

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 年 12 月

目录

前言.....	II
1 总则.....	1
2 术语和定义.....	2
3 基本规定.....	5
4 步行网络规划.....	8
5 步行空间设计.....	14
6 步行环境设计.....	22
7 自行车网络规划.....	27
8 自行车空间与环境设计.....	31
9 自行车停车设施设计.....	35
10 公共自行车系统.....	38
11 步行和自行车与公共交通的结合.....	42
12 步行和自行车与机动车交通的协调.....	46
13 其他要求.....	51
附录 1: 城市步行和自行车交通系统规划编制大纲.....	54
附录 2: 建筑控制线和贴线率的计算规则.....	64
附录 3: 本导则用词说明.....	66

前言

步行和自行车交通出行灵活、准时性高，在我国具有良好的发展基础，是解决中短距离出行和与公共交通接驳换乘的理想交通方式，是城市综合交通体系中不可缺少的重要组成部分。《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36号）明确提出要加强“城市步行和自行车交通系统建设”，“切实转变过度依赖小汽车出行的交通发展模式”，住房城乡建设部、发展改革委、财政部印发的《关于加强城市步行和自行车交通系统建设的指导意见》（建城〔2012〕133号）对城市步行和自行车交通系统建设提出了明确的发展目标，要求设市城市政府“组织编制完成城市步行和自行车交通系统规划”，“合理规划步行、自行车道及停车设施，并提出近期建设方案”。

为科学、规范地编制城市步行和自行车交通系统规划，加强城市步行和自行车交通系统建设，切实改善居民出行环境，保障出行安全，推动绿色出行，住房城乡建设部组织开展了《城市步行和自行车交通系统规划设计导则》（以下简称《导则》）的编制工作。导则参照既有标准和规范，借鉴国外最新发展经验和国内示范项目实践，广泛征求各有关方面意见，提出了步行和自行车交通规划设计原则、系统控制指标、各要素技术指引和规划编制大纲，对编制各层次城市规划及专项规划，具有指导意义，对既有道路改善、道路工程设计、城市绿道建设等涉及步行和自行车交通相关内容，也具有参考价值。

《导则》主要包括：总则、术语和定义、基本规定、步行网络规划、步行空间设计、步行环境设计、自行车网络规划、自行车空间与环境设计、自行车停车设施设计、公共自行车系统、步行和自行车与公共交通的结合、步行和自行车与机动车交通的协调、其他要求等章节。城市步行和自行车交通规划设计除应符合导则外，还应符合现行的国家相关标准和规范。

《导则》由住房城乡建设部组织编制，参加编写工作的主要单位是：中国城市规划设计研究院、宇恒可持续交通研究中心、北京市城市规划设计研究院、北京工业大学等单位。

1 总则

- 1.1.1 为建设可持续发展的城市交通系统，落实国家节能减排和生态文明战略，指导全国各城市步行和自行车交通系统规划设计，提高步行和自行车交通系统设施水平和环境品质，特制订《城市步行和自行车交通系统规划设计导则》，以下简称《导则》。
- 1.1.2 本《导则》适用于各层次城市规划及专项规划中步行和自行车交通系统规划指引，以及道路方案设计阶段的设计指引。城市交通要树立行人优先的理念，倡导绿色出行，积极发展步行和自行车交通，改善居民出行环境，保障出行安全。应建设完善的步行和自行车交通系统，加强行人过街设施、自行车停车设施、道路林荫绿化、照明等设施建设，切实转变过度依赖小汽车出行的交通发展模式，倡导以步行和自行车交通组织城市或片区的用地功能和空间布局。
- 1.1.3 步行和自行车交通系统是城市综合交通体系的重要组成部分，步行交通是居民出行的基本方式，自行车交通是居民出行的重要方式之一。特大城市、大城市发展步行和自行车交通，重点是解决中短距离出行和与公共交通的接驳换乘；中小城市要将步行和自行车交通作为主要交通方式予以重点发展。
- 1.1.4 步行和自行车交通系统规划可在全市范围内编制，也可针对重点城市功能片区编制，编制完成后应定期修编。步行与自行车交通系统规划可同时编制，也可分别编制，且均应满足本《导则》的相关规定。应统筹安排涉及步行和自行车网络、空间、环境、交通衔接相关的各类资源和要素，需要将包括建筑前区、沿河绿化带、道路红线外沿路绿化带、城市绿道等在内的步行和自行车设施统一纳入规划设计范围。
- 1.1.5 本《导则》没有规定的应按国家相关规范和标准执行。

2 术语和定义

2.1.1 路侧带

车行道外侧立缘石的内缘与道路红线之间的范围。路侧带一般由人行道、绿化带和设施带等组成。

2.1.2 步行道

沿城市道路两侧布置的步行通道，包括人行道、绿化带和设施带，有临街建筑时可包括路侧带外的建筑退线空间（参见图 5.1.2）。

2.1.3 人行道

路侧带中专供行人通行的部分，也称步行通行区或步行通行带，其宽度为步行道的有效宽度。

2.1.4 绿化带/设施带

绿化带指路侧带中为行车及行人遮阳并美化环境，保证植物正常生长的条形场地。设施带指路侧带中为护栏、灯柱、标志牌、座椅、自行车停车设施、公交站台、配电箱、书报亭等公共服务设施提供的条形场地。绿化带与设施带都是城市步行道的重要组成部分，可根据实际情况将绿化带与设施带结合设置。

2.1.5 行人决策点

指行人在行进的过程中需要对路径做出决策的地点，如步行道起止点、转折处、分岔处等。

2.1.6 建筑退线

要求部分或全体建筑构造或其附属设施外立面水平退离道路红线进行建造的三维控制线。

2.1.7 建筑前区

建筑前区指人行道与临街建筑之间的区域，为开门、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，是城市步行道的重要组成部分，可包括建筑退线空间和绿化带或设施带。

2.1.8 建筑贴线

为保证街道界面的完整性与城市空间的整体性所划定的三维控制线,要求部分或全体建筑物外立面在一定高度内需紧贴该线建造。

2.1.9 路侧自行车停车场

道路沿线两侧结合绿化带、设施带、建筑退线空间等设置的自行车停车场。

2.1.10 自行车过街带

通过地面标志标线或铺装指示规范自行车过街的通行区域,提高自行车过街的安全性。

2.1.11 公共生活-公共空间调研方法

公共生活-公共空间调研方法 (PLPS 方法),是一种专门针对步行、自行车交通和设施空间环境的调研方法。包括公共生活(行人流量、行人停留)和公共空间两方面的调研,通过了解人在公共空间中行为活动的特点和规律,评价现状公共空间的质量,为步行和自行车交通系统规划设计提供依据。

2.1.12 导向标志

由图形标志、文字标志、距离信息与箭头符号组合形成,用于指示通往预期目的地路线的公共信息标志。

2.1.13 安全标志

通过颜色与几何形状的组合表达通用的安全信息,并且通过附加图形符号表达特定安全信息的标志。

2.1.14 位置标志

由图形标志和(或)文字标志形成,用于标明服务设施或服务功能所在位置的公共信息标志。

2.1.15 无障碍标志

由专为轮椅利用者(老年人、肢体残疾人、伤病人等)、视觉障碍者使用的图形符号、文字(包括盲文)和有关设备设施等构成,用于提高导向、位置、综合信息服务的标志。

2.1.16 稳静化措施

稳静化措施是道路设计中一系列工程和管理措施的总称，目的是降低机动车车速、减少机动车流量，以改善道路周边居民的生活环境，同时保障步行和自行车交通使用者的安全。

3 基本规定

3.1.1 城市步行和自行车交通系统规划设计应遵循安全性原则。

- 1) 应优先保障步行和自行车交通使用者在城市交通系统中的安全性，在满足安全性的前提下统筹考虑连续性、方便性、舒适性等要求。
- 2) 应保障步行和自行车交通通行空间，不得通过挤占步行道、自行车道方式拓宽机动车道，杜绝安全隐患。
- 3) 步行和自行车道应通过各种措施与机动车道隔离，不应将绿化带等物理隔离设施改造为护栏或划线隔离，不得在人行道及自行车道上施划机动车停车位。
- 4) 在过街设施、道路照明、市政管线、街道界面等的设计和维护中应考虑步行和自行车交通使用者的安全，降低交通事故或受犯罪侵害的风险。

3.1.2 城市步行和自行车交通系统规划设计应遵循连续性原则。

- 1) 应根据不同等级的城市道路布局与两侧用地功能，结合滨水、公园、绿地空间，形成由城市道路两侧步行道、自行车道与步行专用路、自行车专用路构成的步行和自行车交通网络，保证行人和自行车通行的连续、通畅。
- 2) 在步行和自行车交通网络与铁路、河流、快速路等相交时，应通过工程及管理措施保障步行和自行车交通安全、连续通行。
- 3) 应研究探索步行和自行车交通穿越公园、小区以及大院的可行措施，增强网络密度，提高连通性。
- 4) 在设计道路交叉口和过街设施时，应特别注意人行道和自行车道的连续性，避免出现断点。

3.1.3 城市步行和自行车交通系统规划设计应遵循方便性原则。

- 1) 在既有城区改造、新区建设、轨道交通、环境综合整治等重大项目实施过程中，应充分考虑步行和自行车交通系统设施布局，并可贯通周边公园、大型居住区内部路网，作为城市路网补充，形成步行和自行车交通系统的便捷路径，完善步行和自行车微循环系统。
- 2) 鼓励结合城市水体、山体、绿地、大型商业购物区和文体活动区，建设步行和自行车专用道路或禁车的步行街（区）。在城市滨水空间和公园绿地中应设置步行专用路和自行车专用路，方便居民休闲、健身和出行。
- 3) 步行和自行车网络布局应与城市公共空间节点、公共交通车站等吸引点紧密衔接，步行网络应与目的地直接连通，自行车停车设施应尽可能靠

近目的地设置，以提高效率和方便使用。

- 4) 应特别注意步行和自行车系统的无障碍设计，以方便老人、儿童及残障人士出行。

3.1.4 城市步行和自行车交通系统规划设计应遵循舒适性原则。

- 1) 在道路新建、改造和其他相关建设项目过程中，应保证步行和自行车通行空间和环境品质，保障系统舒适性，增强吸引力。
- 2) 除满足基本通行需求外，应结合不同城市分区特点，结合周围建筑景观，建设完善的林荫绿化、照明排水、街道家具、易于识别的标志及无障碍等配套设施，尽量提供遮阳遮雨设施，提高舒适程度和服务水平。
- 3) 应与城市景观、绿地、旅游系统相结合，将步行道和自行车道与城市景观廊道、绿色生态廊道、休闲旅游热线合并设置，尽可能串联城市重要景观节点和公共开敞空间，提升整体环境品质。
- 4) 在兼顾经济实用的前提下，应考虑地面铺装、植物配植、照明、标识及城市家具的美观性，力求体现当地环境特色，彰显地方文化特质。

3.1.5 城市步行和自行车交通系统规划设计还应注意以下问题：

- 1) 应着重处理好步行和自行车交通系统与公共交通系统的衔接，优化换乘环境，密切车站与目的地的联系，形成贯通一体的出行链，拓展公共交通覆盖范围，增强公共交通的吸引力。
- 2) 市政设施、管线应结合绿化带、设施带布置，并考虑与周边环境的适应和协调，不得影响行人和自行车通行。
- 3) 公共服务设施应结合沿线区域的需求进行设置，并考虑与周边建筑已有服务设施整合，避免重复，不得影响行人通行的安全与顺畅。
- 4) 核心商业区、活动聚集区、广场等行人流量较大的区域，应适当提高步行和自行车交通设施标准，满足行人通行和休憩要求。

3.1.6 城市绿道系统规划设计应符合以下规定，并参照各地相关规范标准：

- 1) 城市绿道应结合城市水体、山体布置，并尽可能延伸到城市中心，与城市公园、绿地、公共空间相互贯通，连线成网，丰富和补充自行车交通系统，为步行和自行车出行和休闲提供良好的空间环境。
- 2) 城市绿道除休憩健身功能外，在中心城区应同时考虑交通功能，如设置最短路径的自行车道，并与城市道路相连通，使城市绿道系统与城市步行和自行车交通系统有效衔接。
- 3) 城市绿道应在铺装、街道家具、绿化景观、指示标识等方面满足步行和

自行车交通的需求。

- 4) 城市绿道中涉及步行和自行车交通的内容，应参照本导则中步行专用路和自行车专用路相关条款。
- 3.1.7 山地城市及《建筑气候区划标准》（GB50178-93）中的严寒地区城市，自行车交通系统的规划建设标准可适当调整，鼓励通过设计创新克服不利环境因素。
 - 3.1.8 本导则中的自行车系指普通人力自行车，电动自行车的规划设计也可参照使用。电动自行车在非机动车道内行驶时，应按人力自行车速度行驶，最高速度不得超过 15 公里/小时。应加强对电动自行车的管理，引导居民合理使用符合国家标准的电动自行车。

4 步行网络规划

4.1 一般规定

- 4.1.1 步行网络由各类步行道路和过街设施构成，步行道路可分为步行道、步行专用路两类。
- 4.1.2 步行道指沿城市道路两侧布置的步行通道。
- 4.1.3 步行专用路主要包括如下类型道路或通道空间：
- 1) 空间上独立于城市道路的步行专用通道，如公园、广场、景区内的步行通道，滨海、滨河、环山的步行专用通道和专供步行通行的绿道。
 - 2) 建筑物及其他城市设施间相连接的立体步行系统。
 - 3) 通过管理手段、铺装差异等措施禁止（或分时段禁止）除步行外的交通方式通行的各类通道，如商业步行街，历史文化步行街等。
 - 4) 横断面或坡降设置上不具备机动车通行条件，但步行可以通行的各类通道，如横断面较窄的胡同、街坊路、小区路等。
 - 5) 其他形式的步行专用通道。
- 4.1.4 公园、景区内的步行专用通道为城市步行专用路的重要组成部分，应向社会开放。如现阶段确需封闭管理的，应预留远期开放的可能性。
- 4.1.5 步行网络规划中应明确步行交通应承担的功能，明确步行分区及步行道路分级。
- 4.1.6 山地城市应充分利用山地地形，布设独立于城市道路网络的便捷的步道网络，如山城步道、步行隧道或立体步行系统等，并加强标识引导。

4.2 步行分区

- 4.2.1 步行分区主要目的是体现城市不同区域之间的步行交通特征差异，确定相应的发展策略和政策，提出差异化的规划设计要求。
- 4.2.2 步行分区方法应结合步行系统规划发展目标，重点考虑步行交通聚集程度、地区功能定位、公共服务设施分布、交通设施条件等因素确定。各城市可根据具体情况确定分区类别与原则。

4.2.3 步行分区一般可划分为三类：

- 1) 步行 I 类区：步行活动密集程度高，须赋予步行交通方式最高优先权的区域。应覆盖但不限于：人流密集的城市中心区；大型公共设施周边（如大型医院、剧场、展馆）；主要交通枢纽（如火车站、轨道车站、公共交通枢纽）；城市核心功能区（如核心商业区、中心商务区和政务区）；市民活动聚集区（如滨海、滨河、公园、广场）等。
- 2) 步行 II 类区：步行活动密集程度较高，步行优先兼顾其他交通方式的区域。应覆盖但不限于：人流较为密集的城市副中心；中等规模公共设施周边（如中小型医院、社区服务设施）；城市一般功能区（如一般性商业区、政务区、大型居住区）等。
- 3) 步行 III 类区：步行活动聚集程度较弱，满足步行交通需求，给予步行交通基本保障的区域。主要覆盖上两类区域以外的地区。

4.2.4 步行 I 类区应单独进行专项步行交通设计，建设高品质步行设施和环境，并通过有效的交通管制措施，合理地组织机动车交通和停车设施，鼓励设置行人专用区，创造步行优先的街区。

4.2.5 步行 I 类区内大型商业、办公、公共服务设施集中的区域可根据实际需要，建立高效连通和多功能化的立体步行系统，将地面步行道、行人过街设施和公共交通、公共开放空间、建筑公共活动空间等设施有机连接，形成系统化的步行网络。

4.2.6 步行 I 类区应采取严格的交通管制措施，积极实行交通稳静化，主干路以下道路机动车应限速行驶，主、次干路严禁路边停车。

4.2.7 步行 II、III 类区域应重点协调步行与其他方式的关系，保障步行的基本路权，以及安全、连续、方便的基本要求，在人行道宽度、步行网络密度、过街设施间距与形式等方面体现不同分区的差异性。

4.2.8 不同分区步行道路密度和平均间距应满足表 4.2.8 的规定¹。对于城市建成区，步行道路密度偏低的分区宜加强步行专用路建设。

表 4.2.8 不同分区步行道路布局推荐指标

步行分区	步行道路密度	步行道平均间距
I 类区	14~20km/km ²	100~150m
II 类区	10~14km/km ²	150~200m
III 类区	6~10km/km ²	200~300m

4.3 步行道路分级

4.3.1 步行道路分级主要目的是明确不同类型步行道路的功能和作用，体现步行道路级别与传统城市道路级别之间的差异性和关联性，并提出差别化的规划设计要求。

4.3.2 步行道路级别主要与其在城市步行系统中的作用和定位决定，考虑现状及预测的步行交通特征、所在步行分区、城市道路等级、周边建筑和环境、城市公共生活品质等要素综合确定。

4.3.3 沿城市道路两侧布置的步行道，可分为三级：

1) 一级步行道：人流量很大，街道界面活跃度较高，是步行网络的重要构成部分。

主要分布在城市中心区、重要公共设施周边、主要交通枢纽、城市核心功能区、市民活动聚集区等地区的生活性主干路，人流量较大的次干路，断面条件较好、人流活动密集的支路，以及沿线土地使用强度较高的快速路辅路。

2) 二级步行道：人流量较大，街道界面较为友好，是步行网络的主要组成部分。

主要分布在城市副中心、中等规模公共设施周边、城市一般功能区（如一般性商业区、政务区、大型居住区）等地区的次干路和支路。

3) 三级步行道：以步行直接通过为主，街道界面活跃度较低，人流量较小，步行活动成分多为简单穿越，与两侧建筑联系不大，是步行网络的延伸和补充。

¹步行道路密度指步行专用路和城市道路两侧步行道的密度之和，其中城市道路两侧步行道密度按照城市道路路网密度计算，应符合《城市道路交通规划设计规范》（GB50220-95）中相关规定。

主要分布在以交通性为主，沿线土地使用强度较低的快速路辅路、主干路，以及城市外围地区、工业区等人流活动较少的各类道路。

4.3.4 步行道路的隔离方式应综合考虑步行道路是否专用，道路横断面宽度，机动车车速与流量、两侧建筑环境等要素，并符合以下规定：

- 1) 步行专用路应采取有效的管理措施禁止机动车进入，允许自行车通行的应采取隔离措施。
- 2) 步行道应和相邻的机动车或自行车道物理隔离，可采取绿化带隔离、设施带隔离、高差隔离等。
- 3) 应避免步行道与自行车道共板设置，以保障行人安全。

4.3.5 步行专用路的宽度应根据步行流量、承担功能、两侧用地性质等因素综合确定。

4.3.6 在城市道路横断面设计时，应按照《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)的规定，将路侧带划分为人行道和绿化带、设施带，并明确给出各部分宽度。路侧带总宽度和各部分宽度应符合以下要求：

- 1) 路侧带总宽度应主要考虑道路步行道等级和所在步行分区，并符合表 4.3.6 规定²。一般情况下，I 类区的各级步行道横断面宽度取上限值，II 类区取中间值，III 类区取下限值。

表 4.3.6 各级步行道的路侧带单侧宽度要求（单位：m）

步行道等级	路侧带宽度
一级	4.5~8.0
二级	3.0~6.0
三级	2.5~4.0

- 2) 人行道、绿化带、设施带宽度应满足 5.2“步行道宽度”中的相关规定。

²本表中路侧带宽度的下限值主要参考了《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)中人行道宽度下限值，由于路侧带包含绿化带和设施带，故其宽度下限值在人行道宽度下限值基础上做了不同程度提高。对于中心商务区、核心商业区、交通枢纽周边、立体过街设施周边等特殊区域的城市道路或路段，路侧带宽度应通过专项计算确定，保证通行需求和设施净宽要求。

4.4 过街设施布局

4.4.1 过街设施包括交叉口平面过街、路段平面过街和立体过街。一般情况下应优先采用平面过街方式。

4.4.2 居住、商业等步行密集地区的过街设施间距不应大于 250m，步行活动较少地区的过街设施间距不宜大于 400m。不同分区、不同级别步行道过街设施间距推荐指标如表 4.4.2³：

表 4.4.2 过街设施间距推荐指标（单位：m）

	步行 I 类分区	步行 II 类分区	步行 III 类分区
一级步行道	130~200	200~250	250~300
二级步行道	150~200	200~300	300~400
三级步行道	200~250	250~400	400~600

4.4.3 重点公共设施出入口与周边过街设施间距宜满足下列要求⁴：

- 1) 过街设施距公交站及轨道站出入口不宜大于 30m，最大不应大于 50m；
- 2) 学校、幼儿园、医院、养老院等门前应设置人行过街设施，过街设施距单位门口距离不宜大于 30m，不应大于 80m；
- 3) 过街设施距居住区、大型商业设施公共活动中心的出入口不宜大于 50m，不应大于 100m。

4.4.4 跨越城市快速路主路时应设置立体过街设施，以下情况可优先采用立体过街方式，并应与周边建筑出入口整合考虑：

- 1) 高密度人流集散点附近且机动车流量较大区域，如大型多层商业建筑、轨道车站、快速公交（BRT）车站、交通枢纽、大型文体场馆、学校等周边地区；
- 2) 曾经发生重、特大道路交通事故的地点，且在分析事故成因基础上认为确有必要设置立体过街的。

³参考《城市道路交通规划设计规范》（GB50220-95）第 5.2.4 条，同时参照《城市道路人行过街设施规划与设计规范 浙江省工程建筑标准》第 4.1.3 条，结合步行分区分级特性对于不同区域、功能的步行道过街设施间距进行规定。

⁴参照《道路交通管理设施设置技术标准第 4 部分：人行过街设施 深圳市地方标准》第 6.1.2 条，同时考虑重要公共设施过街便捷性，进一步调整了间距指标。

4.5 立体步行系统

- 4.5.1 立体步行系统指将平面步行系统与空中步行系统、地下步行系统进行网络化整合，把各类步行交通组织到地上、地面和地下三个不同平面中，实现建筑之间、建筑与轨道车站之间以及与道路空间内部便捷联系的步行系统。



图 4.5.1 空中步行系统（左）与地下步行系统（右）

- 4.5.2 设置立体步行系统时，应同时保证地面步行和自行车空间的连续性，并结合人行天桥、人行地道等设施，有效衔接立体与地面步行空间。
- 4.5.3 空中步行系统应与地上轨道交通车站，以及建筑的商业娱乐、观光休憩、入口广场和共享平台等功能空间结合设置。
- 4.5.4 地下步行系统应与地下轨道交通车站、地下停车库、地下人防设施等紧密衔接，共享通道和出入口。
- 4.5.5 设置立体步行系统时，应建立投资、建设、运营、维护的协调保障机制，确保立体步行系统安全、连续、整洁、有序运行。

5 步行空间设计

5.1 步行道横断面

5.1.1 步行道横断面设计应结合城市区位、功能定位和路侧用地属性，兼顾行人通行和停留需求。应妥善协调步行道与自行车道、路侧停车的关系。

5.1.2 步行道横断面可划分为人行道、绿化带或设施带，以及建筑前区。各分区应保证连续，避免分区间发生重叠或冲突⁵。

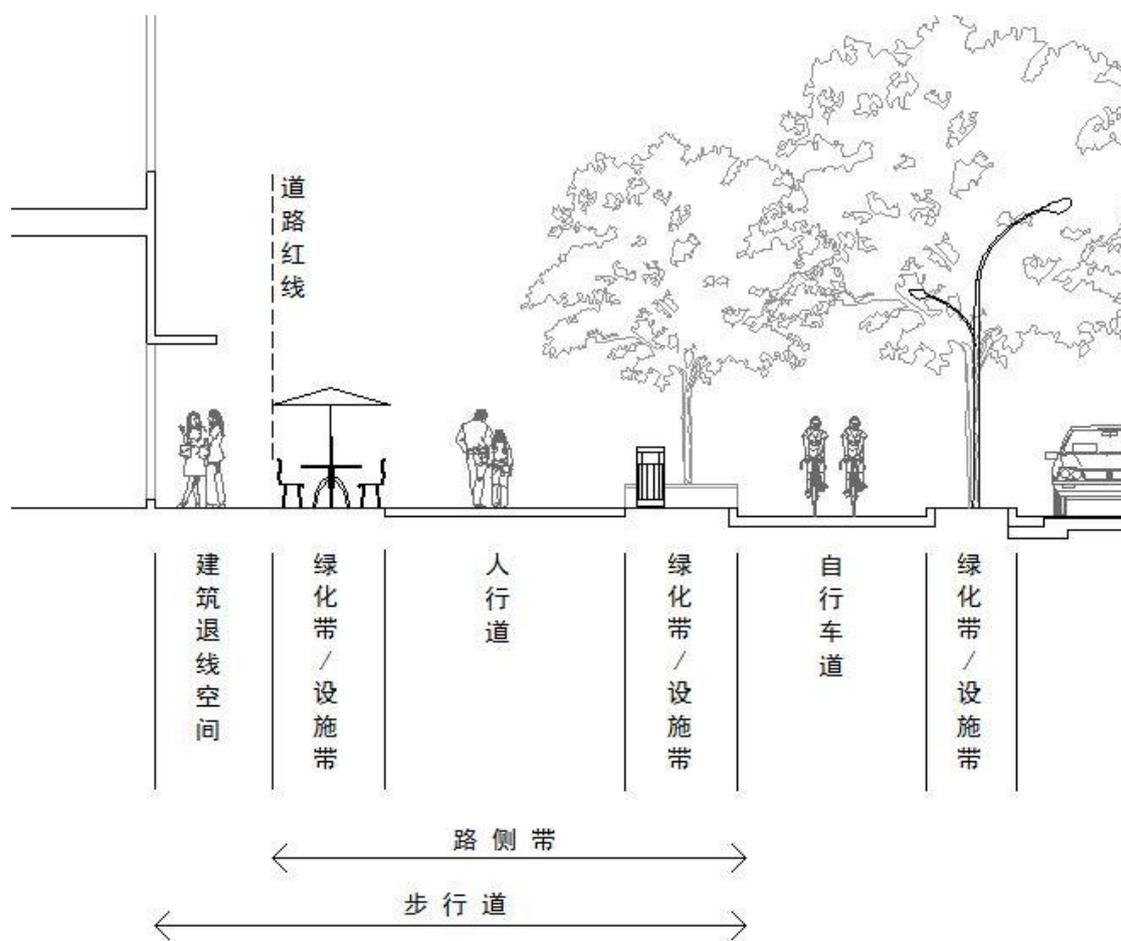


图 5.1.2 - 1 步行道和自行车道横断面示意

⁵几点说明：（1）步行道横断面分区主要目的是明确不同分区的功能和作用，并提出自身连续性以及差别化的设计要求，实现步行道的精细化设计。（2）《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）规定人行道外缘与道路红线之间可设置绿化带或设施带；本导则建议将其与建筑退线空间共同作为建筑前区（除路侧用地确需封闭管理的情况），在设计道路横断面和建筑时一体化考虑，灵活布置绿化或街道家具，弱化道路红线对步行空间的分割。（3）分隔机动车道与步行道或自行车道的设施带或绿化带也称机非隔离带。

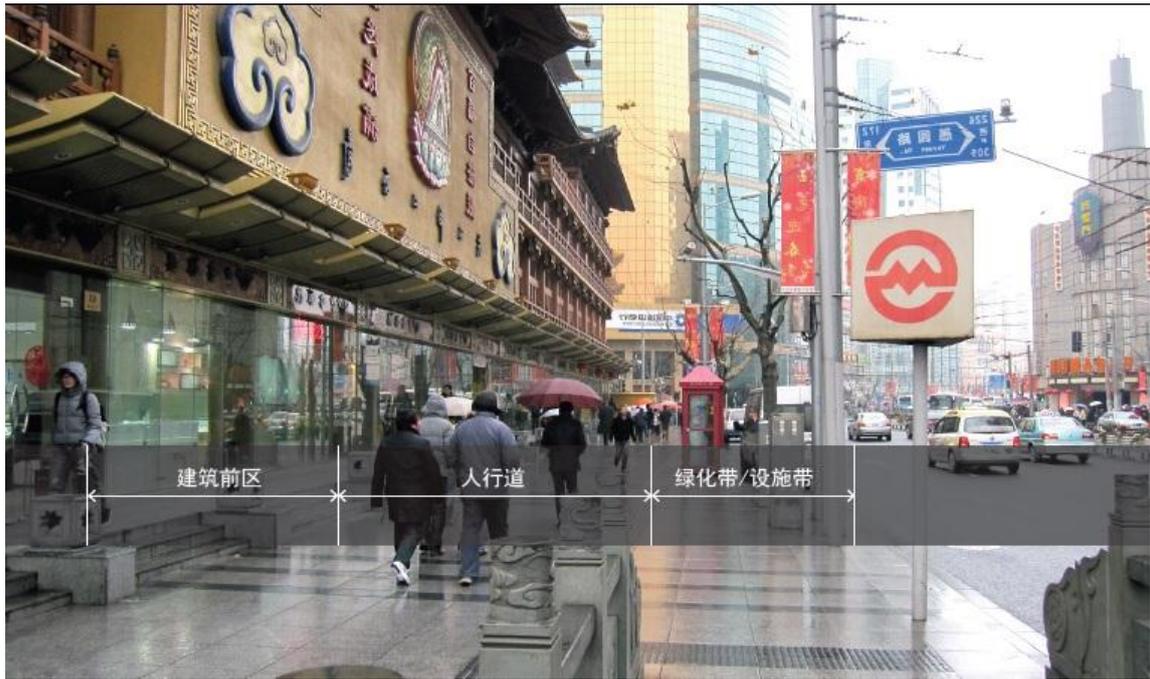


图 5.1.2 - 2 步行道横断面分区实例

5.2 步行道宽度

5.2.1 除不设辅路的快速路外，城市各等级道路应设置人行道。人行道单侧宽度一般应符合表 5.2.1 中的数值⁶。

表 5.2.1 人行道单侧宽度推荐值（单位：m）

城市道路等级	步行道等级	一级	二级	三级
		快速路（辅路）	4.0~5.0	2.5~4.5
主干路		4.5~7.0	3.5~5.5	3.0~3.5
次干路		4.5~6.5	3.5~5.0	3.0~3.5
支路		4.0~5.0	2.5~4.5	2.0~2.5

注：对于步行道分级的规定参见 4.3.3

5.2.2 设施带或绿化带的宽度不得小于 0.5m，有行道树的不得小于 1.5m，并应满足表 5.2.2 中不同街道家具的最小净宽要求。

⁶对于中心商务区、核心商业区、交通枢纽周边等人流特别大的特殊区域，人行道宽度应通过专项计算确定，以满足通行需求。

表 5.2.2 不同街道家具的最小净宽（单位：m）

0.25~0.5	0.5~1.0	1.0~1.6	1.6~2.0	2.0~2.5	3.0~6.0
护栏	路灯 垃圾箱 邮箱 报刊栏 咪表 小型变电箱 电线杆 小型设备箱 指示牌	座椅 电话亭	报刊亭 设备箱 变电箱 检修井	自行车停车设施 常规公交车站站台	快速公交车站站台 人行天桥楼梯 人行地道出入口 轨道交通出入口

5.2.3 当行道树池上铺设与人行道共面的透水材料时，行道树设施带的 1/2 宽度可计入人行道宽度。

5.2.4 改建路段若受实际条件限制，步行道宽度可适当调整，但不得小于原有宽度。应优先保证人行道宽度及连续性。步行道横断面各分区的宽度调整原则参见 12.2.2、12.2.3。

5.3 步行专用路

5.3.1 步行专用路应保持适宜的街道空间尺度，道路空间宽度与道路空间两侧围合物（建筑或绿化）高度的比值宜为 1:1~1:1.5⁷。

5.3.2 步行街的设计应符合下列规定⁸：

- 1) 步行街的规模应适应各重要吸引点的合理步行距离，步行街长度不宜超过 800m。
- 2) 步行街的宽度可采用 10m~15m，其间可配置小型广场，步行道路和广场的面积，可按每平方米容纳 0.8 人~1.0 人计算。
- 3) 步行街与两侧道路的距离不宜大于 200m，步行街进出口距公共交通停靠站的距离不宜大于 60m。
- 4) 步行街附近应有一定规模的自行车停车场，且自行车停车场距步行街进出口的距离不宜大于 50m。
- 5) 步行街应满足消防车、救护车、送货车和清扫车等的通行要求。

⁷参考《上海市控制性详细规划技术准则》（2011）第 4.4.8 条规定。

⁸主要参照《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）第 9.2.6 条规定。

5.4 步行过街设施

- 5.4.1 除城市快速路主路以外，一般情况下应优先采用平面过街方式，视过街行人与道路机动车流量大小，可分别采用信号灯管制或行人优先的人行横道过街。
- 5.4.2 交叉口平面过街和路段平面过街应保持路面平整连续、无障碍物，遇高差应缓坡处理。



图 5.4.2 路缘石缓坡处理正例

- 5.4.3 应尽量遵循行人过街期望的最短路线布置人行横道等设施。人行横道线较宽时，应设置阻车桩防止机动车进入或借道行驶，以保护行人安全。



图 5.4.3 人行横道阻车桩设置正例

5.4.4 具有两条及以上车道的道路，机动车停止线距离人行横道线不宜小于3m，以提升外侧机动车道视野、减少交通信号交替时可能导致的行人与机动车冲突。



图 5.4.4 人行横道线与机动车停止线保持安全距离反例与正例

5.4.5 对于行人过街需求较高的交叉口平面过街以及城市生活性道路上的路段平面过街，可采用彩色人行横道、不同路面材质的人行横道或抬高人行横道（抬高交叉口）来区分和提示过街区域。

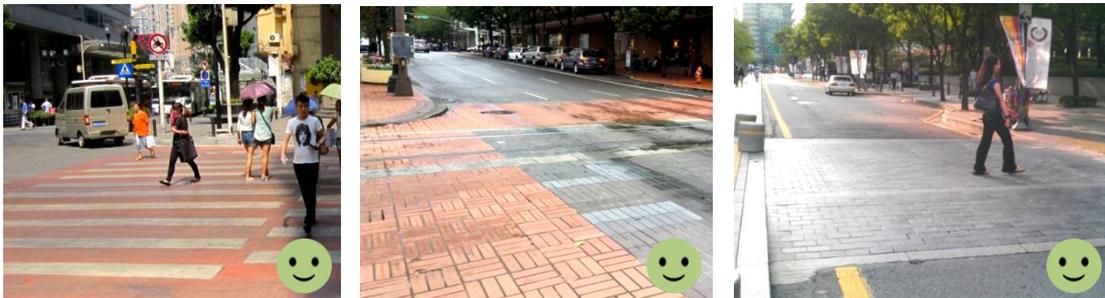


图 5.4.5 人行横道做法正例

5.4.6 应尽量减少或妥善解决交叉口渠化或拓宽给行人过街造成的不便。确需对交叉口渠化或拓宽时，一条进口车道宽度可取 2.8m~3.0m，不宜大于 3.25m⁹。

⁹《城市道路交叉口设计规程》（CJJ152-2010）第 4.2.9 条规定“平面交叉口一条进口车道的宽度宜为 3.25m，困难情况下最小宽度可取 3.0m；当改建交叉口用地受到限制时，一条进口车道的最小宽度可取 2.80m。”本导则认为交叉口渠化或拓宽旨在方便机动车，但使行人过街的安全性降低、距离增加，而行人信号周期随之变长，实际上也损失了机动车的通行时间，故在现有规定基础上采用更为限制性的表述。

- 5.4.7 在设置机动车右转安全岛时，应采取机动车减速、标志标线等提示措施减弱过街行人和右转机动车的冲突，保障行人过街安全。
- 5.4.8 当人行横道长度大于 16m 时（不包括非机动车道），应在分隔带或道路中心线附近的人行横道处设置行人过街安全岛，安全岛宽度不应小于 2.0m，困难情况下不应小于 1.5m。

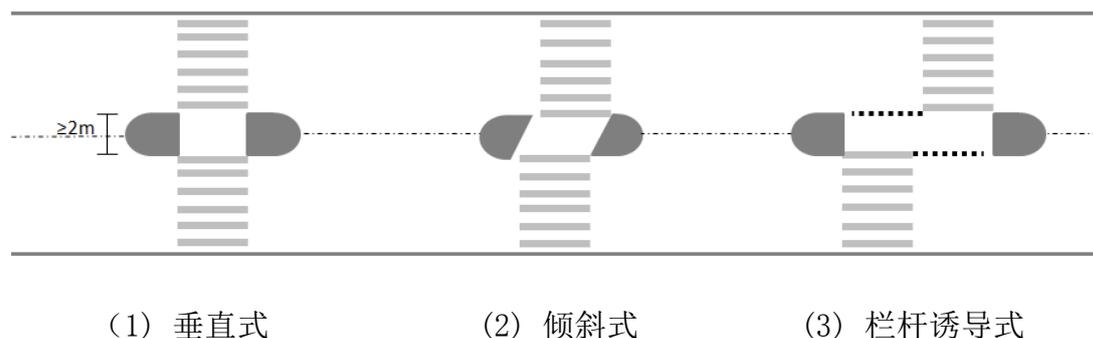


图 5.4.8 安全岛类型示意

- 5.4.9 行人过街绿灯信号相位间隔不宜超过 70 秒¹⁰，不得大于 120 秒。鼓励行人过街与机动车右转的信号相位分离设置，并实行行人过街信号优先。
- 5.4.10 立体过街应设置适合自行车推行及为残障人群使用的坡道，有条件的应安装电梯、自动扶梯。宜与周边建筑、公交车站、轨道车站出入口以及地下空间整合设置，形成连续、贯通的步行系统。
- 5.4.11 环岛的交通组织应优先保障行人过街的安全，环岛各相连道路入口处应设置人行横道，行人过街需求较大的应设置行人过街信号灯，并与机动车信号灯相协调。

¹⁰沿用《城市道路交叉口设计规程》（CJJ152-2010）第 4.5.6 条规定。

5.5 交叉口转角空间

- 5.5.1 无自行车道的交叉口转角路缘石转弯半径不宜大于 10m，有自行车道的路缘石转弯半径可采用 5m¹¹，采取较小路缘石转弯半径的交叉口应配套设置必要的限速标识或其他交通稳静化措施。

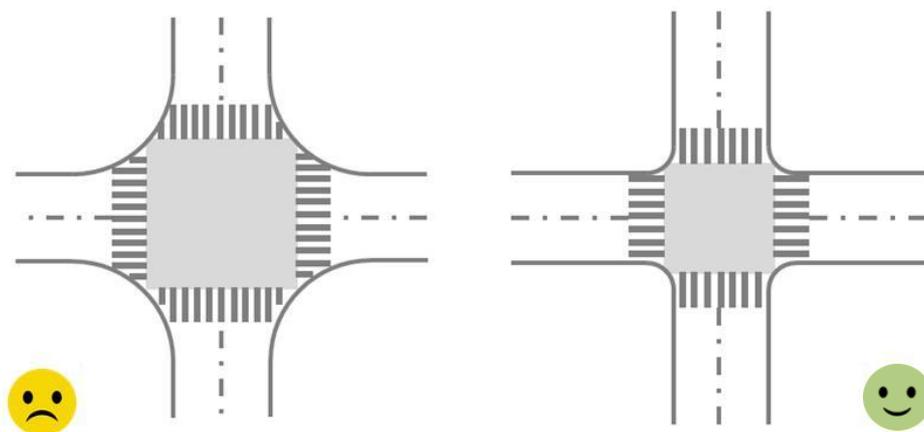


图 5.5.1 交叉口转角路缘石小转弯半径反例与正例

- 5.5.2 交叉口转角路缘石应缓坡处理，坡面宽度大于 2.0m 时应设置阻车桩，防止机动车进入，保护行人安全。



图 5.5.2 交叉口转角设置阻车桩反例与正例

¹¹长期以来我国对于交叉口转角路缘石转弯半径的规定值偏大，鼓励机动车快速右转，对行人和自行车过街的安全构成威胁，且易导致人行横道和自行车过街带远离交叉口中心而增加过街距离。本导则认为交叉口右转弯行车设计时速宜为 20km/h，对于行人和自行车过街流量特别大的路口宜为 15km/h。参照《城市道路交叉口规划规范》（GB50647-2011）第 3.5.2-2 条右转弯行车计算速度和路缘石转弯最小半径的对应关系表，得到条文规定数值，且取上限。

5.5.3 交叉口转角空间设置交通设施、绿化和街道家具时不应影响行人通行和机动车视距。视距三角形限界内，不得布设任何高出道路平面标高 1.0m 且影响驾驶员视线的物体。



图 5.5.3 交叉口转角阻碍通行反例

6 步行环境设计

6.1 路面铺装

- 6.1.1 步行路面铺装应平整，并保证排水坡度。高差变化时应采用缓坡处理，不应采用台阶踏步形式。



图 6.1.1 人行道遇高差处理反例与正例

- 6.1.2 铺装应采用透水性、防滑、舒适、耐久、经济的材料。
- 6.1.3 在步行道起止点、转折处、分岔处等行人决策点，可变换路面铺装的材质、色彩或铺排方式，以示区分。

6.2 街道家具

- 6.2.1 街道家具泛指在步行道内为各类使用需求而设置的设施。应舒适、耐久、实用、易于维护。宜统一风格、有识别性，并与周边建筑和环境相协调。
- 6.2.2 街道家具应布置在设施带、绿化带或建筑前区内，避免占用人行道或阻碍通行。市政及其附属设施宜结合绿化带设置，并采取安全防护措施。各类街道家具的最小净宽要求参见表 5.2.2。



图 6.2.2 街道家具布置反例与正例

6.2.3 座椅、遮蔽设施和公共艺术是提升步行环境品质的重要元素，其设计应符合以下规定：

- 1) 座椅应结合公交站点、公共建筑出入口、绿道等人流量较大的路段和场所布置，宜使用木材为主，设置靠背和扶手，并通过设计或材料达到透水、宜干的效果。
- 2) 遮蔽设施包括建筑挑檐、独立构筑物 and 骑楼等。鼓励在重点步行片区内形成连续、有效、美观的遮蔽设施系统，以遮荫为主要功能的宜结合乔木绿化一体化设置。
- 3) 公共艺术应与周边环境的空间尺度相协调。鼓励公共艺术与街道家具一体化设计，提升街道或区域的特色。

6.2.4 照明是保证步行环境安全的重要元素，路灯的间距和照度应保证夜间安全，并避免光污染。安全问题突出的重点区域应加强照明。宜采用节能灯具，并使用暖色调光源。

6.3 绿化

6.3.1 绿化是步行系统重要的组成部分，可采用乔木、灌木、地被植物相结合，竖向宜与道路排水设计相协调，实现雨水的资源化利用。

6.3.2 应优先采用乔木绿化，发挥其遮荫功能，并与座椅、自行车停车设施等街道家具结合设置，方便人们等候、停留和活动。



图 6.3.2 乔木结合座椅设置反例与正例

6.3.3 行道树绿化宜采用平树池形式，即树池缘石与人行道的地面铺装平齐，可上置盖板，方便行人借用通行。



图 6.3.3 平树池正例

6.3.4 当城市生活性道路的绿化带采用灌木绿化或草坪绿化时，不应长距离连续设置，避免对行人灵活穿越造成阻隔。



图 6.3.4 绿化带设置反例（绿化带阻隔行人穿越）与正例

6.3.5 应优先选用适宜本地、生长快、树冠分散、高度适宜、无毒无害的绿化植物。不得滥用名贵树种。避免选择根系过于发达的树种，以免损害市政设施。

6.3.6 被人行横道或道路出入口断开的分车绿带端部，苗木设置高度应在 0.9m 以下，控制长度范围应满足停车视距要求，保证行人和车辆的视线通透¹²。

¹²根据行车速度和驾驶员制动反应距离，建议主干路、次干路、支路路段平面过街设施前（来车方向）绿化带的限高长度分别取 60m、40m、25m，在交叉口平面过街设施前绿化带的限高长度取 20m。

6.4 指示标识

- 6.4.1 指示标识应为行人和骑车人提供连续、有效、充足的指路服务信息，宜通过与其他街道家具的整合设计构建统一、完整系统¹³。



图 6.4.1 指示标识反例与正例

- 6.4.2 指示标识应设置在行人决策点的醒目位置。城市的主要吸引点、公交和轨道车站应设置区域引导图和指示牌。指示牌指引信息的高度不宜大于 2.5m。
- 6.4.3 非路面喷涂的指示标识应设置在设施带内，条件不足的可设置在绿化带内，以避免妨碍行人和自行车通行。
- 6.4.4 鼓励指示标识的信息智能化，以满足指示路况、停车空位、交通事故、交通管控和天气等信息的时效性要求。

6.5 街道界面

- 6.5.1 建筑贴线率是指建筑贴近建筑界面控制线建设的比例。宜通过底层建筑界面控制线和建筑贴线率进行街道界面控制，以加强街道、广场等公共空间的整体性和沿街界面的丰富性和活跃程度。
- 6.5.2 对于步行重点片区和生活性道路，底层建筑界面控制线退让红线距离不宜大于 10m，建筑贴线率不宜小于 70%¹⁴。

¹³指示标识信息宜包括地名、交通设施、游客中心、公园及景点、商贸购物、公共机构、公厕等。鼓励因地制宜设置节能、高效、易于维护的智能信息标识。

¹⁴参考《上海市控制性详细规划技术准则》（2011）第 4.5.7 条规定。建筑贴线率的具体算法参见附录 2。

6.5.3 建筑前区内宜布置街道家具和绿化遮荫，不应设置机动车停车位。



图 6.5.3 建筑前区布置反例与正例

6.5.4 沿街建筑底层宜作为商业、文化、娱乐等用途使用，并采用小尺度、通透和开敞的设计形式，以提升街道活力。一般应避免设置大面积、连续的围墙或栅栏¹⁵。



图 6.5.4 沿街建筑底层反例与正例

6.5.5 对于长期施工造成的消极街道界面，宜对围挡进行美化和人性化设计。



图 6.5.5 施工围挡反例与正例

¹⁵对于医院、学校、厂房等因安全要求确需封闭管理的，宜采用栅栏、绿篱等通透性围挡，避免形成消极的街道界面。

7 自行车网络规划

7.1 一般规定

- 7.1.1 自行车网络由各类自行车道路构成，可分为自行车道和自行车专用路两类。
- 7.1.2 自行车道指沿城市道路两侧布置的自行车道。
- 7.1.3 自行车专用路主要包括以下类型道路或通道空间：
- 1) 公园、广场、景区内的自行车通道，滨海、滨水、环山的自行车专用通道和自行车绿道等；
 - 2) 通过管理手段、铺装差异等措施禁止（或分时段禁止）除自行车和步行之外的交通方式通行的各类道路，允许自行车通行的步行街（区）等；
 - 3) 不具备机动车通行条件、但自行车可以通行的各类通道，如较窄的胡同、街坊路、小区路等。
 - 4) 其他形式的自行车专用通道。
- 7.1.4 自行车网络规划应明确自行车交通应承担的功能，明确自行车交通分区及自行车道路分级。

7.2 自行车交通分区

- 7.2.1 自行车交通分区主要目的是体现城市不同区域的自行车交通特征差异，明确不同分区的自行车交通发展政策，根据分区内自行车交通出行特征的不同，提出差异化的规划设计要求。
- 7.2.2 自行车交通分区方法应结合城市自行车系统的发展定位，重点考虑现状和规划的土地使用情况、城市空间布局、大型公共设施分布、地形地貌、天气气候等要素，各城市可根据具体情况确定分区类别与原则。
- 7.2.3 自行车交通分区一般可划分为三类：
- 1) 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。
 - 2) 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。

- 3) 自行车 III 类区：对自行车出行予以基本保障的区域。主要包括上两类自行车交通分区以外的地区。

7.2.4 不同自行车交通分区的自行车道路网络密度和平均间距应满足表 7.2.4 的规定¹⁶。对于城市建成区，自行车道路密度偏低的分区宜加强自行车专用路建设。

表 7.2.4 不同分区自行车道路布局推荐指标

自行车交通分区	自行车道路密度	自行车道路平均间距
I 类区	12~18km/km ² 其中自行车专用路的密度不低于 2km/km ²	110~170m 其中自行车专用路的间距不大于 1km
II 类区	8~12km/km ²	170~250m
III 类区	5~8km/km ²	250~400m

7.3 自行车道路分级

7.3.1 自行车道路分级的主要目的是明确不同道路的自行车功能和作用，体现自行车道路级别与传统城市道路级别之间的差异性和关联性，并提出差异化的规划设计要求。

7.3.2 自行车道级别主要与其在城市自行车交通系统中的作用和定位决定。考虑现状及预测的自行车交通特征、所在自行车交通分区、城市道路等级、周边建筑和环境等要素综合确定。

7.3.3 沿城市道路两侧布置的自行车道，可分为三级：

- 1) 一级自行车道：以满足城市相邻功能组团间或组团内部较长距离的通勤联络功能为主，自行车流量很大，同时承担通勤联络、到发集散、服务周边等多种复合型功能，是自行车网络的骨干通道。

¹⁶自行车道路密度指自行车专用路和城市道路两侧自行车道的密度之和，其中城市道路两侧自行车道密度按照城市道路路网密度计算，应符合《城市道路交通规划设计规范》（GB50220-95）中相关规定。对于现状道路网络稀疏且难以改变的城市建成片区，自行车道路密度可适当调整，但不得小于片区内原有的城市道路密度。

主要分布在城市相邻功能组团之间和组团内部通行条件较好，市民通勤联络的主要通道上，以生活性主干路、两侧开发强度较高的快速路辅路、和自行车流量较大的次干路为主。

- 2) 二级自行车道：以服务两侧用地建筑为主，自行车流量较大，自行车交通行为以周边地块的到发集散为主，与两侧建筑联系紧密，但中长距离通过性自行车交通比例较小，是自行车网络的重要组成部分。

主要分布在城市主（副）中心区、各类公共设施周边、交通枢纽、大中型居住区、市民活动聚集区等地区的次干路以及支路。

- 3) 三级自行车道：功能以直接通过为主，自行车流量较小，以通过性的自行车交通为主，与两侧建筑联系不大，是自行车网络的延伸和补充。

主要分布在两侧开发强度不高的快速路辅路、交通性主干路，以及城市外围地区、工业区等人流活动较少的地区的各类道路。

7.3.4 自行车道的宽度和隔离方式应综合考虑自行车道等级及其所在自行车交通分区，且符合表 7.3.4 规定¹⁷。一般情况下，I 类区的各级自行车道宽度取上限值，II 类区取中间值，III 类区取下限值。

表 7.3.4 各级自行车道宽度和隔离方式要求（单位：m）

自行车道等级	自行车道宽度	隔离方式
自行车专用路	单向通行不宜小于 3.5, 双向通行不宜小于 4.5	应严格物理隔离，并采取有效的管理措施禁止机动车进入和停放
一级	3.5~6.0	应采用物理隔离
二级	3.0~5.0	应采用物理隔离
三级	2.5~3.5	主干路、次干路应采用物理隔离，支路宜采用非连续物理隔离

¹⁷本表中自行车道宽度的下限值主要参考了《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）中自行车道宽度下限值。各类规划确定道路横断面时应优先考虑自行车道的功能等级，再考虑城市道路的主次支级别。按照主次支路划分的城市道路自行车道宽度要求参见 8.1 节的相关规定。

7.4 自行车停车设施布局

- 7.4.1 自行车停车设施包括建筑物配建自行车停车场、路侧自行车停车场和路外自行车停车场。建筑物配建自行车停车场是自行车停车设施的主体。
- 7.4.2 应明确规定建筑物自行车停车配建指标，新建住宅小区和建筑面积 2 万平方米以上的公共建筑必须配建永久性自行车停车场（库），并与建筑物同步规划、同步建设、同步投入使用。
- 7.4.3 路侧自行车停车场应按照小规模、高密度的原则进行设置，服务半径不宜大于 50m。
- 7.4.4 轨道车站、交通枢纽、名胜古迹和公园、广场等周边应设置路外自行车停车场，服务半径不宜大于 100m，以方便自行车驻车换乘或抵达。
- 7.4.5 对于建筑工程在地块内设置公共自行车停车场的，可适当折减建筑物自行车停车配建指标¹⁸。

¹⁸参照杭州市相关规定，可按照 1 个公共自行车存车位抵扣 3 个配建自行车停车位的比例折减建筑需配建的自行车停车指标。

8 自行车空间与环境设计

8.1 自行车道宽度

8.1.1 除快速路主路外，城市各等级城市道路应设置自行车道。应综合考虑城市道路等级和自行车道功能分级，设定自行车道宽度。新建道路的自行车道宽度应符合表 8.1.1 中数值。

表 8.1.1 自行车道单侧宽度取值一览表（单位：m）

城市道路等级 \ 自行车道等级	一级	二级	三级
快速路（辅路）	3.5~4.5	3.0~3.5	2.5~3.0
主干路	4.0~6.0	3.5~5.0	2.5~3.5
次干路	4.0~5.5	3.5~4.5	2.5~3.5
支路	3.5~5.0	3.0~3.5	2.5~3.0
自行车专用路	≥ 3.5 （单向）， ≥ 4.5 （双向）		

注：对于自行车道分级的规定参见 7.3.3

8.1.2 改建路段受实际条件限制时，自行车道宽度可在表 8.1.1 的基础上适当调整，但不得小于原有自行车道宽度。

8.2 自行车道隔离形式

8.2.1 城市主、次干路和快速路辅路的自行车道，应采用机非物理隔离。城市支路上的自行车道，可采用非连续式物理隔离。

- 1) 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。



图 8.2.1 - 1 自行车道采用机非物理隔离正例

- 2) 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。
- 3) 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。



图 8.2.1 - 2 非连续式物理隔离正例

- 8.2.2 自行车道与步行道应分开隔离设置，自行车道应设置于车行道两侧，保证行人安全。
- 8.2.3 在宽度大于 3m 的自行车道入口处，应设置阻车桩，以阻止机动车驶入自行车道。阻车桩宜选用反光材料，确保安全醒目。



图 8.2.3 自行车道入口处设置阻车桩反例和正例

- 8.2.4 当上下游路段自行车道的隔离形式不一致时，应注意路口处的衔接引导，方便骑车人快速识别、规范行为。

8.2.5 当受条件限制时，可在交叉口附近路段局部设置机非物理隔离，保证交叉口自行车通行安全与秩序。



图 8.2.5 交叉口局部机非物理隔离正例

8.3 自行车过街带

8.3.1 自行车过街带应尽量遵循骑车人过街期望的最短路线布置。

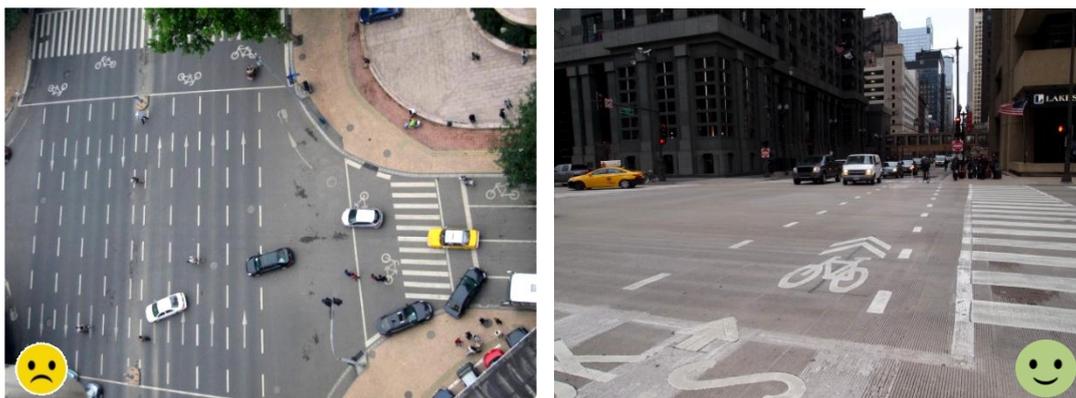


图 8.3.1 自行车过街带沿期望线布置反例和正例

8.3.2 自行车过街带宜采用彩色铺装或喷涂，并设置醒目的自行车引导标志。



图 8.3.2 彩色自行车过街带正例

8.3.3 鼓励自行车过街与机动车右转信号相位分离设置，并对自行车过街信号实行优先。

8.3.4 鼓励将交叉口处的自行车停止线靠近交叉口设置；自行车有单独信号控制、且实施信号优先的，可将自行车停止线布置在机动车停止线之前。



图 8.3.4 自行车停止线布置正例

9 自行车停车设施设计

9.1 设施选址

9.1.1 自行车停车设施的布局原则和要求参见 7.4。自行车停车设施的选址应设置在便捷醒目的地点，并尽可能接近目的地。



图 9.1.1 自行车停车场设置在便捷醒目的地点正例

- 9.1.2 建筑物配建停车场应在建筑物的人行出入口就近设置。
- 9.1.3 轨道交通、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。
- 9.1.4 路侧自行车停车场应在设施带或绿化带划定专门用地设置，不得占用人行道，防止阻碍行人通行。空间不足的，可采用斜向停车方式，节省停车空间。

9.2 设置规模

- 9.2.1 对于新建居住区和公共建筑的自行车停车场，其规模须严格遵照本地规划技术管理规定等相关配建指标设定。
- 9.2.2 单层自行车停车场的用地面积为自行车停放面积加上必要的通行空间。单位自行车的停车用地面积（含通行空间）宜取 $1.5\sim 2.2\text{m}^2/\text{车}$ ¹⁹。
- 9.2.3 轨道交通、重要交通枢纽、城市大型综合体等设施周边的换乘自行车场地，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²⁰，客流使用自行车的目标分担率和自行车的单位停车用地面积综合测算。立体停车场的用地面积可相应折减。
- 9.2.4 对于建成区自行车公共停车场，其规模应根据所服务的建筑或区域的日平均高峰吸引车次，平均停放时间及不均衡系数确定²¹。

9.3 设置形式

- 9.3.1 结合自行车停车设施的设施带、绿化带或建筑前区宽度取 $2.0\text{m}\sim 2.5\text{m}$ 。斜向放置的，可为 1.5m 。

¹⁹参考《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）第 3.3.2 条，自行车总长，即自行车前轮前缘至后轮后缘的距离取 1.93m ，自行车总宽，即车把的宽度取 0.6m 。按照该设计外廓尺寸，分别计算当自行车从 $30^\circ\sim 90^\circ$ 摆放时所需面积。

²⁰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）可以大致代表当日对停车位的最大需求量，所以没有考虑停车周转时间的影响。

²¹每日的停车需求和每车次的停放时间具有随机性，是一个波动的范围，在用平均值测算停车位规模的基础上，要进行修正，以便留有一定的安全量。不均衡系数就是根据波动程度的大小给定的修正系数。包括平均停车时间波动系数和平均日高峰吸引车次波动系数。两个系数相乘的值即为停车不均衡系数。

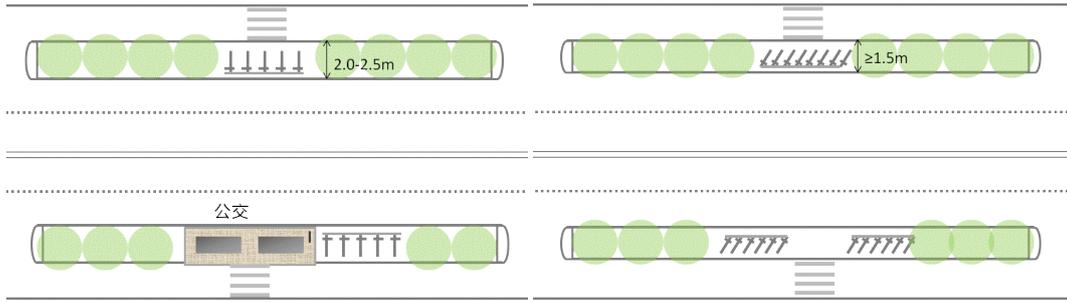


图 9.3.1 自行车停车设施结合绿化带、设施带设置示意

- 9.3.2 自行车停车场宜采取地面形式。因场地限制确需设置立体停车设施时，设施不宜超过两层。
- 9.3.3 自行车停车场应有清晰、明确的停车场标识，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。
- 9.3.4 自行车停车场设置应遵循安全、方便和节地的原则，提供舒适的停车环境，突出人性化服务，其设计应符合以下规定：
- 1) 自行车停车场出入口不宜少于 2 个，出入口宽度宜为 2.5m~3.5m²²；
 - 2) 人行道自行车停放亭（点）应当与行人通道、车辆出入口及相邻设施保持必要的安全距离；
 - 3) 应选用节约空间、坚固美观、不易导致车辆损坏的自行车存车支架；
 - 4) 应有充分的照明条件，有条件的应设置雨棚；
 - 5) 鼓励在附近增设车辆维修点等便民设施。



图 9.3.4 自行车停车场设置雨棚反例与正例

²²沿用《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）第 11.2.6 条规定。

10 公共自行车系统

10.1 一般规定

- 10.1.1 公共自行车系统主要服务于中短距离通勤、公共交通出行最后一公里及休闲、旅游、健身等功能。
- 10.1.2 公共自行车系统是一种公共服务，是城市公共交通系统的重要补充，在规划、建设、运营、定价上应充分考虑其公益性的属性。

10.2 系统组成

- 10.2.1 公共自行车系统是一种自行车共享机制，应具备使用方便、使用成本低、面向大众、公益性的特点。系统组成包括车辆、使用凭证/介质、租赁点、维修点/中心、管理站和客户服务终端、调度车辆、调度控制中心等。
- 10.2.2 公共自行车车辆的外观、结构和材质等应采取个性化设计，便于运营、管理和维护。
- 10.2.3 公共自行车系统的使用凭证或介质宜采用信息集成程度高的 IC 卡等电子媒介，宜采用与公交卡、银行卡、手机电子钱包等兼容的付费系统。
- 10.2.4 公共自行车租赁点应配备车辆止锁装置、自助服务终端、必要的电源、照明、通讯设备以及信息服务设施。宜加装安全监控设备，并就近设置饮水、售卖亭等设施。
- 10.2.5 为保证系统的正常运营和效率，应配备实时监控调度系统、调度控制中心、调度车辆和流动维修人员，并设置维修点。调度车辆应采用清洁能源汽车。
- 10.2.6 调度控制中心应开辟规模适度的专用场所，提供设备和办公人员所需的空間。系统规模较大时，宜划拨专门用地建设设备、办公用房和调度车辆的停放场地²³。

²³调度中心应具备以下功能：动态掌握系统的基本运行状况，制定动态调度方案并发布调度指令；记录系统运行状态，生成运行状态文件和运营分析报表；利用网络等渠道实时发布系统的静态和动态信息，如租赁点的位置、可用车数、可用存车位数量等；事件管理和追溯等。

10.3 租赁点布局

10.3.1 租赁点应遵循安全高效、可见性好、可达性高、成片成网、规模适度、疏密有致、景观协调的原则布设。

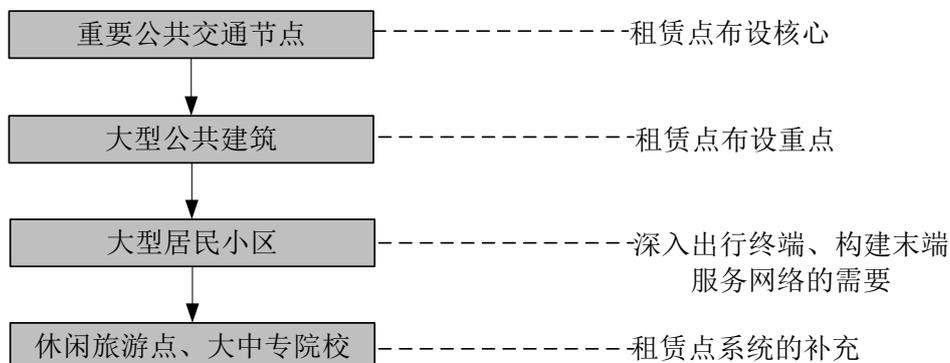


图 10.3.1 公共自行车布设思路

10.3.2 租赁点宜采用分区、分类的布设思路。以公共交通站点、大型公共建筑等主要人流集散点为核心，依据节点的辐射半径逐层推进、深入出行终端进行布设²⁴。

10.3.3 综合考虑公共自行车租车人理想的步行距离及所服务腹地的人口密度等因素，租赁点间距宜为 200~500m，平均间距推荐取 300m；服务半径为 100~250m，平均服务半径推荐取 150m；租赁点密度为 4~25 个/平方公里，平均密度推荐取 11 个/平方公里²⁵。

10.3.4 公共自行车租赁点应在居住小区、公共建筑、轨道交通等服务对象的出入口就近布置，距离不宜超过 30m；有多个出入口时，宜在各出入口分别布置。

²⁴参考《深圳市步行和自行车交通规划设计导则》提出的布设思路。

²⁵参考《深圳市步行和自行车交通规划设计导则》提出的布设依据。(1) 按照《城市道路工程设计规范》(CJJ37-2012)第 10.3.2 条, 常规公交站间距为 400~800m, 平均步行距离则为 200~400m, 而公共自行车如果定位为“主要解决公交出行最后一公里”的功能, 则其平均步行距离应该比到达公交站的距离短。(2) 假定理想的步行长度为 2~3 分钟的距离, 则按照步行速度 3~4km/h, 理想距离应为 100~200m。因此, 公共自行车站点的密度应该位于 100~400m 区间。结合人口密度的疏密考虑, 导则最终给出的站点适宜距离为 200~500m, 平均取 300m, 由此计算得出租赁站点的密度为 4~25 个/平方公里。

- 10.3.5 租赁点宜根据所服务区域人流的集散方向，在单点较大规模集中布置，或者在相近的多点小规模分散布置；条件允许时，宜优先采用近距离分散布置模式。
- 10.3.6 在保证人行道不小于表 5.2.1 所给定的下限值时，可以利用步行道空间设置公共自行车停车位。

10.4 设置规模

- 10.4.1 在具备详细的出行起讫点（OD）调查数据的情况下，宜综合考虑交通小区的出发量和到达量估算布点规模。在没有出行数据的情况下，可以根据服务半径内的建筑量、建筑性质和自行车使用情况综合确定。宜先开展小规模测试，再分步扩大布设规模。
- 10.4.2 一般情况下，每个租赁点的存车位数量应适当大于自行车的数量，建议公共自行车的数量为存车位数量的 60%~80%。对大规模集中布置的租赁点可结合空间条件就近设置与存车位分离的、用于车辆临时集中存放的场所。
- 10.4.3 单个租赁点的规模应结合所处地段的需求调研和经验判断综合确定，并保留一定弹性空间²⁶。

²⁶每个租赁点规模的确定，主要是基于经验或者对出行规律的调研。例如，在《杭州公共自行车交通发展专项规划（修编）》中，基于经验判断对服务点规模给出指导，其中固定式服务点的公交站配车位 40~100 个、轨道交通站配车位 100~200 个、大型公建点配车位 80~120 个、风景点约为 30~115 个、居住点和小型公建点为 20~40 个。

10.5 设置形式

10.5.1 租赁点可分为固定式和移动式。运营初期需求规模难以确定时，可采用移动式租赁点，方便后续根据实际情况灵活调整。



图 10.5.1 固定式租赁点（左）与移动式租赁点（右）

10.5.2 租赁点自行车的存放方式可分为直列式或斜列式。直列式存车位的间距一般不小于 60cm^{27} ；斜列式存车位的间距可适当缩小。

10.5.3 规模较大的租赁点宜设置人工服务站，提供会员办理和取消、付费、退费、结算、问询、实时故障处理等服务。

²⁷60cm 约为车把的宽度和人肩部的计算宽度。

11 步行和自行车与公共交通的结合

11.1 规划设计原则

- 11.1.1 轨道车站和公交换乘枢纽周边 600m 范围是步行直接吸引区，应保障步行的优先通行，采取各种措施满足乘客直达站点需求，重点在出入口布局、过街设施、自行车接驳设施、标识系统等方面进行优化设计。
- 11.1.2 一般公交场站和站点应结合类型等级、周边用地特征，因地制宜采用有效措施，实现步行、自行车和公交系统便捷衔接，重点在过街设施、自行车接驳设施、通道与站台宽度、标识系统等方面进行优化设计。
- 11.1.3 公共交通场站配建的步行和自行车设施应与周边道路及临近的居住区、商业区、集散广场、游憩集会广场等设施紧密衔接，构成一个完整的步行和自行车系统。公共交通枢纽处的人行天桥、人行地道宜与两侧建筑物或地下空间直接衔接。
- 11.1.4 公共交通系统的步行设施应有利乘客集散，并应与其他交通换乘方便，各公共交通方式换乘距离应符合相关标准规定²⁸。

11.2 出入口及过街设施

- 11.2.1 轨道车站应增加出入口数量。出入口应与车站周边的主要建筑物等客流吸引点直接联系，与人行天桥、人行地道等立体过街设施结合设置，并应满足进出站客流和应急情况下快速疏散的需要²⁹。
- 11.2.2 快速公交车站和路中式常规公交车站应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，解决车站乘客过街需求。当采用平面过街不能保证乘客过街安全时，可设置立体过街设施衔接车站与道路两侧步行系统。
- 11.2.3 为公交站设置的平面过街设施应和路段过街设施统一规划设计，位置间距与具体设计应满足 4.4 和 5.4 节的要求。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，宜增设信号控制。

²⁸参考《城市道路交通规划设计规范》（GB50220-95）第 3.3.4 条、《北京快速公交地方标准》（DB11/T651.1-2009）第 5.7 条、《城市轨道交通工程项目建设标准》（建标 104-2008）第 55 条。

²⁹轨道车站直通地面的出入口不宜少于 4 个，并不应少于 2 个。车站宜设置双向出入口，其宽度：大型枢纽站不应小于 4m，其他站不小于 2.5m。设计客流量应乘以 1.1~1.4 超高峰系数。

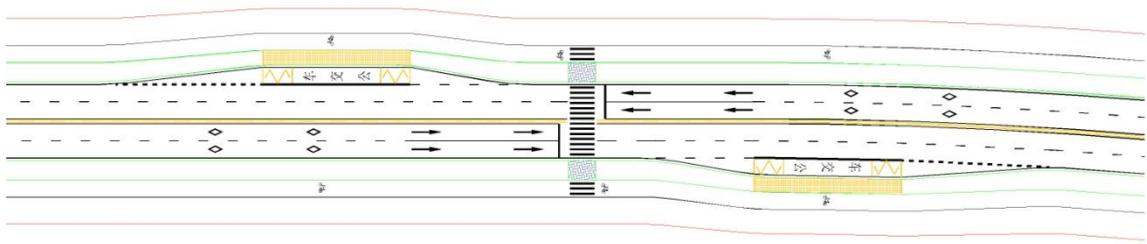


图 11.2.3 行人过街设施与公交站结合设置平面布局示意

- 11.2.4 公交车站立体过街设施应与周边建筑结合设置，其宽度根据客流量确定。立体过街设施出入口不宜占用人行道通行空间，特殊困难处，人行道通行空间至少应保留 1.5m 宽度，并在出入口留预留人流集散空间。设置立体过街设施时应同时设置相关隔离设施避免乘客横穿机动车道。
- 11.2.5 路侧式常规公交车站和快速公交车站与自行车道相邻时，应设置人行横道，方便行人进出车站，并采用背后绕行的方式设置自行车道；受条件限制不能设置绕行的，应在外侧机动车道施划自行车优先标志。



图 11.2.5 自行车道与公交站结合正例（左，有机非分隔带；右，无机非分隔带）

11.3 通道及站台宽度

- 11.3.1 轨道交通步行通道、人行楼梯的宽度应与通行能力互相匹配，宜根据预测的通行量计算，并应符合相关设计规定³⁰。
- 11.3.2 快速公交车站应根据车站类型确定最小宽度，路中式快速公交车站最小宽度不小于 5m，路侧式快速公交车站最小宽度不小于 3m。
- 11.3.3 常规公交车站站台宽度不宜小于 2.5m，当条件受限时，站台宽度不应小于 2.0m，高度宜为 0.15m~0.2m。

11.4 标识系统

- 11.4.1 公共交通设施的标识系统是步行和自行车标识系统的一部分，主要分为导向标识、安全标志、位置标志和无障碍标志等。标识设置应适合行人观察，易于识别，具体要求应符合 6.4 节的规定。
- 11.4.2 导向标识包括站外导向标识和站内导向标志。导向标识设置应符合以下规定：
- 1) 站外导向标识主要作用为指示车站位置和距离。各类公共交通设施周边均应设置站外导向标志，轨道交通/快速公交系统站外导向标志应包括箭头和轨道交通/快速公交车站位置标志；宜包括线路名称及线路标志色和车站名称。标志宜设置在人流密集的地点如建筑物出入口、商业设施附近、道路交叉口等附近。
 - 2) 轨道交通周边的站外导向标识设置范围为 500m 左右，在车站周边 200m 范围内导向标志应设夜间照明设施。快速公交车站为 300m 左右，常规公交车站为 200m 左右。在此范围内的站外导向标识应连续设置，并在车站出入口醒目位置设置车站位置标志。
 - 3) 轨道交通和快速公交系统站内应设置站内导向标志。进站导向标志应设置在乘客通往站台通行区域的相应位置；出站导向标志应设置在站台通往出入口通行区域的相应位置。当通行行程大于 30m 时，可重复设置。

³⁰参考《城市轨道交通技术规范》(GB50490-2009)第 7.3.5 条，《地铁设计规范》(GB50157-2003)第 8.7.1 条，轨道交通步行通道、人行楼梯宽度双向通行不小于 2.4m，单向通行不小于 1.7m。当宽度大于 3.6m 时，应设置中间扶手。

- 11.4.3 安全标志用于表达特定安全信息，包括禁止标志、警告标志、提示标志和消防安全标志。安全标志的图形符号、标志形状、颜色和设置要求应符合相关标准规定³¹。
- 11.4.4 位置标志用于标明服务设施或服务功能所在位置，包括车站位置标志、客运服务设施位置标志、站台站名位置标志。位置标志应符合以下规定：
- 1) 车站位置标志应设置在车站出入口的醒目位置；
 - 2) 客运服务设施位置标志应设置在自动售票机、自动查询机、自动充值机、卫生间、乘客服务中心、升降机、警务室、公共电话等服务设施的上方或附近位置；
 - 3) 站台站名标志应根据站台形式和结构设置在站台的上方、侧墙、站柱等位置。
- 11.4.5 无障碍标志用于为轮椅使用者、视觉障碍者提供导向、位置、综合信息服务。包括无障碍设施导向标志、无障碍设施位置标志和视觉障碍者标志。无障碍标志设置应符合以下规定：
- 1) 无障碍设施导向标志应设置在通往无障碍设施的通行区域的相应位置；
 - 2) 无障碍设施位置标志应设置在无障碍设施的上方等相应位置；
 - 3) 车站出入口至站台候车处应连续铺设用于引导视觉障碍者步行的盲道；合理设置行进盲道和提升盲道。同类公共交通设施的视觉障碍者专用标志的位置应尽可能一致，以便于视觉障碍者掌握设置规则，便于发现和使用此标志。

³¹参考《安全标志》（GB2894-2008）、《消防安全标志》（GB13495-1992）、《消防安全标志设置要求》（GB15630-1995）中的相关规定。

12 步行和自行车与机动车交通的协调

12.1 规划设计原则

- 12.1.1 步行和自行车交通应与机动车交通合理分离，降低人车之间相互干扰，实现各自网络化运行，确保安全有序。同时，应对步行和自行车交通网络和机动车交通网络进行合理衔接，满足不同出行方式之间转换的需求。
- 12.1.2 城市道路应明确步行和自行车交通与机动车交通的优先级，重视机动车道辅路、交叉口、路侧停车、地块及建筑物机动车出入口等人车冲突区的交通组织，并积极探索交通稳静化措施的本地化应用。

12.2 与机动车道的协调

- 12.2.1 辅路上的自行车道应与机动车道实施物理隔离，全线隔离确有困难时，应在靠近交叉口的辅路路段实行机非物理隔离。



图 12.2.1 机动车道路辅路机非物理隔离反例与正例

- 12.2.2 道路空间不足时，应优先保证人行道和自行车道宽度以及机非物理隔离。可在保证道路横断面各分区最小宽度以及道路绿地率要求的前提下采取弹性设计，并依照下列次序缩减：

- 1) 中央隔离带及机动车道；
- 2) 绿化带；
- 3) 建筑前区；
- 4) 公交站台或出租车等候点处的设施带；
- 5) 公交站台以外的设施带。

12.2.3 对于现有步行和自行车空间不足的道路，鼓励通过道路改造削减机动车停车位、缩减机动车道或减小交叉口路缘石转弯半径，以优先保障步行和自行车交通系统空间。

12.3 与机动车停车的协调

12.3.1 严禁机动车停车侵占步行和自行车交通系统空间，特别是人行道、自行车道和建筑前区。

12.3.2 在公共停车设施严重缺乏地区、不得不设置路侧停车泊位时，道路横断面宜按照车行道→停车带→机非隔离带→自行车道的顺序依次布置。



图 12.3.2 路侧停车泊位设置正例

12.3.3 在单幅路道路的车行道上设置路内停车，应视道路通行条件、车行道宽度等，对路内停车泊位与自行车道进行协调设计。可设置分时段性停车泊位，通过泊位标识规定自行车流量高峰时段禁止停车，其他时段允许停车。



图 12.3.3 路内分时段性停车泊位正例

12.3.4 对于辅路设置路侧停车泊位或旧城等停车泊位不足且道路资源受限的，可将停车带结合机非隔离带布置。



图 12.3.4 路侧停车泊位结合机非隔离带布置正例

12.3.5 当自行车停车设施不足时，可将机动车路侧停车泊位改造为自行车停车区域。



图 12.3.5 路侧停车带设置自行车停车设施正例

12.4 与机动车出入口的协调

12.4.1 机动车出入口处应保持人行道路面水平连续，并为机动车设置起坡过街带，并注意排涝措施的配套。



图 12.4.1 机动车出入口设计反例与正例

12.4.2 机动车出入口处的人行道应沿机动车行驶轨迹外侧设置阻车桩。

12.5 稳静化措施

12.5.1 在城市核心商业区和政务区、居住区、高等院校的内部，以及医院、中小学等公共建筑的出入口处，应探索采用稳静化措施，以降低机动车车速，限制车流，减少交通事故，保证行人安全。

12.5.2 应因地制宜选择稳静化措施，如减速带、减速拱、槽化岛、行车道收窄、路口收窄、抬高人行横道、道路中心线偏移、共享街道等。

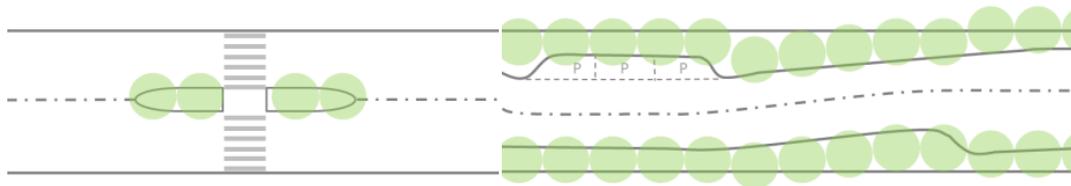


图 12.5.2 - 1 交通稳静化措施示意

(左，槽化岛；右，结合路侧停车泊位的道路中心线偏移)



图 12.5.2-2 交通稳静化措施正例（左，减速带；右，减速拱）



图 12.5.2-3 交通稳静化措施正例（左，路口收窄；右，共享街道）

12.5.3 稳静化措施应配合相应的标识和照明设施，保证良好的昼夜可视性。

13 其他要求

13.1 无障碍设计

- 13.1.1 步行和自行车交通系统的设计应满足《无障碍设计规范》（GB50763-2012）的要求。
- 13.1.2 在坡道和梯道两侧必须设置连贯的扶手。重点区域应设无障碍双层扶手³²。
- 13.1.3 人行道路面的盲道铺装应尽量平顺，避免不必要的转折。
- 13.1.4 交叉口和建筑出入口处的人行道应设置缘石坡道，并有盲道提示设施。
- 13.1.5 要求满足轮椅通行需求的人行天桥及地道宜设置坡道，坡道的坡度不应大于 1:12，当设置坡道有困难时，应设置无障碍电梯。
- 13.1.6 轨道车站和快速公交车站设置直梯用于运送乘客时，应满足坐轮椅者和盲人使用。无障碍电梯地面入口平台与站外广场地面若有高差时，应设置轮椅坡道。
- 13.1.7 公共交通系统的步行设施应符合无障碍交通的要求。公共交通枢纽出入口宜设无障碍入口和盲文触摸信息牌，可设置声音提示等信息装置；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；应合理设置行进盲道和提示盲道。

13.2 步行助动设施

- 13.2.1 位于机场、火车站、汽车站、码头等客流集中地区的轨道车站，宜设置垂直电梯。当出入口的提升高度大于 12m，应设置垂直电梯。
- 13.2.2 轨道车站出入口的提升高度超过 6m 时，应设上行自动扶梯；超过 12m 时应考虑上、下均设自动扶梯。站厅与站台间应设上行自动扶梯，高差超过 6m 时，上、下行均应设自动扶梯。
- 13.2.3 轨道车站两台相对布置的自动扶梯工作点间距不得小于 16m；自动扶梯与人行楼梯相对布置时，自动扶梯工作点至楼梯第一级踏步的间距不得

³²具体要求参见《无障碍设计规范》（GB50763-2012）第 3.8 节的相关规定。

小于 12m。当两台自动扶梯平行设置时，应设置备用自动扶梯或楼梯，其楼梯宽度不宜小于 1.8m。

13.2.4 重点步行片区、大型交通枢纽站内宜设置自动步道，以辅助步行、提高舒适度和便捷度。

13.2.5 山地城市人流量和高差均较大的路段，可设置单侧自动扶梯。人流量特别大的，宜设置双向电梯。

13.3 运营维护

13.3.1 行人和骑车者对于通行条件的敏感程度要高于机动车，因此步行和自行车设施的维护标准应高于机动车道。应制定运营维护机制、责任分工表以及相关技术导则和标准，并在日常工作中保持部门协调。

13.3.2 应对步行道和自行车道开展日常检视维护，以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、毁损的市政和排水设施、街道家具、交通信号和标志标线、护栏与安全岛、人行天桥和人行地道、专用路桥梁及隧道、绿植管理、自行车停车设施等。



图 13.3.2 步行道与自行车道运营维护反例与正例

13.3.3 应及时清扫步行道和自行车道上的泥沙、石子、掉落树枝和杂物，以保障步行和骑行环境的安全、舒适。在冰雪天气，应优先进行冰雪清除。

13.3.4 应保障和维护排涝设施，避免内涝和井盖丢失等对行人和自行车出行的危害。



图 13.3.4 排涝设施维护正例

13.3.5 在大型展事、赛事等特殊时期，应在行人决策点设置醒目的临时信号、标志及人工引导，并与安保计划协调实施。

13.3.6 当步行和自行车设施受道路施工或周边地块施工的影响时，应优先保证行人和自行车的安全通行。当确需取消原有人行道或自行车道时，应提供绕道及相应指示标志，并采取清洁、防滑、设置护栏等安全措施。施工结束后，应及时对步行和自行车设施进行全面恢复。



图 13.3.6 施工时保证行人和自行车安全通行反例与正例

附录 1：城市步行和自行车交通系统规划编制大纲

第一部分 规划编制大纲

注：本编制大纲是步行和自行车交通系统规划编制的基本要求，各城市可在此大纲基础上，根据自身的特点、条件和发展阶段，结合自身实际情况对规划内容与编制结构进行适当调整。

1. 规划背景

- 1.1 规划依据
- 1.2 规划原则
- 1.3 规划范围
- 1.4 规划年限
- 1.5 技术路线

2. 现状分析与问题识别

- 2.1 城市与交通基本概况
- 2.2 步行和自行车交通系统现状
- 2.3 步行和自行车交通系统主要问题

3. 国内外城市相关经验与启示

- 3.1 案例经验借鉴
- 3.2 总结与启示

4. 步行和自行车交通发展战略

- 4.1 既有规划解读与分析
- 4.2 发展目标与功能定位
- 4.3 需求特征与发展策略

5. 步行交通系统规划方案

- 5.1 步行交通设施网络规划
- 5.2 步行交通空间规划
- 5.3 步行交通环境规划
- 5.4 步行交通与其他交通方式的衔接与协调规划

6. 自行车交通系统规划方案

- 6.1 自行车交通设施网络规划
- 6.2 自行车交通空间规划
- 6.3 自行车交通环境规划
- 6.4 自行车交通与其他交通方式的衔接与协调规划
- 6.5 公共自行车系统规划（此项内容不针对所有城市）

- 7. 步行和自行车交通系统设计指引
 - 7.1 步行交通设施规划建设标准
 - 7.2 自行车交通设施规划建设标准
 - 7.3 步行和自行车交通与公共交通衔接设计
 - 7.4 步行和自行车交通与机动车交通协调设计
 - 7.5 交通稳静化设计
- 8. 近期实施计划
 - 8.1 近期建设项目选择原则
 - 8.2 步行交通近期建设详细方案
 - 8.3 自行车交通近期建设详细方案
 - 8.4 交通稳静化近期建设详细方案
 - 8.5 近期建设实施保障机制
- 9. 附件
 - 9.1 近期建设任务列表
 - 9.2 规划附图

第二部分 关于规划编制大纲的说明

1. 规划背景

1.1 规划依据

城市步行和自行车交通系统规划编制，必须以下列为编制依据：

- 1) 国家相关法律法规、标准规范；
- 2) 城市相关政策法规；
- 3) 城市总体规划、综合交通体系规划及其他相关规划。

1.2 规划原则

城市步行和自行车交通系统规划的编制应遵循以下基本原则：

- 1) 和城市综合交通体系相衔接。规划应与城市整体交通发展战略相协调，使得各类交通方式有效衔接。
- 2) 与各类相关规划相协调。规划应以城市总体规划为依据，与已编制的各片区控制性详细规划等其他规划相协调。同时，规划应明确对在其之后编制的控制性详细规划和其他相关规划的要求。
- 3) 立足本地实际，体现城市特色。规划的各个阶段均应紧密联系当地实际情况，对其他城市的经验做法应认真分析适用性。
- 4) 注重实施落实。规划编制应重点关注实施层面的内容，形成切实可行的步行和自行车交通系统实施计划，推动示范性的建设项目。

1.3 规划范围

规划的范围原则上应与总体规划、综合交通体系规划等上位规划保持一致，规划以中心城区或者重点规划建设片区为主。

1.4 规划年限

规划期限应当与城市总体规划或综合交通体系规划相一致。

1.5 技术路线

确定城市步行和自行车交通系统规划编制技术路线。

2. 现状分析与问题识别

2.1 城市与交通基本概况

应掌握城市土地使用情况、城市布局形态、人口及就业岗位分布、气候和地形等城市概况，以及交通出行特征与规律、交通设施建设等方面的基本情况。

2.2 步行和自行车交通系统现状

应采取科学调查方法（如“公共生活-公共空间”调研方法），掌握步行和自行车交通基础设施、系统运行、使用者感受与意愿的现状，分析步行和自行车交通发展条件及存在的问题。

1) 步行和自行车交通基础设施现状

全面掌握步行和自行车交通基础设施建设水平、空间分布等情况，同时掌握机动车交通设施、公共交通设施等其他方面的情况。

2) 步行和自行车交通系统运行现状

调查步行和自行车分担率、步行和自行车流量分布，掌握城市交通运行特征、居民出行特征、交通事故特征等方面现状。

3) 步行和自行车交通系统使用者感受与意愿现状

调查步行和自行车交通系统使用者对于步行、环境、设施等多方面因素的感受及意愿，为规划方案提供参考依据。

4) 步行和自行车交通发展条件分析

分析发展步行和自行车交通的有利和不利条件，从城市自身的实际情况出发，提出城市发展步行和自行车交通的优势、劣势、挑战和机遇。

2.3 步行和自行车交通系统主要问题

总结归纳步行和自行车交通系统存在的主要问题，作为规划方案中考虑解决的主要对象，同时也作为近期建设的主要改善目标。

3. 国内外城市相关经验与启示

3.1 案例经验借鉴

根据城市实际情况，研究国内外城市发展步行和自行车交通系统的经验做法。

3.2 总结与启示

从国内外城市的经验做法中总结对本城市有借鉴价值的要点，指导本城市步行和自行车交通系统的规划布局。

4. 步行和自行车交通发展战略

4.1 既有规划解读与分析

深入解读城市总体规划、综合交通体系规划等上位规划，分析和总结上位规划的要求和目标，确保步行和自行车交通规划与城市总体规划、综合交通体系规划内容相互衔接、协调一致。

分析控制性详细规划及其他各专项规划，协调各规划与步行和自行车交通系统的关系。

4.2 发展目标与功能定位

根据城市实际情况,明确步行和自行车交通系统在城市综合交通体系中的地位、发展方向,提出规划年步行和自行车分担率及设施水平目标。

明确规划年步行和自行车交通系统应承担的功能,方案制定中的需求特征分析、发展策略制定、网络布局方案等内容,都应以功能定位为基础。

4.3 需求特征与发展策略

步行和自行车交通系统规划方案不能仅仅依靠预测量作为评判方案优劣的条件,应该将是否实现既定的功能作为判断方案优劣的首要标准。步行和自行车交通系统的需求目前没有成熟的方法,需求分析应以特征分析为主,定量预测可根据实际情况开展。

发展策略的制定要以实现步行和自行车交通系统功能定位为远期目标,以改善和解决城市现状步行和自行车交通系统存在的突出问题为近期目标,以体现城市特点为发展方向。

5. 步行交通系统规划方案

5.1 步行交通设施网络规划

明确步行分区布局,并进行步行道等级划分,提出不同分区之间的步行特征差异和发展策略差异,形成层次明晰的步行交通网络系统。分区分级的方法、内容和要求可参考《导则》相关章节。

应将具备步行通行功能的绿道纳入步行交通网络中作为步行专用路处理。

确定行人过街设施的类型、布局。确定立体过街设施的布局、规划设计要求。确定城市立体步行系统等其他特色过街设施的布局。

5.2 步行交通空间规划

在步行交通设施分区分级的基础上,进行道路断面的重新优化,优先保证步行通行区有效宽度、连续性,明确步行道的隔离方式。优化设计行人过街设施(包括路口和路段)和交叉口渠化方案。

5.3 步行交通环境规划

优化步行道的通行和休憩环境,如铺装、绿化和指示标识设施等。优化步行道上的街道家具、建筑前区空间和整体街道界面品质。

5.4 步行交通与其他交通方式的衔接与协调规划

以行人优先的原则,优化步行系统与公共交通系统的衔接。优化设计路侧停车、地块及建筑物机动车出入口,加强步行交通系统与机动车交通的协调。有条件的城市可开展交通稳静化设计。

6. 自行车交通系统规划方案

6.1 自行车交通设施网络规划

根据城市实际情况，确定自行车交通分区布局并进行自行车道等级划分，明确城市不同分区间自行车交通特征差异和发展策略差异，形成层次明晰的自行车交通网络系统。分区分级的方法、内容和要求可参考《导则》相关章节。

将具备自行车通行功能的城市绿道纳入自行车交通网络中作为自行车专用路处理。

确定自行车停车设施的配建标准、布局原则。确定城市其他特色自行车交通设施的布局。

6.2 自行车交通空间规划

在自行车交通设施分区分级的基础上，进行道路断面的重新优化，明确自行车道的宽度和隔离方式。优化设计自行车过街设施（包括路口和路段）和交叉口渠化方案。

6.3 自行车交通环境规划

优化自行车道的通行环境，如铺装、绿化和指示标识设施等内容。

6.4 自行车交通与其他交通方式的衔接与协调规划

加强自行车交通系统与公共交通的衔接，优化设计路侧停车、地块及建筑物机动车出入口等，加强自行车交通系统与机动车交通的协调。有条件的城市可开展交通稳静化设计。

6.5 公共自行车系统规划

明确公共自行车系统的系统组成以及租赁点布局、设施规模和设置形式等内容，并对运营管理提出建议。

7. 步行和自行车交通系统设计指引

7.1 步行交通设施规划建设标准

在各个城市自身步行分区分级的基础上，明确不同分区、不同等级步行交通设施的规划建设标准，结合重要或典型的分区和步行道提出示范区、示范段、示范点，制定规划设计方案，为同类型的步行交通设施建设提供示范。步行交通设施规划建设标准推荐涵盖的主要控制要素如下表所示。

表 1：步行交通设施规划建设标准

主要控制要素	步行 专用路	步行 I 类区			步行 II 类	...
		一级步行	二级步行
人行道宽度						
绿化带宽度						
设施带宽度						
隔离形式						
过街设施设置间距						
过街设施形式						
交叉口转角 路缘石转弯半径						
路面铺装设置						
街道家具布置						
绿化设置						
指示标识设置						
街道界面控制						

7.2 自行车交通设施规划建设标准

在各个城市自身自行车交通分区分级的基础上，明确不同分区、不同等级自行车交通设施的规划建设标准，结合重要或典型的分区和自行车道提出示范区、示范段、示范点，制定规划设计方案，为同类型的自行车交通设施提供示范。自行车交通设施规划建设标准推荐涵盖的主要控制要素如下表所示。

表 2：自行车交通设施规划建设标准

主要控制要素	自行车 专用路	自行车 I 类区			自行车 II 类	...
		一级自行车	二级自行车
自行车道宽度						
隔离形式						
自行车过街带						

7.3 步行和自行车交通与公共交通衔接设计

明确各类公共交通站点与步行和自行车交通接驳衔接要点，包括：轨道车站的行人出入口设计、车站周边的行人过街设施设计、通道和站台宽度要求、公交站点周边行人标识系统设计等。

7.4 步行和自行车交通与机动车交通协调设计

以行人优先为原则，明确步行和自行车交通与机动车交通的协调设计要点，包括：机动车道辅路设非机动车道的处理、路侧机动车停车泊位的设置形式、机动车出入口的设置形式等。

7.5 交通稳静化设计

可在城市核心商业区和政务区、居住区、高等院校的内部，以及医院、中小学等公共建筑的出入口处，采用稳静化措施，全面保障行人的安全和优先通行条件，降低机动车车速，限制车流，减少交通事故。主要措施包括：减速带、减速拱、槽化岛、行车道收窄、路口收窄、抬高人行横道（抬高交叉口）、道路中心线偏移、共享街道等。

8. 近期实施计划

8.1 近期建设项目选择原则

综合考虑城市步行和自行车交通系统存在的问题、现状实施条件和城市建设计划等因素，确定近期建设项目，一般以 2-3 年为宜，可根据实施情况，进行近期计划的滚动编制。优先选择能够突出解决现状问题、保障行人优先示范效应明显的项目作为近期实施项目。

8.2 步行交通近期建设详细方案

制定步行交通系统的详细设计方案，提出明确的建设标准，协调与其他交通方式的关系，达到可以切实指导工程实施的深度。

8.3 自行车交通近期建设详细方案

制定自行车交通系统的详细设计方案，提出明确的建设标准，协调与其他交通方式的关系，达到可以指导工程实施的深度。

8.4 交通稳静化近期建设详细方案

明确稳静化措施的类型，以及详细设计方案，达到可以指导工程实施的深度。

8.5 近期建设实施保障机制

根据各城市实践，制定切实可行的近期实施保障和监督机制，保证各个项目按期推进。

9. 附件

9.1 近期建设任务列表

近期建设任务可参照下表格式，逐年列出项目计划，明确项目名称、项目内

容、主要工程量和责任单位等。

列表应对步行和自行车交通系统的新建项目、改建项目和综合项目分别列出相应的计划。新建项目和改建项目是为改善步行和自行车交通单独立项的专项项目，综合项目是指结合城市轨道交通建设、绿道建设、河道整治工作以及其他工作同步开展的步行和自行车交通系统建设项目。

表 3 新建项目计划表

年份	项目名称		项目内容	主要工程量		投资估算 (万元)	责任单位
				长度 (km)	面积 (m ²)		
20XX	1						
	2						
	3						
	...						
20XX							

表 4 改建项目计划表

年份	项目名称		项目内容	主要工程量		投资估算 (万元)	责任单位
				长度 (km)	面积 (m ²)		
20XX	1						
	2						
	3						
	...						
20XX							

表 5 综合项目计划表

年份	项目名称		项目内容	主要工程量注 1		投资估算注 2	责任单位
				长度 (km)	面积 (m ²)		
20XX	1						
	2						
	3						
	...						
20XX							

注 1：主要工程量指综合项目中步行和自行车交通系统的工程量，如果无法准确区分开，可以是整个项目的工程量，但是应该在表格中予以注明。

注 2：投资估算指综合项目中步行和自行车交通系统的投资情况，如果无法准确区分开，可以是整个项目的投资估算，但是应该在表格中予以注明。

9.2 规划附图

规划图纸应包括现状图、分析图和规划图。图纸的内容、图例应当清晰、准确，图纸比例适当。规划图集应按现状图、分析图、规划图的顺序排列。以下图纸内容为基本要求，各城市可根据实际情况，使用更多的图纸来表达规划成果。

主要现状图、规划图如下：

- 1) 现状城市用地图
- 2) 现状城市道路交通网络图
- 3) 现状步行和自行车交通设施布局图
- 4) 城市现状交通运行现状图（主要路段机动车交通量、车速情况；步行、自行车交通量情况等）
- 5) 规划城市用地、城市空间结构图
- 6) 综合交通体系规划图
- 7) 步行和自行车交通规划分区、网络分级图
- 8) 步行和自行车交通系统规划布局图（包括步行和自行车网络、行人过街设施布局、自行车停车场布局、公共自行车租赁点布局等，根据实际情况确定图纸数量和图纸内容）
- 9) 代表性片区步行和自行车交通系统详细设计方案图（根据实际情况确定图纸数量，可以步行、自行车交通系统分别出图。需要包含步行和自行车规划控制的主要要素，例如典型道路断面、隔离形式、过街设施、轨道车站、公交站点、环境设施等，用于指导本片区及同类片区的方案设计）
- 10) 近期实施项目分布图
- 11) 近期实施项目方案图（根据实际情况，近期实施项目的类型和数量，确定图纸数量）

附录 2：建筑控制线和贴线率的计算规则³³

1. 贴线率的计算公式

$$\text{贴线率}(P) = \text{街墙立面线长度}(B) / \text{建筑控制线长度}(L) \times 100\%$$

2. 街墙立面线长度的计算规则

1) 当建筑为底层架空的形式，且架空高度小于等于 10m 时，架空部分的宽度 L1 可计入街墙立面线的有效长度，即该建筑的街墙立面线长度为 L2，如图 1 所示。

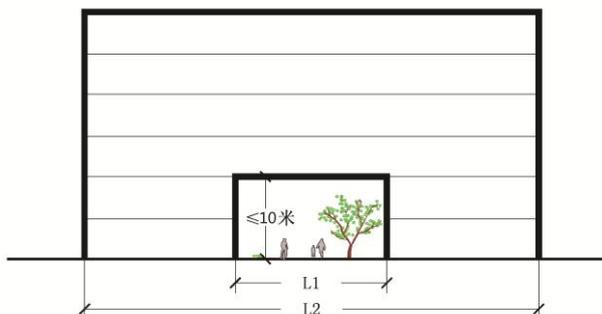


图 1

2) 当建筑为骑楼的形式时，骑楼建筑轮廓投影线可计入街墙立面线的有效长度，如图 2 所示。

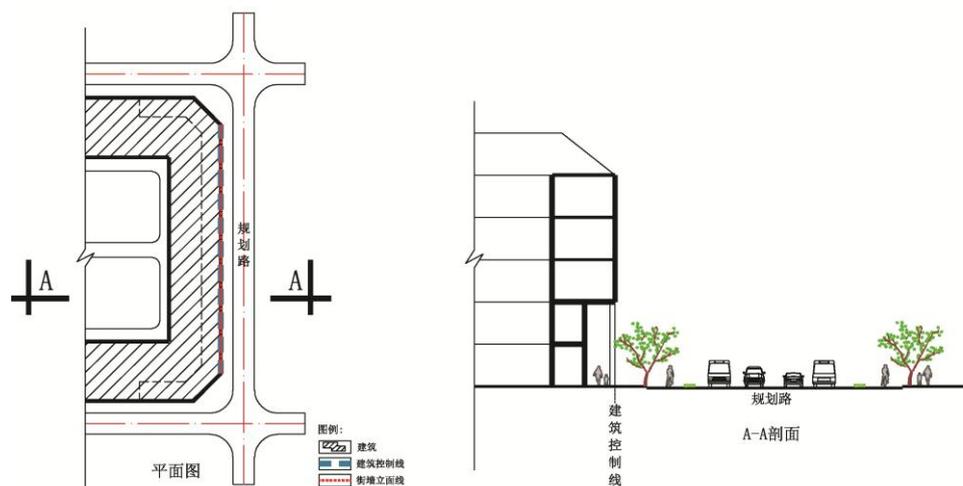


图 2

3) 当建筑外墙面有凹进变化的形式时，若建筑外墙面凹进深度小于等于 2m，可计入街墙立面线的有效长度，如图 3 所示。

4) 围墙不计入街墙立面线的有效长度。

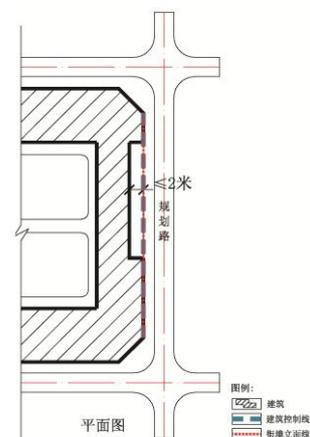


图 3

³³主要内容节选自《上海市控制性详细规划技术准则》(2011) 附录。

3. 建筑控制线和贴线率的表达

建筑控制线与贴线率的表达方式，如图 4 所示：

某街坊平面，经二路和纬二路属于需要重点控制街道风貌的界面，D 地块为不包括公共绿地和广场用地的其它用地性质的保留用地，按本街坊所在控制性详细规划的规定：

A 地块临 C 地块贴线率 P1 和 P2

A、B 两地块沿经二路贴线率 P3

B 地块沿纬二路贴线率 P4

B 地块沿经二路与纬二路的转角处贴线率 P5

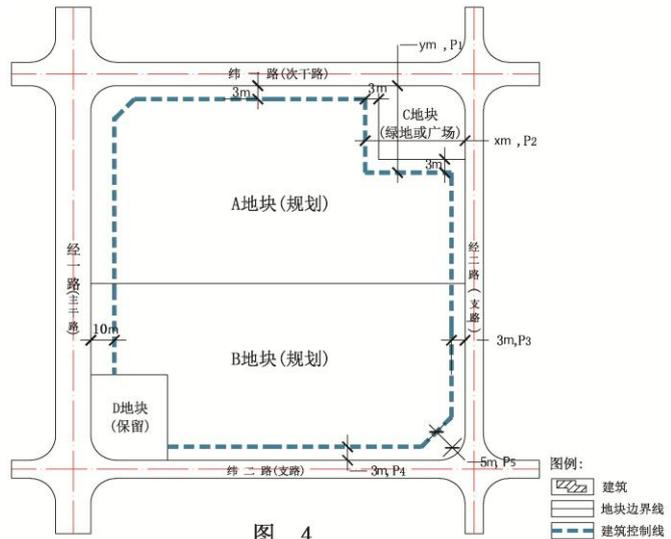


图 4

4. 贴线率的计算规则

当一段建筑控制线和贴线率涉及一幅或多幅地块时，各地块沿该段建筑控制线的建筑均应满足该段建筑控制线和贴线率的要求，如图 5 所示：

A 地块内建筑沿经二路的街墙立面线长度 Ba3，应符合以下要求：

$$Ba3/L21 \times 100\% \geq P3$$

临 C 地块的街墙立面线长度 Ba1 和 Ba2，应符合以下要求：

$$Ba1/L3 \times 100\% \geq P2$$

$$Ba2/L4 \times 100\% \geq P1$$

B 地块内建筑沿经二路的街墙立面线长度，即 Bb1 与 Bb2 之和，应符合以下要求：

$$(Bb1+Bb2)/L22 \times 100\% \geq P3$$

B 地块内建筑沿纬二路的街墙立面线长度，即 Bb3，应符合以下要求：

$$Bb3/L1 \times 100\% \geq P4$$

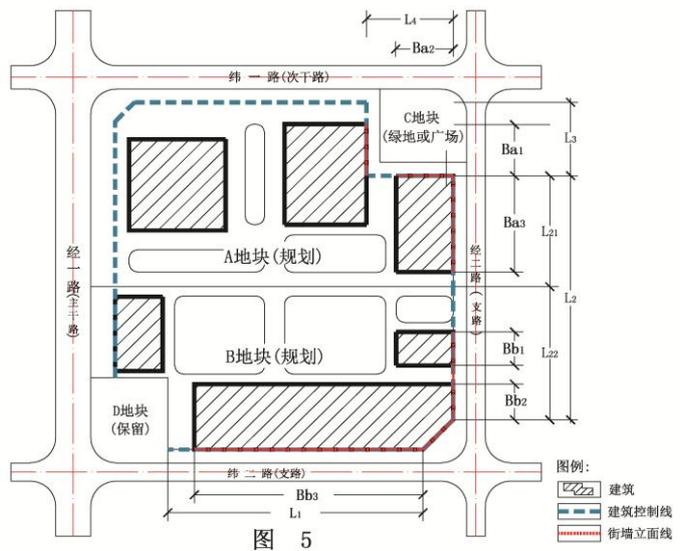


图 5

附录 3：本导则用词说明

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，本导则说明如下：

- 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”；表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。
- 4) 条文中指明应按其他有关标准执行时的写法为：“应符合……规定”或“应按……执行”。