

河南省水利水电工程

概预算

主编 张健 副主编 李倩 主审 秦克丽

黄河水利出版社

2

5

前 言

水利是国民经济的基础产业。随着市场经济体制改革的不断深入,概预算工作在水利水电工程建设中发挥着越来越重要的作用。为了适应目前我国市场经济体制的需要,进一步完善水利水电工程的概预算制度,我们精心编写了《河南省水利水电工程概预算》一书。本书主要是以河南省的水利建设概预算定额为基础来编制的,同时也兼顾了水利部的有关文件规定,力求全面系统地介绍概预算知识,使读者通过学习能独立地编制水利工程概预算。其他省、市、自治区等水利水电学校采用本书时,应结合国家和上级主管部门的规定及本地区规定予以补充与修正。

本书包括基本建设概述,定额、概预算基础知识,基础单价、工程单价、设计概算、执行概算、投资结算、招标投标承包制和国际工程估价等12章内容。语言通俗易懂,内容翔实,举例全面,同时附有相关政策条例和项目划分标准及混凝土配合比表等。只适用于省投资及省与市(地)集资的河南省大中型水利水电工程,不适用于中央投资、中央补助投资及使用国外资金的项目。

本书由河南省郑州水利学校的教师编写。第一至四章由张健编写;第五章由李倩编写;第六、七章由惠大众、徐水平、张志远、魏琳编写;第八、九、十一章由阎海琳、王建军、侯广贤编写;第十、第十二章由刘全升编写。全书由张健任主编,李倩任副主编,秦克丽任主审。

在本书编写过程中,我们得到了许多同志的支持,并参考了大量书籍和资料,在此一并表示感谢。

因编写时间仓促,编者水平有限,不足之处还请各位专家和读者批评指正。

编 者

2000年2月

目 录

前 言

第一章 基本建设概述	(1)
第一节 概述	(1)
第二节 基本建设项目的分类与划分	(2)
第三节 基本建设程序	(5)
第二章 基本建设工程概预算知识	(10)
第一节 概述	(10)
第二节 工程概预算的关系	(12)
第三节 工程概预算的表现形式	(14)
第三章 工程定额	(16)
第一节 概述	(16)
第二节 定额的编制方法	(20)
第三节 定额的应用	(21)
第四章 水利水电工程费用	(23)
第一节 费用构成	(23)
第二节 计算程序	(24)
第五章 基础单价的编制	(27)
第一节 人工预算单价	(27)
第二节 材料预算价格	(28)
第三节 施工机械台班费	(36)
第四节 施工用电、水、风预算单价	(40)
第五节 砂石料预算单价	(45)
第六章 建筑安装工程概预算单价的编制	(52)
第一节 概预算单价组成与计算	(52)
第二节 土方工程概预算单价的编制	(56)
第三节 石方工程概预算单价的编制	(61)
第四节 砌石堆石工程概预算单价的编制	(66)
第五节 混凝土工程概预算单价的编制	(71)
第六节 基础处理工程概预算单价的编制	(82)
第七节 疏浚工程概预算单价的编制	(87)
第八节 其他工程概预算单价的编制	(90)
第九节 桥梁工程概预算单价的编制	(91)
第十节 临时建筑工程概预算单价的编制	(96)
第十一节 设备及安装工程概预算单价的编制	(99)

第七章	设计概算的编制	(114)
第一节	设计概算文件的组成	(114)
第二节	建筑工程概算的编制	(121)
第三节	设备及安装工程概算的编制	(127)
第四节	临时工程概算的编制	(128)
第五节	水库淹没处理补偿费的编制	(132)
第六节	其他费用	(133)
第七节	预备费及建设期还贷利息	(136)
第八章	设计总概算的编制	(140)
第一节	设计总概算的编制	(140)
第二节	概(估)算的审查与投资分析	(144)
第三节	工程概算编制实例	(146)
第九章	执行概算的编制	(166)
第一节	总则	(166)
第二节	组成内容和项目划分	(166)
第三节	编制方法	(172)
第四节	调价权重的计算	(173)
第五节	工程造价价差调整	(174)
第十章	投资估算的编制	(180)
第一节	总则	(180)
第二节	编制依据和内容	(180)
第三节	项目划分	(184)
第四节	编制方法	(186)
第十一章	招标与投标承包制	(189)
第一节	概述	(189)
第二节	工程招标	(191)
第三节	工程投标	(200)
第四节	工程概预算的审查	(209)
第五节	工程竣工结算和决算	(212)
第六节	工程承包合同	(214)
第七节	国外工程承包合同简介	(219)
第十二章	国际工程招投标估价	(225)
第一节	国际工程招标	(225)
第二节	国际工程投标	(232)
第三节	国际工程投标报价的计算	(235)
第四节	国际工程估价概述	(241)
第五节	国际工程工程师估价	(243)
附录		(249)

附录 I	水利枢纽、水电站、水库工程项目划分·····	(249)
附录 II	其他水利工程项目划分·····	(260)
附录 III	混凝土、砂浆配合比及材料用量·····	(266)
附录 IV	材料、半成品场内运输及操作损耗、单位重量及参考价格·····	(278)
附录 V	大中型水利水电工程建设征地补偿和移民安置条例·····	(282)
参考文献	·····	(285)

第一章 基本建设概述

第一节 概 述

一、基本建设的涵义及其内容

基本建设是人类改造自然的一种活动。具体地说，基本建设是国民经济各部门为扩大再生产而进行的增加固定资产的建设工作，是实现扩大再生产的必要条件。如通常进行的工厂、矿山、港口、能源、交通、水利、医院、学校、商店、住宅等设施建设和购置机器设备、车辆、船舶等活动，以及与之相关的房屋搬迁、勘察设计和人员培训等建设工作。

根据马克思主义关于社会再生产的理论，任何社会的不断消耗都必须以社会生产不间断地反复进行为基础，社会生产连续不断地更新，实质是一个再生产过程。当这个过程表现为不断扩大规模和增加生产能力时，就是扩大再生产。在基本建设中即表现为新项目（或工程）和扩建项目。当这个过程表现为维持原有规模和生产能力时，就是简单再生产；当建设过程表现为改变或扩大原有规模和生产能力时，在基本建设中即表现为改建工程（项目）和重建工程。此外，为保证社会扩大再生产或简单再生产的实现，还必须为各个经济活动领域的劳动者提供必要的生活设施，这在基本建设中即表现为各种非生产性工程建设。

基本建设是一个独特的、巨大的、综合性的物质生产部门，通过一定的投资活动来实现，其组成要素分3个部分：一是建筑工程和安装工程费；二是设备及工器具购置费；三是其他基本建设费。

具体而言，基本建设包括规划、勘察、设计、施工、试运转全过程以及地址选择、土地征用、施工准备、建筑及设备安装、生产准备和物质供应等内容，所以，基本建设行业是专门从事有关工程建设的规划、勘察、设计、施工、科研以及管理的各类行业单位的总称。

二、基本建设的目的及作用

基本建设为发展国民经济发展提供物质基础，是提高人民群众物质文化生活水平和巩固国防的重要手段。它在国民经济中的作用表现为国民经济各行业再生产和扩大再生产的持续进行与基本建设的密切关系，即构成国民经济的各个领域和各个生产部门，都是利用基本建设这一手段来实现。具体表现在以下几个方面：

(1) 基本建设为国民经济发展奠定物质技术基础，为社会再生产的不断扩大创造必要的条件。

(2) 基本建设作为一个重要的产业部门，不仅可为社会创造巨大的物质财富，而且

也为国民增加收入。

(3) 基本建设为满足人民群众不断增长的物质及文化生活的需要, 提供大量的住宅、各种文化福利设施以及社会公用工程项目。

(4) 基本建设是增强国防力量的重要手段。

三、我国水利水电基本建设发展的成就

我国幅员辽阔, 河流较多, 全国大小河流长度约为 42 万 km, 流域面积大于 100km² 的河流有 5 000 多条, 其中流域面积大于 1 000km² 的大中河流有 1 500 余条, 大于 1km² 的湖泊为 2 300 多个。

几千年来, 勤劳勇敢的中国人民在与自然界作斗争的过程中, 修建了许多兴利除害的水利工程, 如灌溉川西平原的都江堰工程, 贯穿南北的长达 1 700 多 km 的京杭大运河, 还有目前正在修建的世界上库容最大的长江三峡工程等。

虽然我国在水利水电建设方面取得了巨大的成就, 但同时面临的形势仍十分严峻, 江河湖海的水患还在威胁着勤劳的中国人民, 仍是我国的心腹之患。因此, 目前国家加大了对水利的投资力度, 并在水利建设中坚持全面规划、统筹兼顾、标本兼治、综合治理的原则, 实行兴利除害结合、开源节流并重、防洪抗旱并举的指导方针, 促使我国水利水电建设向多元化、多层次、多渠道、高效率的水电投资和建设体系的方面发展。

第二节 基本建设项目的分类和划分

一、基本建设的特点

基本建设是客观固定资产再生产的一种经济活动。其与实际固定资产再生产的其他经济活动作比较, 有以下特点:

- (1) 形成新增的、完整的、可以独立发挥作用的固定资产。
- (2) 主要是固定资产的扩大再生产, 含有固定资产简单再生产。
- (3) 主要是外延的扩大再生产, 在某种场合(如改建项目)表现为内涵的扩大再生产。

例如: 建设水电站、修水库、造桥梁、铺铁路等工程建设以及连带的机械设备、车辆、船舶等的购置和安装等, 均为基本建设。

因此, 基本建设活动所形成的固定资产分为 3 大部分: 一是建筑工程与安装工程, 如水工建筑物、机械设备等; 二是设备购置, 如购置各种机械设备、生产工器具等; 三是其他建设工程, 如与固定资产扩大再生产相联系的勘察设计、征用土地、青苗补偿和移民安置补偿等。

基本建设是全社会固定资产的扩大再生产, 而各个建设项目的经济活动则是全社会固定资产扩大再生产的有机组成部分。它能从根本上改变国民经济的重大比例关系、部门结构和生产力布局, 对生产发展的远期速度以及人民物质文化生活水平的提高都有重大影响, 在整个国民经济计划中占有十分重要的地位。

二、基本建设项目划分

为了适应基本建设工程项目法人负责制、招标投标制和建设监理制等现代企业管理制度建立的需要，为了编制工程概预算时精确计算工程造价，为了便于银行监督，实行经济预算和考核工程成本，在工程概预算中，对一个基本建设项目要系统地逐级划分为若干个工程项目和费用，这个工作即为基本建设工程项目划分。

基本建设项目，指在一个总体设计或初步设计范围内，在行政上具有独立的组织形式、在经济上实行统一核算的建设单位。如在工业建设中，一般是以一个工厂为一个建设项目；在水利水电建设中，一般是以独立的水利水电站和完整的灌溉系统、防洪工程为一个建设项目。

(一) 一般基本建设工程项目划分

1. 按照投资用途来分

(1) 生产性建设项目。指直接用于物质生产或为满足物质生产需要而进行的建设项目。如工业、农业、水利、运输、邮电、通讯等建设项目。

(2) 非生产性建设项目。指用于满足人民物质和文化生活需要而进行的建设项目，如文教、住宅、公用工程、科学研究等建设项目。

2. 按照项目性质分

(1) 新建项目。指过去没有而新建的项目，或者是原来有，只是规模较小，需重新进行总体设计，扩大建设规模后，其新增加的固定资产额超过原有固定资产额 3 倍以上的项目。

(2) 扩建项目。指原有的企事业单位在原有的基础上扩大原有产品的生产能力或增加新产品的生产能力而新建的主要车间或工程项目。

(3) 改建项目。指原有企事业单位为提高劳动生产率、改进产品质量或改变产品生产方向为目的，对原有设备、工艺流程进行的技术改造项目；有些企事业单位为了提高综合生产能力，增加一些附属和辅助设施或非生产性的工程，也属于改建项目。

(4) 恢复项目。指原有企事业单位因自然灾害、战争和人为因素等原因，使原有固定资产全部报废或部分报废，并需要重新投资进行恢复性建设的项目，不论是原有规模建设，还是恢复的同时进行扩建，都属恢复项目。

(5) 迁建项目。指原有企事业单位由于多种原因需迁到另外地方建设的项目，不论其建设规模是否维持原来规模，都属迁建项目。

3. 按照项目规模大小分

按照项目建设的总规模或总投资来分，建设项目可分为大型项目、中型项目和小型项目；生产单一产品的工业企业按产品的设计能力划分；生产的产品种类繁多，难以按产品性能划分的，按全部投资额划分。

4. 按建设阶段分

(1) 预备项目。指按建设项目的长期投资计划批准而对主项的建设项目只作初步设计或提出理想方案供参考，不进行建设的实际准备工作的项目。

(2) 筹建项目（或前期工作项目）。指经过批准立项，正在进行建设前期准备工作

而尚未开始施工的项目。

(3) 施工项目。指年度计划内进行建筑或安装施工活动的项目，包括新开工项目和续建项目。

(4) 建成投产项目。指年内按设计文件规定建成的整体工程和相应配套的辅助设施，形成生产能力或发挥工程效益，经验收合格并正式投产或交付使用的建设项目，包括全部投产项目、部分投产项目和建成投产单项工程。

(5) 收尾项目。以前年度已经全部建成投产，但尚有少量不影响正常生产使用的辅助工程或非生产性工程在本年度继续施工的项目。

(二) 水利水电工程基本建设项目划分

在水利水电工程概预算工作中，对工程项目内容划分的应用，是从分部分项工程开始的，而以工程实物量作为基本的计算单位。建设项目总系统的工程内容构成是：若干分部分项工程概预算构成单位工程概预算，若干单位工程概预算加上工程建设的其他费用构成建设项目的工程总概预算。为此，工程概预算的编制是从最基本的物质单位，即工程实物量开始计算的，从小到大逐渐扩大归纳范围，最终汇成建设项目的总概预算。

水利水电工程项目划分为建筑工程、机电设备及安装工程、金属结构设备及安装工程、临时工程、水库淹没处理补偿费和其他费用6大部分。在6大部分之外，还有预备费，以适应设计、施工各个阶段不同项目的设置要求。各部分下又设一、二、三级项目，均应根据工程实际需要设置，但一级项目和二级项目应按项目划分之规定要求划分，不能合并（详见附录I、附录II）。

单项工程，又称一级项目或扩大单位工程，它是建设项目的组成部分，指建成后可以独立发挥生产能力或工程效益，并具有独立存在意义的工程。如水利水电建设中的拦河坝、公路大桥等，民用建筑中的学校图书馆、教学楼等。

单位工程，又称二级项目，是单项工程的组成部分，指具有单独设计，可以独立组织施工的工程。在一个单项工程中，按其构成可分为建筑物工程和设备安装工程两类，如泄洪工程中进水闸、分水闸、渡槽等都是单位工程。

分部工程，是单位工程的组成部分，是单位工程中分解出来的结构更小的工程，一般是以建筑物的主要部分或工种划分的，如土建工程中分为场地平整、挖方、填方、砌石等，隧洞工程中分为开挖工程、衬砌工程等分部工程。

分项工程，是分部工程的细分，是建设项目最基本的组成单元，一般通过较为简单的施工过程就能完成，是确定工程造价的最基本的工程单位。如每立方米砌石基础工程、砖土墙的内外体等分项工程。习惯上，我们常将分部工程和分项工程称为分部分项工程或三级项目。建设项目分解，见图1-1。

由于在水利水电工程建设项目划分中，仅列有代表性的子目，因此在编制概预算中，对下列项目宜作必要的再划分。

(1) 土方开挖工程。应将土方开挖与砂砾石开挖分列。

(2) 石方开挖工程。应将明挖与暗挖，平洞与斜井、竖井开挖分列。

(3) 土方填筑工程。应将土方填筑与石方填筑分列。

(4) 混凝土工程。原则上按不同标号分列，并根据概预算定额所包括的范围区分工

程部位。

(5) 砌石工程。应将干砌石、浆砌石、抛铅丝笼块石分列。

(6) 固结灌浆工程。应将风钻钻孔和地质钻机钻孔分列。

(7) 机电设备的安装工程和金属结构设备及安装工程。应根据设计提出的设备和装置性材料清单，按分项要求逐个列出。

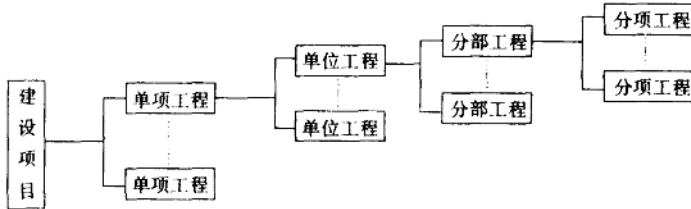


图 1-1 建设项目分解

第三节 基本建设程序

一、基本建设程序的组成内容

由于基本建设投资大、工期长，涉及专业及部门广，内外协作环节多，因此，必须有计划、有步骤地进行。为了达到预期的施工目的，保证基本建设的顺利进行，逐渐摸索出一套从项目的决策、设计、施工到竣工验收整个建设过程中的各个阶段及其先后次序，这就是通常所说的基本建设程序。

我国的基本建设程序最初是 1952 年由政务院颁布实施的。经过 40 多年的不断探索和发展，特别是经过近 20 多年的一系列改革，基本建设程序得到进一步的完善，具体工作内容包括以下各项。

(一) 基本建设的前期工作

基本建设的前期工作，是指根据国民经济的宏观设想，对建设项目进行可行性研究，减少项目决策的盲目性，使项目的建设具有切实的科学性和经济合理性。前期工作一般包括规划、选点、可行性研究、设计任务书、初步设计及“三通一平”等工作。

(二) 选择建设地点

选择建设地点一般要解决 3 个问题：一是资源、工程地质、水文地质等自然条件是否可靠；二是项目建设中所需的外部条件是否落实；三是项目建设投产后的原材料、燃料等是否具备。同时，对于生产人员的生活条件、生产环境也需全面考虑。

(三) 编制设计文件

建设项目的设计任务书和选点报告批准后，主管部门应指定或委托设计单位，按设计书的要求编制设计文件，经批准后的设计文件是安排建设项目、组织工程施工具有法律效力的主要依据。设计工作一般按下列阶段来完成。

1. 可行性研究阶段

这一阶段的主要工作是对项目在经济上是否合理、技术上是否可行、财务上是否盈利进行综合研究分析和论证，选出多种方案进行比较，提出评价意见，推荐最佳方案。在可行性研究阶段要编写出可行性研究报告，因为可行性研究报告是建设项目立项决策的依据，也是项目办理资金筹措、签订合作协议、进行初步设计等工作的依据和基础。

2. 初步设计阶段

初步设计，是解决建设项目的技术可靠性和经济合理性问题的，因此，具有一定程度的规划性质，是建设项目的“纲要”设计。

在初步设计阶段，要提出设计报告、设计概算和经济评价3项资料，阐明在指定的地点、时间和投资控制数内，拟建项目在技术上的可行性和经济上的合理性，并通过对设计对象作出的基本技术经济规定，编制项目的总概算。

3. 技术设计

技术设计，是根据初步设计和更详细的调查研究资料编制的，进一步解决初步设计中的重大技术问题。技术设计阶段并不是对所有的建设项目都编制，只有对技术复杂而又缺乏设计资料的重大项目和特殊项目才进行。

4. 施工图设计

它是基本建设工程设计的最后阶段，是在经批准的初步设计和技术设计基础上，根据建筑安装工程的需要，设计和绘制出更加详细的具有细部构造尺寸等图纸的设计工作。其主要内容包括：水工建筑物的平面图、剖面图、立面图以及建筑和结构详图，即施工图。施工图设计一般应全面贯彻初步设计和技术设计各项重大要求，是设备、材料的订货、非标准设备的制造、施工图预算的编制和进行施工等的依据。

总之，设计工作是分阶段进行的，一般采用两阶段设计，即初步设计和施工图设计，对于某些大型工程和重要的中型工程一般采用三阶段设计，即初步设计、技术设计和施工图设计。

（四）做好建设准备

为了保证建设施工的顺利进行，就必须做好各项建设准备工作。大中型建设项目设计任务书批准之后，主管部门根据设计任务书要求的建设进度和工作实际情况，组建建设单位，负责建设工作全过程的管理职能。其主要工作是参与组织设计文件的审查，办理土地征用、移民拆迁，落实各种物资供应渠道，组织大型设备的加工制造和特殊材料的定货，并根据工作进度和内容协调开工前的“三通一平”工作和外部条件，安排施工力量等。

（五）列入年度计划

建设项目的初步设计和总概算经批准后才能列入国家基本建设年度投资计划。

年度投资计划的安排，要根据工程建设的具体内容，在批准的总概算之内，合理安排分年度的投资计划。年度投资计划的安排要与项目的施工工序和材料、设备及施工能力相适应。

（六）组织施工

所有建设项目，都必须列入国家年度基本建设计划，做好建设施工准备，只有具备

了开工条件并经过授权机关批准后才能开工建设。项目开工后，必须做到计划、设计、施工3个环节相互联系，同时，大中型项目必须进行招标投标后方可施工。

（七）生产准备

为了保证项目建设建成后能及时地、顺利地投产，建设单位要根据建设项目的生产技术特点和要求，组成专门的生产班子，尽可能建制成套，抓好生产准备工作。内容主要有：招收和培训生产、技术管理人员，落实生产所需各种原材料和内外外部条件，制定必要的管理制度和生产操作规程及有关制度等。

（八）竣工验收、交付使用

竣工验收是基本建设工程中的最后一个程序，它是工程建设完成，转入生产运行的标志。其作用在于：一是在投产前解决一些影响正常生产的问题；二是参加建设的各单位分别进行总结，给予必要的奖惩；三是正式移交固定资产，交付使用。所有建设项目都必须按批准的设计文件规定的内容建完并且质量符合要求，设计文件所规定的内容都要及时组织验收，并有效地交付使用，才能最终结束全部工程。

综上所述，基本建设程序共分为：规划→可行性研究→编制设计文件→施工建设→交付使用这5个基本的阶段和内容。

二、基本建设程序和概预算间的关系

基本建设不同阶段的工程概预算是随着设计深度的加深而逐步变化的，它们相互间密切相关，逐级控制。前一段工作是后一段工作的依据、基础和先决条件，后一段工作是前一段工作的继续深化和检验。国家规定：经过审批的建设项目投资估算是工程造价的最高限额，不得任意突破，设计概算必须控制在投资估算范围之内；而施工图预算或合同标价应控制在批准的初步设计总概算或执行概算范围之内。

对基本建设工程概预算逐级编制与控制的目的，不仅仅在于控制项目投资不超过批准的造价限额，更重要的在于加强计划管理，实行经济概算，合理地使用人力、物力、财力，以取得最大的投资效益。

基本建设程序与工程概预算的关系如图1-2。

三、基本建设管理的基本职能

（一）计划职能

计划职能，是对未来的基本建设进行规划和安排的活动。它包括预测未来、决策目标、制订方案等内容。计划职能不仅限于编制计划，它还担负着组织相互有关的建设管理人员通过调查、预测决策、制定措施，形成各种方案，并付诸书面或其他形式等一系列活动。

（二）组织职能

组织职能，是对实现计划目标的各种要素（劳动者、生产工具和原材料）和人们在经济活动中的相互关系进行组合配置的活动。它使基本建设各要素、各环节形成互相协调的整体，保证基本建设协调进行。

(三) 指挥职能

指挥职能，是管理主体通过各种方法推动管理对象管理目标的活动。指挥职能是推动经济活动运行的职能，指挥形式有：国家下达强制性管理指令、指令性计划、思想政治工作、依靠行政权力和运用经济杠杆进行间接指挥等。

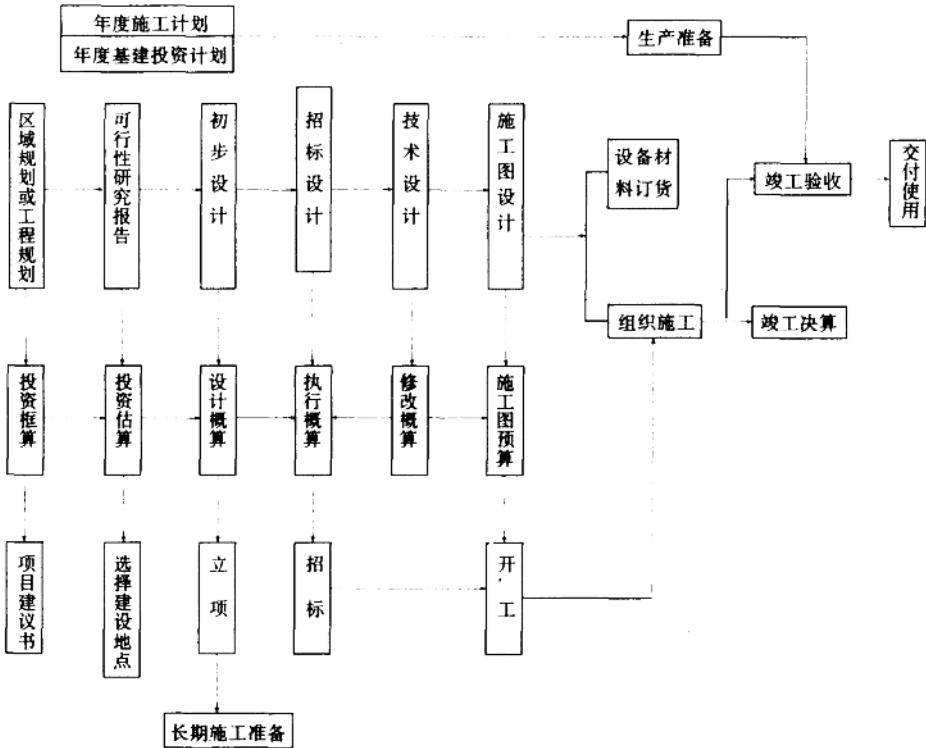


图 1-2 基本建设程序与工程概预算的关系

(四) 控制职能

控制职能，是为保证计划目标的实现，对基本建设全过程进行监督、检查和调节的各种活动。

控制职能贯穿于基本建设的全过程。通过控制，可以使基本建设各要素形成相互制约的封闭系统。根据控制对象和范围，控制职能可分为宏观控制和微观控制；根据控制的实施方式，可分为直接控制和间接控制；根据控制发生的时期，可分为预先控制、过程控制和事后控制。

四、基本建设资金的主要来源和筹集

- (1) 财政拨款。
- (2) 国家基本建设基金（分经营性和非经营性）。

- (3) 银行贷款。包括建设银行贷款、工商银行贷款、农业银行贷款等。
- (4) 债券。包括重点企业债券、电力债券、建设债券等。
- (5) 集资。包括部自筹、地方集资、企业集资及转由地方安排等。
- (6) 利用外资。
- (7) 电力建设资金。

复习思考题

1. 什么叫基本建设？基本建设的特点和作用如何？
2. 基本建设项目的分类如何？
3. 水利水电建设工程的项目如何分类？
4. 基本建设程序有哪些内容？
5. 设计文件由哪些内容组成？
6. 水利水电建设工程概预算工作包括哪些内容，它与基本建设程序的关系怎样？
7. 基本建设管理有哪些基本职能？

第二章 基本建设工程概预算知识

第一节 概 述

工程概预算，是基本建设工程实施以前对所需资金使用的计划，是以货币形式表现的基本建设项目投资额的技术经济文件，是通过一定的计划程序计算和确定工程价格的计划文件。在基本建设管理工作中，工程概预算是合理地确定和有效地控制基本建设工程造价的重要手段。

基本建设工程概预算，是根据不同设计阶段的具体内容和有关定额、指标分别进行编制的。根据我国基本建设程序的规定，在工程的不同建设阶段，要编制相应的工程造价，一般有以下几种：

1. 投资估算

可行性研究是水利水电建设程序中的一个重要阶段，是前期工作的关键环节。投资估算是可行性研究报告的重要组成部分，是国家为近期开发项目作出科学决策和批准进行初步设计的重要依据，是编制基本建设计划，实行基本建设投资大包干，控制其中建设拨款、贷款的依据，也是考核设计方案和建设成本是否合理的依据。

可行性研究报告的投资估算一经上级主管部门的批准，即作为控制该建设项目初步设计概算静态总投资的最高限额，不得任意突破。

2. 初步设计概算

它是指在初步设计阶段，设计单位为确定拟建基本建设项目所需的投资额或费用而编制的工程造价文件。它是初步设计文件的重要组成部分，必须完整地反映工程初步设计的内容，严格执行国家有关的方针、政策和制度，实事求是地根据工程所在地的建设条件，正确地按有关依据和资料，在经批准的可行性研究报告及估算总投资的控制下进行编制。

初步设计概算经批准后，是确定和控制基本建设投资，编制基本建设计划、利用外资概算和执行概算、工程招标的标底，实行建设项目投资包干，考核工程造价和验核工程经济合理性的依据，是国家控制该建设项目总投资的依据，也是作为编制施工招标标底的依据。

3. 执行概算

在已经批准的初步设计概算的基础上，对已经确定实行投资包干或招标承包制的大中型水利水电工程建设项目，根据工程管理与投资的支配权限，按照管理单位及分标项目的划分进行投资的切块分配而编制的，以便对工程投资进行管理与控制，并作为项目投资主管部门与建设单位签定工程总承包（或投资包干）合同的主要依据。

4. 修改概算

对于某些大型工程或特殊工程采用三阶段设计时，在技术设计阶段，随着设计内容

的深化,可能会出现建设规模、结构类型、设备类型和数量等内容与初步设计概算相比的情况,设计单位应对投资额进行具体核算,对初步设计总概算进行修改,而编制修改概算。作为设计文件的组成部分,修改概算是在量(指工程规模或设计标准)和价(指价格水平)都有变化的情况下,对设计概算的修改。

5. 施工图预算

施工图预算,应在已批准的初步设计概算的控制下进行编制。当某些单位工程施工图预算超过初步设计概算时,设计总负责人应当分析原因,考虑修改施工图设计,力求与批准的初步设计概算达到平衡。

施工图预算的主要作用如下:

- (1)它是确定单位工程项目造价,编制固定资产计划的依据。
- (2)它是在初步设计概算控制下,进一步考核设计经济合理性的依据。
- (3)它是签订工程承包合同,实行建设单位(施工单位)投资包干和办理工程结算的依据。
- (4)它是建筑单位进行单项工程招标时确定招标标底的重要依据,是结算工程价款的依据。
- (5)它是建筑企业进行经济核算、考核工程成本的依据。

由于它是施工图设计的组成部分,因此应由设计单位负责编制。一般建筑工程的施工图预算可作为编制施工招标标底的依据。

6. 标底与报价

标底,是招标工程的预期价格,主要是以招标文件和图纸为依据,按有关规定,结合工程的具体情况,计算出的合理的工程价格。它是由业主委托具有相应资质的设计单位、社会咨询单位编制完成的,包括发包造价、与造价相适应的质量保证措施及主要施工方案,为了缩短工期所需的措施费等。标底的作用是招标单位在一定浮动范围内合理控制工程造价,明确自己在发包工程上应承担的财务义务,同时也是投资单位考核发包工程造价的主要尺度。

投标报价即报价,是施工企业(或厂家)对建筑工程施工产品的自主定价。它反映的是市场价格,体现了企业的经营管理技术和装备水平。中标报价是建筑工程施工产品的成交价格。

7. 外资概算

外资概算,是根据资金来源和利用外资的形式进行编制的,也是初步设计内资概算的延续和补充。其编制一般应按两个步骤进行:第一步是按国内概算的编制办法和规定完成内资概算的编制;第二步是在已确定的外资来源、额度和投向的基础上,参照国内概算的编制办法,编制的外资概算,即为外资概算。

8. 施工预算

施工预算,是建筑企业以单位工程为对象所编制的人工、材料、机械台班耗用量及其费用总额,即单位工程计划成本。其编制目的是按计划控制企业劳动和物资耗用量。施工预算包括:

- (1)分层、分部位、分项工程量指标。

(2) 所需人工、材料、机械台班消耗量指标。

(3) 按人工工种、材料种类、机械类型分别计算的消耗量。

(4) 按人工、材料和机械台班的消耗总量分别计算的人工费、材料费和机械使用费，以及按分项工程和单位工程计算的直接费。

施工预算是根据施工图的工程量、施工组织设计（或施工方案）和体现企业的平均先进水平的施工定额，采用实物法进行编制的。施工预算和建筑安装工程预算的差额，反映了企业个别劳动量和社会平均劳动量间的差别，能体现降低工程成本计划的要求。

9. 竣工结算

它是施工单位与建设单位对承建工程项目的最终结算，是在实行按预算或合同价格结算价款办法的前提下，施工单位和建设单位清算工程款的一项日常工作。按工程施工阶段的不同，工程结算有中间结算和竣工结算之分。

中间结算就是在工程施工过程中，由施工单位按月度工程统计报表列明的当期已完的工程实物量，以经过审批的工程预算书或合同中的相应价格为依据，向建设单位办理工程价款结算的一种过渡性结算。它是整个工程竣工后作全面竣工结算的基础。

任何工程竣工结算，不论其投资来源如何，只要是采取承包方式营建，并实行按预算或合同价结算，施工单位和建设单位都要办理竣工结算，以确定工程的最终造价，并作为项目竣工决算的重要依据。

竣工结算和竣工决算的关系可归纳为以下两点：

(1) 竣工结算只反映承建工程项目的最终预算成本，其确定的工程造价，只是整个工程建设的成本部分，而竣工决算还包括工程建设的其他费用的实际支出和分摊，它是作为项目竣工决算的重要依据。

(2) 办理竣工结算一般以单位工程或工程合同为对象的，是编制竣工决算的基础，只有先办竣工结算，才能编制竣工决算，所以，要求竣工结算，应该完工一项就结算一项，为编制决算文件创造条件。

10. 竣工决算

竣工决算指建设项目全部完成后，在工程竣工验收阶段，由建设单位编制的从项目筹建到建成投产全部费用的技术经济文件。它是建设投资管理的重要环节，是工程竣工验收、交付使用的重要依据，也是进行建设项目财务总结、银行对其实行监督的必要手段。

竣工决算的目的是要确定工程项目的最终实际成本。其按决策范围不同，有建安工程竣工决算和建设项目竣工决算之分。水利水电工程建设通常以项目工程为竣工决算对象。

工程竣工结算报告由施工单位编制；建设项目的竣工决算报告由建设单位编制。

第二节 工程概预算的关系

一、概算和预算的关系

概算和预算统称为工程建设预算，大致有以下区别：