

完整街道政策发展综述

叶 朕, 李瑞敏 编译

(清华大学交通研究所, 北京 100084)

摘要: 完整街道政策最早于20世纪70年代由美国提出,旨在通过对新建或改建街道进行合理规划、设计、运营和维护,保障街道上所有交通方式及所有出行者的通行权,满足出行需求和安全要求。首先,介绍完整街道的概念、发展历史及其与传统街道设计的区别。其次,论述完整街道的设计方法与设计步骤,并以美国塔科马市为案例进行实证分析。最后,根据完整街道的实施效果,指出其对于中国的借鉴价值,提出中国城市街道发展更安全、更绿色、更具有活力的三个发展方向。

关键词: 交通政策; 完整街道; 道路设计

A Historical Review of Complete Streets Policy Development

Translated and edited by Ye Zhen, Li Ruimin

(Research Institute of Transportation Engineering, Tsinghua University, Beijing 100084, China)

Abstract: Initially proposed by the United States in the 1970s, complete streets policy is to provide the right-of-way of all travel modes and to let all roadway users travel safely and efficiently. The policy is established for planning, designing and operating new roadways and old roadway renovation. This paper first introduces the concept of complete streets and its development history, as well as the difference between traditional and complete street design. Taking Tacoma in the United States as an example, the paper elaborates the method and steps of complete streets design. Finally, based on the implementation effects of complete streets, the paper presents the experience that can be learned by China. Making roadways safer, greener and livelier are the three objectives for urban streets in China.

Keywords: transportation policy; complete streets; roadway design

收稿日期: 2014-01-28

基金项目: 国家科技支撑计划“公交主导型城市交通智能网联联控关键技术与示范”(2014BAG03B03)

作者简介: 叶朕(1988—),男,内蒙古赤峰人,硕士研究生,主要研究方向:交通运输规划与管理、智能交通系统。E-mail: yz13@mails.tsinghua.edu.cn

0 引言

20世纪初,随着社会经济的发展和小汽车的出现,发达国家城市的机动化水平不断提高,“速度”成为城市街道改造与更新的主要因素,街道的主要功能逐渐演变成为城市机动车出行服务。这不仅逐渐破坏了城市街道生活的多样性和丰富性,还最终导致了城市郊区化和街道荒漠化的出现^[1]。近年来,随着社会的不断进步和发展,交通领域人士已经深刻认识到道路的存在不仅是为了帮助人们到达目的地,更不仅仅是为了让机

动车顺畅地通过,由此“完整街道”的概念不断得到发展并趋于成熟。

在美国,每年近5 000位步行或自行车出行者死于道路交通事故;2007年和2008年,超过50%的行人死亡交通事故发生在干路,超过40%的行人死亡交通事故发生在无人行横道处^[2]。这些事故多发道路都存在一些共同特点,如缺乏人行道或人行横道、车道太窄无法容纳自行车出行、换乘公共汽车的公交乘客空间很少或基本没有、缺少无障碍设施等,从本质上而言是“不完整的街道”。随着对城市功能与道路功能的不断深

入理解,越来越多的地方政府要求未来道路的规划设计和建设不能仅着眼于为私人汽车交通提供便利,而必须满足各种交通方式的出行需求。

目前,街道设计已经成为展示城市社区特性和衡量居民生活质量的决定性因素之一,由此也导致对5个方面的要求越来越高,包括:改善街道功能和景观;方便行人和自行车出行;减少潜在的超速和其他安全问题;引入恰当的设计元素,如绿化带、与非机动车分离的人行道,营造良好的街道氛围;在住宅区、商业区等区域设置具备分支小路(alleys)和拐角空间的小尺度街区,为步行者提供方便。通过街道设计的不断完善,将“不完整的街道”转变为“完整街道”^[3]。

1 完整街道的概念与发展历史

1.1 完整街道的概念

美国于20世纪70年代开始提出“完整街道”政策。完整街道(Complete Streets)是一种交通政策和设计方法,通过对街道、公路和桥梁进行合理的规划、设计、运营和维护,来保障街道上所有交通方式出行者的通行权,满足出行需求和安全要求^[4]。

完整街道的规划和设计以适应于所有当前和未来的出行者为目的,而不仅是针对驾车出行者。完整街道的发展目标是通过完善道路相关设施,为所有交通方式的出行者提供公平的道路系统,包括所有年龄、出行方式以及健康状况的道路使用者。

1.2 完整街道的发展历史

第二次世界大战以来,在快速机动化的驱使下,美国众多社区的设计理念均包含利

用汽车方便、快速地访问目的地。在农村和郊区,即使在公共交通、步行和自行车出行安全的区域,人们也常常将汽车作为唯一的交通工具。多年以来,以私人汽车为核心的交通基础设施、交通政策和土地使用政策已经在某种程度上使得其他交通方式,如步行、自行车和公共交通的发展被边缘化。

1971年,美国俄勒冈州颁布了第一个完整街道政策,要求新建或改建道路能够容纳自行车和行人,并要求州政府和地方政府对行人和自行车设施进行投资。截至2013年底,已有30个州的立法机构相继制定了完整街道政策及规范。

2003年,美国前国家完整街道联合会执行董事芭芭拉·麦肯(Barbara McCann)建议用术语“Complete Streets”代替“Routine Accommodation”来表述完整街道^[3]。2005年,完整街道联盟(The National Complete Streets Coalition)成立,隶属于美国精明增长联盟(Smart Growth America),作为一个非营利、非党派联盟性质的公益机构,致力于完整街道政策的研究与推行。

联邦层面的完整街道立法曾于2008年和2009年提出,但最终未能通过。2010年,美国交通部发布了关于自行车和行人基础设施的政策声明,支持联邦资助的有关交通项目,并鼓励社区交通组织、公共交通机构、国家和地方政府制定类似的交通政策。截至2014年初,美国已有610个地区部门采用了完整街道政策^[5]。

2 完整街道的设计方法

2.1 设计要素构成

除基本的道路设计要素外,完整街道项

表1 传统街道设计与完整街道设计的比较

Tab.1 Traditional roadway design and complete streets design

项目	传统街道	完整街道
总体交通目标	机动性——运输工具的移动 (主要是机动车出行)	通达性——人们获得期望的服务 和进行活动的的能力
交通规划目标	出行速度最大化	总体通达性最大化
性能指标	道路服务水平、平均速度、交通延误等	多方式服务水平、不同人群获得服务 或进行活动所需的时间与费用
优先设计考虑内容	车辆行驶速度、流量	容纳多种交通方式
典型设计速度/ (km·h ⁻¹)	50~80	30~40
道路网连接程度	道路网连接程度较低	道路网连接程度较高且包含人行道

目关注的设计要素主要包括以下四类：1)行人设施，包括人行道、人行横道、交通岛以及其他相关辅助设施，如为视力低下、乘坐轮椅的残疾人提供声音信号的设施等；2)交通减速设施，包括减速丘、减速台等交通稳静化速度控制措施；3)自行车设施，包括自行车专用车道、社区园林道路、自行车停车场等；4)公共交通设施，包括快速公交系统、交通信号优先、公共汽车候车亭等^[6]。这些设计要素已经成功地在美国许多城市的完整街道建设项目中得到落实。

2.2 与传统街道设计方法的区别

完整街道整合了可持续发展、精明增长、新城市主义等较新城市发展理念，以及交通稳静化、交通需求管理等控制管理措施。相比于传统街道设计，完整街道设计为建设更多元化交通系统和更宜居社区提供了切实可行的方法。二者的主要区别如表1所示^[7]。

在完整街道设计中，私人汽车出行不是核心，大多数交通活动的最终目标是通达性——人们获得期望的服务和进行活动的的能力。通达性的影响因素众多，如交通方式的选择、道路网络的连接程度、交通活动的地理分布等。

传统街道设计主要依据车辆行驶速度作为评价标准，因而致力于建设拥有更高设计车速的道路。完整街道设计充分认识到在一个有效和公平的交通系统中，行人、自行车和公共交通工具的重要性，支持多种交通方式规划(见表2)^[7]。

传统街道设计的目标通常由机动车需求量和目标服务水平决定，在开展区域或社区交通规划之前须先确定这两个重要的设计元素。如果不能确定，将严重影响后续设计过程，并可能会导致街道不符合其周围环境或不能满足社区通行和道路使用者的出行需求。

在完整街道设计中，进行初始交通规划时同样重视在建立设计准则前明确关键因素与问题。明确道路功能分类、出行需求预测与服务水平，这些都是设计过程中需要考虑的因素，并且在许多情况下要优先考虑。通过城市规划、交通管理、环境保护等学科的合作，完整街道设计旨在明确一系列核心问题，使所有项目参与者在道路设计问题上达

成共识，设计出满足所有出行者出行需求的“完整”街道。这个过程会确定机动车服务水平需求，但它不是支配因子，需要与其他出行方式如步行、自行车和公共交通的服务水平需求保持平衡。环境、文物保护、美学价值提升和经济发展目标对社区同样重要，并且是评价街道设计的额外指标。这种设计方式将会产生一个完善、合理的计划，成为建设完整街道的基本依据。

2.3 设计步骤

完整街道设计可以划分为以下五个工作步骤^[8]。

1) 构建基础团队。

完整街道设计的初始应确定开发完整街道方案的团队，这一团队应包含负责完整街道计划制定与实施的所有相关机构和部门，如道路规划、市政工程、环境、交通运输、经济发展、公共卫生等。该团队应与其他利益相关者协商，确立最终的建设目标，建立达成共识的、分阶段实施的，以社区为主导且获得社区支持的完整街道实现方案。同时，该团队应针对计划实现情况定期发布进展报告，将实际情况告知有关官员、社区领导和公众。

2) 确定现有条件作为设计基础。

发起讨论以形成对现有流程的理解，需要列出现有设计相关的规划和施工过程，包括计划方案、街道设计手册、城市代码、政策、计划清单、决策树、项目选择标准和建设过程相关的条例等。确定预期计划目标与更新计划，检查它们与完整街道目标的一致性。

3) 评估设计标准。

通过调查，评估最适合社区环境的设计标准。进行内部讨论，进一步调查社区采用的设计标准以及它们反映当前街道特性的最佳途径。根据社区利益和愿望，修改当前的

表2 传统街道设计与完整街道设计考虑要素顺序

Tab.2 Design sequence in traditional roadway design and complete streets design

传统街道设计	完整街道设计
1.私人汽车	1.行人
2.货车/服务车辆	2.自行车
3.机动车停车	3.公共汽车
4.公共汽车	4.货车/服务车辆
5.自行车	5.私人汽车
6.行人	6.机动车停车

设计元素。

4) 建立新的分析工具。

建立新的决策工具和措施，促进形成可行的完整街道政策。追求完整街道，需要将当前衡量交通性能的工具与反映多方式方法的新工具进行整合，在基于数据的定量工具和反映难以测量目标的定性工具之间建立平衡关系。过多依赖定量工具可能阻碍完整街道的建设并导致需要输入更多不太可行的数据，而过多依赖定性工具则不可能反映测量的准确性。潜在的决策工具包括：项目层衡量指标，如各种交通方式的服务水平、交通事故等；交通系统层衡量指标，如自行车道年增加公里数、人行道年重建公里数等；社区短期衡量指标，如居住区车辆行驶速度，非机动车用户、机动车数量变化等；针对全社区的长期衡量指标，如交通方式转变、人行道满意度调查、健康反馈结果等。

5) 宣传。

对内部人员和外部民众进行培训宣传，以实现更好的社区需要。一个完整街道的实现过程也是一个向公众传达完整街道意图和目标的机会。演讲、发放宣传单和组织专题讨论会等，都是吸引公众的有效方式。这些

举措有助于引导公众参与街道建设，确保街道更好地满足社区的需求。

2.4 设计决策树

依据自上而下的选择，“设计决策树”^[9]为完整街道项目提供了更灵活的指导。其目的是通过简单而有效的方式，在给定的各种范围条件下衡量道路设计选择。

完整街道保障道路上所有出行者的公共通行权，满足出行需求和安全要求。完整街道为所有出行者提供一个公平的道路交通系统，在设计决策树中大体分为四类，即行人(P)、公共交通(T)、自行车(B)和私人汽车(A)。

本文以行人交通为第一位、公共交通次之、自行车第三位、私人汽车最后的层次模式为例，表示了此模式下建造“混合型”街道的六种道路形式：步行街(pedestrian way)、服务道路(service way)、社区街道(neighborhood street)、主要街道(main street)、连接道路(connector)、干路(thoroughfare)及其道路宽度、目标速度、日交通量与横断面(见图1)。

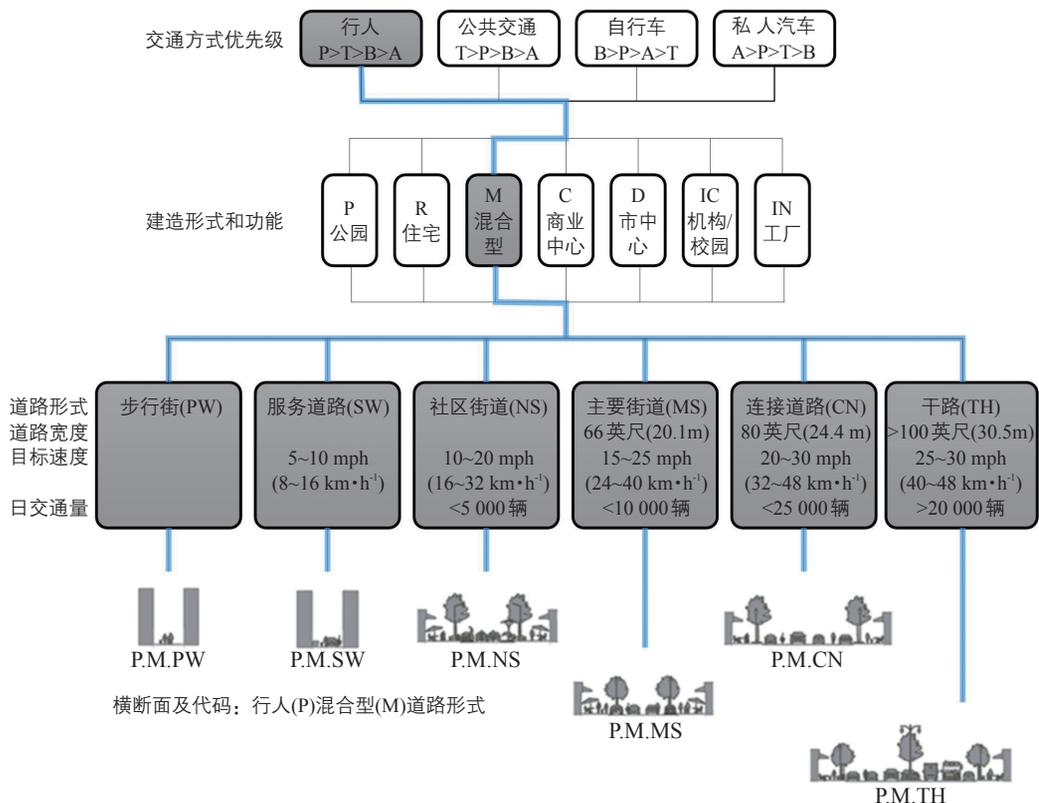


图1 “行人第一”设计决策树

Fig.1 Decision tree for pedestrian-oriented design

资料来源:文献[9]。

3 完整街道建设实践分析——以塔科马市为例

2009年11月17日，塔科马市议会采用37916号决议，支持创建《完整街道设计指南》，以指导城市管理者形成《混合用途完整街道设计指南》和《住宅完整街道设计指南》。其目的是提供一个框架和合算的工具来支持街道设计，建设安全、舒适的道路网并且恰当地容纳所有用户和交通方式，减少对环境的影响。

完整街道设计下的住宅街道将为城市社区提供更多安全与福利，改善社区步行、自行车、机动车的出行环境，同时也有助于提升社区的宜居性和美学价值。此外，通过整合自然排水系统和其他管理技术，还有助于改善环境质量和雨水径流。

塔科马市采用网格状道路网络，住宅区中许多道路的路面状况评级低于40(路面条件较差)。塔科马市住宅区虽有许多街道的

宽度为60英尺(约18.3 m)，但大量老街道宽度仍较窄。许多现有街道及其设施不能满足预期要求。

塔科马市完整街道的建设内容分为以下三部分^[10]。

3.1 住宅街道绿色雨水功能

完整街道通过在公共雨水控制系统中改造雨水控制结构，减少雨水流失和改善水质。自然排水系统和低影响的开发手段可添加到完整街道设计中，以有效管理雨水。

设计目的主要包括：改善重建街道的路面状况；建设或改造路边设施，以改善排水状况；整合环保设施，管理部分雨水径流；为自行车出行提供安全、舒适的服务；营造安全的步行环境，满足残疾人出行需求；提升社区美学价值和附加价值。

设计元素主要包括：雨水花园、道路宽度、路边垂直排水系统、人行道、人行道与机动车道间的绿化带、人行道或绿化带内的

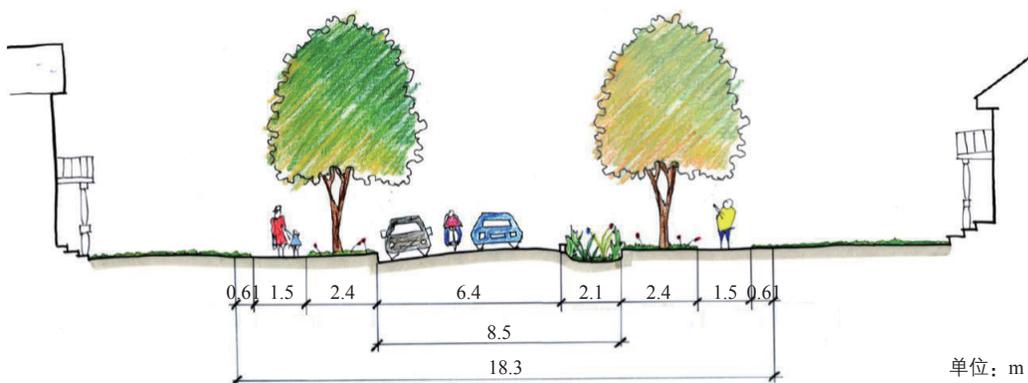


图2 标准住宅街道横断面

Fig.2 Typical roadway cross-section in residential area

资料来源：文献[10]。

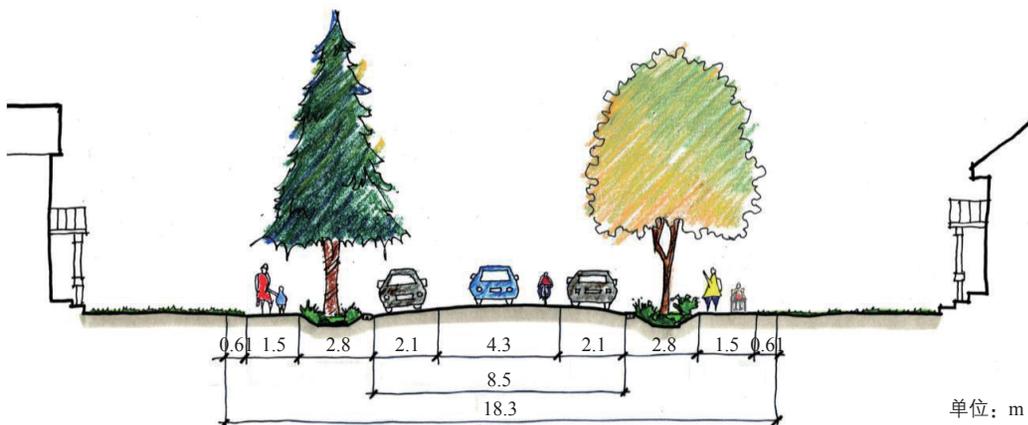


图3 绿道横断面

Fig.3 Cross-section of green streets

资料来源：文献[10]。

公共设施。

3.2 标准住宅街道

标准住宅街道设计旨在为新街道建设、已有街道重建或改造提供设计指导(见图2)。

设计目的主要包括：改善重建街道的路面状况；建设或改造路边设施，以改善排水状况；提高步行环境的安全性，更好地适应残疾人出行；街道规划与园林建设相结合；创建有序的外观，提升社区美学价值和附加价值。

设计元素主要包括：道路宽度，“对于新建和改造住宅街道，首选宽度为28英尺(约8.5 m)。原街道尺寸更窄或其他特定条件要求下，街道宽度可小于28英尺(约8.5 m)。当住宅小区存在现有的或潜在的过境交通、道路交通密度高、大多数住宅有私人车道、既有路边排水沟系统未改造或设有特定车站等情况下，道路宽度可为29~32英尺(约8.8~9.8 m)。交通量大的街道以及指定的紧急车辆路线街道，道路宽度可为32~36英尺(约9.8~11.0 m)”；路边垂直排水系统；人行道或行道树内的公共设施；道路两旁的树木；路内停车(街道两侧能够提供足够的停车位和交通稳静设施)；人行道，“维护现有人行道，在没有人行道的路段两侧设置5英尺(约1.5 m)宽的人行道”；含有自行车道的街道内更应完善交通稳静设施；人行道与车道间的绿化带，“绿化带首选宽度为6~8英尺(约1.8~2.4 m)”。

3.3 绿道

塔科马市设想在整个城市建立绿道网络。这些街道将拥有独特的视觉效果和功能，既保留了标准街道的功能，又增加了绿色雨洪特性，如园林美化、开放空间和绿化街道功能等(见图3)。

设计目的主要包括：加强对排水和雨水径流的管理；补充地下水；连接社区、公园、学校、生活区等；增加非机动车出行；响应气候行动、加强城市林业建设等。

设计标准包括：对于已存在的街道需避免复杂设计和增加成本；排水径流公共设施分级；自然排水系统定期维护；坡度小于5%的街道设置雨水花园；提升社区居民对社区内设施的接受与参与能力；通行空间超

出60英尺(约18.3 m)典型路宽的道路应具备更多更良好的雨水管理设施和景观设施等。

设计元素则包括：道路宽度、人行道、分层景观、雨水花园、公共设施、道路分级、停车位等。

4 完整街道的实施效果

通过满足所有道路使用者的出行需求，完整街道政策能够为整个社区带来诸多益处^[11]。完整街道的建设目标是提高交通安全，降低交通成本，为出行者提供多种交通方式，鼓励采用步行和自行车等绿色健康的出行方式，刺激当地经济发展，增进社会交流。完整街道带来的变化不仅仅存在于道路系统的物理层面，更是通过对人们出行方式的影响提升社区价值，实现人与环境的和谐。

4.1 改善道路安全水平

安全是居民出行的永恒话题，也是完整街道政策首先考虑的问题。伴随着汽车时代的发展，交通事故逐渐成为城乡居民尤其是未成年人成长的一大威胁^[12]。完整街道在交通运输规划与设计及要求满足所有道路使用者的出行需求。“所有道路使用者”包含行人以及自行车、公共交通、私人汽车的出行者等，并且涵盖了所有年龄范围和不同健康状况。

完整街道的建设会降低交通流的最大速度，通常从50~80 km·h⁻¹降低至30~40 km·h⁻¹，从而降低了交通事故率和事故严重程度，特别是降低了行人和自行车出行者的事故率^[13]。美国联邦公路管理局通过安全审计发现，在街道设计中添加人行道、增设交通岛、改善公共汽车交通停靠位置、提供更好的照明、设置交通减速设施以及为残疾人出行者提供专门的服务设施，均可提高行人出行率以及自行车和机动车行驶的安全性。例如，添加人行道相比无人行道，行人伤亡事故率可减少88%；设置混合信号灯相比无混合信号灯，行人伤亡事故率可减少69%；增设交通岛相比无交通岛，行人伤亡事故率可减少39%^[14]。

4.2 改善公众健康

完整街道设计涉及大量的人行道、自行

车道和人行横道。既有研究表明，完整街道政策可以促进市民选择步行和自行车出行，使其形成健康、积极的生活方式，从而改善自身健康状况。调查发现，步行、自行车出行增加15%，心脏疾病的患病概率将减少14%，痴呆和抑郁症的患病概率将减少6%~7%，乳腺癌和结肠癌的患病概率将减少5%^[15]。此外，美国疾病控制和预防中心还建议将实施完整街道政策作为一种防止肥胖的措施。美国国家医学院也建议通过改变法令，鼓励设置人行道、自行车道和其他健身活动场所来对抗儿童肥胖。

4.3 促进社区发展与经济繁荣

完整街道政策通过加强居民住宅、学校、公园、公共交通枢纽等的连接，为社区提供更多的交通方式选择；并且通过改善步行环境、可达性和社区美学价值，降低环境污染，提升社区宜居性，使社区变得更加安全，更有吸引力。此外，完整街道政策可促进当地经济繁荣和土地增值。2007年，纽约市部分地区进行了完整街道建设，曼哈顿第九大道的零售销售额增长近50%，联合广场商业空缺下降近50%^[16]。此外，完整街道项目可比传统道路项目创造更多的就业机会。由2009年美国复苏和再投资法案通过的完整街道项目创造了比道路维修和新建项目更多的就业岗位。在每10亿美元投资下，完整街道建设项目所需的工作时间比高速公路建设项目所需的工作时间增加近一倍，从而提供了更多的就业岗位^[17]。

4.4 减少环境污染

完整街道政策对环境具有积极影响。通过为人们提供安全的步行和自行车交通出行环境，可使得更多人放弃私人汽车出行，从而减少能源消耗、尾气排放及噪声污染。2009年，美国家庭出行调查发现，大都市中39%的出行里程是3英里(约4.8 km)或更少，17%的出行里程是1英里(约1.6 km)或更少。通过多方引导，其中的大多数出行可以很容易地转变为步行或自行车交通方式。

完整街道政策不仅降低能源消耗，减少温室气体排放和空气污染，还最大限度地促进雨水渗透和再利用，把街道排走的水作为一种资源回收利用，用于滋养树木和土壤^[1]。

完整街道将道路网络这一交通系统转变为一个具有地方文化特色的生态系统，保障了人与自然的和谐。

5 完整街道政策对中国的借鉴价值

近20年，中国的机动化水平持续高速发展，大中城市的机动车交通拥堵范围不断扩大，拥堵时间不断增长，众多路段的机动交通需求超过了交通设施的供给能力。由此导致新建道路机动车路面所占比例不断增加；既有道路不断出现占用非机动车道乃至人行道提供机动车行车和停车空间的现象，使城市道路功能逐渐单一化，主要为机动车出行服务。

“完整街道”的概念对于中国当前的发展具有借鉴价值。虽然中美两国城市在城市结构、路网密度、土地开发强度等方面有所差异，但是在街道功能的界定上还是具有相似性，即街道不应仅仅为机动车出行服务，而应当能够为所有的出行者服务并且设置休憩、交流、驻足等诸多功能。因此，在中国城市快速发展过程中，应当抓住新城建设、道路修建、道路改扩建等机会，重新审视街道的定位和功能，充分考虑所有出行者的出行需求，参考“完整街道”的设计理念，不断完善当前城市街道规划、设计的理念和方法，促进中国“完整街道”建设。完整功能的街道建设使每个道路使用者都同等享有道路使用权，从而有效倡导步行和自行车出行，促进低碳交通发展。

具体而言，未来中国城市街道的发展可以借鉴“完整街道”的发展目标，在以下三个方面不断完善。

1) 更安全的街道。

由于出行空间不连续、不明确及不断被挤压，非机动车、步行等出行方式在中国城市道路中的安全性下降，出行风险较大，从而导致其出行比例不断降低，使整个城市交通结构不尽合理。未来街道设计、建设、使用中需要充分重视机动交通以外其他交通方式出行者的需求，提高交通弱势群体的安全性，通过空间分离、时间分离等方式，为交通弱势群体提供连续、安全的出行环境。同时，注意通过街道设计控制机动车的行驶速度并规范其行为，亦可提高机动车的安全性。

2) 更绿色的街道。

通过减少机动车道空间,即减少硬化路面的面积来增加街道绿化,减少人均出行能耗较大的私人汽车出行比例,设计完善的雨水渗透、雨水再利用系统,提供良好的自行车、步行网络及环境,促使人们更多选择公共交通、自行车、步行等低碳出行方式,打造绿道,从而为绿色城市的建设提供支持。

3) 更有活力的街道。

街道的功能不应当仅仅集中在交通上,而应当同时注重街道作为城市空间的其他功能。城市道路面积占据城市总面积的10%以上,应当将街道作为一种独特的城市空间进行建设,打造成在良好完成交通服务功能的基础上,具有休闲、游憩、驻足、交流甚至娱乐等功能的城市公共空间,通过改善人行道、绿化系统、开敞空间等,提升街道的魅力,吸引人们参与到街道的各类活动中,加强邻里关系,提高街道活力。同时,将街道与公园、绿地等城市节点良好衔接形成点线结合的网络,结合混合用地的开发,打造具有多样化功能的街道体系,提升街道活力,进而提升城市活力和吸引力。

6 结语

未来的道路系统不应以私人汽车为核心进行设计,而应重视满足各类出行需求及配置街道所应具有的其他功能。完整街道的目标是通过完善道路的相关设施,为所有出行者提供公平的交通系统。其必将成为今后城市道路交通规划设计的重要内容。

参考文献:

References:

- [1] 钟虹滨,钱海容.国外城市街道改造与更新研究述评[J].现代城市研究,2009(9):58-64.
Zhong Hongbin, Qian Hairong. Review on Street Rebuild and Renew of Overseas Cities [J]. Modern Urban Research, 2009(9): 58-64.
- [2] National Complete Streets Coalition. Introduction to Complete Streets[EB/OL]. 2013[2014-02-26]. <http://www.smartgrowthamerica.org/complete-streets/complete-streets-fundamentals#presentation>.
- [3] McCann Barbara. Completing Our Streets: The Transition to Safe and Inclusive Transportation Networks[M]. Washington, DC: Island Press,

2013.

- [4] Ritter John. "Complete Streets" Program Gives More Room for Pedestrians, Cyclists[N/OL]. 2007[2014-02-26]. http://usatoday30.usatoday.com/news/nation/2007-07-29-complete-streets_N.htm.
- [5] National Complete Streets Coalition. The Best Complete Streets Policies of 2013[R/OL]. 2014 [2014-02-26]. <http://www.smartgrowthamerica.org/documents/best-complete-streets-policies-of-2013.pdf>.
- [6] Bianco Nicholas, Meek Kristin, Gasper Rebecca, Litz Franz. Can the U.S. Get There from Here? [M/OL]. 2008[2014-02-26]. http://www.wri.org/sites/default/files/pdf/can_us_get_there_from_here_full_report.pdf.
- [7] Litman Todd. Evaluating Complete Streets: the Value of Designing Roads for Diverse Modes, Users and Activities[R/OL]. 2014[2014-02-26]. <http://www.vtpi.org/compstr.pdf>.
- [8] MARC, National Complete Streets Coalition. Complete Streets Handbook[R/OL]. 2012 [2014-02-26]. <http://www.marc.org/Transportation/Special-Projects/assets/CompleteStreetsHandbook.aspx>.
- [9] Klein Gabe. Complete Streets Chicago Design Guideline[R/OL]. 2013[2014-02-26]. http://www.cityofchicago.org/city/en/depts/cdot/provdrs/future_projects_andconcepts/news/2013/mar/complete_streetsdesignguidelines.html.
- [10] City of Tacoma. Tacoma Residential Streets Complete Streets Design Guidelines[R]. Tacoma: AHBL, Inc., 2009.
- [11] National Complete Streets Coalition. Complete Streets: Fundamentals[EB/OL]. 2013[2014-02-26]. <http://www.smartgrowthamerica.org/complete-streets/complete-streets-fundamentals>.
- [12] 曹国华,孙华灿.城市道路可持续发展问题与对策[C]//中国城市规划学会.多元与包容——2012中国城市规划年会论文集(05.城市道路与交通规划).北京:中国城市规划学会,2012:8.
- [13] 顾永涛,朱枫,高捷.美国“完整街道”的思想内涵及其启示[C]//中国城市规划学会.城市时代,协同规划——2013中国城市规划年会论文集(02.城市设计与详细规划).北京:中国城市规划学会,2013:8.

(下转第33页)