

北京市地方标准

步行和自行车交通环境规划设计标准

Standard for plan and design of pedestrian and bicycle transport environment

DB11/ 1761—2020

主编单位：北京市城市规划设计研究院
批准部门：北京市规划和自然资源委员会
北京市市场监督管理局
实施日期：2021年04月01日

2020 北京

市规划自然资源委 市规划自然资源委 市规

规划自然资源委 市规划自然资源委 市规划自然资源委

划自然资源委 市规划自然资源委 市规划自然资源委

北京市规划和自然资源委员会 关于实施北京市地方标准《步行和自行车 交通环境规划设计标准》的通知

京规自发〔2020〕371号

各有关单位：

为落实《北京城市总体规划（2016年—2035年）》要求，提升出行品质，建设步行和自行车友好城市，实现绿色出行，形成与国际一流的和谐宜居之都相匹配的交通环境，北京市规划和自然资源委员会组织制定了北京市地方标准《步行和自行车交通环境规划设计标准》（DB11/1761-2020），并已与北京市市场监督管理局联合发布，现将有关事项通知如下：

《步行和自行车交通环境规划设计标准》（DB11/1761-2020）自2021年4月1日起实施，自实施之日起，北京市行政区域内城市道路的新建、改建、扩建及疏堵工程的规划和设计；交通附属设施、道路绿化、市政附属设施和城市家具、道路沿线建筑等的新建、改建的规划和设计；各类步行、自行车交通改善项目、城市道路综合整治项目、城市道路养护以及道路交通组织管理应按照本标准执行。

本标准由北京市规划和自然资源委员会归口管理，北京市城市规划设计研究院负责具体解释工作。

特此通知。

北京市规划和自然资源委员会

2020年10月20日

市规划自然资源委 市规划自然资源委 市规

规划自然资源委 市规划自然资源委 市规划自然资源委

划自然资源委 市规划自然资源委 市规划自然资源委

北京市地方标准公告

2020 年标字第 11 号（总第 269 号）

以下 3 项北京市地方标准经北京市市场监督管理局批准，由北京市市场监督管理局、北京市规划和自然资源委员会共同发布，现予以公布（见附件）。

附件：批准发布的北京市地方标准目录 2020 年标字第 11 号
（总第 269 号）

北京市市场监督管理局

北京市规划和自然资源委员会

2020 年 9 月 29 日

附件

批准发布的北京市地方标准目录
(2020 年标字第 11 号、总第 269 号)

序号	标准号	标准名称	被修订标准号	批准日期	实施日期
1.	DB11/ 1761-2020	步行和自行车交通环境规划设计标准		2020-9-15	2021-4-1
2.	DB11/ 1762-2020	城市轨道交通车辆基地地上盖综合利用工程设计防火标准		2020-9-15	2021-4-1
3.	DB11/T 1763-2020	干线公路附属设施用地标准		2020-9-15	2021-4-1

注：以上地方标准文本可登录北京市市场监督管理局网站
(scjjj.beijing.gov.cn) 查阅。

前言

为落实中共中央国务院批复的《北京城市总体规划（2016年～2035年）》，坚持以人为本的理念，推动绿色出行，为步行和自行车创造安全、良好的交通环境，协调相关行业标准，规范相关规划设计，根据原北京市规划和国土资源管理委员会《北京市“十三五”时期城乡规划标准化工作规划》和北京市市场监督管理局《关于印发2019年北京市地方标准制修订项目计划的通知》（京市监发〔2019〕21号）的要求，编制组在广泛调查研究，认真总结实践经验，吸取科研成果以及广泛征求意见的基础上，完成本标准的编制工作。

本标准的主要技术内容是：1. 总则；2. 术语；3. 基本规定；4. 道路网与道路横断面；5. 步行交通；6. 自行车交通；7. 道路绿化；8. 老城步行和自行车交通；9. 设计文件编制深度。

本标准中以黑体字标志的第5.2.2条为强制性条文，以斜体字标志的第5.2.1条、第5.6.5条、第5.7.1条、第6.2.1条、第6.2.5条、第6.3.3条、第6.4.1条为国家（行业）和地方相关标准强制性条文，均必须强制执行。

本标准由北京市规划和自然资源委员会归口管理，北京市城乡规划标准化办公室负责标准日常管理，北京市城市规划设计研究院负责具体技术内容的解释（地址：北京市西城区南礼士路60号，邮编：100045，电话：68056058，邮箱：lw4319@sina.com）。

本标准执行过程中如有意见和建议，请寄送至北京市城乡规划标准化办公室（电话：55595000，邮箱：bjbb3000@163.com），以供今后修订时参考。

本标准编制单位：北京市城市规划设计研究院

北京市市政工程设计研究总院有限公司

本标准主要起草人员：李 伟 盖春英 黄 斌 陈蓬勃 陈 瑞 李 爽 陈 瓿 加雨灵
李惟斌 曹士强 张 喆 刘立早 李世伟 郭虹良 刘 宁 董 方
何鹏邦 朱 洁 薛 远 王海宁 吴鹏志

本标准主要审查人员：全 波 李 先 徐维红 刘明星 边 扬 王 悦 赵 林 王建炜
雷丽英 朱 虹 段里仁 吴海燕 姚广铮 许 焱 潘昭宇 杨凤英
张 蕊

本标准主要编审人员：周楠森 张亚芹 郭文军 韩 迪 冯雅薇 马哲军 乔 莹 付雨竺
肖 青 那伯识

市规划自然资源委 市规划自然资源委 市规

规划自然资源委 市规划自然资源委 市规划自然资源委

划自然资源委 市规划自然资源委 市规划自然资源委

目次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	4
4 道路网与道路横断面	5
4.1 一般规定	5
4.2 道路网	5
4.3 道路横断面	5
4.4 分隔带	5
5 步行交通	7
5.1 一般规定	7
5.2 人行道布局	7
5.3 人行道宽度	7
5.4 人行道铺装	8
5.5 盲道、缘石坡道等无障碍设施	8
5.6 人行过街设施	9
5.7 交叉口	10
5.8 交通附属设施	10
5.9 市政附属设施	11
5.10 城市家具	11
5.11 交通静稳化措施	12
5.12 沿道建筑	12
6 自行车交通	14
6.1 一般规定	14
6.2 非机动车道布局	14
6.3 非机动车道宽度	14
6.4 机非隔离设施	15
6.5 路面铺装	15
6.6 自行车停车	15
6.7 公交车站与非机动车道	16
6.8 路面标识	16

6.9 机动车路内停车泊位.....	17
6.10 机动车禁停路段.....	17
7 道路绿化.....	18
7.1 一般规定.....	18
7.2 完整林荫道.....	18
7.3 道路绿化的交通安全.....	19
7.4 行道树树池.....	19
7.5 绿化与沿道建筑.....	19
7.6 街头绿地.....	19
8 老城步行和自行车交通.....	20
8.1 一般规定.....	20
8.2 胡同.....	20
8.3 城市道路.....	20
8.4 文化探访路.....	21
9 设计文件编制深度.....	22
本标准用词说明.....	29
引用标准名录.....	30
附：条文说明.....	31

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

CONTENTS

1. General Provisions	1
2. Terms	2
3. Basic Requirements	4
4. Road Network and Road Cross-section	5
4.1 General Requirements	5
4.2 Road Network	5
4.3 Road Cross Section	5
4.4 Separation	5
5. Pedestrian Transport	7
5.1 General Requirements	7
5.2 Sidewalk Layout	7
5.3 Sidewalk Width	7
5.4 Sidewalk Pavement	8
5.5 Barrier-free Facilities	8
5.6 Pedestrian Crossing Facilities	9
5.7 Intersection	10
5.8 Traffic Affiliated Facilities	10
5.9 Municipal Affiliated Facilities	11
5.10 Street furniture	11
5.11 Traffic Calming Measures	12
5.12 Roadside Buildings	12
6. Bicycle Transport	14
6.1 General Requirements	14
6.2 Bicycle Lane Layout	14
6.3 Bicycle Lane Width	14
6.4 Separation Facilities	15
6.5 Pavement	15
6.6 Bicycle Parking	15
6.7 Bus Stop and Bicycle Lane	16
6.8 Road Traffic Markings	16

6.9	Parking for Vehicles on Road.....	17
6.10	No-parking Section of Vehicles	17
7.	Road greening	18
7.1	General Requirements.....	18
7.2	Complete Green Street.....	18
7.3	Road Greening and Traffic Safety	19
7.4	Street Tree Pool.....	19
7.5	Greening and Roadside Buildings	19
7.6	Street Green Space.....	19
8.	Pedestrian and Bicycle Transport in Old Town.....	20
8.1	General Requirements.....	20
8.2	Hutong.....	20
8.3	Urban Roads.....	20
8.4	Cultural Visit Road.....	21
9.	Compilation Depth of Design Documents	22
	Explanation of Wording in This Standard.....	29
	List of Quoted Standards	30
	Addition:Explanation of Provisions.....	31

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

1 总则

1.0.1 为保障步行和自行车交通的路权和安全，协调步行和自行车与其他功能及设施的关系，提升步行和自行车交通环境质量，推动城市道路空间建设向人性化、精细化发展，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于城市道路的新建、改建、扩建及疏堵工程的规划和设计；也适用于交通附属设施、道路绿化、市政附属设施和城市家具、道路沿线建筑等的新建、改建的规划和设计；还适用于各类步行、自行车交通改善项目、城市道路综合整治项目、城市道路养护以及道路交通组织管理。乡镇道路、公路中行人和非机动车流量较大路段的规划设计可参考本标准。

1.0.3 应坚持以人为本、绿色发展理念，实行步行和自行车优先政策，以安全、便捷、舒适、环境友好为发展目标；统筹兼顾，与景观风貌及周边建筑相协调，合理、有效利用道路空间资源，创造良好的步行和自行车交通环境。应从道路红线管控转变为街道空间整体管控，从政府单一管理转变为协同共治，从部门多头管理转变为平台统筹管控。

1.0.4 步行和自行车交通环境规划设计除应符合本标准外，尚应符合国家及北京市现行有关标准的规定。

2 术语

2.0.1 步行交通 pedestrian transport

城市道路两侧的人行道、步行街、胡同、街坊路、人行空中连廊、地下街、交通广场、行人驻足空间、人行过街设施、绿道中的人行道、开放式城市公园、街角公园以及行人交通标识信号等组成的系统。

2.0.2 自行车交通 bicycle transport

城市道路两侧的非机动车道、自行车专用路、胡同及街坊路中用于自行车通行的路、绿道中的自行车道、自行车停车设施以及自行车交通标识信号等组成的系统。自行车包括人力自行车、符合标准的电动自行车。

2.0.3 人行道 sidewalk

路侧带上专供行人通行的部分，不包括树池。人行道宽度即有效宽度。

2.0.4 人行过街设施 pedestrian crossing facilities

人行横道、人行天桥、人行地道等跨过道路的设施。其中，人行横道称为平面过街方式；人行天桥、人行地道称为立体过街方式。

2.0.5 自行车专用路 bicycle exclusive road

仅供自行车通行的道路。

2.0.6 路侧带 curb side strip

车行道外侧立缘石的内缘与道路红线之间的范围。路侧带一般由行道树设施带、人行道、绿化设施带等组成（图2.0.6）。

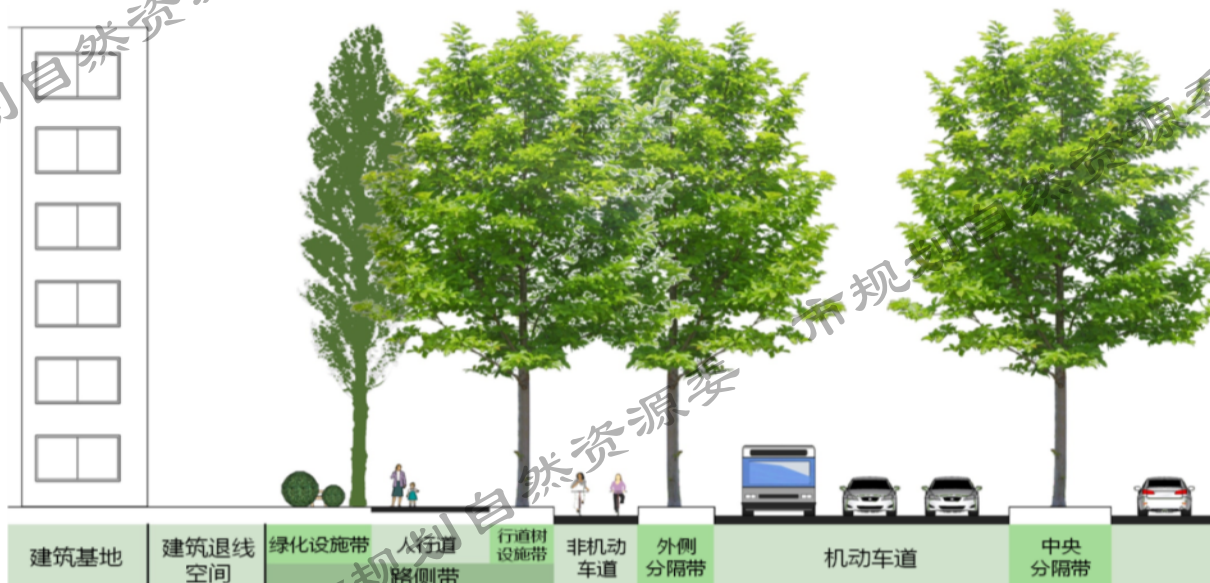


图 2.0.6 道路横断面组成（半幅）

2.0.7 行道树设施带 street trees and facilities belt

布设在人行道与非机动车道之间以种植行道树为主的条形地带。

2.0.8 绿化设施带 planting and facilities belt

布设在人行道边缘至道路红线之间的以绿化为主的条形地带。

2.0.9 分隔带 separator

沿道路纵向设置的分隔车行道用的带状设施。

2.0.10 中央分隔带 median separator

沿道路纵向设置的分隔车行道用的带状设施，位于路中线位置的称中央分隔带。

2.0.11 外侧分隔带 side separator

沿道路纵向设置的分隔车行道用的带状设施，位于路中线两侧的称外侧分隔带，也称两侧分隔带、机非分隔带。

2.0.12 交通附属设施 traffic affiliated facilities

轨道交通出入口、地铁通风口、公交车站、人行过街设施、交通护栏、交通标识及交通信号系统等交通类设施。

2.0.13 市政附属设施 municipal affiliated facilities

各种市政管线在地面和地上的部分，包括各种杆线、变电箱及检查井等。

2.0.14 城市家具 street furniture

设置于城市道路路侧带范围内直接服务于行人的设施。包括护围栏设施（含人行道护栏、公交站安全护栏、绿化设施带护栏等）、废物箱、行人引导类指示牌（含街牌、步行者导向牌、公厕指引牌、轨道交通指引牌、人行地道和人行天桥指引牌等）、公交车站设施（含站牌和候车亭）、邮政设施（含邮筒〈邮箱〉和邮政报刊亭）、公共电话亭、自行车存车设施（含自行车存车架、自行车存车围栏和公共自行车设施）、座椅及活动式公共厕所。

2.0.15 完整林荫道 complete green street

行道树设施带、外侧分隔带、中央分隔带分别种植冠大荫浓的高大乔木（交叉口范围也按间距要求连续种植）所形成的树荫连续、完整的道路。

2.0.16 通透式配置 sight-clear planting

道路绿地上配植的树木，在距相邻机动车道路面高度0.5m至3.0m之间的范围内，其树冠不遮挡驾驶员视线的配置方式。

2.0.17 交通静稳化措施 traffic calming measures

城市道路旨在降低机动车车速、减少噪音的一系列工程和管理措施的总称。

2.0.18 城市设计 urban design

对城市形态和公共空间环境所做的整体构思和安排，贯穿于城市规划的全过程。

2.0.19 老城 old town

北京二环路以内地区。

3 基本规定

3.0.1 城市道路应按步行、自行车、公共交通、小汽车的优先次序分配路权。

3.0.2 城市道路规划设计应遵循安全、连续、便捷、舒适的原则，并应为行人、自行车、机动车各行其道创造条件。

3.0.3 城市道路及其交叉口的改、扩建，不应降低步行、自行车交通的服务水平，不应损害道路绿化景观和生态环境。

3.0.4 城市道路两侧的人行道和非机动车道应与机动车交通系统同步规划、设计、建设和交付使用。

3.0.5 应落实城市用地混合、职住近接政策，使城市更适合步行和自行车交通。

3.0.6 应根据城市格局、景观风貌及周边建筑，结合城市设计要求，为步行和自行车创造良好的环境条件。

3.0.7 公路行人和非机动车流量较大的路段，宜设置人行道、非机动车道、隔离设施，宽度宜根据行人和自行车流量设置。

4 道路网与道路横断面

4.1 一般规定

4.1.1 道路网密度应根据所在区域、用地功能和开发强度等因素确定，并应坚持“窄马路、密路网”原则。

4.1.2 城市道路横断面型式应根据道路的交通、生态、景观、环境、防灾减灾、沿道用地功能等确定，并应有利于形成良好的公共空间。

4.2 道路网

4.2.1 城市主要功能区、大型商业办公区等重点地区的步行交通路网密度不应小于 14 km/km^2 ，自行车交通路网密度不应小于 10 km/km^2 。

4.2.2 新建居住区应推广街区制，建设开敞式小街区，不应建设封闭小区、大院。已经封闭的小区、大院宜对行人和自行车开放。

4.2.3 大型公共建筑、文体设施、公园、公共绿地宜实行开放或半开放管理，并应按照市民需求与周边城市道路的步行和自行车系统相衔接。

4.3 道路横断面

4.3.1 道路横断面应包括非机动车道、机动车道、分隔带及路侧带等。

4.3.2 道路横断面应根据道路功能、等级及红线宽度确定，并应符合下列规定：

1 支路空间充足的，应采用三幅路，空间不足的，应采用两幅路或单幅路。横断面选取的优先次序为三幅路、两幅路、单幅路；

2 次干路空间充足的，应采用三幅路，空间不足的，应采用两幅路，不应采用单幅路。横断面选取的优先次序为三幅路、两幅路；

3 主干路空间充足的，应采用四幅路，空间不足的，应采用三幅路或两幅路，不应采用单幅路。横断面选取的优先次序为四幅路、三幅路、两幅路。

4.3.3 滨水道路横断面应根据河道、景观等因素确定，宜与亲水空间相结合。

4.3.4 城市绿道宜根据地形、地貌及亲水空间设置人行道、非机动车道分离的步行系统和自行车系统。绿道中的人行道、非机动车道应有连续的树荫。

4.4 分隔带

4.4.1 中央分隔带宽度不宜小于 2.5m ，不应小于 2.0m 。

4.4.2 快速路辅路、主干路和次干路的外侧分隔带（包括交叉口范围）宽度不应小于 2.5m ，支路的外

5 步行交通

5.1 一般规定

5.1.1 步行交通应连续。道路两侧的人行道、步行街、人行过街设施等，应与居住区、商业区、枢纽、车站、广场、公园等人流集中区的步行系统衔接。城市绿道系统应与城市道路网络衔接。

5.1.2 人行空间应避免机动车、非机动车、其他设施的占用和干扰。

5.1.3 路侧带应优先满足行人通行需求。道路附属设施应统筹安排、适当组合、紧凑布局。绿化种植应满足行人的遮阴需求。

5.1.4 步行交通应满足残疾人、老年人、儿童、孕妇等人群的安全出行要求。

5.2 人行道布局

5.2.1 各级城市道路两侧应设置人行道，且人行道不得中断；人行道内不得设置妨碍行人通行的设施。

5.2.2 既有道路不得通过挤占人行道、非机动车道方式拓展机动车道，已挤占的应恢复。

5.2.3 人行道应设置在非机动车道外侧、靠近沿道建筑一侧。

5.2.4 大型商业区宜设置步行街或分时段的步行街，步行街的宽度应满足行人流量需求。

5.3 人行道宽度

5.3.1 人行道宽度应符合表 5.3.1 的规定。人行道宽度应采用表 5.3.1 规定的推荐值，只有在空间困难的情况下才可采用最小值。

表 5.3.1 人行道宽度规定

项目	人行道宽度 (m)	
	推荐值	最小值
快速路辅路、主干路	≥4.0	3.0
次干路	≥3.5	2.5
支路	≥3.0	2.0
学校、医院、商业等公共场所集中路段	≥5.0	4.0
火车站附近路段	≥5.0	4.0
长途汽车站附近路段	≥4.0	3.0
轨道交通出入口、综合客运枢纽出入口 周边50m范围内	≥4.0	3.0

注：城市总体规划确定的非建设区内的城市道路可缩减，但不应小于 2m

5.3.2 道路一侧为铁路等行人交通量稀少的路段，人行道宽度不宜小于 1.5m。

5.3.3 城市道路以下等级的胡同、街坊路等道路，有机动车通行的，供行人通行的道路宽度不宜小于 1.5m。城市绿道中的人行道宽度不宜小于 2.0m。

5.4 人行道铺装

5.4.1 人行道应高出车行道，路缘石宜高出车行道路面边缘 0.10m~0.15m。

5.4.2 人行道铺装应平整、抗滑、耐磨、透水、耐脏和美观。步道砖颜色宜以灰色为主。

5.4.3 居民区、交通枢纽周边道路的人行道，宜采用透水或渗水沥青路面。

5.5 盲道、缘石坡道等无障碍设施

5.5.1 城市道路应按现行国家标准《无障碍设计规范》GB50763 的规定设置提示盲道。

5.5.2 人行道宽度大于或等于 2m 的城市道路，以及盲校、福利工厂、盲文图书馆、冬残奥设施等盲人集中区域周边的城市道路应设置连续的行进盲道。

5.5.3 盲道的设置应符合下列规定：

1 盲道宜设置在人行道靠道路红线一侧，与人行道边缘、围墙、花台、绿化设施带、行道树树池的距离不宜小于 0.25m；

2 公交站台、人行过街设施和轨道交通出入口、沿道建筑及公园等场地出入口、有地面高差等位置应设置提示盲道，提示盲道应与人行道上的盲道衔接；

3 盲道的颜色应采用中黄色；

4 盲道宽度宜为 0.25m；

5 盲道应防滑，方砖的尺寸和材质应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB50763 的规定。

5.5.4 盲校、福利工厂、盲文图书馆等盲人集中区域周边的城市道路，应在人行横道的中间位置设置连续的盲道，并应与人行道上的盲道衔接。其他地区城市道路上的人行横道，宜设置连续盲道。盲道应采用中黄色。盲道应根据机动车荷载选择材质。

5.5.5 宜研究开发智能盲道。

5.5.6 人行道处缘石坡道设计应符合下列规定：

1 交叉口、地块出入口、地铁站出入口以及人流量较大的建筑出入口位置，人行道应设置缘石坡道；

2 人行横道两端应设置缘石坡道；

3 道路分隔带上的公交站台应设置缘石坡道；

4 缘石坡道的坡口与车行道之间应平顺连接，不应设置高差；

5 缘石坡道与车行道衔接范围内不应作为道路排水低点，不应设置雨水算、井盖。

5.5.7 交叉口等行人过街处宜设置过街音响提示装置，两个方向的设置位置应分开，声音应有显著区

别。

5.6 人行过街设施

5.6.1 快速路主路、铁路、全封闭地面轨道交通应采用立体过街设施。其他城市道路应优先采用平面过街型式，符合下列情况之一的，可设置立体过街设施，否则不应设置。

1 横过交叉口的一个路口的行人过街流量大于 5000 人次/h，且同时进入该路口的当量小汽车交通量大于 1200pcu/h；

2 经确定的安全保障要求高的特殊道路和路段。

5.6.2 快速路主路、铁路、全封闭地面轨道交通的立体过街设施应设置电动直梯，过街行人流量大的应加设电动扶梯。其他城市道路的立体过街设施应同步设置电动扶梯和电动直梯。

5.6.3 大型商业办公街区、大型交通枢纽等人车交通量集中、密集的地区，宜设置连续的、与周边公共建筑相连的地下街或人行空中连廊。

5.6.4 路段设置人行横道的，人行横道两侧应设置自行车过街带，过街带宽度应根据自行车过街流量确定，且不应小于 1m。

5.6.5 当穿越车行道的人行横道长度大于 16m 时，应在分隔带或道路中心线附近的人行横道处设置行人二次过街安全岛。

5.6.6 中央安全岛的宽度不应小于 2.0m。既有道路空间不足的，不应小于 1.5m。

5.6.7 中央安全岛与相邻机动车道不应有高差，路面应平整。

5.6.8 人行横道应采用白色斑马线，不应采用彩色斑马线。

5.6.9 人行过街设施的间距应根据道路两侧土地使用情况及行人过街需求设置，主干路宜为 250m~300m，次干路宜为 150m~200m。商业、文化娱乐等设施密集的路段，人行过街设施宜加密。

5.6.10 人行过街设施应与公交车站、居住区行人出入口、大型公共服务设施等行人流量大的设施顺畅衔接。

5.6.11 快速路主辅路分隔带设置公交车站的，辅路应设置人行横道，并应与公交车站衔接。

5.6.12 城市道路路段设置人行横道时，应根据道路交通状况设置行人过街信号灯。

5.6.13 学校、幼儿园、医院、养老院门前的道路应设置人行横道及指示、警示标志，应根据道路交通状况设置行人过街信号灯。

5.6.14 在大型商业办公街区、大型交通枢纽等街区，行人对角过街流量较大的交叉口，可设置对角人行横道。设置对角人行横道时，应配置行人专用信号相位。

5.6.15 行人过街信号灯的绿灯时长应满足等候过街行人安全一次过街，过街行人的等候时长不宜大于 90s。

5.6.16 主干路等大型交叉口宜在中央安全岛增设行人过街信号灯。

5.7 交叉口

5.7.1 交叉口范围内的人行道宽度不得小于路段上的人行道宽度。

5.7.2 城市道路相交，相交道路都设有机非分隔带的，平面交叉口路缘石转角半径宜为 5m；相交道路有一条或两条未设机非分隔带的，平面交叉口路缘石转角半径宜为 8m。货运通道等有特殊要求的交叉口除外。

5.7.3 机动车右转道的路面应设置减速标线。

5.7.4 城市道路平面交叉口不应设置右转渠化岛，已设置的应取消。

5.8 交通附属设施

5.8.1 阻车桩的设置应符合下列规定：

1 阻车桩应设置在步行街的两端；

2 下列情况应沿路缘石人行道一侧设置阻车桩：

- 1) 道路交叉口、沿道地块机动车出入口的人行道切坡段；
- 2) 有机动车驶上路缘石进入人行道违法停车的路段。

3 人行道宽度小于或等于 1.5m 的交叉口不宜设置阻车桩；

4 阻车桩高度宜为 0.6m~0.9m，间距宜为 1.2m~1.5m；

5 人行道宽度小于本标准表 5.3.1 最小值规定的，不应采用石材等大体量阻车桩，应采用空间节省型阻车桩；

6 阻车桩应避免让盲道，距盲道边缘的距离不宜小于 0.25m；

7 阻车桩的规格、样式应根据所在地区特色和周边环境进行统一设计，同区域的样式应相同；

8 阻车桩应设置夜间反光标志。

5.8.2 人行天桥、人行地道、轨道交通等设施的出入口及公交车站，不应占用人行道。确需占用时，应拓宽人行道，人行道剩余宽度应符合本标准表 5.3.1 中最小值的规定。

5.8.3 人行天桥桥下三角区净空小于 2m 的区间，应设置避免盲人进入的防护设施。

5.8.4 公交站台设施应符合下列规定：

1 长安街及其延长线、二环路、三环路、四环路、三环内主要干道、城市副中心、机场临空经济区等重点道路、重点功能区及新建城区，应采用通透型候车亭，并提供线路图和来车实时信息。候车亭挡板不应遮挡视线和影响景观，应采用钢化透明材质。挡板被遮挡面积的比例不应超过挡板总面积的30%。其他道路可参照执行。

2 既有道路公交站台设置在路侧带，且设置候车亭后人行道剩余宽度小于本标准表5.3.1中最小值的规定的，应采用通透的反向候车亭或结合路侧绿化设施带的候车亭；

3 公交站台设在外侧分隔带的，外侧分隔带宽度主、次干路不应小于2.5m，支路不应小于2 m。既有道路外侧分隔带宽度小于等于1.5m的，公交站台宜只设站牌、电子站牌、废物箱，不应设置候车亭。

5.9 市政附属设施

5.9.1 市政附属设施应根据周边环境进行景观美化，并与道路及周边环境相协调。地下市政设施的设置应满足树木种植的要求。

5.9.2 地下道路、地铁的地面附属设施宜与道路两侧建筑结合设置。不具备条件的，不应占用人行道，可结合道路绿化设施带、行道树设施带、道路分隔带设置，并与周边环境相协调。

5.9.3 地下综合管廊、电力通道等的地上附属设施在道路空间内应结合道路绿化设施带、行道树设施带、道路分隔带设置，不应占用人行道。

5.9.4 多箱应并集、多杆应合一设置，架空线应入地。

5.9.5 因架空线入地改造产生的地上附属设施应结合道路绿化设施带或行道树设施带设置，不应占用人行道。已经占用的，应改移、入地。

5.9.6 人行道上的工程管线井盖外观宜与人行道铺装一致，宜设置为方形。井盖不应占用盲道，确需占用盲道的，应避免盲道绕行，并应采取双层井盖设计，盖板外观应与盲道铺装一致。

5.9.7 道路照明应满足行人和骑车人夜间安全通行的需求。人行道、非机动车道照明应符合现行行业标准《城市道路照明设计标准》CJJ45的规定。

5.9.8 非机动车道的雨水口算，应采用栅条方向与非机动车行进方向垂直的雨水口算。

5.10 城市家具

5.10.1 城市家具体量设计应遵循小型化设计原则，在满足功能的基础上应减小设施占地面积，并不应占用人行道。

5.10.2 城市家具的设置应优先保障行人通行，设置位置应符合下列规定：

1 体量较小的设施应设置在行道树设施带内，包括废物箱、街牌、步行者导向牌、邮筒（箱）、公用电话亭、自行车停车架等；

2 体量较大的设施不应设置在行道树设施带内，应设置在绿化设施带，包括活动厕所、电力杆线入地改造后的变电箱等；

3 城市家具应根据行道树的位置进行设置，不应占压设施带内绿化树池，不得影响行道树的生长环境，设置位置应整齐统一；

4 城市家具不应占压市政管线检查井，应留出管线维修的合理空间；应满足环境卫生和园林绿化的作业要求。

5.10.3 城市道路应根据实际需求设置座椅及轮椅席位。商业区、居住区，学校、医院、影剧院、博物馆等公共设施，轨道交通车站、公交车站周边道路应设置座椅。

5.10.4 人行道外侧有绿化设施带的，座椅应设置在绿化设施带内；人行道外侧无绿化设施带的，可设置在行道树设施带内；无行道树的，可设置在靠建筑一侧，但不影响行人通行。

5.10.5 街牌应设置在道路交叉口路缘弧线切点附近、不妨碍行人通行的明显位置。规格尺寸应符合现

行国家标准《地名 标志》GB17733的规定。

5.10.6 步行者导向牌应符合下列规定：

- 1 应设置在绿化设施带或行道树设施带内；
- 2 高度不应大于 2.2m，宽度不应大于 1.0m，垂直投影面积不应大于 0.6m²；
- 3 图形符号应符合现行国家标准《标志用公共信息图形符号》GB/T10001.1、《道路交通标志和标线》GB5768.2 的规定；
- 4 应指引方位、区域、建筑物、旅游场所、公共设施或公共服务机构，不应显示企业名称、商标或产品信息。

5.11 交通静稳化措施

5.11.1 城市政务区、居住区、医院、学校、公共图书馆等周边的主干路、次干路应限制机动车的车速，周边的支路应采取交通静稳化措施，提供宁静、安全的环境。

5.11.2 宜根据道路实际情况，选择设置减速带、收窄车行道、收窄路口、抬高人行横道等措施。

5.11.3 交通静稳化措施应配套设置相应的标识和照明设施，并应满足昼夜可视性的要求。

5.12 沿道建筑

5.12.1 沿道建筑高度与道路宽度的比值（高宽比）宜在 1.5 以内。

5.12.2 应根据周边道路交通状况，设置沿道建筑基地与城市道路接续的机动车出入口。同一基地在同一路上的机动车出入口不应超过一个。机动车出入口宽度单向应为 5m，双向应为 7m，有特殊要求的基地机动车出入口数量和宽度可适当增加。

5.12.3 应控制沿道建筑基地地面竖向高程，应与所衔接的城市道路人行道平稳接顺，不应设置台阶。

5.12.4 沿道建筑人行出入口宜与周边轨道交通车站、人行过街设施等交通设施相衔接，并宜一体化设计。

5.12.5 轨道交通出入口、风亭等轨道交通附属设施宜结合沿道建筑安排。

5.12.6 沿道建筑界面处理应符合下列规定：

1 建筑用地边界不应采用封闭式实墙，可采用通透式围栏，总体通透率（含围栏和矮墙）不应小于50%；

2 沿道建筑为居住、教育、医疗等功能的，宜对围栏进行垂直绿化，绿化设施带宜配置具有遮蔽效果的植物；

3 与道路相邻的公园绿地不宜设置围栏。设置围栏的，总体通透率（含围栏和矮墙）不应小于80%；

4 围栏的形式与风格应与周边建筑和道路空间环境相协调；

5 沿道建筑的台阶、坡道不得进入道路红线，已经进入的，应取消，或内置化处理。

5.12.7 建筑退线空间应与路侧带一体化设计，并应符合下列规定：

- 1 沿街建筑底层为商业、办公、公共服务等公共功能的，宜开放退线空间，将地面高程、铺装材质、颜色、风格等，与人行道、绿化设施带进行一体化设计；
- 2 大型公建或单位宜开放建筑退线空间，建设街头绿地等休闲设施；
- 3 大型公建或单位应在建设用地上设置方便、快捷的通道连接过街设施、轨道交通及公交车站；
- 4 建筑退线空间宜设置自行车停放区，不宜设置机动车停车泊位。

市规划自然资源委
市规划自然资源委
市规划自然资源委
市规划自然资源委
市规划自然资源委
市规划自然资源委
市规划自然资源委
市规划自然资源委
市规划自然资源委
市规划自然资源委

6 自行车交通

6.1 一般规定

6.1.1 自行车交通应连续。城市道路两侧的非机动车道、自行车专用路、胡同、街坊路等自行车道路，应与居住区、商业区、枢纽、车站、广场、公园等人流集中区衔接。城市绿道应与城市自行车交通网络衔接。

6.1.2 骑行空间应避免机动车和其他设施的占用和干扰。

6.1.3 应根据需求提供足够的、方便的自行车停车设施，自行车停车应较机动车停车优先安排。

6.2 非机动车道布局

6.2.1 各级城市道路两侧应设置非机动车道，且非机动车道不得中断。

6.2.2 城市道路一侧设置绿道的，不得取消城市道路两侧的非机动车道。

6.2.3 城市道路两侧的非机动车道，应设置在机动车道与人行道之间。

6.2.4 交叉口处的非机动车道应设置在靠人行道一侧。

6.2.5 城市道路两侧的非机动车道不得与人行道共板设置。

6.2.6 宜根据交通需求，结合绿道、郊野公园、铁路、公路、河流等设置地面自行车专用路。

6.2.7 自行车专用路与铁路、高速公路相交的，应采用下穿通道或上跨桥梁型式；与河流相交的，宜采用桥梁型式。

6.2.8 城市道路两侧的非机动车道系统无法满足自行车交通需求的，可另行设置自行车专用路。

6.2.9 自行车专用路的设计速度不应大于 20km/h，并应设置相应的交通安全、排水、照明等设施。

6.2.10 主要通勤通道等自行车交通流量较大的骑行线路，宜按骑行速度设置时差信号（绿波）等自行车优先信号系统。

6.2.11 应减少非机动车道的纵坡坡度。

6.3 非机动车道宽度

6.3.1 快速路辅路、主干路两侧的非机动车道宽度应为 3.5m；次干路两侧的非机动车道宽度应为 3.5m，困难情况下可为 3m；支路两侧的非机动车道宽度应为 2.5m，自行车流量较大的路段可为 3m。

6.3.2 单向通行的自行车专用路、绿道中的非机动车道的宽度不宜小于 3.5m；双向通行的自行车专用路、绿道中的非机动车道的宽度不宜小于 4.5m。自行车流量较大的，应根据流量预测确定。

6.3.3 交叉口范围内的非机动车道宽度不得小于路段上的非机动车道宽度。

6.3.4 既有城市道路两侧非机动车道宽度大于本标准第 6.3.1 条规定的，交叉口处非机动车道宜设置

供自行车等待和分向使用的分向车道。

6.4 机非隔离设施

- 6.4.1 设计速度大于 40km/h 的道路，非机动车道与机动车道之间必须设置安全隔离设施。
- 6.4.2 隔离设施应优先采用绿化分隔带，空间不足的可采用其他物理隔离设施。
- 6.4.3 交叉口及道路沿线机动车出入口处，隔离设施应延伸至停车线或路缘石圆弧切点处。
- 6.4.4 机动车违法停车等占用非机动车道的路段，宜设置监控设备。

6.5 路面铺装

- 6.5.1 非机动车道路面应平整、抗滑、耐磨，不应高低起伏。
- 6.5.2 非机动车道路面宜采用透水沥青路面铺装。

6.6 自行车停车

- 6.6.1 居住区和公共建筑应在建筑基地内配建足够、方便的自行车停车设施，自行车停车位宜设置在地面、人员进出口附近，出入口较多的应分散设置。
- 6.6.2 道路沿线没有自行车停车配建指标的小型公共服务设施，可利用行道树之间的空间、外侧分隔带大乔木之间的空间就近、灵活设置自行车停放区。
- 6.6.3 交通枢纽、轨道交通车站、公交车站应根据实际需要就近设置足够、方便的自行车停放区，没有设置条件的已建车站，可利用行道树之间的空间、外侧分隔带乔木之间的空间，就近、灵活设置自行车停放区。
- 6.6.4 轨道交通车站的自行车停放区，应根据自行车交通的流量、流向分散布置在各出入口附近，且不应妨碍乘客的换乘和集散。
- 6.6.5 轨道交通车站、交通枢纽、大型公共服务设施等自行车停车需求较大、地面空间不足的，首先应取消周边 50m~100m 范围内占路机动车停车泊位，用来设置自行车停放区。仍无法满足需求的，应建设立体停车设施。地面上的停车设施宜结合绿化设置。
- 6.6.6 设置自行车停放区后的人行道剩余宽度，应符合本标准表 5.3.1 规定的最小值，不符合最小值规定的，不得设置自行车停放区。
- 6.6.7 自行车停放区宜设置停车架。重点区域次干路（含）以上等级城市道路应设置停车架。停车架宜选择高低错落的三角形金属架。
- 6.6.8 自行车停放区应设置在便捷、醒目的地点，应与人行系统连接，并应接近非机动车道。
- 6.6.9 自行车停放区应根据空间条件采用垂直排列、斜向排列等设置方式。
- 6.6.10 行道树设施带与人行道之间宜设置停车引导线，停车引导线宜通过铺设白色步道砖设置。

6.7 公交车站与非机动车道

6.7.1 既有道路空间充足的，公交车站宜采用岛式站台或将非机动车道外绕公交车站。外绕占用人行道的，人行道剩余宽度应符合本标准表 5.3.1 规定的最小值，并应保持行道树连续。

6.7.2 既有道路空间不足，无法采用非机动车道外绕公交车站的，宜在与非机动车道相邻的机动车道内设置网状线，并应使自行车能够顺利借道通过停靠的公交车辆（图 6.7.2）。



图6.7.2 网状线设置位置示意

6.8 路面标识

6.8.1 城市道路两侧非机动车道、自行车专用路的路面应设置自行车标识和骑行方向箭头。

6.8.2 设置机非物理隔离设施的，设施两端应设置路面自行车标识和骑行方向箭头。

6.8.3 城市道路以划线进行机非分隔的，每组路面自行车标识和骑行方向箭头的间隔宜为 30m~50m。

6.8.4 快速路高架桥下交叉口和主干路、次干路的平面交叉口应设置自行车过街引导线，引导线应为两条白色虚线，其中应设置自行车标志和骑行方向箭头（图 6.8.4）。



图 6.8.4 交叉口设置自行车过街引导线示意图

6.8.5 应严格控制非机动车道彩色铺装的数量。仅下列地点可采用彩色铺装：

- 1 立交桥区、环岛的机动车道与非机动车道交叉位置；
- 2 机动车和非机动车交通事故显著高发的地点。

6.9 机动车路内停车泊位

6.9.1 沿道建筑应根据规定配建机动车停车泊位。配建车位不得挪作他用。车位不足的应在建筑基地内扩建解决。

6.9.2 新建、改建、扩建各级城市道路两侧的人行道和非机动车道内不得设置机动车停车泊位。既有道路在人行道内设置机动车停车泊位的应取消。既有道路在非机动车道内设置的机动车停车泊位应取消，近期困难大的，应根据情况逐步取消。

6.9.3 老城区、老旧居住区等停车设施严重不足的路段，确需设置少量路内停车泊位的，不应占用非机动车道，应根据道路空间条件，按外侧机动车道、机非分隔带的优先顺序，设置对自行车通行无干扰的临时停车泊位，并应在周边公共停车设施完善后取消。

6.9.4 新建、改建、扩建交通客运换乘场站、中小学校、医院及其他客流集中的公共场所，应在项目用地内设置用于机动车临时停靠上下乘客的落客区，并应与主体工程同步交付使用。落客区不应占用道路空间。

6.9.5 出租汽车停靠站的停车泊位宜根据交通枢纽、公共活动、文化娱乐、宾馆酒店、商业、医院、居住区等场所的需求，在上述场地内设置，不宜占用道路空间。

6.9.6 出租汽车停靠站的设置位置应方便乘客上下车，并不得影响城市道路上行人、自行车的正常通行。

6.10 机动车禁停路段

6.10.1 重点地区、重点路段宜设置机动车禁停区、禁停路段。

6.10.2 以下路段禁止施划路内机动车停车泊位，并应设置用于警示的黄色路缘石：

- 1 道路交叉口、铁路道口、急弯路、桥梁、陡坡、隧道及距离上述地点50m以内的路段；
- 2 公共汽车站、急救站、加油站、学校、消防栓或者消防队(站)门前及距离上述地点30m以内的路段。

7 道路绿化

7.1 一般规定

7.1.1 道路绿化设计应根据道路功能、道路红线宽度、道路横断面型式，以及沿道建筑性质、建筑高度等因素确定。

7.1.2 道路绿化应强化道路的生态和环境功能，并应满足人们的林荫需求，应营造良好的道路景观。

7.1.3 同一道路的绿化应有统一的景观风格。

7.1.4 毗邻山、河、湖的道路，道路绿化应结合自然环境，突出自然景观特色。

7.1.5 道路绿化应选择适合本地的品种，应选择适应道路环境条件、耐旱、耐寒、耐盐、生长稳定、环境效益好、养护成本低的地方性植物，不应选择不适合本地生长的异地移植及冬季需特别养护的植物。

7.1.6 既有道路缺损的行道树应及时补种。

7.2 完整林荫道

7.2.1 各级城市道路应建设完整林荫道。

7.2.2 完整林荫道应符合下列规定：

- 1 中央分隔带（快速路除外）、外侧分隔带、行道树设施带均应种植高大乔木；
- 2 行道树在交叉口范围应按 4m~6m 的间距连续种植，并应符合通透式配置要求。

7.2.3 大乔木的高度应与道路红线宽度及沿道建筑高度相协调。道路较宽、建筑较高的，应选取高大乔木，成树高度不宜低于 25m。

7.2.4 主干路、次干路的中央分隔带，应种植根深、分枝点高、冠大荫浓、生长健壮、适应城市道路环境条件的高大树种，宜乔灌结合。

7.2.5 外侧分隔带应种植根深、分枝点高、冠大荫浓、生长健壮、适应城市道路环境条件，且落果对行人不会造成危害的高大树种，种植株距宜为 4m~6m，宜采用通透式配置。

7.2.6 中央分隔带端头的大乔木，树干中心距端头路缘石内侧的距离应为 1.0m~1.5m。进口道的外侧分隔带端头树干中心距端头路缘石内侧的距离应为 1.0m~1.5m，出口道的外侧分隔带端头树干中心距端头路缘石内侧的距离应为 3m~4m。

7.2.7 行道树设施带应种植根深、分枝点高、冠大荫浓、生长健壮、适应城市道路环境条件，且落果对行人不会造成危害的高大树种，种植株距应为 4m~6m。

7.2.8 宜在绿化设施带靠近人行道一侧种植高大乔木。

7.2.9 中央分隔带、外侧分隔带、行道树设施带及绿化设施带的宽度大于或等于 6m 的，宜种植多排高大乔木。

7.2.10 借用行道树设施带、外侧分隔带设置公交站台的，不得伐移带内行道树；候车亭等站台设施应在树间设置。

7.3 道路绿化的交通安全

7.3.1 与车行道相邻的大乔木宜选用成树分枝点高于 4.5m 的苗木。道路绿化种植（含枝杈）不得侵入道路建筑限界，不得遮挡交通标志。中央分隔带、外侧分隔带不应种植成树树冠冠幅大于分隔带宽度的中、小乔木、灌木。

7.3.2 交叉口、道路开口、立交桥出入口、转弯匝道等车辆交叉、交汇的位置，停车视距三角形范围内的绿化种植应采用通透式配置。

7.4 行道树树池

7.4.1 行道树树池应紧贴路缘石设置。正方形树池边框内距不宜小于 1.2m。树池边框与人行道铺装之间不应有高差。

7.4.2 行道树树池宜进行植草等绿化种植，不应黄土裸露。

7.4.3 符合下列情况之一的，行道树树池应作平整化处理：

- 1 公交站台范围内的行道树树池；
- 2 与人行横道相衔接的行道树树池；
- 3 人行道宽度小于本标准表 5.3.1 最小值规定的行道树树池。

7.5 绿化与沿道建筑

7.5.1 绿化设施带宜设置为开放绿地，道路绿化宜结合沿道建筑退线空间的绿化进行一体化绿化景观设计。

7.5.2 沿道商业设施集中的路段，绿化设施带应以高大乔木为主，应采用通透式配置，宜配置休憩座椅。

7.5.3 沿道建筑为居住、教育、医疗等功能的，绿化设施带的绿化种植应满足降噪和遮蔽需求。

7.6 街头绿地

7.6.1 街头绿地的设置应根据沿道用地及设施状况、周边设施的功能关联和人们的需求等因素确定。

7.6.2 应因地制宜，对路侧带、建筑退线空间、道路红线抹角空间等进行一体化设计，形成街角公园、口袋公园、微型广场等小型交往空间。

7.6.3 街头绿地宜设置休憩座椅、废物箱等设施。

7.6.4 街头绿地宜与公交车站、轨道交通车站、影剧院、博物馆等公共服务设施相衔接。

8 老城步行和自行车交通

8.1 一般规定

8.1.1 老城道路空间资源应优先满足步行、自行车、公共交通出行需求。

8.1.2 老城的步行和自行车交通环境规划设计应满足北京历史文化名城保护的要求，应为步行和自行车交通创造比其他地区更加良好的环境。

8.2 胡同

8.2.1 下列情况不得设置机动车停车泊位：

- 1 宽度小于 5.5m 的胡同路段；
- 2 设置为步行街的胡同；
- 3 设置为文化探访路的胡同路段；
- 4 胡同交叉口及拐角处，距街角 6.0m 以内；
- 5 四合院大门以及消火栓两侧 2.0m 以内；
- 6 水、电、气等地下管道检查井周边 1.5m 以内；
- 7 胡同内已经形成的居民日常交往、休闲的空间。

8.2.2 设置机动车停车泊位的胡同，应确保交通通道畅通。交通通道宽度不得小于 3.5m。

8.2.3 任何物体不得侵占交通通道和消防通道。

8.2.4 胡同应通过交通标志和标线对行人、自行车和机动车交通进行空间划分和引导。

8.2.5 景观小品、休憩座椅、健身器材、市政附属设施、绿植等公共服务设施应利用胡同非交通通行空间设置，不应妨碍正常通行。

8.2.6 应根据胡同的宽窄、机动车停车泊位的设置情况等因素，对机动车和非机动车进行限速，并应满足行人和自行车的安全通行要求。

8.3 城市道路

8.3.1 新建或改建城市道路时，人行道和非机动车道宽度应符合本标准第 5.3.1 条和第 6.3.1 条的规定。空间条件无法满足规定要求的，应采取与建筑退线空间相结合、减少机动车道宽度或条数等方式，满足步行和自行车通行空间要求。

8.3.2 历史文化街区、风貌协调区等特色地区的既有城市次、支路，空间不足的，应优先缩减机动车道的宽度和数量或将机动车双行改为单行。

8.3.3 新建或改建城市道路的交叉口，应缩短行人过街距离，不宜增加机动车道数量。

8.3.4 公共服务设施前、轨道交通站前宜设置集散广场，宜设置座椅等休憩设施，广场应舒适宜人。

8.4 文化探访路

8.4.1 应根据老城的功能定位，选择有条件的胡同、城市道路，将具有历史文化价值的文物古迹串联起来，建设为文化探访路。

8.4.2 文化探访路应弱化或取消机动车通行和停车功能，应形成系统完善的观览网络和高品质的公共活动空间。

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

9 设计文件编制深度

9.1 一般规定

9.1.1 城市道路步行和自行车设计内容应按本标准执行，并与道路工程项目整体统筹编制。

9.1.2 城市道路步行和自行车各阶段设计内容应完整齐全。

9.2 方案设计编制深度

9.2.1 方案设计的说明书应符合下列规定：

1 概述应符合下列规定：

- 1) 工程概况应包括道路两侧人行道及非机动车道的设置方式、位置、尺寸等；
- 2) 设计依据应包括步行和自行车相关的研究结论、批复、标准等相关文件；
- 3) 研究过程应包括协调过程中关于步行和自行车交通有结论性意见或纪要的会议。

2 工程建设条件应符合下列规定：

- 1) 应说明人行道和非机动车道的设置位置现状有无特殊控制因素；
- 2) 应说明道路规划中对人行道和非机动车道有无特别要求。

3 工程设计应符合下列规定：

- 1) 横断面设计内容应说明道路横断面布置形式的合理性及人行道、非机动车道、机动车道、分隔带、行道树设施带、绿化设施带的尺寸。改扩建道路还应说明设计横断面与现状道路的关系；
- 2) 交叉口设计内容应说明人行过街型式；
- 3) 人行过街设施内容应说明人行过街设施型式（路口，路段，天桥，通道）、位置及数量；
- 4) 路面结构内容应说明人行道、非机动车道采用的铺装结构形式及厚度。

4 交通工程设计应包括步行和自行车交通工程的内容，应包括交通标线、交通标志及附属设施（平交路口信号灯、人行横道信号灯、机非分隔护栏、行人分隔护栏、阻车桩、中央安全岛等）。

9.2.2 设计图纸（包含但不限于以下图纸）应符合下列规定：

1 平面设计图应示出路段、公交车站等位置的无障碍设施、人行过街设施；比例尺应为1: 500~1: 2000；

2 纵断面设计图应示出天桥或地下通道的位置、净高或埋深、交叉中心桩号；横向比例尺应为1: 500~1: 2000（同平面图），纵向比例尺应为1: 50~1: 200；

3 横断面设计图应示出人行道、非机动车道、机动车道、分隔带、行道树设施带、绿化设施带的位置、尺寸以及大乔木、路灯、盲道的位置；利用旧路的，应示出现状位置及尺寸与拟建道路的关系；应示出与特殊控制因素之间的距离关系；比例尺应为1: 100~1: 200；常见横断面型式及标注要求详见图9.2.2-1、图9.2.2-2、图9.2.2-3、图9.2.2-4。

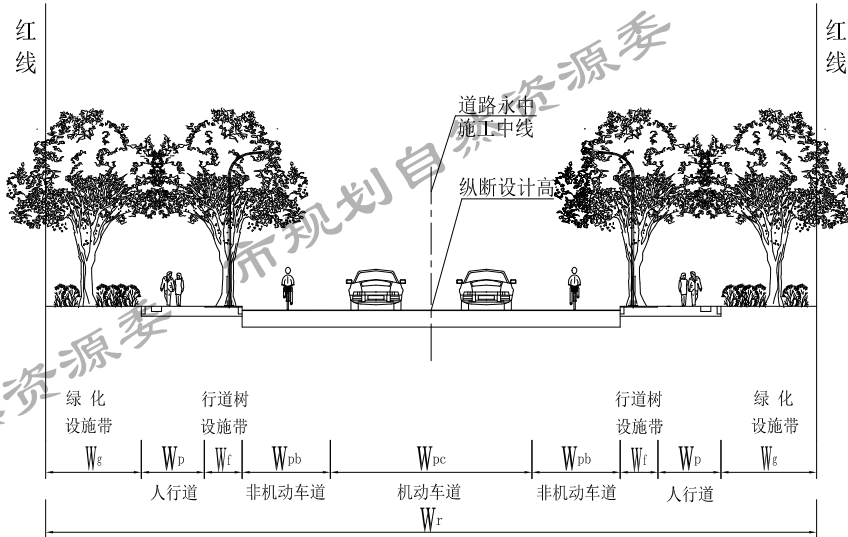


图 9.2.2-1 单幅路典型横断面设计图

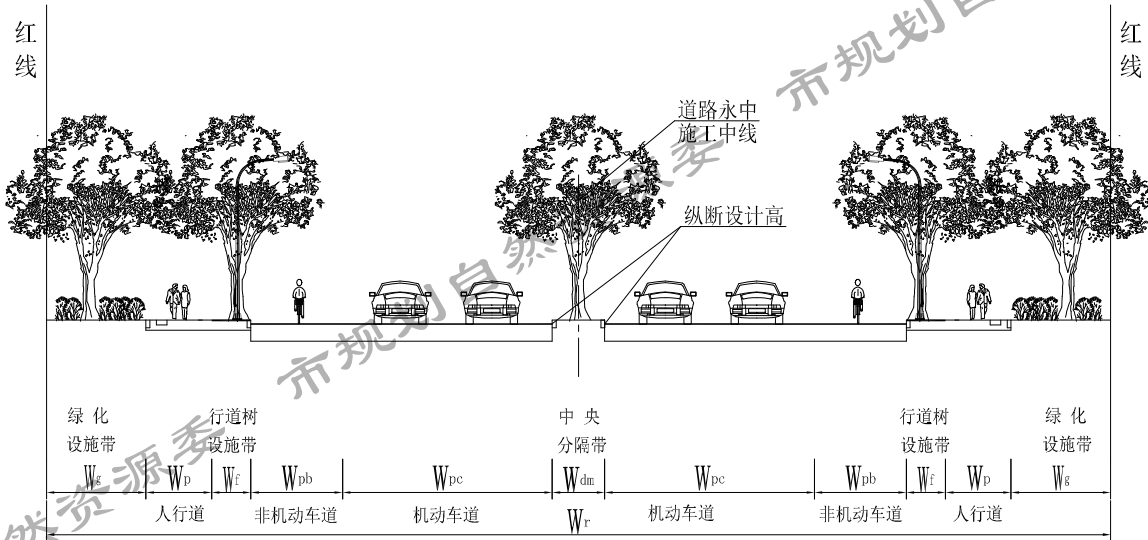


图 9.2.2-2 两幅路典型横断面设计图

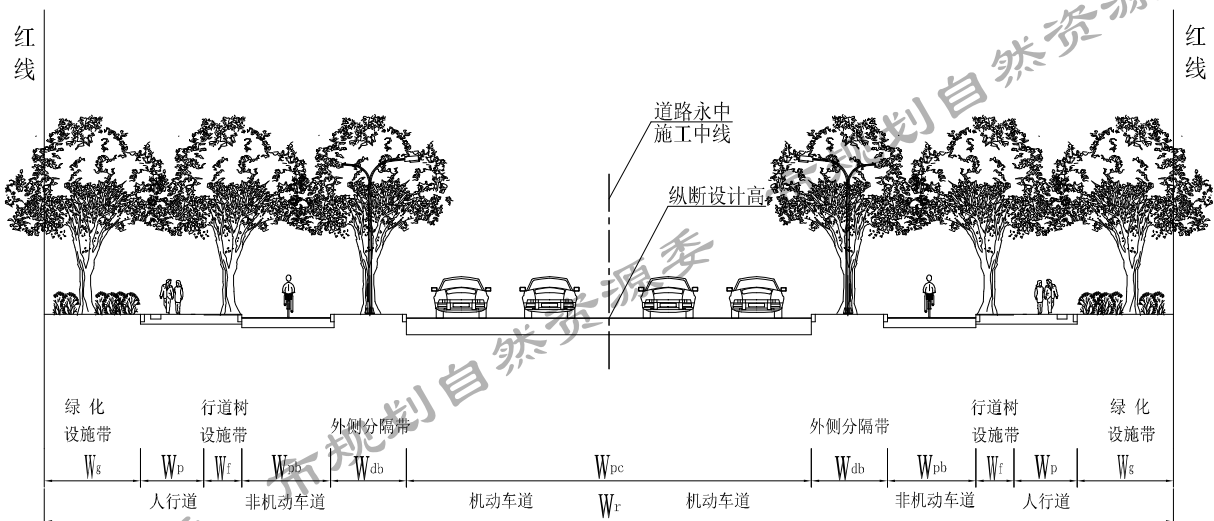


图 9.2.2-3 三幅路典型横断面设计图

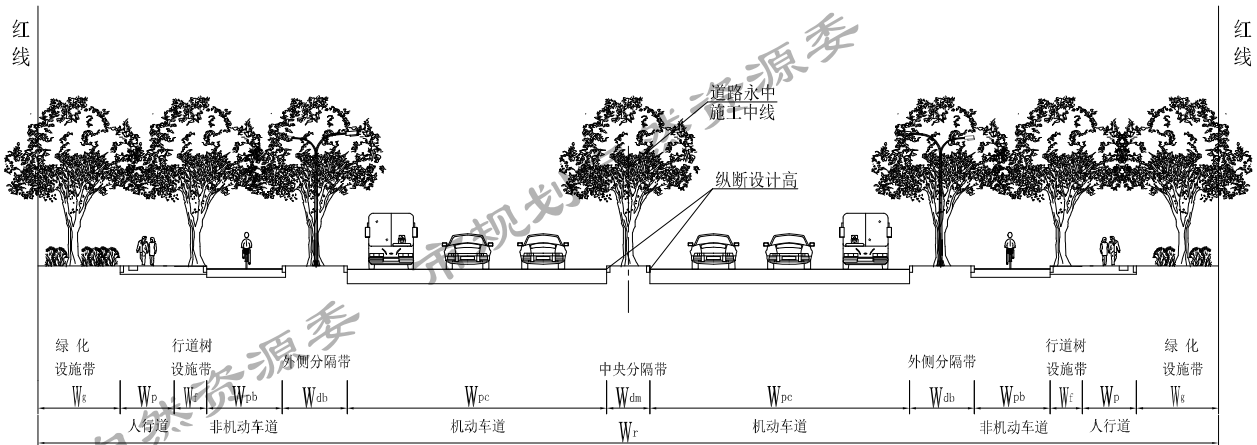


图 9.2.2-4 四幅路典型横断面设计图

9.3 初步设计编制深度

9.3.1 初步设计的说明书应符合下列规定：

1 概述应符合下列规定：

- 1) 工程概况应包括道路两侧人行道及非机动车道的设置方式、位置、尺寸等；
- 2) 设计依据应包括步行和自行车交通有特殊要求的研究结论和批复等文件；本标准；相关文件；
- 3) 研究过程应包括协调过程中关于步行和自行车交通有结论性意见或纪要的会议。

2 工程建设条件应符合下列规定：

- 1) 应说明人行道和非机动车道的设置位置现状有无特殊控制因素；
- 2) 应说明道路规划中对人行道和非机动车道有无特别要求。

3 工程设计应符合下列规定：

- 1) 横断面设计内容应说明道路横断面布置型式的合理性及人行道、非机动车道、机动车道、分隔带、行道树设施带、绿化设施带的尺寸。改扩建道路还应说明设计横断面与现状道路的关系；
- 2) 交叉口设计内容应说明交叉口型式、路缘石转角半径、人行过街设施型式、交叉口范围内各种附属设施以及行道树树池的位置等；
- 3) 人行过街设施内容应说明人行过街设施型式（路口，路段，天桥，通道）、位置及数量；人行过街设施最大间距、最小间距、平均间距；人行过街设施（中央安全岛等）具体设计等；人行过街设施与公交港湾的关系；
- 4) 无障碍设计内容应明确盲道的位置、宽度，各交叉口的设置型式等；应说明道路交叉口、道路开口等人行横道两端设置无障碍设施，设置应满足相关规范要求；
- 5) 路基路面设计内容应说明设计原则，说明人行道及非机动车道路路面设计参数、结构组合（包括旧路利用）；路缘石形式。

- 4 交通工程设计应说明步行和自行车交通工程的内容，并应包括人行横道、自行车过街引导标识标线、交通标线、交通标志及附属设施（平交路口信号灯、人行横道信号灯、机非分隔护栏、行人分

护栏、阻车桩、中央安全岛等)。

9.3.2 设计图纸(包括但不限于以下图纸)应符合下列规定:

1 平面设计图应示出路段、公交车站等位置的无障碍设施、人行过街设施以及交叉口路缘石转角半径;在立交区域应保证人行道、无障碍设施及自行车道连续;比例尺应为1:500~1:2000;

2 纵断面设计图应示出天桥或地下通道的位置、净高或埋深、交叉中心桩号,并标注结构形式、结构宽度或净宽。横向比例尺应为1:500~1:2000(同平面图),纵向比例尺应为1:50~1:200;

3 横断面设计图应示出设计横断面设置及各组成部分,并应包括人行道、非机动车道、机动车道、分隔带、行道树设施带、绿化设施带的位置和尺寸,应包括路灯、盲道、大乔木等绿化种植的位置;利用旧路的,应示出现状位置及尺寸与拟建道路的关系;应示出与特殊控制因素之间的距离关系;比例尺应为1:100~1:200;常见横断面型式及标注要求详见图9.2.2-1、图9.2.2-2、图9.2.2-3、图9.2.2-4。

9.4 施工图设计编制深度

9.4.1 施工图设计的说明书应符合下列规定:

1 概述应符合下列规定:

- 1) 工程概况应包括道路两侧人行道及非机动车道的设置方式、位置、尺寸等;
- 2) 设计依据应包括步行和自行车交通有特殊要求的研究结论和批复等文件;本标准;相关文件。
- 3) 研究过程应包括协调过程中关于步行和自行车交通有结论性意见或纪要的会议。

2 工程建设条件应符合下列规定:

- 1) 应说明人行道和非机动车道的设置位置现状有无特殊控制因素;
- 2) 应说明道路规划中对人行道和非机动车道有无特别要求。

3 工程设计应符合下列规定:

1) 横断面设计内容应说明道路横断面布置型式的合理性及人行道、非机动车道、机动车道、分隔带、行道树设施带、绿化设施带的尺寸。改扩建道路应说明设计横断面与现状道路的关系;

2) 交叉口设计内容应说明交叉口型式、路缘石转角半径、人行过街设施型式、交叉口范围内各种附属设施以及行道树树池的位置;

3) 人行过街设施内容应说明人行过街设施型式(路口,路段,天桥,通道)、位置及数量;人行过街设施最大间距、最小间距、平均间距;人行过街设施(中央安全岛等)具体设计等;人行过街设施与公交港湾的关系;

4) 无障碍设计内容应明确盲道的位置、宽度、各交叉口的设置型式等;各类管线井盖外观宜与人行道铺装一致,且不得占用盲道;不得不占用的宜设置双层井盖,且外观与盲道铺装一致;应说明道路交叉口、道路开口等人行横道两端设置无障碍设施,设置应满足相关规范要求;

5) 路基路面设计内容应说明设计原则,说明人行道及非机动道路路面设计参数、结构组合(包括旧路利用)、弯沉、压实度等设计指标;应说明铺装材料及结构。

4 交通工程设计应说明步行和自行车交通工程的内容,并应包括人行横道、自行车过街引导标识

标线、交通标线、交通标志及各种附属设施（平交路口信号灯、人行横道信号灯、机非分隔护栏、行人分隔护栏、阻车桩、中央安全岛等）。

9.4.2 设计图纸（包含但不限于以下图纸）应符合下列规定：

1 平面设计图应示出路段、公交车站等位置的无障碍设施、人行过街设施以及交叉口路缘石转角半径；在立交区域应保证人行道、无障碍设施及自行车道连续。比例尺应为1:500~1:2000。

2 纵断面设计图应示出天桥或地下通道的位置、净高或埋深、交叉中心桩号，并标注结构形式、结构宽度或净宽。横向比例尺应为1:500~1:2000（同平面图），纵向比例尺应为1:50~1:200。

3 横断面设计图应示出设计横断面设置及各组成部分，并应包括人行道、非机动车道、机动车道、分隔带、行道树设施带、绿化设施带的位置和尺寸，应包括路灯、盲道、大乔木等绿化种植的位置；利用旧路的，应示出现状位置及尺寸与拟建道路的关系；应示出与特殊控制因素之间的距离关系；比例尺应为1:100~1:200（图9.2.2-1、图9.2.2-2、图9.2.2-3、图9.2.2-4）。

4 交叉口步行、自行车交通及绿化布置示意图应示出平面交叉或立体交叉的总体布局方案，应示出交叉口路缘石转角半径、行道树树池、人行横道、自行车过街引导标志标线、中央安全岛、中央及外侧分隔带大乔木的位置。比例尺应为1:10~1:50（图9.4.2-1）。

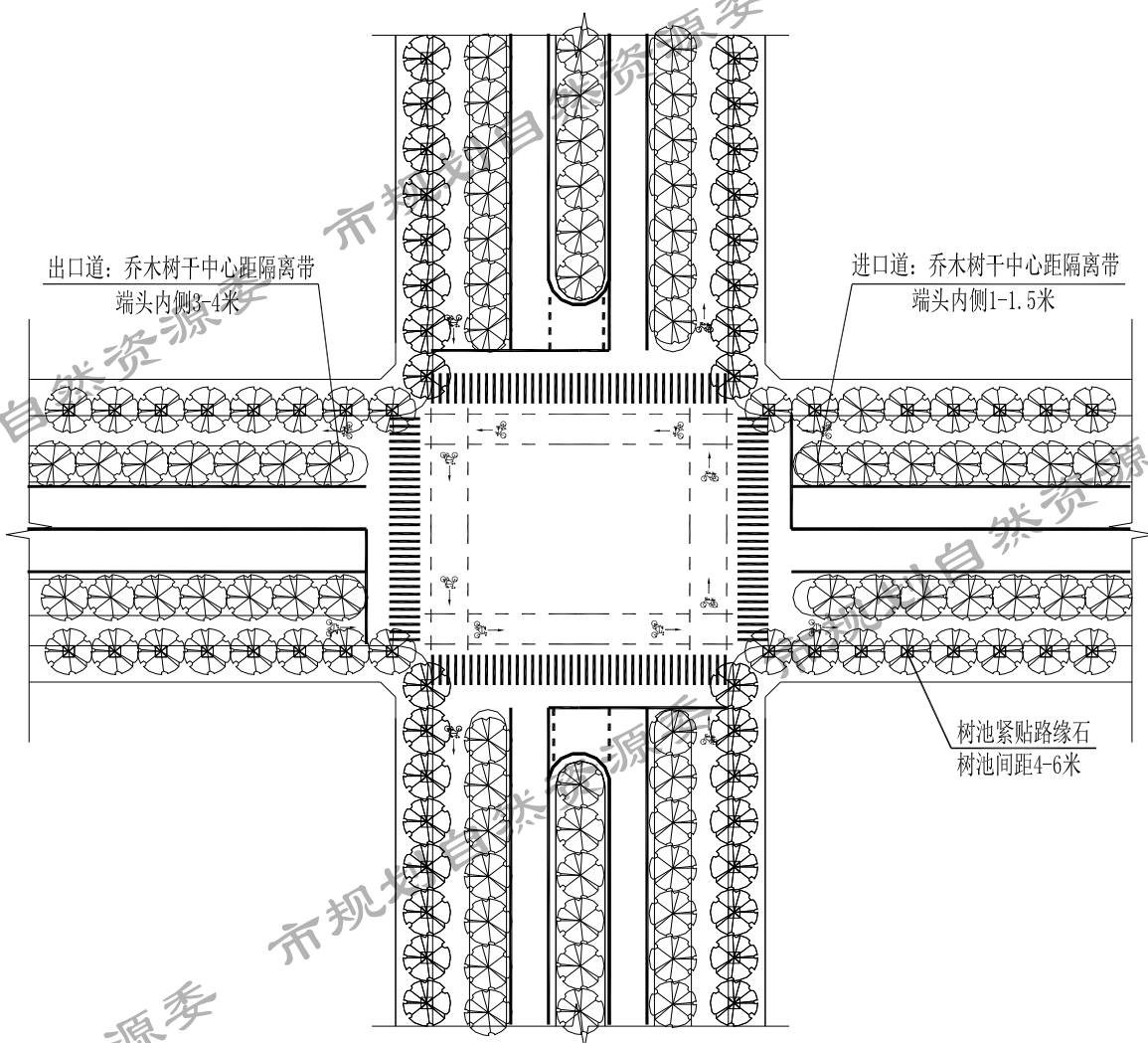


图9.4.2-1 交叉口步行、自行车交通及绿化布置示意图（路缘石转角半径 $R=5$ 米）

5 交叉口树池及阻车桩布置示意图应示出交叉口路缘石转角半径、行道树树池、阻车桩、盲道、人行横道、自行车过街引导标志标线的位置。比例尺应为1:10~1:50（图9.4.2-2）。

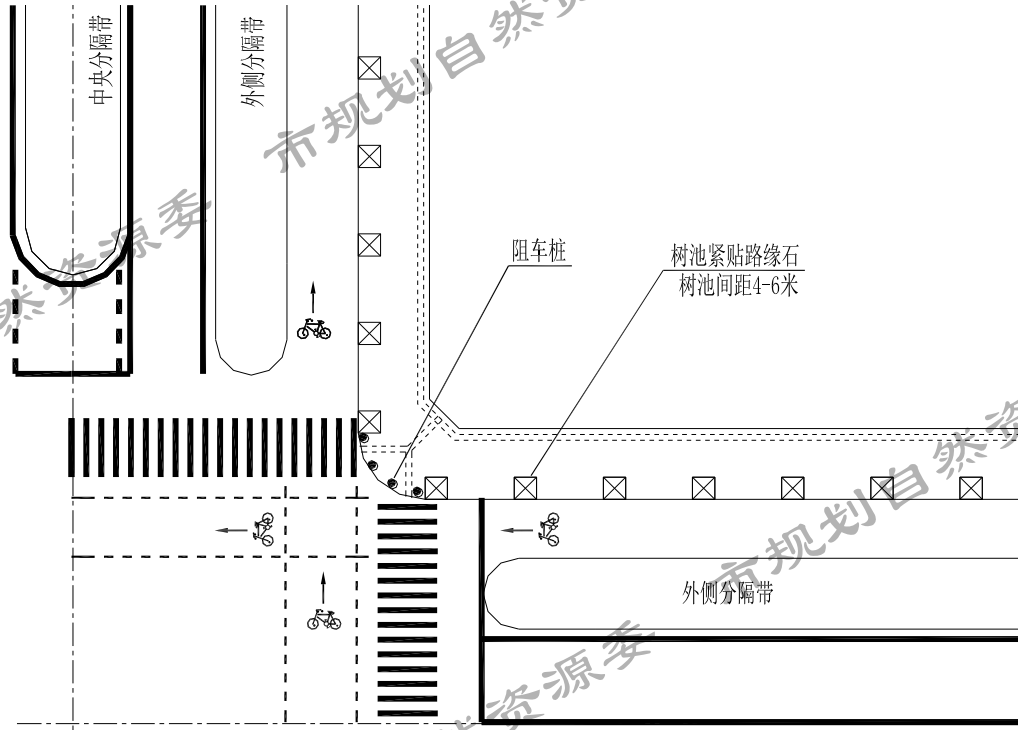


图9.4.2-2 交叉口树池及阻车桩布置示意图（路缘石转角半径R=5米）

6 无障碍设计示意图应包括行进盲道、提示盲道的示意图、街区开口的做法示意图、交叉口无障碍设计示意图、公交站点无障碍设计示意图、路段独立过街无障碍设计示意图等；应示出交叉口、路段及地块开口设置的行进盲道、提示盲道及缘石坡道位置及型式。比例尺应为1:10~1:50(图9.4.2-3)。

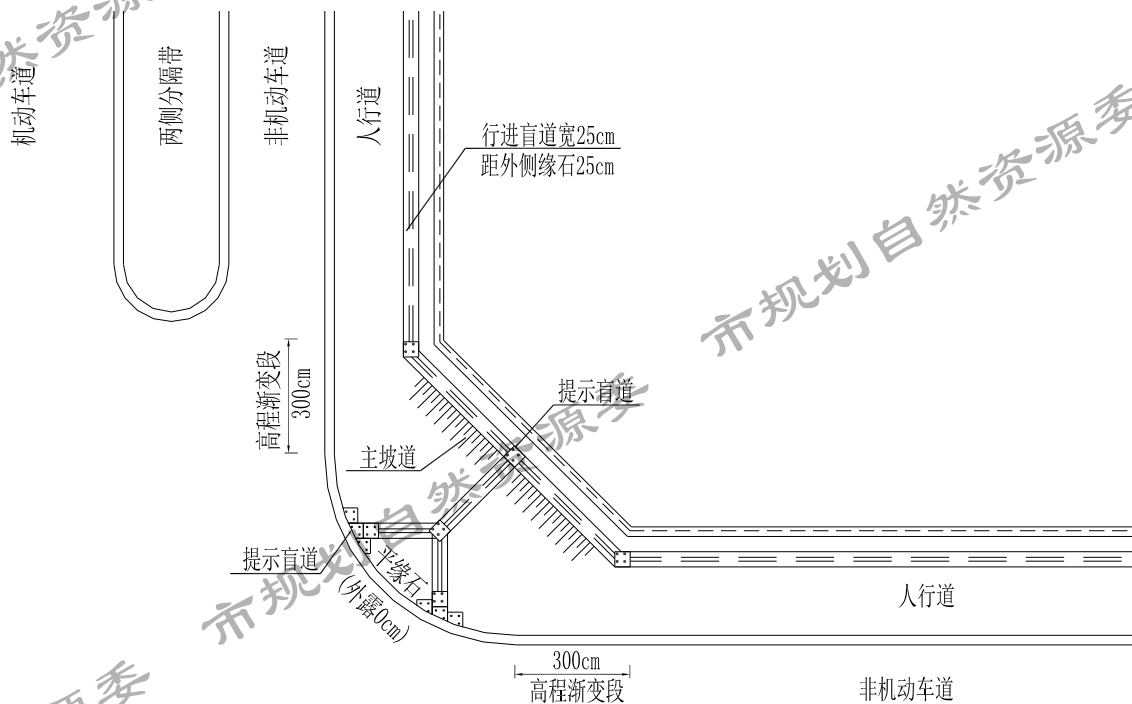
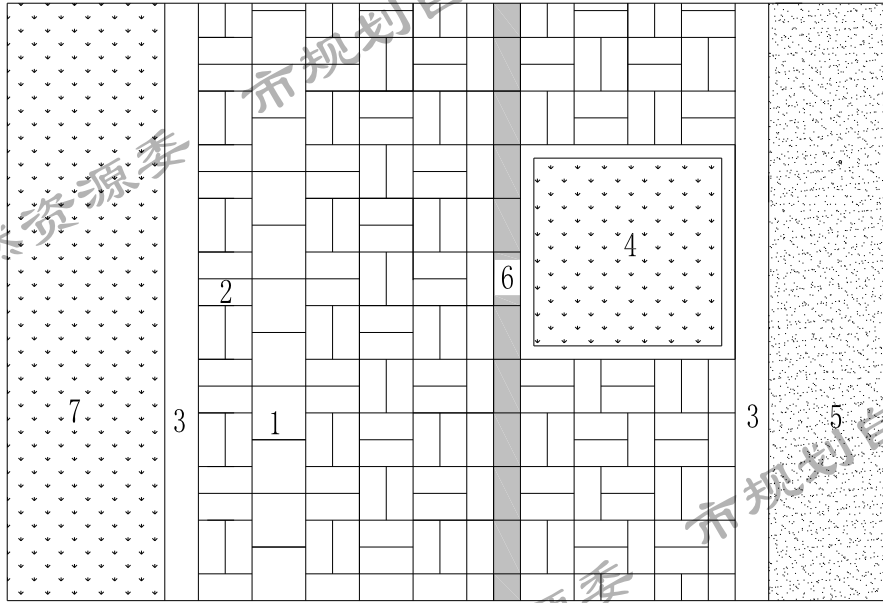


图9.4.2-3 无障碍设计示意图

7 人行道铺砌大样图应示出透水砖尺寸、透水砖铺设方式，应示出与行道树树池、路缘石、盲道等设施的相对位置关系；人行道标准路段不宜采用切割步道砖的方式铺设。比例尺应为1:10~1:20（图9.4.2-4）。



1-盲道 2-透水型方砖 3-路缘石 4-树池 5-非机动车道 6-白色步道砖 7-绿化设施带

图 9.4.2-4 人行道铺砌大样图

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待强制性条款和引导性条款，对要求严格程度不同的用词说明如下：

(1) 表示很严格，非这样不可的：

正面词采用“必须”或“须”；

反面词采用“严禁”。

(2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的：

正面词采用“应”；

反面词采用“不应”或“不得”。

(3) 表示允许稍有选择，在条件许可时，首先应该这样做的：

正面词采用“宜”；

反面词采用“不宜”。

(4) 表示有选择在一定条件下可以这样做的，采用“可……”。

2 条文中指明应按其它有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 1 《无障碍设计规范》GB 50763
- 2 《道路交通标志和标线》GB5768.2
- 3 《标志用公共信息图形符号》GB/T10001.1
- 4 《地名 标志》GB17733
- 5 《城市道路照明设计标准》CJJ45

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

北京市地方标准

步行和自行车交通环境规划设计标准

DB11/ 1761—2020

条文说明

2020 北京

目 次

1 总则.....	33
3 基本规定.....	34
4 道路网与道路横断面.....	35
5 步行交通.....	36
6 自行车交通.....	47
7 道路绿化.....	62
8 老城步行和自行车交通.....	72
9 设计文件编制深度规定.....	73

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

1 总则

1.0.4 本标准规定的应严格遵守，本标准未规定的应符合国家、行业和北京市现行有关标准的规定。各部门编制的、没有北京市地方标准序列编号的相关导则、指南、指引、图集等的规定，与本标准不一致的，应以本标准为准。

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

3 基本规定

3.0.6 城市设计是城市规划与景观、建筑设计之间的桥梁，是对城市风貌和空间环境所做的整体安排，是贯穿城市规划并落实城市规划、指导建筑与景观设计、塑造城市特色风貌的有效手段。编制相关城市设计时，应当对步行和自行车交通场所及沿线建筑形态、公共空间、生态景观、文化传承等要素提出控制要求，体现地域特征、城市特色和时代风貌。

4 道路网与道路横断面

4.2.1 路网密度的计算中，道路长度应包括各级城市道路两侧的人行道或非机动车道，以及行人或自行车可以通行的小区及地块内道路、街坊路、胡同等等外路。道路长度应取单向长度。

4.3.2 道路横断面设计，是道路规划设计流程中最先开展的设计，是道路空间的关键环节，影响长远，与行人和自行车交通环境、道路景观、道路生态环境质量等关系极大，横断面一旦形成再进行改造耗费巨大。与单幅路相比，多幅路能够种植更多的高大乔木，从感觉上缩窄道路实际宽度，提升道路景观质量；增加吸收有害气体能力、缓解热岛效应；形成高质量林荫道，给人们带来愉悦和舒适感，建设完整林荫道，也需要道路横断面的支撑。此外，多幅路还能有效减少机非双方的路权侵占行为，提高机非双方的通行能力。因此，本标准强化了《城市道路空间规划设计规范》DB11/1116 的要求，规定各级城市道路在空间许可的前提下尽可能选择多幅路，选择的优先次序为四幅路>三幅路>两幅路>单幅路，主次干路不应选择单幅路。红线宽度大于或等于 25m 的支路，应采用三幅路（图 4-1）。

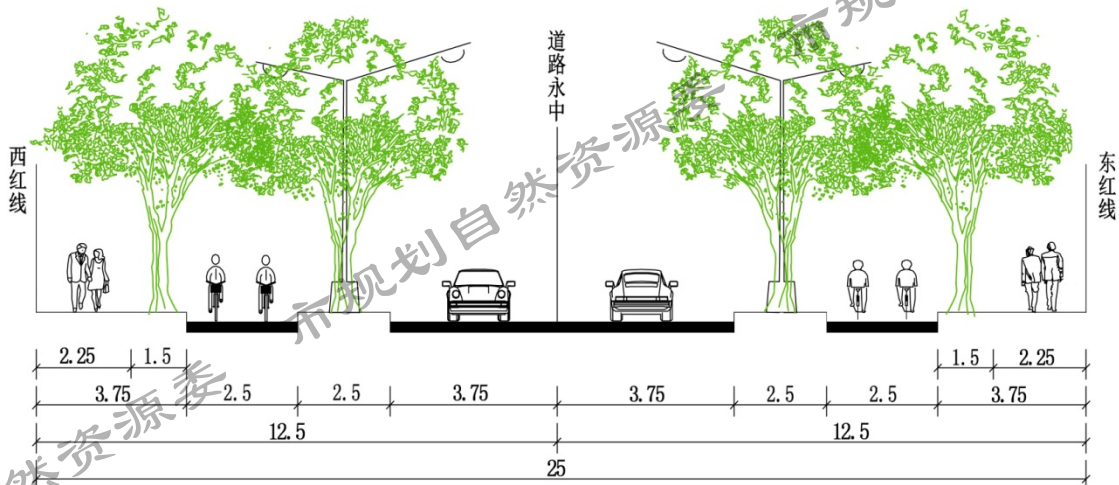


图 4-1 红线 25 米宽的支路应采用三幅路

4.4.1、4.4.2 规定中央分隔带最小要求，一是为了高大乔木能够更好地生长，二是为了给行人过街安全岛留好空间。规定外侧分隔带宽度不应小于 2.5m，一是考虑公交站台的宽度要求，如果小于 2.5m，候车空间往往不足，乘客会不得不站在车行道上等车；又因相关国标和地标要求公交车站设置在交叉口范围里，所以交叉口处的宽度要求与路段一致，均为 2.5m。二是考虑种植高大乔木的要求，宽度过窄不利于大乔木的健康生长。

4.4.3 外侧分隔带长度应延伸至交叉口停车线，一是建设完整林荫道的要求，自行车在交叉口停留等候绿灯时需要树荫，外侧分隔带上的高大乔木能向自行车提供连续的树荫；二是提高行人过街的安全性，避免过街行人长距离暴露在机动车道的风险；三是设置公交站台需要，地方标准要求公交站台设置在交叉口靠近人行横道处；四是塑造大乔木连续线性景观需要，也是道路生态和环境的需要。

4.4.4 本条款主要考虑北京市城市道路的人行道宽度普遍不足，应节省宝贵的空间，给行人留出更多的行走空间，所以规定行道树设施带宽度宜为 1.5m，符合相关行标要求。人行道宽度较宽、满足表 5.3.1 中推荐值的，行道树设施带宽度可以相应加宽，以提升绿化质量，为行道树健康成长创造更好条件。

5 步行交通

5.2.1 本条款引用《城市道路空间规划设计规范》DB11/1116-2014 中的强制性条款，予以强调。《中华人民共和国道路交通安全法》第二十九条规定：“道路、停车场和道路配套设施的规划、设计、建设，应当符合道路交通安全、畅通的要求”。第三十六条规定：“机动车、非机动车、行人实行分道通行”。可以看出，预防和减少交通事故，保护人身安全是道路交通安全法立法的核心目的和对道路的基本要求。与公路不同，城市道路行人交通量大，如果道路两侧没有人行道，或者人行道中断，或者人行道内设置了妨碍行人通行的设施，那么大量行人将不得不借用车行道行走，极易引发车撞人的交通事故，行人的交通安全无法保障。因为涉及行人的生命安全，所以有必要设置为强制性条文。

一般来说，城市道路都会有步行需求，不仅包括普通市民，还包括对道路、道路附属设施、道路绿化等进行维护的人员；不仅包括进出道路两侧地块的人员，也包括通过的人员。即使现在没有需求，将来道路两侧用地性质会发生变化也可能产生需求。因此，如果不设置人行道，一旦将来需要时再设置将十分困难，因此，本条款是战略安排。快速路是指在两侧的辅路上设置人行道。

5.2.2 《中华人民共和国道路交通安全法》第二十九条规定：“道路、停车场和道路配套设施的规划、设计、建设，应当符合道路交通安全、畅通的要求”。第三十六条规定：“机动车、非机动车、行人实行分道通行”。可以看出，预防和减少交通事故，保护人身安全是道路交通安全法立法的核心目的和对道路的基本要求。与公路不同，城市道路行人交通量大，根据调查，凡是挤占人行道、非机动车道扩充机动车道的，人行道宽度都变得非常窄，无法满足行人通行需求，行人不得不借用车行道行走，极易引发车撞人的交通事故，行人的交通安全无法保障。机动车有防护，而行人没有任何防护，发生事故时行人是弱者，需要对行人进行保护。因为涉及行人的生命安全，所以有必要设置为强制性条文。

2012 年住建部、发改委、财政部联合下发的《关于加强城市步行和自行车交通系统建设的指导意见》中明确要求：“严禁通过挤占步行道、自行车道方式拓宽机动车道，已挤占的，要尽快恢复。”

北京市要求城市道路路权分配应坚持步行和自行车优先原则，规划设计、建设管理应遵循步行>自行车>公共交通>小汽车的优先次序。北京市城市道路的人行道普遍不宽，应当优先确保人行道的宽度，不允许再出现占用人行道拓展机动车道的现象（图 5-1）。



图 5-1 挤占人行道拓展机动车道的反面案例

5.3.1 《城市道路交通规划设计规范》GB 50220 虽然规定人行道宽度不得小于 1.5m，但其中包含行道树树池，树池的宽度就为 1.5m，因而无法满足行人需求。《城市道路工程设计规范》CJJ 37—2012 规定了各级城市道路人行道宽度不得小于 2m 的统一标准，但由于北京聚集人流的大型公共服务设施、轨道交通及地面公交线路大多依干路设置，行人交通量往往较支路大，需要对人行道最小宽度进行细化。根据北京的调查，行人交通量的平均值，存在快速路辅路及主干路>次干路>支路的规律(图 5-2)，按照道路等级规定比国标更严的最小宽度值，符合北京的实际情况。

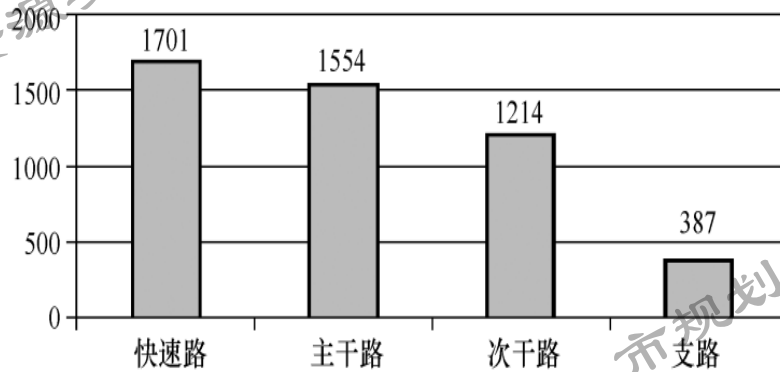


图 5-2 西城区、海淀区城市道路高峰小时行人流量平均值

除了通勤目的，还要考虑散步、跑步、遛狗等以休闲为目的需求，考虑到未来城市人口的老齡化趋势，以及随着劳动生产率的提高市民余暇时间的增多，利用人行道进行散步、健身活动的市民将会继续增加。人行道除了交通功能外，还兼有部分休闲娱乐功能。综合考虑人行道的各种需求、通行能力和服务水平，本标准除规定人行道宽度一般应采用推荐值，只有在空间条件极其困难的少数情况下才可使用最小值。

5.3.2 道路一侧虽然没有人员进出，但需要考虑道路、绿化、市政等维护人员使用，以及休闲健身的市民使用，人行道需要最低限度的宽度保障。

5.4.1 强调人行道应高出车行道的目的，一是为了防止机动车侵入人行道；二是强化人行道与车行道的界线，警示行人特别是幼童不误入车行道；三是使人行道的雨水排除顺畅，并可减少车行道积水对人行道的影 响。正是由于北京城市道路的人行道普遍高于车行道，才使得雨天人行道大都没有积水。四是防止车行道上的融雪剂危害行道树的生命，为了融雪，北京冬天要使用大量的融雪剂。

5.4.2 为行人提供安全、舒适的行走条件，人行道铺装应平整、防滑、耐磨、坚固。北京是严重缺水地区，为利用雨水回补地下水，人行道的铺装材料应透水。城市道路路面的主基调是灰色，比较沉着，不浮躁，人行道铺装采用灰色较为协调。灰色的人行道与中黄色的盲道反差较强，有利于弱视者识别，受到弱视者的欢迎。灰色比较耐脏，适合于降尘较为严重的北京。此外，人行道铺装颜色适宜作为道路空间的底色，衬托蓝天、绿植、建筑、附属设施等其他物体，而不宜喧宾夺主。灰色大气、沉稳，是北京的市色，彰显北京深厚的文化底蕴，灰色调的人行道铺装较为适合北京（图5-3）。



图 5-3 灰色为主的人行道铺装

5.4.3 因为人行道铺装大都采用步道砖，对于轮椅车、行李箱、买菜用的手推车来说过于颠簸，经常看到大量使用者更愿意在车行道上推行（或拖行），甚至一些老年人也是如此，既不方便又存在交通事故隐患，还影响车辆正常通行。所以规定居民区、交通枢纽周边道路的人行道，宜采用渗水沥青路面，以便向行人提供更加平整的行走环境（图5-4）。



图 5-4 透水沥青的人行道铺装（日本）

5.5.2 要求城市道路设置连续行进盲道的理由如下：

第一，《中华人民共和国残疾人权益保障法》第四十六条规定：“国家和社会逐步实行方便残疾人的城市道路和建筑物设计规范，采取无障碍措施”。根据以上精神，应该尽可能满足盲人的需求。

第二，国家标准《无障碍设计规范》GB 50763—2012 只规定城市少数区域的道路应设置盲道，但并没有规定其他道路不允许设置盲道。

第三，北京是大国首都，地方标准可以高于国家标准，也符合法理要求。

第四，为迎接 2022 年冬季残奥会，北京应建设高标准盲道系统。

第五，城市道路设置连续的盲道是广大盲人的需求和要求。课题组与北京市残联针对北京市盲人进行了意愿调查，共抽样调查了 2600 名。调查结果显示，63%的视觉障碍者出行时利用盲道、84%的视觉障碍者要求设置连续的盲道，反对将行进盲道取消。对于是否设置盲道这个问题，应该尊重广大盲人的意愿，在大多数盲人表示需要盲道的情况下，就应该设置盲道。

第六，盲人虽然属于少数，但包容、厚德是北京精神。

第七，盲道不仅仅是提供给盲人的，也是给正常人看的，提醒正常人不要占用盲道。

第八，盲道并不是奢侈品。北京既有的城市道路一般都设置了连续的盲道系统，盲道并不增加建设费用。

根据调查，欧美国家的一些城市之所以不强调盲道的设置，是因为他们建立了针对盲人的高水平福利制度，政府能够根据盲人的需求提供优质的特殊交通服务，包括配备导盲犬、专用出租汽车等。而北京市经济社会发展水平与欧美发达国家相比还有一定差距，难以向广大视觉障碍者提供特殊交通服务，当前物美价廉的盲道系统更加适合目前北京市的发展水平。

如果宽度小于 2m 人行道设置盲道，剩余宽度将不足，会产生轮椅、推车等其他行人通行不便的问题，所以规定城市道路人行道宽度大于或等于 2m 的应设置连续的行进盲道。

5.5.4 根据北京市残联针对视力一级和二级的盲人进行的问卷调查，84.3%的盲人在人行横道过街时会走偏，他们希望所有大型交叉口人行横道上都设置盲道，且弱视盲人希望盲道采用中黄色（图 5-5）。为满足盲人需求，确保盲人过街的安全性和便利性，特设此条款。



图 5-5 人行横道中间的盲道

5.6.1、5.6.2 传统的立体人行过街设施基本上没有电梯和电动扶梯，如同一堵墙给市民出行带来极大不便，特别是坐轮椅的残疾人根本无法依靠自己的能力过街，就是靠别人推行也要求推行者要有健壮的体魄。北京的调查显示，绝大多数行人喜欢人行横道而不是没有电梯的立体过街设施。如果行人过街只能利用没有电梯的立体人行过街设施，那么 24%的行人会放弃过街，39%的行人会减少过街次数（老年人中为 48%）。阻碍道路两侧的人员来往，则会影响道路两侧的经济活力和人气，降低道路两侧土地使用价值。同时，立体过街设施需要大量建设和维护资金，天桥落脚和地道进出口往往占用有限的人行道空间。另外，居民保护隐私的意识日益增长，沿道居民反对建设人行天桥的呼声越来越大。

《北京城市总体规划》明确规定过街设施以平面过街形式为主，立体方式为辅；《城市道路交叉口设计规程》CJJ 152—2010规定，行人过街设施宜优先选用平面过街方式，充分体现了“以人为本”的理念。因此，对于城市快速路的主路、铁路、地面轨道交通必须采用立体过街设施，其它城市道路应优先采用灯控人行横道的平面过街，立体方式为辅。道路交通量条件，是参考现行国家标准《城市道路交通规划设计规范》GB50220的条款，目的是提高设置人行天桥的门槛，遏制没有电梯的、市民不欢迎的人行天桥的泛滥。

5.6.4 路段上的人行横道经常混有自行车和电动自行车，经常与过街行人发生刚蹭等事故，为消除自行车的干扰，特加入本条款，从空间上予以分离，确保行人过街的安全和舒适（图5-6）。

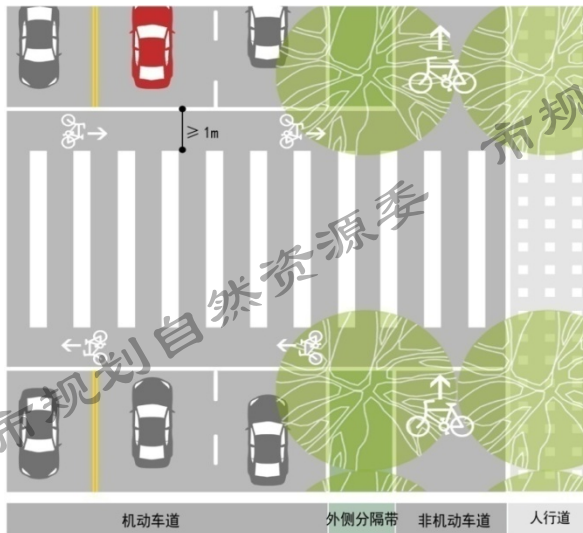


图 5-6 路段人行横道两侧的自行车过街带

5.6.5 本条引用的是全条文强制性国标《城市道路工程技术规范》GB51289-2018中的条款，予以强调。设置为强制条款的理由是道路过宽，会有一些过街行人不能一次穿越道路，如果继续猛跑或停留在机动车道上，会发生重大交通事故，危及人民群众的生命安全，所以需要在人行横道中央设置停留的安全区域。

5.6.8 根据实地调查，人行横道采用彩色斑马线的，与采用白色斑马线的相比，对行人和机动车驾驶员的过街行为并没有变化。而且，按照国家标准采用白色斑马线，足以警示行人和机动车驾驶员。彩色斑马线不仅费用高还影响道路景观和对其他交通标志的辨识。

5.6.11 城市快速路的辅路主要起集散作用，道路功能等同于次干路或支路，因此，辅路的过街设施应采用平面过街方式以方便行人过街。北京目前城市快速路的主路上设有公交车站的，管理者用栏杆将主路上的公交车站封闭，迫使不过主路而只过辅路的乘客也不得不走人行天桥，给广大乘客特别是残疾人造成不便，不符合以人为本的精神。因此规定，城市快速路主路设置有公交车站的，在同侧辅路上应设置人行横道，并配备信号灯或者机动车让行标志，提高乘客过辅路的方便性，真正做到该行人方便的地方就让行人方便（图5-7）。

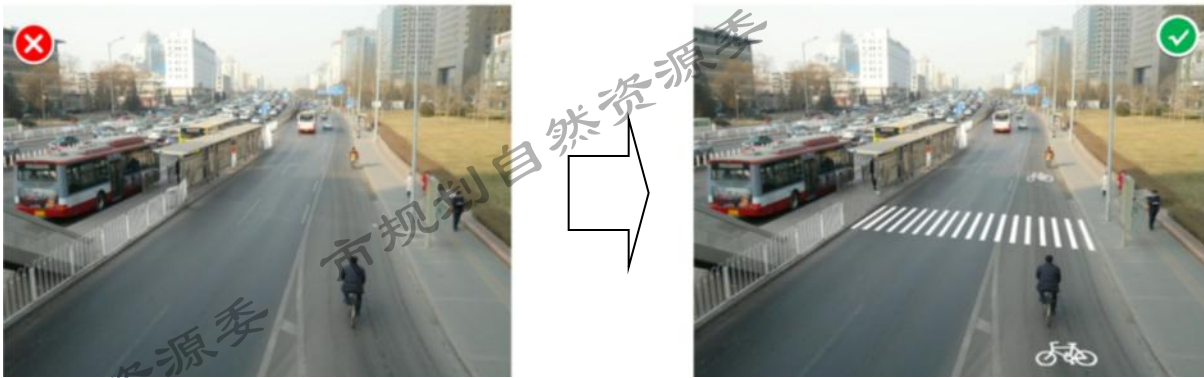


图 5-7 快速路主辅隔离带上公交站台应在辅路上设置人行横道示意图

5.6.14 在大型商业办公街区、大型交通枢纽等街区，行人对角过街流量较大的交叉口，宜设置对角人行横道，目的是方便行人，提高行人过街效率（图5-8）。

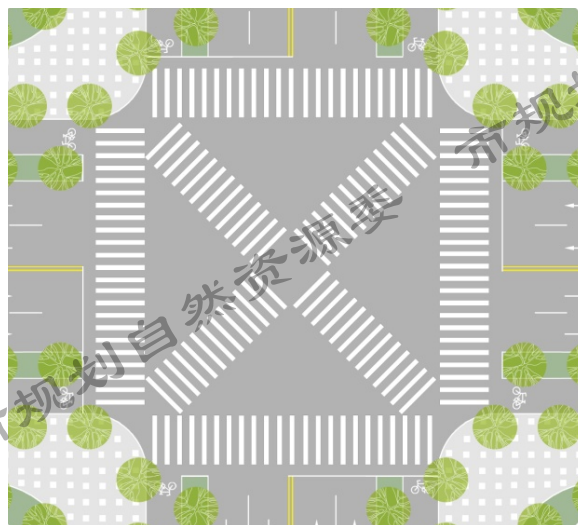


图 5-8 全方向人行横道示意图

5.7.1 引用的是《城市道路空间规划设计规范》DB11/1116-2014 中的强制性条款，予以强调。

《中华人民共和国道路交通安全法》第二十九条规定：“道路、停车场和道路配套设施的规划、设计、建设，应当符合道路交通安全、畅通的要求”。第三十六条规定：“机动车、非机动车、行人实行分道通行”。可以看出，预防和减少交通事故，保护人身安全是道路交通安全法立法的核心目的和对道路的基本要求。交叉口的行人交通量往往比路段上的行人交通量大，如果交叉口范围内的人行道宽度小于路段上人行道的宽度，交叉口的人行道空间将不能容纳所有行人，行人不得不因此而借用机动车道行走，极易发生交通事故。因为涉及行人的人身安全，所以有必要设置为强制性条文。

5.7.2 交叉口路缘石转角半径的大小，对于过街行人的安全性和便利性的影响是显著的。大半径能够提高机动车右转弯的车速，威胁过街行人的人身安全，降低行人的安全感，同时，还增加行人过街的距离，如下图所示，对于 12 米宽的道路来说，采用 15 米的大半径和 5 米的小半径，两者的最长过街距离可相差近一倍（图 5-9）。

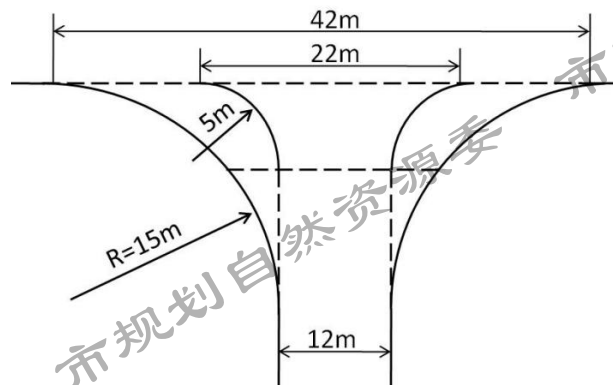


图 5-9 缩小交叉口路缘石转角半径可缩短行人过街距离示意图

机动车右转势必与自行车和过街行人发生冲突，根据英国交通部颁布的《主干道交通静化措施实践指南》（Traffic Calming on Trunk Roads A Practical Guide），机动车车速每增加1英里/小时，伤害型交通事故就会增加5%、死亡或重伤事故增加10%。所以，为了自行车和过街行人的安全，应该降低右转机动车的车速。实际上在人口稠密的城市地区因为有大量行人过街和自行车交通的存在，即使采用了大半径，右转机动车也不可能实现高速过弯，反而增加对自行车和过街行人的威胁和伤害。

中规院等国标编制组和北京市政总院分别开展了现场试验，结果一致，即大型公交车、旅游大巴车右转的内缘最小半径为10m。同时，北京市地方标准强制要求所有城市道路两侧设置非机动车道，加上非机动车道的宽度、机非分隔带的宽度，经推算给出了不同设施配置情形下适宜的路缘石转角半径值，既保证右转机动车不用借道既可顺利通过，又缩短了行人过街距离，提高了行人和自行车过街的便利性、安全性和安全感。

5.7.3 第一，第5.7.2条缩小了交叉口路缘石转角半径至5-8米，所以需要降低机动车右转车速；第二，北京城市道路过街行人和自行车流量较大，只有降低右转车速，才能降低事故数量和伤害程度，保证过街行人和自行车的安全和安全感；第三，根据道交法规定机动车应礼让行人，只有减速才能实现礼让。据调查，不少司机右转不减速，在人行横道遇到行人才急刹车，行人受到惊吓，安全感极差。

5.7.4 岛式交叉口是指在交叉口四个象限分别设置交通岛的交叉口（图5-10、图5-11）。

第一，违反《中华人民共和国道路交通安全法》第三十六条规定：“机动车、非机动车、行人实行分道通行”。“分道行驶”包括路段和交叉口。而设岛交叉口违反这个原则，将原本在路段已经实现分道行驶的行人和自行车交通，又重新使其在交叉口混合行驶，无法保障行人和自行车的人身安全。第二，违反地方标准强制条款。地方标准《城市道路空间规划设计规范》强制规定交叉口的人行道和非机动车道宽度不得小于路段上的宽度。而交通岛上人行道和非机动车道宽度都被压缩了。第三，不符合北京市步行和自行车优先的交通政策。设岛后，步行和自行车交通条件恶化，受益的是机动交通，属于机动交通优先。



图 5-10 设交通岛的大半径交叉口

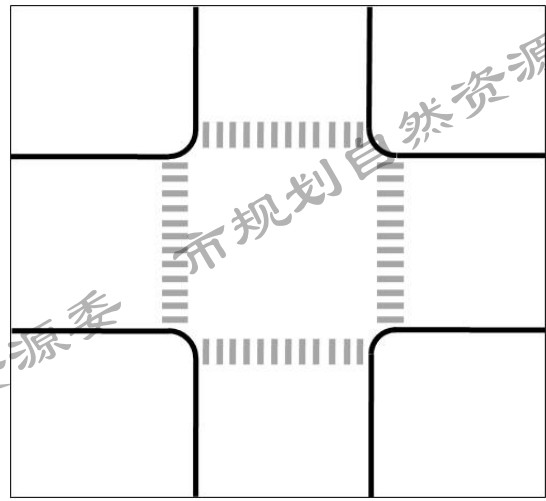


图 5-11 普通小半径交叉口

根据调查，设交通岛的交叉口有如下弊端。

- ① 因为采用大半径，大幅增加了行人过街总距离和总时间；
- ② 因为采用大半径，右转车辆速度较高，过街行人安全感差、事故致死致伤率高（机动车车速每增加1英里/小时，伤害型交通事故就会增加5%、死亡或重伤事故增加10%）；
- ③ 交通岛上行人和自行车等候空间不足，等候人群往往溢出进入机动车道，十分危险（图5-12）。

解决的办法只能是继续加大右转半径，占用更多的土地资源；



图5-12 交通岛等候空间不足,行人和自行车溢出

④行人和自行车过街时普遍混行，相互干扰、秩序混乱，难以实现人车分离。这种危险、混乱的交通状况下，老幼病残孕等交通弱势群体无法安全过街，影响交通公正和包容；

⑤过街行人进出交通岛没有信号控制，与右转车辆直接冲突，一方面行人安全没有保障，另一方面右转机动车速度也难以提升；

⑥设岛交叉口占地面积大，不符合节约用地原则；

⑦交通岛等候区难有树荫遮蔽，行人和自行车难免不被暴晒。

需要强调的是，以上所有弊端，在普通交叉口是不存在的。所以，设交通岛交叉口不适合城市道路，不应设置。已经设置的应取消，并应按照本标准5.7.2条缩小路缘石转角半径。

5.8.1 4 和 5 阻车桩高度过低，不容易引起行人注意，特别是盲人很容易磕伤膝盖。对于机动车来说，驾驶员往往看不见，容易刮伤车辆、损坏阻车桩。因此，阻车桩的高度需要大于 0.6m。但阻车桩高度过高则会影响景观。因此规定阻车桩高度宜为 0.6m~0.9m。根据观察，发达国家城市的阻车桩高度普遍在 0.7m~0.9m。

人行道较窄处，如果选用石材等大体量阻车桩，则会阻碍行人正常通行（图 5-13~图 5-16）。

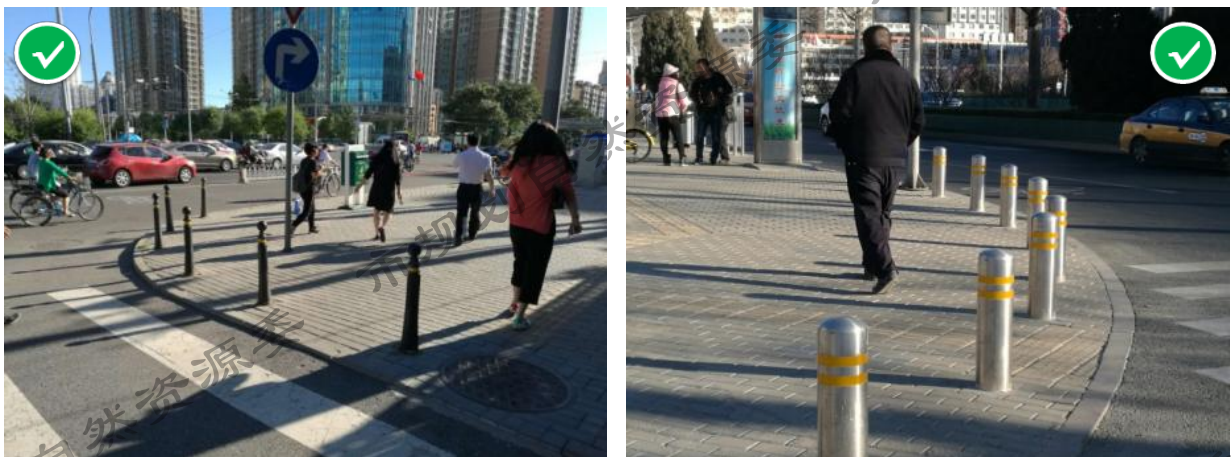


图5-13 适宜的阻车桩样式和高度



图5-14 适宜的阻车桩样式和高度



图5-15 人行道较窄，阻车桩体量过大



图5-16 阻车桩高度过低（40cm）

5.8.4 引用现行地方标准《公共汽电车站台规范》DB11/T 650—2016 的条款，这些规定回应了广大市民对公交站台设施的要求。

5.9.6 当盲道遇到井盖，现行的做法是盲道绕井盖，盲人普遍反映非常不好走，也影响美观（图5-17）。日本采用双层井盖，使得井盖的颜色和图案与人行道铺装一致，既美观又不影响盲道，值得借鉴（图5-18）。目前，城市副中心已经采用了双层井盖。



图5-17 盲道绕井盖



图5-18 井盖不影响盲道（日本）

5.12.2 针对沿道建筑基地车辆出入口个数和宽度缺乏约束，以致沿道许多基地在城市道路的开口个数和开口宽度设定十分随意，有的基地同一路相距十多米开两个口，对道路正常交通影响较大。有的开口宽度可达二三十米，人行道及其行道树被迫长距离中断，对行人和自行车交通以及道路景观影响较大。单向5米、双向7米的宽度要求符合实际需求，也符合《城市道路工程设计规范》CJJ 37—2012 的规定以及消防要求。对于有特殊要求的可适当增加，如公交场站、货运枢纽等（图5-19、图5-20）。

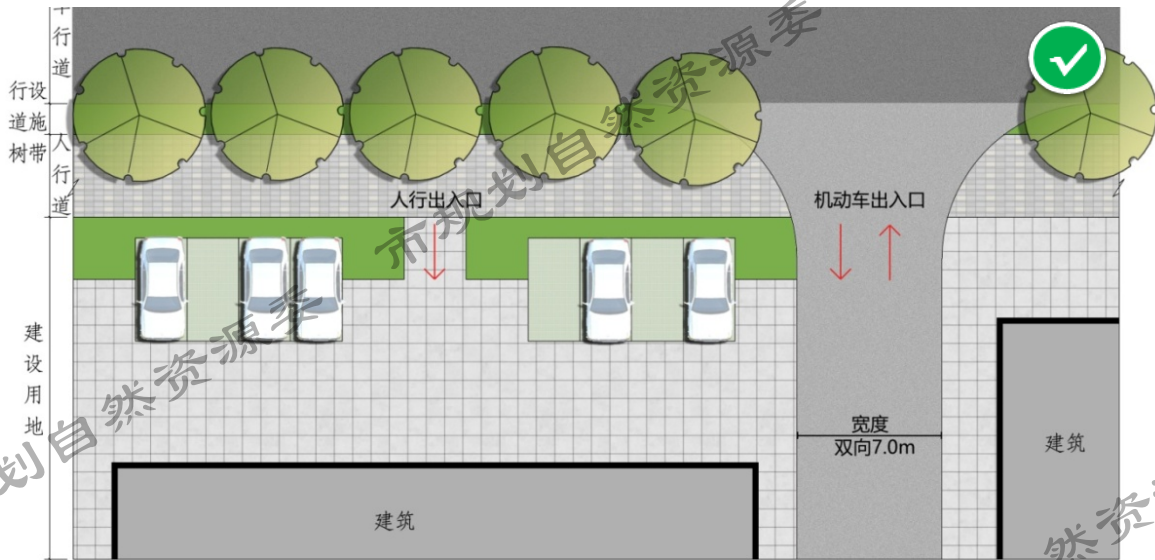


图5-19 沿道建筑基地机动车出入口示意图



图5-20 过宽的机动车出入口(宽达30米)

5.12.5 轨道交通出入口、风亭等轨道交通附属设施宜结合沿道建筑统一安排，目的是避免占用人行道或路侧带，形成景观良好、环境宜人的公共空间（图5-21）。



图5-21 结合沿道建筑设置的地铁出入口（日本）

6 自行车交通

6.2.1 本条款引用《城市道路空间规划设计规范》DB11/1116-2014 中的强制性规定，以示强调。《中华人民共和国道路交通安全法》第二十九条规定：“道路、停车场和道路配套设施的规划、设计、建设，应当符合道路交通安全、畅通的要求”。第三十六条规定：“机动车、非机动车、行人实行分道通行”。可以看出，预防和减少交通事故，保护人身安全是道路交通安全法立法的核心目的和对道路的基本要求。与公路不同，城市道路自行车交通量大，如果道路两侧没有非机动车道，或者非机动车道中断，那么大量自行车将不得不借用车行道行驶，极易引发交通事故，骑车人的交通安全无法保障。另外，机动车有防护，而骑车人没有任何防护，发生事故时骑车人是弱者，需要对骑车人进行保护。因为涉及骑车人的人身安全，所以有必要设置为强制性条文。城市快速路非机动车道应设置在两侧辅路的外侧。

北京城市道路特别是城市干道两侧用地往往聚集着大量公共服务设施，城市交通是为土地使用服务的，自行车交通是城市交通的重要组成部分，使非机动车道与商业服务业等城市公共服务设施直接连接，才能更好地为土地使用服务，才能方便市民生活。否则就剥夺了出入沿道用地的人使用自行车交通的权利。北京已经出现将自行车交通与土地使用分离的例子，如西外大街就取消了道路北侧的非机动车道，使得自行车无法进入沿途大量商业、服务业设施，一方面妨碍了市民生活，另一方面迫使一部分自行车强行进入机动车道，增加了交通安全隐患，还降低了机动车通行能力。

关于骑自行车的目的，北京的调查显示，选择“沿途购物方便”的占骑车人总数的 41%，选择“接送小孩方便”的占 14%。这说明自行车交通与土地使用有着密切关系，沿道路旁边的商店、银行等各种生活服务设施与自行车交通十分密切，许多人骑自行车也是为了上下班沿途购物办事、接送孩子方便。可见，自行车不仅仅只是一种准时性高的交通工具，它已经成为人们日常生活不可分割的一部分，而且这是一种可持续的、健康的、值得提倡的生活方式。

另外，强制规定道路两侧应设置非机动车道，意味着各级城市道路不得采用单侧双向的非机动车道型式。个别路段采用单侧双向型式，第一，交叉口交通组织困难，无法确保交通安全；第二，人们已经习惯了普通交叉口，一旦进入单侧双向的交叉口，会发现与预期不符而产生迟疑和误判，极易发生交通事故；第三，北京自行车流量大，并有大量电动自行车，双向之间没有安全隔离极易发生重大交通事故；第四，单侧设置非机动车道往往宽度不合规范；第五，非机动车道是个网络，除了本地交通还存在大量过境交通，这些自行车从两侧转换为一侧，可能还需再转回到两侧，不仅极不方便，还极易发生交通事故。

6.2.2 如果因为设置了自行车专用路而取消相邻道路的非机动车道，需要进入相邻道路沿线的自行车会不得不进入相邻道路的机动车道行驶，交通安全将无法保障。建设自行车专用路，必须考虑建设条件与周边土地使用的关系。对于建成区，另辟自行车专用路一是有较大难度，二是即使建成了也会由于不与商业服务业设施直接连接而利用率不高，三是如果将某条胡同变成自行车专用路，大量的过境

自行车交通将会对胡同居民的人身安全造成威胁，而且胡同里大量的机动车停车本身就已经阻碍了交通的通畅，不具备接纳过境的自行车交通条件。四是有些城市道路附近设置了绿道，其服务对象主要是休闲类自行车，并不能满足通勤类自行车快速通过的需求，特别是近些年大量快递类电动自行车出现，更加依赖于城市道路两侧的非机动车道，一旦撤销，自行车特别是电动自行车就会在车行道上骑行，许多城市都出现了这个问题。

6.2.3 任意改变非机动车道的位置，易引起交通习惯和交通秩序的混乱，不利于交通安全。目前北京市绝大多数城市道路的非机动车道都置于机动车道外侧、人行道内侧，行人、骑车人、驾驶员都习惯了这种交通组织方式，如果个别道路改变了这种方式，行人、骑车人、驾驶员三方都会感觉出乎预料，极易发生交通事故。另外，也会增加交通组织管理的难度。

6.2.4 北京牛街等个别交叉口，为消除直行自行车对右转机动车的阻碍，在临近交叉口段将二者交换了位置（图 6-1）。这种方式并没有消除二者之间的冲突，只是将原本在交叉口处的冲突点转移到了路段。正是这一转移，导致自行车和过街行人的安全性大大降低，而右转机动车的通行能力也并未提高。

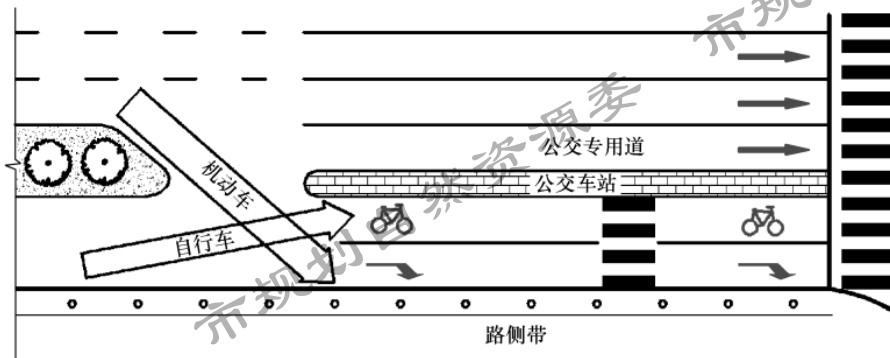


图 6-1 牛街西进口：将直行非机动车道和右转机动车道交换了位置

这种交通组织方式存在以下不可克服的缺点：

- ① **增加自行车交通事故和致死率。**车速与交通事故成正比，在路段上机非双方车速都比在交叉口快得多，更容易发生交通事故。机动车车速每增加 1 英里/小时，伤害型交通事故就会增加 5%、死亡或重伤事故增加 10%。
- ② **交织难度大。**无论是驾驶员还是骑车人操控难度都很大，难以顺利交织。特别是自行车，完全仰仗自己的反应速度和骑车技巧，多数骑车人都本能地向旁边避让，易发生刚蹭事故。调查中发现，交织失败的自行车大有人在。
- ③ **不符合习惯，出乎意外。**北京绝大多数交叉口都是非机动车道在外侧，驾驶员习惯了从主路出来就是右转机动车道，因此机动车在出主路时往往车速较高，遇到突如其来的变化极易引发交通事故。由于不符合习惯，进错车道的情形时有发生。
- ④ **增加过街行人的交通事故和致死率。**原有的右转机动车与过街行人之间的冲突仍然存在，随着右转机动车速度的提高，行人交通事故率和致死率会大幅增加。
- ⑤ **与右转自行车增加了一个冲突点。**右转自行车需要与右转机动车交织换位两次，而原来只有一次，增加了一个冲突点，也提高了风险。

⑥ 所期盼的右转机动车过弯速度并未提高。右转机动车在交叉口仍然要与过街行人、相交方向的自行车冲突，根据观测，高峰期右转机动车的过弯速度实际上并没有提高。

广大骑车人普遍反对这种机非提前换位交织方式。项目组在牛街西进口、菜市口南进口对骑车人的意愿进行了调查。在牛街西进口，认为危险的占 43%，认为特危险的占 35%，两者相加占 78%。在菜市口南进口，认为危险的占 45.3%，认为特危险的占 44.8%，两者相加占 90.2%（图 6-2~图 6-4）。显然，广大骑车人认为这种设置方式是危险的，而且弊远远大于利。安全第一，是《中华人民共和国道路交通安全法》的核心，应当贯彻落实，广大骑车人的意见应该得到尊重，右转机动车道的位置应该坚持原有位置，不应该发生变化。

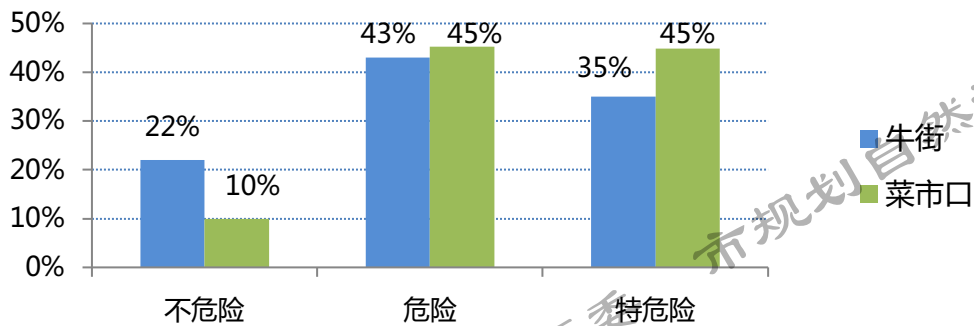


图 6-2 骑车人意愿调查结果



图 6-3 牛街西进口机非提前交织难度和危险程度示意



图 6-4 菜市口南进口机非提前交织难度和危险程度示意

6.2.5 本条款引用《城市道路空间规划设计规范》DB11/1116-2014 中的强制性规定，以示强调。因为涉及行人和自行车的人身安全和交通畅通，所以有必要设置为强制性条文。

第一，人非共板方式违反《中华人民共和国道路交通安全法》、北京市实施《中华人民共和国道路交通安全法》办法。《中华人民共和国道路交通安全法》第三十六条规定：“机动车、非机动车、行人实行分道通行”。《北京市实施〈中华人民共和国道路交通安全法〉办法》第五十五条（十）规

定：“自行车、电动自行车、三轮车不得在人行道和人行横道上骑行”。

第二，人非共板方式违反交通工程学最基本的安全要求，极易引起交通事故。交通工程学要求两种速度完全不同的交通方式应分道行驶。虽然自行车(含电动自行车)法定速度不得超过 25km/h，但却是步行速度的 6 倍，若将这两种系统归结为一个系统，势必引起大量交通事故。特别是大量超标、超速的电动自行车的存在，对行人安全构成严重威胁，电动自行车引起的交通事故占事故总量的 20%—50%。北京市行人意愿调查显示 98%的行人反对自行车在人行道上骑行。

第三，人非共板使得行人和自行车更容易产生相互干扰，难以实现分离，扰乱交通秩序(图 6-5)。



图 6-5 人非共板道路行人和自行车混杂的案例

第四，人非共板方式导致交叉口交通秩序混乱，至今没有解决方案(图 6-6)。



图 6-6 人非共板道路交叉口处人车混杂状况

第五，人非共板方式导致非机动车道上下起伏，骑行不舒适。

第六，采用人非共板方式后，借道机动车道骑行的现象十分普遍，反而更不安全。国内城市采用人非共板方式的，普遍存在自行车包括电动自行车借道机动车道骑行的现象，特别是快递和送餐的。除了扰乱交通秩序，还存在严重的交通安全隐患(图 6-7)。



图 6-7 城区某人非共板路段骑车人进入机动车道内骑行的案例

6.3.1 从理论上讲,应该按照现在和未来自行车交通量确定非机动车道宽度,但在实际工作中难以实现。新建道路在规划设计时基本上得不到周边建设用地的详细规划数据,很难准确预测未来自行车交通量。而且自行车交通量会随着周边土地使用格局和土地使用性质的变化而变化,也会随着人们生活方式、社会的环保意识的变化而变化。既有道路则很难再对横断面进行调整。

根据行业标准,交叉口处一条非机动车道(1m宽)的通行能力为1000辆/h,车道两侧各需0.25m侧向净空。根据现场观测,3.5m宽、有物理隔离的非机动车道的通行能力可以达到3800辆/h(包括大量电动自行车)。根据北京近十年的交通量调查结果,高峰小时单向自行车交通量,快速路辅路、主干路、次干路主要集中在2500辆以内,支路主要集中在1000辆以内,因此非机动车道适宜的宽度,快速路辅路、主干路、次干路设为3.5m,支路设为2.5m(自行车流量较大的路段可为3m),不但满足非机动车交通的需求,还能保持一定的服务水平。

非机动车道过窄无法满足自行车交通的需求,但过宽也会带来严重后果。非机动车道过宽一是浪费空间,二是容易被机动车停车和行车占用。根据调查,经物理隔离的非机动车道宽度超过3.5m,就会出现机动车违法停车现象,而小于或等于3.5m一般不会出现机动车违法停车现象,从而能够确保自行车的有效行驶空间(图6-8、图6-9)。根据调查,大部分5m宽的非机动车道最后给自行车交通剩下的空间往往只剩下1m,而3m宽的非机动车道却极少有机动车辆违法停放,自行车基本不受干扰。机动车占用非机动车道违法停车和行车,虽然受到交通法规的制约和惩罚,但是公民守法意识薄弱以及执法力量不足是客观事实,短期内难以大幅改善。根据调查,五环内超过50%的路段存在机动车占用非机动车道的现象,而驱除占道车辆是广大骑车人的最大诉求。因而需要在工程措施上加以制约,既节省执法成本又能约束公民的交通行为。



图 6-8 南礼士路 3m 宽的非机动车道图



6-9 月坛南街 3m 宽的非机动车道

6.3.3 引用的是《城市道路空间规划设计规范》DB11/1116-2014 中的强制性条款，予以强调。

《中华人民共和国道路交通安全法》第二十九条规定：“道路、停车场和道路配套设施的规划、设计、建设，应当符合道路交通安全、畅通的要求”。可以看出，预防和减少交通事故，保护人身安全是道路交通安全法立法的核心目的和对道路的基本要求。如果交叉口范围内的非机动车道宽度小于路段上非机动车道的宽度，交叉口的非机动车道极易发生拥堵，非机动车往往因此而借用机动车道行驶，极易发生交通事故。因为涉及骑车人的人身安全和交通畅通，所以有必要设置为强制性条文。

在交叉口，通过压缩非机动车道宽度的方式来增加机动车道的做法虽然能提高机动车道的通行能力，但却降低了非机动车道的通行能力，造成非机动车通行不便，非机动车往往驶入机动车道行驶，极易引起交通事故。因此，特别规定道路交叉口处的非机动车道宽度不得小于路段上非机动车道的宽度。

6.4.1 引用全文强制性国标《城市道路工程技术规范》GB51286-2018中的强制性条款，以示强调。

快速路辅路、主干路、次干路的设计车速大于40公里，而非机动车的骑行速度一般为15公里以下，二者的速度差大于20公里，发生事故的概率会增加，而且事故的严重性也会提高，危及生命。设置安全隔离，杜绝机动车侵占，确保路权，是北京市广大骑车人的第一大诉求。另外，如果不进行物理隔离，非机动车会进入机动车道骑行干扰机动车正常行驶，降低外侧机动车道的通行能力。所以，必须对二者进行安全隔离。

6.4.3 本条款的目的，是防止因为隔离设施过短，机动车在隔离设施两端违法停车而形成非机动车道“两头堵”，侵占自行车的路权，堵塞自行车交通。

6.6.5 共享单车促进了自行车重新回归城市，功不可没。与此同时，使得原来就存在的自行车停车问题变得更加突出，轨道交通站点、交通枢纽、大型公共服务设施是自行车停车的重灾区。但往往这些设施周边道路都划设了许多机动车停车泊位。自行车回归城市的今天，自行车停车空间也应该回归城市。自行车属于城市倡导的绿色交通，停放一辆小汽车的空间能够停放十辆自行车，自行车停车理应优先于机动车停车。所以规定当地面空间不足时，首先须取消周边占路机动车停车泊位，用来设置自行车停放区。仍然满足不了需求的，则须建设立体停车设施。

6.6.9 北京现状城市道路两侧的人行道有宽有窄，有的达标，有的不达标。而自行车停车需求却无处不在。人行道较宽的路段自行车停放区可采用（与道路）垂直排列，而人行道较窄的路段则应采用斜向排列方式，以节省空间的占用（图6-10）。

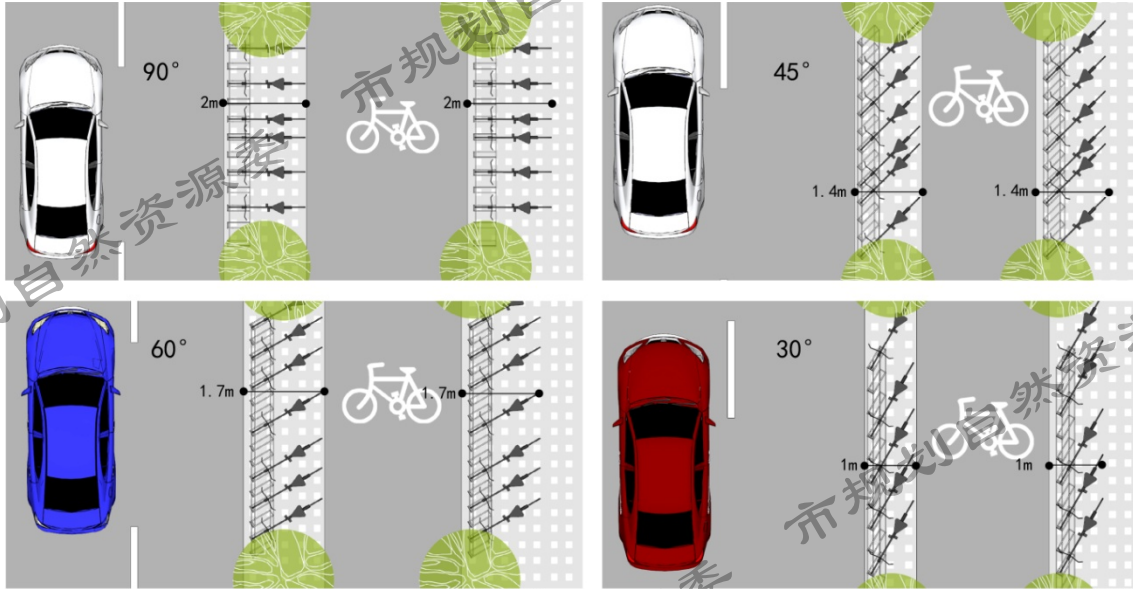


图6-10 根据不同的空间采用不同的放置角度示意图

6.6.10 北京绝大多数城市道路都有行道树，利用行道树之间的空间是设置自行车停放区的首选。现在普遍采用的是在路面方砖上施划停车区的方法。这种方法只能满足自行车集中停放需求，满足不了自行车分散停车需求，不可能在所有需要停车的地方都施划停放区。根据调查，现在施划的停放区远远满足不了停车需求。这种方法还需要划线，需要经常养护，耗费大量人力物力。因此，本标准提出一种满足停车需求、不增加成本、易于管理的新方法，即在行道树设施带与人行道之间设置停车引导线，停车引导线可通过铺设白色步道砖来实现（图6-11）。既有道路可在人行道铺装更新时设置。



图6-11 用白色步道砖设置的自行车停放引导线

6.7.1 岛式站台和非机动车道外绕公交车站能解决公交车进出站对自行车交通的干扰和威胁。采用外绕模式的前提条件是剩余人行道宽度应符合表5.3.1的最小值规定，并保持行道树连续(图6-12、图6-13)。



图6-12 岛式公交站台示意图



图6-13 非机动车道外绕式公交站台示意图

6.7.2 道交法规定公交车进站占用非机动车道时，自行车可以借道机动车道绕行。对于出现堵塞的路段，在公交车站相邻的机动车道内施划网状线能够防止机动车堵塞，让自行车有道可借(图6-14)。



图6-14 公交车进站，自行车无道可借的案例(北京)

6.8.1 目前自行车逆行行为较为严重，特别是快递和送餐用电动自行车，严重威胁人民群众的生命安全，广大市民对这种违法行为意见很大、呼声强烈。为此，本标准规定非机动车道路面不仅要施划自行车路面标识，还应增加骑行方向箭头，引导正确的骑行方向，减少自行车逆行。同时也能提高交警现场

执法的效率（图 6-15、图 6-16）。



图6-15 非机动车道内增加骑行方向箭头示意图



图6-16 非机动车道内增加骑行方向箭头案例（三亚市）

6.8.2 已经设置机非物理隔离设施的，自行车的路权已经明确并得到保障，只需要自行车标识和方向箭头就已经十分醒目，不需要彩色铺装（图 6-17）。



图6-17 非机动车道内增加骑行方向箭头示意图

6.8.3 城市支路以划线进行机非分离的，非机动车道路面应施划自行车标识和方向箭头，标识的间隔宜为 30m~50m（图 6-15）。

6.8.4 北京的道路平面交叉口对于机动车的引导比较完善，但对自行车却缺乏引导，所以规定一些较大的交叉口应施划自行车过街引导线，让自行车过交叉口更安全、更有序。小型交叉口也宜照此施划。

6.8.5 因为彩色铺装存在以下八方面缺陷，所以应严格控制非机动车道的彩色铺装数量，彩色铺装应由数量化向精准化转变。

1) 彩铺在夜间看不清，起不到引导和警示作用。北京的冬天大约要延续 5 个月的时间，下午 5 点左右天就黑了，此时正值晚高峰开始，几百万市民要途经道路回家，道路上车水马龙，但彩色铺装此时却“掉链子”，失去了引导和警示作用。而白色标线无论白天还是夜间都是明显可见的。下面两图拍摄于同一地点的白天和夜晚，显然红色彩铺到了夜间是看不清的，看得清的只有白色标线（图 6-18、图 6-19）。



图 6-18 9 月的白天拍摄



图 6-19 10 月的晚高峰拍摄

下面这张照片是夜晚从司机的视角拍的，可见白色标线十分醒目，而彩铺却难以识别，二者形成了鲜明的对照（图 6-20）。充分说明交通标线（包括斑马线）使用白色是科学的。



图 6-20 彩铺在夜间难以识别，但白色标线十分清晰

有人会认为夜间骑车的人少，彩铺看不清也没关系。但交通事故的事实证明越是人少越是需要警示作用，因为夜间司机往往会因为骑车人少而麻痹大意，夜间发生的机非交通事故往往都是重大伤亡事故，致死率高。因此，夜间更需要警示作用。

2) 彩铺不耐脏，难清扫。北京降尘大、降雨少，彩铺很快就会褪色变脏，冬天颜色明显变暗（图 6-21），且难以清洁。而现有沥青路面是最耐脏和易于清扫的。



图 6-21 彩铺褪色、不耐脏的案例（摄于同一地点，前后只差三个月）

3) 影响古都风貌。北京是大国首都、四个中心，又是历史文化名城，路面作为城市公共空间景观的背景色总体上应该保持素雅、沉稳。大量的彩色铺装将破坏古都的灰色调和庄重大气之风格，褪色和被污染后的彩铺成为新的脏点，路段上一块块彩铺还像补丁，严重影响首都风貌（图 6-22）。



图 6-22 彩铺破损、不耐脏，影响古都风貌的案例

4) 红色彩铺泛滥冲击交通标志科学体系，暗藏交通隐患。交通标志是一门科学，有一套完整的科学体系，在世界上经过了百年考验。红色在交通标志体系中属于最高级别警告色，用的很少，只有在危及生命的情况下才使用，比如红色信号灯等。而大量的红色彩铺将会降低红色的警告作用，使人们变得麻木，暗藏交通安全隐患，还扰乱其他交通标志的可辨识度。在优先次序上，行人优先于自行车，但人行横道是白色的，自行车道却是最高级的红色，这样的安排违反交通标志用色原则，扰乱了交通标志科学体系，对交通安全是有害的（图 6-23）。



图 6-23 行人应比自行车优先，但从颜色上看红色比白色优先

5) 与机动车道减速带颜色重复。红色铺装已经大量用于北京机动车道的减速带(图 6-24), 根据丹麦的经验, 非机动车道即使需要彩铺也应另选颜色, 避免混乱。



图 6-24 红色彩铺已经广泛用于机动车道减速带了

6) 价格昂贵, 性价比低。彩铺每平方米 400 元左右, 褪色和破损后(三年后)还需要重新铺设。粗略估算, 只是在北京市六区所有交叉口进行彩铺就需要 13 亿元, 路段上五十米间隔的一块块矩形彩铺需要 8 亿元, 总计需要 21 亿元, 且只管三年。

7) 自行车 LOGO 容易很快脱落。彩色铺装上面的自行车标志很容易脱落, 往往坚持不了三个月(图 6-25)。



图 6-25 彩铺上面的自行车标志容易剥落

8) 颗粒粗糙骑行费力。一些骑车人反映彩铺的骑行阻力比普通沥青路面大, 费力。

根据调查, 彩铺不是广大市民、骑车人的关切所在。市民更加关注的是驱除占道的机动车停车确保路权、强化林荫道、公共自行车、停车设施, 而不是彩铺。

北京不具备彩铺的必要性。人行横道、自行车道、公交专用道都很重要, 但总不能都彩铺。北京的公交专用道就是用两条黄色虚线标示的(图 6-26), 十分醒目, 效果很好。



图 6-26 公交专用道没有彩铺也很清晰

综上所述，应该严格控制彩铺的规模，彩色铺装仅限于以下地点，以发挥其应有的警示作用：

- 1) 立交桥区、环岛的机动车与非机动车交叉点（图 6-27）。因为是弯道，机动车和自行车在弯道时，双方难以判断谁会首先到达冲突点，容易发生交通事故。

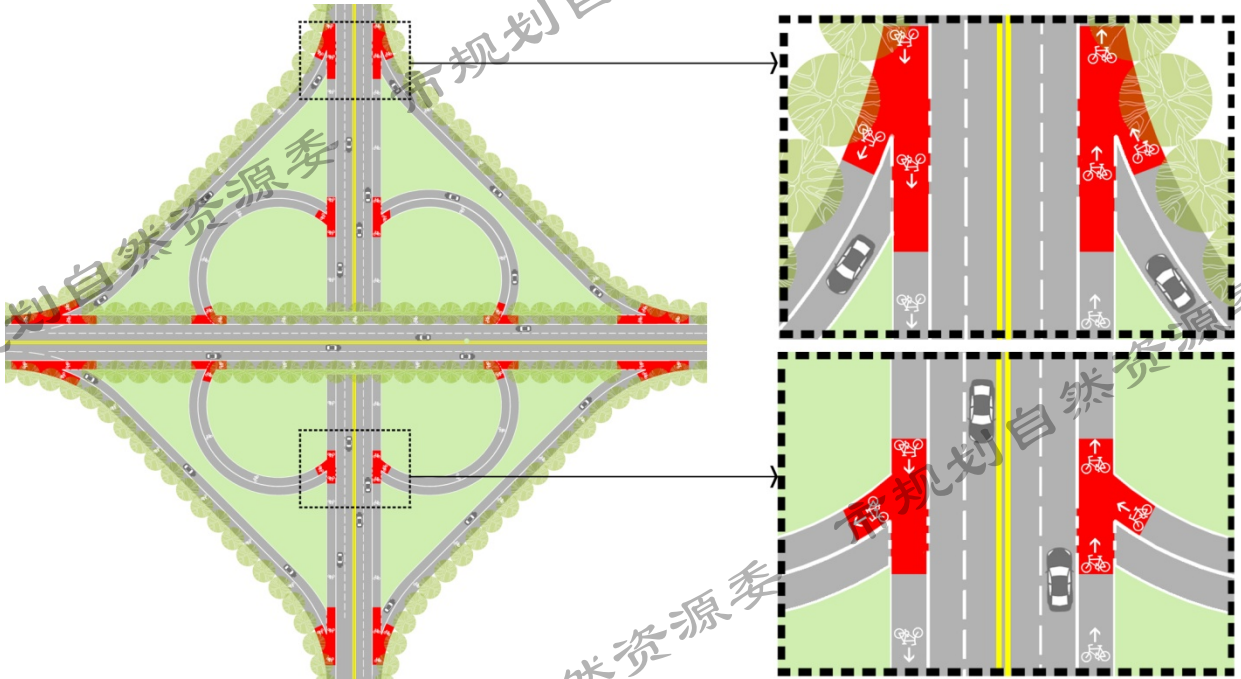


图6-27 立交桥区和环岛应该彩铺的位置示意图

- 2) 机非交通事故显著高发的地点，如下图所示。显著高发地点需要根据事故数据确定（图 6-28）。

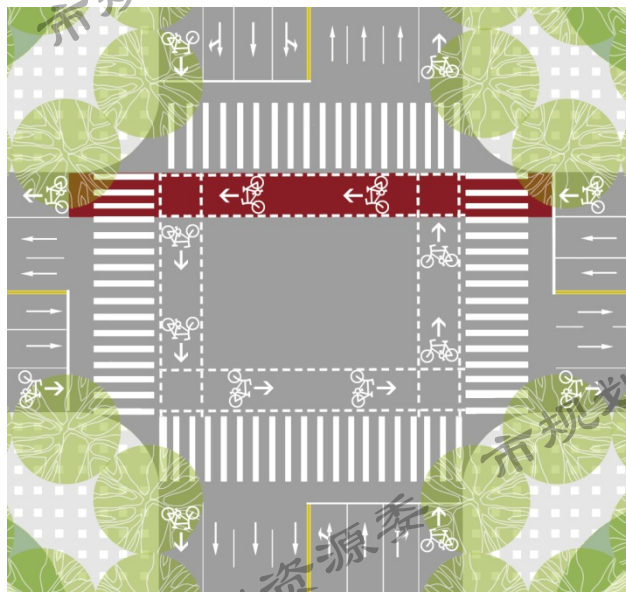


图 6-28 机非交通事故显著高发处彩铺示意图

【资料】哥本哈根市的自行车道彩铺

哥本哈根是最早对自行车道进行“蓝色”铺装的城市，目的是提醒司机和骑车人安全行驶，降低自行车交通事故。开始是针对机动车和自行车交通事故显著高发的交叉口四个方向进行彩铺，但自行车交通事故数量并没有降低。后来不断开展试验，只针对交通事故高的方向进行彩铺，结果，交通事

故显著降低。说明彩铺数量多了反而起不到警示效果。因此，近年来哥本哈根市规定，只对交叉口交通事故显著高发的方向进行彩铺（图6-29），等交通事故降低后再结合路面大修恢复原状。



图6-29 哥本哈根市的彩铺案例（只彩铺一个方向）

6.9.2 《中华人民共和国道路交通安全法》第三十三条规定：“新建、改建、扩建的公共建筑、商业街区、居住区、大（中）型建筑等，应当配建、增建停车场；停车泊位不足的，应当及时改建或者扩建；投入使用的停车场不得擅自停止使用或者改作他用。在城市道路范围内，在不影响行人、车辆通行的情况下，政府有关部门可以施划停车泊位”。由此可见，第一，机动车停车应该由建设用地内的建筑配建车位来解决，车位不足的应该在建设用地上扩建，而不是占用道路资源；第二，设置停车泊位的必要前提是不影响行人和车辆通行，如果有影响则不应设置。根据调查，北京市区凡是占用人行道或非机动车道设置的机动车停车泊位，基本都对行人或自行车的正常通行造成影响和妨碍（进出车位时影响最大），自行车或是被迫停下，或是夹在车缝隙中骑行，或是闯入机动车道骑行，极易引发交通事故。根据北京市居民意愿调查结果，骑车人最大的愿望就是取缔占道停放的机动车，调查结果充分说明在人行道和非机动车道内设置停车泊位对行人和自行车的通行不仅有影响而且影响很大。

6.9.3 老旧居住区周边道路确需设置机动车停车泊位的，应根据道路空间条件，依据外侧机动车道>机非分隔带的优先顺序，设置不影响自行车通行的临时停车泊位，待周边公共停车设施完善后予以取消（图6-30~图6-33）。



图6-30 优先利用外侧机动车道设置临时停车泊位示意图



图6-31 不影响自行车通行的停车泊位设置案例（北京）



图6-32 不影响自行车通行的停车泊位设置案例（哥本哈根）



图6-33 利用机非分隔带设置临时停车泊位（真武庙四条）

6.9.4 本条文引用的是《北京市机动车停车条例》第十九条规定。

7 道路绿化

7.1、7.2 完整林荫道指城市道路通过种植冠大荫浓的高大树种，形成树荫完整、连续的林荫道（图7-1、图7-2）。



图7-1 完整林荫道示意图——路段

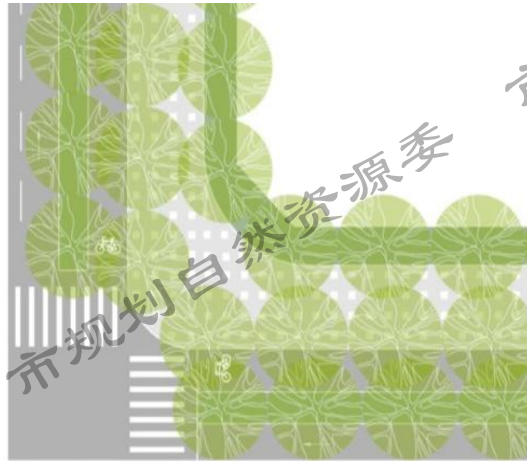


图7-2 完整林荫道示意图——交叉口

1) 道路绿化具有宜人、景观、生态、环境、减灾功能

- ①愉悦、平静。天空的蓝色和树木的绿色都是镇静色，使人愉悦和放松。
- ②解热岛效应。沥青路面热岛效应十分显著，树荫可减少路面的热岛效应。
- ③附有害物质，降解尘土。大乔木的能力更强，对解决大气污染十分有利（图7-3）。

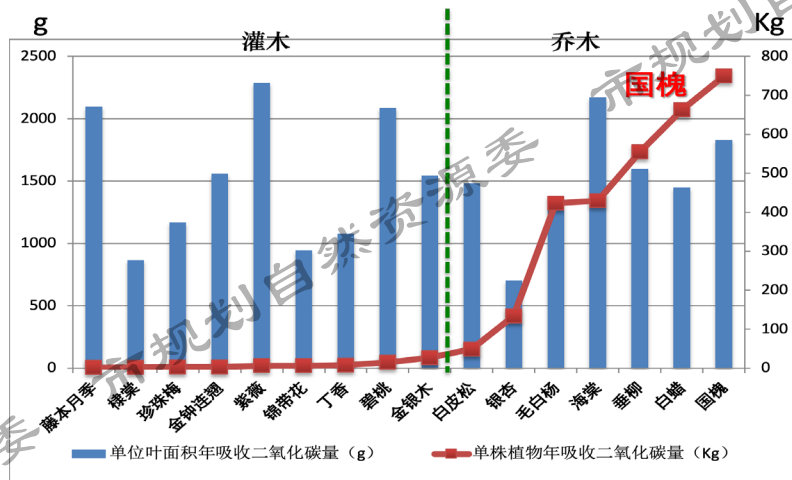


图7-3 各种植物的碳汇能力

④隔音降噪。良好的道路绿化，可以使沿道的楼房遭受的交通噪音降低3分贝。

⑤改善道路的空间尺度。

道路绿化能统合沿街景观，提供街道空间与行人的亲和力，增加沿线街景的自然感、季节感、生命感、舒适感。种植大乔木能改善道路空间尺度关系，降低空旷感，视觉感知上使得宽马路变窄，塑造良好的道路景观（图7-4）。



图7-4 道路绿化的景观塑造效果

⑥提供树荫，避免暴晒

北京骑车人对政府的诉求中，“林荫不够”排在第二位。大乔木能提供树荫，使人免受暴晒。欧美城市的道路很少种树，是因为白人以古铜色皮肤为美，一到夏天就急切地把自己晒黑。而我国国民不同，一是普遍怕晒，二是女性以白为美，北京女性使用阳伞的时间从五一开始，十月底结束，整整半年时间。

⑦防灾减灾

地震时，沿道的树木能够抵挡或缓冲倒塌的构筑物，火灾时也能暂时阻隔烈火。

2) 完整林荫道是市民的诉求

北京市行人和骑车人对于树荫的需求十分强烈，均位居诉求的第二位。

北京市好的林荫道不少，市民还是不满意。分析原因有三：

一是路段虽有树荫但交叉口没有，过去30年交叉口拓宽把树砍没了，特别是大型交叉口一百多米以内看不见一棵大树，而等红灯的地方恰恰是最需要树荫的，尤其是自行车，骑行时有自来风，可停下来等灯就开始冒汗，再被太阳暴晒则是很痛苦的。

二是许多机非分隔带上只种灌木花草，不种高大乔木，使得树荫不完整。特别是南北向道路，有可能上班、下班都挨晒（图7-5）。

三是侵占自行车道的机动车停车将整条树荫都占用了，导致自行车无法享受树荫。



图7-5 完整林荫道正反例示意图

3) 在采用“通透式配置”的前提下交叉口可以种植行道树

有人误以为行道树的树干属于妨碍视线的物体。为解决这个问题，《城市道路绿化规划与设计规范》CJJ75为防止道路绿植妨碍司机视线，特意引入了“通透式配置”概念，并规定：“在道路交叉口视距三角形范围内，行道树绿带应采用通透式配置”。同时规定“行道树定植株距，应以其树种壮年期冠幅为准，最小种植株距应为4m”。所以，符合通透式配置又符合间距要求的大乔木，不属于妨碍司机视线的物体。《城市道路交叉口设计规程》CJJ152第4.7.14条规定：“平面交叉口的绿化应起到夏季遮阳……的作用，应符合《城市道路绿化规划与设计规范》CJJ75的规定。”通透式配置的定义是：“道路绿地上配植的树木，在距相邻机动车道路面高度0.9m至3.0m之间的范围内，其树冠不遮挡驾驶员视线的配置方式。”所以，种植雪松、灌木不行，但国槐、白蜡、法桐可以（图7-6、图7-7）。



图7-6 交叉口非通透式配置的案例



图7-7 交叉口通透式配置的案例（左：法国 右：德国）

北京市30年以前建设的交叉口无论大小都按照规范的间距要求种植了行道树，属于通透式配置，如航天桥、安华桥、长安街沿线、乐道巷等交叉口（图7-8、图7-9）。凡是到过航天桥下的人都会体验到在树荫下行走是非常阴凉和舒适的。



图7-8 航天桥下交叉口，行道树几乎一棵都没有缺失



安华桥下交叉口

长安街某交叉口

乐道巷交叉口

图7-9 交叉口种植行道树的案例

许多城市早年建设的交叉口也是有行道树的，如上海浦西、巴黎凯旋门广场等等（图7-10）。



上海浦西这样的交叉口很多



巴黎凯旋门广场

图7-10 交叉口种植行道树的案例

根据对交管部门的了解，没有因为行道树引起的交通事故的记录。其实，真正妨碍司机视线的是交叉口的非法停车、桥墩和标语等物，而不是大乔木的树干（图7-11）。



遮挡视线的是违法停车而不是树干



遮挡视线的立交桥墩

图7-11 交叉口遮挡视线的案例

此外，因为北京要求道路两侧均应设置非机动车道，因为有非机动车道的缓冲，司机有更多的时间观察行人的动态，能够防止人车交通事故。

本标准还强调了“道路建筑限界”，规定与车行道相邻的大乔木分枝点高度不应小于4.5m，任何枝杈、树叶不得侵入道路建筑限界，不得遮挡交通标志和信号灯。这就要求行道树和机非分隔带应该选择高大乔木，避免选择分枝点过低的中、小乔木（图7-12、图7-13）。

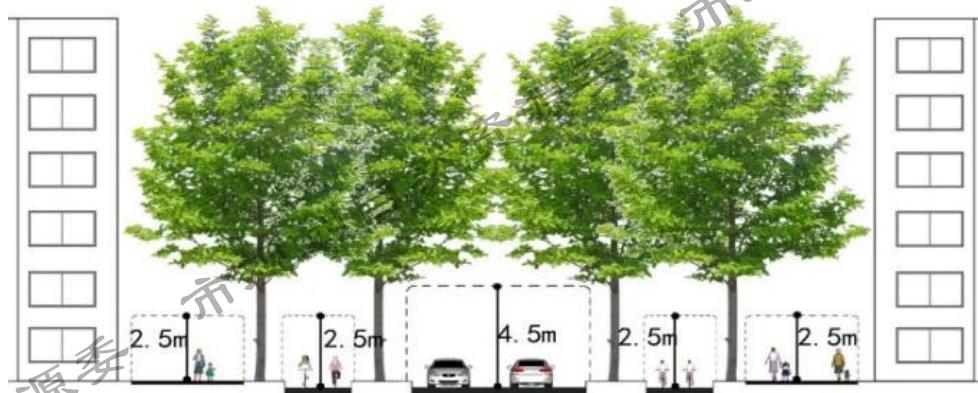


图7-12 道路建筑限界示意图



图7-13 植物选择不当，树枝进入道路建筑限界的案例

7.2.6 因为国家和地方标准中尚无规定，在实际工作中随意性较强，有些机非绿化分隔带两端端头数十米大乔木缺失，不宜人，影响景观和生态功能。因此特设本条款予以规定。出口道比进口道规定的距离略大，是为了不遮挡交通标志。

7.2.8 目的是与行道树一起为行人提供完整的树荫（图7-14）。

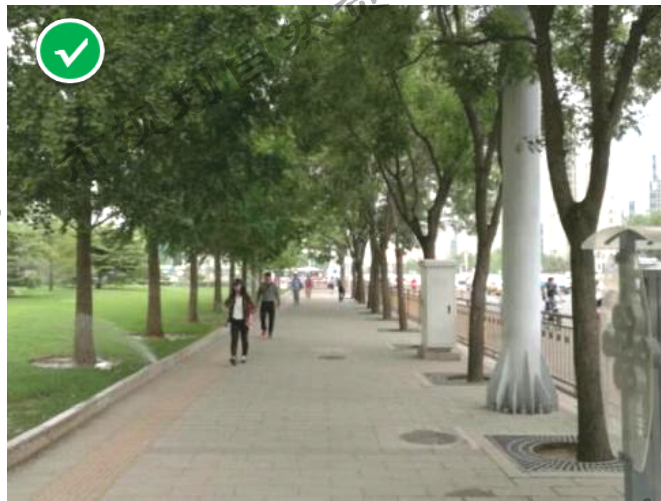


图7-14 绿化设施带种植的高大乔木与行道树一起形成完整的林荫道案例

7.2.9 有空间条件的种植多排大乔木，是提升道路的生态、环境、景观质量和道路整体品质的需要，也是森林进城市的需要（图7-15）。



图7-15 中央隔离带种植多排高大乔木的案例

7.2.10 公交站台的设置不应妨碍林荫道的连续性，不得伐移行道树，一是候车乘客需要树荫，二是道路景观需要行道树的连续线性美。北京大多数公交站台都符合要求，实现了公交站台与道路绿化融合与和谐（图 7-16）。



图7-16 候车亭与行道树融合的案例

7.4.1 行道树树池应紧贴路缘石设置，原因是北京城市道路两侧的人行道宽度普遍不足，需要为行人提供更多的行走空间，提高舒适度。树池边框不得高于人行道铺装，是雨洪利用的需要，北京雨水总体不足，需要让更多雨水流入树池（图 7-17、图 7-18）。



图7-17 树池位置不当



图7-18 紧贴路缘石的树池

7.4.2 行道树树池宜进行绿化种植，如麦冬草等，避免黄土裸露（图 7-19）。



图 7-19 树池中种植的麦冬草

7.4.3 1 公交车站等人流集中区域的树池给人带来不便与危险，特别是老年人、孕妇、残疾人，需要通过加设篦子等方法进行平整化处理（图7-20~图7-24）。



图 7-20 公交车站未加处理的树池



图 7-21 选材不当，很容易崴脚



图 7-22 公交车站适宜的树池篦子



图 7-23 适宜的树池篦子

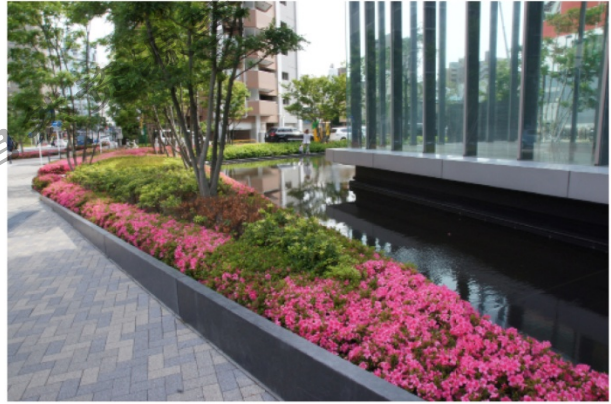
实例				
产品例				

图 7-24 适宜的树池篦子

7.5.2 沿道商业设施集中的路段，是建筑退线空间与路侧带一体化设计的重点，绿化设施带应以高大乔木为主，并采用通透式配置，适量配置树椅，使路侧带与商业设施之间形成开放的公共空间（图 7-25）。



在商业设施之间形成开放的公共空间



商住结合区域的公共空间



商业设施周边尽可能保持铺装面，绿化简化



商业设施周边形成的结合休息空间绿化

图 7-25 商业区的一体化设计案例

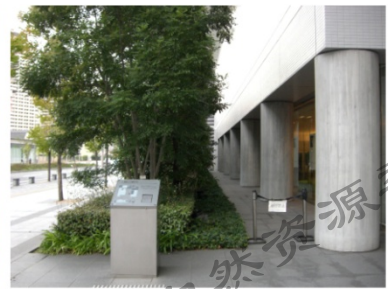
7.5.3 沿街建筑为居住、教育、医疗等功能的，绿化设施带的绿化种植应满足降噪和遮蔽需求(图 7-26)。



降噪和遮蔽的具有厚度的绿化



住宅区外部的绿化隔离带



高密度绿化降噪和遮蔽



高密度绿化降噪和遮蔽



采用绿篱形成界限



采用绿篱形成一定高度，遮挡视线和弱化污染

图 7-26 居住区建筑界面处理案例

7.6 街头绿地应根据需求，因地制宜，利用边角地、退线空间以及路侧带合理设置（图7-27）。



图 7-27 街头绿地设计案例

8 老城步行和自行车交通

8.2.1、8.2.2 无论是《道路交通安全法》还是《北京市机动车停车条例》，不影响行人和车辆通行是设置停车泊位的必要前提，这个前提不满足就不应设置停车泊位。胡同承担着老城交通出行的重任，胡同中设置机动车停车泊位，必须以确保行人、自行车、机动车交通通行为前提，并确保消防车进得来、通得过。3.5m 是确保人、车通行的最小宽度，是消防车能够通过的最小宽度，是灾害发生时必要的逃生及疏散通道。党中央批复的《北京城市总体规划（2016 年-2035 年）》对胡同提出了更高的要求：“让街巷胡同成为有绿荫处、有鸟鸣声、有老北京味的清静、舒适的公共空间”，所以，本条款十分必要。

8.3.3 纵观东京、纽约、伦敦、巴黎的老城区，城市道路交叉口的机动车道数量基本与路段一致，而且有些交叉口非但不拓宽反而开始缩窄，目的就是削减不必要的机动车流量，为行人和自行车创造更安全、更便利的出行环境。北京总体规划确定老城交通以步行、自行车、公共交通为主，轨道交通也基本覆盖，步行和自行车优先政策应该率先在老城予以落实，正如《京津冀区域协同发展规划纲要》中要求的那样，城市道路的路权分配应该向行人和自行车交通倾斜。与此同时，清溪川、波士顿、巴黎、京都等大量国际经验还表明，城市并没有因为拆除高架桥或减少机动车道数量，而加剧道路拥堵。

9 设计文件编制深度规定

9 根据近年来对城市道路设计文件进行审查的结果看，设计文件（包括图纸）存在不规范、不详细问题，部分内容未遵守相关地方标准等问题。第9章主要针对这些问题予以规定，规范设计。各阶段所列设计图纸并非全部。

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委

市规划自然资源委