

深圳市交通运输委员会

深圳市道路设计指引 (试行)

深圳市交通运输委员会

2017年3月

前 言

为贯彻《深圳市推进国际化城市建设行动纲要》，适应深圳市国际化的道路建设和发展需要，规范全市道路工程设计，统一建设标准和主要技术指标，提高精细化设计水平，制定本设计指引。

指引在立足国家和行业既有标准和规范的基础上，总结深圳市已建道路工程的经验教训，并吸收香港、上海等国内外其它地区的设计经验，经论证完善后形成。

本指引共分九章，主要内容包括：1.总则；2.基本规定；3.横断面总体布置；4.行人和自行车交通；5.机动车交通；6.交叉口；7.道路相关设施；8.景观与绿化；9.海绵城市低影响开发道路设计。本指引不包括道路交通标志标线等已编制过地方技术标准的内容。

本指引由深圳市交通运输委员会提出并归口管理。

本指引主要起草单位：深圳市交通运输委员会

参编单位：深圳市市政设计研究院有限公司、深圳市综合交通设计研究院有限公司、深圳高速工程顾问有限公司、深圳市城市交通规划设计研究中心、中交第一公路勘察设计研究院有限公司

目 录

| | |
|------------------------|----|
| 1. 总则 | 1 |
| 2. 基本规定 | 2 |
| 3. 横断面总体布置 | 4 |
| 4. 行人和自行车交通 | 5 |
| 4.1 人行道 | 5 |
| 4.2 自行车道 | 9 |
| 4.3 车道分隔方式 | 13 |
| 4.4 行人及自行车过街设施 | 14 |
| 4.5 自行车停车设施 | 17 |
| 4.6 无障碍设施 | 19 |
| 5. 机动车交通 | 21 |
| 5.1 道路几何设计 | 21 |
| 5.2 道路出入口与地块开口设置 | 21 |
| 5.3 路侧停车 | 21 |
| 5.4 宁静交通 | 21 |
| 6. 交叉口 | 24 |
| 6.1 平面交叉 | 24 |
| 6.2 立体交叉 | 27 |
| 7. 道路相关设施 | 28 |
| 7.1 路基 | 28 |
| 7.2 路面 | 30 |
| 7.3 附属构筑物 | 31 |
| 7.4 交通标志和标线 | 37 |
| 8. 景观与绿化 | 38 |
| 8.1 总体要求 | 38 |
| 8.2 一般规定 | 38 |
| 8.3 景观定位 | 39 |
| 8.4 绿化设计 | 42 |
| 9. 海绵城市低影响开发道路设计 | 42 |

1. 总则

1.0.1 为适应深圳市道路建设和发展的需要，建设具有国际化水准的道路基础设施，规范道路工程设计，统一全市道路工程设计主要技术指标，提高精细化设计水平，制定本指引。

1.0.2 本指引适用于深圳市域范围内新建、改（扩）建的道路设计。

1.0.3 道路设计应遵循和体现以人为本、绿色低碳、公交优先、海绵城市等可持续发展的原则。

1.0.4 道路选线时应尽量避免对环境敏感点造成不良影响，避免迁移古树名木和破坏古建筑，尽量保持水系的自然形态；尽量减少高填深挖，降低对自然环境的破坏程度，避免水土流失。

1.0.5 道路设计应结合周围环境及建筑进行全路段景观设计，对道路、桥梁、绿化、附属设施、城市家具等进行统筹考虑，并与周边环境相协调。景观设计成果应设独立章节表述，并按相关要求进行现场艺术审查。

1.0.6 道路设计提倡采用建筑信息模型（BIM），提交成果深度需满足国家及深圳市相关标准的规定。

1.0.7 根据道路噪音和汽车尾气排放情况，按照相关标准设置绿化带、降噪路面、隔音屏等设施，减少噪音、尾气对周边环境的影响。

1.0.8 本指引未规定的相关内容，应符合国家及深圳市现行有关标准的规定。

2. 基本规定

2.0.1 城市道路应按道路在道路网中的地位、交通功能以及对沿线的服务功能等，分为快速路、主干路、次干路和支路四个等级。

2.0.2 各级道路的设计速度应符合表2-1的规定。

表2-1 各级道路的设计速度

| 道路等级 | 快速路 | | | 主干路 | | | 次干路 | | | 支路 | | |
|----------------|-----|----|----|-----|----|----|-----|----|----|----|----|----|
| 设计速度 (km/h) | 100 | 80 | 60 | 60 | 50 | 40 | 50 | 40 | 30 | 40 | 30 | 20 |

2.0.3 道路交通量达到饱和状态时的道路设计年限为：快速路、主干路应为20年；次干路应为15年；支路宜为10-15年。

2.0.4 各种类型路面结构的设计使用年限应符合表2-2的规定。

表2-2 各种类型路面结构的设计使用年限

| 道路等级 | 路面结构类型 | | | |
|------|--------|--------|---------|-------------------------|
| | 一般沥青路面 | 透水沥青路面 | 水泥混凝土路面 | 砌块路面 |
| 快速路 | 15 | 12 | 30 | — |
| 主干路 | 15 | 12 | 30 | — |
| 次干路 | 15 | 12 | 30 | — |
| 支路 | 10 | 10 | 20 | 混凝土砌块 10 年 石材砌块 20 年 |

2.0.5 桥梁、隧道结构的设计使用年限应符合表2-3的规定。

表2-3 桥梁、隧道结构的设计使用年限

| 类别 | 设计使用年限 (年) |
|----------------|------------|
| 特大桥、大桥、重要中桥、隧道 | 100 |
| 中桥、小桥 | 50 |

2.0.6 道路最小净高应符合表2-4的规定。

表2-4 道路最小净高

| 道路种类 | 行驶车辆类型 | 净高 (m) |
|-------|---------|--------|
| 机动车道 | 各种机动车 | 4.5 |
| | 小客车 | 3.5 |
| 非机动车道 | 自行车、三轮车 | 2.5 |
| 人行道 | 行人 | 2.5 |

注：

- 1) 城市道路与高速公路的连接线、货运专用通道最小净高应采用5.0m。
- 2) 城市地下道路小客车专用道最小净高一般值应为3.5m，条件受限时可采用3.2m。
- 3) 快速路或主干路的辅道应采用同主线一致的净高。
- 4) 有特种车辆通行要求时，需满足其通行净高要求。

2.0.7 当采用小客车专用道时，车行道宽度可适当压缩，应符合表2-5的规定，正常情况下应采用一般值，条件受限时可采用最小值。其他情况下机动车道的宽度应符合现行行业标准《城市道路工程设计规范》CJJ37的规定。

表2-5 小客车专用道一条机动车道宽度

| 设计速度 (km/h) | | >60 | ≤60 |
|-------------|-----|------|------|
| 车道宽度 (m) | 一般值 | 3.50 | 3.25 |
| | 最小值 | 3.25 | 3.00 |

2.0.8 道路建筑限界应满足《城市道路工程设计规范》CJJ37-2012第3.4条与5.3条之规定。道路建筑限界内不得有任何物体侵入，应注意桥梁防撞墙不得侵入安全带宽度范围内。

2.0.9 桥涵的设计荷载应符合现行行业标准《城市桥梁设计规范》CJJ11的规定。

3. 横断面总体布置

3.0.1 道路断面总体布置要有地下、地面及地上的立体空间综合开发理念。对地下应合理安排车行隧道、轨道、综合管廊、管线、地下车库联络道等的空间关系，并在地面预留好其相关附属设施位置和出入口；对地面应合理安排人、车、交通设施、轻轨、有轨电车、绿化等空间关系；对地上应安排好天桥、风雨连廊等设施的空间关系。

3.0.2 机动车道、人行道、非机动车道、绿化带、设施带等横断面各部分功能带应根据道路功能定位合理的分配路权，体现以人为本的原则，不能为保障机动车的通行权而牺牲人行和非机动车通行空间。

3.0.3 人行道有效通行宽度应满足4.1条之要求，在此基础上，还可以将树池增加树篦子以进一步拓展行人通行空间。当人行道外侧为步行用地空间时，应考虑将人行道与之形成整体，以拓展行人空间。在现状路侧绿化带较宽之处，如果需新建人行道，没有必要强调人行道的顺直而大量迁移树木，可将人行道灵活布置于绿化带内。

3.0.4 自行车道应按4.2条之要求进行设计。一般情况下，不宜采用与人行道共板的自行车专用车道形式。

3.0.5 在商业区、居住区等生活氛围浓厚区，为加强街道氛围及便于两侧用地的沟通，对于双向四车道及小于四车道的道路，不宜设置中间绿化分隔带，可采用标线或护栏分隔。当人行道宽度小于2m，难以种植行道树时，可采用花箱花盆等绿化方式代替。

3.0.6 在有路侧停车带的路段，除非有足够的侧向安全空间，为确保骑行者的安全，自行车道不应与机动车道共板，自行车道与机动车道间应采用实体或绿化带分隔，或与人行道共板。

4. 行人和自行车交通

4.1 人行道

4.1.1 人行道宽度

1 人行道宽度应依据行人流量，并综合考虑道路规划红线宽度、道路性质等级及沿线用地情况等因素设置。

2 不同区域各等级城市道路人行道最小宽度应符合表4-1中的规定：

表4-1 各等级城市道路人行道最小宽度

| 道路等级 | 人行道宽度 (m) | | |
|-----------|------------------------|-------|------|
| | 商业或公共场所集中路段、火车站、码头附近路段 | 长途汽车站 | 一般路段 |
| 快速路辅路和主干路 | 5 | 4 | 3 |
| 次干路 | 4 | 3 | 2.5 |
| 支路 | 3 | 2.5 | 2 |

注：人流量极少的山岭路段，可设置宽度不小于1.5m的人行道或硬路肩以满足检修通行要求。

3 旧路改造工程，受条件限制人行道宽度达不到表3-1要求时，不得小于原有人行道宽度。

4 交叉口范围内的人行道宽度不宜小于路段上的宽度。

5 人行天桥、人行地道、轨道交通站点出入口及公交车站站台应避免占用人行道空间。条件受限时，人行道宽度可适当压缩，但不得小于2m。

6 当旧路人行道较窄且道路拓宽改造条件受限时，可采用以下优化措施增加步行空间：

(1) 将人行道的树池采用树算填平，见图4-1。

(2) 公交车站采用“背向式”候车亭，见图4-2。



图4-1带树算的行道树树池

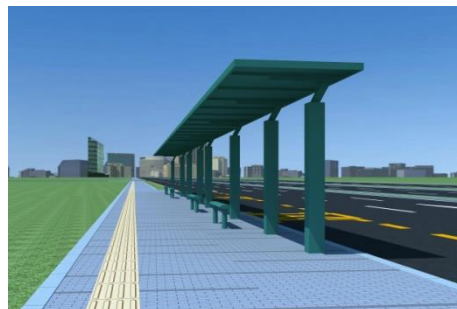


图4-2“背向式”公交车站候车亭

4.1.2 行人导向标识牌

1 交叉口、轨道及公交站点等处人行道应在醒目及方便驻足观看的位置设置行人导向标识牌。

2 行人导向标识牌宜提供片区地图、相对位置图、主要道路、公交车站及轨道交通站点位置、重要旅游景点分布、重要建筑位置等信息，见图4-3。

3 有条件时，行人导向标识牌宜夜间可视，并提供免费wifi、可查询电子地图及与出行

相关的公共信息及民生服务信息等功能，见图4-4。



图4-3 行人导向标识牌



图4-4带电子地图和wifi行人导向标识牌

4.1.3 人行道铺装

1 人行道铺装要求平整、抗滑、耐磨、美观。结合周边环境选定铺装材质、颜色及图案，并为之协调。

(1) 快速路及交通性主干路的人行道铺装宜采用彩色透水砖，选用色调以灰色为主，铺装肌理要求简洁。



图4-5 快速路及交通性主干路山岭段路肩（人行道）铺装

(2) 生活性主干路、次干路及支路的人行道铺装宜采用彩色透水砖、烧结砖或透水砼，选用色调以1-2种相似色为主，搭配无色调(深浅黑白灰)，铺装肌理要求丰富、精致、有质感，塑造宁静、清新、典雅的环境景观。



图4-6 居住区人行道铺装

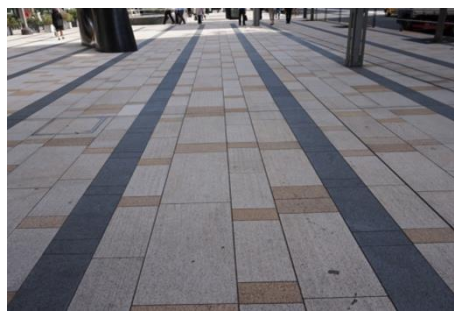


图4-7 商务、商业区人行道铺装

2 人行道铺装可采用以下三种结构形式：

(1) 彩色透水砖面层+透水砼及级配碎石基层，见图4-8。

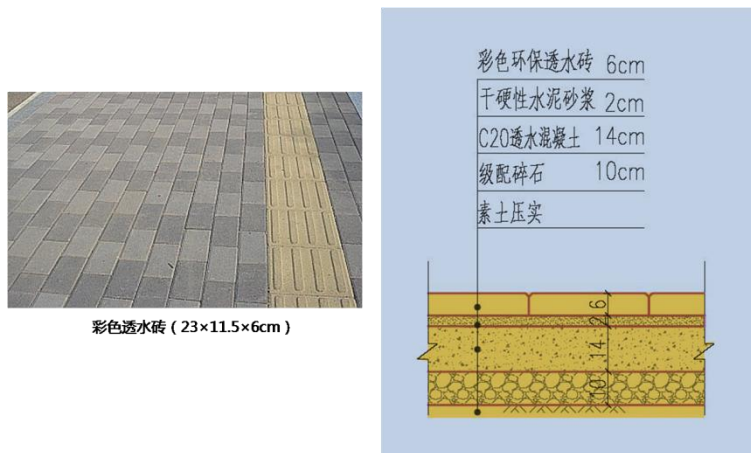


图4-8 人行道铺装结构图一

(2) 彩色透水烧结砖面层+透水砼及级配碎石基层，见图4-9。

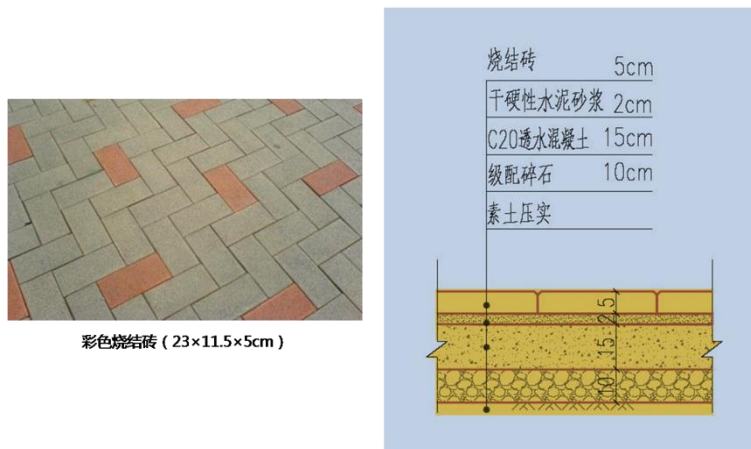


图4-9 人行道铺装结构图二

(3) 彩色透水砼面层+级配碎石基层，见图4-10。

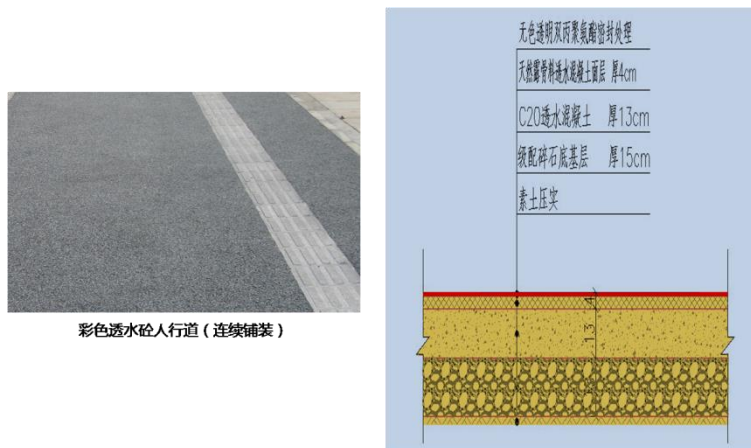


图4-10 人行道铺装结构图三

3 人行道上面积大于0.09m²的市政管道检查井盖宜采用下沉式(凹形)铺砖井盖。井盖铺装面的材质、颜色及铺装样式应完全与人行道一致，见图4-11、图4-12。



图4-11 下沉式（凹形）铺砖井盖

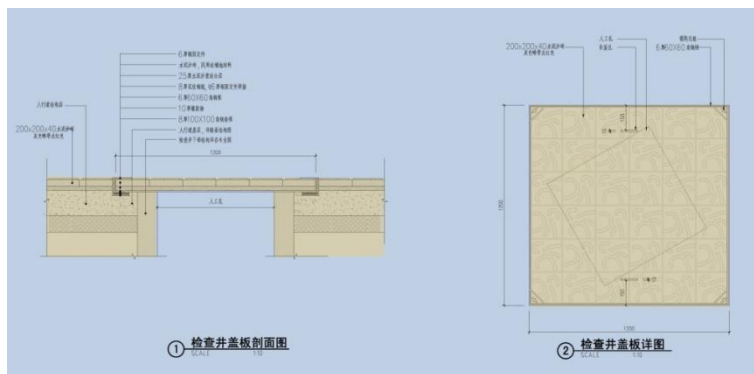


图4-12 下沉式（凹形）铺砖井盖结构图

4 人行道铺装颜色、图案要求统一、连续，应注重边角及与构造物衔接处的铺装细节处理设计，见图4-13、图4-14。



图4-13 人行道边角铺装细节处理



图4-14 人行道与构造物衔接处铺装细节处理

4.1.4 人行道上公共设施的设置不得影响正常行人交通

以下设施带限制区域范围内，只允许设置交通标志牌、路灯、信号灯、护栏等交通安全管理设施，且设施形式和位置应满足行车安全视距要求，禁止设置其他影响视线的设施。

- 1 交叉口转角处：限制区域为交叉口转角及转角切口以外10m范围。
- 2 过街设施、轨道交通站点出入口处：限制区域为人行天桥、人行地道等过街设施和轨道交通站点出入口两侧10m范围。
- 3 公交车站处：限制区域为公交车站站台两侧15m范围。
- 4 地块机动车出入口处：限制区域为地块机动车出入口两侧15m范围。

4.2 自行车道

4.2.1 自行车道形式

1 城市自行车道按路权使用情况及布置形式可分为以下两种类型：

(1) 专用道路：

指一条道路的路权完全归属于自行车交通所有，并且与机动车辆道路分离设置。

自行车专用道路根据交通及服务功能，可分为自行车快速路和一般自行车专用道路。其中自行车快速路指专供自行车分道快速行驶，并全部控制出入的自行车专用道路。

(2) 专用车道：

一般依附设置于机动车辆道路外侧，专用车道使用权完全归属于自行车交通，禁止机动车辆行驶。若是设置于人行道上，须以分隔设施分离行人与自行车。

2 城市自行车道一般采用自行车专用车道形式，设置在城市道路机动车道与人行道之间。行人与外侧地块沟通较少之路段，可根据需要将自行车道设置在人行道外侧。当路侧有宽度大于8m的绿化带、公园开放绿地时，自行车道宜采用自行车专用道路形式，结合绿化带独立设置。



图4-15 自行车专用车道



图4-16 自行车专用道路

3 在城市景区、郊野公园、大型住宅区等条件较好的区域宜设置连续的自行车专用道路。自行车专用道路可按照《广东省城市绿道规划设计指引》进行设计。

4.2.2 自行车道布置方式

1 城市自行车道宜双侧布置，条件受限时，可单侧布置，但最小宽度应满足双向行驶要求。

2 自行车道一般情况下宜双向行驶，但与机动车道共板且无实体分隔时仅限单向行驶。

3 自行车道在公交停靠站处不应中断，应在公交站外侧绕行，避免与公交车交通冲突。

4.2.3 自行车道设计速度

城市自行车专用车道设计速度宜采用10km/h~20km/h，自行车专用道路设计速度宜采用20km/h~30km/h。通行条件较差的区域宜采用低值。

4.2.4 自行车道宽度

1 自行车道的设置宽度可按下列公式计算：

$$B=b \times n+SR \times 2$$

上式中：B——自行车道的设置宽度

b——单条自行车道宽度，取1m。

n——自行车道数，应根据自行车高峰小时交通量及自行车单车道

设计通行能力确定，取整数。

SR——侧向安全净宽，应根据路侧障碍物或设施物情况留设。一般应为0.25m，条件受限时不得小于0.1m。

2 自行车专用车道宽度：单向行驶不应小于1.5m；双向行驶不宜小于3.5m，条件受限时，不应小于2.5m。

3 自行车专用道路宽度：单向行驶不应小于2.5m，双向行驶不应小于3.5m。

4.2.5 自行车道几何线形

1 自行车道平曲线最小半径应符合表4-2规定：

表4-2 自行车道平曲线最小半径

| 道路型式 | 设计速度 (km/h) | 平曲线最小半径 (m) | |
|---------|-------------|-------------|-----|
| | | 一般值 | 极限值 |
| 自行车专用车道 | 10~20 | 10 | 3 |
| 自行车专用道路 | 20~30 | 30 | 10 |

2 自行车道应满足骑行视距要求，应符合表4-3规定：

表4-3 自行车道最小视距

| 道路型式 | 设计速度 (km/h) | 最小视距 (m) | |
|---------|-------------|----------|-----|
| | | 一般值 | 极限值 |
| 自行车专用车道 | 10~20 | 20 | 10 |
| 自行车专用道路 | 20~30 | 30 | 15 |

3 自行车道纵坡度不宜大于2.5%，桥梁、立交等处受地形或其他特殊限制时不应大于8%。纵坡大于或等于2.5%时，应按表4-4规定限制坡长。

表4-4 自行车道纵坡限制坡长

| 纵坡 (%) | 限制坡长 (m) |
|--------|----------|
| <2.5 | — |
| 2.5 | 300 |
| 3 | 200 |
| 3.5 | 150 |
| 4 | 130 |
| 5 | 100 |
| 6 | 65 |
| 7 | 40 |
| 8 | 35 |

4 应将城市道路中纵坡、坡长或视距超标路段的自行车专用道设为自行车推行路段或设置自行车道危险路段的警告标志。

4.2.6 自行车道铺装

1 自行车道铺装宜采用透水的材料，连续铺装，且满足平整、抗滑、耐磨、美观等要求，并考虑安全及景观功能。

2 自行车道铺装可采用透水混凝土面层+级配碎石基层的结构形式，见图4-17。

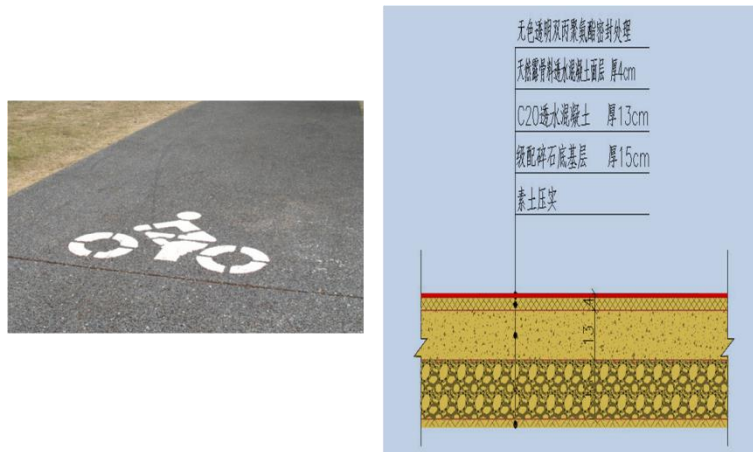


图4-17 自行车道铺装结构图

3 自行车道上面积大于 0.09m^2 的市政管道检查井盖宜采用下沉式（凹形）铺砖井盖。井盖铺装面的材质、颜色及铺装样式应完全与周边一致。

4 自行车道上雨水算的格栅应与自行车行驶方向垂直。

4.2.7 自行车道标识系统

1 城市自行车道应系统、连续设置配套的标识系统。包括：自行车道图案、行驶方向箭头、车道边线、车道分界线及自行车交通标志等。

2 自行车图案：用于指示供自行车行驶的专用车道。

自行车图案为白色，高80cm，长100cm，线宽5cm。沿自行车道每隔30~50m标绘一组，自行车道的起终端及自行车慢行区、过街专用横道的两端均应标绘。

3 自行车行驶方向箭头：应配合自行车图案标绘自行车单向或双向行驶方向箭头“→”。

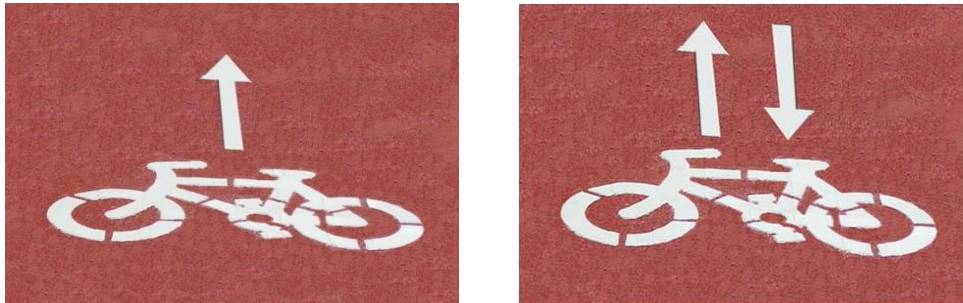


图4-18 自行车图案及行驶方向箭头

4 车道边线：用于指示自行车道外边缘的界线，为白色实线，线宽10cm。

5 车道分界线：用于分隔同向或对向自行车道的界线，为白色虚线，线宽10cm。用于自行车道起终端及自行车慢行区两端20m范围分隔对向车道，以及用于自行车道陡坡或急弯路段分隔同向或对向车道，禁止变换车道、超车或跨越。

6 自行车交通标志：包括自行车交通警告标志、禁令标志、指示标志和指路标志。



图4-19 自行车交通标志

4.2.8 自行车道端部设计

1 自行车道在地面穿越道路主要交叉口、次干路及以上等级城市道路机动车道、铁路轨道前或其他不能满足安全通行条件的地段时必须终止。

2 自行车道终端一般与人行道衔接，自行车骑行者应在此处下车推行，进入人行道。

3 自行车道端部应设置3道自行车专用减速带或凸起黄色标线，净距10cm，将自行车道进出口宽度缩窄至0.8m。

(1) 自行车专用减速带：橡胶材质，宽10cm，高2.5cm，黑黄色相间。

(2) 凸起标线：热熔标线，宽10cm，厚1cm，黄色。

4 自行车道起端地面应标绘自行车图案、行驶方向箭头“→”及设置“自行车专用车道”标志；终端地面应标绘自行车图案、行驶方向箭头“→”、“终点(END)”标线及设置“骑自行车者到此下车推行”、“注意行人”等警告标志。

5 双向行驶的自行车道端部20m范围应采用标线分隔进口道及出口道。进口道地面应标绘自行车图案、行驶方向箭头“→”及设置“自行车专用车道”标志；出口道地面应标绘自行车图案、行驶方向箭头“→”、“终点(END)”标线及设置“骑自行车者到此下车推行”、“注意行人”等警告标志。

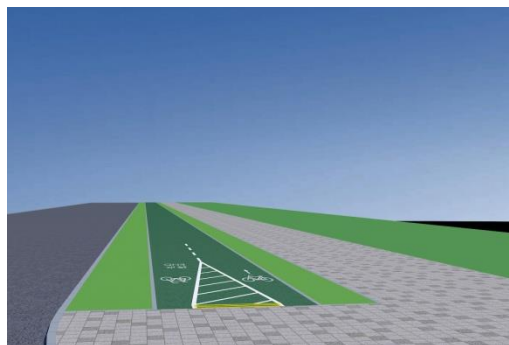


图4-20 自行车道端部设计

4.2.9 自行车慢行区设计

1 应在公交车站、地块行人出入口等行人穿越自行车道处设置自行车慢行区。

2 自行车慢行区铺面颜色为黄色，起到警示作用。

3 自行车慢行区两端应设置3道自行车专用减速带或凸起黄色标线，净距10cm，将自行车进出口道宽度缩窄至1.0m。

(1) 自行车专用减速带：橡胶材质，宽10cm，高2.5cm，黑黄色相间。

(2) 凸起标线：热熔标线，宽10cm，厚1cm，黄色。

4 与慢行区衔接的自行车道出口道地面应标绘自行车图案、行驶方向箭头“→”、“慢行(SLOW)”标线及设置“减速慢行、注意行人”标志。进口道地面应标绘自行车图案、行驶方向箭头“→”标线。

5 自行车骑行者应在标线划定的骑行带内慢速通过慢行区，并注意让行人优先通行。

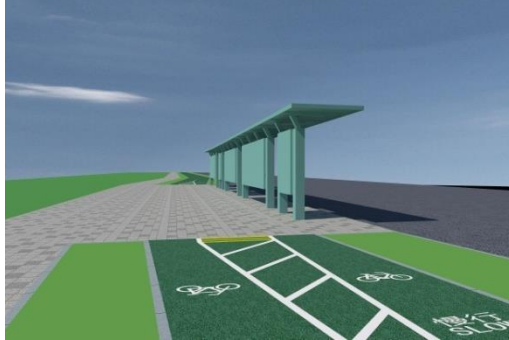


图4-21 自行车慢行区

4.3 车道分隔方式

4.3.1 人行道与机动车道的分隔规定

1 次干路及以上等级城市道路的人行道与机动车道之间应采用实体(连续的绿化带、设施带或护栏)进行分隔。

2 在交叉口转角、行人过街安全岛等处机动车辆可能经路缘进入人行道的路段应设置车止石或人行道防护桩。具体设置应符合第7章7.3.3条规定。



图4-22 公交站台设置人行道防护桩

4.3.2 自行车道与机动车道的分隔规定

1 次干路及次干路以上等级道路的自行车道和机动车道之间应采用实体(连续的绿化带、设施带或护栏)进行分隔。

2 支路的自行车道和机动车道之间可采用非实体(标线)进行分隔，但宜采用不同的颜色的铺装、标志、标识区分。采用标线分隔的机动车道外侧自行车道禁止单侧双向行驶。



图4-23 机动车道与外侧自行车道采用标线分隔

4.3.3 人行道与自行车道的分隔规定

1 人行道与自行车道宜设置在不同的高程上，人行道宜高出自行车道。

2 人行道与自行车道之间宜采用连续的绿化带、设施带或护栏进行分隔，条件受限制时，可只采用立缘石进行分隔。



图4-24 人行道与自行车道之间采用绿化带分隔

4.4 行人及自行车过街设施

4.4.1 一般规定

1 城市快速路必须采用立体过街方式，部分过街需求较大的城市主干路宜采用立体过街方式，其他城市道路应优先考虑采用平面过街方式。

2 过街设施的设置间距应符合表4-5的规定：

表4-5 行人及自行车过街设施间距



| 道路等级 | 设置间距 (m) |
|-------|----------|
| 城市快速路 | 400~600 |
| 城市主干路 | 300~400 |
| 城市次干路 | 200~300 |

注：人流量极少的山岭路段，可适当加大设置间距。

4.4.2 行人过街设施

1 人行横道的宽度应根据过街行人数量及信号控制方案确定。主干路人行横道过街宽度不应小于5m，其他等级道路的人行横道过街宽度不应小于3m。

2 城市主、次干路上的人行横道应有信号控制。

3 无信号控制的人行横道，应在两端地面标绘“望左 ”、“望右 ”等标线；并宜在人行横道两端及来车方向一侧地面分别设置发光人行横道指示器及发光突起标。

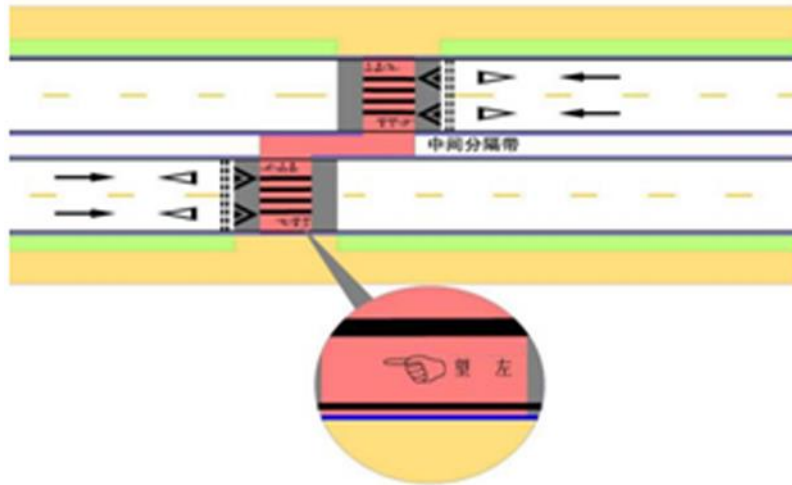


图4-25 无信号控制人行横道与发光人行横道指示器、突起标

4 商业区等人流量极大区域的交叉口宜设置对角过街人行横道，并相应配置人行全绿灯相位。当人行横道宽度大于等于 8m 时，宜采用上下行导向人行横道，行人靠右通行。



图4-26 对角过街及上下行导向人行横道

5 中小学、医院区域或通视条件不良路段的人行横道宜采用彩色人行横道。

6 信号控制的过街人行横道，当穿越机动车道数（双向）大于4或人行横道长度大于16m 时，应在道路中央设置行人二次过街安全岛。行人二次过街安全岛宽度不应小于2m，条件受限时不得小于1.5m，有效通行长度不应小于人行横道宽度。二次过街的人行横道宜采用错位人行横道。



图4-27 二次过街安全岛及错位人行横道

7 无信号控制的过街人行横道，当穿越机动车道数（双向）大于2时，宜在道路中央设

置行人二次过街安全岛。行人二次过街安全岛宽度不应小于1.5m，有效通行长度不应小于人行横道宽度，并应符合本章4.4.2第3条的规定。

8 人行天桥应设置遮阳、避雨设施、照明系统及垂直电梯或自动扶梯等无障碍设施，并保持通透。当近期部分设施暂时不建时，天桥结构应预留远期加建的条件。

4.4.3 自行车过街设施

1 自行车过街设施设置一般宜与行人过街设施相结合。

2 自行车过街应尽量采用平面过街方式，宜结合人行横道设置自行车专用横道，自行车通过自行车专用横道及安全岛推行过街。自行车专用横道宽度不应小于1.5m，两端应标绘自行车图案。



图4-28 结合人行横道设置的自行车专用横道

3 自行车立体过街设施宜结合行人立体过街设施统一布局，行人立体过街应为自行车设置专用坡道或结合无障碍设计满足自行车过街需求。

4 当条件受限，行人立体过街设施无法设置自行车骑行坡道时，应设置自行车推行坡道，推行坡道坡度中间宜设直径5~10cm的半圆形凹槽，以方便自行车推行。



图4-29 设有半圆形凹槽的自行车推行坡道

5 平面交叉口自行车过街：平面交叉口自行车交通组织应采用禁止骑行模式，即自行车骑行者在交叉口处下车推行，与行人共享等候区，一起受信号控制通过人行横道（或自行车专用横道）及安全岛过街。

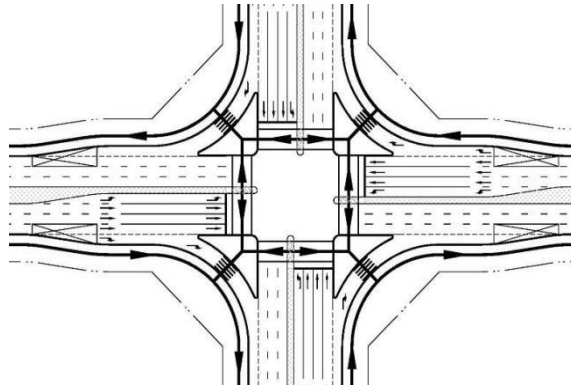


图4-30 平面交叉口自行车交通组织示意图

4.5 自行车停车设施

4.5.1 自行车停车设施布局

1 自行车停车设施应与机动车停车设施分开设置。

2 自行车停车设施规模应根据服务对象需求确定。停车规模大于30辆时，宜设置自行车专用停车场。

3 商业区、办公区、居住区、旅游区、公园、医院、学校等大量人流聚集场所附近宜根据需求合理设置自行车停车设施。大型公共交通枢纽、公共交通换乘站、轨道交通站点处应就近设置足够、方便的驻车换乘停车场，并宜按高峰小时接驳客流每100人配建1~2个停车位，为驻车换乘提供良好条件。

4 自行车停车设施可结合周边建筑设计进行设置。一般采用地面停车场形式。自行车停车需求较小的公交站，可利用路侧绿化设施带、行道树树池之间、高架桥下等空间布设路侧自行车停车处，其停车规模不应大于30辆。在路侧设置自行车停车设施，应确保停放的自行车不侵入机动车道净空及人行道有效通行空间。



图4-31 自行车地面停车场

5 自行车停车设施与自行车道之间应直接连接或通过人行道连接，并设置自行车停车场指示标志。



图4-32 自行车停车场指示标志

6 办公区、旅游区、公园、重要的公交车站、轨道交通站点等大量人流聚集场所附近，宜根据需求设置公共自行车租赁点或共享单车停车处，服务半径宜为300m~500m，停车规模不宜小于20辆。



图4-33 公共自行车租赁点

4.5.2 自行车停车设施设置

1 自行车停车场应设有停车架，提供安全且方便的锁车条件。



图4-34 自行车停车架

2 自行车停放时间较长的停车场宜设置遮阳避雨的车棚。



图4-35 带车棚的自行车停车场

- 3 自行车停车场应设置在硬质铺面上，坡度不应大于2.5%，不小于0.5%。
- 4 自行车停车场出入口不应少于2个，出入口宽度不应小于2.5m，满足两辆自行车同时推行出入要求。
- 5 自行车停车场应根据需要，提供照明、监控设施，以提升其安全性。

4.6 无障碍设施

- 4.6.1 城市道路人行系统应按照《无障碍设计规范》的规定进行无障碍设计。
- 4.6.2 城市道路无障碍设施的设置应系统、连续，当与人行道上非安全设施冲突时，无障碍设施应优先设置。
- 4.6.3 城市道路无障碍设施的设置宜结合周边场所、建筑等无障碍设施一体化考虑，二者宜在平面和竖向上进行有机衔接。
- 4.6.4 道路无障碍设施设置应符合以下规定：
 - 1 人行道在各种路口、出入口位置必须设置缘石坡道。
 - 2 人行横道两端必须设置缘石坡道。
 - 3 缘石坡道坡度应缓于1:20，坡道下口应与路面齐平，并与人行横道等宽。
 - 4 路中安全岛整体下沉，方便轮椅推行。



图4-36 缘石坡道及安全岛

- 5 人行道上各种检查井盖应采用下沉式(凹形)铺砖井盖，保证盲道能连续、顺直铺装，不需绕行。



图4-37 盲道不用绕行检查井盖

- 5 城市中心区及视觉障碍者集中区域的人行横道，应配置过街音响提示装置。
- 6 人行道设置台阶处应同时设置轮椅坡道。



图4-38 台阶处同时设置轮椅坡道

7 要求满足轮椅通行需求的人行天桥及人行地道处宜设置轮椅坡道,当设置坡道有困难时,应设置无障碍电梯。

8 共交车站站台距路缘石25cm~50cm处应设置提示盲道,其长度应与公交车站的长度相对应,周边人行道如设有盲道系统,应与之连接。

9 人行道处设置休息座椅时,应设置轮椅停留空间,其水平长度不应小于1.50m。

5. 机动车交通

5.1 道路几何设计

5.1.1 曲线间直线长度

1 当设计速度为40~60km/h时，反向曲线之间直线最小长度不宜小于1倍设计速度的值，同向曲线之间直线最小长度不宜小于3倍设计速度的值。

2 当设计速度小于40km/h时，反向曲线之间或同向曲线之间如果设置有直线，直线最小长度宜满足不小于3s设计速度行程的要求。

5.1.2 圆曲线超高

分离式路基左右幅应分别进行平曲线超高设计。

5.1.3 道路纵坡与横坡

深圳为多雨地区，道路最小纵坡一般情况下不应小于0.5%，困难时可采用0.3%，横坡宜采用2%。

当条件受限时，与交叉口相接的最小坡长可适当减小，但最小坡长宜满足3s设计速度行程的长度要求。

5.1.4 竖曲线设计

相邻竖曲线之间的直线坡段最小长度宜满足不小于3s设计速度行程的要求。

5.2 道路出入口与地块开口设置

道路出入口及地块开口的设置技术要求详见2014年8月试行的深圳市地方指引《建设项目机动车出入口开设技术指引（试行）》。

5.3 路侧停车

路侧停车详见深圳市地方标准《深圳市路边停车设施设置指引》的要求。

5.4 宁静交通

5.4.1 一般规定

宁静交通旨在通过控制机动车速度、改善驾驶行为，给街区一个宁静、安全的生活环境。常见的交通措施包括道路窄化、减速弯道、路段抬高、减速缓冲带、振动带、路口窄化、路口抬高、人行横道抬高、路面铺装改变等。

宁静交通措施通常布置在居住区道路以及学校、商业街区、风景旅游区等人流量较大的区域；一般用于次干路及以下等级道路，不宜设置在交通性城市干道上。

5.4.2 道路窄化

1 道路窄化是通过在特定路段上缩减车道数，减小车行道宽度从而降低车速的处理方式。

2 道路窄化处应配置充足的照明，并设置相应的标志引导。

5.4.3 减速弯道

1 减速弯道通过设置平面曲线来降低车速，一般适用于交通量不大的次干路和支路、居

住区道路；减速弯道宜从街道整体性角度统筹考虑，避免因弯道设置而使得街道杂乱无章。

2 减速弯道应考虑消防、救护车等的通行需求；

5.4.4 路段抬高

1 路段抬高系将局部路段抬高、道牙高度降低的处理方式，抬高高度通常控制在 7.5-1.0cm，长度应超过 50m；

2 路段抬高处路面对居住区可选用沥青等降噪材料，商业街道、风景旅游区等区域道路可结合街道环境选择卵石、斑纹石块等材料；

3 设置时应考虑公共汽车、救护车等特殊车辆通行的要求，且应配备有效的照明设施。抬高的两端应注意加强排水，避免积水。

5.4.5 减速缓冲带

1 主要包含减速块、减速丘、减速垫等措施；

2 城市支路、小区道路、学校出入口处宜结合人行横道设置减速缓冲带，其高度 8cm-12cm；

3 减速缓冲带可以设计成圆曲线、抛物线或者正弦曲线，接近路缘部分应设置渐变段以利于排水。

5.4.6 减速振动带

1 振动带由路面材料的垂直变化形成；

2 振动带宜结合具体情况设计，可以横跨整个道宽，或者在一端或两端留出至少 1m 宽的缺口，以方便自行车通过；

3 震动带一般用热塑带、混凝土砌块、鹅卵石、小花岗石块或单、双铸造砖等建造，居住区附近的街道宜采用降噪材料；

4 震动带的高度宜控制在 20-50mm、间距 20-30m，且间距应按比例逐渐减少，以鼓励汽车司机均匀减速

5 震动带宜采用明显的颜色标记，且应确保有充足的街道照明。

5.4.7 路口窄化

非交通性双向 4 车道支路或双车道单行道路上可利用减小交叉口转弯半径的方法收窄路口，以降低右转车的车速，同时缩短行人过街距离。

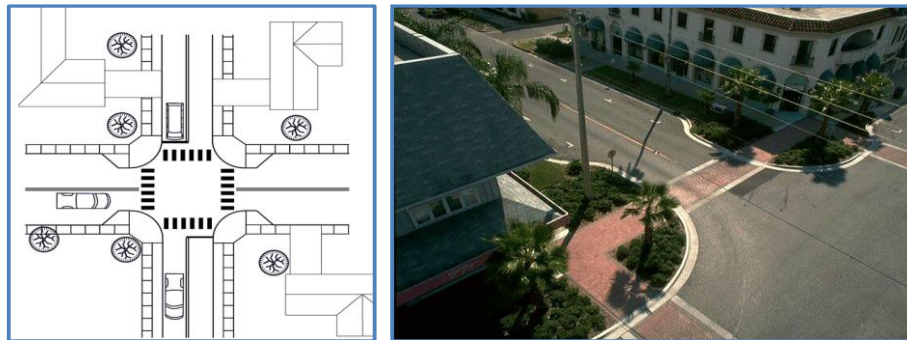


图 5-2 交叉口收窄示意图

5.4.8 路口抬高

两条非交通性支路相交且行人过街交通量较大的交叉口宜将交叉口抬高设置，以减少行

人过街危险性。路口抬高区采用红色铺面。抬高交叉口过渡坡道的坡度不陡于 1: 10，并应圆顺。抬高交叉口的四周应注意加强排水，避免积水。

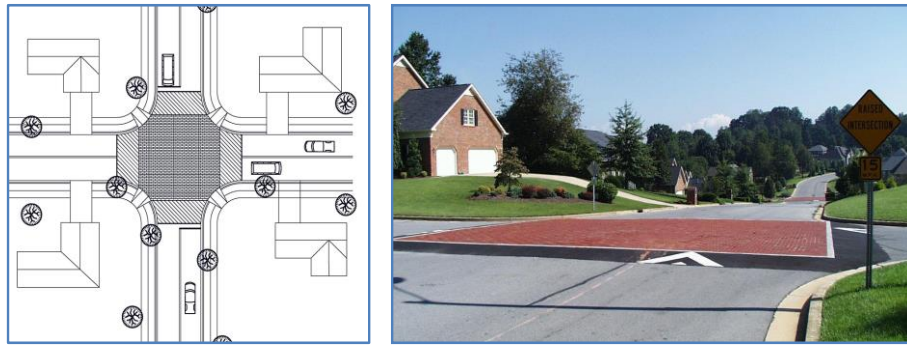


图 5-3 路口抬高示意图

5.4.9 人行横道抬高

次干路及以下道路人行过街横道处可采用人行横道抬高等措施降低车速；

人行横道抬高高度 75-100mm，3-6m 宽，过渡段坡度不陡于 1: 10，抬高区采用红色铺装。

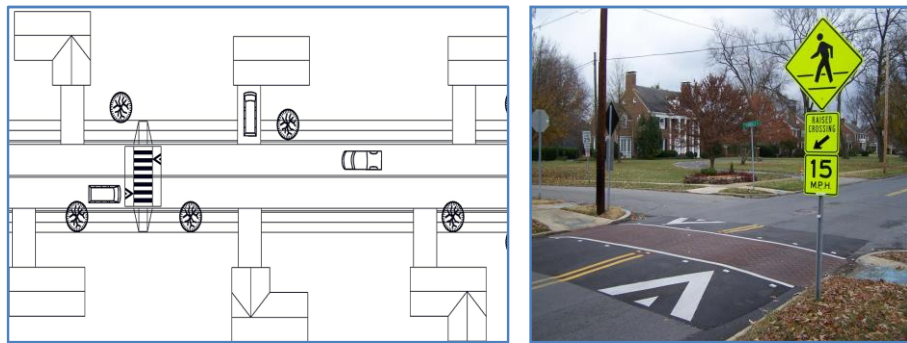


图 5-4 人行横道抬高示意图

5.4.10 路面铺装改变

1 路面铺装的变化可通过使用非传统的材料和/或颜色来实现；

2 采用各类砌块和传统的筑路材料，或设置增强视觉效果的色彩路面；

3 以条带形式出现的路面改变宜与其他交通宁静化措施结合使用，条带宜设置成 2-3 个主群组，群组间隔 50-100m，分别有间隔约 5m 的 5-6 个条带组成；

4 覆盖整个车道的路面铺装改变可以与其他交通宁静措施结合使用，一般用于购物街和具有历史意义的城市中心街道上。

6. 交叉口

6.1 平面交叉

6.1.1 信号控制交叉口交通组织设计

1 结合节点交通量，相交道路等级、区域位置及用地条件，合理划分车道，以满足交叉口通行能力及服务水平

2 交叉口掉头位置宜就近布置在停车线后，利用左转信号掉头，当对向车道数小于3个时不应布置掉头车道。当交叉口进口道上游掉头车辆需求较大，且掉头车道设置在交叉口左侧将难以满足掉头车辆行驶转弯半径要求时，可考虑在交叉口进口道右侧设置调头车道，并同步进行交叉口信号配时设计。

3 交叉口设计中应考虑公交车辆的转弯半径的要求，符合公交车辆运行轨迹的要求。

4 未设辅路的主干路与支路交叉口时，主干路出入口前后应设置变速车道，避免进出支路的车辆对主路交通造成较大影响。

6.1.2 信号控制交叉口进口道设计

配有左转专用进口道的交叉口，当左转行驶轨迹线与其它流向车辆无冲突时，可设置左转弯待转区（如下图）。

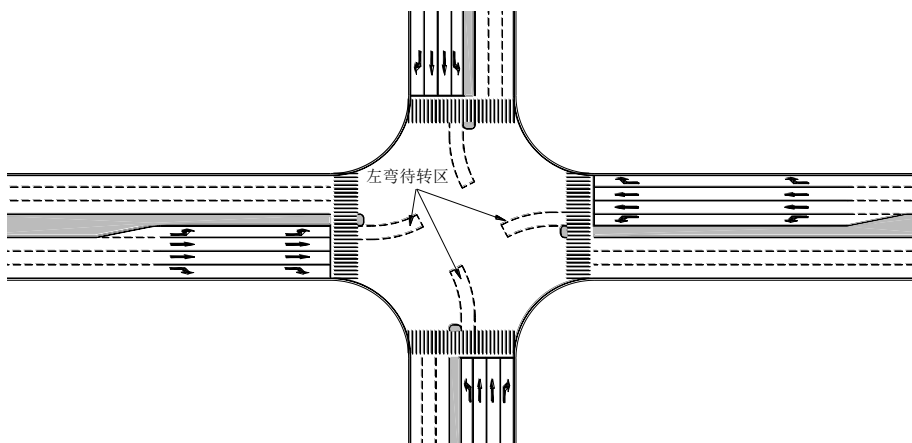


图 6-1 左转弯待转区位置

6.1.3 信号控制交叉口出口道设计

新建及改建交叉口的出口道车道数应与上游各进口道同一信号相位流入的最大进口车道数相匹配；出口道布置宜与进口道直行车道尽量对齐，避免形成错位车道。

6.1.4 让行交叉口行人过街横道与相关标志标线设计要求

在让行标志交叉口上有行人过街需求时，建议采用彩色底纹斑马纹人行横道线，横道线上游 2m 处设停止线，并须设置人行横道线预警标志与标线。在主要道路上设人行过街横道时，须在过街横道上游设置“让行人先行”禁令标志；或设行人过街按钮式信号灯，配以行人过街最短绿灯时间。

在让行标志交叉口上无行人过街要求时，交叉口范围内主要道路上路中线应为虚线；在次要道路交叉口进口道设置停车让行线（减速让行线）及停车或减速让行标志。

6.1.5 交叉口慢行设施设计

1 交叉口人行道宽度

(1) 交叉口行人及非机动车道宽度不宜小于路段上行人及非机动车道宽度。

(2) 在交叉口布设人行天桥、地道、轨道站出入口等梯道或坡道设施时，不应占用人行道与非机动车道有效通行宽度，且有条件时还应局部拓宽人行道或非机动车道；若外侧无拓宽条件，应保证人行道宽度不得小于 2m，非机动车道不得小于 1.5m。

2 交叉口人行过街斑马线设计

(1) 人行横道应设在车辆驾驶员容易看清的位置，尽量与车行道垂直，平行于路段人行道的延长线并适当后退；在右转车容易与行人发生冲突的交叉口，后退距离宜取 3~4m(下图中的 b 部分)。

(2) 人行横道的宽度应根据过街行人数量、人行横道通行能力、人行信号时间确定，从主干路顺延的人行横道宽度应不小于 5m；从其他等级道路顺延的人行横道宽度不小于 3m，以 1m 为单位增减。

(3) 人行横道间的转角部分(图 6-2 中 a 部分)，长度应不小于一辆车的车身长度 6.0m，在转角部分的人行道边缘应设置护栏等隔离设施。

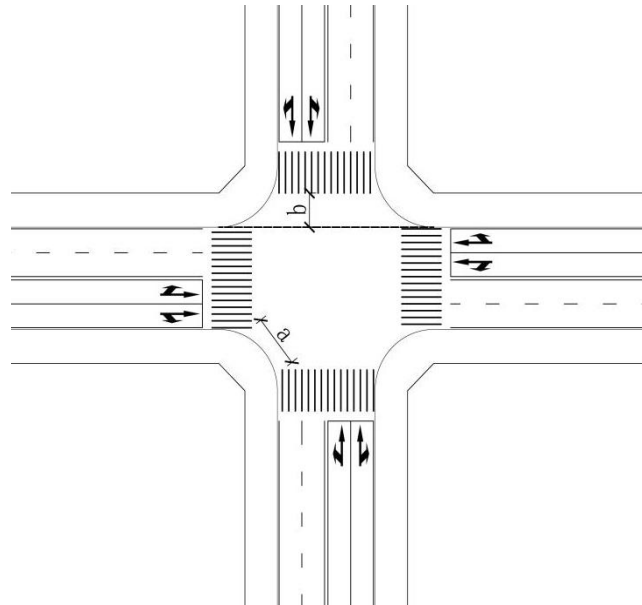


图 6-2 行人过街横道的设置示意

(4) T 型交叉口的人行横道布置可如下图所示，当交通量或行人较少时，可只设 A 或 B 段人行横道。直行侧设置渠化岛时公交可不受信号灯控制。

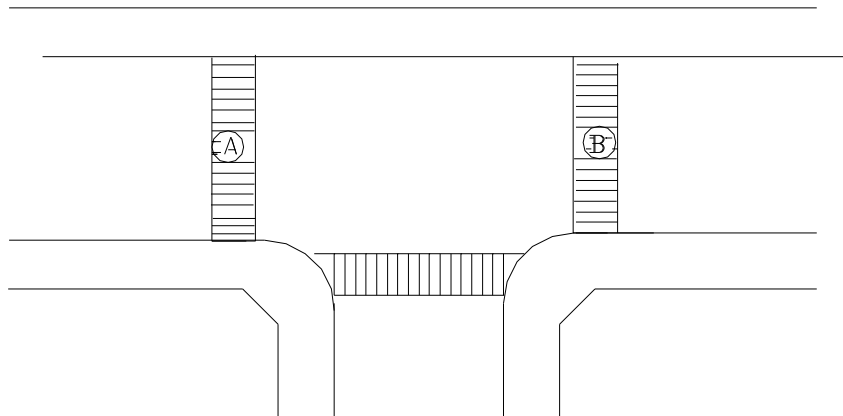


图 6-3 T 形交叉口的人行横道设置示意

(5) 高架道路下人行横道的设置应避免桥墩遮挡行人对迎面来车的视线，应在桥墩所

处分隔带上按下图所示设置人行横道。

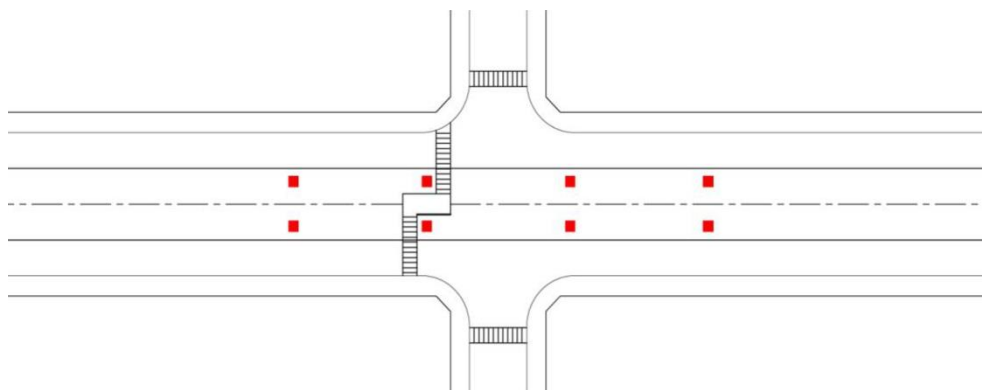


图 6-4 高架路下的人行横道设置示意

(6) 交叉口非机动车过街交通组织可以考虑采用非机动车与行人共板设计，并在交叉口范围内将行人与非机动车通过标线分离，参照图 6-5 与图 6-6（方案 a、b 示意图）。

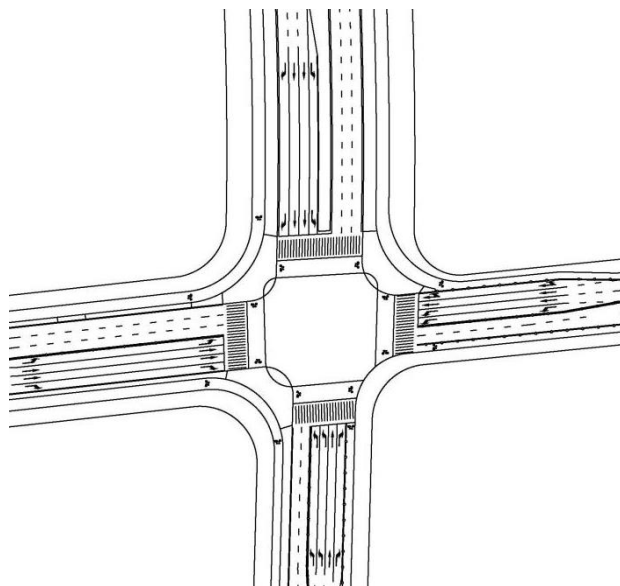


图 6-5 交叉口非机动车过街交通组织方案 a 示意

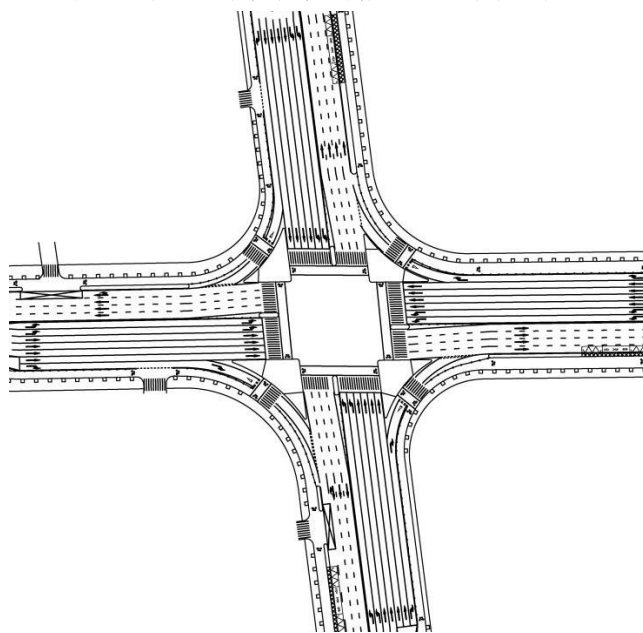


图 6-6 交叉口非机动车过街交通组织方案 b 示意

6.1.6 交叉口视距设计要求

1 交叉口平面设计中应验算交叉口规划时确定的视距三角形界限，检验交叉口转角部分视距三角形范围内不得布置高于 1.2m 妨碍驾驶员视线的障碍物。验算视距三角形时，停车视距可按《城市道路交叉口设计规程》(CJJ 152—2010) 中 4.3.3 来确定。

2 道路专业交叉口设计图纸应包括“交叉口视距验算图”，并作为设计条件提交市政管线、桥梁、结构及园林绿化等相关专业，并在各专业最终施工图设计图纸进行会签，以确保交叉口视距要求。

3 全无管制与让行标志交叉口必须确保交叉口各转角上有足够的视距。改建交叉口条件受限，在保证视距上确有困难时，应在道路上适当位置设置反光镜以改善视距条件；反光镜须设在能使次要道路上的驾车司机能看到主要道路上车辆行驶情况的位置；反光镜宜用方形反光镜。

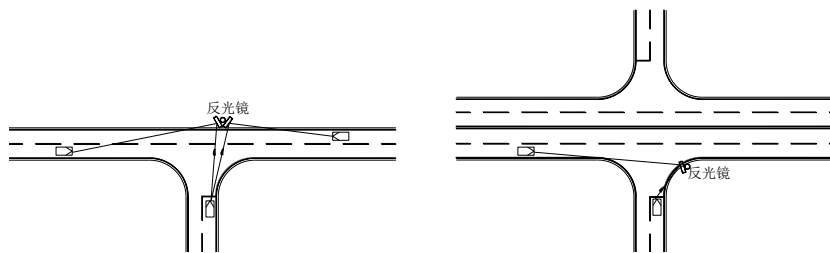


图 6-7 全无管制与让行标志交叉口反光镜的设置

6.2 立体交叉

6.2.1 立体交叉范围内行人及非机动车交通组织应连续、安全和便捷，应尽量布置在地面层，避免行人爬上爬下，尽量减少行人的绕行距离。立交还需结合城市公交布置做好立交范围公交换乘的设计或预留。

6.2.2 互通式立体交叉与相邻的其它有出入口的设施或隧道之间的距离，应满足标志设置及司机判断所需距离的需要，满足主线交通交织距离的需要。

6.2.3 与收费高速公路交叉，立交选型需考虑高速收费形式。立交选型还应考虑远期高速公路不收费后，立交位于城市路网中的交通需求变化及交通运行条件，预留远期改造空间。

6.2.4 立体交叉选型要注意近远期结合，既要满足近期交通要求，又要考虑远期交通发展的需要，预留发展用地。

6.2.5 相交道路设有公交专用道时，立交范围内对应道路也应设置公交专用道，以保证公交专用道系统的连续。

6.2.6 城市内立体交叉密集区域，应按组合立交群统筹考虑，分析各立交直行和转向交通需求，合理确定立交形式。

6.2.7 应重视城市中心城区段立体交叉范围辅路交织路段通行能力分析，避免高峰期辅路交通堵塞影响到主线交通的通行，必要时可设置集散车道。

6.2.8 立体交叉范围跨相交道路桥梁的结构应做到美观、大方，桥下道路视野尽量开阔。跨线桥应做好立体绿化设计，并将桥上雨水由管道收集进入城市排水系统，避免雨水从桥上垂直滴落。

7. 道路相关设施

7.1 路基

7.1.1 为防止桥头沉降产生跳车现象，桥台台背宜采用透水性填料，以利台后排水并降低压实难度。若台后路基下土基软弱，必要时经论证可采用聚苯乙烯泡沫（EPS）轻质材料填筑，以降低路基总沉降。

7.1.2 道路边坡应避免高填深挖，边坡高度一般不应超过两级，当超过两级时，宜采用挡土墙结合边坡或者桥梁和隧道等型式降低填挖高度。

7.1.3 边坡支护

1 道路边坡宜采用生态环保型防护方式。边坡宜结合自然地形进行景观设计。绿化宜采用乔木、灌木及花草等多年生植物类型。



图7-1 拱形骨架防护图



7-2 锚杆框架防护

2沿河路段宜采用植生型生态混凝土护坡、石笼护坡等防护技术，优化生态环境。



图 7-3 植生型生态混凝土护坡



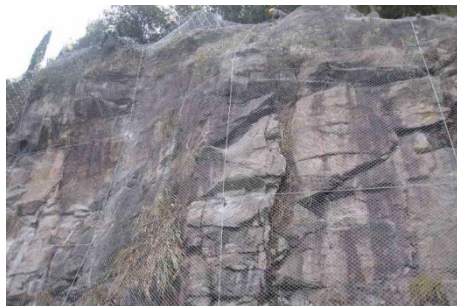
图 7-4 石笼护坡

3 普通植草方式不易成活的风化岩石边坡宜结合采用喷混植生、生态袋等进行绿化。

4 岩体完整的未风化硬质岩石稳定边坡，若岩石机理有景观上的保留价值，可结合周围自然景观，可适当裸露岩面，保持自然景观。



图7-5 稳定岩石边坡裸露岩面图



7-6 岩石边坡主动网防护

7.1.4 软土路基处理

软基处理工法宜参考表 7-1 选用：

表 7-1 常用软基处理方法选型

| 序号 | 软基处理工法 | 适用软土类型 | 软土厚度 H (m) | 优点 | 缺点 |
|----|----------------|--------------------------------|--------------------|--|--|
| 1 | 翻挖回填法，或同时掺水泥处理 | 松散填土等。 | $H \leq 3$ | 1、符合路基填料要求的土料可以利用，不需弃土或少量弃土； 2、造价较低； 3、工期较短。 | 1、翻挖较深时需放坡开挖空间； 2、路侧晾晒时需要场地； 3、雨季施工困难。 |
| 2 | 换填法 | 建筑垃圾、杂填土、淤泥、淤泥质土等。 | $H \leq 3$ | 1、不需晾晒场地； 2、造价适中； 3、工期短。 | 1、需放坡开挖空间； 2、雨季施工困难。 |
| 3 | 抛石挤淤法 | 淤泥等。 | $H \leq 3$ | 1、不需晾晒场地； 2、施工速度快，工期短。 | 1、不适用于快速路、主干路； 2、石方用量大； 3、造价较高； 3、效果一般，工后沉降大。 |
| 4 | 强夯法 | 松散填土、填石等。 | $3 < H \leq 11$ | 1、不需晾晒场地； 2、造价最低； 3、工期短。 | 1、周边 30m 内须无建（构）筑物或管线； 2、噪音、振动大，空旷场地才适用。 |
| 5 | 强夯置换法 | 松散填土、淤泥、淤泥质土等。 | $3 < H \leq 11$ | 1、不需晾晒场地； 2、造价适中； 3、工期短。 | 1、周边 30m 范围内须无建（构）筑物或管线； 2、噪音、振动大，空旷场地才适用； 3、造价较高。 |
| 6 | 预压法 | 淤泥等。 | $5 \leq H \leq 20$ | 1、造价低； 2、不需弃土场。 | 1、工期最长； 2、工后沉降大。 |
| 7 | 水泥土搅拌桩法 | 松散填土、淤泥、淤泥质土等，须不含碎石、块石、砖头等硬杂质。 | $3 < H \leq 18$ | 1、不需弃土场； 雨季可施工； 2、附近有建筑物时可施工，无需放坡大开挖。 3、施工噪音、振动小。 | 1、造价较高 2、填土中含较多碎石、块石、砖头等硬杂质时不适用。 3、淤泥中含有机质较多或地下水有腐蚀作用时，需通过试验验证可行性。 |
| 8 | 碎石桩法 | 松散填土、液化砂土等。 | $3 < H \leq 18$ | 1、不需弃土场； 2、雨季可施工； 3、无需放坡大开挖。 | 1、造价较高； 2、振动、噪音较搅拌桩法稍大，须与建（构）筑物保持不小于 5m 水平安全距离。 |
| 9 | 旋喷桩法 | 松散填土、淤泥、淤泥质土等。 | $5 \leq H \leq 20$ | 1、适用地基承载力需求高路段； 2、施工机械小，可在桥下等空间受限或临近建筑物区域施工。 | 1、造价高； 2、施工时会产生泥浆。 |
| 10 | 压密注浆法 | 松散填土、填石、淤泥、淤泥质土等。 | $5 \leq H \leq 20$ | 1、施工机械小，可在桥下等空间受限或临近建筑物区域施工； 2、填土中含填石时可施工。 | 1、造价高； 2、施工工艺复杂。 |

| 序号 | 软基处理工法 | 适用软土类型 | 软土厚度 H (m) | 优点 | 缺点 |
|----|--------|----------------|--------------------|-----------------------------|--------------------|
| 11 | 素混凝土桩法 | 松散填土、淤泥、淤泥质土等。 | $5 \leq H \leq 20$ | 1、处理后沉降小,效果好; 2、不需大放坡开挖。 | 1、造价最高; 2、应用较少。 |

7.1.5 挡土墙的外露高度原则上不宜超过 4.5m。挡土墙宜采用线条、贴面、材质变化、形状对比、绿化等艺术化手法对外墙面进行装饰美化。当采用绿化美化时,可在挡土墙墙底设置 0.5-1.5m 宽的绿化带,以便种植灌木、攀援植物等绿化墙面,但绿化不应影响对挡土墙的安全巡查。

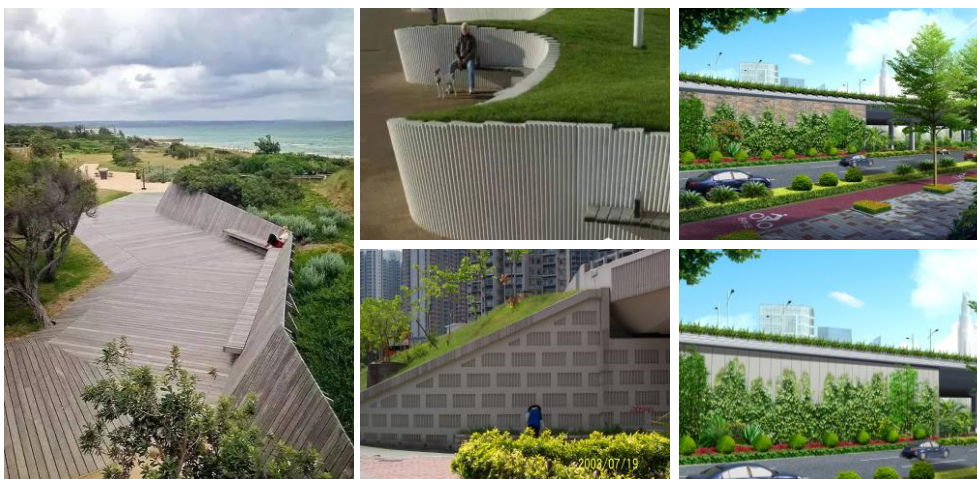


图 7-7 挡土墙艺术化、小品化

7.2 路面

7.2.1 机动车道路面

1 机动车道路面宜采用沥青混凝土路面,仅在码头区货运重载道路、有长寿命需求的道路、公园内道路等地方可采用水泥混凝土路面。沥青路面的面层宜采用沥青玛蹄脂碎石混合料(SMA)、密级配沥青混凝土混合料(AC)或透水沥青混合料(PAC)。

2 住宅区、学校、医院、商业区等人口密集区、噪音敏感区域宜采用降噪路面;

3 沥青混凝土路面宜采用温拌沥青混凝土路面。中长及以上隧道应采用温拌阻燃沥青混凝土路面。

4 对路面噪音、排水、抗滑要求较高的道路宜采用生态排水沥青路面,做法可参考《透水沥青路面技术规程(CJJ/T 190)》及《深圳市低噪声透水沥青路面技术规程》。

5 旧路改造时路面材料应尽量再生利用。沥青面层宜采用厂拌热再生或就地热再生。混凝土面层应考虑加铺利用或碎石化利用。

7.3 附属构筑物

7.3.1 路缘石

1 路缘石材料可采用水泥混凝土或花岗岩等石材。

2 中间分隔带两侧的缘石采用 A 型立缘石，外露高度宜为 25cm；外型尺寸（宽×高×长）宜为 25cm×55cm×（49.5~99.5）cm。双向 6 车道以上的城市景观大道，或中间绿带 12 米宽以上的道路可采用外型尺寸（宽×高×长）为 35cm×55cm×99.5cm 的 A 型立缘石。

3 绿化分隔带两侧的缘石采用 B 型立缘石，外露高度宜为 15（20）cm；外型尺寸（宽×高×长）宜为 15cm×40（45）cm×49.5cm，快速路、主干路宜采用括号内数值。

4 路侧带靠机动车道一侧及自行车道两侧的缘石采用 C 型立缘石，外露高度宜为 10（15）cm；外型尺寸（宽×高×长）宜为 12cm×30（40）×49.5cm，自行车道两侧的缘石应采用括号外数值，快速路、主干路宜采用括号内数值。

5 人行道外侧及其与绿化带之间的缘石采用平缘石，平缘石外型尺寸（宽×高×长）宜为 10cm×20cm×49.5cm。

6 有景观要求及其他特殊路段，路缘石外型可另行设计，但不得侵入道路建筑限界。

7 路缘石材料应优先采用水泥混凝土，在景观要求较高路段方可采用花岗岩路缘石。一般路段立缘石、端部缘石、车行道平石采用 C40 水泥混凝土路缘石，人行道平缘石采用 C30 水泥混凝土。对于经常碰撞破损部位的路缘石可以采用金属防护。

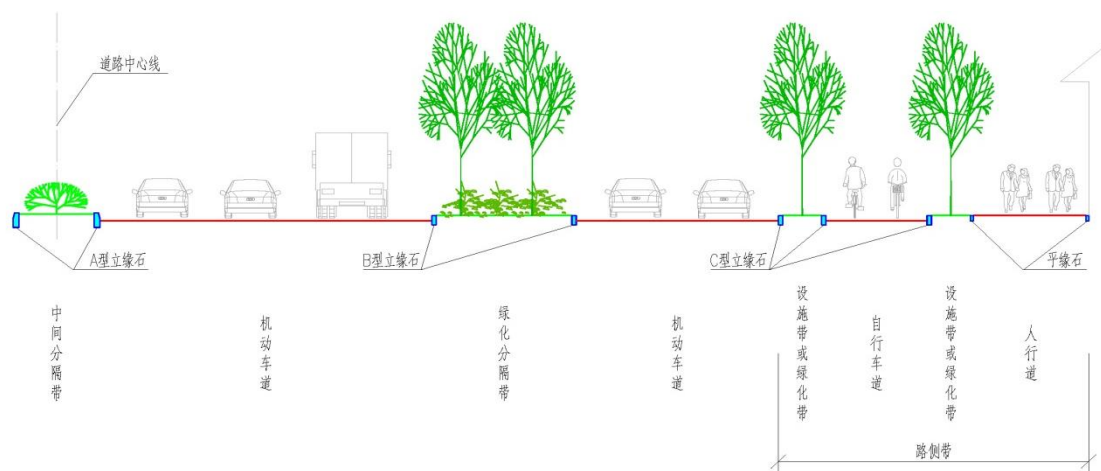


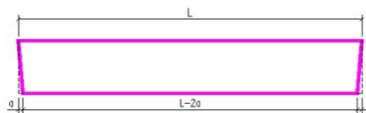
图7-8路缘石设置示意图



图7-9路缘石大样图

7 小半径圆弧段路缘石应根据圆弧半径的大小，适当减小缘石平面靠圆弧内侧的边长，设计成等腰梯形状，具体尺寸参数应符合表 7-2 要求。

表 7-2 小半径圆弧段路缘石平面尺寸参数表

| 类型 | 平面尺寸参数 (cm) | | | 备注 | 缘石平面图 |
|-----|-------------|--------|--------|--|--|
| | R | a | | | |
| | | L=24.5 | L=49.5 | | |
| 立缘石 | 150 | 1 | / | R≤250cm 时, L=24.5cm; R>250cm 时, L=49.5cm; R>600cm 时, L 采用标准尺寸。 |  |
| | 250 | 0.6 | / | | |
| | 400 | / | 0.7 | | |
| | 600 | / | 0.5 | | |
| | >600 | / | 0 | | |
| 平缘石 | 100 | 1 | / | R≤200cm 时, L=24.5cm; R>200cm 时, L=49.5cm; R>400cm 时, L 采用标准尺寸。 | 注: R——圆弧段半径 L——为缘石长度 a——单边减小宽度 |
| | 200 | 0.5 | / | | |
| | 300 | / | 0.6 | | |
| | 400 | / | 0.5 | | |
| | >400 | / | 0 | | |

7.3.2 树池

1 树池边框可采用水泥混凝土或花岗岩等石材预制, 每条边框由两节预制块组成, 每节预制块外型尺寸(宽×高×长)宜为12cm×12cm×(L-1)/2cm, L为树池边框长度。

2 在行人流量大的城市中心区、商业区及对景观要求较高的区域, 宜布设树池算子。算子内设圆形或方孔, 内径一般50cm~80cm, 具体尺寸可根据人行道宽度、树种、树径等综合确定。

3 树池边框、算子顶面应与人行道齐平。

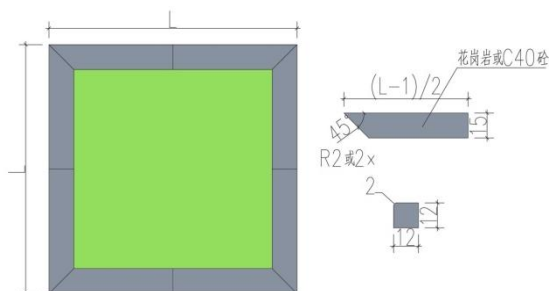


图 7-10 树池边框大样图



图 7-11 树池算子参考图

7.3.3 车止石与人行道防护桩

1 为防止机动车辆驶入人行道范围, 缘石坡道等处应设置车止石或人行道防护桩。

2 车止石与人行道防护桩设置应规范、整齐, 不应妨碍行人及无障碍通行, 并应满足机动车通视要求。

3 车止石与人行道防护桩要求坚固美观, 与周边环境相协调。

4 车止石与人行道防护桩统一设置如下:

(1) 车止石材质可采用花岗岩材质, 圆柱状, 截面直径20cm, 总高80cm, 外露高50cm。设置位置中心间距120~150cm, 距机动车道边缘50cm。

(2) 人行道防护桩材质采用 $\varnothing 127 \times 5$ 镀锌钢管, 内填充C15砼, 总高145cm, 外露高度110cm (表面涂黄、黑相间IV类超强级或以上铝背基反光膜), 设置位置中心间距120~150cm, 距机动车道边缘50cm。

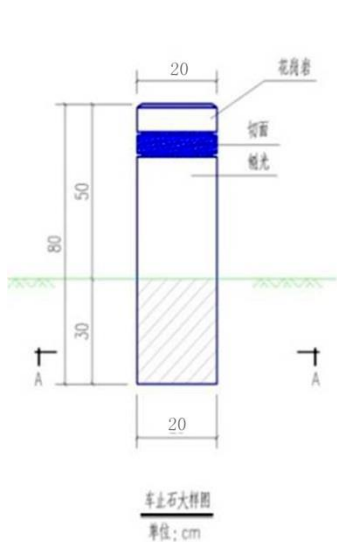
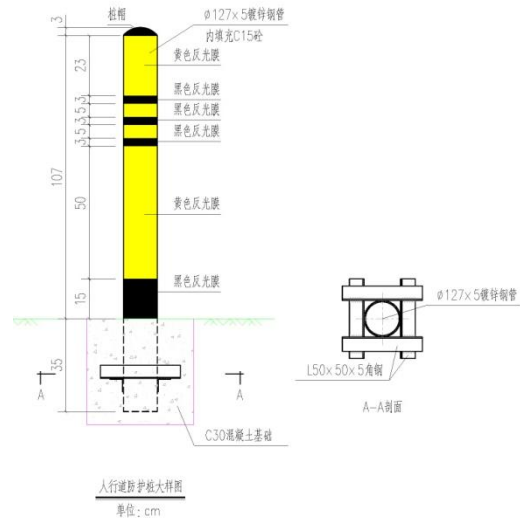


图7-12 车止石大样图



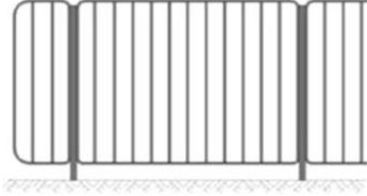
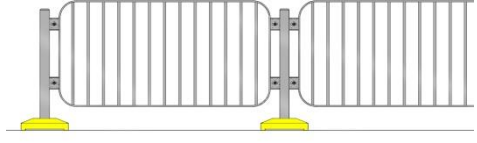
7-13 人行道防护桩大样图

7.3.4 交通护栏

1 交通护栏设置应规范、整齐，并应满足机动车通视要求。

2 交通护栏按设置位置可分为路中护栏、路侧护栏，按基础形式可分为基础式护栏、活动式护栏。

表7-3 交通护栏分类表

| 样式 | 基础样式 | 效果图 |
|------|------|--|
| 路侧护栏 | 基础式 |  |
| 路中护栏 | 活动式 |  |

3 交通护栏设置：

(1) 高快速路：道路中间及两侧均不设置交通护栏。

(2) 交通性主干路：道路中间不设置路中护栏；两侧人行道（或自行车道）与机动车道之间无连续绿化分隔带时，可设置路侧护栏。

(3) 生活性主干路：道路中间应设置路中护栏；两侧人行道（或自行车道）与机动车道之间无连续绿化分隔带时，可设置路侧护栏。

(4) 次干路：道路中间可设置路中护栏；两侧人行道（或自行车道）与机动车道之间无连续绿化分隔带时，可依据行人或自行车流量确定是否设置路侧护栏。

(5) 支路：道路中间不应设置路中护栏；两侧人行道（或自行车道）与机动车道之间除路口及路段人行横道两端外，其他位置不宜设置路侧护栏。路口及路段人行横道端部两侧护栏设置长度为30m。

4 路侧护栏技术要求如下：

- (1) 材质：热镀锌钢材，热镀锌层厚度50~80 μ m。
- (2) 高度：1.1m。
- (3) 基础：C30砼基础（40x40x40cm）。
- (4) 颜色：热镀锌钢材本色。
- (5) 位置：距机动车道边缘25cm。
- (6) 长度：每片标准长度为1.5m，小于1.5m的按现场实际尺寸加工制作。

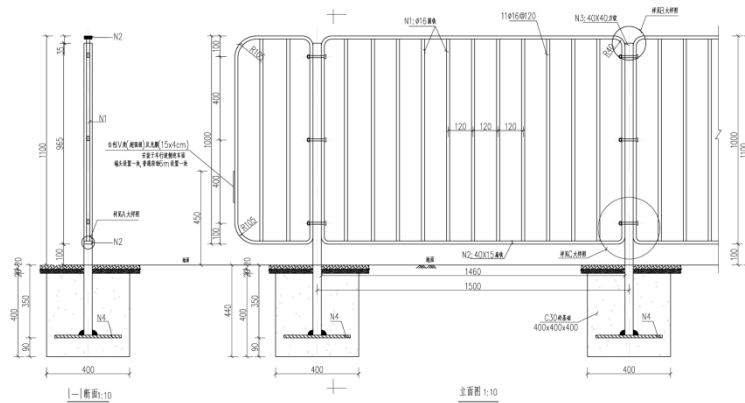


图7-14 路侧护栏（标准型）构造图



图7-15 路侧护栏（标准型）实景图

(7) 在路口转角及行人过街开口处，当设置路侧护栏不能保证安全视距时，应采用通透型路侧护栏样式。

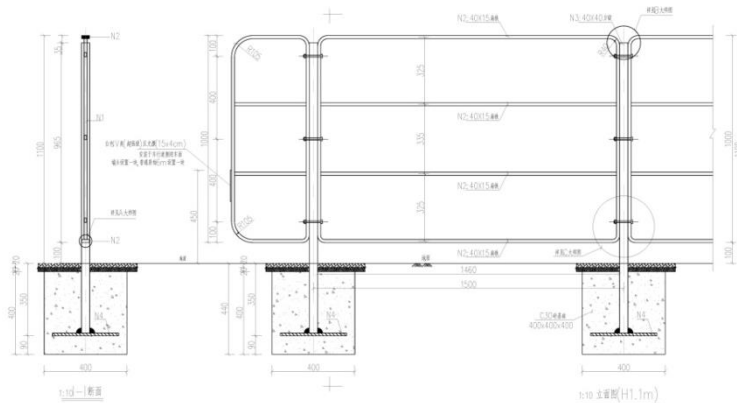


图7-16 路侧护栏（通透型）构造图



图7-17 路侧护栏（通透型）实景图

(8) 路侧护栏对应消防栓位置应设开口，开口大小为60×50cm。



图7-18 路侧护栏开口实景图

5 路中护栏技术要求如下：

- (1) 材质：热镀锌钢材，热镀锌层厚度50~80 μm。
- (2) 高度：路段和灯控路口处护栏高度为1.1m，非灯控路口或人行开口处护栏高度应降低为0.7m（降低段长度应满足安全视距要求，依次从1.1m、0.9m、0.7m逐步降低）。
- (3) 基础：活动式铸铁底座（40x40x10cm）。
- (4) 颜色：护栏热镀锌钢材本色，底座为黄色，采用漆膜颜色标准样卡（GSB05-1426-2001）中“50Y08深黄”。
- (5) 位置：道路中间。
- (6) 长度：每片标准长度为2.04m，小于2.04m的按现场实际尺寸加工制作。

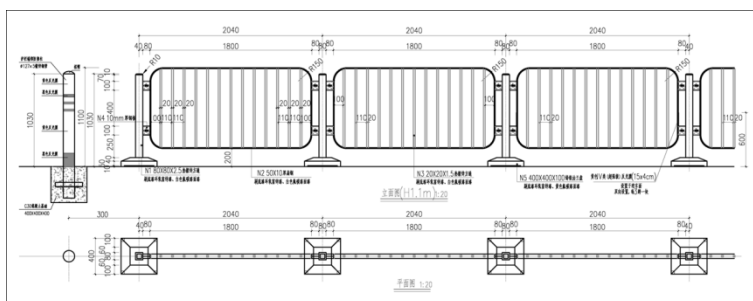


图7-19 路中护栏（标准段）构造图

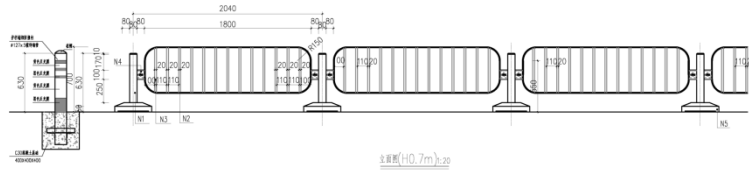


图7-20 路中护栏（降低段）构造图

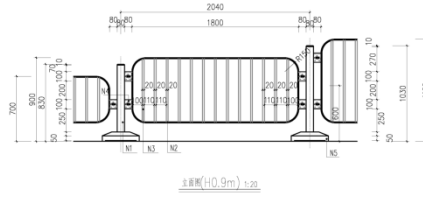


图7-21 路中护栏（过渡段）构造图

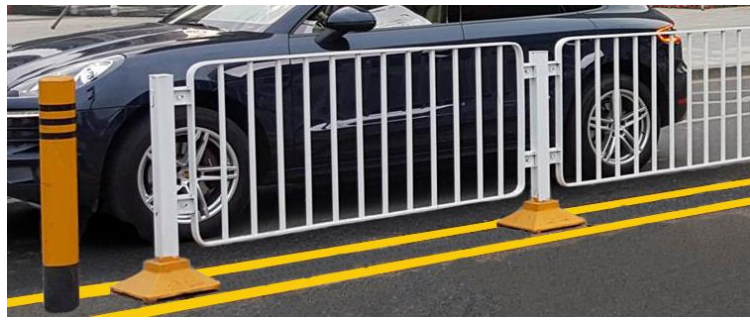


图7-22 路中护栏实景图

(7) 路中护栏端头应设置反光防护桩，在非灯控路口视距三角形范围内高度应降低至0.7m，降低段最小长度应符合表7-4规定。

表7-4 路中护栏降低段最小长度

| 道路设计速度 (km/h) | 50 | 40 | 30 |
|---------------|----|----|----|
| 路中护栏降低段长度 (m) | 55 | 35 | 25 |

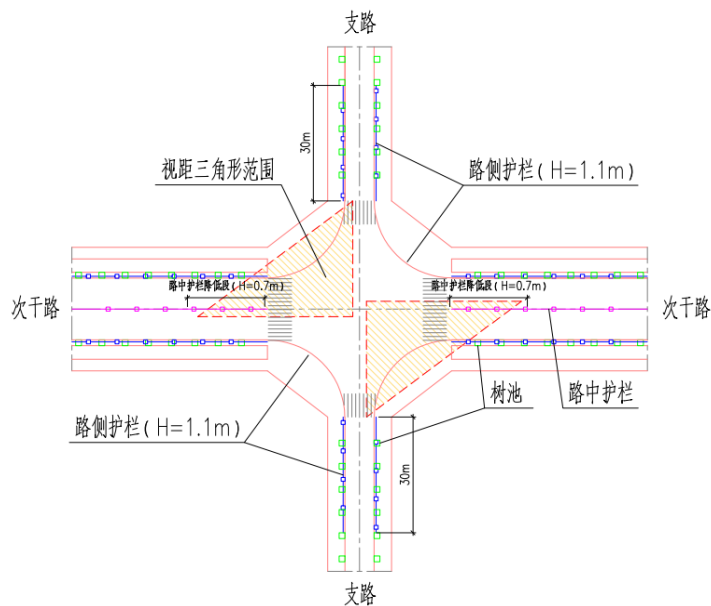


图7-23 非灯控路口护栏布置图

7.3.5 井盖

机动车道检查井盖宜采用可调式防沉降井盖，检查井的位置不应位于车辆轮迹线上。人行道检查井盖宜采用下沉式铺装井盖。



图7-24 下沉式（凹形）铺砖井盖

7.3.6 雨水口

道路雨水口宜采用联合式雨水口。



图7-25 联合式雨水口参考图

7.4 交通标志和标线

道路交通标志标线详见深圳市地方标准《道路交通管理设施设置技术标准，第1部分：道路交通标志和标线》的要求。

8. 景观与绿化

8.1 总体要求

坚持以人为本，绿色环保的原则，塑造安全、绿色、活力、智慧的高品质道路空间。

8.1.1 道路景观规划理念

1 强化道路空间的节奏感和序列感，体现城市的性格和气质。

2 坚持道路空间组织的人性化程式，体现人文关怀空间维度。

3 增大人行道和非机动车道尺度，强化以人为本的理念。

4 确立道路两侧景观设置和交通线、城市建筑线之间关系，使之成为一个城市功能和城市文化的完整载体，组合表达城市肌理。

5 打造深圳绿化特色，塑造“林木葱茂、绿树成荫、繁花似锦、简洁大方、生态节约”的南亚热带道路景观特色。

8.1.2 道路景观规划原则

1 以人为本、公交优先，合理分配道路资源，科学调整路域空间。

2 合理确定道路景观定位。

3 从空间和时间维度进行统筹考虑。

4 与沿路设施和周边环境相协调。

5 道路景观应进行总体规划、整体设计。

6 道路景观不仅包括绿化，还应融合小品、文化艺术、历史人文等多要素，丰富其内涵。

7 景观设计应与道路同步规划设计、同步施工、同步验收。

8.2 一般规定

8.2.1 在设计成果中，道路景观设计应有独立章节单独叙述

8.2.2 景观规划采用系统性思路，强调道路景观与慢行环境相结合，利用绿道网络、公共开敞空间、公共艺术等强化以人为本的慢行环境。

8.2.3 建立与城市文化相匹配的景观环境，生活性道路需增加步行空间，步行区的景观设计应更为特色化、人性化、精细化；交通性道路应在大的尺度上突出特色即可，避免因景观营造而阻碍交通安全。

8.2.4 提供多样的休闲、交往场所，塑造城市活力空间；道路两侧的休闲等场地应考虑交通可达性及相应停留设施配置。

8.2.5 引导慢节奏的生活方式，在生活性街道上开辟餐饮、娱乐、休闲、文化等多种体验空间，营造慢节奏的生活氛围，使城市居民和游客享有全身心放松的体验。

8.2.6 艺术小品的主题及形式的选取应结合周边的环境景观进行设计，尺度宜人、形态优美，以突出深圳地区的历史文化、自然或人文环境的特点。

8.2.7 道路内的公共服务设施应以人体工程学为确定设施尺度的基础，以区域内文化特征为设施形态设计的依据，同时应考虑使用者的便利性，与周边的景观环境相协调，并与其它服务设施进行一体化的设计。

8.2.8 应尽量提高道路绿化覆盖率，发展多元化的绿化方式，减小城市热岛效应。

8.3 景观定位

8.3.1 景观定位

道路景观定位应依据道路等级以及周边城市用地性质等因素确定，并和城市建筑、自然及人文风貌相协调，一般可分为城市交通性干道景观路(快速路或交通性主干路)、商业街景观路、生活性景观路，不同景观定位的道路具有相应的景观特点及风格。

8.3.2 景观分类

1 城市快速路景观路

城市快速路景观强调以车为视角，整体上宜疏朗大气，设计风格以营造绿色行车安全为前提。中间隔离绿带选择常绿灌木为主，以起到稳定的防眩作用，具体见 8.2.1 规定；机动车侧绿化带种植林缘线退让不低于 1 米，以保证行车视线的开阔与缓冲。

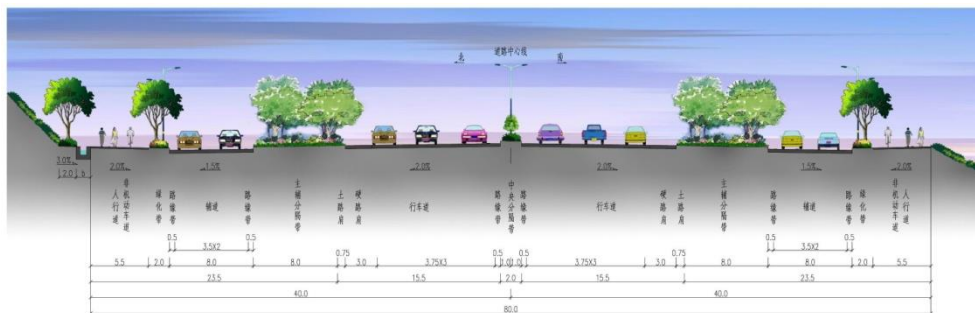


图 8-1 参考景观断面（1）

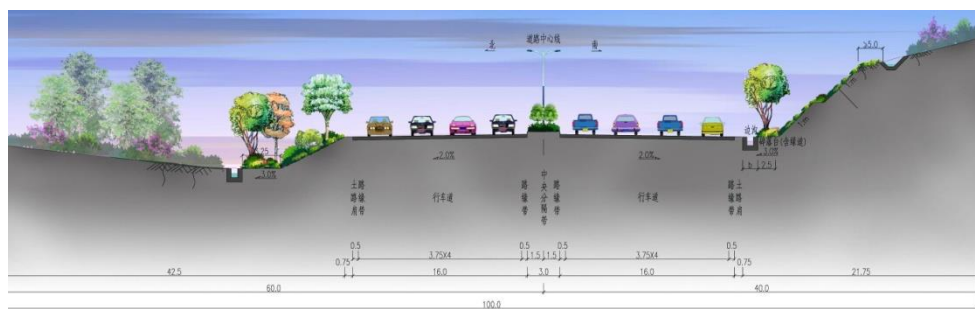


图 8-2 参考景观断面（2）



图 8-3 快速路景观意向图

2 城市交通性主干路景观路

主干路的景观设计风格宜车行视角与人行视角兼顾，优先体现城市园林风貌与特色。植物设计选择观赏价值高的植物，有地方特色的植物，合理搭配，四季开花不断，在风格统一的前提下体现一定的变化；设计主题融入当地人文精神，适当结合景观小品设计，突出城市的整体轮廓形象。

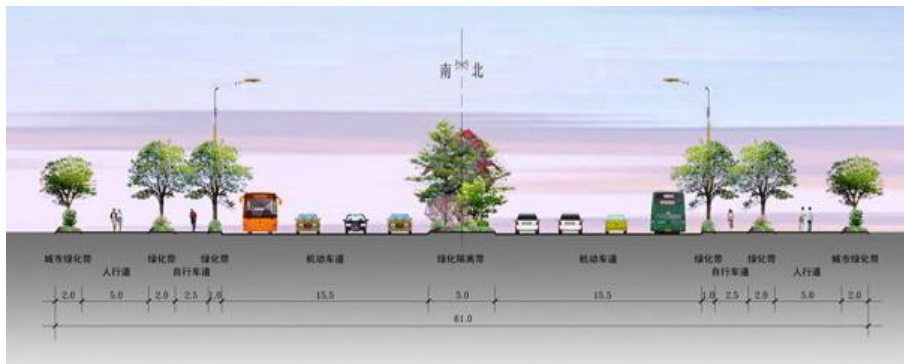


图 8-4 参考景观断面



图 8-5 主干路景观示意图

3 商业街景观路

商业街景观设计风格强调人行视角，体现商业街整体的商业氛围。绿化使用行道树池绿化为主要形式，间距不宜低于8米，提高景观通透性及方便人流的穿越，营造便捷轻松的购物环境。

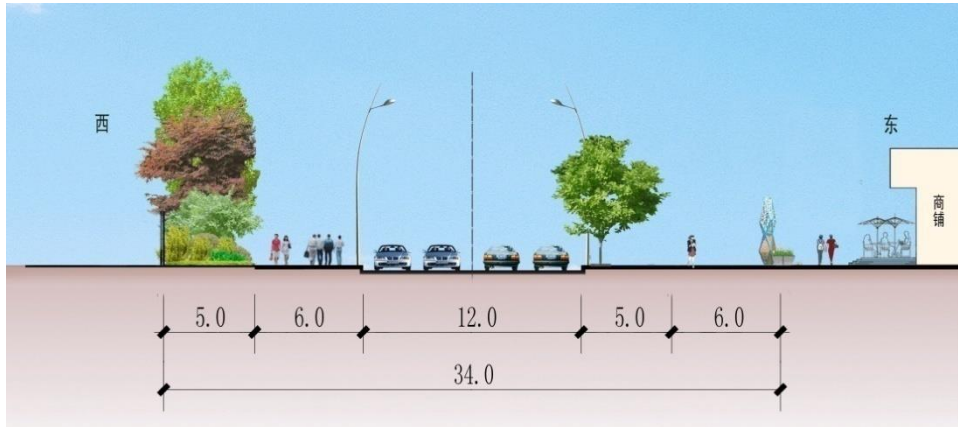


图 8-6 参考景观断面 (1)

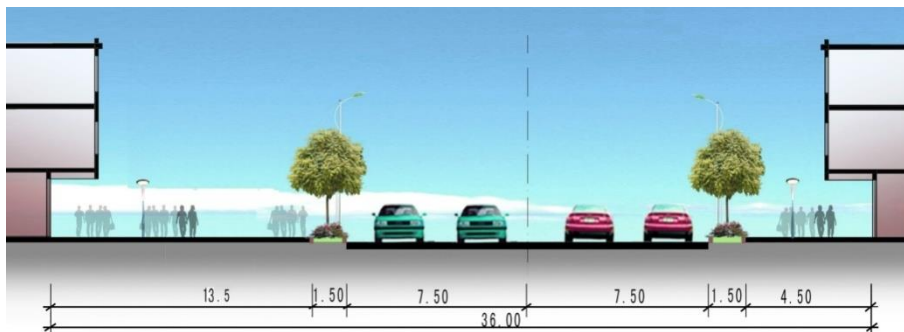


图 8-7 参考景观断面 (2)



图 8-8 商业街景观意向图

4 生活性景观路

生活性景观路设计风格强调人行视角，服务周边居民建筑，同时体现道路的景观个性。行道树绿化以树带形式为主加强隔离作用，间距宜 5-6 米。植物宜选择常绿遮阴，注重整齐序列效果，并从属于片区行道树种整体规划；较宽的城市绿带内配置宜利用乔、灌、草、藤复层种植以降噪隔尘的生态功能，并融入休憩空间、景观设施等，体现生活景观路的服务功能。

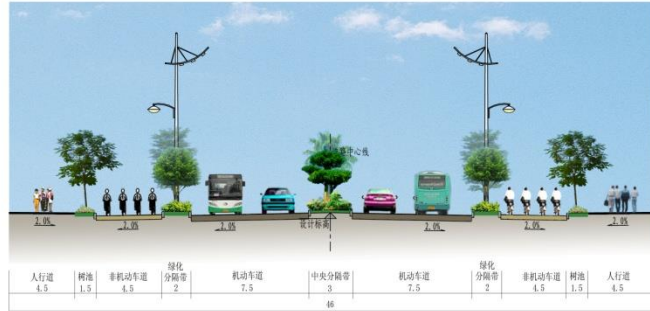


图 8-9 参考景观断面

8.4 绿化设计

8.4.1 道路绿化应符合行车视线和行车防眩光及净空要求。在交叉路口视距三角形范围内和弯道内侧的绿化种植必须保持安全视距，不得阻挡驾驶员视线。

1 中间绿带防眩光，在距相邻机动车道路面高度 0.6m 至 1.5m 之间的范围内，配置植物的树冠应常年枝叶茂密，其株距不得大于冠幅的 5 倍；

2 交通安全岛不可密种乔木，中层灌木在高度在 0.8m 至 2.0m 之间不可有遮挡；

3 分车绿带端部采取通透式栽植，中层灌木在高度在 0.8m 至 2.0m 之间不可有遮挡，通透栽植长度范围不小于 30m；

4 乔木不可遮挡指示路牌，前方乔木应与路牌柱错开往绿地偏移；当乔木树干与路牌柱中心连线平行路缘石时，前方邻近乔木分枝点须高过路牌上缘或预期冠幅大小不可越过路牌右缘下缘；前方乔木与路牌两者直线间距 $\geq 5m$ 。

8.4.2 植物选择适地适树，本地植物指数应 ≥ 0.7 （本地植物指数指区内全部植物物种中本地物种所占比例）。

8.4.3 道路立体绿化主要是指对道路高架桥梁、人行天桥、挡土墙、护坡等构筑物的绿化。

8.4.4 道路绿化设计应充分考虑静态与动态视觉艺术的结合。主干道按车速来考虑景观节奏和韵律，以动态景观为主，辅道、林荫路、滨河路侧重于慢速、以相对静态景观为主。

8.4.5 当路侧绿带宽度大于 8m 时，可设计成开放式绿地。在开放式绿地中，可结合人工湿地、雨水花园、雨水塘设计、植物草沟，增强下沉式绿地的可达性、观赏性与实用性。绿带宜采用 LID 技术进行设计，一般要求绿地相比道牙下沉 15cm。

8.4.6 绿化设计时，植物选择近远期结合体现可持续性，避免“重近轻远”。一般植物采用速生、慢速生树种相互搭配来保证近远期效果