



深圳市美丽异木棉养护技术指引

(试行)

深圳市城市管理和综合执法局

2024 年 6 月

目 录

编制说明	III
1.1 项目背景	III
1.2 编制目的	III
第一章 适用范围	1
第二章 编制依据	1
第三章 术语与定义	1
第四章 种植要求	2
4.1 生态习性	2
4.2 苗木选择	3
4.3 苗木种植	3
4.3.1 土壤要求	3
4.3.2 树穴要求	3
4.3.3 间距要求	4
4.3.4 支撑维护	4
4.4 注意事项	4
第五章 养护管理	5
5.1 水分管理	5
5.1.1 原则	5
5.1.2 浇水频次与浇水量	5
5.1.3 排水	6
5.1.4 注意事项	6
5.2 施肥管理	6
5.2.1 原则	6
5.2.2 施肥方式	6
5.2.3 施肥时间与施肥量	7

5.2.4	注意事项	7
5.3	修剪管理	7
5.3.1	原则	7
5.3.2	树体结构	8
5.3.3	日常修剪	8
5.3.4	花后修剪	9
5.3.5	应急修剪	9
5.3.6	修剪养护年历	10
5.3.7	注意事项	10
5.4	病虫害管理	11
5.4.1	原则	11
5.4.2	监测防控	11
5.4.3	常见病虫害	11
第六章	常见问题与整改建议	15
第七章	年度养护计划	18
第八章	档案和信息化管理	19
8.1	档案组成	19
8.2	资料填写	19
参考文献		21

编制说明

1.1 项目背景

在深圳市推进生态文明建设的新时代背景下，城市绿化作为构建宜居环境、提升城市品质的重要一环，被赋予了更高的要求 and 期待。美丽异木棉(*Ceiba speciosa*)作为一种极具观赏价值的观花乔木，被广泛应用于道路、公园、小区等各类绿地中，为深圳的城市景观增添了色彩与生机。然而，随着城市生态环境变化以及养护管理实践中的挑战增多，部分美丽异木棉在城市生态环境生长过程中存在花量较少、花期不统一、长势不佳等现象，影响了美丽异木棉的景观效果。

1.2 编制目的

为全面贯彻习近平生态文明思想，响应国家关于绿色发展和生态文明建设的要求，结合“山海连城 绿美深圳”生态建设，科学指导全市范围内美丽异木棉的种植、养护与管理工作，特编写本指引。本指引基于美丽异木棉的生物学特性、生态习性 & 生长需求，结合深圳本地气候条件和土壤特点，旨在规范和完善从栽植选址、土壤改良、水分管理、养分供给到病虫害防治、修剪整形等各个环节的专业操作流程与技术措施，以提高园林工人的专业技能，推广科学的树木养护理念和技术，促进美丽异木棉健康生长，达到预期的开花效果。

本指引由深圳市绿化管理处组织编制。

第一章 适用范围

本指引适用于深圳市市域范围内美丽异木棉的种植、养护和管理工作。

第二章 编制依据

1. 园林绿化工程施工及验收规范 CJJ 82—2012
2. 城市道路工程设计规范 CJJ37—2012 (2016 年版)
3. 绿化种植土壤 CJ/T 340—2016
4. 城市道路绿化设计标准 CJJ/T75—2023
5. 园林绿化种植土质量 DB440300/T 34—2008
6. 城市绿地土壤改良技术规范 SZDB/Z 225—2017
7. 园林绿化管养规范 DB4403/T 87—2020

第三章 术语与定义

1. 萌芽期

植物出现萌发生长小叶芽迹象至枝芽出现的时期。

2. 花芽分化期

植物生长点分生出现花枝或花蕾前的时期。

3. 花期

植物开花季节或月份，是植株从出现花蕾至花朵全部凋落的时间段。花的各部分发育成熟，到雌、雄蕊从花被中暴露出来，完成传粉和受精作用，至花朵凋谢的一段时期为花朵的生命周期。

4. 营养生长期

植物根、茎、叶等营养器官建成和增长发生量变的时期。

5. 实生苗

由种子繁育而来未经断根、假植等栽培措施处理培育的苗木。

6. 扦插苗

用植物母体上切取根、茎、叶的一部分，在适宜的条件下，培育的新植株。

第四章 种植要求

4.1 生态习性

名 称：美丽异木棉

学 名：*Ceiba speciosa*

别 名：美人树、美丽吉贝

科 属：锦葵科吉贝属

形态特征：

落叶乔木，高可达 15 米。树干挺拔，树皮绿色或绿褐色，韧皮部纤维发达，树干下部膨大，多具圆锥状尖刺。掌状复叶有 5~9 小叶，小叶椭圆形，叶缘具齿。花单生，花冠多粉色，中心白色。蒴果纺锤形。原产于南美洲的巴西、阿根廷。

生长特点：

花期 10 月~翌年 1 月；先花后叶，若雨水多、温度高会花叶同在；开花位置主要为当年生枝条；果期 1~3 月；喜光，喜高温高湿气候；生长适温 22~28℃；深根性，具有发达的主根；喜疏松、排水良好的中性或微酸性土壤。



4.2 苗木选择

苗木的规格和形态应符合设计要求，一般选择生长健壮，无病虫害，无枯枝；树皮完整，轮生枝层次分明、分布均衡，树体骨架完整，树冠形态良好；土球完整，根系发达，树势旺盛的苗木。

枝下高 180~350 厘米，轮生枝 3~5 轮，每轮枝条 4~6 枝。

苗木土球规格符合设计要求，包装牢固。

同一区域种植美丽异木棉尽量选择同一苗圃同一母株同批次培育的苗木。以选择树干少刺或无刺的全骨架容器苗或假植半年到一年的假植苗为宜。

4.3 苗木种植

美丽异木棉喜光，忌积水，适宜种植于阳光充足、通风及排水良好的环境。

4.3.1 土壤要求

土壤以疏松、肥沃、透气为佳，有效土层厚度 ≥ 150 厘米，有效土层厚度内土壤的主要物理性状、养分、酸碱度、盐分指标都应达到《园林绿化种植土质量》SZDB440300 / T34 的质量要求，若定植点土壤不符合要求，需进行改良或更换。

当土壤出现酸碱度不适、贫瘠、有机质含量低、穴内存在大量建筑垃圾等情况时，应参考《城市绿地土壤改良技术规范（SZDB/Z 225-2017）》等相关规范进行土壤改良或使用客土。树穴及树穴外 2 米内为换土范围，树穴外改土深度不小于 40~50 厘米，换上富含有机质、有益微生物且疏松透气的高效营养土。

4.3.2 树穴要求

树穴的大小应根据土球规格而定，直径应大于土球 40~60 厘米，穴深宜为穴径的 $3/4 \sim 4/5$ 。树穴应垂直下挖，上口下底应相等。树穴应避开地下管线、水电燃气井、交通指示标志、灯杆等固定设施以及地下埋设的固定隐蔽物，避免树穴下方存在水稳层与建筑垃圾等不利于根系拓展的物质与结构层。禁止采用水泥、沥青等封闭树池表面。

美丽异木棉作为行道树种植时，树池宽度（内径）不宜小于 1.5 米，宜在 2 米至 2.5 米之间。若不能采用连续树池时，预留的单个树池面积不应小于 2 平方米。树池的覆盖

材料宜采用植被或透水透气的材料，若采用树池算子，其中心孔径不应小于树木地径的2~3倍，为树木生长预留充足的空间。

4.3.3 间距要求

美丽异木棉树冠常呈塔形，定植株距应以其树木壮年期冠幅（6~8米）为准，若列植或群植，要留有足够的生长空间，种植株距不小于6米。具体间距应根据景观需求调整。

光照不足会严重影响美丽异木棉植株开花效果，种植设计应避免不同植株间的光照竞争。

4.3.4 支撑维护

美丽异木棉定植后，在未形成完整根系前，遇到大风天气时容易倒伏，新栽种苗木应设支架进行支撑，防止倒伏。支撑或牵引设施不应使用铁钉固定或铁丝绑扎，与树干接触处需设置弹性、耐磨的垫层，如橡胶、硬海绵等。美丽异木棉树干径向生长快，对支撑、牵引等绑扎设施要定期检查，及时调整。

4.4 注意事项

新种植的植株，定植后要立即浇透“定根水”。美丽异木棉喜欢排水良好的立地环境，土壤积水会使根部腐烂。若树池出现积水现象，需及时排水。

第五章 养护管理

5.1 水管理

5.1.1 原则

美丽异木棉对水分的需求较高，但不耐涝。干旱季节应适当增加灌溉，避免土壤干燥；雨季则注意排水，防止根部积水。

遵守“见干见湿”的原则，即“不干不浇，浇则浇透”；遵守“小水灌透”的原则，避免出现局部积水。

5.1.2 浇水频次与浇水量

结合深圳气候特点，根据实际天气情况和生长时期灵活增减浇水次数，其中：

- ①雨季（5月~9月）减少浇水或不浇水；
- ②持续高温天增加浇水次数；
- ③浇水频次：萌芽期和营养生长期>花芽分化期（8~9月）和花期；

树木处于不同的生长期，对水分的需求也不一样（表 5.1）。正常气候情况下，8月~9月美丽异木棉处于花芽分化期，浇水量减少，或不浇水。10月~翌年1月进入花期，浇水量适当补充，浇水宜1~2次/15天。2月~3月，开始长新叶，进入萌芽期，浇水量增加，浇水宜2~3次/15天。4月~8月，处于营养生长期，浇水量适宜，宜2次/15天。

表 5.1 树木对水分的需求

物候期	对水分的需求	浇水量
萌芽期（2月~3月）	保持充足的水分，干旱缺水会造成萌芽少，甚至不萌芽。	增多。宜2~3次/15天
营养生长期（4月~8月）	需要充足的水分，保持生长健壮，营养器官建造迅速而良好。	充足。宜2次/15天
花芽分化期（8月~9月）	需要较少的水分，适当干旱，促进花芽分化。	减少或不浇。
开花期（10月~翌年1月）	保持一定的水分，过干或过湿都会引起开花不良。	适宜。宜1~2次/15天
花后（1月~2月）	保持一定的水分。	充足。宜2次/15天

5.1.3 排水

在地势低洼的绿地，树池（或树盘）排水不畅时，常用的排水方法有种植穴预埋透气（水）管、人工抽排水、设置排水明沟或暗沟等；绿地成块状、片状积水时，应临时开挖排水明沟，及时疏理排水系统，清除积水。

5.1.4 注意事项

- （1）浇水时应尽量保持水温和土温接近，夏季（4月~10月）应避免中午烈日，宜在10:00前或16:00后进行；冬季（12月~次年2月）应在中午浇水。
- （2）浇水量以能使水分浸润根系分布层为宜，严禁只浇浅层土壤。
- （3）灵活减少或增加浇水次数。发现土壤缺水或者植物缺水要立即浇水。
- （4）新种植的美丽异木棉植株，栽种后马上浇透水，种植后的前3个月内保证每天种植层土壤湿润，直至根系恢复生长为止。
- （5）施肥后应该浇透水。
- （6）梅雨季节、台风暴雨时，要注意排水。
- （7）花期无特殊情况应避免喷淋树冠。

5.2 施肥管理

5.2.1 原则

合理施肥，平衡土壤中各种矿质营养元素，保持土壤肥力和合理的土壤结构。

5.2.2 施肥方式

美丽异木棉常用的施肥方式有穴施、条状沟施、孔施等埋施方式，主要是对根部施肥。根据植株所处位置和树木生长状况选择合适的施肥方式，每种施肥方式的操作和适用肥料参考表5.2。鼓励应用控释、缓释、液态肥等高养分利用率的新型肥料和新型施肥技术；硼肥及其他微量元素肥料可促进树木开花，花芽分化期鼓励使用促花的微量元素肥料。

表 5.2 施肥方式

施肥方式	操作介绍	适用肥料
穴施	在树冠垂直投影的外缘挖数个（2~5个）分布均匀的洞穴，施肥后需及时覆土踩实。开穴最佳位置是树冠垂直投影处，此处吸收根最多，开穴尺寸宜30*30*30~40厘米。每年变换不同的施肥位置，使根系生长平衡。	有机肥+复合肥

施肥方式	操作介绍	适用肥料
条状沟施	在树冠下沿切线开沟，施肥后需及时覆土踩实。宽度宜 20~30 厘米，深度深 30~40 厘米。每年变换不同的施肥位置，使根系生长平衡。	有机肥+复合肥
孔施	在合适的施肥位置向下钻孔，钻至 40~60 厘米深度，实现精准施肥。每年变换不同的施肥位置，使根系生长平衡。	复合肥（固体或液体肥）

5.2.3 施肥时间与施肥量

应在天气晴朗时进行施肥，施肥量因树木规格有所不同，美丽异木棉肥料使用参考如下：

每年 2 月~4 月穴施或条状沟施有机肥和复合肥。以花生麸为例，地径 30 厘米以上，施肥量 2.5~3 千克/株；地径 20~30 厘米，施肥量 1.5~2.5 千克/株；地径 20 厘米以下，施肥量 1.5 千克/株；复合肥施肥量 0.75~1.0 千克/株。

8 月~9 月（花前，花芽分化期）施肥 1 次，埋施高磷高钾肥料，建议施用量 0.75~1 千克/株。

针对长势不佳的植株，在 5 月~7 月追肥 1 次，埋施复合肥，建议施肥量 0.75~1.0 千克/株。

5.2.4 注意事项

（1）注意施肥量。每年施肥 2~3 次，当树木处于叶芽萌动前、落花之后和树木表现出元素缺乏症时，要多施肥。当树木表现出茎粗叶茂时，要少施肥。施肥时忌浓度高，不能在高温季节施肥。

（2）注意肥料种类。美丽异木棉施用肥料以有机肥为主，无机肥为辅。营养生长阶段以施用平衡肥为主，生殖生长阶段以施用磷、钾肥为主。

（3）注意肥料气味。人流密集处应施用无明显异味的肥料。

（4）注意肥料质量。严禁将重金属超标或其它有毒物质超标的废弃物作为肥料施用。

5.3 修剪管理

5.3.1 原则

（1）遵循“先整体后局部、先内后外、先大后小、去残留新”的原则。

(2) 疏剪存在安全隐患的枝条，通透树冠。

(3) 矫正不当枝条，修复树体缺陷，恢复完整树冠。

5.3.2 树体结构

美丽异木棉主干直立、分枝自然轮生；树干下部膨大呈酒瓶状，干性强；大枝轮生，水平伸展或斜举，层性强；树冠多为塔型（有中心主枝顶梢时），或伞型、卵型（无中心主枝或多杆时）；深根性。

5.3.3 日常修剪

美丽异木棉生长快、萌芽力强，应对内部过密枝、细弱枝、病虫枝、直立枝、内向枝、徒长枝、重叠枝等进行修剪，保持每层轮生枝有 4~5 个主枝，枝条均匀分布。使相邻两轮枝条保持适当的间距，骨架结构合理，利于树冠通风透光。

美丽异木棉日常修剪以树冠疏理为主，重点是修剪萌生枝、轮生枝上的直立枝，清除干枯枝、交叉枝、病弱枝及扰乱树形的不良枝，常用的修剪方法是疏枝、回缩、短截等，美丽异木棉出现下表 5.3 中的情况时，需适当修剪。

表 5.3 美丽异木棉常见需修剪情况一览表

序号	需修剪情况
1	移植时为增加美丽异木棉种植成活率
2	虽然生长茂盛但不开花或开花不良
3	虽然生长茂盛但冠幅不生长、高度不增加
4	整体树群为了增加整齐度与美观度
5	树体有许多枯枝、黄叶或树体凌乱
6	树冠内部结构分生的不良枝多
7	枝叶过于茂密导致采光、通风不良
8	枝干或叶部已有明显病虫害症状而用药效果不佳
9	树木因修剪不当造成伤口无法愈合或已经腐朽
10	树木分枝过度开张或下垂、偏斜生长严重
11	重心偏高、偏冠易倒伏、折断
12	树木主干表面或末梢灾后伤口萌发分蘖枝多
13	需恢复原有造型，以增加整齐与美观度

美丽异木棉作为行道树种植时，应及时剪除阻碍车辆或行人通行安全的枝条，剪除遮挡路灯、交通指示牌等设施的枝条，合理剪除与管线发生缠绕的根系。

5.3.4 花后修剪

花后修剪以去残为主，每年 2 月～3 月进行。去残是指植株开花后，在开花枝条的顶端轻剪 20～30 厘米，及时剪除残花、摘除果实。

幼果可用长竿刮除，或在果实成熟期进行摘果，或使用高压水枪冲洗果实棉絮，减少飘絮产生。冲洗果实后应及时清理掉落物，避免果实棉絮经风干后二次飘絮。

5.3.5 应急修剪

应急修剪主要在 6 月～9 月进行，需修剪的情况如下：

- (1) 存在安全隐患的树体，及时剪除有隐患的枝条。
- (2) 台风季节前进行预防性应急修剪，疏剪树冠，减少树冠密度，增强透风性。
- (3) 树木枝条靠近建筑物处，应及时缩冠修剪影响建筑物安全的枝条。
- (4) 树木与原有架空线、路灯、信号灯、交通标识等设施保持必要的安全距离，超过规定值时（参考表 5.4 和表 5.5），应及时进行修剪。
- (5) 倒伏树木修剪，原则上保留层状轮生枝及轮生枝上的侧枝，保障层性树冠的完整性。

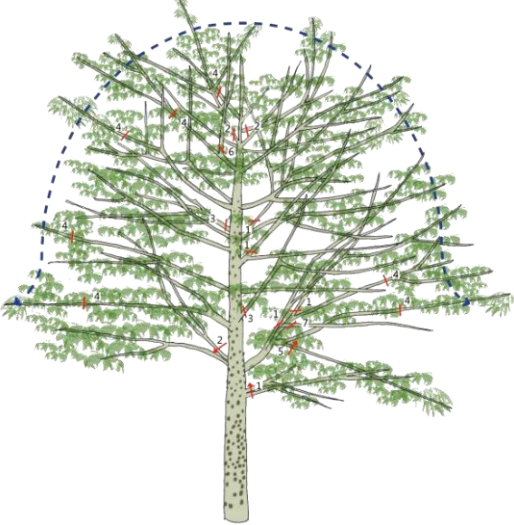
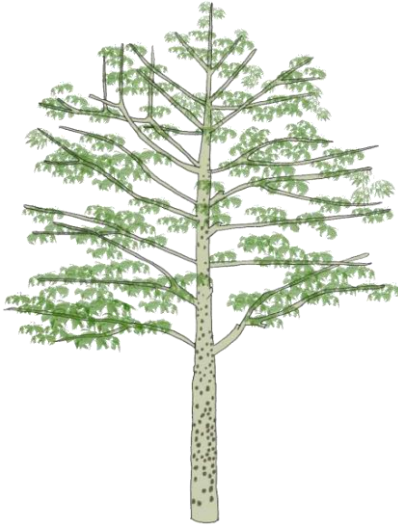
表 5.4 35kV 及以上架空电力线路导线在最大弧垂或最大风偏后与树木之间的安全距离（m）

电压等级（kV）	最大风偏距离	最大垂直距离
35～110	3.5	4.0
154～220	4.0	4.5
330	5.0	5.5
500	7.0	7.0

表 5.5 树木与其他设施之间的最小水平距离（m）

其他设施名称	距乔木根颈中心距离
低于 2m 的围墙	1.0
挡土墙顶内和墙角外	2.0
通信管道	1.5
给水管道（管线）	1.5
雨水管道（管线）	1.5
污水管道（管线）	1.5

5.3.6 修剪养护年历

修剪养护年历（各修剪符号所示月份为可分别择其中某月进行）												
月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
符号		□△	□△	□△		■	■	■	■			
符号表示：□常规修剪、■应急修剪、△花后修剪 因美丽异木棉花期不集中，修剪需于花后进行，本表暂按花期 10 月～翌年 1 月处理。												
												
修剪前						修剪后						

5.3.7 注意事项

- （1）注意伤口处理。树木修剪后，应对直径大于 5 厘米的伤口涂抹消毒药剂和愈伤剂，促进伤口愈合，防止水分、养分流失，防病虫害滋生、昆虫啃食或腐朽菌类侵害树木。
- （2）注意修剪时间。避开花芽分化期及花期、下雨天及大风天。
- （3）修剪产生的树枝、树叶等植物废弃物可采取小型粉碎机就地处理，促进物质循环，或采取压缩技术及时清运，不得影响车辆和行人通行。
- （4）注意修剪作业安全，包含穿戴装备、工具及防护措施。特别是高空作业时，作业人员须按规定穿戴好安全帽，系好安全带、安全绳等劳保用具；高空作业车和操作人员（作业员、司机、现场指挥人员、专职安全员）应证照齐全；做好攀登与悬空作业等高处作业安全防护工作；按要求封闭现场、悬挂摆放各类安全警示标志；对高空作业车和安全防护措施进行全面详细的检查、验收，现场人员共同核对作业步骤和安全要点，确保安全防范措施落实到位。

5.4 病虫害管理

5.4.1 原则

- (1) 遵循“预防为主、综合治理”的防治原则。
- (2) 根据病虫害的发生规律进行防治，发生病虫害，及时防治。
- (3) 优先选用生物防治；选用化学防治时，严禁使用剧毒、高残毒和有关部门规定禁用的农药。
- (4) 及时清除病虫危害枝、枯死枝。

5.4.2 监测防控

- (1) 防控建立在监测和往年病虫害发生记录的基础上，及时预警，并在病害发生初期及害虫低龄期及时进行防治。
- (2) 由片区养护单位做好监测，及时预防，及时发现，做好记录，上报绿化管理部门。

5.4.3 常见病虫害

美丽异木棉常见的病虫害有叶斑病、埃及吹绵蚧、叶螨（红蜘蛛）、木虱、眉斑并脊天牛、金龟子等，其防治措施可查询检索表 5.6。

表 5.6 美丽异木棉常见病虫害检索表

病虫害名称	危害部位	发生时期	图片	防治措施
叶斑病 (真菌性病害)	叶片	5~6月发生严重。		1) 物理防治: ①冬季及时修剪病虫枝、弱枝, 营造通风透气的生长环境。②在发病初期, 人工及时剪除病枝病叶, 烧毁处理。 2) 化学防治: 发病初期, 可以用 50%多菌灵可湿性粉剂 1000 倍, 或 70%甲基托布津可湿性粉剂 1000 倍液, 或 70%代森锰锌可湿性粉剂 600 倍液, 或 50%克菌丹可湿性粉剂 500 倍液, 或 40%多硫胶悬剂 600 倍液等喷雾, 达到防治效果。药剂确定后, 清晨喷药于叶面和叶背, 每隔 5~7 天喷药一次, 连续喷 3~5 次, 遇到雨天需要补喷。

茎腐病 (真菌性病害)	树干、根部	全年		1) 物理防治: 在地势低洼区域或降雨季节, 做好土壤排水工作, 控制土壤湿度, 降低茎腐病的发生几率。及时检查调整支撑、牵引等绑扎设施, 避免树皮产生机械损伤。 2) 化学防治: 在少数长势不佳的个体上发生茎腐病, 树干发腐变黑, 出现病株时, 要尽快清除病灶, 对伤口进行消毒处理, 防止扩散, 然后用多菌灵 800 倍液进行防治。
埃及吹绵蚧 (刺吸类害虫)	叶片	6~8 月危害严重。		1) 物理防治: ①在冬季剪除虫枝。②早春 (3~4 月), 若虫上树前, 在树干上涂 20cm 宽的粘虫胶阻止若虫上树。 2) 生物防治: 保护瓢虫、寄生蜂等天敌进行防治。 3) 化学防治: ①冬季 (12 月~1 月), 可以用 3~5° Be 石硫合剂 20~30 倍液, 或 45% 晶体石硫合剂 20~30 倍液, 或 95% 机油乳剂 80 倍液, 或松脂合剂 10 倍液喷施。②4 月初, 可以用 10% 吡虫啉乳油 1000 倍液, 或 20% 氰戊菊酯乳油 3000 倍液, 或 48% 乐斯本乳油 1000 倍液, 或 25% 啶硫磷乳油 1000 倍液, 或 48% 毒死蜱乳油 1500 倍液, 或 20% 甲氰菊酯乳油 1500 倍液, 或 3% 啶虫脒乳油 1500 倍液, 或 40% 乐果乳油 1500 倍液, 或 0.9% 爱福丁乳油 1000 倍液喷雾防治, 都有较好的防治效果。药剂确定后, 清晨喷药于叶面和叶背, 每隔 5~7 天喷药一次, 连续喷 3 次, 遇到雨天需要补喷。
叶螨 (刺吸类害虫)	叶片	4~7 月危害严重。		1) 生物防治: 保护瓢虫等天敌进行防治。 2) 化学防治: 可以用 40% 三氯杀螨醇 1500 倍液, 或 40% 乐果乳油 1500 倍液, 或 20% 速螨酮可湿性粉剂 3000 倍液, 或 50% 溴螨酯乳油 2000 倍液喷雾, 均具有良好的防治效果。药剂确定后, 清晨喷药于叶面和叶背, 每隔 5~7 天喷药一次, 连续喷 3 次, 遇到雨天需要补喷。
木虱 (刺吸类害虫)	叶片	4~7 月危害严重。		同埃及吹绵蚧防治方法。

棉叶蝉 (刺吸类害虫)	叶片	4~6月危害严重。		同埃及吹绵蚧防治方法。
广翅蜡蝉 (刺吸类害虫)	叶片	5~6月危害严重。 可诱致煤污病发生。		同埃及吹绵蚧防治方法。
木棉织蛾 (钻蛀类害虫)	树干	全年	—	1) 物理防治: 成虫假死性, 人工捕杀成虫。 2) 生物防治: 发现虫害病树木后, 先刮掉、清理树干周围木屑, 用钩子掏干净虫孔, 用棉签蘸白僵菌和 BT (1:1) 插入虫孔; 或在虫孔旁投放天敌。 3) 化学防治: 发现虫害病树木后, 先刮掉、清理树干周围木屑, 用钩子掏干净虫孔, 再用塞入磷化铝片入虫孔熏。秋冬季, 用 40% 乐果乳油 200 倍液喷树干。
棉古毒蛾 (食叶类害虫)	叶片	6~11月危害严重。		1) 物理防治: ①在病虫害发生初期, 人工摘除孵化初期未分散幼虫的枝叶, 或悬挂依附在植物体或建筑物上的越冬虫茧、虫蛹和卵块、卵囊等休眠虫体、病叶。②在害虫的成虫发生期, 利用趋光性, 悬挂杀虫灯诱杀成虫。 2) 生物防治: 用 500 倍苏云金杆菌 (B.t) 乳剂、白僵菌、绿僵菌等生物农药, 选择空气湿度大、无风或风力低于 2 级的天气, 于傍晚时分在低龄幼虫期喷雾。保护天敌。 3) 化学防治: 在幼虫危害期, 可以用 20% 灭幼脲 1 号胶悬剂 8000 倍液, 或 90% 敌百虫 1000 倍液, 或 40% 毒死蜱乳剂 1000 倍液, 或 2.5% 溴氰菊酯 3000 倍液, 或 20% 氰戊菊酯乳油 3000 倍液, 或 10% 氯氰菊酯 2000 倍液, 或 40% 辛硫磷乳油 1500 倍液, 或 1.8% 阿维菌素乳油 2000~4000 倍液喷雾防治, 有较好的防治效果。药剂确定后, 清晨喷药于叶面和叶背, 每隔 5~7 天喷药一次, 连续喷 3~5 次, 遇到雨天需要补喷。

眉斑并脊天牛（钻蛀类害虫）（食叶类害虫）	幼虫钻蛀树干成虫咬食叶片	4~7月危害严重		幼虫同木棉织蛾防治方法。 成虫同棉古毒蛾防治方法。
铜绿丽金龟（食叶类害虫）	成虫咬食叶片	9~10月危害严重。		1) 物理防治：①清除杂草，破坏成虫的栖息环境。②利用趋光性，悬挂黑光杀虫灯、同时加糖醋毒液（糖：醋：白酒：水=5：5：1：10 按比例配比，另加少量敌百虫）诱杀。⑤成虫假死性，人工捕杀成虫。 2) 生物防治：保护鸟类、天敌昆虫。 3) 化学防治：①可以用3%米乐尔颗粒剂，或3%呋喃丹颗粒剂，或5%辛硫磷颗粒剂每亩3~4kg进行土壤处理。②可以用50%辛硫磷乳油1000倍液淋灌根部防治，都有较好的防治效果。

第六章 常见问题与整改建议

调查发现，我市目前栽植的美丽异木棉主要存在树池过小或树池封闭、植株生长不良、树皮开裂、生长受阻、树木偏冠、开花效果不佳以及飘絮等问题，需要依托科学理论与实践方法，从根源上剖析问题背后的成因，采用针对性的改进和优化策略。

美丽异木棉常见问题与整改建议参考表 6.1。

表 6.1 美丽异木棉常见问题与整改建议检索表

序号	常见问题	发生位置	原因排查	图片	整改建议
1	树池过小或树池封闭	树池	通常与立地条件有关。		1) 设计时，充分考虑树木生长习性和根系发展需要，采用带状树池、连通树池等设计，有效增加树池面积，树池宽度（内径）不宜小于 1.5 米，宜在 2 米至 2.5 米之间。若不能采用连续树池，预留的单个树池面积不应小于 2 平方米。 2) 排查树池，如底部有建筑垃圾、废弃物填埋等应立即清理，如有水稳层影响根系生长，及时和交通部门沟通情况，有条件的可破除水稳层，无法破除的建议迁移至适宜地点种植。 3) 排查树池是否有被水泥、沥青等材料封闭影响树木根系呼吸的情况，如有应及时清除封闭物，改用透水透气的树篦子或使用自然材料覆盖。
2	植株生长不良	全株	通常与立地条件、土壤质量、水肥管理等有关。		1) 加强水肥管理，可在 5~7 月增加追肥 1 次。 2) 查看树下土壤情况，如出现土层过薄或存在建筑垃圾，应进行针对性土壤改良；如出现树穴内积水或土壤湿度过大，应及时排水，并完善排水设施；如检测确定存在盐碱化，应采用化学改良措施（施用改良物质，如石膏、磷石膏、亚硫酸钙等）。 3) 排查树池，如有水稳层影响根系生长，及时和交通部门沟通情况，有条件的可破除水稳层，无法破除的建议迁移至适宜地点种植。行道树应适当扩大或连通树池。 4) 树池范围保留直径 80~100 厘米的松土穴（树盘），并覆盖树皮、木屑、火山石等材料，避免黄土裸露。

3	树皮开裂	树干	通常与机械损伤、病虫害侵害等有关。		1) 及时处置造成机械损伤的设施，如调节绑扎带、拔除铁钉等，并对伤口进行消毒防腐处理。支撑或牵引设施不应使用铁钉固定或铁丝绑扎。 2) 对于已经开裂的美丽异木棉树皮，要及时对伤口进行消毒防腐处理，加强病虫害防治。 3) 对开裂较严重的植株应记录在案，后续定期观察，掌握树木安全情况。
4	生长受阻	枝条、树干	通常与植株种植密度大、被高大植物或建筑物遮挡有关，表现为枝条分布不均、偏冠、树木倾斜、枝叶弱小老化、树势衰弱等。		1) 设计时，充分考虑树木生长习性和光照需求，确保树木的生长空间。 2) 适当调整种植密度，确保树冠及根系有足够的生长空间。 3) 定期修剪相邻树木，协调植株之间的关系，保证树木生长空间。 4) 发现树木被高大植物或建筑物遮挡，必要时对树木进行迁移。
5	树木偏冠	枝条	通常与运输不当、不均匀的光照、风力或人为不当修剪有关。		1) 选择冠形完整树体健康、姿态良好的苗木，注意装卸与运输方法，避免损伤树皮及轮生枝。 2) 种植设计时充分考虑周围环境，确保树木光照均匀。 3) 选择性保护和促进缺冠一侧萌芽枝生长。 4) 通过修剪技术调整树冠结构，适当引导侧枝向树冠缺损方向生长。
6	花期不一致、花叶同放或部分植株不开花	花	通常与树木的年龄、生理状态、养护管理不一致或气候条件有关。		1) 种植时选择排水良好的地点。 2) 新栽种时选择适应本地气候的同一苗源同一批次苗木。 3) 树木营养生长过于旺盛可能导致植株不开花，可减少氮肥施用量，增加磷钾肥。 4) 光照不足导致植株不开花，可适当修剪相邻遮挡光线的树木，保证光照充足。 5) 对同一区域植株进行统一养护管理措施，包括施肥、修剪和浇水。 6) 在开花前施用高磷高钾肥料，适当延长控水时间段，促进花芽分化；开花后施用有机肥或复合肥，疏除枯枝和病虫枝。

7	飘絮	果实	美丽异木棉果实成熟开裂后产生大量白色絮状物，容易形成飘絮。 	1) 新栽种时尽量选择结果少的品种，尽量选择同一苗源同一批次、结果期基本一致的苗木，便于统一处理和缩短整体飘絮延续时间。 2) 在果实成熟后期进行摘果或使用高压水枪冲刷棉絮，减少飘絮产生。 3) 在飘絮季节加强清洁工作，减少对环境的影响。
---	----	----	--	--

第七章 年度养护计划

美丽异木棉的养护措施按月计划执行，详见表 7.1。

表 7.1 美丽异木棉养护年历

月份	控水	排水	施有机肥	施无机肥	修剪	护树设施	病虫害防治
1 月							* 天牛
2 月			*	* 平衡肥	* 日常		* 天牛
3 月			*	* 平衡肥	* 日常		
4 月			*	* 平衡肥		* 调整绑带 并加固支撑	* 真菌性病害、叶 螨、吹绵蚧、木虱、 棉叶蝉等
5 月							* 真菌性病害、叶 螨、吹绵蚧、木虱、 棉叶蝉、蛾类幼虫 等
6 月		*			* 应急		* 金龟子、蛾类幼 虫
7 月		*			* 应急		* 金龟子、蛾类幼 虫
8 月	*	*		* 高磷钾肥	* 应急		
9 月	*	*		* 高磷钾肥	* 应急		
10 月						* 松绑	
11 月							
12 月							* 天牛

* 符号表示该月应执行事项。

第八章 档案和信息化管理

8.1 档案组成

养护单位应对责任片区的园林绿地建立一树一档及养护资料档案。档案包括养护技术方案、年度和月度养护计划、一树一档养护记录表。

8.2 资料填写

- (1) 制定年度和月度养护计划。
- (2) 按照养护计划，日常养护实施后，填写一树一档养护记录表（表 8.1）。
- (3) 日常观察美丽异木棉的生长情况、病虫害的为害症状、土壤的外观表现和触感等方面，发现问题，及时开展针对性措施，填写一树一档养护记录表（表 8.1）。
- (4) 通过跟踪和长期记录美丽异木棉的生长情况和养护情况，从不同维度对比调整年度养护计划，不断提高精细化养护水平。

表 8.1 美丽异木棉一树一档养护记录表

更新时间：

身份编码	编号	具体位置	种植时间	养护情况			物候情况				是否 开花	开花量
				浇水频次	施肥时间及施肥量	修剪时间及 修剪程度	展叶时间	落叶时间	开花时间	结果时间		
SZTFTL02L2 0057_1E000 028	0001		XX 年 XX 月	1 月：浇水 2 次 2 月： ... 3 月：	2 月：施用花生麸 1.5 千克 3 月： ... 8 月：	2 月：常规修 剪 1 次； 6 月：	XX 月 XX 日				是/否	繁花、 稀疏、 局部

参考文献

- [1]林云.美丽异木棉栽培管理[J].农村实用技术,2008(11):35.
- [2]曲波,张微,陈旭辉等.植物花芽分化研究进展[J].中国农学通报.2010,26(24):109-114.
- [3]张方秋,朱报著,潘文等.美丽异木棉花形态结构特征和观赏类型划分[J].广东农业科学,2015,42(14):48-53+2.
- [4]揭育泽,徐金柱等.广东省重要景观树种病虫害初步调查[J].广东林业科技.2015,31(2):130-135.
- [5]廖旺姣,朱英芝,邹东霞等.美丽异木棉茎腐病病原菌分离与鉴定[J].西南农业学报,2015,28(02):580-583.
- [6]罗文扬,李土荣,武丽琼.美丽异木棉优良植株嫁接青皮木棉的效果与应用[J].中国园艺文摘,2017,33(04):9-10+90.
- [7]周世均,唐宜,胡晓敏.美丽异木棉的研究进展[J].广东园林,2018,40(02):51-53.
- [8]朱报著,徐放,张卫华等.美丽异木棉促花栽培研究[J].林业与环境科学,2020,36(01):53-57.
- [9]吴凤芳.台风“莫兰蒂”对厦门市2种开花乔木花期的影响[J].绿色科技,2018(13):181-182.
- [10]刘思,黎兆海,蒋建华等.柳州市美丽异木棉种植开花情况调查研究[J].绿色科技,2021,23(03):109-111.
- [11]吴欣,黄颂谊,黄桂莲.美丽异木棉复合体的花色变化规律研究[J].广东园林,2021,43(02):59-62.
- [12]金海湘,黄颂谊,龚雪等.广州市大腹异木棉和美丽异木棉花色多样性研究[J].农学学报,2021,11(04):28-37.
- [13]李聚奎.园林树木根腐病发生及防治对策研究[J].智慧农业导刊,2021,1(16):3.
- [14]姜屿.美丽异木棉种质多样性研究[D].仲恺农业工程学院,2019.
- [15]沈健.福州市滨海沙地景观乔木树种引种初期生态适应性评价及光合特性研究[D].福建农林大学,2023.
- [16]李碧峰.花木修剪基础全书[M].第1版.郑州:河南科学技术出版社,2019.
- [17]从日晨.树木医生手册[M].第1版.北京:中国林业出版社,2017
- [18]深圳市气象局.深圳市城市气象监测报告(2017年-2023年)[EB/OL].<http://weather.sz.gov.cn/qixiangfuwu/qihoufuwu/qihouguanceyupinggu/jiancegongbao>
- [19]深圳市常见观花园林植物养护技术指引 2020
- [20]深圳市园林植物有害生物防控指引 2023
- [21]深圳城市绿化树木修剪工作指引(试行) 2023
- [22]《深圳市苗木选形标准(一)》 2018