

2023年二级建造师《水利水电工程管理与实务》案例100问

1. 防渗体的作用是什么？

减少通过坝体和坝基的渗流量；降低浸润线，增加下游坝坡的稳定性；降低渗透坡降，防止渗透变形。

2. 护坡的作用是什么？

防止波浪淘刷、顺坝水流冲刷、冰冻和其他形式的破坏。

3. 坝体排水的作用是什么？（贴坡排水不能降低浸润线）

降低坝体浸润线及孔隙水压力，防止坝坡土冻胀破坏。

4. 重力坝分缝的作用？

5. 在基坑施工中，为防止边坡失稳，保证施工安全，采取的措施有：

①采取合理坡度

②设置边坡护面

③基坑支护

④降低地下水位等

6. 重力坝分缝的作用？

为了满足施工要求，防止由于温度变化和地基不均匀沉降导致坝体裂缝，在坝内需要进行分缝。

7. 叶片泵的性能参数？

叶片泵性能参数包括流量、扬程、功率、效率、允许吸上真空高度或必需汽蚀余量、转速等。

8. 施工放样的原则

施工放样的原则是“由整体到局部”“先控制、后碎部”。

9. 提高混凝土耐久性的主要措施？

①严格控制水胶比；

②混凝土所用材料的品质，应符合有关规范的要求；

③合理选择集料级配；

④掺用减水剂及引气剂；

⑤保证混凝土施工质量

10. 提高混凝土相关性能措施有哪些？

性能	措施	
	材料	施工
抗渗性	①提高混凝土的密实度，改善孔隙构造，减少渗水通道	⑤注意振捣密实、养护充分
	②减小水胶比	
	③掺加引气剂	
	④选用适当品种的水泥	
抗冻性	①提高混凝土密实度	④严格控制施工质量
	②减小水胶比	⑤注意捣实，加强养护
	③掺和外加剂	
耐久性	①严格控制水胶比	⑤保证混凝土施工质量
	②混凝土所用材料的品质，应符合有关规范的要求	
	③合理选择集料级配	
	④掺用减水剂及引气剂	

11. 分期围堰法导流适用条件？

(1) 导流流量大，河床宽，有条件布置纵向围堰；

(2) 河床中永久建筑物便于布置导流泄水建筑物；

(3) 河床覆盖层不厚。

12. 一次拦断河床围堰导流程序？

阶段	挡水	泄水
初期	围堰	导流泄水建筑物
中期	坝体临时	导流泄水建筑物
后期	坝体挡水	水库开始蓄水

13. 汛期施工险情判断与抢险技术。

汛期 施 工 险 情	1. 漏洞 (图)	(1) 探测 (进水口)	水面观察；潜水探漏；投放颜料观察水色。
		(2) 抢护方法	塞堵法 (单个)；盖堵法 (多而集中)；戗堤法 (多而范围大)
	2. 管涌	(1) 原则 (出水口)	制止涌水带砂、但留有渗水出路→“反滤”
		(2) 抢护方法 (图)	反滤围井 (单个)；反滤层压盖 (大面积)
	3. 漫溢	定义	洪水位超过现有堰顶高程

14. 漏洞险情进水口的探测

- (1) 水面观察；
- (2) 潜水探漏；
- (3) 投放颜料观察水色。

15. 围堰堰顶高程的确定

堰顶高程的确定，取决于施工期水位及围堰的工作条件。(不过水围堰)不低于设计洪水的静水位与波浪高度及堰顶加高之和。

- (1) 下游围堰的堰顶高程： $H_d = h_d + h_a + \delta$

式中： H_d —下游围堰的堰顶高程 (m)；

h_d —下游水位高程 (m)，可以直接由原河流水位流量关系曲线中找出；

h_a —波浪爬高 (m)；

δ —围堰的安全超高 (m)，一般对于不过水围堰可按规定选择，对于过水围堰可不

予考

- (2) 上游围堰的堰顶高程： $H_u = h_u + z + h_a + \delta$

式中： H_u —上游围堰的堰顶高程 (m)；

z —上下游水位差 (m)。

16. C25、F100、W4 分别表示混凝土的哪些指标？其中数值 25、100、4 的含义分别是什么？

C25 表示混凝土强度等级的指标，25 表示混凝土强度是 $25\text{MPa} \leq f_{cu}$ ， $k < 30\text{MPa}$ 。

F100 表示混凝土抗冻性的指标，100 表示混凝土抗冻性试验能经受 100 次的冻融循环。

W4 表示混凝土抗渗性的指标，4 表示混凝土抗渗试验时一组 6 个试件中 4 个试件未出现渗水时的最大水压力分别为 0.4MPa。

17. 管井降水适用条件是什么？

管井降水适用条件①第四系含水层厚度大于 5.0m；②基岩裂隙和岩溶含水层，厚度可小于 5.0m；③含水层渗透系数 K 宜大于 1.0m/d。

18. 初期排水排水量的组成。发生围堰边坡坍塌事故的主要原因是什么？

(1) 初期排水排水量的组成包括围堰闭气后的基坑积水量、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。

(2) 发生围堰边坡坍塌事故的主要原因是初期抽水量控制不到位，基坑水位下降速度控制不当，导致基坑边坡因渗透压力过大，造成边坡失稳产生边坡坍塌事故。

19. 在混凝土拌合料中掺入高效减水剂后，如保持混凝土流动性及水泥用量不变，混凝土拌合用水量、水胶比和强度将发生什么变化？

在保持流动性和水泥用量不变的情况下，可以减少用水量、降低水胶比、提高混凝土的强度。

20. 软土基坑降排水的目的主要有哪些？

①增加边坡的稳定性；②对于细砂和粉砂土层的边坡，防止流砂和管涌的发生；③对下卧承压含水层的黏性土基坑，防止基坑底部隆起；④保持基坑土体干燥，方便施工。

21. 土石围堰边坡稳定安全系数具体内容

土石围堰边坡稳定安全系数

计算方法	围堰级别	
	3 级	4 级、5 级
简化毕肖普法	≥ 1.30	≥ 1.15
瑞典圆弧法	≥ 1.20	≥ 1.05

22. 简述防渗墙质量检查的主要内容。

防渗墙质量检查程序应包括工序质量检查和墙体质量检查。工序质量检查包括造孔、终孔、清孔、接头处理、混凝土浇筑（包括钢筋笼、预埋件、观测仪器安装埋设）等；墙体质量检查采用钻孔取芯、注水试验或其他检测等方法，检查必要的墙体物理力学性能指标、墙段接缝和可能存在的缺陷。

23. 简述槽孔型防渗墙的施工程序

平整场地→挖导槽→做导墙→安装挖槽机械设备→制备泥浆注入导槽→成槽→混凝土浇筑成墙等。

24. 浇筑止水缝部位混凝土应注意哪些内容？

- (1) 水平止水片应在浇筑层的中间，在止水片高程处，不得设置施工缝。
- (2) 浇筑混凝土时，不得冲撞止水片，当混凝土将要淹没止水片时，应再次清除其表面污垢。
- (3) 振捣器不得触及止水片。
- (4) 嵌固止水片的模板应适当推迟拆模时间。

25. 简述混凝土外观检查的内容。

混凝土外观检查应检查表面有无混凝土裂缝、蜂窝、麻面、错台和模板走样等质量问题。

26. 三排孔组成的帷幕灌浆的顺序和原则是什么？

帷幕灌浆必须按分序加密的原则进行。

由三排孔组成的帷幕，应先灌注下游排孔，再灌注上游排孔，然后进行中排孔的灌浆，每排分为二序施工。

27. 土石坝填筑施工坝面作业包括哪几种工序？

坝面作业包括铺土、平土、洒水或晾晒（控制含水量）、土料压实、修整边坡、铺筑反滤层、排水体及护坡、质量检查等工序。根据施工方法、施工条件及土石料性质不同，坝面作业可以分为铺料、整平和压实三个主要工序。

28. 土石坝填筑施工时，铺料与整平的注意事项有哪些？

(1) 铺料宜平行坝轴线进行。进入防渗体内铺料，自卸汽车卸料宜用进占法倒退铺土。其目的是使汽车始终在松土上行驶，避免在压实土层上开行，造成超压，引起剪切破坏。

(2) 按设计厚度铺料整平是保证压实质量的关键。

(3) 不同材料含水量偏低时的加水场所不同

材料	加水场所
黏性土料	料场
非黏性土料	坝面
石渣料和砂砾料	压实前应充分加水

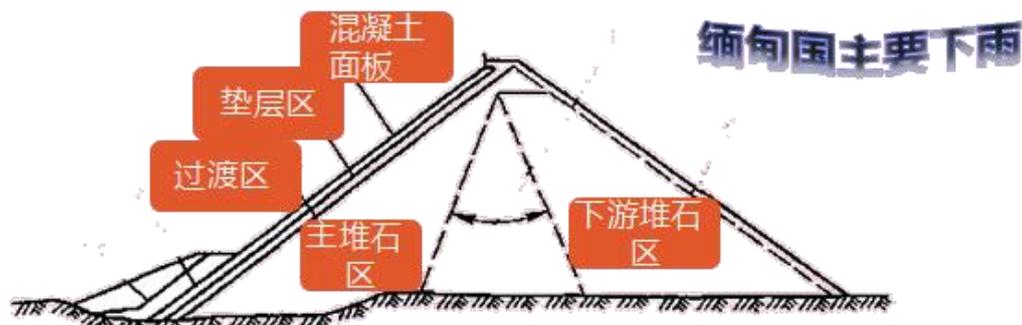
29. 如何控制土料含水量

土料含水量	采取措施
偏高	改善料场的排水条件和采取防雨措施
	进行翻晒处理，或采取轮换掌子面的办法

偏低	对于黏性土料应考虑在料场加水
	非黏性土料可用洒水车在坝面喷洒加水
不均匀	堆筑“土牛”（大土堆）

30. 图中堆石坝坝体材料分区有哪些？

堆石坝坝体材料分区主要有垫层区、过渡区、主堆石区、下游堆石区（次堆石料区）等。



31. 面板堆石坝堆石体的压实参数有哪些？

面板堆石坝堆石体的压实参数有碾重、铺层厚和碾压遍数等

32. 土料填筑压实参数有哪些？

主要包括碾压机具的重量、含水量、碾压遍数及铺土厚度等，振动碾还应包括振动频率及行走速率等。

33. 钢筋标牌的内容

钢筋出厂时标牌注明的生产厂家、生产日期、牌号、产品批号、规格、尺寸。

34. 钢筋外观检查的内容

检查每批钢筋的外观质量，查看锈蚀程度及有无裂缝、结疤、麻坑、气泡、砸碰伤痕等，并应测量钢筋的直径。

35. 钢筋力学性能试验

(1) 从每批钢筋中任选两根钢筋，每根取两个试件分别进行拉伸试验（包括屈服点、抗拉强度和伸长率）和冷弯试验。

当有一项试验结果不符合要求时，则从同一批钢筋中另取双倍数量的试件重做各项试验。如仍有一个试件不合格，则该批钢筋为不合格。

(2) 钢筋取样时，钢筋端部应先截去 500mm 再取试件，每组试件应分别标记，不得混淆。钢筋应按批号进行检查和验收，同一批号钢筋，每 60t 宜作为一个检验批，不足 60t 时仍按一批计。

36. 混凝土坝地基的开挖与清理

(1) 坝段的基础面上下游高差不宜过大，并尽可能开挖成大台阶状。

(2) 两岸岸坡坝段基岩面，尽量开挖成有足够宽度的台阶状。

(3) 开挖至距离基岩面 0.5~1.0m 时，应采用手风钻钻孔，小药量爆破，以免造成基岩产生或增大裂隙。

(4) 遇到易风化的页岩、黏土岩时，应留有 0.2~0.3m 的保护层，待浇筑混凝土前再挖除。

37. 固结灌浆的工艺流程

钻孔→压水试验→灌浆→封孔→质量检查

38. 灌浆的施工顺序

(1) 有盖重的坝基固结灌浆应在混凝土达到强度后进行。

(2) 基础灌浆宜按照先固结后帷幕顺序进行。

(3) 水工隧洞中的灌浆宜按照先回填、后固结、再接缝顺序进行。

39. 土方填筑质量控制中料场的质量检查和控制的具体内容。

对土料场应经常检查：所取土料的土质情况、土块大小、杂质含量和含水量等。含水量的检查和控制尤为重要。“手检”：手握土料能成团，手指搓可成碎块，则含水量合适。

40. 闸门标志的内容

闸门应有标志，标志内容包括：产品名称、制造日期、制造厂名、生产许可证标志及编号、闸门中心位置和总重量。

41. 平面闸门和弧形闸门的安装顺序

平面闸门安装的顺序是：闸门放到门底坎、按照预埋件调整止水和支承导向部件、安装闸门拉杆、在门槽内试验闸门的提升和关闭、将闸门处于试验水头并投入试运行。

弧形闸门吊装顺序：支臂吊装、穿铰轴、门叶吊装、门叶与支臂相连和附件安装。

42. 高处作业级别

高处作业	凡在坠落高度基准面 2m 和 2m 以上有可能坠落的高处进行作业
一级高处作业	高度在 2~5m 时
二级高处作业	高度在 5~15m 时
三级高处作业	高度在 15~30m 时
特级高处作业	高度在 30m 以上时

43. 高处作业种类

高处作业的种类分为：一般高处作业和特殊高处作业。

特殊高处作业又分为：强风高处作业、异温高处作业、雪天高处作业、雨天高处作业、夜间高处作业、带电高处作业、悬空高处作业、抢救高处作业。

44. 爆破作业地下相向开挖的要求

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。

45. 浅孔爆破法的主要参数有什么？

(1) 浅孔爆破法常采用阶梯开挖法，其炮孔布置参数。

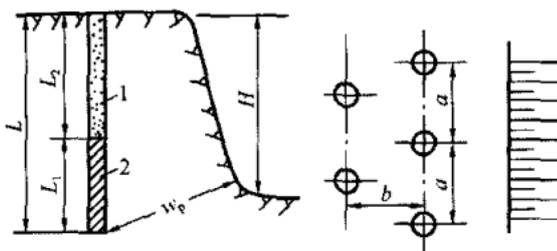


图 2F313012 浅孔爆破法阶梯开挖布置

1—堵塞物；2—药包

L_1 —装药深度； L_2 —堵塞深度； L —炮孔深度

46. 深孔爆破的主要参数有什么？

深孔爆破的主要参数有：梯段高度 H 、底盘抵抗线 w_p 、炮孔间距 a 和排距 b 、超钻深度 h 、钻孔深度 L 、堵塞长度 L_2 及单孔装药量 Q 等。

47. 混凝土模板拆除的时间？

(1) 非承重侧面模板

混凝土强度应达到 $25 \times 10^5 \text{Pa}$ 以上，其表面和棱角不因拆模而损坏时方可拆除。

(2) 承重模板

①悬臂板、梁：跨度 $\leq 2\text{m}$ ，75%；跨度 $> 2\text{m}$ ，100%。（12 年单选）

②其他梁、板、拱：跨度 $\leq 2\text{m}$ ，50%；跨度 $2 \sim 8\text{m}$ ，75%；跨度 $> 8\text{m}$ ，100%。

48. 混凝土拌合物出现哪种情况，按不合格料处理？

- (1) 错用配料单已无法补救，不能满足质量要求。
- (2) 混凝土配料时，任意一种材料计量失控或漏配，不符合质量要求。
- (3) 拌合不均匀或夹带生料。
- (4) 出机口混凝土坍落度超过最大允许值。

49. 化学灌浆的工序？

化学灌浆的工序依次是：钻孔及压水试验，钻孔及裂缝的处理（包括排渣及裂缝干燥处理），埋设注浆嘴和回浆嘴以及封闭、注水和灌浆。

50. 混凝土模板拆除的程序？

在同一浇筑仓的模板，按“先装的后拆，后装的先拆”的原则，按次序、有步骤地进行，不能乱撬。

51. 混凝土浇筑的施工过程包括哪些？

浇筑前的准备作业，入仓铺料，平仓振捣，浇筑后的养护。

52. 混凝土浇筑前基础面的处理措施有哪些？

基础面类型	处理措施
砂砾地基	应清除杂物，整平建基面，再浇 10~20cm 低强度等级混凝土作垫层，以防漏浆
土基	应先铺碎石，盖上湿砂，压实后，再浇混凝土
岩基	爆破后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，可用金属刷刷洗，直至洁净为止。

53. 施工缝处理措施？

在新混凝土浇筑之前，使表层石子半露，形成有利于层间结合的麻面。

对于纵缝表面可不凿毛，但应冲洗干净，以利灌浆。

54. 预留二期混凝土浇筑的注意事项有哪些？

浇筑二期混凝土时应采用较细集料混凝土，并细心捣固，不要振动已装好的金属构件。门槽较高时不要直接从高处下料，可以分段安装和浇筑。二期混凝土拆模后，应对埋件进行复测，并作好记录，同时检查混凝土表面尺寸，清除遗留的杂物、钢筋头，以免影响闸门启闭。

埋件的二期混凝土强度达到 70% 以后方可拆模，拆模后，应对埋件进行复测，并做好记录。

55. 混凝土生产系统的浇筑能力公式及字母含义。

规模应满足质量、品种、出机口温度和浇筑强度的要求，单位小时生产能力可按月高峰强度计算，月有效生产时间可按 500h 计，不均匀系数按 1.5 考虑，并按最大仓面入仓强度要求校核。

$$P=KhQ_m/(MN)$$

式中 P——混凝土系统所需小时生产能力(m³/h)；

Q_m——高峰月混凝土浇筑强度(m³/月)；

M——一月工作日数(d)，一般取 25d；

N——日工作时数(h)，一般取 20h；

Kh——时不均匀系数，一般取 1.5。

按施工分块仓面强度计算法对混凝土生产系统规模进行核算：

56. 承包人更换项目经理应办理哪些手续？

承包人更换项目事先征得发包人同意，并应在更换 14 天前通知发包人和监理人。

57. 项目经理的职责范围？

①组织提交开工报审表；②组织开展二级安全教育培训；③组织提交完工付款申请单。

58. 项目经理资格的资格条件有哪些？

项目经理应由注册于本单位（须提供社会保险证明）、级别符合《关于印发〈注册建造师执业工程规模标准〉（试行）的通知》（建市[2007]171 号）要求的注册建造师担任。拟任注册建造师不得有在建工程，有一定数量已通过合同工程完工验收的类似工程业绩，具备有效的安全生产

考核合格证书（B类），在“信用中国”及各有关部门网站中经查询没有因行贿、严重违法失信被限制投标或从业等惩戒行为等。

59. 完工付款申请单的内容

完工付款申请单内容：完工结算合同总价、发包人已支付承包人的工程价款、应扣留的质量保证金、应支付的完工付款金额。

60. 简述进度付款申请单的内容

- (1) 截至本次付款周期末已实施工程的价款；
- (2) 变更金额；
- (3) 索赔金额；
- (4) 应支付的预付款和扣减的返还预付款；
- (5) 应扣减的质量保证金；
- (6) 根据合同应增加和扣减的其他金额。

61. 什么是本单位人员，必须是本单位人员的有哪些？

项目负责人、技术负责人、财务负责人、质量管理人员、安全管理人员必须是本单位人员
本单位人员是指在本单位工作，并与本单位签订劳动合同，由本单位支付劳动报酬、缴纳社会保险的人员。

62. 信用等级的划分有哪些？

信用等级分为 AAA（信用很好）、AA（信用良好）、A（信用较好）、B（信用一般）和 C（信用较差）三等五级

63. 类似工程业绩，其业绩类似性包括哪几个方面？类似工程的业绩证明资料有哪些？

- (1) 业绩的类似性包括功能、结构、规模、造价等方面。
- (2) 业绩证明资料有：中标通知书和（或）合同协议书、工程接收证书（工程竣工验收证书）、合同工程完工证书的复印件。

64. 生产安全事故的分类

生产安全事故分为特别重大事故、重大事故、较大事故和一般事故 4 个等级。

65. 施工质量事故分类的依据是什么？具体分为哪几类？

工程质量事故按直接经济损失的大小，检查、处理事故对工期的影响时间长短和对工程正常使用的影响，分为一般质量事故、较大质量事故、重大质量事故、特大质量事故。

66. 施工控制网测量中发包人提供的资料有哪些？

施工控制网由承包人负责测设，发包人应在本合同协议书签订后的 14 天内，向承包人提供测量基准点、基准线和水准点及其相关资料。承包人应在收到上述资料后的 28 天内，将施测的施工控制网资料提交监理人审批。监理人应在收到报批件后的 14 天内批复承包人。

67. 施工场地范围图包含哪些内容

发包人应在合同双方签订合同协议书后的 14 天内，将本合同工程的施工场地范围图提交给承包人。发包人提供的施工场地范围图应标明场地范围内永久占地与临时占地的范围和界限。施工可能影响的毗邻区域内供水、排水、供电、供气、供热、通信、广播电视等地下管线资料，气象和水文观测资料，拟建工程可能影响的相邻建筑物和构筑物、地下工程的有关资料（相关知识）

68. 不平衡报价

- (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。
- (2) 预计今后工程量会增加的项目，单价适当提高。
- (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；对工程内容不清楚的，则可适当降低一些单价，待澄清后可再要求提价。

69. 三级安全教育内容是什么？

- (1) 公司教育（一级教育）主要进行安全基本知识、法规、法制教育。
- (2) 项目部（工段、区、队）教育（二级教育）主要进行现场规章制度和遵章守纪教育。
- (3) 班组教育（三级教育）主要进行本工种岗位安全操作及班组安全制度、纪律教育。

70. 施工单位编制竣工图要求有哪些？

①按施工图施工没有变动的，须在施工图上加盖并签署竣工图章。

②一般性图纸变更且能在原施工图上修改补充的，可在原施工图上更改，并加盖竣工图章。

③涉及结构形式、工艺、平面布置、项目等重大改变，图面变更面积超过 20%，合同约定对所有变更均需重绘或变更面积超过合同约定比例，应重新绘制竣工图。重新绘制竣工图按原图编号，图号末尾加注“竣”字，或在新图标题栏内注明“竣工阶段”。重新绘制竣工图幅、比例和文字字号及字体应与原施工图一致。施工单位重新绘制的竣工图，标题栏应包含施工单位名称、图纸名称、编制人、审核人、图号、比例尺、编制日期等标识项，并逐张加盖监理单位相关责任人审核签字的竣工图审核章。

71. “三类人员”所代表的具体内容。

“三类人员”是指：施工企业主要负责人、项目负责人、专职安全生产管理人员。

72. “三同时”所代表的具体内容。

“三同时”是指：与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

73. “四不放过”原则的内容。

“四不放过”：事故原因不查清楚不放过、主要事故责任者和职工未受到教育不放过、补救和防范措施不落实不放过、责任人员未受到处理不放过。

74. “五落实”原则的内容。

“五落实”：对于排查出的事故隐患，有关责任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”。

75. 变更的估价原则

①已标价工程量清单中有适用于变更工作的子目的，采用该子目的单价。

②已标价工程量清单中无适用于变更工作的子目，但有类似子目的，可在合理范围内参照类似子目的单价。

③已标价工程量清单中无适用或类似子目的单价，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。

76. 不能担任兼职质量监督员的有哪些？

凡从事该工程监理、设计、施工、设备制造的人员不得担任该工程的兼职质量监督员。

77. 质量终身责任制对相关责任单位责任人进行责任追究的具体方式有哪些

①责任人为依法履行公职的人员，将违法违规相关材料移交其上级主管部门及纪检监察部门。

②责任人为相关注册执业人员的，责令停止执业 1 年；造成重大质量事故的，吊销执业资格证书，5 年以内不予注册；情节特别恶劣的，终身不予注册。

③依照有关规定，给予单位罚款处罚的，对责任人处单位罚款数额 5%以上 10%以下的罚款。

④涉嫌犯罪的，移送司法机关。

78. 根据《水电建设工程质量管理暂行办法》，简述“三检制”的具体内容。

“三检制”包括班组初检、作业队复检、项目部终检

79. 不划分工序单元工程的评定标准

不划分 工序	合格	主控项目 100%符合本标准要求；一般项目 70%合格(河道疏浚 90%)
	优良	主控项目 100%符合本标准要求；一般项目 90%合格(河道疏浚 95%)

80. 风险处置方法有哪些

风险		风险处置方法
损失	概率	
大	大	风险规避
小	大	风险缓解

大	小	风险转移
小	小	风险自留

注：(1) 有利于工程项目目标的风险, 宜采用风险利用。

81. 单价分析表

1	直接费	(1) + (2)
(1)	基本直接费	1) + 2) + 3)
1)	人工费	Σ 定额人工工时数 \times 人工预算单价
2)	材料费	Σ 定额材料用量 \times 材料预算价格
3)	机械使用费	Σ 定额机械台时用量 \times 机械台时费
(2)	其他直接费	(1) \times 其他直接费率
2	间接费	1 \times 间接费率
3	利润	(1+2) \times 利润率
4	材料补差	(材料预算价格 - 材料基价) \times 材料消耗量
5	税金 (9%)	(1+2+3+4) \times 税率
6	工程单价	1+2+3+4+5

82. 处理招标文件异议的方法有哪些?

澄清或修改、异议、投诉、诉讼是投标人维护权益的司法救济手段。

83. 承包人在收到监理人通知后多少天内提交进场延误书面报告, 该书面报告应包括哪些主要内容?

承包人在接到通知后 7 天内提交一份说明其进场延误的书面报告, 报送监理人。书面报告应说明不能及时进场的原因和补救措施。

84. 补充地质勘探的费用由谁承担?

监理可以指示承包人进行必要的补充地质勘探并提供有关资料。承包人为本合同永久工程施工的需要进行补充地质勘探时, 费用由发包人承担。为其临时工程设计及施工的需要进行的补充地质勘探, 其费用由承包人承担。

85. 工程隐蔽部位覆盖前的检查责任由谁承担?

监理人重新检查: 承包人覆盖工程隐蔽部位后, 监理人对质量有疑问的, 可要求承包人对已覆盖的部位进行钻孔探测或揭开重新检验, 承包人应遵照执行, 并在检验后重新覆盖恢复原状。经检验证明工程质量符合合同要求的, 由发包人承担由此增加的费用和(或)工期延误, 并支付承包人合理利润; 经检验证明工程质量不符合合同要求的, 由此增加的费用和(或)工期延误由承包人承担。

承包人私自覆盖: 承包人未通知监理人到场检查, 私自将工程隐蔽部位覆盖的, 监理人有权指示承包人钻孔探测或揭开检查, 由此增加的费用和(或)工期延误由承包人承担。

86. 新规程有关施工质量评定工作的组织要求。

(1) 单元(工序)工程质量在施工单位自评合格后, 报监理单位复核, 由监理工程师核定质量等级并签证认可。

(2) 重要隐蔽单元工程及关键部位单元工程质量经施工单位自评合格、监理单位抽检后, 由项目法人(或委托监理)、监理、设计、施工、工程运行管理(施工阶段已经有时)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。

(3) 分部工程质量, 在施工单位自评合格后, 报监理单位复核, 项目法人认定。分部工程验收的质量结论由项目法人报质量监督机构核备。大型枢纽工程主要建筑物的分部工程验收的质量结论由项目法人报工程质量监督机构核定。

(4) 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。单位工程验收的质量结论由项目法人报质量监督机构核定。

87. 水利工程竣工验收的条件?

竣工验收应在工程建设项目全部完成并满足一定运行条件后 1 年内进行。不能按期进行竣工验收的, 经竣工验收主持单位同意, 可适当延长期限, 但最长不得超过 6 个月。一定运行条件是指:

(1) 泵站工程经过一个排水或抽水期。

(2) 河道疏浚工程完成后。

(3) 其他工程经过 6 个月(经过一个汛期)至 12 个月。

88. 专项施工方案工程规模标准

工程类别	工程规模	
	达到一定规模	超过一定规模
基坑支护、降水工程及土方和石方开挖工程(深基坑)	开挖深度达到 3 (含 3m) ~5m	开挖深度超过 5m (含 5m)
模板工程及支撑体系	大模、滑模、爬模、飞模工程; 混凝土模板支撑: 搭设高度 5~8m	滑模、爬模、飞模工程; 混凝土模板支撑: 搭设高度 8m 及以上, 搭设跨度 18m 以上, 施工总荷载 15KN/m ² 及以上, 集中线荷载 20KN/m 及以上
起重吊装及安装拆卸工程	采用非常规起重设备、方法, 且单件起吊重量在 10~100kN	采用非常规起重设备、方法, 且单件起吊重量在 100kN 及以上, 常规起重量 300kN 及以上
脚手架工程	搭设高度 24~50m 的落地式钢管脚手架工程; 附着式整体和分片提升脚手架工程; 悬挑式脚手架工程	搭设高度 50m 及以上落地式钢管脚手架工程; 提升高度 150m 及以上附着式整体和分片提升脚手架工程; 架体高度 20m 及以上悬挑式脚手架工程

89. 专项施工方案有关程序要求。

专项施工方案应性施工单位技术负责人组织施工技术、安全、质量等部门的专业技术人员进行审核。经审核合格的, 应由施工单位技术负责人签字确认。实行分包的, 应由总承包单位和分包单位技术负责人共同签字确认。

(1) 不需专家论证的专项施工方案, 经施工单位审核合格后应报监理单位, 由项目总监理工程师审核签字, 并报项目法人备案。

(2) 超过一定规模的危险性较大的单项工程专项施工方案应由施工单位组织召开审查论证会。施工单位应根据审查论证报告修改完善专项施工方案, 经施工单位技术负责人、总监理工程师、项目法人单位负责人审核签字后, 方可组织实施。

90. 合同争议处理方法

合同争议处理方法有: (1) 友好协商解决; (2) 提请争议评审组评审; (3) 仲裁; (4) 诉讼。

91. 生产安全事故的保障措施有哪些?

保障措施包括: 信息与通信保障; 人力资源保障; 应急经费保障; 物资与装备保障。

92. 水利生产经营单位具体指哪些单位?

水利生产经营单位是指水利工程项目法人、从事水利水电工程施工的企业和水利工程管理单位。

93. 水利 PPP 项目分类选择合作模式中灵活采用的具体模式。

通过特许经营、购买服务、股权合作等方式, 灵活采用建设-运营-移交 (BOT)、建设-拥有-运营-移交 (BOOT), 建设-拥有-运营 (BOO), 移交-运营-移交 (TOT) 等模式推进水利基础设施建设运营。

94. 简述水利建设工程项目施工准备开工的条件

水利建设工程项目施工准备开工条件: ①项目可行性研究报告已经批准; ②环境影响评价文件等已经批准; ③年度投资计划已下达或建设资金已落实。

95. 分部工程的验收工作组的组成

验收工作组应由项目法人、勘测、设计、监理、施工、主要设备制造 (供应) 商等单位的代表组成。运行管理单位可根据具体情况决定是否参加。质量监督机构宜派代表列席大型枢纽工程主要建筑物的分部工程验收会议。

96. 重新招标的情形有哪些？

有下列情形之一的, 招标人将重新招标:

- (1) 投标截止时间止, 投标人少于 3 个的;
- (2) 经评标委员会评审后否决所有投标的;
- (3) 评标委员会否决不合格投标或者界定为废标后因有效投标不足 3 个使得投标明显缺乏竞争, 评标委员会决定否决全部投标的;
- (4) 同意延长投标有效期的投标人少于 3 个的;
- (5) 中标候选人均未与招标人签订合同的。

重新招标后, 仍出现前述规定情形之一的, 属于必须审批的水利工程建设项目, 经行政监督部门批准后可不再进行招标。

97. 分别对招标文件、开标过程、评标结果异议, 提出的时间

	对象	提出时间
3 “异议”	招标文件	投标截止 10 日前
	开标过程	开标现场
	评标结果	中标候选人公示期间

98. 简述招标工作的组织方式

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

99. 工程中检验不合格的项目处理规定

①原材料、中间产品一次抽样检验不合格时, 应及时对同一取样批次另取两倍数量进行检验, 如仍不合格, 则该批次原材料或中间产品应当定为不合格, 不得使用。

②单元(工序)工程质量不合格时, 应按合同要求进行处理或返工重作, 并经重新检验且合格后方可进行后续工程施工。

③混凝土(砂浆)试件抽样检验不合格时, 应委托具有相应资质等级的质量检测机构对相应工程部位进行检验。如仍不合格, 由项目法人组织有关单位进行研究, 并提出处理意见。

④工程完工后的质量抽检不合格, 或其他检验不合格的工程, 应按有关规定进行处理, 合格后才能进行验收或后续工程施工。

100. 依据事故可能造成人员伤亡数量及财产损失情况, 重大危险源共划分为几级?

重大危险源划分为一级重大危险源、二级重大危险源、三级重大危险源以及四级重大危险源等 4 级。