

一、单项选择题（每小题 2 分，共 20 分）

1. 经常性排水排水量估算中可以忽略的因素有(A)。
A. 基坑积水 B. 围堰与基坑渗水
C. 降水 D. 岩基冲洗及混凝土养护用废水
2. 土石坝综合机械化施工龙头机械一般指(D)。
A. 坝面作业机械 B. 削坡机械
C. 运输机械 D. 挖掘机械
3. 岩基灌浆钻孔冲洗的目的是(D)。
A. 浸润孔壁
B. 冲洗孔壁测定灌浆参数
C. 将残存在孔内、孔壁的岩粉碎屑冲到孔内
D. 将残存在孔内、孔壁的岩粉碎屑冲到孔外并将岩层裂缝中充填物冲洗干净
4. 以下机械属于多斗式挖掘机的是(D)。
A. 反向铲 B. 铲运机
C. 推土机 D. 斗轮式挖掘机
5. 以下地基锚固与结构型式无关的是(B)。
A. 预应力锚索锚固 B. 集中系统锚固
C. 锚洞锚固 D. 锚桩锚固
6. 岸边开挖顺序一般是(A)。
A. 自上而下 B. 自下而上
C. 上、下同时 D. 任意
7. 以下原则中哪一个属于土石坝料场规划中的时间规划(A)。
A. 易淹没料场先用 B. 高料低用
C. 充分利用两岸供料 D. 低料高用
8. 不属于砂砾石地基钻孔灌浆方法有(A)。
A. 固结灌浆 B. 打管法
C. 循环钻灌法 D. 预埋花管法
9. 网络计划图中与基本要素无关的因素是(B)。
A. 项目 B. 主要矛盾线
C. 事件 D. 路线
10. 骨料筛分中的超径是指(C)。
A. 筛子网眼直径超过原有直径
B. 骨料长宽比过大
C. 上一级粒径大的骨料进入下一级粒径小骨料之中
D. 低一级骨料进入高一级骨料

二、判断题（正确的打“√”，错误的打“×”，每小题 2 分，共 20 分）

1. 围堰防冲护脚措施主要有抛石、沉排、混凝土块柔性排三种。(√)
2. 爆破工程包括爆破材料、起爆方法、爆破方法等主要内容。(√)
3. 吊装构件的翻转一般有地面翻转和吊空翻转。(√)
4. 药包可分为集中药包、延长药包。(√)

5. 爆破安全要控制的是振动速度、安全距离、爆破毒气和爆破方法。(×)

6. 技术供应计划其主要内容包括材料供应计划、施工机械设备供应计划和进度计划。

(×)

7. 施工进度计划，按内容范围和管理层次一般分成总进度计划、单项工程进度计划和施工作业计划三类。(√)

8. 按泄水建筑物区分，全段围堰法导流可进一步分为隧洞导流、明渠导流、淹没基坑导流和涵管导流。(×)

9. 锚头即孔上的承载体，是实现张拉，并在张拉后用以锁定锚索，以保持锚索预应力的构件。(√)

10. 施工安全要贯彻执行安全第一、预防为主的方针。(√)

三、多项选择题（每小题 2 分，共 10 分。完全正确每小题得 2 分；部

分正确，得 1 分；存在错误选择时，该小题不得分）

1. 地基处理的目的主要有(ABCD)。
A. 提高地基土的承载能力，改善其变形特性
B. 改善地基的剪切特性，防止剪切破坏，减少剪切变形
C. 降低地基土的压缩性能，减少不均匀沉降
D. 改善地基土的透水特性，降低扬压力和地下水位，提高地基的稳定性
2. 土石坝施工中的质量控制包括哪些内容？(ABCD)
A. 料场的质量控制和检查
B. 坝面的质量检查和控制
C. 负温下施工的质量控制
D. 雨季施工的质量控制
3. 与导流时段划分有关的主要因素是(ABCD)。
A. 河道水文特性
B. 枢纽类型
C. 导流方式
D. 施工总进度与工期
4. 以下关于拆模工作说法正确的是(ABD)。
A. 先装后拆、后装先拆、先拆除非承重部分，后拆除承重部分
B. 对拱形或跨度较大的梁，应从跨中向两端同时对称拆卸
C. 对于承重的直立侧面模板，在混凝土凝固之后即可拆卸
D. 对于大体积混凝土，应考虑外界气温变化再确定拆模时间，应避免早晚或夜间拆模
5. 全面质量管理包括的基本观点是(ABCD)。
A. 全面对待质量 B. 为用户服务
C. 以预防为主 D. 全面管理

四、简答题（每小题 10 分，共 30 分）

1. 在采用分段围堰法导流时，什么叫“分段”？什么叫“分期”？二者之间有何异同？

一、单项选择题（每小题 2 分，共 20 分。在所列备选项中，选一项正确的或最好的作为答案，将选项号填入各题的括号中）

1. 全段围堰法导流又称为(B)。
A. 河床内导流 B. 一次拦断法 C. 分期围堰法 D. 分期导流
2. 我国工程爆破中以(D)作为药量计算的标准炸药。
A. TNT B. 铵油炸药 C. 1 号铵梯炸药 D. 2 号铵梯炸药
3. 岩基灌浆钻孔冲洗的目的是(D)。
A. 浸润孔壁
B. 冲洗孔壁测定灌浆参数
C. 残存在孔内、孔壁的岩粉碎屑冲到孔外
D. 将残存在孔内、孔壁的岩粉碎屑冲到孔外并将岩层裂缝中冲填物冲洗干净
4. 以下哪种机械不属于土方开挖机械(A)。
A. 汽车、拖拉机 B. 单斗式、多斗式开挖机械 C. 推土机、铲运机、装载机 D. 采砂船
5. 以下地基锚固与结构型式无关的是(B)。
A. 预应力锚索锚固 B. 集中系统锚固 C. 锚洞锚固 D. 锚桩锚固
6. 岸边开挖顺序是(A)。
A. 自上而下 B. 自下而上 C. 上、下同时 D. 任意
7. 施工企业的计划管理，按计划管理期限不同分为(B)。
A. 年度计划 B. 长期计划、中期计划和短期计划 C. 专业计划 D. 企业规划
8. 千斤顶是用来(B)。
A. 拉重物 B. 顶举重物 C. 压重物 D. 称重
9. 网络计划图中与基本要素无关因素是(C)。
A. 项目 B. 事件 C. 主要矛盾线 D. 路线
10. 骨料筛分中的超径是指(C)。
A. 筛子网眼直径超过原有直径 B. 骨料长宽比过大
C. 上一级粒径大的骨料进入下一级粒径小骨料之中 D. 低一级骨料进入高一级骨料
- 二、多项选择题（每小题 2 分，共 10 分。完全正确每小题得 2 分；部分正确，得 1 分；存在错误选择时，该小题不得分）
11. 地基处理的目的主要有(ABCD)。
A. 提高地基土的承载能力，改善其变形特性
B. 改善地基的剪切特性，防止剪切破坏，减少剪切变形 C. 降低地基土的压缩性能，减少不均匀沉降
D. 改善地基土的透水特性，降低扬压力和地下水位，提高地基的稳定性

所谓分段，就是将河床围成若干个干地基坑，分段进行施工。所谓分期，就是从时间上将导流过程划分成若干阶段。分段是就空间而言的，分期是就时间而言的。导流分期数和围堰分段数并不一定相同，段数分得越多，施工越复杂；期数分得越多，工期拖延越长。

2. 浅孔爆破和深孔爆破如何区分，各适用于什么场合？

根据孔径的大小和钻孔的深度，钻孔爆破又可分为浅孔爆破和深孔爆破。前者孔径小于 75mm，孔深小于 5m；后者孔径大于 75mm，孔深大于 5m。浅孔爆破大量应用于地下工程开挖、露天工程的中小型料场开采、水工建筑物基础分层开挖以及城市建筑物的控制爆破。深孔爆破适用于料场和基坑的大规模、高强度开挖。

3. 简述土石方工程施工的基本过程。

土石方工程施工的基本过程包括：开挖、运输、填筑压实。按其工程类型分：有挖方（如渠道、基坑等）填方（拦河坝、河堤、填方渠道等）及半挖半填（如半挖半填渠道）等。按其施工方法分：有人力施工、机械施工、爆破施工及水力机械施工等。

五、论述题（共 20 分）

1. 如何选择混凝土坝运输浇筑方案？

混凝土运输浇筑方案选择的基本步骤是：

(1)分析施工条件、施工过程。主要考虑建筑物的特点，地形条件，浇筑强度，混凝土运输方式的特点和对混凝土运输的基本要求。

(2)初步分析后，根据建筑物的类型、规模、布置和施工条件，拟出各种可能的方案；选择几个主要方案；一般均有多种方案可供选择，汽车运输配门、塔机运输方案是最常用的方案。

(3)拟定的混凝土坝运输方案应满足以下要求：

①运输过程中应保持混凝土的均匀性及和易性，不发生漏浆、分离和严重泌水现象，并使坍落度损失较少；

②混凝土运输、浇筑等配套设备的生产能力，应满足施工进度计划规定的不同施工时段和不同施工部位浇筑强度的要求；

(4)对主要方案进行技术经济分析，综合方案的主要优缺点；

根据总进度要求，对主要方案进行各种主要机械设备选型和需要数量的计算，进行布置，

并论证综合方案的主要优缺点，实现总进度的可能性。

(5)最后选定技术上先进、经济上合理及设备供应现实的方案。

在满足运输要求的条件下，进行技术经济比较，技术指标包括主要机械的生产能力和性能参数。经济指标主要是费用。通过定性的分析和定量计算，最后选择出技术上可靠，经济上合理的实施方案。

12. 土石坝施工中的质量控制包括哪些内容? (ABCD)。

A. 料场的质量控制和检查 B. 坝面的质量检查和控制 C. 负温下施工的质量控制 D. 雨季施工的质量控制 273

13. 基坑经常性排水排水量估算中主要包括(BCD)。A. 基坑积水

B. 围堰与基坑渗水 C. 降水
D. 岩基冲洗及混凝土养护废水

14. 混凝土入仓铺料的方法有(BCD)。

A. 暖棚法 B. 平层浇筑法 C. 阶梯形浇筑法 D. 斜层浇筑法

15. 工程项目之间的依从关系可以分为(AB)。

A. 工艺关系 B. 组织关系 C. 逻辑关系 D. 时间关系

三、判断题(正确的打“√”,错误的打“×”,每小题2分,共20分)

16. 坝体拦洪标准是根据坝体拦蓄的库容确定的。(×)

17. 爆破工程包括爆破材料、起爆方法、爆破方法等主要内容。(√)

18. 吊装构件的翻转一般有地面翻转和吊空翻转。(√)

19. 同一地段的基岩灌浆必须按先帷幕灌浆后固结灌浆的顺序进行。(×)

20. 爆破安全要控制的是振动速度、安全距离、爆破毒气和爆破方法。(×)

21. 技术供应计划的主要内容包括材料供应计划、施工机械设备供应计划和进度计划。(×)

22. 模板的作用主要是对新浇塑性混凝土起成型和支承作用,同时对混凝土表面质量起着保护和改善作用。(√)

23. 隧洞混凝土和钢筋混凝土的衬砌施工,只能采用现场浇筑这种方法。(×)

24. 锚头即孔上的承载体,是实现张拉,并在张拉后用以锁定锚索,以保持锚索预应力的构件。(√)

25. 施工安全要贯彻执行安全第一、预防为主的方针。(√)

26. 在采用分段围堰法导流时,什么叫“分段

27. 为什么要编制施工组织设计? 参考答案:

施工组织设计是水利水电工程设计文件的重要组成部分;是编制工程投资估算、总概算和招投标文件的主要根据;是工程建设和施工管理的指导性文件。认真作好施工组织设计对正确选定坝址、坝型、枢纽布置、整体优化设计方案、合理组织工程施工、保证工程质量、缩短建设周期、降低工程造价都有十分重要的作用。

28. 什么是砂砾石地基的可灌性? 参考答案:

砂砾石地基的可灌性是指砂砾石地层能否接受灌浆材料灌入的一种特性。它是决定灌浆效果的先决条件。砂砾石地基的可灌

性主要取决于地层的颗粒级配、灌浆材料的细度、灌浆压力和灌浆工艺等因素。一般常用可灌比M衡量砂砾石地基的可灌性。

五、论述题 I 共 20 分).

29. 论述施工总布置的编制原则和编制步骤。参考答案:

施工总布置设计,应在因地制宜、因时制宜和利于生产、方便生活、快速安全、经济可靠、易于管理的原则指导下进行。编制步骤为:(1)收集和分析基本资料;(2)在掌握基本资料的基础上,根据工程的施工条件、结合类似工程的施工经验,编拟临建工程项目清单及规模估计;(3)水利水电枢纽工程附近,当有多处可供选择做为施工场地的地段时,应进行技术经济比较,选择最为有利的地段做为施工场地;(4)应在深入调查工程所在地区现有交通运输状况的基础上,根据工程施工特性分析、计算、货运量及运输强度,结合具体的枢纽布置、地形条件、施工条件,统盘考虑,综合研究,经过技术经济比较后选定场内外运输方案;(5)进行施工场地区域规划,各施工区域在布置上并非截然分开,它们在施工、生产工艺及布置上相互联系,有时相互穿插,组成一个统一的、调度灵活的、运行方便的整体;(6)在施工场地区域规划后,进行各项临时设施的具体布置;(7)根据布置内容,通常要提出若干个布置方案进行比较,确定重点和一般比较项目。

中央广播电视大学 2009-2010 学年度第一学期“开放专科”期末考试

水利工程施工试题

2010年1月

一、单项选择题(每小题2分,共20分)

1. 分段围堰法导流又称为(A)。

A. 分期围堰法导流 B. 明渠导流 C. 明槽导流 D. 缺口导流

2. 导火索用来起爆(D)。

A. 电雷管 B. 秒延期雷管 C. 毫秒延期雷管 D. 火雷管

3. 与混凝土生产程序无关的工序有(A)。

A. 储料 B. 供料 C. 配料和拌和 D. 浇筑

4. 与管道沟槽断面尺寸无关的因素是(D)。

A. 管道直径 B. 土壤性质 C. 沟槽深度 D. 气候

5. 以下哪种方法不属于混凝土浇筑的方法(A)。

A. 通仓薄层浇筑法 B. 平层浇筑法 C. 阶梯形浇筑法 D. 斜层浇筑法

6. 关于振捣说法正确的是(D)

A. 振捣混凝土浇筑过程中的次要工序 B. 振捣目的是为了降低混凝土密实度

C. 振捣的目的是降低混凝土稳定温度

D. 振捣的目的是减少混凝土的空隙,保证混凝土的最大密实度,提高混凝土质量

7. 下述哪个施工阶段不属于工程施工总工期(A)。

A. 工程筹建期 B. 工程准备期 C. 主体工程施工 D. 工程完建期

8. 施工管理是综合性管理,其特点是(A)。

A. 和各项工作都发生直接的关系 B. 安全管理 C. 计划管理 D. 定额管理

9. 关于隧洞固结灌浆说法正确的是(B)。

A. 目的是为了填塞岩石与衬砌之间的空隙
B. 目的是加固围岩,以提高围岩的整体性和强度
C. 只限于顶拱范围内
D. 必须与混凝土衬砌施工同时进行

10. 灌浆的结束条件是用两个指标来控制。一个是残余吸浆量,又称最终吸浆量,即灌到最后的限定吸浆量;另一个是(D),即在残余吸浆量的情况下,保持设计规定压力的延续时间。

A. 固结时间 B. 透水率
C. 初凝时间 D. 闭浆时间

二、判断题(正确的打“√”,错误的打“×”,每小题 2 分,共 20 分)

11. 水利水电工程常见的网络计划技术有关键线路法、计划评审技术和横道图。

(×)

12. 岩基开挖的基本方法是:分层钻孔爆破、分层开挖。(A)

13. 所有的钢筋在安装前都应冷拉加工。(×)

14. 土石坝填筑施工过程包括准备工作、基本工作和压实工作。(×)

15. 爆破安全要控制的是振动速度、安全距离、爆破毒气和爆破方法。(×)

16. 技术供应计划其主要内容包括材料供应计划、施工机械设备供应计划和进度计划。(×)

17. 河道截流的两种基本方法是立堵截流和抛石截流。(×)

18. 单斗挖掘机按工作装置有正向铲、反向铲、拉铲和皮带机四类。(×)

19. 吊装构件的翻转一般有地面翻转和吊空翻转。(A)

20. 目标管理过程一般可分为三个阶段四个环节九项具体内容。三个阶段是指计划、实施、检查阶段。四个环节是指确定目标,目标展开,目标实施和目标考评。九项内容是指论证决策,协商分解,定责授权,咨询指导,反馈控制、调节平衡,考核评估、实施奖惩和总结提高。(A)

三、多项选择题(每小题 2 分,共 10 分。完全正确每小题得 2 分;部分正确,得 1 分;存在错误选择时,该小题不得分)

21. 基坑初期排水量估算中主要包括(ABC)。

A. 基坑积水 B. 围堰与基坑渗水 C. 降水
D. 岩基冲洗及混凝土养护用废水

22. 灌浆前进行压水试验的主要目的是(AB)。

A. 了解岩基裂隙和渗透情况,供选定灌浆方法、配合比和预估灌浆量参考

B. 检查整个灌浆系统的可靠性

C. 将不合设计要求的覆盖层、风化破碎有缺陷的岩层挖掉

D. 把残存于孔底、孔壁裂隙中的岩粉、铁砂粉及泥砂等冲洗干净

23. 在现浇钢筋混凝土结构施工中,对模板的基本要求是(ABCD)。

A. 要保证结构和构件各部分的形状、尺寸及相对位置的准确性和正确性

B. 要求模板表面平整,拼装严密不漏浆,不产生变形

C. 对支撑系统要求有足够的强度、结构坚固,能支承各种设计荷载

D. 模板型式尽量做到标准化、系列化、提高周转次数、降低成本

24. 锚杆布置形式有(BC)。

A. 金属锚杆 B. 系统锚杆 C. 局部锚杆 D. 砂浆锚杆

25. 全面质量管理包括的基本观点是(ABCD)。

A. 全面对待质量 B. 为用户服务 C. 以预防为主 D. 全面管理

四、简答题(每小题 10 分,共 30 分)

26. 在采用分段围堰法导流时,什么叫“分段”?什么叫“分期”?二者之间有何异同? 27. 简述钻爆法开挖掘进隧洞的施工过程。

28. 截流设计的主要内容有哪些?

五、论述题(共 20 分)

29. 论述施工组织设计的主要内容,各部分内容之间有哪些内在联系?。

27. 简述钻爆法开挖掘进隧洞的施工过程。参考答案:

开挖掘进的基本施工过程是开挖、衬砌或支护、灌浆。其循环作业程序为测量放线、钻孔、装药、爆破、通风散烟、安全检查与处理、装渣运输、洞室临时支撑、洞室衬砌或支护、灌浆及质量检查等。同时还需要进行排水,照明、通风、供水、动力供电等辅助作业,以保证隧洞施工的顺利进行。

28. 截流设计的主要内容有哪些? 参考答案:

截流设计的主要内容有:

截流时段和设计流量的确定;截流戗堤轴线和龙口位置的选择;截流方法选择;截流水力计算;材料种类、尺寸与数量的确定;截流施工规划;闭气止水等。

五、论述题(共 20 分)

29. 论述施工组织设计的主要内容,各部分内容之间有哪些内在联系? +

主要内容有:施工条件分析、施工导流、主体工程施工、施工交通运输、施工工厂设施和大型临建工程、施工总布置、施工总进度、技术供应计划、拆迁赔偿移民安置计划、施工组织领导。施工导流解决施工全过程的水流控制问题。主体工程施工方案从技术组织措施上保证主要建筑物的修建,是整个工程施工的核心。

施工总进度对整个施工过程作出时间安排。施工总布置对整个施工现场进行规划。施工交通运输是整个施工的动脉，施工工厂设施和技术供应是施工前方的后勤保障，施工组织领导和移民安置计划是搞好现场施工的内外条件，j由此可见施工组织设计各部分内容是一种相互制约，相互依存的相辅相成的局部对整体关系，必须全面考虑，互相协调，从不同角度对施工全局作出部署，以取得合理的解决。

中央广播电视大学 2010-2011 学年度第二学期“开放专科”期末考试

水利工程施工 试题

一、单项选择题（每小题 2 分，共 20 分）

- (d)一般适用于岸坡平缓或有宽阔滩地的平原河道。
A. 底孔导流 B. 缺口导流
C. 隧洞导流 D. 明渠道流
- 根据爆破作用指数 n 值的大小，可以进行爆破的分类。当 $n=1$ 为(A)。
A. 标准抛掷爆破 B. 加强抛掷爆破
C. 减弱抛掷爆破 D. 松动爆破
- 以下哪个作业属于碾压式土石坝施工的准备作业(A)。
A. 排水清基 B. 公路洒水
C. 土石料开采 D. 坝坡修整
- 以下哪种机械不属于土方开挖机械(D)。
A. 水枪、吸泥船 B. 单斗式、多斗式开挖机械
C. 推土机、铲运机、装载机 D. 汽车、拖拉机
- 与确定土石坝上坝强度无直接关系的因素是(D)。
A. 施工不均衡系数 B. 坝面作业损失系数
C. 有效工作日数 D. 土石料松散系数
- 全面质量管理的基本观点不包括(D)。
A. 全面对待质量 B. 为用户服务
C. 以预防为主 D. 重点管理
- 常态混凝土坝设置纵缝的目的是(B)。
A. 改善坝体受力状态 B. 防止温度引起的开裂
C. 提高浇筑进度 D. 提供施工方便
- 适合堆石坝堆石区碾压的设备是(D)。
A. 夯板 B. 气胎碾
C. 羊角碾 D. 振动碾
- 混凝土水平运输设备有(B)。
A. 缆机 B. 皮带机
C. 门、塔机 D. 履带式起重机
- 骨料筛分中的逊径是指(C)。
A. 筛子网眼直径超过原有直径
& 骨料长宽比过大

C. 低一级骨料进入高一级骨料

D. 上一级粒径大的骨料进入下一级粒径小骨料之中

二、判断题（正确的打“√”，错误的打“×”，每小题 2 分，共 20 分）

- 水利水电工程常见的网络计划技术有关键线路法、计划评审技术和横道图。(B)
- 岩基开挖的基本方法是：分层钻孔爆破、分层开挖。(A)
- 振捣是混凝土浇筑过程中的次要工序。(B)
- 滑车组有普通滑车组、双跑头滑车组、双联滑车组三种型式。(A)
- 土料的压实方法与填筑部位、压实机械的类型和施工道路有关。(B)
- 渠道施工包括渠道开挖、渠堤填筑和渠道通水。(B)
- 现场碾压试验，应在选定碾压机械的前提下，确定填筑土料的铺土厚度、碾压遍数、压实土料的最优含水量。(A)
- 槽架的预制方法有地面立模和砖土胎膜两种。(A)
- 养护不良的混凝土，因水泥中结晶体及胶质未能充分产生，使混凝土组织松散，透水性增加并影响混凝土裂缝的发展。(B)
- 在施工区域规划时，一般按主体工程施工区以外各区域互相穿插或相互独立的程度，分为集中、分散、一条龙布置三种方式。(B)

三、多项选择题（每小题 2 分，共 10 分。完全正确每小题得 2 分；部分正确，得 1 分；存在错误选择时，该小题不得分）

- 爆破安全控制要考虑(4)。
A. 爆破地震振动 B. 爆破冲击的安全距离
C. 个别飞石的安全距离 D. 爆破毒气
- 岩基灌浆可分为(BCD)。
A. 预应力锚固 B. 固结灌浆
C. 帷幕灌浆 D. 接触灌浆
- 土石料场的规划应考虑以下方面(4)。
A. 空间规划，即对料场位置、高程恰当选择，合理布置
B. 时间规划，即考虑施工强度和坝体填筑部位的变化
C. 质和量的规划
D. 对主要料场和备用料场分别加以考虑
- 骨料的储存应注意(AB)。
A. 对于粗骨料要防止跌碎和分离
B. 对于细骨料既要重视脱水，又要保持有一定湿度
C. 在堆存中可以混级
D. 对于细骨料要考虑跌落高度过大，粗骨料则不用考虑
- 网络计划图的三个基本要素是(ABD)。
A. 项目 B. 事件
C. 节点 D. 路线

四、简答题（每小题 10 分，共 30 分）

1. 截流设计的主要问题有哪些？

参考答案：

截流设计的主要问题有：

截流时段和设计流量的确定；截流戗堤轴线和龙口位置的选择；截流方法选择；截流水力计算；材料种类、尺寸与数量的确定；截流施工规划；闭气止水等。

2. 土石坝施工中的质量控制包括哪些内容？

参考答案：

(1) 料场的质量控制和检查

(2) 坝面的质量检查和控制

在坝面作业中，应对铺土厚度，填土块度，含水量大小，压实后的干表观密度等进行检查，并提出质量控制措施。

(3) 负温下施工的质量控制

(4) 雨季施工的质量控制

3. 如何进行目标管理？

参考答案：

目标管理过程一般可分为三个阶段四个环节九项具体内容。三个阶段是指计划、实施、检查阶段。四个环节是指确定目标，目标展开，目标实施和目标考评。九项内容是指论证决策，协商分解，定责授权，咨询指导，反馈控制、调节平衡，考核评估、实施奖惩和总结提高。

五、论述题（共 20 分）

论述施工总进度计划编制的方法和步骤。

参考答案：

根据施工进度计划编制的五项原则进行编制，施工总进度计划编制的方法和步骤如下：

(1) 收集基本资料。

(2) 列出工程项目。

(3) 计算工程量和施工延续时间。

(4) 分析确定项目之间的依从关系。

(5) 初拟施工进度，通过项目之间逻辑关系的分析，掌握了工程进度的特点，理清了工程进度的脉络，就可以初步拟定出一个施工进度方案。可根据初步掌握的基本资料和水工布置方案，结合其他专业设计的工作，对关键性工程施工分期，施工程序进行粗略的研究之后，参考已建同类工程的施工进度指标，匡估工程受益的工期和总工期。

(6) 施工进度方案的比较，施工进度方案的比较以控制性进度表为基础，施工进度方案比较，包括两方面的内容。同一水工方案的施工进度比较，不同的水工方案，不同的施工方案会有不同的施工进度。对每一种水工方案，选出一个最佳的施工进度方案，然后列表进行施工进度方案比较。对每个水工方案提出施工进度的综合比较意见，作为评价和选择水工方案的依据之一。

(7) 提出施工进度成果，施工进度计划的成果可以用进度表（又称横道图，条线图）的形式表示，也可以用网络图的形式表

示或两者结合起来，用横道网络图来表示。

一、单项选择题

1. 导流时段【按照导流程序划分的各施工阶段的延续时间，但通常也指由围堰挡水而保证基坑干地施工的时段】。

2. 河道截流【将天然河流全部或部分拦断】。

3. 爆力【表征炸药炸胀介质的能力，用定量炸药炸开规定尺寸铅柱体内空腔的容积（mL）来衡量。】

4. 不偶合系数【炮孔半径与药卷半径的比值。】

5. 线装药密度【单位长度炮孔的平均装药量。】

6. 导流标准【确定导流设计流量时所采用的洪水频率【或洪水重现期】标准。】

7. 导流程序【在工程施工过程的不同阶段，可采用不同类型和不同规模的挡水建筑物与泄水建筑物，这些不同导流方法组合的顺序。】

8. 预裂爆破【首先起爆布置在设计轮廓线上的预裂爆破孔药包，形成一条沿设计轮廓线贯穿的裂缝，再在该人工裂缝的屏蔽下进行主体开挖部位的爆破，保证保留岩体免遭破坏。】

9. 不偶合系数【炮孔半径与药卷半径的比值】

二、单项选择题

1. 导流隧洞进出口引渠轴线与河流主流方向的夹角宜【小于 30°】。

2. 基坑积水的排除属于【初期排水】。

3. 最常用的截流材料是【块石】。

4. 不能独立导流的导流泄水建筑物是【缺口】。

5. 导火索用来起爆【火雷管】。

6. 最早使用的起爆方法是【火花起爆】。

7. 料场和基坑的大规模、高强度开挖中常用的爆破方法是【深孔爆破】。

8. 定向爆破属于下述爆破的哪一类。【抛掷爆破】

9. 全段围堰法导流又称为【一次拦断法】。

10. 分段围堰法导流又称为【河床内导流】。

11. 我国工程爆破中以【2号铵梯炸药】作为药量计算的标准炸药。
12. 截流设计流量的标准可采用截流时段内【重现期为5~10年的月或旬平均流量】。
13. 深孔爆破的炮孔直径一般不超过【150】mm。
14. 建筑物的拆除爆破，多用【浅孔爆破】。
15. 根据n值的大小，可以进行爆破的分类。当n=1为【标准抛掷爆破】。
16. 在无限介质中爆破，当介质是塑性粘土时与药包直接接触的较小半径范围内形成【压缩圈】。
17. 我国传统的截流方法是【立堵】。
18. 【明渠导流】一般适用于岸坡平缓或有宽阔滩地的平原河道。
19. 节理裂隙中等发育的岩石中进行预裂爆破，要求的半孔率达到【50%~80%】。
20. 导流隧洞布置时，转弯半径应【大于5倍洞径】。

三、判断题【共10道试题，共30分。】

1. 爆破工程包括爆破材料、起爆方法、爆破方法等主要内容。【√】
2. 常用的起爆方法包括电力起爆和非电力起爆两大类。【√】
3. 按使用材料分，常见的围堰有土石围堰、混凝土围堰、钢板桩格型围堰和电站厂房围堰等。【×】
4. 爆破工程中炸药的用量与爆落的岩体体积没有关系，只与爆破作用指数有关。【×】
5. 截流时段一般选择在最枯时段。【×】
6. 峒室爆破中W和n是决定爆破规模的两个基本参数。【√】
7. 底孔和缺口导流只能用于分段围堰法的后期导流。【×】
8. 导爆索可以用雷管起爆。【√】
9. 全段围堰法导流的基本特点是主河道被全段围堰一次拦断，水流被导向旁侧的泄水建筑物。【√】

10. 山区河流，河谷狭窄、两岸地形陡峻、山岩坚实，修建大型混凝土拱坝，适合采用渡槽导流比较合适。【×】
11. 全段围堰法导流的基本特点是主河道被全段围堰一次拦断，水流被导向旁侧的泄水建筑物。【√】
12. 光面爆破要想取得好的效果，选用同断面周边孔有时差起爆。【×】
13. 土石围堰不允许过水，所以过水围堰一般采用混凝土围堰。【×】
14. 由于土石坝一般不允许过水，所以土石坝的度汛只能采用临时断面拦洪。【×】
15. 爆破安全要控制的是振动速度、安全距离、爆破毒气和爆破方法。【×】
16. 导流时段通常是指围堰挡水而保证基坑干地施工的时段，所以也称挡水时段或施工时段。【√】
17. 在爆源控制公害强度是公害防护最为积极有效的措施。【√】
18. 爆炸是一种化学变化过程。【×】
19. 坝体拦洪标准是根据坝体拦蓄的库容确定的。【×】
20. 淹没基坑导流只能作为一种辅助导流方式，不可能当作独立的导流方式使用。【√】
21. 药包可分为集中药包、延长药包。【√】

四、多项选择题【共6道试题，共30分。】

1. 目前土石过水围堰常见的有【混凝土溢流面板过水土石围堰、大块石护面过水土石围堰、加筋过水堆石围堰】。
2. 与导流时段划分有关的主要因素是【河道水文特性、枢纽类型、导流方式、施工总进度与工期】。
3. 爆破安全控制要考虑【爆破地震振动、爆破冲击的安全距离、个别飞石的安全距离、爆破毒气】。
4. 按使用材料分，最常见的围堰有【土石围堰、混凝土围堰】。
5. 在爆破工程中破坏圈包括【压缩圈、抛掷圈、松动圈】。
6. 基坑经常性排水排水量估算中主要包括【围堰与基坑渗水、降水、岩基冲洗及混凝土养护用废水】。

7. 浅孔梯段爆破的炮孔主要技术参数有【堵塞长度、炮孔间距和排距、最小抵抗线长度、炮孔深度】。
8. 深孔爆破的炮孔布置方式有【垂直孔、倾斜孔】。
9. 计算过水横向围堰堰顶高程时需要考虑以下因素【波浪高度、围堰挡水的静水位】。
10. 工程中采用的基本爆破方法有【浅孔爆破、深孔爆破、峒室爆破】。
11. 基坑初期排水量估算中主要包括【基坑积水、围堰与基坑渗水、降水】。
12. 导流方式分类是依据【围堰拦断主河床的方式、泄水建筑物类型】。
13. 中小型水利水电工程常用的爆破方法有【浅孔爆破、深孔爆破】。
14. 分段围堰法导流，纵向围堰的两种典型布置是【流线型布置、挑流式布置】。
15. 浅孔爆破炮孔布置的主要技术参数有【炮孔间距和排距、最小抵抗线长度、炮孔深度】。

8. 截流的基本方法有立堵法和平堵法两种。
9. 土石坝施工，若坝身在汛前不可能达到拦洪高程时，可采用降低溢洪道高程、设置临时溢洪道、用临时断面挡水和临时坝面保护措施过水等措施。
10. 基坑排水按排水时间及性质分基坑开挖前的初期排水与基坑开挖及建筑物施工过程的经常性排水。经常性排水的水量来源包括围堰与基坑的渗水、降水、地基岩石冲洗与混凝土养护用弃水。
11. 人工降低地下水位法按排水工作原理分为管井法和井点法两种。
12. 水库初期蓄水是指临时导流建筑物封堵后至水库发挥效益为止的阶段。

二、选择题

1. 导流隧洞进出口应与上下游水流相衔接，与河道主流的交角以 A 左右为宜。
A. 300 B. 450 C. 600
2. 导流隧洞进出口与上下游围堰之间的距离，一般应大于 B。
A. 30m B. 50m C. 80m
3. 导流隧洞中的弯道转弯半径应该大于 B 倍隧洞直径为宜。
A. 3 B. 5 C. 10
4. 导流明渠的进出口与上下游围堰之间一般要保持 B 的距离。
A. 30~50m B. 50~100m C. 100~150m
5. 在通航的河道上，分段围堰法导流时，束窄河床后的水流速度，除特殊情况外，一般不得超过 A。
A. 2m/s B. 3m/s C. 4m/s
6. 截流设计流量可采用截流时期内 B 频率的月或旬平均流量。
A. 5%~10% B. 10%~20% C. 20%~30%
7. 坝体施工期临时度汛的洪水标准，对土石坝当拦洪库容小于 0.1 亿 m³ 时为 A 年一遇洪水。
A. 50~20 B. 100~50 C. >100

第一章 施工导流

一、填空题

1. 施工导流的基本方法大体上可以分为分段围堰法和全段围堰法两类。
2. 用分段围堰法导流时，宣泄水流前期用束窄的原河道，后期用底孔、坝体缺口或明槽等。
3. 围堰按与水流方向的相对位置，可以分为横向围堰和纵向围堰。
4. 混凝土围堰的形式有拱形混凝土围堰和重力式混凝土围堰。
5. 解决围堰防冲的措施有抛石或柴排护底和上下游转角处设置导流墙。
6. 导流时段的划分与河流的水文特征、水工建筑物的布置和形式、导流方式和施工进度等相关。
7. 截流的施工过程包括戗堤的进占、龙口范围的加固、合龙与闭气等。

8. 水库蓄水一般按保证率为 C 的月平均流量过
程线来制定。
A. 40%~50% B. 60%~70% C. 75%~85%

9. 导流用临时泄水建筑物封堵的设计流量，一般选用封堵时
段 A 年重现期的月或旬平均流量。
A. 5~10 B. 10~20 C. 20~50

10. 截流日期一般选择枯水期的 A 。
A. 前期 B. 中期 C. 期末

11. 基坑初期排水水位下降速度一般以每昼
夜 B 为宜。
A. 0.3~0.5m B. 0.5~
1.0m C. 1.0~1.5m

12. 分段围堰法河床束窄程度约在 B 之间。
A. 30%~45% B. 40%~
70% C. 75%~85%

13. 对于河床狭窄、基坑工作量不大、水深流急难于实现分期导流
的地方常采用 D 导流。
A. 明渠 B. 隧洞 C. 分段围堰法 D. 全段围
堰法

14. 一般河谷狭窄、两岸地形陡峻、山岩坚实的山区河流常
用 B 导流。
A. 明渠 B. 隧洞 C. 分段围堰法 D. 全段围
堰法

15. 导流的分期数和围堰的分段数 B 相同。
A. 一定 B. 不一定 C. 不 D. 是

16. 分段围堰法后期常用泄水建筑物的类型有底
孔、 C 等。
A. 明渠 B. 隧洞 C. 缺口 D. 全段围堰法

17. 导流建筑物根据其保护对象、失事后果、使用年限和工程规模
划分为 D 级。
A. I~II B. II~III C. III~IV D. III~
V

18. 导流建筑物设计洪水标准应根据建筑物的类型

和 C 选择，并结合风险度综合分析，使所选标
准经济合理，对失事后果严重的工程，要考虑对超标准洪水的应
急措施。
A. 型式 B. 等级 C. 级别 D. 内容

19. 当坝体筑高到不需围堰保护时，其临时渡汛洪水标准应根据坝
型及坝前 D 选取。
A. 水位 B. 坝高 C. 风浪高 D. 拦洪库容

20. 划分导流时段时要全面分析河道的水文特点、被围的永久建筑
物的结构型式及其工程量大小、 C 、工程最快的施工速度等。
A. 施工方案 B. 施工方法 C. 导流方案 D.
导流建筑物型式

21. 划分导流时段时尽可能采用 A 围堰，进行枯水期导流，
是降低导流费用，加快工程进度的重要措施。
A. 低水头 B. 高水头 C. 土石 D. 砼

22. 在划分导流时段时，要确保枯水期，争取 B ，还要
尽力在汛期中争工期。既要安全可靠，又要力争工期。
A. 汛期 B. 中水期 C. 洪水期 D. 涨水期

23. 山区性河流，其特点是洪水流量大，历时短，而枯水期则流量
小，经常可采用 C 的导流方案，以降低导流费用。
A. 明渠 B. 隧洞 C. 淹没基坑 D. 全段围堰法

24. 导流建筑物设计流量即为导流时段内根据洪水设计标准确定
的 C ，据以进行导流建筑物的设计。
A. 最小流量 B. 平均流量 C. 最大流量 D. 流
量

25. 围堰是一种临时性水工建筑物，用来围护河床中基坑，保证水
工建筑物施工在 B 上进行。
A. 平地 B. 干地 C. 水下 D. 水中

26. 当泄水建筑物完成时，抓住有利时机，迅速实现围
堰 D ，迫使水历经泄水建筑物下泄，称为截流。
A. 进占 B. 护底 C. 裹头 D. 合龙

三、判断题

1. 下游围堰堰顶高程的确定，不考虑波浪的爬高。（ × ）

2. 截流日期一般多选在枯水期末、流量最小的时刻。（ × ）

3. 分段围堰法适用于河床宽、流量大、施工期较长的工程，尤其

是通航频繁和冰凌严重的河流上。（√）

4. 明渠导流一般适用于河床一侧的河滩基岩较高且岸边稳定情

况。（×）

5. 当围堰拦蓄一部分水流时，上游围堰堰顶高程应通过水库调洪

计算来确定。（√）

6. 土石坝施工的导流时段应以全年为标准，并以导流标准规定的

一定频率的年最大流量作为导流设计流量。（×）

7. 坝体中的导流底孔并不需要全部封堵，而只要浇筑一定长度足

够挡水即可。（×）

8. 在渗流系数小于0.1m/d的粘土或淤泥中降低地下水位时，比较

有效的方法是电渗井排水。（√）

9. 井点系统排水时，地下水下降深度约为4~5m。（√）

四、名词解释

1. 围堰：是维护水工建筑物基坑，避免施工过程中受水流干扰而

修建的临时挡水建筑物。

2. 导流标准：导流建筑物级别及其设计洪水的标准。

3. 导流时段：按照导流程序划分的各施工阶段的延续时间。

4. 导流总费用：导流建筑物费用与淹没损失费用之和。

5. 截流：施工中截断原河道，迫使原河床水流流向预留通道的工

程措施。

五、问答题

1. 施工导流设计的主要任务是什么？

答：选定导流标准、划分导流时段、确定导流设计流量、选择导

流方案及导流建筑物的形式，确定导流建筑物的布置、构造及尺

寸、拟定导流建筑物的修建、拆除、堵塞的施工方法与截流、拦

洪度汛、及坑排水等措施。

2. 分段围堰法选择河床束窄程度应该考虑哪几个方面的因素？

答：①束窄河床的流速不得超过通航、筏运、围堰与河床的容许

流速；②各段主体工程的工程量、施工强度比较均匀；③便于后

期导流用的导流泄水建筑物的布置与截流。

3. 混凝土围堰有那些特点（优点）？

答：抗冲与抗渗能力大，挡水水头高、底宽小，易于与永久混凝

土建筑物相联接，必要时可以过水。

4. 如何确定导流总费用最低的导流设计流量？

答：假定不同的流量值，求出各流量值得到的建筑物的建筑物的

尺寸、工程及所需费用。估算各流量值时基坑的年平均淹没次数

及每次淹没损失与施工期的总损失。导流建筑物的修造费与基坑

淹没总损失之和最小的流量即为导流总费用最低的导流设计流

量。

5. 分段围堰法导流，后期用临时导流底孔来修建砼坝时，如何划

分导流时段？

答：宜分三个导流时段。第一时段河水由束窄河床通过，进行第

一期基坑内的工程施工，第二时段河水由导流底孔下泄，进行第

二期基坑内的工程施工，第三时段进行底孔封堵，坝体全面上升，

河水由永久建筑物下泄或部分或全部拦蓄库内，直到工程完建。

6. 什么是导流方案？

答：不同导流时段不同导流方法的组合称导流方案。

7. 立堵截有何特点，适用于什么情况？平堵截流有什么特点？适

用于什么情况？

答：立堵截适于龙口单宽流量较大，出现的较大流速比较大，流

速分布很不均匀，需要单个重量比较大的材料，截流工作前线狭

窄，抛投强度受到限制，施工进度受到影响。适用于大流量、岩

石较薄的岩基河床上。

平堵截适于流龙口单宽流量较小，出现的最大流速也较小，流速

分布比较均匀，截流材料单个重量也较小。截流工作前线长，抛

投强度大，施工进度较快。通常适用于软基河床上。

8. 砼坝施工坝身在汛前浇筑不到拦洪高程，应采取何措施以保证

汛期不停工？

答：①在坝面上预留缺口渡汛；②采用临时断面挡洪。

9. 混凝土坝用临时断面挡水时，对施工纵缝应如何处理？

答：①调整纵缝位置；②提高初期灌浆高程；③改变缝的形式。

10. 论述导流、截流、围堰与基坑排水之间的关系。

答：施工导流贯穿工程施工的全过程，施工导流规划，主要是划

分导流时段，选定导流标准，确定导流设计流量；选择导流方案

及导流挡水、泄水建筑物的型式，确定导流建筑物的布置、构造

与尺寸；拟定导流挡水建筑物的修建、拆除与泄水建筑物的堵塞方法。围堰是主要导流挡水建筑物，围堰形式很多，土石围堰和混凝土围堰是最常用的结构型式。截流与围堰关系密切，通常截流戗堤就是围堰的一部分，截流在施工导流中占有重要地位，又是施工总进度计划的主要控制项目之一。截流戗堤合龙闭气、培高加厚形成围堰以后，就要开始进行基坑排水。搞好基坑排水，就可创造干地施工的条件。由此可见，贯穿始终的是施工导流，而截流、围堰与基坑排水之间，明显存在依从关系，即由施工工艺程序决定的逻辑顺序关系。

六、计算题

第二章 爆破

一、填空题

1. 在无限均匀介质中，炸药爆炸，按岩石破坏特性，可将爆破作用的影响圈划分压缩圈、抛掷圈、松动圈 和震动圈。
2. 无限均匀介质中炸药爆炸，岩石受爆破作用产生各影响圈半径的大小与炸药特性及用量、药包结构、爆破方式以及介质特性密切相关。
3. 在有限介质中起爆集中的药包，当药包的爆破作用具有使部分介质直接飞逸出临空面的能量时，则爆破后将会在岩石中由药包中心到自由面形成爆破漏斗。其几何特征参数有爆破漏斗底半径、最小抵抗线、爆破作用半径、可见漏斗深度和抛掷距离。
4. 爆破作用指数 n 为爆破漏斗底半径与最小抵抗线的比值。当 $n=1$ 时，其爆破作用为标准抛掷爆破； $n>1$ 时，其爆破作用为加强抛掷爆破； $0.75<n<1$ 时，其爆破作用为减弱抛掷； $0.33<n\leq 0.75$ 时，为松动爆破。
5. 土石方开挖工程中，通常采用的基本爆破方式有浅孔爆破法、深孔爆破法、药壶爆破法和洞室爆破法等。
6. 在阶梯爆破中，为充分利用临空面，无论是基坑还是渠道开挖，总是先开出先锋槽，形成阶梯，这样，不仅增加了临空面，同时

便于组织钻孔、装药、爆破和出渣各道工序的平行流水作业。

7. 深孔爆破中，炮孔深度超出台阶高度以下的超钻深度，其作用是降低装药中心位置，以便有效地克服台阶底部阻力，避免或减少残埂的产生。

8. 洞室爆破中，联通地表与药室的通道统称为导洞。通常有平洞和竖井两类。其进口位置选择应以便于运输、工程量最省和施工安全为原则。

9. 微差爆破时，微差间距时间的选择应保证：①先爆炮孔的起爆不能对后爆炮孔及网路造成破坏；②每个炮孔前面有自由面。

10. 采用不耦合装药，可降低爆炸的峰压，从而降低或避免了粉碎作用；同时增长了爆压的作用时间，可以获得较大的爆破冲量，从而提高爆破的有效能量利用率。

11. 定向爆破是使用抛掷药包进行的大爆破，系指使一定数量的爆破介质按照指定的方向抛掷出去，由于临空面的影响，主导抛掷方向总是指向最小抵抗线方向上。如果临空面的曲率半径越小，介质抛掷速度越大，抛掷堆积越集中。

12. 定向爆破设计中，最小抵抗线 W 值的大小主要取决于抛掷方向和抛距的要求，同时应满足爆落和抛掷方量。

13. 反映炸药基本性能指标有爆速、敏感度、威力、氧平衡、最佳密度、安定性和殉爆距离等几个参数。

14. 炸药在外部能量的激发下，引起爆炸反应的难易程度称为敏感度。

15. 不耦合系数是指炮孔直径与药卷的比值。

16. 集中爆破中，采用标准情况下的单位耗药量计算装药量。所谓标准情况系指标准炸药、标准抛掷爆破和一个临空面。

二、选择题

1. 爆破作用指数的大小可判断爆破作用性质及岩石抛掷的远近程度，一般用 n 来区分不同爆破漏斗，划分不同爆破类型。

当 A 时，称为加强抛掷爆破漏斗。

- A. $n>1$ B. $0.75<n<1$ C. $0.2<n\leq 0.75$ D. $n\leq 0.2$

2. 当采用药壶法爆破时，每次爆扩药壶后，须间隔 B min。

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/317133123130006124>