

21世纪全国应用型本科 土木建筑 系列实用规划教材

土木工程概预算与投标报价

【第2版】

编 著◎刘 薇 叶 良 孙平平

主 审◎夏建中



- 依据最新基础定额、工程量清单计价规范编写
- 习题类型丰富，兼顾注册造价师和建造师考试
- 增设课程设计，培养学生动手能力和实践能力



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

内 容 简 介

本书根据全国和浙江省土木工程最新基础定额、工程量清单计价规范的要求编写,详细介绍了土木工程概预算及定额的基本原理、基础知识和招标投标的方法。主要内容包括概论、土木工程定额、土木工程预算定额、土木工程造价的费用组成、土木工程设计概算、土木工程施工图预算、工程量清单计价、土木工程招标与投标报价、相关计算机软件界面简介、课程设计。为了更好地培养学习者的动手能力,本书特意增加了第10章课程设计,其内容包括实例及设计内容。

本书可作为高等院校土木工程专业、工程管理专业和相关专业的教材,也可作为规划设计和投资决策以及咨询部门专业人员、工程技术人员的参考用书,还可以作为工程造价人员的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

土木工程概预算与投标报价/刘薇,叶良,孙平平编著. —2版. —北京:北京大学出版社,2012.7
(21世纪全国应用型本科土木建筑系列实用规划教材)

ISBN 978-7-301-20947-9

I. ①土… II. ①刘… ②叶… ③孙… III. ①土木工程—建筑概算定额—高等学校—教材②土木工程—建筑预算定额—高等学校—教材③土木工程—投标—高等学校—教材 IV. ①TU723

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第154657号

书 名: 土木工程概预算与投标报价(第2版)

著作责任者: 刘 薇 叶 良 孙平平 编著

策 划 编 辑: 吴 迪

责 任 编 辑: 伍大维

标 准 书 号: ISBN 978-7-301-20947-9/TU · 0248

出 版 者: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路205号 100871

网 址: <http://www.pup.cn> <http://www.pup6.cn>

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62750667 出版部 62754962

电 子 邮 箱: pup_6@163.com

印 刷 者: 北京鑫海金澳胶印有限公司

发 行 者: 北京大学出版社

经 销 者: 新华书店

787毫米×1092毫米 16开本 19.5印张 456千字

2008年1月第1版

2012年7月第2版 2012年7月第1次印刷(总第4次印刷)

定 价: 37.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有,侵权必究 举报电话:010-62752024

电子邮箱: fd@pup.pku.edu.cn

第 2 版前言

编写本书的目的是使学生掌握土木工程概预算与投标报价的基本原理和分析方法，培养学生土木工程识图和计算工程造价的能力，为土木工程项目投资决策、工程项目评估提供科学的依据，为审核工程造价和工程招投标提供科学的数据。

本书从出版到再版经历了 3 年多的教学和培训应用。随着社会经济的蓬勃发展，物价在迅速上涨，材料费和人工费也大幅度上涨，因此浙江省在 2010 年出版了新的建筑工程定额。根据社会实践需要，我们根据浙江省 2010 版建筑工程定额重新编写了本书。

本书在原来注重理论与实践相结合的基础上，修订了每个章节的教学目标、教学要求和引例，还增加了每章节的小结，并在每章节后配有类型丰富的习题，有单选题、判断题和思考题。这些习题多是注册造价师、建造师的模拟题，这不仅有助于学生掌握和巩固每章节的内容，还有助于学生毕业后报考注册造价师和建造师。

本书第 5 章和第 7 章参考 2011 年注册造价师和建造师的执业资格考试用书重新编写，更能让学生学以致用，让他们在学校所学的知识达到这个领域的前沿，也为应用型大学培养更多的“卓越工程师”。

我国加入 WTO 已经十多年了，越来越多的企业走出国门，参加国外的项目投标。这就需要我们的学生有国际招投标的知识，因此本书在第 8 章增加了国际工程投标报价的内容。

为了培养学生的动手能力，在第 10 章我们继续配有课程设计，该章中以工程实例为案例，用浙江省 2010 版建筑工程定额，按照定额法重新编写了工程量计算书、定额法工程预算书、工程组价的总造价、工程量清单。同时配有学生一周练习的图样，要求学生用定额法编制该工程造价，让学生既学习了理论，又能把理论应用到实际工程中。

本书内容丰富，取材广泛，知识面广。编者在有选择地保留传统教材内容的基础上，根据现行的国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2008)、2010 年《浙江省建筑工程预算定额》及国家有关工程造价的最新规章、政策文件，结合编著者多年预算工作的经验、做法及教学科研的新成果，对教材中的内容做了必要的充实和调整，使其更具有针对性、实用性和选择性。

本书由浙江科技学院刘薇、叶良、浙江水利水电高等专科学校孙平平编著，夏建中主审，滕一峰校对，并由刘薇负责统稿。本书具体章节编写分工为：第 1、2 章由孙平平编著，第 3、4、6 章由叶良编著，第 5、7、8、9、10 章由刘薇编著。

由于编者水平有限，书中疏漏和不妥之处仍在所难免，还望读者不吝指正。

编 者
2012 年 3 月

第 1 版前言

土木工程概预算与投标报价是从事土木工程造价、设计、施工的工程技术及项目管理人员必备的基础知识，也是土木工程专业的一门基础课。该课程一般在培养方案中作为土木工程专业的学科平台课程，既具有相对的独立性，又与相关基础课和后续专业课程有密切联系。

编写本书的目的是，使学生掌握土木工程概、预算与投标报价的基本原理和分析方法，培养学生的土木工程识图和计算工程造价的能力，为土木工程项目投资决策、工程项目评估提供科学的依据；为审核工程造价和工程招投标提供科学的数据。

本书结合我国工程项目造价管理和招投标实例，按照教育部学科调整后大土木的课程设置要求而编写，在学时分配和内容选取方面充分考虑了相关知识的系统性和合理性。各章内容在编写时注重理论联系实际，同时配有大量例题和思考题。为了满足社会对工程造价专业人员的需要，本书还安排了一定量的课程设计要求，以便提高学生的动手能力。

本书内容丰富，素材广泛，知识面广。编写时，编者在有选择地保留传统教材内容的同时，根据现行的国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2003)、2003 年《浙江省建筑工程预算定额》及国家有关工程造价的最新规章、政策文件，结合编者多年预算工作的经验、做法及教学科研的新成果，对教材中的内容做了必要的充实和调整，使其更具有针对性、实用性和选择性。

本书共分 10 章：第 1 章概论，第 2 章土木工程定额，第 3 章土木工程预算定额，第 4 章土木工程造价的费用组成，第 5 章土木工程设计概算，第 6 章土木工程施工图预算，第 7 章工程量清单计价，第 8 章土木工程招标与投标报价，第 9 章应用计算机编制预算和投标报价，第 10 章课程设计。

全书由浙江科技学院建工学院副教授叶良、刘薇担任主编并统稿，孙平平担任副主编。其中，第 1 章由周宏凯编写，第 2、3 章由孙平平编写，第 4 章由李颖编写，第 5 章由王孝心编写，第 6、7 章由叶良编写，第 8、10 章由刘薇编写，第 9 章由滕一峰编写。全书由浙江科技学院夏建中教授主审。

本书在第 2 次印刷时，更正了部分章节的例题中公式计算存在的错误及其他不妥之处。由于编者水平有限，书中疏漏和不妥之处仍然在所难免，望读者不吝指正。

编 者

2010 年 7 月

目 录

第1章 概论 1	2.3.3 概算定额的编制原则和 编制依据 31
1.1 基本建设概述 2	2.3.4 概算定额与预算定额的 联系与区别 31
1.1.1 基本建设的含义 2	2.3.5 概算定额的应用 31
1.1.2 基本建设项目的分类 3	2.4 企业定额 32
1.1.3 基本建设程序与项目投资的 关系 5	2.4.1 企业定额的概念 32
1.2 土木工程项目 9	2.4.2 企业定额的作用 32
1.2.1 投资估算 9	2.4.3 企业定额编制的原则 33
1.2.2 设计概算 10	2.4.4 企业定额编制的方法 33
1.2.3 修正概算 11	本章小结 33
1.2.4 施工图预算 11	习题 33
1.2.5 施工预算 12	第3章 土木工程预算定额 35
1.2.6 工程结算 13	3.1 预算定额的概念与用途 36
1.2.7 竣工决算 13	3.1.1 预算定额的概念 36
1.3 土木工程建设项目 14	3.1.2 预算定额的作用 37
1.4 建筑工程概(预)算文件的组成 14	3.2 预算定额的编制原则、依据和步骤 37
1.4.1 单位工程概(预)算书 14	3.2.1 预算定额的编制原则 37
1.4.2 其他工程和费用概(预)算书 15	3.2.2 预算定额的编制依据 38
1.4.3 单项工程综合概(预)算书 15	3.2.3 预算定额的编制步骤 39
1.4.4 建筑项目总概算书 16	3.3 预算定额编制的方法 40
本章小结 17	3.3.1 预算定额编制中的主要工作 40
习题 17	3.3.2 人工工日消耗量的计算 42
第2章 土木工程定额 19	3.3.3 材料消耗量的计算 43
2.1 土木工程定额概述 20	3.3.4 机械台班消耗量的计算 44
2.1.1 土木工程定额的分类 20	3.4 建筑安装工程人工、材料和机械 台班单价的确定 44
2.1.2 土木工程定额的特点 23	3.4.1 人工单价的组成和确定方法 (以浙江省为例) 44
2.1.3 土木工程定额的地位和作用 25	3.4.2 材料预算价格的组成和 确定方法 47
2.2 土木工程基础定额 26	3.4.3 施工机械台班单价的组成和 确定方法 49
2.2.1 劳动定额 26	本章小结 53
2.2.2 材料消耗定额 28	习题 53
2.2.3 机械台班使用定额 29	
2.3 概算定额 30	
2.3.1 概算定额的概念 30	
2.3.2 概算定额的作用 30	



第4章 土木工程造价的费用组成	55	5.3 利用概算指标编制设计概算	90
4.1 建筑安装工程费的构成	56	5.3.1 概算指标	90
4.1.1 直接费	56	5.3.2 概算指标的构成	90
4.1.2 间接费	59	5.3.3 编制方法	91
4.1.3 利润	60	5.4 土木工程设计概算编制实例	91
4.1.4 税金	61	5.4.1 直接套用概算指标编制	
4.2 设备、工器具购置费用的		设计概算	91
构成与确定	61	5.4.2 利用换算概算指标编制	
4.2.1 概述	61	设计概算	92
4.2.2 国产设备原价及其构成与		本章小结	93
计算	62	习题	93
4.2.3 进口设备价格的构成	62	第6章 土木工程施工图预算	95
4.2.4 设备运杂费	64	6.1 施工图预算编制简述	96
4.3 工程建设其他费用的构成与确定	64	6.1.1 施工图预算概念与作用	96
4.3.1 土地使用费	65	6.1.2 施工图预算的编制	97
4.3.2 与建设项目有关的其他费用	66	6.1.3 施工图预算的内容	97
4.4 工程类别的划分	67	6.2 建筑面积计算	98
4.4.1 建筑工程类别划分标准	67	6.2.1 概述	98
4.4.2 一般建筑工程类别划分的		6.2.2 建筑面积计算规范	98
说明	68	6.3 土(石)方工程	102
4.4.3 建筑物檐高的取法	69	6.3.1 定额说明	102
本章小结	69	6.3.2 工程量计算规则	105
习题	69	6.4 桩基础与地基加固工程	109
第5章 土木工程设计概算	72	6.4.1 定额说明	109
5.1 概述	73	6.4.2 工程量计算规则	111
5.1.1 设计概算的概念	73	6.5 砌筑工程	115
5.1.2 设计概算的分类	74	6.5.1 定额说明	115
5.2 利用概算定额编制设计概算	75	6.5.2 工程量计算规则	117
5.2.1 设计概算的内容和作用	75	6.6 混凝土及钢筋混凝土工程	121
5.2.2 设计概算的编制依据、		6.6.1 定额说明	121
程序和步骤	77	6.6.2 工程量计算规则	126
5.2.3 单位工程概算的编制方法	79	6.7 木结构工程	133
5.2.4 单项工程综合概算的		6.7.1 定额说明	133
编制方法	83	6.7.2 工程量计算规则	134
5.2.5 建设工程项目总概算的		6.8 金属结构工程	134
编制方法	84	6.8.1 定额说明	134
5.2.6 设计概算的审查内容	87	6.8.2 工程量计算规则	136
		6.9 屋面及防水工程	136

6.9.1 定额说明	136	7.1.1 工程量清单计价方法概念	163
6.9.2 工程量计算规则	137	7.1.2 工程量清单计价与预算定额 计价的比较	164
6.10 保温隔热、耐酸防腐工程	138	7.1.3 工程量清单计价与定额 计价的区别	166
6.10.1 定额说明	138	7.1.4 工程量清单计价与预算定额 计价的联系	167
6.10.2 工程量计算规则	139	7.1.5 实行工程量清单计价的 目的和意义	168
6.11 附属工程	139	7.2 工程量清单计价	168
6.11.1 定额说明	139	7.2.1 掌握工程量清单的作用	168
6.11.2 工程量计算规则	140	7.2.2 掌握工程量清单的 编制方法	169
6.12 楼地面工程	140	7.2.3 分部分项工程量清单的 编制	170
6.12.1 定额说明	140	7.2.4 措施项目清单的编制	172
6.12.2 工程量计算规则	142	7.2.5 其他项目清单的编制	173
6.13 墙柱面工程	143	7.2.6 规费项目清单	175
6.13.1 定额说明	143	7.2.7 税金项目清单	175
6.13.2 工程量计算规则	144	7.3 掌握工程量清单计价的方法	175
6.14 天棚工程	145	7.3.1 工程量清单计价的建筑安装 工程造价组成	175
6.14.1 定额说明	145	7.3.2 工程量清单计价的 基本过程	176
6.14.2 工程量计算规则	146	7.3.3 工程量清单计价的方法	177
6.15 门窗工程	146	7.4 工程量清单计价的格式	183
6.15.1 定额说明	146	7.4.1 投标总价封面	183
6.15.2 工程量计算规则	148	7.4.2 总说明	183
6.16 油漆、涂料、裱糊工程	148	7.4.3 汇总表	184
6.16.1 定额说明	148	7.4.4 分部分项工程量清单表	185
6.16.2 工程量计算规则	149	7.4.5 措施项目清单表	187
6.17 其他工程	151	7.4.6 其他项目清单表	189
6.17.1 定额说明	151	7.4.7 规费、税金项目清单表	192
6.17.2 工程量计算规则	152	7.5 掌握工程量清单报价的程序	192
6.18 脚手架工程	153	7.5.1 工程量清单报价的依据	192
6.18.1 定额说明	153	7.5.2 工程量清单报价的程序	193
6.18.2 工程量计算规则	154	本章小结	195
6.19 垂直运输工程	156	习题	195
6.19.1 定额说明	156		
6.19.2 工程量计算规则	157		
6.20 建筑物超高施工增加费	158		
6.20.1 定额说明	158		
6.20.2 工程量计算规则	158		
本章小结	158		
习题	159		
第7章 工程量清单计价	162		
7.1 工程量清单计价方法概述	163		



第8章 土木工程招标与投标报价	199
8.1 工程量清单招、投标过程概述	200
8.2 招标资格审查与备案	200
8.2.1 自行组织招标	201
8.2.2 委托招标	201
8.2.3 招标备案	201
8.3 确定招标方式	202
8.3.1 公开招标	202
8.3.2 邀请招标	203
8.4 发布招标公告或投标邀请书	203
8.4.1 发布招标公告	203
8.4.2 投标邀请书	203
8.5 发布资格预审文件与递交资格 预审申请书	203
8.5.1 发布资格预审文件	203
8.5.2 递交资格预审申请书	204
8.6 资格预审、确定合格的投标 申请人	204
8.6.1 资格预审评审	204
8.6.2 确定合格投标人	205
8.7 编制、发出招标文件	205
8.7.1 招标文件的编制与备案	206
8.7.2 发出招标文件	206
8.8 踏勘现场、答疑	207
8.8.1 踏勘现场	207
8.8.2 答疑	208
8.9 编制、递交与签收投标文件	208
8.9.1 编制投标文件	208
8.9.2 递交投标文件	209
8.9.3 签收投标文件	210
8.10 开标、评标—招标投标书面报告及 备案—发出中标通知书	210
8.10.1 开标	210
8.10.2 组建评标委员会	211
8.10.3 评标及定标	213
8.10.4 招投标情况书面报告及 备案	217
8.10.5 发出中标通知书	218
8.11 工程量清单投标报价文件的编制	219
8.11.1 工程量清单投标报价 文件概述	219
8.11.2 复核工程量并计算方案量	221
8.12 材料询价	221
8.12.1 市场价格	222
8.12.2 材料询价的解决之道	222
8.13 企业进行投标的注意事项	223
8.13.1 如何组织高效、强有力的 投标部门	224
8.13.2 如何进行投标的决策	224
8.13.3 如何做好投标报价	225
8.14 投标报价的策略	227
8.14.1 投标报价的策略概述	227
8.14.2 不平衡报价法	229
8.14.3 计日工单价的报价	230
8.14.4 可供选择项目的报价	230
8.14.5 暂定工程量报价	231
8.14.6 多方案报价	231
8.14.7 增加建议方案报价	231
8.14.8 采用分包商的价格报价	231
8.14.9 无利润报价	232
8.14.10 突然降价报价	232
8.14.11 以力求评标分最高报价	232
8.15 国际工程投标报价	233
8.15.1 熟悉国际工程投标报价的 程序	233
8.15.2 熟悉国际工程投标报价的 组成	239
8.15.3 熟悉单价分析和标价汇总的 方法	244
8.15.4 了解国际工程投标报价的 分析方法	246
8.15.5 了解国际工程投标报价的 技巧	248
8.15.6 了解国际工程投标报价 决策的影响因素	251
本章小结	256

习题	256	习题	265
第 9 章 相关计算机软件界面简介	259	第 10 章 课程设计	266
9.1 鲁班土建软件简介	260	10.1 施工图预算编制实例	267
9.2 鲁班造价软件简介	262	10.2 课程设计内容	296
9.3 鲁班钢构软件简介	263	本章小结	301
本章小结	264	参考文献	302

第 1 章

概 论

教学目标

通过本章教学,让学习者了解基本建设的含义、基本建设的项目分类,掌握基本建设程序和土木工程概预算的分类、土木工程项目阶段的划分以及建筑工程概(预)算文件的组成内容。

教学要求

知 识 要 点	能 力 要 求	相 关 知 识
基本建设及基本建设项目的分类	(1) 熟悉基本建设的含义 (2) 熟悉基本建设的项目分类	(1) 国民经济指标 (2) 项目可行性研究 (3) 资金市场含义
土木工程概预算的分类	(1) 熟悉设计概算 (2) 掌握施工图预算 (3) 掌握施工预算	(1) 概预算7种分类的概念 (2) 施工图预算的作用 (3) 施工预算的作用
概(预)算文件的组成	(1) 掌握单位工程概(预)算书 (2) 掌握单项工程综合概(预)算书 (3) 熟悉建筑项目总概算书	(1) 什么是工程量 (2) 什么是预算书



基本概念

基本建设; 施工图预算; 施工预算; 设计概算; 国民经济; 预算书; 建设项目



引例

基本建设项目按其组成内容的不同,从大到小可以划分为建设项目、单项工程、单位工程、分部工程和分项工程五种。分项工程是概、预算分项中最小的分项,能够用最简单的施工过程去完成;每一分项工程都能用一定的计量单位计算,并能计算出某一定量分项工程所必须消耗的人工、材料、机械台班的数量单位。如混凝土结构可划分为钢筋工程、模板工程、混凝土工程、预应力工程等。那么,如何计算工程造价呢?

我们带着这个问题来学习本书的知识。首先,本书介绍的是微观经济知识,具体到一个项目甚至一栋楼的造价;其次,学生还要了解宏观经济,因为工程造价与市场经济是分不开的。为了学好本书,下面将介绍一些基本概念。

1.1 基本建设概述

1.1.1 基本建设的含义

1. 固定资产

固定资产是指使用期限在一年以上、单位价值在规定数额以上的主要生产资料和生产用与非生产用的房屋建筑。

2. 固定资产投资

固定资产投资是以货币形式表现的计划期内建造、购置、安装或更新生产性和非生产性固定资产的工作量。1967年以前,所有固定资产投资统称为基本建设投资;1967年以后,国家计划、统计系统将其进行划分。根据投资性质和资金来源的不同,固定资产投资分为基本建设和投资扩大再生产。其中,基本建设的资金来源可分为国家预算内基本建设拨款、自筹资金、国外基本建设贷款和专项基金;扩大再生产的资金来源可分为企业折旧基金、国家更新改造措施拨款、企业自筹资金和国内外技术改造贷款。

3. 基本建设的含义

基本建设是实现社会主义扩大再生产的重要手段,它为国民经济各部门的发展和人民物质文化生活水平的提高奠定了物质基础。

1) 含义

基本建设是指为实现固定资产扩大再生产而新建、扩建、改建、恢复的工程建设及其与工程建设相关的工作。

2) 实质

基本建设的实质就是形成新的固定资产的经济活动的过程。

3) 表现

基本建设最终成果表现为固定资产的增加。

4) 注意事项

固定资产的再生产并不都是基本建设。例如,对于利用更新改造资金和各种专项基金

进行挖潜、革新、改造项目，均视为固定资产更新改造，而不列入基本建设范围之内。

5) 实现和内容

基本建设是一种宏观的经济活动，它是通过建筑业的勘察设计和施工等活动，以及其他有关部门的经济活动来实现的。具体内容包括以下几点。

(1) 资源开发规划工作。用以确定基本建设投资规模结构、建筑布局、技术政策和技术结构、环境保护、项目决策等。

(2) 建筑安装、生产准备、竣工验收、联动试车。具体涉及建筑工程、安装工程、设备工器具的购置以及其他基本建设工作。

1.1.2 基本建设项目的分类

基本建设项目由各项基本建设工程项目组成。根据基本建设工程项目的性质、用途和资金来源等，可将基本建设项目作如下分类。

1. 按性质划分

1) 新建项目

新建项目是指新开始建设的项目或对原有建设项目重新进行总体设计，经扩大规模后，其新增固定资产价值超过原有固定资产价值三倍以上的建设项目。

2) 扩建项目

扩建项目是指为扩大原有主要生产产品的生产能力或提高经济效益，在原有固定资产的基础上，兴建一些主要车间或其他固定资产的项目。

3) 改建项目

改建项目是指为了提高生产效益，改进产品质量或改变产品方向，对原有设备、工艺流程进行技术改造的项目，或为提高综合生产能力增加一些附属和辅助车间或非生产性工程项目。

4) 恢复项目

恢复项目又称为重建项目，是指因重大自然灾害或战争而遭受破坏的固定资产，按原来的规模重新建设或在恢复的同时进行扩建的工程项目。

5) 迁建项目

迁建项目是指原有企业或事业单位，由于各种原因迁到另外地方建设的项目。

2. 按其在国民经济中的作用划分

1) 生产性建设项目

生产性建设项目是指直接用于物质生产或满足物质生产需要的建设项目。其具体包括工业、建筑业、农业、林业、水利、气象、运输、邮电、商业或物质供应、地质资源勘探等建设。

2) 非生产性建设项目

非生产性建设项目是指为满足人民物质文化需求的建设项目，如住宅、文教卫生、科学实验研究、公用事业和其他建设项目。



3. 按建设项目的资金来源划分

1) 国家投资的建设项目

国家投资的建设项目是指国家预算直接安排的基本建设投资的建设项目,其中包括由各级财政统借统还的利用外资投资的项目。

2) 银行信用筹资的建设项目

银行信用筹资的建设项目是指通过银行信用方式供应的基本建设项目。资金来源包括银行自有资金、流通货币各项存款、金融债券等。

3) 自筹资金的建设项目

自筹资金的建设项目是指各地区、各部门按照财政制度提留的管理和自行分配于基本建设投资的项目,资金来源包括地方自筹、部门自筹和企业事业单位自筹。

4) 引进外资的建设项目

引进外资的资金来源有以下两个。

(1) 借用国外资金。

① 向国外银行、国际金融机构、政府借入资金。

② 在外国金融市场发行债券。

③ 吸引外国银行、企业和私人存款。

(2) 吸引外资直接投资,主要有合资经营、合作经营、外资企业直接投资、合作开发、补偿贸易、设备租赁等。

5) 利用长期资金市场的建设项目

利用长期资金市场的建设项目的资产来源如图 1-1 所示。

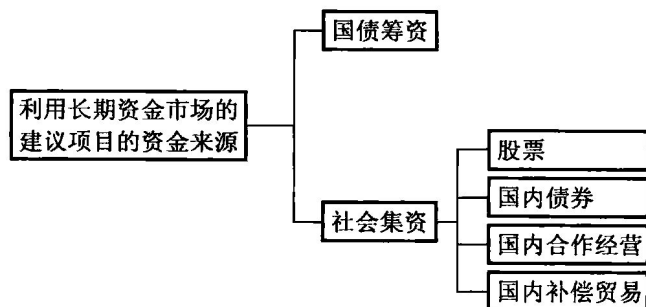


图 1-1 利用长期资金市场的建设项目的资金来源

4. 按建设阶段划分

1) 筹建项目

筹建项目是指只做准备,尚不能开工的项目。

2) 施工(在建)项目

施工(在建)项目是指正在建设中的项目。

3) 竣工项目

竣工项目是指工程施工已经全部结束并通过验收的项目。

4) 建成投产项目

建成投产项目是指工程已经全部竣工,并通过验收,已交付使用的项目。

5. 按建设总规模和投资额划分

根据建设总规模和投资额,建设项目一般可分为大、中、小型项目,其具体划分标准各行业不尽相同。一般情况下,生产单一产品的企业按产品的设计能力划分;生产多种产品的企业按照主要产品的设计能力划分;难以按生产能力划分的,按照全部投资额划分。

6. 按隶属关系划分

按隶属关系,建设项目可划分为部直属建设项目、地方部门建设项目和企业自筹建设项目。

1.1.3 基本建设程序与项目投资的关系

1. 基本建设程序的含义

1) 含义

基本建设程序是指建设项目从酝酿、提出、决策、设计、施工到竣工验收整个过程中各项工作的先后次序。它是基本建设经验的科学总结,是对客观存在的经济规律的正确反映。

2) 实质

基本建设程序的实质是把投资转换为固定资产的经济活动。

3) 特点

基本建设程序的特点主要有以下两点。

(1) 多行业、多部门密切配合。

(2) 综合性强、涉及面广、环节多。

4) 要求

只有按照一定的先后顺序进行基本建设、妥善处理基本建设各个环节之间的技术、经济关系,才能保证工程建设的顺利进行。

2. 基本建设程序各阶段与项目投资的关系

我国基本建设程序包括以下七个阶段:项目建议书阶段、可行性研究报告阶段、设计阶段、建设准备阶段、建设实施阶段、竣工验收阶段和项目后评价阶段。

1) 项目建议书阶段

项目建议书阶段对应的项目投资是“估算指标”。项目建议书是建设单位向国家提出要求建设某一具体项目的建议性文件。

1984年原国家计划委员会明确规定,所有建设项目都要有提出和审批项目建议书这一道程序。项目建议书是国家选择建设项目和有计划地进行可行性研究的依据。项目建议书被批准后,并不表明项目正式成立,只是反映国家同意该项目进行下一步工作。

项目建议书具有推荐作用,是基本建设最初阶段的工作,是投资决策前对拟建项目轮廓的设想在此阶段,建设单位主要是从拟建项目的必要性和可能性进行考虑。

项目建议书的内容主要包括以下几点。



(1) 建设项目提出的必要性和依据;进口设备情况,包括现有国有设备与进口设备的差距、现有设备的使用概况、进口设备的必然性与可行性。

(2) 对产品方案、拟建规模和建设地点的初步设想。

(3) 企业现有资源情况,基本建设条件与协作条件;对引进设备的国别、厂商作出的初步分析和比较说明。

(4) 投资估算和资金筹措的设想,对于利用外资的建设项目还要说明利用外资的理由、可能性及偿还贷款的大体测算。

(5) 项目进度安排。

(6) 经济效益和社会效益的初步估计。

2) 可行性研究报告阶段

(1) 含义。可行性研究报告阶段对应的项目投资是“投资估算”。可行性研究是指采用技术、经济理论对建设项目进行论证。其具体内容包括技术上是否先进、实用、可靠;经济上是否合理;财务上是否有支付能力。

(2) 目的。可行性研究的目的包括以下两点。

① 为建设项目能否成立和审批提供依据。

② 减少项目决策的盲目性,使建设项目的确定具有科学依据。

(3) 内容。建设项目可行性研究报告的内容可概括为三大部分。第一部分是市场研究;第二部分是技术研究,即技术方案和建设条件研究,这是项目可行性研究的技术基础,它要解决项目在技术上的“可行性”问题;第三部分是效益研究,主要解决项目在经济上的“合理性”问题。市场研究、技术研究和效益研究共同构成项目可行性研究的三大支柱。

① 总论:总论部分包括项目背景、项目概况和问题与建议三部分。

项目背景:包括项目名称、承办单位情况、可行性研究报告编制依据、项目提出的理由与过程等。

项目概况:包括项目拟建地点、拟建规模与目标、主要建设条件、项目投入总资金及效益情况和主要技术经济指标等。

问题与建议:主要指存在的可能对拟建项目造成影响的问题及相关解决建议。

② 市场预测,资源条件评价。

③ 建设规模与产品方案,地址选择。

④ 技术方案、设备方案和工程方案。

⑤ 总图运输与公用辅助工程。

⑥ 环境影响评价,劳动安全卫生与消防。

⑦ 组织机构与人力资源配置,项目实施进度。

⑧ 项目经济评价,风险分析。

⑨ 社会评价。

⑩ 结论与建议。

3) 设计阶段

设计阶段对应的项目投资是“设计概算”。设计是对建设项目实施的计划与安排,可以决定建设项目的轮廓与功能。设计是根据可行性研究报告进行的。

建设单位持被批准的《设计任务书》和规划部门核发的《建筑设计条件通知单》即可进行设计招标或委托设计单位进行设计。

根据不同的建设项目,设计采用不同的阶段。一般项目采用两阶段设计,即初步设计和施工图设计。对于技术复杂又缺乏经验的建设项目采用三阶段设计,即初步设计、技术设计和施工图设计。

(1) 初步设计阶段对应的项目投资是“设计概算”。初步设计就是对已经批准的可行性研究报告所提的内容进行初步的概括计算,并作出初步决定,它由文字说明、图样和总概算三部分组成。

初步设计的作用是作为主要设备订货、施工准备工作、土地征用、控制基本建设投资、施工图设计或技术设计、编制施工组织总设计和施工图预算的依据。

初步设计和总概算按其规模大小和规定的审批程序,报相应的主管部门批准,经批准后方可进行技术设计或施工图设计。

(2) 施工图设计阶段对应的项目投资是“施工图预算”。施工图设计是根据已批准的初步设计文件对工程建设方案进一步具体化、明确化。其主要内容有以下几个方面。

- ① 建筑平面立体剖面图。
- ② 建筑详图。
- ③ 结构布置图和结构详图。
- ④ 各种设备的标准型号、规格以及非标准设备的施工图。

施工图设计的作用包括以下几点。

- ① 作为建设项目进行材料、设备安排以及各种非标准设备制作的依据。
- ② 作为预算编制的依据。
- ③ 作为土建与安装工程施工的依据。

如果采用三阶段设计,就必须在初步设计和施工图设计之间增加技术设计阶段,以便进一步确定初步设计中所采用的工艺过程、建筑和结构的重大技术问题、设备的选型和数量,并编制“设计修正概算”。

4) 建设准备阶段

建设准备阶段对应的项目投资是“工程合同价”。建设准备是工程开工前对建设项目所需要的主要设备和材料申请订货,并组织大型专业预安排和施工准备,提交开工报告。

建设准备的内容主要有以下几点。

- (1) 做好技术准备。
- (2) 做好整地拆迁。
- (3) “三通一平”(“五通一平”或“七通一平”)。
 - ① “三通一平”是指通水、通电、通路、平整场地。
 - ② “五通一平”是指通水、通电、通路、通暖气、通信、平整场地。
 - ③ “七通一平”是指通水、通电、通路、通邮、通信、通暖气、通天然气或煤气、平整场地。

(4) 修建临时生产和生活设施。

(5) 协调图样和技术资料的供应。

(6) 落实地方材料和设备、制品的供应及施工力量等。



开工报告的主要内容有以下两点。

- (1) 建设项目已经落实的投资、施工图设计、市政配套设施、“三材”、施工单位现场“三(五、七)通一平”等情况。其中“三材”是指在施工中常用的耗量最大的钢材、水泥、木材。
- (2) 具有已批准的年度计划和市规划局签发的建设工程许可证。

5) 建设实施阶段

建设实施阶段对应的项目投资是“工程结算价”。建设实施是按照计划、设计文件来编制施工组织设计并进行施工,将建设项目的设计变成可供人们进行生产和生活的建筑物、构筑物等固定资产。

工程实施过程中,要按照合理的施工顺序组织施工,确保工程质量。

6) 竣工验收阶段

竣工验收阶段对应的项目投资是“竣工决算价”。竣工验收是把列入固定资产投资计划的建设项目或单项工程按照已批准的设计文件所规定的内容和要求全部建成,使之具备投产和使用条件,不论新建、改建、扩建还是迁建性质的项目,都要及时组织验收,并办理固定资产交付使用的转账手续。

建设项目的竣工验收、交付使用应达到下列标准。

- (1) 生产性工程、辅助性工程已按设计要求建完并能满足生产要求。
- (2) 主要工艺设备已经安装配套,经负荷联动试车合格,构成生产线,形成生产能力,能够生产出符合技术文件规定的产品。
- (3) 职工宿舍和其他必要的生产福利设施能够适应投产初期的需要。
- (4) 生产准备工作能够适应投产初期的需要。

竣工验收程序如下。

- (1) 一般分两步进行,即单项工程验收和全部验收。
- (2) 一般在验收前,先由建设单位将设计、施工等单位组织起来进行初步验收,然后向主管部门提出验收报告。

验收报告的内容有以下几个方面。

- (1) 竣工决算和工程竣工图。
- (2) 隐蔽工程自检记录。
- (3) 工程定位测量记录。
- (4) 建筑物、构筑物的各种检验、实验记录。
- (5) 设计变更资料。
- (6) 质量事故处理报告等技术资料。
- (7) 财务清理工作。

对于工业建设项目的竣工验收,一般分为单体试车、无负荷联动试车、负荷联动试车三个步骤进行,合格后,双方签订交工验收证书。

7) 项目后评价阶段

项目后评价阶段对应的项目总评估是“财务评价”和“国民经济评价”。

- (1) 项目总评估的任务:项目总评估是整个评估工作的最后一个环节。通过对各分项评估内容的系统整理,保证项目评估内容的完整性和系统性。通盘衡量整体项目,作出全面、准确的判断和总评估,提出明确结论。