

建设工程监理员一本通系列

本书编委会 编

THE MANUAL OF CONSTRUCTIONAL
ENGINEERING SUPERVISOR

建筑工程监理员 一本通

《 华中科技大学出版社

www.hustp.com

建设工程投资咨询一本通系列

建设工程可行性研究一本通

本书编委会 编

华中科技大学出版社
中国·武汉

图书在版编目(CIP)数据

建设工程可行性研究一本通/本书编委会 编.

—武汉:华中科技大学出版社,2008年1月

(建设工程投资咨询一本通系列)

ISBN 978-7-5609-4410-4

I. 建… II. 本… III. 建筑工程—可行性研究 IV. TU71

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 205410 号

建设工程可行性研究一本通

本书编委会 编

责任编辑:张若琳

责任校对:陈 骏

封面设计:张 璐

责任监印:张正林

出版发行:华中科技大学出版社(中国·武汉)

武昌喻家山 邮编:430074 电话:(027)87557437

销售电话:(010)64155566(兼传真),64155588-8022

网 址://www.hustp.com

录 排:广通图文设计制作中心

印 刷:天津泰宇印务有限公司

开本:1000mm×710mm 1/16

印张:24.25

字数:489千字

版次:2008年1月第1版

印次:2008年1月第1次印刷

定价:48.00元

ISBN 978-7-5609-4410-4/TU·289

(本书若有印装质量问题,请向出版社发行科调换)

建设工程可行性研究一本通

编委会

主 编：张明轩

副主编：杨静林 张学贤

编 委：卜永军 陈爱莲 杜兰芝 邵伟民

胡丽光 李闪闪 梁 贺 刘 青

卢月林 毛 升 彭 顺 秦付良

瞿义勇 田雪梅 王建龙 张小珍

内 容 提 要

本书是《建设工程投资咨询一本通系列》之一。全书共分为十九章:总论,项目兴建理由与目标,建设工程项目拟建分析,市场预测,环境的选择与保护,原材料、燃料供应分析,建设工程项目方案设计,项目实施进度分析,总图运输及公用辅助工程,组织机构及人力资源配置,建筑安装工程方案及费用分析,投资估算,融资方案,建设工程项目财务评价,国民经济评价,社会效益评价,项目环境评价,风险评价,项目综合评价。本书系统、全面地阐述了工程建设可行性研究基本知识、方法内容以及项目评估的方法,具有很强的实用性。本书可供从事投资项目可行性研究工作的人员及大中专院校相关专业的师生参考使用。

前 言

工程咨询是受客户委托,在规定时间内,运用科学技术、经济管理、法律等多方面的知识,为经济建设和工程项目的决策、实施和管理提供智力服务。工程咨询业是智力型服务行业,其主要是运用多种学科知识和经验、现代科学技术管理方法,遵循独立、科学、公正的原则,为政府部门和投资者对经济建设和工程项目的投资决策与实施提供咨询服务,以提高宏观和微观的经济效益。工程咨询工作者既不是投资者、决策者,也不是项目法人、业主,更不是工程建设的实施者,而是为项目及其投资决策和实施提供智力服务的专家、专家集体和单位。

建设项目咨询服务行业目前研究的重要课题是“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”。

要解决这一问题,一是要通过咨询,借助外部智力,协助企业进行管
理;二是要通过不断学习,充分发挥内部人力资源的效用,实施管理。要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。实践证明,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、可能性研究、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。

《建设工程投资咨询一本通系列》丛书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。本套丛书共分为以下几本:

- 1.《建设工程可行性研究一本通》
- 2.《建设工程项目代建一本通》
- 3.《建设工程招标代理一本通》
- 4.《建设工程造价审核一本通》

与市面上同类图书比较,本套丛书主要具有以下特点。

(1)丛书的编写注重理论与实践的结合,以大量的浓缩数据、翔实的资料以及以往大量工程建设项目投资咨询经验中采撷而来的精髓,对工程建设投资咨询的内容进行介绍,从而使工程建设投资咨询工作者在进行工程投资咨询时能省去收集资料的时间,能有更多的精力用来工作。另外,书中还附有大量的实例和工程投资咨询方面的数据,以方便查用。

(2)体现先进性。丛书的编写注重收集整理工程建设投资咨询领域不断涌现出的新的理论、方法和经验,以保证丛书的先进性。

(3)丛书内容新而全,涉及内容广泛,编撰体例新颖,并且具有实用、可操作性强等特点,是一套不可多得的实用工具书。

本套丛书内容丰富、资料翔实、图文并茂、体例新颖,注重对建设工程咨询人员水平和专业技术知识的培养。在编写过程中得到许多工程施工咨询服务单位和咨询服务人员的支持和帮助,并参考引用了有关部门、单位的资料,在此深切地表示感谢。

由于编者的水平和知识有限,书中错误及疏漏之处在所难免,恳请广大读者和专家批评指正。

本书编委会

目 录

第一章 总论	(1)
第一节 项目建设程序	(1)
第二节 项目建议书	(4)
第三节 可行性研究	(7)
第四节 项目评估	(13)
第五节 投资项目与投资决策	(18)
第六节 可行性研究报告	(24)
第七节 可行性研究报告的编制及其合同	(28)
第八节 评估报告	(37)
第二章 项目兴建理由与目标	(39)
第一节 项目兴建理由	(39)
第二节 项目预期目标	(40)
第三章 建设工程项目拟建分析	(43)
第一节 拟建规模	(43)
第二节 产品方案	(45)
第四章 市场预测	(47)
第一节 市场预测的内容	(47)
第二节 市场调查	(63)
第三节 市场分析	(67)
第四节 产品供需预测及价格预测	(70)
第五节 市场营销策略	(75)
第五章 环境的选择与保护	(84)
第一节 场址的选择	(84)
第二节 环境保护	(99)
第三节 安全卫生及节能分析	(108)
第四节 消防设施	(114)

第六章 原材料、燃料供应分析	(115)
第一节 主要原材料供应分析	(115)
第二节 燃料及动力供应方案	(117)
第三节 主要原材料、燃料和动力供应方案比选	(117)
第七章 建设工程项目方案设计	(119)
第一节 技术方案设计分析	(119)
第二节 工程方案设计分析	(128)
第三节 设备方案设计分析	(131)
第八章 项目实施进度分析	(134)
第一节 建设工期	(134)
第二节 项目实施进度分析	(134)
第九章 总图运输及公用辅助工程	(145)
第一节 总图布置方案	(145)
第二节 公用及辅助工程方案	(152)
第十章 组织机构及人力资源配置	(159)
第一节 组织机构设置及分析	(159)
第二节 人力资源配置	(159)
第三节 员工培训	(160)
第十一章 建筑安装工程方案及费用分析	(161)
第一节 建筑安装工程方案选择	(161)
第二节 建筑安装工程费用分析	(163)
第十二章 投资估算	(171)
第一节 项目投资估算概算	(171)
第二节 建设工程项目投资构成	(177)
第三节 流动资金估算	(186)
第四节 项目投入总资金及分年投资计划	(189)
第十三章 融资方案	(191)
第一节 融资组织形式选择	(191)
第二节 资本金筹措	(194)
第三节 债务融资	(197)

第四节	项目融资计划的制订	(199)
第十四章	建设工程项目财务评价	(210)
第一节	财务基础数据估算	(210)
第二节	成本费用估算	(214)
第三节	销售收入与相关税的估算	(224)
第四节	固定资产投资贷款还本付息估算	(229)
第五节	项目财务分析及评价概述	(230)
第六节	项目财务盈利能力分析	(235)
第七节	偿债能力与外汇平衡分析	(246)
第八节	财务分析及评价基本报表	(250)
第九节	不确定性分析及非盈利项目财务分析与评价	(257)
第十五章	国民经济评价	(265)
第一节	项目国民经济评价概述	(265)
第二节	国民经济效益及费用识别	(269)
第三节	影子价格的选取与计算	(272)
第四节	国民经济评价参数	(276)
第五节	国民经济评价指标	(278)
第六节	国民经济评价表	(281)
第十六章	社会效益评价	(286)
第一节	项目社会评价概述	(286)
第二节	项目社会评价的步骤及方法	(291)
第三节	项目社会适应性分析评价	(297)
第十七章	项目环境评价	(299)
第一节	项目环境评价的要求与作用	(299)
第二节	环境影响评价的内容	(300)
第十八章	风险评价	(306)
第一节	项目风险分析概述	(306)
第二节	风险评价的方法	(310)
第三节	风险对策分析	(313)
第十九章	项目综合评价	(316)
第一节	项目综合评价概述	(316)

第二节 研究结论总结	(318)
附录 1 场址选择调查提纲	(321)
附录 2 项目建设征用土地审批补偿办法	(329)
附录 3 企业财务报表与财务状况分析方法	(334)
附录 4 交通运输项目国民经济效益计算方法	(353)
附录 5 风险概率分析方法	(357)
参考文献	(377)

第一章 总 论

第一节 项 目 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)。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。

一、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。

二、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。

三、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;三是对服务半径、周围环境的考虑。

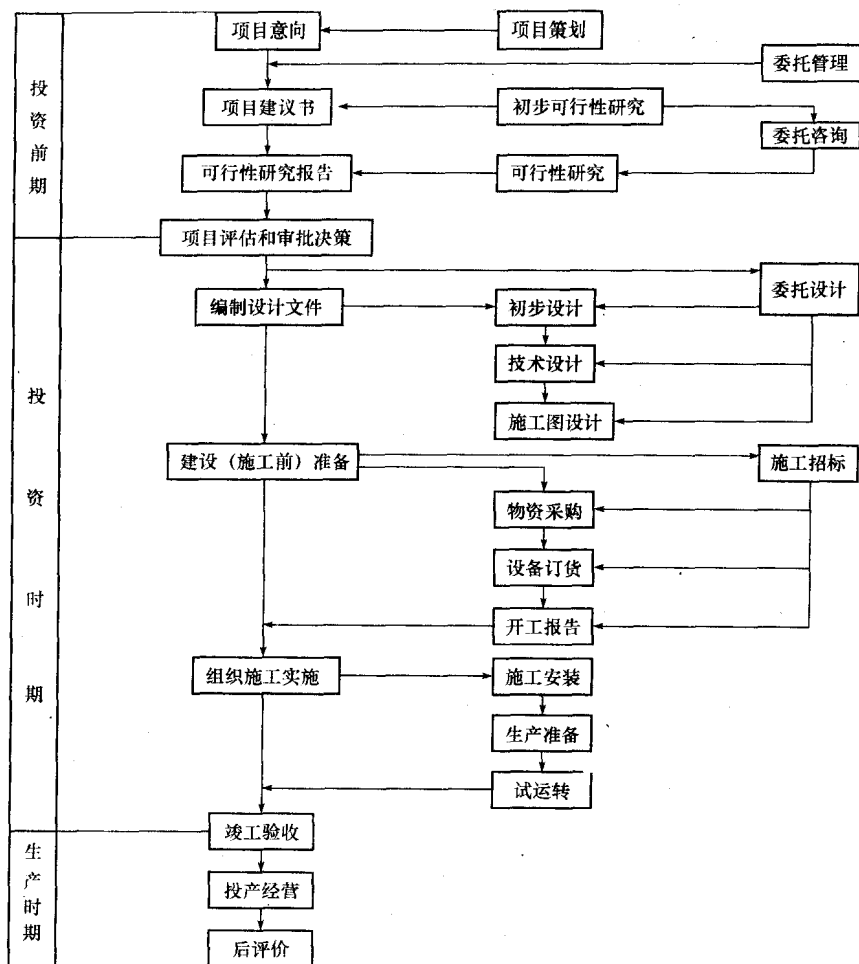


图 1-1 工程项目建设程序

四、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方面而详尽的安排,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。

五、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。

六、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。

七、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。

八、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 1-2)。各阶段基本内容如下。

- (1)项目决策阶段。主要工作是进行投资机会研究、初步可行性研究和详细可

行性研究,然后报请主管部门审批。

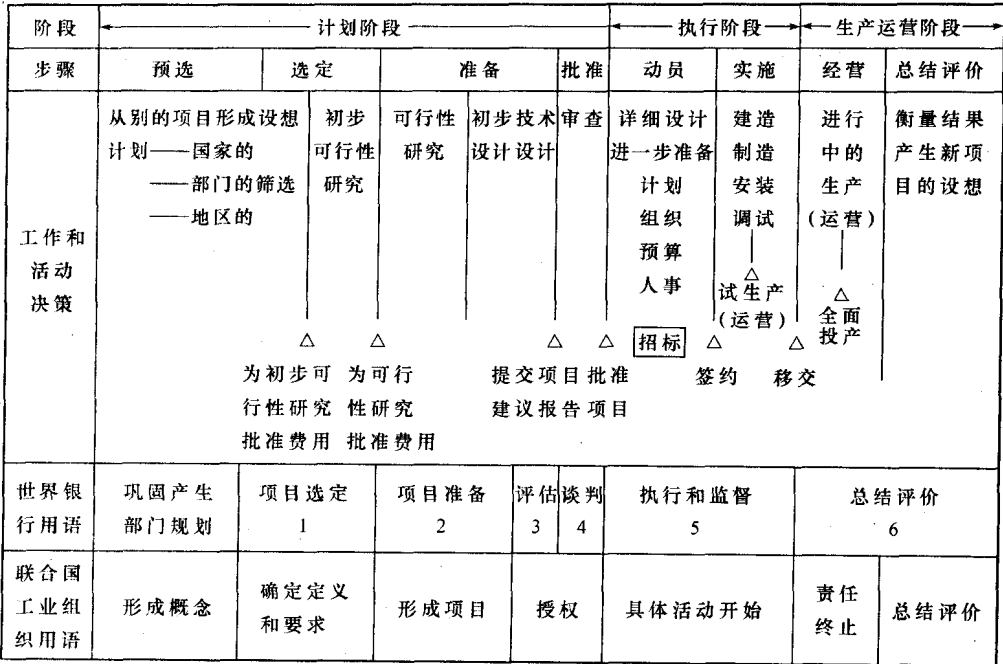


图 1-2 国外建设程序与阶段划分图

(2)项目组织、计划和设计阶段。主要工作是进行项目初步设计和施工图设计,项目招标及承包商的选定,鉴定项目承包合同,制定项目实施总体计划,项目征地及建设条件准备等。

(3)项目实施阶段。通过施工,在规定的工期、质量、造价范围内,按设计要求实现项目目标。

(4)项目试运营、竣工验收阶段。本阶段应完成项目的竣工验收、试生产运营。项目试生产运营正常并经业主认可后,项目即告全部完成。

第二节 项目建议书

一、项目建设书的作用

(1)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。

(2)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。

(3)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。

二、项目建议书内容

由于项目建议书是初步选择投资项目的依据,各部门、各地区、各行业和各投资主体应按照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,通过调查、预测、分析和初步可行性研究,提出项目的大致设想,编制项目建议书。在此简要介绍的是一般工业项目项目建议书的主要内容,通常其应该包括以下八个方面。

(1)关于投资项目建设的必要性和依据。

1)阐明拟建项目提出的背景、拟建地点,提出(或出具)与项目有关的长远规划或行业、地区规划资料,说明项目建设的必要性。

2)对改扩建项目要说明现有企业概况。

3)对于引进技术和设备的项目,还需说明国内外技术的差距与概况以及进口的理由,工艺流程和生产条件的概要等。

(2)关于产品方案、拟建规模和建设地点和初步设想。

1)产品的市场预测,包括国内外同类产品的生产能力、销售情况分析和预测、产品销售方向和销售价格的初步分析等。

2)说明(初步确定)产品的年产量,一次建成规模和分期建设的设想(改扩建项目还须说明原有生产情况及条件),以及对拟建规模经济合理性的评价。

3)产品方案设想,包括主要产品和副产品的规模、质量标准等。

4)建设地点论证,分析项目拟建地点的自然条件和社会经济条件,论证建设地点是否符合地区布局的要求。

(3)关于资源、交通运输及其他建设条件和协作关系的初步分析。

1)拟利用的资源供应的可能性和可靠性。

2)主要协作条件情况、项目拟建地点水电及其他公用设施、地方材料的供应情况分析。

3)对于技术引进和设备进口项目应说明主要原材料、电力、燃料、交通运输及协作配套等方面的近期和远期要求,以及目前已具备的条件和资源落实情况。

(4)关于主要工艺技术方案的设计。

1)主要生产技术与工艺。如拟引进国外技术,应说明引进的国别以及国内技术与之相比存在的差距,技术来源、技术鉴定及转让等概况。

2)主要专用设备来源。如拟采用国外设备,应说明引进理由以及拟引进设备的国外厂商的概况。

(5)关于投资估算和资金筹措的设想。投资估算根据掌握数据的情况,可进行详细估算,也可以按单位生产能力或类似企业情况进行估算或匡算。投资估算中应包括建设期利息、投资方向调节税和考虑一定时期内的涨价影响因素(即涨价预

备金),流动资金可参照同类型企业情况进行估算。资金筹措计划中应说明资金来源,利用贷款的需要附上贷款意向书,分析贷款条件及利率,说明偿还方式,测算偿还能力。对于技术引进和设备进口项目应估算项目的外汇总用汇额及其用途,外汇的资金来源与偿还方式,以及国内费用的估算和来源。

(6)关于项目建设进度的安排。

1)建设前期工作的安排,应包括涉外项目的询价、考察、设计等。

2)项目建设需要的时间和生产经营时间。

(7)经济效益和社会效益的初步估计(应含有初步的财务评价和国民经济评价的内容)。

1)计算项目全部投资的内部收益率、贷款偿还期等指标及其他必要的指标,进行盈利能力、清偿能力初步分析。

2)项目的社会效益和实会影响的初步分析。

(8)有关的初步结论和建议。技术引进和设备进口项目建议书,还应具备邀请外国厂商来华进行技术交流的计划、出国考察计划,以及可行性研究工作的计划(如聘请外国专家指导或委托咨询的计划)等附件。

三、项目建议书与可行性研究报告区别

我国项目建设前期工作中的项目建议书和可行性研究报告,通常在研究范围和内容结构上基本相同,但因二者所处工作阶段的作用和要求不同,研究的目的和工作条件不同,故在研究的重点、深度和计算精度上也有所不同。

1. 研究的任务不同

项目建议书阶段初步可行性研究的任务只是初步选择项目以决定是否需要进行下一步工作,所以主要是论证项目的必要性和建设条件是否具备,是从大的方面考虑有无可能;而在可行性研究报告阶段的可行性研究则必须进行全面深入的技术经济论证,做多方案比较,推荐最佳方案,或者否定该项目并提出充分理由,为最终的项目决策提供可靠的依据。

2. 基础资料和依据不同

在项目建议书阶段之后所做的初步可行性研究工作,由于缺乏详细的设计资料和论证材料作为研究工作的基础,其基本的依据是国家的长远规划、行业及地区规划、产业政策,与拟建项目有关的自然资源条件和生产布局状况,项目主管部门的有关批文,以及初步的市场预测资料。而在可行性研究阶段,除了以批准的项目建议书和初步可行性研究作为依据外,还具有详细的设计资料和经过深入调查研究后掌握的比较翔实确凿的数据与资料作为依据。

3. 内容的深浅程度不同

初步可行性研究阶段的工作不可能也不要求做得很细致,而只要求有一个大致的轮廓,因此其内容较为概略和简洁。如对项目的生产工艺技术方面的研究,在初步可行性研究时只作出初步设想方案和基本的规定;而在可行性研究阶段则要