

# DB4403

深圳市地方标准

DB4403/T 520—2024

## 林荫道建设规范

Specification of avenue construction

2024-10-28 发布

2024-12-01 实施

深圳市市场监督管理局 发布



## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 基本规定 .....	2
4.1 建设原则 .....	2
4.2 主要指标 .....	3
5 设计 .....	3
5.1 一般规定 .....	3
5.2 总平面布置 .....	3
5.3 植物选择 .....	3
5.4 植物配置 .....	4
5.5 土壤和肥料 .....	4
5.6 相关设施设计 .....	5
6 施工 .....	5
6.1 人行道和非机动车道路面要求 .....	5
6.2 树穴要求 .....	5
6.3 乔木种植要求 .....	5
6.4 种植土要求 .....	6
6.5 树木支护与树池覆盖要求 .....	6
6.6 其他 .....	6
7 管养与维护 .....	6
7.1 通用措施 .....	6
7.2 专用措施 .....	7
7.3 树木健康及安全措施 .....	7
8 信息化管理 .....	7
附录 A (资料性) 林荫道典型平面示意图 .....	8
附录 B (资料性) 林荫道典型横断面示意图 .....	9
附录 C (资料性) 深圳市林荫道树种推荐表 .....	12
参考文献 .....	26

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由深圳市城市管理和综合执法局提出并归口。

本文件起草单位：深圳市绿化管理处。

本文件主要起草人：陈佳、范冰、陈萃、张惠昌、蒲林、彭毓、张琳、林泽荣、张宏昌、魏欢容、陈菁、胡传、林才、黄大刚、黎木平、程智鹏、梁立雨、王霞、王国栋、刘晓萍、周英丽、刘天舒、黄振宇、邓惠娟、何国强、蒋华平、赵爽、景佳秀、昝启杰、韩启斌。

# 林荫道建设规范

## 1 范围

本文件规定了林荫道建设的基本规定、设计、施工、管养与维护、信息化管理等内容。  
本文件适用于深圳市域范围内的林荫道建设。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 55014—2021 园林绿化工程项目规范  
CJJ 37—2012 城市道路工程设计规范（2016版）  
CJJ 82—2012 园林绿化施工及验收规范  
CJJ/T 75—2023 城市道路绿化设计标准  
CJJ/T 287—2018 园林绿化养护标准  
DB440300/T 26—2003 木本园林植物修剪技术规范  
DB440300/T 34 园林绿化种植土质量  
DB4403/T 87—2020 园林绿化管养规范  
SJG 69—2020 道路设计标准  
SZDB/Z 225—2017 城市绿地土壤改良技术规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

行道树 **street tree**

布设在道路绿带，给车辆和行人遮阴并构成街景，成排栽植的乔木。

### 3.2

道路树冠覆盖率 **road canopy coverage ratio**

规划道路红线范围内，树冠的垂直投影面积占该道路用地面积的百分比。

### 3.3

人行道与非机动车道树冠覆盖率 **tree canopy coverage ratio of sidewalks and non—motor vehicle lanes**

人行道与非机动车道范围内，树冠的垂直投影面积占人行道及非机动车道用地面积的百分比。

### 3.4

林荫道 **avenue**

人行道与非机动车道树冠覆盖率达到90%，绿荫效果显著、舒适宜人的道路。

### 3.5

林荫街区 **avenue block**

由城市道路或自然分界线所围合，区域内道路的林荫道（3.4）占比不小于75%，且林荫道连接成网的街区。

3.6

通透式配置 **transparent style planting arrangement**

在距相邻机动车道路面高度0.9 m~3.0 m内，树冠不遮挡驾驶员视线的绿地植物配置方式。

[来源：CJJ/T 75—2023，2.0.11]

3.7

道路横断面 **road cross-section**

垂直于道路中心线方向的断面，一般由机动车道、非机动车道、人行道、行道树绿带、中分绿带、侧分绿带、慢行分隔绿带等部分组成。

3.8

花景林荫道 **avenue with flowering plants**

观花树木景观或其他观花植物景观具有主题特色，花景突出的林荫道（3.4）。

3.9

骨干树种 **key street tree species**

贯穿全路段景观序列，数量最多或表现道路特色的乔木树种。

4 基本规定

4.1 建设原则

4.1.1 新建、改扩建林荫道规划、设计、施工与管理，体现以人为本、环境友好、生态环保、低碳海绵理念，创造安全、舒适、宜人林荫慢行空间。

4.1.2 在满足道路交通功能及安全前提下，全面改善行道树立地条件，满足树木健康生长对地下土壤和地上空间的要求，以构建群落结构良好的绿带。

4.1.3 选择适合本市的气候条件，抗风、滞尘、降噪等抗逆性强，生态功能突出的乡土适生树种，在满足通透式配置的前提下，有条件的形成复层结构，构建垂直分层、林荫连续的带状林冠层。

4.1.4 尊重现状，合理利用原有树木资源，结合两侧用地功能选择合理的道路横断面设计林荫道（花景林荫道）和林荫街区，营造与道路交通功能、街道景观风貌相融合的特色林荫景观。

4.1.5 改扩建的道路尽可能保留现有乔木并改善其生长条件，或采取补植等措施引导林荫道建设，不应以林荫道建设或认定为由更换现状健康的行道树。

4.2 主要指标

4.2.1 新建道路或新增绿带的林荫道应在5年~8年内满足以下要求，现状绿带改扩建的林荫道应在3年~5年内满足以下要求：

——在道路红线范围内人行道及非机动车道树冠覆盖率不小于90%；

——在道路红线范围内四车道以上的道路树冠覆盖率不小于35%，或者具有4排及以上且胸径大于15 cm的行道树；四车道的道路树冠覆盖率不小于50%；四车道以下道路树冠覆盖率不小于70%。

4.2.2 规划及建成后的林荫道原则上为完整路段，长度以道路交叉口中心点为起止点计算。同时符合以下要求：

——林荫道的长度不小于300 m，林荫街区内路段长度不小于250 m；

——林荫连续长度不小于林荫道长度的 2/3。

4.2.3 绿带及独立树池宽度（本文件所述宽度均为净宽）不小于 1.5 m，独立树池内面积不小于 3 m<sup>2</sup>；根系发达树种绿带宽度不小于 2 m，独立树池内面积不小于 6 m<sup>2</sup>。

4.2.4 林荫街区有一定规模，不宜小于 60 hm<sup>2</sup>，街区内林荫道占比不小于 75%，且林荫道连接成网。

## 5 设计

### 5.1 一般规定

5.1.1 林荫道的设计应在满足树冠覆盖率和道路绿地率指标后，植物种植设计尺度、形态、色彩、季相变化要与城市空间匹配；同时完善城市慢行系统及相关设施，营造舒适宜人的林荫空间。

5.1.2 毗邻山海等自然景观或特色风貌区的林荫道，应留出透景线，其建设宜结合周边自然和人文环境，营造特色林荫景观。

5.1.3 城市快速路和主干道宜设计成简洁开阔的林荫道，次干道和支路宜结合项目实际建设条件优先考虑设计成林荫道，并逐步形成林荫街区。

5.1.4 具备行道树生长空间的道路，应栽植行道树。

5.1.5 林荫道上的构筑物、市政设施和地上地下管线设计不应占用绿化空间，不应影响树木正常生长。

### 5.2 总平面布置

5.2.1 林荫道平面设计参见附录 A 林荫道典型平面示意图，林荫道横断面设计参见附录 B 林荫道典型横断面示意图。

5.2.2 林荫道平面、断面设计宜采用以下形式：

——双向四车道以下的林荫道路设计为一幅两带式（详见附录 B.1）；

——双向四车道的林荫道路设计为两幅三带式或一幅四带式（详见附录 B.2、B.3）；

——双向四车道以上的林荫道路设计为两幅五带式（详见附录 B.4）。

5.2.3 新建道路的行道树宜设计为连续种植绿带，改扩建道路及现状道路的行道树种植池应遵循“连池成带”的原则设计改造，绿带宽度及不可避免的独立树池规格应符合 4.2.3 中的规定。

5.2.4 林荫道绿带宜布置座椅、风雨连廊等设施，营造舒适宜人的林荫休憩空间。

### 5.3 植物选择

5.3.1 行道树应选择抗风、抗污染、抗病虫害等抗逆性强和适应性强的树种，宜优先选择乡土树种；慎用大型落果、落叶，易引发过敏反应等存在安全和健康隐患的树种。滨海、城市风廊区域等特殊场地宜根据实际情况选用植物。

5.3.2 同一条道路同一树种的行道树应采用规格统一、一级分枝点以下树干通直、树体健康、骨架良好、冠大荫浓、树冠完整、树形优美、无病虫害的树木。

5.3.3 行道树应以常绿树种为主，落叶树种为辅；宜选择具观花、观叶或观姿等特征的植物营造特色景观。

5.3.4 花景林荫道宜选择主题花景突出、见花率高、开花状况佳，花量大、花期集中，能形成规模化花景效果的观花木本植物。

5.3.5 新种行道树苗木胸径应在 12 cm~20 cm 之间，以 16 cm 为宜，不应采用胸径 25 cm 以上的苗木，树木枝下高与下缘线应满足安全通行的要求。

5.3.6 新建林荫道应根据生长空间大小选择合适的树种，板根或支柱根发达的乔木，应种植于宽度 2 m 以上的绿带，推荐树种见附录 C 深圳市林荫道树种推荐表。

#### 5.4 植物配置

5.4.1 行道树株距设计应考虑树冠生长空间，大型乔木宜 8 m~10 m；中型乔木宜 6 m~8 m；小型乔木宜 4 m~6 m。

5.4.2 城市广场车行出入口、交通路口视距三角形范围内行道树绿带应采用通透式配置，不应妨碍机动车驾驶员视线。

5.4.3 行道树绿带以及两侧分车绿带林下空间宜采用通透式配置；路侧绿带宜结合周边环境，营造疏密有致的植物景观。

5.4.4 分车绿带宽度在 1.5 m 及以上时，应种植乔木形成连续林荫；宽度 6 m 及以上时，宜种植两排乔木或组团式配置。

5.4.5 一幅两带的林荫道宜选择同一树种对称式种植；三带及以上林荫道宜选择 2 种以上树种采用两侧对称式种植；相邻两排行道树宜采用品字形交叉配置。

5.4.6 绿化恢复或补种的行道树应与原树种保持一致，规格宜相近。

5.4.7 新建和改扩建林荫道的人行道和非机动车道之间的隔离绿带应根据光照条件及两侧树木情况合理配置植物。

5.4.8 花景林荫道应规模化配置一定数量的观花木本植物，宜沿人行、车行动线设计布置，覆盖车行与人行观赏面，在相应的花期做到道路沿线有花可赏。

#### 5.5 土壤和肥料

5.5.1 新建道路或新增绿带，小型乔木的种植土层厚度不应小于 1 m，大型或中型乔木的种植土层厚度不应小于 1.5 m，种植土粒径 3 mm 的石砾含量不应大于 20%。

5.5.2 新建道路或新增绿带应进行土壤检测，行道树种植土质量主要理化指标应符合 DB440300/T 34 的一级要求；对质量不达标的土壤应按照 SZDB/Z 225—2017 的要求，结合施肥进行土壤改良，树穴改良范围不宜小于 2 m×1.5 m×1.5 m。

5.5.3 基肥用量应结合土球直径确定，具体要求参考表 1。

表 1 基肥施用量表

土球直径 (cm)	50~60	70~80	>90
腐殖土 (kg)	50	75	100
充分发酵的厩肥 (kg)	5	7	9

#### 5.6 相关设施设计

5.6.1 路口以及公交车站站台等设置不宜占用行道树位置，应最大限度保持林荫连续性。

5.6.2 林荫道慢行系统路面铺装宜选用透水材料及可再生材料，满足荷载、防滑等实用功能和耐久性要求；慢行系统地面材料色彩宜与环境相协调，标识完善。

5.6.3 林荫道绿带或树池间宜设计引根管、施肥通气一体化管及有利拓展根系生长空间的设施；沿路两侧宜设置深度不小于 50 cm 的隔根板。

5.6.4 林荫道绿带应种植地被或采用透水透气材料覆盖；在人流量大的区域，人行道树池宜采用平道牙和树篦子；树池采用树篦子时，树篦子内缘与树干中心点距离不宜小于树木基径的 2 倍。

- 5.6.5 林阴道绿带或树池不应硬化处理，覆盖材料应有利于树木生长，不妨碍行人及车辆通行，提高道路景观效果。
- 5.6.6 在利用路侧绿带作为海绵城市设施时，应根据种植土渗透率、种植植物种类和周边环境综合考虑，原则上不应利用行道树绿带设置上述设施，防止影响绿地内植被正常生长。
- 5.6.7 行道树护树架宜采用四支撑杆、机械式固定地面的木材或金属支架，支撑力应达到树木抗风要求；护树架的颜色宜与周边景观环境整体协调。
- 5.6.8 林阴道慢行系统应功能完善，宜结合实际情况科学合理布置人行道、盲道、非机动车道、非机动车停车位，以及座椅、连廊、照明、垃圾桶等设施，体现以人为本理念。

## 6 施工

### 6.1 人行道和非机动车道路面要求

- 6.1.1 林阴道慢行系统路面铺装应安全、平整、舒适和美观，不同材质面料的拼接应规则自然、接缝统一、线条顺畅、工艺精良。
- 6.1.2 人行道和非机动车道施工采用透水铺装时，下方铺填不应采用非透水材料。
- 6.1.3 人行道和非机动车道路面应划线清晰分明、标志标识显著、位置得当、比例适宜。

### 6.2 树穴要求

树穴的规格应达到设计要求，垂直下挖，上口下底应相等，周围及穴底土壤宜开挖排水环沟、布置透气管，保证通气透水；树穴定位与环境及其他设施冲突时，应适当调整位置，并兼顾林荫的连续性。

### 6.3 乔木种植要求

- 6.3.1 行道树栽植应在主要建筑物、地下管线、道路等主体工程基本完成后进行。
- 6.3.2 起苗土球直径一般为胸径的8倍~10倍；土球形状根据施工要求挖成方形、圆形等，包装严密。
- 6.3.3 在苗木起苗、装卸、运输、种植过程中应做好树冠、树皮和土球的保护措施，树木栽植前应对苗木受损的枝条及根系、枯枝、弱枝等适当修剪；栽植后应及时进行树冠整理修剪，做到树冠完整、骨架结构合理。修剪切口应进行消毒并做防腐处理。
- 6.3.4 土球放置树穴前，应检查树穴宽度及深度，不符合土球大小时应整改树穴后再种植。
- 6.3.5 树木放置树穴时，应清理树干上的钉子、护板及土球包扎物等；从树穴边缘向内培土，分层夯实，避免损伤土球；种植土应与基肥充分拌匀，根据不同树种种植要求，回填宜与原土球持平或略高。
- 6.3.6 树木栽植后，应及时淋透定根水，每次灌溉必须湿透根系层。

### 6.4 种植土要求

- 6.4.1 种植土应由专业检测机构进行土壤检测分析，检测指标符合种植土质量要求方可进场。
- 6.4.2 种植施工前应清除绿带下的水稳层，彻底清理干净建筑垃圾等杂物，应保持种植土层与地下原土连通。
- 6.4.3 地铁通道及管廊顶等种植土层与地下原土不能直接连通的情况，应增设底部排水系统。

### 6.5 树木支护与树池覆盖要求

- 6.5.1 乔木种植后应及时支护，保持树木直立；支护杆基部宜在种植带或种植穴中，不应妨碍通行、影响交通安全；支撑套环卡扣需具备树干保护缓冲垫，不应出现勒紧及其他伤害树干的情况。

6.5.2 树木支护形式和支撑高度应根据树木规格确定，支撑点应在树木的1/3~2/3高度之间，满足防风的功能。

6.5.3 林荫道种植后应根据树穴情况，按设计要求选择覆盖物覆盖，防止树穴扬尘和黄土裸露，铺设时应保持土壤疏松。

## 6.6 其他

6.6.1 改扩建林荫道不应切除维持树木正常生长、稳定支撑树木的根系，宜采用隔根技术或引根技术，引导树木根系生长。

6.6.2 林荫道施工作业应符合安全文明施工要求，避让交通高峰时间，并设置安全作业区域警示牌，确保道路行人、车辆和公共设施的安全。

## 7 管养与维护

### 7.1 通用措施

7.1.1 日常管养应及时调查影响树木正常生长的原因，包括林荫道积水、根系状况、生长空间、土壤通气透水状况及理化指标等，及时采取相应措施处置。

7.1.2 日常灌溉，乔灌木每周不少于1次，地被植物每周不少于3次；旱季乔灌木每周不少于2次，地被植物每天不少于1次；雨季灌溉频次宜根据降雨情况调整。

7.1.3 树木修剪应根据树木生长习性和树形特征进行，保持树形优美、枝条结构合理、树冠均衡完整。

7.1.4 树木修剪既要考虑个体美，又要兼顾林荫道的整体效果，不应盲目提升枝下高、提高树冠，避免形成冠高比失衡、抗风力减弱的不良树体。

7.1.5 常规修剪每年不应少于2次，树冠交叉达15%的林荫道，应进行回缩修剪及树冠整理，修剪后人行道及非机动车道树冠覆盖率大于等于80%；遮挡交通标识牌的树木应及时适度修剪。

7.1.6 应及时修剪妨碍行人通行的树木气生根，及时清除突破树池浮生在铺装面上且不具备树木支撑功能的根系，保证慢行空间的舒适度。

7.1.7 林下空间常规修剪应控制灌木的高度和形态，保持冠形优美；地被修剪保持线条流畅；同时整理下层非目的树种及濒死的被压木，营造简洁明朗的林荫空间。

7.1.8 枝干修剪应采取适当的修剪方法，避免损伤树体，切口应涂抹药剂进行消毒并作防腐处理；树干洞穴应及时做科学防腐处理与修补。

7.1.9 应制定科学的病虫害防治预案，做好病虫害监测与预报工作，对林荫道树木及其周边绿地建立全年病虫害监测体系，采取切实可行的防治措施。

7.1.10 林荫道施肥、修剪、用药等管养维护作业应避免在人流高峰期进行；应选用无刺激性和异味不明显的肥料，以及低毒、无公害、环境友好的农药。

7.1.11 对于城市燃气、水务、公交站台等原因临时占用绿地，结束后应及时恢复绿化，行道树绿带按原树木品种及相近规格补种行道树，连通林荫。

7.1.12 因树木缺株造成林荫不连续的应补种合适规格的同树种；缺株时相邻树冠已靠接的，不宜补种。

7.1.13 现状道路树池整治，应根据影响树木生长的原因及时采取增加施肥、拆除树池间路面铺装、扩大树池、改良土壤、加装通气管、疏通排水系统等措施改善根系生长空间。

7.1.14 绿地内杂草杂物应及时清除，并保持土壤疏松、通气透水；树池出现黄土裸露、覆盖铺设不当及设施损坏等问题，应采取复绿、铺设覆盖物、安装树篦子等措施处置。

7.1.15 林荫道座椅、连廊、照明等设施应完好无损、干净整洁；慢行系统道路铺装应平整无破损，各类盖板完整，标志标识清晰。

## 7.2 专用措施

7.2.1 行道树树体骨架成型前，行道树修剪应以构建树体骨架，塑形为主，适度控高，引导侧枝生长扩大冠幅，促进树冠覆盖率达标，调节枝下高以达到相关要求。

7.2.2 行道树树体骨架成型后，行道树修剪不应使用截顶的方式，应以整理树冠为主，疏剪过密枝，剪除干枯枝、病弱枝、内膛枝、主干下部萌芽枝及扰乱树形等不良枝，形成通风、透光的冠层结构。

7.2.3 不同绿带间树冠出现挤压时，应采取针对性的修剪措施，协调不同绿带树冠的生长空间，避免恶性竞争，保证树木的健康生长以及林荫效果的持续性。

7.2.4 生长正常的乔木，每年应施肥1次；生长不良的乔木，每年应施肥2次~3次；花景林荫道观花乔木花芽分化前及开花后各施肥1次。

7.2.5 新种植的树木每年应适时对树木支护设施进行调整与松绑，以适应树木生长；种植满3年、经安全评估合格的树木，应及时拆除其支护设施。

## 7.3 树木健康及安全措施

7.3.1 应定期进行树木健康状况及安全隐患排查，对树木的支护设施进行合理评估；对倾斜的树木及时扶正，病虫害严重及其他安全隐患树木及时处置，消除安全隐患。

7.3.2 台风前应进行抗风修剪，以清除病弱隐患枝、疏减枝叶留出通风孔隙为主，回缩枝条保证树木适当的根冠比，修剪失衡的偏冠枝及徒长的侧枝，降低风心高，平衡树冠重心。

7.3.3 暴雨及台风后应及时加强树木扶正、断枝及脱落枝叶清理、排水防涝等工作，及时恢复林荫道景观。

## 8 信息化管理

8.1 林荫道应有道路编号和树木编号，记录骨干树种的栽种时间、树木规格、树木位置等信息。

8.2 林荫道宜引入智能管养监测系统，实时采集包括树冠覆盖率、林荫空间温湿度、土壤酸碱度、土壤湿度、光照、病虫害发生情况，以及树木健康状况等信息，及时发现问题并采取相应的措施。

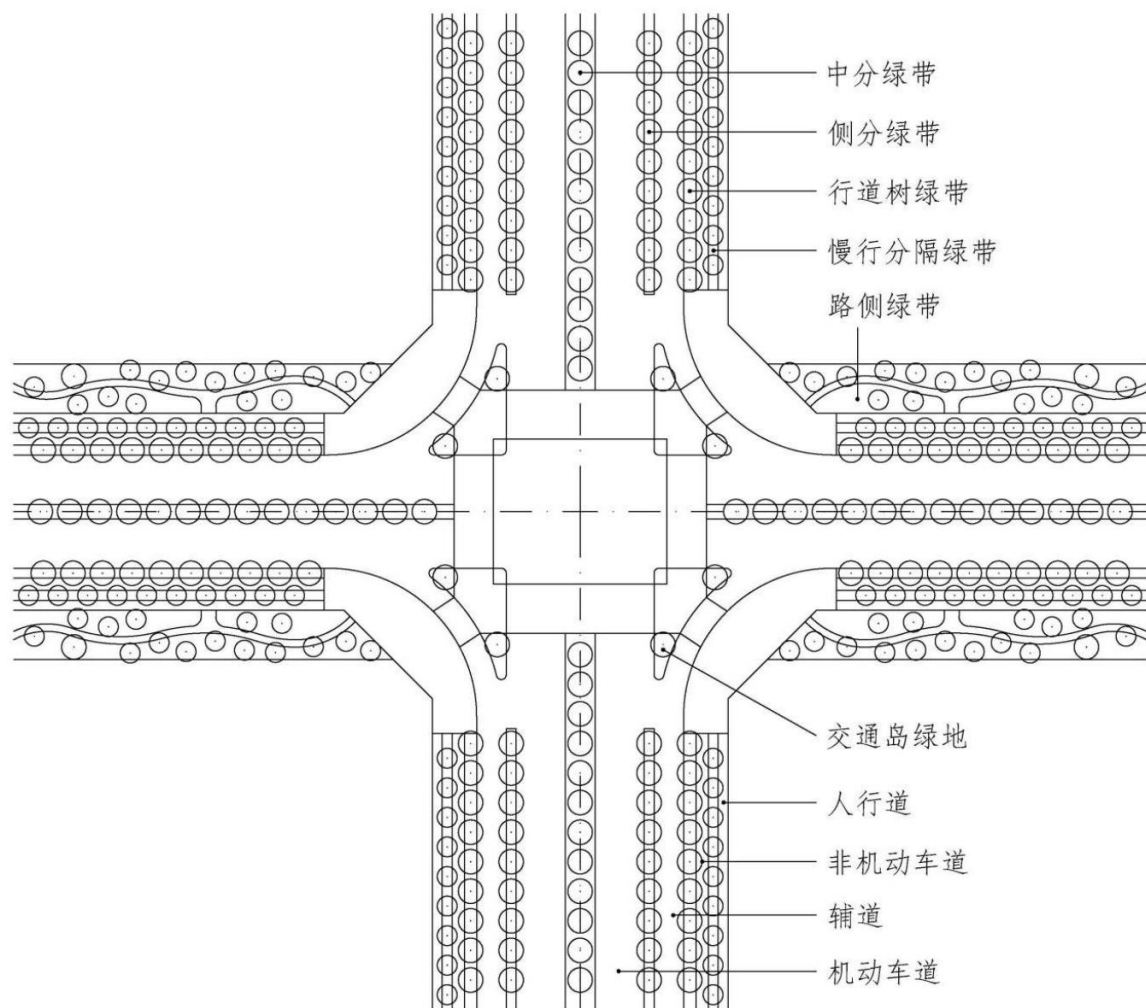
8.3 林荫道日常养护管理信息应实行电子化数据管理，包括修剪、施肥、用药以及养护人员日常养护打卡、相关设施维护等其他常规或非常规的管理，把经验管理升级为信息化的电子台账。

8.4 林荫道信息应实施一路一档的动态管理制度，及时记录非常规的情况与应对措施，基本信息及常规措施每年调查记录1次。

附录 A  
(资料性)  
林荫道典型平面示意图

A.1 林荫道典型平面示意图

林荫道平面布局宜采用图A.1的形式。

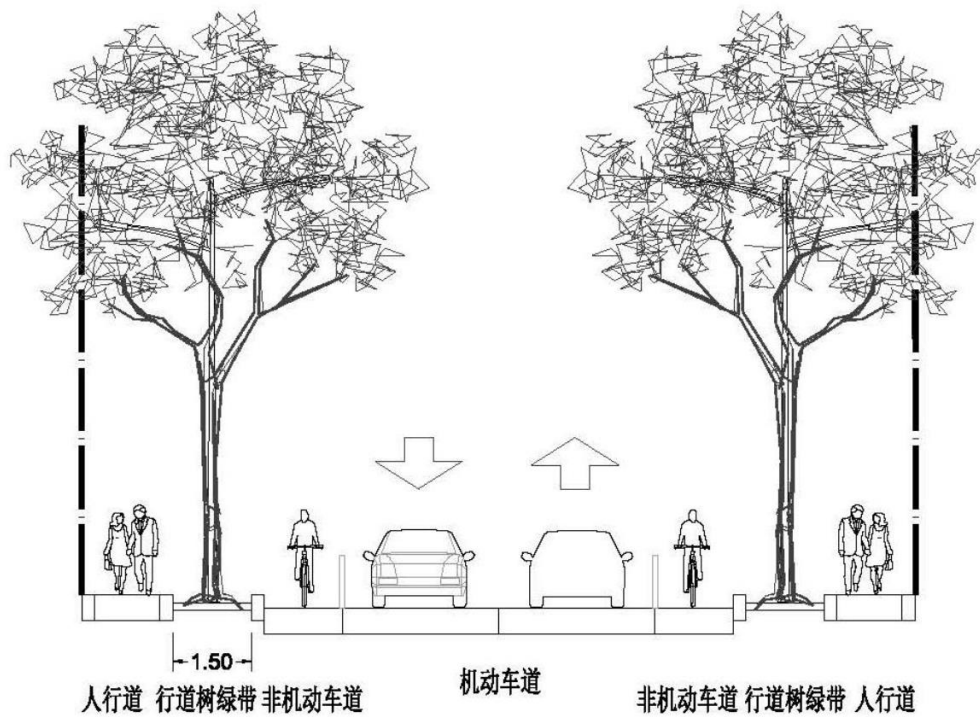


图A.1 林荫道典型平面示意图

附录 B  
(资料性)  
林荫道典型横断面示意图

B.1 林荫道典型横断面示意图（一幅两带式）

一幅两带式林荫道横断面布局宜采用图B.1的形式。



图B.1 林荫道典型横断面示意图（一幅两带式）