



Transit Capacity and Quality of Service Manual 2nd Edition

美国公共交通合作研究计划 (TCRP)
TCRP 报告 100

公共交通通行能力 和服务质量手册

(原著第二版)

美国交通运输研究委员会 编著
杨晓光 滕靖 等译
杨佩昆 宗延 审校

中国建筑工业出版社

美国公共交通合作研究计划 (TCRP)

TCRP报告 100

公共交通通行能力和服务质量手册

(原著第二版)

美国交通运输研究委员会 编著

主要参编单位和人员：基特尔森联合公司 (Kittelson & Associates, Inc.)
KFH集团 (KFH Group, Inc.)

栢诚美国基础设施子公司 (Parsons Brinckerhoff Quade & Douglass, Inc.)
Katherine Hunter-Zaworski 博士

中国建筑工业出版社

著作权合同登记图字：01-2008-3856 号

图书在版编目 (CIP) 数据

公共交通通行能力和服务质量手册 (原著第二版) / 美国交通运输研究委员会编著 ; 杨晓光 , 滕靖等译 , 一北京 : 中国建筑工业出版社 , 2009
ISBN 978-7-112-11515-0

I . 公… II . ①美…②杨…③滕… III . ①公共运输—交通通过能力—手册
②公共运输—服务质量—手册 IV . U 492.1-62

中国版本图书馆CIP数据核字 (2009) 第192937号

This report is translated and distributed with permission from the Transportation Research Board. Original English language edition published by the Transportation Research Board of the National Academies, National Research Council, Washington, D.C., USA copyright 2003. All rights reserved.

The Transportation Research Board bears no responsibility for any errors that may have been inadvertently introduced during the translation of this report.

Translation Copyright © 2009 by China Architecture & Building Press. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or distributed by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of the publisher.

本书的翻译和发行得到了美国交通运输研究委员会的许可。本书英文原版由位于美国华盛顿哥伦比亚特区的美国国家科学院交通运输研究委员会于2003年出版发行。版权所有, 保留所有权利。

美国交通运输研究委员会对本书翻译过程中产生的错误不承担任何责任。

本书的2009中文翻译版由中国建筑工业出版社出版发行。未经出版者书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书的任何部分, 存储进数据库或检索系统。

责任编辑: 王 磊 田启铭 蔡华民

责任设计: 郑秋菊

责任校对: 袁艳玲 兰曼利

美国公共交通合作研究计划 (TCRP)

TCRP 报告 100

公共交通通行能力和服务质量手册

(原著第二版)

美国交通运输研究委员会 编著

杨晓光 滕 靖 等译

杨佩昆 宗 延 审校

*

中国建筑工业出版社出版、发行 (北京西郊百万庄)

各地新华书店、建筑书店经销

北京嘉泰利德公司制版

北京蓝海印刷有限公司印刷

*

开本: 880 × 1230 毫米 1/16 印张: 36¹/₄ 字数: 1160 千字

2010 年 1 月第一版 2010 年 1 月第一次印刷

定价: 108.00 元 (含光盘)

ISBN 978-7-112-11515-0

(18764)

版权所有 翻印必究

如有印装质量问题, 可寄本社退换

(邮政编码 100037)

序 —

美国在1991年,发布了《综合地面运输效率法案(‘冰茶’法案)》(ISTEA),这个“乘用车王国”宣告了交通发展政策的大转变:由历来鼓励使用乘用车的政策转向按使用效率发展各种地面运输车辆的政策;美国交通运输部(DOT)认定美国交通运输研究委员会(TRB)早先曾建议的“美国公共交通合作研究计划(TCRP)”为ISTEA的一部分。1992年,在美国联邦公共交通管理局的资助下,成立了TCRP组织。TCRP在归纳各方对公交研究成果的基础上,于1999年即发行了《公共交通通行能力和服务质量手册(第一版)》(TCQSM),接着在2003年又修订为第二版。该《手册》在介绍“TCRP”一段文字中就开卷明义:“随着国家发展及机动化需求的日益增长,并且为满足环境和能源的要求,国家必须大力发展公共交通。”并写明编写本《手册》的目的是:“旨在为交通从业者提供一套用于评价公共交通服务、设施和服务的质量及通行能力的技术方法。”

2005年9月23日,我国国务院颁发了国办发[2005]46号文件:《国务院办公厅转发建设部等部门关于优先发展城市公共交通意见的通知》,把优先发展公共交通定为交通发展的战略方针。各地正根据其实际情况,编订、实施这一方针的方案和措施。但多在认识上还缺乏优先发展公共交通的正确理念、在技术上也缺乏一个能够正确评价优先发展、改善公交的技术方法与标准,难以科学地确定与评价改善公交的方案及其效果,致使有些地方对该做也可实施的方案争论不休、搁置案头或不能采取有效的方案。

值此贯彻我国优先发展公共交通战略方针还在起步的阶段,本《手册》译本的出版,窃以为:对我国落实优先发展公交的方针,可有重要的启示与借鉴意义,值得我们关注并予思考的要点有:

1. 美国在ISTEA公布后对发展公交、改善公交服务的一连串技术组织工作,值得学习。我们是否也联合有关各方具有真知灼见的学者、专家组成一个类似于“TCRP”的科技梯队,编订一个类似于TCRP的文件,组织各类典型城市按TCRP文件的要求展开调查研究,归纳各地研究成果,编订《中国公共交通服务质量和通行能力手册(第一版)》?

2. 本《手册》对前一版作了不少修改与补充,重要的修改之一是“结构性调整”,把公交服务质量的大部分内容都移到了通行能力的前面,“以此反映用户的利益和对成功的公交服务来讲服务质量的重要性。”更值得注意的是《手册》对“服务质量”一词所下的定义是:“从乘客角度出发,通过客观量测或主观感知所得出的对公共交通服务的整体评价。”所定的指标主要反映公交服务的两个重要方面:“(1)公交服务(乘客)的可达性;(2)给乘客服务的舒适及便捷性。……不同于传统的道路服务质量指标,因为道路服务主要面向车辆而不是乘客;也不同于公交行业所统计的众多常规的效用指标和经济指标,因为这些指标倾向于反映公交运营商的利益。”公交姓“公”名“服务”,“以人为本”的理念,跃然纸上!据此理念所给出的公交系统、路线、站位、换乘等服务质量的评价方法,值得深思。

3. 本《手册》论及的内容十分广泛，除常规公交、轨道交通外，还遍及包括缆车、轮渡等各种公交方式的服务质量和通行能力的分析。第二版还补充了不少新的内容：除美国特有的高承载率车辆车道（HOV Lane）上的公交车外，还增加了对需求响应型公交、公交信号优先、快速公共汽车交通（BRT）的分析；在通行能力的分析中，除各种公交方式的通行能力外，还论及各种车站，换乘枢纽中的步行通道、楼梯、电梯、自动扶梯、坡道、残疾人通道、紧急疏散通道、检票闸机、停车换乘、接送换乘等乘客设施的分析方法；在对公共交通通行能力影响因素的分析中，细及车站停靠时间、路权特征、车辆特征、乘客负荷、经济约束及机构政策等各个方面，值得借鉴。

我国的城市结构形态、土地布局、人口分布、道路系统、公交系统等各方面与美国的差别很大，美国《手册》中贯彻的“以人为本”的理念、原则应该学习，对服务质量和通行能力的分析方法可以借鉴，但其中所用数据、标准等具体内容只能运用我们自己研究的成果。

恳切期待《手册》的译本能对我们执行落实优先发展公共交通的交通发展战略方针有所助益。

杨佩昆

2009年10月29日

序 二

新中国成立六十年来,随着我国经济的高速发展,交通事业也取得了举世瞩目的伟大成就。但交通问题与其他挑战(例如健康和教育问题)不同,它不会随着经济的发展而明显改善,因为有限的交通基础设施及服务永远不可能满足不断增长的城镇化和汽车化的需求,反而会变得更为严重。国内外的经验证明,在多种交通构成中,公共交通在节省土地和交通空间、节能减排等方面,具有其他交通方式无法比拟的优越性。为此,我国确立了优先发展城市公共交通的战略方针。

公共交通首先应是一个具有公益性的服务行业,广泛地涉及到相关的政策、规划、设计、服务结构、设备、设施、运营、人力资源、维护、管理和监督等。为了借鉴国际上关于发展公共交通的理念、技术和方法,加快我国公共交通又好又快的发展,经多方努力,在征得美国联邦公共交通管理局许可的前提下,获得世界银行的赞助,由同济大学的专家、学者精心翻译了这本《公共交通通行能力和服务质量手册(第二版)》。该《手册》由“美国公共交通合作研究计划(TCRP)”组织编著,吸收了最新的研究成果,对国际交通领域有着重大的影响和参考作用。

该《手册》内容丰富充实,涵盖了与公共交通相关的所有交通方式及规划与运营的不同阶段,并将重点放在公共交通的通行能力和服务质量上。这些公共交通方式包括:公共汽车交通、轨道交通、轮渡以及公交停靠站、车站与换乘枢纽等。《手册》中首先解释了公共交通服务质量和通行能力的概念,接着讨论了公共交通的作用并提供北美各种公共交通方式的统计数据,在对服务质量提供了定性及定量的分析基础上,进一步详细地分析了不同公共交通方式的通行能力。

以第四部分公共汽车交通通行能力为例,《手册》指出公共汽车通行能力是一个复杂的问题,它通常受到多种因素的限制,包括停靠站或停靠车位的容量,运营车辆的数量,以及公交线路沿线上下客流分布,还受运营者的运营政策的影响。《手册》提出了不同运营类型下各种公交设施包括公交优先措施的公共汽车通行能力和速度的计算方法;确定了公共汽车通行能力的基本影响要素;讨论了影响公交运行的优先措施,特别是公交专用道、高承载率车辆(HOV)车道、主干路公交专用道、以及混合交通情况下的公交运行情况等;介绍了公交优先措施在规划中的应用,以及需求响应型公交的相关问题,为方便读者应用,《手册》还给出了实例分析。

希望该《手册》的翻译出版能够为我国快速发展的城市公共交通提供有益的借鉴和经验,对改变我国目前重建设轻服务以及不同公共交通方式分离规划/建设/运营的现状,有所助益。同时为公共交通的决策者及从业人员和研究者,包括政策/规划/设计/建设/运营/维护/管理/监督/培训等多个方面提供参考,对公共交通的通行能力和服务质量有一个全面的了解。

需要指出的是,该《手册》毕竟是针对北美的公共交通现状而编著的,北美的公共交

通与我国的公共交通不论在交通方式、服务方式及水平、乘客数量及习惯、混合交通等方面都有很大的不同。我们热切期盼的是在认真学习国外较早发展的公共交通系统的理论和实践、经验和教训的基础上，寻找到一条适合我国国情的公共交通发展的道路。

同济大学杨晓光教授和滕靖博士领导的《手册》翻译团队以精益求精、认真负责的团队协同精神，广泛收集相关资料，对每个专业词汇认真推敲，力求《手册》的翻译能准确和完整地表达编著的中心思想，并与我国目前常用的交通用语相协调。深知翻译团队希望通过他们的再创作能使《手册》的读者尽快了解公共交通的通行能力和服务质量的内涵，并对我国公共交通产业的发展起到重要的参考作用。译文虽经多方努力，但仍难免有不妥或错误之处，敬请读者批评指正。



2009年10月18日于马尼拉

前言

人类最早的公共交通可追溯到1662年，为了缓解法国巴黎市民对道路的拥挤、肮脏、危险等状况的不满，著名的数学家和哲学家巴斯卡先生（Blaise Pascal）首创了城市公共交通。当时，把素不相识的人们安排在同一辆拥挤的马车里从一个城市送到另一个城市，是一个比较普遍的交通方式。早先，为了避免拥堵，只有皇亲国戚、达官贵人的四轮马车以及一些特殊人物租借或者拥有的价值不菲的车辆才被允许进城。如果人们不想走路，就只能搭乘别人的马车，这样既不方便也不舒适。于是，巴斯卡和他的几个朋友一起向政府要求设立几条规定的车辆通行线路，同时设有一些候车点，并事先公布乘车时间和票价。这个创新的服务当年被称作“五文公共马车”（carrosses à cinq sols），给使用者带来了一个积极的形象，他们可以花不超过一顿饭的价钱来享受这种服务，如同达官贵人一般。

自19世纪人类第一辆汽车诞生以来，原来的马车交通或轿子等人力交通随即不断向机动化方向发展，不仅其进程未曾停歇，而且在不断加快。仅以我国为例，伴随着社会与经济的高速发展，特别是1978年改革开放以来，民用汽车保有量从当时的135.84万辆，经过30年增长了37.5倍，2008年达5099.61万辆。交通的机动化无疑为改善城市交通产生了积极的作用，并带来城市的形态和规模不断地拓展，以及汽车产业的发展。与此同时，也产生了诸多问题，特别是小汽车的无节制使用，导致了城市交通阻塞、事故频发、环境恶化，甚至交通的不公平性等。虽然，我国目前的百人汽车拥有量仅为1.5辆，但以北京、上海等为代表的特大城市，以及经济发展较快的诸多省会城市，乃至中小城市的交通问题已日益凸显！此外，道路交通设施的建设还需要占用有限的土地资源，交通运行必然伴随着巨大的能源消耗，所以，如何实现资源、能源和环境的可持续发展，以及交通的效率化、公平性和高品质（多目标最佳和谐），已成为人类必须高度关注的问题！

国内外的交通发展经验和教训无不表明，以城市轨道与公共汽车交通为主的公共交通体系是人类必然选择的交通方式。《国务院办公厅转发建设部等部门关于优先发展城市公共交通意见的通知》（国办发[2005]46号），明确指出“我国土地资源稀缺，城市人口密集，群众收入水平总体还不高，优先发展公共交通符合城市发展和交通发展的实际，是贯彻落实科学发展观和建设节约型社会的重要举措”；城市公共交通优先应重点体现在财政支持优先、土地配置优先、路权使用优先、科技投入优先等各个方面。因此，优先发展公共交通已被确立为国家战略。另一方面，人们已逐渐认识到改善城市交通、提高其服务水平，不仅要依靠交通设施的建设，更离不开交通系统的科学规划与优化设计及运营管理。尤其是交通系统资源的最佳利用与管理，既是动态调节交通设施供给与交通需求关系，使二者实现最佳平衡的有效手段，也是面向出行服务构筑高品质交通系统的关键。

基于科学发展观构建和谐社会，发展节约与环保型经济已成为人类社会发展之基本策略。因此，构建与环境和谐（包括生态与心理环境）、与社会及经济和谐（适应并促进社会与经济发展）、与未来和谐（具有可持续发展性）、与资源和谐（用最少的资源或投资

维持城市与交通的高品质)的交通系统,无疑应是中国及世界范围城市交通系统发展的最终目标。目前中国一些城市发展中所暴露出的交通问题表明,我们尚需作出更大的努力。特别需要面向城市交通发展目标实现城市规划与交通规划的协调与整合;实现交通系统自身规划、设计、建设、运营、管理与决策方面的系统性,尤其是大力发展服务引导型交通系统与技术。以欧美日为代表的发达国家和地区,面对其城市交通机动化进程中的问题,较早地进行了发展公共交通系统的理论与实践探索,所总结并凝练出的经验与教训,必将为人类改善其发展过程中所面临的共同的交通问题,维持城市与交通的可持续发展提供有益的参考。

公共交通(Public Transportation)是指为维持日常的生活与活动,多数人可以共用,且具平等性的客货运交通服务,包括:不同运能的轨道、公共汽车、行人传送带、索道、出租车以及航空和水运及其换乘交通等。虽然公共交通具有服务能力大,效率高等优势,但也有其不足,特别是公共汽车交通具有不便性、不准时性,以及运输成本高等的劣势。因此,和谐的公共交通系统取决于公共交通服务能力和服务质量,其关键在于公共交通的政策与(公交结构等)规划条件、资源条件(设备、设施、线网及站点密度、人力资源等),以及服务结构、维护与运营管理及监督条件等。他山之石可以攻玉,为了很好地借鉴国际先进经验,在得到著作权拥有者—美国交通运输研究委员会的许可,以及世界银行的赞助后,特翻译出版此《公共交通通行能力和服务质量手册(Transit Capacity and Quality of Service)》(以下简称《手册》)。

本《手册》为第二版,系统地涵盖了公共交通的多种方式及其各种影响因素作用下的公共交通通行能力与服务质量的计算和评价方法。旨在为交通从业者提供一套用于评价公共交通服务、设施和服务质量与通行能力的技术方法(但不涉及服务质量或通行能力的理想或合适值的规定);结合实例给出各种方法的应用流程;介绍最新的研究成果,并提供该领域的主要源文献。其作用或将超越《道路通行能力手册2000(Highway Capacity Manual 2000)》(美国交通运输研究委员会编著),两者共同形成了影响国际交通工程领域的应用技术和方法体系。

相信《手册》的翻译出版可为广大的公共交通研究和学习者、规划/设计/管理者、主管与经营者,以及其他兴趣者提供参考与借鉴;为综合改善公共交通,发展方兴未艾的服务引导型高品质公共交通系统,改变重建建设轻服务弱多式联合运输的公共交通发展现状提供经验和技术支持;对丰富并发展现代交通工程学的基础理论和应用技术,其影响将是深远的。同时,需要特别提请广大读者注意的是:《手册》是以北美的公共交通为对象编著而成的,其成果的形成背景和适用性,与我国的情况存在较大的差异,不可简单照搬;《手册》的最大用途还是借鉴公共交通通行能力与服务质量基本概念及其确定方法和技术原理。

此《手册》能得以翻译出版,首先应感谢世界银行(现借调于亚洲开发银行)交通专家宗延女士的大力支持与帮助,她不仅帮助协调美国交通运输研究委员会给予支持,协调世界银行的赞助,而且对《手册》译稿的审校等皆付出了辛勤的劳动与贡献。再就是特别感谢我的老师、著名交通工程学者杨佩昆教授,不顾年高倾注了很大的精力对《手册》译稿进行审校,先生长期以来致力于中国交通工程学基础研究的精神,极大地鼓舞着我们。两位主校者的辛勤劳动很好地保证了《手册》的翻译质量。

还要感谢原世界银行高级交通专家Sam Zimmerman先生的帮助,促成美国交通运输研究委员会同意该《手册》在中国翻译并出版;感谢世界银行高级交通专家Shomik Raj

Mehndiratta先生的帮助,使得本《手册》的翻译工作得到世界银行的赞助。

再就是感谢共同完成《手册》翻译工作的同济大学交通系统工程科学与技术研究团队的滕靖博士以及刘丽波、胡华、马莹莹、曾滢、黄玮、许建、於瑞松、张超、朱彤、李盛、马国胜、赵永红、窦慧丽、夏胜国、赵靖、唐守鹏、蔡云、徐竞琪、潘振兴、张海雷、宋光华、吴迪等各位,大家秉承“同舟共济”之精神协同工作,共同经历了一个翻译-学习-创造的过程,几易其稿,耗时近一年终成此册。受到时间和水平所制,译稿中定有不足之处,请各位读者不吝批评指正。

在此《手册》翻译出版之时,还应衷心地感谢为此做出诸多贡献的人们,他们是中国建筑工业出版社的田启铭、蔡华民、王磊等诸位编辑,为《手册》的及时出版付出了辛勤的劳动。

衷心地期待《手册》的翻译出版,能够为我国公共交通的和谐发展起到积极的作用!

杨晓光

2009年12月1日于上海·同济园

原著第二版前言

《公共交通通行能力和服务质量手册》(TCQSM)力求成为一本公共交通参与者和政策制定者的参考书。手册包含:研究背景、数据、各种公交图表,并提供从乘客角度评价公交的可达性和服务质量的体系;常规公交、轨道、轮渡服务、公交场站和枢纽的通行能力的定量计算方法;典型问题举例。在这里,有关交通工程的材料还包含在《道路通行能力手册2000》中的第14章“公交概念”和第27章“公共交通”中,并且可以从TRB得到材料的印刷版和光盘版。

在TCRP Web文档 6:《公共交通通行能力和服务质量手册》第一版发布之前,交通专业缺乏统一的关于公共交通通行能力和服务质量的定义、标准、惯例、规划设计的步骤和运营车辆及设备。与之不同的是,在《道路通行能力手册》(HCM)中,对服务、基础信息以及与服务质量和道路设施通行能力的有关计算方法都有确切定义。相对于HCM而言,期待《公共交通通行能力和服务质量手册》(TCQSM)也可以提供类似成果。

“公共交通通行能力”是一个综合概念,指人和物的移动量,取决于公交车辆的容量、公交的运营方式以及客流与车流的相互作用。“服务质量”更是一个复杂概念,反映公交使用者的感受,反映在各种需求、供应和控制条件下公交线路、服务、设施或系统的运行效果。

第一版的TCQSM是由基特尔森联合公司(Kittelson & Associates, INC., KAI)主编,在TCRP中的A-15项目基础上发展得来。这个项目(a)包含找出TCQSM的潜在用户的市场研究;(b)编辑已有的关于公共交通通行能力的资料和信息;(c)提供原始公交服务质量研究的结果。第一版于1999年发行,介绍了评价公交车站、线路和公交系统可达性和舒适性等从“A”至“F”的分级体系。

由KAI公司领导的团队在第二版中通过以下工作弥补了第一版研究内容中的不足:

- 组织公交机构、城市规划机构等在当地应用,推广服务质量的观念等。另外,重视那些来自独立实施服务质量框架的机构的建议和评价。
- 通过国际会议和论坛,并与TRB关于公交通行能力和服务水平研究领域的(A1E53)专家组保持一致,对第一版提出的建议和意见进行了分析和研究。
- 对第一版进行了材料补充,增添了针对残疾人的公交服务质量和通行能力的研究内容。
- 鉴别从文献和专题研究资源中获得的更新的乘客服务时间信息。
- 提出了“公交支持区”即公交服务范围评价方法的不足及改进建议。
- 建立了第一版的按字母顺序的词汇索引。

在以上这些研究结果的基础上,又进行了进一步的研究计划,形成了第二版。研究计划包括:

- 评价公交运行中的公交优先措施的效益。
- 在公交覆盖范围研究方法中加入影响行人可达性因素的研究。

- 研究具有多种收费方式的公交车和低地板轻轨车辆的乘客服务时间。
- 研究公交机构对实施效果及时检验的评价标准。
- 定量研究公交车站停车换乘的效益。

《公共交通通行能力和服务质量手册》第二版与第一版比较，作了结构性调整。关于公交服务质量的大部分内容都放在通行能力的前面，以此反映用户的利益和服务质量的重要性。需求响应型公交的服务质量已经单独作为一节，其评价方法也不同于固定路线的公交服务。

“规划应用”章节并入到公共汽车通行能力和轨道交通通行能力章中，并新增了轮渡通行能力一章。其他一些主要变化包括：加强了公交优先、快速公共汽车交通和通勤铁路的通行能力几部分的研究，并新增了缆车（例如，往复索道、倾斜铁路和缆绳驱动自动客运系统）通行能力的研究内容。同时，加强了公交场站和公交枢纽通行能力的研究，从整个系统角度出发，考虑了不同类型车站及其设施规模等影响因素。

TRB成立了公共交通通行能力和服务质量委员会，负责对手册的长期发展研究进行指导。

编者致谢

《公共交通通行能力和服务质量手册》第二版是由美国公共交通合作研究计划TCRP中的A-15A项目发展而来的。TCRP中的A-15A项目组的成员包括KAI公司（主要合作成员），辅助单位KFH集团、栢诚美国基础设施子公司和Katherine Hunter-Zaworski博士。

KAI公司、美国注册规划师协会AICP资深主席、职业工程师Alan Danaher，为主要调查人。协助调查人员有：KAI公司助理工程师Paul Ryus，KFH集团、美国注册规划师协会（AICP）高级交通规划师Elizabeth (Buffy) Ellis、栢诚美国基础设施子公司高级规划师Mark C. Walker和俄勒冈州大学助理副教授Katherine Hunter-Zaworski博士。

第1章，绪论和概念，由Alan Danaher为第二版编写。

第2章，北美公共交通，第一版由交通咨询公司主席Tom Parkinson编写，第二版由Paul Ryus修订。更新的公交数据由KAI公司的Helen Donoway, Jessica Wineberg和Kelly Blume统计编辑。

第3章，服务质量，第一版由Paul Ryus根据Tom Parkinson的投稿进行编写，第二版由Paul Ryus修订。Buffy Ellis负责第四章需求响应型公交服务质量部分的编写。KAI公司的工程师Peter Haliburton负责公交服务范围的影响因素分析这部分内容的编写。KAI公司的Miranda Blogg博士负责有关停车换乘服务范围这部分内容的编写。

第4章，公共汽车通行能力，由Paul Ryus负责第一版的编写和第二版的修订。第一版中的资料出处较多，特别是来自Herbert S. Levinson 编著的1985、1994和1997版的《道路通行能力手册》的第12章（公共交通）。4.4（平面分隔公交设施）主要由德克萨斯州交通协会的Timothy Lomax 和Bill Eisele编写。4.5（主干路公交专用道）是由威尔伯·史密斯联合公司的Kevin St. Jacques和Herbert S. Levinson编写的、发表在TCRP报告26和TCRP研究成果摘要38中的报告精华版本。附录B（停靠时间数据收集方法）由德克萨斯州交通研究所助理研究科学家Lewis Nowlin编写。Peter Haliburton参与了第一版的编写。KAI公司的职业工程师Peter Koonce对第二版中的公交优先措施部分作了内容补充，KAI公司的Judith Gray和Kelly Blume对过道通过时间信息部分进行了修订。

第5章，轨道交通通行能力，第一版由Tom Parkinson以及Ian Fisher（辅助）发表在TCRP报告13中的主要研究工作报告而来。Paul Ryus组织编辑第二版内容，扩充了通勤铁路通行能力章节，增加了缆车通行能力章节。

第6章，轮渡通行能力，第二版由Miranda Blogg编写。

第7章，停靠站、车站与换乘枢纽的通行能力，第一版由Alan Danaher编写，由Mark C. Walker进行第二版修订。第7章的主要资料来源于John Fruin编写的“行人规划和设计”。德克萨斯州农工大学的Lewis Nowlin 和 Daniel Fambro也参与了第一版的编写。

第8章，术语及符号，由Tom Parkinson负责第一版编辑。相关定义有多处来源，要感谢参与工作的人员和机构，特别是Benita H. Gray,他负责编写了1989年美国交通运输研究委员会的城市公共交通词汇表，第8章词汇表中近乎一半的词汇来源于此。美国交通运输研究委员会的词汇表没有出版。其他主要来源包括APTA网站的词汇表（1998年4月）、国

家运输统计词汇表、华盛顿州交通局词汇表、TCRP A-8轨道交通通行能力词汇表、APTA可靠性词汇表、快速轨道公交使用及维护技术 1993; NCHRP 8-35 ITS术语表草稿（包括FHWA、FTA和美国交通运输部联合项目组的资料）、ANSI B77.1空中索道词汇表以及1985年关于美国往复索道、滑行索道和牵引装置等的森林服务词汇表。还要感谢Ian Fisher编辑和交叉校对词汇表。Kelly Blume负责词汇表的第二版修订。

第9章，索引，由Kelly Blume负责编辑。

Katherine Hunter-Zaworski负责编写TCQSM中有关残疾人通行能力与服务质量部分及有关《美国残疾人法案》（ADA）内容。

KAI公司的高级主管（Senior Principal）、职业工程师Wayne Kittelson负责第一版和第二版的主审，KAI公司的职业工程师、负责人John Zegeer也负责了第一版的审定。

项目组要特别感谢那些自愿对第一版的服务质量报告进行实施并提出建议的组织 and 机构。他们的参与协助对第二版的修订起到了举足轻重的作用。参与者包括：

- 芝加哥：芝加哥区域交通运输管理局—Mary Lupa；芝加哥公共交通运输管理局—Kenneth E. Dallmeyer 和 Catherine V. Quinn；芝加哥中程铁路运输系统—Dana Long, A. Christopher Wilson 和 Gary Foyle；PACE—Brad Thompson 和 Dick Brazda；芝加哥航空运输研究所—Mark Thomas；

- 阿尔布开克：SunTran公交运营公司—Bill Slauson；

- 佛罗里达州盖恩斯维尔：盖恩斯维尔市—Linda Dixon；区域公共交通系统—Jesus Gomez 和 Maria Savoia；佛罗里达区域规划理事会北部中心—Marlie Sanderson, Gerry Dedenbach, 和 Lynn Franson-Godfrey；佛罗里达大学—Linda Crider；

- 密苏里州西北部：OATS—Mike Landy 和 Linda Yaeger；

此外，一些机构独立地实施公交服务质量体系并给项目组提供反馈。这些机构和人员包括：佛罗里达交通运输部公共交通办公室的Tara Bartee和Ike Ubaka，主持全州范围评估工作；城市交通研究中心的Victoria Perk，负责全州范围评估分析和审查工作；AICP的Lucie Ayer、希尔斯伯勒市大都市规划组织的Beth Malaby，哈特兰的Diana Carsey，负责系统在坦帕市的实施工作；威尔伯·史密斯联合公司的Brett Wallace负责系统在亚拉巴马州伯明翰的实施工作。

城市交通协会的主席首席执行官Thomas W. Kowalski和捷美（TriMet）的Steve Callas负责提供用于检测服务质量可靠性的自动车辆定位数据。

纽约都市交通运输管理局为手册的第二版提供了建议：Iris Berman提供了用于客运服务评估方法更新的有关建议，Gary Henderson提供了有关公交车串车时通行能力的建议。

美国交通运输工程师学会摩根大学分会、南佛罗里达大学分会、马里兰大学分会分别负责在巴尔的摩、坦帕和华盛顿地区采集数据来校验公交收费服务时间。收费服务时间数据由Dave Vest, Erin Ray, Elisa Leverton, Mollie Uselman和Monica Leal在俄勒冈州的波特兰采集。美国土木工程协会波特兰大学分会负责采集低地板轻轨车辆的上下客时间数据。

KAI公司的Ralph Bentley负责绘制了TCQSM中的图表，Ben Worsley负责了项目的介绍光盘制作。

最后，项目组要特别感谢投入TCRP研究项目A-15/A-15A子项工作的专家。前面列出的大部分专家团队都参加了六年来TCQSM《公共交通通行能力和服务质量手册》第一版和第二版的编写和审查的工作。专家们对手册提出了宝贵意见和建议。也非常感谢TCRP项目办的官员Stephen J. Andrie 和 S.A. Parker，他们对手册的第一版和第二版的完成都提出了指导性的建议。

TCQSM提供的网址都是在此报告发布时的最新网址，以后可能会更新。

网址可能会变化

美国公共交通合作研究计划报告100的研究项目成员

ROBERT J. REILLY, 合作研究规划, 主任

CHRISTOPHER W. JENKS, TCRP主管

S.A. PARKER, 高级规划官员

EILEEN P. DELANEY, 总编辑

KAMI CABRAL, 副编辑

美国公共交通合作研究计划A-15A技术顾问团队成员

MICHAEL S. TOWNES, 半岛交通区域委员会（主席）

TARA BARTEE, 佛罗里达交通运输部

ALFRED H. HARF, 波托马克河和拉帕汉诺克河交通委员会

WOLFGANG S. HOMBURGER, 顾问

HERBERT S. LEVINSON, 赫伯特·莱文森交通咨询公司

FRANKLIN L. SPIELBERG, SG联合公司

JACK M. REILLY, 都市区域交通运输管理局

STAN TEPLY, 艾伯塔大学

JOEL WASHINGTON, FTA联络代表

RICHARD A. CUNARD, TRB联络代表

图表编辑

BC Ferries: 图表 6-1b

Kelly Blume: 图表2-30c, 3-7c, 5-69c

Alan Danaher: 图表7-30c

Jeff Dunning: 图表2-12g

埃德蒙顿公交系统: 图表2-12b

美国联邦公路管理局/栢诚集团 “HOV Interactive 1.0”: 图表2-8, 2-9b, 4-20, 4-21bc, 4-46, 4-48e, 7-13c, 7-29b

<http://ops.fhwa.dot.gov/Travel/>

美国联邦公共交通管理局: 图表4-24a

Ian Fisher: 图表2-13b

Rory Giles/昆士兰科技大学: 图表4-44, 4-45b, 7-28c

Peter Haliburton: 图表2-7c

Justin Jahnke: 图表4-45a

Nathan Kendall/斯阔谷滑雪公司: 图表2-36d

Peter Koonce: 图表4-23a, 4-28c, 4-29b

Patrick Monsere: 图表2-36c

Tom Parkinson: 图表2-7a, 2-30a, 5-18, 5-32a, 5-79

Lee Rodegerdts: 图表2-12f, 2-34bd, 2-38b, 2-39h, 5-39b, 5-67b, 5-70b, 7-10b, 7-15b, 7-26e, 7-30b

Paul Ryus: 图表2-7b, 2-9acd, 2-10, 2-12acdeh, 2-13a, 2-19, 2-23, 2-27, 2-30bd, 2-33, 2-34acf, 2-36ab, 2-38a, 2-39acdefg, 2-41, 3-7abd, 4-4, 4-19, 4-23b, 4-24b, 4-28b, 4-29c, 4-30bc, 4-31, 4-32, 4-48abcd, 4-49, 4-61, 5-3, 5-30, 5-31, 5-32b, 5-33, 5-37, 5-38, 5-39a, 5-67a, 5-68, 5-69abd, 5-70a, 5-73, 6-1acd, 6-3, 6-5, 6-7, 6-9abef, 7-10a, 7-13abd, 7-15a, 7-18, 7-19, 7-21, 7-22, 7-23, 7-25, 7-26abcd, 7-28abdef, 7-29a, 7-30a

Chris Stanley: 图表2-34e

美国纵横联运公司: 图表2-7d, 2-39b, 6-9cd

《铁路杂志》许可的新泽西州公交封面图片, bogren@ctaa.org

关于美国国家科学院

美国科学、工程、医学顾问

美国国家科学院是一个私立的、非盈利性的、由杰出学者共同参与进行科学与工程研究的机构。该机构致力于促进科学技术的发展与应用。1863年国会赋予它在宪法中的权威地位，使其有权对政府提出有关科学与技术方面的建议。Bruce M. Alberts博士任国家科学院院长。

美国国家工程院成立于1964年，遵循国家科学院的宪章，是一个由杰出工程师组成的国家科学院的平行机构。机构实行自主管理与自主选择其成员，并同国家科学院一起肩负向联邦政府提请建议的责任。国家工程院也组织工程、研究规划，以满足国家需求、鼓励教育和研究，并评定出工程方面的杰出成就。William A. Wulf博士任国家工程院院长。

美国医学协会由国家科学院于1970年建立，确保那些在大众健康领域对政府提供政策建议的杰出教授及学者的工作能够顺利进行。国家科学院通过宪法赋予医学协会的职责。医学协会是联邦政府顾问，同时承担鉴别医疗保健、研究和教育方面的事务。Harvey V. Fineberg博士任医学协会主席。

美国国家研究委员会由国家科学院于1916年建立。主要职责是联系广大的科学技术团体与学院的科学研究，同时向联邦政府提出建议。按照研究委员会决议来运作，为政府、大众和科学工程团体提供服务已经成为科学院与工程院的运作宗旨。美国国家研究委员会由国家科学院、国家工程院和医学协会共同管理。Bruce M. Alberts博士与William A. Wulf博士分别任国家研究委员会的主席与副主席。

美国交通运输研究委员会是国家研究委员会的分支机构，为国家科学院与国家工程院服务。主要任务是通过研究促进交通技术的提高与进步。美国交通运输研究委员会致力于在交通研究者与从业者间的交通运用与交通政策信息的共享；提供一定的支持来鼓励科学研究；为确立交通政策和项目提供专业建议；扩大研究结果的影响范围、鼓励研究结果的实施。交通运输研究委员会每年举办各种活动，吸引4000余名的工程师、科学家和其他一些来自公有和私有机构的交通研究者和从业者来参加，他们为交通事业做出了极大的贡献。这些活动得到各州交通运输部、包括美国交通运输部各行政部门在内的联邦机构以及其他一些对交通发展有兴趣组织和个人的支持。www.TRB.org

www.national-academies.org