

交通运输经济管理科学丛书 (公路运输)

公路经济学

Gonglu Jingjixue

郝恩崇 主 编

吴志恒 主 审

刘日鑫

陈宜国 副主编

闵桂生

马柏良

人 民 交 通 出 版 社

《交通运输经济管理科学丛书》
(公路运输编审委员会)

主任委员：洪善祥

副主任委员：陈永宽 胡汉湘 杨盛福

执行主任：薛庆祥

执行副主任：宋德驰 刘同安 吴志恒

编委：(以姓氏笔画为序)：

丁维东 马尔立 王盈嘉 王德宝

邓 顿 李家本 刘日鑫 刘思俊

何 坚 陈荫三 姚尚宏 段明山

郭生海 郭究生 秦嵩生 龚学智

《交通运输经济管理科学丛书》

（公路运输）

总 序 言

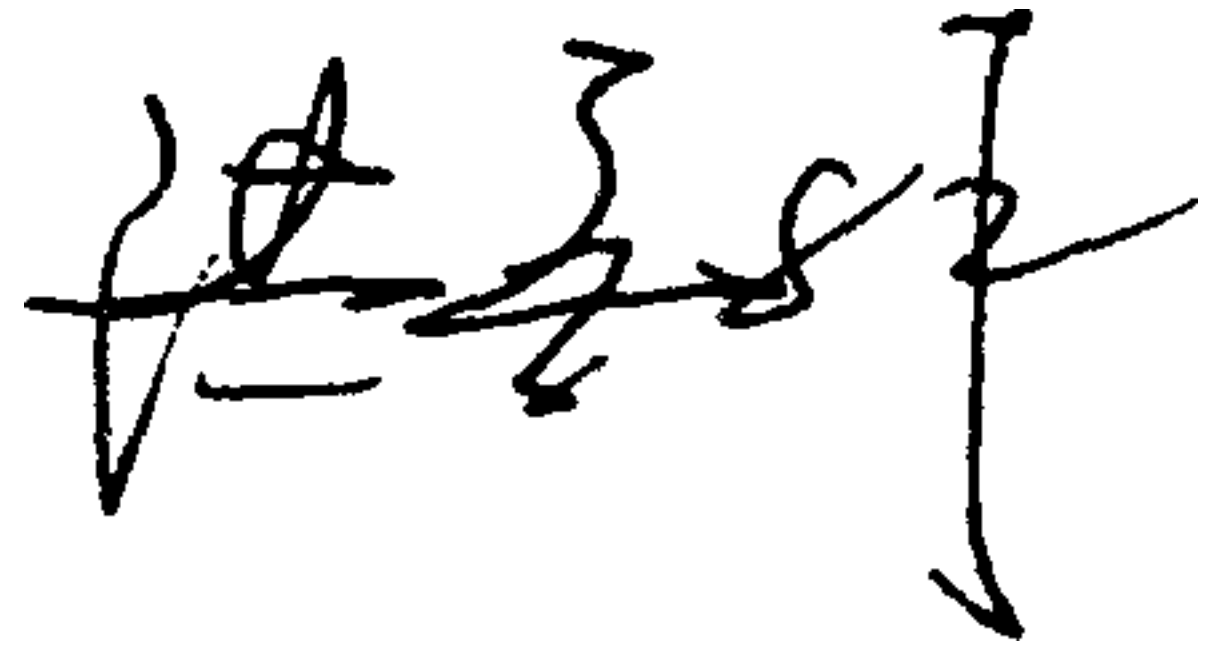
改革开放以来，我国公路运输事业快速发展，公路运输在促进经济和社会发展中的作用已广为人知，尤其是高速公路的大量兴建，公路快速运输系统的初步形成，使传统的运输格局发生了巨大的变化。

当前，在邓小平建设有中国特色的社会主义理论指导下，及时总结新时期公路运输经济管理实践经验，上升为系统的理论，借以指导和推进工作，是一项承前启后、面向未来的极为重要而又紧迫的历史任务。编辑出版《交通运输经济管理科学丛书（公路运输）》的意义也正在于此。

这套丛书的编写，汇集了长期从事公路运输经济理论教学 and 研究的专家、教授和一批既有理论修养，又有丰富实践经验的公路运输管理部门和企业的领导干部及实际工作者的理论和实践。他们在借鉴国外先进运输管理经验的基础上，充分结合国情，本着科学规范、完善创新、求是务实和面向未来的原则，突出系统性、科学性、先进性，全面总结公路运输经济管理的实践经验和展示最新研究成果。这套丛书深入浅出，对于人们提高公路运输经济管理水平很有裨益。

当前，我国改革开放已经进入了新的阶段，在公路运输经济管理工作中还有许多领域、许多问题尚待我们不断地去研究和探索，

本丛书的出版是一个良好的开端。我衷心期望广大公路运输界的专家学者、管理干部和实践工作者，不断研究新情况，解决新问题，总结新经验，为提高交通干部职工的整体素质，为促进我国公路运输事业持续、快速、健康、稳定发展作出新的贡献。

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized Chinese characters. The characters appear to be '洪学敏' (Hong Xuemin), written in a cursive, flowing style.

前 言

经济发达的社会必须有现代化的公路交通，现代化的公路交通必须有足够的高质量的公路。公路在每个国家都是一笔庞大的财富，占去一国总固定资产相当大的比例。在各发达国家和地区经济腾飞的历史上，总有一段高速公路大发展的时期，我国目前正处于这个历史时期。

公路从规划、设计、建设到使用、管理，不仅包含许多技术问题，而且包括大量的经济问题，按照经济规律搞好公路交通事业，其意义与重视技术质量问题同样重要。然而，在过去近二十年我国公路事业的发展过程中，人们却忽视了用经济学理论对公路的研究，特别是没有对公路经济学进行系统的研究。改革开放以来，我国引进了许多国外公路建设与发展的先进经验和做法，但主要引进的还是公路工程技术，例如公路的设计、施工，公路建筑材料及公路施工机械技术等等。为了引进世界银行资金，虽然也学习了国际上通行的公路项目可行性论证及招标投标等内容，但却没有把公路做为整体对象，并结合我国具体国情，用经济学理论进行全面系统地研究。交通部黄镇东部长讲，发展我国公路交通，必须要坚持行之有效的“好规划、好机制、好政策”；在这里好的标准是什么呢？归根到底就是它们必须符合经济规律，尤其是符合我国社会主义市场经济规律。不言而喻，从宏观到微观，认清公路各方面的经济规律，把过去二十多年公路建设中发生的问题，用经济学理论解释清楚，提出今后几十年发展我国公路事业的正确路子，保证我国公路事业按经济规律办事，走一条集约型发展的道路，这对我国公路事业的指导意义该是多么巨大。本书的出版期望在这方面起到抛砖引玉的作用。

本书是在西安公路交通大学管理工程专业两代教师辛勤教学、科研成果积累的基础上完成的，它将填补国内没有公路经济学著作的空白。参加本书编写的教师有郗恩崇（第一、二、三、五、十二章）、陈传德（第七、八、九章）、袁卫宁（第十三章）、徐海成（第十一章）、雷玉斌（第四、十章）、马柏良（第六章）。全书由郗恩崇教授拟定写作提纲和总纂定稿，提任主编；副主编是刘日鑫、陈宜国、闵桂生、马柏良；吴志恒教授任主审。

本书作为《交通运输经济管理科学丛书》（公路运输）的第五本专著的出版，应当感谢以洪善祥副部长为首的丛书编审委员会，是他们为公路交通院校长期从事教学和研究工作的教师们以及公路交通行业一批实践经验丰富的领导干部和管理人员们，提供了向世人全面表达学术观点、展示教学科研成果的一次大好机会。相信这套丛书的出版对总结新经验、提高学术水平、促进我国公路交通运输事业的更快发展是十分有意义的。

本书适合交通系统高等院校教学之用，也可供公路部门有关业务人员参考，还可作为公路部门的培训教材。

编 者

一九九八年八月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 公路经济学及其研究内容	1
第二节 公路经济学的性质和研究方法	6
第二章 公路及其类别	10
第一节 公路及我国公路发展简史	10
第二节 我国公路事业存在的问题及发展规划	15
一、存在的问题	15
二、我国公路发展的目标	17
三、我国公路交通基础设施建设工程	19
第三节 我国公路的分类	21
一、我国公路的技术分类	21
二、我国公路的行政分级	26
三、经营性公路与非经营性公路	30
第三章 公路的特性	34
第一节 公路的自然特性	34
一、公路的不可移动性	34
二、公路的不可分割性	35
三、公路的带状性和网状性	36
四、公路的耐久性	37
第二节 公路的经济特性	38
一、公路的规模收益特性	38
二、公路的资金密集性	40
三、公路的价值和使用价值	40
四、公路的级差效益特性	41

第三节	公路的社会公益性和基础性	42
一、	公路是国家主要的基础结构	42
二、	公路的社会公益性	44
三、	公路发展的超前性	47
四、	公路对区位经济影响的规律	50
第四章	公路与经济发展	52
第一节	国民经济现代化与公路	52
一、	国民经济发展与公路建设	52
二、	国民经济现代化与公路	53
第二节	公路与区域经济	55
一、	区域经济学及相关理论	55
二、	公路促进区域经济发展的特征	56
三、	公路促进区域经济发展的表现形式	57
四、	加强公路建设是脱贫致富的重要途径	60
第三节	高速公路产业带	62
一、	高速公路产业带基本理论	62
二、	高速公路产业带形成的客观条件及其重要意义	66
三、	我国高速公路产业带的建立与发展	68
第五章	公路项目的国民经济评价	74
第一节	公路项目的可行性论证与国民经济评价	74
一、	公路项目国民经济评价概述	74
二、	公路项目国民经济评价的特点	79
三、	公路项目国民经济评价的意义	81
第二节	国民经济评价的主要经济理论	83
一、	影子价格	83
二、	机会成本	84
三、	货币的时间价值	86
四、	“有”“无”分析法	87
五、	转移支付	90
第三节	公路项目的经济成本	93

一、经济成本与财务成本的区别分析.....	93
二、公路项目经济成本的计算.....	94
第四节 公路项目的经济效益.....	100
一、公路项目经济效益的分类.....	100
二、公路项目经济效益的组成.....	102
第五节 公路项目评价指标的经济原理.....	103
第六章 公路建设的投资与融资.....	107
第一节 我国公路建设投资的历史回顾与改革进程.....	107
一、计划经济时期的公路建设投资.....	107
二、改革开放后公路建设投资融资体制变革的回顾.....	109
第二节 我国公路建设投资融资状况分析.....	112
一、我国公路建设投资的性质与分类.....	112
二、我国公路建设投资与融资的指导思想和目标.....	115
三、我国公路建设投资主体及投资结构分析.....	117
第三节 进一步深化公路建设投资融资体制	
改革的措施和途径.....	122
一、转变政府职能，彻底政企分开，进一步明晰	
投资主体.....	123
二、充分发挥政府在公路投资中的主渠道作用，开	
拓新的公路建设投资融资途径.....	123
第七章 公路基本建设.....	129
第一节 公路基本建设概述.....	129
一、基本建设的含义.....	129
二、公路基本建设项目.....	131
三、公路项目的建设特点.....	132
四、公路建设管理机构与参与者.....	133
第二节 公路基本建设程序.....	137
一、执行基本建设程序的必要性.....	137
二、公路基本建设程序的内容.....	139
第三节 公路建筑市场与招投标.....	142

一、公路建筑市场	142
二、招标方式	144
三、国际公开招标程序与规则	146
第四节 公路企业	152
一、企业的概念	152
二、公路企业	154
第八章 公路的成本与价格	163
第一节 公路的成本	163
一、公路成本的概念	163
二、公路建设项目成本核算特点和成本构成	164
第二节 公路产品的价格	170
一、招投标市场上的计价方式	170
二、工程报价	172
第三节 公路项目造价管理	175
一、公路项目造价的行政管理	175
二、公路项目各阶段的造价管理	178
第四节 降低公路成本	181
一、全面成本管理	181
二、成本控制	182
三、降低施工成本的途径	183
第九章 公路的使用与养护管理	185
第一节 公路的损耗及其养护管理	185
一、公路养护的概念	185
二、公路养护的政策	187
三、公路养护的特点和任务	187
四、公路养护管理机制	190
第二节 公路养护资金	194
一、公路养路费（燃油附加费）	194
二、民工建勤及其它养路资金	197
第三节 公路路政管理	198

一、路产保护	198
二、路产保护的有关规定	198
三、路政纠纷的处理	200
第四节 公路养护技术管理	201
一、交通情况调查	201
二、公路路况登记	204
三、工程检查与验收	206
第五节 公路交通安全与管理	207
一、人的因素与公路交通安全	207
二、车的因素与公路交通安全	209
三、路的因素与公路交通安全	210
四、公路环境与交通安全	212
第十章 公路法规的经济分析	213
第一节 我国公路法规概述	213
一、公路法规的调整对象及表现形式	213
二、公路法规的主要内容	215
第二节 法律制度与经济规律	217
一、经济的法律分析	217
二、法律的经济分析	220
第三节 公路法规的经济分析	223
一、不同公路发展阶段公路法规的经济规律性	223
二、国外公路法规实践及其规律性	226
三、我国现阶段公路法规的经济分析	228
四、我国公路法规发展趋势的经济分析	230
第十一章 公路资产的评估	233
第一节 公路资产评估概述	233
一、公路资产评估的概念	233
二、公路资产的特征	234
三、公路资产评估的原则	236
第二节 公路资产评估方法的界定	238

第三节	重置成本法对公路资产的评估	239
一、	重置成本法的原理及计算公式	239
二、	新建公路资产的评估	241
三、	旧有公路资产的评估	244
第四节	收益现值法对公路资产的评估	245
一、	收益现值法的原理及公式	245
二、	公路资产评估中收益现值法的运用	246
三、	收益现值法中各项指标的确定	249
第五节	公路资产评估应注意的几个问题	251
一、	公路资产分区段评估问题	251
二、	公路资产中国家优惠政策形成的价值的处置	252
三、	公路资产供求状况问题	253
四、	国家有关政策因素影响的分析	253
第十二章	公路的经营权及经营权有偿转让	255
第一节	公路的特许经营	256
一、	公路特许经营的涵义	256
二、	公路的经营权	258
第二节	公路经营权有偿转让	260
一、	公路经营权有偿转让的原则	261
二、	公路经营权有偿转让的范围和条件	263
三、	公路经营权的转让期限和转让价格	266
四、	公路经营权的转让合同和审批程序	268
五、	公路收费收入和转让收入的使用	271
第三节	公路经营权有偿转让案例	273
第十三章	公路与环境保护	276
第一节	公路对环境的主要影响	276
一、	环境的概念和环境问题	276
二、	公路建设对环境的影响	278
第二节	公路环境影响分析评价	280
一、	环境影响评价工作程序	281

二、公路环境影响评价的内容.....	281
第三节 公路环境影响的综合治理措施.....	287
一、社会环境保护措施.....	288
二、生态环境保护措施.....	289
三、环境污染防治.....	290
四、景观与绿化.....	293
主要参考文献.....	295

第一章 绪 论

第一节 公路经济学及其研究内容

大的生命力并发挥巨大作用。在各发达国家经济腾飞的历史上，总有一段高速公路大发展的时期，我国目前正处于这段光辉的时期。

一门新学科总是为适应那个时代社会经济发展的客观需要而产生的。当社会经济活动中出现了新的现象、产生了新的问题和矛盾时，就要求人们去对新出现的现象、问题和矛盾进行认真地了解、观察和分析，以求获得一个明晰的概念和透彻的认识，得出解决问题的办法，掌握矛盾发展变化的规律；同时在总结和研究的基础上，对事物的认识要上升到理论的高度。这样，一门新的学科就在此基础上产生了。

改革开放近20年来，我国公路交通事业有了迅速的发展，尤其是高速公路从无到有，资金投入迅速增长，通车里程不断增加，从1988年10月沪嘉高速公路竣工在中国大陆高速公路实现零的突破起，到1997年底，短短10年就建成高速公路4735公里，形成了几条重要的以高速公路为轴心的运输走廊（transport corridor）：沈大高速公路、京津塘高速公路、济青高速公路、沪宁高速公路、成渝高速公路、广深高速公路等，在高速公路的带动下，这些地区经济迅速发展，形成带动我国经济腾飞的产业带，成为实现我国经济现代化的示范带头区域。在这样短的时期内公路建设取得如此辉煌的成就，主要依靠全力执行党的改革开放的正确政策，依赖交通部和各地政府大量增加了对公路建设的投入；中央政府允许并鼓励各行各业、各种经济成分（包括国外经济组织）集资筑路建桥；允许为建设公路发行股票、债券，充分调动了各方面发展公路交通的积极性。交通部先后利用世界银行、亚洲开发银行、日本协力基金会贷款建设了一批公路，起到示范和带动作用。特别应当指出的是，在发展我国公路交通过程中，各级地方政府和群众积极性空前高涨，他们在解决公路建设资金不足方面，突破了旧的体制，大胆创新，积极探索了许多新路子和新办法，扩大了公路建设资金来源，加速了公路的发展步伐。

近几年来，各地在发展公路交通过程中，探索的改革措施主要

有以下几个方面：

1. 在公路建设和使用管理领域，积极引入市场机制，改变了过去在计划经济体制下政府拍板决定公路项目、财政拨款、行政部门安排设计施工、政府直接管理、包揽一切的管理体制。在公路建设中已将公路建设要素（资金、劳务、物资、技术、信息等）推向市场，利用市场机制实现公路建设资源的优化配置。例如，公路建设的投资融资引进了市场机制；公路建设项目竞争性公开招标与投标；公路勘测设计、公路施工、公路质量监理的企业化经营等都是公路建设要素用市场机制运作的做法，这些措施大大提高了效率，说明以市场机制作为资源优化配置的基础性作用是必要的可行的。

2. 改革了对公路的投资方式，突破了只把公路作为社会公益事业旧框框，对借款和集资建设的高等级公路实行有偿使用，并建立相应风险约束机制。

3. 拓宽公路建设投资、融资渠道，除向银行借贷款修路外，还积极引进外资；采用发行股票、债券的形式筹集公路建设资金。

4. 对收费公路经过资产评估，向国内外经济组织有偿转让经营权（收费权），将获得的收入再投入新路建设，滚动发展。

5. 实行公路资产企业化经营的改革。选择合适的公路项目，经过资产评估，明晰产权后，成立股份有限公司，对全路实行企业化运作，实现其保值增值。

6. 将公路建设与土地开发相结合，指定出让公路沿线或某些特定地点的土地开发使用权等条件，与国内外经济组织合作或合资建设公路。

目前，还有个别地方政府设想进一步突破，在已经建立公路要素市场基础上，打算建立公路（相对于公路建设要素而言应当是产品）产权交易市场，模仿房地产交易市场用竞争市场机制运作，将公路设施完全作为商品，把众多市、县辖区内的一段段公路作为商品单位，形成市场客体；而设想各省、市、县成立的公路公司（企业），及其它投资公路的国内外经济组织作为市场主体。以上所

述，都是在近十年我国公路建设及管理体制改革过程中产生的新事物，以及各级政府和广大群众创造的新经验、新作法，都需要认真的总结和研究，上升到理论高度进行分析，进一步推动我国公路交通事业的发展。

但是，在公路建设与管理体制改革过程中，也出现了新的矛盾和问题。在改革过程中，有的地方把各种等级公路一律都当成经营性公路对待，分不清基础性投资项目、社会公益性投资项目和竞争性投资项目的界限，在公路收费项目的建设上使用上，不认真执行中央政府有关法规规定的收费条件，不严格执行收费项目的立项审批程序和收费审批程序，甚至基层乡政府也随意批准县、乡公路的收费项目、使公路收费项目过多过滥。例如，到1995年底，四川省地（市）、县、乡政府擅自批准（按法规规定，收费公路项目的批准权限在省、自治区、直辖市人民政府）的低等级收费路桥项目已达135个，加剧了滥收费和车辆“行路难”，造成混乱，激起群众不满。有些地方不了解公路的公共产品属性，也不了解公路建设的不可分割性及使用上的统一性，在已经实施的高等级公路收费项目中，没有很好地进行统一协调管理，没有执行“统一收费、按比例分成”的原则，在同一条高速公路上，所穿过的市、县甚至乡都各自为政、自行设站收费，导致收费点过多，车辆不得不在并不长的同一条干道上多次停车、多次交费，耽误时间并造成浪费。还有的地方对公路资产管理比较混乱，对本地区公路资产价值底数不清；普遍存在着在公路资产管理上，只重视其实物形态的管理，而对其价值形态的管理很不重视等问题。在公路项目的施工过程中，不按科学规律办事的情况屡有发生，有的领导为了显示在任期内的业绩，凭主观想象，赶进度，求形式，导致公路建设质量降低，造成很大浪费。这些问题的发生有多方面的原因，但在学术理论上对公路的经济规律认识不清也是一个重要的原因，例如，许多在公路交通行业负领导责任的干部，至今尚未从理论上弄清公路的技术经济特性；有些人仍然将公路完全看作社会公益资产，否认其存在某些商品属性的一面；还有些人在改革开放的大气候下，却又把公路