

ADB

绿色交通



中国公路交通资源优化利用

政策建议与行动计划（上卷）

亚洲开发银行 编著

亚洲开发银行
中华人民共和国交通运输部
合作项目



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

ADB

GREEN TRANSPORT Resource Optimization

in the Road Sector in the People's Republic of China

Analysis and Policy Recommendations (Vol. 1)

Asian Development Bank



Asian Development Bank and
Ministry of Transport, People's Republic of China
Collaborative Project



中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

Beijing

江苏工业学院图书馆
藏书章

服务热线
举报电话
版权所有
本书如有

封面设计
责任编辑
网 址
出版发行
经 销
承 印
本 开
版 次
印 数
书 号

图
中
I
ISBN
中
I
中
图

F542.3

1
:1

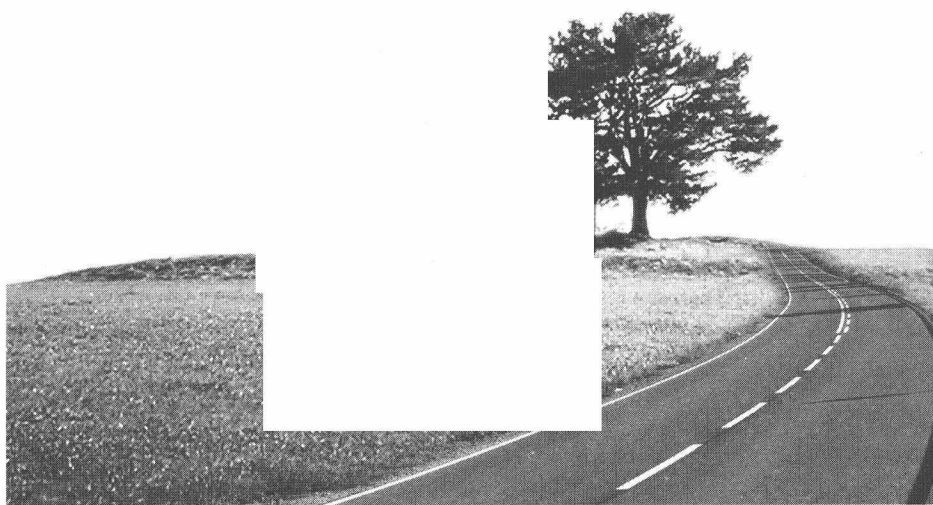
ADB

绿色交通 

中国公路交通资源优化利用

政策建议与行动计划（上卷）

亚洲开发银行 编著



亚洲开发银行
中华人民共和国交通运输部
合作项目

 中国经济出版社
CHINA ECONOMIC PUBLISHING HOUSE

北京

© 2009 Asian Development Bank

All rights reserved. Published 2009.

Printed in the People's Republic of China.

ISBN 978-7-5017-8949-8

The views expressed in this book are those of the authors and do not necessarily reflect the views and policies of the Asian Development Bank (ADB) or its Board of Governors or the governments they represent.

ADB does not guarantee the accuracy of the data included in this publication and accepts no responsibility for any consequence of their use.

Use of the term “country” does not imply any judgment by the authors or ADB as to the legal or other status of any territorial entity.

ADB encourages printing or copying information exclusively for personal and noncommercial use with proper acknowledgment of ADB. Users are restricted from reselling, redistributing, or creating derivative works for commercial purposes without the express, written consent of ADB.

图书在版编目 (CIP) 数据

中国公路交通资源优化利用/亚洲开发银行编著. - 北京: 中国经济出版社, 2009. 3

ISBN 978-7-5017-8949-8

I. 中… II. 亚… III. 公路运输—运输经济—经济发展战略—研究—中国 IV. F542.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 192453 号

©本书著作权属于亚洲开发银行

本书中的研究成果、翻译及所阐述的结论并不代表亚洲开发银行或成员国的政策观点。

亚洲开发银行不保证此书中的数据或翻译的精确度, 并不对使用这些数据或资料所产生的任何后果负责。

书中所使用的国家术语不暗示作者或亚洲开发银行对任何国家主权和法律的评判。

亚洲开发银行支持经过本行确认的仅用于个人和非商业用途的对本书信息的翻印、复制行为。未经亚洲开发银行的书面许可, 禁止将本书用于商业用途的转售、重发以及创作衍生作品等行为。

ISBN 978-7-5017-8949-8



9 787501 789498 >

出版发行: 中国经济出版社 (100037 · 北京市西城区百万庄北街 3 号)

网 址: www.economyph.com

责任编辑: 张玲玲 (电话: 010-68308643 E-mail: zll2200@yahoo.com.cn)

责任印制: 张江虹

封面设计: 然则创意设计公司

经 销: 各地新华书店

承 印: 北京市地矿印刷厂

开 本: 210mm × 280mm

版 次: 2009 年 3 月第 1 版

印 数: 2000 册

书 号: ISBN 978-7-5017-8949-8/F · 6939

印张: 42.5 字数: 1301 千字

印次: 2009 年 3 月第 1 次印刷

定价 (上、下卷): 150.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 由我社发行部门负责调换, 电话: 68330607

版权所有 盗版必究

举报电话: 68359418 68319282 国家版权局反盗版举报中心电话: 12390

服务热线: 68344225 68341878



交通部科学研究院
合作项目承担单位

本研究为
亚洲开发银行
中华人民共和国交通运输部
合作项目

本研究由亚洲开发银行资助

序

本书是中国交通运输部和亚洲开发银行合作项目——“中国公路行业资源优化研究”的研究成果,是交通运输部在交通行业节能减排研究领域的一种探索和尝试。

公路交通是国民经济和社会发展的基础性、先导性产业和服务性行业,联系千家万户,服务亿万群众,与全面建设小康社会战略目标息息相关。改革开放30年来,中国公路交通基础设施实现了跨越式发展,面貌发生了翻天覆地的变化。截止到2008年底,公路通车总里程达到368.5万公里,高速公路从无到有,达到6万公里。公路交通为经济社会发展和人民生活改善提供了坚实的支撑和有力的保障。

当前,我国正处在全面建设小康社会、加快推进社会主义现代化建设的关键时期。人民群众对公路交通发展产生了新的诉求,不仅要走得了,还要走得好,走得便捷、安全;经济社会发展对公路交通提出了新要求,不仅要注重大建设大发展,还要注重发展的可持续性,实现能源资源节约和生态环境保护。在认识和摸索中国交通运输发展阶段性特征的基础上,为深入贯彻落实科学发展观,进一步提高交通运输服务国民经济和社会发展全局、服务社会主义新农村建设、服务人民群众安全便捷出行的能力和水平,交通运输部提出了发展现代交通运输业的战略举措,要求用现代科学技术和和管理技术改造和提升交通运输,提高交通基础设施、运输装备的现代化水平和运营效能,不断拓展交通运输服务领域,走资源节约、环境友好发展之路。

当前,我国交通资源利用形势严峻,土地资源约束日益凸显,节能减排任务更加艰巨。为探索行之有效的资源节约型、环境友好型公路交通发展模式,实现公路交通发展对资源与能源的少用、用好、循环用,增强发展的全面性、协调性和可持续性,交通运输部与亚洲开发银行合作开展了“中国公路行业资源优化研究”。

该研究项目历时一年半,在内容和形式上都进行了大胆创新和有益探索。研究内容上,汲取了交通运输行业此前开展的相关研究成果,并广泛吸收了国际经验;研究形式上,由交通运输部和亚洲开发银行共同领导,各级交通部门广泛参与,行业内外专家、中外专家通力合作,并开展了国内外实地考察和大量的专家咨询;研究成果上,除《中国公路交通资源优化利用》研究报告外,还形成了三个指南、一个手册和一个技术规程。

研究报告提出了“绿色交通”的发展理念,抓住了“节约集约用地”“实现节能减排”和“提高道路货运效率”三个制约公路交通资源优化的关键环节,提出了切

实可行的政策建议,分别是:发展综合运输、完善路网结构、改进项目决策、发展现代货运、修订营运货车标准、加强交通需求管理、开展融资创新、强化人力资源管理。这些理念和建议是发展现代交通运输业在节能减排领域的深化和延伸,具有重要的决策参考价值。

与研究报告相呼应,《公路建设项目节能减排测算与评估指南》《公路建设节地指南》《省级道路货运管理信息系统建设指南》《绿色驾驶手册》和《道路货运场站开发建设规程》总结了国内外先进经验,汇总了各类案例和数据,推介了科学的操作规程和行动方案,为公路交通规划、建设、管理部门和广大驾驶者提供了易读的手册和教材。

相信本书的出版将进一步推广绿色交通的发展理念,帮助交通运输行业更好地探索资源节约、环境友好的发展道路,并为公路交通领域推进现代交通运输业、实现科学发展提供有力的借鉴和支持。



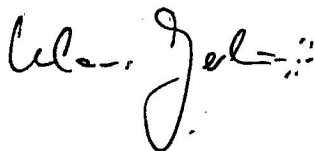
(作序者为中华人民共和国交通运输部副部长)

前言

本书是亚洲开发银行资助、中华人民共和国交通运输部执行完成的技术援助项目——“中国公路行业资源优化研究”的研究成果。它将为全世界关注和致力于“绿色交通”的人们提供有价值的参考与借鉴。“绿色交通”是一个新理念，一个倡导交通在发展过程中不损害本地和全球环境、实现可持续发展的新理念。“绿色交通”的发展目标是：为社会提供一个能源消耗少、CO₂ 排放低及环境污染小的交通运输系统。实现这一目标的关键是要进行细致周到的设计，尽可能减少交通对土地，特别是对耕地的占用；要改善运营，提高能源利用效率；要完善能源定价制度，以对社会高度负责的态度开展多方案的经济评价和论证，减少有害物质的排放。

本书及其相关文件是在亚洲开发银行和中国交通运输部的指导下，由中国交通部科学研究院牵头负责，国际国内咨询专家共同合作，历时一年半完成的研究成果。在研究过程中，项目组成员紧密协作，制订了详尽的研究方案，开展了深入的实地调研，举办了多次研讨会，最终形成了本研究报告。国内外专家在咨询工作中较好地把握了研究的方向和内容。

本项目的最终研究成果包括：中国公路交通资源优化利用——摘要，上卷：政策建议与行动计划，下卷：指南、手册与技术规程（包含三个指南、一个手册和一项技术规程）。在项目研究期间，中国交通运输部、清华大学、交通部规划研究院、交通部公路科学研究院、安徽省交通厅、河南省交通厅、江苏省交通厅、辽宁省交通厅、陕西省交通厅、新疆自治区交通厅、浙江省交通厅、北京市交通委员会、重庆市交通委员会、上海市市政工程管理局以及世界银行和亚洲开发银行等单位和机构的代表，分别参加了中国北京、重庆、杭州、南京、上海、西安等地，以及菲律宾马尼拉的各次研讨会，提出了许多宝贵的意见和建议，为本项目高质量地完成作出了重要贡献。



亚洲开发银行东亚局局长 Klaus Gerhaeusser

致 谢

对以下给予本项目研究帮助、指导和支持的单位和个人表示衷心的感谢!

一、项目指导委员会

主任委员:于胜英	中华人民共和国交通运输部综合规划司副司长
副主任委员:Toshiyuki Yokota	亚洲开发银行东亚局交通运输处运输专家
庞 松	中华人民共和国交通运输部综合规划司副司长
夏 红	中华人民共和国交通运输部综合规划司调研员
委 员:崔学忠	中华人民共和国交通运输部综合规划司综合规划处处长
刘占山	中华人民共和国交通运输部综合规划司战略规划处处长
王 太	中华人民共和国新疆交通厅副厅长
李志强	中华人民共和国交通运输部公路司道路运输管理处处长
李树栋	中华人民共和国交通运输部体法司行业体制改革处处长
陈 钟	中华人民共和国交通运输部综合规划司战略规划处副处长
刘美银	中华人民共和国交通运输部公路司运政管理处副处长
葛 援	中华人民共和国交通运输部体法司行业体制改革处副处长

二、项目研究组中方专家

周 伟	组长	交通部公路科学研究院
石宝林	公路规划与土地利用专家	交通部科学研究院
李 扬	公路规划与土地利用专家	交通部科学研究院
李俊华	环境保护专家	清华大学环境科学系
陆化普	道路运输管理专家	清华大学交通研究所
束明鑫	道路运输管理专家	交通部科学研究院
张立彬	公路规划和能源节约专家	交通部规划研究院

三、国际咨询专家

Stein Hansen	能源节约和温室气体减排专家
Rod Stickland	公路规划与土地利用专家
Greg Wood	道路运输管理专家

四、项目支持组

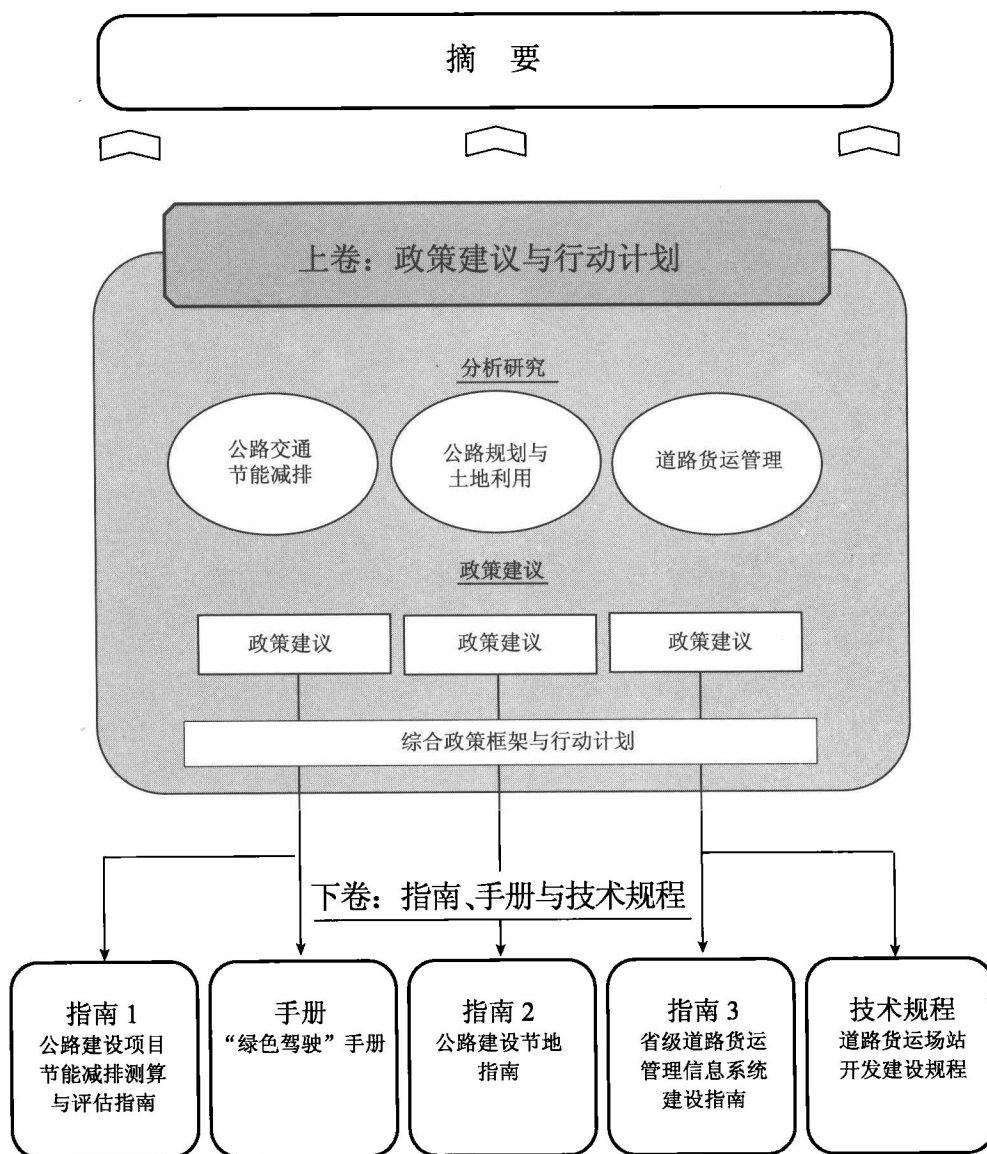
刘 洋	公路规划与土地利用组	交通部科学研究院
宋 苏	公路交通节能减排组	交通部科学研究院
欧阳斌	公路交通节能减排组	交通部科学研究院
张永波	道路货运管理组	清华大学交通研究所
尚留占	公路交通节能减排组	交通部科学研究院
王海鲲	公路交通节能减排组	清华大学环境科学系
聂育仁	道路货运管理组	交通部科学研究院
崔慧姗	公路规划与土地利用组	交通部科学研究院
李忠奎	公路交通节能减排组	交通部科学研究院
武君婷	翻译	交通部科学研究院

五、项目管理

Toshiyuki Yokota	亚洲开发银行东亚局交通运输处运输专家
夏 红	中华人民共和国交通运输部综合规划司调研员
马 骥	中华人民共和国交通运输部综合规划司副调研员

成果框架

"中国公路交通资源优化利用"的研究成果由一系列文件报告组成,各文件之间的关系如下图所示。





China Academy of Transportation Sciences
recruited for the study by ADB

Asian Development Bank and
Ministry of Transport, People's Republic of China
Collaborative Project

This project is financed by the Asian Development Bank

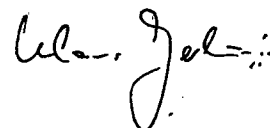
FOREWORD

The findings of an in-depth study financed by the Asian Development Bank (ADB) and implemented by the Ministry of Transport (MOT) of the People's Republic of China (PRC) on Resource Optimization in the Road Sector are being published as reference material for those interested in "green transport". Green transport is a new concept: an initiative to support sustainable economic development without sacrificing the local and global environment. It aims to provide society with a transport system that leaves a smaller physical footprint, uses less energy, and produces less carbon dioxide (CO₂) and other harmful pollutants. Careful planning and sympathetic design are key elements in achieving this. They make it possible to decrease land use, especially farm land, increase energy efficiency through operational improvements, and reduce harmful pollutants by appropriate energy pricing and a socially responsible assessment of alternatives that includes environmental impacts in its economic analysis.

This publication and supporting documents record the results of 11½ years of collaboration between national consultants of the China Academy of Transportation Sciences and international consultants working under the guidance of staff of MOT and ADB. Members of this team worked closely to develop the framework for the study; carry out field surveys, investigations, research, and workshops; and prepare the reports. This intense consultation provided key guidance to the direction and content of the various report documents.

The final output includes an executive summary, a main report with analysis and policy recommendations, three guidelines, a handbook, and a technical note. Representatives from MOT, Tsinghua University, Transport Planning and Research Institute, Research Institute of Highway, Anhui Provincial Communications Department (PCD), Henan PCD, Jiangsu PCD, Liaoning PCD, Shaanxi PCD, Xinjiang Autonomous Region PCD, Zhejiang PCD, Beijing Transport Com-

mittee, Chongqing Transport Committee, Shanghai Municipal Engineering Administration Bureau, World Bank, and ADB attended workshops held in Beijing, Chongqing, Hangzhou, Nanjing, Shanghai, Xi'an and Manila and offered comments and suggestions. These were invaluable contributions that helped to ensure the high quality of the final documents.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Klaus Gerhaeusser', with a stylized flourish at the end.

Klaus Gerhaeusser
Director General
East Asia Department

PREFACE

This book is the outcome of the collaborative project for “Resource Optimization in the Road Sector” by ADB and MOT of PRC, indicating a continued round of exploration for PRC’s road sector in the energy saving and emission reduction.

The road sector is one of the fundamental pilot and service industries of the national economy, providing services for millions of users and playing an important role in the construction of a successful society. Along with the 30 year implementation of reform and opening-up policy, a great leap forward in development has been achieved in the road infrastructure in PRC. By the end of 2008, the total mileage of the road system reached 3.685 million km, including 60,000 km of expressway built over the past three decades. The improvement of the road system provided firm and substantial support to the rapid growth of social and economic development and the improvement of the living standards.

The PRC is currently in a critical period of developing a successful society in an all-around way while speeding up its socialist modernization. There are expectations and new requirements for the road sector not limited to the quantity of the service, but also the quality of its safety and convenience in continuous growth and sustainability of the development, to succeed in resource conservation and environmental protection. Based on recognition and exploration of the features of PRC’s transport development stage, to further scientific outlook on the development, MOT has set forth its transport development strategy to serve as a blueprint for national social and economic development, rural area development of socialism, and travel demand of the people through the use of modern scientific technology and management techniques to improve transport infrastructure and service operational efficiency in a resource conservative and environmentally friendly manner.

Given the limited land and energy resources, there are great pressures towards maximized resource usage in the road sector. To ensure resource conservation and environmentally friendly development, to use the resources and energy more effectively and efficiently, to enhance comprehensiveness, compatibility, and sustaina-

bility of development in the road sector, MOT and ADB jointly launched the TA study Project “Resource Optimization in the Road Sector”.

The TA study Project lasted a year and a half, with bold innovation and valuable exploration found in many shapes and forms, through incorporation of the relevant domestic study achievements and international experience, comprehensive field survey and workshops under the leadership of MOT and ADB with participants from transport department at different levels, were conducted with experts from relevant departments. In addition to the main report of the TA Study Project, three guidelines, a handbook and a technical note have been compiled.

The study’s report put forth a “green transport” development concept, concentrated mainly in three key areas for the road sector resource optimization, i. e. energy resource saving and CO₂ emission reduction; preservation of land resources and road freight operational efficiency; set forth practical and operable policy recommendations, including the development of comprehensive transport, the improvement of the road network structure, project decision-making, IT application in freight operations, standardization of the truck, strengthening of transport demand management, financing system innovation, and human resource development. The concept and the policy recommendations will facilitate further in-depth implementation of energy preservation and emission reduction strategies and policies, capable of providing important references and support to decision-making.

As the supplement to the main report, the three guidelines: Advanced Analysis in Road Project Feasibility Study and Environmental Impact Assessment for Energy Saving and CO₂ Reduction, Land Saving in Road Construction—Farmland Protection, Information System Development for Provincial Road Freight Transport Administration; the handbook: Awareness of Climate Change and Eco²-Transport; and the technical note: Options for Freight Terminal Development and Management; provide for the planning, construction, and management of departments of the road sector, as well as for drivers a summary of advanced experiences both at home and abroad, with informative and educational examples and data.

I am sure this publication will be of great significance in disseminating the green transport concept, to help the industry with more effective, efficient measures for resource preservation, emission reduction, and environmentally friendly development, while still facilitating the implementation of a scientific outlook on the development in the road and transport sectors.



Weng Mengyong
Vice Minister
Ministry of Transport, PRC