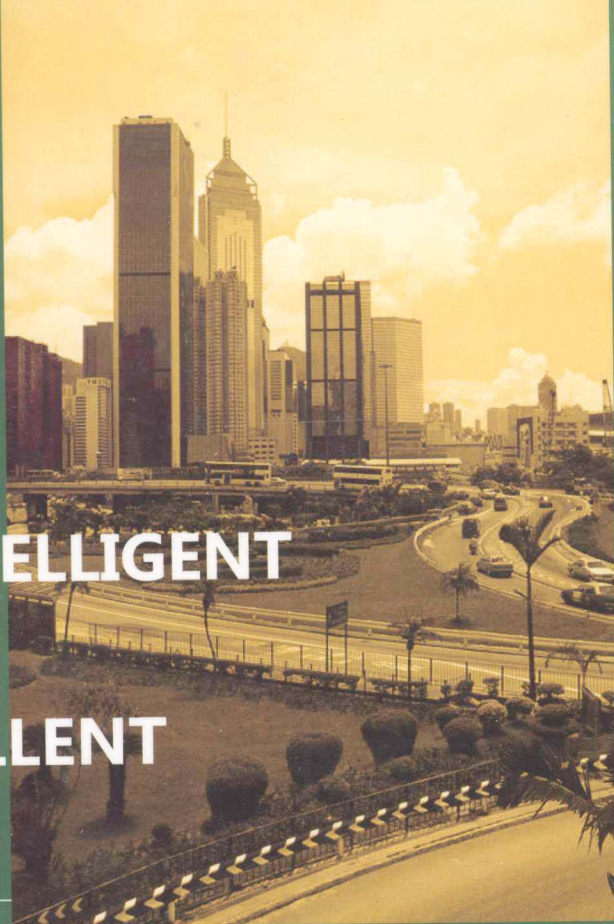




THE 7TH CHINA INTELLIGENT
TRANSPORTATION
CONFERENCE EXCELLENT
PROCEEDINGS



第七届中国智能交通年会 优秀论文集

第七届中国智能交通年会学术委员会 编



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

第七届中国智能交通年会优秀 论文集

第七届中国智能交通年会学术委员会 编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

第七届中国智能交通年会经科学技术部批准、由中国智能交通协会主办,于2012年9月26-28日在北京举行,活动以会议交流、成果展示为平台,以感知智能化交通为共同主题,以促进智能交通领域技术进步和产业发展为目标,共同构筑集政策研讨、技术交流、成果展示、项目合作、投融资对接、互动体验、科普宣传等于一体的行业盛会。

第七届智能交通年会优秀论文集汇集了国内外城市道路、公路、铁路、航空、水运等不同智能交通领域的108篇优秀论文,主要包含智能交通的发展与政策、智能交通技术、智能交通应用、智能交通的成果及转化以及智能交通领域最近的热点研究,对智能交通相关领域的技术人员、学者,以及相关政府管理部门、企事业单位等有重要的参考价值。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

第七届中国智能交通年会优秀论文集/第七届中国智能交通年会学术委员会编. —北京:电子工业出版社,2012.9
ISBN 978-7-121-18317-1

I. ①第… II. ①第… III. ①公路运输—交通运输管理—智能控制—中国—学术会议—文集
IV. ①U495-53

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第212226号

责任编辑:赵娜

特约编辑:韩奇桅 赵树刚

印刷:涿州市京南印刷厂

装订:涿州市京南印刷厂

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编:100036

开本:850×1168 1/16 印张:47 字数:1203千字

印次:2012年9月第1次印刷

定价:298.00元(含光盘1张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010)88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010)88258888。

编委会名单

主 编：吴忠泽

副主编：武 平 金茂菁 张进华

编 委：李宏刚 杨 颖 金 晶 贾 研 郭丽君 孙 璇 刘 波

贺 松 张丛依 朱玉鹏 吕能超

学术委员会名单

主任委员：

黄 卫	新疆维吾尔自治区人民政府	教授、院士
-----	--------------	-------

顾问委员：

刘小明	北京市交通委员会	教授
方守恩	同济大学	教授
张 军	北京航空航天大学	教授
王笑京	交通部公路科学研究院	研究员
王长君	公安部交通管理科学研究所	研究员
王 炜	东南大学	教授
李克强	清华大学	教授

评审委员：（按姓氏字母排序）

戴 斌	国防科技大学	教授
付长青	国家道路交通安全管理工程技术研究中心	研究员

顾怀中	南京市公安局交通管理局	高工
关积珍	北京四通智能交通系统集成有限公司	教授
郭继孚	北京市交通发展研究中心	研究员
胡家兴	山东省公安厅交警总队	博士
胡江碧	北京工业大学交通研究中心	教授
贾利民	北京交通大学	教授
梁玉庆	北京市公安局公安交通管理局	教授级高工
林维望	深圳交通警察局科技处	高工
刘春煌	中国铁道科学研究院	研究员
陆化普	清华大学	教授
罗俊仪	中国道路交通安全协会	研究员
马 林	建设部城市交通工程技术中心	教授级高工
冉 斌	东南大学	教授
史天运	中国铁道科学研究院	研究员
王 刚	北京市交通委员会	教授级高工
王军利	中国人民公安大学	教授
王 庆	东南大学	教授
王云鹏	北京航空航天大学	教授
谢振东	广州市交通委员会	高工
徐建闽	华南理工大学	教授
徐亚国	广州市公安局	教授级高工

严新平	武汉理工大学	教授
杨东援	同济大学	教授
杨晓光	同济大学	教授
余 志	中山大学	教授
张遂征	北京宏德信智源信息技术有限公司	教授
张 毅	清华大学	教授
朱 中	青岛海信网络科技股份有限公司	高工

中心给予热情支持和帮助的政府部门、科研院所、企事业单位和诸多专家学者。

由于时间仓促和多方面的主客观原因,译丛不足之处在所难免,敬请各位读者批评指正。

上海交通大学安泰经济与管理学院
中国都市圈发展与管理研究中心
“都市圈发展与管理经典译丛”编委会

前言

本书第二版是在 2001 年初版的基础上重新编排,在某些重点部分则进行了重写。开篇章节、第 10 章即总结章节都作出了大量的编辑与修改,并包含新的内容。在 2006 年更新这些修改是为了本书的原始理论:区域需要对日益加剧的冲击做好准备并面临越来越少的时间对冲击进行经济发展的调整以获得可持续性。已经有一些事件发生,比如美国“9·11”恐怖袭击事件、持续快速的技术进步、中国和印度经济的持续增长、印度尼西亚海啸、在新奥尔良肆虐的卡特里娜飓风、伊拉克战争和中东持续动荡的局势,还有全球范围内各个国家和地区所面临的不能预见的风险与挑战。区域不仅要快速、灵活和敏捷地适应发展中的变化,而且还要具有前瞻性的发展战略,从而塑造未来。

此外,其他章节也添加了新的重要的素材,展示区域经济发展分析和战略规划方面最新的方法与思想。比如,第 8 章引入领导力和区域经济发展的内容,反映了重要的新研究和新思想,即:如何形成以领导力和制度作为区域经济持续发展的平台这个概念。第 6 章在产业集群的讨论和集群分析中包含新的材料,说明不断演变的方法论对于清晰、系统的识别集群来说是可以使用的有效机制,这为本书第一版中的讨论增加了新的重要原理。第一版第 6 章的空间集群分析移到第 9 章,阐述决策支持系统,使我们可以清楚地运用 GIS 来分析问题。因此,读者想要细致学习产业集群分析时,可以沿着产业集群的功能集群分析到空间分析的思路从第 6 章跳到第 9 章。而且,本书第二版第 7 章介绍了区域风险因素的本质和区域风险评估的方法,目的是将区域风险管理方法结合到区域发展战略和规划中。

为了便于读者清晰阅读,所有的章节方法论和案例分析的内容都进行了仔细的编辑。某些章节添加了一些新的案例分析,并对旧案例做了适当调整。就此而论,所有方程和表达式都重新检查以保证其正确性。这将消除第一版中部分内容

的混淆,比如第3章的偏离—份额分析法。第9章中运用区域投入—产出的计量预测模型分析北弗吉尼亚地区和国家首都特区的部分添加了新的具体数据来预测以便于使用结果来评估方法论。这为分析增添了新的有趣的内容。

纵观全书,我们谨慎地把理论探讨和应用限定在一个清晰的框架中,阐述当前研究所关注的内生因素对区域增长和发展的影响。另外,我们也明确将可持续性纳入讨论中来,反映对区域规划的可持续发展原则的普遍关注,第2章也在规划方法的案例分析中加入了可持续发展的相关讨论。

最后,我们添加了许多新的文献,这些文献是过去几年中发表的论著,以便于读者可以查阅本书涉及领域的当前和过去的文献。

致 谢

本书第二版的出版得到很多人自 20 世纪 90 年代中期以来的长期协助。其中,伊米莉亚(Emilia Istrate)女士负责校对内容、页码以及文字、数字和图中错误。她花费大量时间以确保本书成为一个较好的版本。还要特别感谢宋春普(Chunpu Song)对所有方程的检查和测试,确保它们的正确。唐娜·谢拉德(Donna Sherrard)提供了关键的帮助,更正了手稿中的错误。

序

区域经济发展长期吸引着经济学家、地理学家、政策制定者和区域学专家的注意力。当然,从国家到州,甚至到地方,这个领域的政府和企业机构产生了一大批实践者。在对大大小小的城市和地区的规划中,经济发展问题更趋向于被纳入战略规划的过程中。

不同学科的学者建立了区域经济发展的理论已经有至少 50 年,他们设计了一系列模型试图对区域经济发展过程给予解释,并试图回答为什么不同区域的经济结构和经济表现会如此不同,以及这些不同如何随着时间的推移变得更加显著。区域学专家更是发展了一套方法论和工具,主要是运用静态分析与动态分析的定量与定性方法来观察测量区域经济的各种特征,如产业部门、就业、收入、产值、投资等。区域科学之父沃尔特·伊萨德(Walter Isard)是将区域分析技术综合起来出版著作的第一人(Isard, 1960),从那时起大量著作诞生,包括斯普林格出版社(Springer)出版的系列书籍,本书也是其中之一。

随着时间的推移,许多领域的学者和实践家——包括规划、公共管理、商业和管理科学等领域的专家,共同为区域经济发展战略提供了系统的研究方法。区域经济发展战略的规划和实施过程需要区域分析作指导。

本书对区域经济表现和变迁进行分析,并指出这些分析如何与地区和区域经济发展的政策和规划相结合。本书为读者提供了经济发展过程的理论和概念内容的概述,但谨慎地说它不是对区域经济发展理论的解释。而且,本书对读者(不管是学生还是实践者)都着重强调的是定性的和定量的区域经济分析方法,论述了旧的和新的形成区域发展规划的战略架构。这些战略架构产生于社会从工业时代向后工业时代演变的时期,当代全球化和经济转型的力量正在创造越来越多的相互依赖性、快速变革及所有地区高水平的不确定性和风险。

本书为教师、学生和区域发展领域的实践者提供了一套经过测试与检验的区域经济和战略规划的分析方法。重要的是,它也向读者介绍了最近区域经济发展战略的最新方法。这是一本教你怎样做的书,涵盖了大量运用分析工具的例子,展示地方和区域的战略规划过程。同时,以一个故事框架的形式阐述经济发展战略的演变和 21 世纪后福特主义时代的战略形成方式。本书的大部分内容来自作者和同事的研究经验,但是我们也吸取了其他研究人员和实践者的观点。参考书目列出了许多不同理论、方法和应用的文献。

作者希望本书可以帮助读者更好地理解区域经济发展的关键问题,领会区域分析的工具方法,认识到区域发展战略进程设计的重要性。

在 21 世纪初期,社会竞争日益加剧,各类型区域都需要快速灵活地应对一系列挑战,包括内生因素、外生因素变化所带来的影响。这需要依靠有效的技术方法来分析区域表现,以及区域经济发展与战略规划的过程。同时也需要持续性的领导力。此外,全面综合信息系统的发展是必不可少的,它将用于认识和监测一个区域的表现,帮助设计未来区域发展的蓝图。

罗伯特·J. 斯廷森(Robert R. Stimson)

罗杰·R. 斯托(Roger R. Stough)

布莱恩·H. 罗伯茨(Brian H. Roberts)

Regional Economic Development: Analysis and Planning Strategy, second edition

Robert R. Stimson, Roger R. Stough, Brian H. Roberts

Copyright © Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2002, 2006

Translation from the English language edition:

Regional Economic Development. Analysis and Planning Strategy

by Robert J. Stimson, Roger R. Stough, Brian H. Roberts

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2002, 2006

Springer is a part of Springer Science+Business Media

All Rights Reserved

本书根据 Springer 2002, 2006 年英文版译出

2012 年中文版专有出版权属格致出版社

本书授权只限在中国大陆地区发行

版权所有 翻版必究

上海市版权局著作权合同登记号:图字 09-2010-434 号



北航

C1660143

目 录

第 1 部分 智能交通技术

动车组年度高级检修量预测方法	李 燕 张惟皎 贾志凯 (3)
网络交通流宏观基本图研究综述	廖大彬 马万经 (4)
动车组管理信息系统及其关键技术	史天运 (9)
高速公路立交区驾驶员行为特性分析	胡江碧 朱强斌 (16)
基于 IC 卡和 AVL 系统数据的公交乘客上下车站点判别方法	侯现耀 陈学武 陈峥嵘 陈素平 (24)
铁路客运站复杂环境中的背景建模算法	刘康亚 孙首群 刘硕妍 吕晓军 詹 璇 (32)
信号交叉口饱和流率动态提取方法研究	罗江邻 刘 翀 段征宇 (33)
基于分类回归树的交通流短时预测	许岩岩 翟 希 孔庆杰 刘允才 (34)
基于宏观基本图的城市路网交通状态判别与监控	王福建 韦 薇 王殿海 祁宏生 (35)
基于变权参数的铁路视频监控系统视频质量 动态检测方法研究	王辉麟 史 宏 (41)
基于车路协同的单点信号交叉口自适应优化控制方法	周建山 田大新 韩 旭 王云鹏 (48)
基于视频的违章车辆自动识别技术研究	黄 丹 蔡 可 (60)
基于宏观交通理论的交通控制子区划分方法	李刚奇 赵娅丽 (67)
基于信息熵的公交时间可靠性度量模型	胡继华 程智锋 (73)
基于驾驶负荷的交通标志信息量度研究进展分析	付 强 吴超仲 吕能超 (80)
基于联合特征的车标自动识别方法	杜小毅 于 濂 (89)
基于 Ad Hoc 网络技术的列车无线局域网设计与研究	张秋亮 史 宏 方 凯 (98)
基于浮动车数据的上海市主干道车速特征分析	王雪松 刘浩冰 (104)
偶发性交通事件对网络交通状态的影响分析	王 玉 段征宇 (112)
基于神经网络的交通流速度估计	魏 超 陆爽蕾 刘允才 (120)
一种具有一致性协同响应的地铁应急平台研究	杜军威 陈维强 朱 中 刘 新 万思军 (127)
考虑路段标志的指引信息连续性分析及评价研究	饶明雷 黄 敏 李 敏 (133)
基于 XMPP 协议的车载 LBS 应用开发	田大新 罗 浩 段续庭 (139)
出租车交接班空间分析算法研究	孙 蕊 于海涛 杜 勇 (146)
瓶颈交叉口需求控制策略研究	陈东静 吴 兵 (153)
道路交叉口信号相位设计实用方法	张雷元 树爱兵 (159)
基于城市道路交通状况监测的固定式车检器布点优化	李 攀 朱雷雷 (169)
干线局部拥挤条件下红波带信控策略设计与实施研究	孙洪运 陈东静 肖 琳 李林波 吴 兵 (177)
Gis 平面网格编码算法实践	汪寒寒 史晓青 (185)
基于灰色分析的道路交通安全综合评价模型	刘文超 胡孟夏 李一兵 (192)
基于 VSP 分布的北京道路划分	池晶晶 黄 坚 杜博文 (197)
基于插电式动力系统的公交客车设计开发	张群政 王坤俊 谭志红 (204)
船岸一体化多源信息融合研究	严忠贞 谢 磊 王哲月 (211)

大型活动客流信息采集与处理关键技术	吴超腾	虞 鸿	林 瑜	(218)
区域交叉口群协调控制方法研究	徐建闽	周 沛	刘轶介	(223)
以人为本的校园内人行道宽度设计研究——以同济大学嘉定校区某路为例	关金平	杨东援		(232)
基于 ITIL 的客票系统运维体系之事件及问题管理研究	王 芳	江 琳	王洪业	(239)
车辆制动距离影响因素分析	田雪健	胡江碧		(245)
基于实时数据的交通枢纽客流态势研究	张 昕	胡金星	尹 凌	(252)
铁路运输统计智能化模型研究	贺晓玲	刘承亮	史宏	(260)
基于视频录像的交通状态判别算法准确度评测	窦 瑞	云美萍	杨晓光	(267)
非常态交通区域临时停靠车辆变结构控制方法研究	王嘉文	云美萍	杨晓光	(274)
基于交叉口绿冲突物理辨别方法研究	吕红振	宋志洪	董婉丽	(280)
高铁闸机智能监控行人检测算法研究	赵瑞宇	孙首群	沈海燕	(285)
轨道交通产品 RAMS 技术要求及验证方法研究	吴 婷			(292)
干线协调下的公交信号优先适用条件仿真分析	张茂雷	刘 微	张四海	(302)
基于 RBAC 的动车组管理信息系统的访问权限模型设计	王忠凯	史天运	张惟皎	(309)
基于 PID 控制的交通拥堵路段优化控制算法研究	宋志洪	梁子君		(315)
铁路公用基础信息分类与编码研究	马小宁	史天运	李 芳	(323)
铁路客运站复杂环境中的行人跟踪算法	孙首群	刘康亚	刘硕妍	(329)
城市交通流量检测在线预处理算法研究	陈迎迎	杨永耀	吴昊昊	(341)
基于驾驶员视觉特性的指路标志视认性研究	李 娅	龚 翔	陆 建	(346)

第 2 部分 智能交通应用

铁路救援基地规划选址模型及应用研究	吴艳华	王富章	李 芳	(357)
基于手机数据交通规划、建设、管理决策支持应用研究	关志超	胡 斌	张 昕	(358)
实时交通数据在城市环境中的应用及展望	陈 烨	朱景瑜		(368)
铁路车站人脸识别系统的研究与应用	王辉麟	安 然		(374)
铁路货检站安全集中监控系统关键技术的研究与应用	蒋 荟	王华伟	王志华	(382)
基于手机技术的上海市轨道交通站点换乘客流特征分析研究	何 承	顾承华	裘炜毅	(389)
面向监管的公交服务可靠性评价	张抒扬	杨晓光	滕 靖	(396)
车路协同环境下紧急车辆信号控制优先通行系统实现	王吟松	杨晓光	黄罗毅	(405)
我国城市公共监管信息平台框架体系探讨	杨晓光	滕 靖	刘向龙	(413)
政府主导下的智能交通体系规划设计与建设管理研究——以深圳市为例	关志超	张 昕	胡 斌	(418)
基于预案消息库的 VMS 交通信息发布实现方法	李日涵	徐广宁	夏创文	(430)
基于看门狗技术的列车巡检机器人控制系统	张秋亮	康增建	方 凯	(437)
上海区域停车诱导系统效果评估及建议	朱 昊	冯淑媛	刘 涛	(441)
基于车联网的校车实时监控系統	王 建	朱致富	田大新	(448)
基于交通冲突的 ETC 混合收费站安全评价模型研究	张剑桥	吴志周	范宇杰	(454)

城市轨道交通与公交换乘枢纽设计	李 洁 娄 亭 (465)
基于业务规则的动车组运用检修计划管理	王 辉 张惟皎 王忠凯 郭 悦 (473)
基于客流预测的列车运能调配研究及其在青藏公司的应用	吕晓艳 王洪业 贾新茹 王炜炜 (479)
城市智能交通管理系统集成平台开发	谷 丰 胡志坤 陈晓龙 李 勋 (483)
基于 VMS 的交通诱导信息有效性研究	万灵君 周彤梅 (489)
基于 J2EE 的企业级 Web 信息系统快速开发平台设计	王 敏 (495)
铁路车站综合运输统计分析应用系统设计	贺晓玲 张锦超 史 宏 (506)
插件式智能交通系统软件架构设计	朱 毅 王思东 李玉展 (513)
蚁群算法在军用车辆路径规划中的应用	孙 琳 刘惠义 徐建忠 (518)
上海地面公交信息服务系统框架研究	赵 方 朱 昊 (522)
上海地铁三色状态运营信息系统	沈 峰 林 瑜 潘振兴 (529)
面向车路协同的紧急事件广播通信平台构建	黄罗毅 杨晓光 王吟松 吴志周 (535)
上海城市地面公交信息化标准体系研究	朱 昊 陶晨亮 (543)
基于虚拟化技术的业务负载均衡模型在铁路客票系统中的应用研究	王红爱 王元媛 王洪业 (551)
智能技术在快速公交系统设计中的应用	郭晓蒙 (556)
杭州市“错峰限行”等交通管理措施绩效评估技术研究与应用	谭永朝 高杨斌 郑 瑾 梁丽娟 裴洪雨 (566)
杭州湾跨海大桥全监控优化设计及实施应用	吴承隆 (575)
车牌自动识别技术概述	宋 驰 沈国江 杨永耀 张 伟 (580)
智能交通中 LED 补光技术应用现状以及发展趋势	盖 健 陈维强 刘 新 刘 微 刘 韶 郝旭宁 (585)
基于机器视觉的局域智能公共交通系统	王之凤 袁洁锋 乐志国 刘宗巍 赵福全 (593)
基于 Agent 和 ESB 技术的智能交通系统运行维护平台设计	陈懋戍 王天瑞 (601)
基于多任务融合的城轨车载维检系统的设计与实现	徐 伟 肖宝弟 (609)
基于 hadoop 的交通云数据处理平台设计	生昕格 (615)
上海公交车载信息系统一体化方案研究	刘 涛 朱 昊 (621)
上海世博会多模式交通信息服务系统研究	周扬华 高 颖 (625)
基于 ZIGBEE 特种车辆信号优先控制协同系统研究	闫欢欢 (635)
基于 Flex 的内场设备仿真监控	华建记 刘 通 李 强 (642)
地理信息系统在铁路应急处置中的应用	邹 丹 王英杰 封博卿 (648)
基于物联网和云计算技术的新一代城市公交信息化体系研究	武 勇 邢建平 马振良 (653)
智能铁路发展框架中的北斗卫星应用	张雪松 (661)
新疆公路网交通事故应急救援资源调度系统设计及应用	王 兵 贾利民 龙 慧 郭杜杜 马玉春 (667)
汽车共用对城市机动化出行的影响	张 森 惠 英 汪鸣泉 (673)
可伸缩视频技术 (H.264/SVC 和 HEVC/SVC) 在智能交通中的应用	胡 斌 孙立朋 孙 俊 (679)
地铁列车行车安全语音警示系统	王华东 姜 峰 侯晓宇 李 军 罗来珩 (684)
基于 ITIL 的高速公路机电设备运维管理系统	唐红斌 (689)

第3部分 近期热点

交通突发事件态势评估流程与指标体系构建	侯琳 张佐 张毅 (701)
基于VR与V2I的道路交通管理研究	韩直 陈鹏宇 (711)
公安交通指挥中心建设和发展的思考	邱红桐 俞春俊 (716)
交通拥堵预测预警在北京市的实际应用	张溪 温慧敏 孙建平 (723)
农村公路交通安全设施设置	古丽巴哈尔·托乎提 王兵 (728)
道路运输行政执法成套软硬件技术的研究与应用	张夕珂 罗万华 韩亮 周祥军 刘超 (735)