



中华人民共和国交通运输部资助出版
交通类学科(专业)学术著作

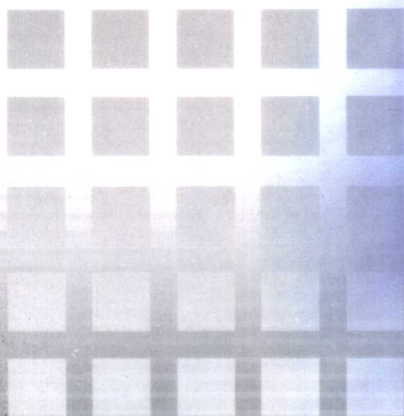
S

tudy

公路建设项目后评价理论与方法研究

on Post-evaluation Theory and Methods of Highway Construction

● 王建军 王参军 著



人民交通出版社



中华人民共和国交通部资助出版
交通类学科(专业)学术著作

S study

公路建设项目后评价理论与方法研究

on Post-evaluation Theory and Methods of Highway Construction

● 王建军 王参军 著

江苏工业学院图书馆
藏书章

人民交通出版社

内 容 提 要

本书在总结各地后评价工作经验的基础上,针对现有后评价研究现状及存在问题,全面系统地阐述了公路建设项目后评价的理论与方法。主要内容包括:交通流量后评价、交通安全技术评价、高速公路网交通工程设施系统评价分析、社会经济影响评价、可持续发展评价、景观分析评价、公路建设项目其他相关内容研究,以及上述各种评价和相关研究内容的实证分析。

本书可供交通运输领域的教学、科研、管理人员学习参考,也可作为交通工程、交通运输、土木工程专业高年级本科生、研究生的教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

公路建设项目后评价理论与方法研究/王建军,王参军著. —北京:人民交通出版社,2005.9
ISBN 7-114-05760-1

I.公... II.①王...②王... III.道路工程-基本建设项目-经济评价 IV.F540.3

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第105131号

书 名:公路建设项目后评价理论与方法研究

著 作 者:王建军 王参军

责任编辑:王文华

出版发行:人民交通出版社

地 址:(100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址:<http://www.ccpres.com.cn>

销售电话:(010)85285838,85285995

总 经 销:北京中交盛世书刊有限公司

经 销:各地新华书店

印 刷:北京鑫正大印刷有限公司

开 本:787×980 1/16

印 张:21.75

字 数:337千

版 次:2005年10月第1版

印 次:2005年10月第1次印刷

书 号:ISBN 7-114-05760-1

印 数:0001~2000册

定 价:35.00元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

前言

根据《国家高速公路网规划》，我国将用 30 年时间形成 8.5 万公里国家高速公路网。这将极大地提高我国公路网的整体技术水平，优化交通运输结构，对缓解交通运输对国民经济的“瓶颈”制约发挥着重要作用，有力促进我国经济发展和 社会进步。先进的设施是实现公路交通现代化的硬件前提，正确的战略、决策是实现公路交通现代化的软件保证，两者相辅相成。为了促进公路建设项目的有序协调发展，提升公路交通现代化目标的质量，对公路建设项目的发生经过、影响、可持续发展等进行全方位评价是十分必要的。

公路建设项目后评价是一种在项目实施运行以后，根据现实数据或变化了的情况，重新对项目的合理性及建设、运营效果进行考核、检验、分析论证，做出科学、准确的评价结论的技术经济活动。在公路建设蓬勃发展时期，尤其是高速公路，对公路建设项目后评价主要内容进行研究是十分迫切的。

本书是本着在“系统分析”的基础上加以实证分析原则进行编写的，即对公路建设项目后评价中的相关理论与方法进行梳理、归类、引申、评论，并对介绍的理论与方法进行实证分析。作者希望通过这样的结构体系能够生动地给读者展现出公路建设项目后评价的全貌，在语言表达上，尽量言简意赅；在理论叙述上，尽量深入浅出；在实证分析上，尽量贴切生动。与同类研究相比，作者想在以下几个方面突出特色：第一，体系上完整并有所创新；第二，提高信息容量，已有定论的东西尽量少提；第三，研究涉及范围广，注重研究瞻顾；第四，注重理论应用，实证分析占有一定比例。

本书系根据作者多年从事公路建设项目后评价研究工作及参考多项已完成高速公路后评价研究的实践成果总结而成。全书由长安大学王建军副教授、中铁二十二局集团公司高级工程师王参军编写和统稿；研究生毕明涛、王军锋、王吉平、李富勇、乔晓冉、陈怡、张琪收集、整理了大量资料，并作了全书的录入和校对工作。

本书的编写引用了部分专著与论文的一些资料,在此谨向其作者表示感谢!鉴于作者水平所限,书中难免有疏漏和不当之处,敬请读者批评指正。

本书的出版,得到交通部和人民交通出版社的资助,在此致以诚挚的谢意。

作 者
2005 年 1 月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 研究背景及意义	1
第二节 国内外研究概况评述	3
第三节 主要研究内容和目的	6
第二章 公路建设项目交通流量后评价分析	9
第一节 实际运营交通量与前期预测交通量对比分析	10
第二节 交通流量主要影响因素分析	13
第三节 建设项目与路网结构关系研究	21
第四节 基于路段历史交通量进行交通量预测	32
第五节 四阶段交通流量预测方法分析	50
第六节 转移与诱增交通量产生机理及预测分析	79
第七节 实证分析	90
第三章 公路建设项目交通安全技术评价研究	95
第一节 交通安全审计概述	96
第二节 交通安全审计程序	100
第三节 交通安全审计清单分析	103
第四节 交通冲突概述	107
第五节 路段交通冲突技术研究	109
第六节 实证分析	126
第四章 高速公路交通工程设施系统评价分析	132
第一节 交通工程设施系统的组成和作用	133
第二节 交通工程设施系统评价分析的内容、原则、意义和 程序	136
第三节 交通工程设施系统主要内容评价分析	139
第四节 实证分析	150
第五章 公路建设项目社会经济影响评价研究	160
第一节 概述	160



第二节	基于投入产出模型的社会经济效益定量方法研究	163
第三节	基于系统动力学模型的社会经济效益定量方法研究	167
第四节	基于计量经济学的社会经济效益定量方法研究	172
第五节	社会经济效益评价方法评述	180
第六节	基于消耗系数的社会经济效益定量方法研究	182
第七节	实证分析	183
第六章	公路建设项目可持续发展评价研究	197
第一节	可持续发展基本内涵	197
第二节	公路建设项目可持续发展的含义	200
第三节	公路建设项目可持续发展影响因素分析	204
第四节	公路建设项目可持续发展评价指标体系研究	206
第五节	公路建设项目可持续发展评价方法研究	211
第六节	实证分析	231
第七章	公路建设项目景观分析评价研究	251
第一节	概述	253
第二节	公路交通美学分析	264
第三节	桥梁及立交美学分析	272
第四节	天桥通道及交通工程设施美学分析	278
第五节	评价指标及评价方法研究	290
第六节	实证分析	301
第八章	公路建设项目其他相关内容研究	313
第一节	直接经济效益评价分析	313
第二节	建设项目对周边城市空间结构的影响分析	315
第三节	目标评价研究	323
第四节	综合评价研究	326
第五节	实证分析	328
第九章	结语	332
第一节	本书取得的成果	333
第二节	有待进一步研究的问题	335
参考文献		336



第一章 绪 论

第一节 研究背景及意义

公路交通以其灵活、快捷、方便、机动、覆盖面广、通达深度深、可达性好等特点,成为现代综合交通运输体系的重要组成部分。它是国民经济的重要基础产业和新的经济“增长点”,是社会及经济快速、健康、持续发展的生命线,并在一定程度上标志着一个国家或地区社会经济的发展水平。改革开放以来,为了适应社会经济发展的需要,我国公路运输进入了一个新的发展时期,公路里程、公路运输量和民用汽车保有量均大幅度增长,覆盖全国及各省的干线公路网已逐渐形成。截至 2003 年底,我国公路总里程达到了 180.9 万 km,比 1990 年增长 75%。到 2004 年底,我国高速公路通车里程已超过 3.4 万 km,总量继续保持世界第二,增长速度位居世界第一。另一方面,随着社会经济发展和人民生活水平的提高,在我国公路交通面貌得到极大改观的同时,人们对公路交通的发展理念也发生着巨大的变化。人们已经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、适应经济增长,还应该考虑促进社会持续和谐发展,使之与资源利用、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,即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,即决策、政策措施要不断完善,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。先进的设施是实现公路交通现代化的硬件前提,正确的战略、决策是实现公路交通现代化的软件保证,两者相辅相成。为了促进公路建设项目的有序协调发展,提升公路交通现代化目标的质量,对公路建设项目的发生经过、影响、可持续发展性进行全方位评估是十分必要的。

公路建设项目后评价是一种在项目实施运行以后,根据现实数据或变化了的情况,重新对项目的合理性及建设、运营效果进行考核、检验、分析论证,作出科学、准确的评价结论的技术经济活动。它不仅可以考察公路项目实施后的实际运行情况,而且可以衡量和分析实际情况与预测情况的差距,确定公路项目前评价中的预测、判断、结论是否正确,并分析原因,吸取教训,总结经验,为今后改进公路项目前评价工作以及同类项目立项决策和建设提供依据。它是提高公路项目投资决策和管理水平,提高公路项目评估和可行性研究工作质量的有效手段。具体来说,后评价的作用主要表现在以下几个方面:

①总结项目管理的经验教训,提高项目管理水平。后评价通过对已经完成项目的实际情况进行分析研究,总结项目管理经验,指导未来项目管理活动,提高项目管理水平。

②提高项目决策科学化水平。建立完善的项目后评价内容、指标和方法体系,可以增强评价人员的责任感,促使评价人员努力做好可行性研究工作,提高项目预测的准确性;也可以通过后评价的反馈信息,及时纠正项目决策和管理中存在的问题,从而提高未来项目决策和管理的科学水平。

③为国家投资计划的制订及经济参数的完善提供依据。根据后评价反馈的信息,能够发现宏观投资管理中的不足,使国家能够及时地修正某些不适合经济发展的技术经济政策,修订某些过时的指标参数,为项目评价所涉及的评价方法及有关经济参数的制订及不断完善提供依据和建议,对改进宏观决策起重要的作用。

④促进公路建设项目的投资效果的提高。开展后评价工作可以及时发现项目建设资金使用过程中存在的问题,分析贷款项目成功或失败的原因,使投资主体能合理确定投资规模、投资流向和及时调整投资政策,确保投资资金的按期回收;国家也可以运用法律、经济、行政手段,建立必要的法令、法规和制度来促进投资管理的良性循环。项目后评价总结的

经验教训,可为今后类似项目的投资决策和管理提供借鉴的模式和参考作用。

⑤对项目监督和改进,促使项目运营状态正常化。后评价可以分析和评价项目投产时和运营期的实际情况,对比实际状况和预测状况之间的偏离,分析其原因,提出切实可行的建议和措施,使项目运营状态正常化,提高项目的经济效益和社会效益。

⑥通过后评价有关内容的研究,如交通预测技术、交通安全评价、交通工程设施系统分析、社会经济效益量化、建设项目可持续发展指标体系建立和评价等,可为完善公路建设项目后评价研究内容打下良好基础,同时为后续公路建设项目后评价研究提供指导。

⑦在项目后评价的基础上,决策部门还可以对国家、地区或行业的规划进行分析研究,为调整政策和修订规划提供依据。

因此,对公路建设项目后评价主要内容进行研究是十分必要的。一方面,通过建立完善的后评价内容和指标体系及深入的后评价工作,可以针对项目实际效果所反映出来的从项目决策、实施到运营各阶段存在的问题,提出相应的改进措施,使项目尽快实现预期目标,更好地发挥其效益。另一方面,可以为因决策失误或外界条件、环境改变致使营运、技术或经济等方面处于严重困境的项目找到生存和发展的途径,为主管部门提供再决策的依据。也可根据研究的具体问题,如道路交通安全、道路建设项目可持续发展、交通需求预测分析、公路网交通工程设施规划设计等,提供一定的研究理论和方法。

第二节 国内外研究概况评述

项目后评价起源于20世纪30年代美国经济大萧条期间,当时后评价仅是少数人的行为,项目评价重点是财务分析,以财务分析的好坏作为评价项目成败的主要指标。60年代,美国进行了以投资效益评价为核心的后评价,当时许多西方国家对能源、交通、通信等基础设施及社会福利事业投入大量的资金,这些项目的直接财务效益远不如工业类生产项目,世界银行等国际金融组织对不发达国家的投资也有类似生产项目。为此项目效益评价引入国民经济评价的概念。70年代,在世界经济出现严重环境污染问题时,项目评价增加了环境评价内容。随着经济的发展,项目



的社会作用和影响日益受到投资者的关注,社会影响评价成为项目评价的主要内容之一。

世界银行、亚洲开发银行等国际金融机构都设置有专门的业务评价机构。在发达国家,后评价主要是对国家的预算、计划和项目进行评价。目前,各国的后评价随着其社会 and 经济发展而变化,发达国家后评价的发展趋势是将资金预算、监控、审计和评价结合在一起,形成一个有效、完整的管理评价体系。近年来,发展中国家的后评价已经有了很大的发展,但相对独立的后评价机构和体制尚未真正形成。近 10 年来,相关部门相继开展了项目后评价工作和制定了相应的后评价方法,初步形成了自己的后评价体系,但各行各业的后评价发展还很不平衡。

公路建设项目后评价工作是公路基础设施建设工作中一个十分重要的有机组成部分。公路建设项目的后评价是在公路通车运营 2~3 年后,用系统工程的方法,对建设项目决策、设计、施工和运营各阶段工作及其变化的成因,进行全面的跟踪、调查、分析和评价。编制公路建设项目后评价报告的目的是通过全面总结,为不断提高决策、设计、施工、管理水平,合理利用资金,提高投资效益,改进管理,制订相关政策等提供科学依据,以保证建设项目和整个公路基础设施建设的可持续发展。近几年,随着我国公路建设的快速发展和资金的大量投入以及公路建设项目管理的规范化和程序化,公路建设项目后评价在项目管理中的地位和作用越来越重要。

我国开展公路建设项目后评价工作是从 1990 年初开始的。1990 年,交通部在北京召开“公路建设项目后评价座谈会”,确定了沪嘉、广佛、西三、沈大 4 条高速公路为国内首批公路建设项目后评价项目。1990 年 3 月,交通部下发了《公路建设项目后评价报告编制办法(试行)》。此后,根据首批 4 条高速公路后评价的研究结果,交通部于 1996 年以交计发[1996]1130 号文件印发了《公路建设项目后评价管理办法》和《公路建设项目后评价报告编制办法》,代表了我国公路建设项目后评价的主体研究成果。接着,我国公路建设项目后评价工作开始进入一个高潮,各省已建成投入使用的有较大影响的高速公路,例如京津塘、济青、成渝(四川段、重庆段)、宜黄、沪宁(上海段、江苏段)、太旧、长春—四平、哈尔滨—大庆、杭州—宁波、西安—宝鸡等高速公路,都陆续进行了项目后评价。

从 20 世纪 90 年代初我国在公路建设项目管理过程中引入后评价要

求以来,这方面的工作取得了长足的进展。但是由于种种原因所致,就公路建设项目后评价的实际状况而言无论是在理论方法,还是在技术手段以及管理制度方面,目前都还存在着许多不足之处。从目前所做的诸多高速公路后评价研究报告来看,编制内容基本上都按照《公路建设项目后评价报告编制办法》的要求进行了相应内容研究,但研究内容及成果深浅不一,主要表现为:

①在建设项目的过程评价中,实际运营交通量与工可研阶段预测交通量对比分析力度不够,交通量预测技术相对落后;交通安全评价缺乏系统性分析;作为道路快速、安全、舒适运营的美学工程和神经系统——交通工程设施系统,缺乏从全局考虑的系统分析。

②在建设项目目标持续性评价中,交通部《公路建设项目后评价报告编制办法》要求为:根据对建设项目的公路网状况、配套设施建设、管理体制、社会经济发展、政策法规等外部条件和运行机制、内部管理、运营状况、公路收费、服务状况等内部条件的分析,评价项目目标(如服务交通量、社会效益、财务效益、环境保护等)的持续性,并提出相应的解决办法和建议。从该办法的规定来看,这一评价的对象是公路建设的既定目标的持续性,而目标持续性本身只是可持续发展的一个方面,当然也是一个重要方面。但单纯从项目目标持续性角度评价建设项目是不够全面的,因为建设项目目标持续性只是表明项目既定目标实现的可能性及程度,忽略了实现项目目标本身的合理性问题,而且当前许多建设项目目标持续性评价大多是定性分析,定量评价内容少之又少,因此,要全面评价公路建设项目,不应单纯从项目目标持续性方面评价,而应该从可持续发展的高度全面评价公路建设项目的可持续性,并且量化。

③在建设项目社会经济影响评价中,社会效益评价因为其自身复杂性,不仅在我国没有完善,甚至在一些发达国家也处于探索研究阶段,仍然没有一套可操作性强的社会效益评价方法。但因社会效益评价在公路建设项目效益评价中的重要性,有必要对社会经济效益评价的理论与方法进行系统分析与研究。

④公路建设项目景观分析评价力度不够。随着公路建设的不断发展和人们生活质量的不断提高,人们对公路设施的服务质量要求越来越高。体现公路设施服务质量的一个重要指标——公路景观,对提升一条公路乃至整个公路网在人民心中的地位及相关区域的吸引力和经济增长,具



有重要作用。因此,有必要对公路景观评价内容、指标、方法等进行研究。

⑤缺乏建设项目的目标评价和综合评价,缺乏建设项目对周边城市空间结构的影响分析等。

因此,在交通部《公路建设项目后评价报告编制办法》的规定内容和总结各地后评价工作的经验的基础上,针对现有后评价研究存在的问题,对公路建设项目后评价理论与方法进行系统、全面地研究,已成为我国公路交通建设管理中一个重要的方面。

第三节 主要研究内容和目的

一、交通部《公路建设项目后评价报告编制办法》的规定内容

按项目运行过程的先后顺序划分,公路建设项目后评价的主要内容包括以下几个方面:

第一,对项目前期工作的后评价。主要包含项目立项条件的再评价,项目决策程序和方法的再评价,项目勘察设计的再评价,项目前期工作管理的再评价等。

第二,对项目实施阶段的后评价。主要包含项目实施管理的再评价,项目施工准备工作的再评价,项目施工方式和施工组织管理的再评价,项目监理和工程质量的再评价,项目竣工验收和工程决算的再评价等。

第三,对项目运营状况的后评价。包含对项目经营管理的再评价,项目服务设施的再评价,项目预期效果达标情况的再评价,项目社会经济环境影响的再评价,项目经济后评价等。

按公路建设项目后评价报告的组成,公路建设项目后评价报告的主要内容应由以下6个部分组成:

①建设项目概述。简述项目的起讫点位置,项目立项、决策、设计、开工、竣工、通车时间等,突出反映项目的特点;简述项目的建设标准、规模和主要技术经济指标,以及建设项目立项、决策、设计、施工等各阶段主要指标的变化情况,建设资金来源及使用情况,建设项目后评价的主要结论等。

②建设项目的过程评价。依据国家现行的有关法令、制度和规定,分析和评价项目前期工作、建设实施、运营管理等执行过程,从中找出变化

原因,总结经验教训。

③建设项目的效益评价。根据实际发生的数据和后评价时国家颁布的参数进行国民经济评价和财务评价,并与前期工作阶段按预测数据进行的评价相比较,分析其差别和成因。

④建设项目的影晌评价。分析、评价对影响区域的经济、社会、文化以及自然环境等方面所产生的影响。评价一般可分为社会经济影响评价和环境影响评价。

⑤建设项目目标持续性评价。根据对建设项目的公路网状况、配套设施建设、管理体制、方针政策等外部条件和运行机制、内部管理、运营状况、公路收费、服务情况等内部条件的分析,评价项目目标(服务交通量、社会经济效益、财务效益、环境保护等)的持续性。

⑥结论。根据前面几部分的分析结果,得出关于建设项目前期工作质量、有关指标变化的合理程度、管理水平、经济效益、社会环境影响、可持续发展等方面的评价结论,指出存在的问题,总结经验教训,提出相应的改进措施与建议。

二、本书主要研究内容和目的

在交通部《公路建设项目后评价报告编制办法》规定内容的基础上,总结各地后评价工作的经验,针对现有后评价研究存在的问题,本书拟在以下几方面的内容研究上有所改进、创新和突破:

①在建设项目的过程评价中,对交通预测技术、交通安全评价、交通工程设施系统等进行分析研究;

②在建设项目的社会经济影响评价中,对评价方法和影响变量进行系统分析;

③在建设项目的目标持续性评价中,从可持续发展角度出发,建立公路建设项目可持续发展评价指标体系,对评价方法进行探讨研究;

④对建设项目景观分析评价、直接效益评价进行进一步研究;

⑤对建设项目对周边城市空间结构的影响进行系统分析;

⑥对建设项目的目标评价和综合评价进行系统研究;

⑦针对研究的有关内容进行相应实证分析。

研究内容框架如图 1-1 所示。

针对现有所做的一些公路建设项目后评价报告及编制办法存在的问



题和不足,在总结前人经验和成果的基础上,本书通过对以上公路建设项目后评价主要内容的研究探讨,旨在进一步完善公路建设项目后评价理论体系,改进应用方法,促进公路建设项目管理的科学化和规范化,进一步推动我国公路建设项目及公路网的可持续发展。

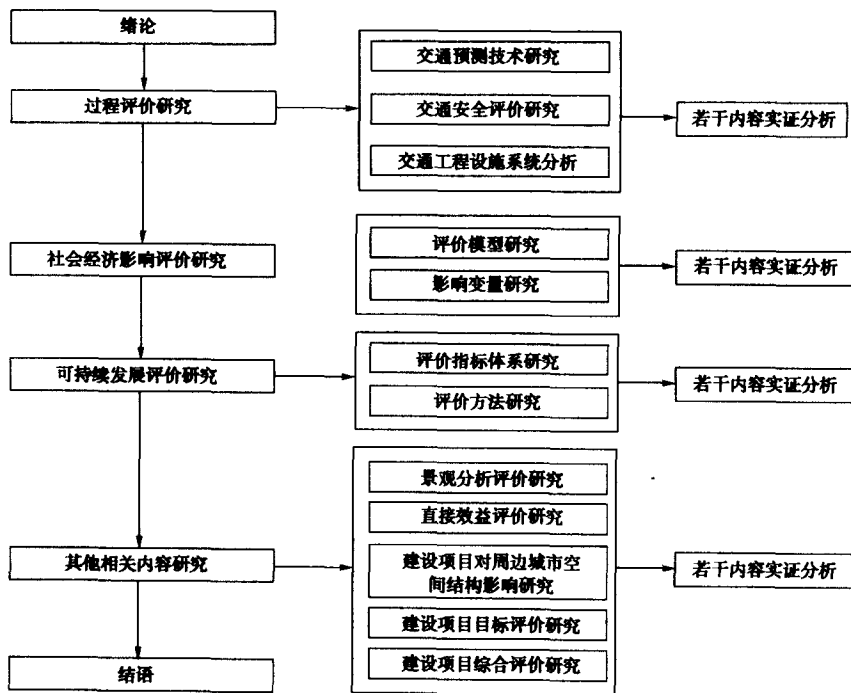


图 1-1 主要研究内容框架



第二章 公路建设项目交通流量 后评价分析

交通需求预测与分析是公路建设项目可行性研究或后评价的重要组成部分,它是进行交通量现状评价、综合分析建设项目的必要性和可行性的基础,是确定公路建设项目的技术等级、工程规模、经济评价及实施交通管理和控制的主要依据。随着我国加入 WTO,公路建设已成为招商引资的一个重要投资方向,而公路项目一旦引入商业投资,其作为市场经济中的一种特殊商品,在产生巨大社会效益的同时,投资者更加关注的是项目的直接经济效益。交通量预测的准确与否,是一个公路项目能否运作成功,能否为投资者带来利润的重要前提;交通需求预测与分析的水平高低,将直接影响到项目决策的科学性。

交通需求预测与分析是在项目所在区域社会经济及交通调查的基础上,依据项目所在区域的社会经济和交通特征及社会经济和交通发展规划,通过该项目对未来经济发展和道路网络的影响分析和预测,给出拟建项目在不同设计线位方案下未来特征年需求量或已运营项目未来特征年需求量,从而对该建设项目的必要性、可行性、建设目标持续性、经济评价、服务水平等提供定量分析依据。

公路建设项目交通流量的后评价就是衡量和分析实际交通量与预测情况的差距,确定公路项目前期工作中交通流量的预测、判断、结论是否正确,并分析原因,吸取教训,总结经验,为今后改进公路项目前期工作以及同类项目立项决策和建设提供依据,是提高公路项目投资决策和管理水平,提高公路项目评估和可行性研究工作质量的有效手段。



第一节 实际运营交通量与前期预测交通量对比分析

前期的交通量预测是在历史资料的基础上,通过建立适当的模型,通过定量计算完成的,所得预测值与实际运营交通量的值往往存在着偏差,通过对比分析近几年一些高速公路实际运营交通量与前期可研阶段预测交通量值(见表 2-1),发现它们存在一些普遍规律,即:①交通量预测值基本上都大于实际运营交通量,两者误差相对较大;②运营初始年交通量预测值与实际运营交通量误差最大。

主要高速公路实际运营交通量与前期可研阶段预测交通量对比表 表 2-1

单位:标准小客车/日

路段 年份	长春—四平			哈尔滨—大庆			西安—宝鸡			宜昌—黄石		
	实际	可研 预测	误差 (%)	实际	可研 预测	误差 (%)	实际	可研 预测	误差 (%)	实际	可研 预测	误差 (%)
1996	10 416	15 578	+49.6				7 491	12 148	+62.2	8 363	8 524	+1.9
1997	13 152	16 990	+29.2	8 190	13 300	+62.4	8 763	13 100	+49.5	9 719	9 173	-5.6
1998	15 016	18 294	+21.8	7 783	15 227	+95.6	7 592	14 127	+86.1	9 676	9 931	+2.6
1999	16 180	19 698	+21.7	8 711	17 434	+100.1	11 546	15 235	+32.0			
2000	15 588	21 212	+36.1	9 524	19 960	+109.6	12 638	16 431	+30.0			
2001	15 967	22 358	+40.0									
平均 误差	+33.1%			+91.9%			+52.0%			-5.6% ~ +2.3%		
路段 年份	杭州—宁波			沪宁高速(上海段) (绝对量)			沪宁高速(江苏段) (绝对量)			济南—青岛 (绝对量)		
	实际	可研 预测	误差 (%)	实际	可研 预测	误差 (%)	实际	可研 预测	误差 (%)	实际	可研 预测	误差 (%)
1994										8 789	8 428	-4.1
1995										9 617	9 291	-3.4
1996				10 525	19 148	+81.9	10 402			10 279	10 242	-0.4
1997	14 764	19 348	+31.0	12 559	20 680	+64.7	12 121			10 848	11 291	+4.1
1998	17 796	20 845	+17.1	13 845	22 335	+61.3	13 964			10 814	12 447	+15.1
1999	22 724	22 458	-1.2	17 695	24 120	+36.3	16 235			8 089	13 722	+69.6
2000	26 179	24 197	-7.6	20 325	26 051	+28.2	18 087	22 900	+26.6			
2001				24 431	27 427	+12.3	21 013					
平均 误差	-4.4% ~ +24.1%			+47.5%			+26.6%			-2.6% ~ 29.6%		

注:①虽然宜昌—黄石高速公路全路段误差较小,但分路段误差较大;

②误差=(可研预测值-实际值)/实际值。