



张锦生 龚莉 主编
何东坡 主审
GONGLU JIANSHE XIANGMU KEXINGXING YANJIU

公路建设项目可行性研究

东北林业大学出版社

公路建设项目可行性研究

张锦生 龚 莉 主编
何东坡 主审

东北林业大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

公路建设项目可行性研究/张锦生, 龚莉主编. —哈尔滨: 东北林业大学出版社, 2007.1

ISBN 978-7-81076-984-6

I. 公… II. ①张… ②龚… III. 道路工程—基本建设项目—可行性研究 IV. F540.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 020306 号

责任编辑: 李学忠

封面设计: 彭 宇



NEFUP

公路建设项目可行性研究

Gonglu Jianshe Xiangmu Kexingxing Yanjiu

张锦生 龚 莉 主编

何东坡 主审

东北林业大学出版社出版发行

(哈尔滨市和兴路 26 号)

东北林业大学印刷厂印装

开本 787×960 1/16 印张 12.75 字数 220 千字

2007 年 1 月第 1 版 2007 年 1 月第 1 次印刷

印数 1—1 000 册

ISBN 978-7-81076-984-6

F·202 定价: 22.00 元

前言

随着社会经济发展和人民生活水平的提高,我国公路交通状况得到极大的改善,人们对公路交通的发展理念也发生了巨大的变化,人们认识到公路交通发展的目标不能仅限于改善路网性能,缓解交通拥挤和适应经济增长,还应考虑促进社会持续和谐发展,使之与资源利用和环境保护相适应,引导经济良性发展。同时人们对交通运输在质量、时间和安全方面提出了更高的要求,物流和客流已经从简单的“运得了”向“运得好”方向发展。随着公路交通现代化理念的提出,人们更加注重设施装备现代化,公路交通设施技术水平要不断提高,既要发挥现有的实用技术,又要采用高新技术,谋取综合效益以及交通战略现代化;既要合理调整交通供需与交通方式的协调配合,又要提高公路路网在区域社会经济发展中的运输效率,还要促进社会经济、环境、资源等方面的协调发展。

项目可行性研究与经济评价工作已纳入我国公路建设投资管理的基本程序,是公路建设项目必不可少的前期重要环节。但是,由于实行时间短、基础差、资料不够全面、人才知识结构不合理等因素,存在着对项目可行性研究与经济评价理论学习不够深入和不够全面等亟待解决的问题。为此,必须提高我国公路建设项目可行性研究和经济评价水平,加强公路项目建设的前期工作,推动公路与项目投资决策的科学性。而面向未来,培养既懂技术又懂经济,还懂管理的高水平人才是实现这一目标的途径。因此,我们收集了国内有关这方面的理论与方法的资料,编写了本教材。

本教材的特点:

1. 内容全面,包括工程技术、社会经济、技术经济。
2. 注重基础理论、基本方法、基本技能的教育和培养。
3. 文字简练、公式推导深入浅出,通俗易懂。
4. 理论结合实际,突出理论教学为主。

本书由张锦生、龚莉主编,全书共分六章,第三章、第五章由张锦生编写,第一章、第二章由龚莉编写,第四章、第六章由马长杰编写。全书最后由方广盛校核,何东坡担任主审。由于编者水平有限,错误与缺点在所难免,欢迎读者批评指正。

编者

2006年9月

目 录

1 绪 论	(1)
1.1 可行性研究概述	(1)
1.2 可行性研究在项目建设中的地位和作用	(5)
1.3 公路可行性研究的主要内容和编制的工作步骤	(10)
1.4 我国公路建设项目可行性研究的情况和问题	(13)
2 社会经济调查、分析与预测	(15)
2.1 调查内容及指标	(15)
2.2 项目社会经济分析	(22)
2.3 项目社会经济预测	(30)
3 交通调查与分析及交通量预测	(41)
3.1 交通调查	(41)
3.2 交通分析	(57)
3.3 交通量预测	(67)
4 公路工程项目建设条件与方案	(104)
4.1 公路工程项目的建设条件与建设方案	(104)
4.2 公路工程项目的技术条件与环境保护	(112)
4.3 公路工程项目的多方案评价	(114)
5 可行性研究报告投资估算编制	(125)
5.1 可行性研究报告投资估算与项目建议书投资估算的区别和 联系	(125)
5.2 可行性研究报告投资估算费用及文件组成	(129)
5.3 可行性研究报告投资估算费用标准及计算方法	(141)
5.4 估算文件编制程序及编制注意事项	(145)
5.5 公路工程项目国民经济评价的费用计算	(150)
5.6 公路工程项目国民经济评价的效益计算	(155)
5.7 公路工程项目国民经济评价示例	(164)

2 公路建设项目可行性研究

6 公路工程项目不确定性分析	(173)
6.1 投资项目不确定性分析概述	(173)
6.2 公路工程项目不确定性分析的影响因素	(191)
6.3 公路工程项目敏感性分析	(192)
参考文献	(196)

1 绪 论

1.1 可行性研究概述

1.1.1 可行性研究的基本概念

可行性研究是对建设项目投资决策前进行技术经济论证的一门综合性学科,是基本建设前期工作的重要组成部分。

20 世纪 30 年代,美国在控制洪水过程中采用的评价方法遵循这样一个原理:如果效益大于所耗费用,则项目是可行的。1936 年,美国国会通过了《洪水控制法案》,其中有一条原则就是必须遵循上述原理。从此,美国的水利部门必须依照该法案的要求,对每个项目做成本效益计算后才能提交国会审批。《洪水控制法案》的内容体现了项目分析的思想,明确了要从宏观角度评价项目的经济效果,因而在指导田纳西河流域开发治理工程的实践中取得了良好的效果。1973 年,美国参议院重新制定了《水土资源的规划原则和标准》,明确提出项目的费用与效益应从四个方面考虑:国民经济的发展、环境的质量、地区发展和社会福利。这使传统的效益费用分析方法趋于系统化、完整化,并从公共项目向工业、农业和其他部门推广。

与政府不断为项目分析制定日益严密的实用规范相平行的是项目分析的理论与分析方法的不断完备和发展。有许多著作相继问世,并从水利项目扩展到其他的公共事业项目领域,如公路、机场、港口乃至国际工程项目等方面。

欧洲则比美国起步晚,1960 年英国的道路研究实验室在 M-1 公路项目的研究中第一次采用了成本效果分析。此后,将这一方法应用于教育、城市建设、卫生设施和其他社会服务事业领域。

前苏联 20 世纪 70 年代以后,在基本建设程序中增加了项目的技术经济论证报告,其内容与可行性研究大体相似。

美国、英国、德国、法国、瑞士、意大利、比利时等西方发达国家在工程项目建设的前期都要做可行性研究。日本的基本建设项目程序分 A、B、C、D 四个阶段,其中 A 为规划方案阶段,实际上也是进行可行性研究。总

之,许多国家都非常重视项目的可行性研究,不惜花费较多的人力、物力进行项目的前期工作,以提高项目的可靠性和质量,避免或减少由于前期工作做得不细而带来的损失和浪费。

我国 50 多年的正反两方面建设经验,证明了可行性研究在项目决策过程中的重要性。我国在第一个“五年计划”期间,曾经对一些项目搞过“技术经济分析”、“建设意见书”等类似可行性研究方面的工作,虽然没有可行性研究做得那么细致,但也起到一定的作用,取得一定的经济效果。在此期间的 165 项建设工程基本上都进行了技术经济分析和论证工作,是按基本建设程序建立起来的,建设速度快、质量较高,投产后很快达到了设计能力。如长春第一汽车制造厂,从施工到生产仅用了三年的时间,填补了我国当时不能生产汽车的空白。后来,由于种种原因,类似可行性研究不搞了,不少项目在建设中搞“三边”工程,重复生产、重复建设,建成投产后,产品积压,长年亏损,给国家造成巨大损失。造成这些问题固然有多种多样的原因,但在很大程度上是由于没有搞好前期工作,特别是没有进行可行性研究有很大关系。

可行性研究是从项目建设实施的全过程,多角度考察分析项目的可行性,其目的是回答该项目是否有必要建设,是否有可能建成,如何进行建设,能给社会带来多大利益,其结论为投资者的最终决策提供直接的依据。

对每个国家来说,人们为了不断地改善生存条件,需要不断地建设,每一个时期都要建设一大批生产、生活、科学研究项目。我国是一个发展中的国家,各行各业都需加紧建设,提高生产力,满足人民日益增长的物质、文化生活的需要。因此,建设项目将是大量的,而且是十分必要的。在众多建设项目中,其必要的程序和紧迫性是不相同的。

基本建设工程影响因素多、涉及面广、建设周期长,人、财、物消耗巨大,要想有效地使用建设投资,取得最好的经济效益,建设之前必须对拟建项目进行可行性研究。

可行性研究的目的是通过广泛地收集资料,认真地调查研究,充分地分析论证,对某一建设项目在建设必要性、技术可行性、经济合理性、实施可能性等方面进行综合研究推荐最佳方案,为建设项目的决策和设计任务书的编制、审批提供科学的依据,以避免和减少项目决策的盲目性。

技术可行性就是研究项目采用现代技术是否可能办到;研究完成某项目需要采用什么技术,并且各技术之间的集成配套性如何,技术与其他有关资源、环境的协调性如何。技术可靠性与项目所在地区及全国的经济水平和技术水平相联系,包括技术的先进性和可靠性问题。

经济合理性是可行性研究的核心。如何将有限的资源合理分配到各种不同的用途中去。有限的资源包括劳动力、资金、外汇、土地及其他自然资源。国家根据资源对实现国家基本目标的贡献大小来选择。可行性研究就是以一种人们容易接受的方式分析比较各种用途对国家基本目标贡献的大小,从而选择出最佳用途。实质上就是把项目的效益和费用放在同比的条件下进行衡量和评价。如果效益大于费用,项目是可接受的,经济是合理的。

项目的实施可能性是对建设该项目的主客观条件所作的分析和结论,投资估算和资金来源是最重要的研究内容。还有其他条件,设计工程量,原材料供应,水、电、土地、地质、气候以及交通运输条件等,都是影响项目的实施可能性。

可行性研究不仅广泛用于新建、改建、扩建的工程建设项目,而且已扩大到资源的开发和综合利用,产品更新、技术改造、技术引进、新技术推广应用,科学技术试验项目。

1.1.2 可行性研究的内容要求

1.1.2.1 翔实的基础资料

资料搜集是可行性研究的基础工作,基础资料的全面可靠与否直接关系到可行性研究的质量,所以对搜集到的资料要加以分析、整理,去伪存真,如资料的来源、日期、数据的统计口径,在不同条件下的换算方法等,资料搜集要求全面,同时资料搜集的深度要满足可行性研究的需要。特别是涉及投资估算的基础资料要求达到一定的深度,因国家发改委规定投资估算和初步设计概算的出入为 $\pm 10\%$,否则对项目要重新决策。

1.1.2.2 研究内容全面

公路建设项目是否成立取决于诸多因素,缺一不可,不仅要从微观经济分析研究项目的建设是否可行,而且要从宏观经济的角度对项目进行研究和评价。因此,可行性研究要全面研究国家政策、国民经济长期发展规划和地方经济社会发展规划;要认真研究全国和各地区的综合运输规划、公路网发展规划及其轻重缓急的秩序,建设项目的地位和作用;深入研究现有交通运输状况、建设条件、环境保护、资金来源、社会经济效益等因素。在前期工作中尽可能把主要问题加以详尽地研究,使项目的选择建立在可靠的基础上,建成后能发挥最好的效益,避免和减少因盲目建设,仓促上马带来的损失和浪费。

1.1.2.3 研究深度得当

可行性研究要注意对项目的前提性和关键性综合技术经济问题的研究。

4 公路建设项目可行性研究

研究应具有相当的深度,研究结论才有比较明确的肯定。而不致导致设计、施工和生产中的重大变更。我国基本建设程序规定有初步设计阶段,凡属初步设计应解决的问题,不必统统拿到可行性研究中来解决,否则会增加可行性研究的时间,放慢项目实施进度,并且会干扰可行性研究中重大问题的解决。所谓有一定的深度是指:

(1) 可行性研究是编制设计任务书的依据,因而也是初步设计的依据;因此对建设理由、经济发展和交通量预测和建设规模,标准要论证清楚。

(2) 投资估算、设计概算误差不能超过 10%。

(3) 工程可行性研究在工程方面,凡属重大技术方案起讫点,走向、标准等均应在论证和比较后,提出推荐方案;技术上存在的重大难点应提出科研项目;而对一些技术细节,如小的路线方案、路面、桥涵的结构尺寸等不能也不应取代初步设计。

1.1.2.4 可行性研究应具有客观公正性

可行性研究作为一种科学的方法,在论证中,必须保持编制单位的客观公正性,不受外界因素的干扰。国内外许多咨询机构在进行可行性研究时,特别强调独立和公正的原则,以保证咨询服务质量,维护其声誉和地位。总结以往的经验,尤其需要避免“长官意志”。

1.1.2.5 可行性研究应具有科学性

可行性研究经过充分调查研究,实地踏勘获得第一手资料,运用现代化手段做多方案比较,本着实事求是的原则进行分析和论证。按科学规律、经济规律办事,以保证可行性研究的科学性和严肃性。为维护科学性,在实际工作中不能把可行性研究作为争项目、争投资的手段,把“不可行”的项目研究为“可行”。

1.1.3 公路建设项目可行性研究的特点

公路建设项目属于交通运输项目的一部分,交通运输项目与工业项目不同之处在于,其产品不像工业生产那样是某种物质产品,而是物质和人员的位移。因此,交通运输有其特殊的生产工艺过程,其产生的效益也不相同。

公路建设项目又与其他交通运输项目有所不同,公路建设项目有其本身的若干特点,最显著的特点是公路建成后,对全社会开放,供全社会使用,同属于交通系统的公路运输管理部门与公路管理部门又是分开管理,从建设到运营公路形不成独立的企业。

由于公路的特殊情况,公路建设项目可行性研究也相应地具有某些特点。研究公路要立足于全社会公路交通状况包括公路运输量、公路交通量和

车货流起讫点情况等，特别要摸清与研究对象平行的整个运输走廊的公路运输量和交通量。由于公路形不成独立企业，公路建设项目本身没有直接赢利问题，对公路建设项目进行经济评价时只需进行国民经济评价，一般不必进行财务评价。

对于贷款修建并以收费偿还贷款的公路建设项目进行财务分析和评价，此时，需要研究收费方式、收费标准，然后计算过路（桥）费收入，动态计算贷款偿还年限。如果收费公路管理机构为经营性的经济实体，财务分析则不仅需计算贷款偿还年限，还要计算偿还年限后的收费所得，无论哪一种情况都要考虑收费对交通量分配的影响。

在考虑公路建设项目投资效益时，必须把着眼点放在满足社会经济发展的需要上，公路建设项目投资产生的效益大部分不是在运输业内部，而是在它的外部，主要反映用户对社会经济的影响上，其效益是用项目实施后给国民经济和社会带来的费用节约衡量。

1.2 可行性研究在项目建设中的地位和作用

1.2.1 公路建设项目前期工作程序

公路建设项目前期工作系指从建设项目的酝酿提出到初步设计为止所进行的一系列准备工作。它包括两部分：一是有关宏观决策方面的全行业发展战略、总体布局规划、中长期建设规划和计划；二是有关具体建设项目决策方面的，以可行性研究为中心的项目建议书、设计任务书和初步设计。建设前期工作是公路建设项目科学管理的重要组成部分，是为实现长远发展战略目标服务的，是建设项目立项和决策的基础和依据。加强建设前期工作对交通事业的发展、对提高投资效益和社会效益、保护环境等都具有重要作用。

我国公路建设项目前期工作一般包括以下几项程序：

1.2.1.1 项目建议书

根据国家国民经济和社会发展的战略目标和长远规划及行业发展战略和规划、地区发展战略和规划的要求，结合当时、当地的各项自然资源、产业发展战略、生产力布局、社会文化交流、观光旅游等需求，分析公路建设项目的必要性和可行性条件，提出项目建议书。项目建议书是国家选择建设项目和进行可行性研究的依据。

1.2.1.2 可行性研究报告

论证建设项目在技术上和经济上是否必要与可能。对建设规模、标准及

重大技术方案进行比较,推荐最佳方案,估算所需投资并进行经济评价,拟定建设工期,为下一步编制设计任务书和项目决策提供依据。

1.2.1.3 设计任务书

在工程可行性研究报告的基础上,经专家评审,对项目的损益作进一步分析,对工程可行性研究报告中提出的建设理由、规模、等级标准主要技术方案及经济财务评价作进一步的审核,从经济发展和公路建设的协同角度考查建设方案和工期,筹措建设资金,编制设计任务书,为项目的最终决策和初步设计提供依据。

1.2.1.4 初步设计

初步设计根据批准的可行性研究报告而准备的设计基础资料,对设计对象进行通盘的考虑,阐明项目的地点、时间和投资控制,拟建工程在技术上的可能性和经济上合理性。通过设计对象作出技术规定,编制项目总概算;初步设计文件批准后,拟建工程主要布局、工程量、结构、质量要求,总概算不得随意修改、变更。在前期工作各个阶段,都需要进行深浅程度不同的、相应的勘测、科研和试验。

1.2.2 可行性研究的地位

在建设项目前期工作的四阶段工作程序中,按其作用加以分析,项目建设书和设计任务书是属于项目控制程序,而可行性和初步设计则是工作量大的实质性工作程序。

一个公路建设项目,建设周期长、耗费投资多,投产后又长期使用,在建成和投产后牵涉面广,情况复杂,只有在上马之前,搞清楚是否可行,才能掌握项目建设的主动权,否则仓促上马,盲目动工兴建,只能使工作陷于被动局面,造成不必要的损失。因此,可行性研究是为项目投资决策提供科学依据,是保证项目发挥投资效益的重要手段,它在基础建设中占有极其重要的地位。

1.2.3 可行性研究在项目建设中所起的作用

可行性研究是项目建设前期工作的重要步骤,是编制建设项目设计任务书的依据。对建设项目进行可行性研究是基础建设管理中的一项重要基础工作,是保证建设项目以最小的投资换取最佳经济效益的科学方法,可行性研究在项目投资决策和项目运作建设中具有十分重要的作用。

1.2.3.1 可行性研究在建设前期中的作用

工程项目的可行性研究是确定项目是否进行投资决策的依据。社会主义

市场经济投资体制的改革,把原由政府财政统一分配投资的体制变成了由国家、地方、企业和个人的多元投资格局,打破了由一个业主建设单位无偿使用的局面。因此投资业主和国家审批机关主要根据可行性研究提供的评价结果,确定对此项目是否进行投资和如何进行投资,是项目建设单位决策性的文件。

批准的可行性研究是项目建设单位筹措资金特别是向银行申请贷款补助资金的重要依据,也是其他投资者的合资理由根据。凡是应向银行贷款或申请国家补助资金的项目,必须向有关部门报送项目的可行性研究。银行或国家有关部门通过对可行性研究的审查,并认定项目确实可行后,才同意贷款或进行资金补助。如世界银行等国际金融组织以及我国建设银行、国家开发银行等金融机构都要求把提交可行性研究作为建设项目申请贷款的先决条件。

可行性研究是编制项目初步设计的依据。初步设计是根据可行性研究对所建设的项目规划出实际性的建设蓝图,即较详尽地规划出此项目的规模、产品方案、总体布置、工艺流程、设备选型、劳动定员、三废治理、建设工期、投资概算、技术经济指标等内容。并为下一步实施项目设计提出具体操作方案,初步设计不得违背可行性研究已经论证的原则。

可行性研究是国家各级计划综合部门对固定资产投资实行调控管理,编制发展计划、固定资产投资、技术改造投资的重要依据。由于建设项目尤其是大中型项目考虑的因素多,涉及的范围广、投入的资金数额大,可能对全局和当地的近、远期经济生活带来深远的影响,如三峡工程不仅耗资大、工期长,还需要大批的移民迁徙,因此这些项目的可行性研究内容更加详细,可作为计划综合部门实际对固定资产投资调控管理和编制国民经济及社会发展计划的重要依据。

近年来,国家提出实施项目法人责任制,过去那种普遍存在的条块行政隶属关系和无经济责任的状况已大部分被合同经济关系所代替。项目法人及项目主管部门可依据批准的可行性研究同国内或国外有关组织和生产业主签订项目所需的原材料、能源资源、运输、工程设施、工程发包、水电供应以及资金筹措等协议合同。可行性研究是项目建设单位拟定采用新技术、新设备研制供需采购计划的依据。可行性研究中对拟建项目采用新技术、新设备已进行了可行性分析和确认为可行的,项目建设单位可依据可行性研究拟定的新技术引进和采购新设备的计划。批准的可行性研究是项目建设单位向国土开发及土地管理部门申请建设用地的依据。因为可行性研究对拟建项目如何合理利用土地的设想提出了办法和措施,国家开发部门和土地管理部门可

根据可行性研究具体审查用地计划,办理土地使用手续。可行性研究为确保项目达到环保标准,提出了治理措施和办法,这些信息可作为环保部门对项目进行环评、具体研究治理措施,签发项目建设许可文件的主要依据。

在可行性研究过程中,因为运用了大量的基础资料,一旦有关地形、工程地质、水文、矿产资源储量、工业性实验数据不完整,不能满足下一个阶段工作需要时,负责初步设计的部门就需要根据可行性研究所提出的要求和建议,进一步开展有关地形、工程地质、水文等勘察工作或加强工业性实验,补充有关数据。

1.2.3.2 可行性研究与设计项目管理的关联作用

可行性研究是编制设计任务书的重要依据,也是进行初步设计和工程建设管理工作中的重要环节。可行性研究不仅对拟建中的项目进行系统分析和全面论证,判断项目是否可行,值得投资,而且要进行反复比较,寻求最佳建设方案,避免项目方案的多变造成的人力、物力、财力的巨大浪费和时间的延误。这就需要严格遵守项目建议书,可研报告的审批制度,确保可研报告的质量和足够的深度。

假如在设计初期不能提出高质量的、切合实际的设计任务书,不能将建设意图用标准的技术术语表达出来,自然也就无法有效地控制设计全过程。如果工程的初步设计起不到控制工程轮廓及主要功能的作用,或在只有一个粗略的方案下便草率地进入施工图设计,设计项目管理与施工肯定会出问题。可行性研究中的总的目标如果控制不好,会使设计过程朝令夕改,设计者顾此失彼,往往造成产品先天不足。因此初步设计概算必须在可研报告估算控制范围之内,初步设计未获批准,不得进入施工图设计阶段,重大设计变更必须报原批准机关审批。避免工程建设中不断追加投资使工程管理失控,造成“半拉子工程”、“胡子工程”,给国家及投资业主带来巨大损失。工程项目的建造成本在很大程度上直接取决于可行性研究及设计。如果设计项目管理早一点介入到建设前期中去替业主把好关,在设计前就对项目设计提出一些功能要求,设计中变更工作量就会减少,设计周期就会缩短。由于设计任务书不完整,可行性研究报告深度不够,使设计者无从下手,其结果是设计图纸泛泛而绘,边设计边施工,很容易匆忙急就,草率交图,给施工和项目建设管理带来困难。

在现实环境中,业主建设单位希望挖潜降低工程造价,特别是一些民营、个体业主,他们缺乏懂技术的专家为他们的项目论证、研究,因此下达的设计任务书作为设计依据的基本文件就很不规范了,然而因人而异条款过于简单,可执行性差,往往还隐藏着一些可行性研究中应解决的问题,不能

为设计阶段提供良好的设计环境,造成设计工作不应有的反复,甚至在施工中产生过多的设计变更,造成部分工程废弃及延误工期。解决这一问题的最好办法是设计项目管理尽早介入,就建设规模、标准、投资限额等,协助业主选定设计任务书,选择优秀的方案设计,这样可使下达的设计任务书更切合实际,更便于控制建设标准,达到控制优质工程的最终目的。因此,搞好可行性和设计项目管理这两个环节非常有必要,这两个环节的工作做的不细,决策失误不但工程项目没有经济效益,而且损失可能是惨重的。可行性研究与设计项目管理是避免投资决策失误、保证工程项目建设及投产后经营效益责任的重要手段。

1.2.3.3 做好可行性研究的措施

为适应社会主义现代化建设和市场经济体制改革的需要,我国勘察设计工程咨询单位必须实现两大转变:一是改企转制,由过去的附属于部门的事业单位转变为独立的市场竞争主体,并建立现代企业制度。二是转变经营机制,由过去局限于特殊行业开展单一业务的职能型机构,转变为面向投资建设全过程服务、并按照市场机制进行的社会中介机构。在当前加强工程咨询勘察设计企业内部改革,努力提高队伍素质,具有十分重要的现实意义。中国已经“入世”,加入 WTO 后,外国工程咨询设计机构将进入中国,国际竞争国内化的形势迫在眉睫。这就要求工程咨询设计单位要勇敢地走向市场使可行性研究与设计工作上一个新台阶,转变观念、加强管理、增强技术人员责任感。设计是将科学技术转化为生产力的桥梁,图纸上每一条线、每一个点和数字都代表着技术责任和一定数量的资金,设计质量的优劣对工程建设有直接的联系。因此在我国工程项目中推广运用条款是实现与国际惯例接轨、保证工程建设质量的重要途径。

可行性研究要以质量控制为核心,对项目的规模、建设标准、工艺布局、产业规划、进步等方面应实事求是地科学分析。从事可行性研究的人员要真正树立为国家、为建设业主服务的精神,熟悉国家和地方对项目建设有关法律、政策、规定,准确掌握有关专业的知识,不断学习新技术、真正做到科学地、独立地、不受任何干扰地把握好产业的发展方向,提高可行性研究的深度和质量,为社会提供质量精良的产品。

据专家测算,在设计阶段可以控制 70% ~ 85% 的工程投资,后面的施工、材料、劳务只能控制 15% ~ 30%。设计咨询和设计审查都是国际上通行的作法和惯例,如果没有这些制度就难以和国际接轨。因此,要树立工程咨询和设计项目管理的权威,推进设计技术进步,确保投资效益的成效,必须坚持内行咨询内行的原则,不能搞外行咨询内行。这对节省投资,提高勘

察设计质量,维护社会公众利益和国家利益不受损失有着重要的意义。

1.3 公路可行性研究的主要内容和编制的工作步骤

1.3.1 可行性研究的工作阶段

公路可行性研究分为两个阶段,即预可行性研究阶段和工程可行性研究阶段。公路项目的预可行性研究阶段是根据公路项目的具体情况而确定的一个阶段。预可行性研究报告,是根据国民经济与社会发展规划和公路网布局规划,通过踏勘和调查,重点研究项目建设的必要性,对建设规模、投资可能性、技术标准和经济效益等作粗略的分析、审批后作为编制项目建议书的依据。由于目前我国公路建设资金有限,需要兴建的公路、桥梁及其相应的辅助配套设施又很多,因此应把有限的资金投入到的最急需的项目上,以发挥最大的经济效益。

预可行性研究可以以公路网规划为依据,但当编制详细的公路网规划或实施性公路网规划时,其主要线路则可进行预可行性研究,使公路规划工作建立在科学论证基础上,以增强规划的精度。

工程可行性研究阶段,是根据批准的项目建议书,通过必要的测量和地质勘探,进行充分调查研究,对不同建设方案从经济上、技术上进行综合论证,提出最佳方案作为编制设计任务书的依据。

表 1-1 两阶段可行性研究的工作要求与区别

项 目	预可行性研究	工程可行性研究
总体要求	1. 项目建议书的依据。 2. 偏重研究建设的必要性。 3. 概略研究,结论是初步的。 4. 工程作业以 5 万分之一比例尺图为基础,辅以踏勘、调查。 5. 提出方案设想和投资估算。	1. 设计任务书的依据。 2. 全面研究建设的必要性、技术的可行性、经济的合理性、实施的可能性。 3. 要求研究结论建立在定性、定量充分准确的基础之上。 4. 高等级公路工程作业基础为万分之一图,根据具体情况选用更大比例尺图,需进行必要的测量和钻探。 5. 解决路线大方案,投资估算与概算误差控制在 10% 以内。

续表 1-1

项 目		预可行性研究	工程可行性研究
提供的主要图表要求		在 5 万分之一 ~ 20 万分之一的地图上标出路线方案	高等级公路要求万分之一地形图上的路线方案
资料要求	社会经济调查	资料要求简要、概略, 内容及范围参见《编制办法》, 未来年份社会经济资料可以经济计划和规划为基础。	资料要求全面、系统, 内容及范围参见《编制办法》, 未来年份要求进行社会经济发展预测。
	交通情况调查	范围: 五种运输方式。 内容: 参见《编制办法》, 不要求 OD 调查。	范围: 五种运输方式。 内容: 参见《编制办法》, 高等级公路要求 OD 调查。
	路况运输调查	路网及相关公路概况 公路部门运输效率指标	路网概况, 其他交通线路及相关公路路况, 全社会公路运输效率指标
交通量预测		以基年交通量和交通量增长率为基础, 采用定基与定标相结合的预测技术。	高等级公路和特大桥要求进行交通量生成, 分布和路网分配的分析与预测, 研究收费情况下的交通量预测。
经济评价		1. 按经济评价办法提出初步经济评价。 2. 效益计算中的某些参数不要求动态处理。 3. 效益费用调整可直接参考《方法与参数》。 4. 不要求敏感性分析。 5. 收费公路要求粗略财务分析。	1. 按经济评价办法提出完整经济评价。 2. 效益计算中的某些参数要求动态处理。 3. 效益费用调整须根据项目具体研究。 4. 要求敏感性分析。 5. 收费公路要求财务分析。

1.3.2 公路建设项目可行性研究需要论述和研究的主要内容

(1) 地区综合运输网交通运输现状, 现有公路在综合运输网中的地位和作用。

(2) 现有公路技术状况及存在问题。

(3) 公路建设项目提出的背景, 建设的必要性、紧迫性及社会经济意义。

(4) 公路项目所在地区的经济特征及与建设项目的关系。

① 历年该地区国民经济部门结构, 布局及发展趋势和该地区的交通运输结构及发展趋势。

② 地区经济结构和经济指标与公路客货运输量, 交通量增长的关系, 其他因素和公路运输量、交通量的关系。

(5) 公路运输量、交通量预测。

(6) 公路建设规模与技术标准。