

东莞市城市道路行道树树种选择与种植 养护管理指引

目次

前 言.....	1
1 总则.....	2
2 规范性引用文件.....	3
3 名词解释.....	4
4 行道树树种选择.....	6
4.1 树种选择原则.....	6
4.2 树种选择标准.....	6
4.3 种植形式.....	7
4.4 树种推荐.....	8
4.5 树种更新.....	15
5 种植技术.....	16
5.1 基本规定.....	16
5.2 栽植前准备.....	17
5.3 栽植.....	19
5.4 支撑.....	19
5.5 树穴处理.....	20
5.6 浇水.....	21
5.7 非季节栽植.....	21
6 养护标准及技术.....	22
6.1 养护标准.....	22
6.2 修剪.....	22
6.3 灌溉与排涝.....	27
6.4 施肥.....	27
6.5 中耕除草.....	28
6.6 调整与补植.....	28
6.7 剥芽.....	29
6.8 扶正.....	29
6.9 补洞.....	30
6.10 复壮.....	30
6.11 抢险救灾.....	31
7 病虫害防治.....	33
7.1 防治原则.....	33
7.2 监测预警.....	33

7.3 防治方法.....	33
8 安全文明施工.....	34
附录 A 东莞市行道树绿带植物配置模式推荐.....	35
附录 B 东莞市城市道路行道树受台风损坏原因分析.....	38
附录 C 东莞市行道树常见病虫害防治.....	40
附录 D 东莞市行道树推荐树种名录.....	42
附录 E 东莞市道路行道树推荐使用的树种.....	45

前言

城市道路绿化是城市绿化的重要组成部分，是衡量城市绿化的一个重要标尺。道路绿化中，行道树作为城市道路绿化的核心部分，其设计、树种选择、种植形式以及栽植技术与养护管理水平直接影响到城市道路绿化的功能和美观。

目前，东莞市城市道路建设发展迅速，为了更好的跟上城市高速发展的步伐，充分发挥城市行道树的功能，保证行道树栽植质量和养护水平，规范城市行道树的树种选择，提高城市行道树绿化建设的科学性，东莞市城市综合管理局组织编写了《东莞市城市道路行道树树种选择与种植养护管理指引》（以下本书简称《指引》），以供城市道路绿化设计单位、施工单位、城市绿化管理者参考。

在编写《指引》的过程中，编写人员对东莞市道路红线宽度大于或等于12米的城市道路进行了抽样调查，主要针对行道树的树种、株距、冠幅、病虫害状况、生长态势以及与周边环境的关系等展开了调查，以求为编写《指引》提供现实依据；同时考察了深圳、广州等地的行道树绿化及规划设计情况，为本《指引》提供参考；以及参考了《行道树栽植与养护管理技术规范》（DB11/T-839-2017）、《城市道路绿化规划与设计规范》（CJJ75—97）、《园林绿化工程施工及验收规范》（CJJ 82-2012）、《广东省城市绿化条例》（1999）等20多项文件、规范、指引及文献，为本《指引》的编写提供了理论基础。

本指引主要包括了名词解释、行道树树种规划与设计、行道树树种选择、种植技术、养护标准及技术、病虫害防治及安全文明施工、附录等八部分内容，其中行道树树种规划与设计、行道树树种选择、种植技术、养护标准及技术为主要内容。

本指引编写单位：广东百林园林股份有限公司

本指引参编单位：东莞市园林绿化行业协会

本指引组织单位：东莞市城市管理和综合执法局

本指引主要起草人员：旷浩 王兰 卢燕琪 周谟华 付成洪 牛彦嫔 袁伟伶 成三龙

本指引主要参编人员：陈洁曼 卢肖芳 谢阳 方良英 王雅妍 陈思澄 张明菲 刘民杰

1 总则

1.1 为了统一规划东莞市城市道路行道树的树种选择及栽植技术，保证行道树栽植质量和养护水平，制定了本指引。

1.2 本指引适用于东莞市城市道路行道树的新建、扩建工程，同时已建道路的改建及养护可参照本指引进行。

1.3 行道树的树种选择、栽植以及养护除了按照本指引外，尚应符合国家现行标准的规定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本指引的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件，仅所注明日期的版本适用于本文件。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

风景园林基本术语标准（CJJ/T91-2017）

城市道路工程设计规范（2016版 CJJ37-2012）

城市道路绿化规划与设计规范（CJJ75—97）

行道树栽植与养护管理技术规范（DB11/T-839-2017）

园林绿化工程施工及验收规范（CJJ 82-2012）

广东城市绿化工程施工与验收规范（DB44/T 581-2009）

城市道路空间规划设计规范（DB11/ 1116）

园林绿化养护管理技术规范（DBJ440100/T14-2008）

广东省城市绿化条例

城市绿地养护质量标准（DB44/T 269-2005）

城市绿地养护技术规范（DB44/T 268-2005）

城市绿地设计规范（GB50420-2007）

绿化种植土壤（CJ 340-2011-T）

3 名词解释

下列名词解释适用于本指引。

3.1 行道树 street tree

种植于人行道上具有一定遮荫功能并构成街景的乔木。

3.2 视距三角形 triangle of vision

平面交叉路口处，由一条道路进入路口行驶方向的最外侧的车道中线与相交道路最内侧的车道中线的交点为顶点，两条车道中线各按其规定车速停车视距的长度为两边，所组成的三角形。

3.3 郁闭度 crown density

乔木树冠遮蔽地面的程度。

3.4 胸径 diameter of trunk

又称干径，指乔木主干离地表面1.3M处的直径。

3.5 分枝角度 branches angle

枝条抽条后与其着生枝条间的夹角称为分枝角度。

3.6 分枝点 branch point

乔木主干距离地表面最近的分支部位。

3.7 假植苗 plants of temporary planting

根据苗木的习性在苗木出圃前通过断根、强修剪等技术措施处理后再进行临时种植，使根系恢复的苗木。

3.8 容器苗 plants of container

利用各种容器培育的苗木。

3.9 客土 borrowed soil

非种植区原生、有别处移来用于置换原生土的外部土壤。

3.10 种植土 planting soil

理化性状良好，适宜于园林植物生长的土壤。

3.11 裸根苗木 bare-root seedling

根部不带土或仅带护心土的苗木。

3.12 定根水 setting root water

新植苗木后的浇灌水。

3.13 地下支撑 ground prop

园林种植工程中，为有效固定乔木、提高种植成活率和尽快恢复生长势，对乔木进行支撑固定

的技术。

3.14 修剪 pruning

是指对植株的某些器官，如干、枝、叶、花、果、芽、根等进行剪截或删除的操作。

3.15 疏枝 sparse

将树木中枝条过密或无景观意义如枯死枝、病虫枝、不能利用的徒长枝、下垂枝、轮生枝、重叠枝、交叉枝等从贴近着生部或地面位置剪除的方法。

3.16 短截 cutting back

在枝条上选留几个适合的芽后将枝条剪短，以减少枝条并刺激侧芽萌发新梢的活动。

3.17 开心型行道树 open-centre street tree

无中央领导干，树冠自然展开的行道树。

3.18 杯状型行道树 cup-shaped street tree

具有典型的杯状型的三股六叉十二枝冠型的行道树。

3.19 自然圆头型行道树 natural roundhead-shaped street tree

无中央领导干，树冠呈卵圆形或扁圆形的行道树。

3.20 有中央领导干行道树 street tree with a central trunk

分布有主枝的主干延伸部分与中心主枝、主梢呈树木的轴心状态的行道树。

3.21 土壤墒情 the soil moisture content

指土壤湿度的情况。

3.22 复壮 rejuvenation

对生长势衰弱的树木采取相应的措施，以恢复生理机能和促进生长态势的活动。

3.23 成活率 survival rate

指苗木栽植后到规定时间，成活株数占栽植总数的百分比。

4 行道树树种选择

4.1 树种选择原则

4.1.1 安全性原则

行道树设计，安全性是首要原则。首先需要考虑交叉路口的行车安全，在视距三角形0范围内，应采取通透式布置，不能有遮挡行车视线的构筑物 and 植物；同时应满足行车净空要求，保证有0.9M-3.0M的通透空间；其次在树种选择上，应尽量避免对根系过浅、枝干脆弱、果实太大、浆果太多的树种的使用，防止台风暴雨造成树木倒伏，造成人员伤亡，同时也应避免有毒有刺、易引起人体过敏的植物的使用。

4.1.2 功能性原则

根据城市不同功能分区的功能要求，选择与之相适应的植物品种，统一规划、合理布局，充分发挥行道树在保护和改善城市生态环境、景观营造、美化环境、遮荫、保护道路及组织交通等方面的多重功能。

4.1.3 因地制宜，适地适树原则

根据本地区气候、栽植地小气候以及地上地下环境条件选择适于在该地段生长的植物，以利于植物的正常生长发育，抗御自然灾害，保持较稳定的绿化成果。同时也要根据道路所处的城市功能区、道路走向、人行道宽度、种植形式以及与周边环境的关系等来综合选择适合该道路种植的树种。

4.1.4 植物多样性原则

根据道路绿地的特点，充分尊重自然规律，以乡土树种为主，适当选用经过驯化的外来树种。以常绿树种为主，结合使用色叶及开花树种。同时，在同一地域种植的行道树，不宜过于同质化，单一树种比例不宜过大，有利于形成丰富的植物景观，保持生态稳定性。

4.1.5 生态效益性原则

行道树重要功能之一是改善城市生态环境，因此，行道树树种选择要充分考虑其生态功能，选择对有害气体、粉尘等抗性强的树种，改善环境。

4.1.6 景观性原则

行道树除担负着改善城市生态环境的重要功能外，还具有美化城市环境的重要作用，因此，应注意选择色彩、形态、质地、季节变化上有特色，观赏性强的树种，丰富城市绿化景观，表现其独特的艺术魅力。

4.1.7 近、远期相结合的原则

行道树选择要考虑近期与远期相结合的景观效果，可采取速生、中生与慢生树种合理搭配种植。

4.2 树种选择标准

行道树树种的选择应该综合考虑各树种的适应能力、观赏性能和绿化效果，同时应结合地域特色进行选择，一般而言，选择行道树树种应充分考虑以下标准：

- 1、适宜当地生长环境，移植时易成活，生长壮健；
- 2、管理粗放，对土壤、水分、肥料要求不高，耐修剪、易移植等；
- 3、树干挺拔，树形端正，形态优美，有良好的观赏特性；
- 4、冠大荫浓，具有良好的遮荫效果；
- 5、适应城市生态环境，对大气污染、烟尘等抗性强，不污染环境，不危害人的身体健康；
- 6、适应地域自然环境，对台风等极端天气有较强的适应性，抗风性强的树种优先选择；
- 7、深根性，花果叶无毒，果实无食用性，避免路人采摘造成不必要的安全事故，无臭味，不招惹蚊蝇等害虫，落花落果不易伤人，不污染衣服和路面，无飞絮，不致人体过敏。

上述标准都是影响行道树树种选择的重要因素。行道树选择应该遵循适地适树原则，在综合考虑上述标准的前提下，突显行道树的某种或多种功能，例如商业区以遮荫功能为主，生活区和景观区以观赏特性为主，城市风口处宜选择抗风性强的树种，城市交通主干道应着重选取抗性强、抗风性强的树种。

4.3 种植形式

行道树种植形式应根据人行道宽度、道路周边环境、行道树生长的需求等来确定。一般情况下人行道宽度应符合以下要求（表4.3-1）：

表4.3-1 人行道最小宽度

项目	人行道最小宽度 (M)	
	一般值	最小值
各级道路	3.0	2.0
商业或公共场所集中路段	5.0	4.0
火车站、码头附近路段	5.0	4.0
长途汽车站	4.0	3.0

注：数据来源于城市道路工程设计规范（2016版 CJJ37-2012）

4.3.1 树池式

树池式常用于人流量或车流量较大的干道，或人行道宽度较窄的道路，可预留较多的铺装地面以满足交通及人员活动需要。树池形状以正方形较好，其次为长方形和圆形。树池规格因道路用地条件而定，一般情况下，正方形树池以1.5M×1.5M较为合适，长方形树池以1.5M×2M为宜；圆形树池直径则不小于1.5M。

当人行道宽度小于5M时，树池应该紧靠车行道布置，行道树宜栽植于树池的几何中心位置，且其树干中心至路缘石外侧距离不宜小于0.75M（如图4.3.1-1）。当人行道宽度低于最小值，树池应做平整化处理，保证行人的正常通行。当人行道宽度大于或等于5M时，树池可以居中设置（人行道与建筑之间无退缩空间的除外，此类情况可以参考人行道小于5M设置），保证行道树的遮荫效果（如图4.3.1-2）。（注：W=人行道宽度）

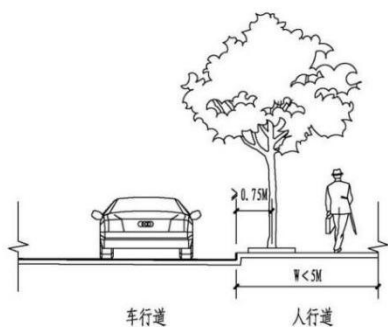


图 4.3.1-1 树池位置一

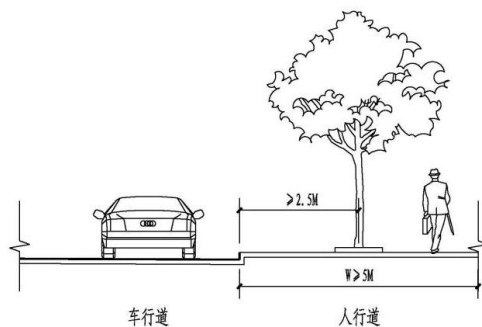


图 4.3.1-2 树池位置二

4.3.2 绿带式

绿带式是指在道路两侧，位于车行道与人行道之间设置带状绿地，种植行道树。当人行道宽度足够时，建议设置绿带式（如图4.3.2-1），其绿带宽度不宜小于1.5M，至少可以种植一排行道树。绿带式种植比树池式种植更有利于植物的生长，故立地条件允许时尽量采取绿带式布置，但绿带式必须在适当的位置设置人行通道。（注：W=人行道宽度）

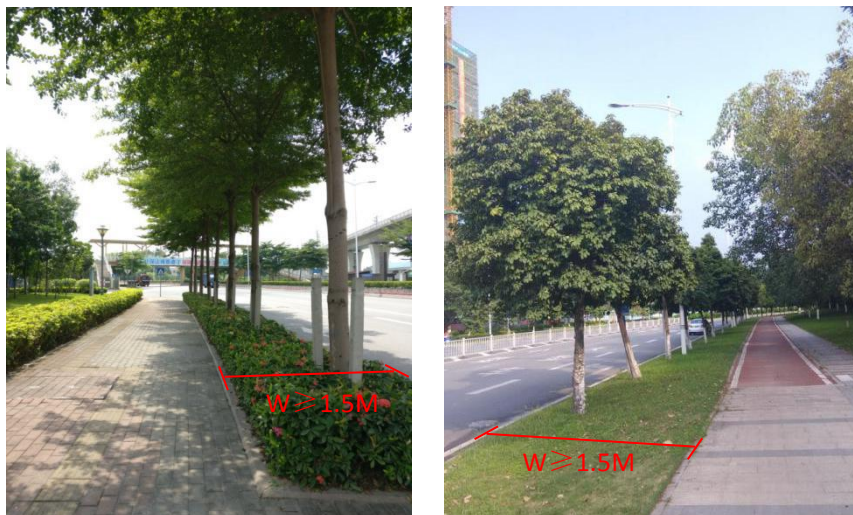


图 4.3.2-1 绿带式

4.4 树种推荐

4.4.1 骨干树种、一般树种、试用树种

通过查阅《东莞植物志》和相关文献资料，结合东莞市行道树应用现状的调查，以树种的生态习性、观赏特性和生态功能为重点进行分析，筛选出73种可应用于东莞市地区的行道树树种，其中骨干树种12种，一般树种50种，试用树种11种。

1、骨干树种

骨干树种是指符合行道树树种选择规划的要求，在现有城市绿化树种中生长最好的，是行道树中的基调树种。骨干树种应用量大，适应范围广，可种植在城市的主干路、市区主要街道。推荐12种植物作为骨干树种。

常绿树种为：白兰、扁桃、非洲楝、海南红豆、秋枫、人面子、香樟、阴香

落叶、半落叶树种为：凤凰木、麻楝、小叶榄仁、洋紫荆（宫粉紫荆）

2、一般树种

一般树种是指符合行道树树种规划选择的基本要求，是城市普遍绿化的常见树种，也称二级树种。一般树种可能适量应用，宜种植在城市的次干路及一般道路上。推荐50种植物作为一般树

种。

常绿树种为：澳洲火焰木、长叶竹柏、大花第伦桃、高山榕、黄兰、蝴蝶果、海南菜豆树、红花天料木、火焰木、幌伞枫、尖叶杜英、乐昌含笑、柳叶榕、菩提树、苹婆、山杜英、水翁、铁刀木、铁力木、天竺桂、铁冬青、土沉香（莞香）、五月茶、小叶榕、银桦、玉蕊、仪花、竹节树、中国无忧花

落叶、半落叶树种：阿江榄仁、大叶榕、盾柱木、复羽叶栎树、粉花山扁豆、黄花风铃木、黄连木、降香黄檀、阔荚合欢、腊肠树、蓝花楹、落羽杉、木棉、美丽异木棉、朴树、无患子

棕榈科：狐尾椰、皇后葵、老人葵、蒲葵、王棕（大王椰）

特别说明：

（1）植物拉丁学名见附表D。

（2）榕树类根系生长过快，树坑难以装容，导致树根损害人行道的平整度，且由于树根受限，而枝条生长较快，往往导致根系不稳，头重脚轻，容易被台风吹到，故未列为骨干树种，但适合种植在树带式树池或人行道以外的绿地。

（3）棕榈科植物因易感椰心叶甲和坠枝，须谨慎使用且注意预防病虫害，仅推荐用于商业区和人行道宽度较窄的特定区域。

（4）植物名称按照首字母排序，不分先后。

3、试用树种

试用树种是指在与本市同纬度的地区和本地区的林区生长较好、形态景观优美的优良乔木，或者是在本市周边城市已试种并生长优良，但未在本市城市道路种植的乔木。通过引种驯化，选择适应的品种进行推广，宜在城市外环道种植和干道两侧绿化带内试种。推荐11种植物作为试用树种。

常绿树种：火力楠、红花荷、猴欢喜、木荷、银柴、浙江润楠

落叶、半落叶树种：苦楝、楝叶吴茱萸、喜树、柚木、紫花风铃木

4.4.2 不同功能用地行道树树种推荐

前文中提到，行道树树种选择应该遵循适地适树的原则，城市道路所在功能区、人行道宽度、与建筑的距离、道路走向、城市风向等是影响行道树树种选择的重要因素。本指引根据道路两侧的主导用地功能，将东莞市城市道路划分商业型、生活型、产业型和景观型四种类型，并在此类型基础上，从人行道宽度以及与建筑的距离两个方面进行树种推荐。

1、商业型道路

商业型道路沿线通常为商业服务业设施用地，是以商业服务设施同类项集聚为主，一般在城市中心、交通路口、繁华街道两侧、大型公共设施周围。商业区车流量与人流量较大，空气污染和交通噪声污染严重，硬化化现象比较明显，都市化氛围较浓。因此，行道树的选择不仅要考虑生态效益，还应有利于营造商业区所需的氛围及景观效果，注重重建人与环境之间的和谐关系，消除都市环境对人的压抑感。综合商业型以上特点，行道树可选用抗性较强、即时效果好、遮荫效果好或观赏性强的乔木。

（1）当人行道边界紧邻商业建筑，无建筑退缩空间时（注：W=人行道宽度）

1）当 $3M \leq W < 5M$ 时，为了保证行人的通行，树池应该紧靠车行道布置（如图4.4.2-1），行道树应选择树形通直、树冠狭窄型、分枝点高的树种，如白兰、长叶竹柏、尖叶杜英、乐昌含笑、木棉等；或者棕榈科等具有地域特色的树种，如狐尾椰、蒲葵等。

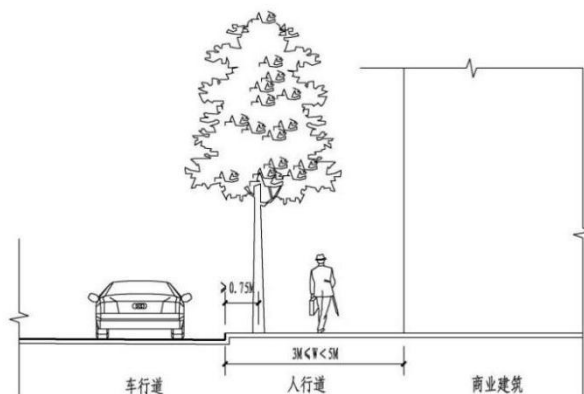


图 4.4.2-1 行道树布置形式一（商业型）

2) 当 $W \geq 5M$ 时, 为了保证建筑的采光, 树池应紧靠车行道布置(如图4.4.2-2), 行道树可选择冠幅适中、树形优美、分枝点高的树种, 如海南红豆、阴香、洋紫荆(宫粉紫荆)、铁冬青、中国无忧花等。

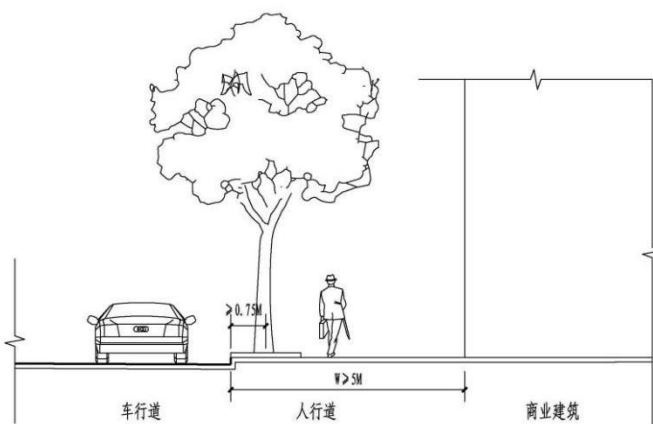


图 4.4.2-2 行道树布置形式二（商业型）

(2) 当人行道边界与商业建筑之间有建筑退缩空间时(注: W =人行道宽度)

1) 当 $3M \leq W < 5M$ 时, 为了保证行人的通行, 树池应该紧靠车行道布置(如图4.4.2-3), 行道树可选择冠幅大、树形优美、分枝点高的树种, 如秋枫、人面子、香樟、凤凰木、火焰木等。

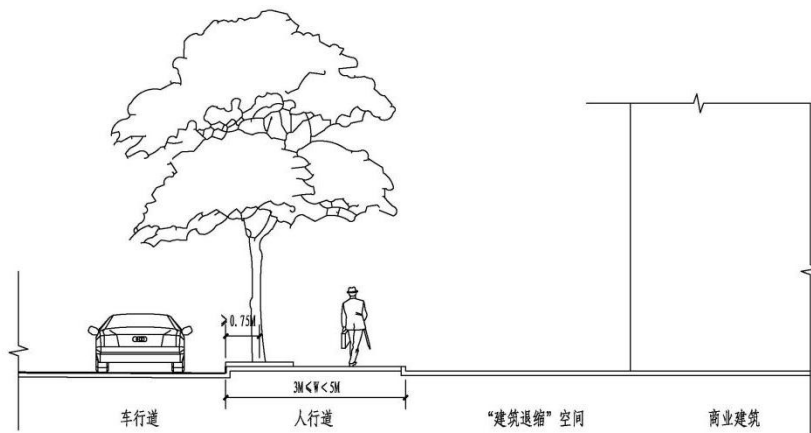


图 4.4.2-3 行道树布置形式三（商业型）

2) 当 $W \geq 5M$ 时, 树池可居中布置(如图4.4.2-4), 行道树可参考上文当 $3M \leq W < 5M$ 时的树种选择, 可选择冠幅大、树形优美的树种, 如扁桃、非洲楝、凤凰木、小叶榄仁、澳洲火焰木、腊肠树、蓝花楹等。

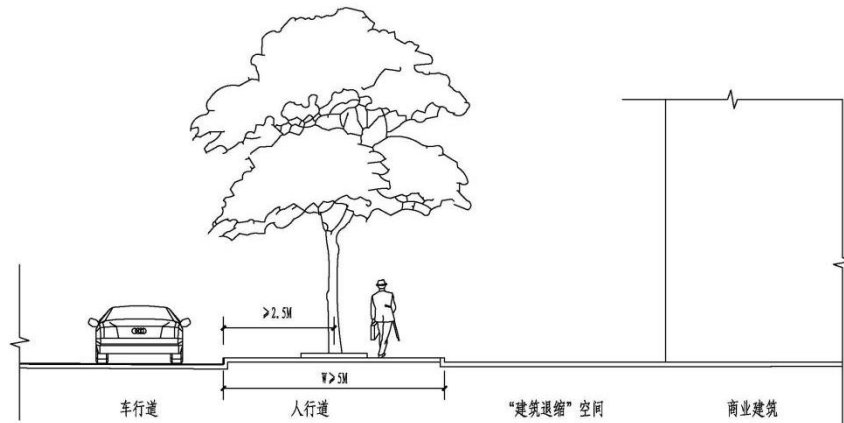


图 4.4.2-4 行道树布置形式四（商业型）

2、生活型道路

生活型道路位于城市中心地区或各镇街中心地区的居住用地部分，以服务本地居民的生活服务型商业、中小规模零售，餐饮等商业以及公共服务设施为主要分布，是居民生活休憩的主要场所。生活区人口密集，配套设施齐全，对环境要求较高，行道树的配置注重生态性、美观性、功能性、文化性及人性化的原则，行道树树种选择应符合居住卫生条件，选择落果少、无臭味、无毒的植物，且应侧重观赏性，注重景观效果，可选用观叶、观花、观果等具有良好景观效果的乔木。

(1) 当人行道边界紧邻生活区建筑，无建筑退缩空间时（注：W=人行道宽度）

1) 根据规范，人行道宽度一般值为3M，当 $W < 3M$ 时，为了保证行人的通行以及建筑的采光等，建议不设计行道树。

2) 当 $3M \leq W < 5M$ 时，为了保证行人的通行，树池应该紧靠车行道布置(如图4.4.2-5)，行道树应选择树形通直、分枝点高、树冠狭窄型且具有良好景观效果的树种，如白兰、大花第伦桃、海南菜豆树、山杜英、铁力木等；或者选择生长较慢的树种，如红花天料木、幌伞枫、土沉香（莞香）等；或者棕榈科等具有地域特色的树种，如狐尾椰、老人葵、皇后葵等。

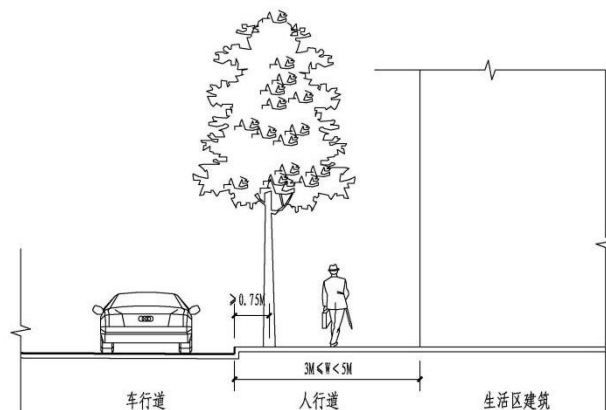


图 4.4.2-5 行道树布置形式一（生活型）

3) 当 $W \geq 5M$ 时，保证建筑的采光，树池应该紧靠车行道布置(如图4.4.2-6)，行道树可选择冠幅适中、分枝点高树形优美具有观赏价值的树种，如洋紫荆（宫粉紫荆）、复羽叶栎树、天竺桂、五月茶、美丽异木棉、银桦、玉蕊等。

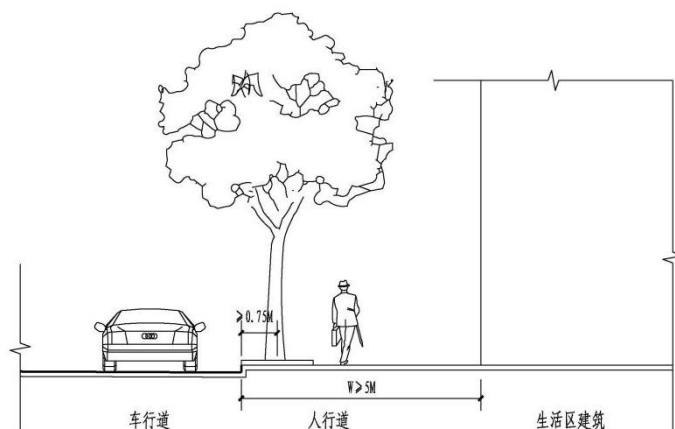


图 4.4.2-6 行道树布置形式二（生活型）

(2) 当人行道边界与生活区建筑之间有建筑退缩空间或防护绿地时（注：W=人行道宽度）

1) 当 $3M \leq W < 5M$ 时，为了保证行人的通行，树池应该紧靠车行道布置(如图4.4.2-7)，行道树可选择冠幅大、分枝点高、树形优美具有观赏价值的树种，如秋枫、人面子、香樟、凤凰木、火焰木、盾柱木、粉花山扁豆等。

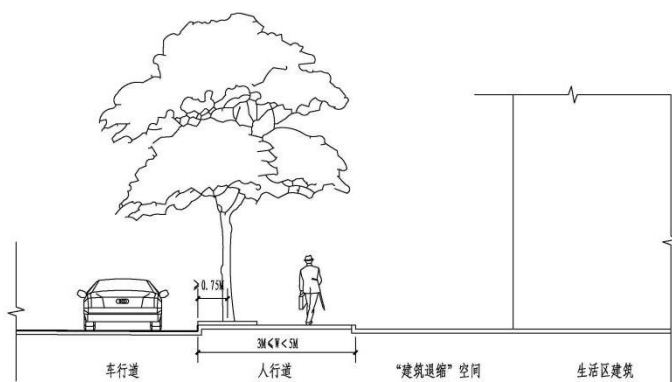


图 4.4.2-7 行道树布置形式三（生活型）

2) 当 $W \geq 5M$ 时，树池可居中布置(如图4.4.2-8)，行道树可参考可选择冠幅大、树形优美具有观赏价值的树种，如秋枫、小叶榄仁、凤凰木、澳洲火焰木、苹婆、铁刀木、竹节树、粉花山扁豆、阔荚合欢、无患子等。

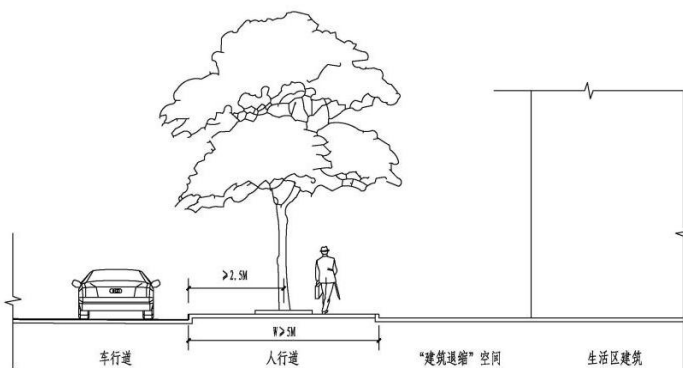


图 4.4.2-8 行道树布置形式四（生活型）

3、产业型道路

产业型道路位于工业用地与仓储用地较为集中的区域，为了适应批发、建筑、加工和物流服务企业等的装载和配送需求，行道树的选择应侧重生态性、功能性原则，以改善小气候、净化空

气，创造良好生态环境，应选择抗性强的树种。

(1) 当 $W < 3M$ 时，为了保证行人的通行，树池应该紧靠车行道布置(如图4.4.2-9)，行道树可选择抗性强的，分枝点高、冠幅适中的树种，如黄兰、尖叶杜英、山杜英、阿江榄仁等。(注： W =人行道宽度)

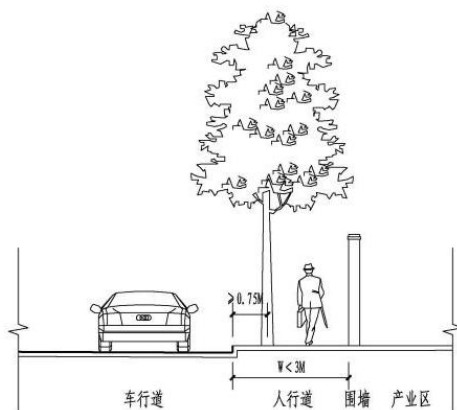


图 4.4.2-9 行道树布置形式一 (产业型)

(2) 当 $3M \leq W < 5M$ 时，为了保证行人的通行，树池应该紧靠车行道布置(4.4.2-10)，行道树应选择分枝点高、冠幅大且抗性强的树种，如扁桃、麻楝、小叶榄仁、柳叶榕、黄连木、朴树、苦楝等。(注： W =人行道宽度)

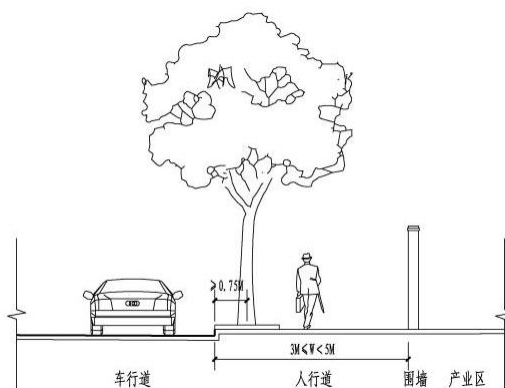


图 4.4.2-10 行道树布置形式二 (产业型)

(3) 当 $W \geq 5M$ 时，树池可居中布置(如图4.4.2-11)，行道树可选择冠幅大且抗性强的树种，如非洲楝、香樟、阴香等；或者可以选择绿带式布置(如图4.4.2-12)，行道树应选择冠幅大、抗性强的树种，如高山榕、菩提树、小叶榕、大叶榕等。(注： W =人行道宽度)

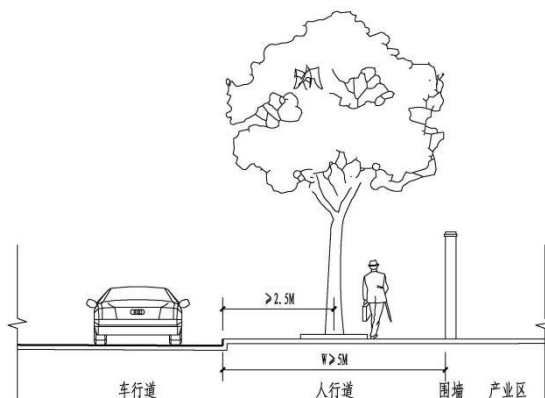


图 4.4.2-11 行道树布置形式三 (产业型)

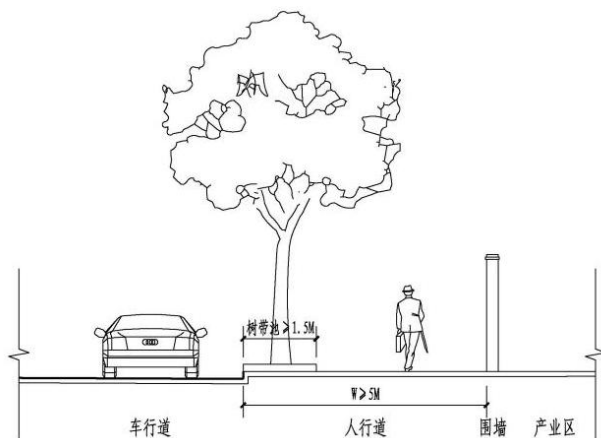


图 4.4.2-12 行道树布置形式四（产业型）

4、景观型道路

景观型道路沿线分布有公园绿地、防护绿地、滨水绿地等城市开放空间用地，人行道以漫步、休憩，观光等活动为主，行道树应选择以遮荫和观赏为主的树种。

(1) 当 $3M \leq W < 5M$ 时，为了保证行人的通行，树池应该紧靠车行道布置（如图4.4.2-13），周边绿地的绿量大时，行道树可选择观花、观叶等观赏性植物为主，如凤凰木、洋紫荆（宫粉紫荆）、复羽叶栾树、黄花风铃木、腊肠树、木棉、美丽异木棉等，当周边绿地的绿量一般时，行道树可选择以冠幅大、分枝点高树形优美的遮荫树种为主，如非洲楝、秋枫、人面子、香樟、阴香、麻楝、盾柱木、仪花、无患子等。（注：W=人行道宽度）

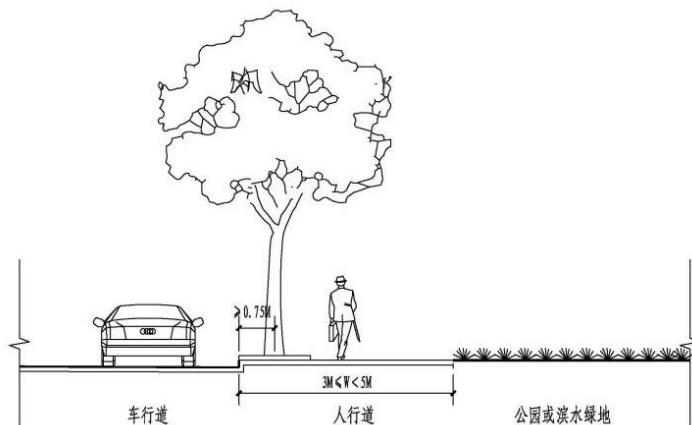


图 4.4.2-13 行道树布置形式一（景观型）

(2) 当 $W \geq 5M$ 时，树池可居中布置或绿带式布置（如图4.4.2-14，图4.4.2-15），行道树可选择树形优美、冠幅大的树种，如非洲楝、香樟、阴香、蝴蝶果、朴树等，当选用绿带式布置时，树种可选用高山榕、菩提树、大叶榕等榕属植物。（注：W=人行道宽度）

(3) 特殊情况下，当 $W < 3M$ 时，行道树可种植于绿地一侧（如图4.4.3-16），可根据道路周边景观特性进行树种选择，如周边是滨水绿地时，行道树可选择亲水植物如水翁、落羽杉等；如周边是公园或绿地时，行道树可选择高山榕、菩提树、大叶榕等气生根发达的榕属植物。（注：W=人行道宽度）

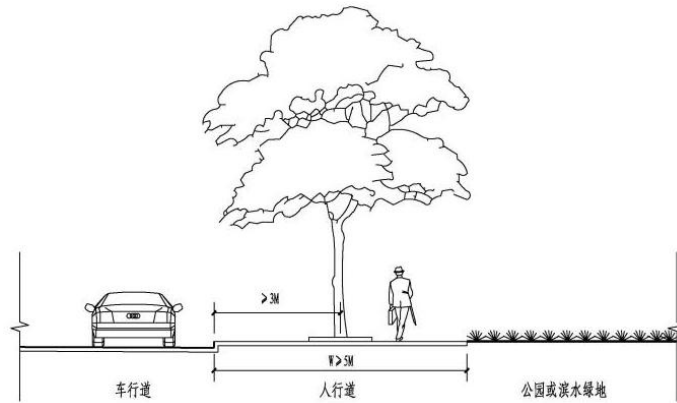


图 4.4.2-14 行道树布置形式二（景观型）

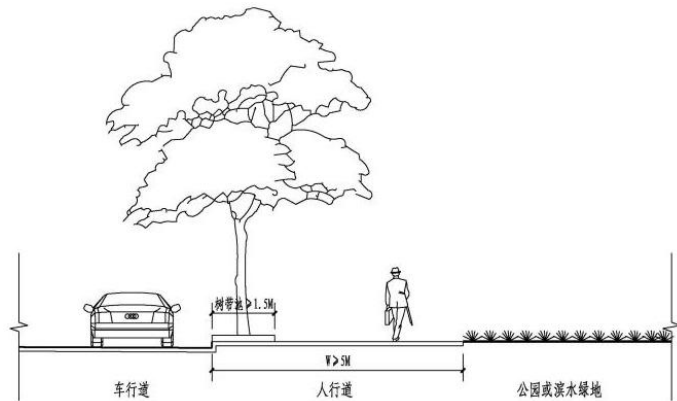


图 4.4.2-15 行道树布置形式三（景观型）

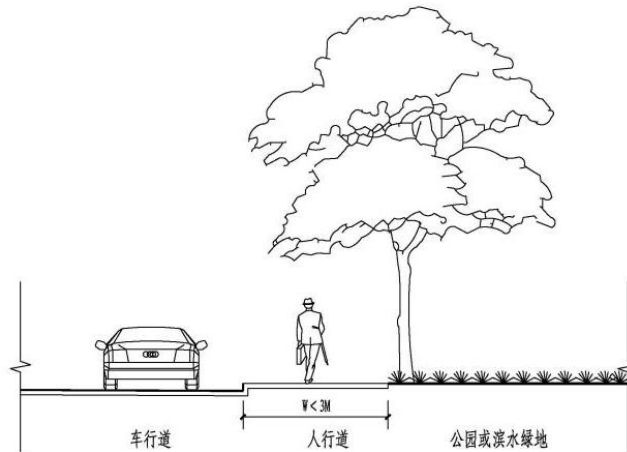


图 4.4.2-16 行道树布置形式四（景观型）

4.5 树种更新

对于自然枯死、景观面貌极差、病虫害严重、机械损伤严重造成偏冠、树洞过大对人身安全或者其他设施构成威胁的树木，可根据情况移除，并及时补植树木。行道树树种更新需及早进行规划，及时进行苗木储备，并对未来10-20年可发展应用的行道树进行有计划的繁殖和培育。

- 1、更新由于盲目引进，不能适应东莞气候及土壤条件和严重影响观赏效果的树种。
- 2、更新无法复壮及修剪后生长势较差的行道树。
- 3、更新选择不合理的行道树树种。

5 种植技术

5.1 基本规定

5.1.1 株距

行道树的株距大小依据所选择的树木类型和设计规格而定。一般采用5M作为定植株距，一些高大乔木也可采用6-8M的定植株距，小乔木或窄冠型乔木行道树可采用4M的株距。总的原则是以成年后树冠能形成较好的郁闭度为准。

5.1.2 胸径

苗木胸径应根据树木的生长速度来设置，速生树不宜小于5CM，慢生树不宜小于8CM。

5.1.3 分枝点

行道树的分枝点应根据树种、交通状况、道路断面形式以及行道树与车行道的距离等确定。同一道路上同一树种分枝点高度应尽量保持一致，以不妨碍车辆及行人通行为宜，一般高度为2.8M至3.5M。其分枝角度大的，其分枝点不宜低于3.5M；而分枝角度小的，分枝点不宜小于2.8M。

5.1.4 其他距离

1、地上部分

(1) 在人行道上，行道树树干中心至路缘石外侧的距离不宜小于0.75M，以利于苗木养护和车辆停靠。

(2) 道路交叉口、出入口及弯道内侧应采取通透式配置以满足车辆安全视距的要求。

(3) 架空电线下方一般不宜种植行道树，确需种植时，配置的乔木应选择耐修剪的树种。

(4) 行道树与架空电力线路导线的最小垂直距离应符合表5.1.4-1的规定。

(5) 行道树中心与其他设施的最小水平距离应符合表5.1.4-2的规定。

表5.1.4-1行道树与架空电力线路导线的最小垂直距离

电压 (KV)	1-10	35-110	154-220	330
最小垂直距离 (M)	1.5	3.0	3.5	4.5

注：来源于城市道路绿化规划与设计规范 (CJJ75—97)

表5.1.4-2行道树中心与其他设施的最小水平距离

设施名称	与行道树中心最小水平距离(M)
低于2M的围墙	1.0
挡土墙	1.0
路灯杆柱	2.0
电力、电信杆柱	1.5
消防龙头	1.5
测量水准点	2.0

注：来源于城市道路绿化规划与设计规范 (CJJ75—97)

2、地下部分

行道树中心与地下管线外缘的最小水平距离宜符合表5.1.4-3的要规定，且行道树绿带下方不得敷设管线。

表5.1.4-3行道树中心与地下管线外缘最小水平距离

管线名称	与行道树中心最小水平距离 (M)
电力电缆	1.0
电信电缆 (直埋)	1.0
电信电缆 (管道)	1.5
给水管道	1.5
雨水管道	1.5
污水管道	1.5
燃气管道	1.2
热力管道	1.5
排水盲沟	1.0

注：来源于城市道路绿化规划与设计规范 (CJJ75—97)

5.2 栽植前准备

5.2.1 现场调研与放样

- 1、施工前施工单位应对人行道的公共设施、土壤、路面、沿街建筑物、架空层、地下管线等情况进行详细的了解或调查，并作好记录。
- 2、行道树的放样应根据设计要求并结合实地情况进行。
- 3、施工时发现图纸与实际不符时，施工单位应报告建设单位和原设计单位，由原设计部门变更设计。

5.2.2 种植前土壤处理

- 1、种植前应对土壤理化性质进行检测分析。种植土若含有建筑废渣等有害成分，或为强酸性土、强碱土、盐土、盐碱土、重粘土、沙土等，均应根据设计规定，采取相应的排渣、消毒、施肥和客土回填等措施进行土壤改良。特别是覆土50CM以内、粒径为3CM以上的渣砾以及土层100CM以内的沥青、混凝土、有毒垃圾等必须清除。
- 2、园林植物生长所必需的最低种植土层应符合表5.2.2的规定，土层厚度允许偏差为种植土层厚度的10%。

表5.2.2 园林植物所需的最低种植土层

植被类型	草坪、草本地被	木本地被	小灌木	大灌木	棕榈植物	浅根乔木	深根乔木
土层厚度 (CM)	30	40	45	60	80	90	150

注：来源于广东城市绿化工程施工与验收规范 (DB44/T 581-2009)

5.2.3 选苗

- 1、同一条道路或路段的树种应力求做到苗木规格 (胸径、冠幅、高度、分枝点高度) 统一。
- 2、必须区分假植苗、容器苗、地栽苗等，尽量选用假植苗或容器苗，禁用断头苗。
- 3、必须选择主干通直、生长健壮且无病虫害、必须有3-4叉一级分枝、自然全冠的优质苗。
- 4、人行道上所选苗木分枝点高 (枝下高) 应符合设计要求，且不得小于2.8M。

5.2.4 栽植穴

- 1、人行道上树穴规格尺寸不得小于长(M)×宽(M)×深(M): 1.5(M)×1.5(M)×1.0(M)。
- 2、穴深应为苗木土球高加30CM以上;穴宽应为土球直径加40CM以上(如图5.2.4-1、图5.2.4-2)。
- 3、穴内挖出的栽植土及废土应分别堆置于穴外两侧,栽植土回填,废土杂物应集中运出。
- 4、穴内土质符合要求的,可在土球或根部以下的土壤翻松20CM-30CM(可不取出)。
- 5、挖穴时务必注意对地下管线等设施的保护,如遇有地下管线及构筑物应先停止操作,依现场情况,对设计图做适当调整。严重影响景观效果的应报建设单位和设计单位,由设计单位更改设计方案。
- 6、挖穴时,必须垂直下掘、做到树穴上下大小一致(底口的尺寸不得小于上口)。
- 7、对排水不良的种植穴,可在穴底铺10-15CM厚砂砾或敷设渗水管,再回填一定厚度的含30%泥炭土的种植土,增设排水盲沟。
- 8、栽植前,每个树穴施0.5公斤腐熟饼肥或有机肥。施肥时,将腐熟饼肥或有机肥与土壤充分搅拌均匀,再加10CM种植土覆盖(栽植时苗木根部不能直接与肥料接触)。
- 9、未及时栽植的空穴应及时采取临时覆盖、竖立警示牌等安全防护措施。

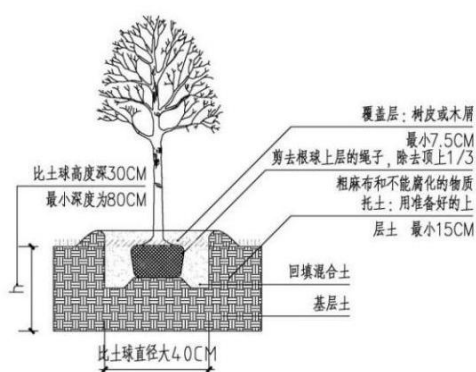


图 5.2.4-1 带土球种植穴尺寸

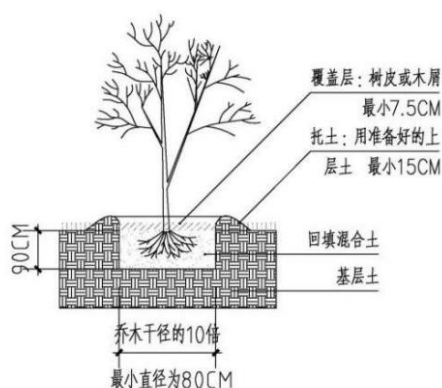


图 5.2.4-2 裸根植物种植穴尺寸

5.2.5 装卸与运输

- 1、苗木必须轻装轻放,按序装车、卸车,应做到根在车头梢在车尾,不得损坏苗木及土球(如图5.2.5-1,图5.2.5-2)。
- 2、苗木需长途运输的,应用保湿材料覆盖,防止曝晒风干。
- 3、运输树木时,将树冠向着汽车尾部,土球靠近司机室;树干包裹柔软材料放在木架或竹架上,并用软绳扎紧;土球下垫木衬垫,并用木板将土球夹住或用绳子将土球缚紧于车厢两侧。



图 5.2.5-1 苗木吊装



图 5.2.5-2 苗木装卸

5.2.6 栽植前修剪

- 1、根据树种习性、树冠生长状况、栽植季节、挖掘方式、运输条件、栽植地条件及设计要求等因

素确定修剪方案。

2、除应剪除有病虫的枝、根和损伤的枝、根外，为了提高苗木的成活率及保持树形均衡，还可进行适当疏剪。大剪口处应采取防腐、防蒸腾处理。

3、棕榈科植物除应剪除老叶外，可适当绑扎叶片，待植株恢复后再剪除，部分新叶可剪除1/2-1/3叶片减少蒸腾。

4、落叶树修剪时剪口应平滑，不留残桩。常绿树栽植前可适当疏剪，疏枝时应留1CM-2CM的残桩，剪口直径大于2CM时应及时涂抹保护剂。

5、培育成无心主枝的乔木，应以短截为主，疏剪为辅，为保持分枝匀称，高度基本一致，可进行重截或强截。

6、有中心主枝的乔木，中心主枝不得截去，以疏剪为主，短截为辅，修剪量宜保留原树冠的1/3，保持树冠树形。

5.2.7 栽植时间

1、苗木栽植时期应遵循树种的生物学特性。

2、落叶乔木宜在春季萌芽前进行栽植。

3、常绿乔木宜在春季萌芽前或秋季新梢停止生长后进行栽植(个别树种宜在萌芽时栽植)。

4、综合工程中的栽植工程，一般在主体工程全面竣工后进行。

5.3 栽植

5.3.1 栽植时应注意观赏面的合理朝向，保持整齐划一，相邻植株规格应合理搭配，高度、胸径、冠幅近似，树形通直，不倾斜。

5.3.2 苗木主干的微小弯曲面应与道路走向平行。

5.3.3 苗木栽植的深度应高于地表面5CM左右，待土壤下沉后，使根颈与地面持平。

5.3.4 裸根苗栽植应将树根舒展在穴内，均匀加入细土至树根被覆盖时，苗木略向上轻提到栽植位置，扶直后再一边培土一边分层夯实。

5.3.5 带土球栽植的苗木应将土球在树穴内放妥后，剪去包扎物，将其取出，保证土球完整。然后从树穴边缘向土球四周培土，分层夯实，不伤土球。

5.3.6 容器苗栽植必须先去除容器。

5.3.7 栽植时各工序应紧密衔接，做到随挖、随运、随种。未及时栽植时，应注意保湿、防冻或进行假植。

5.3.8 在主要道路和行人频繁出入的道路应铺设树池透气护栅，保持树穴土壤疏松，不流失。

5.3.9 行道树栽植后应及时对各工序进行一次全面检查。

5.3.10 苗木死亡，应查清原因，并采取相应措施，及时进行补植。

5.4 支撑

5.4.1 根据苗木规格、栽植环境、景观需求和立地条件选择支撑材料和支撑方式，支撑杆采用干直的木桩、水泥桩、毛竹、杉木、钢管、拉索等，不可选用老旧腐朽带病虫害的支撑杆。

5.4.2 连接树木的支撑点应在树木主干上，其连接处应衬软垫，并绑缚牢固。常绿树支撑高度为树干高的2/3，落叶树支撑高度为树干高的1/2。

5.4.3 支撑后树木应保持直立，支撑的主受力方向应朝向迎风方向。

5.4.4 支撑物、牵拉物的强度应确保支撑有效。支撑物、牵拉物与地面连接点的连接应牢固。

5.4.5 需设置护树架的类型有：标杆式扶桩支撑(如图5.4.5-1)、扁担式扶架支撑(如图5.4.5-2)、三角支撑(如图5.4.5-3)、钢索支撑(如图5.4.5-4)。主干道苗木宜采用三角支撑或钢索支撑。

5.4.6 护树桩应打入地面不少于30CM。

5.4.7 护树桩的定位与道路走向应平行。

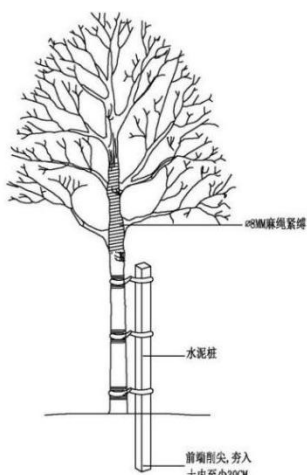


图 5.4.5-1 标杆式扶桩支撑

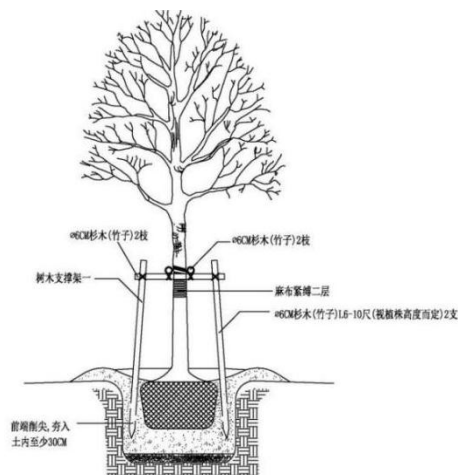


图5.4.5-2 扁担式扶架支撑

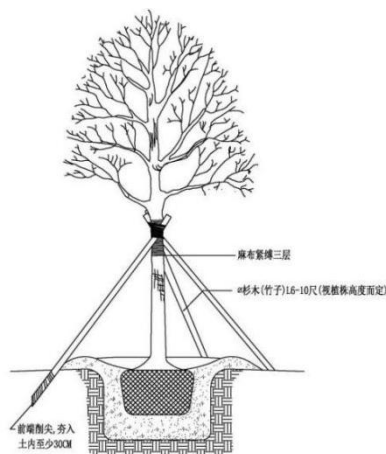


图 5.4.5-3 三角支撑

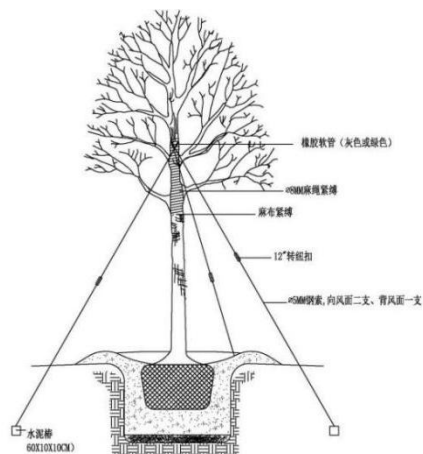


图 5.4.5-4 钢索支撑

5.5 树穴处理

5.5.1 树穴处理要求

树穴处理不得影响树木的正常生长，不得妨碍行人通行，应与整体环境相协调。树穴覆盖后应有良好的透水、透气性能，材料对环境无害。

5.5.2 树穴处理方法（参考附录 A）

1、铺设盖板

应选用强度大、不易变形开裂的盖板材料；盖板铺设应平整，拼装接缝不得大于 1CM，与人行道板结合应紧密，内圈与树干外沿预留 10-20CM 的距离；若树穴内填充有机介质或透水层，树穴四周应安装“L”形基础结构用于安放盖板；盖板下的填充物及内圈的覆盖物不得引起扬尘及安全隐患。

2、其它覆盖

在树穴范围内覆盖树皮、石粒（块）应尽可能选用粒径适中、便于维护、无安全隐患的材料，边沿尽可能与道路齐平。城郊或行人较少的道路上的树穴可种植植被，应选用低矮、根系浅、耐旱、规格一致的常绿植物，种植密度合理，无空秃。

5.5.3 树穴维护

- 1、树穴积水应及时处置，可用加土等方法，加土应高出树穴 3-5CM。
- 2、树穴内植物应及时补缺和修剪。
- 3、树穴内破损盖板应及时更换，盖板内圈应随树干的生长及时调整，保持证树干不被硬物嵌入。
- 4、及时补充、耙平树皮、石粒等覆盖物；及时去除树穴内的大型杂草和垃圾杂物。

5.6 浇水

5.6.1 苗木栽植后，应在树穴外围用土筑成高于根颈10CM-15CM的浇水堰，应做到筑实、底平，不得使浇灌水外漏。

5.6.2 苗木栽植后，应及时浇定根水，隔天复水。遇到天气干燥时适时浇水，常绿树还须向树冠喷水。

5.6.3 浇水应缓浇慢渗，浇足浇透，不应大水冲灌。出现漏水、土壤下陷和树木倾斜时，应及时扶正、培土。

5.6.4 浇水后，应及时封堰复土整平。

5.6.5 高温季节，浇水宜在早晚气温下降时进行。

5.7 非季节栽植

5.7.1 选苗：应挑选根系完整、长势旺盛且植株健壮的假植苗。

5.7.2 土壤处理必须保证足够的土层厚度，保证土质肥沃疏松，透气性和排水性好。在土层干燥地区应于栽植前浸穴。

5.7.3 树穴和土球直径：土球大小以及树穴尺寸必须要达到并尽可能超过标准的要求。苗木土球直径，宜取地（头）径或胸径的6-7倍。土球宜用绳子或铁网包扎结实，以防在运输种植过程中土球松散。

5.7.4 栽植应符合下列规定：

- 1、主干和主枝应用草质包扎，不得影响树梢。
- 2、夏季栽植时树冠、树干应喷雾保湿，保持空气湿润；冬季应防风防寒。
- 3、棕榈科植物应注意叶片特别是新叶的防风和防寒，并适当修剪。
- 4、夏季宜在傍晚或阴天栽植，早晚应注意浇水喷雾。
- 5、栽植后应定人定树重点养护。

6 养护标准及技术

6.1 养护标准

广东省地方标准《城市绿地养护质量标准》（广东省地方标准DB44/T 269-2005），将城市绿地养护质量标准分成四个等级，即一级、二级、三级和四级养护标准。同时颁布的还有《城市绿地养护技术规范》（广东省地方标准DB44/T 268-2005），本指引养护标准可参考广东省地方标准《城市绿地养护质量标准》和《城市绿地养护技术规范》执行。

6.2 修剪

6.2.1 修剪作用

- 1、根据树木不同树种、树龄树势、立地环境条件，在保证绿化和景观功能前提下，通过修剪保持树冠完整，树形、线条美观协调，改善通风透光条件，满足生长需要，提高抗逆能力，确保行人、车辆和临近道路附属设施安全。
- 2、修剪方案应保证修剪技术措施和修剪工作的延续性。

6.2.2 修剪要求

- 1、同一路段，单一树种列植或两种及两种以上树种规则式种植，通过修剪保持同种树种的树形、树姿、分枝点高度、树高基本一致，且分枝点高度应符合5.1.3的要求。
- 2、修剪时树干与树冠高度应保持适当比例，树冠高度宜占全树高度的1/2-2/3。
- 3、树木与原有架空线、路灯、信号灯、交通标识等设施发生矛盾时，应及时修剪树枝，与各类管线、设施、构筑物等的安全距离符合5.1.4的要求。
- 4、道路交叉口的行道树修剪应注意保持视距三角形范围内无遮挡视线的枝条。
- 5、靠近建筑物的行道树，应随时对扫瓦、堵门、堵窗、影响室内采光和安全的枝条短截。
- 6、修剪量应根据主、侧枝间的生长空间和树龄、树种特性及树木周围环境确定。
- 7、树体出现偏冠、倾斜时，应对生长势较弱一方的枝条，适当长放或轻剪；对生长势较强一侧适当回缩，平衡生长势。
- 8、短截修剪时应注意剪口与留芽的关系，斜切面与芽的方向相反，切面上端与芽端相齐，下端与芽腰部相齐。疏除修剪时，落叶树剪口应与着生枝干平齐、不留残桩，常绿树一般留1CM-2CM残桩；如簇生枝与轮生枝需全部疏除的，应隔年分次剪除。
- 9、对粗壮大枝的修剪应采取分段截枝法，先用锯在粗枝基部的下方由下向上锯入1/3-2/5，然后再自上方在基部略前方处从上向下锯下，最后去除残桩。
- 10、修剪时剪（锯）口应平滑，较大剪（锯）口应进行保护处理，如在伤口处涂保护剂封闭伤口。

6.2.3 修剪季节与频次

1、修剪季节

（1）修剪季节分为休眠期修剪和生长期修剪。抹芽应随时进行。

（2）落叶树种宜在休眠期修剪；常绿树种宜在春季或初夏修剪；不耐寒树种，宜在早春修剪；易伤流的树种，宜在秋末修剪；生长旺盛的树种，除了休眠期修剪外，还需在生长期进行修剪。11-3月适应性强的落叶树修剪以整形为主，可略重剪；常绿树及在当地耐寒性差的苗木处栽植时修剪外，整形修剪都应选在春季回温后，萌芽前更为适宜。4-10月在生长期以调整树势为主，宜轻剪。

（3）汛期和台风前对有安全隐患的树木应及时采取疏剪措施，防止折枝、倒伏。

（4）极端天气(如强风、暴雨、冰雹、台风等)造成树体倾斜、枝杈劈裂、折断时，应及时修

剪整理。

2、修剪频次

(1) 同一树种，每年中休眠期修剪 1 次，生长期修剪 1-3 次。

(2) 生长势和萌芽力弱的树种，以及成枝率低的树种，修剪量和修剪频次应适当降低，只进行轻度疏剪。

6.2.4 修剪方法

1、修剪准备

(1) 应制定修剪计划，包括修剪时间、人员安排、工具准备、修剪进度、枝条处理、现场安全等。

(2) 技术人员应观察整株树木的生长情况和周围环境条件，根据其生长习性制定修剪方案，防止错剪或漏剪。

(3) 作业人员应进行相关专业技能培训，树上操作时应采取必要的保护措施。

(4) 修剪应选择适当的工具、器械，并进行检查、消毒，达到安全、高效。

2、修剪程序和顺序

(1) 应按照“一知、二看、三剪、四拿、五处理、六保护”的程序操作：

1) 一知：参加修剪的全体人员，应明确修剪原则，知道操作规程、技术规范及特殊要求；

2) 二看：修剪前先绕树观察，对树木的修剪方法做到心中有数；

3) 三剪：根据因地制宜，因树修剪的原则，合理修剪；

4) 四拿：修剪下来的枝条，及时清运，保证环境整洁；

5) 五处理：剪下的枝条要及时处理，防止病虫害蔓延；

6) 六保护：疏除大枝、粗枝时，应保护树体。

(2) 应按照“由外及里、由上到下”的顺序修剪。

3、一般修剪方法

(1) 行道树的修剪方法一般可采用造型修剪、控高修剪、更新修剪。

1) 造型修剪：主要指杯状型修剪，也可用于一些生长势旺、萌芽力强、耐修剪的行道树。

2) 控高修剪：有高压线道路行道树，修剪时应控制树木顶端生长高度，对树冠上部的枝条进行疏枝，适当保留中下部枝条，修除结果枝，合理留好踏脚枝、营养枝，做到上疏、中密。行道树与架空线发生矛盾时的修剪方式（如图 6.2.4-1）。

3) 更新修剪：衰老树可在保留骨架枝的基础上适当采取强修剪的方式，培养更新枝条。

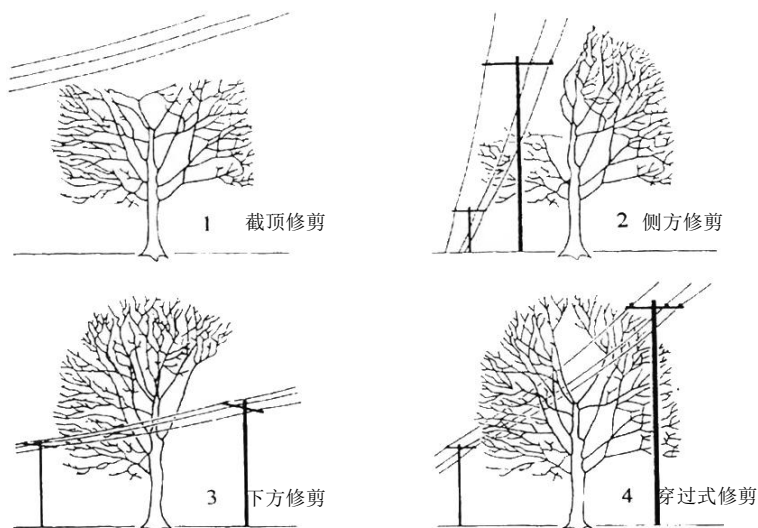


图 6.2.4-1 控高修剪示意

(2) 具体修剪方法

1) 短截 (如图 6.2.4-2)

①轻短截: 只剪去枝条顶端部分, 留芽较多, 剪口芽是较壮的芽, 剪后可提高萌芽力、抽生较多的中、短枝条。

②中短截: 在枝梢的中上部饱满芽处短剪, 留芽较轻短剪少, 剪后对剪口下部新梢的生长刺激作用大, 形成中、长枝较多, 母枝加粗生长快。

③重短截: 在枝梢的下部短剪, 一般剪口留下 1-2 芽壮梢, 其余为瘦芽, 留芽更少。截后刺激作用大, 常在剪口附近抽 1-2 个壮枝。其余由于芽的质量差, 一般发枝很少或不发枝, 故总生长量较少, 多用于结果枝组。

④戴帽截: 在单条枝的年界轮痕或春、秋梢交界轮痕处盲芽附近剪截, 这是一种仰前促后, 培养中、短枝的剪法, 多用于小型结果枝组的培养。

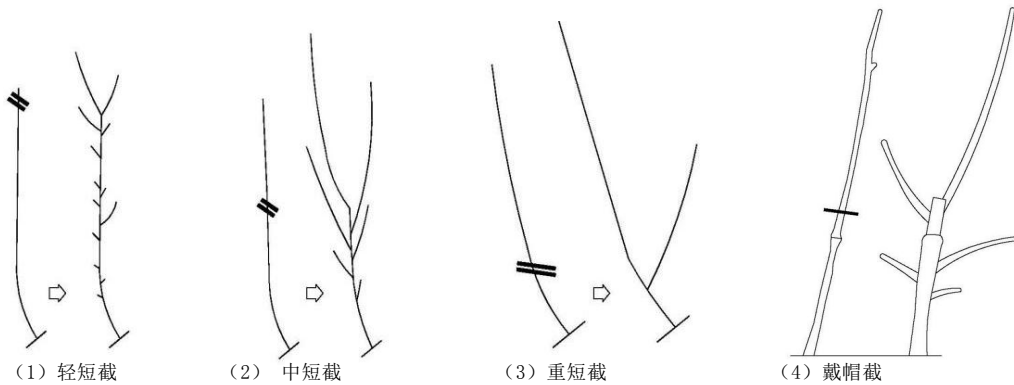


图 6.2.4-2 短截方法示意

2) 疏枝 (如图 6.2.4-3 和图 6.2.4-4)。

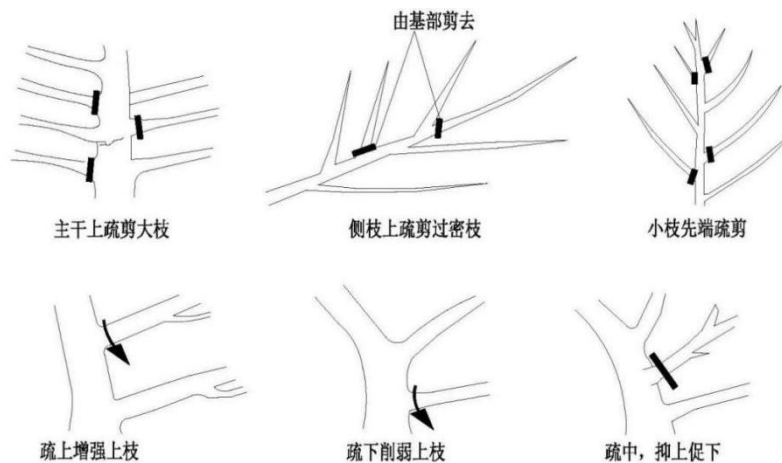


图 6.2.4-3 疏枝方法示意

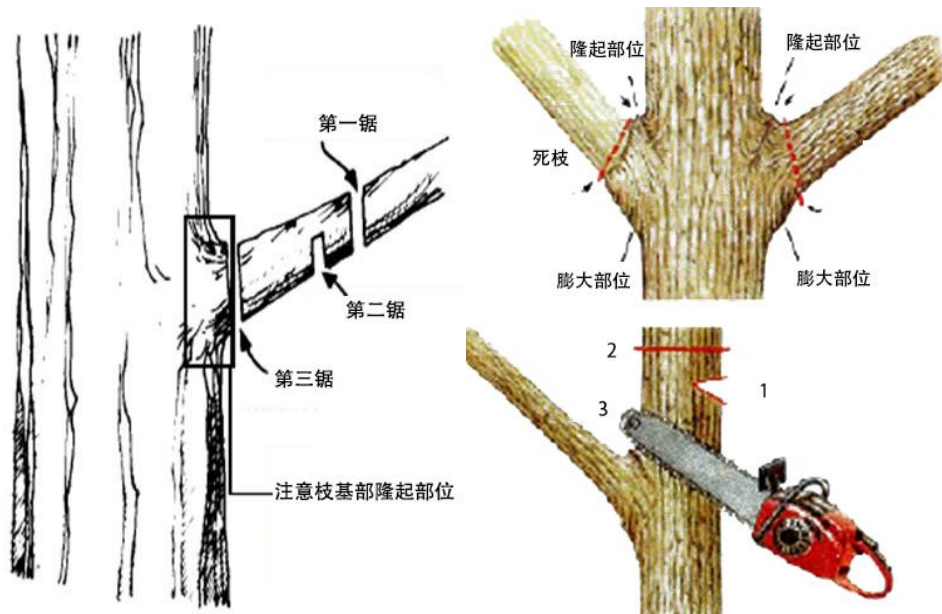


图 6.2.4-4 大枝锯截示意

①疏枝的作用：

- a) 控制强枝，控制增粗生长。疏剪量的大小决定着长势削弱程度；
- b) 疏剪密枝减少枝量，利用通风透光，减少病虫害；
- c) 疏剪轮生枝，防止掐脖现象，疏剪重叠，交叉枝，为留用枝生长腾出空间。

②疏枝法依疏剪量分为三种：

- a) 轻疏：疏枝量小于树冠枝叶量的 10%；
- b) 中疏：疏枝量为树冠叶量的 20-30%；
- c) 重疏：疏枝量大于树冠枝叶量的 30%。

3) 长放：就是不剪，这样可缓和枝的生长势，有利于养分积累，促进增粗生长，使弱枝转强，旺枝甩放，增粗显著，尤其是背上旺枝易越放越旺，形成大枝，扰乱树形，一般不缓放；否则应采取刻伤，扭伤，改变方向的措施加以控制。

4) 回缩：对多年生枝进行短截，叫回缩。通常在多年生枝的适当部位，选一健壮侧生枝作当头枝在分枝前短截除去上部（回缩方法如图 6.2.4-5 所示）。

①回缩的作用：

- a) 改变主枝的长势；
- b) 改变发枝部位；
- c) 改变延伸方向；
- d) 改善通风透光。

②常用于下列情况：

- a) 调节年生枝的长势；
- b) 更新复壮；
- c) 转主换头。

5) 除蘖：除去树木主干基部及伤口附近当年长出的嫩枝或根部长出的根蘖。避免这些枝条和根蘖，有碍树形，分散树体养分。

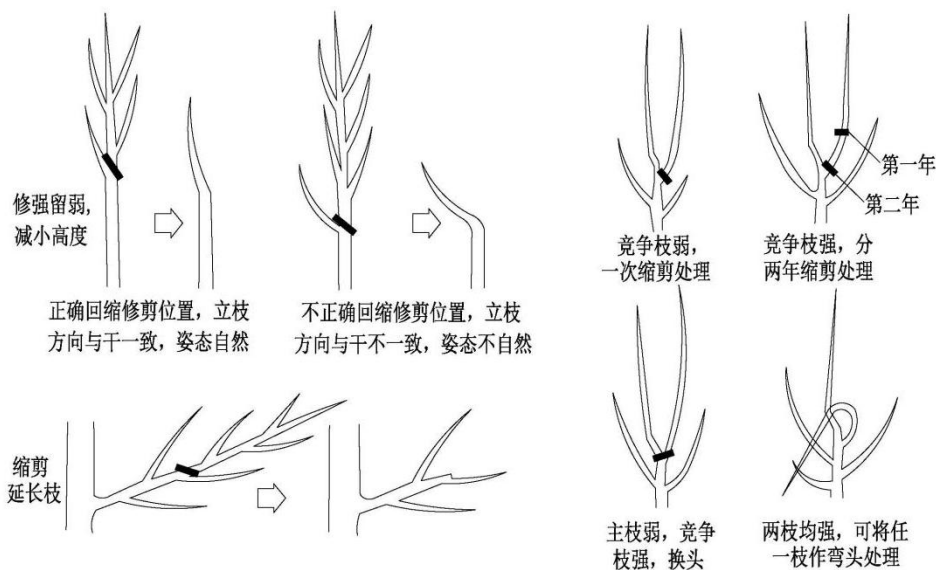


图6.2.4-5 回缩方法示意

6) 修剪的剪口必须靠近节位，剪口应在剪口芽的反侧，且呈约 45° 角。剪（锯）口应平齐，做到不劈不裂，不留残桩。一般种类植物枝条的剪口直径大于 6CM，珍贵种类剪口大于 3CM 时，剪口应作防腐处理（如图 6.2.4-6）。

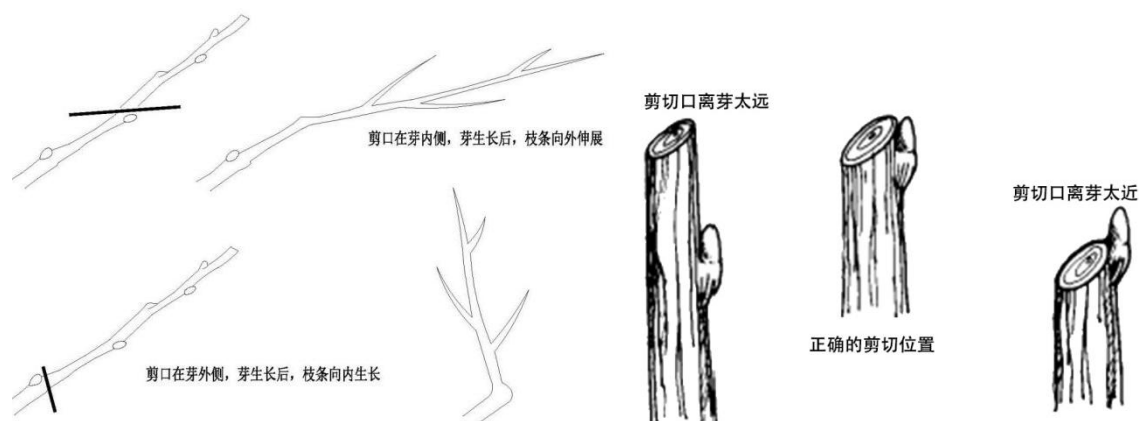


图6.2.4-6 剪口示意

6.2.5 常见行道树树型修剪

常见行道树树型修剪一般可分为有中央领导干行道树修剪和无中央领导行道树干修剪。

1、有中央领导干行道树的修剪

分布有主枝的主干延伸部分与中心主枝、主梢呈树木的轴心状态的行道树。如小叶榄仁、尖叶杜英等。

(1) 确定分枝点：在栽植前进行，一般都确定在 2.8M 以上，随树木生长而逐渐提高分枝点高度，同一街道行道树的分枝点必须整齐一致。

(2) 保持主尖：要保留好主尖顶芽，如顶芽破坏，在主尖上选一壮芽，剪去壮芽上方枝条，除去壮芽附近的芽，以免形成竞争主尖。

(3) 选留主枝：一般选留主枝最好下强上弱，主枝与中央领导干成 40° 至 60° 的角，且主枝要相互错开，全株形成圆锥形树冠。

2、无中央领导干行道树的修剪

(1) 确定分枝点：在栽植前进行，一般都确定在 2.8M 以上，随树木生长而逐渐提高分枝点高度，同一街道行道树的分枝点必须整齐一致。

(2) 选留主枝：定干后，应选 3 个至 5 个健壮分枝均匀的侧枝作为主枝，并短截 10CM-20CM，除去其余的侧枝。

(3) 剥芽：树木在发芽时，常常是许多芽同时萌发，这样根部吸收的水分和养分不能集中供应所留下的芽，这就需要剥去一些芽，以促使枝条发育，形成理想的树形。在夏季，应根据主枝长短和苗木大小进行剥芽。第一次每主枝一般留 3 个至 5 个芽，第二次定芽 2 个至 4 个。

其中无中央领导干行道树也包括杯状型行道树、开心型行道树、自然圆头型行道树。

(1) 杯状型行道树：这种树型无中心主干，仅有一定高度的树干，一般分生三个主枝，均匀向四周排开，三个主枝每个主枝各生 2 个枝成 6 个枝，同样再生 12 个枝，即“三股、六杈、十二枝”树型。此树型分枝规整，整齐美观。

(2) 开心型行道树：不宜重剪，以维持树型为主，主要剪除病枝、枯枝、残枝、交叉枝、重叠枝、根部萌蘖枝及分枝角度过小的枝；疏去密生枝、细弱枝、直立枝，以促发侧生枝；位置合适的内膛枝可适当保留；树冠树势不平衡时，对过高、过长部分的枝干应进行回缩修剪；对出现偏冠的树木，修剪时应保留偏冠相反方向的芽、枝；生长季节应尽早抹去树干上萌生的枝条。树枝稀疏或缺枝处，应适当保留新枝，使其成为补充枝。抹芽时不得拉伤树皮，不得保留残枝。

(3) 自然圆头型行道树：分枝点附近留 3-4 个主枝，保持各层主枝间较小间距，使自然长成卵圆形或扁圆形的树冠。每年修剪主要对象是密生枝、枯死枝、病虫枝、伤残枝等。

6.3 灌溉与排涝

6.3.1 应根据本市天气特点、土壤墒情、植物需水等情况，适时适量灌溉（如图6.3-1）。

6.3.2 新植树木应在连续5年内充足灌溉，土质保水力差或根系生长缓慢树种，可适当延长灌溉年限。

6.3.3 每年春季浇返青水前及时清除树池内表层土，保持土壤深度低于池内边缘10CM-15CM。

6.3.4 浇灌树木时，应缓流浇灌，浇足浇透，通过填埋渗透管、滴灌等方法保证土壤渗透深度不小于0.6M。

6.3.5 在雨季可采用埋管、打孔、人工清掏等排水措施及时对树池排涝，树池内积水不应超过24H。



图 6.3-1 灌溉

6.4 施肥

6.4.1 施肥依据

土壤指标经测试没有达到养护标准应进行施肥。土壤性状差（腐殖化低、质地粗、结构差、生土、僵土、土层薄、渣砾多等性状）应增加施肥次数和施肥量。植物生长发育不良（叶子变黄、花少而小、枝条细弱、枝叶稀疏、生长迟缓或出现衰亡等迹象）应分析原因，施用专用肥料。

6.4.2 施肥要求

- 1、行道树施肥应根据树木生长情况，增加施肥次数，勤施薄施。
- 2、施肥应以有机肥料为主，无机肥料为辅；速效与持效、针对性与全效肥料相结合保证各种养分满足植物生长的需求。应避免长期在同一地块施用同一种化学肥料，以免破坏土壤的理化性状。
- 3、营养生长期应多施氮肥，花芽分化期应少施氮肥多施磷钾肥；观花观果类乔木多施磷钾肥以促进开花结果；冬季前多施钾肥，施肥宜在晴天。

6.4.3 施肥时间

每年宜施肥 2-4 次，春秋两季是重点施肥时期。观花木本植物应分别在花芽分化前和开花后各施肥一次。

6.4.4 施肥方法

1、撒施法：

对表层树穴土松土 5-10CM，撒入有机肥或无机肥。

2、棒肥埋入法：

按棒肥大小在树穴四周打孔，埋入棒肥（竖埋或横埋）。这种方法能起到施肥和通气的双重作用。

3、土壤注射液肥法：

利用高压通过注射器将液肥施入树穴外圈土壤内。

4、液肥灌施法：

把液肥灌入树穴里。

5、叶面施肥法：

用喷雾的办法把肥料喷施在叶片表面。适用于定植后根系尚未恢复的树木。

6、树干注射法：

在树干上打孔（孔径应不大于 1.0 CM），把配制好的营养液塑管插入即可。宜用在定植后根系尚未恢复的树木、名贵树木或需急救的树木。应注意树孔与塑管嘴的吻合，施好后必须把洞口封好。

6.5 中耕除草

在生长季节应不间断地进行中耕除草，除掉的杂草应集中处理，并及时清运，保持树木根部周围土壤疏松、通气，防止板结。

6.6 调整与补植

6.6.1 调整

- 1、对病、残、危树木应及时更换；对过密树木应有计划的进行调整。
- 2、对人或构筑物构成危险的树木应去除。

6.6.2 补植

- 1、补植的要求

(1) 补植树木的树种、规格尽可能与原树木保持基本一致，或选用至少带有一级骨架枝的树木。

(2) 补植树木应选用干直、健壮、无病虫害的优质苗。

(3) 树木分枝点高度应控制在 2.8M 以上。

(4) 挖穴备土，按规格大小适当放大树穴，或与同一路上的树穴规格保持一致；清除建筑垃圾，备妥种植土；树穴内土壤肥力必须达到标准要求。

(5) 补植树木应在树穴内施基肥。

(6) 补植作业现场应该设有警示标牌，宜在人流稀少之时进行。

2、补植方法

(1) 补植前应对树木进行适当修剪。修枝应注意树形均衡，应剪除病虫枝和受损枝、根。大剪口处应采取防腐处理。

(2) 树木主干的弯曲面应与道路走向平行栽植，最大的弯曲面应朝向护树桩。栽植时，树木根颈应高于地表面 5CM 左右，并采取必要的挡土设施。待土下沉后，使根颈与地面持平。

裸根苗栽植应将树根舒展在穴内，均匀加入细土至根系被覆盖时，苗木略向上抖动，提到栽植位置，扶直后再边培土边分层夯实。带土球苗栽植应将土球放入栽植穴内，后剪去包扎物，并取出，然后从栽植穴边缘向土球四周培土，分层夯实，不伤土球。

6.7 剥芽

6.7.1 剥芽时间

根据树种、生长势的不同，在萌芽条未木质化前进行剥芽。

6.7.2 剥芽要求

1、留芽应考虑绿量充足、树冠圆整、骨架均匀、通风透光原则。

2、应考虑防台风需要，做到上疏中密、降低重心。

3、应注意对培养踏脚枝、更新枝芽条的选择，必须剥除过密、下垂、有严重病虫害及影响公共设施的芽条。

6.7.3 剥芽方法

1、对萌芽力弱或自然形态好的树种，可视具体情况不剥或轻剥。

2、主干分枝以下的芽条原则上应全部剥除，新种树第一年以恢复生长势为主，可保留主干（枝）顶端 20CM 范围内的所有芽条。

3、采用“杯状型”修剪的行道树，一级分枝点以上的枝条，剥芽时应重点剥去内向及直立枝条，适当保留外向芽条，每节至少保留 3 根以上枝条。

4、剥芽时应剥至芽条基部，防止撕皮及留梗。

6.8 扶正

6.8.1 扶正时间

落叶树木扶正的最佳时间为树木的休眠期，常绿树为 4 月（新芽萌动期），应避免 6-9 月的高温天气（台风暴雨期间即时的扶正除外）。遇人为或机械碰撞导致的倾斜应及时扶正。

6.8.2 扶正要求

对倾斜超过 10° 的树木必须进行扶正。

6.8.3 扶正方法

- 1、先观察树干的倾斜角度、树冠的倾斜方向、周边环境情况，然后对树木进行疏枝、修剪，再进行扶正。
- 2、先浇水湿润土壤，然后松动树穴土壤，用顶棒顶在树木主干倾斜方向下侧适当的位置，再用橡皮垫衬，然后用粗麻绳扎牢顶棒和树木，最后用木板等材料顶住顶棒下滑轮，防止挫伤树皮，避免伤及操作人员。
- 3、用钢丝绳套住倾斜树木，用专用葫芦连接钢丝绳和顶棒进行扶正。
- 4、树木牵拉角度宜稍越过竖直位置，防止树木回弹。
- 5、加固：加土、夯实、打地桩、竖桩、扎缚、拉铅丝、浇水等。

6.9 补洞

6.9.1 补洞时间

宜在深秋到翌年4月树木萌发前，避开极端恶劣天气进行。

6.9.2 补洞要求

洞口直径大于5CM的树洞必须进行修补，树洞内的填充物必须对人体、树体本身无害，修补后有利于伤口愈合、有利于树木的生长，不影响道路景观。

6.9.3 补洞方法

1、开放法

适于处理较浅的树木伤口。用锯锯平残桩，用刀刮净坏死组织，然后用防腐药剂消毒伤口后涂上保护剂。保护剂应容易涂抹、粘着性好、受热不融化、不伤害树体组织且有防腐作用，如生桐油等。创面大、没有深度腐烂的树洞，可视情况用保护剂处理，也可用汽油喷灯灼烧进行炭化处理，严防烧伤树木活体组织。

2、填充法

(1) 挖除树洞内腐烂物，至活体组织显现，削平伤口四周，使洞口边缘平滑呈弧形。

(2) 用防腐消毒剂对树木全面消毒至少两次，待前一次干后再进行下一次消毒。

(3) 填充物应选用对树体无损的材料。常用填料为碎砖块、水泥、小石子混合，最外层加上纸筋石灰，比例为2:1或3:2。较大的树洞里面必须用钢筋做好支架再填料，较小的树洞可直接用拌好的填料填充，填料必须层层捣实，不得留空隙，填充物边缘不得超出形成层。洞口必须严密平滑不透水，表面用水泥涂料装饰成树皮状。

6.10 复壮

6.10.1 复壮对象

衰弱树、衰老树和受损树。

6.10.2 复壮要求

复壮前必须对树木的生长环境、生长状况、土壤理化指标以及根系生长状况等进行调查分析，并依据调查分析结果，选择合理的复壮措施，制定复壮方案。若按下列方法复壮后，恢复效果不明显，可报请绿化部门审批，申请进行树种更新。

6.10.3 复壮方法

1、修剪

对枯枝、断裂枝、病虫枝、腐烂枝进行修剪，直径大于 10CM 切口须用羊毛脂等药剂进行封口处理。

2、施肥

应针对复壮树木的实际情况进行肥料配置，选择合适的施肥方法。

3、换土

对严重盐碱化、PH 严重超标、土壤中石砾含量超过 20%的土壤应进行换土，换土范围以树冠垂直投影内面积为上限。

4、通气

在树冠垂直投影内有条件处开设 4-6 个深 60-80CM、直径 5-10CM 的洞穴，埋设通气管或填充陶粒等材料。

5、补洞

参考 6.9 补洞。

6.11 抢险救灾

6.11.1 防台风

台风来临前，及时了解天气信息，提前备好必用工具、机械、夜间照明、通讯等设备，以减轻灾害程度；台风来临前的应急修剪适用于迎风地段，针对枝条较密、树冠较大、浅根性易倒伏、高压线下、变压器旁、靠近房屋的树木，在台风来临前进行重剪回缩，利于通风，减少风阻力；台风来临后，应及时把倒伏及受损苗木扶正，对苗木进行适当修剪、清场。

台风来临前，结合风前修剪，防风抗风的其它应急措施有：

1、立支柱

在台风来临前，应认真逐株检查和加固支柱，凡不符合防风要求的支柱及其扎绑情况的，应及时打好支撑，对于新栽植的树木，应当及时做好支撑的设立工作。支撑材料应选择有较大硬度和强度的材料。同时，支撑与树木之间应用软物隔开，以免损伤树皮。对于栽植时间较短的树木，由于根系并未完全发育好，有条件的应搭设防风支架。

2、绑扎

一般宜采用 8#铅丝或绳索绑扎树枝，绑扎点应衬垫橡皮或其他缓冲物，以致不会因为台风使树木摇晃而损伤树皮、树枝。绑扎时一端必须固定。

3、加土

对浅根性易倒伏的树木、栽植不久的行道树以及树池泥土过低的苗木；树穴内的土壤，出现低洼和积水现象时，必须在台风来临之前加土，使根颈周围的土成馒头状，利于排水，以保障其基部的稳定性。

4、扶正

对树身严重倾斜的植株，应在台风来临前进行扶正、培土，设立支柱，同时，台风来临后，因台风侵袭而倾斜或倒的树木要及时扶正、培土。

5、打地桩

打地桩是一种应急措施。主要是针对迎风口等树干基部横置树桩，利用人行道边的侧石，将树桩截成树干和侧石等距离的长度，使树桩一端顶住树干基部，一头顶在侧石上。

6、修剪

修剪重点是清除树上的枯叶、老叶、下垂叶和坚果为主，注意保护叶鞘。对于高大的乔木，仔细排查，剪除荫生枝、病虫枝，以降低风阻。

台风来临后，应尽快抢救树木。台风刮倒的树木，不仅阻碍城市交通，而且因温度太高、水分蒸发太快，吸收和蒸发的不平衡很容易造成树木枯萎，所以须尽快清理抢救。具体应急措施如下：

1、及时清理、扶正受灾树木

应尽快清除积存在树木周围的杂草、落叶、杂物等漂浮物，清理绿地内的倒伏、死亡植株，对绿地内的乔灌木进行一次全面的扶正修剪。树木连根倒伏，如果根系未严重受损，土球完好，且时间在 24H 之内，未经过暴晒，经扶正培土，再浇定根水，提高成活率。

2、修剪枝干，对伤口进行杀菌处理

刮倒、刮斜的树木不能立即扶起来，首先应对其进行截枝剪叶，主要是去除风折枝、叠生枝、病虫枯枝，这样可以减少树木水分蒸发量，避免树木由于水分不足而造成脱水。修剪时应使树木保持一定树高，保留 2-3 级以上分枝，形成骨架树形，并对枝干伤口进行杀菌处理。

3、扶正后重新支撑加固

刚扶起来的树木由于树大土松，很容易造成树木再次倒伏，因此必须用竹木、钢丝绳对其固定。倒伏扶正的苗木由于根系受损，可以施用大树营养液，通过树干提供营养，以便及时补充营养和水分，提高成活率。

6.11.2 防寒

1、易受寒害或冻害的园林植物，应在寒潮来临之前做好防护。控制木本植物晚秋萌发的新梢，对已萌发且未充分老熟的新梢应在寒潮到来之前剪除。

2、立冬前应该根据不同的树种，分别采取根际培土或覆草、主干包扎或涂白等措施进行防寒。包扎物宜在次年 3 月底前清除完毕。

6.11.3 城市绿地中的排水设施，应在每年夏季来临前全面疏通一次。清除检查井和雨水口中的淤泥(沙)以及其它阻碍排水的障碍物；淤塞的排水管道应及时疏通。绿地中的低洼地，应通过增设排水管道和雨水口，或改良土壤的通透性等来排除积水。暴雨后应及时排除种植穴、树盘内以及草坪上的积水。种植未满一年的乔灌木或地下水位高于栽植地的园林植物，更应迅速排除积水。

6.11.4 意外倒伏、受损的园林植物，应及时扶正、支撑，损伤严重的及时补植。折断或劈裂的枝桠，应去除残桩或修平断（裂）口，较大的伤口应作防腐处理。

6.11.5 树木上的寄生植物，应及时清除。树体上的孔洞应及时用具有弹性的材料封堵，色彩、形状及质感宜与树干基本一致。

7 病虫害防治

7.1 防治原则

坚持“加强监测、预防为主、防治结合、方式合理（生物、物理、人工、化学控制）”的原则，开展病虫害防治工作。

7.2 监测预警

应根据植物生长特性，定期、定点观察行道树生长状况及受有害生物危害情况，并及时向相关部门反馈。

7.3 防治方法

7.3.1 生物防治

利用天然产物以及生物技术控制有害生物，主要包括以微生物治虫、以虫治虫、以菌治虫、以激素治虫等措施。该防治方法具有节省能源、防治成本较低、不污染环境、可以持久发挥控制效果等优点。

7.3.2 物理防治

做好预防病虫害的工作，通过挖蛹、刮树皮等方法消灭各种越冬虫源，对在树上过冬的虫卵或成虫要喷射药剂，及时处理（集中火烧或深埋）有病虫的枝、干、叶。

7.3.3 人工防治

利用害虫的趋光性设置灯光诱杀害虫，利用生物的趋化性设置性信息素、诱饵、诱木诱杀害虫。

7.3.4 化学防治

使用相关药剂进行防治，药剂的使用方法有喷雾、根施、沟施、涂茎、浇灌、树干注射、制成毒土、毒饵、熏蒸等，把不同类型和种类的药剂合理的交替使用，但一种药剂连续用3次以上必须更换其它药剂，严禁使用国家及相关部门已颁布的禁用农药。

8 安全文明施工

8.1 栽植、修剪、伐除树木前应围蔽施工区域，配备安全员和安全保护设备及设置安全警示标志，施工人员应穿戴符合要求的警示服饰。

8.2 土方作业时应做到土壤不落地、黄土不露天，雾霾（橙色预警）、大风天气（四级以上）应停止作业。

8.3 押运人员运输苗木、土方、垃圾等作业时，应经常检查，确保行车安全。

8.4 施工养护机械设备应由专人操作、专人维护，人员应进行岗前培训并按照相应规程操作，不带病作业。特种工应持证上岗。

8.5 在供电电缆及各类管线设施附近作业时，应划定保护区域防止损坏管线及设施，并采取必要的保护措施，保障作业人员安全。

8.6 在行道树修剪时要做好安全指示，放置好雪糕筒，并做好交通指挥，修剪过程中若阻塞交通应第一时间恢复交通，修剪行道树时要提醒行人注意安全，避免修剪下来的枝条砸到行人。

8.7 病虫害防治作业应避开人流高峰，打药时不得站在上风口。严格按照病虫害防治药品使用要求操作，设专人管理，药品用完后应及时上交，并做好使用记录。

8.8 修剪及打药作业应关注天气变化，选择无风晴朗天气，四级以上（含四级）大风时不应作业。

8.9 更换树木时，伐除的树干、树枝等随时清运；树桩高度应尽量降低，两日内刨除树桩，并及时采取补种或铺装措施，做到场光地净，确保绿化景观完好和行人、车辆的安全。

8.10 截除较大的树枝，应先围闭施工现场，必要时将分段截除的每断树枝用绳索绑扎后固定于主干或棚架上，待截断后再吊卸落地。砍伐或清除枯死的大树，应预先制定周密的施工方案和应急预案，并按照先锯除主枝，再分段锯除主干，最后挖除树兜的程序操作，确保施工安全。

附录 A 东莞市行道树绿带植物配置模式推荐

1、模式一：乔木/乔木-地被（如图A-1，图A-4）

此类种植模式适用于人行道较窄、行人较多的路段，行道树之间采用透气性的路面材料铺装，利于渗水通气，改善土壤条件，保证行道树的生长，同时也不妨碍行人通行，行道树下的树池可用透气透水的材料或地被植物（如图A-5）进行覆盖。

（1）透气透水的材料：井字砖（如图A-2）、树篦子（如图A-3）等。

（2）常用地被植物：假连翘、龙船花、福建茶、鸭脚木、蜘蛛兰、大叶油草、马尼拉草等。



图A-1 配置模式一立面图A



图 A-2 乔木+井字砖



图 A-3 乔木+树篦子



图A-4 配置模式一立面图B



图A-5 乔木+地被植物

2、模式二：乔木-草/乔木-地被/乔木-灌木-地被（如图A-7，图A-9，图A-10）

此类种植模式适用于人行道较宽、行人不多或绿带有隔离防护设施的路段，行道树下可种植灌木和地被植物，减少土壤裸露，形成连续不断的绿化带，提高防护功能，加强绿化景观效果。

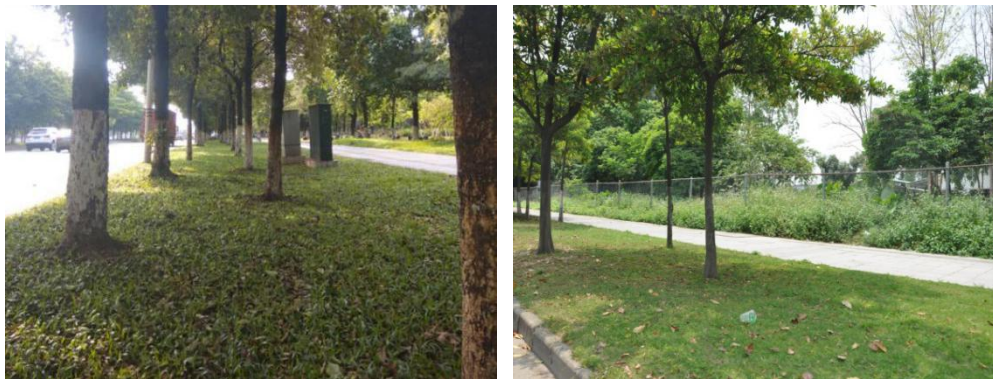
(1) 草：大叶油草、马尼拉草等；（如图A-8）

(2) 常用地被植物：假连翘、龙船花、福建茶、鸭脚木、黄金榕、海芋、蜘蛛兰等；（如图A-11）

(1) 常用灌木植物：红花继木、灰莉、朱槿（大红花）、海桐、钟花蒲桃等；（如图A-12）



图A-7 配置模式二立面图A



图A-8 乔木+草



图A-9 配置模式二立面图B



图A-10 配置模式二立面图C



图A-11 乔木+地被植物



图A-12 乔木+灌木+地被

附录 B 东莞市城市道路行道树受台风损坏原因分析

台风对沿海城市的负面影响比较大，尤其是台风常造成树木倒伏和断枝，造成树木损坏，威胁着人们的生命财产安全。东莞由于特殊的地理位置和气候条件，常遭受台风侵袭和影响。“9.16”台风山竹对东莞以及周边城市都造成了比较大的影响，城市绿化树种大面积倒伏，引起了我们对园林树种抗风性的思考。行道树受台风损坏的原因颇多，或因树种本身抗风力不够，或因地处风口，或因树种生长不良，或因病虫害，或因是新种植或移植的树木。究其原因，从植物本身角度考虑包括植物木材强度、树冠与根系之比、根系类型、树龄和病虫害、树干高度等，从外部因素考虑包括台风等级及风向、土壤环境、规划设计、养护管理、施工建设等。具体分析如下：

1、植物自身原因

(1) 植物木材强度

木材的韧性、易曲性好的情况下，主干及枝条不易折断，抗风性较好；相反，枝条较脆、韧性差的易发主干折断、侧枝折断现象。

(2) 树冠与根系之比

不同树种本身抗风性存在差异，树冠与根系形态是抗风性的决定因子之一，植物生长平衡时，地上部分和地下部分的生长相协调，抗风性较好；相反，地上部分与地下部分不协调的树种，容易被台风损毁。如新移栽的苗木，根系尚未恢复，地上枝叶已开始生长，造成头重脚轻的现象，因此极易倒伏。

(3) 根系类型

根系主要分为直根系和须根系，还有特殊的类型，如板根。这些根系中以板根最为抗风，此外，树种又分为深根系树种和浅根系树种，深根性树种较浅根性的树种抗风。

(4) 树龄、病虫害

植物树龄、病虫害直接降低树木抗风能力，病虫害危害部位常成为断裂口，可通过加强日常病虫害防治来减少损害。

(5) 树干高度

园林树木枝干过高更易受台风损害。

2、外部原因

(1) 台风等级及风向

台风等级是行道树受损严重与否的最主要原因。风向对树木的影响很大，迎风面的树木受风害最重。台风登陆前长时间的大雨，使得树木根部土壤软化、根系固着力降低，加上强风持续数小时之久，土壤不断软化、松动，加剧了倒伏。此外局部的小环境如道路走向、宽度，两侧建筑构成等，对树木风损也有不同程度的影响。

(2) 规划设计

市政道路在规划设计时人行道树池或绿化带设计过窄，导致树木根系无法横向生长；在树种选择时，为了景观效果或即时效果过多的使用速生树种，未能适地适树选择树种。

(3) 施工建设

施工前未能有效清除建筑垃圾，施工人员偷工减料，树穴开挖过窄过浅，树木种植时没有去除无纺布，都将导致根系不能深入土壤，造成倒伏。同时，保护架搭建不牢固、种植土壤沙化严重也会导致树木倒伏。即使是深根性树种，因树穴不够大，根系生长空间不足，甚至无法生根，抗风性自然很差。

(4) 养护管理

这也是行道树受损的主要原因之一。首先是病虫害防治，园林苗木品种的单调性引起病虫害越来越多，患有病虫害的树木抗风性大大降低。另一个是修剪问题，树木缺少修剪，树形结

构不合理，交叉枝、重叠枝、直立枝、内堂枝等杂乱不堪，导致头重脚轻、枝叶密不透风，从而导致抗风能力差。经常性小水浅灌，易诱导根系向浅层发展，造成倒伏。

综上所述，苗木的倒伏有多方面的原因，树种本身的抗风性只是其中的一方面，因此在行道树树种选择，抗风性是重要考虑因素，但也不是绝对因素。应该从设计、施工、养护等角度多方位考虑，保证台风来临时，减少其受灾面积。

结合相关文献资料以及借鉴了行业内有经验的专家对树种评价的汇总，总结了35种适合东莞的抗风性强的树种，以供参考。树种包括秋枫、海南红豆、铁冬青、尖叶杜英、山杜英、阔荚合欢、竹节树、红花荷、长叶竹柏、乐昌含笑、人面子、扁桃、高山榕、落羽杉、小叶榄仁、阿江榄仁、铁刀木、凤凰木、水翁、苹婆、澳洲火焰木、大花第伦桃、朴树、玉蕊、香樟、阴香、海南菜豆树、腊肠树、复羽叶栾树、喜树、中国无忧树、王棕（大王椰）、狐尾椰、金山葵、蒲葵等。

附录 C 东莞市行道树常见病虫害防治

表C-1 东莞市行道树常见病虫害及防治

病虫害	寄主农药与防治
1. 绿翅绢野螟	【寄主】盆架子 【农药与防治】杀螟松乳油、阿维菌素乳油、毒死蜱等
2. 秋风叶蝉	【寄主】秋枫 【农药与防治】啶虫脒乳油、吡虫啉可湿性粉剂
3. 白蚁	【寄主】加拿利海枣、洋紫荆（宫粉紫荆）、榕树、尾叶桉等 【农药与防治】搏乐TC乳油、克蚁星乳油、乐斯本乳油等喷雾
4. 蚧壳虫	【寄主】白兰、刺桐、芒果、秋枫等 【农药与防治】敌死虫机油乳剂、绿颖乳油、亚胺硫磷
5. 白粉病	【寄主】芒果、朴树等 【农药与防治】波尔多液、粉锈宁、甲基托布津、退菌特可湿性粉剂等药剂
6. 蓟马	【寄主】垂叶榕、花叶榕等 【农药与防治】好年冬乳油、七星宝乳油、杀螟松乳油等
7. 椰心叶甲	【寄主】王棕（大王椰）、海枣、老人葵等棕榈科植物 【农药与防治】椰甲清粉剂、高效氰菊脂、溴氰菊脂、毒死蜱或吡虫啉等
8. 樟巢螟	【寄主】樟树、阴香等 【农药与防治】杀虫双水剂、高渗阿维菌素乳油1
9. 灰白蚕蛾	【寄主】小叶榕、大叶榕、高山榕、菩提榕等 【农药与防治】杀螟杆菌；利用松毛虫赤眼蜂进行防治
10. 南方菟丝子	【寄主】多数植物 【农药与防治】“鲁保一号”生物制剂；受害部分剪除，且务必彻底
11. 木虱	【寄主】盆架子、小叶榕、阴香、蒲桃 【农药与防治】吡虫啉可湿性粉剂、扑虱灵可湿性粉剂、万灵可溶性粉剂、杀灭菊酯乳油
12. 金龟子	【寄主】杜英、凤凰木、白兰、红花羊蹄甲、洋紫荆（宫粉紫荆）、秋枫、榄仁树、大叶相思、蒲桃等 【农药与防治】辛硫磷乳油喷洒树盘土壤；乐斯本乳油树上喷药防治
13. 炭疽病	【寄主】鱼尾葵、散尾葵、橡胶榕、垂叶榕、樟树、芒果、高山榕、木棉等 【农药与防治】应得悬浮剂、施保功可湿性粉剂或使百克可湿性粉剂、世高水分散粒剂、氧氯化铜悬浮剂、炭必灵可湿性粉剂
14. 朱红毛斑蛾（榕树斑蛾）	【寄主】花叶橡胶榕、榕树、青果榕、高山榕、印度橡胶榕、枕果榕、等各种榕属树木 【农药与防治】保护天敌；氧化乐果、乐果、杀螟杆菌、敌百虫
15. 红火蚁	【寄主】各种植物、对人体的身体健康、公共安全等 【农药与防治】饵剂如蚁净安、红火蚁克星、正舒等；触杀性粉剂如红蚁净等
16. 埃及吹绵蚧	【寄主】人面子、白兰、菩提榕、朴树、香樟等 【农药与防治】速扑杀、机油乳剂
17. 桑寄生（寄生植物）	【寄主】木棉类 【农药与防治】从寄害部位砍除，并用波尔多液对伤口消毒

表C-1 东莞市行道树常见病虫害及防治（续）

18. 天牛	<p>【寄主】木棉、香樟等</p> <p>【农药与防治】敌百虫、辛硫磷乳油、杀螟松、马拉硫磷、乐果等</p>
19. 红棕象甲	<p>【寄主】棕榈类外来严重害虫</p> <p>【农药与防治】辛硫磷、马拉硫磷等喷淋树顶</p>

注：椰心叶甲、红火蚁属检疫性外来有害生物。

附录 D 东莞市行道树推荐树种名录

1、骨干树种：			
① 常绿树种			
序号	植物名称	科名	拉丁名
1	白兰	木兰科	<i>Michelia × alba</i>
2	扁桃	漆树科	<i>Mangifera persiciformia</i>
3	非洲楝	楝科	<i>Khaya senegalensis</i>
4	海南红豆	豆科	<i>Ormosia pinnata</i>
5	秋枫	大戟科	<i>Bischofia javanica</i>
6	人面子	漆树科	<i>Dracontomelon duperreanum</i>
7	香樟	樟科	<i>Cinnamomum camphora.</i>
8	阴香	樟科	<i>Cinnamomum burmannii</i>
② 落叶、半落叶树种			
1	凤凰木	豆科	<i>Delonix regia</i>
2	麻楝	楝科	<i>Chukrasia tabularis</i>
3	小叶榄仁	使君子科	<i>Terminalia neotaliala</i>
4	洋紫荆（宫粉紫荆）	豆科	<i>Bauhinia variegata</i>
2、一般树种：			
① 常绿树种			
1	澳洲火焰木	梧桐科	<i>Brachychiton acerifolius</i>
2	长叶竹柏	罗汉松科	<i>Nageia fleuryi</i>
3	大花第伦桃	五桠果科	<i>Dillenia turbinata</i>
4	高山榕	桑科	<i>Ficus altissima</i>
5	黄兰	木兰科	<i>Michelia champaca</i>
6	蝴蝶果	大戟科	<i>Cleidiocarpon cavaleriei</i>
7	海南菜豆树	紫葳科	<i>Radermachera hainanensis</i>
8	红花天料木	大风子科	<i>Homalium ceylanicum</i>
9	火焰木	紫葳科	<i>Spathodea campanulata</i>
10	幌伞枫	五加科	<i>Heteropanax fragrans</i>
11	尖叶杜英	杜英科	<i>Elaeocarpus rugosus</i>
12	乐昌含笑	木兰科	<i>Michelia chapensis</i>
13	柳叶榕	桑科	<i>Ficus binnendijkii</i>
14	菩提树	桑科	<i>Ficus religiosa</i>
15	苹婆	梧桐科	<i>Sterculia monosperma</i>
16	山杜英	杜英科	<i>Elaeocarpus sylvestris</i>
17	水翁	桃金娘科	<i>Syzygium nervosum</i>
18	铁刀木	豆科	<i>Senna siamea</i>
19	铁力木	藤黄科	<i>Mesua ferrea</i>
20	天竺桂	樟科	<i>Cinnamomum japonicum</i>
21	铁冬青	冬青科	<i>Ilex rotunda</i>
22	土沉香（莞香）	瑞香科	<i>Aquilaria sinensis</i>
23	五月茶	大戟科	<i>Antidesma bunius</i>

续上表

24	小叶榕	桑科	<i>Ficus microcarpa</i>
25	银桦	山龙眼科	<i>Grevillea robusta</i>
26	玉蕊	玉蕊科	<i>Barringtonia racemosa</i>
27	仪花	豆科	<i>Lysidice rhodostegia</i>
28	竹节树	红树科	<i>Carallia brachiata</i>
29	中国无忧花	豆科	<i>Saraca dives</i>
② 落叶、半落叶树种			
1	阿江榄仁	使君子科	<i>Terminalia arjuna</i>
2	大叶榕	桑科	<i>Ficus virens</i>
3	盾柱木	豆科	<i>Peltophorum pterocarpum</i>
4	复羽叶栾树	无患子科	<i>Koelreuteria bipinnata</i>
5	粉花山扁豆	豆科	<i>Cassia javanica</i>
6	黄花风铃木	紫葳科	<i>Handroanthus chrysanthus</i>
7	黄连木	漆树科	<i>Pistacia chinensis</i>
8	降香黄檀	豆科	<i>Dalbergia odorifera</i>
9	阔荚合欢	豆科	<i>Albizia lebbeck</i>
10	腊肠树	豆科	<i>Cassia fistula</i>
11	蓝花楹	紫葳科	<i>Jacaranda mimosifolia</i>
12	落羽杉	杉科	<i>Taxodium distichum</i>
13	木棉	木棉科	<i>Bombax ceiba</i>
14	美丽异木棉	木棉科	<i>Ceiba speciosa</i>
15	朴树	榆科	<i>Celtis sinensis</i>
16	无患子	无患子科	<i>Sapindus saponaria</i>
③ 棕榈科			
1	狐尾椰	棕榈科	<i>Wodyetia bifurcata</i>
2	皇后葵	棕榈科	<i>Syagrus romanzoffiana</i>
3	老人葵	棕榈科	<i>Coccothrinax crinita</i>
4	蒲葵	棕榈科	<i>Livistona chinensis</i>
5	王棕（大王椰）	棕榈科	<i>Roystonea regia</i>
3、试用树种：			
① 常绿树种			
1	火力楠	木兰科	<i>Michelia macclurei</i>
2	红花荷	金缕梅科	<i>Rhodoleia championii</i>
3	猴欢喜	杜英科	<i>Sloanea sinensis</i>
4	木荷	山茶科	<i>Schima superba</i>
5	银柴	大戟科	<i>Aporusa dioica</i>
6	浙江润楠	樟科	<i>Machilus chekiangensis</i>
② 落叶、半落叶树种			
1	苦楝	楝科	<i>Melia azedarach</i>

续上表

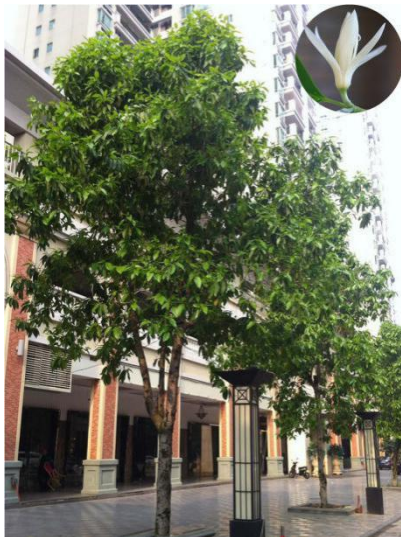
2	棟叶吴茱萸	芸香科	<i>Tetradium glabrifolium</i>
3	喜树	蓝果树科	<i>Camptotheca acuminata</i>
4	柚木	马鞭草科	<i>Tectona grandis</i>
5	紫花风铃木	紫葳科	<i>Handroanthus impetiginosus</i>

附录 E 东莞市道路行道树推荐使用的树种

1、骨干树种：

①常绿树种：

(1) 白兰



【拉丁名】*Michelia × alba*

【生长习性】花期4-9月，花白色，喜光，喜水，适应性强，对土壤要求不严，抗风力强。

【园林应用】花洁白清香、夏秋间开放，花期长，叶色浓绿，多栽为行道树。

(2) 扁桃

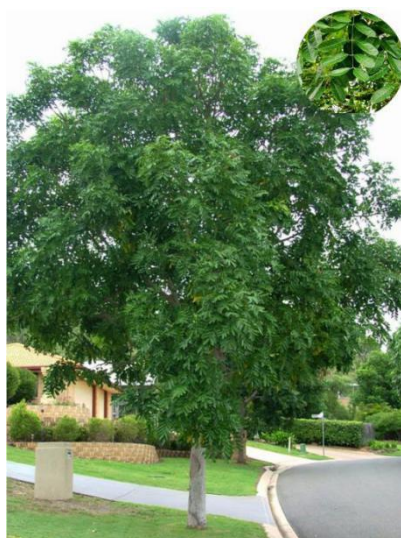


【拉丁名】*Mangifera persiciformia*

【生长习性】喜光，喜排水良好微酸性沙质土，不耐遮荫和密植，抗风。

【园林应用】树干笔直，树冠略成宝塔形，为良好的庭园和行道树栽培。

(3) 非洲楝

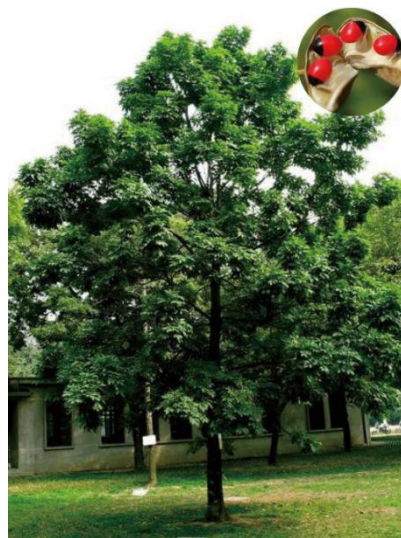


【拉丁名】*Khaya senegalensis*

【生长习性】阳性深根性树种，性喜温暖，喜阳光，较耐旱，对土壤要求不严。

【园林应用】可作庭园树和行道树。

(4) 海南红豆



【拉丁名】*Ormosia pinnata*

【生长习性】喜欢温暖湿润、光照充足的环境；抗逆性很强，抗风力强；抗有害气体强。

【园林应用】树冠圆球形，可作行道树。

(5) 秋枫



【拉丁名】*Bischofia javanica*

【生长习性】喜阳，稍耐阴，对土壤要求不严，耐水湿，根系发达，抗风力强。

【园林应用】树姿壮观。宜作庭园树和行道树，也可在草坪、湖畔、溪边、堤岸栽植。

(6) 人面子



【拉丁名】*Dracontomelon duperreanum*

【生长习性】喜阳、高温多湿环境，喜湿润肥沃酸性土壤，萌芽力强；适应性颇强，耐寒，抗风，抗大气污染。

【园林应用】常绿乔木，树冠宽广浓绿，甚为美观，是优良的行道树种。

(7) 香樟



【拉丁名】*Cinnamomum camphora*

【生长习性】喜温暖湿润气候，耐寒性不强，较耐水湿，不耐干旱、瘠薄和盐碱土。深根性，能抗风，耐修剪。

【园林应用】是城市绿化的优良树种，广泛作为庭荫树、行道树、防护林及风景林。

(8) 阴香



【拉丁名】*Cinnamomum burmanni*

【生长习性】喜暖热湿润气候及肥沃湿润土壤。常生于肥沃、疏松、湿润而不积水的地方。

【园林应用】株态优美，是行道树优良树种。

②落叶、半落叶树种：

(1) 凤凰木



【拉丁名】*Delonix regia*

【生长习性】花期6-7月，花色为鲜红至橙红色。喜高温多湿和阳光充足环境；以肥沃土壤为宜，抗风能力强；抗污染。

【园林应用】落叶乔木，作为观赏树或行道树。

(2) 麻楝



【拉丁名】*Chukrasia tabularis*

【生长习性】喜光，幼树耐阴，喜湿润、疏松、肥沃的壤土，抗寒性较强。

【园林应用】落叶树种，高大挺拔，树干通直，可作为行道树。

(3) 小叶榄仁



【拉丁名】*Terminalia neotaliala*

【生长习性】喜光，耐半阴，喜高温湿润气候，以肥沃的沙质土壤为最佳，深根性，耐热，耐湿，抗风，抗污染。

【园林应用】姿态甚为优雅，常做行道树使用。

(4) 洋紫荆（宫粉紫荆）



【拉丁名】*Bauhinia variegata*

【生长习性】花期全年，花色为红色。喜温暖、湿润和阳光充足的环境。要求肥沃、疏松、排水良好的沙土壤。

【园林应用】落叶乔木，常用作行道树或园林观赏树种。

2、一般树种：

①常绿树种：

(1) 澳洲火焰木



【拉丁名】*Brachychiton acerifolius*

【生长习性】花期4-7月，花色为艳红色。喜湿润、强光，耐旱、耐酸、耐寒、虫害较少，易移植。

【园林应用】常绿乔木，整株成塔形或伞形，叶形优雅，观花植物，可用作行道树。

(3) 大花第伦桃

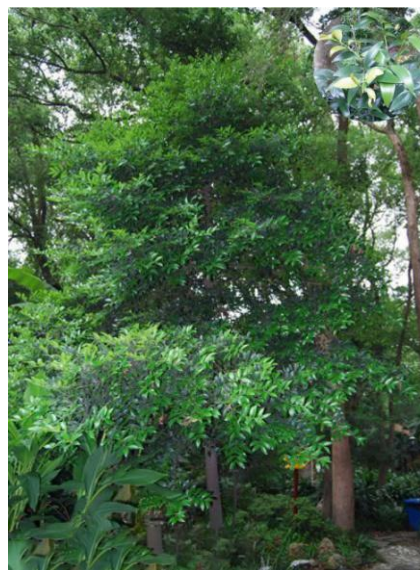


【拉丁名】*Dillenia turbinata*

【生长习性】喜高温、湿润、阳光充足的环境，对土壤要求不严，生长迅速，根系深，不怕强风吹袭。

【园林应用】是良好的庭园观赏树种、行道树或果树。

(2) 长叶竹柏



【拉丁名】*Nageia fleuryi*

【生长习性】喜温暖湿润气候及深厚疏松土壤，耐荫性强，不耐寒。

【园林应用】园林观赏树种，可栽作行道树。

(4) 高山榕

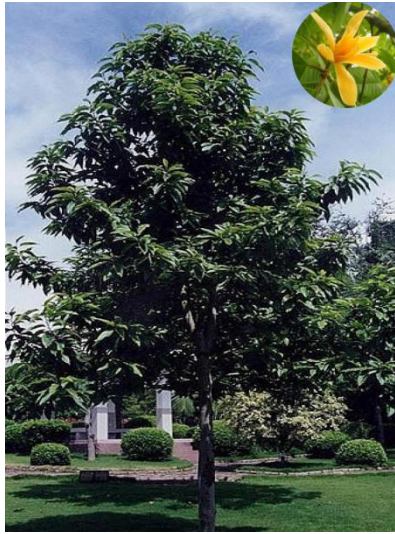


【拉丁名】*Ficus altissima*

【生长习性】阳性树种，树冠广阔，树姿丰满壮观，生性强健，喜高温多湿气候，耐干旱瘠薄，又能抵抗强风，抗大气污染，且移栽容易成活。

【园林应用】是极好的城市绿化树种，适合用作园景树和遮荫树。

(5) 黄兰



【拉丁名】*Michelia champaca*

【生长习性】花期6-7月，花黄色。喜温暖湿润，喜酸性土，不耐碱土，不耐干旱。

【园林应用】优良的观花乔木、庭院绿化和美化的高级树种、高级行道树。

(6) 蝴蝶果



【拉丁名】*Cleidiocarpon cavaleriei*

【生长习性】喜光，喜温暖多湿气候，耐寒，但抗风较差，抗逆性很强。

【园林应用】树形美观，常绿，可作行道树或庭园绿化树。

(7) 海南菜豆树



【拉丁名】*Radermachera hainanensis*

【生长习性】喜疏松土壤及温暖湿润的环境，适生于中国南亚热带至热带的丘陵及平原地区。

【园林应用】树形美观，树姿优雅，花期长，花朵大，树干通直，适合作行道树。

(8) 红花天料木



【拉丁名】*Homalium ceylanicum*

【生长习性】喜光，幼树能耐庇荫；喜肥沃、疏松、排水良好的土壤，根系发达，具抗风能力。

【园林应用】树型优美，可用作行道树。

(9) 火焰木



【拉丁名】*Spathodea campanulata*

【生长习性】花期4-5月，花色为橙红色。热带树种，耐瘠薄，种植以肥沃和排水良好的砂质壤土为宜，枝脆不耐风。

【园林应用】观花，花色红艳，可作行道树。

(10) 幌伞枫



【拉丁名】*Heteropanax fragrans*

【生长习性】喜高温湿润的气候，不耐寒，不耐干旱，忌干旱贫瘠土，稍耐水湿。

【园林应用】树形端正，枝叶茂密，可作行道树。

(11) 尖叶杜英



【拉丁名】*Elaeocarpus rugosus*

【生长习性】暖地树种，较速生，喜温暖湿润环境，适生于酸性的黄壤，但要求排水良好，其根系发达，萌芽力强。

【园林应用】树冠圆整，枝叶稠密而部分叶色深红，是优良园林风景树和行道树。

(12) 乐昌含笑



【拉丁名】*Michelia chapensis*

【生长习性】喜温暖湿润，耐寒，耐盐碱；喜光，喜土壤深厚、疏松、肥沃、排水良好的酸性至微碱性土壤。

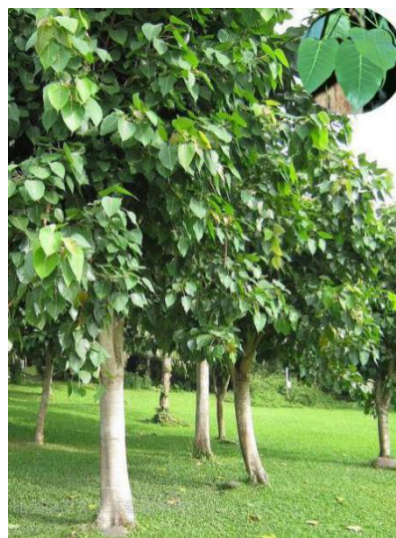
【园林应用】树干挺拔，树荫浓郁，花香醉人，生长良好，可作行道树。

(13) 柳叶榕



【拉丁名】 *Ficus binnendijkii*
【生长习性】喜滋润。抗有害气体及烟尘的能力强。
【园林应用】可作行道树。

(14) 菩提树



【拉丁名】 *Ficus religiosa*
【生长习性】喜光，不耐阴湿，喜高温，抗污染能力强。对土壤要求不严。
【园林应用】树形高大，冠幅广展，枝繁叶茂，优雅可观，是优良的观赏树种和行道树。

(15) 苹婆



【拉丁名】 *Sterculia monosperma*
【生长习性】喜生于排水良好的肥沃的土壤，且耐荫蔽。喜温暖湿润气候。
【园林应用】树冠浓密，叶色终年碧绿，蓇葖果鲜红色，可作行道树。

(16) 山杜英



【拉丁名】 *Elaeocarpus sylvestris*
【生长习性】移植成活率高，适应性强，生长较快，萌芽力强。
【园林应用】枝叶茂密，树冠圆整，树形优美，一年四季常挂几片红叶，是优良的行道树树种。

(17) 水翁



【拉丁名】*Syzygium nervosum*

【生长习性】喜光，幼苗喜阴。喜暖湿气候，不耐干旱与寒冷。喜土壤肥沃。生长较快，萌蘖力强，抗风强。

【园林应用】常生水旁，可用作行道树。

(18) 铁刀木

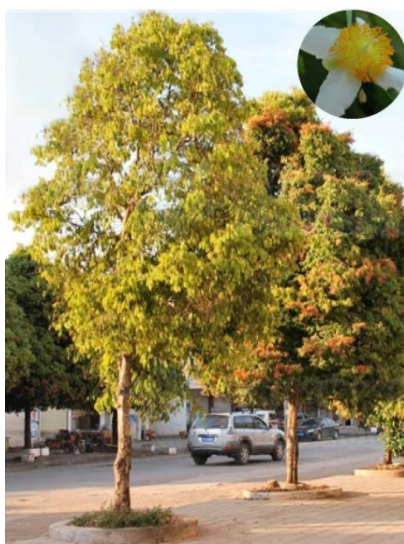


【拉丁名】*Senna siamea*

【生长习性】阳性植物，需强光。生长快，耐热、耐旱、耐湿、耐瘠、耐碱、抗污染、易移植。

【园林应用】可用作园林、行道树及防护林树种。

(19) 铁力木



【拉丁名】*Mesua ferrea*

【生长习性】喜光。

【园林应用】树形美观，花有香气，适宜于庭园绿化观赏，可用作行道树。

(20) 天竺桂



【拉丁名】*Cinnamomum japonicum*

【生长习性】喜温暖湿润气候，在排水良好的微酸性土壤上生长最好，移植时必须带土球，还需适当修剪枝叶。对二氧化硫抗性强。

【园林应用】树姿优美，抗污染，观赏价值高，可用作行道树。

(21) 铁冬青



【拉丁名】 *Ilex rotunda*

【生长习性】果期10-12月，耐阴树种，喜生于温暖湿润气候和疏松肥沃、排水良好的酸性土壤。适应性较强，耐瘠、耐旱、耐霜冻。

【园林应用】铁冬青花后果由黄转红，枝繁叶茂，四季常青，可作行道树。

(22) 土沉香（莞香）



【拉丁名】 *Aquilaria sinensis*

【生长习性】好生长于深厚肥沃的酸性砂质壤土、黄壤土和红壤土，喜湿润、耐干旱。

【园林应用】东莞特有树种，可作为行道树。

(23) 五月茶



【拉丁名】 *Antidesma bunius*

【生长习性】生于海拔 200-1500 米山地疏林中。

【园林应用】叶深绿，红果累累，为美丽的观赏树，可作行道树。

(24) 小叶榕



【拉丁名】 *Ficus microcarpa*

【生长习性】阳性树种，喜温暖、高湿、长日照、土壤肥沃的生长环境，耐瘠薄、耐风、抗污染、耐修剪、寿命长。

【园林应用】绿化茂密，树型美观，枝叶下垂，可作行道树。

(25) 银桦



【拉丁名】*Grevillea robusta*

【生长习性】喜光，喜温暖湿润气候、根系发达，较耐旱，不耐寒。耐干旱和水湿，生长快，对有害气体有一定的抗性，耐烟尘，少病虫害。

【园林应用】树干笔直，可作为行道树。

(26) 玉蕊



【拉丁名】*Barringtonia racemosa*

【生长习性】耐盐性很强，喜土层深厚富含腐殖质的砂质土壤，具较高的耐旱和耐涝能力。

【园林应用】常绿乔木，适合作园林观赏花木栽培，优良的造林树种。

(27) 仪花



【拉丁名】*Lysidice rhodostegia*

【生长习性】花期6-8月，花色为紫红色。喜光照足、温暖和潮湿的环境。

【园林应用】观花品种，可用作行道树。

(28) 竹节树



【拉丁名】*Carallia brachiata*

【生长习性】偏阳性，在全光照下生长健壮对土壤要求不苛。

【园林应用】冠幅较大，可作为城市行道树。

(29) 中国无忧花



【拉丁名】*Saraca dives*

【生长习性】花期4-5月，花色为黄色。
喜温暖、湿润的亚热带气候，不耐寒。要求排水良好、湿润肥沃的土壤。

【园林应用】花大而美丽，良好的庭园绿化和观赏树种，可作为行道树。

②落叶、半落叶树种：

(1) 阿江榄仁



【拉丁名】*Terminalia arjuna*

【生长习性】喜光，喜温暖至高温气候，深根性，抗风，耐湿，耐半阴。

【园林应用】园林绿化树种，具有较好的观赏价值，可用作行道树。

(2) 大叶榕



【拉丁名】*Ficus virens*

【生长习性】阳性树种，生性强健，喜高温多湿，耐干旱瘠薄，抗染。

【园林应用】极好的城市绿化树种，适合用作园景树和行道树。

(3) 盾柱木

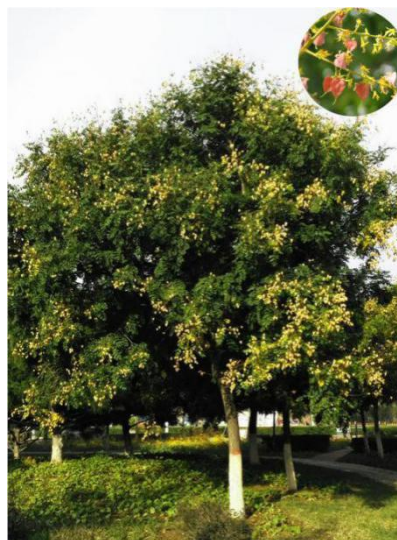


【拉丁名】*Peltophorum pterocarpum*

【生长习性】花期7-8月，花色为黄色。喜高温，能耐风、耐旱，不耐阴。

【园林应用】树姿雄伟，树干通直，可用作行道树。

(4) 复羽叶栎树



【拉丁名】*Koelreuteria bipinnata*

【生长习性】深根性，主根发达，抗风力强，耐盐碱、不耐干旱瘠薄修剪，对二氧化硫和烟尘有较强的抗性。

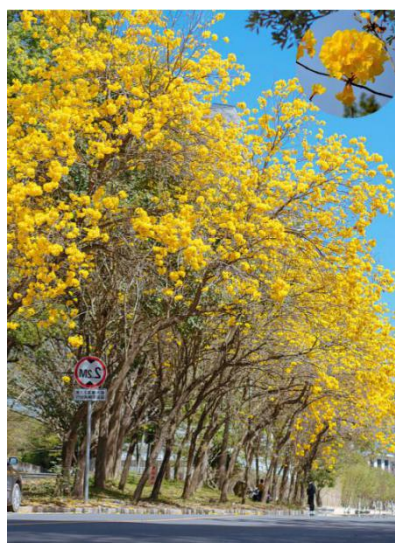
【园林应用】树冠圆球形，树形端正，枝叶茂密而秀丽，是很好的行道树。

(5) 粉花山扁豆



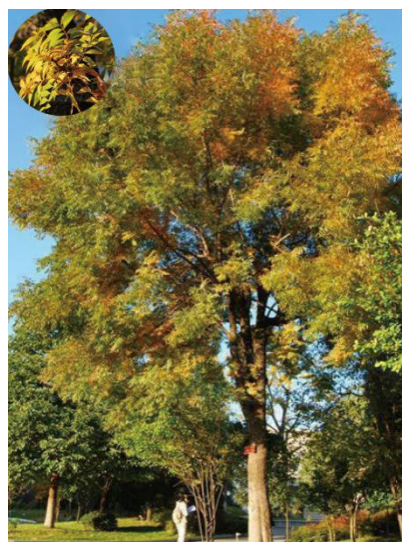
【拉丁名】*Cassia javanica*
【生长习性】花期5-6月，花色为粉红色。阳性树种，喜土层深厚肥沃、排水良好的酸性土。
【园林应用】主干通直，树冠圆整广阔，可用作行道树种。

(6) 黄花风铃木



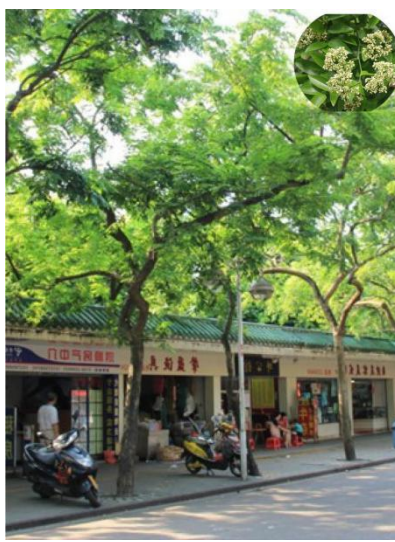
【拉丁名】*Handroanthus chrysanthus*
【生长习性】花期3-4月，花色为黄色。喜高温，不耐寒；喜肥厚、有机质含量丰富的土壤。
【园林应用】落叶乔木，花色和树形优美，生长快，适应性强，可做行道树。

(7) 黄连木



【拉丁名】*Pistacia chinensis*
【生长习性】喜光，喜温暖，畏严寒；耐干旱瘠薄，深根性，抗风力强，对二氧化硫、氯化氢和煤烟的抗性较强。
【园林应用】是城市绿化的优良树种，宜作庭荫树、行道树及观赏风景树。

(8) 降香黄檀



【拉丁名】*Dalbergia odorifera*
【生长习性】阳性树种，耐贫瘠。
【园林应用】可用作行道树。

(9) 阔荚合欢



【拉丁名】*Albizia lebbek*

【生长习性】生长迅速，生长在河边林下，阳坡，逸生。

【园林应用】枝叶茂密，为良好的庭园观赏植物及行道树。

(10) 腊肠树



【拉丁名】*Cassia fistula*

【生长习性】花期6-8月，花色为黄色。喜温树种，喜光，耐阴，耐寒；对土壤的适应性颇强，抗风性强。

【园林应用】可作行道树。

(11) 蓝花楹



【拉丁名】*Jacaranda mimosifolia*

【生长习性】花期5-6月，花色为蓝色。喜湿润、强光，以湿润排水良好的土壤最佳，耐旱、耐酸、耐寒，抗病性强，虫害较少，易移植。

【园林应用】落叶乔木，观赏、观叶、观花树种，可作为行道树。

(12) 落羽杉



【拉丁名】*Taxodium distichum*

【生长习性】强阳性树种，适应性强，能耐低温、干旱、涝渍和土壤瘠薄，耐水湿，抗盐碱，抗风，且病虫害少。

【园林应用】是优良的道路绿化树种。

(13) 木棉



【拉丁名】*Bombax ceiba*
【生长习性】花期3-4月，花红色、橙黄色。喜温暖干燥和阳光充足环境。不耐寒，稍耐湿，忌积水。耐旱，抗污染、抗风力强，深根性，速生，萌芽力强。
【园林应用】花大而美，树姿巍峨，可植为庭院观赏树，行道树。

(14) 美丽异木棉



【拉丁名】*Ceiba speciosa*
【生长习性】花期10-12月，花色为粉色或白色。喜光，稍耐阴，喜高温多湿；对土质要求不高，忌积水；抗风、速生、萌芽力强。
【园林应用】优良的观花乔木，也是城市绿化的优良树种。

(15) 朴树



【拉丁名】*Celtis sinensis*
【生长习性】喜光，适温暖湿润气候，对土壤要求不严，有一定耐干旱能力，耐盐碱，亦耐水湿及瘠薄土壤，适应力较强。
【园林应用】对二氧化硫、氯气等有毒气体的抗性强，可做行道树。

(16) 无患子



【拉丁名】*Sapindus saponaria*
【生长习性】喜光，稍耐阴，耐寒能力较强，对土壤要求不严，深根性，抗风力强，不耐水湿，能耐干旱。
【园林应用】树干通直，枝叶广展，绿荫稠密，是绿化的优良观叶树种。

③棕榈科:

(1) 狐尾椰



【拉丁名】*Wodyetia bifurcata*

【生长习性】性喜温暖湿润、光照充足的生长环境，耐寒、耐旱、抗风。

【园林应用】植株高大挺拔，形态优美，树冠如伞，可作为行道树。

(2) 皇后葵



【拉丁名】*Syagrus romanzoffiana*

【生长习性】喜温暖，湿润，向阳和通风的环境、有较强的抗风性，能耐盐碱，较耐旱。

【园林应用】树形蓬松自然，可作行道树。

(3) 老人葵



【拉丁名】*Coccothrinax crinita*

【生长习性】喜温暖、湿润、向阳的环境。

【园林应用】可作行道树，但应谨慎使用。

(4) 蒲葵



【拉丁名】*Livistona chinensis*

【生长习性】喜温暖湿润的气候条件，不耐旱，能耐短期水涝。

【园林应用】四季常青，树冠伞形，叶大如扇，可作行道树。

(5) 王棕（大王椰）



【拉丁名】 *Roystonea regia*

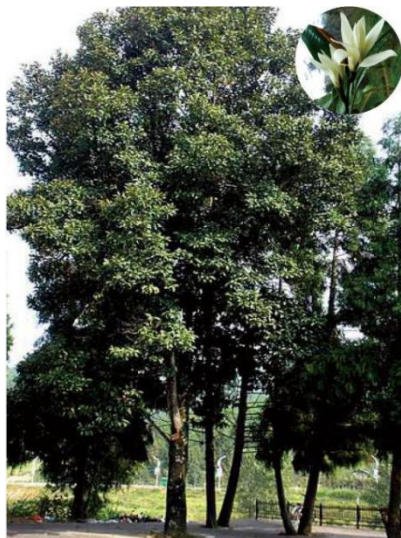
【生长习性】喜温暖湿润气候，阳性植物，生长初期缓慢，适生于排水良好。

【园林应用】由于易感椰心叶甲虫害，掉叶等，应减少使用，但作为地域特色树种，局部可少量作为行道树。

3、试用树种：

①常绿树种：

(1) 火力楠



【拉丁名】*Michelia macclurei*

【生长习性】花期3-4月，花色为白色。喜温暖湿润的气候，喜光稍耐荫，喜土层深厚的酸性土壤，耐旱耐瘠。

【园林应用】树形美观，枝叶繁茂，花香浓郁，是园林中优良的观花乔木，可作培育驯化为行道树。

(2) 红花荷



【拉丁名】*Rhodoleia championii*

【生长习性】花期3-4月，花红色。中性偏阴树种，幼树耐荫，成年后较喜光，适于花岗岩、砂页岩发育成的红壤与红黄壤，酸性至微酸性土。

【园林应用】可作为行道树。

(3) 猴欢喜

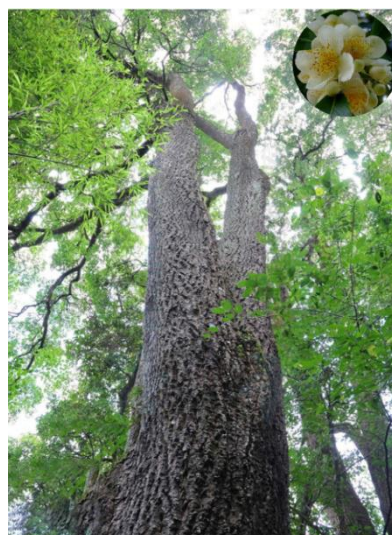


【拉丁名】*Sloanea sinensis*

【生长习性】果期6-7月，喜阴耐湿。

【园林应用】树形美观，四季常青，尤其红色蒴果，可作行道树。

(4) 木荷



【拉丁名】*Schima superba*

【生长习性】喜光，也耐荫，喜温暖气候及肥沃酸性土壤，深根性。

【园林应用】优良树种，可作培育驯化为行道树。

(5) 银柴



【拉丁名】 *Aporosa dioica*
【园林应用】可作培育驯化为行道树。

(6) 浙江润楠



【拉丁名】 *Machilus chekiangensis*
【生长习性】喜欢温暖而潮湿的环境，适宜种植于土层疏松、排水良好的土壤上。
【园林应用】可作培育驯化为行道树。

②落叶、半落叶树种：

(1) 苦楝



【拉丁名】 *Melia azedarach*
【生长习性】喜温暖、湿润气候，喜光，不耐庇荫，较耐寒，在酸性、中性和碱性土壤中均能生长，萌芽力强，抗风，生长迅速。
【园林应用】树形优美，叶形秀丽，可做行道树。

(2) 楝叶吴茱萸



【拉丁名】 *Tetradium glabrifolium*
【生长习性】喜光，喜暖热气候及肥沃湿润土壤，耐干旱，抗风，生长快。
【园林应用】可作培育驯化为行道树。

(3) 喜树



【拉丁名】*Camptotheca acuminata*

【生长习性】喜光，不耐严寒干燥。深根性，萌芽率强。较耐水湿，在酸性、中性、微碱性土壤均能生长。

【园林应用】树干挺直，生长迅速，可种为庭园树或行道树。

(4) 柚木

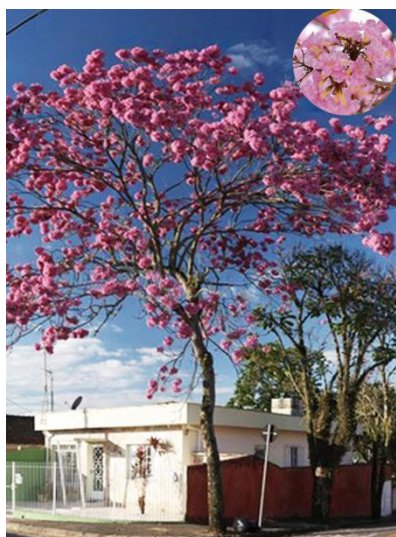


【拉丁名】*Tectona grandis*

【生长习性】热带树种，要求较高的温度，喜光树种，喜深厚、湿润、肥沃、排水良好的土壤。

【园林应用】落叶乔木，珍贵罕见，主杆通直、叶子又大、树冠齐整、材质优秀、价值高，可用作行道树。

(5) 紫花风铃木



【拉丁名】*Handroanthus impetiginosus*

【生长习性】花期1-2月，花色为紫红色。喜高温，以富含有机质之砂质壤土最佳，排水、日照需良好。

【园林应用】可用作行道树。