

工程建设投资咨询系列丛书

工程建设项目 可行性研究实务手册

■ 陆 参 主编 ■

Gong cheng jian she xiang mu
Ke xing xing yan jiu shi wu shou ce



中国电力出版社
www.cepp.com.cn

工程建设投资咨询系列丛书

工程建设项目 可行性研究实务手册

■陆 参 主编■



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

本书主要阐述了工程建设可行性研究基本知识、工程建设可行性研究与评估报告的编写、工程建设可行性研究的内容与方法、工程建设项目评估等内容。本书知识全面、观点新颖、简明实用、注重理论联系实际、定性分析与定量分析相结合，具有很强的实用性和可操作性。

本书主要服务于从事投资项目可行性研究工作的专业人员，从事投资决策、银行信贷、咨询评估、教学培训工作的人员以及广大建设、施工、监理单位的工程技术人员也可参考使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

工程建设项目可行性研究实务手册 / 陆参主编. —北京:
中国电力出版社, 2006.10
(工程建设投资咨询系列丛书)
ISBN 7-5083-4733-1

I. 工... II. 陆... III. 建筑工程—项目管理—可
行性研究—手册 IV. TU71-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 101842 号

中国电力出版社出版发行
北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>
责任编辑: 梁瑶 张鹤凌 责任印制: 陈焊彬 责任校对: 罗凤贤
北京丰源印刷厂印刷 · 各地新华书店经售
2006 年 10 月第 1 版 · 第 1 次印刷
787mm×1092mm 1/16·23.25 印张·570 千字
定价: 48.00 元

版权专有 翻印必究

本书如有印装质量问题, 我社发行部负责退换
本社购书热线电话 (010-88386685)

工程建设项目可行性研究报告实务手册

编委会

主 编：陆 参

副主编：李锐锋

编 委：(按字母顺序排序)

曹丽梅 陈耀鑫 贺美亭 黄学强

翼高阳 李凯霞 李晓燕 田宝辉

王小凤 王志勇 张耀华

前言

随着世界经济一体化和我国经济体制改革的不断深入,我国固定资产投资建设无论在规模上还是在增长速度上,都取得了举世瞩目的成就。与工程建设实体紧密相连的房地产、建筑、勘察设计等咨询业进一步成为社会主义市场经济的热点。同时,随着投资融资体制的多元化以及项目法人责任制的推行,我国建设行业面临更加广阔的发展空间和更加激烈的市场竞争。人们越来越认识到在知识经济发展的过程中工程咨询业也是推动经济增长的重要因素之一。因此,面对新世纪的国内外市场,机遇与挑战并存,投资咨询服务业必将进入一个新的发展时期。

“如何保证建设工程项目选择的正确性,投入的合理性,回报的有效性。”这是建设项目咨询服务行业研究的重要课题。实践证明,解决这一问题的途径主要有两条:一是通过咨询,借助外部智力,协助企业进行管理;二是通过学习,充分发挥内部人力资源的效用,实施管理。总之,应该使工程项目的建设遵循客观规律,根据建设程序循序渐进地开展建设项目的筹划和建设项目的实施工作。为了选择一个优质项目和建成一个优质工程,要根据项目的建设周期,实施全过程项目管理,开展项目策划、投资机会研究、项目建议书、可行性研究、合同委托、规划与建筑设计、资金筹措、物资采购、设备定货、质量监督、建筑安装、生产准备、试验运转、竣工验收、投产经营、后期评价等活动,并在各个活动中严格执行质量标准,严格监督各个环节,才能保证目标得以实现。

《工程建设投资咨询系列丛书》的出版将为广大工程建设咨询工作者研究并解决这一课题提供一定的帮助。

本套丛书共包括以下分册:

- 1.《工程建设项目可行性研究实务手册》
- 2.《工程建设承包与发包实务手册》
- 3.《工程建设合同文本应用实务手册》
- 4.《工程建设质量安全监督实务手册》
- 5.《工程建设项目监理实务手册》
- 6.《工程建设项目计价计量规则实务手册》

本套丛书以项目的建设程序为主线,资料翔实丰富,覆盖面广,可供建设业主(项目法人)、施工企业、投(融)资机构、项目管理(监理)公司、勘察设计公司、工程造价咨询机构及管理部門的项目经理、投资策划师、资产(房地产)评估师、造价工程师等专业人员参考。也可供相关专业院校(岗位培训)学员学习使用。

由于编写时间仓促,加之编者经验水平有限,书中错误及不当之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

编者

目 录

前言

第一篇 工程建设可行性研究总论

第一章 工程建设可行性研究基本知识	1
第一节 投资项目与投资决策	1
第二节 项目建设程序与可行性研究	5
第三节 可行性研究与项目评估的关系	13
第二章 工程建设可行性研究与评估报告的编制	19
第一节 可行性研究报告概述	19
第二节 可行性研究报告的编制	23
第三节 评估报告的编制	28
第四节 可行性研究合同	29

第二篇 工程建设可行性研究

第一章 项目兴建理由及目标	32
第一节 项目兴建理由	32
第二节 项目定位与项目目标	33
第二章 市场分析与建设规模确定	36
第一节 市场分析概述	36
第二节 市场调查与市场预测	44
第三节 市场营销策略分析	60
第四节 产品方案和建设规模	67
第三章 厂址选择	74
第一节 厂址选择概述	74
第二节 厂址选择的程序与方法	78
附件 1 场址选择、基础资料、调查提纲	85

附件 2 项目建设征用土地审批补偿办法	92
第四章 原材料、燃料和动力供应分析	96
第一节 主要原材料供应方案	96
第二节 燃料和动力供应方案	97
第三节 主要原材料、燃料和动力供应方案比选	97
第五章 工程项目方案设计分析	99
第一节 技术方案、设备方案和工程方案的分析	99
第二节 总图运输与公用辅助工程	115
第六章 环境保护与劳动卫生分析	128
第一节 环境保护	128
第二节 劳动安全卫生	135
第三节 消防设施	136
第七章 项目实施进度	138
第一节 建设工期	138
第二节 项目实施进度安排	138

第三篇 工程建设项目评估

第一章 投资估算与资金筹措方案评估	148
第一节 投资估算概述	148
第二节 建设工程投资构成	150
第三节 建设投资估算	172
第四节 流动资金估算	179
第五节 项目投入总资金及分年投入计划	182
第六节 资金筹措方案分析	183
第二章 财务基础数据估算	200
第一节 财务基础数据估算概述	200
第二节 成本费用估算	202
第三节 销售收入、销售税金及附加和增值税的估算	212
第四节 固定资产投资贷款还本付息估算	217

第三章 项目财务分析与评价	219
第一节 项目财务分析与评价概述	219
第二节 财务分析与评价基本报表	222
第三节 项目财务评价的指标体系与方法	228
第四节 现金流量与资金的时间价值	230
第五节 项目财务盈利能力分析	238
第六节 偿债能力与外汇平衡分析	247
第七节 不确定性分析	253
第八节 非盈利性项目的财务分析与评价	259
附件 3 企业财务报表与财务状况分析方法	260
附件 4 复利系数表	276
附件 5 财务评价参数	282
附件 6 多方案经济比较方法	286
第四章 项目国民经济评价	288
第一节 项目国民经济评价概述	288
第二节 国民经济效益与费用识别	291
第三节 影子价格的选取与计算	294
第四节 国民经济评价指标和报表	297
第五节 国民经济评价参数	304
附件 7 国民经济评价有关参数	306
附件 8 交通运输项目国民经济效益计算方法	307
第五章 项目社会评价	311
第一节 项目社会评价概述	311
第二节 项目社会评价的主要内容	313
第三节 项目社会评价的步骤	315
第四节 项目社会评价方法	316
第六章 项目环境影响评价	324
第一节 项目环境影响评价概述	324
第二节 环境影响评价的工作内容	325
第三节 环境影响评价结论	331
第七章 项目风险分析	332
第一节 项目风险及其识别	332

第二节 风险评估方法	335
第三节 风险对策研究	338
附件 9 风险概率分析方法	340
第八章 项目综合评价及结论与建议	359
第一节 项目综合评价	359
第二节 研究结论与建议	361
参考文献	363

第一篇

工程建设可行性研究报告总论

第一章 工程建设可行性研究基本知识

第一节 投资项目与投资决策

一、投资项目

1. 概念

所谓投资项目,是指投入一定资金用以获取预期效益的一整套经济技术活动,是在规定期限内为实现某项开发目标而实施包括规划投资、政策措施以及组建机构等内容的一系列活动的,它是一个独立的整体活动。

本书论述的投资项目,主要是指作为固定资产投资兴建的工程建设项目,它以形成固定资产为明确目标,按照规划、决策、设计、施工、投产、经营等一系列规范的程序和规定的建设工期,实现投资目标预算和质量标准的要求。一个投资项目一般包括以下因素或其中的几个因素:具有能用于土建工程和(或)机器设备及其安装等投资的资金;具备提供有关工程设计、技术方案、实施施工监督、改进操作和维修等业务能力;拥有一个按集中统一原则组织起来的,能协调各方面关系,促进各类要素合理配置,高效、精干的组织机构;改进与项目有关的价格、补贴、税收和成本回收等方面的政策,使项目能与所属部门和整个国民经济的发展目标协调一致,并提高项目自身的经济效益;拟定明确的项目目标以及项目的具体实施计划。

2. 投资项目的分类

投资项目根据不同的分类标准可划分成不同的类型。

(1) 根据其投资主体的不同,可划分为国内投资项目和外商投资项目

1) 国内投资项目,即全部由国内投资者投资兴建的项目。其资金来源可以是投资者的自有资金,也可以是在国内外筹集的资金。

2) 外商投资项目,具体又包括以下三类:中外合资经营投资项目,简称合资项目,是一种股权式合营项目,即由一个或几个中国的公司、企业或其他经济组织与一个或几个外国的公司、企业和个人共同出资而兴建的项目,合资各方按股权比例分配收益和承担风险;中外合作经营投资项目,简称合作项目,是一种契约式合营项目,一般是指由中方合作者提供土地、厂房、劳动力等,由外方合作者提供设备、资金和技术等而共同兴建的项目,合作各方按契约规定的比例分配收益和承担风险;外商独资项目,即由外商独自出资或筹资兴建的项目。

(2) 根据其性质的不同,可划分为基本建设项目和更新改造项目

1) 基本建设项目,简称建设项目,是指用于增添固定资产,从而扩大生产能力(或工程效益)

的投资项目。建设项目又可划分为新建项目、扩建项目、恢复项目和迁建项目等不同的类型。

2)更新改造项目,固定资产更新和技术改造项目的简称,是指以新的设备、厂房、建筑物或其他设施替换原有的部分,或以新技术对原有的技术装备进行改造的投资项目。基本建设项目与更新改造项目的主要区别在于:前者主要属于固定资产的外延扩大再生产,后者主要属于固定资产的简单再生产和以内涵为主的扩大再生产。在现实经济生活中,某些项目的性质是很难明确划分的。

(3)根据其用途的不同,可划分为生产性投资项目和非生产性投资项目

1)生产性投资项目是指能为社会提供中间产品和最终消费产品的投资项目,如投资于生产机械设备的项目和生产耐用消费品的项目,这类项目的收益主要体现为产品的销售收入。

2)非生产性投资项目是指能为社会提供服务的投资项目,其成果主要是满足人们的物质文化生活需要,如投入到文化、教育、卫生、体育及非营利性基础设施上的投资项目。

(4)根据其内容的不同,可划分为工业投资项目和非工业投资项目

1)工业投资项目,简称工业项目,即国民经济中各工业部门的投资项目,主要包括钢铁、有色金属、煤炭、石油、化学、电力、机械、建材、轻工、纺织等工业部门的投资项目。

2)非工业投资项目,简称非工业项目,即工业投资项目之外的所有投资项目,主要包括农业、水利、林业、水产、铁路、公路、民航、邮政、电信、公用事业等部门的投资项目。

二、投资决策

1. 决策概述

(1)决策的概念 决策是为了达到更有效地进行资源(包括物资资源、人力资源、货币资源等)的配置和利用的目的而在可供选择的方案中作出有利的抉择。决策必须在多方案基础上进行。仅一个方案供选择,也就无所谓决策。同时,决策不是一个瞬间的动作,它是一个过程,一个合理的决策过程包含的基本步骤,见图1-1-1。

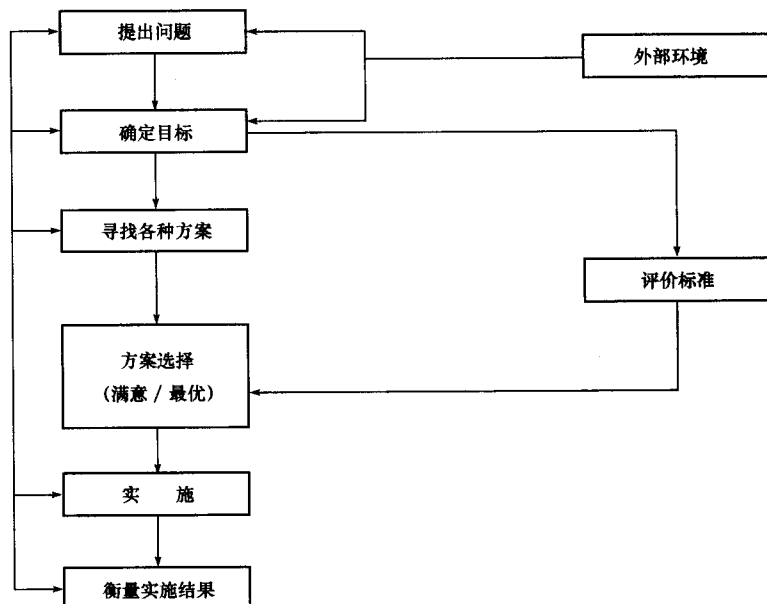


图 1-1-1 决策步骤示意图

(2)决策的原则 决策应符合以下原则

1)令人满意的标准。“令人满意”,就是“过得去”。令人满意的标准有一个上限和下限,只要选择和确定了上限和下限,那么在上限和下限范围内,就都是可以被接受的。决策标准是令人满意的标准,而不是最优标准。

2)令人满意的近似解。近似解是指:要设法找到一个适合令人满意的要求的解,而不一定是最优解。近似解是现实世界中的令人满意的解。在现实世界中,只有少数的情况是比较简单的,涉及到的变量是比较少的,只有在这种场合,才能用微积分的方法求极大值和极小值。而在大多数情况下,现实世界中所适用的不是这种最优解。

2. 投资决策的涵义

作为投资者,无论是各级政府或企事业单位、还是个人,也不论其是直接投资者,还是其他形式的间接投资者,都希望以最小的投入获得最大的效益(其中包括商业效益、财务效益、经济效益和社会效益等)。这是支配人类一切经济活动的一条基本经济规律,任何社会形态都不例外。遵循这条规律,投资者为达到特定的投资目的,就必须进行科学的项目评估和投资决策,以求获得正确地选择和确定投资的方案。这里所说的项目投资决策是对拟建项目的必要性和可行性进行技术经济论证,对不同建设方案进行技术经济比较及做出判断和决定的过程。正确的项目投资行动来源于正确的项目投资决策。项目决策正确与否,直接关系到项目建设的成败,关系到工程造价的高低及投资效果的好坏。

3. 投资决策的程序

(1)投资决策的一般程序

第一步:调查研究、收集信息、提出问题,在此基础上确定预期目标。一般来讲,提出投资项目并不是空穴来风,而是投资者在充分调研和思考的基础上,根据自己的要求提出来的。一个企业,无论是老企业,还是新建企业,为了企业的生存和发展,经过一定时期都要进行项目投资,而一项投资总是为一定的目标服务的,或者是为了高科技成果的商品化和产业化;或者是为了扩大市场份额,提高市场竞争力;或者是为了平衡企业的生产能力,增加产量;或者是为了进行产品的更新换代,保证市场占有率;或者是为实施替代进口战略服务;或者是为了把资源优势转化为经济优势等。

第二步:根据宏观环境和现有条件拟定若干个有价值的方案。一般来讲,达到预期目标,可能存在诸多可实施方案。投资者或受投资者委托的中介咨询机构可根据预期的目标和现有的市场、资源、技术等条件拟定若干个有价值的方案。之所以称为有价值的方案,是强调拟定的方案要具有可实施性,不能拟定根本无法实施的方案。在拟订方案时,可能只有实施和不实施两个方案(后者称为零方案),也可能是若干个实施方案和不实施方案。这里需要我们牢记的是:不实施本身也是一个方案。

第三步:用科学的方法对拟定的方案进行分析比较,遴选出最满意的实施方案。拟定出一系列有价值的方案以后,要求用科学的方法来对这些方案进行全面的分析比较,以遴选出最使投资者满意的方案。所谓科学的方法,就是指可行性和项目评估,它们都是投资决策的重要手段或重要工具。可以利用可行性和项目评估对这些方案的市场、规模、建设条件和生产条件、技术工艺、财务效益以及国民经济效益等进行分析比较,遴选出具体实施的方案。所谓投资者满意的方案,是指在各个方面都基本满足了投资者的要求。实施一项投资,需要具备各方面的条件,项目可行与否决定于诸多方面的因素,可能从某一个方面讲,实施某方案是最佳的,但从另一方面看,可能是次佳方案,甚至是不可行的,所以,几乎不存在从各个方面讲都是最佳的方案,所

选择的方案只能是投资者最满意的方案。

第四步:确定实施的计划,提出合理化的建议。当确定了实施方案以后,就要制定实施计划,或者是细化可行性和项目评估中的实施计划;或者是修改实施计划;或者根据论证的结果,重新制定实施计划。之所以要提出合理化建议,是因为在实施项目中,不是所有的条件都能满足要求,需要有关部门或有关人员为项目的顺利实施提出建议,使项目按照预期的目标和时间竣工投入使用,发挥应有的效益。

(2)我国现行投资决策的程序 我国现行的投资决策程序是在总结我国项目论证评价实践经验的基础上,通过借鉴国外成功和有效的做法形成的,其基本程序主要包括以下四个步骤。

第一步,由项目主管部门或建设单位依据国民经济和社会发展规划,结合行业和地区规划要求,资源条件与生产力布局状况,经过对项目建设必要性和建设可行性的初步分析,提出项目建议书,上报有关部门对项目进行初步决策。

第二步,项目建议书经过批准,即为项目立项,纳入投资前期工作计划和贷款计划。由项目建设单位(或项目业主)委托工程咨询公司或设计单位对项目进行可行性研究,进行全面分析、论证和方案比较选择,并编写可行性研究报告,上报有关部门进行最终决策。

第三步,由投资决策部门和贷款机构委托咨询机构或组织专家小组,对项目的可行性研究报告进行审查与评估。调查测算与分析、衡量项目建设和投产全过程的利弊得失,论证和估算项目的社会经济效益,提出项目评估报告。

第四步,由投资决策机构根据项目评估报告和项目可行性研究报告,对项目投资作出最终决策。

我国现行投资决策程序见图 1-1-2 所示。

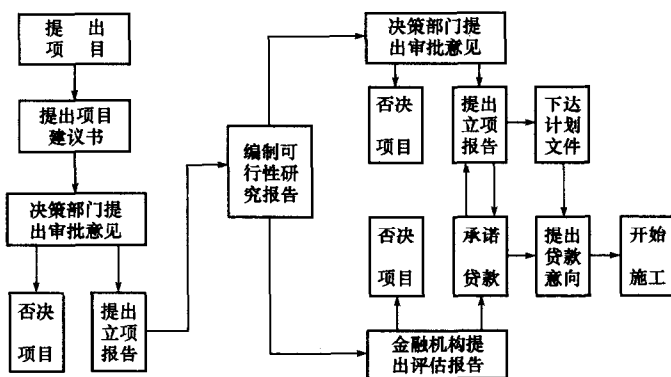


图 1-1-2 投资项目决策程序示意图

4. 建设项目投资决策体系

项目决策体系是指不同决策主体间的权力构成,包括权力的划分及相互间的关系和制约。

(1)国家决策权 国家决策权即国家政府部门对建设项目所拥有的决策权。国家是社会主义市场经济的领导者和组织者,与这一地位相适应,国家决策权在决策体系中必须是有主导地位。社会主义国家投资体制改革的经验教训说明,在企业取得较大的投资决策权后,如果国家的决策权不占主导地位,就会对国民经济的协调发展带来威胁。强调国家决策的主导地位,目的是要国家通过投资来宏观控制经济命脉。

(2)企业决策权 企业自主权的扩大要求企业必须具有相应的投资决策权。企业自我改造和自我发展的能力就意味着企业必须具有一定的投资决策权。其原因主要如下:

1)企业的投资决策权与经营权是不可分离的。如果我们不允许企业有投资决策权,实际上就是不让企业支配大部分自有资金,这样所谓的经营自主权也就成了一句空话。

2)有了投资决策权,企业才能追求自身的长远利益,才会有兴旺发达的持久动力。

3)有了投资决策权,企业才会有真正的竞争。

实践也已证明,靠统一的指令性计划来安排和控制每一项投资和每个建设项目是不可行的。随着社会主义市场经济的进一步规范及企业自主权的扩大,企业所拥有的投资决策权逐步规范。只要国家制定出一个科学的指导性计划,并利用税收、利息等经济手段,就能保证企业投资沿着正确的方向发展。

(3)银行的参与决策权 银行,尤其是建设银行,在项目决策体系中占有重要地位。国家和企业是投资的主体,银行是资金的供应者,银行正是以资金供应者的身份参与投资主体的项目活动的。

银行参与项目决策的权力与其提供的资金的性质和数量相一致。正因为如此,银行参与国家决策同参与企业决策作用是不同的。对于国家指令性计划下达的项目,银行只具有参谋建议权。这些项目的投资虽然都来自于银行贷款,但这些贷款仍具有财政性质。在项目未决策之前,银行可以向国家决策机构提供信息并提出建议。一旦做出决策,银行必须按国家指令性计划适时供应贷款。

银行参与企业决策的作用则与以上大不相同。这是因为银行提供给企业的贷款在性质上与前者大不相同。银行对企业提供的是真正的信贷资金,银行与企业的关系是真正的信贷关系。信贷双方对于投资效果的好坏都有直接的利害关系。银行用贷与不贷、贷多贷少以及高息低息等经济手段,直接影响着企业的投资决策。银行对企业投资决策影响作用的大小决定于企业使用多少银行贷款。项目投资中有一份银行贷款,银行就在项目决策中有一份发言权。一旦银行贷款占了项目投资的一半以上,银行就会与企业一样,成为主要决策者之一。

国家决策权、企业决策权、银行决策参与权的合理划分与有机结合构成了我国项目决策体系的主体。随着经济体制改革的深入发展,这一决策体系还要进一步发展和完善,股份经济的出现将使国家、企业、个人以及银行的决策关系趋于复杂,外商独资企业、合资企业以及私人企业对决策体系又增加新的内容。在改革的进程中,一个以国家、企业与银行决策关系为主体,以其他决策关系为补充的适应我国国情的项目决策体系必将成熟起来。

第二节 项目建设程序与可行性研究

一、项目的建设程序

我国现阶段的建设程序,是根据国家经济体制改革和投资管理体制深化改革的要求及国家现行政策规定来实施的,一般大中型投资项目的工程建设程序包括:立项决策的项目建议书阶段、可行性研究报告阶段、设计文件阶段、建设准备阶段、建设实施阶段、竣工验收交付使用阶段及项目后评估阶段(图1-1-3)。上述各阶段都包含了许多各异的工作内容和内在环节,各阶段之间又包含了相互之间的联系纽带,并按照一定的规律,有序地形成一个循序渐进的工作过程,这个符合一定规律的工作过程就演变成工程建设项目。

1. 项目建议书阶段

项目建议书是在项目周期内的最初阶段,以提出一个轮廓设想来要求建设某一具体投资项目和作出初步选择的建议性文件。它主要从总体和宏观上对拟建项目考察其建设的必要性、建设条

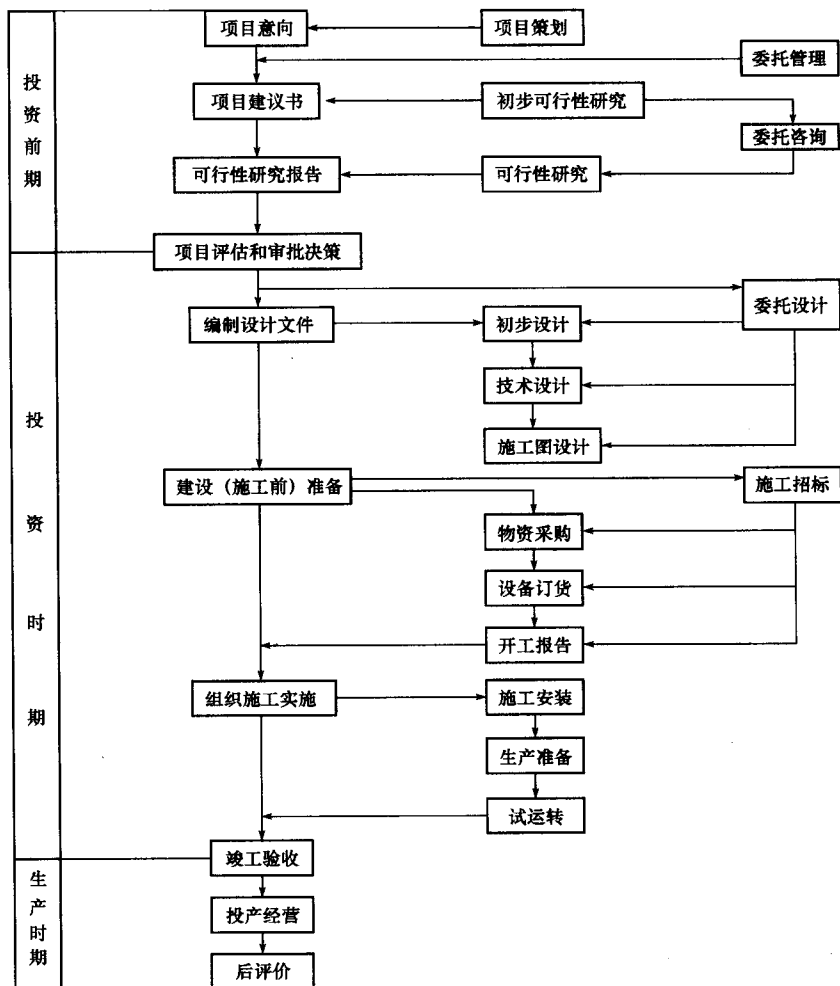


图 1-1-3 工程项目建设程序

件的可行性和获利的可能性,并做出项目的投资建议和初步设想,以作为国家(地区或企业)选择投资项目的初步决策依据和进行可行性研究的基础。因此,其主要作用表现在以下三个方面。

一是在宏观上考察拟建项目是否符合国家(或地区或企业)长远规划、宏观经济政策和国民经济发展的要求,初步说明项目建设的必要性;初步分析人力、物力和财力投入等建设条件的可能性与具备程度。

二是对于批准立项的投资项目即可列入项目前期工作计划,开展可行性研究工作。

三是对于涉及利用外资的项目,项目建议书还应从宏观上论述合资、独资项目设立的必要性和可能性。在项目批准立项后,项目建设单位方可正式对外开展工作,编写可行性研究报告。

项目建议书的内容视项目的不同情况而定,但一般应包括以下几个方面:

- 1)建设项目提出的必要性和依据;
- 2)使用功能要求,拟建规模和建设地点的初步设想;
- 3)建设条件、协作关系等的初步分析;
- 4)投资估算和资金筹措设想;

5)经济效益、社会效益和环境效益的估计。

各部门、地区和企业事业单位根据国民经济和社会发展的长远规划、行业规划、地区规划等要求,经过调查、预测分析后,提出项目建议书。有些部门在提出项目建议书之前还增加了初步可行性研究工作,对拟进行建设的项目初步论证后,再行编制项目建议书。项目建议书按要求编制完成后,按建设总规模和限额的划分审批权限报批。

2. 可行性研究及其编制报告阶段

(1)可行性研究。项目建议书一经批准,即可着手进行可行性研究,对项目在技术上是否可行和经济上是否合理进行科学的分析和论证。凡经可行性研究未获通过的项目,不得编制向上级报送的可行性研究报告和进行下一阶段工作。

(2)可行性研究报告的编制。可行性研究报告是确定建设项目、编制设计文件的重要依据,必须有相当的深度和准确性。

(3)可行性研究报告审批。属中央投资、中央和地方合资的大中型和限额以上项目的可行性研究报告要报送国家计委审批。总投资2亿元以上的项目,都要经国家计委审查后报国务院审批。中央各部门限额以下项目,由各主管部门审批。地方投资限额以下项目,由地方计委审批。

可行性研究报告批准后,不得随意修改和变更。

3. 建设地点的选择阶段

建设地点的选择,按照隶属关系,由主管部门组织勘察设计等单位 and 所在地主管部门共同进行。凡在城市辖区内选点的,要取得城市规划部门的同意。

选择建设地点主要考虑三个问题,一是工程地质、水文地质等自然条件是否可靠;二是建设时所需水、电、运输条件是否落实;三是服务半径、周围环境的考虑。

4. 设计工作阶段

设计是建设项目的先导,是对拟建项目的实施在技术上和经济上所进行的全面而详尽的安排,是组织施工安装的依据,可行性研究报告经批准的建设项目应通过招标投标择优选择设计单位。根据建设项目的不同情况,设计过程一般划分为两个阶段,即初步设计和施工图设计,重大项目或技术复杂项目,可根据需要,增加技术设计或扩大初步设计阶段。

5. 建设准备阶段

项目在开工建设之前,要切实做好各项准备工作,其主要内容包括:

- 1)征地、拆迁和场地平整;
- 2)完成施工用水、电、路等工程;
- 3)组织设备、材料订货;
- 4)准备必要的施工图纸;
- 5)组织施工招标投标,择优选定施工单位和监理单位。

6. 建设实施阶段

建设项目经批准开工建设,项目即进入建设实施阶段。项目新开工时间,按统计部门规定,是指建设项目设计文件中规定的任何一项永久性工程第一次正式破土开槽开始施工的日期。不需开槽的工程,以建筑物组成的正式打桩作为正式开工。工程地质勘察、平整土地、旧有建筑物的拆除、临时建筑、施工用临时道路和水、电等施工不算正式开工。分期建设的项目分别按各期工程开工的时间填报,如二期工程应根据二期工程设计文件规定的永久性工程开工填报开工时间。投资额也是如此,不应包括前一期工程完成的投资额。建设工期从新开工时算起。

7. 竣工验收阶段

竣工验收是工程建设过程的最后一环,是全面考核基本建设成果、检验设计、施工质量的重要步骤,也是确认建设项目能否使用的标志。通过竣工验收,一是检验设计和工程质量,保证项目按设计要求的技术经济指标正常使用;二是有关部门和单位可以总结经验教训;三是建设单位对经过验收合格的项目可以及时移交使用。

根据国家规定,所有建设项目按照上级批准的设计文件所规定的内容和施工图纸的要求全部建成,符合设计要求,能够正常使用,都要及时组织验收。

建设项目的验收阶段根据项目规模的大小和复杂程度可分为初步验收和竣工验收两个阶段进行。规模较大和比较复杂的建设项目应先进行初验,然后进行全部建设项目的竣工验收。规模较小、较简单的项目,可以一次进行全部项目的竣工验收。

建设项目全部建成,经过各单项工程的验收,符合设计要求,并具备竣工图纸、竣工决算、工程总结等必要文件资料,由建设单位向负责验收的主管部门提出竣工验收申请报告。

8. 项目后评价阶段

项目建成投入使用后,进入正常使用过程,此时可对建设项目进行总结评价工作,编写项目后评价报告。后评价报告的基本内容应包括:

- (1)使用效益实际发挥情况;
- (2)投资回收和贷款偿还情况;
- (3)社会效益和环境效益;
- (4)其他需要总结的经验。

国外工程的建设程序基本与我国相似,大致可以划分为三个阶段,即项目计划阶段、执行阶段、生产运营阶段(图 1-1-4)。各阶段基本内容如下:

阶段	计划阶段					执行阶段		生产运营阶段		
步骤	预选	选定	准备		批准	动员	实施	经营	总结评价	
工作和 活动 决策	从别的项目形成设想 计划——国家的 ——部门的筛选 ——地区的	初步 可行性 研究	可行性 研究	初步 设计	技术 设计	审查	详细设计 进一步准备 计划 组织 预算 人事	建造 制造 安装 调试 试生产 (运营)	进行 中的 生产 (运营)	衡量结果 产生新项目 的设想
		△	△		△	△	招标	△	△移交	
		为初步可 行性研究 批准费用	为可行 性研究 批准费用	提交项目 建议报告		批准 项目	签约	全面投产		
世界银行用语	巩固产生 部门规划	项目选定 1	项目准备 2		评估 3	谈判 4	执行和监督 5		总结评价 6	
联合国 工业组 织用语	形成概念	确定定义 和要求	形成项目		授权		具体活动开始		责任 终止	总结评价

图 1-1-4 国外建设程序与阶段划分图