

高速公路计重收费 技术研究与应用

范双成 / 主编

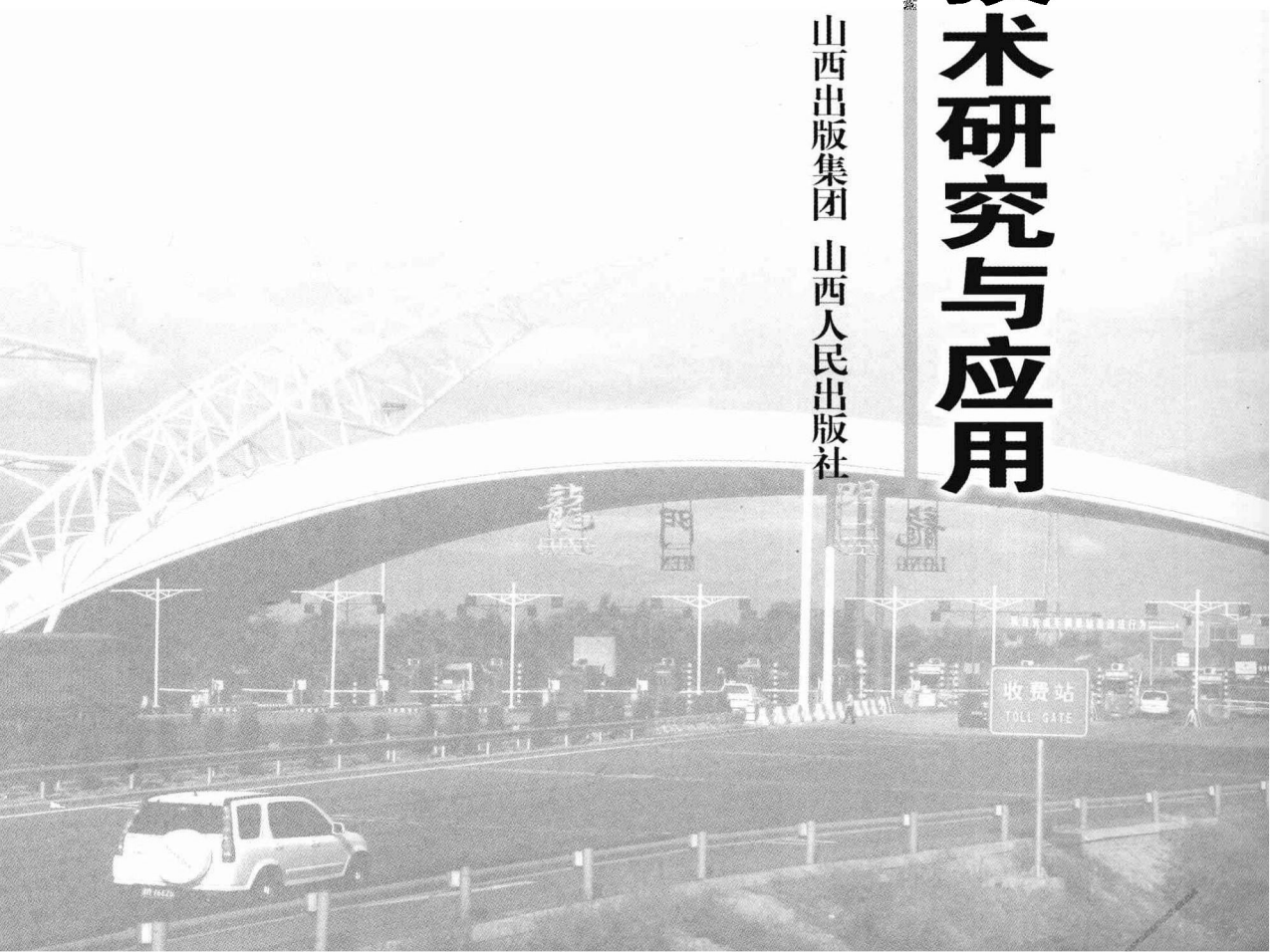


山西出版集团
山西人民出版社

范双成 / 主编

高速公路计重收费技术研究与应用

山西出版集团 山西人民出版社



图书在版编目(CIP)数据

高速公路计重收费技术研究与应用/范双成主编. —太原:山西人民出版社, 2008. 6
ISBN 978 - 7 - 203 - 06064 - 2

I. 高… II. 范… III. 高速公路—公路费用—征收—研究—山西省 IV. F542.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 035342 号

高速公路计重收费技术研究与应用

主 编: 范双成
责任编辑: 徐兴梅 魏美荣
装帧设计: 赵 源

出 版 者: 山西出版集团·山西人民出版社
地 址: 太原市建设南路 21 号
邮 编: 030012
电 话: 0351 - 4922220(发行中心)
0351 - 4922235(综合办)
E - mail: fxzx@sxskcb.com
web@sxskcb.com
Renmshb@sxskcb.com

网 址: www.sxskcb.com

经 销 者: 山西出版集团·山西人民出版社
承 印 者: 太原市力成印刷有限公司

开 本: 787mm × 1092mm
印 张: 13 25
字 数: 250 千字
印 数: 1 - 5000 册
版 次: 2008 年 6 月第 1 版
印 次: 2008 年 6 月第 1 次印刷
书 号: ISBN 978 - 7 - 203 - 06064 - 2
定 价: 38.00 元

主 编： 范双成

编委会： 李万定 董新品 周存信
 王联明 魏和平 范双成

参与编写人员：(按姓氏笔画)

王兴国	许 乐	刘珍平	闫瑞芬
李 丽	杨 俊	苏茂坤	周 勇
金 路	侯新容	郭跃波	常宇鹏
曹俊明	韩 昱	潘豫萍	

序

长期以来,我国收费公路一直以车辆的核定装载质量为依据,按照车型分类方式收取车辆通行费,这种收费方式存在一定的弊端。一是货运车辆“大吨小标”,偷逃国家规费;二是收费方式与车辆实际重量没有直接关系,客观上形成运输车辆“超得越多赚得越多”的超限超载经济利益驱动;三是阶梯式车型分类收费,使得货车运输车辆在小吨位的局部区间过于集中,造成运输能力结构不合理;四是不能真实反映车辆对公路的占有和使用程度。如何建立科学合理的货车收费方式,如何运用以车辆通行费的“经济手段”建立治理超限超载行为的长效机制,成为交通部门重点研究解决的一项任务。

在山西省交通厅的正确领导和科学决策下,我省高速公路系统依据交通部《关于收费公路试行计重收费的指导意见》,勇于探索、大胆创新、精心组织、强化管理,于2006年12月9日在全省高速公路统一实施了货车计重收费。工作质量及运行效果受到上级和外省同行的好评,辽宁、天津、河南等8个省的同行专程来我省学习、考察。

《高速公路计重收费技术研究与应用》一书作为山西省交通系统2006年度软课题成果,2007年8月31日,经山西省科技厅组织评审、鉴定,认为该成果达到了国际领先水平。该成果运用SWOT—PEST分析法,结合定量、定性分析,从计重收费的组织实施和计重收费管理等方面进行了较为全面系统的介绍,是一次从实践到理论的提升。本书科学地总结了山西省收费标准制定、计重设备选型、收费软件升级等成功经验,并借鉴、吸收了外省的先进管理经验,结合我省实际,较为详尽地描述了设备维护、收费秩序管理、稽查管理等内容。该书观点明确,条理清晰,内容全面,使用性、操作性强,在计重收费组织实施和收费管理中有许多创新之处,相信本书的出版,对进一步推广和改进计重收费管理有一定的指导意义,对收费运营管理部门提高计重收费管理水平具有一定的实用价值,从而以计重收费工作为契机,促进高速公路收费管理工作再上新台阶!

张润

2008.1.25

目 录

山西省高速公路货车计重收费项目可行性研究	1
一、问题的提出	1
二、计重收费调研分析	11
三、山西省高速公路通行货车基本情况与特点	14
四、项目前期准备	17
五、山西省高速公路载重货车计重收费实施方案	33
高速公路货车计重收费价格标准研究	39
一、计重费率的实证确定方法	39
二、费率的计算机模拟方法	55
三、山西省高速公路货车计重收费标准	60
四、方案设计相关问题说明	62
五、计重收费标准与车型收费标准的对比	64
六、各类车型、轴型、空重车及标准装载质量	69
七、山西省货车计重收费标准的特色	70
八、计重收费标准的执行效果	71
九、计重收费价格标准进一步完善的意见	73
计重收费设备技术改造与创新	77
一、计重收费系统的组成及工作原理	78
二、高速公路计重收费设备称重精准度研究与技术改进	79
三、高速公路计重收费系统设备适应性改进	99
四、高速公路计重收费系统设备可靠性创新	114
五、动态汽车检衡计量软件开发	119
六、计重收费设备有待进一步改进的问题	121

山西省高速公路计重收费软件技术研究	123
一、山西省高速公路联网收费软件概况	123
二、软件升级面临的主要问题	124
三、软件开发路线、总体布局和功能模块设计	124
四、计重软件组织管理创新	126
五、计重收费软件适应性创新	132
六、计重收费软件可靠性创新	143
七、稽查软件技术研究	154
八、软件运行效果	157
九、有待进一步改进的问题	157
计重收费防作弊重量校正技术研究	158
一、计重收费防作弊的背景	158
二、解决问题的技术路线及可行性	165
三、防作弊软件实现方案	167
四、运行效果	173
五、需要进一步思考和完善的事项	176
山西省高速公路货车计重收费管理创新	177
一、工程建设过程的管理创新	177
二、完善监督机制,强化内部管理	181
三、高速公路计重收费运营管理创新	189
四、山西省高速公路实行计重收费服务质量调查表	196
五、计重收费运营管理中存在的问题及对策研究	201
山西省高速公路计重收费技术研究与应用课题评审结论	206

山西省高速公路货车计重收费 项目可行性研究

山西省高速公路管理局成立于 2000 年 12 月,作为全省高速公路的管理机构,山西省交通厅下级单位,主要负责全省已通车运营高速公路的收费、养护、路政、经营开发、信息监控等行业监管工作,管理模式为统一管理、分级负责,是山西省交通厅五大专业直属局之一,全系统现有职工近万人。近年来,高速公路运营管理紧紧围绕“六高”目标,强化“五大工程”建设,加快科学发展步伐,着力构建和谐高速这条主线,积极推进载重货车计重收费,大力创建千里大运文明高速公路,深入开展“五比五看、服务创优”立功竞赛活动,先后荣获“全国交通系统文明行业”、“全国交通系统先进集体”、“山西省五一劳动奖状”等多项荣誉,大运高速公路获得了全国交通系统“十佳文明通道畅通工程奖”。

根据交通部《关于收费公路试行计重收费的指导意见》(交公路发[2005]492 号)计重收费“渐进试行,稳步推进,分步实施”的要求,2005 年底山西省高速公路管理局开始计重收费筹备工作,2006 年 12 月 9 日,山西省高速公路载重货车计重收费正式启动,在全省高速公路范围内实施了货车计重收费。

一、问题的提出

伴随山西省经济的快速发展,高速公路物流作用的发挥日益重要。高速公路实施计重收费势在必行。实行计重收费是对现有车辆通行费征收管理方式的调整和完善,是一种更公平、更合理、更科学的车辆通行费征收方式,是山西省通行费征收方式的一项重大改革。它通过经济手段消除车辆超限超载运输的利益驱动,对适当降低合法运输户的运输成本、规范货运市场经济秩序、保护公路桥梁、保障交通安全畅通、促进交通事业健康发展有着十分重要的意义。

1. 山西省高速公路计重收费 SWOT-PEST 分析

从 2005 年开始,山西省就着手计重收费的前期准备工作。2006 年 1 月初,厅党组专题研究计重收费工作,成立了由厅长王晓林为组长,副厅长张润为常务副组长,总会计师张德仪和省公路局党委书记赵振田为副组长的省交通厅计重收费领导小组,在省交通厅会计核算中心设办公室,对全省收费公路计重收费工作进行统一

领导、统一组织、统一部署、统一协调。山西省高速公路管理局随之成立了计重收费领导组,下设 9 个工作组:综合组、软件组、招标组、质量监督组、设备及施工管理组、宣传组、督导组、收费标准测算组、运行管理组。2 月 16 日至 2 月 25 日,由省交通厅牵头会同省物价、财政、纠风部门的相关人员,分两组对已实施计重收费的山东、四川、江苏、安徽、河南 5 省计重收费进行了调研。在借鉴实行计重收费省份的成功经验并结合山西省实际,充分论证山西省实施计重收费的必要性、可行性,明确计重收费的指导思想、基本原则,确定计重收费的对象和范围、计费方式和标准、实施计划、保障措施等基础上,于 3 月 27 日向省政府呈报了《山西省收费公路载货类机动车计重收费实施方案》。

为了分析和研究山西省高速公路实行计重收费的必要性和可行性,确定山西省高速公路计重收费项目的总体需求和定位,建立山西省高速公路发展战略的 SWOT—PEST 矩阵分析表,确定山西省高速公路实行计重收费的内部优势和劣势,综合分析政治、经济、社会和技术的外部环境因素。

表 1-1 山西省高速公路计重收费 SWOT 分析

内部优势 (S)	领导层的大力支持; 思想意识超前; 职工队伍充满活力; 技术设备先进; 办公条件一流。	内部劣势 (W)	管理体制需要改善; 管理水平粗放; 人员素质有待提高; 管理成本居高不下; 工作效率尚待提高。
外部机会 (O)	政治环境稳定; 山西经济稳定增长,省内外能源需求旺盛,替代运能较弱; 公路超载超限危害日益严重,合法运输的社会要求日益强烈; 国内许多省份实行计重收费的成功经验和出现问题的教训; 计重设备的日趋成熟。	外部威胁 (T)	社会对高速公路的期望值加大; 普通公路计重收费计划实施; 运输户对高速公路服务水平要求苛刻,计重设备的环境、气象适应性导致的精度和稳定性问题; 实行计重收费可能引发新的矛盾; 实行计重收费引起车辆流失的风险; 铁路运能的增强。

表 1-2 山西省高速公路计重收费 PEST 分析

政治环境 (P)	政治环境稳定; 法律环境尚待完善; 组织机构尚待改善; 企业管理水平粗放。	经济环境 (E)	国民经济全面向好; 能源需求旺盛; 区域经济繁荣; 公路网不断优化,快速发展; 运输能力不断提高。
社会环境 (S)	社会环境相对稳定; 超载超限、大吨小标日益严重; 交通事故频发; 合法运输、公平竞争呼声日盛; 诚信水平较差; 环境污染严重; 贫富差距加大; 区域经济发展不平衡。	技术环境 (T)	高等级公路快速发展; 高速公路信息网络形成; 计重收费系统投入使用; 先进的通信手段; 先进的监控条件; 计重设备在国内有近 5 年的成长; 较强的信息处理能力。

结合山西省的实际,根据以上 SWOT—PEST 分析,山西省高速公路实行计重收费的必要性十分明显,并在技术、资金、实施环境等各方面具有可行性。

2. 高速公路实现计重收费的必要性

随着中国经济的高速增长,交通运输业面临着前所未有的机遇。公路运输作为交通运输业的重要组成部分,进入全面发展的时代,公路基础设施建设和公路运输量都在快速发展。据统计,截至 2006 年底,我国高速公路总里程已经达到 4.6 万公里,居世界第二位,全国高速公路建设持续快速发展,高速公路网络进一步得到完善。根据交通部最新公布的《国家高速公路网规划》,从 2005 年起到 2030 年,国家将斥资两万亿元,新建 5.1 万公里高速公路,使中国高速公路里程达到 8.5 万公里。

随着中国高速公路建设事业的突飞猛进,高速公路的运营里程也在逐年迅速增长。但由于车辆超载超限运输引起的路面早期破坏的现象也越来越严重,大量的公路建设资金因此而流失。为了进一步治理、整顿和规范公路运输市场,解决载货汽车通行费征收中存在的问题,切实保护公路财产和车辆通行费不受损失,有效限制超载超限运输车辆对公路的掠夺性使用,减少超载超限运输给人民生命财产安全带来的威胁,通过实施货车计重收费加大对载货汽车超限超载运输治理具有十分重要的意义。

(1) 有效限制超限运输车辆对高速公路的掠夺性使用

超限超载车辆对公路、桥梁及其附属设施造成了严重破坏,大大缩短其使用寿命,已为社会所共知。目前我省太旧路、太原东山过境高速公路在使用 7~9 年期间

已全部提前大修,运风、晋阳高速公路急需大修,夏汾、京大高速公路水泥路面由于煤炭重载车辆的原因,路况损坏比较频繁,正常使用年限大大缩短,造成高速公路养护资金急剧增加,每年投入2亿~3亿元。据测算,超载50%的车辆对柔性路面的损坏程度是正常装载车辆的4.83倍,对刚性路面的损坏程度是正常装载车辆的654.8倍;超载100%的车辆对柔性路面的损坏程度是正常装载车辆的19.39倍,对刚性路面的损坏程度是正常装载车辆的65535倍。实行计重收费后,超限车辆需要缴纳高额的通行费,新增的运输成本一般来说将高于车辆的超限运输利润,这样就可通过经济杠杆有效遏制车辆超限运输。

(2)有效缓解超限运输给人民生命财产安全带来的威胁

超限车辆行驶速度慢,控制方向和刹车的能力差,占用车道面积大,行车次序混乱,对高速公路行车安全构成了直接威胁,导致恶性交通事故频发,严重影响高速公路的安全畅通,威胁人民群众的生命财产安全。据交通部统计,70%的道路安全事故是由于车辆超限超载引发的,50%的群死群伤性重、特大道路交通事故与超限超载有直接关系。近年来,我省高速公路为治理超限运输投入了大量的人力和物力,取得了一定的效果,交通事故呈下降趋势。据统计,我省2005年高速公路交通事故849起,死亡263人,受伤593人,但其中因超限引起的事故超过80%。实行计重收费后将形成治理超限的长效机制,通过经济手段有效遏制超限行为,可大大减少超限运输造成的安全隐患。

(3)有利于引导运输市场走出低运价、高超限的恶性循环

超限运输增加了实际运力,造成运力供需严重失衡,货运市场竞相压价竞争,形成了“越是超限运价越低,运价越低越是超限”的恶性循环,导致了运价的严重扭曲,严重扰乱了运输市场的秩序。

实践证明,超限运输单靠行政手段难以长效根治,不正当利益的驱动会使问题愈演愈烈,需要用经济手段与行政手段相结合共同治理。

3.高速公路实现计重收费的可行性

“多用路者多交钱,少用路者少交钱。”为体现公平合理,鼓励运输户合法装载,用政策引导发展国家鼓励的推荐车型和多轴大型车辆的原则,2005年底,交通部出台了《收费公路试行计重收费指导意见》,用以规范和指导各地计重收费工作,这种收费方式将改变过去依据车辆核定装载质量和车型分类来收取车辆通行费的做法,并以实地测量的车货总重量为依据计重收取车辆通行费。山西省高速公路实行计重收费的可行性如下:

(1)具有充分的法律依据

①中华人民共和国国务院令 第 417 号 (2004 年 9 月 13 日)《收费公路管理条例》第十五条规定“政府还贷公路的收费标准,由省、自治区、直辖市人民政府交通主管部门会同同级价格主管部门、财政部门审核后,报本级人民政府审查批准。经营性公路的收费标准,由省、自治区、直辖市人民政府交通主管部门会同同级价格主管部门审核后,报本级人民政府审查批准”。

②中华人民共和国主席令 25 号 (1999 年 10 月 31 日)《中华人民共和国公路法》第六十三条规定“收费公路车辆通行费的收费标准,由公路收费单位提出方案,报省、自治区、直辖市人民政府交通主管部门会同同级物价行政主管部门审查批准”。

③中华人民共和国交通部交公路发[2005]492 号《印发关于收费公路试行计重收费指导意见的通知》。

④国家质量监督检验检疫总局、国家标准化管理委员会发布 GB1589—2004《道路车辆外廓尺寸、轴荷及质量限值》。

⑤中华人民共和国交通部 2 号令(2000 年 12 月 13 日)《超限运输车辆行驶公路管理规定》第二十八条规定“超限运输车辆行驶公路赔(补)偿标准由各省(自治区、直辖市)人民政府交通主管部门会同同级财政、物价主管部门制定”。

⑥山西省第十届人民代表大会常务委员会通过的《山西省高速公路管理条例》(2005 年 12 月 2 日)第十四条规定“经省人民政府批准,高速公路经营单位有权收取车辆通行费。进入高速公路的货运车辆,其通行费可以采用计重收费的方式收取。具体办法由省人民政府规定”。

⑦《山西省人民政府关于高速公路实施货车计重收费的通告》(晋政发[2005]492 号)。

⑧山西省物价局、山西省交通厅、山西省财政厅《关于山西省高速公路货运车辆计重收费标准的通知》(晋价行字[2006]394 号)。

⑨交通部、国家发改委交公路发[2004]622 号《印发关于降低车辆通行费收费标准的意见的通知》。

(2)全国多个省市实行了计重收费,已有成功经验

2001 年 11 月天津彩虹桥在全国首次实行计重收费,目前已有青海、河南、江苏、山东、四川、安徽等省份实行了计重收费,据了解,全国有近 1/4 的高速公路已实行计重收费,另有多个省市处在考察、准备阶段。从已经实行计重收费几个省的情况来看,基本都达到了预期的目的,其中江苏省的计重收费模式比较科学、规范,效果非常明显:一是恶意超限的运输车辆明显减少;二是道路损坏速度趋缓;三是道路交通事故减少;四是货运价格合理回归;五是车辆平均行驶速度提高;六是计

重收费得到了政府各部门、媒体和绝大多数司乘人员的认可和支持,没有因为实行计重收费发生大的纠纷和矛盾。

(3) 我省已经作了较为充分的前期准备工作

我省从 2005 年开始着手计重收费的前期准备工作,一是省交通厅和高管局分别成立了计重收费领导小组;二是由我局董新品局长牵头会同省纠风、物价、财政部门的有关负责人对山东、四川、江苏省计重收费进行了调研;三是组织高速公路各运营单位 20 多名负责人,参加了交通部公路学会在南京召开的全国公路计重收费技术研讨会;四是已与为四川、山东、江苏、辽宁等省做过计重收费顾问的长安大学签订了《计重收费咨询合同》,由其为我省高速公路计重收费方式和基本标准等事项提出建议;五是已安排在全省 15 个单位 21 条高速公路的 21 个出口车道安装试用计重设备,为数据采集、计重价格标准测算提供依据,同时实地检测不同厂家计重设备的精准度和稳定性以及维护保养情况,为公开招标做准备;六是委托为我省联网收费提供主要软件的广州新粤公司进行收费软件升级改造;七是参照山东、江苏的实际做法,拟定了《计重收费系统技术要求》;八是在由 120 余名高速公路收费部门领导和骨干参加的全省收费工作会议上进行了计重收费专题讲座。

(4) 社会各界普遍理解和支持这项工作

许多途经已实施计重收费省份返回的车主,尤其是从邻省河南驶入我省的许多车主,经常向收费站工作人员描述计重收费的合理性、公平性,指出我省现行收费标准空车、重车收费相同,这样的收费方式不合理,积极建议能够尽快实施计重收费,说明计重收费已得到车主的认可和赞同。从山东、四川、江苏三省实施计重收费的调研情况来看,社会和广大车主能够普遍理解和接受计重收费方式。社会各界的理解、支持为实施计重收费创造了良好的环境。

(5) 技术成型、方法科学

随着信息技术的成熟发展,实行自动化计重收费技术基本已经成型。动态计重收费系统按实际重量吨公里作为计算运输费用的依据,方法科学,易于推广。

4. 高速公路实现计重收费的优越性

(1) 计重收费的直接效应

计重收费改变了过去按车型收费,对空车、重车、超载车按照同一标准收费的不公平状况,直接呈现了“三减少、一增加”的积极效应:恶意超限运输车辆在逐步减少,道路损坏的不良状况在减少,道路交通事故在减少,车流量明显增加导致高速公路使用效率提高。

(2) 计重收费的间接效应

在体现以上几点直接经济效益的基础上,计重收费还体现出了以下几点有利

的间接效益:

- ①有利于规范汽车生产厂家的生产经营行为;
- ②可以减少治超检测点,规范交通收费和执法行为;
- ③有利于促进货运市场价格的规范;
- ④有利于促进集装箱等专业运输和物流业的健康稳定发展;
- ⑤由于采取计重征收车辆通行费的办法,对空载车辆收费的额度大大降低,减少了专业运输车辆的成本,协调了公路与运输之间的关系。归根结底,高速公路采用了更加科学、公平和公正的办法,基本实现了公路和运输的双赢。

(3)计重收费的负面效应

计重收费虽然对运输费的合理负担、治理超载等具有实际意义,但计重收费却存在负面效应。其一,实行计重收费后,超载超限从过去的“三不准”成为实际意义的“接受处罚,可以超载”;其二,一些非主流车辆可能由于核定装载缺失,存在无法计重收费的现象;其三,由于实行计重收费,收费时间增加,通关能力下降。

5.车型收费模式的“逆向选择”

博弈论是一种高效率的分析经济过程,研究经济现象,解决经济问题的一种工具。博弈论在分析存在复杂交互作用的经济行为和决策问题,以及由这些经济行为所导致的各种社会经济问题和现象时,是一种非常有效的分析工具。博弈论在分析问题的深度和广度,揭示社会内在规律和人类行为本质特征等方面,都更加有效和出色。目前,道路运输市场秩序还没有很好地建立,利用信息不对称搞欺诈活动的现象经常发生,严重侵害国家和正当运输户的权益,并且危及运输市场的正常运作。为了分析、研究和解决运输市场的超载超限,我们利用博弈理论、信息经济学的相关理论和方法,找出解决问题,维护市场秩序,提高经济活动效率的办法。

假定超载和不超载是运输户的两种选择,为方便分析,超载具有较低的运输成本 L ,不超载具有较高的运输成本 H ($H > L$),并认为这些运输户都是理性的。高成本 H 和低成本 L 包括物化和虚化的价值,可量化为利润单位。根据上述假定,该博弈环境是由超载运输户、不超载运输户两个群体构成的,双方博弈的得益矩阵如图 1-1 所示。

		运输户 2	
		超	不超
运输户 1	超	$-L, -L$	$-L, -H$
	不超	$-H, -L$	$-H, -L$

图 1-1 运输户超载运输的“囚徒困境”

显然,该博弈的均衡性策略组合是 $(-L, -L)$,这是该博弈的纳什均衡。如果用 x 表示超载策略的群体的比例, $\bar{u}$ 表示群体的平均收益, u_l 表示群体用于学习的平均效用,则构建数学模型(复制动态方程): $\frac{dx}{dt}=x*(u_l-\bar{u})$ 。以上模型表明,运输户群体学习模仿的速度决定于两个因素,其一是模仿对象的数量大小(采用超载策略的群体比例),选择超载策略的群体越大,其榜样的作用就越大;其二是模仿对象的成功程度(用模仿对象策略效用超过平均效用的幅度),二者差异的幅度越大,对模仿激励的作用就越大。复制动态方程表明,运输户选择超载的变化趋势伴随超载群体的加大会越来越快。

超载超限运输实质上把作弊运输户应承担的责任转移给了合法运输户，鼓励了违法者的行为，损害了守法者的利益，形成负面激励作用，使超载车辆越来越多，超载现象愈演愈烈。改革开放以来，中国经济得到了快速发展，其重要因素之一就是交通运输事业的繁荣。但是，伴随道路运输市场化的特点越来越明显，运输市场逐渐走上了“逆向选择”的恶性竞争怪圈：经济的发展，导致运输市场的竞争加剧，个别运输户为了降低成本超载运输，其结果必然导致运价低迷。利润空间的缩小，超载运输牟利的示范作用，使得“大吨小标”超载运输现象越来越严重，合法运输户越来越没有市场，其最终结果必然是运输市场完全被超载超限所垄断，进一步的恶性循环终将导致运输市场的畸形发展。从博弈论的角度分析，如果运输户有“合法运输”和“超载运输”两种选择，以上分析证明，通过多次重复博弈过程，其“纳什均衡”必然是所有运输户都选择“超载运输”。而且“超载运输”是具有抗干扰性质的稳定均衡点。因为，通过各种类型的专项治理，“超载运输”会有所收敛，然而，由于因果关系没有找对，治标不是治本，没有解决“超载运输”的根本利益驱动所在。客观上：不超不赚钱→超载→降低成本→运价降低→利润空间降低→越超载（图 1-2）。因此，好景不长，超载运输随即死灰复燃，愈演愈烈。

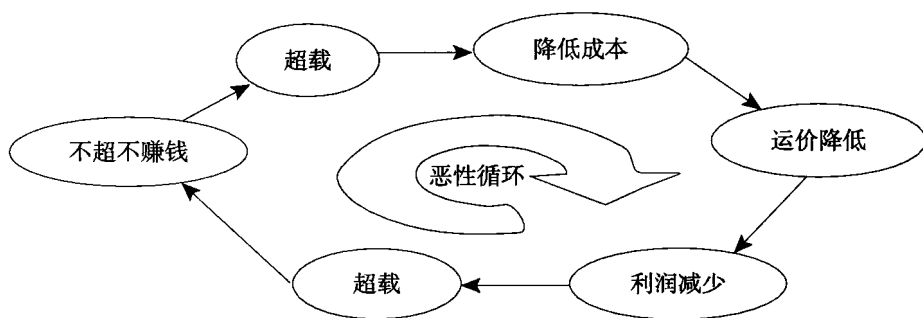


图 1-2 超载运输恶性循环的怪圈

利益驱动是车辆超载的直接动因,车型收费方式存在同一车型的不同吨位收取相同费用的现象,体现不出公平性,客观上形成运输车辆“超得越多赚得越多”,助长了“大吨小标”和非法改装等违法行为。

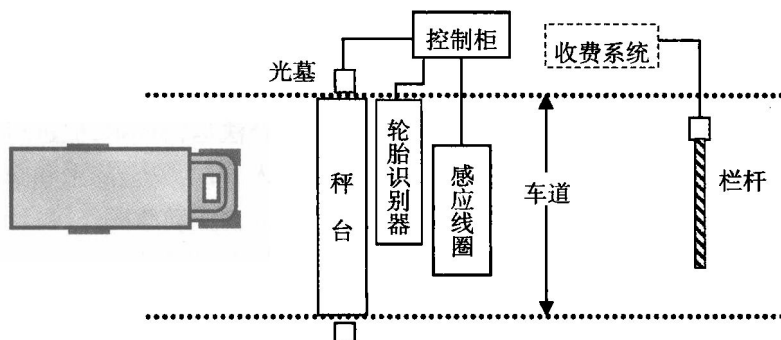


图 1-3 计重收费系统构成

按照车辆运输总质量计费比按照车型计费更科学、更合理,客观上消除了运输户超载逐利的原动力,起到了减少和遏制超载的作用。因此,计重收费是一种更公平、更合理、更科学的通行费收费方式,可以从根源上杜绝“超载运输”的利益根源。

6. 山西省高速公路实施货运车辆计重收费的意义

山西省高速公路实行计重收费的根本目的是运用经济手段治理超载运输,建立合法、合理的市场机制,提高道路通行能力和使用率,减少由于超载超限引发的交通事故,促进货运市场的良性发展。

(1) 进一步规范收费公路管理,建立科学、合理的收费模式

原有收费方式在多年实践的过程中,逐渐暴露出来的一些问题,已经严重制约经济和公路建设的健康发展,主要有:一是不考虑车辆的重量,空载和满载收费标准一样;二是同一档位的车型,所包含吨位区间跨度过大;三是车型分类边界两侧的车辆,吨位接近但收费标准相差较大;四是人工依据车高判断车型时会出现偏差;五是人为判断车型,存在不确定因素,易产生收费漏洞,同时降低了收费工作的效率,自动化程度不高。计重收费的实施,采取“多用路者多交钱,少用路者少交钱”和鼓励大吨位、集装箱运输发展的原则,多拉多交,少拉少交,超限加收,大吨位优惠,避免了车型判断引发的争议,减少了人为因素导致的判断差错和费款流失等问题,有效解决了原有收费方式存在的上述弊端,对不断改进和完善收费道路通行费征收方式具有重要的现实意义和指导意义。

(2) 运用经济手段建立治理超限超载的长效机制

国家七部委在《关于在全国开展车辆超载超限治理工作的实施方案》中,明确

提出了开展治超工作的总体目标:建立健康、规范、公平、有序的道路运输市场,保持良好的车辆生产、使用秩序和道路交通秩序,确保公路设施的完好和公路交通安全。根据这个目标,按照“把住源头,经济调节”的要求,七部委提出了“行政手段、经济手段和法律手段相结合”的工作原则。实施计重收费,改变了过去依据车辆核定装载质量和车型分类来收取车辆通行费的做法,并以实地测量车货总重量为依据计重收取车辆通行费,对空载、标准装载、超载、严重超载实行分段计费,通过经济手段减少超载超限运输,遏制严重超载运输,适当降低合法运输成本,促进运输市场规范,减轻公路桥梁损坏程度,减少公路养护成本投入,减少安全隐患和交通事故,提高高速公路通行使用能力,更好地发挥高速公路运输主动脉的作用;计重收费的实施,正是采用了经济手段来达到调节车辆超载超限利益关系的目的,通过与行政和法律手段并举,形成治理超载超限的长效机制,对超载超限现象的逐步减少直至杜绝有着十分重要的现实意义。

(3)促进运价的合理回归,规范货运市场

货运市场多年来形成的“运价越低越超载,越超载运价越低”的恶性循环,已经成为困扰交通运输业乃至整个社会经济发展的顽疾。通过山西省高速公路计重收费项目的实施,从根本上遏制严重超载、超限运输等现象,保护并鼓励合法道路运输行为,促进经济社会的全面、协调、可持续发展,建立健康、规范、公平、有序的道路运输市场,保持良好的车辆生产、使用秩序和道路交通秩序,确保公路设施的完好和公路交通安全,促进和谐社会发展和国民经济建设更好更快地发展。

原有收费方式中,由于同一档位车型所含吨位区间跨度过大,加之相邻车型边界吨位接近但收费标准相差很多,导致中档大吨位车型市场需求旺盛,产量过度,同时“大吨小标”现象严重,汽车制造和改装行业畸形发展。计重收费的实施,有效避免了这一制度缺陷,使得“大吨小标”不再具有实际意义,各档位车型均衡发展,大吨位、集装箱车型生产得到鼓励,运输车辆制造及改装业逐渐与国际接轨,走上健康发展的道路。

(4)实施计重收费,创造良好的经济效益和社会效益

计重收费的实施,可以有效杜绝国家交通规费的大量恶性流失,降低超载车辆对道路的毁灭性损坏,减少国家在道路维修养护和交通疏导方面的额外投入,减轻国家负担;可以有效调节市场主体的经营行为,促进交通运输业及汽车制造和改装业良性竞争,运输价格合理回归,运输设备均衡发展,行业竞争力稳步提高;可以降低社会各行各业运输成本,减轻货运压力,经济推动效益明显。

计重收费的实施,可以有效降低交通事故的发生频率,保障道路安全畅通,保护人民群众生命财产和路桥设施安全;可以保证合法装载运输者的利益,适当降低