
CECS

T/CECS

×××-20××

中 国 工 程 建 设 协 会 标 准

街区设计标准

Standard for street design

××××出版社

中 国 工 程 建 设 协 会 标 准

街区设计标准

Standard for street design

T/CECS ×××-20××

主编单位：哈尔滨工业大学

批准单位：中国工程建设标准化协会

施行日期：

××××出版社

20×× 北 京

前 言

根据中国工程建设标准化协会《关于印发<2019 年第一批协会标准制订、修订计划>的通知》（建标协字〔2019〕12 号）的要求，标准编制组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内外相关标准和规范，并在广泛征求意见的基础上，制定本标准。

本标准共分 10 章，主要包括：总则；术语；基本规定；人行道；非机动车道；车行道及相关设施；街道设施；街道绿化；街道界面；街道实施与管理。

本标准由中国工程建设标准化协会归口管理，由哈尔滨工业大学负责具体技术内容的解释。在执行过程中如有意见或建议，请寄送哈尔滨工业大学（地址：哈尔滨市西大直街 66 号；邮编：150006）。

主 编 单 位：哈尔滨工业大学

参 编 单 位：

主要起草人：

主要审查人：

目 次

1 总 则.....	6
2 术 语.....	7
3 基本规定.....	10
4 人行道.....	11
5 非机动车道.....	18
6 车行道及相关设施.....	24
7 街道设施.....	28
8 街道绿化.....	43
9 街道界面.....	50
10 街道实施与管理.....	64
本标准用词说明.....	66
引用标准名录.....	67
条 文 说 明.....	68

Contents

1	General principles.....	6
2	Terms.....	7
3	Basic requirements.....	10
4	Sidewalk.....	11
5	Nonmotorized lane.....	18
6	Roadway and related facilities.....	24
7	Street facilities.....	28
8	Street greening.....	43
9	Street facade.....	50
10	Street implementation and management.....	64
	Explanation of wording in this standard.....	66
	List of quoted standards.....	67
	Explanation of provisions.....	68

1 总 则

1.0.1 为提升城市人居环境品质,推进街道更新和建设,提高街道规划设计水平,促进街道设计和管控规范化,制定本标准。

1.0.2 本标准规定了街道设计的原则、内容、主要方法和指标、管理实施要求,适用于城市街道的规划编制、城市设计、工程设计、建设管理等工作。

1.0.3 本标准适用范围是城市街道的新建、改建和扩建项目。

本标准适用于以城市道路红线为核心,包含两侧用地红线和建筑控制线在内,延展至建筑界面的街谷 U 型空间。省域和市域绿道、穿越公园的道路、居住小区内道路等不在本标准的适用范围内。

1.0.4 街道设计应该以人为中心,遵循慢行优先、安全出行、整体统筹、因地制宜、精细设计的原则,进行规划与建设。

1.0.5 街道设计除应执行本标准外,尚应符合国家现行有关标准、规范的规定。

1.0.6 街道设计过程、成果需要充分听取相关部门、公众、专家的意见。

2 术语

2.0.1 街道 street

指在城市空间内，设有人行道的道路与其两侧建构物之间（含界面）共同构成的具有复合功能的城市公共空间。包含道路红线以内及至沿线建构物界面形成的三维空间。

2.0.2 街区 block

指由城市道路或者具有空间划分作用的自然要素（河流、围墙、绿化隔离带等）所围合而成的城市区域。

2.0.3 交通主导型街道 traffic oriented street

指沿线以非开放界面为主，交通功能较强的街道。以服务通过性交通为主，机动车行驶速度快、流量大、沿线干扰小。主要包括快速路主路、主干路等解决较长距离交通联系的城市干道。

2.0.4 商业商务型街道 commercial street

指沿线以商业、商务服务设施为主，具有一定服务功能或业态特色的街道。可以划分为商业街（特色商业街、综合商业街）、商务街（办公型街道）。服务地区及以上规模、业态较为综合的商业街道为综合商业街道；餐饮、专业零售等单一业态的商业街道为特色商业街道。

2.0.5 生活服务型街道 life service street

指交通流量不大，沿线以服务周边居民和工作者的生活服务型商业（便利店、理发店、干洗店等）、中小规模零售、餐饮等商业以及公共服务设施（社区诊所、社区活动中心等）为主的街道。

2.0.6 景观休闲型街道 landscape and leisure street

景观休闲型街道指服务业态主要为休闲观景活动的街道类型。这类街道是慢行空间使用活跃的街道类型，往往周边环境优美，并较多布置有为人们服务的商业以及其他服务性建筑等。可以划分为滨水道、景观休闲道、林荫道。

2.0.7 综合服务型街道 comprehensive service street

指沿线土地功能与界面类型混杂程度较高，沿线布局有大型商业综合体、文化体育设施等，活动特征较为多样，具有一定服务能级或业态特色的街道。

2.0.8 稳静通过型街道 traffic calming street

指非交通主导的通过型街道，具备一定交通联系功能，沿街服务用地较少，街道两侧以非开放式界面为主，通常具备机动车、非机动车、步行的通行功能。

2.0.9 风貌保护型街道 protective street

指历史文化内涵突出，以历史文化、民族传承为依托，体现文化特色、民族特色、地域特色和建筑特色的街道。一般具有成片或集中的历史建筑、特色空间

尺度与景观小品，承载历史、文化、民俗的深厚内涵，具有较高保护价值。

2.0.10 人行道 sidewalk

指道路两侧用路缘石或其他设施与车行道加以分隔的专供行人通行的空间。

2.0.11 街道交叉口 intersections

指各条街道的相交部分，包含进口道、出口道及其向外延伸至沿街界面所共同围合形成的街道空间。

2.0.12 非机动车道 nonmotorized lane

指城市道路红线内位于车行道两侧，用条纹、标志和路面标记指定的，供自行车、电动自行车等非机动车类交通工具通行的线性空间。

2.0.13 车行道 roadway

供各种车辆在同一路面宽度内混合行驶的路幅。

2.0.14 街道设施 street facilities

指城市街道范围内，服务于街道使用人群，为发挥街道在交通、生活、娱乐、文化以及生态等方面的服务功能而设置的物件总称。

2.0.15 休憩设施 rest facilities

指在街道空间中为人们休憩而设置的设施。休憩设施按设计意图可分为休憩设施、辅助休憩设施。

2.0.16 无障碍设施 accessible facilities

指为保障残疾人或行动不便者能够自主、安全、方便地使用街道空间而设置的设施。主要包括缘石坡道、轮椅坡道、盲道、梯道和扶手等通行类无障碍设施，以及无障碍标志牌、过街音响、盲文地图、盲文铭牌、盲文站牌等指示类无障碍设施。

2.0.17 人行过街设施 pedestrian crossing facilities

指人行横道、人行过街天桥、人行过街地道、人行空中连廊、地下街等设施。其中人行横道称为平面过街方式；人行过街天桥、人行过街地道、人行空中连廊、人行地下街称为立体过街方式。

2.0.18 铺装设施 paving facilities

指在景观环境中运用自然或人工的铺地材料，按照一定的方式铺设于道路或场地的地面形成的地表形式。

2.0.19 照明设施 lighting facilities

指用于城市道路（含里巷、住宅小区、桥梁、隧道、广场、公共停车场等）、不售票的公园和绿地等处的路灯配电室、变压器、配电箱、灯杆、地上地下管线、灯具、工作井以及照明附属设备等。

2.0.20 景观设施 landscape facilities

街道景观设施是指街道中以观赏功能为主，并可兼顾其它实用功能的街道公

共设施。

2.0.21 街道绿化 street greening

指以道路红线内为主，向外拓展至由沿街建筑退界与立面共同构成的完整 U 型街道空间内的各类绿化。不涉及独立建设的城市绿道。包括街道空间中的行道树、分车带绿化、沿街地面绿化、交叉口与交通岛绿化、沿街立体绿化与街头开放绿地等主要的街道绿化构成要素。

2.0.22 街道界面 street facade

指由沿街建筑、绿篱及围墙等建构物立面集合而成的竖向界面。

2.0.23 建筑前区 front area of buildings

指人行道与临街建筑之间的区域，是紧邻临街建筑的驻留与活动空间。为沿街建筑开门、台阶、建筑雨棚、市政设施、橱窗、标志牌和人流集散等提供必要的空间。也可提供沿街商铺的外摆、沿街零售与其他活动摊位等积极功能。

2.0.24 贴线率 build-to-line ratio

指由多个建筑的立面构成的街墙立面至少应该跨及所在街区长度的百分比，即临路建筑物的连续及底层建筑物的退让程度，是建筑物的长度和临街红线长度的比值，这个比值越高，沿街面看上去越齐整。

2.0.25 第一天际线 first skyline

建筑本来外观的形态称为建筑的“第一次轮廓线”，把建筑外墙的凸出物和临时附加物所构成的形态称为建筑的“第二次轮廓线”。

2.0.26 积极界面 positive interface

指建筑连续沿街建造，首层以中小规模餐饮、零售、生活服务、产品展示及公共服务设施为主的空间界面，可以让公众进入，产生必要或偶发性活动，增加人在街道的驻留。

3 基本规定

3.0.1 街道设计应以批准的控制性详细规划、道路交通规划等为依据，并与城市设计、绿地系统、历史保护、轨道交通、公共交通、地下空间、市政管线、环境卫生等专项规划相衔接。

3.0.2 街道设计应体现以人为本的理念，统筹考虑街道类型、功能、空间、设施和管理。

3.0.3 街道设计应保障出行安全，包括交通安全、设施安全、公共安全、防灾安全和卫生安全。

3.0.4 街道设计应统筹考虑地下空间及出地面设施、地上杆件、地下管线等设施与地面空间的关系，协调地下、地面与架空多维立体空间的综合利用。

3.0.5 街道设计应根据功能的复合化进行前瞻性考虑，注重道路红线内外的空间弹性利用，合理设置各类型空间宽度。

4 人行道

4.1 一般规定

4.1.1 本章节涉及的人行道包含了人非或人车之间的综合设施带至沿街建筑界面间的步行区域。包括步行道、绿化带与设施带、平面交叉口及人行过街设施、建筑前区等，也包括承担一定非机动车道的功能的步行道。标准适用范围不包括公共绿地内的步行道，例如穿越公园的道路、居住小区内道路、道路绿地内的人行道路等。

4.1.2 人行道设计原则如下：

- 1 保障街道安全便捷，为使用者提供安全的通道，根据街道功能定位，统筹协调使用者在空间上、优先级上的关系，减少交通冲突，保障有序出行。
- 2 保障街道界面连续，根据不同城市地形条件、街道类型和人流情况统筹安排步行、设施、绿化与活动空间。
- 3 保障街道交通通畅，与城市绿道系统有效衔接，在满足基本通行需求以外，保证统一、连续的网络化步行交通体系。
- 4 保障街道设施完整，在有建设条件的街道宜设置跑步道，并提供相应的休憩、服务设施与指示标识。
- 5 保障街道特色传承，延续街道历史风貌景观，关注特殊人群出行需求，提供人文关怀。

4.2 步行道

4.2.1 步行道设计的总体原则如下：

- 1 步行道为人行道内以步行为主的连续、线状通行区域，包括休憩节点及相关设施等，步行道应优先保障步行的安全、连续与有效通行宽度。
- 2 步行道的各类路面设施和铺装应整齐统一，以提供舒适的步行环境。

4.2.2 步行道布局形式的规划设计应符合下列规定：

- 1 根据城市不同区域特征对步行道进行差异化规划设计，不同分区的步行道路密度和平均间距应表 4.2.2-1 的规定。

表 4.2.2-1 不同分区步行道路布局推荐指标

步行活动程度	步行道路密度 (km/km ²)	步行道平均间距 (m)
非常密集	14~20	100~150
较密集	10~14	150~200
较弱	6~10	200~300

2 步行道宽度应以满足步行需求为基础，最小宽度不应小于 1.5m，综合考虑道路等级、开发强度、功能混合程度、界面业态、公交设施等因素，合理确定步行通道宽度，临不同界面的步行道适宜宽度见表 4.2.2-2 与图 4.2.2。

表 4.2.2-2 步行道宽度取值

不同条件下的步行道		步行道建议宽度（m）
临围墙的人行道		≥1.5
临非积极界面人行道		3
临积极界面或主要公交走廊沿线人行道		4
主要商业街，以及轨道交通站点出入口周边		5
主要商业街结合轨道交通出入口位置		6
主、次干路两侧人行道	沿街业态丰富，人流量高	5 基础上加宽 1
	沿街业态单一，人流量低	5 基础上加宽 0.5

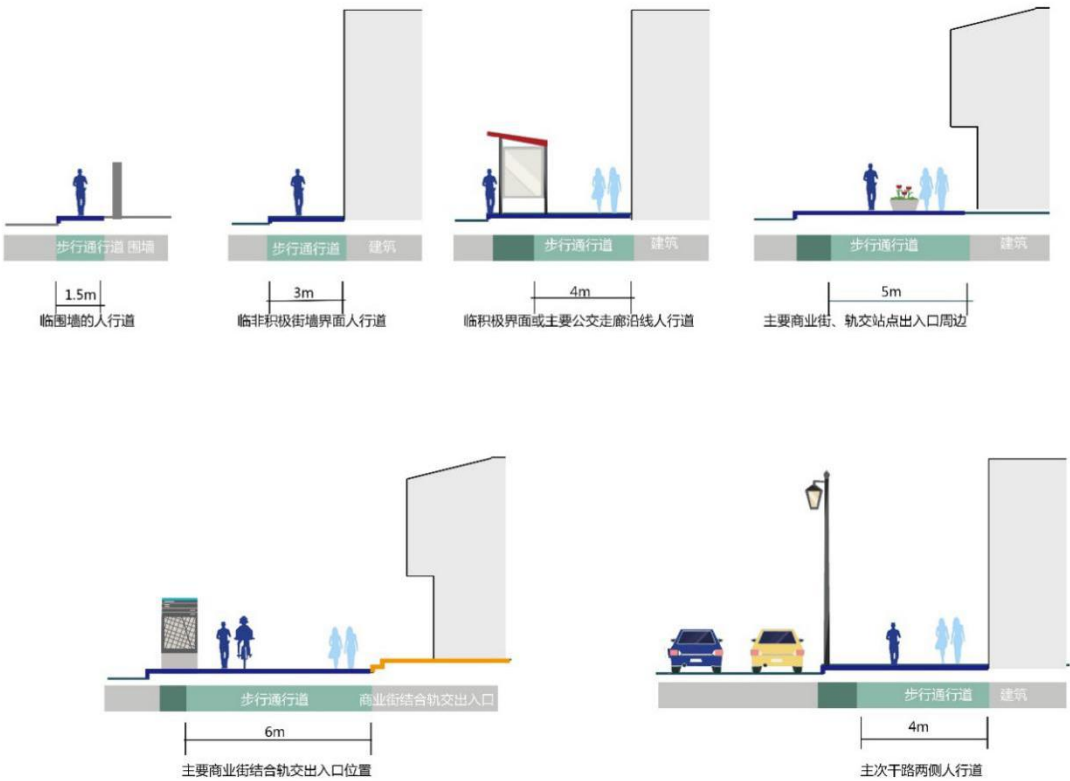


图 4.2.2 不同条件下步行道示意图

3 人行道宽度大于等于 3.0m 时，宜设置综合设施带，并保证步行道有效通行宽度（指步行道上供人安全舒适行走所需要的宽度）不小于 1.8m，宽度小于 3.0m 的人行道不得设置非机动车停车位。不同街道设施设置宽度要求见表 4.2.2-3。

表 4.2.2-3 不同街道设施设置宽度要求

设施类别	建议宽度（m）
交通护栏	0.25~0.5
路灯、废物箱、邮箱、报刊栏、小型变电箱、电线杆、小型设备箱、指示牌	0.5~1.0
座椅、非机动车停放	1.0~1.5
快速公交车站站台、人行天桥楼梯、人行地道出入口、轨道车站出入口	3.0~6.0

4.2.3 步行道的通行应符合下列规定：

1 步行道应进行无障碍设计，对人行道在交叉路口、单位出入口、广场出入口、人行横道等行人通行位置路缘石与车行道存在高差的地方进行修正，有路缘石坡道但与车行道有高差的应通过修正保证无高差，没有路缘石坡道的应设置坡道，并保证与车行道无高差。若因场地情况无法保证零高差时，应保证路缘石坡道与车行道路面高差 $\leq 10\text{mm}$ 。步行区内标高应保持平顺衔接，坡度宜缓，避免不必要的高差。铺装应平整、洁净、统一，无空鼓、破损、脱落等现象，注重防滑材料及防滑措施应用。

2 步行道应与城市公共空间以及公交车站、步行道轨道交通站点、行人过街设施等公共交通设施之间建立便捷、顺畅的步行衔接。

3 应充分保障步行道连续、通畅、衔接平顺，不得在步行道内设置影响步行通行的建构筑物、停车设施、市政设施等。

4.2.4 根据街道空间建设条件与人流量等情况，宜结合绿地、广场、建筑前区等设置休憩活动与景观节点，提供相应设施并符合下列规定：

1 利用建筑前区设置临时室外商品展示、座椅及餐饮设施时，建筑前区最小宽度按表 4.2.4 要求取值。

表 4.2.4 建筑前区最小宽度取值

街道类型	沿街建筑首层功能	最小宽度（m）
商业商务型、生活服务型、综合服务型	橱窗展示、贩卖窗口为主	1.0~1.5
商业商务型、生活服务型	室外商品展示、室外餐饮	1.5~2.0
商业商务型、风貌保护型	餐饮特色	3.0~5.0

2 沿街休憩节点设置间距宜在 300m 以内，其中商业和生活服务型街道宜按 50~100m 间距设置休憩节点。

3 商业商务型街道宜结合大型公共建筑的退界空间设置多功能活动广场。

4 生活服务型街道可结合沿街绿地设置健身休闲设施。

5 风貌保护型街道宜结合历史文化建筑设置有观景功能的重要节点。

6 在轨道交通站点、公交车站、大型公共建筑等人流量较大的路段设置休憩

节点时，应充分预留人流疏散场地，且休憩设施不得影响交通与消防安全。

4.3 平面交叉口

4.3.1 交叉口范围内要进行空间、功能、设施的统筹布局，合理组织街道交叉口范围内的停留、过街等行为，保证交通通行的安全性、便捷性、舒适性。

4.3.2 交叉口形式应根据相交道路等级、交通流量、交通转向进行确定，遵循紧凑性、安全性设计原则，分为信号控制交叉口、无信号控制交叉口和特殊的环形交叉口三类。

4.3.3 交叉口的交通组织应根据街道类型、相交道路等级、功能定位、交通管理条件等因素确定，遵循分离冲突、合理充分利用时空资源的原则。

4.3.4 平面交叉口的空间布局应结合街道类型、道路等级及建设条件进行整体设置，同时交叉口渠化设计不应压缩行人和非机动车的通行空间。商业、生活服务街道宜增加行人空间、绿化景观等，但不得影响交通安全与过街、疏散要求。当交叉口空间范围大且机动车流量较高时，可施划机动车左转待行区以提高蓄车能力及通行效率。

4.3.5 交叉口范围沿街建筑不得设机动车出入口，建筑退界区域宜作为公共开放空间,但需满足建筑疏散以及交叉口交通组织。

4.3.6 街道路缘石半径取值应结合街道类型、道路条件以及行车安全与过街的安全、便捷要求，因地制宜选择合理的数值，见表 4.3.6。缘石转弯半径取值应符合下列规定：

- 1 城市主干路及以上等级的街道、货运为主的通行性街道按高值选取。
- 2 生活服务、商业街道与行人比较密集的风貌保护型街道宜按低值选取。
- 3 有非机动车道或建设条件受限时，可按规范低值选取。
- 4 交叉口视距三角形界限内，不得设置影响驾驶员视线的障碍物。

表 4.3.6 缘石转弯半径取值（m）

机动车道	10~15
非机动车道	3~10

4.4 人行过街设施

4.4.1 交叉口均应规划设置人行过街设施，保障行人过街的安全与便捷，缩短人行过街时间。步行与综合活动区空间、功能、设施等设置要结合街道类型、建设条件进行设计。

4.4.2 信号控制的平面交叉口应根据各向交通流确定相位相序及信号配时方案，

保证各向人流得到合理的通行时间及等待时间。当单向一个相位下过街人数超过 30 人时，宜设置人行过街专用相位。

4.4.3 交叉口范围内的人行道宽度不应小于路段上人行道的宽度，同时也要根据过街行人数量及信号控制方案确定，商业街道的人行横道宽度不宜小于 5m，其他类型的街道人行横道宽度不宜小于 3m。交叉口缘石宽度不应小于过街人行横道宽度。

4.4.4 城市道路人行过街距离超过 16m 时，应结合道路中央分隔带设置安全岛，以缩短行人单次过街距离。

4.4.5 人行天桥和地下通道的设置应符合下列规定：

1 快速路行人过街必须设置人行天桥或者地下通道，其它道路应根据机动车交通量和行人过街需求设置人行天桥或地下通道。

2 设置人行天桥、过街地道、轨道交通站点出入口等设施时应根据建设条件集约设置在步行道一侧，设置人行天桥的楼梯、过街地道和轨道交通站点出入口后，仍应保证步行通道最小宽度不得小于 1.5m。

3 当自行车过街交通量不大时，人行天桥和地下通道可设置自行车过街的坡道。

4 人行天桥与地下通道应面向全部服务对象提供无障碍通行服务，分析人群需求，针对服务对象及预测的通行量，设置适用的无障碍设施。

5 人行天桥和人行地道的其它设置条件应符合现行行业标准《城市人行天桥与人行地道技术规范》CJJ 69-1995 的规定。

4.4.6 公交车站、轨道站点设置应结合人行横道、天桥、地下通道等过街设施统一规划设置，结合交通信号灯控制，预留周边人流集散空间。

4.5 公共交通接驳

4.5.1 公交站台、轨道交通站点等公共换乘设施的布设，应与重要公共开放空间和公共服务设施进行整合，方便不同交通方式相互衔接转换，周边应形成连续、便捷的换乘路径。

4.5.2 公交车站、轨道换乘站的设置应距街道交叉口留有一定缓冲距离，避免人流交集对行人、自行车和汽车通行和过街造成影响。原则上公交车站应设置在交叉口的出口道，并且应与出口道一体化展宽，且应靠近交叉口人行横道，右转线路的公交车站可布设在交叉口进口道路。新建交叉口，公交停靠站需布置在交叉口的下游。

4.5.3 公交车站设计应对人行道、非机动车道和车行道空间统筹考量，集约整合空间，减少公交车停靠给通行车辆带来的干扰，并保证乘客上下车时行人和非机

动车的通行顺畅与安全。具体设计模式可参考本标准第 5.3.1 条的规定。

4.5.4 公交车站、轨道站点设置应结合人行横道、天桥、地下通道等过街设施形成便捷立体的公共交通系统，见图 4.5.4。具体应符合下列规定：

1 人行过街设施的布设应与公交车站的位置结合，设置在主路的公交站台应在辅路设置人行过街设施。

2 快速公交站和路中式常规公交站优先考虑在交叉口设站，利用交叉口平面行人过街设施，结合交通信号控制，解决乘客过街需求，当采用平面过街不能满足乘客过街安全时，可设置立体过街设施衔接车站和两侧步行系统。

3 公交车站立体过街设施应与周边建筑结合设置，宽度根据客流量确定，且出入口不占用人行通道空间，特殊困难处，人行道通行空间至少应保留 1.5m 宽度，并在出入口预留人流集散空间。

4 公交车站设置的平面过街设施应和路段设施统一规划设计，设置平面过街设施应同时考虑服务道路两侧的公交站，并设置相应的标志标线，如下图所示。如公交站客流量较大，宜加设信号控制。

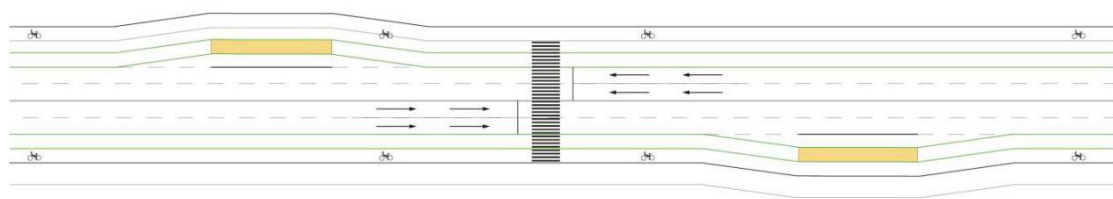


图 4.5.4 公交车站设置的平面过街设施示意图

4.5.5 人行道与公共交通接驳处无障碍系统的设计应符合下列规定：

1 人行道与公共交通接驳处无障碍设计要保持安全连通，从周边步行设施至公交站台候车处应连续铺设用于引导视觉障碍者步行的盲道。公交站与人行道分离且具有高差变化时，人行道对应区域应设缘石坡道。地铁出入口无障碍电梯设施应具有明显标识性。

2 公共交通系统应符合无障碍设施要求，公共交通枢纽出入口及公交车站宜设置盲文触摸信息牌和声音提示等信息装置。

4.5.6 人行道上设置公交候车亭时，应保证至少 1.5m 的通行带。在人行道宽度不足 2.5m 时，人行道内设置的公交车站应采用通透式设计，减少与通行道之间的横向遮挡的大面积广告牌，避免侵占人行道空间保障通行。

4.5.7 人行道内非机动车停放处设计应符合下列规定：

1 非机动车停放应沿公交车站、轨道交通车站、公共交通枢纽、大型公共服务设施附近集中布设在人行道路侧带内，但不应妨碍行人通行，没有设置条件的已建车站，可利用行道树之间的空间就近、灵活设置非机动车停车设施。轨道交通车站、交通枢纽等应在各出入口分别设置路外自行车停车场，距离不应大于 30m。

2 在人行道行道树之间设置的非机动车停车位，停车带宽度宜为 2m。当人

行道剩余宽度小于 1.5m 时，应采用斜向布置方式，停车所占宽度不应超过 1.5m，见图 4.5.7（a）；在人行道空间紧张的情况下，可利用机非隔离带设置非机动车停车位，若机非隔离带宽度不足，可采用斜向布置方式，见图 4.5.7（b）。

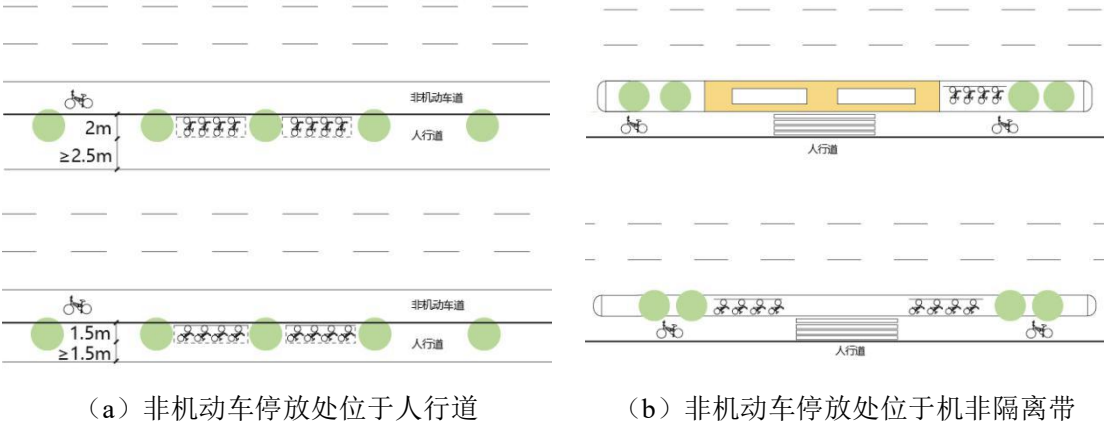


图 4.5.7 非机动车停车位布置示意图

- 3 建筑物配建自行车停车场应在建筑物的人行出入口就近设置。
- 4 轨道交通站、重要交通枢纽、城市大型综合体等设施周边换乘自行车场地，平面设置时，其用地指标应考虑设施的预测高峰时段客流人次，客流使用自行车的目标分担率和自行车的单位停车综合面积综合测算。
- 5 自行车停放区应有清晰、明确的标识，引导骑车者正确停放，减少乱停乱放对行人和机动车的影响。共享单车应设置独立停车场地和标识。

4.5.8 轨道交通站点的设计应符合下列规定：

- 1 轨道交通车站周边应通过整合沿线及周边地区现状或规划的步行廊道、步行平台以及立体过街设施等，形成连续完整、顺畅安全的步行和自行车系统。
- 2 轨道交通站点周边应留有足够的疏散空间，地铁车站出入口前的集散广场，应在确保集散通畅的基础上增加大乔木和座椅的配置。

5 非机动车道

5.1 一般规定

5.1.1 本标准涉及的非机动车道，限定在城市环境中道路红线内的非机动车道空间，是城市街道的一部分。不包括独立于城市道路体系建设的自行车高速（快速路）路、自行车绿道等。

5.1.2 城市非机动车道设计应遵循安全性、连续性、直达性、舒适性和吸引性的原则，应确保自行车交通的路权，倡导骑行优先于机动车，减少机动车的干扰，为自行车交通创造安全、便捷、舒适的骑行良好环境。

5.1.3 非机动车道规划设计应根据各地区地形地貌、地质水文、地域气候，以及城市环境和城市道路交通体系等特征综合考虑，因地制宜地进行非机动车道网络系统规划、空间设计与工程设计。

5.1.4 非机动车道应注重空间的弹性使用，以保障自行车通行空间为主，前瞻性考虑新型两轮交通工具的出现与普及，条件允许时宜对快递车、电动自行车等高速交通工具按照速度差异进行通行空间细分及分时段管控，通过划分限速标识，预留路面空间等措施对空间利用实现有序引导，保障未来多样骑行工具的安全共存。

5.1.5 非机动车道设计除应符合本标准外，尚应符合现行国家标准《城市道路交通组织设计规范》GB/T 36670-2018、《城市道路交叉口规划规范》GB 50647-2011、《城市道路交通设施设计规范》GB 50688-2011、《城市综合交通体系规划标准》GB/T 51328-2018、《道路交通标志和标线》GB 5768.2-2009 和现行行业标准《城市道路工程设计规范》CJJ 37-2012 的有关规定。

5.2 非机动车道要素设计

5.2.1 适宜自行车骑行的城市和城市片区，除城市快速路主路外，城市快速路辅路及其他各级城市道路均应设置连续的非机动车道。城市道路两侧的非机动车道应与自行车专用路和绿道顺畅衔接，共同组成一个能保证自行车连续通行的自行车道网络。城市土地使用强度较高和中等地区各类非机动车道网络密度不应低于 $8\text{km}/\text{km}^2$ 。

5.2.2 非机动车道应统筹考虑通行道、交叉口、铺装、标识、隔离、照明、竖向、管线与排水等多要素综合设计，同时应具有完善可持续的实施管理办法。

5.2.3 非机动车通行道设计应符合下列规定：

1 城市道路两侧独立的非机动车道宽度，一般不应小于 2.5 m，空间紧张时最小宽度不应小于 1.5 m。快速路辅路、主次干路非机动车道不宜小于 3.5 m，支路应为 1.5 ~ 2.5 m。当非机动车道内电动自行车、人力三轮车和物流配送非机动

车流量较大时，非机动车道宽度应适当增加。

2 非机动车道不应中断、缩减或突现宽度变化。

3 机动车减速带宽度应为骑行留出至少 1.0 m 空间，不宜过宽延伸入非机动车道，引起骑行障碍，见图 5.2.3。

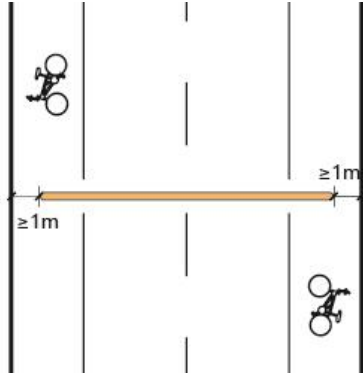


图 5.2.3 交叉口非机动车道宽度示意图

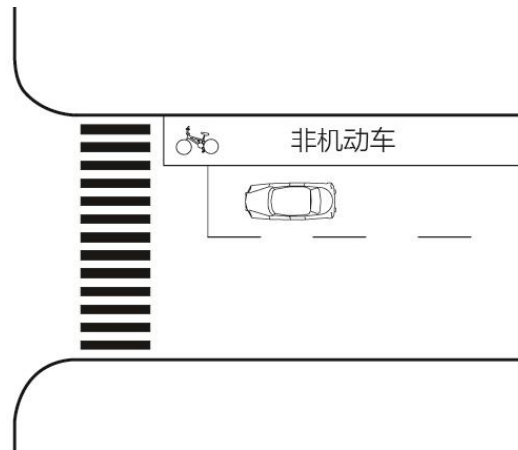


图 5.2.4-1 交叉口非机动车道停车线前置

4 非机动车道最小净空应满足 2.5m，保障自行车、电动自行车、快递车等车辆通行空间。

5 针对气候特征，非机动车道交叉口处宜考虑为自行车提供必要的遮阳设施，须满足 5.2.3-4 非机动车道净空限制要求。

5.2.4 非机动车道交叉口设计应符合下列规定：

1 交叉口非机动车进口道宽度不应小于 2.5 m，交叉口内通行空间宽度不宜小于 3.0 m，空间紧张时非机动车进口道宽度不应小于 1.5 m。与机动车混行的非机动车道，在交叉口进出口道上应设置实体分隔设施或采用标线分隔。

2 当非机动车流量较大时，自行车过街与机动车右转信号相位应分离设置，采用信号控制允许骑行者优先先于机动车过街。交叉口非机动车与机动车使用同一信号时，自行车停止线宜相较机动车停车线前置 1.5 ~3 m 的距离，优先于右拐车辆通过路口。

3 在右转非机动车流量较大，且交叉口用地条件许可时，应给右转非机动车交通流划出专用通行区或通行车道。以绿化岛、交通岛或地面标示线等与其它非机动车的行驶空间加以区分。非机动车右转专用道入口离交叉口停车线的距离，视红灯期间直行及左转非机动车排队等候长度而定。

4 自行车有单独信号控制、且实施信号优先时，单车道交叉口处可在机动车停止线前方设置非机动车停车等候区，或压缩机非隔离带设置自行车左转等待区，便于方便需要左转的骑行者。

5 除以上规定外，还应符合现行国家标准《城市道路交叉口规划规范》GB 50647-2011，现行行业标准《城市道路工程设计规范》CJJ 37-2012 和《城市道路交叉口设计规程》CJJ 152-2010 的有关规定。

5.2.5 非机动车道铺装设计应符合下列规定：

- 1 非机动车道应保证路面平整、防滑、耐磨，保障骑行过程中的快速平稳及舒适性要求。
- 2 非机动车道地面铺装应采用沥青、塑胶等颗粒较小、使用寿命较长的材料，避免坑洼损毁。
- 3 非机动车道重点位置可采用彩色铺装等方式，划分路权，提醒机动车避让非机动车。
- 4 除以上规定外，其路基、路面设计要求应符合现行行业标准《城市道路工程设计规范》CJJ 37-2012 的有关规定。

5.2.6 非机动车道应具备清晰、完善、统一的标识系统，包括标识牌、地面标线及标识图案 LOGO 等。标识的设置应充分依据骑行者的视线高度。宜设置快慢车道标识，规范快慢速非机动车安全有序地共享空间。

5.2.7 非机动车道竖向设计应符合下列规定：

- 1 非机动车道不应与人行道共板设置，条件紧张时需要共板时需要采取铺装或者高差划分等方式避免人和非机动车之间相互干扰。
- 2 非机动车道最大纵坡不宜大于 2.5%，困难时不应大于 3.5%。当大于或等于 2.5%，纵坡最大坡长应符合表 5.2.7 规定。

表 5.2.7 非机动车道最大坡长

纵坡（%）		3.5	3.0	2.5
最大坡长（m）	自行车	150	200	300
	三轮车	-	100	150

- 3 非机动车道变坡点处应设竖曲线，其竖曲线最小半径不应小于 100 m 。非机动车与行人共板道路的竖曲线最小半径不应小于 60 m。

5.2.8 排水设计应符合现行国家标准《室外排水设计规范》GB 50014-2006 的规定。须统筹安排各类管线，降低道路雨水口、井盖等设施的数量和位置对非机动车行车安全性和舒适性的影响，井盖与道路标高须保持一致。

5.3 特殊界面交接

5.3.1 非机动车道与公交站接驳处，应视人行道和机非分隔带的宽度等条件，对公交停靠站、自行车道与人行道进行整体空间协调设计。条件允许时宜采用港湾式公交站设计，以避免进出站公交车辆与通行车辆和非机动车间形成相互干扰与安全隐患。非机动车道应根据道路等级、公交车站布设形式相应变化，保障上下车乘客、非机动车和行人路权优先。根据不同机非隔离形式，公交车站处空间统筹设计宜符合下列规定：

- 1 车行道与非机动车道间采取划线标识分隔时，人行道空间较窄（至少 3 m）

情况下，宜结合机非分隔线设置岛式公交站，非机动车道应后移局部压缩人行道进行避让，也可在人行道内设置直线式公交站，人行道剩余宽度均应至少满足 1.5 m，见图 5.3.1-1（a）和（b）；人行道空间较宽（至少 6.5 m）情况下，宜结合人行道设置港湾式公交站，非机动车道宜采用压缩人行道临时外绕公交车站的模式，形成连续骑行空间，人行道剩余宽度均应至少满足 2.5 m，见图 5.3.1-1（c）和（d）。

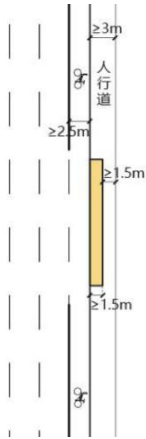
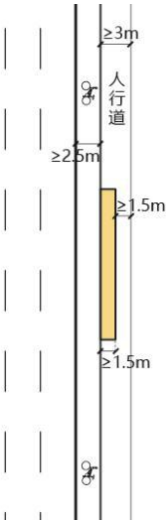


图 5.3.1-1（a）

人行道空间较窄（至少 3 m）
情况下岛式公交站布置



人行道空间较窄（至少 3 m）
情况下直线式公交站布置

图 5.3.1-1（b）

（a）、（c）非机动车
不受公交车进出站
干扰

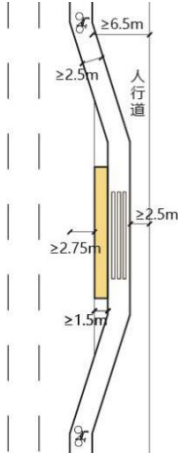
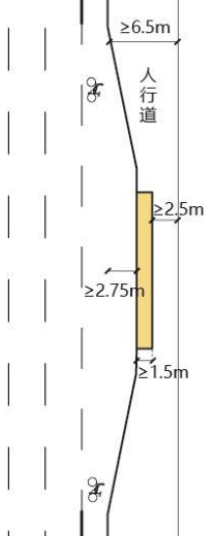


图 5.3.1-1（c）

人行道空间较宽（至少 6.5 m）
情况下港湾式公交站布置



人行道空间较宽（至少 6.5 m）
情况下港湾式公交站布置

图 5.3.1-1（d）

（b）、（d）公交车
进出站会对非机动车
产生干扰，可通过地
面划线明确停车区域
或增设标识对骑行者
进行提示

2 车行道与非机动车道间采取机非绿化隔离带分隔时，在隔离带较宽的（至少 4.5 m）情况下，应结合隔离带设置港湾式公交站，非机动车道可保持直行，见图 5.3.1-2（a）；在隔离带较窄（小于 4.5 m）且人行道空间充分情况下，宜结合隔离带局部后移，借用非机动车道空间设置港湾式公交站，非机动车道相应向

内侧偏移占用人行道空间，人行道剩余宽度应至少满足 2.5 m，见图 5.3.1-2 (b)；在隔离带狭窄（至少 1.5 m）情况下，宜结合隔离带设置直线式公交站见图 5.3.1-2 (c)。

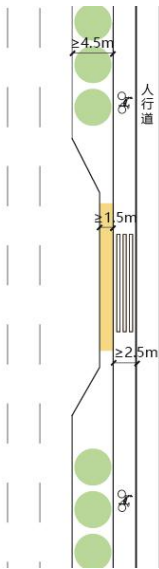


图 5.3.1-2 (a)

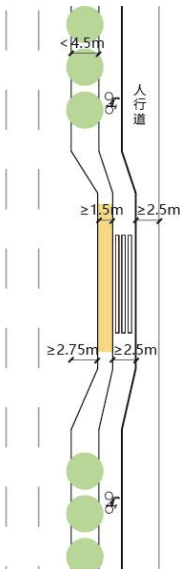


图 5.3.1-2 (b)

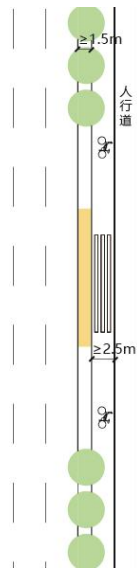


图 5.3.1-2 (c)

机非隔离带较宽（至少 4.5m） 机非隔离带较窄（小于 4.5m） 机非隔离带狭窄（至少 1.5m）
情况下港湾式公交站布置 情况下港湾式公交站布置 情况下直线式公交站布置

3 公交车站位于人行道内，占用非机动车道空间停靠时，应通过地面铺装和划线标识，明确公交车停靠位置，进车缓冲区至驶离区以及危险区域宜采用标识等方式，提示非机动车注意慢行避让。

4 非机动车道左侧经过公交站时，应并在人行道或公交站台处设置标识，可通过布设人行横道、特殊铺装、缓坡抬高等方式，进行减速提示、礼让行人，见图 5.3.1-3。

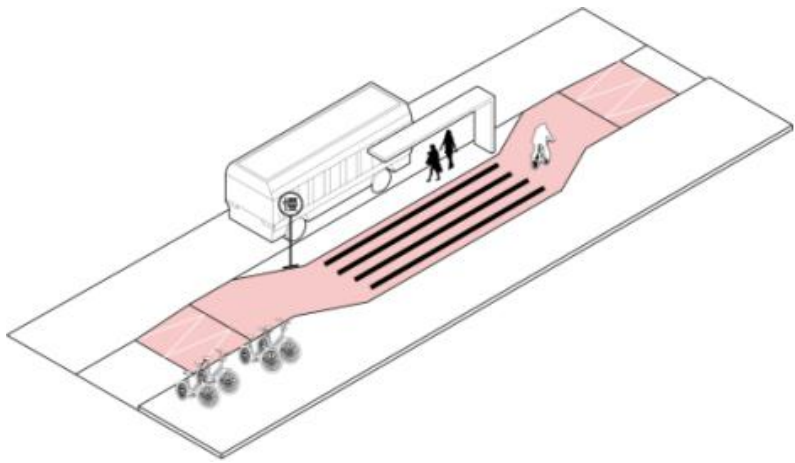


图 5.3.1-3 非机动车道在公交站处礼让行人的处理

5.3.2 非机动车与车行道应保证安全分离，保障非机动车路权优先，与车行道界面交接时应符合下列规定：

1 交通主导型街道，非机动车道与机动车道间应实行绿化带、设施带或隔离栏等物理隔离设施，全线隔离。有困难时应在靠近交叉口路段实行机非物理隔离。非交通主导型街道宜采用划线、铺装区分等非物理隔离形式保障路权。

2 机非分隔带的绿化宜视线透明，分隔带开口处植物应采取通透式配置，保证安全视距，并且在分隔带开口处宜设置标识信息，提示自行车慢行。

5.3.3 路面空间充足的条件下宜保证行人、非机动车和机动车空间分离；街道空间紧张需要空间共享的条件下，应在进入共享道路路段时对机动车进行限速，并设置明确的标识信息对机动车驾驶者和骑行者进行提示。共享路面处理宜符合下列规定：

1 城市干道辅道与自行车共享路面时，宜通过路面标识明确路权。

2 社区级共享街道：机动车流量不大，以慢行交通为主的社区级街道可取消路缘石高差，建设共享街道。应通过降低机动车速度或者只对机动车进行单行管控，有效保证行人和非机动车通行安全。

3 潮汐共享街道：对于自行车通勤需求高，有明显潮汐现象的街道，可设置共享路面空间，通过分时段管控自行车和机动车交替使用，缓解高峰期通勤自行车压力，平时分流城市机动车压力。

5.4 停车设施

5.4.1 非机动车道路内停车泊位的设置应遵循保障道路交通有序、安全、畅通的原则，以非机动车路权为优先，处理好与机动车、非机动车和行人交通的关系，保障各类车辆和行人的通行和交通安全。除应按本条规定执行外，还应符合本标准第 6.6 节的规定。

5.4.2 自行车停放设施的布设位置应遵循安全、便捷的原则，可因地制宜灵活设置。除应按本条规定执行外，还应符合本标准第 4.5.7 条的规定。

6 车行道及相关设施

6.1 一般规定

6.1.1 车行道及相关设施的设计应降低对慢行交通的影响,从机动车道、公交专用道、公共交通车站、平面交叉口、停车泊位、沿街机动车出入口设计等方面协调人车关系。

6.1.2 根据不同街道类型,对车行道及其相关设施进行分类设计。

6.2 机动车道

6.2.1 不同类型街道应采取相应的机动车限速措施,保证行人与非机动车安全。

1 交通主导类街道与综合服务类街道经过商业区、学校和医院等人流量较大的区域时,应设置减速及停车让行警示牌。

2 生活服务类街道宜结合道路曲化、局部路面抬高、调整路面铺装与颜色等措施限制车速。

3 生活服务类街道与稳静通过类街道可采用共享街道形式,当采用共享街道形式时,应符合本标准第 5.3.3 的规定。

6.2.2 双向车行道之间应采取分隔措施,应符合下列规定:

1 交通主导类街道与综合服务类街道应设置绿化隔离带,行人过街处绿化隔离带宽度应大于 2m,满足设置行人过街安全岛的需求。

2 生活服务类与稳静通过类街道空间资源足够时应设置绿化隔离带,空间资源不足时可设置栏杆或施划标线。

3 绿化隔离带与栏杆的开口位置应与慢行交通规划衔接,便于行人与非机动车通行。

6.3 公交专用道

6.3.1 公交线路密集、断面客流量较大的街道应设置公交专用道。公交专用道的设置应保障公共交通行驶效率,便于乘客安全抵达公交车站。

6.3.2 在公交需求量大且道路空间有限的区域,宜采取以下措施提高公交车通行效率:

1 配合不同时段交通流的方向变化,设置可变方向公交专用道。

2 生活服务类及稳静通过类街道设置为限时公交专用路,禁止机动车通行,并设置禁止通行时段标识。

6.3.3 设置公交专用道的道路在交叉口处宜设置公交专用进口车道。

6.3.4 公交专用道应通过铺装及相应标志标识强调公交车路权。

6.4 平面交叉口

6.4.1 平面交叉口处应保障通行秩序，维护行人过街安全与便捷，在路缘石、路口渠化设计等方面进行控制。

6.4.2 交叉口路缘石设计应符合下列规定：

- 1 在满足车辆转弯要求的基础上适当缩小路缘石转弯半径。
- 2 设置限速标识或变化路面铺装、人行道抬高等限速措施。
- 3 现状路缘石转弯半径超出需求的交叉口，宜结合实际情况设置街角公园和绿化广场。
- 4 路缘石应做坡道处理，或抬高行人道，保障慢行交通的连续性。
- 5 交通主导型与综合服务型街道路缘石外侧应设置阻车桩。

6.4.3 交叉口渠化设计应符合下列规定：

- 1 路口应减少或不进行展宽，宜采取压缩中央分隔带，缩减单条机动车道宽度，缩窄路侧带宽度，中心线偏移等措施增加车道数量，以设置左转或右转车道。
- 2 交通主导类街道与综合服务类街道应设置右转导流岛，并作为安全岛满足行人及自行车等候过街需求。
- 3 生活服务类街道与稳静通过类街道不宜设置导流岛，可通过施划导线对车辆进行分流。

6.5 沿街机动车出入口

6.5.1 机动车出入口处应降低车辆出入对非机动车及行人通行的影响，在机动车出入口位置、开口形式与交通组织等方面进行控制。

6.5.2 机动车出入口的位置应符合下列规定：

- 1 机动车出入口应优先选择开设在稳静通过类街道上。
- 2 交通主导类街道不应设置机动车出入口。
- 3 综合服务类街道不宜设置机动车出入口。
- 4 生活服务类街道应限制机动车出入口数量。

6.5.3 不同类型的街道出入口开口形式与交通组织方式应符合下列规定：

- 1 交通主导类与综合服务类街道应通过设置辅路和物理隔离的形式开设机动车出入口，采用右进右出的交通组织方式，见图 6.5.3-1。

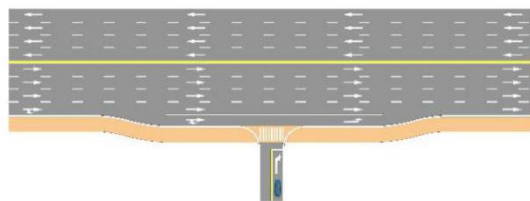


图 6.5.3-1 交通主导类与综合服务类街道的机动车出入口形式

2 生活服务类与稳静通过类街道的机动车出入口宜直接开设在道路上, 不限制其转向行为, 见图 6.5.3-2。

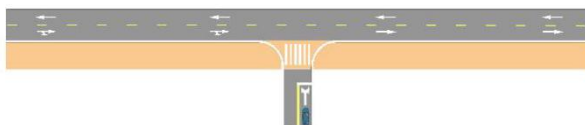


图 6.5.3-2 生活服务类与稳静通过类街道的机动车出入口形式

3 有条件的建设用地宜合用一个机动车出入口, 见图 6.5.3-3。

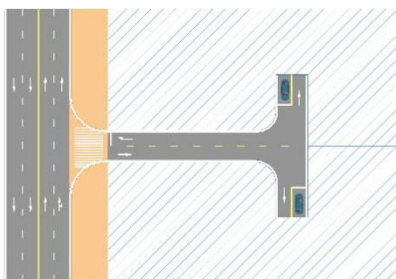


图 6.5.3-3 相邻地块合用一个机动车出入口的形式

6.5.4 机动车出入口应保障行人与非机动车安全, 应符合下列规定:

- 1 在进出车流量较大的出入口宜沿机动车行驶路径外侧设置隔离桩。
- 2 通过减速标识、减速带等减速安全设施等提示机动车驾驶者减速慢行。
- 3 出入口行车道两侧应提供行人与非机动车临时等候区域。

6.5.5 机动车出入口处应保障行人与非机动车的连续通行, 应符合下列规定:

- 1 在机动车出入口处应抬升进出车行路面与人行道平齐, 或设置路缘石坡道与车行路面平顺连接。
- 2 在机动车出入口处延续人行道和非机动车道铺装。

6.6 路内停车泊位

6.6.1 在地下停车位不足且道路空间受限的区域, 可通过灵活变换道路断面形式设置路内停车泊位。路内停车泊位的设置应不影响直行车辆、非机动车及行人安全有序通行。

6.6.2 路内停车泊位的设置区域应符合下列规定:

- 1 交通主导类与综合服务类街道不应设置路内停车泊位。

2 生活服务类街道在空间允许的前提下，宜提供适量停车位，并设置限时停放标识，满足临时停靠需求。

3 稳静通过类街道在空间允许的前提下，应提供适量停车位，建立停车引导系统，缓解周边路外停车不足的问题。

6.6.3 路内停车泊位严禁占用公交专用道、步行道，建筑出入口，不应占用自行车道及建筑前区。

6.6.4 路内停车泊位可结合路侧设施带设置，见图 6.6.4，此时应距人行横道 4 以外。

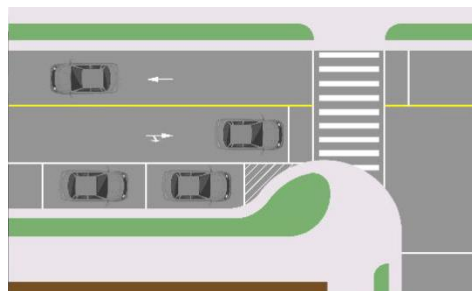


图 6.6.4 路内停车泊位结合路侧设施带示意图

6.6.5 针对不同属性建筑停车需求在时间分布上的差异，宜分时段共享停车泊位，并设置指引标识。

6.7 公共汽车站

6.7.1 公共汽车站应保障乘客抵达的安全性及便捷性，在公交车站、轨道交通车站、出租车候客站设计等方面进行控制。

6.7.2 公交车站的设置应符合本标准第 5.3.1 的规定，并应在公交车司机可视范围内设置警示牌，提示司机注意避让行人与非机动车。

6.7.3 轨道交通车站应在道路两侧分别设置出入口，单侧设置出入口时，应提供便捷、安全的过街设施。

6.7.4 道路内出租汽车候客站应避免影响其他车辆、行人通行，应符合下列规定：

1 交通主导类和综合服务类街道的出租车候客站应为港湾式候客站。

2 生活服务类街道以港湾式候客站为主，道路空间允许的条件下，可设置非港湾式候客站。

3 稳静通过类街道离客流量较大且缺少出租车候客站的街道较近时，宜设置港湾式候客站或结合停车带设置非港湾式候客站，同时设置标识引导客流。

4 港湾式候车站可结合机非分隔带或路侧设施带设置，保障人行道宽度大于 2m。

7 街道设施

7.1 一般规定

7.1.1 本标准涉及的街道设施，限定为城市市区主干道、次干道、支路和市、区商业街等街道中的人行通道空间，主要包括人行道、人行横道、人行天桥、人行地道、桥梁、隧道、公交车站等。

7.1.2 城市街道设施设计应遵循以人为本、安全便利、美观实用、尺度合宜、因地制宜、本土文化、生态友好和智慧管理方面的原则。

7.1.3 街道设施设计除应符合本标准外，尚应符合现行国家标准《城市容貌标准》GB 50449-2008、《无障碍设计规范》GB 50763-2012、《城市绿地设计规范》GB 50420-2007 和现行行业标准《城市道路和建筑物无障碍设计规范》JGJ 50-2001、《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163-2008、《城市道路照明设计标准》CJJ 45-2015、《市容环境卫生术语标准》CJJ/T 65-2004 的有关规定。

7.2 休憩设施

7.2.1 休憩设施的设计原则应该满足可更新性的原则，除考虑其造型外，还应考虑其使用年限、日后更新和移动的可能性。

7.2.2 休憩设施的位置设置应符合下列规定：

1 休憩设施应系统地置于划定的街道设施及绿化地带内，避免在视觉上引起混乱及妨碍行人通行，永久安装的座椅不可干扰建筑物、装载区、停泊车辆、消防栓和其他潜在冲突的入口。道路设施带和建筑退界如图 7.2.2 所示，设置座椅等休憩设施的街道步行与建筑前区空间宽度见表 7.2.2，快速路辅路、主干路宜大于 4m；次干路宜大于 3.5m；支路宜大于 3m；商业或公共场所集中路段宜大于 5m。

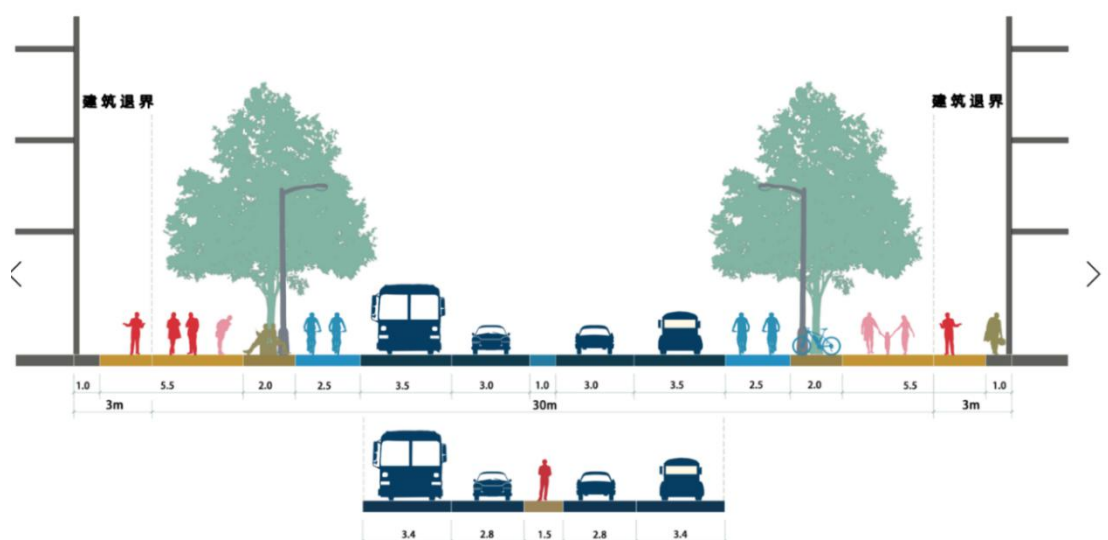


图 7.2.2 道路设施带和建筑退界

表 7.2.2 人行道剩余宽度

项目	人行道剩余宽度 (m)	
	一般值	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
商业或公共场所集中路段	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、综合客运枢纽周边 50m 范围内	4.0	3.0

2 休憩设施位置应在潜在使用者易于接近并能看到的位置，同时使人们能够便捷、快速的到达。

3 休憩设施宜布置于空间环境的边界。

4 休憩设施应保持周围环境在生理上的舒适，综合考虑日照、遮荫、风力等因素，休憩设施宜与构筑、植物、铺地等园林设计要素相互联系。

5 考虑朝向和视野，休憩设施的设置地点应提供良好的视野，并作为很好的景观点。

7.2.3 休憩设施的尺度应与就坐者人体测量尺寸相适宜，普通座面高度 38~40 cm，座面宽 40~50cm（尺寸分析详见表 7.2.3）。普通座椅标准长度：双人椅 1.2 m 左右，3 人椅 1.8m 左右。并应设置扶手为老年人提供支撑。

表 7.2.3 户外座椅尺寸设计相关人体尺寸百分位

百分位数 测量项目	男年龄 18~60 岁							女年龄 18~55 岁						
	1	5	10	50	90	95	99	1	5	10	50	90	95	99
坐姿肘高	214	228	235	263	291	298	312	201	215	223	251	277	284	299

小腿加足高	372	383	389	413	439	448	463	331	342	350	382	399	405	417
坐深	407	421	429	457	486	494	510	388	401	408	433	461	469	485
肩宽	330	344	351	375	397	403	415	304	320	328	351	371	377	387
最大肩宽	383	398	405	431	460	469	486	347	363	371	397	428	438	458
坐姿两肘间宽	353	371	381	422	473	489	518	326	348	360	404	460	478	509
坐姿臀宽	284	295	300	321	347	355	369	295	310	318	344	374	382	400

注：引用现行国家标准《中国成年人人体尺寸》GB 10000-1988

7.2.4 休憩设施设置应符合城市规划和所在道路规划要求。休憩设施应按一定的间距布置在街区各处，可每隔 100~200m，设置一处歇息场所。应保证人行道连续、畅通，保障行人通行安全。人行道内不应设置妨碍行人通行的休憩设施。休憩设施设置应满足道路交通的视距要求和通透性要求。休憩设施设置后，人行道剩余宽度应不小于表 7.2.2 的要求。休憩设施外轮廓距路缘石外边沿距离不应小于 0.25m。盲道及盲道两侧各 0.25m 范围内不应设置休憩设施。道路交叉口转弯半径及其两侧 20m 范围内不应设置除交通设施、行人引导类指示牌、废物箱外的其他设施。人行地道内及出入口周边 20m 范围内，不应设置休憩设施；人行天桥引桥周边 20m 范围内，不应设置休憩设施。

街道容纳量应按游人容量的 20~30%设置，休息座椅旁应设置轮椅停留位置，其数量不应小于休息座椅的 10%。核心步行片区、重要步行片区和行人专用区的休息座椅的数量及分布应根据周边行人流量加多加密，设置间距宜为 50~100m。

表 7.2.4 各类型街道设置休憩设施表

街道类型 设施类型	通行性街道	生活服务街道	商业街道	景观休闲街道	综合性街道
休憩设施布置要求	×	√	√	√	◎
休憩设施布置距离		50~80m	70~100m	50~100m	60~100m

注：1.表中“√”为应设置，“×”为不应设置，“◎”为条件允许时设置。2.表中设施还需结合实际街道宽度，如设施设置影响正常交通等，则无需设置。3.市政设施根据实际情况进行分析。

7.2.5 休憩设施的选材多数情况下考虑到人的使用心理与舒适度，鼓励采用耐久、可回收的材料。

7.2.6 主要商业街、历史文化风貌区的休憩设施应符合街区风貌要求。综合服务型街道应结合不同路段街道功能的复杂和混合程度，分段分情况进行空间、功能与设施的统筹设计。

7.3 无障碍设施

7.3.1 无障碍设施的总体要求应符合下列规定：

- 1 城市市区主、次干道和支路、市、区商业街等街道应设置无障碍设施。
- 2 城市街道的无障碍设施主要包括缘石坡道、轮椅坡道、盲道、梯道和扶手等通行类无障碍设施，以及无障碍标志牌、过街音响、盲文地图、盲文铭牌、盲文站牌等指示类无障碍设施。
- 3 无障碍设施的布局和设计应根据残疾人或行动不便者人群的行动特点和需求考虑各类设施的连贯性、安全性、易理解性和易接触性，应避免被其他设施阻隔。

7.3.2 城市街道无障碍设施的布局要求应符合表 7.3.2 的规定。

表 7.3.2 城市街道的无障碍设施布局要求

设施类别	布局要求
缘石坡道	城市市区主、次干道和支路、市、区商业街等街道中的人行道交叉路口、人行横道等处应设缘石坡道。
	桥梁、隧道、立体交叉等入口处的人行道应设缘石坡道，缘石坡道应与人行横道相对应。
	当公交站台与人行道路之间间隔非机动车道时，应在公交站台与人行道路对应位置设置缘石坡道、路面人行横道线。
轮椅坡道	城市市区主、次干道的人行天桥和人行地道应设轮椅坡道，城市中心地区可设置垂直升降电梯取代。
	桥梁、隧道的人行道与道路的人行道应无障碍连接，当地面有高差时，应设轮椅坡道。
	人行横道的安全岛应设轮椅坡道。
盲道	城市市区主、次干道和支路、市、区商业街等街道中的人行道应设盲道。
	桥梁、隧道、立体交叉等的人行道应设盲道。
	人行天桥、人行地道的入口、人行横道、公交站台应设提示盲道。
	人行天桥的桥下三角区，在 2m 高度以下应采取防护措施，并应在结构边缘外设提示盲道。
梯道	城市市区主、次干道的人行天桥和人行地道应设梯道。
扶手	人行天桥、人行地道、三级及以上台阶等处应设扶手。

	轮椅坡道两侧应设扶手。
过街音响	城市市区主、次干道的主要路口、市、区商业街的主要人行横道宜设视力残疾者使用的过街音响装置。
无障碍标志牌	城市主要道路人行天桥和人行地道应设置无障碍标志牌。
	城市市区主、次干道、市、区商业街、步行街等街道上的无障碍设施应设无障碍标志牌。
盲文地图	城市市、区商业街、步行街、旅游景点街道宜设盲文地图。
盲文铭牌	城市主要道路中的无障碍设施、人行天桥和人行地道入口应设盲文铭牌。
	扶手起点水平段应设盲文铭牌。
盲文站牌	城市主要道路和居住区道路的公交车站应设盲文站牌。

7.3.3 缘石坡道设计应符合下列规定：

- 1 缘石坡道的坡面应平整、防滑。
- 2 缘石坡道的坡口与车行道之间不宜有高差，当有高差时，高出车行道的地面不应大于 10mm。
- 3 缘石坡道应尽量采用全宽式单面坡缘石坡道。
- 4 全宽式单面坡缘石坡道的坡度不应大于 1: 20，宽度应与人行道宽度相同。
- 5 三面坡缘石坡道侧面的坡度不应大于 1: 12，正面的坡度不宜大于 1: 20，正面坡道宽度不应小于 1.2m。
- 6 其他形式缘石坡道的坡度均不应大于 1: 12，其他形式的缘石坡道的坡口宽度均不应小于 1.5m，设在道路转角处单面坡缘石坡道上口宽度不应小于 2m。

7.3.4 轮椅坡道设计应符合下列规定：

- 1 轮椅坡道宜设计成直线形、直角形或折返形，不应设计成圆形或弧形。
- 2 轮椅坡道的净宽度不应小于 1m，无障碍出入口的轮椅坡道净宽度不应小于 1.2m。
- 3 轮椅坡道的高度超过 0.3m 且坡度大于 1: 20 时，应在两侧设置扶手，坡道与休息平台的扶手应保持连贯。
- 4 轮椅坡道每段的最大高度和水平长度应符合表 7.3.4 的规定。

表 7.3.4 轮椅坡道每段的最大高度和水平长度

坡度	1: 20	1: 16	1: 12	1: 10	1: 8
最大高度 (m)	1.20	0.90	0.75	0.60	0.30
最大宽度 (m)	24.00	14.40	9.00	6.00	2.40

注：其他坡度可用插入法进行计算。

- 5 轮椅坡道的坡面应平整、防滑、无反光。

6 轮椅坡道起点、终点和中间休息平台的水平长度不应小于 1.5m。

7 轮椅坡道侧面临空时，在扶手栏杆下端宜设高度不小于 100mm 的安全挡台。

8 当轮椅坡道的水平投影长度超过 9m 时，应设中间休息平台。

9 轮椅坡道应设置无障碍标志牌。

7.3.5 盲道设计应符合下列规定：

1 盲道按其功能可分为行进盲道和提示盲道，指引视觉障碍者安全向前行走的盲道应为条形的行进盲道，在行进盲道的起点、终点、转弯处和前方地面出现高差、障碍物及不安全地带等，应设圆点形的提示盲道。

2 盲道表面触感纹路部分以下的厚度应与人行道砖一致，触感纹路应凸出路面 4mm 高。

3 盲道铺设应连续，中途不得有树木、树穴、电线杆、拉线、窨井盖等障碍物和各类城市家具，其他设施不得占用盲道。

4 盲道的颜色宜与相邻的人行道铺面的颜色形成对比，并与周围景观相协调，宜采用中黄色。

5 盲道型材表面应防滑。

6 行进盲道应与人行道的走向一致，宽度宜为 250~500mm。

7 行进盲道宜在距围墙、花台、绿化带、树池边缘 250~500mm 处设置，行进盲道与路缘石上沿在同一水平面时，距路缘石不应小于 500mm，行进盲道比路缘石上沿低时，距路缘石不应小于 250mm。

8 行进盲道触感条规格要求：面宽 25mm，底宽 35mm，高度 4mm，中心距 62~75mm。

9 行进盲道在起点、终点、转弯处及其他有需要处应设提示盲道，其长度应大于行进盲道的宽

10 人行道中有台阶、坡道、梯道和障碍物等，在相距 0.25~0.50m 处应设提示盲道。

11 距人行横道、人行天桥、人行地道等入口 0.25~0.50m 处应设提示盲道，行进盲道应与提示盲道成垂直方向铺设，提示盲道长度与各入口的宽度应相对应。

12 提示盲道触感圆点规格要求：表面直径 25mm，底面直径 35mm，高度 4mm，中心距 50mm。

13 沿人行道的公交车站，在候车站牌一侧应设提示盲道，并与人行道中的行进盲道相连，其长度宜为 4~6m，提示盲道提示盲道的宽度应为 0.3~0.6m，距路边应为 0.25~0.5m。

14 道路人行道有盲道时，与其相接的桥梁人行道处应铺设盲道，盲道宽度

与道路盲道一致。

15 桥梁宜在距栏杆 400mm 处设置盲道。

7.3.6 梯道设计应符合下列规定：

1 人行天桥、人行地道的梯道宽度不应小于 2.m，中间平台深度不应小于 2.m。

2 梯道的踏步的高度不应大于 0.15m，宽度不应小于 0.3m。

3 梯道踏面应平整且防滑，前缘不应有突出部分，应设高度不小于 100mm 的安全挡台。

4 人行天桥梯道宜设顶棚。

7.3.7 扶手设计应符合下列规定：

1 设在水平位置或无轮椅通行部位的扶手应为单层，离地高度为 900mm。

2 设在有轮椅通行、人行天桥和人行地道的非水平位置的扶手应设上、下两层，上层高度为 900mm，下层高度为 700mm。

3 扶手应保持连贯，起点和终点处水平延伸应不小于 300mm。

4 圆形扶手的直径应为 35~50mm，矩形扶手的截面尺寸应为 35~50mm，扶手内侧与墙面的距离应为 40mm。

5 扶手末端应向内拐到墙面，也可向下延伸 100mm，或向下成弧形或延伸到地面上固定。

6 扶手应安装坚固，形状易于抓握。

7 扶手的材质宜选用防滑、热惰性指标好的材料。

8 扶手起点水平段应安装盲文铭牌。

7.3.8 指示类设计需满足下列要求：

1 无障碍标志牌应使用国际通用无障碍标志表示。

2 无障碍标志牌宜采用发光材料制成并符合国家有关标志制作标准规定。

3 无障碍标志牌应醒目，避免遮挡，沿行人通行路径布置，构成表示引导系统，并与其他交通标志牌相协调。

4 在无障碍通行路径和无障碍设施的重要节点处应设低位标志牌，其顶部距地高度不应大于 1.95m，底部距地高度不应小于 345mm。

5 盲文标志包括文地图、盲文铭牌、盲文站牌，盲文标志的盲文必须采用国际通用的盲文表示方法。

6 盲文地图是供视力残疾者用手触摸的有立体感的建筑位置的平面图及盲文说明。

7 盲文铭牌采用盲文标识，告知视力残疾者城市道路中无障碍设施的位置。

8 盲文站牌采用盲文标识，还可辅以语音提示服务设施，告知视力残疾者公交线路设站的站牌。

9 公交车站设置盲文站牌的位置、高度、形式与内容，应方便视力残疾者使用。

7.4 照明设施

7.4.1 照明设施总体要求应符合下列规定：

1 街道照明是保证步行、车行环境安全的重要元素，应遵循以人为本、技术先进、经济实用、节约能源、绿色环保的原则，实施绿色照明，避免光污染，塑造城市夜间形象。

2 非机动车道内照明应借用人行道或者机动车道设置双向照明。此外还应符合现行行业标准《城市道路照明设计标准》CJJ 45-2015 的规定。

7.4.2 照明方式主要包括：夜景照明、泛光照明、轮廓照明、内透光照明、重点照明、局部照明、动态照明、建筑化照明、建筑媒体立面照明等。

7.4.3 照明灯具选择标准原则：

1 节能、安全、功能、协调。

2 照明灯具主要包括：庭院灯、草坪灯、射树灯、绳灯、发光广告牌、围墙灯、水底灯、立面亮化、壁灯、店招照明以及橱窗照明等。

3 街道、交叉口、公交站、关键节点和步行活动空间的夜间照明，关键区域使用的照明必须为可见光，凸显广场、公共空间和特殊区域。

7.4.4 照明分类导引：

1 交通主导型街道照明要求：应加强景观照明，彰显城市时代风貌。在避免对建筑形成光污染的前提下，可对公共建筑进行立面亮化，展示城市形象。

2 商务商业型街道照明要求：商业步行街的照明可选用多种光源和光色，采用动静结合的照明方式；其亮度水平和光色应协调，并在视觉上保护良好的连续性和整体性。商业街服务性公共设施的照明设计宜与其功能照明相结合。

3 生活服务型街道照明要求：生活服务型街道兼顾社区商业街道与社区客厅街道的功能。依托庭院灯与围墙灯形成基本照明；结合沿路绿化设置草坪灯。塑造相对丰富的夜间照明，同时应避免过度活跃，影响街道的生活氛围。

4 风貌保护街道的照明要求：宜将灯具安置于不显眼的位置，遵循所有照明设备及管线对古建筑文物零破坏的原则。灯具安装全部使用非破坏式的抱卡进行固定；要求照明设施不接触建筑的本身，并达到良好、高效的照明效果，最大化降低灯具安装对古建的干预程度。

7.5 铺装设施

7.5.1 铺装设施应符合下列总体要求：

- 1 铺装设施应遵循因地制宜、合理选材、资源节约和利于养护的原则。
- 2 选材要求具有透水性、防滑、舒适、耐久、经济的特性。
- 3 铺装设施还应内容具有组织交通和引导游览的功能，街道铺装设施的材料应与周边场地及景观衔接。

7.5.2 铺装材料的分类按照其生态环保的特性可分为透水铺装和不透水铺装。街道常用透水铺装主要有：透水混凝土、透水砖。常用不透水铺装主要有：沥青混凝土、石材铺装、地砖铺装等。

7.5.3 铺装设施设计要求应符合下列规定：

- 1 **环保要求** 人行道宜采用可渗透铺装。机动车道和非机动车道宜根据实际情况采用透水沥青或透水水泥混凝土等透水低噪音路面。当地下水位过高，或者不具备渗水条件等的街道应慎用透水材料。
- 2 **安全要求** 沿街步行活动空间应注重步行舒适性，提供连续、舒适的步行体验。人行道铺装材料的选择应满足防滑要求。路缘石的高度与形式需要与街道类型及隔离要求相关联。
- 3 **色彩图案的要求** 人行道铺装材质与色彩应注重周边环境相协调，使人行道成为街道空间的背景，使沿街建筑立面、店面以及环境设施得以凸显。一般路段采用冷色调，色彩简洁有安全感；商业街道、生活服务街道等城市中心区域，考虑暖色系铺装。
- 4 **强识别性要求** 非机动车道宜采用地面标识、标线、彩色涂装等方式，提醒机动车避让非机动车，避免机动车占用非机动车停车。
- 5 **场地衔接** 在道路起止点、转折处、分岔处等行人决策点，宜变换路面铺装的材质、色彩或铺排方式，以示区分。人行道铺装材料应与周边建筑场地及景观一体化设计，并协调与建筑前区铺装的关系，鼓励人行道和建筑前区整体铺装设计。
- 6 **其他要求** 城市重要地段的人行道铺装宜进行专项设计。

7.6 景观设施

7.6.1 街道中主要的景观设施为艺术小品、水景以及其他带有装饰性作用的绿化设施、休憩设施等。

7.6.2 街道景观设施的外观、体量、材质、色彩设计应和街区街道风貌相协调；同一街道的同类设施的样式、材质、色彩应协调统一。

7.6.3 街道景观设施应反映地区人文历史、民风民情或具有创意品味与形象特点，成为街道的亮点，具有较高的辨识度。

7.6.4 街道景观设施应向创新性的实践和应用发展，具体包括以下方面：

- 1 街道景观设施的多用途开发，结合遮荫、避雨、防风、降噪等作用。
- 2 采用可循环的绿色低能耗材料以及开展本土材料的新工艺应用实践。
- 3 鼓励公众积极参与街道设施的创作过程和日常维护。

7.6.5 艺术小品

1 街道景观设施中的艺术小品主要包括艺术雕塑、艺术装置、文化景墙等形式。

2 在满足行业标准、功能要求、安全性的前提下，艺术小品的位置应与周边建筑及环境相协调，可在城市广场、滨水空间、街头绿地、建筑较大退让红线用地等公共休闲空间，呈点状、线状或带状整体布局，位置选择不应影响步行的通行空间及阻碍行人的活动。

3 艺术小品可与其他功能类街道设施结合设置，兼顾观赏性与实用性。

4 街道上非临时性的墙体可采用墙绘、浮雕、立体绿化等形式美化，表现一定的地区历史文化特征；临时性挡墙可采用简单喷绘装饰，与周边环境相协调。

5 艺术小品可结合传感技术，通过人性化的尺度促进街道空间的交互展示，比如人与灯光、音乐的互动。

7.6.6 水景

1 街道中常见的水景形式分为动态水景和静态水景，应结合街道周边环境选

2 水景的具体设置应符合景观的一般位置原则，位置选择不应影响步行的通行空间及阻碍行人的活动。

3 街道水景的营造宜结合城市气候、地形和水源条件。南方地区可适当增加亲水环境，北方寒冷及严寒地区应有防冻措施。

4 水景的营造应符合下列规定：

1) 应尽可能避免污水排入、避免雨水经管道和地面汇入等。

2) 可涉入式水景的水深宜控制在 300mm 以内以防止儿童溺水，同时水底应做防滑处理。不可涉入式水景水深大于 400mm 的应有安全防护措施，人工叠水可进入的池内深度宜限制为 300~500mm。

3) 水循环系统的动力设备要有合理的控制方案，尽量布置在隐蔽的位置，以免影响景观效果，与此同时还应保证维护维修的便利。

4) 贴临建筑的水景应有防渗防漏措施。

7.6.7 绿化设施

1 街道中的景观绿化设施主要指带有装饰美化功能的花箱、花钵、花池等。

2 应根据道路设施带宽度、人流密度选择尺度适宜的花箱、花池，不应影响行人的正常通行和阻碍行车视线。

3 景观绿化设施宜向多元化应用发展,兼具功能与美观并减少街道空间的占用。

4 花箱、花钵内植物所得养分相对有限,可采用时令草花加常绿小灌木的形式。具体的植物配置要根据花箱的大小、形状而异。

7.7 雨洪设施

7.7.1 街道雨洪设施应符合下列一般规定:

1 街道雨洪设施设计应在满足街道安全、通行等基本功能的条件下开展。

2 雨水控制利用设施应根据用地类型、设施功能、地质条件、地形地貌、水环境突出问题和社会经济发展水平等具体情况,合理确定雨洪控制目标与指标,合理采用各项技术。

3 街道雨洪设施设计除执行本设计标准外,还应符合国家及地方现行相关标准、规范的规定,并与地方城市总体规划、海绵城市专项规划等上位规划相协调,并不低于规划标准。

4 新建含雨洪设施的街道项目,其雨洪设施应与项目主体工程同步规划、设计、施工、使用。旧城区在保障基本交通功能的前提下,尽量利用既有空间实现地表径流的控制与回用。

5 街道雨洪设施规划可突破道路红线,整体性考量街道公共空间,综合地面和地下设施,进行雨洪设施系统设计。

6 街道雨水控制与利用应优先采用入渗系统、收集利用系统,当受条件限制时应设置调蓄排放系统。

7 雨水控制利用工程的设施规模应根据项目的海绵城市建设目标,经计算后确定。

8 街道地表污染较严重区域,宜设置初期雨水弃流措施。在雨水调蓄设施入口处,应设置格栅等截污设施。

9 城市街道宜选用透水铺装、植草沟、生态树池、生物滞留池、雨水花园等小型、分散式技术措施。

10 雨水控制与利用设施的设计应遵循安全、可行、生态、经济、因地制宜和保护建筑物的原则,必须在建筑物安全允许范围内进行,保障行人和残疾人士通行、车辆行驶安全,避免对周围环境造成污染。

11 雨水控制与利用设施的布置应结合现状道路、建筑、绿地空间进行设计布局,保护并合理利用场地内原有的水体、湿塘、坑塘、沟渠等。应优化不透水硬化地面与绿地空间布局,建筑、广场、道路周边宜布置可消纳径流雨水的绿地。道路、广场、绿地边界竖向设计应有利于径流汇入雨水控制与利用设施。

12 雨水入渗场区应考虑与周边环境的关系,对街道环境及自然环境造成危

害的场所，自重湿陷性黄土、膨胀土和高含盐土等特殊土壤地质场所不得采用雨水入渗系统。

13 街道设计在方案形成和确定过程中，宜对海绵设施系统进行效果评估和目标可行性分析，并对评估和分析的结果进行优化。评估方法可参考《海绵城市建设技术指南》。

14 雨洪设施的布置应充分考虑周边植物的生长需求。

7.7.2 透水铺装应符合下列规定：

1 透水铺装宜用在街道人行通道、广场、自行车道等荷载较小的区域，透水沥青混凝土路面可用于机动车道。

2 透水铺装路面应满足承载力、透水、防滑等使用要求，严寒、寒冷地区应满足抗冻要求。

3 透水铺装结构应符合现行行业标准《透水砖路面技术规程》CJJ/T 188、《透水沥青路面技术规程》CJJ/T 190 和《透水水泥混凝土路面技术规程》CJJ/T 135 等现行有关标准规范的要求。

4 透水铺装地面宜在土基上建造，自上而下设置透水面层、找平层、基层和底基层。

5 地下水位或不透水层埋深小于 1m 时，或常有重型车辆行驶，交通通行量较大的车行道不宜采用透水铺装；径流污染严重的区域不宜采用透水铺装，如：汽车回收及维修点、加油站及码头等；若必须采用，需采取必要的措施防止地下水污染。

7.7.3 生物滞留设施应符合下列规定：

1 生物滞留设施可结合街道下垫面特征分散设置，规模不宜过大。

2 生物滞留设施应设溢流设施，蓄水深度不宜小于 150mm，上限以国家安全标准为佳。

3 雨水以集中入流方式进入生物滞留设施时，入口应采取防冲刷措施。

4 生物滞留设施自上而下设置蓄水层、植被及种植土层、砂层、最下层可增设砾石或人造轻石排水层，也可增加透水排水管。

5 在靠近人行区域，应利用铺装、高程或栏杆等形成视觉屏障设施，防止行人及残疾人跌落。

7.7.4 植草沟应符合下列规定：

1 植草沟适用于道路绿化带、街头绿地等区域，也可作为生物滞留设施、湿塘等低影响开发设施的预处理设施。

2 街道径流可通过路缘切口、沟渠排水沟或管道引入植草沟，在无路缘的情况下形成片流。

3 植草沟设施宽度宜大于 500mm，滞水深度大于 150mm。

4 植草沟的介质层包括种植土壤层、过滤层、入渗/存储层。种植土壤层设

计深度应不小于 300mm、过滤层设计深度不宜小于 100mm、入渗/存储层设计深度不应小于 450mm。

5 植草沟入口处宜设置过滤缓冲带等预处理设施去除雨水径流中粒径较大的污染物。

6 应设置分流或内部溢流措施，用于排除超过设计标准的雨水。

7 植草沟内积蓄的雨水宜在 24h 内入渗到土壤层，对环境品质和安全较高的区域，宜在 12h 内完全入渗。

7.7.5 生态树池应符合下列规定：

1 生态树池宜用于公共空间较窄的街道，单个树池面积不宜过小。

2 植草沟的介质层包括种植土壤层、过滤层、砾石排水层。

3 地表径流经过初步的地面设施处理后，可通过集水装置进入树池。

4 生态树池中不宜种植高大乔木，应种植耐水性较好的植被。

5 蓄水深度不宜过大，应控制在 200mm 内。

6 设施中积蓄的雨水宜在 24h 内入渗到土壤层，对环境品质和安全较高的区域，宜在 12h 内完全入渗。

7.7.6 下沉式绿地应符合下列规定：

1 周边雨水宜分散进入下沉式绿地，当集中进入时应在入口处设置缓冲措施。

2 下沉式绿地应低于周边硬质地面，下凹深度宜为 50~150mm。

3 下沉式绿地宜分散布置且规模不宜过大。

4 当采用绿地入渗时可设置入渗池、入渗井等入渗设施增加入渗能力。

5 应设置溢流口，溢流口顶部标高宜高于绿地 50-100mm。

6 在靠近人行区域，应利用铺装、高程或栏杆等形成视觉屏障设施，防止行人及残疾人跌落。

7.7.7 雨水花园应符合下列规定：

1 雨水花园适用于低至中等密度、低交通流量的街道环境。

2 雨水花园自上而下设置蓄水层、覆盖层、植被及种植土层、人工填料层和砾石排水层等。

3 雨水收集型雨水花园应设置地下排水层，排水能力不应小于雨水花园的最大入渗能力。

4 雨水入流处宜设置植被缓冲带等设施进行预处理；在雨水花园中必须安装溢流设施，溢流排水能力应不小于设计进水流量，溢流口应具有截污功能。

5 雨水花园应设置配水设施。

6 建造雨水花园前应检测场地内土壤的渗透性，土壤渗透性较差的场地应进行换土处理。

7 周边应设置明显的安全防护与警示措施。

7.7.8 街道雨洪植物选择及配置应符合下列规定：

1 街道雨洪设施植物的选择要求因地制宜，优先选择乡土植物，禁用外来入侵物种。品种应根据雨水设施的滞水深度、滞水时间、土壤性状及厚度、进水水质污染负荷等条件选择。同时应考虑运营维护的要求，优先选择低维护、抗逆性强的乡土植物。

2 植物配置宜结合生物学特性及观赏特性，丰富物种搭配，提高景观性、功能性及生物多样性。

3 植草沟植物选择应以草本地被植物为主，宜选用易维护、覆盖能力强、耐淹且耐旱的植物。

4 下凹式绿地宜选用根系发达、净化能力强且耐短时水淹，并有一定抗旱能力的植物种类。

5 雨水花园应结合汇入的雨水水质和水质净化目标，选用净化水体污染效果较好，既耐水湿又耐旱的草本及花灌木植物。

6 街道雨洪设施应与行道树等乔木协调设计，乔木宜种植在雨洪设施的侧坡上，同时应考虑树木生长时的分支形式，以确保人行道和路边有足够的净空。

7 选择植物时应考虑植物种类的成熟植株高度。当雨洪设施位于交叉路口、人行横道和行车道附近时，其成熟植株高度应符合相关规范，保障视线通透、通行安全。

8 雨洪植物种植初期，宜在植物栽植间隙配置土壤覆盖物，协调近远期效果。

7.8 其他设施

7.8.1 箱式变电站、高压分支箱、配电箱等设备不得影响行人通行和行车视距，新建设施应尽量设置于绿化带内，并采用与街道形象相协调的美化措施。

7.8.2 室外消火栓宜结合沿街建筑设置，安装位置可见度高，方便消防车使用与出水操作。消火栓的设置间隔要求、具体形式等应严格按照相关国家规范要求。

7.8.3 井盖设置应符合下列规定：

1 应尽量避免布置在机动车道、停车港湾、道路交叉口等通行路面。

2 井盖完成面标高应与周边地面标高平齐。

3 宜选用耐久美观材质，并与周边场地铺装相材质相协调。

4 井盖的形式、强度等技术要求应严格遵循相关规范或标准。

7.8.4 行道树树池应设置篦子或植物覆绿，树池内不应暴露裸土。树池篦子应符合下列规定：

1 篦子的形式应与人行道铺装、街道整体风格相协调。

2 篦子规格和位置应与人行道铺装模数相吻合，完成面与周边树池或场地齐平。

7.8.5 可根据城市发展水平，结合停车位设置电动汽车充电桩。各类充电桩安装运营的技术要求应遵循相关规范与行业标准的规定。

7.8.6 鼓励采用一杆多用与多箱并集进行设施集成化，节约街道空间资源。

7.8.7 鼓励非交通性街道在不影响通行的前提下，设置商业、文化等服务性临时设施。临时设施的设置应符合下列规定：

1 设施和活动区域不得阻碍街道通行空间和应急通道，设置后人行有效通行宽度不得低于 2.5m。

2 不可设置固定或不易移动的装置、设施。

3 同一街道内所有移动设施布局、形态应协调统一，外观整洁、美观，具有鲜明的辨识度，并与周边城市风貌相协调。

4 商业外摆区空间限定可采用移动式花架、种植池、围栏等形式，高度不得超过 1m。

5 对临时商业设施功能业态、经营时限进行严格管控。

7.8.8 街道导向牌、标志牌的形状、规格、色彩、风格等应结合城市功能分区和人文特色，与城市景观、周边环境、建筑风格相统一协调。

7.8.9 店招广告应采用耐久、便于维护的材料。对沿街店招、橱窗及广告宜进行整体设计或专门引导控制，与所在区域风貌相协调。

7.8.10 街道两侧建筑设置建筑挑檐、遮阳棚、雨蓬等附属设施时，出挑物应符合现行国家标准《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019 的规定。

8 街道绿化

8.1 一般规定

8.1.1 本标准涉及的街道绿化包括街道空间中的行道树、分车带绿化、沿街地面绿化、交叉口与交通岛绿化、沿街立体绿化与街头开放绿地等主要的街道绿化构成要素。

1 行道树 行道树是指在道路两侧人行道与车行道之间条形绿带中种植，给车辆和行人遮荫并构成街景的乔木。

2 分车带绿化 分车带绿化是指在道路红线范围内上下行机动车道、机动车道与非机动车道或同方向机动车道之间种植的绿化。

3 沿街地面绿化 沿街地面绿化包含在道路侧方人行道边缘至道路红线之间路侧绿带，以及临街建筑退界区域内种植的绿化。

4 交叉口与交通岛绿化 在道路交叉口转角绿地以及可绿化的中心岛、渠化岛和立体交叉绿岛区域内种植的绿化。

5 沿街立体绿化 街道两侧临街建筑垂直立面（临街面）、屋顶及人行天桥等立体街道设施上种植的绿化。

6 街头开放绿地 街头开放绿地是指街道空间中道路红线以外利用街旁空地建造的供周边居民日常休憩使用的小块开放性公共绿地，此类绿地面积多在 1 hm²以下。

7 移动式装饰绿化 利用花钵、花箱、树箱等栽植绿化植物的可灵活移动的街头绿化形式，主要用于丰富街道绿化景观。

8.1.2 本章节标准对城市中各类型街道空间中的绿化要素进行设计引导，主要适用于交通主导型、商业商务型、生活服务型、综合服务型、稳静通过型、景观休闲型、风貌保护型街道七大类型。

8.1.3 街道绿化应符合下列设计原则：

1 总体原则

1) 街道绿化的设计不得影响道路交通安全运行，应以提供舒适出行、丰富城市景观、改善城市生态环境为基本设计原则。

2) 建筑退界空间与道路红线内的街道绿化设计应一体化考虑，有序配合，避免形成相互割裂的绿化景观界面。

3) 街道绿化的植物选择应以乡土树种为主，兼顾植物多样性。充分考虑植物的季相变化，利用观花观果乔、灌木，色叶树种等，丰富植物景观季相与色彩变化，突出街道特色和可识别性。

4) 城市街道应保障一定的林荫率，一般不宜低于 40%。景观休闲型街道

的绿化覆盖率宜大于 60%。

5) 街道绿化的设计应便于后期养护管理，避免使用过多珍稀名贵的树种或采用过于复杂的种植形式。

2 交通主导型街道

1) 交通主导型街道的绿化应充分借助各类分车绿带界定道路断面，实现机非分离、人非分离，优先保障交通通行安全。

2) 交通主导型街道绿化在进行树种选择时，应优先考虑抗逆性，适应性与降噪除尘能力。污染严重的路段可适当增加灌木层植物用量。

3) 交通主导型街道宜两侧绿化景观简洁明快、相对统一，强化通行空间的可识别性。

4) 交通主导型街道的路侧绿带宜采用非开放式，主要交叉口的绿化设计应留出足够的行人与非机动车停留空间。

3 生活服务型街道

1) 生活服务型街道的绿化应结合人行交通与居民交流活动空间进行设置，融入市民生活。慢行空间应保障舒适宜人的遮荫环境。

2) 生活服务型街道的绿化应采用疏密有度、常绿与落叶搭配的植物配置，保障视线通透与光线充足。应增加观花、色叶与芳香树种，也可利用花池、花箱、盆栽植物等小型绿化形式丰富街景，激发街道活力。

3) 生活服务型街道的绿化宜避免使用容易致敏，落枝落果，或具有不适气味、果实有毒等的树种。避免栽植叶片坚硬、带刺的植物。适当增加康养植物，营造健康安全的街道空间。

4) 生活服务型街道宜充分利用建筑退界空间设置可进入的开放式绿地，以乔木为主，乔木、灌木、地被植物相结合，绿化配置突出层次和景观多样性。

4 商业商务型街道

1) 商业商务型街道可设计连续的林荫空间或以提供舒适的步行体验。

2) 商业商务型街道的绿化应保持细腻美观、简洁有序的设计风格，丰富街道景观，营造商业休闲氛围。

3) 商业商务型街道的绿化设计应以冠幅疏朗通透的乔木为主，适当结合观赏性灌木与地被植物，突出绿化配置层次和景观多样性，同时避免绿化对街道两侧商铺与出入口造成过度遮挡。

4) 商业商务型街道的绿化设计应结合首层大型空间集散需求，对建筑出入口进行重点设计，强化出入口的识别性。商业设施集中的路段，绿化设施带宜增加与外侧建筑底层商业间的通行空间。

5) 新建商业商务型街道鼓励通过沿街立体绿化、屋顶花园等丰富街景立面。

5 景观休闲型街道

1) 景观休闲型街道的绿化设计应以提升城市景观风貌与容纳市民休闲活动为原则。采用多样的绿化形式与开放式绿地界面,形成层次丰富、景观优美、空间多样的街道绿化场所。

2) 景观休闲型街道的绿化配置应以乔木为主,增加观花观果、芳香与色叶植物的用量,利用高低有别,错落有致的植物形态进行组合配置,打造富有景观特色、可识别度高的街道绿化景观。

3) 景观休闲型街道宜利用建筑退界空间、非密集出入口等形成休闲广场、微型绿地或小游园,丰富街道景观与游赏体验。

4) 休憩空间鼓励结合街道家具设置花钵、花箱、高台种植等,丰富绿化景观形式。

6 稳静通过型街道

1) 稳静通过型街道绿化应以服务街道交通联系,保障通行安全为主,可借助各类分车绿带实现机非分离、人非分离。

2) 稳静通过型街道两侧绿化宜简洁统一,强化通行空间的可识别性。

3) 稳静通过型街道的路侧绿带应以非开放式为主,主要交叉口的绿化设计应留出足够的行人与非机动车停留空间。

7 风貌保护型街道

1) 风貌保护型街道的绿化应符合历史风貌保护要求,注重文化特色彰显。

2) 历史街巷应从文化遗产保护的角度考虑适度的绿化设计,新增绿化不得破坏街巷原有肌理,对古树名木应予以严格保护。

3) 城市文化街道的绿化设计应结合地域特色,增加地带性乡土树种。注重弘扬中国与当地植物文化,展现城市文化内涵。

8 综合服务型街道的绿化应兼顾多种功能的复合,根据街道界面的功能与景观需求有针对性的进行设计。

8.1.4 街道绿化设计除应符合本标准外,尚应符合现行国家标准《城市综合交通体系规划标准》GB/T 51328-2018、《城市绿地设计规范》GB 50420-2007 (2016年版)、《城市道路交叉口规划规范》GB 50647-2011 和现行行业标准《城市道路工程设计规范》CJJ 37-2012、《垂直绿化工程技术规程》CJJ/T 236-2015 的相关要求。

8.2 行道树与分车带绿化

8.2.1 行道树与分车带绿化应符合下列规定:

1 行道树与分车带绿化应以乔木为主,结合灌木,保障遮荫效果,避免使用根系过于发达易对路面或管线管廊造成严重破坏的树种。地面层可采用地被植物或生物材料覆盖,不得裸露土壤。

2 行道树与分车带绿化应考虑极端天气对绿化植物及道路通行安全的影响。易受强降雪影响的地区，行道树与分车带乔木，应选择抗雪压树种。易受风灾影响的地区，分车带、行道树绿带内种植的乔木，应选择抗风性强的树种。风口位置的乔木可设置不影响行车和行人安全的长期防风支撑。

3 行道树与分车带绿化设计应考虑树形组合、空间层次、色彩搭配和季相变化同整体街道景观之间的协调关系，同一街道的行道树与分车带绿化宜相互配合，植物种类和配置不宜变化过多。

4 种植乔木的行道树与分车绿带宽度不宜小于 1.5m，种植大乔木的树池，树木中心点距树池围牙内侧宜 $\geq 0.75\text{m}$ ，树池应覆盖树池篦子避免表土踩实，保障土壤的透水透气性，为树木根系生长提供良好空间。

5 行道树与分车带绿化应优先保障行人和机动车的安全出行，交通安全视距和行车净空要求。机动车道行道树枝下净高应满足 2.8m，非机动车道行道树枝下净高应满足 2.2m。

6 行道树与分车带绿化单元的长度应根据街道类型、街道长度与道路设计速度确定，注重绿化节奏与韵律。

8.2.2 行道树设计应符合下列规定：

1 行道树树种可优先考虑乡土适生树种，选择树干端直、冠型优美、分枝点高且一致、抗逆性强，适应城市道路环境条件且具有良好生态效益的树种，避免选择浅根性、具有植源性污染（如致敏物、飘絮等）或大型落枝落果的树种。

2 行道树设计应形成种植连续、风貌协调、舒适宜人的街道绿化骨架。不同城市路段可适当增加行道树种差异，增强街道的可识别性。

3 行道树在进行树种选择与规格控制时，应根据不同街道类型与空间感受确定乔木高度与街道宽度之间的比例关系。

4 行道树绿带垂直空间高度不应小于 9m，以保障行道树的良好生长。行道树定植间距宜以树种壮年期冠幅为准，避免栽植密度过高，为行道树未来生长留空间。

8.2.3 分车带绿化设计应符合下列规定：

1 分车带绿化的植物配植应优先保障交通通行安全，禁止人流横穿的路段可采用绿篱、连续灌木或结合必要的围栏。

2 道路交叉口视距范围内的分车带绿化，在距相邻机动车道路面 0.9~3.0m 之间的范围内，其树冠不应遮挡驾驶员视线。

3 中央分车绿化在高度 0.6~1.5m 范围内，应适当配置枝叶茂密的灌木，也可采取连续的绿篱式栽植，减少相向行驶车辆的夜间眩光。两侧分车带在高度 0~1.5m 范围内应着重选择抗尾气污染、降噪减尘能力强的灌木树种。

4 根据行车路面排水方向，可在中央与两侧分车绿化带内设置雨水调蓄设施。

布置雨水收排设施时，以不影响绿化带内乔灌木的正常生长为宜。

8.3 沿街地面绿化

8.3.1 沿街地面绿化应符合下列一般规定：

- 1 道路两侧环境条件差异较大时，宜将沿街绿化集中布置在条件较好的一侧。
- 2 沿街绿化同时承担城市绿道功能时，宜保证绿道夏季遮荫的连续性，可采用乔草型通透式配置，应用乔灌草型复层配置方式，灌木层不宜配置得过密。
- 3 道路弯道外侧在不影响行车安全的前提下，应通过连续种植引导车速变化和行车方向，加强视线引导。
- 4 沿街绿化应充分结合现状条件，可采用雨水花园、下凹式绿地、景观水体、植草沟等具有调蓄雨水功能的绿化方式。种植设计应符合现行国家标准《城市绿地设计规范》GB 50420-2007（2016 年版）的规定。
- 5 沿街绿化需提供休憩功能时，宜保证座椅区夏季遮荫及冬季防风。
- 6 沿街绿化内树木与地块内及周边地块的电力设施、地下管廊、建筑立面、围墙等设施之间的最小垂直、水平距离及高度限制应符合相关规定。
- 7 路侧绿带与毗邻的其他绿地总宽度大于 8m 时，可设计为带状公园时，并应符合现行国家标准《公园设计规范》GB 51192-2016 的规定。
- 8 道路存在护坡时，绿化应结合生态修复工程措施栽植护坡植物。
- 9 道路不具备种植条件时，可采用种植箱、花钵等设施增加街道绿化。种植箱、花钵等设施应保证使用安全，符合街道风貌，方便植物更换及养护。
- 10 沿街绿化在容易到达的位置不得选用存在安全隐患的植物品种。

8.3.2 路侧绿带应与道路功能等级、相邻用地性质、绿带宽度等因素统一考虑，宜遵循以下原则：

- 1 路侧绿带设计应保证路段内绿化景观的连续性和完整性。
- 2 主要承担防护功能时，应保持在路段内树木种植的连续性，宜采用乔灌草复层栽植形式；噪音污染较大的城市路段，应根据噪音来源的高度范围进行绿化栽植。
- 3 体现道路绿化景观时，应突出城市的地域特色和植物景观特色。
- 4 作为城市生态廊道时，宜应用丰富的植物材料和异龄、复层、混交的配置方式增加生物多样性。
- 5 需要遮挡交通或市政基础设施时，植物的高度及栽植位置应保证设施的使用功能要求。
- 6 当路侧绿带有明确的功能或景观需求时，可考虑增加微地形。

8.3.3 建筑退界绿化应根据道路功能等级、建筑用地性质、建筑界面形式、退界

空间宽度等因素进行设计，具体应符合下列规定：

- 1 建筑退界绿化空间应结合外侧建筑功能与建筑退线空间进行统一设计。
- 2 位于封闭围墙集中的路段，宜通过绿化种植弱化围墙的硬质界面。
- 3 位于建筑开窗集中的路段，宜平衡建筑私密性及光照需求进行绿化设计。
- 4 位于商业设施集中的路段，宜强调与外侧建筑底层商业间的通行的便利性。

8.3.4 街头开放绿地应根据道路功能等级、相邻用地性质、绿带宽度等因素进行设计，宜遵循以下原则：

- 1 作为城市广场绿地时，宜关注上层遮荫树种选择，保证铺装空间遮荫面积比例，加强与人行道的联系。
- 2 作为城市街头游园时，宜通过绿化种植设计提供遮阴、舒适的绿化环境，满足游园的日常活动需求。
- 3 主要承担城市生态功能时，宜减少设施布置和铺装面积比例，应用丰富的植物材料增加生物多样性。

8.4 交叉口与交通岛绿化

8.4.1 交叉口与交通岛绿化应符合下列一般规定：

- 1 道路交叉口与交通岛绿化均不宜布置成开放式绿地。
- 2 道路交叉口与交通岛绿化的设计应首先满足交通安全的要求。

8.4.2 道路交叉口绿化应符合下列规定：

- 1 在道路交叉口视距三角形范围内，绿化带应采用通透式配置。
- 2 道路交叉口渠化绿化带应起到引导和隔离的双重作用，植物配置以连续的低矮灌木为主。
- 3 道路交叉口多块绿地应统筹考虑，形成有序的植物景观。

8.4.3 交通岛绿化应符合下列规定：

- 1 交通岛周边的植物配置宜增强导向作用，在行车安全视距范围内应采用通透式配置。
- 2 立体交叉绿岛的绿化种植宜采用疏林草地模式，营造疏朗通透的景观效果。
- 3 导向岛绿地植物配置应以低矮灌木和地被植物为主，平面构图宜简洁。
- 4 符合条件的交通岛，其绿化设计可因地制宜布置雨水调蓄设施。

8.5 沿街立体绿化

8.5.1 沿街立体绿化应符合下列一般规定：

- 1 鼓励通过建筑垂直绿墙、阳台绿化、过街天桥及墩柱绿化、屋顶绿化等多种绿化形式增加沿街立体绿化，提升街道绿化水平。

2 沿街立体绿化不得影响建筑物与构筑物的安全性能和使用需求。

3 街道立体绿化设计应根据环境条件与观赏需要,选择适宜的植物材料与恰当的施工工艺。

8.5.2 垂直绿墙应符合下列规定:

1 临街建筑进行垂直绿墙设计时,应首先对拟绿化的墙面进行结构安全评估。

2 对符合安全评估的新建临街建筑,鼓励根据街景设计需要与墙面条件对临街墙面进行垂直绿化。对符合安全评估的原有临街建筑,可借助窗台、檐口加装立体绿化结构构件,进行适度的立面绿化改造。

3 沿街垂直绿化应定期修剪养护,保持临街墙面绿化的完整、干净、整洁。

8.5.3 利用临街阳台,过街天桥、立交墩柱等设施进行立体绿化时,可根据实际情况,利用姿态优美,叶量密集的多年生草本或藤本植物进行攀援或垂挂式绿化。

8.5.4 屋顶绿化应符合下列规定:

1 临街非坡屋顶建筑进行屋顶绿化设计时,应首先对建筑楼面进行荷载、防渗、防根系穿刺等必要的结构安全评估,对于符合安全条件的临街低层与多层建筑,鼓励通过增加屋顶绿化,丰富城市街道第五立面。

2 临街屋顶绿化宜在确保栽植与落物安全的条件下,在临街侧结合屋顶围栏、挡墙等增加垂挂、拱形或高度可见的直立形植物,提高屋顶绿化的可识别性。

3 建筑屋顶存在对临街景观破坏较大的电梯机房、设备用房、楼梯间等屋顶建构筑物时,可利用植物景观进行美化或遮挡处理。

4 临街屋顶绿化应定期修剪养护,保持屋顶绿化的美观、整洁。

9 街道界面

9.1 一般规定

9.1.1 本章节涉及街道界面分类如下：

- 1 一级界面，即界定城市街道“U”形空间边界的主界面。
- 2 二级界面，即界定城市街道“U”形空间内部不同功能空间划分的次界面。
- 3 其他界面，即在街道空间内部的绿化设施、服务设施和信息交互设施等形成的附属空间界面。

9.1.2 本章节涉及的街道界面是从属于城市规划、城市道路、建筑设计要求。城市规划相关部门制定控制性详细规划，确定规划范围内不同性质用地的界限，有条件地允许建设的建筑类型、建筑高度以及建筑后退红线距离，同时规划了各级道路的红线、断面等。城市道路交通部门在确定的用地和等级内，决定具体的车道数量、车道宽度、板块构成、车速等。建筑设计人员决定沿街建筑物的形体特征。因此，街道界面设计应以批准的控制性详细规划、道路交通规划等为依据，并与城市设计、绿地系统、历史保护、轨道交通、公共交通、地下空间、市政管线、环境卫生等专项规划相衔接。

9.1.3 本章节涉及的街道界面包含了交通主导型街道、生活服务型街道、商业商务型街道、景观休闲型街道、风貌保护型街道五种基本功能类型的街道界面。

9.1.4 现行国家标准《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019、《城市容貌标准》GB 50449-2008、《城市道路交通设施设计规范》GB 50688-2011、《建筑设计防火规范》GB 50016-2014 和现行行业标准《城市道路工程设计规范》CJJ 37-2012、《城市道路绿化规划与设计规范》CJJ 75-1997 的相关规定。

9.2 交通主导型街道

9.2.1 交通主导型街道空间界面宜由一级界面、二级界面、其他界面构成，见图 9.2.1。

交通功能较强的街道，需要优先保障交通效率。

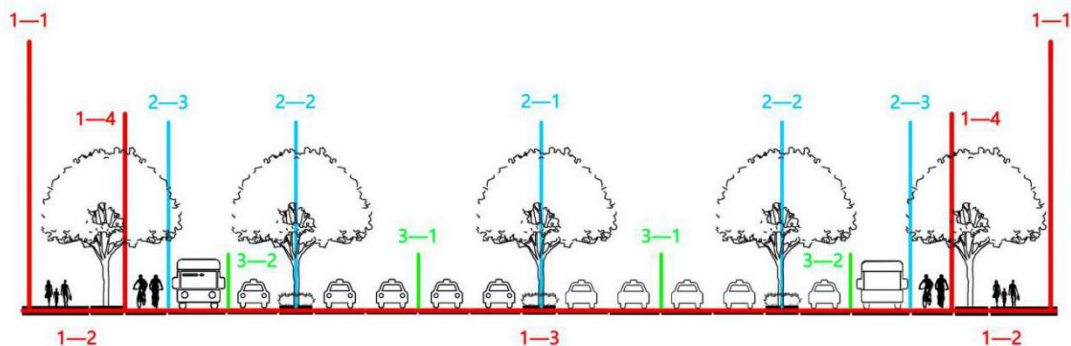


图 9.2.1 交通主导型街道界面

9.2.2 一级界面用红色表示，由围合界面（1-1、1-2、1-3）和分隔界面（1-4）构成，见图 9.2.2。

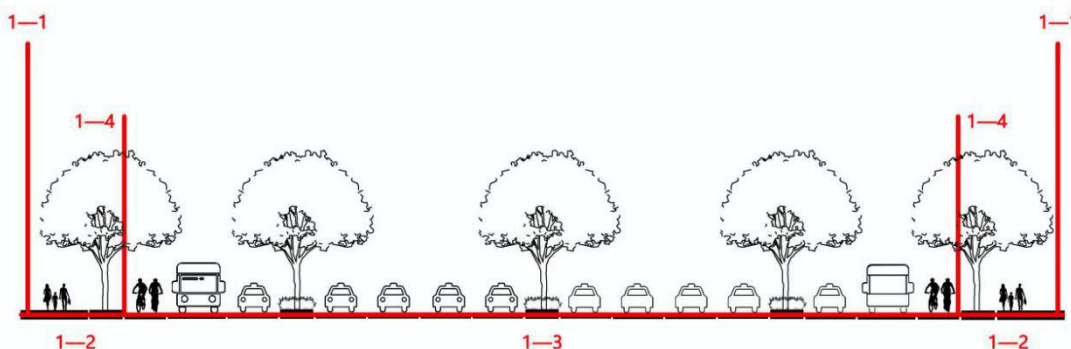


图 9.2.2 交通主导型街道一级界面

1 1-1 界面起到限定街道空间、承载街道功能、传达城市环境信息的功能。一般由栅栏、围墙构成；贴线率较高；第一天际线、街墙界面、开敞界面及界面上的广告牌匾灯光等不影响交通安全。

2 1-2 界面是承载街道空间功能和活动的载体。一般由行道树绿带、人行道、路侧绿带等构成。应保证行人的通行安全和通行效率，宜与车行界面保持高差，必要时可配合交通警示色彩使用。

3 1-3 界面是承载街道空间功能和活动的载体，一般由车行道、非机动车道等构成。应保证机动车、非机动车等的通行安全和通行效率，禁止机非混行。

4 1-4 界面是承载街道空间功能和活动的载体。一般由行道树绿带、路灯、垃圾箱等构成。应满足各类交通方式的基本需求，如行人过街需求、服务需求、照明需求等，保证安全通行。

9.2.3 二级界面用蓝色表示，由分隔界面（2-1、2-2、2-3）组成，见图 9.2.3。

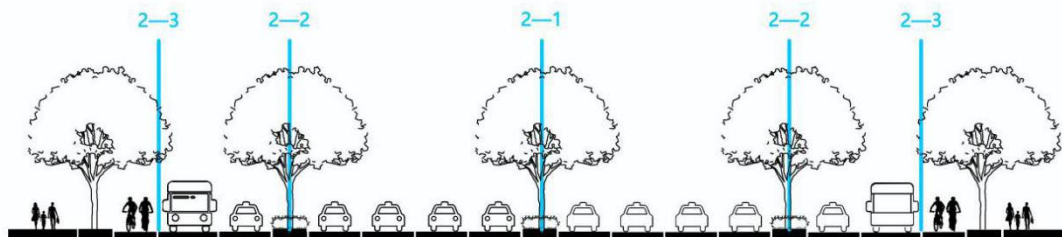


图 9.2.3 交通主导型街道二级界面

1 2-1 界面一般由中间分车绿带构成。应保证人车通行安全和通行效率，可采用交通护栏、隔离桩等街道要素。不宜做过度装饰，色彩符合现行国家标准《城市道路交通设施设计规范》GB 50688-2011、材质耐用风吹日晒。宜设置两侧绿化分隔带，对机动车与路侧的非机动车进行快慢分离。

2 2-2 界面一般由两侧分车绿带等构成。应形成连续界面，起到分隔空间、提升环境质量和户外舒适度、降噪除尘的作用，可采用行道树、绿化带等。

3 2-3 界面一般由地面标线等构成。地面标线应符合现行国家标准《城市道路交通设施设计规范》GB 50688-2011 相关规定。

9.2.4 其他界面用绿色表示，由分隔界面（3-1、3-2）界面组成，见图 9.2.4。

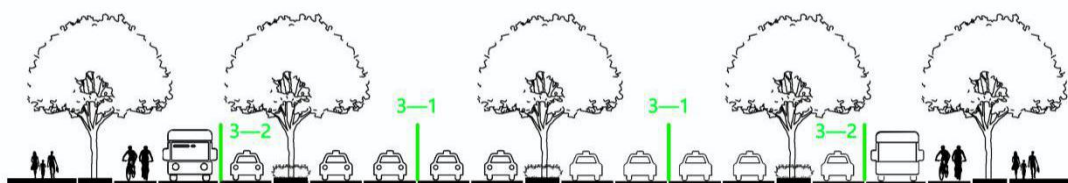


图 9.2.4 交通主导型街道其他界面

3-1、3-2 界面均有地面标线构成。严格按照交通规章完善规范地面标识。参照现行国家标准《城市道路交通设施设计规范》GB 50688-2011 相关规定。

9.2.5 在单侧或阶段为其他类型时，可参考其他章节设计标准内容综合设计。

9.3 生活服务型街道

9.3.1 生活服务型街道空间界面宜由一级界面、二级界面、其他界面构成，见图 9.3.1。

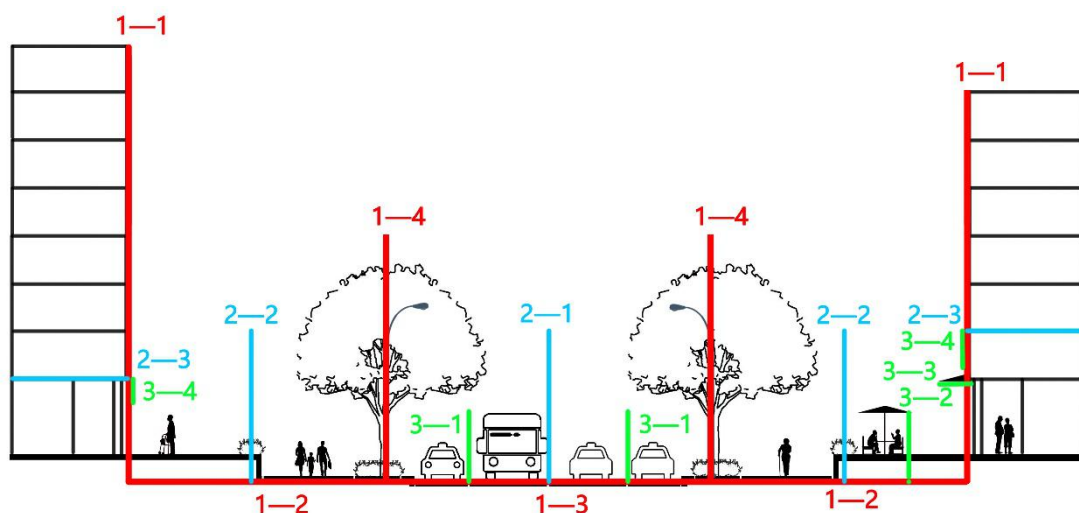


图 9.3.1 生活服务型街道界面

9.3.2 一级界面用红色表示，由围合界面（1-1、1-2、1-3）和分隔界面（1-4）构成，见图 9.3.2。

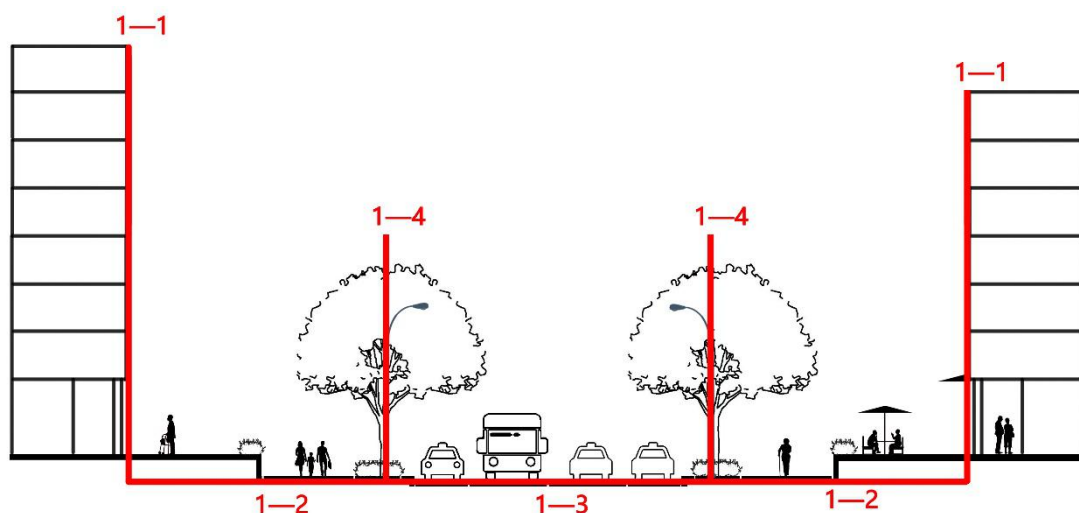


图 9.3.2 生活服务型街道一级界面

1 1-1 界面起到限定街道空间、承载街道功能、传达城市环境信息的功能，一般由建筑外墙、栅栏、围墙构成。

1) 沿街建筑应贴线建造或平行于街道建造，形成整齐、连续的空间界面。鼓励沿线建筑通过拼接建造，形成连续的空间界面，并在整体上保持退界尺度一致性。可通过设置门洞等方式，兼顾界面连续程度与地块出入口、消防通道设施要求。

2) 两侧为居住区的南北向生活服务街道，应通过高度不低于 9m 的裙房形成连续界面；鼓励在相应界面设置办公等对朝向不敏感的功能，将街道墙高度提高至 12~18m。

3) 生活服务型街道首层街墙界面最低透明界面应达到总界面面积 30%以上。

4) 沿街围墙街段宜打开围墙或使用通透围栏式，亦开墙透绿。

5) 生活服务街道沿街界面应通透开放连续、鼓励设置底层商业，首层应设置积极功能，形成相对连续的积极界面。积极界面是指建筑连续沿街建造，首层以中小规模餐饮、零售、生活服务、产品展示及公共服务设施为主的空间界面，可以让公众进入，产生必要或偶发性活动，增加人在广场的驻留。当积极功能较少时，优先布置在街角。

2 1-2 界面承载街道空间功能和活动，一般由行道树绿带、人行道、路侧绿带和建筑退红线区域等构成。

1) 鼓励沿街建筑首层、退界空间与人行道保持相同标高，进行一体化设计，形成开放、连续的室内外活动空间。

2) 室外餐饮与商业零售混杂时，鼓励对室外餐饮空间需求较大的沿街商户将餐饮区域结合设施带设置，使步行流线能够接近零售商户的展示橱窗。

3 1-3 界面承载街道空间功能和活动，一般由车行道和停车带等构成。应满足早市夜市便民需求和日间通行需求时，可做潮汐街道。

4 1-4 界面保证行人通行安全，提升环境质量和户外舒适度，承载街道空间功能和活动、传达城市环境信息，一般由行道树绿带、路灯、挡车桩等构成。

9.3.3 二级界面用蓝色表示，由分隔界面（2-1、2-2、2-3）组成，见图 9.3.3。

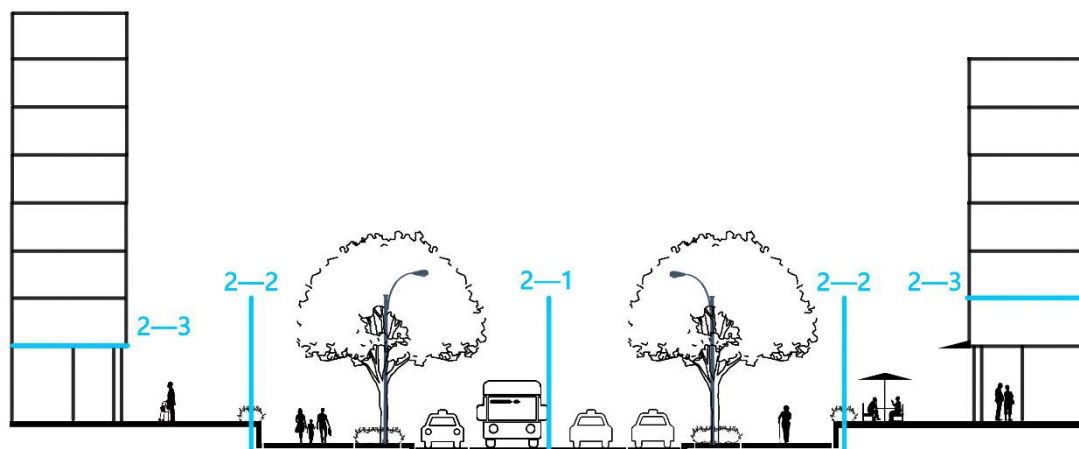


图 9.3.3 生活服务型街道二级界面

1 2-1 界面划分街道空间一般由地面标线等构成。机动车与非机动车共面时，宜采用物理隔离，如绿化分隔带或隔离栏。宜适当采用绿化装饰。

2 2-2 界面由绿带、台阶等构成，宜在建筑前区范围内设置，不宜阻挡行人通过。

3 2-3 界面由裙房轮廓线构成，应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB 50016-2014。

9.3.4 其他界面用绿色表示，由 3-1、3-2、3-3、3-4 界面组成，见图 9.3.4。



图 9.3.4 生活服务型街道其他界面

1 3-1 界面有地面标线和车辆组成。

2 3-2 界面有地面标线、车辆、商业外摆和座椅等构成。

1) 沿道建筑的台阶、坡道不得侵入道路红线，已经侵入的应取消。

2) 沿街商户宜利用建筑前区进行临时性室外商品展示、进行绿化装饰、设置公共座椅及餐饮设施，应获得相关部门许可，并保障步行通行需求、满足市容环境卫生及安全要求。应对外摆的面积、位置、内容、时间以及设施品质等内容进行规范。

3) 生活服务街道考虑沿街餐饮的外摆尺寸，宽度建议 3~5m。

3 3-3 界面有建筑挑檐、遮阳避雨棚等构成；鼓励设置建筑挑檐、骑楼、遮阳棚、雨篷等设施，符合现行国家标准《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019 的规定，对主要步行区域及其建筑主要出入口联系路劲进行遮蔽。活动遮阳棚、雨篷最低部分至少距离人行道 2.5m，不得超出人行道，净宽不得超出 2.5m 下方不得设置立支柱。固定雨篷建议采用透光材料。雨篷下侧距离人行道净高不小于 3.5m，出挑宽度不得超出人行道。

4 3-4 界面有店铺门头牌匾等构成。

1) 鼓励对店招及广告进行整体设计，与街道或所在城区风貌相协调。店招可结合遮阳棚、雨篷进行设置，不同形式的电灶有助于增加街墙以及人行道上空的多样性和趣味性，将大型建筑化解到人性尺度，形成个性化门面。店招与户外广告设施应具有良好的艺术品质，在尺度、色彩、位置等方面相互协调，处理好与建筑里卖弄元素及细节的相互关系。一般情况下，形式不宜过多与过于繁琐。

2) 利于民众日常生活便捷性和辨识度，内容丰富，不宜统一。

9.3.5 在单侧或阶段为其他类型时，可参考其他章节设计标准内容综合设计。

9.4 商业商务型街道

9.4.1 商业商务型街道空间界面宜由一级界面、二级界面、其他界面构成，见图 9.4.1。

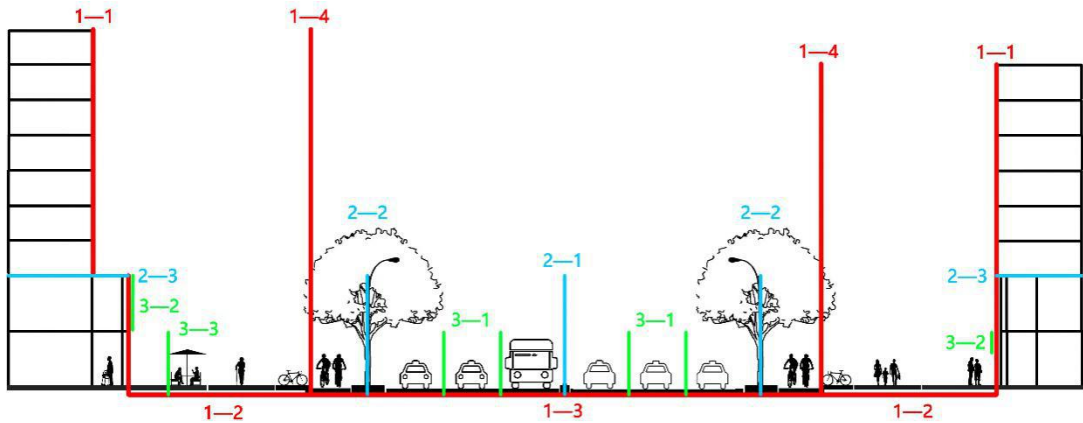


图 9.4.1 商业商务型街道界面

9.4.2 一级界面用红色表示，由围合界面（1-1、1-2、1-3）和分隔界面（1-4）构成，见图 9.4.2。

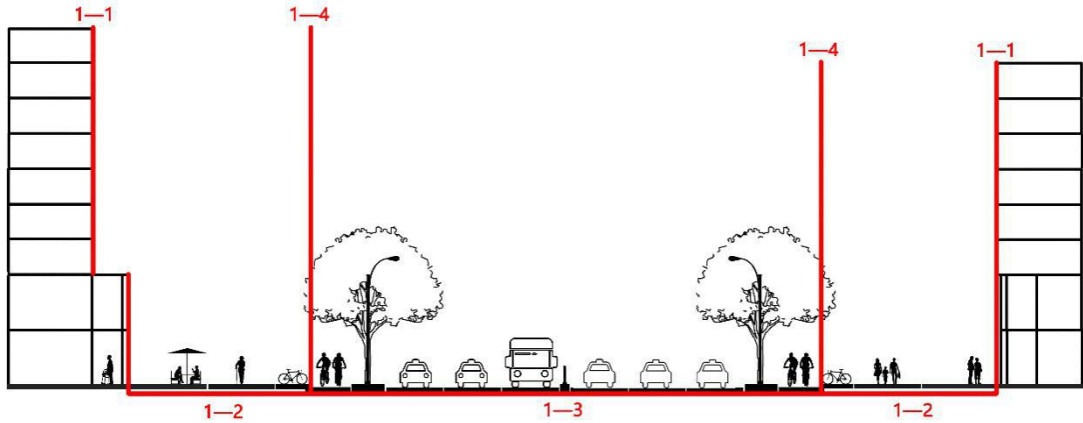


图 9.4.2 商业商务型街道一级界面

1 1-1 界面起限定街道空间、承载街道空间功能和活动、传达城市环境信息以及美化街景的作用，一般由建筑外墙、栅栏、围墙构成。

1) 商业街道两侧建筑贴线率应达到 80%，街道建筑贴线率可结合实际确定，如街道两侧提供街道绿地、广场、人行天桥等开放空间，其两侧建筑贴线率允许 5% 的浮动空间。

2) 沿街建筑应贴线建造或平行于街道建造，形成整齐、连续的空间界面。鼓励沿线建筑通过拼接建造，形成连续的空间界面，并在整体上保持退界尺度一致性。可通过设施门洞等方式兼顾界面连续程度与地块出入口、消防通道设施要求。

3) 街建筑立面设计纵向分段以 25~40m 为宜，鼓励首层店面进一步细分，

针对步行速度增加视觉的丰富性和街道空间的韵律感。

4) 商业街道的首层应设置积极功能，形成相对连续的积极界面。积极界面是指建筑连续沿街建造，首层以中小规模餐饮、零售、生活服务、产品展示及公共服务设施为主的空间界面，可以让公众进入，产生必要或偶发性活动，增加人在广场的驻留。

5) 商业街道首层街墙透明界面应达到首层街墙总界面的 60%以上，鼓励设置展示橱窗并进行夜间亮化。

6) 鼓励中小型规模的零售、餐饮、文化等业态混合搭配。大型商业综合体沿商业街道应设置中小规模商铺，并设置临界出入口。

7) 应保证沿街商业店面的密度，以单侧每侧百米不少于 7 个为宜。

2 1-2 界面起划分街道空间、承载街道空间功能和活动的作用。一般由设施带、人行道、建筑前区构成。

1) 沿街建筑底层为商业、办公、公共服务等公共功能时，鼓励开放退界空间，与红线内人行道、非机动车道采用相同标高，进行一体化设计，统筹步行通行区、设施带与建筑前区空间，限制台阶、停车、不可进入的装饰绿化等设施，保证空间的联通与灵活使用。

2) 应提供较大规模人流的步行通行区。

3) 室外餐饮与商业零售混杂时，鼓励对室外餐饮空间需求较大的沿街商户将餐饮区域结合设施带设置，使步行流线能够接近零售商户的展示橱窗。

3 1-3 界面起承载街道空间功能和活动的作用。一般由车行道、非机动车道、两侧分车绿带等构成。应将机动车通行空间与人行道、非机动车道进行适度分离，鼓励营造公共空间节点。

4 1-4 界面起划分街道空间、街景美化、提升环境质量和户外舒适度、承载街道空间功能和活动、传达城市环境信息以及美化街景的作用。一般由花箱、导向标识牌等构成。

1) 应避免与灌木树冠对沿街商业的消极遮挡；宜连续种植，保证连续的遮荫慢行空间。

2) 应提供便利的过街设施；宜进行特色装饰。

9.4.3 二级界面用蓝色表示，由分隔界面（2-1、2-2）组成，见图 9.4.3。

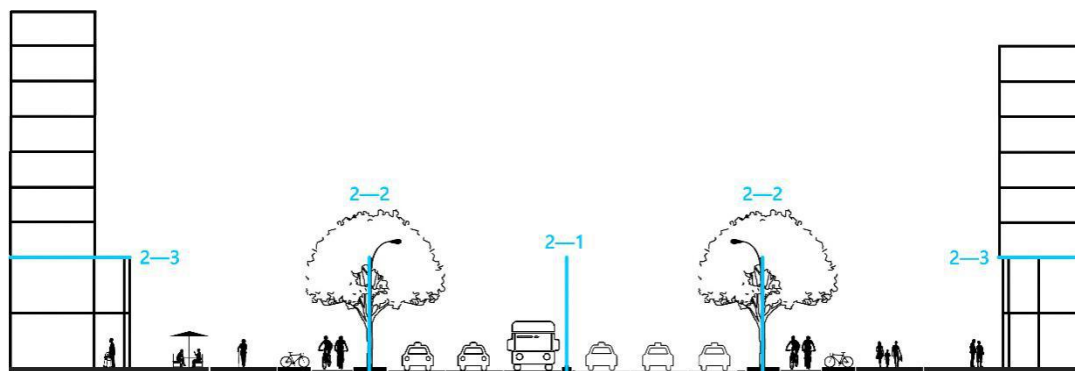


图 9.4.3 商业商务型街道二级界面

1 2-1、2-2 界面划分车行空间，是提升环境质量和户外舒适度的重要手段。2-1 界面一般由栏杆、地面标线等构成；2-2 界面有两侧分车绿带、路灯、树箱、导向标识牌等构成。机动车与非机动车共面时，宜采用物理隔离，宜适采用绿化、特色等丰富装饰。

2 2-3 界面起提升环境质量和户外舒适度、传达城市环境信息、美化街景的作用。鼓励设置建筑挑檐、骑楼、遮阳棚、雨篷等设施，对主要步行区域及其建筑主要出入口联系路劲进行遮蔽。活动遮阳棚、雨篷最低部分至少距离人行道 2.5m，不得超出人行道，净宽不得超出 2.5m 下方不得设置立支柱。固定雨篷建议采用透光材料。雨篷下侧距离人行道净高不小于 3.5m，出挑宽度不得超出人行道。

9.4.4 其他界面用绿色表示，由 3-1、3-2 界面组成，见图 9.4.4。

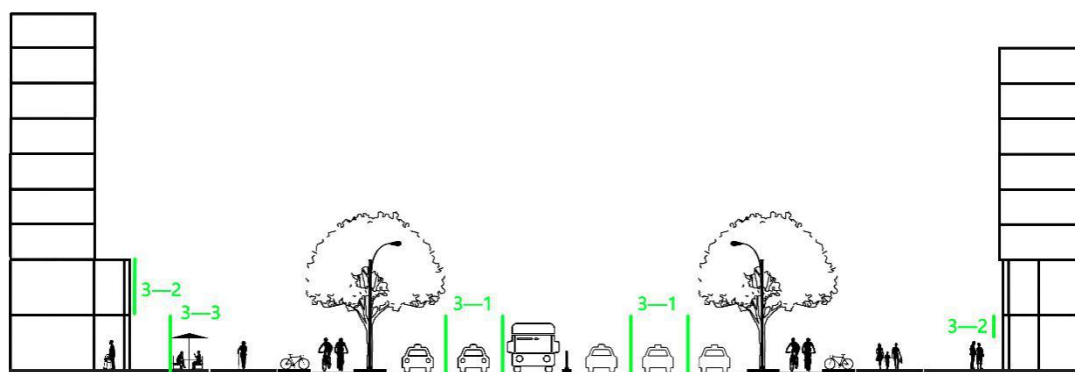


图 9.4.4 商业商务型街道其他界面

1 3-1 界面有地面标线组成。

2 3-2 界面起传达城市环境信息、美化街景的作用，一般由广告、门头牌匾等组成。

1) 鼓励对店招及广告进行整体设计，与街道或所在城区风貌相协调。店招可结合遮阳棚、雨篷进行设置，不同形式的电灶有助于增加街墙以及人行道上

空的多样性和趣味性，将大型建筑化解到人性尺度，形成个性化门面。店招与户外广告设施应具有良好的艺术品质，在尺度、色彩、位置等方面相互协调，处理好与建筑里卖弄元素及细节的相互关系。一般情况下，形式不宜过多与过于繁琐。

2) 色彩和材质多样鲜艳，具有商业氛围，推荐智能化。

3) 沿街商户宜利用建筑前区进行临时性室外商品展示、进行绿化装饰、设置公共座椅及餐饮设施，应获得相关部门许可，并保障步行通行需求、满足市容环境卫生要求。应对外摆的面积、位置、内容、时间以及设施品质等内容进行规范。

4) 商业街道考虑沿街餐饮的外摆尺寸，宽度建议 3~5m。

9.4.5 在单侧或阶段为其他类型时，可参考其他章节设计标准内容综合设计。

9.5 景观休闲型街道

9.5.1 景观休闲型街道空间界面宜由一级界面、二级界面、其他界面构成，见图 9.5.1。

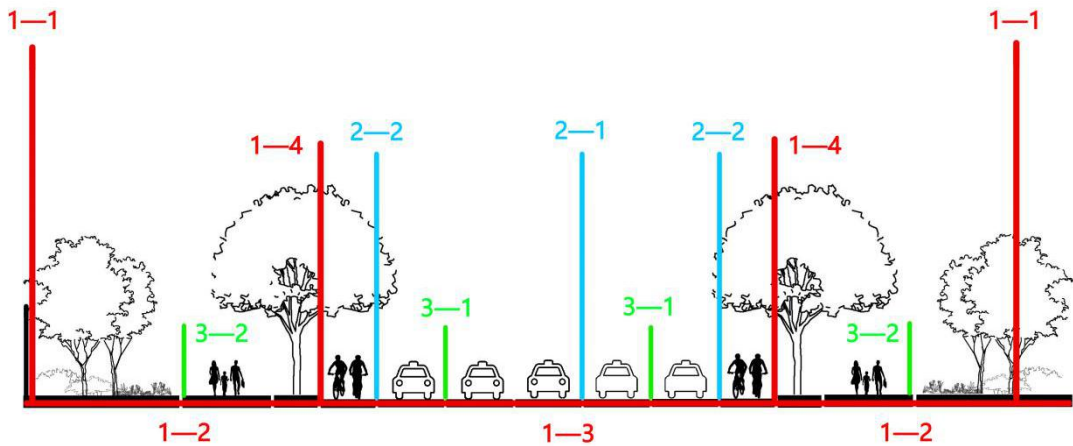


图 9.5.1 景观休闲型街道界面

9.5.2 一级界面用红色表示，由围合界面（1-1、1-2、1-3）和分隔界面（1-4）构成，见图 9.5.2。

1 1-1 界面起美化街景的作用。一般由栅栏、围墙构成。景观休闲型街道沿线应将主立面朝向街道，形成和谐、有序的空间界面。可参照商业与生活服务街道对沿线建筑进行管控。

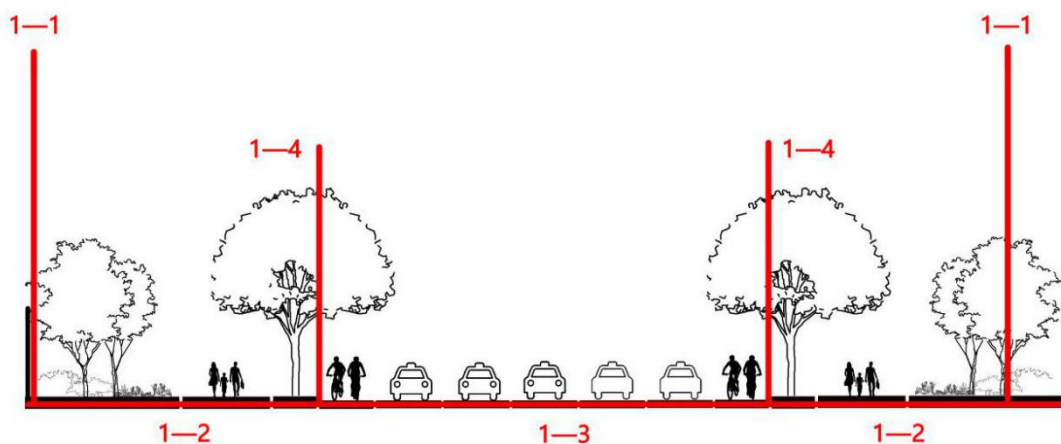


图 9.5.2 景观休闲型街道一级界面

2 1-2 界面起承载街道空间功能和活动的作用。一般由行道树绿带、人行道、路侧绿带和可进入大型绿地等构成。

1) 应提供较大规模人流的步行通行区。宜与非机动车道保持同一标高。

2) 设置跑步道时，可通过不同材质和色彩区分人行步道、运动步道等形成不同的水平界面。可增加地面交通信息设计。

3 1-3 界面起承载街道空间功能和活动的作用。一般由车行道、非机动车道和停车带等构成。

1) 可采用非对称断面，形成宽阔的活动空间。可通过在街道中央设置活动带或将水系引入街道中央作为中分带的方式形成街道特色。

2) 鼓励设置健身步道、自行车专用道等休闲设施。

4 1-4 界面起提升环境质量和户外舒适度、承载街道空间功能和活动、传达城市环境信息的作用。一般由行道树绿带、路灯、挡车桩、垃圾箱、花箱等构成。

1) 宜连续种植，形成连续的分隔界面，同时保证连续的遮荫慢行空间。应将沿线绿带与人行道进行一体化设计，扩大可以使用的休闲活动空间。

2) 红线内外绿化及广场空间一体化设计，落实海绵城市（雨洪设施）相关要求。

3) 应集约利用街道空间，整合街道设置和家具，保障充足慢行通行空间。

4) 对于看山水的景观休闲型街道，应组织好中、远景建筑群的轮廓线，使之与山体环境相协调；管控好近景建筑的高度和色彩，使之与水体环境相融合，避免视线遮挡和喧宾夺主。对于看风景的景观休闲型街道，应保证廊道通畅、避免重要的对景建筑被遮挡；重点管控好两侧建筑高度。

9.5.3 二级界面用蓝色表示，由分隔界面（2-1、2-2）组成，见图 9.5.3。2-1、2-2 界面划分车行空间，是提升环境质量和户外舒适度的重要手段，均由地面标线等构成，宜适采用绿化、特色等丰富装饰。

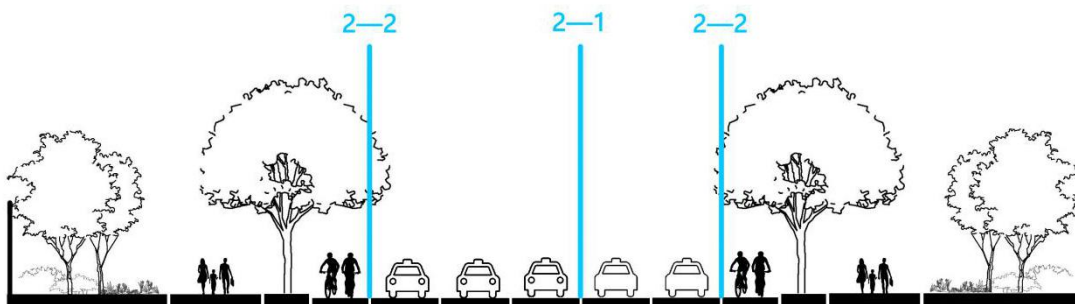


图 9.5.3 景观休闲型街道二级界面

9.5.4 其他界面用绿色表示，由 3-1、3-2 界面组成，见图 9.5.4。

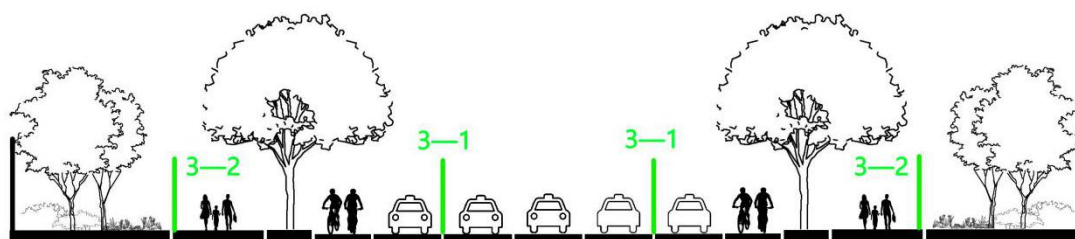


图 9.5.4 景观休闲型街道其他界面

1 3-1 界面由地面标线和车辆组成；标识要具有导引和道路识别性，整体围绕自然生态，不影响整体区域的设计。

2 3-2 界面由路侧绿带等组成。

9.5.5 在单侧或阶段为其他类型时，可参考其他章节设计标准内容综合设计。

9.6 风貌保护型街道

9.6.1 风貌保护型街道空间界面宜由一级界面、二级界面、其他界面构成，见图 9.6.1。

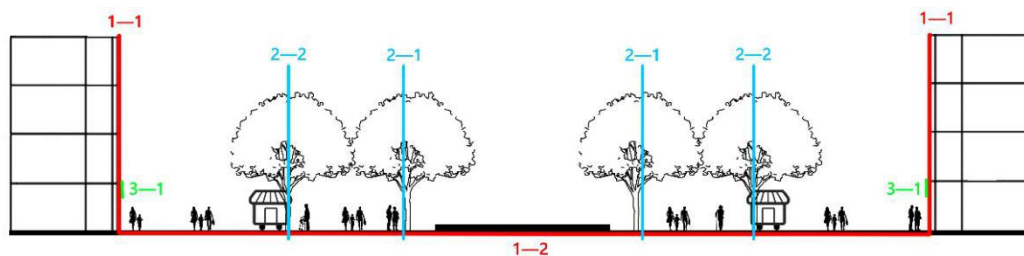


图 9.6.1 风貌保护型街道界面

9.6.2 一级界面用红色表示，由围合界面（1-1、1-2）构成，见图 9.6.2。

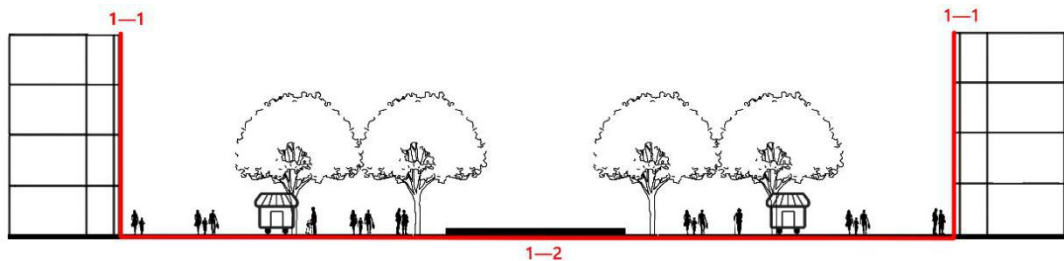


图 9.6.2 风貌保护型街道一级界面

1 1-1 界面起限定和划分街道空间、承载街道空间的功能和活动以及美化街景的作用，一般由建筑外墙构成。

1) 城市文物古迹、历史街区、历史文化名城应按现行国家标准《历史文化名城保护规划规范》GB 50357-2005 的有关规定进行规划控制；历史保护建（构）筑物不得擅自拆除、改建、装饰装修，并应设置专门标志；其他具有历史价值的建（构）筑物及具有代表性风格的建（构）筑物，宜保持原有风貌特色。

2) 现有建（构）筑物应保持外形完好、整洁，保持设计建造时的形态和色彩，符合街景要求。破残的建（构）筑物外立面应及时整修。

3) 风貌保护型街道新建建筑应采用与历史建筑的建造方式相协调，延续空间界面特征。历史建筑以贴线建造为主的路段，新建建筑应与历史建筑保持平齐，无特殊理由不得退界建造。可通过底层收进和骑楼等方式提供人流集散空间。历史建筑采用独立建造方式的卢顿啊，新建建筑应遵守相应退界要求。历史建筑贴线建造和独立建造混合程度较高的路段，新建建筑应根据相邻建筑情况选择是否贴线建造。

4) 风貌保护街道两侧建筑贴线率应达到 70%以上，街道建筑贴线率可结合实际确定，如街道两侧提供街道绿地、广场、人行天桥等开放空间，其两侧建筑贴线率允许 5%的浮动空间。

2 1-2 界面起承载街道空间的功能和活动的的作用。

1) 沿街建筑底层为商业、办公、公共服务等功能时，鼓励开放建筑前区空间，与人行道和街道微型公共空间进行一体化设计，增加交往空间。

2) 应提供较大规模人流的步行通行区。

3) 不得擅自新建、扩建道路，对现有道路进行改建时，应当保持或者恢复其原有的道路格局和景观特征。新建、扩建、改建道路时，不得破坏历史文化风貌。

4) 应保证廊道通畅、避免历史建筑被遮挡；重点管控好两侧建筑的色彩与屋顶形式，组织到视廊协调区的建筑高度。

9.6.3 二级界面用蓝色表示，由围合界面（2-1、2-2）构成，见图 9.6.3。

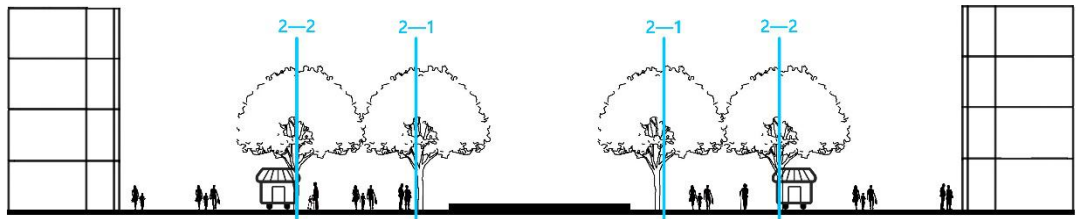


图 9.6.3 风貌保护型街道二级界面

2-1、2-2 界面起承载街道空间的功能以及美化街景的作用。照明设施根据城市总体布局及功能分区，进行亮度等级划分，合理控制分区亮度，突出商业街区、城市广场等人流集中的公共区域、标志性建（构）筑物及主要景点等的景观照明。

9.6.4 其他界面用绿色表示，由分隔界面（3-1）构成，见图 9.6.4。主要传达城市环境信息。设置户外广告、招牌等设施，应当符合历史文化风貌区保护规划要求，不得破坏建筑空间环境和景观。

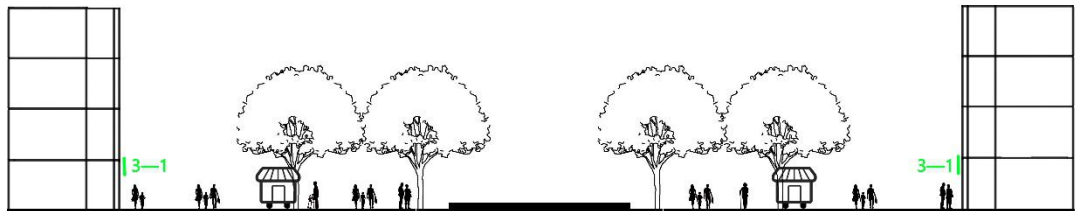


图 9.6.4 风貌保护型街道其他界面

9.6.5 在单侧或阶段为其他类型时，可参考其他章节设计标准内容综合设计。

10 街道实施与管理

10.1 设计阶段管理

10.1.1 建立全过程多专业的协同机制。应由规划管理部门组织道路设计单位和市政管线设计单位进行设计方案的协调、对接，做好地上道路设计和地下市政管线设计的统筹工作，避免路面设施与地下设施的冲突。

10.1.2 建立设计审批前多部门的协商机制。应由规划管理部门联合交通、市政、环保、城管、文物等部门对道路设计、市政管线、环境景观设计方案进行联合审查，审查意见纳入相关部门立项批复、规划许可等行政审批的依据。通过综合审查把各部门的管理要求变成设计要求，避免后期各部门管理的冲突。

10.1.3 建立设计师的全程跟踪管理机制。通过建立“责任设计师”制度，实行设计师全程跟踪，推动规划落地，提供技术咨询，把关规划设计，监督指导施工，全程参与街道环境整治提升及长效管理，确保设计意图的纵向落实，推进设计与管理和实施的衔接。

10.1.4 建立高水准专家智库辅助决策机制。在设计中涉及重大事项时，应邀请规划、建筑、景观、交通、工程、公共艺术等与街道设计相关的各领域专家组成智库，在充分参与和调查的基础上，为市、区街道治理提供意见建议，辅助政府决策。

10.1.5 建立共建共治的公众参与机制。在街道设计的全过程中通过问卷、访谈、调研、网络公示、社区工作坊等形式，鼓励机关团体、沿线单位、居民积极参与街道设计，把公众意见和建议充分融入到设计中，确保街道真正为公众服务。

10.2 实施建设管理

10.2.1 施工现场勘察阶段。应勘察施工所在地区的自然条件、周围环境、施工区域地下市政设施情况等，依据施工图纸，弄清设计意图，了解工程的结构和关键部位的技术要求，并进行记录和统计，完成勘察报告，为编制施工方案提供依据。

10.2.2 编制施工方案阶段。编制施工方案应根据建设单位和设计单位提供的设计图纸、施工规范及现场勘察报告、建设工程施工合同及有关协议等，内容应包括建筑材料、施工机械、劳务计划、进度计划、施工措施等。

10.2.3 施工方案审核审批阶段。施工方案编制完成后应由建设及监理公司对施工方案的合理性、安全性、质量保证等进行方案会审，并审批确定施工方案。

10.2.4 竣工验收阶段。工程验收应在构成道路的各分项工程、分部工程、单位

工程质量均合格后进行。由建设单位组织验收组进行，验收组应包括建设、勘察、设计、施工、监理、设施管理等单位的有关负责人，也可邀请相关专家。工程竣工验收合格后，建设单位应按规定将工程竣工验收报告和有关文件报政府行政主管部门备案。

10.2.5 全过程的质量管理。在施工阶段应对质量、进度、安全等进行管理，通过全过程管理使工程施工质量与进度满足标准，严格控制造价成本提升经济效益，维护人员的生命财产安全，从而达到市政道路的施工管理工作目标。

10.3 维护运营管理

10.3.1 保证道路路面完好通畅，整洁卫生，无违章搭建、占路设摊，无乱堆乱停。保证道路排水通畅，无堵塞。对机动车道路面开展日常检视维护。制定运营维护机制及责任分工表，并在日常工作中保持部门协调。

10.3.2 建立街道各类设施定期检查及维护的机制。做到小故障勤养护，大故障即修理。应保证人行道面层、基层、缘石、踏步等无破损、无积水、无安全隐患；应保证各类交通标识清晰可辨、信息有效、位置安装安全合理；应保证其他街道设施设备可正常使用，让街道设施更好的服务街道使用者。其中，道路停车泊位应根据道路运行状况及时、动态调整。

10.3.3 植物生长有长期性，应成立专业的绿化养护队伍，制定绿化养护计划，定期松土、施肥改善植物生长条件；及时修剪病虫枝、干枯枝、入户枝；应对不同病虫害应及时跟进合理的治理措施，避免大面积蔓延，根据各地气候条件合理开展灌溉作业，保证绿化健康生长。

10.3.4 建立公众参与的管控、维护与监督机制。聘请市容市貌监督员，加强日常监督管理，并推行街长制与巷长制，由政府代表、物业管理单位、社区志愿服务团队等人担任。推行责任规划师和责任建筑师制，并对街长、巷长的工作提出建议，提供技术支持。街道办设置 24 小时值班电话，对居民反映的街道问题进行实时处理，并对投诉举报反映问题、工作责任人、办理结果、反馈情况都建立完整档案记录。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1) 表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,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 条文中指明应按其他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 《城市道路交通规划设计规范》 GB 50220
- 2 《城市绿地设计规范》 GB 50420
- 3 《城市道路交叉口规划规范》 GB 50647
- 4 《城市道路交通设施设计规范》 GB 50688
- 5 《民用建筑设计统一标准》 GB 50352
- 6 《建筑设计防火规范》 GB 50016
- 7 《无障碍设计规范》 GB 50763
- 8 《道路交通标志和标线》 GB 5768
- 9 《室外排水设计规范》 GB 50014
- 10 《城市容貌标准》 GB 50449
- 11 《公园设计规范》 GB 51192
- 12 《城市道路交通组织设计规范》 GB/T 36670
- 13 《城市综合交通体系规划标准》 GB/T 51328
- 14 《城市人行天桥与人行地道技术规范》 CJJ 69
- 15 《城市道路工程设计规范》 CJJ 37
- 16 《城市道路照明设计标准》 CJJ 45
- 17 《城市道路绿化规划与设计规范》 CJJ 75
- 18 《城市道路交叉口设计规程》 CJJ 152
- 19 《垂直绿化工程技术规程》 CJJ/T 236
- 20 《市容环境卫生术语标准》 CJJ/T 65
- 21 《城市夜景照明设计规范》 JGJ/T 163
- 22 《城市道路和建筑物无障碍设计规范》 JGJ 50

中 国 工 程 建 设 协 会 标 准

街区设计标准

Standard for street design

T/CECS ×××-20××

条 文 说 明

20×× 北 京

目 次

1 总 则.....	71
2 术 语.....	72
3 基本规定.....	73
4 人行道.....	74
5 非机动车道.....	78
6 车行道及相关设施.....	86
7 街道设施.....	88
8 街道绿化.....	99
9 街道界面.....	105
10 街道实施与管理.....	106
图片来源.....	108

Contents

1	General Principles.....	71
2	Terms.....	72
3	Basic requirements.....	73
4	Sidewalk.....	74
5	Nonmotorized lane.....	78
6	Roadway and related facilities.....	86
7	Street facilities.....	88
8	Street greening.....	99
9	Street facade.....	105
10	Street implementation and management.....	106
	Image source.....	108

1 总 则

1.0.1 进入 21 世纪以来，城市面临着新的建设要求，城市环境空间品质的提升成为城市更新设计的重点。作为城市空间的核心要素之一，街道是城市空间最为基本的骨架，是城市治理和环境提升的重要切入点之一。近年来，国内外对城市街道空间关注度显著提高，多个国家和地区都在编制城市街道设计手册、指南、导则等设计指导性文件并付诸实践。

本标准旨在落实国家城镇化发展对城市的建设要求，深化上位城市设计，建设具有高品质的城市街道公共环境，提升城市人居环境品质，改善出行结构，提高城市宜居体验，指导城市街道公共空间建设。

1.0.3 规定了本规范的适用范围。

1.0.5 规定了街道设计中各专业设计应遵循相关的技术规定。

2 术 语

2.0.12 本章节界定的非机动车道，主要是以自行车出行为主体，以自行车道作为非机动车道设计的主要参照系。根据现行国家标准《电动自行车安全技术规范》GB 17761-2018，电动自行车是指以车载蓄电池作为辅助能源，具有脚踏骑行能力，能实现电助动或/和电驱动功能的两轮自行车，其重量不超过 55kg。以下两种情形允许电动自行车在非机动车道上行驶：①当电动自行车车速限值为电驱动行驶时，最高设计车速不超过 25 km/h；②当电助动车行驶时，车速超过 25 km/h，不得启用提供动力输出。以下两种类型电动自行车必须在机动车道上行驶：①电动轻便摩托车，即车速小于 50km/h，而且车的重量大于 55kg 的机动车；②电动摩托车，即时速大于 50km/h 的电动两轮车。这两类车型必须在机动车道行驶。

3 基本规定

3.0.2 街道设计应体现以人为本的设计理念，支持健康生活的需要，提供步行、慢跑、骑行等活动空间和设施，并保证慢行连通。尤其要体现对弱势群体的关爱，应贯穿无障碍设计思想，在空间与设施等层面考虑无障碍使用需求。

3.0.5 街道设计应统筹交通、生活、商业、活动、绿化等功能，复合化及前瞻性分配利用街道空间，合理设置各类型空间宽度，使各类功能、设施、空间安排更科学合理，集约有效。

4 人行道

4.2 步行道

4.2.1 第1款 如图4.2.1所示，建筑前区是供行人出入、驻留与活动的空间，可与步行道统筹协调，综合利用，其中绿化、铺装、设施等与人行道一体化设计，弱化道路红线对步行空间的分割，形成便捷的连通且不影响正常步行通行与街道环境。

第2款 根据设施服务对象分类，各类路面设施可以分为公共服务设施、市政公用设施、道路标识等，包括休憩设施（公共座椅）、景观类（喷泉、植栽）、情报类（公共标识、信号灯）、交通设施类（车船码头、站台）、街路类（街道铺装、照明）、卫生类（垃圾箱、公共卫生间），建议将各类设施进行归并或结合设置，进行集约化设计，提供舒适的步行环境，实现街道家具及设施的统一整合。

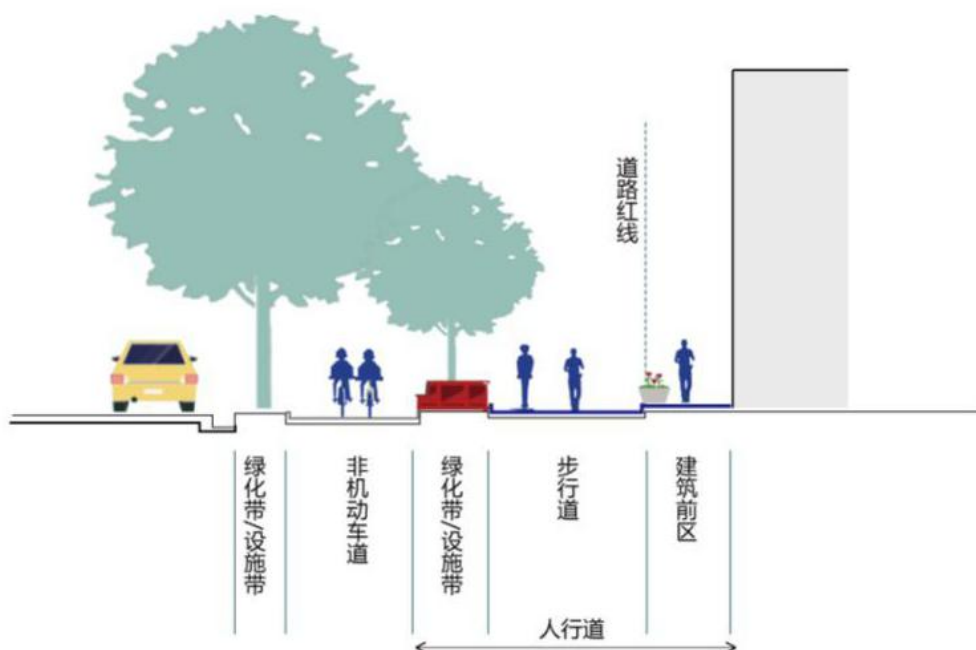


图 4.2.1 人行道横断面示意图

4.2.2 第1款 步行道路密度指城市道路两侧步行道的密度之和，按照城市道路路网密度计算，应符合现行国家标准《城市道路交通规划设计规范》GB 50220-1995 中的相关规定。步行路网间距和街区体量、密度及步行强度之间存在一定对应关系。

第3款 综合设施带指设置于机非或人非之间用于布置各类街道设施的特定区域，一般结合行道树区域设置，不应影响行道树生长环境，并满足不同街道设

施设置宽度要求，如表 4.2.2-3 所示。设施的位置和密度应与所在街道功能相适应，根据使用的人数、频次、方式、服务半径确定合理间距。

4.2.3 第 1 款 无障碍设计应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763-2012 及现行行业标准《城市道路和建筑物无障碍设计规范》JGJ 50-2001 的相关规定，人行道在各种路口、出入口位置必须设置缘石坡道；人行道两端必须设置缘石坡道。人行道设置台阶处，应同时设置轮椅坡道；轮椅坡道的设置应避免干扰行人通行及其他设施的使用。盲道设计应符合现行国家标准《无障碍设计规范》GB 50763-2012 及现行行业标准《城市道路和建筑物无障碍设计规范》JGJ 50-2001 的相关规定，人行道铺装需协调与盲道、市政设施及人行道牙的衔接问题，坡道的上下坡边缘处应设置提示盲道；道路周边场所、建筑等出入口设置的盲道应与道路盲道相衔接。

第 2 款 根据现行国家标准《城市综合交通体系规划标准》GB/T 51328-2018，城市应结合各类绿地、广场和公共交通设施设置连续的步行空间；当不同地形标高的人行系统衔接困难时，应设置步行专用的人行梯道、扶梯、电梯等连接设施。

第 3 款 步行道与非机动车停放需求产生冲突时，应优先保障步行通行需求。

4.2.4 建筑前区指道路红线至建筑边线之间，紧邻沿街建筑的开放性公共空间，休憩节点为行走、交流等提供停留休息的空间与设施，可结合综合设施带设置，其中绿化、铺装、设施等与人行道一体化设计，弱化道路红线对步行空间的分割，形成便捷的连通且不影响正常步行通行与街道环境。

4.3 平面交叉口

4.3.2 当相交道路为次干路等级以上时，平面交叉口宜选择信号控制交叉口形式；当相交道路中有一条道路为支路时，平面交叉口宜选择无信号灯控制交叉口形式；当相交两条道路为支路时，可选择环形交叉口形式。

4.3.3 交叉口交通组织要统筹分析机动车、非机动车及人行的交通出行特征，优先保障慢行交通。

4.3.4 当交叉口相交街道为商业、生活服务街道，且慢行交通流量大时，宜设置人行专用相位进行慢行交通组织；当交叉口非机动车交通量较大时，宜设置非机动车专用相位。

4.3.5 交叉口范围是指建筑边界围合区域。具体范围如图 4.3.5。

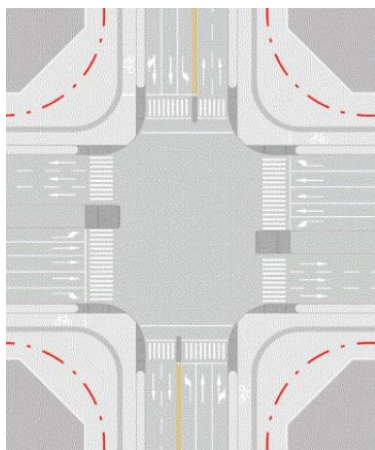


图 4.3.5 平面交叉口范围示意

4.3.6 交叉口缘石半径的取值对车行速度、道路通行能力及行车安全均有影响。确定缘石半径，需要综合考虑过弯半径、车辆类型、车道宽度以及驾驶人安全感知等因素。

4.4 人行过街设施

4.4.2 行人过街绿灯时长不得小于行人安全过街所需时间，宜按照步行速度计算确定行人通行下的最短绿灯时间。根据街道现状以及非交通性干路等级情况，商业、生活服务与部分综合性街道宜适度降低行人等候时间；针对商业街道，且在各方方向过街行人流量均较大的交叉口，可增设交叉口行人过街全绿专用相位。

4.4.4 安全岛为驻留行人提供安全、舒适的庇护。安全岛宽度宜不小于 1.5m，以容纳更多的行人，最窄不得低于 0.8m，满足自行车、婴儿车及轮椅的停放需求安全岛驻足区标高宜与人行横道齐平。

4.4.5 人行天桥的楼梯、过街地道和轨道交通站点设置位置可结合沿街建筑或退界空间进行集约设置。

4.5 公共交通接驳

4.5.1 应结合公共开放空间、重要公共服务设施设置公交车站、轨道交通站点，并在周围设置非机动车停车设施及公共自行车租赁点，便于各种绿色交通方式换乘。

4.5.2 停靠站布设在交叉口进口道时，当进口道有展宽车道时，应将公交车站，布置在展宽车道的上游，并应与进口车道一体化展宽，停车站应设在该车道展宽段之后至少 15m 处；进口道无展宽车道时，应将公交车站停靠站布设在有右侧车道最大排队长度 15~20m 处。

4.5.5 第1款 无障碍设计尺寸等详细规定应符合国家现行标准《无障碍设计规范》GB 50763-2012 和现行行业标准《城市道路和建筑物无障碍设计规范》JGJ 50-2001 的有关规定，提示盲道宽度应为 0.30~0.60m，提示盲道距路边应为 0.25~0.50m。

4.5.7 假设使用自行车接驳的主要为通勤客流，则高峰时段的需求量（早高峰或晚高峰，取较大值）可大致代表当日对停车位的最大需求量，所以没有考虑周转时间的影响。

4.5.8 第1款 为加强交通接驳效率，应综合考虑接驳流线，减少不同方向人流之间，人流与车流以及不同类型车流之间的中途与干扰，并合理设置交通引导表示，形成流畅高效的交通流线。

第2款 轨道出入口应尽量布置在人行道外侧或绿化带上，避免影响行人交通。出入口占用人行道空间时，应根据疏散预测客流大小进行校核，一般人行道剩余空间不宜小于 5m。

5 非机动车道

5.1 一般规定

5.1.1 城市道路红线内位于机动车道两侧的非机动车道，是城市自行车交通网络中分布最广泛、使用最频繁并且与行人和机动车接触最为密切的类型，需要优先及统筹考虑。绿道、自行车专用道等设计要点可参考专项设计导则及规范，须符合现行国家标准《休闲绿道服务规范》GB/T 36737-2018 的规定，可参照住房和城乡建设部《绿道规划设计导则》、《城市步行和自行车交通系统规划设计导则》等导则进行自行车专用道相关部分的建设。

5.1.2 城市街道应保障非机动车，特别是自行车的行驶路权，形成连续、通畅的骑行道网络。安全性是保障行人和骑行者出行的基础要求，包括通行安全、过街安全、设施安全和防止犯罪。应保证步行和自行车通路权不受挤压、侵占，保障行人和自行车交通安全。连续性要求自行车交通网络应保证路网的连续、通畅，避免出现断点。直达性原则强调骑行基础设施的完善和便捷，实现骑行的时效性与优越性，以最短距离和时间到达，避免绕路，以此来提高人的骑行动机，鼓励人们骑车出行。舒适性侧重对骑行空间和环境品质的要求，应确保路面平整，避免坑洼、障碍物等阻断路面的现象出现。吸引力是在满足城市道路基础功能上的附加原则，通过提升吸引力进一步完善基础设施，主要通过基础设施的精细化设计来实现。使人能够享受骑行过程，消除心理障碍，并从心理认知上鼓励骑行行为。如应做到照明、地面和立体空间标识系统清晰，绿化健全，配套设施健全，可通过串联景观节点，公共开敞空间、以及城市家具的美观性增强吸引力，从而提高骑行舒适程度和服务水平。下列图示以直达性和吸引力为例，图 5.1.4-1 为体现直达性案例，高峰时期红绿灯的设置以优先自行车通行为主。图 5.1.4-2 为体现吸引力案例，公共部门雇佣人员将乱停放的自行车擦洗后停放到规定的位置，以此来通过公共活动向传达公共部门对骑行者的关爱，从而提升骑行的吸引力。



图 5.1.4-1 直达性案例



图 5.1.4-2 吸引力案例

5.1.3 地势平坦、无极热极寒或强烈风环境气象特点的城市，应健全自行车交通系统，在城市街道中设置非机动车道，鼓励骑行出行。

5.1.4 随着科技迅速发展，新的交通工具不断衍生，人们使用城市和街道的方式也在不断改变。城市街道需要具有复合性、包容性、前瞻性和弹性应变的能力，适应人们出行方式的转变与改变。在多种非机动车形式的并存下，从促进公共健康和确保骑行者安全的角度，应优先保障人力自行车行驶路权，其次是电动车、快递车等速度较快危险性较高的工具，并加强正规合法的电动车行驶管理，严禁违规超标电动车上路。若条件允许，可进一步实现人力自行车和电动自行车以及快递车的空间划分。

5.1.5 本标准聚焦街道以人为本的使用方式和核心问题及设计要点，工程技术等详细要求应符合现行国标和行业标准等规定。

5.2 非机动车道要素设计

5.2.1 依据现行国家标准《城市综合交通体系规划标准》GB/T 51328-2018，城市道路的功能等级划分为快速路、主干路、次干路和支路，见表 5.2.1-1。其中城市快速路仅包含快速路主路，快速路辅路应根据承担的交通特征计入 III 级主干路或次干路，为城市分区（组团）间和内部中、短距离交通联系服务，应设置有连续的非机动车道系统。参照《城市步行和自行车交通系统规划设计导则》7.2.3 和 7.2.4 的规定，自行车交通分区一般可划分为以下三类：

自行车 I 类区：优先考虑自行车出行的区域，自行车道路网络密度高，自行车系统设施完善。应覆盖但不限于城市中心区、重要公共设施周边、主要交通枢纽、城市核心商业区和政务区，以及滨海、滨水、公园、广场等市民聚集区等。

自行车 II 类区：兼顾自行车和机动车出行的区域，自行车道路网络密度较高，配置一定自行车专用设施。应覆盖但不限于城市副中心、中等规模公共设施周边、城市一般性商业区和政务区，以及大型居住区。

自行车 III 类区：对自行车出行予以基本保障的区域。主要包括以上两类自行车交通分区以外的地区。对于城市建成区，自行车密度偏低的分区宜加强自行车专用路建设。

不同自行车交通分区的道路网络密度需求不同，见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-1 城市道路功能等级划分与规划要求

大类	中类	小类	功能说明	设计速度 (km/h)	高峰小时服务 交通量推荐 (双向 pcu)
干线	快速路	I级快速路	为城市长距离机动车	80~100	3000~

道路			出行提供快速、高效的交通服务		12000
		II级快速路	为城市长距离机动车出行提供快速交通服务	60~80	2400~9600
干线道路	主干路	I级主干路	为城市主要分区（组团）间的中、长距离联系交通服务	60	2400~5600
		II级主干路	为城市分区（组团）间中、长距离联系以及分区（组团）内部主要交通联系服务	50~60	1200~3600
		III级主干路	为城市分区（组团）间联系以及分区（组团）内部中等距离交通联系提供辅助服务，为沿线用地服务较多	40~50	1000~3000
集散道路	次干路	次干路	为干线道路与支线道路的转换以及城市内中、短距离的地方性活动组织服务	30~50	300~2000
支级道路	支路	I级支路	为短距离地方性活动组织服务	20~30	-
		II级支路	为短距离地方性活动组织服务的街坊内道路、步行、非机动车专用路	-	-

表 5.2.1-2 不同自行车交通分区的道路网络密度

自行车交通分区	自行车道路密度（km/km ² ）
I类区	12~18 其中自行车专用路的密度不低于 2
II类区	8~12
III类区	5~8

5.2.3 第 1 款 非机动车道在街道中的形式包括有分隔带的独立非机动车道、有机非隔离设施的非机动车道、划线非机动车和机非混行车道。应根据道路空间条件和非机动车使用需求，合理确定非机动车道形式和宽度。根据现行国家标准《城市综合交通体系规划标准》GB/T 51328-2018 中 10.3.3 的规定，非机动车道最小

宽度不应小于 2.5m。参考哥本哈根道路工程设计指引中规定，标准最高优先级别自行车道宽度应不小于 3 m，其他自行车道的标准宽度为 2.5 m。当路面空间及其有限的条件下，设计人员可根据实际情况，确保骑行者安全和流量空间满足的情况下决定路宽。如，在哥本哈根，有时城市自行车道宽度仅仅为 1.7 m。结合实地调研和实际项目经验表明，1.5 m 宽度是自行车安全顺畅通过的底线距离，在街道空间紧张的条件下自行车道须至少保留 1.5 m 宽度的底线空间。

第 2 款 应保证自行车骑行网络的完整性和连续性，避免设置禁止非机动车通行的道路。禁非道路会增加骑行绕行或使骑行者违反交通规则骑到机动车道和人行道上，与机动车及行人造成冲突，降低整体路面的通行效率，增加安全隐患。交叉口进出口道宽度变化应弧线过渡。

第 3 款 道路等级较低的城市支路、社区街道，多为机非混合型街道，可设置机动车减速带降低车速，实现稳静交通。但机非共享路面中机动车减速带不宜过宽侵占自行车空间，应至少保留 1m 安全距离，保证骑行者平稳通过，避免颠簸。

第 4 款 根据现行行业标准《城市道路工程设计规范》CJJ 37-2012 中 3.4.3 要求，非机动车道应满足至少 2.5m 的净空要求。

5.2.4 第 1 款 根据现行国家标准《城市道路交通组织设计规范》GB/T 36670-2018 中 5.3.9 的规定，交叉口非机动车进口道宽度不应小于 2.5 m。结合地方具体情况可酌情考虑，与 5.2.3 关于非机动车道宽度的规定协同，在空间紧张时交叉口非机动车进口道应保证相应至少 1.5 m 的安全通行宽度。

第 2 款 依据《城市步行和自行车交通系统规划设计导则》（住房城乡建设部 2013）第 8.3.3 条和第 8.3.4 条的规定，鼓励自行车在过街时的优先权。通过非机动车停车线前置，可令骑行者从时间上较机动车优先数秒通过交叉口，并从视觉上便于机动车司机注意骑行者位置，减少右转车辆与骑行车间的冲突和安全隐患。

第 3 款 在城市主、次干道等道路等级较高的街道交叉口，应通过标识引导采取措施提前分流右转的骑行者，方便其安全快速过街，见图 5.2.4-1。



图 5.2.4-1 交叉口非机动车专用道示意图

第 4 款 在道路等级低、机动车流量较少、自行车有单独信号控制、且实施信号优先的交叉口，可引出自行车停车线，前置和扩大非机动车停车区，既可以使非机动车优先于对面车辆通过路口，提升心理安全感，又可以减少骑行者在交叉路口的污染暴露。在路口处设置的自行车优先停靠与等候区，长度最小为 3 m，视非机动车数量可以适当增加，见图 5.2.4-2。

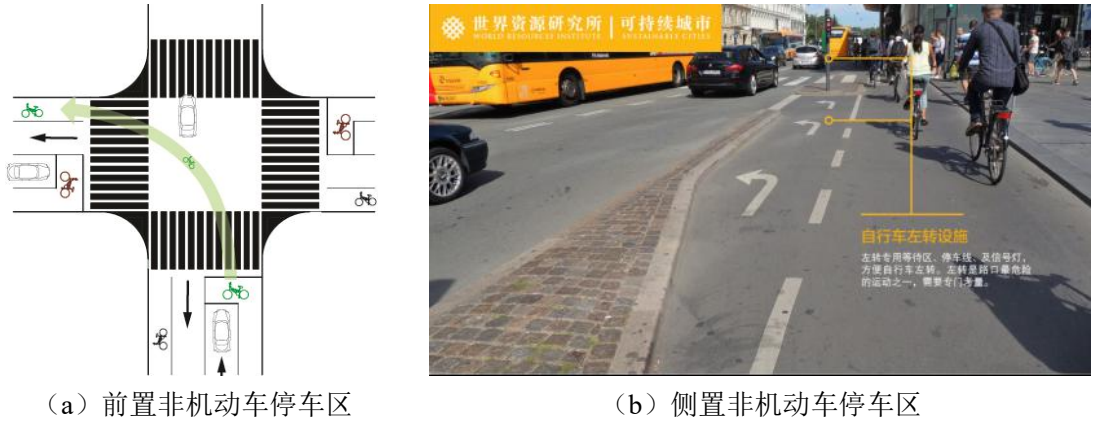


图 5.2.4-2 (1) 一步左转示意图



图 5.2.4-2 (2) 两步左转示意图

5.2.5 第 2 款 沥青是首选的表面材料。

第 3 款 自行车交通系统可适当结合色彩铺装，能够增强骑行者路权的识别性，为骑行者提供的积极心理暗示，并提醒机动车驾驶人员缓速慢行，见图 5.2.5。铺装的色彩可根据城市文化自行决定，建议使用明亮且易识别颜色。铺装的面积，位置需要根据周边的路况、地形、车速等情况来综合决定，不宜设置统一的标准。需要注意铺装面积不宜过大，避免使机动车驾驶者和骑行者产生麻痹心理，降低警示作用。典型的位置包括主干道的十字路口、小区道路与其他机动车道路接驳处、非共享和共享路面交界处，非机动车道路面突然发生宽度变处、以及机非事故频发的路段可适当采用彩铺或者具有区别性质的铺装予以提示。



图 5.2.5 社区级道路与城市支路交叉口处用彩色铺装予以提示，丹麦哥本哈根

5.2.6 标线和标识 LOGO 是非机动车道基础设施合理保障自行车行驶路权不可或缺的重要元素。通过特殊设计的系统性标识视觉符号，可增强骑行者心理暗示、减少认知障碍程度、鼓励骑行心理，见图 5.2.6-1。自行车骑行速度一般在 10~15 km/h 左右，自行车（含电动自行车）法定速度不得超过 25 km/h。应依此设置标识信息提示快慢速交通工具横向使用空间。如哥本哈根一条宽阔的内部车道中，通过标识划分为一条外快车道，使快速骑行者更容易超越速度较慢的骑行车，从而降低超车带来的安全隐患，见图 5.2.6-2。非机动车道标识标线等要求，还应符合现行国家标准《道路交通标志和标线》GB 5768-2009 的有关规定。



图 5.2.6-1 拥有“自行车王国”美誉的丹麦哥本哈根市“I bike CPH”计划中鲜明的视觉符号



图 5.2.6-2 允许超车的自行车道设计，哥本哈根，丹麦

5.2.7 第1款 根据“安全第一”的立法原则,《中华人民共和国道路交通安全法》第三十三条规定:“机动车、非机动车、行人实行分道通行”。城市道路两侧的非机动车道应与车行道、人行道分离设计,避免人非共板。非机动车道与人行道直接相邻时,应设置路缘石及不小于5 cm的高差作为分隔,避免非机动车与行人相互干扰。如空间紧张需要共板时,应采用与人行空间铺装划分等方式,确保人行和骑行的空间安全,避免人和非机动车之间的相互干扰。

5.3 特殊界面交接

5.3.1 非机动车道与公交车站接驳处设计应根据公交车站设置位置、平面形态、公交流量、非机动车流量、人行流量综合考虑,通过合理设计、铺装和标识等协调进站车辆、非机动车、步行者、候车及上下车乘客之间的冲突。与公交站交叉时,优先级别为:上下车乘客最为优先,即通过设计干预,使骑行者绕行,或者使骑行者等候乘客上下车完毕后通过。根据现行国家标准《城市道路交叉口规划规范》GB 50647-2011规定,路中公交站台宽度不得小于1.5 m,公交车道宽度为3 m。常规公交车停靠站站台铺装宽度根据候车人流量确定,根据现行行业标准《城市道路交叉口设计规程》CJJ 152-2010规定,一般不应小于2 m,条件受限时不得小于1.25 m,港湾式公交车站停车区域宽度至少为2.75 m。因此本标准在路中公交站宽度取值最小为1.5 m,在人行道内空间受限设置公交站台时,最小可取1.25 m。

第1款 公交车站设置在车行道和非机动车中间时,有利于骑行者形成连续安全的骑行空间,较少受到公交车进出车站的干扰。而公交车站直接设置于人行道内时,公交车停靠会影响骑行者正常通行,易形成拥堵和碰撞等安全隐患。在人行道空间充足,考虑设置港湾式公交车站时,应至少留出2.5 m的行人通行空间,必要时可在停靠站对局部范围内拓宽道路红线。港湾式公交站尺寸应符合现行行业标准《城市道路交叉口设计规程》CJJ 152-2010中第5.4.9条规定。

第4款 在自行车道上设置斑马线能提示骑行者减速避让行人,提升行人安全性。在公交车站处可将非机动车道抬起与人行道和站台齐平,降低车速的同时能够提高站台的步行可达性。抬升区域两侧需平顺缓坡过渡,避免骑行颠簸。

5.3.2 第1款 主干路非机动车道应与机动车道分隔设置,当主干路无绿化隔离带时,两侧应连续设置机动车与非机动车分隔设施;次干路设计速度大于或等于40km/h时,非机动车道宜与机动车道分隔设置,当次干路无绿化隔离带时,两侧宜连续设置机动车与非机动车分隔设施。不在城市主要公共服务设施周边及客运走廊500m范围内的城市支路,其非机动车道宜与机动车交通之间采取连续性物理隔离,或对机动车交通采取交通稳静化措施。机非物理隔离形式包括绿化带、设施带和隔离栏,条件允许时应采用绿化带或设施带。城市支路采用非连续式物

理隔离时，间隔距离不宜过大，既方便行人和自行车灵活过街，又防止机动车驶入自行车道。非物理隔离形式包括自行车道彩色铺装、彩色喷涂和划线，确需采用时应有明确的自行车引导标志。此外，分隔设施设计应符合现行国家标准《城市道路交通设施设计规范》GB 50688-2011 的规定。

第 2 款 机非绿化隔离带宜通过不同高度植物的层次设计，提供驾驶者和骑行者视线水平高度的视觉通透，以便于相互观察路况，保持安全意识。在邻近机非分隔带开口处，应以开敞地被或低矮灌木为主，避免采用分支点低的植物阻挡视线，并辅以提示性标识，以提升行人、骑行者与机动车（特别是公共汽车和卡车）驾驶者过街和通行安全。

第 3 款 在进入共享路面之前，用明确的彩色铺装提示司机和骑行者，见图 5.3.3-1。



图 5.3.3-1 城市次干道共享路面空间，丹麦哥本哈根

6 车行道及相关设施

6.1 一般规定

6.1.2 按交通服务功能与生活服务功能将街道分为交通主导型、综合服务型、生活服务型、稳静通过型四大类。

交通主导型街道是沿街界面以非开放为主，生活服务性功能较弱，交通性功能较强的解决较长距离交通联系的街道，通常为城市主干路及部分次干路。

综合服务型街道是沿街界面以开放式为主，生活服务功能与交通功能均较强的街道，通常为城市次干路及部分主干路。

生活服务型街道是沿街界面以开放式为主，生活服务功能较强，交通性功能较弱的街道，包括商业性街道、生活服务性街道、景观休闲性街道、历史文化街道等，通常为城市支路、功能区内部道路及部分次干路。

稳静通过型街道是沿街界面以非开放式为主，生活服务功能与交通功能均较弱的街道，通常为城市支路、功能区内部道路。

6.4 平面交叉口

6.4.2 第1款 道路转弯半径过大、机动车右转速度过快是影响路口交通安全的重要因素。交叉口路缘石转弯半径应采用较小数值，以节约用地，缩短行人过街距离，提供更充足的等候过街空间，同时引导机动车减速右转，塑造更加安全适宜的慢行空间环境。

6.4.3 第2~3款 导流岛指的是为把车流导向指定的行进路线而设置的交通岛。导流岛主要设置于干路—干路平面交叉口，城市支路交叉口车道规模较小，通常采用常规交通组织。

6.5 沿街机动车出入口

6.5.1 机动车出入口是供机动车从市政道路进出沿街地块和地下车库的道路开口。

6.5.2 机动车出入口设置应充分考虑所在街道的等级和功能属性，出入口优先选择设置在最低等级和服务性的街道上。基地位于城市主干路与次干路、支路相交的位置旁，出入口应位于较低等级道路上。根据现行行业标准《城市道路工程设计规范》CJJ 37-2012，快速路不应设置公共建筑出入口，主干路两侧不宜设置公共建筑出入口。

6.6 路内停车泊位

6.6.2 第1款 交通主导类与综合服务类街道机动车通行功能较强，路面停车车辆驶入泊位对后续车流产生延误，影响其它道路通行者的出行效用，降低了交通性道路通行的效率。

第2款 生活服务类街道人流量较大车流量较小，路侧停车带对其他车辆的干扰较小，可结合道路设置一定数量停车位，便于即停即走。

第3款 稳静通过类街道人车流量较小，功能性较弱，部分空间利用消极。对于空间使用低效的街道，应该增加道路功能提高道路空间使用效率。在一些停车空间不足的区域，应充分利用此类街道空间缓解停车不足的问题。

7 街道设施

7.1 一般规定

7.1.2 城市街道设施主要包括休憩设施、无障碍设施、照明设施、铺装设施、景观设施、标识设施、雨洪设施和一般设施(其他设施)，是考虑人们生理安全、社会交往、视觉审美、休闲娱乐，以及城市历史文化、风貌形象、环境保护、智慧管理等要求而设置的公共设施。在街道的规划和设计过程中需根据不同街道场所中各类人群的行为特征与需求布置恰当的设施。

7.2 休憩设施

7.2.5 可用于外部空间环境中休憩设施的材料有很多种，从材料和质感方面主要分为工材料和天然材料。人工材料类的休憩设施有金属类，陶瓷类，塑胶类，水泥、混凝土类、砖材类等等。自然材料类的休憩设施有石材类、木材、竹材、草材类等等。

7.3 无障碍设施

7.3.1 城市街道需保持无障碍设施布局的整体连贯性，在不同空间的转换边界应处理好无障碍设施的衔接，在空间出现变化和功能性节点处应设置相应的指示类无障碍设施，以保证无障碍通道的顺畅；无障碍设施的设计需在尺度、材质、结构上保证使用者的安全性，在内容上易于使用者理解，在摆放位置上便于使用者获取信息。

7.4 照明设施

7.4.1 参考现行行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163-2008

$$E_{sc} = \frac{\Phi}{\pi r d}$$
$$E_v = \frac{\Phi}{2 r d}$$
$$E_v = \frac{\pi}{2} E_{sc}$$

夜景照明光源色表可按其相关色温分为三组，如表 7.4.1-1。

表 7.4.1-1 照明的光源色表分组

色表分组	色温/相关色温 (K)
------	-------------

暖色表	<3300
中间色表	3300~5300
冷色表	>5300

光源的色温或相关色温的选择在城市夜景照明设计中起着重要的作用。参考现行业标准《城市夜景照明设计规范》JGJ/T 163-2008 的规定。

表 7.4.1-2 夜景照明光源的显色性分级

显色性分级	一般显色指数 Ra
高显色性	>80
中显色性	60~80
低显色性	<60

7.4.2 建筑物夜景照明可采用多种照明方式。当使用多种照明方式时，应分清照明的主次，注重相互配合及所形成的总体效果。

除有特殊照明要求的建筑物、构筑物外，使用泛光照明时不宜采用大面积投光将被照面均匀照亮的方式；

对具有丰富轮廓特征的建筑物，可选用轮廓照明；当轮廓照明使用点光源时，灯具间距应根据建筑物尺度和视点远近确定；当使用线光源时，线光源的形状、线径粗细和亮度应根据建筑物特征和视点远近确定；

对外立面透光面积较大或外立面被照面反射比低于 0.2 的物体，宜选用内透光照明；使用内透光照明应使内透光与环境光的亮度和光色保持协调，并应防止内透光产生光污染；

重点照明的光影特征、亮度和光色等应与建筑整体协调统一。

7.4.3 庭院灯和草坪灯能够对步行通行区域提供能够针对性的照明；通过射树灯与绳灯对行道树进行亮化；设置发光广告牌和景观灯，对公共建筑进行立面亮化，能够在增加街道亮度的同时，提升街道景观品质，活跃街道氛围；围墙灯、壁灯、店招照明与橱窗照明是沿线地块、建筑和商铺能够对步行活动区域照明所能起到的贡献。

7.4.4 第 1 款 对庭院灯、草坪灯、沿线地块围墙灯、壁灯及店招照明等照明方式进行组合，提供充足步行活动区域照明；设置射树灯形成富有韵律感的街道照明；重要节点通过补充绳灯、发光广告牌等方式，进一步增加照明层次。

第 2 款 商业步行街街道出入口以及街道内部道路、公用设施、商店入口、橱窗、广告和标识均应设置照明。商业街入口部位的大门牌坊、建筑小品的照明亮度与街区其他部位亮度的对比度宜为 3~5，且不宜超过 10~20；商业步行街的照明可选用多种光源和光色，采用动静结合的照明方式。沿街设置景观灯与发光广告牌，进行道路照明形成补充；道路照明应能使行人看清路面、坡道、台阶、

障碍物以及 4m 以外来人的面部；应能准确辨认建筑物标识、招牌和其他定位标识；在避免对居住建筑形成光污染的前提下，可对公共建筑进行立面亮化；沿街建筑应设置壁灯和围墙灯，进一步增加照明层次；沿线商铺应对店招和展示橱窗进行亮化，增加步行活动区域明亮程度与丰富程度。

第 3 款 生活服务型街道的照明主要依托路灯和庭院灯形成基本照明；重要节点设置庭院灯、射树灯与发光广告牌，对空间节点进行强调；对雕塑小品进行照明，增加灯光效果趣味性。沿线建筑应提供围墙灯与店招照明；鼓励通过建筑壁灯与橱窗照明，增加步行活动空间亮度。

7.5 铺装设施

7.5.1 铺装应选用透气渗水、耐磨、防滑、便于清洁、经济的环保材料。铺装必须以安全为出发点，必须平整、洁净、统一，无空鼓、破损、脱落等现象。应注重整洁、坚固、平整，加强步行体验的连续性，增加砌块尺度，减小拼缝宽度，便利轮椅、婴儿车、行李箱。铺装设施除了具有组织交通和引导游览功能外，还为人们提供良好的休息、活动场地，同时还直接创造优美的地面景观。铺装应结合景观与绿化进行一体化设计，鼓励人行道和建筑前区进行整体铺装设计。

7.5.2 透水铺装具有高透水性和环保性。透水铺装又分为全透水型和半透水型。当基层土质为砂性土，排水较好，需要地表水完全下渗的路面，采用上下通透型（全透水型）；而基于粘性土壤、膨胀土、有基础非均匀沉降的可能或旧混凝土路面改造时，采用渗透排水型结构（半透水型）。

透水性混凝土：混凝土路面具有强度高、耐久性、稳定性好等特点，应用十分广泛。商业型街道、步行重点地区、轨道站点周边等人流量较大的地区，宜采用花岗岩和透水混凝土铺装的组合形式，增强耐久性，保证其有良好的平整度、整体感和强度。透水性混凝土铺装 in 生态环境方面的优势包括改善城市热、光环境、涵养地下水、水体净化、改善铺装地表土壤生态环境、吸声降噪、提高交通安全及城市防洪等生态环境效益。透水混凝土多孔、质轻，雨水下渗迅速，因此地下水位较高或不具备良好排水条件的路面需慎用。

透水砖：常用透水砖有多孔陶粒混凝土透水砖、瓷质透水砖等。表面无龟裂、脱层现象；耐磨性好，挤压后不出现表面脱落，适合更高的负重使用环境；透水性好、防滑功能强；色泽自然、持久。使用寿命长；外表光滑，边角清晰，线条整齐；抗冻性能和抗盐碱性高；不易破裂，抗压抗折强度高于同类产品，行车安全；维护成本低，易于更换，便于路面下管线埋设；颜色形状多样，与四周环境相映衬，自然美观。

石材铺装：石材铺装使用广泛，具有很好的实用价值。主要分为成品石材、

块石、文化石、卵石。在实际的建造中，主要应用非光面花岗岩板铺设靠近入口和中心广场等处的路面，能很好的与沥青路面进行区域划分，街道铺装常用石材见表 7.5.2。

表 7.5.2 街道铺装常用石材

材料名称	材料特征		
	一般规格（mm）	适用范围	颜色
石板（青石板、花岗岩、大理石）	可加工为各种几何形状，厚 20~30（人行），40~60（车行）	道路、广场	本色
料石（条石、毛石）	可加工为各种几何形状。长宽>200，厚>60	台阶、路缘石	本色
小料石	长宽：90 厚 25-60	道路、广场	本色
卵石（碎石）	鹅卵石直径 60~150，卵石直径 15~60，豆石直径 3~15	道路（镶嵌、浮铺、水洗）	本色

地砖铺装：砖是烧结材料，是最经济的建筑材料之一。砖石的平整度好，路面耐磨，适用于大、小面积的路面铺装。目前地面铺装最常见的砖包括烧结砖、广场砖、多孔陶粒混凝土透水砖、瓷质透水砖、连锁砖、劈裂砖、植草砖、小青砖、缸砖、釉面砖、马赛克等品种多样。

7.5.3 第 1 款 人行道鼓励采用透水砖铺装、透水混凝土铺装和透水沥青铺装等生态环保的可渗透铺装。

第 2 款 人行道铺装宜采用透水沥青、混凝土砌块等摩擦系数较大的材料。材料的设置应满足一定的厚度、平整度及耐久性需求，避免由于路面破损或不平整引起人行道路面积水、过街地下通道及人行天桥应在楼梯踏步边缘设置防滑条，两侧设置雨水导流措施，地面设置汇水缓坡，并设置排水暗沟避免积水。

第 3 款 一般路段人行道铺装应采用相同颜色的中灰色或浅灰色混凝土砌块；商业街道可选用具有微小色差的中灰色或浅灰色天然石材；街边广场可通过材质与较为相近的色彩搭配，强化铺装趣味性；应避免采用彩色路缘石或对比较为强烈的色彩搭配。路面夏季光线柔和，不反光刺眼；冬季又较普通混凝土路面感觉温暖。

人行道拼缝图案应与街道类型、沿街活动特征与形象要求相协调。较宽的人行道应选用较大尺度的拼缝图案，营造大气的街道氛围。尺度较小的人行道应选用中、小尺度地砖与拼缝图案。

第 4 款 鼓励非机动车道和自行车专用道采用彩色铺装加强识别性。路面标线宜采用高对比度的彩色防滑标线专用涂料，以利于辨识。车流量较大的道路应采用硬质隔离措施进行机非分离，避免机动车侵占非机动车道，保障非机动车路权。

第 5 款 人行道与周边场地衔接应注重人行道的铺设图案结构、拼缝及材料

色彩、尺度、质感的变化，以反映场地功能区别。铺设材料尺寸不宜太大，质感纹理应细腻、精致。人行道修补应采用原有同类铺装材料与规格。

生活型和服务型支路交叉口宜设计成全铺装交叉口，并可将交叉口车行路面抬高至人行道标高，进一步提高行人过街舒适性。此类支路与主、次干路交接时，路口宜采用特殊铺装代替人行横道，同时可抬高路面、采用小型块材铺装等较为粗糙的面层，降低机动车通过交叉口的车速，保障人行安全顺畅，增加步行的舒适性。

人行道、开放式退界空间、积极界面室内首层地面应对标高进行衔接；人行道与开放式退界空间之间避免设置台阶。

第6款 城市一般地域的人行道铺装宜采用简洁、规范、齐整、生态的标准化设计，城市商业商务中心区、历史文化街区等重要地段宜进行专项设计，以满足特定区域的街道空间形态与品质需求。

7.6 景观设施

7.6.1 本条规定了本文中景观设施的艺术小品可细分为：雕塑、艺术装置、文化景墙等。景观绿化设施可细分为：可移动的花钵、花箱，不可移动固定的花坛、花池等。

7.6.2 本条是关于街道景观设施协调性的说明。景观设施的设置在体量、形式上应与街道空间尺度相匹配，在色彩、材质的选择上应考虑街道整体的空间氛围。同一类型的景观设施应避免出现各种风格混杂的情况。

7.6.3 本条是关于街道景观设施可识别性的说明。通过特色文化景观设施的合理设置，以丰富街景公共空间，提升街道的人文艺术品味和活力。

7.6.4 本条是关于街道景观设施创新性的说明。

在多功能发展的方向上，一方面发展复合型的景观设施，比如特色花池结合座椅的休憩功能设置，一方面开发适用多个场景的景观设施，比如艺术小品的遮雨和遮风作用。

在景观设施的材料运用方面，对可持续的绿色环保材料和本土材料应加大研究和应用。

在景观设施的创造和日常维护方面，应鼓励本土艺术家和民众积极参与，激发公众的创造力和活力。

7.6.5 第1款 广义上，艺术小品包含相对永久性的艺术雕塑、临时性的艺术装置以及各种常见的文化景观墙等。

第2款 本款是关于艺术小品布局设置的规定，不仅限于以下设定范围：

视线通透的展示带，比如沿街绿化带、设施带等；

开阔场地的视觉焦点，比如广场中心、道路交叉口中心等；

引导空间转换的场地,比如公园或者公共建筑的出入口、商业街道的入口等;人们聚集的场所,比如商业街活动广场、休闲街道活动角等。

第3款 本款规定了艺术小品设置时不仅要考虑其美观性,也要考虑其功能性。例如特色连廊有休憩、遮阳、避雨作用,墙体艺术装置有遮风和屏蔽噪声的作用。

第4款 本款规定了街道中墙体的装饰美化功能,在满足遮挡、阻隔、降噪等基础上,尽量美化外观,提升街道空间品质。

第5款 本款是关于艺术小品的参与性。通过传感、VR等新技术的应用,增强人与街道设施的互动,丰富街道场景的趣味性和体验感。

7.6.6 第1款 本款是关于街道水景分类的规定。喷泉、跌水等动态水景兼具视觉和听觉的独特景观效果,飞溅的水花能增加空气湿度过滤尘埃,进而改善街道局部微气候,营造清爽活力的街道景象。镜面水产生的建筑倒影一方面丰富街道空间层次,另一方面结合艺术文化雕塑的点睛作用,能有效提升街道空间品质。旱喷配合灯光和音乐能极大地活跃街道的氛围,增强人群的体验感和参与感。

第2款 本款是关于街道水景设置的规定。水景的具体设置不仅限于以下设定范围:

重要的公共建筑入口,比如市政中心、城市图书馆等。镜面景观池或跌水景观宜与重要公共建筑的临街立面相结合,丰富街道空间的层次感。

可识别的特定区域,比如商业步行街路口、城市广场中心等。喷泉宜设置在街道的视线聚焦点,比如道路交叉口,广场中心,起到空间品质提升和视线引导的作用。

人们聚集的公共区域,比如商业街道、景观休闲街道的活动广场等。可嬉戏的浅水池或旱喷宜设在街道商业广场开阔处,增强街道生活体验感,活化商业氛围。

第3款 本款是关于街道水景营造的原则说明。我国幅员辽阔,各地气候条件差异大。在营造水体景观时,应充分考虑水源条件、丰枯水情况、水质维持能力、日常维护管理、安全保障等因素,做到因地制宜、避免“一刀切”。

第4款 本款是关于街道水景营造的规定。街道水景通常为人工水景,应注意水体水质的维护、保持,必要时,可采用定期注入清水、换水等方式。

7.6.7 第1款 本款是关于景观绿化设施分类的规定。街道中的花箱可细分为:可移动的花钵、花箱,不可移动固定的花坛、花池等。

第2款 本款是关于景观绿化设施设置的规定。花箱、特色花池宜设置在重要核心区域道路,纵深长度考虑到养护及其经济成本,不宜扩展到整条道路的全部。位置选择不仅限于以下设定范围:

需要限定空间的边界,比如道路中央隔离带、人行道设施带、机动车与非机动车隔离带、商业外摆空间等。布置在道路中央隔离带的花箱应是模块化且相互

连接的。较为简单的模块化中央隔离带花箱在出现交通意外事件时，方便更换且不会相互影响。

空间转换的过渡区域，比如公园、社区或建筑的出入口等。布置在公园、社区或建筑出入口的花箱、花池，以分隔并规范进出车辆等功能性为主，花箱、花池的摆放位置之间应预留足够的进出空间。

人们聚集的公共区域，比如商业街区的广场、商业步行街等。商业金融、服务业街道等活力地区可结合空间实际适当增加花池、花箱来丰富绿量。这一类的花箱移动性要求较高，需要灵活组合来满足不同的空间氛围。

第3款 本款是关于街道景观绿化设施发展方向的规定。布局合理的多功街道设施能够有效整合街道资源，为有限的街道空间退让出更多的活动场地。例如如花箱结合休憩座椅设置、花廊结合特色灯光照明、盆摘结合文化小品等。

第4款 本款是关于花箱、花钵的植物种植规定。对以隔离遮挡作用为主要功能的花箱、花钵，植物的布置宜以统一高度，统一颜色（颜色一种或两种为多）为主，维持整齐和美观。对以装饰性功能为主的花箱、花钵，植物的搭配可适当点缀季节性植物。

7.7 雨洪设施

7.7.1 第1款 建设街道雨洪设施是构建具有自然积存、自然渗透、自然净化功能的海绵城市的有效途径，是生态文明建设的重要内容。街道海绵城市建设应在满足街道安全、通行等基本功能的基础上，充分利用街道自身及街头绿地广场设置雨洪设施，发挥其对雨水的吸纳、蓄渗和缓释作用。有效缓解城市内涝、削减城市径流污染负荷、节水资源、保护和改善城市生态环境。

第2款 海绵设施的布置应考虑因地制宜。根据各地降雨特征、水文地质条件、径流污染状况、内涝风险控制要求、雨水资源化利用需求等具体情况，评估洪涝风险区，合理划分汇水单元，综合考虑其径流总量控制、径流污染控制、峰值流量控制、雨水资源化利用等目标，科学规划布局雨洪设施和选择“渗、滞、蓄、净、用、排”等工程技术措施，确保建设项目的生态效益和技术经济的合理性。

第3款 海绵城市建设是一项系统性、长期性工程，规划建设过程中应依据国家2014年发布的《海绵城市建设技术指南—低影响开发雨水系统构建》、《海绵城市建设国家建筑标准设计体系》，并结合《城市水系统规划规范》GB 50513-2009、《建筑与小区雨水利用工程技术规范》GB 50400-2016、《室外排水设计规范》GB 50014-2006等技术标准，进行规划设计。

第4款 雨洪设施分地上部分和地下部分，且需要与城市雨水管网系统协调工作，与街道空间同步实施，能有效形成雨水下渗、收集、处理、循环、排放系

统，保障城市排洪安全，提高海绵城市的生态效益。

第 5 款 利用道路红线内空间、街头广场、街头绿地、建筑退距区域等街道公共空间，联动地面景观设施和地下工程设施，进行一体化的雨洪设施布局和设计。利用不同等级道路的绿化带、车行道、人行道、街头绿地、街头广场、停车场建设植草沟、生物滞留池、下沉式绿地、雨水花园、透水铺装、渗管/渠等雨洪设施。

第 6 款 雨水控制与利用从机理上可分为三种：间接利用或称雨水入渗；直接利用或称收集利用；只控制不利用或称调蓄排放。

雨水入渗系统把雨水转化为土壤水，主要有地面入渗、埋地管渠入渗、渗水池井入渗等。除地面雨水入渗不需要配置雨水收集设施外，其他渗透设施一般都需要通过雨水收集设施把雨水收集起来并引流到渗透设施中。透水铺装作为雨水入渗系统中较特殊的一种，其直接受水面即是集水面，集水与储存合为一体。

收集利用系统是对雨水进行收集、储存、水质净化、把雨水转化为产品水，替代自来水或用于观赏水景等。

调蓄排放系统能将雨水排放的流量峰值减缓、排放时间延长，其手段是储存调节。

一个建设项目中，雨水控制与利用的可能形式可以是以上一种系统，也可以是两种或三种系统的组合。

第 8 款 初期雨水的污染程度，经国内相关研究部门的多次实测，污染程度比生活污水大，直接排入雨水系统会造成河道的严重污染，宜经过处理后再排放到河道中。

第 14 款 新建项目中，应选取适合雨洪设施的植物，合理控制种植土的厚度，确保新栽植物正常生长；改造项目中，雨洪收排设施布置不应影响原有乔灌木的生长。

7.7.2 对透水铺装的设计提出要求。透水铺装是指各种人工材料铺设的透水路面，如草皮砖、透水面砖、多孔沥青及混凝土路面等。透水铺装根据面层构成材料的不同可分为透水水泥混凝土和透水沥青混凝土和透水砖等形式。

污染物生物净化的效果与入渗水在地下的停留时间有关，通过地下水位以上的渗透区时，停留时间长或渗透速度小，则净化效果好，因此渗透区的厚度应尽可能大。渗透区厚度小于 1m 时，只能截留一些颗粒状物质，当渗透区厚度小于 0.5m 时雨水会直接进入地下水。

透水铺装自上而下由透水面层、找平层、基层和底基层构成。透水铺装路面面层的渗透系数应大于 $1 \times 10^{-4} \text{m/s}$ ，透水面砖的有效孔隙率不应小于 8%，透水混凝土的有效孔隙率不应小于 10%。找平层的渗透系数和有效孔隙率不应小于面层。宜采用细石透水混凝土、干砂、碎石或石屑等材料。基层和底基层的渗透系数应大于面层。底基层宜采用级配碎石、中粗砂或天然级配砂砾石等，基层宜采

用级配碎石或透水混凝土。透水混凝土的有效孔隙率应大于 10%，砂砾料和砾石的有效孔隙率应大于 20%。

透水铺装地表径流的计算应该根据不同类型的材料而定，不同材料的透水作用，去污染能力有很大差异。

7.7.3 在设置路边生物滞留池时，应保证人行道的通行能力不受影响。生物滞留设施不得占用行人空间，指定的无障碍停车位或装卸区。

设施的尺寸必须满足支流的径流负荷要求。为了防止单个设施超载，可将多个设施连接起来。

为防止昆虫繁殖和细菌、藻类的形成，必须在暴雨过后的 24~72h 内（视降雨频率而定）对设施进行排水处理；

人行道与设施之间需保障 30cm 以上的安全距离，也可增加栏杆或其他视觉屏障设施，以防行人或残疾人士不慎进入；

座椅、信息牌等城市设计要素可围绕生物滞留设施进行设置，以形成屏障，在保障行人安全的同时，美化街道景观。

7.7.4 植草沟可收集、输送和排放径流雨水，并具有一定的雨水净化作用，可用于衔接其他各单项设施、城市雨水管渠系统和超标雨水径流排放系统。

植草沟一般分为草沟、干草沟、湿草渠、和渗透草沟四类。草沟只做传输设施；干草沟的种植土层渗透性相对较好，底部埋有渗排管；湿草沟作用与线性湿地相似，种植湿地植物，具有较好的去除污染物的效果；渗透草沟可大量传输和入渗径流，占地面积较大，适用于街道绿地空间比较大的区域。

7.7.5 生态树池由植物、土壤层、过滤层和地下的碎石排水层组成。地表径流在经过初步的地面设施处理以后，通过路侧的集水装置进入设施，内部植物的根系作用和过滤系统形成二级处理模式，对雨水进行过滤。该装置能够有效的缓解城市热岛效应和改善雨水水质。树穴中不应种植太大的植物，因此 5~10 年应该更换一次植物。

7.7.7 第 1 款雨水花园适用于绿地面积较大、交通量较小的街道，设施底部宽度宜大于 0.9m，边坡坡度宜小于 1: 2.5，方便维护人员进入设施。

第 2 款雨水花园应设置于场地低洼区域，根据不同的控制目标分为雨水收集型（以控制径流污染为目的）和雨水调蓄型（以控制径流量为目的）。绿地面积较大、坡度较缓时宜使用雨水调蓄型。雨水花园各层要求如下：

蓄水层，高度根据当地降雨特性来确定，宜为 150~650mm；

覆盖层，宜采用 3~5cm 厚的树皮和树叶等进行覆盖，深度宜为 50~80 mm；

植被及种植土层，种植花卉与草本植物厚度宜为 30~50cm，种植灌木时厚度宜为 50~80cm，种植乔本土层深度不应小于 1m；

人工填料层多选用渗透性较强的天然或人工材料；其厚度宜为 0.5~1.2m；当选用砂质土壤时，其主要成分与种植土层一致；当选用炉渣或砾石时，其渗透系

数不宜小于 10~5m/s;

砾石排水层：由直径小于 50mm 的砾石组成，厚度 200~300mm；可在其中埋置直径不小于 100mm 的穿孔管，穿孔管外包透水土工布。

7.7.8 在具有坡度的雨洪设施中，宜根据每种植物的特性及功能，按等高线布局种植。近人区域、小尺度空间通常对植物景观效果要求较高，植物选择应更加注重观赏性。

滞留型植草沟宜加大种植密度，以增加水流阻力，延长雨水径流在沟内的滞留时间。

如果生物滞留设施的类型和位置限制了乔木生长，可扩大生物滞留单元之间的间隔距离，为乔木提供生长空间。

为协调近远期效果，解决雨洪植物种植初期植株间隙较大问题，建议建设初期铺设土壤覆盖物，可选择树皮、碎石、火山岩等。在提高美观度的同时，起到控制杂草、减少浇水、收集初期污染物的作用。

7.8 其他设施

7.8.2 室外消火栓沿道路铺设时，当道路宽度超过 60m，宜两侧设置，并宜靠近十字路口。布置间隔不应大于 120m，距离道路边缘不应超过 2m，距离建筑外墙不宜小于 5m，距离高层建筑外墙不宜大于 40m，距离一般建筑外墙不宜大于 150m。

室外消火栓应沿高层建筑周围均匀布置，并不宜集中在建筑物一侧。人防工程室外消防栓距人防工程入口不宜小于 5m。寒冷地区宜采用地下式，并应当在地面附近设有明显固定的标志。非寒冷地区宜采用地上式消火栓，地上式有条件的可采用防撞型。

7.8.3 井盖按材质可分为金属井盖、高强度纤维水泥混凝土井盖、树脂井盖等。井盖的设计形式宜与所在街道特色相呼应。

7.8.4 树篦子一般采用镂空铸铁、镂空不锈钢、防腐木、塑木、透水混凝土等材质，须保证雨水自然下渗。镂空篦子下部应散铺陶粒、树皮等，以遮蔽裸土并避免裸土上翻。人流量较大或商业集中区域推荐采用树池篦子，以增加通行宽度。

7.8.5 按安装方式，充电桩可分为落地式充电桩、挂壁式充电桩；其中落地式充电桩适合安装在不靠近墙体的停车位；挂壁式充电桩适合安装在靠近墙体的停车位。按照安装地点，充电桩可分为公共充电桩和专用充电桩。按充电接口数，充电桩可分为一桩一充和一桩多充；空间局促的路侧停车场充电桩推荐采用一桩多充的形式。

7.8.6 通过“多杆合一”进行归并的设施包括导示牌、路灯、基站、交通信号灯、交通监控系统、交通违法自动抓拍系统、公共安全视频监控系统前端与监控区域

标志、交通标牌、人行导向设施、信息牌、紧急呼救系统。

街道设施宜通过多箱并集,实现一箱多用,在满足安全与便于使用的前提下,融合变电箱、电信箱、配电与变电等设施的功能。

7.8.7 临时设施包括但不限于商业外摆区、售卖亭、书报亭、无人超市、无人贩售机、信息咨询点,以及结合特色街道在特定时段设置的临时集市等,可布置在街道设施带、路侧绿化带、街头绿地广场、建筑退界等区域。临时性设施设置时,应考虑设施、相应活动区域占据的空间,保证设置后留出的通行区域满足需求,且不占用应急通道。

商业外摆区一般结合沿街商业建筑前区进行布局,可进行临时性室外商品展示、绿化装饰,形成交往空间,丰富活动体验。外摆区色彩和形式需与街道风貌相协调。

特色街道可根据实际需要划分特定区域、在特定时段设置特色街市,如节日集市、夜市、跳蚤市场等,增加街道活跃度,丰富城市文化。

售卖亭、书报亭、无人超市、无人贩售机等,布局宜与街道休憩设施相结合。临时设施应充分考虑日间与夜间,日常与节庆的不同时段弹性使用。

8 街道绿化

8.1 一般规定

8.1.1 随着街道空间内涵的扩大，其所包含绿化形式也更加丰富，除行道树、分车带绿化、道路交叉口与交通岛绿化、路侧绿带等传统道路绿化重要组成要素，道路红线以外，建筑退界空间绿化，沿街垂直绿化、屋顶绿化与街头开放绿地等对于增加街道绿量，丰富街道景观，节能减排，提供舒适宜人的街道休憩空间等具有积极意义，均是街道 U 型空间中重要的绿化要素。依据在街道空间中所处位置，本章标准中将路侧绿带与建筑退界空间绿化整合为沿街地面绿化。

8.1.2 随着城市快速扩展，城市街道类型日益丰富，本标准配合前文街道分类，确定标准的适用范围。

8.1.3 第 1 款 1) 街道绿化应优先保障通行安全的基本功能，不得妨碍行人和机动车的交通安全。街道绿化是城市园林绿化的重要组成部分，对于为居民提供舒适空间，提升街道景观与改善城市环境具有积极意义。4) 保障一定的绿化覆盖率是实现街道绿化诸多功能与景观的基础。不同类型街道引起功能导向的不同，所需绿量有所差异，本标准绿化覆盖率参考数据是考虑路侧绿带乔木成年树冠的垂直投影面积提出，突出乔木在各类型街道绿化中的重要作用。

第 2 款 2) 交通型街道机动车流量大，尾气与噪音污染严重。因此，在进行树种选择时，首先应选择对尾气污染抗性较强的树种保证绿化成活。在此基础上，应选择滞尘净污、隔离噪音能力较强的树种。一般，叶片革质、被绒毛、沟壑、可分泌粘液等的树种滞尘净污能力较强；株型饱满，枝叶量大的植物隔音效果优秀。汽车尾气污染主要集中在 1.5m 以下，适当增加灌木层种植有效促进植物对尾气污染的吸滞净化。3) 交通型街道绿化以服务机动车通行为主，两侧绿化不宜过于复杂，分散司机注意力，造成行车安全隐患。同时，由于道路的通行速度要求不同，车辆通行时，道路两侧景观所呈现的视觉效果也会有所差异，因此在同一连续路段内应根据不同道路车速差异控制植物景观单元的变化频率，以保证驾驶人两侧视线景观的稳定或间歇性变化，保证道路景观的引导性。4) 交通型街道的路侧绿带应尽可能杜绝行人随意进入、穿越等行为对行车造成的安全隐患。同时，在道路交叉口的绿化设计应适当减量留出停留空间供行人与各类车辆暂时停留等待交通灯信号或行车避让。

第 3 款 1) 生活服务型街道的绿化在保障基本交通通行安全的基础上，应以提供景观宜人，环境舒适的街道慢行空间为首要原则。增加林荫植物，保障林荫率，提供街道慢行空间与居民活动节点的上层遮荫环境，提高居民使用街道空间的人体舒适度。2) 生活服务型街道的绿化配置应结合居民慢行与活动特征，通

过控制冠层郁闭度、种植密度与常绿落叶树的比例，避免配置过于致密的植物景观，保障必要的视线通透和光照充足。增加开花挂果、叶色丰富或枝干美丽等观赏性植物的应用比例，运用花池、花箱、盆栽植物等小型绿化形式，可结合可食用植物、盆栽花卉等居民喜好的植物材料进行布置，丰富街景同时增加街道绿化的居民参与感。3) 生活服务型街道是日常居民使用频度最高的街道类型，其绿化配置必须保障居民安全性，季节性致敏或落枝落果植物，及易散发不适气味或果实有毒等的植物材料应避免使用，儿童活动较为集中的区域特别应避免枝叶坚硬、带枝刺、果刺的植物材料，降低安全隐患。应适当增加具有宜人芳香，释放负氧离子能力强等的康养植物，营造健康安全的街道慢行空间植物景观。4) 生活服务型街道居民对于休憩活动空间的需求量大，可利用临街建筑的退界空间设置可进入的开放式绿地，供居民日常交流、活动使用。植物配置应以乔木为主，提供上层遮阴，适当配置兼具观赏性的灌木与草本植物，增强绿化景观的舒适性、观赏性与多样性。

第4款 1) 商业商务型街道中人流线性的慢行活动量较大，通过连续的林荫树种植，保障林荫率可为有效降温增湿，提供相对舒适的街道慢行体验。2) 商业商务型街道的绿化应以烘托商业休闲氛围，提供舒适宜人的慢行空间体验，丰富街景为首要原则，植物选择与配置宜根据街道定位与具体实施条件等采用和谐有序、简洁美观的设计风格。3) 商业商务型街道沿街建筑首层多具有商铺、餐饮等人流量较大的使用需求，街道绿化配置在构建林荫的基础上，宜采用高大和通透性较好的乔木为主，适当配置低于视线以下的灌木和草本地被，配置层次清晰的植物景观组合，避免复层致密的绿化景观对临街建筑首层商铺与出入口等造成遮挡，进而影响人流组织。较窄的步行街鼓励将行道树种植于街道中央，结合休憩设施与外摆区域形成中央设施与活动带。4) 商业商务型街道沿街建筑首层需承担大型建筑出入与集散的重要功能，街道绿化设计应与之配合，在建筑出入口位置增加形式简洁且识别度高的绿化配置，避免过于复杂的绿化形式带来的潜在安全隐患，保障首层集散与消防功能的正常发挥。在商业建筑集中的步行环境中，应在人行道与商业建筑之间的绿化带中设置一定的通行空间，满足人行行道与商业建筑之间的通行需要。5) 利用沿街商用建筑较为完整的建筑外墙和屋顶，本条鼓励新建商业商务型街道，在设计阶段即可考虑将垂直绿墙、屋顶绿化等立体绿化形式融入街景设计，为商业商务型街道注入丰富、活力的立面景观。

第5款 4) 街头广场、微型绿地与小游园等对于满足城市居民日常的休闲、游赏活动需求具有其他绿地不可替代的积极作用。对于空间条件允许的景观休闲型街道，充分利用建筑退界空间、非密集出入口等进行绿化一体化设计，打造活力亲民的各式绿化休憩空间，可有效丰富街道景观与游赏体验，吸引行人休憩、驻留。

第6款 稳静通过型街道沿街服务用地较少，两侧以非开放式界面为主，绿

化设计以保障保障通行，强化街道识别性为主。

第 7 款 2) 历史文化型街道多数道路宽度较小，需新增绿化时，应在整体风貌保护的要求下进行适度设计，避免新增绿化遮挡、阻碍、破坏历史街巷原有界面。对于历史街巷中存有的古树名木，应设置响应的围护措施，严格保护。古树是指树龄在百年以上的大树。名木指具有特别历史价值或纪念意义的树木及稀有、珍贵的树种。3) 以体现城市文化风貌为导向的文化型街道，应充分挖掘当地植物文化、与植物相关的传统民俗民风等，使用具有地域历史渊源的乡土树种，充分体现城市街道绿化的地域特色与文化内涵。

第 8 款 综合服务型街道的功能定位往往兼顾多个方面，街道绿化应随之配合考虑，具体可参考前文各类型街道绿化中相应功能导向下的绿化设计指引，加以权衡的处理综合服务型街道绿化的设计。

8.2 行道树与分车带绿化

8.2.1 本条明确了行道树与分车带绿化设计的一般性内容。

第 1 款 乔木对于街道绿化景观与空间的塑造、生态功能的发挥等具有灌木和草本地被无法替代的重要作用。但同时，灌木和地被植物在丰富景观要素、形成行车节奏、隔离和防护、吸收地面扬尘与尾气等方面也具有积极意义。由于行道树与分车带绿带生长空间有限，应避免使用由于根系过于强大会对路面铺装、地下管网或种植池造成较大破坏，对车辆及行人通行具有安全隐患的树种。根据实际情况，乔木、灌木和地被植物结合配置，避免道路绿地内土壤裸露，充分发挥道路绿化的诸项功能。

第 2 款 因行道树绿带和分车绿带树木生长的立地条件相对狭小，根系生长不健全，树木抗风、抗雪性较弱时，易发生倒伏或断枝坠落，对车辆通行和行人安全造成安全隐患，同时增加城市环卫工作压力。本条提出了在树种选择上应对极端天气予以充分考虑，也可辅以适当的养护管理措施，降低极端天气来临时对道路绿化树木的损害风险。

第 3 款 同一街道的行道树与分车带绿化宜相互配合，和谐有序，植物种类和配置不宜变化过多。不同街道类型的绿化形式可有所变化。

第 4 款 行道树应避免频繁更换，故为保障其良好生长，需满足必要的生长空间。绿带宽度或树池长宽大于 1.5m 时，可满足一般乔木的正常生长。

第 5 款 行道树与分车带绿化应优先保障行人和机动车的安全出行，交通安全视距和行车净空要求。本标准根据城市道路级别提出枝下净空参考，机动车道行道树枝下净高应满足 2.8m，非机动车道行道树枝下净高应满足 2.2m。

8.2.2 本条明确了行道树绿化设计的基本内容。

第2款 连续种植的行道树可直观的形成街道绿化景观的结构与整体风貌，提供有效的林荫覆盖，创造舒适宜人的通行空间，是宜居城市的重要方面。在不同的城市路段可选用不同的行道树种类，打造具有差异性，个性化的街道绿化景观。

第3款 街道U型空间中由临街建筑高度与街道宽度之间的比例关系是确定街道空间形态与体验感受的基础条件。街道宽度D与街道树木垂直高度H的比值(D/H)，D/H值越高，道路景观越开放；其数值越低，道路景观围合感愈高。道路植物景观的空间应按照不同街道类型，不同板带模式进行控制，以营造适宜的道路景观空间效果。

第4款 行道树枝下高受到行车净空的制约，最小要求2.8m，一般距地4.5m，为保证树木的正常生长与树形美观，树冠向上生长空间不应小于4.5m，故行道树垂直生长空间不应小于9m。行道树定植间距宜以树种壮年期冠幅为准，可参照相关设计规范实施。

8.2.3 本条明确了分车带绿化设计的基本内容。

第2款 道路交叉口视距范围内的分车带绿化需保障穿越道路的行人或并入的车辆可以看到过往车辆。具体执行时，其端部范围应依据道路交通相关数据确定。

第3款 分车带绿化在完成基本板带分隔作用的基础上，中央分车绿带对于有效阻挡夜间对面行车的眩光干扰，改善行车视野环境具有重要作用。两侧分车绿带对于吸滞汽车尾气与地面扬尘、减阻噪音污染具有重要作用。

第4款 为响应海绵城市建设要求，分车绿化带可充分结合道路排水条件，与道路区域及绿地内雨水的收集与排放措施进行统筹设计。

8.3 沿街地面绿化

8.3.1 第1款 道路两侧环境条件差异较大，将沿街绿化集中布置在条件较好的一侧，有利于植物生长，可以更好地发挥绿化景观效果及游憩功能。

第2款 夏季沿绿道的连续遮荫保障绿道的舒适性；适当的乔灌木复层种植，既保障了沿街绿化防护功能的发挥，又丰富了植物景观，同时也要考虑绿道使用者的心理安全需求，避免过于密闭的灌木种植。

第3款 道路弯道外侧应通过连续种植引导车速变化和行车方向。

第4款 本条明确了路侧绿化带作为海绵型城市绿地的规划建设要求。沿街绿化应因地制宜结合海绵城市建设的“渗、滞、蓄、净、用、排”等低影响开发措施进行设计、建造或改造。沿街绿化带的规划设计应充分结合现状条件，与道路区域及绿地内雨水的收集与排放进行统筹设计，如采用下凹式绿地、植草沟、渗

透塘、湿塘等绿化方式。海绵型城市道路绿化用地内植物选择应符合现行国家标准《城市绿地设计规范》GB 50420-2007（2016 年版）的规定，宜根据水分条件、径流雨水水质等进行选择，宜选择耐淹、耐污等能力较强的植物。详细可参考本标准 7.7 雨洪设施章节。

第 5 款 沿街绿化设置的座椅区域，周边植物空间应考虑座椅使用舒适性，平衡围合感和压迫感，提供夏季遮阴、冬季防风等作用。

第 6 款 树木与电力设施的安全距离应参考现行国家标准《城市电力规划规范》GB/T 50293-2014 及《电力设施保护条例实施细则》（2017 年版）；树木与地下管线外缘最小水平距离应参考现行国家标准《城市工程管线综合规划规范》GB 50289-2016；树木与其他设施最小水平距离的规定主要参照现行行业标准《城市居住区规划设计规范》GB 50180-2018 和《居住区环境景观设计导则》（2006 年版）的相关条款。

第 7 款 当路侧绿带与毗邻的绿地具备较大规模时，绿地属性发生变化，作为公园绿地则应符合公园设计的相关标准和规定。

第 8 款 道路护坡可根据护坡坡度，结合工程措施栽植抗性强、易管理、耐瘠薄土壤的小乔木、灌木、草本和攀爬植物等。

第 9 款 种植箱、花钵等设施的材质、样式多样，设置时需充分考虑街道风貌、使用需求、维护成本等前提条件。

第 10 款 沿街绿化在容易到达的位置不得选用存在安全隐患的植物品种，包括但不限于带有毒性、带有尖刺、易造成过敏的植物品种。

8.3.2 8.3.3 8.3.4 沿街地面绿化与相邻城市用地联系最紧密，根据位置、尺度等可分为路侧绿带、建筑退界绿化、街头开放绿地；因道路功能等级、相邻用地性质、用地界面形式、绿带宽度等因素的不同，其承担防护、景观、生态廊道等功能应有所侧重；应根据沿街地面绿化主要承担的功能采取不同的设计手法和配置形式。

城市道路空间一体化设计，是提升人行环境的手段之一，包括沿道路建筑界面控制和建筑退线空间与沿街绿化的一体化设计，内容涉及交通、绿化、建筑、景观、艺术小品等设计。通过一体化设计，能够达到多重目标，如提升景观质量、提供宜人环境、便于交往与交流、让街道活跃或是宁静、发挥沿路土地利用的价值等等。

8.4 交叉口与交通岛绿化

8.4.1 第 1 款 道路交叉口和交通岛绿化起到引导行车、行人方向的作用，具有明确的交通功能属性，出于安全性考虑，道路交叉口绿化不应承担可进入式的游憩功能。

第2款 道路交叉口与交通岛绿化的设置与道路交通安全密切相关，设计时须满足道路交通的相关规定及要求。

8.4.2 第1款 采取通透式栽植，是为穿越道路的行人或并入的车辆容易看到过往车辆，以利行人、车辆安全。具体执行时，其端部范围应依据道路交通相关数据确定。

第2款 交叉口渠化绿化带应通过连续种植起到阻止穿行等影响交通秩序的行为的作用，同时引导行车或行人的正确方向，并保证通透的视线范围，明确行进路线。

第3款 道路交叉口一般存在多块大小不一的渠化隔离绿地，设计时应将路口范围内的零散绿地统筹考虑，形成具有整体性的风格统一的交叉口绿化景观。

8.4.3 第1款 沿交通岛内侧道路绕行的车辆，在其行车视距范围内，驾驶员视线会穿过交通岛边缘。因此，交通岛边缘应采用通透式栽植。具体执行时，其边缘范围应依据道路交通相关数据确定。

第2款 立体交叉绿岛常可结合道路路面的高差变化形成连续起伏地形，种植草坪、花卉等地被植物，并自然式配置树丛、孤植树，在开敞的绿化空间中，更能显示出树形的自然形态，与道路绿化带形成不同的景观。

第3款 当车辆经过导向岛发生方向改变时，会发生顺行交织。此种情况下，导向岛绿化应选用地被植物栽植，不遮挡驾驶员视线。

第4款 交通岛尤其是立体交叉绿岛往往面积较大，且地形变化丰富，多数并不布置为开放绿地，布置雨水调蓄设施时，也能保障视线通透性，因此，可因地制宜布置下凹绿地、雨水花园等设施。我国幅员辽阔，各地的地形地貌、土壤类型、气候情况不尽相同，对于具体选择何种低影响开发设施不做统一规定。

8.5 沿街立体绿化

8.5.1 第1款 临街建筑外墙、阳台，过街天桥、墩柱及临街建筑屋顶等均可参与街景营造，尤其对于丰富人行空间的景观体验就有积极意义。

8.5.2 第1款 垂直绿墙有助于提升街道慢行空间的景观美化，但设置垂直绿墙对建筑墙面的结构安全有严格要求，事前安全评估是进行沿街垂直绿墙设计前的必须环节。

8.5.4 第1款 屋顶绿化对建筑屋顶的承重、防渗、防穿刺等结构安全有严格要求，事前安全评估是进行沿街屋顶绿化设计前的必须环节。考虑到街道临街屋顶绿化的可识别性，本条涉及到沿街屋顶绿化主要指利用临街低层或多层建筑屋顶进行的可被街道行人方便识别的屋顶绿化。

9 街道界面

9.1 一般规定

9.1.1 第1款 一级界面指界定城市街道“U”形空间边界的主界面,包括两侧建筑物的墙面以及两侧建筑物之间的地面构成。由五面六界构成,五面包括两个建筑墙面构成的垂直界面、中间车行道、两侧人行道构成的三个水平界面;六界包括两个建筑墙的顶界即第一天际线、两个建筑墙底部与地面的交界、两个人行道跟机动车道的分隔界。

第2款 二级界面指界定城市街道“U”形空间内部不同功能空间划分的次界面。街道空间因车行交通、人行交通,以及道路两侧的建筑物外的使用空间,形成街道中不同的功能空间,包括城市道路的交通空间,两边建筑前的使用空间(通行空间、驻留空间、建筑物功能外延空间)以及道路绿地的植物空间。

第3款 其他界面是指在街道空间内部的绿化设施、服务设施和信息交互设施等形成的附属空间界面。其他界面是城市街道空间中不可或缺的一部分,一般与一级界面、二级界面结合设计。

10 街道实施与管理

10.1 设计阶段管理

10.1.1 由于我国行政体制机制问题，街道建设实施过程中，地上和地下部分的设计组织和审查往往分线管理。地上地下部分的设计方案往往缺少统筹和对接，导致盲道绕行，消防栓、变电箱占道等空间冲突问题经常出现。因此，应在设计之初建立方案协同对接机制，避免设计缺乏衔接造成的冲突问题。

10.1.2 我国街道实施管理流程是平行线性的。实施主体、设计机构、审批部门、运营维护部门分工明确，但各部门以完成本部门职责为主，缺少相互的沟通与协调，如规划部门基于步行体验认为步行空间内不宜设置报刊亭等大型设施，邮政部门基于覆盖率在均质设置报刊亭，导致了很多人报亭挤占行走空间的现象。因此，应建立多部门的协商机制，避免各部门管理要求不同造成的冲突问题。

10.2.2 施工组织设计及施工方案是指导工程项目施工的全面技术性文件，是保证工程项目施工质量的具体措施。为确保施工质量，施工方案应包括项目特点、建筑材料、施工机械、劳务分包、进度计划、施工措施、资料管理等内容，同时应对关键工序、特殊过程、特殊试验等方面进行重点说明，方案编制完成后需严格按建设、监理等相关流程要求进行审核审批。

10.2.3 施工组织设计及施工方案需进行详尽的审核核查，重点应审核以下五点：①各类施工及管理人員的资质是否符合要求，是否持证上岗。②主要施工方法是否条件允许，方法是否可行，临时水、电等动力供应设施是否安排妥当。③审核施工现场机械、所需材料、设备、劳动力的准备是否能够满足施工要求。④审核施工顺序及总体进度计划是否合理可行。⑤审核质量保证措施、安全文明保证措施、施工进度保证措施体系是否完善可行。

10.2.5 首先应依据有关法律、法规、规范、标准及合同内容，制定管理工作细则。针对质量管理应开展请验制度，对每道工序、每个结构层次、每一关键部位的全方位监控。同时应设立试验室，进行独立试验、检测，对施工单位的检测数据按核定频率进行抽查、复检。保留工程、试验和检测原始记录。针对进度管理应遵循灵活性的原则，明确各个工序是否存在影响因素，编制完善的进度控制计划，在不影响施工质量的情况下，使得进度符合合同工期标准。针对安全管理应开展施工人员的安全教育培训活动，注意施工过程中的安全事项预防出现违规操作的现象；组建专门的安全管理机构，要求安全管理人员在现场全面检查原材料与机械设备是否存在安全隐患，定期养护机械设备，以免施工中使用出现安全事故。

10.3 维护运营管理

10.3.1 骑行者对于通行条件的敏感程度要高于机动车，因此非机动车道设施的维护标准应高于机动车道。加强日常检视维护能够保障日常和特殊天气条件下的出行安全。检视维护应包括：路面毁损、道路侵权行为、交通信号和标志标线等。应及时清扫非机动车道上的泥沙、石子、掉落树枝和杂物，以及积雪、冰面等，保障骑行环境安全。

10.3.4 各地街道办事处离街道更近，处理问题更及时，更清楚如何快速解决市民投诉举报的问题，因此建议街道办设置 24h 值班电话，对居民反映的街道问题进行实时处理，并对投诉举报反映问题、工作责任人、办理结果、反馈情况都建立完整档案记录，确保投诉举报件件有落实、件件有回音。责任规划师和责任建筑师，不仅可以对街区提出建议，当好居民与政府之间的桥梁，跟踪重要改造设计方案的生成过程，还可到施工现场进行指导，以保证环境整治的最终实施效果。

图片来源

正文：

图 5.2.4-1 (b) 图片来源：赵春丽

图 5.2.4-2 (1) (b) 图片来源：https://www.luow.com/dc_tw/108740802 世界资源研究所

图 5.2.4-2 (2) 图片来源：https://www.luow.com/dc_tw/108740802 世界资源研究所

图 5.2.5 图片来源：赵春丽

图 5.2.6-1 图片来源：

<https://baike.baidu.com/tashuo/browse/content?id=121b5b2a4a13055bb8eeb37f&fr=vip>

图 5.2.6-2 图片来源：Cycle superhighways of the Capital Region, Denmark

图 5.3.3-1 图片来源：Earl Bossard

条文说明：

图 5.1.4-1 图片来源：赵春丽

图 5.1.4-2 图片来源：Ursula Bach

其他图片均由编制组绘制。