

SHUILI SHUIDIAN GONGCHENG
JIAN SHE XIANG MU GUAN LI

水利水电工程 建设项目管理

王火利 章润娣 主编



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

TV512
W213.1

-6

水利水电工程 建设项目管理

主 编 王火利 章润娣
副主编 许 瑛 周俏梅 洪余和 邬丽琴



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

本书是依据我国实行建造师新的工程项目管理模式, 密切结合建筑、水利水电行业工程建设项目管理的实际精心编写而成的。

本书共分 11 章, 内容包括: 建设项目管理概述, 建设项目管理组织, 建设项目招标投标管理, 建设监理制, 建设项目合同管理, 建设项目的计划、控制与协调管理, 施工阶段的投资控制, 施工阶段的进度控制, 施工阶段的质量控制, 工程变更与工程索赔, 信息管理与计算机的应用。

本书可供从事水利水电工程建设管理工作的技术人员和管理人员查阅、使用, 也可供大中专院校相关专业师生学习、参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

水利水电工程建设项目管理/王火利, 章润娣主编.

北京: 中国水利水电出版社, 2005

ISBN 7-5084-3022-0

I. 水... II. ①王... ②章... III. ①水利工程—项目管理②水力发电工程—项目管理 IV. TV512

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 065583 号

书 名	水利水电工程建设项目管理
作 者	王火利 章润娣 主编
出版 发行	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 63202266 (总机)、68331835 (营销中心)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
印 刷	北京市兴怀印刷厂
规 格	787mm × 1092mm 16 开本 21.25 印张 504 千字
版 次	2005 年 6 月第 1 版 2005 年 6 月第 1 次印刷
印 数	0001—4000 册
定 价	39.00 元

凡购买我社图书, 如有缺页、倒页、脱页的, 本社营销中心负责调换

版权所有 · 侵权必究

前 言

改革开放以来,我国在基本建设领域推出了一系列的改革新举措,通过推行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制等三项制度改革,形成了以国家宏观调控为指导,项目法人责任制为核心,招标投标制和建设监理制为服务体系的建设项目管理体制的基本格局。出现了以项目法人为主体的招标发包体系,以设计、施工和材料设备供应为主体的投标承包体系,以及以建设监理单位为主体的中介服务体系等市场三元主体。三者之间以经济为纽带,以合同为基础,相互监督,相互制约,形成了建设项目管理体制的新模式,将过去投资领域以政府投资为主、以指令性投资计划为基础由政府直接管理模式,转变为以企业投资为主,政府宏观调控引导和以投资主体决策自主、风险自负为基础的市场调节资本配置机制。这一改革思路,通过引入竞争机制,强化了项目法人责任制和项目投资的风险约束机制,使所有利益相关者均处于获利的驱动之下和失利的风险之中,始终将项目建设的成败与项目参与各方的效益融为一体。

水利水电工程建设作为我国率先开展建设项目管理体制改革的行业之一,自1984年从云南鲁布革水电站开创现代水利水电工程建设项目管理先河以来,经过20多年的探索和总结,建设项目管理的理论与技术得到了迅速发展,期间有成功的喜悦,也有经验教训。目前,在我国的水利水电工程建设中,项目法人责任制已有良好的开端并迅速全面发展;招标投标制在施工与设备、材料的采购方面已全面深入地推行;建设监理制也已先后经历了试点和全面推行阶段,正在向规范化、科学化方向深入发展。实践证明,建设项目三项管理制度改革措施的实行,已经并必将进一步提高我国建设项目的管理水平,促进我国水利水电建设事业的蓬勃发展。

水利水电工程,尤其是大中型水利水电工程,一般以水资源的开发利用和防治旱涝灾害为主要目的,不仅建设规模大、投资巨、工期长、涉及专业多、牵涉范围广,而且往往还面临着洪水的威胁和某些不利的地形、地质条件,施工条件往往较其他工程复杂困难,其建设的成功与否不仅对当地的社会经济发展产生深远的影响,对其下游人们的生命财产安全的影响作用也是不可估量的。为促进水利水电建设事业的发展,提高水利水电建设项目的管理水平和经济效益,我们特组织编写了这本书,以适应新世纪水利水电建设事业需要培养和造就大量高素质、多层次、实用型建设管理人才的需要。

水利水电工程建设项目管理,属于工程项目管理学的范畴,它融社会科学与自然科学于一体,强调理论与实践的紧密结合,研究的范围涵盖工程项目投资前期、投资建设期直至项目建成投产的整个过程;研究的内容包括了决策、计划、组织、指挥、控制及协调的理论、方法与手段;研究的目的是使工程项目建设在投资、工期、质量三大目标及其他方面均取得最佳效果,尽快发挥投资效益,最终收回投资并达到投资增值。本书紧密结合当前我国水利水电建设领域全面推行业主负责制、招标投标制、建设监理制的改革实践和国际惯例,以合同管理为主线,以“必需、够用”为度,在对项目管理的基本理论、发展

方向和近年来我国建设管理体制改革的实践进行简要介绍的同时，重点突出了建设项目施工阶段的管理。全书以现行水利部颁发的有关法规性文件为主要依据，在编写过程中力图做到：管理理论与当前的改革实践、发展趋势相结合；国外现代化管理科学与我国水利水电工程项目建设管理的特点相结合；理论阐述的深入、全面、概括与方法介绍的浅出、典型、易懂相结合。

本书由王火利、章润娣担任主编，许璎、周俏梅、洪余和、鄢丽琴担任副主编。另外，朱正龙、王林霞、徐丹、章香保、王善书、王海英、王亮、荆茂涛、严蕾、吴庆林、陈国伟等同志也收集提供了部分资料或参加了本书有关章节的编写工作。全书由王火利教授级高级工程师统稿。

本书可供从事水利水电工程建设管理工作的技术人员和管理人员查阅、使用，也可供大中专院校相关专业师生学习、参考。

本书在编写过程中，吸取了近年出版的相关书籍中的精华，融汇了作者多年来从事水利水电工程建设管理的经验，并承蒙许多专家给予的大量、有益的指导，在此一并致以最诚挚的谢意！

由于作者的经验和水平有限，书中的疏漏或不妥之处在所难免，诚恳地欢迎有关专家及广大读者批评指正。

作 者

2005 年 6 月

目 录

前 言

第一章 建设项目管理概述	1
第一节 建设项目	1
一、建设项目的概念	1
二、建设项目的分类	3
第二节 水利水电工程项目的建设程序	5
一、建设程序的概念	5
二、水利水电工程建设程序	5
三、世界银行贷款项目周期	12
第三节 建设项目管理	15
一、管理的概念	15
二、建设项目管理的概念	15
三、项目管理的特征	15
四、项目管理的基本职能	16
第四节 建设项目管理体制	19
一、改革开放前我国的建设项目管理体制	19
二、当前我国建设项目管理体制的基本格局	19
三、项目建设参与者及其职责	21
第二章 建设项目管理组织	27
第一节 组织的基本原理	27
一、组织的概念	27
二、组织结构	27
三、组织机构设置的原则	28
第二节 项目发包和承包的组织模式	30
一、平行承发包	30
二、设计/施工总承包	30
三、工程项目总承包	31
四、工程项目总承包管理	31
五、国外工程建设管理模式	32
第三节 项目经理与建造师	35
一、项目经理负责制	35
二、项目经理的设置	36
三、项目经理的任务和职责	37

四、项目经理的素质	38
五、我国建筑企业建造师执业资格制度	40
第四节 工程建设监理组织模式	42
一、建立工程项目监理组织的步骤	42
二、建设监理的组织模式	43
第五节 工程建设监理组织的人员配备及职责分工	45
一、工程建设监理组织的人员配备	45
二、监理组织中各类监理人员的基本职责分工	46
第三章 建设项目招标投标管理	49
第一节 招标投标概述	49
一、招标投标的产生和发展	49
二、我国的招标投标法概述	50
第二节 建设项目施工招标投标管理	53
一、招标程序	53
二、招标准备	53
三、开标	56
四、开标、评标与中标	59
第三节 建设项目货物招标管理	63
一、货物招标应遵循的原则	64
二、货物招标投标程序	64
第四节 国际工程招标简介	68
一、国际工程的概念和特点	68
二、国际工程招标投标过程	68
三、国际工程招标方式	69
四、国际工程招标实例	69
第四章 建设监理制	76
第一节 建设监理的概念与历史演进	76
一、监理的概念	76
二、建设监理的概念	76
三、建设监理的历史演进	78
四、国际咨询工程师联合会及其合同文件	79
第二节 我国实行建设监理制的必要性	81
一、实行建设监理制是对我国 40 年建设事业的反思和经验总结	81
二、实行建设监理制是提高水利水电工程建设项目管理水平的需要	82
三、实行建设监理制是深化改革、规范建设市场、发展社会主义市场经济的需要	84
四、实行建设监理制是扩大对外开放和与国际接轨的需要	84
五、实行建设监理制,有利于我国建设领域中介服务业的发展	84
第三节 我国的建设监理制	85

一、建立我国建设监理制的原则	85
二、建设监理制的体系构成	86
三、建设监理的主要任务	90
四、建设监理的主要依据	91
五、监理单位实施监理的主要措施	91
第四节 建设监理单位	92
一、监理单位的概念和特性	92
二、监理单位的类别和资质等级标准	93
三、监理单位的设立和管理	95
第五节 监理工程师	99
一、监理工程师的概念和素质要求	99
二、监理人员的职业道德和纪律	102
三、监理工程师的资格管理和注册	104
四、我国监理工程师的资格及注册管理与国外的区别	106
第六节 建设监理规划	108
一、建设监理规划概述	108
二、建设监理规划的内容	110
三、建设监理规划实例	116
第五章 建设项目合同管理	123
第一节 概述	123
一、建设项目合同管理的意义	123
二、合同管理在工程项目建设中的地位	124
三、合同与法律的关系	126
四、建设项目合同管理的任务	127
五、建设项目合同管理的方法	128
第二节 合同法基本知识	129
一、合同与合同法基本原则	129
二、合同的订立	131
三、合同的效力	134
四、合同的履行	137
五、合同的变更、转让和解除	140
六、违约责任	143
七、合同争议的解决	145
第三节 施工合同文件与合同条款	146
一、合同文件	146
二、合同条款	148
三、FIDIC 合同条件	150
四、《水利水电土建工程施工合同条件 (GF—2000—0208)》	154

五、《世界银行贷款项目招标文件范本》	155
六、其他一些合同条款	156
第四节 合同策划与合同分析	157
一、合同策划	157
二、合同分析	164
第五节 施工合同管理的-般问题	168
一、合同有关各方	168
二、风险和风险分配	171
三、工程保险	173
四、工程担保	178
五、合同的转让与分包	181
第六节 合同争议的解决	183
一、争议及其解决方式	183
二、和解与调解	185
三、评审	187
四、仲裁	188
五、诉讼	190
第六章 建设项目的计划、控制与协调管理	193
第一节 建设项目的计划管理	193
一、概述	193
二、工程项目的计划系统及主要内容	194
三、工程项目计划的编制	198
第二节 建设项目的控制	201
一、工程项目控制的概念与基本理论	201
二、工程项目控制的步骤和内容	202
第三节 建设项目的协调管理	204
一、协调的概念	204
二、协调的内容	205
三、协调的依据和原则	207
四、协调的层次、程序和制度	207
五、协调的方法	209
第七章 施工阶段的投资控制	210
第一节 概述	210
一、工程建设项目投资的概念	210
二、工程造价的计价特点	211
三、建设项目投资控制的原则	213
四、建设项目资金筹措	214
五、影响施工成本的因素	215

六、资金使用计划的编制	216
第二节 工程计量与工程款的支付	217
一、工程量清单	217
二、工程计量	219
三、支付款项及内容	220
四、支付类型与支付程序	226
第三节 解除合同后的结算	229
一、承包商违约引起解除合同后的结算	229
二、不可抗力引起解除合同后的结算	230
三、业主违约引起解除合同后的结算	230
第四节 货币与汇率	231
一、外币的支付	231
二、外汇风险	231
三、外汇风险的管理	232
第八章 施工阶段的进度控制	233
第一节 概述	233
一、进度控制的概念	233
二、影响工程施工进度的因素	233
三、施工进度控制的方法与措施	234
四、施工进度计划及其表示方法	235
第二节 网络计划	236
一、双代号网络图的绘制原则及参数运用	236
二、双代号网络图在进度控制中的应用	241
三、单代号网络图的应用	245
四、案例分析	249
第三节 施工阶段的进度控制	251
一、施工阶段进度控制的内容	251
二、合同条件下的施工进度控制	253
第九章 施工阶段的质量控制	258
第一节 工程项目质量和质量控制的概念	258
一、工程项目质量和质量控制的概念	258
二、工程项目质量的特点	259
三、工程项目质量控制的原则	259
四、工程项目质量控制的任務	260
五、工程项目质量影响因素的控制	262
第二节 ISO9000 系列标准简介	265
一、ISO9000 族标准	265
二、2000 版 ISO9000 族标准的核心标准	266

三、质量认证	267
第三节 施工阶段的质量控制	268
一、质量控制的依据	268
二、质量控制的方法	268
三、工序质量监控	269
四、施工合同条件下的工程质量控制	271
第四节 质量控制的统计方法简介	277
一、质量数据	277
二、质量控制的统计方法简介	278
第十章 工程变更与工程索赔	281
第一节 工程变更	281
一、工程变更的概念和内容	281
二、工程变更的程序	281
三、工程变更的价格调整	282
第二节 工程索赔	284
一、索赔的概念	284
二、索赔是合同管理的一项正常业务	284
三、索赔的种类	285
四、索赔与工程变更	285
第三节 索赔的起因及根据	286
一、索赔的原因	286
二、索赔的根据	288
第四节 索赔的程序	290
一、索赔的提出	290
二、索赔的处理	291
三、索赔的支付	291
四、提交争议调解组进行评审	291
第五节 工期索赔分析	291
一、工程延期及工期索赔	291
二、工期索赔分析的几个问题	292
三、工期索赔的计算方法	295
第六节 经济索赔分析	297
一、索赔金额分析的原则	297
二、合同价的组成分析	297
三、可索赔费用的组成	298
四、一些不可索赔的费用	300
五、索赔计价方法	300
六、生产率降低的计价法	301

第七节 索赔报告及其编写	301
一、索赔报告的内容	301
二、编写索赔报告的一般要求	303
第八节 业主的索赔	304
一、业主索赔的内容	304
二、业主索赔的报据	304
三、业主索赔的方式	305
第九节 工程师对索赔的处理	306
一、索赔处理的原则	306
二、索赔处理的工作	307
第十一章 信息管理与计算机的应用	309
第一节 信息与管理信息	309
一、信息	309
二、管理信息	309
第二节 建设项目管理信息	310
一、建设项目管理信息分类	311
二、建设项目管理信息的处理	312
三、建设项目管理信息的作用	314
第三节 建设项目管理信息系统	315
一、系统及其特性	315
二、建设项目管理信息系统	315
三、建设项目管理信息系统的结构	316
四、建设项目管理信息系统的功能组成	316
五、建设项目管理信息系统的影响	318
第四节 建设项目管理信息系统的使用	319
一、系统运行前的准备工作	319
二、PMIS 管理制度的建立	320
第五节 建设项目文档管理	322
一、文档管理的任务和基本要求	322
二、建设项目文件资料的分类特点	323
三、文档系统的建立	323
四、建设项目的文档管理	325
参考文献	326

第一章 建设项目管理概述

第一节 建设项目

一、建设项目的概念

(一) 项目的含义及其特性

项目是指在一定的约束条件下，具有特定的明确目标的一次性事业（或活动）。

项目的概念有广义与狭义之分。就广义的项目概念而言，凡是符合上述定义的一次性事业都可以看作项目，如技术更新改造项目、新产品开发项目、科研项目等。在工程领域，狭义的项目概念，一般专指工程建设项目，如修建一座水电站、一栋大楼、一条公路等具有质量、工期和投资目标要求的一次性工程建设任务。工程建设项目，是最为常见最为典型的项目类型，属于投资项目中最重要的一类，是一种既有投资行为又有建设行为的项目决策与实施活动。

项目的内涵，项目的特性和内在规律性，主要体现在以下几方面。

1. 项目的一次性和单件性

所谓一次性，是指项目过程的一次性。它区别于周而复始的重复性活动。一个项目完成后，不会再安排实施与之具有完全相同开发目的、条件和最终成果的项目。项目作为一次性事业，其成果具有明显的单件性。它不同于现代工业化的大批量生产。因此，作为项目的决策者与管理者，只有认识到项目的一次性和单件性的特点，才能有针对性地根据项目的具体情况和条件，采取科学的管理方法和手段，实现预期目标。

2. 项目的目标性

任何一个项目，不论是大型项目、中型项目，还是小型项目，都必须有明确的特定目标。所谓项目目标一般包括成果性目标和约束性目标。项目的成果性目标一般是指工程建设项目的功能要求，即项目提供或增加一定的生产能力，或形成具有特定使用价值的固定资产。例如，修建一座水电站，其成果性目标表现为形成一定的建设规模，建成后应具有一定的发电供电能力等。项目的约束性目标也称约束条件或限制条件。就一个工程建设项目而言，是指明确规定的建设工期、投资和工程质量标准等。作为项目管理者要充分认识到：项目成果性目标和项目约束性目标是密不可分的，脱离了约束性目标，成果性目标就难以实现。所以，项目管理必须认真分析研究和处理好投资、工期、质量三者之间的关系，力争获得三个目标的整体最优，最终实现成果性目标。项目中的任何约束性目标，都必须受控于项目的成果性总目标。

(二) 建设项目的概念

任何工程项目的运营，都必须具备必要的固定资产和流动资产。固定资产是指在社会再生产过程中，可供较长时间反复使用，使用年限在一年以上，单位价值在规定的限额以

上,并在其使用过程中基本上不改变原有实物形态的劳动资料和物质资料。如水工建筑物、电器设备、金属结构设备等。为了保证社会发展和再生产顺利进行,必须进行固定资产再生产,包括简单再生产和扩大再生产。

基本建设即固定资产的建设,包括建筑、安装和购置固定资产的活动及其与之相关的工作。它属于固定资产的扩大再生产范畴。

建设项目即基本建设项目,是指按照一个总体设计进行施工,由若干个具有内在联系的单项工程组成,经济上实行统一核算,行政上实行统一管理的基本建设单位。

为了工程管理工作的需要,建设项目可按单项工程、单位工程、分部工程和分项工程逐级划分,如图 1-1 所示。

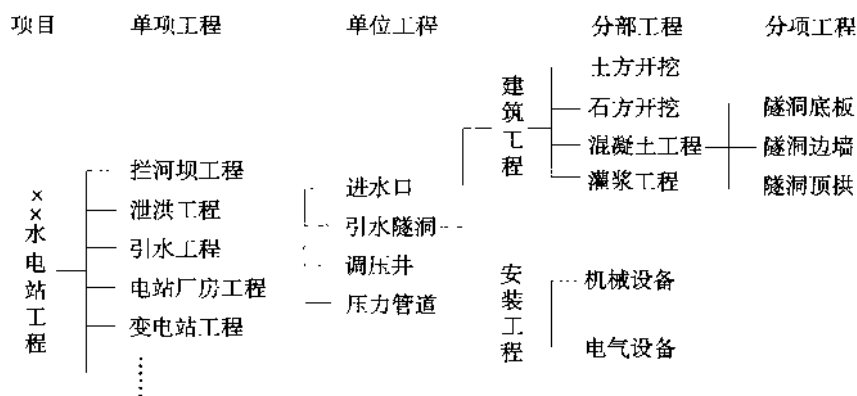


图 1-1 建设项目划分示例

单项工程是建设项目的组成部分。一个单项工程应有独立的设计文件,建成后可以独立发挥设计文件所规定的生产能力或效益。如水电站工程中的拦河坝工程、泄洪工程、引水工程、电站厂房工程、变电站工程等。

单位工程是单项工程的组成部分。按照单项工程各组成部分的性质及能否独立施工,可将单项工程划分为若干个单位工程。单位工程一般还可划分为建筑工程和安装工程两类。

分部工程是单位工程的组成部分,它是按照建筑物部位或施工工种的不同来划分的。如溢流坝的坝基开挖工程、混凝土浇筑工程,隧洞的开挖工程、混凝土衬砌工程等。分部工程是编制建设计划、编制概预算、组织施工、进行承包结算和成本核算的基本单位,也是检验和评定建筑安装工程质量的基础。

分项工程是分部工程的组成部分。对于水利水电工程,一般将人力、物力消耗定额基本相近的结构部位,归为同一分项工程,如溢流坝的混凝土工程可分为坝身、闸墩、胸墙、工作桥、护坦等分项工程。

分部、分项工程的划分,一般应与国家颁发的概预算定额中项目的划分一致。

应当说明的是:根据不同管理需要,项目划分的方式有所不同,如 SL176—1999《水利水电工程质量评定规程》规定,在质量评定中,项目划分为单位工程、分部工程和单元工程。

（三）建设项目的特殊性

与其他类型项目相比，建设项目具有自己的特殊性。建设项目的特殊性主要从它的成果——建设产品以及它的活动过程——工程建设这两个方面来体现。主要有以下几方面。

1. 建设产品的特殊性

（1）总体性。建设产品的总体性表现在：①它是由许多材料、半成品和产成品经加工装配而组成的综合体；②它是由许多个人和单位分工协作、共同劳动的总成果；③它是由许多具有不同功能的建筑物有机结合成的完整体系。例如一座水电站，它是由土石料、混凝土、钢材、水轮发电机组以及其他各种机电设备组成的；参与工程建设的单位除项目法人外，还有设计单位、施工单位、设备材料生产供应单位、咨询单位、监理单位等；整个工程不仅包括发电、输变电系统，而且包括水库、引水系统、泄水系统等有关建筑物，另外还包括相应的生活、后勤服务设施。

（2）固定性。一般的工农业产品可以流动，消费使用空间不受限制，而建设产品只能固定在建设场址使用，不能移动。

2. 工程建设的特殊性

（1）生产周期长。由于建设产品体型庞大，工程量巨大，建设期间要耗用大量的资源，加之建设产品的生产环境复杂多变，受自然条件影响大，所以，其建设周期长，通常需要几年至十几年。一方面，在如此长的建设周期中，不能提供完整产品，不能发挥完全效益，造成了大量的人力、物力和资金的长期占用；另一方面，由于建设周期长，受政治、社会与经济、自然等因素影响大。

（2）建设过程的连续性和协作性。工程建设的各阶段、各环节、各协作单位及各项工作，必须按照统一的建设计划有机地组织起来，在时间上不间断，在空间上不脱节，使建设工作有条不紊地顺利进行。如果某个环节的工作遭到破坏和中断，就会导致该项工作的停工，甚至波及其他工作，造成人力、物力、财力的积压，并可能导致工期拖延，不能按时投产使用。

（3）施工的流动性。建设产品的固定性决定了施工的流动性。建设产品只能固定在使用地点，施工人员及机械就必然要随建设对象的不同而经常流动转移。一个项目建成后，建设者和施工机械就得转移到下一个项目的工地上去。

（4）受自然和社会条件的制约性强。一方面，由于建设产品的固定性，工程施工多为露天作业；另一方面，在建设过程中，需要投入大量的人力和物资。因此，工程建设受地形、地质、水文、气象等自然因素以及材料、水电、交通、生活等社会条件的影响很大。

二、建设项目的分类

为了管理和统计分析的需要，建设项目可从不同角度进行分类。

（一）按照水利工程项目不同的效益和市场需求情况分类

水利部 1995 年印发的《水利工程项目实行项目法人责任制的若干意见》指出：“根据水利行业特点和建设项目不同的社会效益、经济效益和市场需求等情况，将建设项目划分为生产经营性、有偿服务性和社会公益性三类项目。”

生产经营性项目包括城镇、乡镇供水和水电项目。这类项目要按社会主义市场经济的

需求，以受益地区或部门为投资主体，使用资金以贷款、债券和自筹等各项资金为主。国家在贷款和发行债券方面通过政策性银行给予相应的优惠政策。

有偿服务性项目包括灌溉、水运、机电排灌等项工程。这类项目应以地方政府和受益部门、集体和农户为投资主体，使用资金以部分拨款、拨改贷（低息）、贴息贷款和农业开发基金有偿部分为主。大型重点工程也可争取利用外资。

社会公益性项目包括防洪、防潮、治涝、水土保持等工程项目。这类工程应以国家（包括中央和地方）为投资主体，使用资金以财政拨款（包括国家预算内投资、国家农发基金、以工代赈等无偿使用资金）为主。对有条件的经济发达地区亦可使用有偿资金和贷款进行建设。

（二）按建设项目的建设阶段分类

按建设项目的建设阶段不同，一般分为预备项目、筹建项目、施工项目、建成投产项目等。

（三）按建设项目的建设性质分类

按建设项目的建设性质有同，可分为新建项目、扩建项目、改建项目、迁建项目和恢复项目。新建项目是指新开工建设的项目；扩建项目是指原企事业单位为扩大生产能力或效益而兴建的附属于原单位的工程项目；改建项目是指原企事业单位对原有设备或工程进行技术改造的项目；迁建项目是指原有企事业单位由于改变生产布局或环境保护以及其他特殊需要，搬迁到另外地方进行建设的项目；恢复项目是指企事业单位按原规模恢复受灾害或战争破坏的固定资产而投资建设的项目。但在恢复的同时进行扩建，应视作扩建项目。

（四）按建设项目的规模或投资总量分类

按建设项目规模或投资总量大小，一般分为大型项目、中型项目和小型项目。例如水电站按装机容量分：25 万 kW 以上的为大型，25 万 ~ 2.5 万 kW 的为中型，2.5 万 kW 以下的为小型；水库以库容量分：1 亿 m^3 上的为大型，1 亿 ~ 1000 万 m^3 的为中型，1000 万 m^3 以下的为小型；对于非生产性建设项目，总投资在 2000 万元以上的为大型，2000 万 ~ 1000 万元的为中型，1000 万元以下的为小型。

（五）按建设项目的土建工程性质分类

按建设项目的土建工程性质，可分为房屋建筑工程项目、土木建筑工程项目（如公路、桥梁、机场、铁道、港口码头、地下建筑、输油管道、污水处理、水利工程等）、工业建筑工程项目（如发电厂、矿山、炼钢厂、化工厂、机电设备制造厂、纺织厂、食品加工厂等）。

（六）按建设项目的使用性质分类

按建设项目的使用性质，一般分为公共工程项目（如公路、通信、城市给排水、部分水利工程设施、教育科研设施、医疗保健设施、文化体育设施、政府机关建设工程等）、生产性产业建设项目、服务性产业建设项目（如宾馆、商店等）、生活设施建设项目。

国家根据不同时期经济发展的目标，结构调整的任务和其他需要，对以上各类建设项目制定不同的调控和管理政策。因此，系统地了解建设项目的分类，对贯彻国家有关方

针、政策，搞好项目管理有着重要意义。

第二节 水利水电工程项目的建设程序

一、建设程序的概念

建设程序是指由行政性法规、规章所规定的，进行基本建设所必须遵循的阶段及其先后顺序。这个法则是人们在认识客观规律，科学地总结建设工作的实践经验的基础上，结合经济管理体制制定的。它反映了项目建设所固有的客观规律和经济规律，体现了现行建设管理体制的特点，是建设项目科学决策和顺利进行的重要保证。国家通过制定有关法规，把整个基本建设过程划分为若干个阶段，规定了每一阶段的工作内容、原则以及审批权限。建设程序既是基本建设应遵循的准则，也是国家对基本建设进行监督管理的手段之一。它是国家计划管理、宏观资源配置的需要，是主管部门对项目各阶段监督管理的需要。

二、水利水电工程建设程序

我国的工程项目建设程序是在社会主义建设中，随着人们对项目建设认识的日益深化而逐步建立、发展起来的。并随着我国经济体制改革的深入得到进一步完善。1952年，我国出台了第一个有关建设程序的全国性文件，对基本建设阶段作出了初步的规定。之后，又对加强规划和设计等工作做出了进一步的规定。改革开放以来，改革和完善建设程序的步骤加快。1978年，明确规定项目从计划建设到建成投产必须经过以下阶段：编制计划任务书，选定建设地点；经批准后，进行勘察设计；初步设计，经批准列入国家投资年度计划后，组织施工；工程按设计完成，进行验收，交付使用。1979年，决定建立建设项目开工报告制度。1981年，对利用外资、引进技术项目提出要编制项目建议书和可行性研究报告的要求。1983年做出决定，国内项目也试行项目建议书和可行性研究报告的做法。1984年确定所有项目都实行项目建议书和设计任务书审批制度，利用外资和引进技术项目以可行性研究报告代替设计任务书。1991年又进一步规定，将国内投资的项目设计任务书和利用外资项目的可行性研究报告统一称为可行性研究报告，取消设计任务书的名称。

1995年，水利部《水利工程建设项目管理规定（试行）》（水建128号）文件规定，水利工程建设程序一般分为：项目建议书、可行性研究报告、初步设计、施工准备（包括招标设计）、建设实施、生产准备、竣工验收、后评价等阶段。

水利工程项目建设程序中，通常将项目建议书、可行性和初步设计作为一个大阶段，称为项目建设前期阶段，初步设计以后的建设活动作为另一大阶段，称为项目建设实施阶段，最后是生产阶段。水利水电工程建设程序各阶段相关的主要工作，如图1-2所示。

（一）项目建议书

项目建议书是要求建设某一具体工程项目的建议文件，是基本建设程序中最初阶段的工作，是投资决策前对拟建项目的轮廓设想。编制项目建议书，应根据国民经济和社会发展规划与地区经济发展规划的总体要求，在经批准的流域（区域）综合利用规划或行业