

团 体 标 准

T/JLFX008—2022

平原生态林有害生物监测防治规程

Regulation for pests monitoring and control of plain ecological forests

2022-12-26发布

2022-12-26 实施

北京林业有害生物防控协会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第一部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由北京林业有害生物防控协会提出并归口。

本文件由北京林业有害生物防控协会组织实施。

本文件起草单位：北京百瑞盛田环保科技发展有限公司、北京市通州潞城集体林场、北京市园林绿化资源保护中心、北京市通州区林业保护站、北京市昌平区林业植保站、北京市丰台区园林绿化局林业工作站、北京林业大学、中捷四方生物科技股份有限公司、北京市首发天人生态景观有限公司、北京日出东方园林绿化有限公司、北京远泉益林有害生物防治有限责任公司、北京运河风景园林绿化有限公司。

本文件主要起草人：朱绍文、高立刚、赵京芬、陈秀红、李玺锋、薛洋、黄三祥、潘彦平、郭蕾、赵佳丽、米莹、熊典广、岳天敬、张刚、王颖、张洪松、高惠、杨海乐、侯橙、杨明雪、王爱东、冯海东、薛正、王松、陈虹、解晓军、张凯敏、张玉爽、朱博、赵建华、郭叶波、陈波、邢子龙、季凡、梅春磊。

平原生态林有害生物监测防治规程

1 范围

本文件规定了平原生态林有害生物防治的总体思路、监测调查、防治及效果评价等要求。

本文件适用于北京地区人工造林地、新型集体林场、郊野公园等平原生态林有害生物的监测与防治。公园、绿地、庭院、村镇等林业有害生物的监测与防治可参照执行。

2 规范性引用文件

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

- GB 12475 农药贮存、销售和使用的防毒规程
- GB/T 24689.1 植物保护机械虫情测报灯
- GB/T 24689.2 植物保护机械杀虫灯
- NY/T 1267 农药安全使用规范总则
- LY/T 1681 林业有害生物发生及成灾标准
- LY/T 1915 诱虫灯林间使用技术规范
- LY/T 2011 林业主要有害生物调查总则
- LYT 2106 林业有害生物危险性等级分类
- LY/T 2516 林业有害生物监测预报技术规范
- LY/T 2518 喷雾防治林业有害生物技术规程
- LY/T 2842 林业常用药剂合理使用准则（一）
- DB11/T 1359 平原生态公益林养护技术导则
- T/JLFX 001 平原人工林地面精准施药作业规范
- T/CSF 002 无人机遥感监测异常变色木操作规程
- T/CSF 003 航空施药防控有害生物操作规程
- T/CCPIA 019 植保无人飞机安全施用农药作业规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

平原生态林 plain ecological forest

北京市平原区和浅山区的公益林，包括百万亩造林绿化工程营造的生态林、一道二道绿化隔离地区生态林、“五河十路”绿色通道生态林及调整为生态公益林的退耕林、废弃矿山生态修复验收合格的生态林及其它生态经济林等。

3.2

新型集体林场 new collective forest farm

在集体林权“三权分置”基础上，由当地政府主导，当地集体企业或农村集体经济组织出资成立，开展集体生态林建设、管理、保护和可持续利用的集体所有制新型林业经营主体。

3.3

防治员 pest controller

防治员包括监测巡查员、防治操作员、专业技术人员。监测巡查员负责林业有害生物巡查、监测方案的执行。防治操作员负责林业有害生物防治技术措施的执行。专业技术人员负责林业有害生物监测防治技术方案的制定、部署和指导。

4 总体思路

4.1 以营林技术措施为基础，通过乡土树种种植、外来树种适宜引进、乔灌木合理配置、林分结构改造与优化、水肥与抚育管理等措施，提高树木抗性，创造有利于林木生长而不利于有害生物为害的环境条件，避免或减轻有害生物的危害。

4.2 以监测预防措施为主体，通过对检疫性、危险性有害生物的监测与普查来防范外来生物入侵，加强常发性林业有害生物的巡查，及时发现异常情况，推广查防一体化的工作方式，以有效保护生物多样性，提高林分健康水平。

4.3 以和谐发展的防控理念为核心，充分发挥平原生态林系统的动态自我调控功能，用生态的办法解决生态问题，推广仿生型、环境友好型的绿色防控技术，采取智能化的新型无公害防控措施，实施必要的应急防控措施时，应采用安全、低毒、有效的化学制剂。

4.4 以专业化队伍为主力，充分发挥兼职专业技术人员的作用，开展林业有害生物防治员职业资格技术培训，提升林业有害生物防治员实际操作能力。

5 监测调查

5.1 巡查（踏查）

5.1.1 时间与对象

监测巡查时间与主要对象见附录 A。

5.1.2 方案制定

根据防治责任范围、生态林类型、林龄、有害生物发生与防治历史，结合有害生物发生大数据制定年度巡查方案、防治历，确定巡查路线、重点巡查对象、巡查工具、巡查汇报内容等。方案应覆盖每个小班，巡查路线可随时查阅和追溯。

5.1.3 巡查方法

5.1.3.1 在平原生态林区域，以及易发生有害生物的造林地毗邻地，以林间道路、公路、林地自然界线等为单位，对林分边缘 50 m 范围、当年抚育砍伐地及周边树木等进行线路巡查。

5.1.3.2 巡查林木是否有叶片褪绿、枯黄、变红、落叶、枯枝脱落等异常情况，检查叶部、枝干是否有虫体、羽化孔、成虫产卵痕、病斑等，并调查树皮缝隙中及土壤表层至 15 cm 深处是否有蛹。

5.1.3.3 对松材线虫等检疫性有害生物所致树木变色、濒死、枯死等现象，经巡查发现疑似疫情，则应设标准地（样方）进行详查。

5.2 详查

5.2.1 样地设置

对林业检疫性、危险性有害生物或发生严重的常发性有害生物应以小班为单位设置样地进行发生（危害）程度调查。每 50~100 亩设置 1 个样地（标准地），样地大小以样地内不少于 100 株林木为宜，样地的累计面积不少于调查总面积的 5%。

5.2.2 样地调查

在样地内进行单木调查。按照 LY/T 1681 给出的方法，调查统计每株有害生物发生和危害情况，填写单木有害生物发生情况调查表，见附录 B。

5.3 监测

5.3.1 根据平原生态林养护管理范畴的各类林地类型，按照各个类型的不同林龄设计主要有害生物的监测方案。

5.3.2 根据林业有害生物类型和发生特点，选用灯诱、信息索引诱、色板诱集等技术，具体按照 LY/T 2516、LY/T 1915 给出的方法进行；对树体高大的枯死松树或环境较复杂的林区，可利用无人机等设备进行监测，具体按照 T/CSF 002 给出的方法进行。监测时间和方式参照附录 A。

5.3.3 虫情监测装备要求按照 GB/T 24689.1 规定执行。监测物资参照附录 C。

5.3.4 人员配备参照附录 D。

5.4 普查

平原生态林有害生物普查应每五年开展一次，普查工作按照《全国林业有害生物普查技术方案》执行。

5.5 结果

发现林木出现害虫取食、病害为害或树木死亡时，按照 LY/T 2011、LY/T 2106 规定确定林业有害生物的种类、寄主植物、为害部位以及分布范围和面积，详细记录并将结果记入附录 E。

6 防治

6.1 防治方案

新型集体林场或从业单位应根据所辖或服务范围内的林木健康状况以及林业有害生物的本底资料，依据辖区内主要林业有害生物巡查监测结果，按照 10~20 年、21~40 年、40 年生以上的不同林龄，结合林分树种组成设计并制定防治方案，内容包括防治时间、防治方法、防治效果调查等，参照附录 F。

6.2 防治方法

6.2.1 营林措施

根据林木生长状况，结合平原生态林不同林地类型和林龄，实施以优化林分结构、改善林地环境、增强树势为主的技术措施。

6.2.2 物理防治

涂胶、围环按照 DB11/T 1359，填写附录 G；杀虫灯诱杀防治按照 GB/T 23689.2、LY/T 1915 执行，填写附录 H。

6.2.3 生物防治

生物防治产品及应用参照附录 C。

6.2.4 化学防治

发现林业有害生物重度发生、对林木健康有潜在危险以及检疫性有害生物时，应采取化学防治措施。常用防治药剂及用量选择参照附录 C，药剂的混配与施药方法按照 T/JLFX 001、LY/T 2842、LY/T 2518 给出的方法执行，填写附录 I。药剂喷洒装备参照附录 C 执行，使用安全按照 NY/T 1267、GB 12475 的相关规定执行。飞机防治按照 T/CSF 003、T/CCPIA 019 的相关规定执行。

6.3 防治效果

根据每种有害生物的发生特点和采用的防治技术，在防治前、防治后定期调查 1 次，统计防治效果。

6.4 物资与产品管理

防治物资的采购、使用资料应完整，能够出具来源、使用时间、使用量等，可闭环追溯。防治物资参照附录 C。

7 效果评价

7.1 自查、备查

按照实施方案进行林间作业过程和效果自查，自查面积不少于巡查、防治面积的 5%；监测与防治的文字档案和记录表应在工作完成当日建档归类，可随时备查。

7.2 抽查

甲方或各级主管部门有权利和义务对开展的监测调查、防治及效果评价等进行随机随时抽查，抽查次数按照树种以及有害生物发生特点确定。

7.3 评价

市级、区级每年春季、秋季分别抽查 1 次，并根据林木生长状况、林业有害生物发生量、危害程度等进行综合评价。

全国团体标准信息平台

附录 A
(资料性)

平原生态林主要林业有害生物监测巡查月历

表 A.1 给出了平原生态林主要林业有害生物监测巡查对象。

表 A.1 平原生态林主要林业有害生物监测巡查月历

月份	旬	有害生物名称	主要寄主植物	监测方式	主要防治技术
1	上	美国白蛾	桑、臭椿、白蜡、泡桐、杨、柳、榆、柿、苹果、梨等多种树木、花卉及农作物	人工挖蛹监测	人工挖蛹，持续至 4 月上旬
1	上	草履蚧	白蜡、栎、香椿、核桃、柿子、杨、柳、榆、桃、杏等	树干围环监测若虫	树干围环、喷毒环阻隔上树若虫，每隔 3~5 天人工抹杀一次
2	上	春尺蠖	杨、柳、榆、槐、苹果、梨、沙枣等	树干围环监测成虫	围环阻止成虫上树产卵，每隔 3-5 天人工抹杀或喷药
2	上	杨扇舟蛾	杨、柳等	人工挖蛹监测	人工挖蛹并清除树干基部杂草，翻耕表土，杀灭越冬蛹。持续至 3 月上旬
2	上	黄褐天幕毛虫	蔷薇科植物、柞、柳、杨、桦、榛等	人工巡查监测枝条上的卵环	结合冬剪，剪除卵环销毁，持续至 3 月中旬
2	中	斑衣蜡蝉	臭椿、香椿、榆、悬铃木、柳、女贞、杨、杏、李、桃、海棠、葡萄、地锦等	人工巡查监测树干或枝条上的卵块	人工刮除卵块，持续到 4 月中旬
2	中	杨潜叶跳象	杨	人工查找树干基部、落叶、石块及表浅土层中的成虫	清理树下枯枝落叶、翻耕土壤，消灭越冬成虫
2	下	油松毛虫	油松	树干围环监测幼虫	围环捕杀上树幼虫，持续至 4 月中旬；喷酒病毒防治
2	下	双条杉天牛	侧柏、桧柏、龙柏、沙地柏等	林间空地堆放新鲜柏木段或悬挂诱捕器监测成虫	2 月底~5 月上旬林间空地堆放新鲜柏木段或悬挂诱捕器诱杀
2	下	柏肤小蠹	侧柏、桧柏等	林间堆放新鲜柏树枝条（直径 1~2cm）铺于林内监测成虫；悬挂诱捕器监测成虫	采集新鲜柏树枝条（直径 1~2cm）铺于林内诱捕成虫
2	下	黄栌胫跳甲	黄栌	人工巡查监测枝杈处的卵块	人工摘除卵块，持续至 3 月
2	下	杨小舟蛾	杨、柳等	人工挖蛹监测	人工挖蛹并清除树干基部杂草，翻耕表土，杀灭越冬蛹。持续至 4 月中旬
2	下	膜肩网蝽	杨、柳	人工查找监测树下枯枝落叶或土层中的成虫	清除并销毁树下枯枝落叶或深翻土壤，持续至 4 月中旬
2	下	杨潜叶跳象	杨	树干围胶带环监测成虫	在成虫出蛰期，在地面及树干上喷药防治
3	上	桃潜蛾	山桃、碧桃、李、杏、樱桃等	悬挂桃潜叶蛾诱捕器监测成虫	清除树下杂草落叶
3	上	国槐尺蠖	国槐、龙爪槐、蝴蝶槐等	人工挖蛹监测	消灭树冠下浅土和石块下的越冬蛹，持续至 4 月上旬
3	上	栎多态毛蚜	栎树	树干围环监测若蚜	药剂防治、注意保护草蛉、食蚜蝇、瓢虫等天敌

表 A.1 (续)

月份	旬	有害生物名称	主要寄主植物	监测方式	主要防治技术
3	上	白蜡绵粉蚧	白蜡、悬铃木、栾树、榆、金银木、复叶槭、柿、核桃等	人工巡查监测出蛰若虫	药剂防治
3	中	纵坑切梢小蠹	油松、华山松、雪松等	设置直径 5cm 左右的新鲜松枝或诱液监测成虫	设置直径 5cm 左右的新鲜松枝或诱液诱杀, 持续至 5 月下旬
3	中	美国白蛾	桑、臭椿、白蜡、泡桐、杨、柳、榆、柿、苹果、梨等多种树木、花卉及农作物	悬挂性诱捕器或黑光灯监测成虫	设置杀虫灯、性诱捕器诱杀, 持续至 10 月
3	中	杨扇舟蛾	杨、柳等	悬挂黑光灯监测成虫	灯光诱杀, 持续至 10 月
3	中	春尺蠖	杨、柳、榆、槐、苹果、梨、沙枣等	人工监测树干围环下方孵化的幼虫	4 月中下旬进入暴食期, 在此之前, 可进行药剂防治或用病毒喷雾
3	中	苹果(梨)-桧柏锈病	苹果、海棠、梨、木瓜、圆柏属植物等	人工巡查监测	3 月上中旬剪除柏树小枝上的病瘿, 然后喷施 5 波美度石硫合剂, 铲除越冬病原菌, 减少侵染源。苹果等展叶后可喷施石硫合剂等保护剂
3	下	松大蚜	油松、华山松、白皮松、雪松等	人工监测初孵化的若蚜	药剂防治, 注意保护草蛉、食蚜蝇、瓢虫等天敌
3	下	双条杉天牛	侧柏、桧柏、龙柏、沙地柏等	林间空地堆放新鲜柏木段或悬挂诱捕器监测成虫	柏树苗木可雨季栽植, 移植前后各进行一次喷药防治
3	下	柏肤小蠹	侧柏、桧柏等	林间堆放新鲜柏树枝条(直径 1~2cm) 铺于林内监测成虫	树干喷药杀卵
3	下	臭椿沟眶象	臭椿、千头椿、红叶椿等	人工巡查或围捕获网监测成虫	人工捕杀或围捕获网捕捉, 持续至 10 月
3	下	黄杨绢野螟	小叶黄杨	人工巡查监测幼虫	剪除虫苞; 3 月下旬、6 月上旬喷施药剂防治幼虫
3	下	黄栌胫跳甲	黄栌	人工巡查监测幼虫	幼虫孵化盛期药剂防治
4	上	舞毒蛾	栎、杨、李、苹果、山楂、柿、榆、柳、桦、槭、落叶松、油松等	人工巡查监测幼虫	清除越冬卵块; 树干围环或喷药阻隔幼虫上树
4	上	榆蓝叶甲	榆	人工巡查监测成虫	药剂防治
4	上	国槐尺蠖	国槐、龙爪槐、蝴蝶槐等	悬挂性诱捕器或黑光灯监测成虫	悬挂性诱捕器或黑光灯诱杀成虫
4	上	刺槐叶瘿蚊	刺槐	人工扫网监测成虫	成虫期用网扫捕, 幼虫期喷药防治
4	上	杨潜叶跳象	杨	人工巡查叶片潜道监测幼虫	药剂防治
4	上	春尺蠖	杨、柳、榆、槐、苹果、梨、沙枣等	人工监测树干围环下方孵化的幼虫, 或人工巡查叶片上的幼虫	药剂防治或喷施病毒制剂
4	上	黄褐天幕毛虫	蔷薇科植物、柞、柳、杨、桦、榛等	人工巡查幼虫	剪除虫巢, 药剂防治

表 A.1 (续)

月份	旬	有害生物名称	主要寄主植物	监测方式	主要防治技术
4	上	悬铃木方翅网蝽	悬铃木、构树、白蜡、山核桃等	人工巡查出蛰的成虫	药剂防治
4	中	斑衣蜡蝉	臭椿、香椿、榆、悬铃木、柳、女贞、杨、杏、李、桃、海棠、葡萄、地锦等	人工巡查监测枝干或叶片上的若虫	药剂防治
4	中	杨小舟蛾	杨、柳等	悬挂黑光灯监测成虫	设置杀虫灯诱杀
4	中	纵坑切梢小蠹	油松、华山松、雪松等	设置直径 5cm 左右的新鲜松枝或诱捕器监测成虫	新鲜松枝或诱液诱杀；噻虫啉等药剂防治
4	中	微红梢斑螟	油松、华山松、白皮松等	人工查找枝条内的幼虫	4 月底前剪除虫枝处理
4	中	国槐小卷蛾	国槐、龙爪槐、蝴蝶槐等	悬挂性诱捕器或黑光灯监测成虫	设置性诱捕器或杀虫灯诱杀成虫
4	中	膜肩网蝽	杨、柳	人工监测叶片上的成虫	药剂防治
4	中	桃潜蛾	山桃、碧桃、李、杏、樱桃等	人工监测为害叶片的幼虫	人工摘除虫叶
4	中	柳毒蛾	柳、杨等	树干围环监测幼虫	药剂防治，树干围环诱杀或人工捕杀下树幼虫
4	中	栎多态毛蚜	栎树	人工监测为害叶片的无翅蚜、悬挂黄板监测有翅蚜	药剂防治；保护草蛉、食蚜蝇、瓢虫等天敌，释放异色瓢虫
4	中	雪松长足大蚜	雪松	人工巡查监测松针上的若蚜	药剂防治；释放瓢虫等天敌
4	下	杨小舟蛾	杨、柳等	人工巡查监测为害叶片的幼虫	药剂防治
4	下	榆蓝叶甲	榆	人工巡查监测为害叶片的幼虫	药剂防治
4	下	黄栌胫跳甲	黄栌	人工巡查监测为害叶片的幼虫	幼虫为害期药剂防治
4	下	臭椿沟眶象	臭椿、千头椿、红叶椿等	人工巡查或围捕获网监测成虫	人工捕杀或围捕获网捕捉成虫，持续至 10 月
4	下	白蜡窄吉丁	白蜡、水曲柳	悬挂黄绿色板、诱捕器或树干围捕获网监测成虫	药剂防治，持续至 6 月下旬
4	下	杨潜叶跳象	杨	人工巡查监测地面上叶苞内的幼虫或蛹	人工收集地面上的虫苞销毁或地面喷药防治
4	下	杨树腐烂病	杨树、槐树等阔叶树	人工巡查监测	加强水肥管理、及时防治食叶害虫、合理修剪、刮除表面溃疡，挖除干斑，剪除干病枝。8 月底~9 月初，刮治后可用腐植酸·铜膏剂、1.8% 辛菌胺醋酸盐水剂稀释 10~20 倍液或 40% 氟硅唑乳油 500 倍液等药剂进行涂抹

表 A.1 (续)

月份	旬	有害生物名称	主要寄主植物	监测方式	主要防治技术
4	下	杨树溃疡病	杨树	人工巡查监测	秋季合理修剪、早春及时灌溉,4月在分生孢子飞散前用10%苯醚甲环唑水分散粒剂1000倍液等药剂对枝干进行喷雾
4	下	白粉病	黄栌、大叶黄杨、槐树、月季等	人工巡查监测	合理密植,适时修剪,注意通风透光。及时清除病株残体。早期预防可用70%百菌清可湿性粉剂1000倍液,12%腈菌唑乳油2500~3500倍液或25%丙环唑乳油3000~5000倍液等药剂喷雾防治
5	上	微红梢斑螟	油松、华山松、白皮松等	悬挂黑光灯或诱捕器监测成虫	悬挂诱捕器或杀虫灯诱杀成虫;剪除虫枝处理
5	上	双条杉天牛	侧柏、桧柏、龙柏、沙地柏等	人工巡查监测树干内的幼虫	5月中下旬释放肿腿蜂、蒲螨防治
5	上	美国白蛾	桑、臭椿、白蜡、泡桐、杨、柳、榆、柿、苹果、梨等多种树木、花卉及农作物	人工巡查监测为害叶片的低龄幼虫	重点区域喷施药剂预防
5	上	舞毒蛾	栎、杨、李、苹果、山楂、柿、榆、柳、桦、槭、落叶松、油松等	人工巡查监测为害叶片的幼虫	喷施病毒防治
5	上	柳毒蛾	柳、杨等	人工巡查监测为害叶片的幼虫	喷施 Bt、除虫脲等药剂防治
5	上	黄褐天幕毛虫	蔷薇科植物、柞、柳、杨、桦、榛等	人工巡查监测为害叶片的幼虫	核型多角体病毒防治;药剂防治
5	上	柏大蚜	侧柏	人工巡查监测为害枝叶的蚜虫	药剂防治,注意保护草蛉、食蚜蝇、瓢虫等天敌
5	上	国槐尺蠖	国槐、龙爪槐、蝴蝶槐等	人工巡查监测为害叶片的幼虫	药剂防治
5	上	油松梢小蠹	油松	悬挂诱捕器监测成虫	悬挂诱捕器诱杀成虫
5	上	光肩星天牛	杨、柳、榆、桑、苦楝、糖槭等	人工巡查监测枝干上的成虫	人工捕捉、种植糖槭等喜食树种诱集、树干围白僵菌粉胶环、喷洒噻虫啉或绿色威雷防治成虫;保护和利用花绒寄甲等天敌
5	上	榆蓝叶甲	榆	人工巡查监测为害叶片的幼虫	药剂防治
5	中	美国白蛾	桑、臭椿、白蜡、泡桐、杨、柳、榆、柿、苹果、梨等多种树木、花卉及农作物	人工巡查监测为害叶片的幼虫	剪除网幕、喷施除虫脲等仿生生物制剂或美国白蛾病毒防治
5	中	油松毛虫	油松	人工巡查监测为害针叶的幼虫	至6月上旬越冬幼虫大量取食危害,可喷施药剂或病毒制剂防治
5	中	黄褐天幕毛虫	蔷薇科植物、柞、柳、杨、桦、榛等	悬挂黑光灯监测成虫	灯光诱杀成虫
5	中	侧柏毒蛾	侧柏、桧柏、沙地柏等	人工巡查监测为害针叶的幼虫	药剂防治

表 A.1 (续)

月份	旬	有害生物名称	主要寄主植物	监测方式	主要防治技术
5	中	桃潜蛾	山桃、碧桃、李、杏、樱桃等	悬挂性诱捕器监测成虫	性诱剂诱杀成虫。持续至11月中旬
5	下	杨潜叶跳象	杨	树干围胶带环监测成虫	药剂防治。成虫持续到10月
5	下	舞毒蛾	栎、杨、李、苹果、山楂、柿、榆、柳、桦、槭、落叶松、油松等	树干围草把监测下树的幼虫	树干扎草把诱捕老熟幼虫化蛹
5	下	小线角木蠹蛾	白蜡、柳、国槐、龙爪槐、银杏、悬铃木、丁香、元宝枫、海棠、苹果、山楂、榆叶梅等	悬挂黑光灯或性诱捕器监测成虫	设置杀虫灯或性诱捕器诱杀成虫
6	上	柏肤小蠹	侧柏、桧柏、龙柏、沙地柏等	林间堆放新鲜柏树枝条(直径1~2cm)铺于林内监测成虫;悬挂诱捕器监测成虫	采集新鲜柏树枝条(直径1~2cm)置于林内诱集;悬挂诱捕器诱杀成虫
6	上	榆蓝叶甲	榆	人工监测树干上群集化蛹的老熟幼虫	人工清除在树干上集中化蛹的老熟幼虫、药剂防治
6	上	国槐小卷蛾	国槐、龙爪槐、蝴蝶槐等	人工监测为害枝条的幼虫	药剂防治;释放蒲螨生物防治
6	上	黄连木尺蠖(木撩尺蠖)	臭椿、核桃、刺槐、板栗、黄连木、杨、黄栌、石榴、山楂、合欢、泡桐、榆叶梅等	悬挂黑光灯监测成虫	设置杀虫灯诱杀成虫,至8月中旬
6	上	桑天牛	桑、构树、杨、柳、苹果、海棠、榆等	人工巡查监测枝干上的成虫	人工捕捉成虫;喷施噻虫啉、绿色威雷等药剂
6	上	桃红颈天牛	山桃、碧桃、紫叶李、樱桃、梅等	人工巡查监测枝干上的成虫	人工捕捉成虫;喷施噻虫啉、绿色威雷等药剂;释放肿腿蜂、花绒寄甲等防治幼虫
6	上	黄杨绢野螟	小叶黄杨	悬挂黑光灯监测成虫	6月上旬、8月上旬成虫期灯光诱杀
6	上	美国白蛾	桑、臭椿、白蜡、泡桐、杨、柳、榆、柿、苹果、梨等多种树木、花卉及农作物	人工巡查监测幼虫	剪除网幕、喷施药剂或美国白蛾病毒制剂;6月中下旬释放周氏啮小蜂,2次释放间隔7~10天
6	上	黄栌枯萎病	黄栌、元宝枫	人工巡查监测	养护中避免黄栌根部出现伤口、及时修剪并销毁染病枝条或病株、采取滴灌而非沟灌和漫灌的浇水方式、药剂防治
6	中	国槐尺蠖	国槐、龙爪槐、蝴蝶槐等	人工巡查监测幼虫	喷施除虫脲等药剂防治
6	中	油松毛虫	油松	悬挂黑光灯或性诱捕器监测成虫	设置杀虫灯、性诱捕器诱杀成虫,持续至8月中旬
6	中	舞毒蛾	栎、杨、李、苹果、山楂、柿、榆、柳、桦、槭、落叶松、油松等	悬挂黑光灯或性诱捕器监测成虫	设置杀虫灯、性诱捕器诱杀成虫

表 A.1 (续)

月份	旬	有害生物名称	主要寄主植物	监测方式	主要防治技术
6	中	杨雪毒蛾	柳、杨等	悬挂黑光灯监测成虫	设置杀虫灯诱杀成虫
6	中	黄栌胫跳甲	黄栌	人工巡查监测成虫	药剂防治
6	中	纵坑切梢小蠹	油松、华山松、雪松等	设置直径 5cm 左右的新鲜松枝或诱捕器监测成虫	设置新鲜松枝或诱捕器诱杀、喷施噻虫啉等药剂防治成虫
6	中	斑衣蜡蝉	臭椿、香椿、榆、悬铃木、柳、女贞、杨、杏、李、桃、海棠、葡萄、地锦等	人工巡查监测若虫和成虫	药剂防治；成虫期持续至 10 月
6	下	杨扇舟蛾	杨、柳等	人工巡查监测卵块	释放赤眼蜂，释放时间每次间隔 7~10 天
7	上	榆蓝叶甲	榆	人工监测树干上群集化蛹的老熟幼虫	人工清除树干上的老熟幼虫；药剂防治
7	上	黄连木尺蠖（木撩尺蠖）	臭椿、核桃、刺槐、板栗、黄连木、杨、黄栌、石榴、山楂、合欢、泡桐、榆叶梅等	人工巡查为害叶片的幼虫	7 月中旬进入为害盛期前药剂防治
7	上	缀叶丛螟（核桃缀叶丛螟）	核桃、板栗、黄栌、臭椿、女贞、黄连木、火炬树、酸枣等	人工巡查为害叶片的幼虫	7 月下旬为孵化盛期。在为害初期可喷药防治，吐丝结网后人工剪除网幕或药剂防治
7	中	柳毒蛾	柳、杨等	人工巡查为害叶片的幼虫	喷施 Bt、除虫脲等药剂防治
7	中	光肩星天牛	杨、柳、榆、桑、苦楝、糖槭等	人工巡查监测枝干上的成虫	成虫期人工捕捉、种植糖槭等喜食树种诱集、树干围白僵菌粉胶环；喷洒噻虫啉、绿色威雷或白僵菌防治；保护和释放花绒寄甲等
7	中	美国白蛾	桑、臭椿、白蜡、泡桐、杨、柳、榆、柿、苹果、梨等多种树木、花卉及农作物	人工巡查为害叶片的幼虫或网幕	剪除网幕、药剂预防和除治
8	上	黄连木尺蠖（木撩尺蠖）	臭椿、核桃、刺槐、板栗、黄连木、杨、黄栌、石榴、山楂、合欢、泡桐、榆叶梅	人工巡查为害叶片的幼虫	药剂防治
8	上	柳毒蛾	柳、杨等	人工巡查为害叶片的幼虫、树干围环监测下树的幼虫	树干围环诱杀或人工捕杀下树幼虫
8	上	杨扇舟蛾	杨、柳等	人工巡查为害叶片的幼虫	8~9 月下旬，摘除虫苞、喷施杨扇舟蛾病毒制剂或除虫脲等防治
8	上	国槐尺蠖	国槐、龙爪槐、蝴蝶槐等	人工巡查为害叶片的幼虫	药剂防治
8	上	国槐小卷蛾	国槐、龙爪槐、蝴蝶槐等	人工监测为害枝条的幼虫	药剂防治
8	中	杨小舟蛾	杨、柳等	人工巡查为害叶片的幼虫	药剂防治
8	中	油松毛虫	油松	人工巡查监测为害针叶的幼虫	病毒防治；药剂防治
8	中	柳毒蛾	柳、杨等	悬挂黑光灯监测成虫	设置杀虫灯诱杀成虫

表 A.1 (续)

月份	旬	有害生物名称	主要寄主植物	监测方式	主要防治技术
8	下	榆蓝叶甲	榆	人工监测树干上群集化蛹的老熟幼虫	人工清除在树干上群集的老熟幼虫和蛹
8	下	侧柏毒蛾	侧柏、桧柏	人工巡查针叶上的卵	至9月中旬释放赤眼蜂、跳小蜂和平腹小蜂等卵期寄生蜂, 2次释放间隔7~10天
8	下	美国白蛾	桑、臭椿、白蜡、泡桐、杨、柳、榆、柿、苹果、梨等多种树木、花卉及农作物	人工巡查为害叶片的幼虫或网幕	剪除网幕、药剂预防和除治
8	下	杨树锈病	杨树	人工巡查监测	改善通风透光条件, 增强树势, 提高树木的抗病性; 及时清扫处理病叶、落叶; 发病初期, 喷施杀菌剂防治
9	上	美国白蛾	桑、臭椿、白蜡、泡桐、杨、柳、榆、柿、苹果、梨等多种树木、花卉及农作物	人工巡查为害叶片的幼虫或网幕	剪除网幕、药剂防治
9	中	美国白蛾	桑、臭椿、白蜡、泡桐、杨、柳、榆、柿、苹果、梨等多种树木、花卉及农作物	人工巡查为害叶片的幼虫或网幕	剪除网幕、药剂防治
9	中	杨扇舟蛾	杨、柳等	人工巡查为害叶片的幼虫	喷施除虫脲、烟碱·苦参碱等药剂防治
9	中	杨树黑斑病	杨树	人工巡查监测	改善通风透光条件, 增强树势, 提高树木的抗病性; 雨后要及时排除林地积水; 随时清扫处理病叶、落叶, 并灭菌处理; 冬季和5-6月发病初期药剂防治
10	中	雪松长足大蚜	雪松	人工巡查为害针叶的蚜虫	药剂防治
10	中	马尾松大蚜	油松、黑松等	人工巡查为害针叶的蚜虫	药剂防治
11	上	白皮松长足大蚜	白皮松	人工巡查为害针叶的蚜虫	药剂防治
12	中	雪松长足大蚜	雪松	人工巡查为害针叶的蚜虫	药剂防治
12	下	草履蚧	白蜡、栾、香椿、核桃、柿子、杨、柳、榆、桃、杏等	树干围环监测上树的若虫	树干围环、喷毒环阻隔上树若虫, 每隔3~5天人工抹杀一次

附录 B

(规范性)

单木有害生物发生情况调查表

单木有害生物发生情况调查表如表 B.1 所示。

表 B.1 单木有害生物发生情况调查表

调查人		调查时间		样地编号		样地面积		
踏查表编号		植被类型						
监测点	乡	村(林班)		小班号(小地名/苗圃编号)				
调查结果								
序号	有害生物名称	寄主名称	危害部位	调查株数	发生面积	发病株率	有虫株率	样地标号

附录 C

(资料性)

常用监测与防治物资

表 C.1 给出了常用监测、防治物资。

表 C.1 常用监测、防治物资

类别	物资名称	配置数量参数 (台套/百亩)	使用年限
监测	诱捕器	根据监测虫种设置	2-3年
	诱芯	6 (每个诱捕器)	1-3月
	诱液	6 (每个诱捕器)	1-3月
	围环胶带	900	1年
	诱捕网	900	2年
	虫情测报灯	1/1.7 万亩	5年
	小气候信息采集系统	一个林场 1 套	5年
	孢子捕捉仪 (器)	一个林场 1 套	3年
防治	粘虫胶带	根据防治需求配置	1年
	高枝剪	根据防治需求配置	2年
	诱芯、诱液、诱捕器	18-30 (每个虫种)	1年
	诱捕网	450--600	1年
	诱虫板	300--450张	1年
	杀虫灯	3	3年
	400W 高压诱虫灯	根据需求设置	3年
	1000W 高压诱虫灯	根据需求设置	3年
	交流电频振式杀虫灯	3	5年
	太阳能频振式杀虫灯	3	5年
	PLT-C 智能信息素光源诱捕器	3	5年
	车载风送喷雾机	0.05	5年
	智能混药装备	0.02	10年
	车载高射程喷雾机	0.05	5年
	烟雾机	根据需求设置	3年
打孔注药机	根据需求设置	2年	

表 C.2 给出了常用生物防治产品。

表 C. 2 常用生物防治产品

序号	产品名称	单位	配置数量参数 (亩)
1	周氏啮小蜂	万头	2-3
2	管氏肿腿蜂	头	1500-2500
3	白蜡窄吉丁肿腿蜂	头	1500-2500
4	赤眼蜂	万头	2-3 万
5	瓢虫 (卵)	粒	2000-4000
6	瓢虫 (成虫)	头	300-500
7	花绒寄甲 (卵)	粒	2000-4000
8	花绒寄甲 (成虫)	头	300-500
9	蒲螨	万头	50-80
10	巴氏小绥螨	万头	50-80
11	蠋蝽	头	200-300
12	平腹小蜂 (卵)	头	3000-5000

表 C.3 给出了常用化学防治药剂及参考剂量。

表 C. 3 常用化学防治药剂及参考剂量

药剂类型	药剂名称	剂型及含量	稀释倍数	适用范围
杀菌剂	多抗霉素 Polyoxin	10%可湿性粉剂	1000~1500	广谱性农用抗菌素类杀菌剂, 低毒; 对霜霉病、白粉病、灰斑病等多种病害有较好的防效
	三氯异氰尿酸 Chloroisobromine cyanuric acid	36%可湿性粉剂	1000~3000	用于种子处理, 可打破种子的休眠期和提高种子发芽率, 并起到消毒防病的作用, 用于防治苗期病害
	噁霉灵 Hymexazol	15%水剂	1200~1600	内吸性高效农药杀菌剂、土壤消毒剂, 适用于林木种苗
		70%可湿性粉剂	3000-3300	
	井冈霉素 Validamycin	5%水剂	500-1000	低毒杀菌剂, 主要用于各类叶斑病
	瑞毒霉素 Metalaxyl	50%可湿性粉剂	300-400	高效低毒内吸性杀菌剂, 对霜霉、疫霉、腐霉等病原真菌引起的病害有治疗和预防作用
25%可湿性粉剂		600~800		

表 C. 3(续)

药剂类型	药剂名称	剂型及含量	稀释倍数	适用范围
杀菌剂	瑞苗清 (24%噁霉灵+6%甲霜灵) Metalaxyl-Hymexazol	30%水剂	1000~3000	可防治立枯病、枯萎病、腐霉病、菌核病、根腐、苗腐、茎腐病等多种土传病害
	霜霉威 Propamocarb	66.5%水剂	500~700	局部内吸作用的低毒杀菌剂,对卵菌有特效,可用于防治霜霉病、疫病、猝倒病等
	吡唑醚菌酯 Pyraclostrobin	25%乳油	1000~3000	新型广谱杀菌剂,对白粉病、赤霉病、角斑病、疮痂病、炭疽病等具有较好的防治功效
	代森锰锌 Mancozeb	80%可湿性粉剂	400~600	非常广谱的保护性杀菌剂,低毒,可用于溃疡病,落叶病等多种病害
	健达 (21.2%氟唑菌酰胺+21.2%吡唑醚菌酯) Fluxapyroxad-Pyraclostrobin	42.4%悬浮剂	1500~2000	兼具保护和治疗作用的新型杀菌剂。主要用于防治叶斑病、黑星病、炭疽病、白粉病、霜霉病、褐斑病等多种病害
	乙蒜素 Ethylicin	30%乳油	1000~3000	植物仿生农药,可用于立枯病、枯萎病、溃疡病等多种真菌和细菌性病害防治
	843 康复剂		原液	生物药剂,常用于多种林木溃疡病、腐烂病等枝干病害防治
	丙环唑	25%水剂	800~1000	内吸性三唑类杀菌剂,主要防治真菌引起的病害
	粉锈宁 (三唑酮)	20%乳油	600~1000	内吸性杀菌剂,具有保护和治疗作用,可用于防治白粉病,锈病等
杀虫剂	阿维·除虫脲 Abamectin+diflubenzuron	10%悬浮剂	1000~2000	能有效防治林木,果树上的多种害虫
	阿维菌素 abamectin	3%微囊悬浮剂	1500~3000	对螨类和昆虫具有胃毒和触杀作用
	除虫脲 diflubenzuron	20%悬浮剂	2000~4000	灭幼脲类杀虫剂,对鳞翅目害虫有较大的毒性
	吡虫啉	10%可湿性粉剂	4000~6000	氯化烟酰胺类杀虫剂,用于防治刺吸式口器害虫
	灭幼脲 chlorbenzuron	25%悬浮剂	1500~4000	为昆虫激素类农药,对变态昆虫,特别是鳞翅目幼虫表现为很好的杀虫活性
	烟碱·苦参碱 Nicotine+matrine	1.2%烟剂	1000~2000	是植物源杀虫剂的复配剂,主要应用于鳞翅目、半翅目害虫

表 C. 3 (续)

药剂类型	药剂名称	剂型及含量	稀释倍数	适用范围
杀虫剂	甲维·灭幼脲 emamectin benzoate + chlorbenzuron	25%悬浮剂	2000~4000	高效生物复合杀虫剂, 主要用于防治各种食叶害虫如杨小舟蛾等
	甲维·吡虫啉 abamectin-aminomethyl+ imidacloprid	10%可溶液剂	1500~2000	主要防治蛀干类害虫
	甲维·氟铃脲 abamectin-aminomethyl+ hexaflumuron	2.2%乳油	1500~2000	主要防治鳞翅目害虫, 如蚜、吸浆虫、螟、卷叶蛾、飞虱、夜蛾等
	甲维盐	3% 微乳剂	4000~6000	用于多种害虫的防治
	噻虫啉 thiacloprid	3%微囊悬浮剂	800~1000	是防治刺吸式和咀嚼式口器害虫的高效药剂
	绿色威雷	8% 触破式微囊水剂	300~800	主要防治害虫成虫(蛀干类)

附录 D

(规范性)

岗位配备

监测巡查员、防治操作员、专业技术人员等岗位人员配备要求如表 D.1 所示。

表 D.1 岗位配备

岗位人员	岗位职责	配备数量 (人/千公顷)	技能要求	技术培训
监测巡查员	负责林业有害生物巡查、监测方案执行等工作。	不少于 10	具备林业有害生物监测巡查的基本知识和技能。	每年应参加 2 次包括野外调查、标本采集、有害生物识别、应急防控等林业有害生物防治技术实操培训。
防治操作员	负责林业有害生物防治过程中的捆绑胶带围环、安装布设诱捕器、释放天敌, 农药混配、打药防治以及防治效果复核等工作。	不少于 15	具备林业有害生物防治的基本知识和技能。	每年应参加 2 次包括野外调查、标本采集、有害生物识别、应急防控等林业有害生物防治技术实操培训。
专业技术人员	负责林业有害生物监测防治技术方案的制定, 部署、指导, 以及防治效果总结、评价等工作。	不少于 1	具备林业有害生物防治的专业技术知识和实际操作技能。	每年应参加 1 次北京林业有害生物防控协会组织的专业技术培训。

附录 F

(资料性)

平原生态林有害生物防治历

表 F.1 给出了平原生态林有害生物防治历。

表 F.1 平原生态林有害生物防治历

序号	有害生物名称	寄主植物	防治时间及技术要点	代数/年
1	草履蚧	杨、柳、槐等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 每年1月初,若虫上树前,在树干胸径处围环或刷胶环阻止其上树,并定期清除虫体。 2. 若虫期,释放、保护红环瓢虫等天敌昆虫。 3. 3月~6月,若虫上树后至成虫下树前,虫口密度较大时,可使用10%吡虫啉可湿性粉剂2000倍液、10%啶虫脒乳油2000~4000倍液等药剂枝干喷雾防治。 	1
2	柳蠹叶蜂	旱柳、垂柳、金丝垂柳、馒头柳等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成虫期是防治关键期。3月上旬成虫羽化前,树干胸径处用黄绿色胶带围环并刷胶,或悬挂黄绿色粘虫板,防治成虫。 2. 幼虫虫口密度较大时,4月上旬可使用1.8%阿维菌素乳油或25%灭幼脲III号悬浮剂2000倍液树冠喷雾防治低龄幼虫,4月中、下旬使用3%高渗苯氧威乳油4000倍液树冠喷雾防治高龄幼虫。 	1
3	柳十八斑叶甲	柳、小叶杨、小青杨等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 4月、7月成虫期,利用假死性人工振落捕杀成虫。 2. 保护猎蝽、胡蜂和螳螂等天敌。 3. 5月上旬~7月中旬,可使用3%甲维盐微乳剂2000~4000倍液、4.2%高氯甲维盐乳剂1000~2000倍液等药剂树冠喷雾防治。 	2
4	杨潜叶跳象	小叶杨、青杨、北京杨、加杨等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分别于2月下旬、5月下旬树干刷胶环和围黄色粘虫胶带诱杀成虫; 2. 4月上旬~下旬,使用3%高渗苯氧威乳油4000倍液树冠喷雾防治幼虫; 3. 4月下旬人工收集清除树干基部周围的叶苞或地表喷施药剂防治幼虫。 	1
5	黄刺蛾	杨、柳、榆、梅、海棠、月季、红叶李、核桃、柿树、杏、山楂等。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 冬季人工摘除或结合修剪去除越冬虫茧。 2. 成虫趋光性强,可利用杀虫灯进行诱杀。 3. 幼虫虫口密度较大时,树冠喷雾防治。低龄幼虫期可使用20%除虫脲悬浮剂2000~4000倍液、25%甲维·灭幼脲悬浮剂2000~4000倍液等药剂,高龄幼虫期可使用3%甲维盐微乳剂4000~6000倍液、1.2%烟碱·苦参碱乳油1000~2000倍液等药剂。 	1
6	春尺蠖	杨、柳等	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成虫期(2月中旬前),一是在树干胸径处围环阻隔雌成虫上树,并在成虫羽化高峰期、产卵高峰期对围环喷施药剂防治;二是在胸径下部树干用药剂喷湿、喷透形成闭合药环,阻隔并杀死上树成虫。可使用8%绿色威雷触破式微囊水剂500~800倍液、3%噻虫啉微囊悬浮剂800~1000倍液。 2. 幼虫期(4月中旬),可使用20%除虫脲悬浮剂2000~4000倍液、25%甲维·灭幼脲悬浮剂2000~4000倍液等药剂在树干围环周边或树冠喷雾防治。 	1

表 F. 1 (续)

序号	有害生物名称	寄主植物	防治时间及技术要点	代数/年
7	杨扇舟蛾	杨、柳	1. 成虫趋光性强, 3月~10月可利用杀虫灯监测诱杀成虫。 2. 6月底至7月初释放2~3次赤眼蜂, 每次间隔时间7~10天。 3. 虫口密度较大时, 树冠喷雾防治。低龄幼虫期可使用20%除虫脲悬浮剂2000~4000倍液、25%甲维·灭幼脲悬浮剂2000~4000倍液等药剂, 高龄幼虫期可使用3%甲维盐微乳剂4000~6000倍液、1.2%烟碱·苦参碱乳油1000~2000倍液等药剂。	4
8	杨小舟蛾	杨、柳	1. 成虫趋光性强, 可利用杀虫灯监测诱杀成虫。 2. 6月底~7月初释放2~3次赤眼蜂, 每次间隔时间7~10天。 3. 虫口密度较大时, 树冠喷雾防治。低龄幼虫期可使用20%除虫脲悬浮剂2000~4000倍液、25%甲维·灭幼脲悬浮剂2000~4000倍液等药剂, 高龄幼虫期可使用3%甲维盐微乳剂4000~6000倍液、1.2%烟碱·苦参碱乳油1000~2000倍液等药剂。	4
9	舞毒蛾	杨、柳、榆、栎、槭、刺槐、桑、海棠、李等	1. 人工刮除越冬卵块。 2. 6月~7月, 利用杀虫灯、性信息素诱芯监测诱杀成虫;。 3. 5月上旬树干绑草把诱集下树幼虫, 及时集中销毁。 4. 虫口密度较大时, 树冠喷雾防治。低龄幼虫期可使用20%除虫脲悬浮剂2000~4000倍液、25%甲维·灭幼脲悬浮剂2000~4000倍液等药剂, 高龄幼虫期可使用3%甲维盐微乳剂4000~6000倍液、1.2%烟碱·苦参碱乳油1000~2000倍液等药剂。	1
10	杨雪毒蛾	杨、柳、槭、白蜡等	1. 5月~10月, 利用杀虫灯监测诱杀成虫。 2. 利用幼虫上下树习性, 树干围环阻隔, 并定期喷药环防治。 3. 虫口密度较大时, 树冠树干喷雾防治。低龄幼虫期可使用20%除虫脲悬浮剂2000~4000倍液、25%甲维·灭幼脲悬浮剂2000~4000倍液等药剂, 高龄幼虫期可使用3%甲维盐微乳剂4000~6000倍液、1.2%烟碱·苦参碱乳油1000~2000倍液等药剂。	2
11	美国白蛾	食性杂, 常见有白蜡、悬铃木、复叶槭、臭椿、榆、柳、杨、泡桐、国槐、刺槐、桑、君迁子、苹果、梨、核桃、杏、山楂、柿等	1. 越冬代成虫羽化前(3月中旬), 利用性信息素诱捕器或杀虫灯监测诱杀成虫。 2. 幼虫网幕期(5月中下旬~10月下旬), 人工剪除网幕并清除幼虫; 3. 6月中旬、7月下旬、9月中旬老熟幼虫下树化蛹(下旬)前, 可在距地面1米高树干处围草把、草帘, 诱集幼虫化蛹, 6月中旬~9月上旬每隔7天清理1次草把内的虫蛹并销毁, 12月31日前解除草把清理虫蛹一并销毁; 人工清理树皮缝隙、树下枯落叶、砖瓦石块、建筑物墙角墙缝等处的虫蛹销毁(人工挖蛹), 降低美国白蛾基数。 4. 老熟幼虫期至蛹期(通常6月中下旬、7月下旬~8月上旬)释放周氏啮小蜂进行生物防治。 5. 幼虫期树冠喷雾防治。低龄幼虫期可使用20%除虫脲悬浮剂2000~4000倍液、25%甲维·灭幼脲悬浮剂2000~4000倍液等药剂, 高龄幼虫期可使用3%甲维盐微乳剂4000~6000倍液、1.2%烟碱·苦参碱乳油1000~2000倍液等药剂。	3
12	黄褐天幕毛虫	蔷薇科植物及杨、柳、榆等	1. 秋冬季结合修剪人工剪除小枝上的越冬卵块。 2. 虫口密度较大时, 树冠树干喷雾防治。低龄幼虫期可使用20%除虫脲悬浮剂2000~4000倍液、25%甲维·灭幼脲悬浮剂2000~4000倍液等药剂, 高龄幼虫期可使用3%甲维盐微乳剂4000~6000倍液、1.2%烟碱·苦参碱乳油1000~2000倍液等药剂。 3. 成虫趋光性强, 5月上旬利用杀虫灯监测诱杀成虫。	1

表 F. 1 (续)

序号	有害生物名称	寄主植物	防治时间及技术要点	代数/年
13	光肩星天牛	杨、柳、榆、糖槭、银红槭、元宝枫、桑、刺槐、法桐、樱花、苹果等	1. 5月下旬~8月下旬, 在树干上人工捕捉成虫, 发现受害严重的枯死木, 及时清理并烧毁。 2. 5月上旬, 在树干上有虫粪的虫孔旁悬挂花绒寄甲卵卡。 3. 5月中旬~8月下旬, 向树干喷洒 8%绿色威雷触破式微囊水剂 300 倍液或 3%噻虫啉微囊悬浮剂 400~800 倍液树干树冠喷雾防治。	1
14	桑天牛	桑、杨、构树、柳、朴、栎、苹果、海棠、榆等	1. 毛白杨附近尽量不栽桑树或构树。 2. 6月下旬~8月中旬, 人工捕捉树干上的成虫。 3. 6月下旬~8月中旬, 向树干喷洒 8%绿色威雷触破式微囊水剂 300 倍液或 3%噻虫啉微囊悬浮剂 400~800 倍液。	2年1代
15	杨干象	杨、柳、桦等	1. 新栽植杨树或柳树发现危害状时停止栽植, 立即报告林保和执法部门做植物检疫除害处理。 2. 6月~7月人工捕捉树干上的成虫。 3. 6月~7月, 向树干喷洒 8%绿色威雷触破式微囊水剂 300 倍液或 3%噻虫啉微囊悬浮剂 800 倍液。	1
16	杨树炭疽病	北京杨、小叶杨、速生杨、毛白杨、加杨等。	1. 11月~翌年3月及时收集树下落叶并烧毁。 2. 11月~翌年3月利用高枝剪剪除低处侧枝上病梢及病叶, 或利用高射程喷药车吹落高处的病梢及病叶, 汇集后集中销毁。 3. 2月~3月对树下枯枝落叶喷洒 50%多菌灵可湿性粉剂 500~1000 倍液或 25%啞菌酯悬浮剂 800~1000 倍液, 消灭病菌。 4. 4月中旬杨树完全展叶后, 全树喷洒 50%多菌灵可湿性粉剂 500~1000 倍液或 25%啞菌酯悬浮剂 800~1000 倍液, 连续喷洒 3 次, 每隔 15 天喷洒 1 次, 如遇下雨, 雨后补喷 1 次。	
17	杨树溃疡病	杨、柳、榆、核桃等。	1. 加强管护, 及时浇水, 提高生长势, 增强抵抗力, 减轻病害的发生。 2. 10月下旬开始树干涂白或利用 3~5°Bé 石硫合剂涂干或喷干预防。 3. 将病斑彻底刮除干净, 后喷洒 50%多菌灵可湿性粉剂 500~1000 倍液, 连续喷洒 3 次, 间隔 7~10 天喷洒 1 次。	
18	杨树腐烂病	杨、柳、榆、苹果、梨、核桃等	1. 加强管护, 及时浇水, 提高生长势, 增强抵抗力, 减轻病害的发生。 2. 10月下旬开始树干涂白或利用 3~5°Bé 石硫合剂涂干或喷干预防。	
19	杨树黑斑病	杨	1. 11月~翌年3月及时收集树下落叶并烧毁。 2. 4月展叶后喷洒 50%多菌灵可湿性粉剂 500~1000 倍液, 连续喷 3 次, 15 天喷 1 次, 下雨后补喷 1 次。	
20	红脂大小蠹	油松、白皮松、华山松、落叶松、云杉、冷杉等	1. 检查新栽植、树势弱的松树树干下部是否带有灰白色或红褐色凝脂块, 如有发现停止栽植, 立即报告林保和执法部门做植物检疫除害处理。 2. 3月中旬, 悬挂带引诱剂的诱捕器诱集成虫, 诱捕器底部距离地面不超过 20 厘米。 3. 6月于虫孔附近释放大啮蜡甲。 4. 6月树干基部打孔, 注射 3%甲维盐微乳剂 10~50 倍液防治幼虫。胸径每 10~15 厘米注射 50 毫升。	1
21	松阴吉丁	油松等	1. 加强管护, 及时浇水, 提高生长势, 增强抵抗力, 减轻虫害的发生。 2. 5月~7月树干喷洒 8%绿色威雷触破式微囊水剂 400 倍液。 3. 5月~7月设置新鲜的枝、干作诱木诱杀。	1
22	微红梢斑螟 (松梢螟)	油松、华山松、白皮松、雪松、云杉等	1. 一旦发现受害梢、受害果, 及时剪除, 并集中销毁。 2. 5月初~9月悬挂诱虫灯或诱捕器诱杀成虫。	2

表 F. 1 (续)

序号	有害生物名称	寄主植物	防治时间及技术要点	代数/年
23	品穴星坑小蠹	白皮松	1. 加强管护, 及时浇水, 提高生长势, 增强抵抗力, 减轻虫害的发生。 2. 5月和8月树干喷洒8%绿色威雷触破式微囊水剂400倍液。 3. 5月和8月设置新鲜的枝、干作诱木诱杀成虫。	2
24	松材线虫病	油松、白皮松、华山松、樟子松等	1. 检查松木及其制品(松原木、松板材、支撑杆、林间木质设施、电缆盘以及木质包装)是否有变蓝、天牛虫道等, 如有发现, 及时送林保部门进一步鉴定。 2. 5月~10月设置诱捕器诱集松墨天牛, 发现天牛及时送当地林保部门进行鉴定。 3. 巡查中发现松针枯黄的松树, 在不能判断死亡原因时, 及时拍照、定位并报当地林保部门, 及时采样, 进行鉴定。 4. 如果确定为松材线虫病时, 应及时主动配合林保部门开展除治工作。	
25	松落针病	油松、樟子松、白皮松、和华山松等	1. 及时间伐, 提高生长势, 增强抵抗力, 减少病害侵害。 2. 及时清除带病松针、枯死木。 3. 5月以后, 降雨后使用50%多菌灵可湿性粉剂500~1000倍液喷洒树冠, 进行预防。	
26	柏大蚜	侧柏、圆柏等	1. 保护草蛉、食蚜蝇等天敌, 适时释放异色瓢虫生物防治。 2. 发生量大时, 使用10%吡虫啉可湿性粉剂1500倍液、25%噻嗪酮1000倍液等药剂树冠喷雾防治。	数代
27	双条杉天牛	侧柏、圆柏、龙柏、沙地柏等	1. 加强养护管理, 增强树势; 清除带虫死树、死枝, 及时将抚育、间伐下来的树木和枝梢清除出林地。 2. 调整造林补植时间, 变春季栽植为雨季栽植; 2月~4月不进行间伐或修枝。 3. 设置人工鸟巢招引啄木鸟等天敌防治。 4. 2月底~4月底使用新伐柏树做饵木堆积在林外或设置诱捕器监测诱杀成虫。 5. 3月上旬~4月上旬, 使用3%噻虫啉微囊悬浮剂800倍液喷雾防治成虫。 6. 4月中旬~5月上旬释放蒲螨、5月中旬~6月上旬释放管氏肿腿蜂防治幼虫。	1
28	柏肤小蠹	侧柏、圆柏、龙柏等	1. 加强养护管理, 增强树势, 及时将抚育、间伐下来的树木和枝梢清除出林地。 2. 3月中旬~4月中旬、6月上旬~7月上旬设置饵木和诱液监测诱杀成虫, 也可使用8%绿色威雷触破式微囊水剂400倍液喷雾防治。 3. 4月上旬~5月中旬释放蒲螨、管氏肿腿蜂等天敌。	1
29	苹(梨)桧锈病	圆柏、龙柏、苹果、山楂、梨、海棠等	1. 避免仁果类果树与柏科树木近距离栽植。 2. 冬季剪除柏树上的瘿瘤。 3. 春季第一场透雨后, 孢子萌发扩散前在柏树上连喷2次1~3° Bé 石硫合剂, 在仁果类果树上使用20%三唑酮乳油800倍液、25%丙环唑水剂800倍液等药剂喷雾防治。 4. 7月~10月病菌转移到柏树时, 使用波尔多液等药剂喷雾防治。	
30	槐豆木虱	国槐、龙爪槐、蝴蝶槐等	发现有若、成虫危害时, 使用10%吡虫啉可湿性粉剂1500倍液、25%噻嗪酮1000倍液等药剂喷雾防治。	4
31	刺槐叶瘿蚊	刺槐、香花槐等	1. 清除枯枝落叶。 2. 4月中下旬越冬代成虫羽化高峰期, 叶缘未卷曲前, 使用10%吡虫啉可湿性粉剂1500倍液喷雾防治。	5

表 F. 1 (续)

序号	有害生物名称	寄主植物	防治时间及技术要点	代数/年
32	国槐尺蠖	国槐、龙爪槐、蝴蝶槐等	1. 利用杀虫灯监测诱杀成虫。 2. 卵期释放赤眼蜂等天敌防治。 3. 第1代低龄幼虫期(4月下旬)是全年防治的关键时期。低龄幼虫期使用20%除虫脲悬浮剂3000倍液、5%杀铃脲悬浮剂3000~4000倍液或25%灭幼脲悬浮剂1500倍液等药剂喷雾;高龄幼虫期(5月~8月每月下旬)使用3%甲维盐微乳剂4000~6000倍液、1.2%烟碱·苦参碱乳油1000~2000倍液等药剂。	4
33	锈色粒肩天牛	国槐、龙爪槐、柳树等	1. 幼虫期(4月上旬开始)释放花绒寄甲等天敌。 2. 蛀孔注入1.8%阿维菌素乳油500倍液防治。 3. 6月上旬~9月中旬成虫发生期,人工捕捉或枝干喷洒8%绿色威雷触破式微囊水剂400倍液或3%噻虫啉微囊悬浮剂800倍液等药剂防治。	2年1代
34	巨胸虎天牛	国槐、栎树、柿树、核桃、杨树等	1. 加强树木养护管理,增强树势。 2. 清除销毁严重受害木。 3. 5月中旬~7月中旬成虫发生期,使用8%绿色威雷触破式微囊水剂400倍液或3%噻虫啉微囊悬浮剂800倍液等枝干喷雾防治。	1
35	国槐烂皮病	国槐、龙爪槐等	1. 大苗移栽时避免伤根或剪枝过重,加强水肥管理,提高树势;9月以后注意控水、控氮。 2. 春秋两季,枝干及剪口处喷涂波尔多液。 3. 及时剪除病枯枝。 4. 3月中下旬~4月下旬发病严重时,使用50%多菌灵可湿性粉剂700倍液等药剂喷雾防治。	
36	洋白蜡卷叶绵蚜	洋白蜡、绒毛白蜡等白蜡属植物	1. 人工剪除虫害发生严重的嫩枝。 2. 5月~10月发现危害时可使用10%吡虫啉可湿性粉剂1500倍液或25%噻虫嗪水分散粒剂3000倍液等药剂喷雾防治。	
37	白蜡绵粉蚧	白蜡、悬铃木、栾树、榆、金银木、复叶槭、柿、核桃等	1. 早春树木发芽前,喷洒0.5°Be石硫合剂。 2. 春季合理修剪,去除部分虫枝,保持树冠通风透光,降低虫口密度。 3. 3月上旬~4月上旬,枝干喷洒24.5%阿维矿物油、25%噻嗪酮可湿性粉剂1000倍液或20%螺虫·呋虫胺3000~4000倍液等药剂防治。 4. 5月上旬若虫孵化后,树冠喷施24.5%阿维矿物油、25%噻嗪酮可湿性粉剂1500倍液或1%高渗苯氧威1000倍液防治初孵幼虫。	1
38	白蜡窄吉丁	绒毛白蜡、美国白蜡、洋白蜡、花曲柳、水曲柳等白蜡属树木	1. 严格苗木检疫,严禁带虫苗木进入绿化造林地。 2. 优选栽植中国白蜡等抗性品种;加强水肥管理,提高树势,提高树木抗虫性;及时清理严重受害木、濒死木和枯死木,可就地粉碎后药剂熏蒸覆盖塑料膜10天以上进行处理。 3. 4月下旬~6月下旬成虫期防治。4月20日前(成虫羽化前)树干围诱捕网捕杀成虫;设置25×40厘米黄绿色粘虫板监测诱杀成虫,每亩悬挂4~10块;使用8%绿色威雷触破式微囊剂400倍液、3%噻虫啉微囊悬浮剂800倍液防治,4月25日~30日(成虫羽化出孔始期)初次喷施,5月10日~15日、5月25日~30日分别再次喷施,树干、树冠喷雾施药、喷湿喷透。 4. 可于3月下旬~4月中旬释放蒲螨防治幼虫;4月上旬~中旬、7月中旬~8月中旬释放白蜡吉丁肿腿蜂等防治老熟幼虫和蛹。 5. 7月中旬~8月中旬可使用0.3%印楝素15倍液等内吸性杀虫剂注射防治幼虫。	1
39	小线角木蠹蛾	白蜡、国槐、银杏、柳、法桐、元宝枫、樱花、	1. 及时清除受害严重的树木和枝条。 2. 5月下旬~9月中旬,利用杀虫灯和诱捕器诱杀成虫。 3. 4月~10月,向排粪孔内注射小卷蛾斯氏线虫液或70%吡虫啉水分散粒剂200倍液等。	2年1代

表 F. 1 (续)

序号	有害生物名称	寄主植物	防治时间及技术要点	代数/年
		海棠、榆叶梅、香椿、丁香等	4. 6月~9月卵期和初孵幼虫期, 使用2.5%高效氯氟氰菊酯3000倍液等药剂树干喷雾防治; 喷洒小卷蛾斯氏线虫液(6万条/毫升)或球孢白僵菌(浓度为 1×10^6 孢子/毫升)防治。	
40	云斑白条天牛	白蜡、榆、杨、桑、泡桐、紫薇、苹果、梨、核桃等	1. 4月对受害树种进行树干涂白。 2. 4月~6月, 成虫补充营养期, 设置杀虫灯诱杀成虫, 或在傍晚进行人工震落、捕杀成虫; 使用8%绿色威雷触破式微囊剂或3%噻虫啉微囊悬浮剂400倍液等药剂树干或树冠喷雾防治。 3. 5月~7月, 人工敲击产卵部位除治卵和初孵幼虫。 4. 4月~11月, 虫孔注射70%吡虫啉水分散粒剂200倍液防治幼虫。 5. 6月上旬~10月上旬, 释放花绒寄甲、喷洒小卷蛾斯氏线虫液(6万条/毫升)或球孢白僵菌(浓度为 1×10^6 孢子/毫升)防治。	2~3年 1代
41	秋四脉绵蚜	榆树、禾本科植物	1. 4月上旬~5月中旬, 结合修剪摘除虫瘿。 2. 5月中旬前, 清除榆树周围禾本科杂草植物; 使用5%啶虫脒乳油、22.4%螺虫乙酯悬浮剂2500~3000倍液等药剂对榆树周围的禾本科杂草植物进行喷雾防治。 3. 4月上旬若蚜孵化期、9月下旬~10月上旬有翅蚜迁回榆树后, 使用5%啶虫脒乳油或22.4%螺虫乙酯悬浮剂2500~3000倍液对榆树枝干进行喷雾防治, 每7~10天喷1次, 连喷2次。	近10代
42	榆蓝叶甲	榆	1. 6月上旬~7月中旬、8月下旬~9月下旬, 人工清除枝干伤疤处、裂缝处的老熟幼虫和蛹。 2. 5月、7月初孵幼虫期, 使用1.2%烟碱·苦参碱乳油1000倍液等药剂喷雾防治。 3. 4月上旬~10月上旬成虫发生期, 使用1.2%烟碱·苦参碱或3%高渗苯氧威乳油1000倍液等药剂喷雾防治。	1~2代
43	榆毒蛾	榆、柳等	1. 6月中下旬、9月上中旬, 人工摘除带卵枝条、叶片和初孵群集危害的幼虫。 2. 5月下旬~9月上旬, 设置杀虫灯诱杀成虫。 3. 4月、6月中旬~7月上旬、9月中下旬低龄幼虫期, 使用Bt乳剂500~800倍液、5%杀铃脒或25%灭幼脒悬浮剂1000~1500倍液等仿生制剂喷雾防治; 高龄幼虫期, 使用1.2%烟碱·苦参碱乳油1000~1500倍液等药剂喷雾防治。	2
44	大红蛱蝶	榆、朴、桦、忍冬等	1. 5月中旬~9月中旬, 人工剪除幼虫群集危害的枝叶; 6月~9月人工摘蛹防治。 2. 5月中下旬、7月中下旬低龄幼虫期, 使用25%灭幼脒悬浮剂1000~1500倍液、1.2%烟碱·苦参碱乳油1000~1500倍液等药剂喷雾防治。	2
45	桃红颈天牛	碧桃、桃、樱桃、苹果、梨、杏、榆、紫叶李等	1. 6月中旬~8月中旬成虫期, 人工捕杀成虫、灯光诱杀或糖醋液诱杀防治; 使用8%绿色威雷触破式微囊剂400倍液或3%噻虫啉微囊悬浮剂800倍液等药剂树干喷雾防治。 2. 6月前树干涂白, 减少成虫产卵。 3. 5月~9月, 释放管氏肿腿蜂、花绒寄甲, 喷洒小卷蛾斯氏线虫液(6万条/毫升)或球孢白僵菌(浓度为 1×10^6 孢子/毫升)防治幼虫。	2年1代
46	悬铃木方翅网蝽	悬铃木、白蜡、构树、山核桃等	1. 秋冬季刮除疏松树皮层、收集销毁枯落叶, 减少越冬成虫数量。 2. 保护和利用天敌。猎蝽、小花蝽、蜘蛛等对悬铃木方翅网蝽有较强的捕食能力。 3. 4月下旬~10月中旬, 使用25%噻虫啉水分散粒剂3000倍液、5%啶虫脒乳油或22.4%螺虫乙酯悬浮剂2500~3000倍液, 间隔7~10天喷1次, 根据为害程度连喷2~3次。	一年发生2~5代或更多世代

表 F. 1 (续)

序号	有害生物名称	寄主植物	防治时间及技术要点	代数/年
47	栎多态毛蚜	栎树、黄山栎等	1. 合理修剪, 疏除有虫枝、交叉枝等, 保持树冠通风透光。 2. 早春(2月) 树体萌动前, 喷洒 3~5° Bé 石硫合剂防治越冬卵。 3. 3月下旬~5月, 喷洒 5%啶虫脒乳油或 22.4%螺虫乙酯悬浮剂 2500~3000 倍液。 4. 4月中旬~5月中旬, 悬挂黄板诱杀有翅蚜。 5. 秋季(11月前) 树干缠绕草绳, 引诱雌性蚜产卵, 并集中销毁。	4
48	黄栌胫跳甲	黄栌等	1. 结合修剪, 清除越冬卵块。 2. 幼虫期(4月) 敲打或摇晃树干震落幼虫; 使用 2.5%高效氯氟氰菊酯 3000 倍液等药剂喷雾防治。	1
49	黄栌白粉病	黄栌等	1. 秋季清除落叶, 剪除病枯枝; 加强肥水管理, 增强树势; 清除根际周围的分蘖小枝。 2. 黄栌发芽前, 树冠喷洒 5° Bé 石硫合剂; 7月下旬~8月中旬喷洒 25%三唑酮可湿性粉剂 1000 倍液或 43%戊唑醇悬浮剂 3000 倍液。	
50	双线棘丛螟	黄栌、火炬等	1. 5月~7月(成虫期) 使用杀虫灯诱杀。 2. 6月中下旬、8月中下旬, 使用 5%杀铃脲 1500~2000 倍液等药剂防治。	2
51	缀叶丛螟	核桃、核桃楸、黄栌、火炬、黄连木等	1. 6月下旬开始(成虫期) 使用杀虫灯诱杀。 2. 在幼虫群集结网期(7月上旬~8月上旬), 人工剪除网巢并处理幼虫。 3. 7月上旬至8月上旬, 使用 5%杀铃脲 1500~2000 倍液等药剂防治。	1
52	沟眶象 臭椿沟眶象	臭椿、千头椿等	1. 及时清理受害严重的树木。 2. 4月~10月(成虫期), 树干基部缠绕捕获网捕杀成虫; 利用成虫假死性, 人工捕杀。 3. 4月~10月(成虫期) 树干喷洒 3%噻虫啉微囊悬浮剂 800 倍液等药剂防治。	1
53	楸蠹野螟	楸树、梓树、黄金树等	1. 4月~8月灯光诱杀成虫。 2. 冬季剪除虫瘿并处理。	1~2
54	紫薇绒蚧	紫薇、石榴等	1. 结合整形修剪和日常养护管理, 人工清除各种虫态的紫薇绒蚧。 2. 早春萌芽前喷洒 3~5° Bé 度石硫合剂, 消灭越冬代若虫; 6月中旬、8月中旬~9月上旬若虫孵化盛期, 使用 3%高渗苯氧威乳油 1000 倍液或 10%吡虫啉可湿性粉剂 1000 倍液等喷雾防治。	2
55	朝鲜毛球蚧	杏、桃、李、樱桃、梅等	1. 发生较重时, 剪除虫枝; 发生量较小时可在雌成虫虫体膨大期(3月下旬至4月中旬) 用刷子刷破雌成虫。 2. 保护黑缘红瓢虫等捕食性天敌。 3. 5月下旬(若虫孵化盛期), 可用 25%噻嗪酮 1000~2000 倍液或 10%吡虫啉可湿性粉剂 1000 倍液等喷雾防治。	1
56	桑白盾蚧	桃、李、樱桃、杏等	1. 在寄主休眠期, 用硬刷或钢丝刷刷除枝条上的越冬雌成虫; 结合冬剪剪除并销毁受害严重的细枝。 2. 5月中旬和8月上旬(若虫孵化盛期), 可使用 25%噻嗪酮 1000~2000 倍液或 10%吡虫啉可湿性粉剂 1000 倍液等喷雾防治。	2
57	板栗红蜘蛛	板栗等	1. 8月上旬在 3~4 年生枝绑 1~2 圈布条, 诱集产卵, 孵化前解下集中销毁。 2. 在发生期喷洒 1.8%阿维菌素 2000~3000 倍液等药剂防治, 5月上旬越冬卵孵化盛期为防治关键期。 3. 第 1 代幼若螨为害时(5月下旬), 释放胡瓜钝绥螨等捕食螨。	5~9
58	葡萄十星叶甲	五叶地锦、三叶地锦、葡萄等	1. 用竹竿或木棍敲打、震落捕杀成虫及幼虫。 2. 可使用 1.2%烟碱·苦参碱乳油 1000~1500 倍液等药剂防治, 幼虫发生初期(5月) 为重点防治期。	1

附录 G

(规范性)

涂胶、围环工作记录单

涂胶、围环工作记录单如表 G.1 所示。

表 G.1 涂胶、围环工作记录单

项 目					
地 点	区 _____ 镇/街道				
日 期		填表人		确认人	
天气: <input type="checkbox"/> 晴 <input type="checkbox"/> 多云 <input type="checkbox"/> 阴 <input type="checkbox"/> 雨 风力_____级 温度_____℃					
防治对象					
防治树种	材料/工具	颜色	规格型号	总株数	备注
防治地点 村/地块编号		胸径 (cm)		数量 (桶 (卷))	备注 (亩数)

附录 H

(规范性)

杀虫灯诱杀防治记录表

杀虫灯诱杀防治记录表如表 H.1 所示。

表 H.1 杀虫灯诱杀防治记录表

地 点	(区镇村基地名)			
林地面积	树种		灯号	
记录人员	天气状况	晴、阴、雨、空温、空湿、风向、风速		
灯诱日期	昆虫种类与数量		物候记录	备注
			(例) 开花期	
			(例) 果实膨大期	

附录 I
(规范性)
农药使用记录单

农药使用记录单如表 I.1 所示

表 I.1 农药使用记录单

项 目				
地 点	区 _____ 镇/街道			
日 期		填表人		确认人
防治对象				
防治树种				
是否混配	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
混配农药	农药名称	助剂类型	用量 (毫升/克)	水量 (升)
混配方式	<input type="checkbox"/> 人工混配 <input type="checkbox"/> 机器混配			
混配人员				
施药人员				
喷施地点	林地班号位置:			
喷施面积				
药瓶回收				
防治复核 记录	防治效果: <div style="text-align: right;"> 复核时间: 复核人: </div>			