



水利造价信息网

2021二级建造师 精讲课程

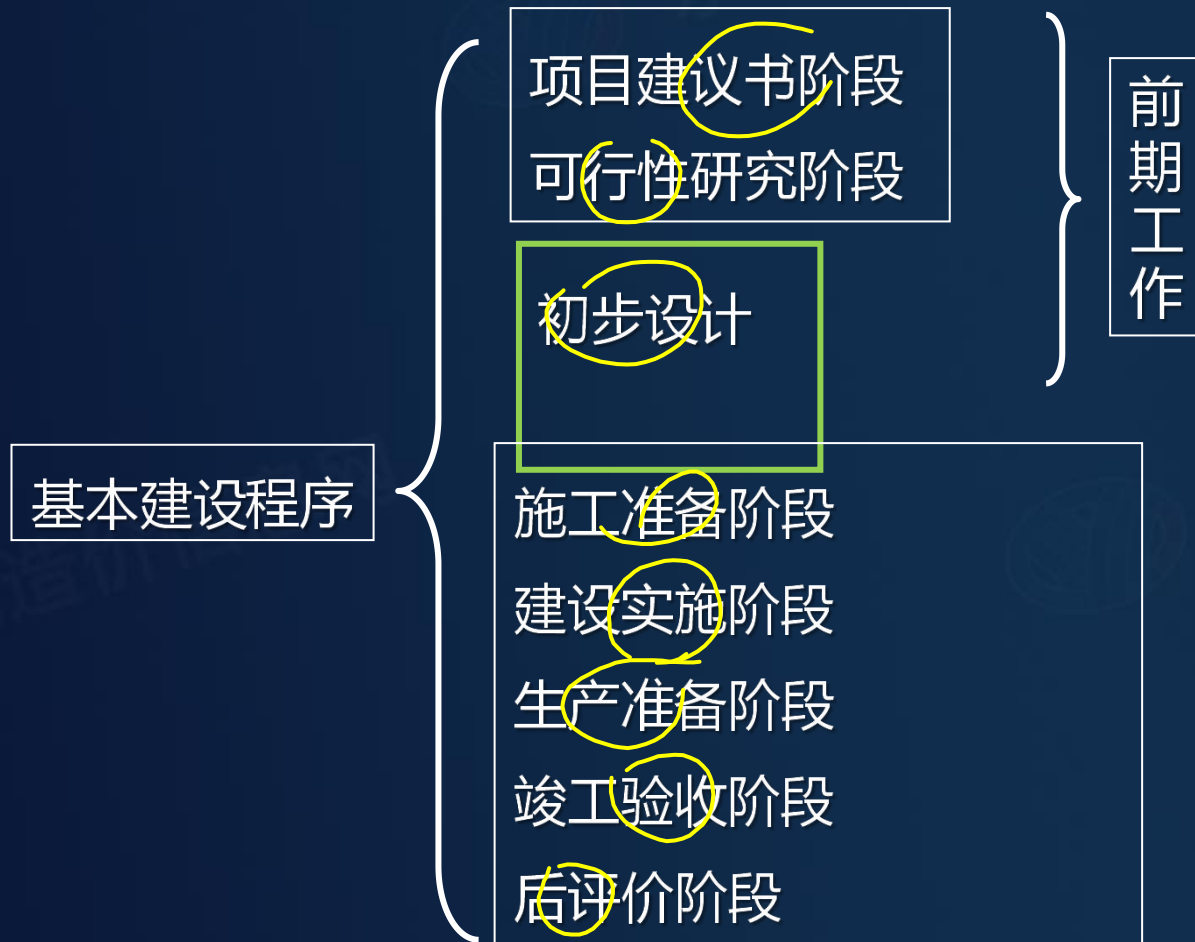
《水利水电工程管理与实务》

主讲老师：王飞寒

2F320000

水利水电工程项目施工管理

2F320010 水利工程建设程序



2F320011 水利工程建设项目的类型和建设阶段划分

根据水利部《水利建设工程项目管理规定》（试行）（2016年修订）（水建[1995]128号）和有关规定，水利工程建设程序为：

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。（2014考点）

前期工作：项目建议书、可行性研究报告、初步设计。由水行政主管部门或项目法人组织编制。（2012考点）

立项过程：项目建议书和可行性研究报告阶段。

1. 按其功能和作用：公益性、准公益性和经营性三类。

(2013考点)

2. 按其对社会和国民经济发展的影响：中央水利基本建设项目（简称中央项目）和地方水利基本建设项目（简称地方项目）。

3. 按规模和投资额：大中型和小型项目。

4. 水利工程建设项目管理实行统一管理、分级管理和目标管理。实行水利部、流域机构和地方水行政主管部门以及建设项目法人分级、分层次管理的管理体系。

5. 水利工程建设程序中各阶段的工作要求是：

(1) 项目建议书阶段（解决项目建设必要性问题）

一般委托有相应资格的工程咨询单位或设计单位承担。

(2) 可行性研究报告阶段

对技术可行、经济合理、环境和社会影响可控进行研究。经过批准的可行性研究报告，是项目决策和进行初步设计的依据。

(2018考点)

申报项目可行性研究报告，必须同时提出项目法人组建方案及运行机制、资金筹措方案、资金结构及回收资金的办法。

(4) 初步设计阶段

概算静态总投资原则上不得突破已批准的可行性研究报告估算的静态总投资。由于工程项目基本条件发生变化，引起工程规模、工程标准、设计方案、工程量的改变，超过估算静态总投资在15%以下时，要对工程变化内容和增加投资提出专题分析报告。超过15%以上（含15%）时，必须重新编制可行性研究报告并按原程序报批。2019考点

(6) 生产准备 (运行准备) 阶段

项目法人应做好有关生产准备 (运行准备) 工作。

(2011考点)

(7) 竣工验收阶段

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。

(8) 后评价阶段

工程建设项目竣工验收后, 一般经过1~2年生产 (运行) 后, 要进行一次系统的项目后评价, 主要包括:

①过程评价 (前期工作、建设实施、运行管理等), 2020考点②经济评价 (财务评价、国民经济评价等); ③社会影响及移民安置评价; ④环境影响及水土保持评价; ⑤目标和可持续性评价; ⑥综合评价。

按三个层次组织实施：即项目法人的自我评价、项目行业的评价、主管部门（或主要投资方）的评价。（2011考点）

项目后评价工作必须遵循客观、公正、科学的原则，做到分析合理、评价公正。

习题：1. 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

2. 根据《水利建设项目后评价管理办法（试行）》（水规计[2010]51号），项目后评价中的过程评价包括（ ）等内容。

- A. 社会影响评价
- B. 环境影响评价
- C. 财务评价
- D. 运行管理评价
- E. 建设实施评价

答案：DE

2F320012 建设项目管理专项制度

一、“三项”制度

《水利工程建设项目管理规定》（试行）（2016年修订）

明确，水利工程项目建设实行项目法人责任制、招标投标制和建设监理制。简称“三项”制度。（2014、2020考点）

1.项目法人责任制

项目法人是项目建设的活动主体，对工程质量、工程进度、资金管理和生产安全负总责，并对项目主管部门负责。

2.招标投标制

指通过招标投标的方式，选择水利工程建设的勘察设计、施工、监理、材料设备供应等单位。

3.建设监理制

概念：建设监理单位受项目法人的委托，按照监理合同对工程建设项目实施中的质量、进度、资金、安全生产、环境保护等进行的管理活动。2020考点

水利工程建设监理单位资质分为：水利工程施工监理（甲、乙、丙三个等级）、水土保持工程施工监理（甲、乙、丙三个等级）、机电及金属结构设备制造监理（甲、乙两个等级）、水利工程建设环境保护监理（暂不分级）四个专业。

建设工程合同包括：工程勘察、设计、施工合同。监理合同是一种委托合同。（2012考点）

二、代建制（建设→移交）

代建单位对水利工程项目从施工准备至竣工验收的建设实施过程进行管理。（2016、2020考点）

近3年有不良行为记录的单位不得承担项目代建业务。在可研报告提出代建管理方案，批复后在施工准备前选定代建单位。代建单位（勘察设计、咨询、施工总承包）由项目主管部门或项目法人（项目管理单位）负责选定。（2015、2018考点）

同时满足按时完成代建任务、工程质量优良、项目投资控制在批准概算总投资范围内3个条件的，可支付代建单位利润或奖励资金，一般不超过代建管理费的10%。（2020考点）

三、政府和社会资本合作（PPP制）2020考点

水利PPP项目，包括重点水源工程、重大引调水工程、大型灌区工程、江河湖泊治理骨干工程等。一般特许经营模式。

实施程序：项目储备：PPP项目库、项目实施机构（县级以上人民政府授权的部门或单位）；

项目论证：PPP项目实施方式、PPP项目实施方案、PPP项目合同草案：①项目股权和资产处置②风险管理③排他性约定④回报机制⑤债务性质⑥退出机制⑦其他相关承诺；

社会资本方选择：选择方式、选择程序，

项目执行：成立项目公司、合同签订及履行、项目移交、项目后评价及信息公开。

各参与方按照依法依规、诚信守约、利益共享、风险共担、合理收益、公众受益的原则，规范、务实、高效实施水利PPP项目。

习题：1. 根据《关于水利工程建设项目建设制管理的指导意见》(水建管[2015]91号)，拟实施代建制项目应在（ ）阶段前选定代建单位。

- A. 施工准备
- B. 开工建设
- C. 可行性研究报告
- D. 主体开工

答案：A

习题：2. 关于水利建设项目管理专项制度的说法,正确的有()。

A. 实施项目法人负责制

B. 监理单位按照监理规范对建设项实施中的质量、进度等进行管理

C. 工程监理实行总监理工程师负责制

D. 代建单位对建设项目施工准备至竣工验收的建设实施过程进行管理

E. 支付代建单位的奖励资金一般不超过代建管理费的10%

答案：CDE

习题：3. 根据(政府和社会资本合作建设重大水利工程操作指南(试行),关于PPP项目的说法,正确的有()。

- A. PPP项目实施机构应为县级以上水利(水务)部门
- B. 新建经营水利工程,实施方式一般采用特许经营合作方式
- C. PPP项目实施机构组织起草PPP项目合同草案
- D. 社会资本方的选择方式包括公开招标、邀请招标和竞争性谈判
- E. PPP项目实施机构承担项目法人职责

答案：BCD

2F320013 施工准备阶段的工作内容

根据《水利工程建设程序管理暂行规定》（2017修订），施工准备阶段的主要工作是：（2014案例）

1.建设项目在主体工程开工之前，必须完成各项施工准备工作。包括：

- （1）施工现场的征地、拆迁；
- （2）完成施工用水、电、通信、路和场地平整（四通一平）等工程；
- （3）实施必须的生产、生活临时建筑工程；
- （4）实施经批准的应急工程、试验工程等专项工程；
- （5）组织招标投标、咨询、设备和物资采购等服务；
- （6）组织相关监理招标，组织主体工程招标准备工作等。

施工条件比较:

施工准备条件	施工招标条件	主体工程开工条件
(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批准; (3)年度投资计划已下达或建设资金已落实。 (2010、2012、2015、2017、2019考点)	(1)初步设计已经批准; (2)建设资金来源已落实,年度投资计划已经安排; (3)监理单位已确定; (4)具有能满足招标要求的设计文件,已与设计单位签订适应施工进度要求的图纸交付合同或协议; (5)有关建设项目永久征地、临时征地和移民搬迁的实施、安置工作已经落实或已有明确安排。	(1)项目法人或者建设单位已经设立; (2)初步设计已经批准,施工图设计满足主体工程施工需要; (3)建设资金已经落实; (4)主体工程施工单位和监理单位已经确定,并分别订立合同; (5)质量安全监督单位已经确定,并办理了质量安全监督手续; (6)主要设备和材料已经落实来源; (7)施工准备和征地移民等工作满足主体工程开工需要。

主体工程施工招标准备工作: 确定标段划分、选择招标代理机构、编制招标文件以及招标公告等。

习题：1. 根据《水利部关于调整水利工程项目施工准备开工条件的通知》(水建管[2017]177号)，不属于施工准备条件的是（ ）。

- A. 可行性研究报告已批
- B. 环境影响评价文件已批准
- C. 办理施工报建 X
- D. 年度水利投资计划下达

答案：C

2. 建设项目在主体工程开工之前，必须完成各项施工准备工作，其主要工作内容不包括（ ）。

A. 组织相关监理招标

B. 施工现场的征地、拆迁

C. 完成施工图设计

D. 完成施工用水、电等工程

答案：C

2F320014 建设实施阶段的工作内容

1. 关于主体工程开工的规定

项目法人或建设单位应当自工程开工之日起15个工作日内，将开工情况的书面报告报项目主管单位和上一级主管单位备案。（2016案例）

2. 施工详图经监理单位审核后交施工单位施工。（2019
考点）

主体工程开工须具备的条件：略

3. 按照“政府监督、项目法人负责、社会监理、企业保证”的要求，建立健全质量管理体系。（16字方针）

水利工程项目法人（建设单位）、监理、设计、施工等
单位的负责人，对本单位的质量工作负领导责任。各单位在
工程现场的项目负责人对本单位在工程现场的质量工作负直
接领导责任。各单位的工程技术负责人对质量工作负技术责
任。具体工作人员为直接责任人。

4. 水利部《水利工程设计变更管理暂行办法》
(水规计[2012] 93号)，设计变更需注意以下要求：

1) 设计变更：自水利工程初步设计批准之日起至工程竣工验收交付使用之日止，对已批准的初步设计所进行的修改活动。

2) 分类：重大设计变更和一般设计变更。对工程的质量、安全、工期、投资、效益产生重大影响的设计变更。其他设计变更为一般设计变更。2018考点

3) 重大设计变更: (2018、2020考点)

(1) 工程规模、建筑物等级及设计标准

(2) 总体布局、工程布置及主要建筑物

(4) 施工组织设计

5) 涉及工程开发任务变化和工程规模、设计标准、总布局等较大变化的设计变更, 应当征得原可行性研究报告批复部门的同意。

9) 工程设计变更审批采取分级管理制度。重大设计变更文件, 由项目法人按原报审程序报原初步设计审批部门审批。一般设计变更由项目法人组织审查确认后, 并报项目主管部门核备, 必要时报项目主管部门审批。 (2015考点)

习题：1. 下列关于设计变更的说法正确的是（ ）。

A. 设计变更的期限是指自水利工程初步设计批准之日起至工程竣工验收交付使用之日止 ✓

B. 主要水工建筑物基础处理方案变化属于重大设计变更 ✓

C. 项目法人有权修改设计文件 ✗

D. 重大设计变更文件编制的设计深度应当满足可研阶段技术标准的要求 ✗

E. 重大设计变更由项目法人组织审查确认后，并报项目主管部门核备，必要时报项目主管部门审批 ✗

答案：AB

2. 水利工程重大设计变更应报()批准。

A. 原设计单位

B. 原可行性研究报告批准部门

C. 项目主管部门

D. 原初步设计审批部门

答案：D

2F320015 水利水电工程安全鉴定的有关要求

一、水工建筑物实行定期安全鉴定

1. 水闸首次安全鉴定应在竣工验收后5年内进行，以后每隔10年进行一次全面安全鉴定。

2. 大坝实行定期安全鉴定制度：首次安全鉴定应在竣工验收后5年内进行，以后应每隔6~10年进行一次。（2011、2019考点）

3. 水工建筑物运行中遭遇特大洪水、强烈地震、工程发生重大事故或出现影响安全的异常现象后，应组织专门的安全鉴定。

4. 闸门等单项工程达到折旧年限，应按有关规定和规范实时进行单项安全鉴定。

二、水工建筑物安全类别

分 类	运用指标	运行情况
一类闸	达到设计标准	常规维修养护，正常运行
二类闸	基本达到设计标准	经大修，正常运行
三类闸	达不到设计标准	除险加固，正常运行
四类闸	无法达到设计标准	存在严重安全问题，需降低标准运用或报废重建。

二、水工建筑物安全类别

分 类	<u>《防洪标准》</u> GB 50201— 94	工作状态	运行情况
一类坝	达到	正常	能按设计正常运行
二类坝	达不到, 不低于部颁标准	基本正常	在一定控制运用条件下能安全运行
三类坝	低于部颁标准	存在较严重安全隐患	不能按设计正常运行

三、水工建筑物安全鉴定程序

包括安全评价（提出安平报告）、安全评价成果审查（安全鉴定会）和安全鉴定报告书审定（审定部门）三个基本程序。

四、验收前蓄水安全鉴定

根据《水利水电建设工程蓄水安全鉴定暂行办法》（水建管〔1999〕177号）以及《水利水电建设验收技术鉴定导则》SL670—2015，规定：

1. 蓄水安全鉴定由项目法人负责组织，报工程验收主持单位核备。接受委托的鉴定单位应成立专家组，并将专家组组成情况报工程验收主持单位和相应的水利工程质量监督部门核备。

2. 蓄水安全鉴定程序包括大纲编制、自检报告编写、现场鉴定与鉴定报告编写、鉴定报告审定四个阶段。

习题：1. 实际抗御洪水标准低于水利部颁布的水利枢纽工程除险加固近期非常运用洪水标准，或者工程存在较严重安全隐患，不能按设计正常运行的大坝可鉴定为（ ）类坝。

A. 一

B. 二

C. 三

D. 四

答案：C

习题：2. 水库大坝首次安全鉴定应在竣工验收后5年进行，以后每隔（ ）年进行一次全面安全鉴定。

A. 3~5

B. 5

C. 6~10

D. 10

答案：C

2F320016 水利工程建设稽察、决算及审计的内容

一、水利建设项目稽察的基本内容

依据水利部《水利建设项目稽察办法》（水安监[2017]341号），稽察坚持监督检查与指导帮助并重，遵循依法监督、严格规范、客观公正、廉洁高效的原则。稽察实行分级组织、分工负责。

特派员或组长对现场稽察工作负总责（成员有稽查专家、特派员助理），稽察人员执行稽察任务时遵循回避原则。

抽查以下几个方面实施情况：

(1) 前期工作与设计工作。

(2) 计划下达与执行。

(3) 建设管理。

(4) 资金使用与管理。

(5) 工程质量与安全的稽查。

稽察组应于现场稽察结束5个工作日内，提交由稽察特派员签署的稽察报告。

二、竣工决算的基本内容

竣工财务决算是确认水利基本建设项目投资支出、资产价值和结余资金、办理资产移交和投资核销的最终依据。竣工财务决算由项目法人（或项目责任单位）组织编制。项目法人的法定代表人对竣工财务决算的真实性、完整性负责。

竣工财务决算应按大中型、小型项目分别编制。项目规模以批复的设计文件为准。设计文件未明确的，非经营性项目投资额在3000万元（含3000万元）以上、经营性项目投资额在5000万元（含5000万元）以上的为大中型项目；其他项目为小型项目。

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。2020考点

竣工财务决算应反映项目从筹建到竣工验收的全部费用。

三、竣工审计的基本内容

审计按建设管理过程分为开工审计、建设期间审计和竣工决算审计。竣工决算审计在项目正式竣工验收之前必须进行。

水利审计部门对其竣工决算的真实性、合法性和效益性进行的内部审计监督。2019考点

1.竣工审计的内容

包括：建设项目批准及建设管理体制审计。项目投资计划、资金来源及概算执行审计。基本建设支出审计等。

2.审计组织形式

建设项目竣工验收主持单位的水利审计部门是其竣工决算审计的审计主体。可分为自行开展和委托社会审计机构两种形式。

3.审计程序

竣工决算审计的程序应包括以下四个阶段：

(1) 审计准备阶段。包括审计立项、编制审计实施方案、送达审计通知书等环节。

(2) 审计实施阶段。包括收集审计证据、编制审计工作底稿、征求意见等环节。

(3) 审计报告阶段。包括出具审计报告、审计报告处理、下达审计结论等环节。

(4) 审计终结阶段。包括整改落实和后续审计等环节。

审计是项目法人法定代表人任期经济责任评价的重要依据。

习题：1.对建设项目的稽察，主要包括()。

A. 项目前期与设计工作 ✓

B. 项目建设管理 ✓

C. 工程质量 ✓

D. 资金使用 ✓

E. 项目运行管理 ✗

答案：ABCD

习题：2.基本建设项目竣工财务决算报告是反映建设项目实际造价的技术经济文件，其包含的阶段应是（ ）。

- A. 从开工至完工
- B. 从筹建至竣工验收
- C. 从项目建议书阶段至竣工验收阶段
- D. 从初步设计批复至竣工验收阶段

答案：B

习题：3.水利工程基本建设项目的竣工决算审计，除有专门要求外，一般由（ ）组织实施。

- A. 县级以上人民政府的水行政主管部门
- B. 流域管理机构水行政主管部门的水利审计部门
- C. 主持竣工验收的水行政主管部门的水利审计部门
- D. 组织竣工验收的专家委员会

答案：C



水利造价信息网

谢谢收看!