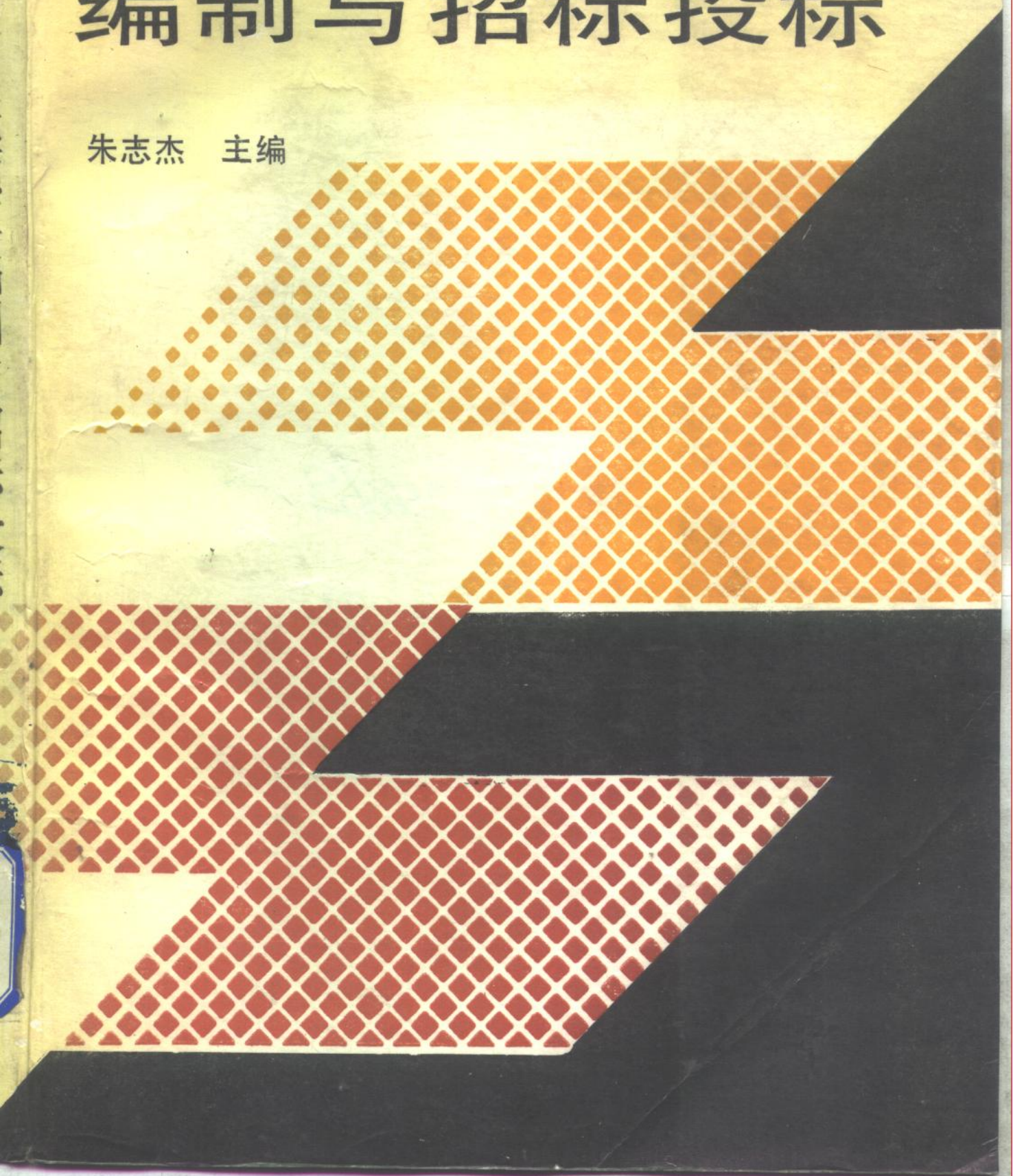


# 建筑工程概预算 编制与招标投标

朱志杰 主编



# 建筑工程概预算编制 与招标投标

朱志杰 主编

中国建筑工业出版社

本书是在1981年出版的《建筑工程概预算与基础知识》一书的基础上编写的，考虑现阶段建筑业的发展，定额，费用的修改，承发包制的变化，为适应新的需要围绕概预算编制和招标投标工作重新进行了编写。全书共分十三章，五大部分，即：建筑工程概预算编制；招标与投标；工程合同签订；施工预算和核算；业务基础知识。

本书系统地介绍了基本建设内容和程序，工程费用组成，材料价格、定额、单位估价表和预算的编制，招标标底和投标报价的确定，合同签订，施工核算、索赔和工程结算及决算，书末附录有关资料。

本书可供建设、设计和施工单位技术经济工作人员及大专院校工程经济专业师生参考。

2566/29

## 建筑工程概预算编制与招标投标

朱志杰 主编

中国建筑工业出版社出版(北京西郊百万庄)  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
中国建筑工业出版社印刷厂印刷(北京阜外南礼士路)

开本：787×1092毫米 1/16 印张：37<sup>3</sup>/<sub>4</sub>字数：910千字

1989年12月第一版 1989年12月第一次印刷

印数：1—10,590册 定价：16.25元

ISBN 7-112-00776-3/F·43

(5854)

## 前 言

建筑工程概预算，是通过货币形式来反映建筑产品的价值。推行招标投标制，是对建筑业和基本建设管理体制改革的一个重要内容，它将过去由行政分配改建设任务为多家参与投标竞争。这对提高基本建设投资效益，增加施工企业的活力，调动广大职工的积极性，起着促进作用。为了适应广大建筑技术经济工作人员的需要，特此编写本书。

全书共分十三章，五大部分，即：建筑工程概预算编制；招标与投标；工程合同签订；施工预算和核算；业务基础知识。侧重叙述施工图预算和施工预算编制，招标投标的做法，合同签订。并系统地介绍了建筑工程有关基础知识、书未附录有关资料。

限于我们的水平、书中难免存在缺点和错误，敬请批评指正。

参加本书编写工作的有：第三章（梁太成）；第十三章（朱志杰、梁太成、付发碧、朱桦、插图朱红）；附录（宋继贵、刘桂兰、朱红）；其余章节由朱志杰、柴彦中、刘美芳、王海柱完成。在编写过程中得到林少仪、陆志雄工程师的帮助和支持，对此表示衷心的感谢。

编 者

一九八八年十二月

# 目 录

## 前 言

## 上 篇 建筑工程概预算与招标投标

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 第一章 基本建设内容和程序      | 3   |
| 第一节 基本建设的内容        | 3   |
| 第二节 基本建设的分类        | 4   |
| 第三节 基本建设程序         | 5   |
| 第四节 建筑安装施工程序       | 14  |
| 第二章 工程建设费用组成       | 17  |
| 第一节 工程建设费组成        | 17  |
| 第二节 建筑安装工程费用(造价)组成 | 21  |
| 第三章 材料、设备预算价格的确定   | 32  |
| 第一节 材料预算价格的编制和确定   | 32  |
| 第二节 设备预算价格的确定      | 42  |
| 第三节 大型施工现场电价的计算    | 45  |
| 第四节 关于材料价差调整处理方法   | 46  |
| 第四章 建筑工程定额编制       | 49  |
| 第一节 建筑工程定额概述       | 49  |
| 第二节 劳动定额           | 53  |
| 第三节 施工定额           | 59  |
| 第四节 预算定额           | 77  |
| 第五节 概算定额           | 98  |
| 第六节 概算指标           | 100 |
| 第七节 建筑工程定额的应用      | 103 |
| 第五章 单位估价表的编制和应用    | 106 |
| 第一节 单位估价表的组成和作用    | 106 |
| 第二节 单位估价表的编制和应用    | 106 |
| 第六章 设计概算           | 113 |
| 第一节 设计概算的编制        | 113 |
| 第二节 设计概算的审查        | 122 |
| 第七章 施工图预算          | 124 |
| 第一节 施工图预算的编制       | 124 |
| 第二节 施工图预算的审查       | 163 |
| 第三节 安装工程施工图预算的编制   | 167 |
| 第八章 建筑工程招标与投标      | 188 |
| 第一节 招标与投标的概念       | 188 |
| 第二节 招标步骤和做法        | 190 |

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 第三节 投标步骤和做法       | 237 |
| 第四节 建筑工程一般概念性经济指标 | 240 |
| 第九章 工程合同的种类和内容    | 249 |
| 第十章 施工预算和核算       | 259 |
| 第一节 施工预算的作用和内容    | 259 |
| 第二节 施工预算编制的依据     | 260 |
| 第三节 施工预算编制的步骤和方法  | 261 |
| 第四节 “两算”对比        | 270 |
| 第五节 施工预算应用        | 272 |
| 第六节 施工预算编制的分工     | 276 |
| 第七节 实行定额经济包干做法    | 276 |
| 第八节 实行全优工程奖励      | 278 |
| 第九节 工程成本          | 283 |
| 第十节 经济核算          | 285 |
| 第十一章 施工索赔与经济签证    | 287 |
| 第一节 施工索赔          | 287 |
| 第二节 经济签证          | 288 |
| 第十二章 工程结算与竣工决算    | 292 |
| 第一节 工程结算          | 292 |
| 第二节 竣工决算          | 295 |

## 下篇 建筑工程概预算和招标投标工作中的有关基础知识和资料

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 第十三章 有关基础知识                      | 303 |
| 第一节 识图                           | 303 |
| 第二节 建筑材料                         | 347 |
| 第三节 建筑工程(一)                      | 410 |
| 第四节 建筑工程(二)                      | 484 |
| 附录一 建筑安装工程工期定额<br>(摘录)           | 510 |
| 附录二 建筑工程工程量计算规则                  | 539 |
| 附录三 原城乡建设环境保护部颁《住宅工程平方米造价包干试行办法》 | 553 |
| 附录四 经济合同法和有关合同条例、合同款样            | 555 |
| 附录五 建筑工程常用参考定额                   | 570 |

# **上篇 建筑工程概预算 与招标投标**





# 第一章 基本建设内容和程序

## 第一节 基本建设的内容

基本建设是为固定资产扩大再生产而进行的新建、改建、扩建和恢复工程的建设工作；是把一定的物资、材料、设备，通过设计、购置、建造、安装和调试等活动，转化为固定资产的过程。基本建设内容包括勘察、设计、建筑安装和设备、工具、器具购置及其它工程。

### 一、基本建设项目组成

基本建设项目由：单项工程、单位工程、分部工程、分项工程和子目组成。

#### （一）基本建设项目（以下简称建设项目）

建设项目，一般是指经过批准按照一个总体设计进行施工，并在行政上有独立的组织形式，经济上实行统一核算的建设工程实体。

#### （二）单项工程

所谓单项工程，是指具有独立的设计文件，竣工后可以独立发挥生产能力或效益的生产线（车间）或工程。工业建设项目的单项工程，一般指能独立生产的车间、或生产系列，其内容包括厂房建筑，安装设备，设备、工具、器具、仪器的购置，以及列入预算内的各项费用。非工业建设项目的单项工程，是指建设项目中的各个独立工程，如学校、医院、科学研究院等事业单位中的办公楼、宿舍等工程。

一个单项工程，可以是一个独立工程，也可以由若干个单位工程组成。它是建设项目的组成部分。

#### （三）单位工程

单位工程是单项工程的组成部分。一般指不能独立发挥生产能力（效益）而能独立施工的工程。按照单项工程所包含的不同性质的工程内容，将一个单项工程划分为若干个单位工程。如车间是一个单项工程，则车间的厂房建筑是一个单位工程，车间设备安装工程（包括各种介质管道、电气、通风、设备、自动仪表、工业筑炉等工程）也是一个单位工程。民用建筑也是以一幢房屋（包括水、电、卫、暖和通风）作为一个单位工程。独立的给水工程、排水工程、输电工程、采暖工程、道路工程等均可作为一个单位工程。

#### （四）分部工程

分部工程是单位工程的组成部分。一般是按建筑物的主要结构、主要部位及安装工程的种类划分。土建工程划分为：土石方工程，打桩工程，砌筑工程，混凝土及钢筋混凝土工程，木结构工程，金属结构工程，楼地面工程，屋面工程，装饰工程等。安装工程也可分为：管道安装工程，设备安装工程，电气安装工程等。

#### （五）分项工程

分项工程是分部工程的组成部分，是根据分部工程划分的原则，再进一步将分部工程



划分成若干个分项工程。如土方工程可分为人工挖地槽、挖地坑、回填土；砌砖工程可分为砖基础，毛石基础，砖砌外墙，砖砌内墙等。

#### （六）子目

子目是分项工程的组成部分，是构成建筑安装工程的最基本单位。分项工程按不同施工方法，不同的深度、厚度或材料规格，进一步划分为若干个子目。如人工挖地槽分为挖土深度1.5米以内，2.5米以内；砖砌外墙分为1砖以内和1砖以上；混凝土梁分为150号，200号等子目。

## 第二节 基本建设的分类

### 一、基本建设按建设项目规模分为：

大型、中型和小型。大中小型是按项目的建设总规模或总投资确定的。生产单一产品的工业企业，按产品的设计能力划分，如钢铁联合企业，年产钢量在100万吨以上为大型；10~100万吨为中型；10万吨以下为小型。生产多种产品的工业企业，按其产品的的设计能力划分产品种类繁多，难以按生产能力划分的，按全部投资额划分。

工业建设项目和非工业建设项目的大中小型划分标准，国家计委、原国家建委、财政部1978年4月22日计基（78）234号文《关于试行加强基本建设管理几个规定的通知》的附件三和国家计委1979年12月16日计基（79）725号文《关于补充、修订部分基本建设项目大中小型划分标准的通知》，有明确的规定。见附录一。

### 二、按建设项目用途分为：生产性建设和非生产性建设。

#### （一）生产性建设包括以下各项：

##### 1. 工业建设：

是指工矿企业建设项目中的生产车间、矿井、办公室、实验室、仓库及其他工业用建筑物的建造。

##### 2. 农林、水利、水产建设：

包括农场、牧场、拖拉电站、水库、河道、渔轮码头和冷库等的建造。

##### 3. 运输邮电建设：

包括铁路、公路、桥梁、航道、码头、长途电缆、微波、电台及生产建筑。

##### 4. 商业和物资供应建设：

包括商店、仓库等的建造。

##### 5. 其它生产性建设：

包括地质资源勘探，及其它生产性建设的工程。

#### （二）非生产性建设包括以下各项：

##### 1. 住宅建设：

是指专供居住使用的房屋及其附属设施的建设。

##### 2. 文教卫生建设：

包括学校、图书馆、体育场（馆）、影剧院、报社、出版社、医院、疗养院等的建设。

##### 3. 科学实验研究建设：

是指独立的各种研究院、试验室等的建设（科学研究机关附设的试验工厂应列入生产性建设）。

#### 4. 公用事业建设：

包括市政公用的输水工程，排水工程，污水处理工程，煤气、道路、桥梁、电车、公共汽车、地铁、旅馆、饭店和环境绿化等的建设。

#### 5. 其它非生产性建设。

### 三、按建设项目的性质分为：新建、扩建、改建、恢复和迁建项目。

#### （一）新建项目：

新开始建设的项目称为新建项目。有的项目重新经过总体设计，扩建后，其新增固定资产价值超过原有固定资产价值三倍以上的也属于新建项目。

#### （二）扩建项目：

是指原有企业和事业单位为了扩大原有产品的生产能力和效益，或增加新的产品的生产能力和效益，而新建的主要生产车间、生产线或工程。

#### （三）改建项目：

是指原有企业和事业单位，为提高生产效率，改进产品质量，或改进产品方向，对原有设备、工艺流程进行技术改造的项目。

#### （四）恢复项目：

是指企业和事业单位的固定资产因自然灾害或人为的灾害等原因已全部或部分报废，而后又投资恢复建设的项目。

#### （五）迁建项目：

是指原有企业和事业单位由于各种原因迁到另外的地方建设的项目，搬迁到另外地方建设，不论其建设规模是否维持原来规模，都是迁建项目。

## 第三节 基本建设程序

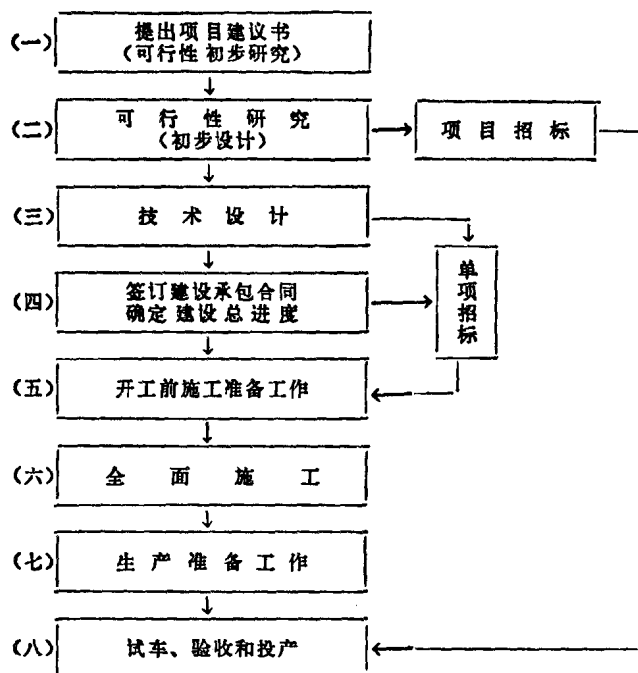
基本建设程序就是基本建设工作中必须遵循的先后秩序。基本建设涉及的面很广，完成一项建设工作，需要进行多方面的工作，而这些工作必须按照先后秩序有计划、有步骤、扎扎实实地依次进行，才有可能达到预期的效果。

现行的基本建设程序，是基本建设过程中客观规律的正确反映。坚持按照基本建设程序办事，就能收到较好的投资效果；违反基本建设程序，不尊重科学，其结果就必然表现少慢差费，发挥不了投资应有的作用和效果。

前些年，由于违反基本建设程序，给经济建设带来损失的事例是很多的。例如：没有搞清楚地质条件，盲目定点选线，把工厂建设在滑坡上，把铁路铺筑在活动的断层上。有的建设项目没有设计任务书，就搞设计，盲目上马，建设方案一变再变，建设工期一拖再拖，结果搞得下不甘心，上又困难。

### 一、基本建设程序表

基本建设程序表



## 二、基本建设程序的内容

基本建设程序可分为以下八个阶段：

### (一) 提出项目建议书(可行性初步研究)阶段

根据发展国民经济长期规划或五年计划的要求，提出拟建项目的建议书。建议书是在区域规划和资源经过初步勘察情况下拟定的，内容不可能那么确切可靠。建议书只能提出建设要求。在批准项目建议书之前，必须进行可行性初步研究，一般要具备有下述内容：建设的目的和根据；建设规模、产品方案、生产方法和工艺原则，以及产品的经销；原材料、燃料、动力、运输等协作配合条件；三废治理的要求；投资控制额和要求达到的经济效益；职工定员控制数，初步选定的建设地区或地点，占地面积，要求建成的期限。

### (二) 可行性研究(初步设计)阶段

项目建议书批准，建设项目初步拟订，进行可行性研究。

可行性研究的目的是要从几个方面论证这个项目是否适合于建设，也就是说，在技术上是可能？在经济上是否合理？这个阶段包括预选建设地点(或厂址)，经过分析比较，最后确定的地点。需要研究论证的问题很多，首先研究产销情况和建设规模，采取哪一种生产工艺？技术上是否成熟？生产水平是否先进？协作条件等情况，再是原材料、燃料、能源来源？运输采取的方案和路线？怎样求得平衡？采取哪些措施才能满足生产需要？符合三废治理的要求？有哪些配套工程？其次，要研讨各项建设条件。例如水文地质和现场施工条件，选定适合各类工程修建的技术标准，落实建筑材料的来源和组织施工的方法；最后，根据具体情况，分析生产成本和利润，预测投资回收年限。总之，可行性研究是对项目建议书提出各项问题的一个完整的答卷。答案要求明确，推荐建设地点，工艺流程，选用设备型号，年产量和建设规模；生产建设协作配合条件落实情况，估计全部建设费用

和建成的期限；如实地反映出各项技术经济指标和需要解决的问题。

可行性研究的具体内容，根据国家有关规定，应包括以下几个方面：

#### 1. 总论

##### （1）项目的概况

项目名称，主办单位，承担可行性研究的单位；

项目提出的背景，投资的必要性和经济意义；

调查研究的主要依据、工作范围，主要过程。

##### （2）研究结果概要

##### （3）存在的问题和建议

#### 2. 市场需求情况和拟建规模

##### （1）国内外市场近期需求情况；

##### （2）国内现有工厂生产能力的估计；

##### （3）销售预测，价格分析、产品竞争能力，进入国际市场的前景；

##### （4）拟建项目的规模，选择产品方案的论述与发展方向的技术经济比较和分析。

#### 3. 资源、原材料及主要协作条件

##### （1）资源的储量、品位、成分、勘察精度和资源审批情况、资源开采条件的评述；

（2）原料、辅助材料、燃料的种类及来源、供应地点、条件和数量，签订合同的情况；

（3）所需动力等公用设施的外部协作条件，包括供应方式、供应数量和供应条件，签订协议、合同的情况。

#### 4. 建厂条件和厂址方案

##### （1）建厂地区的地理位置，与原料产地、市场的距离，地区环境情况，选择理由；

（2）厂址的位置，气象、水文、地形、地质等条件，交通运输及水、电、汽等供应现状和规划，与现有企业关系，居住条件；

（3）厂址面积，占地范围，厂区布置方案，建设条件，搬迁户和搬迁情况，安置规划，选择方案的论述；

##### （4）地价、拆迁及其他工程费用情况。

#### 5. 项目设计方案

（1）项目的构成和范围。包括车间组成，厂内外主体工程和各项公用辅助工程，各种方案的比较和论证。

（2）技术与设备。所采用的技术与工艺方案的比较和论述，技术的来源，生产车间的组成，工艺路线和生产方法，设备选型方案的论述，主要设备型号、规格、数量、设备的来源。

##### （3）公用辅助设施方案的选择。

（4）土建工程布置方案的选择，场地整理和开拓，主要建筑物、构筑物的安排，厂外工程。

##### （5）总图和运输。全厂总图布置方案比较和选择，厂内外运输方式的比较和选择。

##### （6）设计方案要用文字和各种功能图、平面布置图来表示。

#### 6. 环境保护

(1) 拟建项目的三废种类、成分和数量, 对环境影响的范围和程度;

(2) 治理方案的选择和回收利用情况;

(3) 对环境影响的预评价。

#### 7. 生产组织、劳动定员和人员培训

(1) 全厂生产管理的体制, 机构的设置; 对选择方案的论证;

(2) 劳动定员的配备方案;

(3) 人员培训规划和费用的估算。

#### 8. 项目实施计划和进度要求

(1) 勘察设计的周期和进度要求;

(2) 设备制造所需时间;

(3) 工程施工所需时间;

(4) 试生产所需时间;

(5) 整个工程项目的实施计划和进度的选择方案。

#### 9. 财务和国民经济评价

(1) 总投资费用。包括各项基本建设费用, 流动资金估算。

(2) 资金来源, 筹措方式。各种资金所占比例, 资金数量和利率。

(3) 生产成本计算。包括总生产成本, 单位生产成本。

(4) 财务评价。简单收益率, 投资回收期, 净现值, 内部收益率, 收支平衡点分析, 敏感性分析。

(5) 国民经济评价。

#### 10. 评价结论

(1) 运用各项数据从技术、财务、经济方面论述建设项目的可行性;

(2) 存在问题;

(3) 建议。

以上十项内容是对新建项目的可行性研究而言, 而对一个改扩建项目的可行性研究, 首先要将现状情况调查清楚, 使其内容结构与可行性研究的内容结构是相同的, 以便最后将现状材料与可行性研究结合起来。

“工业、交通的中、小型项目(不含技术引进和设备进口项目)和农业、商业、文教、卫生等经济、技术条件不太复杂, 协作关系比较简单的项目, 可行性研究与设计任务书可以合并为一个阶段”。

#### 11. 财务评价简单收益率计算方法

这种方法不考虑项目的整个寿命期, 只是选择各年近似平均值, 并且不考虑货币的时间因素。因此, 这种方法亦称“静态方法”。

简单收益率是指建设项目达到设计生产能力的正常年份所得收益与建设投资支出的比率。简单收益率可以表示为:

$$R = \frac{F}{I} \times 100\%$$

式中  $R$ ——按总投资计算的简单收益率;

$F$ ——一个正常年的净利润;

$I$ ——总投资费用(包括固定资产投资和流动资金)。

例 年产××万标箱的××玻璃厂,在其可行性研究报告中,经济效益评价中有关收益分析计算如表1-1所示。

表 1-1

| 项 目 |                    | 金 额 (元)  |
|-----|--------------------|----------|
| 投 资 | 基本建设投资             | 13520000 |
|     | 流动资金               | 1620000  |
| 回 收 | 年净利润(扣除折旧费,利息和税金等) | 2526000  |

$$\begin{aligned}\text{按总投资计算的简单收益} &= \frac{2526000}{13520000 + 1620000} \\ &= 16.68\%\end{aligned}$$

建成投产投资回收期:

$$\frac{1}{16.68} \times 100 = 6 (\text{年})$$

简单收益率表示了所得收益和投资支出的关系,收益率越大,经济效益越高。在国外,如 $R$ 值大于金融市场所通行的利率时,这个项目就被认为是可行的。

12. 经过可行性研究、论证,根据最优方案编制初步设计

初步设计就应该承担并做好上述全部规划和设计工作。当下达的设计任务书内容与原计划任务书内容有变化,或者更换了厂址,都要跟着进行一套调查、分析、论证的可行性研究,初步设计的实质是一项带有规划性质的“轮廓”设计,但它对整个基本建设程序来说,却是关系重要的一环。国家主管部门就是根据这些综合分析资料和技术经济评价,决定这个项目是否可以建设?是否应该建设?或者对计划任务书应该作哪些必要的修改和补充,当然也包括甚至放弃原来不恰当的愿望和设想,考虑其它更为有利的建设方案。

可行性研究获得批准,下达设计任务书。

设计任务书的基本内容如下(不同类型的项目达到的深度和侧重点也不尽相同):

(1) 建设的目的和依据。主要说明为什么要兴建该项工程,兴建的必要性,该项工程在地区经济平衡、部门经济平衡以及国民经济中的地位 and 作用,提出兴建该项工程的主要依据文件,如国民经济长远规划,生产力配置规划,区域规划,城市规划的要求,以及国家有关文件的决定等。

(2) 建设规模,产品方案或纲领。建设规模是指建设项目的全部生产能力或使用效益,如工业项目中的主要产品品种、规格、产量(以建成投产后所生产的最终代表产品表示),交通运输项目中的铁路、公路、管线总长度,非工业项目中的建筑面积,医院床位数、冷库储藏量、水库容量等。

产品方案或纲领,工业项目主要须说明产品结构、中间产品衔接和工艺流程。例如,钢铁联合企业应说明铁矿石开采、选别、烧结系统,焦化系统,炼铁、炼钢系统,钢材初轧精轧等产品的结构、衔接和配套安排情况。

(3) 生产方法或工艺原则。一般工业项目应说明纲领产品的加工制作工艺方式和要

求达到的技术水平。采用重大新技术、新工艺、新设备时，要有有关部门的审查、鉴定的意见。

(4) 矿产资源、水文地质和工程地质条件。矿产资源主要指矿业开发、林区开发、水利开发项目范围内已经探明的有用矿物资源储量、质量情况以及开采条件。上报的设计任务书应附送有关资源勘探批复报告。

水文地质条件，应着重说明拟建工程范围内地下水的形成和分布状况，包括地下水的数量、质量、产状、补给、运动和排泄等条件。工程地质条件，应着重说明拟建工程区域的地质状况，包括地层、岩性、地质构造、地貌特征、物理地质作用和地震裂度级别等。

(5) 主要协作条件。工业交通项目应着重说明拟建工程建成投产后所需原料、燃料动力、供水、供热、交通运输、协作产品、配套件等外部协作条件的配套要求和同步建设工程的安排意见。上报的计划任务书应附上与有关部门、单位达成的协作条件的协议文件或有关方面签署的意见。

(6) 资源综合利用情况。保护环境、治理“三废”的要求。所有新建、改建、扩建工程项目，在编制设计任务书时都应当对环境影响作出评价。凡可能产生污染，影响环境，破坏生态平衡的，必须提出治理“三废”、控制污染和保护环境的措施，以便做到“三废”治理工程与主体工程的同时设计，同时施工，同时投产。

(7) 建设占地估算。根据确定工程建设项目，在上报设计任务书时，都应当完成规划性选厂，并附有有关部门或地区对拟建厂址的倾向性意见；铁路、公路、管线工程、输变电工程等，应说明线路(网)的由经和走向；所有建设项目都应估算占用土地的数量和质量(耕地、山地、荒地等)，并附所在地区征地管理部门的原则意见。

(8) 建设工期。应说明按估算的工程量和现行工期定额计算，从工程正式破土动工到全部建成投产所需的日历天数，提出建设期限的建议。

(9) 投资总额。应说明按现行技术经济定额和单价估算的建设项目全部投资费用，作为编制工程设计概算的控制数。还应说明建设资金的来源：国家预算投资，地方预算统筹投资、自筹投资、银行贷款、合资经营、利用外资等。凡属银行贷款项目，应附有贷款银行的签署意见。

(10) 劳动定员控制数。应说明项目正式投产后所需的正式劳动定员。

(11) 经济效益。一般生产或经营性项目，应大体提出贷款偿还期，销售收入，产品价格、成本、利润，投资利率，投资回收期，达到设计能力的年限和工程服务年限等经济效益分析。

### (三) 技术设计工作阶段

根据国家批准的初步设计和确定的地点或厂址，编制技术设计。技术设计是初步设计的深化，它使建设项目的的设计工作更具体、更完善、更具有“实战”的内容。技术设计应该满足下列六项要求。

1. 各项工艺技术方案逐项落实，主要关键生产工艺设备有规格、型号、数量，可以提供定货。

2. 对建筑安装和有关土建、公用工程提供必要的技术数据，提出建设项目全部资金、物资、设备、劳动力、施工机械的计划需用量。从而可以编制施工组织总设计。施工组织总设计要确定合理可行的建设总进度，拟就指导全局、组织施工的战略规划和方法。



3.明确配套工程项目、内容、规模和要求配合建成的期限。  
4.为建设项目的顺利建成投产，需要做好各项组织准备和技术准备，提供必要的数  
据。

5.修正总概算并提出与建设总进度相符合分年度所需资金的额度。

6.编制招标标底，满足编制招标或投资包干文件的需要。

（四）签订建设承包合同，确定建设总进度阶段

建设工程承包方式有以下几种：

1.按施工图预算，定额承包，签订合同；

2.按设计概预算投资包干，签订合同；

3.招标投标承包，签订合同。

上述三种承包经营责任制都存在，可根据不同工程的实际情况而定。在签订合同的同时，明确建设总进度。

基本建设主管部门要慎重对待建设总进度，重视科学管理，讲究经济合理性。有计划、有节奏、连续不间断地组织施工，避免突击抢建。更不能只讲需要，不计可能。实践证明：突击抢工必然要多花费建设资金，而且由于工作秩序不正常，有意无意地违反客观规律，还会造成质量安全上的隐患和损失，结果往往是“欲速则不达”。

为了保证建设总进度的实施，凡国家批准建设总进度的项目，其全部需要的和分年度建设需用的资金、材料、设备、劳力和施工机械都要列入国家相应的各项计划，确保供应。实行这一条，才能把“量力而行”的重要建设方针，具体落实在可靠的物质基础上。

（五）开工前完成施工准备工作的阶段

开工前要完成征地拆迁、场地测量、补充勘察、土石方平整和各项暂设工程，包括：水、电、道路、铁路专用线、码头、电讯、附属加工企业建设、建筑安装工人生活基地、安排好装卸运输、仓库堆场等施工准备工作。为了保证连续施工，必须做好技术准备、协调图纸和技术资料供应计划；保证材料、设备、制品按计划供应。开工先后顺序应该严格按照施工组织总设计的有关规定办理。还要关心配套项目的建设进度和成套设备的交货检验和进场。

（六）全面施工阶段

必须在做好施工准备工作以后，才能开工兴建正式工程。在施工过程中要提倡科学管理，做到现场文明施工。在质量和进度发生矛盾时，首先要保证质量。单位工程要编制施工组织设计，这些施工组织设计要受总设计的约束和限制。要加强经济核算，建立单位工程负责制，严格履行合同。

（七）生产准备工作阶段

在展开全面施工的同时，要做好各项生产准备工作。其内容包括：建立各级生产指挥系统和相应的机构；制订颁发必要的管理制度和安全生产操作规程；培训生产骨干和技术工人；组织工装、工具、用具、备品、配件的制造和供应；签订原材料、燃料、动力、运输、生产协作的协议。

（八）试车、验收和投产阶段

经过摸索和熟悉的过程，生产秩序逐渐趋于正常，但产品的质量和产量仍然有达到和达不到设计能力的两种可能。

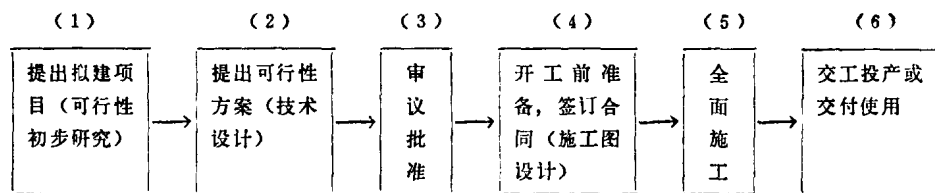
上面论述八个阶段的前五项，可以统称为建设前期工作。

建设前期工作包括的范围很广，关系着整个工程建设工作的成败，应该引起高度的重视。它的内容这样丰富，环节这样多，占用的时间必然很长。况且有些工作互有牵连，难免不有多次的反复。所以必须抓紧抓好，给以应有的重视，近几年某些引进项目前松后紧造成的损失是不不少的。这些教训使我们认识到重视前期工作的必要性。

归纳基本建设程序的重点，一定要抓好五个阶段：第一，要狠抓可行性研究，要求在初步设计阶段，拿出明确的结论；第二，要抓紧建设总进度编制和审批，因为有大量前期工作都要围绕这个中心展开工作；第三，开工前要认真抓好各项施工准备工作；第四，施工期间要抓好工程质量和配套工程；第五，要重视生产准备工作和调试试车。

### 三、小型项目建设程序

小型项目建设程序归纳起来可分为六个阶段如下：



#### 小型项目建设程序的内容

##### 1. 提出拟建项目（可行性初步研究）

提出小型拟建项目，是根据国民经济发展和本地区的需要以及资源条件等而拟定。拟建项目要考虑生产工艺、产品产销、建设规模、原材料、燃料、动力、运输、协作条件以及三废处理等。如属开发旅游区和建造旅馆、饭店，要考虑客流量和今后的发展，使投资尽快发挥效益。

##### 2. 提出可行性方案（技术设计）

根据拟定的项目，选定建设地点、建设规模，在进行可行性研究的同时，应从几个方面论证和拟定项目的可行性，提出一个或几个可行性的建设方案。可行性建设方案内容包括地点选择、工艺选择、建设规模、产品销路、原材料来源、动力、能源、交通运输、协作条件、建设期限、投资总额、预测投资回收期限、定员和利润等，如实反映各项论证结果和可能出现及存在的问题。

##### 3. 审议批准

根据提供的可行性方案，组织有关部门、专家和技术人员分析、研究、论证、审议，确定建设最佳方案。

##### 4. 开工前准备，签订合同（施工图设计）

根据批准的技术设计，做好施工图和开工前的一切准备工作。根据工程任务的具体情况，选择承发包方式，确定施工单位，签订合同。

##### 5. 全面施工

详见本章第二节二（六）

##### 6. 交工投产或交付使用

根据合同规定，施工单位将竣工工程项目分批或一次性完工交付建设单位，建设单位