

街道设计指南

城市街道 设计指南

美国国家城市交通官员协会 著

杨 柳 刘大川 胡一可 译

张 涛 审校

Urban Street Design Guide



非
外
借

城市街道设计指南

美国国家城市交通官员协会 著

杨 柳 刘大川 胡一可 译

张 涛 审校

图书在版编目(CIP)数据

城市街道设计指南 / 美国国家城市交通官员协会著;
杨柳, 刘大川, 胡一可译. — 南京: 江苏凤凰科学技术
出版社, 2018.10

(美国城市交通官员协会街道设计指南)

ISBN 978-7-5537-9394-8

I . ①城... II . ①美... ②杨... ③刘... ④胡... III .
①城市道路—设计—指南 IV . ① U412.37-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 146256 号

江苏省版权局著作权合同登记号: 10-2017-380

Copyright@ 2013 National Association of City Transportation Officials

Published by arrangement with Island Press through Bardón-Chinese Media Agency

城市街道设计指南

著	者	美国国家城市交通官员协会
译	者	杨 柳 刘大川 胡一可
审	校	张 涛
项 目 策 划		凤凰空间 / 张晓菲 常 璐
责 任 编 辑		刘屹立 赵 研
特 约 编 辑		常 璐

出 版 发 行	江苏凤凰科学技术出版社
出版社地址	南京市湖南路 1 号 A 楼, 邮编: 210009
出版社网址	http://www.pspress.cn
总 经 销	天津凤凰空间文化传媒有限公司
总经销网址	http://www.ifengspace.cn
印 刷	上海利丰雅高印刷有限公司

开	本	889 mm×1 194 mm 1/16
印	张	11.75
版	次	2018 年 10 月第 1 版
印	次	2018 年 10 月第 1 次印刷

标 准 书 号	ISBN 978-7-5537-9394-8
定 价	198.00 元(精)

图书如有印装质量问题, 可随时向销售部调换(电话: 022—87893668)。



琳达·贝利
代理执行主任

大卫·维加·巴拉乔维茨
城市设计总监

美国国家城市交通官员协会是一个非营利组织，始终致力于国家、区域和地方的大城市交通运输课题研究。美国国家城市交通官员协会将主要城市的交通部门视为区域和国家交通工作中有效和必要的合作伙伴，并保障他们在联邦决策中的利益。该组织推动了大城市交通运输思想、见解和最佳实践的交流，同时完善了城市和大都会区的合作方式所面临的关键问题。作为城市交通部门的联盟，美国国家城市交通官员协会致力于通过建立共同愿景、共享数据、在研讨会和会议上进行交流以及在成员城市之间进行定期交流，来提高街道设计和交通运输的实践能力。

美国国家城市交通官员协会董事会：

纽约, 纽约州
珍妮特·萨迪克-可汗
美国国家城市交通官员协会主席
专员
运输部

旧金山, 加利福尼亚州
爱德华·瑞斯金
美国国家城市交通官员协会副主席
运输总监
市交通局

芝加哥, 伊利诺伊州
加布·克莱因
美国国家城市交通官员协会
专员
运输部

菲尼克斯, 亚利桑那州
怀利·贝勒普
美国国家城市交通官员协会秘书
主任
街道运输部

亚特兰大, 佐治亚州
理查德·门多萨
专员
公共工程部

巴尔的摩, 马里兰州
威廉·M·约翰逊
主任
运输部

波士顿, 马萨诸塞州
托马斯·J·廷林
专员
运输部

底特律, 密歇根州
罗恩·弗里兰
首席执行官
运输部

休斯敦, 得克萨斯州
杰弗里·韦瑟福德
公共工程部副主任
公共工程和工程部

洛杉矶, 加利福尼亚州
杰米·德·拉维加
总经理
运输部

明尼阿波利斯市, 明尼苏达州
乔恩·韦尔茨
交通和停车服务总监,
公共工程部

费城, 宾夕法尼亚州
里纳·卡特勒
副市长
市长交通和公共事业办公室

波特兰, 俄勒冈州
史蒂夫·诺维克
专员
运输局

西雅图, 华盛顿州
彼得·哈恩
主任
运输部

华盛顿哥伦比亚特区
特里·贝拉米
主任
运输部

会员：
阿灵顿, 弗吉尼亚州
奥斯汀, 德克萨斯州
剑桥, 马萨诸塞州
霍博肯, 新泽西州
印第安纳波利斯, 印第安纳州
孟菲斯, 田纳西州
奥克兰, 加利福尼亚州
文图拉, 加利福尼亚州

前言



这本《城市街道设计指南》是多个城市发展活动的组成部分,包括从纽约到旧金山、从芝加哥到休斯顿等诸多城市。我们正共同致力于建设可持续发展的街道,这将引领我们迈向21世纪,为城市街道注入新的血液。

身为美国国家城市交通官员协会主席,我领导着一些城市致力于创建城市街道的新标准。2011年,我们编著了第一版《城市自行车道设计指南》,现在,我们又要编著涉及范围更广的《城市街道设计指南》。撰写一部新指导手册的起因来源于各个城市。在过去10年里,这些城市分别针对各自的具体情况专门编著指导手册,总数超过10本。在纽约市,我们于2009年编著出版了一本新的《街道设计手册》。这些出版物摒弃了公路设计完全无法满足城市复杂需求的偏见,已然使城市街道的运行规则发生改变。

《城市街道设计指南》概述了街道设计的各种原则,这些原则正为城市所用,使街道安全而富有魅力,吸引人们在城市环境中步行、购物、停留以及驾驶。这些原则旨在创造真正为人所用的城市街道空间。这种转变与经济发展密不可分,因为美好的街道支撑了城市商业的发展。而最为重要的是,这关系到城市街道中人们的安全,无论老幼。

此外,转变需要时间,在城市的建成环境中更会遇到各种困难。纽约市和其他城市已经通过一种崭新且更加快速的实施过程,率先开启了这种街道改造之路。使用植物、挡车柱和标识等低成本材料的改进措施能在短期内带来巨大效益。本指南第一次为美国乃至世界各地的城市介绍了这些快速实施项目的方法。

《城市街道设计指南》通过网络在线阅读和图书出版物两种形式,以动态且引人入胜的视觉效果,阐述了新一代城市街道设计的原则和愿景,反映了新时代的城市街道,通俗易懂且适合所有群体。

珍妮特·萨迪克-可汗
美国国家城市交通官员协会主席
纽约市交通运输委员会



关于本指南

在21世纪，城市所面临的挑战和街道承受的负担将在数量和复杂性上成倍增长。日益增长的城市人口将要求他们的街道不仅用作运送人、货物和服务的通道，而且还充当前院、公园、游乐场和公共场所。街道必须适应不断扩大的需求。它们必须是安全的、可持续的、有弹性的、多模态的、有经济效益的，同时也能容纳多种交通。

针对这些前所未有的需求，美国各地的城市正在开创一种创新的实践和专门知识，以围绕城市环境的特殊特征展开设计。从纽约的时代广场到芝加哥瓦克大道，再到洛杉矶的春街，一种更好的方法和对街道设计的理解正在我们的城市扎根。

使用这本指南

本指南的内容已被程式化，以便读者可以以非线性方式与材料互动。虽然每个部分都提供不同程度的细节和信息，但这些部分提供了不需要完整阅读之前材料的单个主题。

解决其他国家、州和地方街道问题的设计指南

本指南侧重于城市街道和公共空间的设计。虽然其他国家手册[例如美国国家高速公路和交通运输协会(AASHTO)的《公路和街道几何设计政策》]对城市街道设计进行了一般性讨论，但《城市街道设计指南》强调城市街道设计是一种独特的实践，具有自己的一套设计目标、参数和工具。

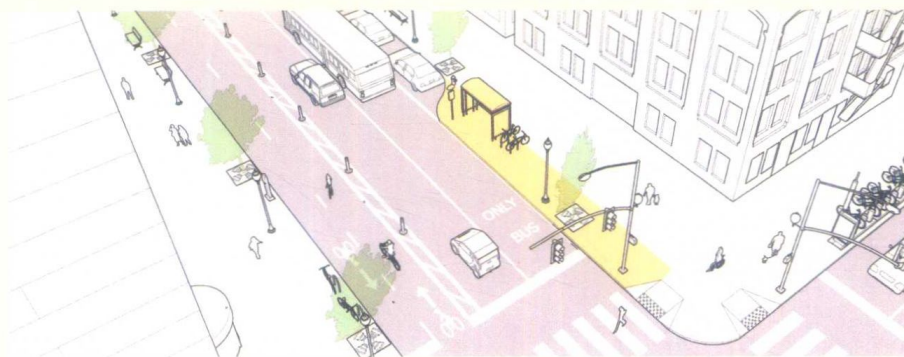
在使用标志或特定标志的情况下，本指南重点提到其对《统一交通管制设备手册》(MUTCD)的具体参考。

许多城市已经开始制定当地街道设计手册，以期在不同地方机构之间建立内部设计共识。NACTO参考了这些指南中的材料，并敦促市政当局使用《城市街道设计指南》作为创建地方标准的基础。

值得注意的是，城市情况非常复杂。本指南中讨论的处理方法和主题必须针对不同情况和背景进行调整。NACTO鼓励在所有情况下做出良好的工程。决策应完好记录。为此，本指南列出了参考资料以及引用的相关材料和研究的链接。

其配套文件《城市自行车道设计指南》(第2版)中的指南参考材料的某些部分可通过c4cguide.org在线访问。

手册的级别



对于本指南中的大多数主题和处理方法，读者可以找到三个级别的指导。

关键点是必要的强烈共识。

建议是改善有强烈共识的元素。

可选功能是各个城市可能有所不同的元素，可能会增加价值，这取决于具体情况。

注意：某些部分仅包含一般性讨论，并且没有关键点、建议或可选功能。

(上图)渲染的关键点用黄色突出显示。有的是指正在讨论的处理方法或主题，有的是指所显示图像的主旨。

目录

街道

街道设计原则 3

- 关键原则 4
- 改造阶段 6
- 不同环境中的街道设计 7
- 城市中心区单行道 8
- 城市中心区双行道 10
- 城市中心区大街 12
- 邻里街区的主要街道 14
- 邻里街区街道 16
- 收费街道 17
- 林荫大道 18
- 社区林荫路 20
- 公交走廊 22
- 绿化街巷 24
- 商业街巷 25
- 社区共享街道 26
- 商业区共享街道 28

街道设计元素

车道宽度 33

人行道 37

- 人行道分区 38
- 人行道设计 40

路缘扩展带 45

- 门户式 47
- 窄点式 48
- 减速弯道 49
- 凸出式公交站台 50

垂直限速设施 51

- 减速带 53
- 减速台 54
- 减速垫 55

公交街道 57

- 路侧式和偏移式公交专用车道 58
- 路中式公交专用车道 60
- 逆向式公交专用车道 61
- 公交车站 62

雨洪管理 65

- 生态种植沟 67
- 溢流种植槽 68
- 透水带 69
- 透水性路面 70

临时性设计策略

临时性设计策略 73

- 路缘迁移 74
- 从试点到永久性改造 76

街边休息区 77

临时性封闭街道 81

临时性公共广场 85

道路交叉路口

交叉路口设计原则 91

- 原则 92
- 主要交叉路口 94
- 主要街道和次要街道交叉口 96
- 路面抬升的交叉路口 98
- 小型环岛 99
- 复杂交叉路口 100
- 复杂交叉路口分析 102
- 改造设计 104

交叉路口设计元素

人行横道和十字路口 109

- 人行横道 110
- 常规人行横道 112
- 街道中部的人行横道 114
- 行人安全岛 116

街角半径 117

可见度和视距 121

交通信号	125
交通信号原则	126
行人领先间隔	128
分离相位	129
信号周期长度	130
固定信号与驱动信号	132
联动信号配时	134

设计控制参数

设计控制参数	137
设计速度	139
减速机制	142
设计车辆	143

设计时段	147
设计年份	151
性能评测指标	155
功能分类	159

注释

参考文献

致谢

街道

街道设计原则

关键原则

改造阶段

不同环境中的街道设计

城市中心区单行道

城市中心区双行道

城市中心区大街

邻里街区的主要街道

邻里街区街道

收费街道

林荫大道

社区林荫路

公交走廊

绿化街巷

商业街巷

社区共享街道

商业区共享街道

街道是我们共同的生命线，是城市经济的基础。街道占有80%以上的城市公共空间，可促进商业活动，为居民提供休闲庭院空间，并为人们提供四处游玩的安全空间，无论是步行、骑自行车、驾驶汽车或使用公共交通工具。设计需要考虑街道在城市中扮演的每一个角色，面面俱到才能有效激发城市活力。



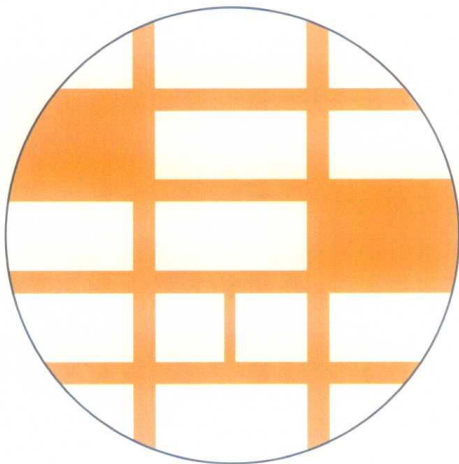
街道设计原则

《城市街道设计指南》提出一种新的街道设计方法，来满足当今的需求与未来的挑战。街道不仅是交通运输的动脉，也是人们活动的公共空间，基于此原则，本书着重强调街道促进城市转型这一作用。本指南融合了美国前沿的城市工程师与设计师所提倡的相关策略和技术。

关键原则

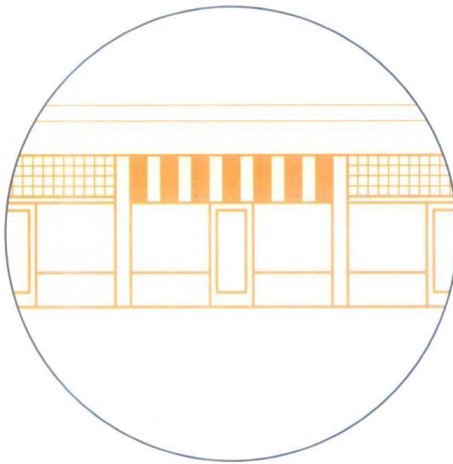


在城市环境中，街道设计必须满足人们在受限空间内步行、驾驶、骑行和乘坐公共交通工具等的需求。优秀的街道设计还会提升沿街商店、办公楼和学校的功能价值。



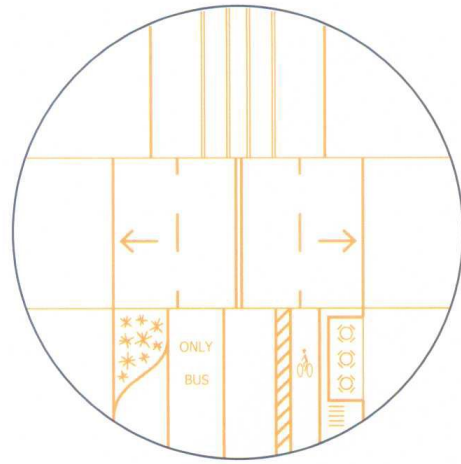
街道是公共空间

街道通常是城市中最重要但尚未被充分利用的公共空间。除了为通行提供空间外，街道在城市和社区的公共生活中也发挥着巨大作用，在将街道作为通行路线设计的同时，也应该将其作为公共空间进行设计。



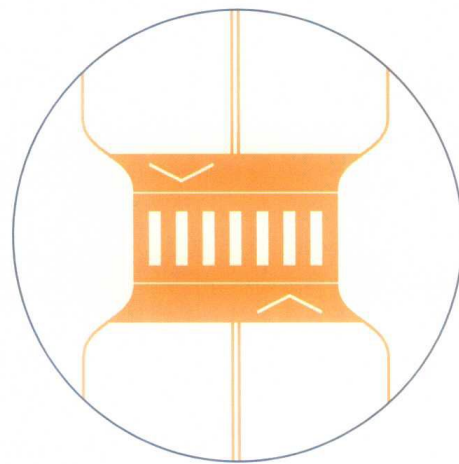
好的街道支撑着巨大的商业利益

各城市已经意识到，街道既是功能元素，也是经济资产。精心设计的街道会为沿街商业带来更高的收益，为业主创造更多的价值。¹



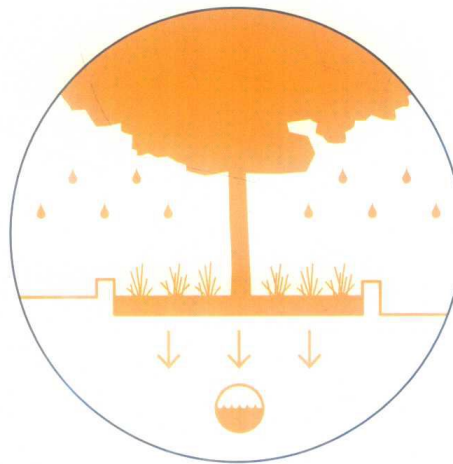
街道是可以改变的

交通工程师在建筑围护结构外的街道范围内可以灵活工作，包括迁移路缘石、更改交通标线、使转角光线充足等，必要时也可重新组织交通流向。大多数城市街道都建造或改造于不同时期，需要重新进行路面布置来满足新的需求。街道空间也可以改为其他用途，例如街旁休憩区、自行车共享空间以及交通稳静化设施等。



为安全而设计

2012年，美国有超过34 000人死于交通事故，5~14岁儿童死亡的主要原因也是交通事故。这些数以万计的伤亡本都是可以避免的。通过街道设计，为人们提供安全的步行、停车、购物、骑行、工作和驾驶的空间，交通工程师有能力并且有责任在这方面做到更好。



街道是生态系统

街道应设计为人工环境与自然系统相互作用的生态系统。透水铺装和生态种植沟将雨水径流引至遮阴的行道树处，这对城市健康发展至关重要，生态学有潜力成为长期、可持续设计的驱动力。



即刻采取行动！

项目实施快捷并使用低成本材料，有助于公众了解决策信息。美国城市已经采用分阶段式方法对街道进行重大调整，即短期使用临时材料，一旦资金到位并经公众彻底测试通过，随即使用永久性材料进行替代。

改造阶段

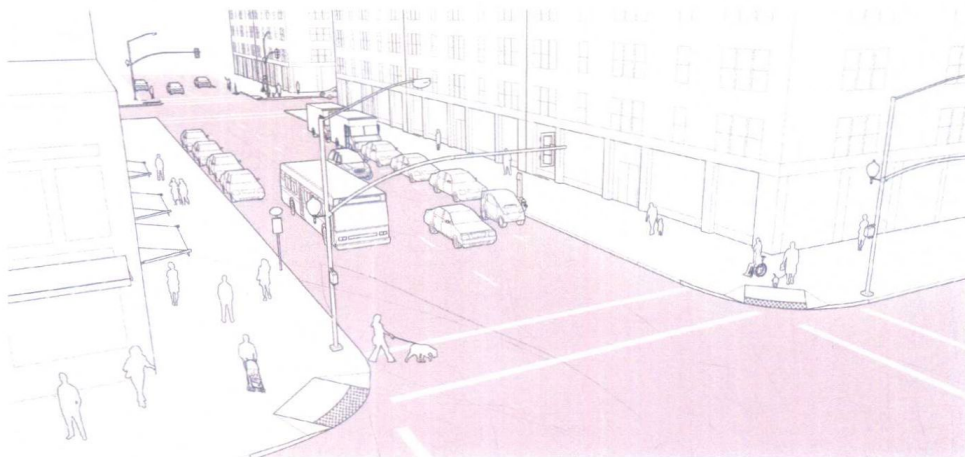
书中所示街道分为三个改造阶段：现状阶段、临时性过渡阶段和重建阶段。

临时性街道设计调整可以使用低成本材料来实施。这些临时性策略可在短期内实现全面

重建，并有助于项目寻求支持或对成果进行检测。并非所有项目都应该或需要经过这三个阶段，但多数项目可从中获益。

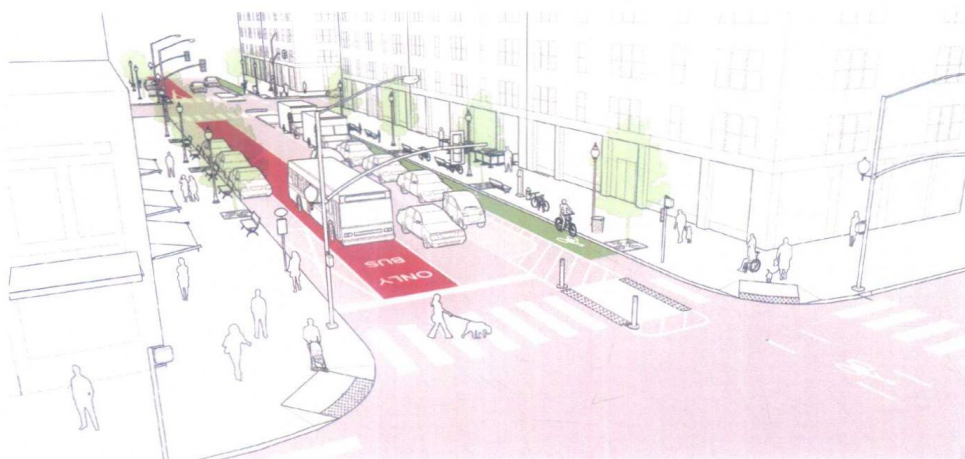
现状阶段

现有条件展示了传统设计元素如何对人们体验街景产生了不利影响，如宽车道和未分区的街道空间等。



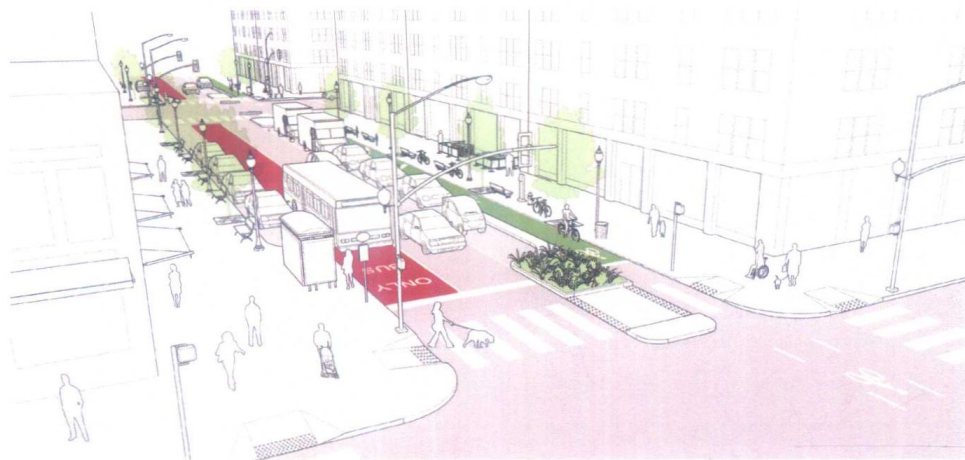
临时性过渡阶段

道路标线施划与低成本材料的运用可在短期内实现全面重建，同时允许城市对改造结果进行检测，并随之调整设计方案。



重建阶段

全部重建需要5~10年的时间。完全升级改造可能包括建设新的排水系统和雨洪管理设施、抬高自行车道、加宽人行道、增设交通稳静化设施等。



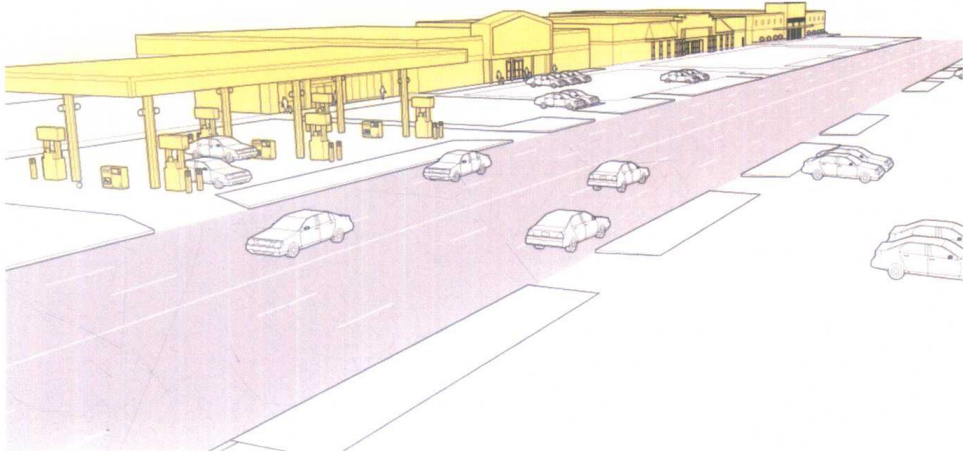
不同环境中的街道设计

在街道设计中，环境是一个重要却时常被忽略的因素。街道设计既要体现出人们期望的公共领域特征，又要对其产生影响。

立足于城市目标和政策，设计师可以通过街道设计实现毗连社区的愿景，努力改善周围环境。

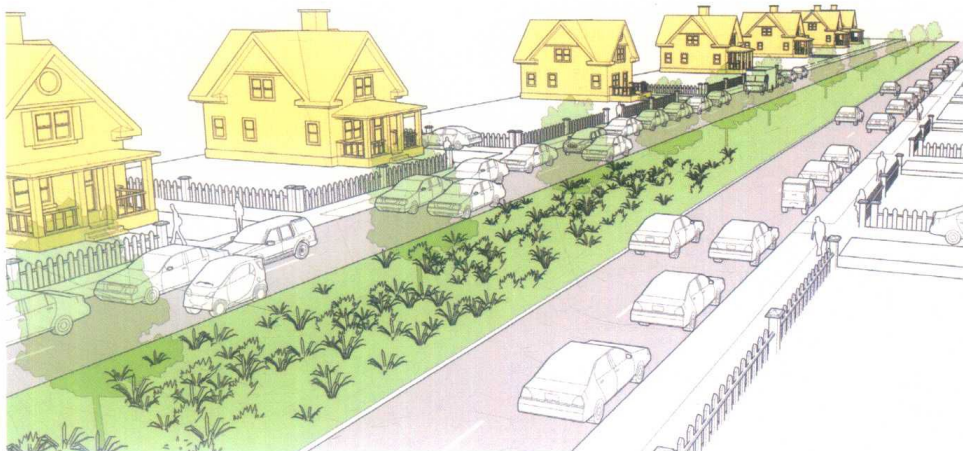
商业地带

一条交通路线会穿过城市内多种环境区域，每一部分都具有不同的特点和使用模式。右图中，一条道路穿过机动车为主的商业区，但通行宽度却与下图中的两条街道相同。



居住区林荫路

相同的道路用地所起作用不同。在经过居住区时，街道的功能为绿化、路边停车和林荫人行道。



城市中心区街道

在商业区的核心地带，道路用地变成繁忙的服务于市中心的空间，挤满了公交车、小汽车、自行车和行人。



现状

骑行者在高速车流和车门危险区内骑行时感到十分不安。并排停放的车辆可能会导致骑行者陷入无法预知的车流动势中，使汽车驾驶员与骑行者都陷入危险之中。

建议

要分析现有交通流量，以便确定是否可以取消高峰期车道，并将其转换为沿街停车位、公交站、自行车道，或是增加步行空间。转换未被充分利用的车行道另作他用，可消除道路中的潜在冲突，改善交通运营。