

广州市地方技术规范

DBJ440100/T 47-2010

园林植物保护技术规范

Technical Code for Landscape Plant Protection

2010-01-12 发布

2010-02-01 实施

广州市质量技术监督局 发布

目 次

前 言.....	III
1 范 围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 总则.....	3
5 园林绿地的植物保护要求.....	3
5.1 绿化施工种植前的种植设计与植物配置.....	3
5.2 植物检疫.....	3
5.3 园林病虫草害的预警防控.....	4
5.4 绿化养护中的植物品种调整.....	5
5.5 园艺防治.....	5
5.6 生物防治.....	5
5.7 物理防治.....	6
5.8 化学防治.....	6
5.9 合理使用化学农药.....	7
6 园林植物病虫草害重点防治对象.....	8
7 常见的非侵染性病害种类及控制.....	8
8 化学农药防治指标.....	8
8.1 制定防治指标.....	8
8.2 防治指标的表达.....	8
8.3 常见病虫害的防治指标.....	9
10 效果考核.....	10
11 技术档案.....	10
12 园林植保人员防护、保健.....	11
附录 A.....	12
附录 B.....	17
附录 C.....	22
附录 D.....	25
附录 E.....	28

前 言

本技术规范附录A、附录B、附录C、附录D、附录E均为资料性附录。

本标准由广州市市政园林局提出并归口。

本标准起草单位：广州市园林科学研究所。

本标准主要起草人：朱纯、杨晓、黄华枝、冯爱卿、卢树洁、夏聪、龚禹睿。

本技术规范首次发布。

园林植物保护技术规范

1 范围

本规范规定了园林绿地的植物保护要求、主要病虫害的防治指标和化学防治技术的质量标准。
本规范适用于城市绿地园林植物病虫害防治工作。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款。鼓励根据本规范达成协议的各方研究可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本规范。

DJ440100/T 14-2008 园林植物养护技术管理规范

GB 4285 农药的安全使用

3 术语和定义

3.1 园林植物 Landscape plant

适于园林中栽种的植物。

3.2 植物病害 Plant disease

当植物受到病原生物的侵染或者不适宜的环境条件超越了它们的适应范围，植物就不能正常生长和发育，从生理机能到组织结构发生一系列变化，以致在外部形态上发生异常的表现，甚至死亡，从而影响景观效果的现象。

3.3 植物害虫 Pest

对园林植物有害的昆虫和螨类等生物。园林植物受到害虫为害后，植物的叶片、枝条、树干、根等部位受到伤害，植物表现为生长不良、影响景观效果或植株死亡。

3.4 杂草 Weed

种植的目的园林植物以外的自生草本植物种群。

3.5 种植设计 Plant design

按植物生态习性和园林规划设计的要求，合理配置各种植物，以发挥它们的园林功能和观赏特性的设计活动。

3.6 诱鸟植物 Bait bird plant

用以提供益鸟食饵，改善益鸟的营巢条件，吸引益鸟前来栖居的植物。

3.7 蜜源植物 Honey plant

供昆虫采集花蜜和花粉，为害虫天敌提供补充营养的植物。

3.8 植物检疫 Plant quarantine

人们依据国家制定的植物检疫法规，运用一定的仪器设备和技術，对调运植物及植物产品携带的检疫性有害生物（包括病菌、害虫和杂草等）进行检疫检验和监督处理。

3.9 园艺防治 Horticulture control

利用一系列园艺栽培管理技术，降低病虫草害种群数量或减少其侵害园林植物的可能性，培育健壮植物，增强植物抗害、耐害和自身补偿能力，或避免有害生物（包括病菌、害虫和杂草等）危害的植物保护措施。

3.10 杂草防治 Weed control

植物生长期間人工或采用除草剂去除杂草的防治措施。

3.11 生物防治 Biological control

利用生物及其代谢物质来控制病虫草害的防治措施。

3.12 物理防治 Physical control

采用物理（包括人工）的方法，创造对病、虫、草害不利的条件或阻隔其为害植物的防治措施。

3.13 趋性 (Taxis)

害虫对某种刺激进行趋向或背向的有定向活动。趋性包括趋热性、趋化性、趋光性、趋色性等。如利用昆虫对黄色的趋性，在田间悬挂黄色粘板或黄色粘纸，可有效引诱蚜虫、粉虱、斑潜蝇、蓟马等害虫，并将其粘着在粘板或粘纸上杀死。

3.14 化学防治 Chemical control

用各种化学物质及其加工产品来控制病虫草害的防治措施。

3.15 非侵染性病害 Noninfectious diseases

非侵染性病害是指由于植物自身的生理或遗传缺陷，或由于生长环境中不适宜的物理、化学等非生物因素，直接或间接引起的一类病害。这类病害没有病原生物的侵染，在植物不同的个体间不能互相传染，所以又称为非传染性病害或生理病害。

3.16 营养失调 Nutrition disorder

园林植物因营养缺乏、营养比例失调或营养过量，所表现出的症状。

3.17 寒害 Chilling injury

0℃或0℃以上、10℃以下的低温对园林植物所产生的伤害。

3.18 日灼伤 Sunburn

由于强烈太阳辐射引起的植物伤害，常表现为叶片枯萎、树皮破裂。

3.19 药害 Phytotoxicity

使用化学农药后使植物生长不正常或出现生理障碍。

3.20 防治指标 Control index

需要进行防治以控制园林病虫害不超过经济危害允许水平时的病虫害指数（虫口密度、病情指数等）。

4 总则

城市园林植物病虫害防治要贯彻“预防为主，科学控防，依法处理，促进健康”的植保方针。全面考虑生态平衡、社会安全、经济效益的防治效果，因地制宜地协调好生物、物理、化学等防治方法，经济、安全、有效地把病虫害控制在一定范围内。

5 园林绿地的植物保护要求

5.1 绿化施工种植前的种植设计与植物配置

5.1.1 对于市内重点公园、绿化景区或绿化面积超过 5000m² 的绿化工程项目，制定种植设计方案时应有植保专业人员参与评审。

5.1.2 在同一绿地种植设计中，应减少大面积（片）种植同一种易感病、感虫植物的设计方案。

5.1.3 绿地植物的配置中可考虑栽植蜜源植物、益鸟的食饵植物和适合益鸟营巢的树种。常见的蜜源植物及其相应的害虫和害虫天敌见表 1。

表 1 广州地区常见蜜源植物及其相应的害虫和害虫天敌

蜜源植物名称	害虫种类	天敌种类
白兰、黄兰、荷花玉兰、合欢、杜鹃、含笑、桂花、山瑞香、朱槿、蜀葵、黄槿、石栗、番石榴、芒果、鹰爪、羊蹄甲、红花羊蹄甲、米兰、九里香、柑橘、阴香、降真香、火棘、山茶、红花继木、紫荆、石榴、决明、紫薇、木芙蓉、红花酢浆草等。	蚜虫、蚧壳虫、木虱、毒蛾、粉蝶、螨等。	瓢虫、草蛉、瘿蚊、食蚜蝇、蚜小蜂、棒小蜂、跳小蜂、异腹胡蜂、蜾蠃、叉角厉蜂、植绥螨等。

5.1.4 应选择抗病虫能力强的植物种类为城市绿化植物，少种容易发生病虫害的绿化植物。目前广州地区常见植物上发生比较严重的病虫害及其常见寄主植物可参考附录 A。

5.1.5 在绿地植物配置时，应注意植物种类间的相生相克作用，减少因配置不当而引起的植物生长不良的现象。

5.2 植物检疫

5.2.1 所有从国内外引种的种子、植物及其他繁殖材料，必须按照国家《进出境动植物检疫法》、《植物

检疫条例（林业部分）》、《植物检疫条例实施细则》及其配套实施办法实行植物检疫。

5.2.2 绿化工程从国外直接引种的种苗、植物及繁殖材料，绿地施工方必须持有《植物检疫证书》方可进入验收程序。

5.2.3 对有可能携带检疫性或危险性病、虫、草害源的进口种子、植物及其他繁殖材料，有关单位（个人）应按照审批机关审定的地点和监管措施进行隔离试种，隔离试种期后经森检机构调查、检疫，确认无检疫对象和其他危险性病、虫、草害后，引种单位（个人）方可分散种植。

5.2.4 外地购进苗木、花卉、草皮及绿化材料，需提供相关的产地检疫证书。

5.2.5 本地苗圃出售苗木、花卉、草皮及绿化材料，严禁带有病虫害原及杂草出圃。

5.2.6 绿化工程所用材料（包括植物材料）应送园林绿化工程质量专业检测机构进行检测，出具相应检测报告。

5.3 园林病虫害草害的预警防控

5.3.1 监测预警

5.3.1.1 监测中心

应在市区建立城市园林植物病虫害草害预警防控网络体系，以专业科研机构为核心成立园林植物病虫害草害监测中心。

5.3.1.2 监测点

配合园林植物病虫害草害监测中心，应在市内重点公园、绿化景区建立城市园林植物病虫害草害预警防控网络体系的监测点。监测点内设有主管病虫害草害防治工作的专业人员(须具有植保工上岗证、植保或相关专业初级以上职称的人员)和负责病虫害草害日常监测的测报员(须具有植保工上岗证、植保或相关专业初级以上职称的人员)，以上人员可由监测点内的养护公司或养护队伍的专业人员兼任。

5.3.2 监测方法

5.3.2.1 根据园林植物病虫害草害发生情况，可在各监测点设置具有代表性的监测地和踏查线路，对园林植物主要病虫害草害的发生、危害跟踪调查。

5.3.2.2 测报员每隔 7 天应对管辖养护路段至少进行 1 次病虫害草害发生情况及防治结果的调查与记录。

5.3.2.3 在害虫的成虫期，可利用其趋光性，设置诱虫灯等诱捕工具监测城市绿化植物的害虫与天敌昆虫的数量动态。诱虫灯的开灯时间可选择 3 月~11 月的晚上 7~10 点钟。

5.3.2.4 在害虫的成虫期，可利用害虫的趋化性，设置诱捕器或诱木监测园林绿化植物害虫。

5.3.3 监测记录

在各监测点应做好每次调查的相关记录，并按照规定时间定期上报监测信息到监测中心。

5.3.4 监测通报

监测中心根据各监测点上报的监测数据进行统计和分析,应按时发布月度、季度、年度园林植物病虫害发生情况的监测通报,为公园、绿化景区的病虫害防治提供技术指导和参考依据。

5.4 绿化养护中的植物品种调整

5.4.1 合理配植,应多种植抗性品种。

5.4.2 大面积(片)种植同一种易感病、感虫植物的绿地,宜结合品种调整或者景观改造,适当配植其他种抗性较强的植物。养护过程中,由于栽植面积过大或者植物品种不合适而引起病虫害严重发生的,应进行植物品种调整或景观改造。

5.5 园艺防治

5.5.1 园林绿化植物的养护管理技术应符合 DJ440100/T 14-2008 的有关规定。

5.5.2 园区应加强卫生管理,勤修剪,按照园林植物的生长特性,及时清除病虫枝、徒长枝、交叉枝、并生枝、下垂枝、扭伤枝、枯枝及各种杂草等。

5.5.3 应及时伐(拔)除、处理已枯死和严重受病虫害危害并成为传播病虫害源的园林植物。

5.5.4 有土传病原的土壤应及时消毒或换土改良。

5.5.5 应加强水、肥、土的管理,以促进植物根系生长,促进养分吸收,提高植物抗病虫能力。

5.5.6 各类绿地在种植时应当注意种植密度,以保证植物能通风透光,以利于植物生长健壮,减少病虫害发生,地被植物种植时尤其应注意合理的密度。

5.6 生物防治

5.6.1 应保护和利用自然天敌资源,加强优势天敌昆虫的研究、引迁、繁殖、推广和应用工作。

5.6.2 应协调各种防治措施保护天敌,在化学防治的实施中要选择合适的药剂、剂型、施用时间和剂量,尽量选择对天敌影响比较小的化学防治或其他防治措施。

5.6.3 根据病虫害种类适当从外地(国外)引进并释放一些天敌。

5.6.4 药剂防治时,应尽量选用高效、环保的植物源、生物源、抗生素类农药进行病虫害防治,以保护天敌、保护环境。

5.6.5 在虫害(如蚧壳虫类、粉虱类、螨类、叶蝉类、蚜虫类)发生的初期,应尽量选用物理制剂进行防治,以保护天敌。

5.6.6 可利用昆虫激素和昆虫化学信息物质进行引诱或驱避害虫,干扰雌雄性交配,或进行大规模诱杀害虫。

5.6.7 应保护和利用可用于病虫害防治的有益生物,如一些捕食性和寄生性的螨类、两栖动物(包括

蟾蜍、蛙等)和鸟类。

5.6.8 加强益鸟的招引、保护、饲养和驯化,可在绿地中适当栽植益鸟的食饵植物和适合益鸟营巢的树种,在植物上设置人工鸟巢。

5.7 物理防治

5.7.1 在病虫草害发生初期,即零星发生期,可进行人工防治。如摘除孵化初期未分散的幼虫枝叶、或悬挂依附在植物体和建筑物上的越冬虫茧、虫蛹和卵块、卵囊等休眠虫体、病叶。亦可直接捕杀个体大、危害状明显的害虫、有假死性或飞翔力不强的成虫。

5.7.2 在害虫的成虫发生期,可利用昆虫的趋化性、趋光性、趋色性等趋性,采用悬挂杀虫灯、悬挂黄板、铺用或挂用银灰色薄膜等方法趋避或诱杀害虫。

5.7.3 应利用热力(干温或湿温)处理种籽、种球以及植物组织,以消灭内、外病虫害源。

5.7.4 对于修剪后的大树应及时采用防水材料封补切口,防止切口过度失水或腐烂,以及防止病虫害从切口侵入。

5.7.5 在冬季来临前,可采用涂白剂对树干基部进行涂白,减轻观赏树木因冻害而造成的损伤,并能遮盖伤口,避免病菌侵入,同时还可以有效的杀死在干基危害的害虫,预防害虫产卵,对树干部病害也起一定的预防和治疗作用。

5.7.5.1 应根据寄主植物及其主要病虫害的生物学特性,确定涂白树种、涂白时机、高度和程度。涂白的树种、针对的病虫害及配制物料的品种、比例应协调。

5.7.5.2 为兼防其它病虫害,可在临涂白前掺入适量农药,但应注意随配随用。涂白剂呈碱性,禁止和对碱不稳定的农药混用,也禁止和波尔多液混用。

5.7.5.3 为增加美学效果,可在涂白剂中加入一定数量的颜料,使其与树皮色彩协调一致。

5.7.5.4 涂白剂的配制比例可依据不同的用途,不同的时期予以调整 and 选择。常用的几种涂白剂的配制方法如表 2。

5.8 化学防治

5.8.1 应根据防治对象、药剂性能和使用方法,选择有效的药剂品种对症下药,尤其是除草剂,应根据草坪草的种类、草坪的不同生育阶段以及主要杂草的种类选用对应杀草谱的除草剂。。

5.8.2 应根据病虫害发生规律,掌握用药适期,在病害发生初期、害虫低龄期及杂草敏感期防治。

表 2 常用的几种涂白剂的配制方法

涂白剂	配制比例
石硫合剂生石灰涂白剂	生石灰：石硫合剂原液：食盐：动（植）物油：水=20：2：2：1：60
硫酸铜石灰涂白剂	硫酸铜：生石灰：水=1：20：2：60-80
石灰硫磺涂白剂	生石灰：硫磺粉：水=10：1：40
石灰硫磺四合剂涂白剂	生石灰：硫磺粉：动（植）物油：食盐：水=20：2：1：2：80
熟石灰水泥黄泥涂白剂	熟石灰：水泥：黄泥=4：4：5

5.8.3 宜用触杀剂防治虫口密度大、发生范围广的害虫；宜用胃毒剂防治取食量大的食叶害虫，或较隐蔽的地下害虫；宜用熏蒸剂、内吸剂防治钻蛀性害虫。

5.8.4 在病害发生前或发生初期，宜用保护性杀菌剂进行防治；在病害发生后宜用具有保护、治疗、内吸作用的杀菌剂进行防治。

5.8.5 大多数一年生禾草和阔叶草可用广谱性除草剂（即苗前除草剂、土壤处理剂）在其苗前施药，但新建草坪播种或移栽前一般不提倡使用此类除草剂。

5.8.6 草坪提倡在杂草苗后早期应用除草剂，如禾本科杂草 3 叶期前，阔叶草在 2~4 叶期用药为适，对一些具有地下球茎及其他地下繁殖的多年生杂草，苗后处理的最佳期是在杂草的营养生长向生殖生长过渡的时期。

5.8.7 药剂的使用方法应尽量采取靶标性强、残毒少的施药方法，如主要以微量喷雾、根施、沟施、涂茎、浇灌、树干注射、制成毒土、毒饵、熏蒸等。

5.8.8 不同类型农药应合理轮流交替使用。施药间隔期宜为 7~10 天；但一种有效药剂尤其是杀菌剂应连续用 3 次以上才更换用其它不同类型的药剂。

5.8.9 使用的药剂必须对施药者、对植物、对环境安全。应选择高性能的喷洒工具及高效、低毒的药剂防治病虫害。

5.8.10 应避免高温喷药，宜选择晴天早上或傍晚喷药。在人流较多的地区喷药时，应进行人流疏散。

5.9 合理使用化学农药

5.9.1 化学农药的使用要遵循 GB4285 的规定。

5.9.2 熏蒸盆栽植物、种苗、种球必须严格控制剂量。

5.9.3 在园林绿化环境中严禁施用以下药物：

5.9.3.1 剧毒药剂，或对害虫天敌（包括天敌昆虫、蛙、蟾蜍、鸟类等）有严重影响的药物（如：甲基对硫磷、久效磷、磷胺、五氯酚钠、甲胺磷等）。

5.9.3.2 已有致畸、致癌、致突变机制报道的药物（如：杀虫脒、除草醚、有机汞等）。

5.9.3.3 对生态环境污染破坏比较大，或难分解、易引起生物富集作用，或对人体、其他动物有严重影响的药物。

5.9.4 在一定植物群落范围内应有针对性施药，同一种化学农药，不宜长期施用。

5.9.5 化学农药的应用，必须按单位面积有效成份的用量。

5.9.6 化学农药混用，必须掌握药剂的理化性质，合理混用，确保对植物安全。

5.9.7 在绿地范围内不得应用灭生性除草剂，严禁施用剧毒性除草剂。

5.9.7.1 应用选择性或激素类除草剂，必须先掌握药剂性能及各类园林植物对该除草剂的敏感程度，施用时防止引起药害，用药量应按规定不得任意增加。

5.9.7.2 施用化学除草剂的机具(动力部分除外)必须专用，不得与施用杀虫剂、杀菌剂的机具混用。

6 园林植物病虫草害重点防治对象

园林植物病虫草害重点防治对象，可参考附录 B。

7 常见的非侵染性病害种类及控制

7.1 营养失调：如缺氮、缺磷、缺钾、缺镁、缺钙等。当植物出现某种缺素症时应及时给予补充，增施多元素或含微量元素的复合肥。

7.2 寒害：在冬初和早春季节，对抗寒性差的植物应及时采取铺盖稻草或薄膜、喷抗寒剂等防寒措施。

7.3 日灼伤：在夏季高温季节，对高温相对敏感的植物可采取适当的叶面喷水（应避免中午）、根部淋水，或采取架设遮阳网、修剪枝叶、喷蒸腾抑制剂等措施，防止日灼伤的发生。

7.4 有毒有害物质污染：应根据不同防护功能，优选抗污染、抗盐的植物品种，以净化环境。同时，对有硫化物、氯化物、氟化物等有害气体污染的地区要经常监控，处理好“三废”，禁止“三废”的排放。

7.5 药害：使用化学农药时应严格按照农药说明书进行操作，喷施农药时应熟练掌握使用的浓度，不得超过植物所忍受的浓度，避免药害的发生。

8 化学农药防治指标

8.1 制定防治指标

应根据虫口密度、虫害率、发病率、病情指数、景观的生态及观赏价值确定是否采用化学防治。

8.2 防治指标的表达

8.2.1 叶部病虫害

8.2.1.1 叶部病害，可以中心病株数、发病程度和病害症状(斑点、穿孔、萎蔫、皱缩、畸型、褪绿、丛生、粉霉、枯萎、毛毡)来表示，可抽样计数、统计病株率（每百株有病株数）、病叶率（每百叶有病叶数）；也可分级计数、统计出病情指数。

8.2.1.2 食叶性虫害，可以有虫株、有虫枝、有虫叶率、或以平均每株、枝、叶有虫数、单位面积有虫数表示受害程度，或根据透明斑、网状斑、缺刻、穿孔、卷叶、粘叶、缀叶等计数。

8.2.2 茎干部病虫害

8.2.2.1 茎干部病害，可以茎干部病斑、溃疡、腐烂、腐朽(高等担子菌)、烂心等的株受害率（每百株受害株数）、受害程度，分级统计指数值。

8.2.2.2 茎干部虫害，可以产卵孔、蛀入孔、排泄孔数、皮层剥离面积、生长势、死亡数等分级统计其为害率或指数值。

8.2.3 根部病虫害

8.2.3.1 根部病害，可以根部瘿瘤(细菌、线虫等引起)、变色、缢缩、腐烂等症状的株受害率（每百株受害株数）等计数；小苗可以单位面积的受害株数等计数。

8.2.3.2 根部虫害，可以受害株率、缺苗率、死亡率、单位面积的虫口密度等计数。

8.2.4 刺吸性害虫及其诱发病害

8.2.4.1 刺吸性害虫，可以株、芽、叶的有虫率、单位面积的有虫数、每叶或每百叶虫瘿数等计数。

8.2.4.2 诱发病，可以最明显的症状统计指数值，即由刺吸害虫排泄物覆盖诱发的煤污病株率、病叶率或覆盖面积统计其指数值。

8.3 常见病虫害的防治指标

常见病虫害的防治指标，应符合附录 C 的规定。

9.1 喷药质量标准和要求

9.1.1 矮树（3m 以下的树）喷药要求成雾状，雾点直径不应大于 80 μm ；喷粉粉粒直径不应大于 20 μm ，根据不同病、虫分布的部位，有的放矢地喷洒均匀。

9.1.2 高树用高射程喷药车喷药时，应做到应喷部位喷洒均匀。

9.2 根施或浇灌内吸杀虫、杀菌颗粒剂质量标准和要求

9.2.1 应施在吸收根最多处。

9.2.2 施药面积应占有效吸收根分布总面积的 1/3 以上。

9.2.3 埋土后必须浇透水，保持土壤经常湿润。

9.3 注射法(高压注射内吸杀虫、杀菌剂)质量标准和要求

9.3.1 注射部位应在树干基部周围各大主根上，如无条件的可在主干基部约 1m 处，但各针位在主干基部周围应分布均称，并上下错开成“品”字形排列，上、下两针位之垂直距离不应小于 20cm。

9.3.2 加压勿过急过大，防止胀裂树皮及针孔附近产生药害。

9.3.3 注完后应封闭各孔口。

9.4 树木刮皮涂内吸杀虫、杀菌剂质量标准和要求

9.4.1 不得在树干上刮成整个环状，应在树干的上下不同部位刮成两个半圆环或三个 1/3 环，半环与半环之间距不应小于 20cm。

9.4.2 刮去死皮 (已木栓化的) 时，严禁刮掉过多的活皮。

9.5 熏杀蛀干害虫质量标准和要求

9.5.1 用于熏杀蛀干害虫的药剂必须具有熏蒸作用。

9.5.2 熏杀时间应根据不同季节而异，低温季节可适当延长熏蒸时间。

9.5.3 熏杀部位必须包封严密。

10 效果考核

园林植物保护考核以现场调查实际效果为主，并衡量综合效益，考核时根据园林植物病虫害的发生情况、植物的生长状况和整体景观，对各类园林植物分成三个等级进行评价。考核应符合附录 D 的规定。

11 技术档案

11.1 建立技术档案

各绿化专业单位必须及时记载、积累、整理和分析当年病虫害发生与防治的各项技术资料和经验教训，每年有年度总结，建立系统完整的技术档案。

11.2 技术档案具体内容

11.2.1 气候，当年每月最高、最低、平均气温及特殊气候，如连续高温、干旱、暴雨、积水等。

11.2.2 主要病虫害发生期、发生量、虫口密度、病害率等。

11.2.3 综合防治措施、防治效果的数据等。

11.2.4 防治新技术、新药剂的应用及其效果。

11.2.5 由于病虫害导致死亡的乔灌木数量及草本、小苗面积等。

11.2.6 年度总结，应包括发生种类、面积、防治及重复防治株数(或面积)、用工、用药种类、数量、效益统计、经验体会等。

11.3 档案资料

每年分类整理，编好目录，装订成册，归档保存。

11.4 档案记录表格格式

园林植物病虫害发生与防治技术档案记录表格，可参考附录 E 的格式。

12 园林植保人员防护、保健

12.1 直接操作施用药物的植保人员，必须正确选用质地较好的透气性工作服、胶鞋、胶皮手套，相对应的防毒面具或口罩、防护眼镜等，必须按照喷施农药的操作规程或者相关方法科学合理的喷施农药。

12.2 在施用有毒化学农药时，作业人员不得饮酒、吸烟、喝水、进食，不得用手擦抹眼、脸和口鼻，不准嬉闹。

12.3 施药人员如有头疼、头昏、恶心、呕吐等症状时，应即离开现场，脱卸污染衣物，用肥皂清洗手、脸和裸露皮肤等部位残留药物，使其在通风、阴凉处休息或送医院。

12.4 在进行施用有毒农药操作时，应要避免过累、过热；过冷；施药人员每日工作时间，不宜超过4~6小时；连续喷药4天后，应停止1天，1年中应有较多的休养期。

12.5 接触有毒农药人员，应有适当的保健津贴，标准参照国家农业部、林业局和劳动部的相关规定办理。

12.6 怀孕期、哺乳期和经期妇女，以及体弱多病的人员均不得参与施用有毒农药。

附录 A

(资料性附录)

常见植物的主要病虫害名录

表 A.1 常见植物的主要虫害名录

害虫中文名	学 名	寄主植物 (中文名)
等翅目 Isoptera		
鼻白蚁科 Rhinotermitidae		
家白蚁	<i>Coptotermes formosanus</i> Shiraki	南洋杉, 樟树等各种花木
白蚁科 Termitidae		
黑翅土白蚁	<i>Odontotermes formosanus</i> Shiraki	海枣等各种花木
黄翅大白蚁	<i>Macrotermes barneyi</i> Light	各种花木苗木
同翅目 Homoptera		
蜡蝉科 (Fulgoridae)		
广翅蜡蝉	<i>Ricania</i> spp.	大叶榕、芒果、木瓜粟、希美莉
叶蝉科 Cicadellidae)		
大白叶蝉	<i>Tettigoniella spectra</i> Distant	假花生等
棉叶蝉	<i>Empoasca biguttula</i> Shiraki	大红花等
小绿叶蝉	<i>Empoasca flavescens</i> Fabricius	木棉等
芒果褐叶蝉	<i>Idiocerus niveosparsus</i> Lethierry	芒果等
烟翅小缘叶蝉	<i>Empoasca limbifera</i> Mats.	秋枫
桃一点叶蝉	<i>Erythroneura sudra</i> Distant	桃花、红桃
小叶蝉	<i>Empoasca</i> spp.	榆木
木虱科 Psyllidae		
蒲桃个木虱	<i>Trioza syzygii</i> Li et Young	蒲桃
榕卵痣木虱	<i>Macrohomotoma</i> spp.	细叶榕
阴香木虱	<i>Trioza</i> spp.	阴香、樟树
粉虱科 Aleyrodidae		
黑刺粉虱	<i>Aleurocanthus spiniferus</i> Quaintance	黄槐、刺桐、阴香、樟树、假槟榔等
烟粉虱	<i>Bemisia tabaci</i> Gennadius	大红花、悬铃花等
柑橘粉虱	<i>Dialeurodes citri</i> Riley & Howard	大红花
温室白粉虱	<i>Trialeurodes vaporariorum</i> Westwood	一品红、玫瑰海棠
蚜科 Aphididae		
紫薇长斑蚜	<i>Tinocallis kahawaluokalani</i> Kirkaldy	紫薇
棉蚜	<i>Aphis gossypii</i> Glover	大红花, 菊花, 蜀葵
夹竹桃蚜	<i>Aphis nerii</i> Biyer de Fonscolombe	夹竹桃
绣线桔蚜	<i>Aphis citricola</i> Van der Goot	白兰, 海桐
菊小长管蚜	<i>Macrosiphoniella sanborni</i> Gillette	菊花

	珠蚧科 Margarodidae	
埃及吹绵蚧	<i>Icerya aegyptiaca</i> Douglas	荷花玉兰、白兰、大叶榕、菩提榕、降真香、福建茶、蒲桃等
	粉蚧科 Pseudococcidae	
蔗粉蚧	<i>Saccharicocchari</i> spp.	白蝴蝶、蜘蛛兰
	蜡蚧科 Coccidae	
红蜡蚧	<i>Ceroplastea rubens</i> Maskell	福建茶、芒果
	盾蚧科 Diaspidiae	
桑白盾蚧	<i>Pseudaulacaspis pentagona</i> Targioni-Tozzetti	梧桐 桃树
考氏白盾蚧	<i>Pseudaulacaspis cockerelli</i> Cooley	白兰, 含笑, 荷花玉兰, 芒果、苏铁、阴香、樟树、夹竹桃
仙人掌白盾蚧	<i>Diaspis echinocacti</i> Bouche	六棱柱、仙人掌类
芒果白轮蚧	<i>Aulacaspis tubercularis</i> Newstead	阴香
山茶蛎盾蚧	<i>Lepidosaphes camelliae</i> Hoke	山茶
	半翅目 Hemiptera	
	网蝽科 Tingidae	
杜鹃冠网蝽	<i>Stephanitis pyrioides</i> Scott.	杜鹃
梨冠网蝽	<i>Stephanitis nashi</i> Esaki et Takeya	桃
	缨翅目 Thysanoptera	
	管蓟马科 Phlaeothripidae	
榕管蓟马	<i>Gynaikothrips ficorum</i> Marchel= <i>Gynaikothrips uzeli</i> Zimmermann	细叶榕, 垂榕, 气达榕
	鞘翅目 Coleoptera	
	丽金龟科 Rutelidae	
斑喙丽金龟	<i>Adoretus tennimaculatus</i> Water	美人蕉、水翁、大叶紫薇等
四纹丽金龟	<i>Popillia quadriguttata</i> Fabricius	大红花、大叶紫薇等
红脚异丽金龟	<i>Anomala cupripes</i> Hope	芒果, 托里桉, 白兰, 气达榕, 羊蹄甲, 紫荆
	叶甲科 Chrysomelidae	
椰心叶甲	<i>Brontispa longissima</i> Gestro	华盛顿葵、大王椰子、日本葵等棕榈科植物
	象甲科 Curculionidae	
红棕象甲	<i>Rhyncophorus ferrugineus</i> Fabricius	油棕、大王椰子、酒瓶椰子等棕榈科植物
海枣小象甲		海枣
	天牛科 Cerambycidae	
橙斑白条天牛	<i>Batocera davidis</i> Deyrolle	印度橡胶榕、大花老鸦果
	鳞翅目 Lepidoptera	
	袋蛾科 Psychidae	
小巢袋蛾	<i>Clania minuscula</i> Butler	散尾葵、落羽杉, 水杉、美人蕉
大巢袋蛾	<i>Clania variegata</i> Snellen	紫薇, 大叶紫薇, 大红花
	桔潜蛾科 Phylloceridae	
柑桔潜叶蛾	<i>Phyllocnistis citrella</i> Stainton	盆桔类, 金桔
	螟蛾科 Pyralidae	
棉卷叶野螟	<i>Sylepta derogata</i> Fabricius	朱槿, 蜀葵, 黄槿, 吊灯花

竹织叶野螟	<i>Algedonia coclesalis</i> Walker	竹类
家蚕蛾科 Bombycidae		
灰白蚕蛾	<i>Ocinara varians</i> Walker	黄榕, 细叶榕、垂榕及其它榕属植物
夜蛾科 Noctuidae		
斜纹夜蛾	<i>Prodenia litura</i> Fabricius	假花生、美人蕉、玫瑰海棠等多种花卉苗木
拟小稻叶夜蛾	<i>Spodoptera pecten</i> Guenee	细叶结缕草等
芒果横纹尾夜蛾	<i>Chlumetia transversa</i> Walker	扁桃、芒果等
毒蛾科 Lymantriidae		
榕透翅毒蛾	<i>Perina nuda</i> Fabricius	黄榕、垂榕、细叶榕等榕属树木
双线盗毒蛾	<i>Porthesia scintillans</i> Walker	白兰, 黄兰, 羊蹄甲, 红花羊蹄甲, 人心果, 垂柳
凤蝶科 Papilionidae		
麻斑樟凤蝶	<i>Graphium doson</i> C.& R.Felder	白兰, 黄兰, 含笑, 鹰爪, 荷花玉兰, 樟树
短尾樟凤蝶	<i>Graphium agamemnon</i> Linnaeus	白兰, 黄兰, 含笑, 鹰爪,
灰蝶科 Lycaenidae		
曲纹紫灰蝶	<i>Chilades pandava</i> Hordfield	苏铁等棕榈科植物
膜翅目 Hymenoptera		
蚁科 Formicidae		
红火蚁	<i>Solenopsis invicta</i> Buren	旅人蕉、马尼拉草等(检疫性害虫)
姬小蜂科 Eulophidae		
刺桐姬小蜂	<i>Quadrastichus erythrinae</i> Kim	刺桐、杂色刺桐、金脉、珊瑚刺桐、鸡冠刺桐等刺桐属植物
真螨目 Acariformes		
叶螨科 Tetranychidae		
长全爪螨	<i>Panonychus elongatus</i> Manson	桂花、茶花
柑桔全爪螨	<i>Panonychus citri</i> McGregor	九里香, 月季等
棉叶螨	<i>Tetranychus urticae</i> Koch	月季, 万寿菊, 红花羊蹄甲等
酢浆草如叶螨	<i>Tetranychina hani</i> Ewing	酢浆草、黄兰, 王棕

表 A.2 常见植物的主要病害名录

寄主植物	寄主学名	病害名称	病原学名
细叶紫薇	<i>Lagerstroemia indica</i> Linnaeus	白粉病	<i>Oidium erysiphoides</i> Fr.
山茶	<i>Camellia japonica</i> Linnaeus	藻斑病	<i>Cephaleuros virescens</i> Kunze
九里香	<i>murraya exotica</i> Linnaeus	白粉病	<i>Oidium erysiphoides</i> Fr.
杜鹃	<i>Rhododendron simsii</i> Planch.	褐斑病	<i>Cercospora rhododendri</i> Ferraris
龙船花	<i>Lxora chinensis</i> Lam.	赤枯病	<i>Pestalotia ixorae</i> Rangel
驳骨丹	<i>Gendarussa vulgaris</i> Nees	锈病	<i>Puccinia thwaitesii</i> Berk.
美人蕉	<i>Canan indica</i> Linnaeus	锈病	<i>Puccinia</i> spp.
朱蕉(铁树)	<i>Cordyline fruticosa</i> (Linn) A. Chevalier	褐斑病	<i>Phyllosticta dracaenae</i> P.Henn
桂花	<i>Osmanthus fragrans</i> Lour.	枯斑病	<i>Phyllosticta osmanthicola</i> Trinchieri
罗汉松	<i>Podocarpus macrophyllus</i> (Thunb.)	叶枯病	<i>Pestotia disseminata</i> (Thuem.) Stey.

朴树	<i>Celtis sinensis</i> Pers.	白粉病	<i>Pleochaeta shiraiana</i> (P.Henn.) Kimbr
白兰	<i>Michelia alba</i> DC.	炭疽病	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> Penz .
月季	<i>Rosa chinensis</i> Jacq.	黑斑病	<i>Actinonema rosaw</i> (Lib.)Fr.
月季	<i>Rosa chinensis</i> Jacq.	白粉病	<i>Oidium</i> spp.
一品红	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd.	灰霉病	<i>Botrytis cinerea</i> Pers.et Fr.
散尾葵	<i>Chrysalidocarpus lutescens</i> Wendl.	叶斑病	<i>Pestalotia palmarum</i> Cooke
鱼尾葵	<i>Caryota ochlandra</i> Hance	黑斑病	<i>Phyllosticta caryotae</i> Shen
鱼尾葵	<i>Caryota ochlandra</i> Hance	炭疽病	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> Penz .
沿阶草	<i>Ophiopogon japonicus</i> (Thunb.)Ker	叶枯病	<i>Phyllosticta</i> spp.
阔叶沿阶草	<i>Ophiopogon jaburan</i> Lodd.	褐斑病	<i>Cercospora liriopes</i> Tai
木棉（英雄树）	<i>Gossampinus malabarica</i> (DC.)Merr.	炭疽病	<i>Glomerella cingulata</i> (Stonem.)Spauld.et Schrenk
白兰	<i>Michelia alba</i> DC.	褐斑病	<i>Phyllostictayugokwa</i> Saw. P.magnoliae Sacc.
阴香	<i>Cinnamomum burmannii</i> (NeesB)L.	藻斑病	<i>Cephaleuros virescens</i> Kunze
朱槿（大红花）	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	炭疽病	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> Penz .
茉莉	<i>Jasminum sambac</i> (L.)Aiton	炭疽病	<i>Colletotrichum jasminicola</i> Tilak
凤尾竹	<i>Bambusa multplex</i> (Lour.)Raeusch	锈病	<i>Uredo ignava</i> Arth
黄槐	<i>Cassia surattensis</i> Burm.f.	锈病	<i>Uredo cassiae-glaucuae</i> Syd.
桃花心木	<i>Swietenia mahagoni</i> Jack.	叶尖枯病	<i>Pestalotia swieteniae</i> Gonz.Frag.&Cif.
芒果	<i>Mangifera indica</i> L.	叶斑病	<i>Phyllosticta mortoni</i> Fairm.
大王椰子（王棕）	<i>Roystonea regia</i> (HBK).O.F.Cook.	炭疽病	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> Penz .
夹竹桃	<i>Nerium indicum</i> Mill	从枝病	MLO
假俭草	<i>Eremochloa ophiuroides</i> (Munro)Hack	黑痣病	<i>Phyllachora</i> spp.
假俭草	<i>Eremochloa ophiuroides</i> (Munro)Hack	褐斑病	<i>Rhizoctonia</i> spp.
含笑	<i>Michelia figo</i> (Lour.)Spreng.	炭疽病	<i>Colletotrichum magmoliae</i> Camara
九里香	<i>murraya exotica</i> L.	立枯病	<i>Fusarium solani</i> (Mart.)App. Et Wr.
海桐（山瑞香）	<i>Pittosporum tobira</i> Ait.	褐斑病	<i>phyllosticta</i> spp.
苏铁	<i>Cycas revoluta</i> Thunb.	叶枯病	<i>Ascochyta cycadina</i> Scalia
朱槿（大红花）	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	枝枯病	<i>Phomopsis</i> spp.
狗牙花	<i>Ervatamia divaricata</i> (L.)Burk cv.Gowyahua	叶斑病	<i>Phyllosticta</i> spp.
朱槿（大红花）	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.	叶斑病	<i>Phyllosticta hibiscina</i> Ell.et Ev.
桂花	<i>Osmanthus fragrans</i> Lour.	炭疽病	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> Penz.
桂花	<i>Osmanthus fragrans</i> Lour.	褐斑病	<i>Cercospora osmanthicola</i> P.K.Chi et Pai
龙船花	<i>Lxora chinensis</i> Lam.	灰斑病	<i>Phyllosticta</i> spp.
红草	<i>Alternanthera versicolor</i> (Lem.)Regel.	菌核病	<i>sclerotium rolfsii</i> Sacc.
月季	<i>Rosa chinensis</i> Jacq.	枝枯病	<i>Coniothyrium fuckelli</i> Sacc.
美人蕉	<i>Canan indica</i> L.	花叶病	病毒
夹竹桃	<i>Nerium indicum</i> Mill	枝枯病	<i>Botryosphaeria</i> spp.
夹竹桃	<i>Nerium indicum</i> Mill	褐斑病	<i>Cercospora meriella</i> Sacc.

木棉(英雄树)	<i>Gossampinus malabarica</i> (DC.)Merr.	斑点病	<i>Cercospora bombacicola</i> Munjal.
阴香	<i>Cinnamomum burmannii</i> (NeesB)L.	粉实病	<i>Exobasidium sawadae</i> Yamada
阴香	<i>Cinnamomum burmannii</i> (NeesB)L.	炭疽病	<i>Glomerella cingulata</i> (Stonem.)Spauld.et Schrenk
樟	<i>Cinnamomum camphora</i> (Linn.)Presl	炭疽病	<i>Glomerella cingulata</i> (Stonem.)Spauld.et Schrenk
樟	<i>Cinnamomum camphora</i> (Linn.)Presl	毛毡病	<i>Eriophyes</i> spp.
大叶紫薇	<i>Lagerstroemia speciosa</i> (L)Pers.	叶斑病	<i>Phyllosticta lagerstroemiae</i> E. et E.
桉	<i>Eucalyptus</i> spp.	溃疡病	<i>Phoma eucalyptica</i> Sacc.
桉	<i>Eucalyptus</i> spp.	叶枯病	<i>Coniothyrium kallangurense</i> Sutton & Alcorn
耳叶相思	<i>Acacia auriculaeformis</i> A.Cunn.Ex.Benth	炭疽病	<i>Gloeosporium acaciae</i> Mcalp..
红花羊蹄甲	<i>Bauhinia blakeana</i> Dunn.	灰斑病	<i>phyllosticta bauhiniac</i> Cooke
红花羊蹄甲	<i>Bauhinia blakeana</i> Dunn.	褐斑病	<i>Cercospora bauhiniae</i> Sydow
柳(垂柳)	<i>Salix babylonica</i> L.	锈病	<i>Melampsora coleosporioides</i> Diet.
芒果	<i>Mangifera indica</i> L.	叶枯病	<i>Pestalotia mangiferae</i> P.Henn.
假槟榔	<i>Archontophoenix alexandrae</i> Wendl.et Drude	腐烂病	<i>Diplodia</i> spp.
金山葵	<i>Arecastrum romanzoffianum</i> <i>Becc.var.australe</i> Becc.	炭疽病	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i> Penz .
蒲葵	<i>Livistona chinensis</i> R.Br	黑点病	<i>Stylina disthcha</i> (Erenb.)
细叶结缕草 (台湾草)	<i>Zoysia tenuifolia</i> Willd.ex.Trin.	锈病	<i>Puccinia zoysiae</i> Diet.
细叶结缕草 (台湾草)	<i>Zoysia tenuifolia</i> Willd.ex.Trin.	叶枯病	<i>Rhizoctonia solani</i> Khun

附录 B

(资料性附录)

园林植物病虫害重点防治对象

B.1 叶部病虫害

B.1.1 叶部病害

表 B.1 叶部病害

叶部病害种类 (代表)		学名
白粉病		<i>Oidium</i> spp.
锈病		<i>Puccinia</i> spp.、 <i>Uyomyces</i> spp.、 <i>Phragmidium</i> spp.、 <i>Gymnosporangium</i> spp.、 <i>Poliotetium</i> spp.
叶斑类	黑斑病	<i>Alternaria</i> spp.、 <i>Actinonema</i> spp.、 <i>Septoria</i> spp.
	褐斑病	<i>Cercospora</i> spp.、 <i>Cladosporium</i> spp.、 <i>Septoria</i> spp.、 <i>Conioth</i> spp.
炭疽病		<i>Colletotrichum</i> spp.
灰霉病		<i>Botrytis</i> spp.
细菌性角斑病		<i>Xanthomonas</i> spp.
花叶病毒病		CyMV、TMV、CMV、DMV、AMV

B.1.2 食叶性害虫

B.2 食叶性害虫

食叶性害虫种类 (代表)		学名
家蚕蛾	灰白蚕蛾	<i>Ocinara varians</i> Walker
毒蛾	榕透翅毒蛾	<i>Perina nuda</i> Fabricius
	棉古毒蛾	<i>Orgyia postica</i> Walker
	双线盗毒蛾	<i>Porthesia scintillans</i> Walker
夜蛾	斜纹夜蛾	<i>Prodenia litura</i> Fabricius
	银纹夜蛾	<i>plusia agnata</i> Staudinger
	拟小稻叶夜蛾	<i>Spodoptera pecten</i> Guenee
枯叶蛾	栗黄枯叶蛾	<i>Trabala vishnou</i> Lefebure
凤蝶	樟凤蝶	<i>Graphium sarpedon</i> Linnaeus
灰蝶	曲纹紫灰蝶	<i>Chilades pandava</i> Horsfield
粉蝶	杂色迁粉蝶	<i>Catopsilia pyranthe</i> Linnaeus

	菜粉蝶	<i>Pieris rapae</i> Linnaeus
潜叶蛾	柑桔潜叶蛾	<i>Phyllocnistis citrella</i> Stainton
潜叶蝇	美洲斑潜蝇	<i>Liriomyza sativae</i> Blanchard
蓑蛾	小巢袋蛾	<i>Clania minuscula</i> Butler
尺蠖	木撩尺蠖	<i>Culcula panterinaria</i> Bremer et grey
天蛾	霜天蛾	<i>Psilogramma menephron</i> Gramer.
螟蛾	绿翅绢野螟	<i>Diaphania angustalis</i> Snellen
	棉卷叶野螟	<i>Sylepta derogate</i> Fabricius
叶甲	葡萄十星萤叶甲	<i>Oides decempunctata</i> Billberg
台龟甲	柑桔台龟甲	<i>Taiwania obtusata</i> Boheman
金龟子	白星花金龟	<i>Potosia brevitarsis</i> Lewis
叶蜂	蔷薇三节叶蜂	<i>Arge pagana</i> Panzer
蜗牛	灰巴蜗牛	<i>Bradybaena ravida</i> Benson

B.1.3 刺吸性害虫

表 B.3 刺吸性害虫

刺吸性害虫种类（代表）		学名
蚜虫	桃蚜	<i>Myzus persicae</i> Sulzer
	棉蚜	<i>Aphis gossypii</i> Glover
蚧壳虫	埃及吹绵蚧	<i>Icerya aegyptiaca</i> Douglas
	吹绵蚧	<i>Icerya purchasi</i> Maskell
	考氏白盾蚧	<i>Pseudaulacaspis cockerelli</i> Cooley
	柑桔堆蜡粉蚧	<i>Nipaecoccus vastator</i> Maskell
	红蜡蚧	<i>Ceroplastea rubens</i> Maskell
粉虱	烟粉虱	<i>Bemisia tabaci</i> Gennadius
	黑刺粉虱	<i>Aleurocanthus spiniferus</i> Quaintance
木虱	榕卵痣木虱	<i>Macrohemitoma</i> spp.
	蒲桃个木虱	<i>Trioza syzygii</i> Li et Young
	木棉乔木虱	<i>Tenaphalara gossampini</i> Li et Young
蓟马	榕管蓟马	<i>Gynaikothrips ficorum</i> Marchel= <i>Gynaikothrips uzeli</i> Zimmermann

网蝽	杜鹃冠网蝽	<i>Stephanitis pyrioides</i> Scott.
叶蝉	小绿叶蝉	<i>Empoasca flavescens</i> Fabricius
	棉叶蝉	<i>Empoasca biguttula</i> Shiraki
蜡蝉	白蛾蜡蝉	<i>Lawana imitate</i> Melichar
	刺桐姬小蜂	<i>Quadrastichus erythrinae</i> Kim
叶螨	柑桔全爪螨	<i>Panonychus citri</i> McGregor
	朱砂叶螨	<i>Tetranychus cinnabarinus</i> Boisduval

B.1.4 刺吸性害虫引发的病害

表 B.4 刺吸性害虫引发的病害

刺吸性害虫引发的病害种类（代表）	病原菌
煤污病	<i>Fumago</i> spp.、 <i>Meliola</i> spp.、 <i>Capnodium</i> spp.
病毒病	TMV、CMV、DMV、AMV
毛毡病	<i>Eyiophyes</i> spp.

B.2 茎干部病虫害

B.2.1 茎干部病害

表 B.5 茎干部病害

茎干部病害种类（代表）	病原菌
茎腐病	<i>Aspergillus</i> spp.、 <i>Rhizoctonia</i> spp.
枝枯病	<i>Phoma</i> spp.、 <i>Pestalotia</i> spp.、 <i>Phomopsis</i> spp.、 <i>Leucostoma</i> spp.
腐烂病	<i>Fusarium</i> spp.、 <i>Erwinia</i> spp.、 <i>Xanthomonas</i> spp.、 <i>Diplodia</i> spp.
溃疡病	<i>Phoma</i> spp.
丛枝病	MLO
菟丝子	中国菟丝子 <i>Cuscuta chinensis</i> Lam.

B.2.2 钻蛀性害虫

表 B.6 钻蛀性害虫

钻蛀性害虫种类（代表）	学名
天牛	星天牛 <i>Anoplophora chinensis</i> Foster
木蠹蛾	咖啡蠹蛾 <i>Zeuzera coffeae</i> Nietner
吉丁虫	合欢吉丁虫 <i>Agrilus sorocinusalbizziae</i> Y.Kurosawa
叶甲	椰心叶甲 <i>Brontispa longissima</i> Gestro

象甲	红棕象甲	<i>Rhyncophorus ferrugineus</i> Fabricius
夜蛾	芒果横线尾夜蛾	<i>Chlumetia transversa</i> Walker
蛀螟	桃蛀螟	<i>Dichocrocis punctiferalis</i> Guenee
白蚁	家白蚁	<i>Coptotermes formosanus</i> Shiraki

B.3 根部病虫害

B.3.1 根部病害

表 B.7 根部病害

根部病害种类（代表）	病原菌
立枯病	<i>Fusarium</i> spp.、 <i>Pythium</i> spp.、 <i>Rhizoctonia</i> spp.
白绢病	<i>Sclerotium</i> spp.
菌核病	<i>Sclerotinia</i> spp.
疫病	<i>Phytophthora</i> spp.
枯萎类病害	<i>Phytophthora</i> spp.、 <i>Fusarium</i> spp.
根腐病	<i>Fusarium</i> spp.、 <i>Phytophthora</i> spp.、 <i>Pythium</i> spp.
细菌性软腐病	<i>Erwinia</i> spp.
细菌性青枯病	<i>Pseudomonas</i> spp.
根结线虫病	<i>Melodogyne</i> spp.
根癌病	<i>Agrobacterium</i> spp.

B.3.2 根部(土壤或地下)害虫

表 B.8 根部(土壤或地下)害虫

根部害虫种类（代表）		学名
蛴螬(金龟子的幼虫)	红脚异丽金龟	<i>Anomala cupripes</i> Hope
蝼蛄	非洲蝼蛄	<i>Gryllotalpa Africana</i> Palisot de Beauvois
地老虎	小地老虎	<i>Agrotis ypsilon</i> Ronenberg
蚯蚓	环毛蚓	<i>Pheretima</i> spp.

B.4 园林杂草

表 B.4 园林杂草

杂草种类（代表）	学名
香附子	<i>Cyperus rotundus</i> Linn.
天胡荽	<i>Hydrocotyle sibthorpoioides</i> Lam.
光鳞水蜈蚣	<i>Kyllinga brevifolia</i> Rottb.
牛筋草	<i>Eleusine indica</i> (Linn.) Gaertn.
马唐	<i>Digitaria sanguinalis</i> (Linn.) Scop.
酢浆草	<i>Oxalis corniculata</i> Linn.
空心莲子草(水花生)	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.
莲子草（虾蛄草）	<i>Alternanthera sessilis</i> (Linn.) DC.

附录 C

(规范性附录)

常见病虫害的防治指标

表 C.1 食叶性害虫防治指标

害虫种类（代表）		危害状	防治指标
鳞翅目	灰白蚕蛾	纱点-穿孔-缺刻-整叶吃光	株虫率 \geq 3%
鳞翅目	榕透翅毒蛾	明纱片-穿孔-缺刻-整叶吃光	株虫率 \geq 5%
鳞翅目	斜纹夜蛾	透穿孔-缺刻-整叶吃光	株虫率 \geq 3%
鳞翅目	拟小稻叶夜蛾	缺刻-整叶吃光	株虫率 \geq 5%
鳞翅目	曲纹紫灰蝶	缺刻-整叶吃光	株虫率 \geq 2%
鳞翅目	潜叶蛾	潜叶，小白点-白色弯曲弧道	株虫率 \geq 5%
鳞翅目	蓑蛾	穿孔-缺刻-整叶吃光	株虫率 \geq 5%
鳞翅目	卷叶蛾	卷叶	株虫率 \geq 5%
鳞翅目	尺蠖、螟蛾、天蛾	穿孔-缺刻-整叶吃光	株虫率 \geq 5%
鞘翅目	金龟子成虫	天窗状-穿孔	虫叶率 \geq 5%
鞘翅目	叶甲、龟台甲	透明斑-穿孔	虫叶率 \geq 5%
软体动物	蜗牛	舐食叶部，形成孔洞	受害株 \geq 8%

表 C.2 钻蛀性害虫防治指标

害虫种类（代表）		危害状	防治指标	备注
鞘翅目	天牛	蛀干、蛀茎，蛀道大多宽扁，围绕树干，串食皮层，形成螺旋状虫道，可见粪便、木屑排泄物	受害株 \geq 3%	引起较大孔洞的，应及时填补孔洞。
鞘翅目	椰心叶甲	为害心叶，啃噬叶肉，留下表皮及大量虫粪，心叶呈失水青枯状。	有受害株	
鞘翅目	红棕象甲	蛀干基部，形成蛀孔	有受害株	
鞘翅目	海枣小象虫	蛀叶柄基部，形成许多孔洞	有受害株	
鞘翅目	小蠹虫	以幼虫蛀食枝干，常呈环蛀，致枝叶枯萎，易招风折，可见粪便、木屑排泄物	受害株 \geq 5%	
鞘翅目	茎蜂、树蜂	蛀干、蛀茎，不见粪便、木屑排泄物	受害株 \geq 5%	
鳞翅目	木蠹蛾	蛀干、蛀茎，可见粪便、木屑排泄物	受害株 \geq 3%	

鳞翅目	芒果横线尾夜蛾	蛀新梢，	受害梢≥5%
鳞翅目	蛀螟	蛀新梢、茎干	受害梢≥5%
等翅目	白蚁	蛀干、蛀茎，形成蛀道，可见粪便、木屑排泄物	受害株≥1%

表 C.3 根部害虫防治指标

害虫种类（代表）		危害状	防治指标
鞘翅目	蛴螬	咬伤根部，致全株枯萎	伤苗率（或面积）≥5%
直翅目	蝼蛄	啃伤根茎，致全株枯萎	伤苗率（或面积）≥5%
鳞翅目	小地老虎	切断根茎，致苗木倒伏	伤苗率（或面积）≥5%
膜翅目	红火蚁	取食种子、幼芽、根系、果实，破坏生态环境、对人类有害，影响公共环境。	有虫

表 C.4 刺吸性害虫防治指标

害虫种类（代表）		危害状	防治指标
蚜虫	桃蚜、绵蚜	嫩叶皱缩，新梢扭曲	虫叶率≥5% 虫梢率≥5%
鳞类	朱砂叶螨	叶片布满小白点，常覆细密蛛网	螨叶率≥3%
蚧壳虫	盾蚧	叶片呈现黄色斑点。	蚧叶率≥3% 蚧枝率≥5%
蚧壳虫	粉蚧	叶片皱缩，枝叶扭曲、畸形诱发煤污病。	蚧枝率≥5%
蚧壳虫	埃及吹绵蚧、吹绵蚧	叶片变黄脱落，形成煤污（诱发煤污病）	蚧叶率≥10% 蚧枝率≥3%
网蝽	杜鹃冠网蝽	叶色褪绿变黄，形成煤污	虫叶率≥5%
粉虱	烟粉虱、黑刺粉虱	叶片变黄脱落，诱发煤污病	虫叶率≥5%
蓟马	榕管蓟马	叶片向正面卷曲，变黄	虫叶率≥10%
—	刺桐姬小蜂	嫩梢肿大，叶片上有虫瘿，致全株死亡。	有受害株

表 C.5 病害防治指标

病害类别	侵染来源	传布方式	防治指标
炭疽病、叶斑病、黑斑病、褐斑病	病株病残体	风雨	病叶率≥10%
白粉病	病株病残体	风雨	病叶率≥5%

锈病	病株病残体	气流	病叶率≥5%
灰霉病	病株病残体	风雨接触	病叶率≥5%
细菌性角斑病	病株病残体、工具	风雨接触	病叶率≥3%
白绢、菌核	病土种苗	土传	病株率≥3%
枯萎病	病土	土传	病株率≥3%
立枯病、疫病	病株病土	土传	病株率≥3%
枝枯病	病株	风雨	病枝率≥5%
溃疡病	病株	风雨	病株率≥5%
细菌性软腐病	病土、病株病残体、工具	土传、雨水	病株率≥2%
细菌性青枯病	病土、病株病残体、工具	土传、雨水	病株率≥2%
根结线虫	病土种苗	土传	病株率≥2%
花叶病	病株、工具	虫媒、种苗	病叶率≥5%

表 C.6 寄生性种子植物防治指标

常见种类	为害症状	为害方式	防治指标
菟丝子	以茎缠绕寄主的枝干，致使寄主生长缓慢。	以吸器吸收寄主营养	受害（面积）株≥1%
桑寄生	以其吸根穿入寄主的树皮至木质部，导致寄主叶片变小、早落、枯枝甚至死亡	以吸根吸收寄主营养	受害（面积）株≥1%
槲寄生	以其初生吸根穿入树枝皮层至木质部吸取养分，导致寄主枝干呈瘤状，严重时枝干枯。	以吸根吸收寄主营养	受害（面积）株≥1%
薇甘菊	具有超强繁殖能力和攀援性的藤本植物，能分泌毒汁，抑制其他植物生长。全部覆盖其他植物后，因光合作用受到破坏而使该植物窒息死亡。	运用攀援全部覆盖限制光合作用以及分泌毒汁抑制其他植物生长	有害株

附录 D

(规范性附录)

园林植物保护分级考核标准

D.1 现场考核的主要项目

D.1.1 病虫为害症状（缺刻、穿孔、蛀孔、坏死或变色斑点、褪绿、瘿瘤、萎缩、扭曲、根瘤，根结等）；病征（煤污、腐朽病菌和高等担子菌的子实体等）

D.1.2 病虫活体（不同状态的菌丝体、子实体；不同虫态的害虫）；病虫源的病残体（如枯枝落叶、病叶、病株）。

D.1.3 寄生性植物（如菟丝子、桑寄生等）。

D.1.4 恶性杂草 [如香附子、天胡荽、水蜈蚣、牛筋草、马唐、空心莲子草(水花生)、酢浆草、铜锤草、莲子草（虾蚶草）等]。

D.1.5 组织建设及管理

D.1.5.1 明确或指定有专职或兼职的植保人员。

D.1.5.2 每年有植保工作的月度计划及年度总结。

D.1.5.3 未使用及贮存过期的农药。

D.2 考核计量

D.2.1 受害程度的表达：考核植物本身受害、受损后影响观赏的程度，以及有重大影响的病虫休眠体基数。

D.2.2 考核计量指标：受害株率(%)、受害叶率(%)、病虫休眠体和活虫数；难以以受害叶率、株率衡量的，以造成空缺面积或比例进行计量。

D.3 取样方法

D.3.1 取样应具有代表性。

D.3.2 根据绿地的具体情况，可采用随机取样、五点取样、对角线取样或棋盘式取样、行植者定距间隔取样。取样数按树木、花卉种类、数量和考核内容而定。

D.4 记分和得分

D.4.1 将各级记分相加，除以记分的次数，即为考核的得分；将各类(树坛、花坛……)得分平均，即为该单位，该绿地的园林植保得分。

D.5 分级

D.5.1 分三级：一级：在允许受害范围，得分 90~100 分；二级：有一定受害程度要扣分，得分 60~89 分；三级：为不合格，得 59 分以下。

D.6 对不同植物类型的分类考核

D.6.1 乔木、灌木应符合表 D.1 的规定。

D.6.2 花坛、地被应符合表 D.2 的规定。

D.6.3 草坪应符合表 D.3 的规定。

D.7 组织建设及管理的考核应符合表 D.4 的规定。

表 D.1 乔木、灌木植保考核标准*

考核项目		取 样 数	一级		二级		三级	
			程度	得分	程度	得分	程度	得分
叶片	害虫为害状（缺刻、穿孔、褪绿或有黄白点等）	≥20 株	<30%	100-90	30-50%	89-60	≥51%	<59
	病害为害症状（病斑、煤污等）	≥20 株	<20%	100-90	20-30%	89-60	≥31%	<59
	活虫体	≥20 株	<10%	100-90	10-20%	89-60	≥31%	<59
茎干、 枝条	新鲜蛀孔、排泄物	≥20 株	<5%	100-90	5-10%	89-60	≥11%	<59
	皮层剥离、腐朽、病原子实体	≥20 株	<15%	100-90	15-20%	89-60	≥21%	<59
	新梢及枝条黄萎、枯折	≥20 株	<20%	100-90	20-30%	89-60	≥31%	<59
	寄生性种子植物（如菟丝子、桑寄生等）	≥20 株	<10%	100-90	10-20%	89-60	≥21%	<59
根	根颈部变褐、腐烂	≥20 株	<5%	100-90	5-15%	89-60	≥16%	<59
	根际有虫害活体（茧、蛹、卵等）	≥20 株	<15%	100-90	15-20%	89-60	≥21%	<59
得 分								

*注：1.等级：一级为允许范围，可得 100-90 分，二级为要扣分的等级，三级为不合格。

2. 栽植数量未达到取样数时进行全检，栽植数量超过取样数后超过部分可按 10% 数量比例增加取样数。

3. 藤本、攀缘植物、绿篱植物的植保考核亦可参考本表。

表 D.2 花坛、地被植保考核标准*

考核项目		取样数	一级		二级		三级	
			程度	得分	程度	得分	程度	得分
植株	有缺株和枯萎株	30 株或 1cm ²	<11%	100-90	11-20%	89-60	≥21%	<59
新梢、 茎、叶 片	害虫为害状（缺刻、穿孔、褪绿或有 黄白点等）	≥30 株	<30%	100-90	30-50%	89-60	≥51%	<59
	病害为害症状（病斑、白粉、煤污等）	≥30 株	<20%	100-90	20-30%	89-60	≥31%	<59
	活虫体	≥30 株	<10%	100-90	10-20%	89-60	≥31%	<59
	新梢及枝条黄萎、枯折	≥30 株	<11%	100-90	11-20%	89-60	≥21%	<59
得分								

*注：1.等级：一级为允许范围，可得 100-90 分，二级为要扣分的等级，三级为不合格。

2. 栽植数量未达到取样数时进行全检，栽植数量超过取样数后超过部分可按 10%数量比例增加取样数。

表 D.3 草坪植保考核标准*

考核项目		取样面积	一级		二级		三级	
			程度	得分	程度	得分	程度	得分
斑秃、黄萎（死亡后未补植）		≥10 cm ²	<10%	100-90	10-20%	89-60	≥21%	<59
病害为害症状（锈斑、叶斑等）		≥10 cm ²	<5%	100-90	5-10%	89-60	≥11%	<59
害虫为害状（如缺刻等）		≥10 cm ²	<15%	100-90	15-20%	89-60	≥21%	<59
蚯蚓引起的土坨		≥10 cm ²	≤1 堆	100-90	2-10 堆	89-60	≥11 堆	<59
杂草		≥10 cm ²	≤3%	100-90	≤5%	89-60	≤10%	<59

*注：1.等级：一级为允许范围，可得 100-90 分，二级为要扣分的等级，三级为不合格。

2. 栽植数量未达到取样数时进行全检，栽植数量超过取样数后超过部分可按 10%数量比例增加取样数。

表 D.4 组织建设及管理考核标准*

内容		各项内容所占的比例分	一级		二级		三级	
			程度	得分		得分		得分
1	有无专职或兼职植保人员（具有植保工上岗证、植保或相关专业助工以上职称的人员）	50	有专职人员	45-50	有兼职人员	44-30	无专职或兼职人员	<30
2	有无月度病虫害草害防治计划和年度总结	30	有详细计划和总结	30-27	有简单的计划或总结	26-18	无计划和总结	<18
3	未使用及贮存过期的农药	20	未使用和贮存	20-18	未使用或未贮存	17-12	使用且贮存	<12
总得分		100	90-100		60-89		<60	

*注：等级：一级为达到该项所有内容，二级为基本达到该项部分内容，为扣分的等级，三级为不能达到该项内容，不合格。

附录 E

(资料性附录)

园林植物病虫害发生与防治技术档案记录表

表 E.1

_____ 绿地工程（_____年__月）病虫害发生与防治记录*

当月气温（最高/最低/平均）：_____

特殊气候：_____

记录人：_____

植物种类	病虫害种类	发生面积	为害率	危害程度	防治日期	防治措施	施药方法	防治面积	防治效果	死亡数量

注：*1 气温，包括最高、最低、平均气温。

2 特殊气候，主要指连续高温、干旱、暴雨、积水等。

3 为害率：指病虫害的发生比率。

4 危害程度：分严重、中等、轻微各等级；

5 防治措施：参照规范正文中的病虫害的防治方法进行。

6 施药方法包括常量喷雾、根部施药、涂茎、浇灌、树干注射、熏蒸、土壤消毒、超低容量和静电喷雾等；

7 死亡数量：指由于病虫导致死亡的乔灌木数量及草本、小苗面积等。