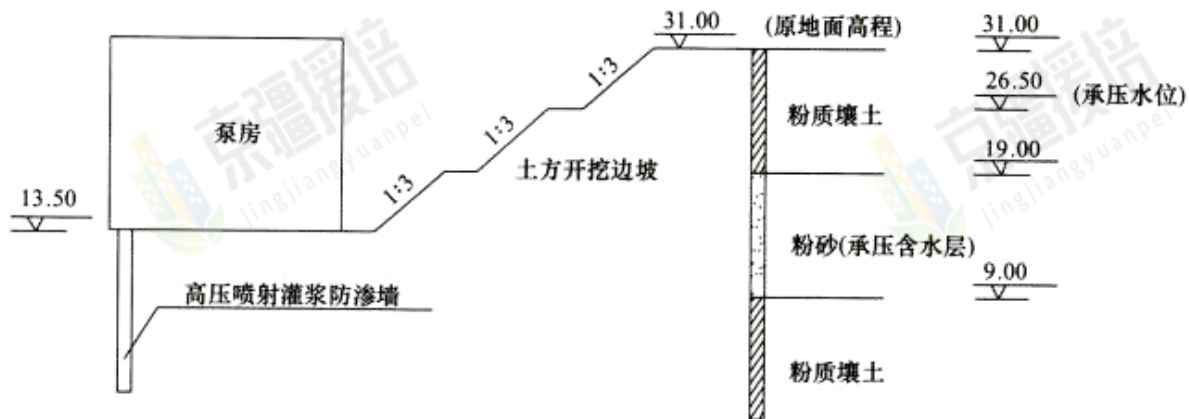


图 1 泵房基坑开挖示意图（单位：m）

高压喷射灌浆防渗墙施工完成后，施工单位根据《水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准——地基处理与基础工程》SL633—2012 对高压喷射灌浆防渗墙单孔的施工质量逐孔进行了施工质量等级评定，并经过监理单位审核签字，其单元工程施工质量验收评定表（部分）如表 1 所示。

表 1 高压喷射灌浆防渗墙单元工程施工质量验收评定表（部分）

单位工程名称	××			单元工程量			××				
分部工程名称	××			施工单位			××				
单元工程名称、部位	××			施工日期			×年×月×日-×年×月×日				
孔号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	...
单孔(桩、墙)质量验收评定等级	优良	合格	优良	优良	优良	合格	优良	优良	合格	优良	...
本单元工程内共有 40 孔,全部合格,其中优良 28 孔,优良率 <u>A</u> %											
<u>B</u>	1	设计要求 28d 无侧限抗压强度大于 1.0MPa,实际检测 1.2MPa									
	2	设计要求渗透系数小于 $5\times10^{-6}\text{cm/s}$,实际检测 $3.5\times10^{-6}\text{cm/s}$									
施工单位自评意见	<u>B</u> 符合 <u>C</u> 要求,40 孔(桩、槽)100%合格,其中优良孔占 <u>A</u> % 单元工程质量等级评定为 <u>D</u> (签字、加盖公章)×年×月×日										

2019 年 5 月 30 日，进行了泵站单位工程验收，验收依据为《水利水电建设工程验收规程》SL223—2008。在验收过程中发生了如下事件：

- (1) 项目法人委托监理单位主持泵站的单位工程验收。
- (2) 验收工作组由项目法人、勘测、设计、监理、施工、主要设备制造（供应）商、运行管理等单位的代表组成，还邀请了上述单位以外的专家参加。
- (3) 项目法人提前 13d 向质量和安全监督机构送达了泵站单位工程验收的通知，验收时现场未见质量和安全监督机构工作人员。
- (4) 泵站单位工程验收后，项目法人在规定的时间内将验收质量结论和相关资料报质量和安全监督

机构进行了核备。

【问题】

- 1.在基坑施工中为防止边坡失稳，保证施工安全，除设置合理坡度外，还可采取的措施有哪些？
- 2.指出表 1 中 A、B、C、D 分别代表的内容或数字。
- 3.根据《水工混凝土施工规范》SL677-2014，分别写出拦污栅闸墩侧面模板、启闭机房悬臂梁底模板、交通桥连续梁底模板拆除的期限。
- 4.指出泵站单位工程验收中的错误之处，并提出正确做法。

案例（三）

【背景资料】

某寒冷地区大型水闸工程共 18 孔，每孔净宽 10.0m，检修桥为现浇板式结构。

各部位混凝土设计强度等级分别为：闸底板、闸墩、检修桥为 C25，交通桥为 C30；混凝土设计抗冻等级除闸墩为 F150 外，其余均为 F100。施工中发生以下事件：

事件 1：为提高混凝土抗冻性能，施工单位严格控制施工质量，采取对混凝土加强振捣与养护等措施。

事件 2：为有效防止混凝土底板出现温度裂缝，施工单位进行原材料、生产、运输、浇筑及浇筑后的养护等温度控制措施。

事件 3：施工中，施工单位组织有关人员对 11 号闸墩出现的蜂窝、麻面等质量缺陷在工程质量缺陷备案表上进行填写，并报监理单位备案，作为工程竣工验收备查资料。工程质量缺陷备案表填写内容包括质量缺陷产生的部位、原因等。

事件 4：单位工程完工后，施工单位向项目法人申请进行单位工程验收，项目法人拟委托监理单位主持单位工程验收工作，监理单位提出，单位工程质量评定工作应在单位工程验收后，将依据单位工程验收的结论进行评定。

【问题】

- 1.指出检修桥设计强度 C25、抗冻等级 F100，其中 25、100 的含义，检修桥拆除模板时对混凝土强度有什么要求？
- 2.除事件 1 中给出的措施外，提高混凝土抗冻性还有哪些主要措施？指出事件 2 中指出原材料温度控制的具体措施？
- 3.指出事件 3 中质量缺陷备案做法的不妥之处，并加以改正；工程质量缺陷备案表除给出的填写内容外，还应填写哪些内容？
- 4.指出并改正事件 4 中的不妥之处？

案例（四）

【背景资料】

省某大型水闸工程招标文件按《水利水电工程标准施工招标文件》（2009年版）编制，部分内容如下：

1. 第二章投标人须知

（1）投标人须将混凝土钻孔灌注桩工程分包给某省水利基础工程公司。

（2）未按招标文件要求提交投标保证金的，其投标文件将被拒收。

（3）投标报价应以该省水利工程设计概（估）算编制规定及其配套定额为编制依据，并不得超过投标最高限价。

（4）距投标截止时间不足 15 日发出招标文件的澄清和修改通知，但不实质性影响投标文件编制的，投标截止时间可以不延长。

（5）投标人可提交备选投标方案，备选投标方案应予开启并评审，优于投标方案的备选投标方案可确定为中标方案。

（6）投标人拒绝延长投标有效期的，招标人有权收回其投标保证金。

2. 第四章合同条款及格式

（1）仅对水泥部分进行价格调整，价格调整按公式 $\Delta P = P_0 (A + B \times F/F_0 - 1)$ 计算（相关数据依据中标人投标函附录价格指数和权重表，其中 ΔP 代表需调整的价格差额， P_0 代表付款证书中承包人应得到的已完成工程量的金额）。

（2）工程质量保证金总额为签约合同价的 3%，按 3%的比例从月工程进度款中扣留。

3. 第七章合同技术条款

混凝土钻孔灌注桩工程计量和支付应遵守以下规定：

（1）灌注桩按招标图纸所示尺寸计算的桩体有效长度以延长米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每延长米工程单价支付。

（2）灌注桩成孔成桩试验、成桩承载力检验工作所需费用包含在《工程量清单》施工临时工程现场试验费项目中，发包人不另行支付。

（3）校验施工参数和工艺、埋设孔口装置、造孔、清孔、护壁以及混凝土拌合、运输和灌注等工作所需的费用，包含在《工程量清单》相应灌注桩项目有效工程量的工程单价中，发包人不另行支付。

（4）灌注桩钢筋按招标图纸所示的有效重量以吨为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每吨工程单价支付。搭接、套筒连接、加工及损耗等所需费用，发包人另行支付。

经过评标，某投标人中标，与发包人签订了施工合同，投标函附录价格指数和权重见表 3。

表 3 中标人投标函附录价格指数和权重表

可调因子	权重		价格指数	
	定值权重	变值权重	基本价格指数	现行价格指数
水泥	90%	10%	100	103

工程实施中，3月份经监理审核的结算数据如下：已完成原合同工程量清单金额 300 万元，扣回预付款 10 万元，变更金额 6 万元（未按现行计价）。

【问题】

1.根据《水利水电工程标准施工招标文件》（2009 年版），投标人可对背景材料“第二章投标人须知”中的哪些条款提出异议（指出条款序号），并说明理由。

2.若不考虑价格调整，计算 3 月份工程质量保证金扣留额。（计算结果保留两位小数）

3.指出背景资料价格调整公式中 A、B、F、 F_0 所代表的含义。

4.分别说明工程质量保证金扣留、预付款扣回及变更费用在价格调整计算式，是否应计入 P_0 ？计算 3 月份需调整的水泥价格差额 ΔP 。（计算结果保留两位小数）

5.根据《水利水电工程标准施工招标文件》（2009 年版），指出并改正背景资料“第七章合同技术条款”中的不妥之处。

参考答案及解析

一、单项选择题

1. B

【解析】本题考查的是水利水电工程等级划分及特征水位。

穿越堤防、渠道的永久性水工建筑物的级别，不应低于相应堤防、渠道的级别。

2. A

【解析】按断块之间的相对错动的方向来划分，上盘下降，下盘上升的断层，称正断层；反之，上盘上升，下盘下降的断层称逆断层；如两断块水平互错，则称为平移断层。

3. A

【解析】本题考查的是建筑材料的类型和特性。孔隙率指材料中孔隙体积所占的百分比。

4. A

【解析】本题考查的是测量仪器的使用。

双面水准尺的一面分划黑白相间称为黑面尺（也叫主尺），另一面分划红白相间称为红面尺（也叫辅助尺）。

5. B

【解析】塞堵法：塞堵漏洞进口是最有效最常用的方；盖堵法：当洞口较多且较为集中，逐个堵塞费时且易扩展成大洞时；戗堤法：当堤坝临水坡漏洞口多而小，且范围又较大时，在黏土料备料充足的情况下，可采用抛黏土填筑前戗或临水筑子堤的办法进行抢堵。

6. C

【解析】本题考查的是导流标准。

如安排的施工进度能够保证在洪水来临前使坝身起拦洪作用，其导流时段应为洪水来临前的施工时段，导流设计流量则为该时段内按导流标准选择相应洪水重现期的最大流量。

7. B

【解析】本题考查的是钢材的分类和应用。

有物理屈服点的钢筋的屈服强度是钢筋强度的

设计依据

8. D

【解析】纵缝形式主要有竖缝、斜缝及错缝等，图中所示的形式为错缝。

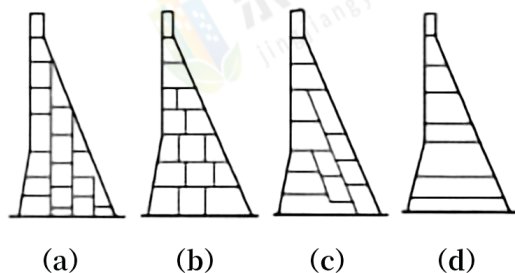


图3.4-15 重力坝分缝分块
(a)竖缝分块；(b)错缝分块；
(c)斜缝分块；(d)通仓分块

9. D

【解析】本题考查的是地基处理方法。

高压喷射灌浆是采用钻孔将装上特制合金喷嘴的注浆管下到预定位置，然后用高压泵将浆液通过喷嘴喷射出来，冲击破坏土体，使土粒在喷射流束的冲击力、离心力和重力等综合作用下，与浆液搅拌混合。待浆液凝固以后，在土内就形成一定形状的固结体。

10. D

【解析】本题考查的是土方填筑技术。

干密度的测定，黏性土一般可用体积为 $200-500\text{cm}^3$ 的环刀测定。A 选项错。

砂可用体积为 500cm^3 的环刀测定。B 选项错。

堆石因其空隙大，一般用灌水法测定。当砂砾料因缺乏细料而架空时，也用灌水法测定。C 选项错。

砾质土、砂砾料、反滤料，用灌水法或灌砂法测定。D 选项正确。

11. B

【解析】居住区昼间应低于 $55\text{dB}(\text{A})$ ，夜间应低于 $45\text{dB}(\text{A})$ 。

12. D

【解析】对于大体积混凝土浇筑块，成型后的偏差不应超过木模安装允许偏差的 50%—100%，取值大小视结构物的重要性而定。

13. D

【解析】ABC 选项属于达到一定规模的危险性较大的单项工程，D 选项属于超过一定规模的危险性较大的单项工程，其专项施工方案应由施工单位组织召开审查论证会。

14. A

【解析】建设项目未完工程投资及预留费用可预计纳入竣工财务决算。大中型项目应控制在总概算的 3%以内，小型项目应控制在 5%以内。

15. D

【解析】地下相向开挖的两端在相距 30m 以内时，装炮前应通知另一端暂停工作，退到安全地点。

当相向开挖的两端相距 15m 时，一端应停止掘进，单头贯通。斜井相向开挖，除遵守上述规定外，并应对距贯通尚有 5m 长地段自上端向下打通。

16. A

【解析】主要填写有关本分部工程质量方面是是否存在问题，以及如何处理。处理意见应明确存在问题的处理责任单位、完成期限以及应达到的质量标准、存在问题处理后的验收责任单位。

17. B

【解析】85 分属于 80 分及以上，90 分以下的范围，判定为 B 级。

18. B

【解析】项目法人应自工程开工之日起 60 个工作日内，制定法人验收工作计划，报法人验收监督管理机关和竣工验收主持单位备案。

19. A

【解析】施工单位应当对管理人员和作业人员每年至少进行一次安全生产教育培训，其教育

培训情况记入个人工作档案。安全生产教育培训考核不合格的人员，不得上岗。

20. C

【解析】不可预见地质原因超挖引起的超填工程量所发生的费用，按《工程量清单》相应项目或变更项目的每立方米工程单价支付。其他原因超挖引起的超填工程量，不另行支付。

施工过程中，承包人进行的各项混凝土试验所需的费用（不包括以总价形式支付的混凝土配合比试验费），均包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价中，不另行支付。

止水、止浆、伸缩缝等按施工图纸所示各种材料数量以米（平方米）为单位计量。

混凝土坝体的接缝灌浆（接触灌浆），按设计图纸所示要求灌浆的混凝土施工缝（混凝土与基础、岸坡岩体的接触缝）的接缝面积以平方米为单位计量。

二、多项选择题

21. ACE

【解析】本题考查的是水利水电工程建筑物的类型。

钢筋混凝土铺盖常用 C20 混凝土浇筑，厚度 0.4—0.6m，铺盖与底板接触的一端应适当加厚，并用沉降缝分开，缝内设止水。沉降缝是指，适应地基的不均匀沉降。故本题答案为 ACE。

22. BCE

【解析】下游连接段通常包括护坦（消力池）、海漫、下游防冲槽以及下游翼墙与护坡等。

23. ABD

【解析】本题考查的是水利水电工程施工放样。根据工程建筑物的设计尺寸，找出工程建筑物各部分特征点与地面控制点之间的几何关系，计算出距离、角度、高程等放样数据，然后利用控制点在实地上定出工程建筑物的特征点，据此施工。AB 选项正确，C 选项错。

施工放样的原则是“由整体到局部”“先控制、后碎部”即由施工控制网测设工程建筑物的主轴线，用以控制工程建筑物的整个位置。D 选项正确，E 选项错。

24. ABDE

【解析】本题考查的是石方开挖技术。

露天石方（岩基）爆破开挖的技术要求：

（1）岩基上部除结构要求外均应按梯段爆破方式开挖，在邻近建基面预留保护层，保护层按要求进行开挖。

（2）采用减振爆破技术，以确保基岩完整，确保开挖边坡稳定，保证开挖形状符合设计要求。

（3）对爆破进行有效控制，防止损害邻近建筑物和已浇混凝土或已完工的灌浆地段，保护施工现场机械设备和人员安全。

（4）力求爆后块度均匀、爆堆集中，以满足挖装要求，提高挖装效率。

25. ABCD

【解析】《防汛条例》规定，防汛工作实行“安全第一，常备不懈，以防为主，全力抢险”的方针，遵循团结协作和局部利益服从全局利益的原则。

26. CDE

【解析】本题考查的是土方填筑技术。

若土料的含水量偏高，一方面应改善料场的排水条件和采取防雨措施，另一方面需将含水量偏高的土料进行翻晒处理，或采取轮换掌子面的办法，使土料含水量降低到规定范围再开挖。

27. ABDE

【解析】《水土保持法》规定，国家对水土保持工作实行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的方针。

28. ACD

【解析】电力消耗方面，0.4kV 供电系统输电距离应控制在 0.6km 之内；材料消耗方面，直

径大于 16mm 的钢筋连接，在满足工程结构安全和有关规范要求下，宜采用螺纹连接或对接焊代替搭接焊、帮条焊。

29. ABCE

【解析】本题考查的是水利工程建设项目的类型和建设阶段划分。

水利工程建设程序一般分为：项目建议书、可行性研究报告、施工准备、初步设计、建设实施、生产准备、竣工验收、后评价等阶段，各阶段工作实际开展时间可以重叠。

30. ABCE

【解析】对于判定出的重大事故隐患，有关单位要立即组织整改，不能立即整改的，要做到整改责任、资金、措施、时限和应急预案“五落实”。

三、案例分析题

案例（一）

1. 根据事件 1，除混凝土截渗墙外的其余 5 个分部工程名称为：上游坝面石渣料帮坡、坝基及坝肩水泥帷幕灌浆、下游坝面混凝土预制块护坡、观测设施完善、坝顶（包括道路、防浪墙）工程。（5 分）
2. ①、③、⑤、⑦四项工程内容之间合理的施工顺序为：①→⑤→③→⑦。（4 分）
3. 事件 2 中的不妥之处及改正如下：（4 分）
不妥之处一：施工单位向项目法人提出验收申请。
改正：项目法人向竣工验收主持单位提出验收申请。
不妥之处二：项目法人主持下闸蓄水验收。
改正：竣工验收主持单位主持下闸蓄水验收或其委托的单位主持下闸蓄水验收。
4. 根据示意图中的混凝土截渗墙布置和各区段地质情况，截渗墙施工中质量较难控制的区段是：区段 2（1 分）
理由：在中粗砂地层中施工混凝土截渗墙易塌孔、漏浆。（1 分）

5. 事件 3 中不妥之处及改正如下：（5 分）

不妥之处一：单位工程质量评定组织工作。

改正：单位工程质量在施工单位自评合格后，由监理单位复核、项目法人认定、经该工程的质量监督机构核定为优良。（2 分）

不妥之处二：竣工验收的质量结论意见为优良。

改正：竣工验收的质量结论意见为合格。

案例（二）

1. 在基坑施工中为防止边坡失稳，保证施工安全，除设置合理坡度外，还可采取的措施有：设置边坡护面、基坑支护、降低地下水位。（2 分）

2. 表中 A、B、C、D 分别代表的内容或数字分别为：（4 分）

（1）A 表示优良率，其计算为： $28/40=70\%$ 。

（2）B 对应内容是检查要求，所以 B 表示单元工程效果（或实体质量）检查。

（3）设计要求抗压强度大于 1.0MPa ，实际检测 1.2MPa ；设计要求渗透系数小于 $5\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，实际检测 $3.5\times 10^{-6}\text{cm/s}$ ，所以 B 符合设计要求，那么 C 就表示设计。

（4）D 代表优良。

3. 拦污栅闸墩侧面模板、启闭机房悬臂梁底模板、交通桥连续梁底模板拆除的期限分别为：（6 分）

（1）拦污栅闸墩侧面模板拆除的期限：混凝土强度达到 2.5MPa 以上、保证其表面及棱角不因拆模而损坏。

（2）启闭机房悬臂梁底模板拆除的期限：混凝土强度达到设计强度标准值的 75%。

（3）交通桥连续梁底模板拆除的期限：混凝土强度达到设计强度标准值的 75%。

4. 泵站单位工程验收中的错误之处及其正确做法如下。（8 分）

错误之处 1：监理单位主持单位工程验收。

正确做法：单位工程验收应由项目法人主持。

错误之处 2：验收时未见质量 and 安全监督机构

工作人员。

正确做法：单位工程验收时质量 and 安全监督机构应派员列席验收会议。

错误之处 3：将验收质量结论和相关资料报质量 and 安全监督机构进行核备。

正确做法：应将验收质量结论和相关资料报质量 and 安全监督机构进行核定

案例（三）

1. （1）25 表示混凝土强度是 $25\text{MPa}\leq f_{cu,k}<30\text{MPa}$ 。（1 分）

100 表示混凝土抗冻性试验能经受 100 次的冻融循环。（1 分）

（2）检修桥跨度大于 8m，混凝土强度应达到混凝土设计强度标准值的 100%。（2 分）

2. 提高混凝土抗冻性主要措施还有：（3 分）

①提高混凝土密实度；

②减小水灰比；

③掺和外加剂。

原材料温度控制措施：（3 分）

①水泥运至工地的入灌或入场温度不宜高于 65°C ；

②应控制成品料仓内集料的温度和含水率，细集料表面含水率不宜超过 6%。

③拌合水储水池应有防晒设施，储水池至拌合楼的水管应包裹保温材料。

3. （1）施工单位组织质量缺陷备案表填写不妥；（1 分）

改正：监理单位组织质量缺陷备案表填写。（1 分）

项目法人向竣工验收主持单位汇报并提交资料不妥；（1 分）

改正：项目法人向验收委员会汇报并提交资料。（1 分）

（2）工程质量缺陷备案表还应填写：对质量缺陷是否处理和如何处理，对建筑物使用的影响。（2 分）

4. 不妥之处一：项目法人拟委托监理单位主持单位工程验收工作不妥（1分）

改正：单位工程验收应由项目法人主持；（1分）

不妥指出二：监理单位提出，单位工程质量评定工作应在单位工程验收后，将依据单位工程验收的结论进行评定不妥；（1分）

改正：单位工程验收工作包括评定工程施工质量等级等内容，并非是等单位工程验收后再进行评定。（1分）

案例（四）

1. 投标人可对背景材料“第二章投标人须知”中的条款提出异议及理由：（4分）

对第（1）条款可提出异议。

理由：因为招标人不得指定分包商。

对第（2）条款可提出异议。

理由：由于招标人不得以未提交投标保证金作为不接收投标文件的理由。

对第（5）条款可提出异议。

理由：因为只有中标人所递交的备选投标方案方可予以考虑。评标委员会认为中标人的备选投标方案优于其按照招标文件要求编制的投标方案的，招标人可以接受该备选投标方案。

对第（6）条款可提出异议。

理由：投标人拒绝延长投标有效期的，投标人有权收回其投标保证金。

2. 3月份工程质量保证金扣留额 = $(300+6) \times 3\% = 9.18$ 万元。（2分）

3. 背景材料价格调整公式中，（4分）

A 代表的含义是可调因子的定值权重；

B 代表的含义是可调因子的变值权重；

F 代表的含义是可调因子的现行价格指数；

F_0 代表的含义是可调因子的基本价格指数。

4. 工程质量保证金扣留不应计入 P_0 ；预付款扣回不应计入 P_0 ；变更费用应计入 P_0 。

3月份需调整的水泥价格差额 $\Delta P = (300+6) \times (0.9+0.1 \times 1.03/1.00-1) = 0.918$ 万元。（2分）

5. 背景材料“第七章合同技术条款”中的不妥之处及改正：（8分）

（1）条款（1）中不妥之处：灌注桩按招标图纸所示尺寸计算的桩体有效长度以延长米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每延长米工程单价支付。

改正：钻孔灌注桩或者沉管灌注桩按施工图纸所示尺寸计算的桩体有效体积以立方米为单位计量，由发包人按《工程量清单》相应项目有效工程量的每立方米工程单价支付。

（2）条款（2）中不妥之处：灌注桩成孔成桩试验、成桩承载力检验工作所需费用包含在《工程量清单》施工临时工程现场试验费项目中。

改正：灌注桩成孔成桩试验、成桩承载力检验工作所需费用包含在《工程量清单》相应灌注桩项目有效工程量的每立方米工程单价中。

（3）条款（4）中不妥之处：灌注桩钢筋按招标图纸所示的有效重量以吨为单位计量。

改正：灌注桩的钢筋按施工图纸所示钢筋强度等级、直径和长度计算的有效重量以吨为单位计量。

（4）条款（4）中不妥之处：搭接、套筒连接、加工及损耗等所需费用，发包人另行支付。

改正：搭接、套筒连接、加工及损耗等所需费用包含在《工程量清单》相应项目有效工程量的每吨工程单价支付，发包人不另行支付。