

高速公路营运管理

专业知识与实务

刘伟清 主 编
李文贵 副主编
钟楚宏

GAOSU
GONGLU YINGYUN GUANLI ZHUANYE ZHISHI YU
SHIWU



人民交通出版社

China Communications Press

高速公路营运管理

专业知识与实务

GAOSU
GONGLU YINGYUN GUANLI ZHUANYE ZHISHI YU
SHIWU

刘伟清 主 编
李文贵 副主编
钟楚宏



人民交通出版社

China Communications Press

内 容 提 要

本书分知识篇和实务篇。知识篇主要论述高速公路营运管理相关理论和专业知识,以及近年来我国高速公路营运管理工作的创新成果;实务篇主要论述了高速公路营运管理各工作岗位的操作流程及案例分析。本书集理论知识、业务操作、案例分析于一体,层次分明,理论与实践紧密结合,可作为高速公路营运管理单位的管理人员和从业人员的培训教材,也可作为高等院校、职业技术学院相关专业的教学用书。

图书在版编目(CIP)数据

高速公路营运管理专业知识与实务 / 刘伟清主编.
北京:人民交通出版社, 2006.3
ISBN 7-114-05956-6

I.高… II.刘… III.高速公路-运营-管理
IV.U49

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第020012号

书 名: 高速公路营运管理专业知识与实务

著 作 者: 刘伟清

责任编辑: 刘永芬

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: 各地新华书店经销

印 刷: 北京宝莲鸿图科技有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 30.75

字 数: 772千

版 次: 2006年3月 第1版

印 次: 2006年3月 第1次印刷

书 号: ISBN7-114-05956-6

印 数: 0001-7000册

定 价: 56.00元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

《高速公路营运管理专业知识与实务》

主 审:朱小灵

主 编:刘伟清

副 主 编:李文贵 钟楚宏

编写组成员:(按汉语拼音顺序排列)

陈 喆 黄瑞武 刘伟清 刘小峰

李文贵 李超亮 梁 华 宋 兵

史焕杰 岳成业 姚赤丹 钟楚宏

统 稿:阎子刚 苏培新 黎新华

序

自从1988年我国大陆第一条高速公路通车以来,我国高速公路快速发展,至2004年底,我国大陆高速公路通车里程达34287km,居世界第二位。为了适应我国经济发展的需要,实现全面建设小康社会的目标,国务院于2004年12月17日审议通过了《国家高速公路网规划》。按照国家高速公路网规划,我国将用30年时间,建成8.5万km国家高速公路网。新路网由7条首都放射线、9条南北纵线和18条东西横向线组成,简称“7918网”。到时我国大陆人口超过20万的城市将由高速公路连接起来,覆盖10亿人口。

广东省和全国一样,20年来,高速公路建设取得骄人成绩。截至2005年底,高速公路通车里程超过3000km,居全国第二位。按照《广东省公路建设发展规划》,广东省到2007年高速公路通车里程将达到4000km,2030年达到8800km。

我国高速公路建设取得的成绩值得庆贺,我国的高速公路网规划令人鼓舞。20多年来,我国在高速公路建设方面积累了丰富的经验,我们对实现国家高速公路网规划充满信心。

随着我国高速公路的快速发展和投入营运规模的不断扩大,如何进一步提高高速公路管理水平,充分发挥高速公路作为现代化交通基础设施的作用和效益,越来越成为需要解决的迫切问题。

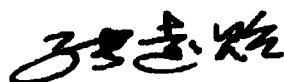
广东是我国改革开放的前沿地区,在高速公路建设和营运管理方面,大胆探索,积累了一些经验。如率先实行“贷款修路,收费还贷”的做法,为公路建设开拓了新的融资渠道;率先进行交通行业管理体制改革,实行政企分开、政事分设、政资分离,建立了适应市场经济的新体制;公路建设以“提高质量,控制造价”为核心,树立了开阳高速公路“两高”(高质量、高效率)、“两新”(新机制、新技术)、“两廉”(造价低廉、干部廉洁)、“六化”(运作市场化、管理信息化、技术标准、奖惩合同化、理念人性化、监督日常化)的先进典型;在高速公路营运管理方面,创造了广东新台高速公路“聚核式”管理经验、广东西部沿海高速公路“委托经营”管理模式、广东茂湛高速公路精细化管理体系、广东省交通集团优质高效的高速公路营运管理量化体系等。这些经验和做法都是十分宝贵的,是对我国高速公路营运管理理论体系的丰富。为了总结广东高速公路营运管理的经验,提高高速公路营运管理水平,适应高速公路快速

发展的需要,广东省交通集团有限公司组织了十几位具有丰富管理知识和业务经验的同志,编著了《高速公路营运管理专业知识与实务》一书,把广东高速公路营运管理的工作实践及研究成果奉献给社会,作为培训教材,与同行共享,这是一件值得庆贺的事。

《高速公路营运管理专业知识与实务》集管理、理论、专业知识、业务操作和案例等于一体,层次分明,逻辑严密,操作性强,实现了理论与实践的有机结合,是一本很好的教材,对高速公路营运管理人员和从事技术、生产人员的培训和提高必将起到重要作用。

我衷心期待我国高速公路建设和营运管理人才辈出,硕果累累。

广东省交通厅厅长



前言

QIAN YAN

1988年10月31日,我国大陆第一条高速公路——沪嘉高速公路建成通车,从此,我国高速公路建设飞速发展。至2004年底,我国大陆高速公路通车总里程达34287km,居世界第二位。按照国家高速公路网规划,我国将用30年时间,建成8.5万km国家高速公路网。广东作为我国经济发展较快的省份,高速公路建设居全国前列。至2004年底,高速公路通车里程已达2520km,居全国第二位。按照《广东省公路建设发展规划》,广东省到2030年高速公路通车里程将达到8800km。

为适应广东省乃至我国高速公路迅速发展的形势,树立科学的高速公路营运管理理念,解决高速公路营运管理中普遍存在的问题,我们组织编写了《高速公路营运管理专业知识与实务》一书。

本书分为知识篇与实务篇。知识篇面向管理岗位,主要阐述高速公路营运管理相关理论和专业知识,使管理人员知道怎么管;实务篇面向生产岗位,主要阐述高速公路营运管理中各岗位职责、操作流程,同时配以相关案例,使生产人员知道怎么做。本书集管理知识、理论知识、专业知识、业务操作、案例分析于一体,层次分明,逻辑严密,理论与实践相结合,可操作性强,具有鲜明的务实特点。本书可作为高速公路营运管理单位管理人员和从业人员的培训教材,也可作为高等院校、职业技术学院相关专业的教学用书。

本书由刘伟清主编,李文贵、钟楚宏副主编,朱小灵主审。第一章由刘伟清编写;第二章由李文贵、刘小峰编写;第三章由史焕杰编写;第四章由姚赤丹编写;第五章由钟楚宏、李超亮编写;第六章、第七章由岳成业编写;第八章由刘伟清、李文贵、宋兵、钟楚宏编写;第九章由陈喆、李文贵编写;第十章由刘伟清、李文贵、钟楚宏、刘小峰、史焕杰、梁华编写;第十一章由李文贵、黄瑞武、钟楚宏编写;第十二章由陈喆编写;第十三章由史焕杰编写;第十四章由姚赤丹编写;第十五章由钟楚宏、李超亮编写。全书由阎子刚、苏培新、黎新华统稿。

本书在编写过程中,得到了广东省交通厅、广东省交通集团有关部门和领导的关心和帮助,邱友清、凌坚、杨苗健、姜理、古水灵、符传进、谢细模、周余明、侯景芳、云武俊、杨聚、沈斌、李世松、郭德贞、陈焕君、许泳韶、叶海玲、徐萍萍、张雪满、杨锦锈、潘巧珍等同志给予了大力支持,在此一并表示感谢!

由于编写时间仓促,本书难免有不妥之处,敬请读者批评指正。

《高速公路营运管理专业知识与实务》编写组

2006年1月

目 录

M U L U

知 识 篇

第一章 收费高速公路概述	3
第一节 高速公路的现状与发展	3
第二节 中国收费公路的发展历程	6
第三节 收费高速公路营运管理的主要内容和要求	12
习题与思考	14
第二章 高速公路收费管理	15
第一节 高速公路收费管理概述	15
第二节 高速公路开通前的收费管理	16
第三节 高速公路开通后的收费管理	37
习题与思考	49
第三章 高速公路养护管理	50
第一节 高速公路养护管理概述	50
第二节 高速公路养护管理体制与机制	55
第三节 高速公路日常养护与维修的组织和管理	59
第四节 高速公路养护工程的组织与管理	64
第五节 高速公路养护计划管理	69
第六节 高速公路养护招投标管理	72
第七节 高速公路养护费用管理	74
习题与思考	75
第四章 高速公路机电管理	76
第一节 高速公路机电管理概述	76
第二节 高速公路机电系统设备管理	81
第三节 高速公路机电设备维修管理	82
习题与思考	85
第五章 高速公路路政管理	86
第一节 高速公路路政管理概述	86
第二节 高速公路路政管理内容	87
第三节 高速公路路政管理的特点	89
第四节 高速公路路政管理机构的设置和人员编制 及相关设施、设(装)备	91

习题与思考	93
第六章 高速公路安全管理	94
第一节 高速公路安全管理概述	94
第二节 桥梁安全检查	96
第三节 隧道安全管理	102
第四节 高速公路交通安全设施与交通安全	104
第五节 智能交通系统 ITS 简介	112
习题与思考	113
第七章 高速公路服务区管理	114
第一节 高速公路服务区的设置及建设	114
第二节 高速公路服务区的管理	116
第三节 国内外高速公路服务区发展简介	120
习题与思考	122
第八章 高速公路营运管理公司机构与费用管理	123
第一节 高速公路营运管理公司机构设置	123
第二节 高速公路营运管理公司人员编制	131
第三节 高速公路营运管理公司费用定额	132
第四节 高速公路营运管理公司考核办法	136
习题与思考	141
第九章 高速公路联网收费建设与营运管理	142
第一节 高速公路联网收费概述	142
第二节 高速公路联网收费建设	145
第三节 高速公路联网收费营运管理	147
习题与思考	153
第十章 高速公路营运管理创新	154
第一节 高速公路营运管理创新概述	154
第二节 优质高效的高速公路营运管理量化体系	154
第三节 委托经营管理	161
第四节 聚合式管理	165
第五节 高速公路营运企业高效无缝的服务链管理	167
第六节 构建高速公路营运精细化管理体系	172
习题与思考	180

实 务 篇

第十一章 高速公路收费管理实务	183
第一节 高速公路收费通行券的发展	183
第二节 高速公路收费车型判别方法	188

第三节	收费系列岗位职责	192
第四节	收费岗位工作流程	195
第五节	收费系统操作规程	200
第六节	收费站异常事件处理	206
第七节	收费人员文明服务规范	211
第八节	收费票证管理	215
第九节	收费稽查管理	221
	习题与思考	224
第十二章	高速公路联网收费管理实务	225
第一节	联网收费营运管理	225
第二节	粤通卡收费操作流程	232
	习题与思考	243
第十三章	高速公路养护管理实务	244
第一节	日常养护与维修	244
第二节	高速公路常用养护机械	272
第三节	养护作业安全	311
第四节	养护管理工作实务	321
	习题与思考	323
第十四章	高速公路机电维护管理实务	324
第一节	收费系统的维护管理	324
第二节	监控系统的维护管理	341
第三节	通信系统的维护管理	366
第四节	照明配电系统的维护管理	388
第五节	维护人员管理职责及维护工作流程	394
	习题与思考	398
第十五章	高速公路路政管理实务	399
第一节	高速公路路政内业管理	399
第二节	高速公路路政外业管理	420
第三节	路政大(中)队岗位职责及工作流程	453
第四节	路政管理的考核	458
第五节	高速公路路政案例分析	465
	习题与思考	477
	参考文献	478



知识篇

Zhishipian

第一章

收费高速公路概述



本章精要

本章从高速公路的发展与现状入手,介绍了高速公路的基本知识,讲述了中国收费公路从探索阶段、快速发展阶段到规范阶段的发展历程,分析了收费公路经济合理性的依据以及我国收费公路的未来发展趋势,同时对收费高速公路营运管理的主要内容和要求作了简明扼要的概括,使读者对收费高速公路及其营运管理的主要内容有一个总体的认识。

第一节 高速公路的现状与发展

一、高速公路的概念

高速公路为专供汽车分向、分车道行驶并全部控制出入的多车道公路。与一般公路相比,高速公路在功能上有以下特征:一是实行车辆和车速限制、规定汽车专用;二是实行分隔行驶;三是严格控制出入,实行全“封闭”;四是采用较高的设计标准,有完善的交通与服务设施。因此,汽车在高速公路运行,有速度快、通行能力大、安全、舒适、运输成本低等优越性。

二、高速公路的主要技术指标

按照交通部 2003 年发布的《公路工程技术标准》(JTG B01—2003),我国上等级的公路划分为:汽车专用公路和一般公路两大类;按等级又划分为高速公路、一级公路、二级公路、三级公路、四级公路 5 个等级。

我国区别公路的等级有定性技术经济指标和定量技术经济指标。其中,定量技术经济指标有交通量、设计速度和规范的工程技术标准等。

1. 交通量

交通量是指单位时间内(每小时或每昼夜)通过两地间某公路断面处来往的实际车辆数。

根据我国交通的发展趋势,为便于与国际接轨,交通部制订的《公路工程技术标准》(JTG B01—2003)将“小客车”定为各级公路设计交通量换算的标准车型(见表 1-1),对高速公路能适应的年平均日交通量作了具体规定(见表 1-2)。

各汽车代表车型与车辆折算系数表

表 1-1

汽车代表车型	车辆折算系数	说 明
小客车	1.0	≤19 座的客车和载质量 ≤2t 的货车
中型车	1.5	>19 座的客车和载质量 >2t 而 ≤7t 的货车
大型车	2.0	载质量 >7t 而 ≤14t 的货车
拖挂车	3.0	载质量 >14t 的货车

高速公路能适应的年平均日交通量

表 1-2

设计速度 (km/h)	4 车道 (辆/d)	6 车道 (辆/d)	8 车道 (辆/d)
120	40000 ~ 55000	55000 ~ 80000	80000 ~ 100000
100	35000 ~ 50000	50000 ~ 70000	70000 ~ 90000
80	25000 ~ 45000	45000 ~ 60000	60000 ~ 80000

表中资料来源:公路工程技术标准(JTG B01—2003)。

2. 设计速度

设计速度是公路设计时确定几何线形的基本要素,它是气象条件良好、车辆行驶只受公路本身条件影响时,具有中等驾驶技术的人员能够安全、顺适驾驶车辆的速度。我国的公路技术标准规定了各级公路的设计速度。其中,高速公路地形在平原微丘:120km/h,重丘:100km/h;山岭:80km/h。

三、高速公路与社会经济发展

(一) 高速公路是社会经济发展到一定程度的必然产物

在现代交通运输的铁路、公路、水运、航空、管道 5 种运输方式中,公路运输与其他运输方式相比较,具有机动、灵活、周转速度快、适应性强、可以直接把旅客和货物运送到工矿企业和广大农村,实现“门到门”服务的特点。因此,从 1886 年汽车出现以来,公路运输逐步显示出强大的生命力。但随着社会经济的发展,交通运输量的增长,汽车保有量的迅速增加,普通公路出现了交通拥挤、阻塞、车辆行车速度降低、交通事故增多的现象,公路运输的优势受到了制约。为了适应经济发展的需要,解决普通公路存在的问题,一种专供汽车使用,实行分隔行驶,“全封闭”的高速公路应运而生。

纵观世界高速公路的发展历史可以看出,高速公路的发展是当地经济发展到一定程度的产物。

德国是修建高速公路最早的国家,早在 1919 年就修建了世界上第一条叫 AVUS 的高速公路。

美国是高速公路最多、路网最发达的国家。1937 年美国在加州建成第一条高速公路,只有 11.2km,到 1990 年已建成高速公路 84361km,2003 年高速公路总里程超过 8.87 万公里。美国以州际公路为主体的高速公路网已经连通了所有 5 万人口以上的城市。

荷兰是高速公路密度最大的国家,每平方公里面积中,有 43.9km 高速公路。

日本是高速公路起步较晚,但发展最快的国家,1965年7月建成第一条高速公路,到1990年,高速公路达4661km,2003年底超过6100km。日本高速公路已经连通所有10万人口以上的城市,70%的地区1h之内可以到达高速公路,2h之内到达的占90%,任何城镇和乡村可以在1h内到达高等级干线公路网。

(二) 高速公路促进了社会经济发展

1. 高速公路提高了运输效率,降低了消耗,改善了综合运输结构

高速公路最直接的经济效益是缩短了运输时间,减少了燃料消耗,降低了机械磨损,延长了车辆使用寿命。高速公路虽然投资大,但高速公路通车后,与同里程的普通公路相比,燃料消耗降低20%左右,机械磨损降低25%左右,车辆利用率提高30%以上。

高速公路的出现,彻底改变了以往公路运输在综合运输体系中只有短途、零散、中转功能的附属地位,公路成为价值高、时间性强、快速直达的货物运输和舒适、安全、快速的旅客运输的重要运输方式。

自20世纪80年代以来,随着我国高速公路的快速发展,运输结构出现了较大变化,公路客货运输量持续增长,中短途客货运输基本上由公路运输承担;高速公路上大型、长途客货运输蓬勃发展。高速公路的迅速发展,为调整运输结构,为我国实现现代化综合运输提供了必要条件。

2. 高速公路促进了沿线经济的快速发展

高速公路缩短了城市间的时距,密切了城乡之间、工农之间、各部门、各地区之间经济、政治、文化、技术的联系,加速了商品流通和资金周转,使人们的活动范围迅速扩大,大大促进了高速公路沿线的工农业发展、商品的繁荣、旅游业的开发、产业结构的优化、土地资源的综合开发、城乡经济一体化的形成和经济的发展。据有关统计数据示,高速公路通车后,沿线地区经济增长速度与以前相比,普遍提高0.7%~1%。

3. 高速公路改变了人们的时空观念和生活方式,促进了人类文明

高速公路的出现,使公路运输速度明显提高,行车时间大大缩短。过去由广州至深圳,虽然只有100多km,由于普通公路技术标准低、渡口多,汽车要行驶半天时间;现在,有了高速公路,只需行驶1.5h。目前,广州至广东省内任何一个地级市,仅需半天时间。高速公路使人们的时空观念发生了重大变化,人们注重讲究效率,人的活动空间大了,感觉路程变短了。

高速公路给人们带来了生活方式的许多变化,促进了人类文明。例如人们白天在城市工作,晚上到远离城市几十公里甚至上百公里的乡村居住已成可能。高速公路开通后,为公路运输企业实行集约化经营创造了条件,许多运输企业在高速公路上开行直达班车,实现航空式服务,服务水平明显提高,企业效益也明显提高。

四、我国高速公路发展情况

(一) 我国高速公路发展现状

我国高速公路建设起步较晚,但发展很迅速。我国大陆第一条高速公路是沪嘉(上海浦桃工业区—嘉定县)高速公路,1984年破土动工,1988年竣工使用,全长只

有18km,与世界上建成的第一条高速公路相比,晚了近70年。据统计,1990年我国高速公路通车里程才271km,但进入20世纪90年代后,由于高速公路对经济发展的促进作用更加明显,加上我国经济持续健康发展,极大地激发了各级政府和当地人民建设高速公路的热情,我国高速公路建设步伐明显加快。到1999年10月1日,我国大陆高速公路总里程突破10000km,到1999年底达到11558km,2000年底达16600km,2002年底达25130km,2003年底达29745km,2004年底达34200km。高速公路通车里程仅次于美国,列世界第二位。中国高速公路的发展创造了世界瞩目的速度,这是我国经济和社会发展的现实需要,也是交通实现跨越式发展的重要标志之一。

(二) 我国高速公路发展规划

自从1988年我国大陆第一条高速公路通车以来,高速公路快速发展,大大提高了国家公路网的整体水平,优化了交通运输结构,对缓解交通运输的“瓶颈”制约发挥了重要作用,有力地促进了我国经济发展和进步。但我们必须清醒地看到,我国现有的高速公路不论是数量、还是服务水平都不能适应全面建设小康社会和现代化建设的需要。为了适应我国经济发展的需求,提高国际竞争力,我国政府交通主管部门在20世纪90年代初规划“五纵七横”国道主干线的基础上,2001年起,开始编制《国家高速公路网规划》。2004年12月17日国务院召开第73次常务会议,审议并通过了《国家高速公路网规划》,2004年12月31日国家发改委颁发了这个规划。

按照国家高速公路网规划,我国将用30年时间,建成8.5万km国家高速公路网。新路网由7条首都放射线,9条南北纵线和18条东西横向线组成,简称“7918网”,将把我国人口超过20万的城市全部用高速公路连接起来,覆盖10亿人口。

按照国家高速公路网规划方案,我国东部地区的人们平均30min可上高速公路,中部地区的人们平均1h可上高速公路,西部地区的人们平均2h可上高速公路。我国高速公路网规划建成后,相邻500km左右的城市可以当日往返,相邻1000km左右的城市可以当天到达。人们的出行、旅游、休闲都将有方便、舒适的快捷通道。

广东是我国改革开放的试验区,党中央提出了广东省要树立科学的发展观,率先基本实现现代化的要求。根据党的十六大提出的全面建设小康社会及树立科学发展观的要求,广东省人民政府于2004年9月原则通过了《广东省公路建设发展规划》。按照新的规划,广东省到2007年高速公路通车里程将达到4000km,2030年达到8800km。

第二节 中国收费公路的发展历程

收费公路,是指依法收取通行费的公路设施(包括桥梁、隧道等)。世界上第一条供汽车通行的收费公路,是1924年开通的意大利米兰至莱克斯的高速公路。目前,全世界有40多个国家和地区拥有收费公路。收费公路的形成,主要是为了解决公路建设资金的不足。但各国在收费公路政策方面有所不同。根据我国《公路法》的规定,我国收费公路包括两类:一类是政府还贷公路,又称非经营性公路,即县级以上地方人民政府交通主管部门利用贷款或者向企业、个人集资建成的公路;另一类是

经营性公路,即国内外经济组织依法投资建成的公路和依法受让的政府还贷公路收费权的公路。我国收费公路最早产生于20世纪80年代中期,20年的实践证明,收费公路政策对加快我国公路建设事业起到了积极的推动作用。

一、中国收费公路的发展历程与现状

(一) 我国收费公路的发展历程

我国收费公路发展历程大致经历了以下三个阶段。

1. 探索阶段(1984~1992年)

我国收费公路是伴随着经济发展,解决公路建设发展与资金不足矛盾而产生的。党的十一届三中全会确立了以经济建设为中心的目标,并实行改革开放政策。进入20世纪80年代以来,我国经济快速发展,而基础设施落后制约经济发展问题日益突出。由于公路基础设施建设投资巨大,建设周期长,仅仅依靠国家和地方财政投资,远远不能满足建设需要,在这种情况下,广东省大胆探索筹集资金修建公路桥梁的新路子。1981年广东省交通厅向外商借款1.5亿元建设广州至珠海公路的4座大桥,又集资1亿元改造广州至深圳公路,并以收取车辆通行费的方式偿还借款,为公路建设开拓了新的融资渠道。1984年12月国务院作出了“贷款修路,收费还贷”的重要决策,允许通过集资或银行贷款修建收费公路,并通过收取车辆通行费,偿还贷款。1988年1月,交通部、财政部、国家物价总局联合下发了《贷款修建高等级公路和大型桥梁、隧道收取车辆通行费规定》,对建设收费公路的技术等级和规模、审批权限等问题作出了具体规定。由于当时的收费公路政策,仅限于地方政府为贷款主体,其他融资方式还没有被认识和使用,因此,收费公路政策处于探索阶段。

2. 快速发展阶段(1993~1998年)

1992年召开的党的十四大明确提出“建立社会主义市场经济体制的改革目标”,1993年党的十四届三中全会作出了《关于建立社会主义市场经济体制若干问题的决定》,勾画出社会主义市场经济体制的基本框架,这是我国经济体制改革史上的重要里程碑。由于收费公路适应于市场经济条件下基础设施建设投融资的特点,成为我国发展公路事业的战略性选择,因此,1993年以后,我国收费公路得到快速发展。这一阶段,一方面收费公路对经济发展的积极作用逐步被人们认识和接受,收费政策更加完善;另一方面,由于银行体制改革以后,经营自主权提高,风险防范意识提高,而收费公路贷款有政府和收费权质押的双重保障,稳定的现金流,增强了商业银行对收费公路项目贷款的信心。因此,这个时期银行贷款大量进入公路建设行业,形成了政府、外资、民营等投资主体多元化建设公路的格局,收费公路建设进入快速发展阶段。

3. 规范阶段(1999年至今)

我国收费公路在发展中也出现了一些不容忽视的问题。一是收费站点设置不尽合理,站点过多,影响通行效率;二是收费标准较高,有些地方甚至超过社会承受能力,增加了运输企业成本;三是一些收费站到期不撤,擅自延长收费期限,加重了社会负担;四是公路收费权益转让不规范,存在着越权审批转让等问题。为此,交通主管部门从1999年开始规范收费公路的管理。1999年,交通部发布了《关于清理整顿公路收费站(点)实施方案(试行)》,对收费公路设置条件进行了全面调整和提高;2004年9月13日,国务院发布《收费公路管理条例》,对收费公路管理进一步规范。收费