

ICS 070.080
B62

SZDB/Z

深圳市标准化指导性技术文件

SZDB/Z 190-2016

古树名木管养维护技术规范

The Technical Specification for Routine Maintenance and Management of Ancient
and Famous Plants

2016-06-28 发布

2016-08-01 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 调查登记	3
5 管理职责	3
6 养护管理	4
7 复壮	6
8 古树替植	8
附录 A	9
附录 B	10
附录 C	11
附录 D	14

前 言

本规范按照GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本规范由深圳市城市管理局提出并归口。

本规范起草单位：深圳市园林研究中心、中国科学院华南植物园、深圳市北林苑景观及建筑规划设计院有限公司、深圳市城管局园林与林业处、深圳市绿化管理处。

本规范主要起草人：易绮斐、梁治宇、何昉、陈萃、邢福武、史正军、徐艳、刘东明、田文婧。

本规范为首次发布。

古树名木管养维护技术规范

1 范围

本规范规定了深圳市古树名木养护中的日常管理、日常养护、复壮措施等技术要求。

本规范适用于深圳市域内所有古树名木的日常管养，古树的后续资源亦可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

CJJ82-2012 园林绿化工程施工及验收规范

DB440300/T34-1999 园林绿化管养规范

DB44/T268-2005 城市绿地养护技术规范

DB44/T269-2005 城市绿地养护质量标准

DB440300/T 26-2003 木本园林植物修剪技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范。

3.1

古树 **ancient tree**

树龄在 100 年以上的木本植物。具体参照全国绿化委员会、国家林业局 2001 年颁布的《全国古树名木普查建档技术规定》（全绿字[2001]15 号）

3.2

名木 **famous tree**

稀有珍贵木本植物、具有历史价值、科研价值或者重要纪念意义的木本植物。具体参照全国绿化委员会、国家林业局 2001 年颁布的《全国古树名木普查建档技术规定》（全绿字[2001]15 号）

3.3

古树的后续资源 **ancient tree follow-up resources**

树龄在 80 年以上 100 年以下的木本植物。

3.4

古树名木分级 **ancient tree & famous tree classification**

古树分为国家一、二、三级，500 年以上（含 500 年）为国家一级古树树龄，300-499 年之间为国家二级古树树龄，100-299 年之间为国家三级古树树龄。

国家级名木不受年龄限制，不分级。

具体参照全国绿化委员会、国家林业局 2001 年颁布的《全国古树名木普查建档技术规定》（全绿字 [2001]15 号）

3.5

树冠投影 **tree crown projection**

树冠投影是指树冠向地面垂直投影形成的影区。

3.6

根系分布区 **root distribution area**

根系能达到的区域，一般为树冠直径的 1~3 倍。

3.7

机械损伤 **mechanical damage**

一般是指由于人为、机械外力等因素对古树树干、树皮造成的创伤，是严重影响古树生长的不利因素之一。

3.8

生长势 **growth potential**

植株生长的强弱，泛指植株生长快慢、枝叶色泽、枝叶繁茂与否，以及其健壮程度等。

3.9

复壮 **rejuvenation**

对生长衰弱或濒危的古树采取改善生长条件、促进生长、恢复生长势的措施。

3.10

复壮基质 **nutritive soil for rejuvenation**

根据古树立地条件人工配制的营养土，能增补古树生长必需的营养元素，具有促进古树生长的作用。

3.11

古树根灌助壮剂 **medicine to help root rejuvenation for ancient tree**

由稀土元素和微量元素按适宜的比例配制而成的能促进古树根系生长、提高古树生长势的药剂。

3.12

土壤有害物质 harmful substances in soil

指土壤中含有对古树生长不利的物质，如高盐、强碱、酸类，重金属、油污等。

4 调查登记

4.1 调查核实

4.1.1 每五年由市园林绿化管理部门组织对全市古树名木进行普查核实和查缺补漏，填写古树名木每木调查表（见附录A），对缺失或死亡的古树名木注明原因并备案。

4.1.2 每年由辖区园林绿化管理部门对本辖区登记在册的古树名木进行核查，持续观察古树名木生长状况，做好逐年的养护记录，详细记录每年采取的养护措施、后续养护效果，填写古树名木养护记录表（见附录B）。

4.2 编号

古树名木编号统一为8位码，由4位市、区识别码（见表1）+4位树木顺序编码组成。树木编码时，按照树木所在地相对位置，从北到南、从东到西顺序排列。新增古树名木按照上述排列方式依次后续排序。对死亡的古树名木，应经市园林绿化主管部门查明原因，注销后，方可进行处理，其编号不再使用。

表1 深圳市10个行政区和新区管委会古树名木辖区识别码

福田区	罗湖区	盐田区	南山区	宝安区	龙岗区	光明新区	坪山新区	龙华新区	大鹏新区
0201	0202	0203	0204	0205	0206	0207	0208	0209	0210

4.3 建立档案

建立完整、全面的古树名木保护档案，内容包括全市（区）在册古树名木名录、古树名木每木调查表及其照片、每年的养护记录表等。

4.4 设立标志

4.4.1 辖区园林绿化主管部门应为每株古树名木设立坚固耐用的标识。

4.4.2 标识牌正面内容包括：树木名称（包括中文名和拉丁学名）、科属、编号、树龄、保护级别、挂牌单位和日期等，标识牌背面（或侧面）内容包括：管理责任单位、联系电话等。

4.4.3 对具有特殊或重要意义的古树名木，可根据景观需要增加对古树名木相关历史和传说的详细介绍。

5 管理职责

5.1 古树名木所处地域的权属单位、企业和居民，为该古树名木的日常监护责任人；在公共空间或没

有明确权属用地上的古树名木，辖区园林绿化主管部门为该古树名木的日常监护责任人。

5.2 监护人需确保古树名木的保护范围不受侵占，在发现古树名木保护范围被侵占或其他异常情况时应及时向辖区园林绿化主管部门汇报。

5.3 辖区园林绿化主管部门负责辖区内所有古树名木的管理，对所有古树名木开展定期巡视、保健复壮和档案管理，对古树名木的具体监护责任人员进行技术指导和支援，确保每一株古树名木均得到规范的管养和护理。

6 养护管理

6.1 巡查

管理单位需根据辖区的古树名木分布情况，定期进行巡查，要求每年对同一株古树至少巡查2次；对刚迁移或复壮，以及周边有建设工程的古树要加强巡查，至少每半个月巡查1次。在台风前或大雨季节期，管理单位应安排人员进行巡查，及时发现和消除安全隐患。每次巡查后，管理人员需填写日常养护登记表。

6.2 保护

6.2.1 划定保护范围

管理单位应根据古树名木的株型、生境划定保护范围。古树名木的保护范围宜为树冠垂直投影线外拓5米以内的区域，最小不应小于植株地径的3倍。在古树名木保护范围内的所有施工项目应得到市级园林绿化主管部门的许可。

6.2.2 保护立地环境

禁止在古树名木保护范围内倾倒淤泥、垃圾、建筑废渣、堆砌杂物、焚烧垃圾或排放污水、污物等。监管单位要及时清理古树名木保护范围内的垃圾，清除植株周边的杂灌木，确保古树名木保护范围内没有不透水的硬质铺装，以及植株基部没有被垃圾或黄土掩埋。

6.2.3 树木保护

禁止在树木上钉钉子、悬挂电线杂物、缠绕铁丝绳索等行为。监护责任人需及时清理树木上的杂物，并使用波尔多液等伤口处理剂对树木上创口进行处理，以防创口感染。

6.2.4 禁止损坏古树名木，未经主管部门批准不得砍伐、迁移古树名木。

6.3 修剪

在日常巡查中发现植株有枯枝、病虫枝和荫生枝的，监管单位要及时组织修剪，修剪时要确保切口平整，修剪后创面应使用波尔多液等伤口处理剂进行处理，具体可参照 DB440300/T 26-2003。

6.4 有害生物防治

6.4.1 常见虫害防治

6.4.1.1 常见的古树虫害有：灰白蚕蛾、樟蚕、斜纹夜蛾、秋枫木蠹蛾、埃及吹绵蚧、蚧壳虫、天牛、白蚁等。

6.4.1.2 养护人员应根据害虫为害特性，通过叶面、枝条和树干的受害情况，根据附录 C 判断为害程度，并通过化学防治、物理防治和生物防治等综合防治措施，及时开展防治工作，将虫害为害率控制在 10% 以下。

6.4.2 常见病害防治

6.4.2.1 常见的古树病害有：基干腐病、枝枯病、炭疽病、煤污病、白粉病等。

6.4.2.2 养护人员应根据病害症状，准确判断病害种类，参照附录 D，通过修剪切除、涂抹波尔多液或喷洒多菌灵等杀菌剂的措施，及时开展防治工作，确保古树病害得到有效控制。

6.4.3 其他有害生物的防治

6.4.2.1 古树其他有害生物有：薇甘菊、日本菟丝子、广寄生、桑寄生、附生榕属植物等。

6.4.2.2 养护人员发现古树名木上有上述寄生和绞杀植物时，应尽早清除。剪除带有寄生植物的枝条，并在创口处使用波尔多液等伤口处理剂进行处理。清除后应反复多次检查、清理，以达到根除的效果。

6.5 自然灾害防护

6.5.1 台风防护

6.5.1.1 台风季节，管理人员应根据古树名木的生长情况设置临时或永久性的支护结构，提高古树名木抵御强风的能力。

6.5.1.2 在强风中发生折断和倒伏的古树名木要及时修剪和扶正，并使用波尔多液等伤口处理剂进行创面处理。加强后期跟踪管护，提高植株的成活率和生长势。

6.5.2 雷击防护

在多雷地区，针对树体高大的古树，特别是树龄在 300 年以上的、珍稀的古树名木，宜设置避雷装置，保护古树不受雷击。

6.5.3 积涝消除

对地处低洼易积水处的古树，应在树穴周围开设排水沟，及时排干积水，避免长期水浸，影响古树名木根系的生长活力。

7 复壮

7.1 需要复壮的条件

根据树体的实际情况分类确定需要复壮的古树，符合如下条件之一即可。

- a) 树冠的大部分枝叶或大枝干枯，树势衰弱；
- b) 树体不稳或重度倾斜，并有倒伏的趋势；
- c) 主干的木质部腐烂严重或已中空；
- d) 根际土壤板结严重或土壤中含有有害物质，树势衰弱。

7.2 实施要求

- 7.2.1 综合现场诊断和测试分析结果，制定具体的复壮方案。
- 7.2.2 复壮方案应经专家组论证同意后方可实施。
- 7.2.3 复壮工程应由具有专业资质的单位进行施工。
- 7.2.4 复壮工程完成后，应由相关主管部门组织专家进行验收。
- 7.2.5 辖区主管部门定期检查，建立古树名木复壮后的技术档案。

7.3 复壮措施

7.3.1 整形修剪

7.3.1.1 应尽量保持古树名木原有的景观和风貌，一般不宜作较大的整形修剪，只有在古树名木出现大型病虫枝或断裂、病虫枝威胁到周边人员、环境安全时，方进行必要的整形修剪。

7.3.1.2 整形修剪的方法

- a) 全面勘查古树名木中大型病虫枝和断裂枝的具体情况，确定整形修剪的具体位置，以及植株重心偏移情况。
- b) 根据古树名木的不同生长特点，以及周边作业安全需要，制定有针对性的整形修剪方案，并在

具备专业知识的人员指导下由熟练的技术工人操作。

c) 锯除大型病虫枝和断裂枝，应按从上到下，从内到外的顺序修剪，避免损伤活枝。若锯口高于活组织，应用凿子将心部的死木质凿去，使之低于愈伤组织。同时，将锯口周边的韧皮部切成倒梯字形，以利伤口愈合。

d) 修剪后所有的创面应使用波尔多液等伤口处理剂进行涂抹，减少创口被真菌等有害生物感染的几率。

7.3.2 支撑加固

7.3.2.1 对树体倾斜或重心不稳的古树，应及时支撑加固。

7.3.2.2 找好支撑点，宜用双腿钢架或与原树皮相似的假树干支撑，支架既要起到支撑树体的作用又要力求美观，支撑设施与树体接触之间需加弹性垫层，防止树皮损伤。

7.3.3 树洞修补

7.3.3.1 防腐、修补及填充材料的要求

- a) 安全可靠，绿色环保，对树体活组织无害；
- b) 防腐效果持久稳定；
- c) 填充材料能充满树洞并与内壁紧密结合；
- d) 外表的封堵修补材料包括仿真树皮，应具有防水性和抗冷、抗热稳定性，不易开裂，以防止雨水渗入。

7.3.3.2 修补措施

发现树洞应及时防腐或修补，修补前应先进行防白蚁处理，修补施工宜在秋、冬季天气干燥时进行，根据树洞的具体情况采取如下不同的措施。

a) 开放法 树洞不深或树洞虽大但不影响树体安全，或树洞虽大欲留做观赏时可采用此法。将洞内腐烂木质部彻底清除，刮去洞口边缘的死组织，直至露出新的组织为止，用硫酸铜溶液等消毒剂涂抹消毒，再用愈伤剂涂抹伤口。树洞有积水时可在适当位置设导流管(孔)，使积水易于流出。

b) 填充法 树洞大或主干缺损严重，影响树体稳定，可采用此法。填充封堵前可做金属龙骨，加固树体，再用弹性环氧树脂、木炭等混合物作填充物，填充材料必须压实，填充物边缘应不超出木质部，外层用仿真树皮覆盖美化。

7.3.4 肥力补给

7.3.4.1 针对树势衰弱的古树名木，加强肥力补给，及时施肥，以补充 N、P、K 元素为主，辅助施用缺乏的微量元素，均衡营养，采用沟施的方法或结合土壤改良增施有机肥。

7.3.4.2 对于生长极度衰退的珍贵古树，可用古树根灌助壮剂，促进古树根系生长，增强古树生长势。

7.3.5 土壤改良

7.3.5.1 古树根系分布区土壤板结严重或土壤含有害物质，应进行换土改良，清除板结和含有害物质的土壤。

7.3.5.2 根据土壤状况和树木特性添加复壮基质，补充营养元素。复壮基质宜用泥炭土或含腐熟有机肥的熟土，填至原土面，然后在整个原土面铺上合适厚度的沙质土并压实。

7.3.6 引根复建

根据榕属植物有繁茂气生根的特性，对植株主根发生腐烂、根部营养运输动力不足，树势衰弱的古榕树，应进行引根复壮。用劈成两半的中空竹杆夹住植株的气生根，中间填充棕榈纤维和少量营养土，使竹竿内保持较高的湿度，促使其气生根尽快落地，形成植株新的吸收主根，促进树势恢复。

8 古树替植

对主体树干严重腐烂、树势极度衰弱、无法复壮的古树，应根据现场情况进行替植复建，利用榕属植物的绞杀特性，将榕属植物小苗（株高 10-30cm）附生在衰弱古树树干上，使附生的植株逐步替代原有古树植株，保持古树原有的景观风貌，并形成新的景观。

附录 A
(规范性附录)
古树名木复查每木调查表

表 A.1 给出了古树名木每木调查表

表 A.1 古树名木每木调查表

	区		街道	原 ID		全市统一 编号	
中文名				科		属	
拉丁名							
树形		状态			估测树龄		年
位置		镇(街 道)		社区、村 (居委会)			村名
	小地名						
	纬度(N)				经度(E)		
树高(m)		胸径 (m)			地围(m)		
冠幅(m)	东西冠 幅				南北冠幅		
立地条件	海拔(m)		土壤		紧密度		
生长势				古树保护级别			
树木特殊状况 及生长环境描述							
权属				原挂 牌号			号
管护单位 或个人							
保护现状 及建议							
历史传说或来历					树种起源		
调查者					日期		

附录 B
(规范性附录)
古树名木养护记录表

表 B.1 给出了古树名木养护记录表

表 B.1 古树名木养护记录表

	区		街道(镇)	全市统一编号		
中文名			科	属		
拉丁名						
树形		胸径		树龄		年
管护单位 或个人			联系人及电话			
树木生长 现状						
养护措施						
养护效果						
备注						
记录人				记录时间		

附录 C

(资料性附录)

深圳古树常见虫害防治方法对照表

表 C.1 给出了深圳古树常见虫害防治方法对照表

表 C.1 深圳古树常见虫害防治方法对照表

为害类型	虫害名称	为害树种	诊断和防治指标	防治方法
食叶性	椰心叶甲 (<i>Brontispa longissima</i>)	棕榈科植物 (<i>Arecaceae</i>)	椰心叶甲为害棕榈科植物的心叶, 取食叶肉, 叶片受害展开后呈枯死状, 严重时整株死亡。为此, 诊断时需在心叶抽出但未展开时, 抵近观察, 若掰开心叶后发现有关活虫为害即需防治。	1. 对公路、城镇街道两旁的棕榈科植株, 以及新种植物以挂椰甲清药包的化学防治为主, 6 个月后更换并持续 2 年。较高的植株可喷洒乐果、吡虫啉等。 2. 春夏季宜结合高温高湿气候, 喷洒绿僵菌进行生物防治。 3. 对公园、居民区周边的植株宜人工释放椰心叶甲啮小蜂和椰心叶甲姬小蜂等天敌控制虫害发生。
	灰白蚕蛾 (<i>Ocinara Varians</i>)	榕属植物 (<i>Ficus</i>)	低龄幼虫在嫩叶叶背取食叶肉, 高龄幼虫进入暴食期后, 可短时间吃光整株树的树叶。该虫第一代幼虫发生于 5 月上、中旬; 第二代幼虫发生于 5 月下旬至 6 月上旬。诊断时修剪顶部新枝, 观察叶背, 若 1 棵树有 2 条新枝出现 10 只以上幼虫, 即需防治。	1. 小面积发生时, 及时修剪收集产于叶背面、枝条、树皮裂缝处的卵或茧, 集中销毁。 2. 幼虫为害期喷洒 80% 敌敌畏乳油 800-1000 倍液、90% 敌百虫 800 倍液、50% 对硫磷 2000 倍液。 3. 喷洒 100 亿/克菌量的杀螟杆菌 1000 倍液。
	榕透翅毒蛾 (<i>Perina Nuda</i>)	榕属植物 (<i>Ficus</i>)	该虫以幼虫咬食叶片, 严重时整株植物叶片被取食一空, 该虫每年 5-10 月间发生, 以 5-6 月最为普遍。诊断时修剪顶部新枝, 观察叶背, 若新枝出现 10 只以上幼虫, 即需防治。	
	凤凰木夜蛾 (<i>Pericyma cruegeri</i>)	凤凰木 (<i>Delonix regia</i>)	该虫以 7、8、9 月为害严重, 幼虫取食叶片, 残留叶柄亦会自行脱落, 加重对树木的影响, 此外还吐丝下垂, 影响行人。诊断宜在傍晚时用竹杆敲打枝条, 若垂丝的幼虫超过 10 只, 即需防治。	
	曲纹紫灰蝶 (<i>Chilades pandava</i>)	苏铁 (<i>Cycas revoluta</i>)	主要以幼虫群集蛀食苏铁新抽羽叶和叶轴, 在 2-3 天内能将新羽叶为害成残缺不全甚至全部吃光, 仅剩破絮状的残渣和干枯叶柄与叶轴。诊断时注意观察苏铁新叶, 若发现有虫卵和幼虫, 即需防治。	

为害类型	虫害名称	为害树种	诊断和防治指标	防治方法
	樟蚕 (<i>Eriogyna pyretorum</i>)	樟树 (<i>Cinnamomum camphora</i>)、 枫杨 (<i>Pterocarya stenoptera</i>)	樟蚕在深圳 1 年发生 1 代, 以蛹在茧内过冬。翌年 2 月底成虫开始羽化开始为害樟树。诊断时利用黑光灯晚上诱樟蚕成虫, 若成虫为 5 只以上, 则在 1 个月内要加强巡查和防治。	喷洒 81% 马拉松 2000 倍液, 或 80% 敌敌畏、90% 敌百虫、10% 氯氰菊脂 1000 倍液。
刺吸性	刺桐姬小蜂 (<i>Quadrastichus erythrinae</i>)	刺桐属植物 (<i>Erythrina</i>)	该虫为害的刺桐属植物的叶、花、果荚、嫩芽、嫩枝等部位, 为害植株受幼虫的刺激, 植株出现畸形、肿大的虫瘿, 最终因营养枯竭而死。诊断时注意观察植株顶芽, 若发现虫瘿即需防治。	1. 将受感染叶片、嫩枝剪除, 并清理落在地面的虫瘿及枝叶, 并将叶片、嫩枝集填埋销毁。 2. 人工剪除病虫枝后, 用氧化乐果 500 倍液或“虫线清”乳油 100-200 倍液等内吸及渗透性较强的杀虫剂对刚萌发的新芽进行喷雾防治, 同时对发生区周围的植物进行喷药预防。
	荔枝瘿螨 (<i>Eriophyes</i> sp.)	荔枝 (<i>Litchi chinensis</i>)、龙眼 (<i>Dimocarpus longan</i>)	该虫为害的症状称为“毛毡病”。每年新枝的嫩叶开始呈现黄绿色圆斑, 叶背出现淡化的绒毛, 一个月后绒毛变为黄褐色, 叶片最后干枯死亡。 该虫在 2 月中旬以后, 气温在 18-20℃ 以上时开始活动, 8-9 月后新抽出的叶片受害最重。诊断时注意观察新抽叶片的背面, 若 1 株植株 4 面的新枝条中有 2 面以上发生虫害, 即需要防治。	1. 剪除受害的叶片、嫩枝。 2. 在抽新芽的时候, 可交替喷洒 73% 克螨特乳油 2000-3000 倍液或 20% 三氯杀螨醇乳剂 800 倍液, 防治效果好。
	荔枝蜡象 (<i>Tessarotoma papillosa</i>)	荔枝 (<i>Litchi chinensis</i>)、龙眼 (<i>Dimocarpus longan</i>)	成虫、若虫均刺吸嫩枝、花穗、幼果的汁液, 导致落花落果。其分泌的臭液触及花蕊、嫩叶及幼果等可导致接触部位枯死。诊断时若 1 株植株 4 面的新枝条中有 2 面以上发现虫害, 即需防治。	1. 利用平腹小蜂防治荔枝蜡。 2. 早春越冬成虫尚未大量产卵前, 喷洒敌百虫液 800—1000 倍, 消灭越冬成虫。若虫期喷第 2 次药, 大量消灭 3 龄若虫。
	介壳虫类	樟树 (<i>Cinnamomum camphora</i>)、 苏铁 (<i>Cycas revoluta</i>)	春季该虫若虫孵化后群出爬离母介壳, 并在寄主上分散爬行后固着取食, 常集中在植株较幼嫩叶柄、顶芽和枝条分枝处。诊断时若 1 株植株 4 面的新枝条中有 2 面以上发现虫害, 即需防治。	1. 改善栽培管理, 适当修剪, 使环境和植物通风透光。 2. 注意保护黑缘红瓢虫等天敌。 3. 在若虫涌散期, 可选用 81% 马拉松 1000 倍液, 40% 氧化乐果乳油或 25% 亚胺硫磷 1000 倍液, 每隔 7-10 天喷 1 次, 连续 3 次, 可有效抑制其发生为害, 另外, 可选用 40% 速扑杀乳油 1000 倍液, 或 25% 优乐得可湿性粉剂 1000 倍液, 于 4、5 月间用药效果较明显。
	埃及吹绵蚧 (<i>Icerya aegyptiaca</i>)	细叶榕 (<i>Ficus microcarpa</i>)、 樟树 (<i>Cinnamomum camphora</i>)、 白兰 (<i>Michelia alba</i>)、木棉 (<i>Bombax ceiba</i>) 等大部分古树	该虫在深圳 4 月下旬至 11 月中旬发生数量最多。若虫和成虫成群聚集在新梢及叶背的叶脉两旁吸取汁液。严重时整个叶背被白色棉絮覆盖, 同时, 该虫还分泌蜜露, 常导致被害树木发生煤污病。诊断时若 1 株植株 4 面的新枝条中有 2 面以上发现虫害, 即需防治。	
钻蛀性	秋枫木蠹蛾 (<i>Cossidae</i>)	秋枫 (<i>Bischofia javanica</i>)	该虫以幼虫蛀树干为害, 主要取食植株的韧皮部, 蛀道较浅, 经常被虫粪和丝网覆盖, 严重时造成树干干枯、容易造成风折, 深圳每年 4-8 月为发生盛期。诊断时注意用扫帚擦拭树干, 当发现新鲜虫道时, 即需防治。	1. 及时修剪虫枝。 2. 幼虫危害期用 50% 敌敌畏乳油 1:50 倍液往排粪孔注射, 或用黄泥、敌敌畏按 1:5 的比例拌成泥浆堵塞坑道, 使幼虫窒息死亡。

为害类型	虫害名称	为害树种	诊断和防治指标	防治方法
钻蛀性	红棕象甲 (<i>Rhynchophorus ferrugineus</i>)	棕榈科植物 (<i>Arecaceae</i>)	在深圳该虫每年发生 2-3 代, 集中爆发期为 5 月和 11 月, 幼虫为害棕榈科植物叶鞘内的生长点, 钻食柔软组织, 严重时可使树干成为空壳。诊断时注意观察叶鞘是否有流胶的虫孔, 若有即需防治。	1. 在植株叶鞘部位找到蛀孔, 用 50% 敌敌畏、乐果乳油 1: 50 倍液往排粪孔注射; 2. 用黄泥、敌敌畏等农药按 1: 5 的比例拌成泥浆堵塞坑道, 再用保鲜膜包裹树干, 熏蒸毒杀幼虫。
	橙斑白条天牛 (<i>Batocera davidia</i>)	木棉 (<i>Bombax ceiba</i>)	幼虫在植株的韧皮部蛀食, 虫道不规则, 并逐渐深入木质部为害。被害树木生长衰弱, 甚至枯死。诊断时注意观察主杆上的蛀孔, 若发现蛀孔外有新鲜虫粪, 即需防治。	1. 对风折木、冻伤及树势衰弱的树木要及时清除。 2. 找到幼虫蛀入孔, 可用棉花蘸上敌敌畏、敌百虫等农药原液, 加水少量, 塞入虫孔, 毒杀幼虫。
地下害虫	蛴螬类	为害树根	该虫主要为害根部, 常将根部咬断, 使植株枯萎。可在树冠投影外浅刨地面, 若发现 1 平方米的区域多于 1 只蛴螬, 即需防治。	1. 避免施用未腐熟的有机肥。 2. 当根部已发生蛴螬为害时及时用药液淋灌。可在根际施用 3% 呋喃丹 20-30 克/平方米, 或 50% 辛硫磷 800-1000 倍。施药时期要严防游人入草坪, 避免出现农药中毒事故。
其他害虫	白蚁类	樟树 (<i>Cinnamomum camphora</i>)、 细叶榕 (<i>Ficus microcarpa</i>)、 龙眼 (<i>Dimocarpus longan</i>)	多种土栖白蚁都取食植物的根、茎, 并能蛀空树干, 使树木容易倒伏、折断。诊断时注意观察植株根茎周围是否有蚁穴, 树干是否有白蚁活动的蚁道和泥线, 若有则即需防治。	1. 对远离民居的古树, 可喷洒毒死蜱或戊氰菊酯等进行防治。 2. 对靠近居民区的古树, 应使用毒饵 (氟虫胺等), 将饵剂施放在白蚁 / 红火蚁活动处, 让工蚁自由取食并将有饵剂料带回巢内, 经交哺行为将药剂传播给同巢个体, 最终导致整个巢群死亡。
	红火蚁 (<i>Solenopsis invicta</i>)	樟树 (<i>Cinnamomum camphora</i>)、 细叶榕 (<i>Ficus microcarpa</i>)、 龙眼 (<i>Dimocarpus longan</i>)	该虫主要为害植株幼芽、嫩茎与根系, 而且进攻体型相对大的昆虫、鸟类等。部分人被其咬伤后有严重的过敏反应, 严重者能致死。诊断时注意树根周围是否有隆起的蚁穴, 若有即需防治。	

附录 D

(资料性附录)

深圳古树常见病害防治方法对照表

表 D.1 给出了深圳古树常见病害防治方法对照表

表 D.1 深圳古树常见病害防治方法对照表

虫害类型	虫害名称	为害树种	诊断和防治指标	防治方法
叶面病害	煤污病 (<i>Fumago</i> sp.)	大部分植株	主要为害叶片影响植物的光合作用, 最初被害部产生黑、辐射状小霉斑, 后逐渐蔓延至全叶, 使叶片及叶柄表面复盖上一层煤烟状物。该病菌以蚜虫、介壳虫的分泌物为营养, 在湿度大、通风不良、介壳虫严重发生的年份, 该病为害重。	1. 修剪病虫老枝枝叶, 改善通风条件。 2. 及时用速扑杀或吡虫啉等药剂扑杀蚧壳虫。 3. 发病期交替喷 30% 氧氯化铜 600 倍液或 50% 退菌特 500 倍液, 可杀灭病原菌。
	白粉病 (<i>Oidium</i> sp.)	樟树 (<i>Cinnamomum camphora</i>)、 紫薇类 (<i>Lagerstroemia</i>)	病菌主要为害叶片、幼茎。受害部位初期出现黄色透明小点, 很快铺满白色粉状物, 此即为病菌的子实体。严重时病株叶片扭曲变形, 顶端干枯, 凋萎脱落。	1. 及时淋水, 施用钾肥, 提高植株抗病力。 2. 发病期间喷洒 20% 啶菌灵乳油 1000-1500 倍液, 或 50% 复方硫菌灵 600-800 倍液, 或 50% 硫磺悬浮剂 200-300 倍液。
	炭疽病 (<i>Gloeosporium</i> sp.)	苏铁 (<i>Cycas revoluta</i>)、高山榕 (<i>Ficus altissima</i>)	感病初期叶片出现黄色小点, 常先发生于叶尖或叶缘, 后扩大为近圆形或不规则形的病斑, 褐至灰褐色, 边缘深褐色, 稍凸起, 外围有黄色晕环, 有时病部出现环状纹带, 并长黑色小点。	1. 庭园应清除落叶, 集中烧毁; 盆栽植株应放置通风透光处。 2. 发病前可喷 1% 波尔多液, 或 75% 百菌清 600 倍液或 25% 炭特灵 500 倍液。
枝干部病害	基腐病等大型真菌类	细叶榕 (<i>Ficus microcarpa</i>)、凤凰木 (<i>Delonix regia</i>)	病菌从伤口处侵入树干, 植株感病后, 外围老叶先行变黄凋萎、脱落, 严重时全部主侧枝干枯, 最后整株枯死, 第二年夏初在干基处长出大量大型子实体。	1. 发现病株及时处理, 要连根挖除, 并消毒土壤, 以杜绝后患。 2. 对轻病株, 挖除病根并刮除根颈感病部位, 涂上用 10% 十三吗啉加软沥青煤焦油, 作为保护剂, 并在病株周围淋灌 0.75% 的十三吗啉药剂 3-5 公斤, 回土覆盖, 效果较好。
	流胶病	杧果 (<i>Mangifera indica</i>)	此病主要发生于枝干, 尤其在主干和主枝丫部。枝干发病时, 在树皮或裂口处流出淡黄色透明的树脂, 树脂凝结后渐变为红褐色。病部稍肿胀、皮层和木质部变褐腐朽, 易被腐生菌侵害。病株叶色黄而细小, 发病严重时, 枝干枯死。	1. 加强栽培管理, 选育抗病品种。 2. 防治蛀食枝干的害虫, 预防虫伤。枝干涂白, 预防冻害和日灼伤。 3. 台风后, 或在萌芽前削除病部, 对伤口涂 5 度石硫合剂, 然后涂波尔多浆保护。

根部病害	根腐病	细叶榕 (<i>Ficus microcarpa</i>)、樟树 (<i>Cinnamomum camphora</i>)	病菌从植株一侧的根系侵入, 植株感病后, 外围老叶先行变黄凋萎、脱落, 严重时全部主侧枝干枯, 最后整株枯死, 第二年夏初在干基处长出大量灵芝子实体。	<ol style="list-style-type: none"> 1.及时挖除带病体, 并用波尔多液进行消毒。 2.及时施用腐熟的有机肥, 增施钾肥, 提升植株长势。
------	-----	---	---	---