

## 2025 二级建造师《水利水电工程管理与实务》真题答案解析-完整版

一、单项选择题（共 20 题，每题 1 分，每题的备选项中，只有一个最正确或最符合题意。选对每题得 1 分，没选或错选均不得分）。

1. 叶片泵的抽水装置不包括（ ）。

- A. 叶片泵
- B. 动力机
- C. 泵房
- D. 管路

【答案】C

【解析】由叶片泵、动力机、传动设备、管路及其附件构成的能抽水的系统称为叶片泵抽水装置。

【考点来源】1.1.1 水利水电工程建筑物的类型 P15

2. 水准仪基座一般装有（ ）个脚螺旋。

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

【答案】A

【解析】水准仪由望远镜、水准器（包括管水准器、圆水准器）及基座三个主要部分组成。仪器通过基座与三脚架连接，支撑在三脚架上，基座装有三个脚螺旋，用于粗略整平仪器。

【考点来源】1.2.2 测量仪器的使用 P35

3. 材料孔隙体积占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

【答案】A

【解析】孔隙率，指材料中孔隙体积所占的百分比。

密实度，指材料体积内被固体物质所充实的程度，其值为材料在绝对密实状态下的体积与在自然状态下的体积的百分比。

填充率，指粉状或颗粒状材料在某堆积体积内，被其颗粒填充的程度。

空隙率，指粉状或颗粒状材料在某堆积体积内，颗粒之间的空隙体积所占的比例。

【考点来源】1.3.1 建筑材料的类型和特性 P41

4. 管涌险情的抢护原则（ ）。

- A. 临水筑子堤
- B. 上堵下排
- C. 制止涌水带砂
- D. 封堵闭气

【答案】C

【解析】抢护管涌险情的原则是制止涌水带砂，但留有渗水出路。

【考点来源】2.1.5 施工险情判断与抢险技术 P75

5. 孔径大于 75mm，孔深大于 5m 的钻孔爆破称为（ ）。

- A. 光面爆破
- B. 洞室爆破
- C. 浅孔爆破
- D. 深孔爆破

【答案】D

【解析】孔径大于 75mm、孔深大于 5m 的钻孔爆破称为深孔爆破。

【考点来源】3.1.2 石方开挖技术 P86

6. 混凝土结构物与土石坝坝身连接部位，填土前应涂刷浓黏性土浆，泥浆土与水的质量比宜为（ ）。

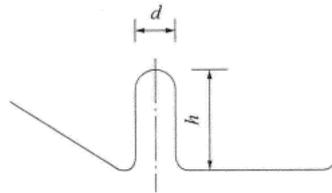
- A. 1: 10~1: 1.5
- B. 1: 15~1: 2.0
- C. 1: 2.0~1: 2.5
- D. 1: 2.5~1: 3.0

【答案】D

【解析】泥浆土与水质量比宜为 1: 3.0~1: 2.5, 宜通过试验确定。

【考点来源】3.3.1 土方填筑技术 P96

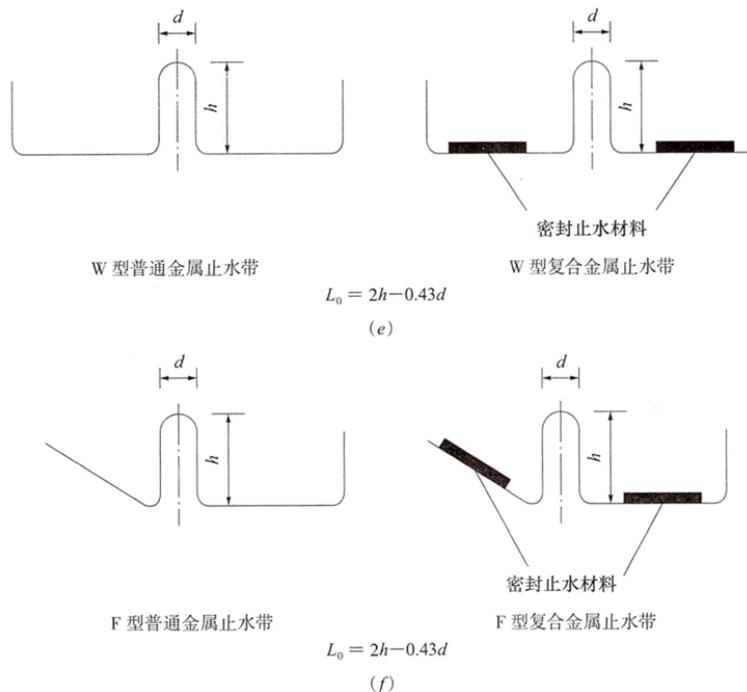
7. 图中所示的止水带类型为 ( )。



- A. W 型普通金属止水带
- B. W 型复合金属止水带
- C. F 型普通金属止水带
- D. F 型复合金属止水带

【答案】C

【解析】该图为 F 普通金属止水带



【考点来源】3.4.5 分缝与止水的施工要求 P120

8. 在流域范围内制定的防洪、治涝、水资源保护等规划属于 ( )。
- A. 区域规划
  - B. 水资源综合规划
  - C. 流域专业规划
  - D. 流域综合规划

【答案】C

【解析】流域规划包括流域综合规划和流域专业规划, 所称专业规划, 是指防洪、治涝、灌溉、航运、供水、水力发电、竹木流放、渔业、水资源保护、水土保持、防沙、治沙、节约用水等规划。

【考点来源】4.1.2 水工程建设许可要求 P157

9. 当构件按最小配筋率配筋时, 可按钢筋 ( ) 相等的原则进行钢筋代换。

- A. 强度

- B. 刚度
- C. 受力
- D. 面积

【答案】D

【解析】当构件按最小配筋率配筋时，可按钢筋面积相等的原则进行代换。

【考点来源】3.4.2 钢筋制作与安装 P107

10. 水利行业标准的开始实施时间不应超过发布时间后的（ ）个月。

- A. 1
- B. 3
- C. 6
- D. 9

【答案】B

【解析】行业标准的发布时间为水利部批准时间，开始实施时间不应超过其后的3个月。

【考点来源】5.1.2 标准的框架 P173

11. 滑模施工混凝土时，振捣器插入下层混凝土深度宜为（ ）cm。

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

【答案】C

【解析】振捣混凝土时，不应将振捣器触及支撑杆、预埋件、钢筋和模板。振捣器插入下层混凝土的深度，宜为5cm左右。

【考点来源】5.2.2 推荐性标准 P205

12. 总承包三级资质的水利水电施工企业，其水利水电工程专业注册建造师应不少于（ ）人。

- A. 5
- B. 8
- C. 10
- D. 13

【答案】B

【解析】水利水电工程施工总承包三级资质水利水电工程专业注册建造师不少于8人。

【考点来源】6.1.1 资质等级标准 P214

13. 按照绿色施工要求，施工场界处夜间突发噪声的最大声级不得超过场界噪声限值的（ ）dB (A)。

- A. 10
- B. 15
- C. 20
- D. 25

【答案】B

【解析】在施工场界处，夜间突发噪声的最大声级超过场界噪声限值的幅度不得大于15dB(A)。

【考点来源】12.1.1 废水、废物、噪声、粉尘和废气、危险品控制 P437

14. 招标人公示中标候选人的公示期不得少于（ ）日。

- A. 3
- B. 5
- C. 7
- D. 10

【答案】A

【解析】招标人应当自收到评标报告之日起3日内公示中标候选人，公示期不得少于3日。

【考点来源】7.1.1 施工招标投标管理要求 P273

15. 施工合同中约定的分包单位进场需要经（ ）批准。

- A. 水行政主管部门

- B. 质量监督单位
- C. 总包单位
- D. 监理单位

【答案】D

【解析】分包单位进场需经监理单位批准。

【考点来源】7.2.6 施工分包的要求 P300

16. 工程完成建设目标的标志是（ ）。

- A. 生产运行
- B. 生产准备
- C. 项目后评价
- D. 竣工验收

【答案】D

【解析】竣工验收是工程完成建设目标的标志，是全面考核建设成果、检验设计和工程质量的重要步骤。

【考点来源】8.1.1 水利工程建设项目的类型和建设阶段划分 P305

17. 根据水利部有关规定，水土保持设施验收报告应由（ ）编制。

- A. 项目法人
- B. 设计单位
- C. 监理单位
- D. 第三方机构

【答案】D

【解析】编制水土保持方案报告书的，生产建设单位组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。

【考点来源】8.2.4 水利工程专项验收的要求 P327

18. 根据《水利工程建设安全生产管理规定》(水利部第 26 号)设计单位安全责任划分不包括( )。

- A. 设计流程
- B. 设计标准
- C. 设计文件
- D. 设计人员

【答案】A

【解析】对设计单位安全责任的划分为设计标准、设计文件和设计人员三个方面。

【考点来源】11.1.2 水利工程勘察设计与监理单位的安全生产责任 P411

19. 施工场地警告标志的几何图形是（ ）。

- A. 带斜杠的圆环
- B. 正三角形
- C. 等腰梯形
- D. 正方形

【答案】B

【解析】警告标志的几何图形是黑色的正三角形、黑色符号和黄色背景。黄色，传递注意、警告的信息。

【考点来源】11.1.3 水利工程施工单位的安全生产责任 P418

20. 环境监测的方法不包括（ ）。

- A. 人工巡视
- B. 卫生防疫
- C. 仪器采样
- D. 调查访问

【答案】B

【解析】监测应包括人工巡视、仪器采样、调查访问，监测结果应及时记录、分析、反馈、处理。

【考点来源】12.2. 环境监测 P440

二、多项选择题（共 10 题，每题 2 分，每题的备选项中，有 2 个或 2 个以上符合题意，至少有

1个错项。错选，本题不得分；少选，所选的每个选项得0.5分)

21. 渗透破坏类型一般可分为（ ）等。

- A. 管涌
- B. 流土
- C. 接触冲刷
- D. 岩溶
- E. 接触流土

【答案】ABCE

【解析】渗透变形又称为渗透破坏，是指在渗透水流的作用下，土体遭受变形或破坏的现象。一般可分为管涌、流土、接触冲刷、接触管涌或接触流土等类型。

【考点来源】1.2.1 工程地质与水文地质条件分析 P29

22. 抛投块料截流，按抛投合龙方法可分（ ）。

- A. 平堵
- B. 立堵
- C. 斜堵
- D. 分段堵
- E. 混合堵

【答案】ABE

【解析】采用抛投块料截流，按不同的抛投合龙方法可分为平堵、立堵、混合堵三种。

【考点来源】2.2.1 截流方式 P76

23. 下列岩石属于火成岩的有（ ）。

- A. 片麻岩
- B. 闪长岩
- C. 辉长岩
- D. 辉绿岩
- E. 大理岩

【答案】BCD

【解析】火成岩又称岩浆岩，是由岩浆侵入地壳上部或喷出地表凝固而成的岩石，主要包括花岗岩、闪长岩、辉长岩、辉绿岩、玄武岩等。

【考点来源】3.1.2 石方开挖技术 P84

24. 下列措施中，属于防止风力侵蚀的有（ ）。

- A. 轮封轮收
- B. 植树种草
- C. 设置人工沙障
- D. 设置网络林带
- E. 设置挡土墙

【答案】ABCD

【解析】在风力侵蚀地区，地方各级人民政府及其有关部门应当组织单位和个人，因地制宜地采取轮封轮牧、植树种草、设置人工沙障和网格林带等措施，建立防风固沙防护体系。

【考点来源】4.3.2 水土流失的治理要求 P168

25. 根据相关规定，竣工财务决算应按（ ）项目分别编制。

- A. 大中型
- B. 中小型
- C. 大型
- D. 中型
- E. 小型

【答案】AE

【解析】竣工财务决算应按大中型、小型项目分别编制。

【考点来源】6.4.4 水利工程建设稽察、决算及审计的内容 P259

26. 监理单位对承包人的检验结果进行复核的方法有（ ）。

- A. 现场记录
- B. 发布文件
- C. 跟踪检测
- D. 平行检测
- E. 抽样检测

【答案】CD

【解析】监理单位可采用跟踪检测、平行检测方法对承包人的检验结果进行复核。

【考点来源】6.5.2 水利工程施工监理工作的主要内容 P266

27. 根据相关规定，政府验收包括（ ）等。

- A. 阶段验收
- B. 单位工程验收
- C. 专项验收
- D. 竣工验收
- E. 分部工程验收

【答案】ACD

【解析】政府验收应包括阶段验收、专项验收、竣工验收等。

【考点来源】8.2.1 水利工程验收的分类及要求 P311

28. 下列工作，属于发包人义务的有（ ）。

- A. 发出开工通知
- B. 提供施工场地
- C. 组织设计交底
- D. 编制施工总进度
- E. 协助承包人办理证件和批件

【答案】ABCE

【解析】发包人的义务：（1）遵守法律。（2）发出开工通知。（3）提供施工场地。（4）协助承包人办理证件和批件。（5）组织设计交底。（6）支付合同价款。（7）组织法人验收。（8）专用合同条款约定的其他义务和责任。

【考点来源】7.2.2 发包人与承包人的义务和责任 P284

29. 绿色施工要求，固体废物处置应做到（ ）。

- A. 减量化
- B. 无害化
- C. 深埋化
- D. 拦挡化
- E. 资源化

【答案】ABE

【解析】固体废弃物包括工程弃渣、工程废弃物、办公及生活垃圾、危险废弃物等，其处置应做到资源化、减量化与无害化。

【考点来源】12.1.1 废水、废物、噪声、粉尘和废气、危险品控制 P437

30. 关于工程管路着色的说法，正确的有（ ）。

- A. 排水管用绿色
- B. 供油管用红色
- C. 消防水管用红色
- D. 压缩空气管用白色
- E. 排油管用红色

【答案】ABCD

【解析】排油管应着黄色。

表 11.1-2 工程中有关管路着色

管道类别	着色
供油管	红色
排油管	黄色
供水管	蓝色
排水管	绿色
压缩空气管	白色
消防水管	红色

【考点来源】11.1.3 水利工程施工单位的安全生产责任 P420

### 三、实务操作与案例分析题（共 4 题，每题 20 分，总计 80 分）。

#### 案例题（一）

##### 背景资料

某中型水利枢纽工程包括大坝、溢洪道、引水发电隧洞、发电厂房等主要建筑物。

某施工单位承担该项目施工任务，施工工期 4 年。工程施工过程中发生如下事件：

事件一：某天夜间发电厂房排架混凝土浇筑过程中，现场没有专人监护，1 名作业人员不慎从距地面 5m 高的脚手架临空侧跌落，直接坠地死亡。事后经现场检查该脚手架临空侧未搭设必要的防护设施。

事件二：施工单位依据《水利部办公厅关于印发水利工程生产安全重大事故隐患清单指南（2023 年版）的通知》（办监督〔2023〕273 号），组织了生产安全事故隐患排查治理工作，检查并制定了该项目存在的生产安全重大事故隐患清单，部分内容如表 1：

序号	类型	管理环节	编号	重大隐患内容
1	基础管理	资质和人员管理	SJ-J001	专职安全员未按规定持安全生产考核合格证书上岗
2		方案管理	SJ-J002	达到或超过一定规模的危险性较大单项工程的专项施工方案未按规定组织专家论证擅自施工
3	临时工程	围堰工程	SJ-J005	围堰位移及渗流量超过设计要求
4	专项工程	脚手架	SJ-J007	未按专项施工方案设置连墙件
5		隧洞施工	SJ-J014	隧洞施工车辆未定期检查，使用货运车辆运送人员

事件三：溢洪道边墙混凝土存在蜂窝、麻面等质量缺陷，施工单位组织填写了质量缺陷备案表，填写内容包括缺陷产生的部位、原因等。

事件四：施工单位按照《水利水电施工企业安全生产标准化评审标准》开展了一级安全生产标准化企业建设工作。中国水利企业协会组织对该施工单位进行了安全生产标准化评审，评审结果为：评审得分 70 分，各一级评审项目得分在应得分的 65% 以上。

##### 【问题】

1. 指出事件一中高处作业的级别和种类；依据《水利部生产安全事故应急预案》（水监督〔2021〕391 号），判断该生产安全事故等级；该脚手架临空侧应搭设哪些安全防护设施？
2. 根据《水利部办公厅关于印发水利工程生产安全重大事故隐患清单指南（2023 年版）的通知》，指出并改正表中所列重大隐患内容的不妥之处。
3. 指出并改正事件三质量缺陷备案做法中的不妥之处；质量缺陷备案表除了填写缺陷产生的部位和原因外，还应填写哪些内容？
4. 根据事件四中的评审结果，判断该施工单位是否达到安全生产标准化一级标准？说明理由。

##### 【参考答案】

1. （1）高处作业的级别：二级高处作业；种类：特殊高处作业中的夜间高处作业。  
（2）生产安全事故等级：一般事故，1 人死亡属于 3 人以下死亡范围；  
（3）该脚手架临空侧应搭设防护栏杆、挡脚板或防护立网。
2. 不妥之处一：达到或超过一定规模的危险性较大单项工程的专项施工方案未按规定组织专家论证擅自施工。

改正：超过一定规模的危险性较大单项工程的专项施工方案未按规定组织专家论证、审查擅自施工。

不妥之处二：围堰位移及渗流量超过设计要求。

改正：围堰位移及渗流量超过设计要求，且无有效管控措施。

3. (1) 不妥之处：施工单位组织填写了质量缺陷备案表。

改正：监理单位组织填写了质量缺陷备案表。

(2) 还应填写：对质量缺陷是否处理和如何处理以及对建筑物使用的影响等。

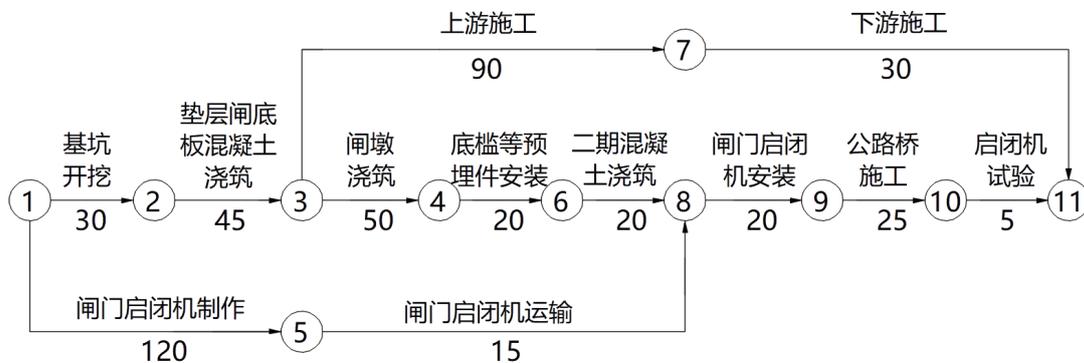
4. 施工单位不能达到安全生产标准化一级标准。

理由：水利安全生产标准化等级分为一级的标准为：评审得分 90 分以上(含)，且各一级评审项目得分不低于应得分的 70%。该题目不满足，故不能达到安全生产标准化一级标准。

### 案例题（二）

背景资料

某中型水闸工程，经监理单位批准的施工进度计划如图 2 所示。合同约定：已标价工程量清单中基坑开挖工程量为 3 万 m<sup>3</sup>，其综合单价为 15 元/m<sup>3</sup>，当实际完成工程量超过已标价工程量清单中工程量 15%以上时，超过 15%部分的综合单价调整为 12 元/m<sup>3</sup>；工期提前承包人可获得赶工费用，标准为 10000 元/天，工期延误则承包人需支付逾期违约金，标准为 10000 元/天。



工程施工过程中发生如下事件：

事件一：由于基坑开挖后揭露的地质条件变化，基坑开挖工程量实际为 4 万 m<sup>3</sup>，并推迟 6 天完成。

事件二：由于底槛导轨等埋件安装存在质量问题，需返工处理，导致该项工作 25 天完成。

事件三：由于发包人原因导致设计变更，使得下游连接段施工推迟 10 天完成。

事件四：闸门及启闭机安装实际持续时间为 15 天；公路桥施工实际持续时间为 20 天；按规范要求，启闭机在现场进行了空载等试验，试验持续时间为 4 天。

#### 【问题】

1. 根据图 2，计算该水闸工程计划总工期并指出关键线路；根据事件一计算与合同约定工程量相比增加部分的工程费用。

2. 分别说明事件一、事件二、事件三的责任方及对工期的影响。

3. 事件四中，除空载试验外，启闭机在现场还应进行哪些试验？

4. 计算该项目的实际总工期以及承包人可获得的赶工费用或需支付的逾期违约金。

#### 【参考答案】

1. 总工期：30+45+50+20+20+20+25+5=215 天

关键线路①→②→③→④→⑥→⑧→⑨→⑩→⑪

增加部分的工程工程量 4-3=1 万 m<sup>3</sup>

综合单价为 15 元/m<sup>3</sup> 的工程量的费用：3×15%×15=6.75 万元

综合单价为 12 元/m<sup>3</sup> 的工程量的费用：(1-3×15%)×12=6.6 万元

增加部分的工程费用：6.6+6.75=13.35 万元

2. 事件一不利地质条件属于发包人责任，基坑开挖为关键工作，影响总工期 6 天。

事件二质量问题返工属于承包人责任，底槛导轨等埋件安装工作为关键工作，影响总工期 5 天。

事件三设计变更属于发包人责任，因为下游连接段有 20 天总时差，不影响总工期。

3. 启闭机在现场还应进行（空运转试验）动载试验、静载试验。

4. 实际总工期=36+45+50+25+20+15+20+4=215 天。

承包人可获得的赶工费用： $6 \times 10000 = 6$  万元。（由于题目具有歧义性。另一种答案为承包人可获得的赶工费用为 0 万元）

### 案例题（三）

#### 背景资料

某中型灌区改造工程，施工招标件依据《水利水电工程标准施工招标文件》（2009 年版）编制，工程量清单按《水利工程工程量清单计价规范》（GB50501-2007）编制。招标文件约定：

（1）闸门和启闭机采购列入暂估价项目估算金额 240 万元：

（2）渠道开挖土方土料质量满足填筑要求，可用来进行土方填筑，土方自然方和压实方的换算系数为 0.85。

中标人已标价工程量清单中，分类分项工程量清单（部分）和措施项目清单（部分）如图所示。

表 3-1 分类分项工程量清单（部分）

编号	项目名称	单位	工程量	单价（元/m）	合价（元）
1	渠道开挖与填筑				
2	土方开挖	m <sup>3</sup>	1413600	10	14136000
3	土方填筑	m <sup>3</sup>	915535	6	5493210
4	渠道混凝土护坡	m <sup>3</sup>	17500	350	6125000

表 3-2 措施项目清单（部分）

编号	项目名称	单位	数量	单价（元）	合价（元）
1	安全生产措施费	项	1	700000	700000
2	文明工地措施费	项	1	500000	500000
3	施工期环境保护措施费	项	1	500000	500000
4	施工期水土保持措施费	项	1	1000000	1000000

工程实施过程中发生如下事件：

事件一：渠道土方填筑实际完成工程量为 1050500m<sup>3</sup>，按照施工图纸计算工程量为 895000m<sup>3</sup>。结算时，监理人按照 895000m<sup>3</sup> 进行计量，但承包人要求按照已标价工程量清单中的“土方填筑”子目 915535m<sup>3</sup> 计量。

事件二：渠道护坡采用现浇混凝土，厚度为 10cm，护坡上布置若干根排水管、每根排水管截面积为 0.11 m<sup>2</sup>。计量时，监理人要求扣除排水管所占体积。

事件三：进场后，承包人申请将文明工地措施费一次性支付。

事件四：承包人无闸门和启闭机供应能力，发包人要求以招标形式确定供应单位，并与承包人联合组织闸门和启闭机招标工作。

#### 【问题】

1. 根据背景资料表 3-1 分类分项工程量清单，计算渠道土方开挖的弃土量。
2. 事件一中，承包人的要求是否合理？说明理由。
3. 事件二中，监理人的要求是否合理？说明理由。
4. 事件三中，承包人的申请能否获得同意？说明理由。
5. 事件四中，发包人对闸门和启闭机采购及相应组织方式的要求是否合理？说明理由；闸门和启闭机采购列入暂估价项目，需满足什么条件？

#### 【参考答案】

1. 渠道土方开挖的弃土量 =  $1413600 - 915535 / 0.85 = 336500\text{m}^3$

2. 承包人的要求不合理。

理由：915535m<sup>3</sup> 是土方填筑实际完成工程量，不能作为计量依据，应予计量的是依据施工图纸计算的工程量 895000m<sup>3</sup>。

3. 监理人的要求合理。

理由：根据《水利工程工程量清单计价规范》计量时，混凝土有效工程量不扣除单体横截面积小于 0.1 m<sup>2</sup> 的孔洞、排水管、预埋管和凹槽等所占的体积。该题中为 0.11 m<sup>2</sup> 大于 0.1 m<sup>2</sup>，故应扣除排水管所占体积。

4. 承包人的申请不能获得同意。

理由：安全文明施工费的预付，发包人应在工程开工后的 28 天内预付不低于当年施工进度计划的安全文明施工费总额的 60%，一般不能要求一次性支付。

5. (1) 发包人对闸门和启闭机采购及相应组织方式的要求合理。

理由：若承包人不具备承担暂估价项目的的能力或具备承担暂估价项目的的能力但明确不参与投标的，由发包人和承包人组织招标。

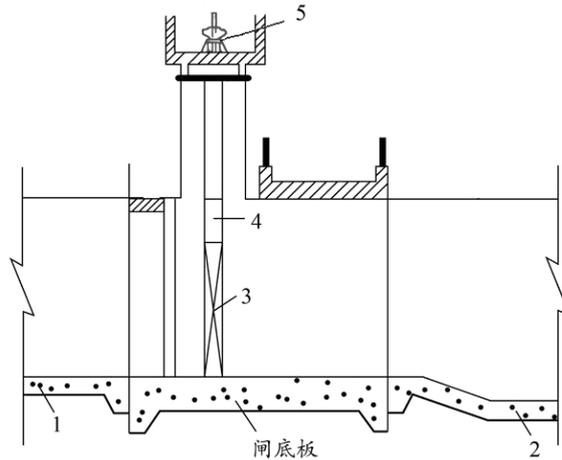
(2) 闸门和启闭机采购列入暂估价项目，需满足条件：

在闸门和启闭机工程招标阶段已经确定的，但又无法在当时确定准确价格，而可能影响招标效果的，可由发包人在工程量清单中给定一个暂估价

### 案例题（四）

背景资料：

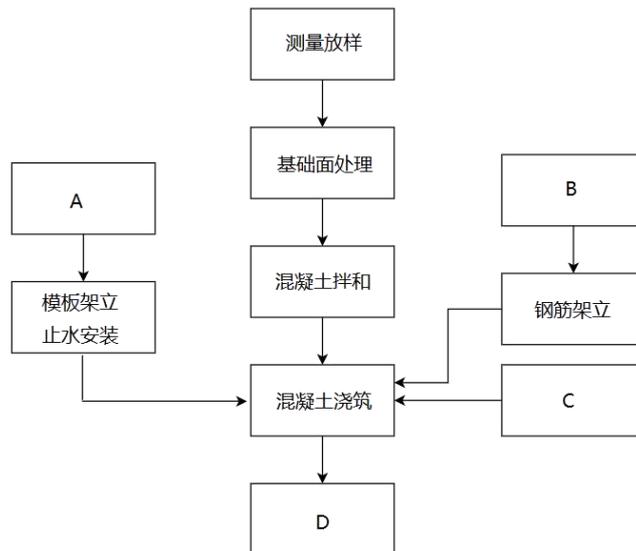
某中型泄洪闸工程结构示意图如图 4-1 所示。工作门槽埋件采用预留二期混凝土的方法安装，检修门槽埋件采用不设二期混凝土的方法安装。工程建设过程中发生如下事件：



事件一：工程开工前，建设单位组织设计、监理、施工等单位将图 4-1 所示结构划分为 1 个单位工程，由启闭机房、交通桥等 7 个分部工程组成。

事件二：闸底板混凝土拌和未根据集料含水量的变化及时调整拌合用水量，造成混凝土和易性较差。

事件三：混凝土施工方案中，闸墩混凝土施工如图 4-2：



#### 【问题】

1. 指出图 4-1 中 1、2、3、4、5 所代表工程部位或设备的名称。
2. 根据背景资料，写出图中单位工程中其余 5 个分部工程名称。
3. 根据《水利水电工程施工质量通病防治导则》（SL/Z690-2013），除事件二所述原因外，造成混凝土和易性差通常还有哪些主要原因？
4. 指出图中 A、B、C、D 分别代表的工序名称。

#### 【参考答案】

1. 1：铺盖；2：护坦（消力池）；3：闸门；4：胸墙；5：启闭机

2. 上游连接段，下游连接段，闸门及启闭机，地基基础与防渗工程，闸室段

3. ①配合比不良。②未用称量法配料，集料用体积法计量，加水量用水管出水时间估计误差太大；称量设备故障。③拌和时间不够，拌合机故障。④未根据集料分离情况调整配合比参数，或调整不当。⑤人为减少水泥、砂子用量，造成混凝土和易性差。

4. A：模板制作；B：钢筋加工；C：预埋件安装（答案不唯一）；D：混凝土养护