《林地与城市绿地红火蚁监测技术规程

（征求意见稿）》编制说明

1. 工作简况。包括任务来源（立项文件），协作单位、分工等。

根据广东省市场监督管理局《广东省全面实施标准化战略领导小组办公室关于征集2023年第二批地方标准制修订计划项目的通知》（粤市监标准〔2023〕325号），经广东省林业局推荐，由华南农业大学负责广东省地方标准《林地与城市绿地红火蚁监测技术规程》的编制工作。

1. 立项的必要性，包括行业发展现状，痛点，拟解決的问题。

1）发展现状和痛点

红火蚁（*Solenopsis invicta* Buren）是一种极具危害性的入侵害虫，严重威胁被入侵地区的公共安全、农林业生产和生态环境。我国红火蚁疫情扩散蔓延形势十分严峻，据农业农村部统计，截至2023年6月，红火蚁已扩散至全国12个省625个县（市、区），相比2022年12月新增了46个县（市、区）。在林地与城市绿地区域，红火蚁的危害主要表现在以下几个方面：（i）主动咬蛰区域内的活动人员，导致产生皮肤瘙痒、红肿、脓疱甚至引起过敏性休克等反应；（ii）大量取食植物的种子导致出苗率降低；（iii）破坏植物的根系、嫩茎和嫩芽，影响植物生长及其果实的形态和质量；（iv）抢占环境生态位，降低传粉动物访花的数量，降低授粉植物的产量；（v）搬运和放牧蚜虫、蚧类等分泌蜜露的害虫，传播植物病害，导致花市受到重创；（vi）侵入区域内的电器设施（如：电箱、电话总机箱、交通信号机箱等），破坏线路绝缘层或搬运土壤进入设备容器中筑巢，引起设施故障，降低使用年限；（vii）建造大量蚁丘影响绿化区域的美观与整洁。

2021年3月，国家农业与农村部、国家林业与草地局等九部门联合印发《关于加强红火蚁阻截防控工作的通知》（农农发〔2021〕3号），要求各地加强控制红火蚁疫情蔓延危害, 保障农林业生产、生态环境和人民生命安全。同年，广东省人民政府、广东省林业局相继印发《广东省人民政府办公厅关于印发广东省防控红火蚁若干措施的通知》（粤办函〔2021〕6号）和《广东省林业局关于做好林地红火蚁防控工作的通知》（粤林函〔2021〕11号），进一步推动了广东省内的红火蚁疫情防控工作。2022年12月8日，广东省委出台《关于深入推进绿美广东生态建设的决定》。文件指出，为了贯彻落实党的二十大精神，推进绿美广东生态建设，要加强林业领域生物安全风险防控，健全有害生物监测预防体系。

2）拟解決的问题

鉴于红火蚁的严重危害性及其在广东省内的发生形势。我方在政府政策的指导下，基于我方开发的适用于林地与城市绿地的有效监测方法，拟编写《林地与城市绿地红火蚁监测技术规程》（后简称《规程》）。《规程》中提到的监测方法与技术规程具有准确、快速和全面等优点，将有效解决以往林地和城市绿地范围内红火蚁发生情况监测的难点与弊端，对红火蚁的监测与早期防治具有重要的理论与技术价值。

1. 标准编制原则，标准框架、主要内容及其确定依据。修订标准时，还包括修订前后技术内容的对比。

1）标准编制原则

本标准按照GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本标准的编制符合法律法规原则。本标准的编制严格遵守相关领域法律法规，包括但不限于：《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国生物安全法》、《植物检疫条例》、《地方标准管理办法》、《广东省标准化条例》、《广东省林业标准化计划项目管理办法》、《广东省森林保护管理条例》、《广东省植物检疫实施办法》。同时，标准符合科学实用原则，标准依据科学、客观、严谨，内容完整、通用、可操作。

2）标准框架、主要内容及其确定依据

1、适用范围

本文件规定了林地与城市绿地区域内的红火蚁监测技术规程，包括监测条件、监测区域、监测方法、样本鉴定和发生等级评估等。

本文件适用于广东省内林地与城市绿地区域的红火蚁监测工作。

2、规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。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/T 20477—2006 红火蚁检疫鉴定方法

GB/T 23626—2009 红火蚁疫情监测规程

CJJ/T 85—2017 城市绿地分类标准

LY/T 1812—2021 林地分类

3、术语和定义

GB/T 20477—2006、GB/T 23626—2009、CJJ/T 85—2017和LY/T 1812—2021界定的术语和定义适用于本文件。

4、监测区域类型

将监测区域划分为重点监测区域和非重点监测区域。

5、监测作业

本章规定了监测条件、监测区域、抽样方法和监测方法。

6、样本鉴定

本章规定了监测作业中收集的疑似红火蚁的蚂蚁样本的鉴定方法。

7、发生程度等级评估

本章规定了评估监测区域红火蚁发生程度和等级的方法。

8、监测区域动态调整

本章规定了根据监测结果对监测区域进行动态调整的方法。

1. 与现行法律法规、强制性标准等上位标准关系。

本标准遵守《中华人民共和国标准化法》、《中华人民共和国生物安全法》、《植物检疫条例》、《地方标准管理办法》、《广东省标准化条例》、《广东省林业标准化计划项目管理办法》、《广东省森林保护管理条例》、《广东省植物检疫实施办法》。同时，贯彻落实了《关于加强红火蚁阻截防控工作的通知》（农农发〔2021〕3号），《广东省人民政府办公厅关于印发广东省防控红火蚁若干措施的通知》（粤办函〔2021〕6号），《广东省林业局关于做好林地红火蚁防控工作的通知》（粤林函〔2021〕11号），《关于深入推进绿美广东生态建设的决定》等文件的规定，内容符家相关法律、法规、规章及相关标准。

1. 标准有何先进性或特色性。（与新《标准化法》第十三条相呼应）

《林地与城市绿地红火蚁监测技术规程》编制组严格遵循GB/T 1.1-2020的标准编写要求进行起草，标准的先进性和特色性主要体现在以下几个方面：

1）文件系统全面：该标准为林地与城市绿地红火蚁监测提供了一套完整的操作指南，从区域划分到具体监测方法的实施，确保了整个监测流程的标准化和系统化。

2）引用规范准确：标准引用了多项相关国家和行业标准，确保其与现行法规和标准的协调一致，进一步增强了标准的权威性和科学性。

3）技术细节明确：标准对重点和非重点区域的分类、抽样方法，以及在不同条件下的监测操作步骤进行了详尽的描述，语言简洁明了，增强了标准的可操作性与实用性。

4）方法创新且契合实际：针对传统监测方法在林地和城市绿地实施中存在的局限性，编制组结合实践与研究经验，创新性地开发了“树干诱饵诱集法”，该方法有效避免了传统监测方法在这些区域工作量大、准确率低、监测装置易遗失等问题，实现了对红火蚁发生和分布情况的全面、准确评估。

1. 标准调研、研讨、征求意见情况。重大分歧意见的处理经过和依据。（描述何时做了什么，文本作何修改，征求意见时间不少于三十日，并重点说明征求意见过程及反惯意见处理情况）

本标准编制过程中未出现重大分歧。2024年9月-10月，本标准面向全省征求意见，发送“征求意见稿”单位数\_55\_个。收到“征求意见稿”后，回函的单位数\_55\_个。回函的单位中，有意见和建议的单位数\_22\_个，无意见的单位数33\_个。回函的建议或意见数75\_条，其中采纳\_54\_条，部分采纳\_8\_条，不采纳13\_条。不采纳意见及理由如下：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 条文编号 | 提出意见的单位或个人 | 反馈意见 | 是否采纳 | 不采纳的理由 | 处理结果 |
| 1 | 4.2 | 封开县森林病虫害防疫站 | LY/T 1812-2021中迹地为乔木林地、灌木林地在采伐、火灾、平茬等作业活动后，分别达不到疏林地、木林地标准，尚未人工更新的林地。结合本地实际生产经营情况，迹地中发现红火蚁极少，为此，建议将（1）属于重点监测区域“迹地”，调整至（2）属于非重点检测区域“迹地”。 | 不采纳 | 根据相关文献，迹地中红火蚁发生风险较高，因此仍将迹地列为重点监测区域。 | 已答复 |
| 22 | 4.2 | 广东省农业科学院植物保护研究所 | 建议将“特殊情况下（如：确已发现红火蚁）”修改为“如已确认发现红火蚁疫情”，表述更为简洁，准确。 | 不采纳 | 我们对区域分类进行了重新划分，相关的表述已经被移除 | 已答复 |
| 28 | 附录AB | 广东省农业科学院植物保护研究所 | 表A.1表B.1关于监测样地/带的部分是相同的，是否可以考虑二表合并？只保留一张表。 | 不采纳 | 两表重复部份较少，合并后会较为复杂，保留当前形式。 | 已答复 |
| 31 | 4.4 | 广东万绿湖农业投资有限公司 | 建议增加4.4.4热成像监测。使用高分辨率的红外热成像摄像机，其能够检测到微小的温度变化。在温度变化明显的时段（早晨或傍晚）对选定的区域进行全面扫描监测，记录所有异常热量区域。这些区域可能代表红火蚁的活动点和巢穴。分析热成像图像，识别出蚁群的分布和巢穴。这种技术能够高效地发现红火蚁的隐蔽巢穴。针对监测到的蚁群区域，可作进行详细的地面调查和控制措施。 | 不采纳 | 在实践中很难使用红外热成像摄像机，且尚未有研究确认热成像摄像机监测红火蚁巢穴的效果。 | 已答复 |
| 33 | 4.4.3.1.2 | 广东益林科技有限公司 | 监测瓶能否固定在1.5 m处，方便观察。 | 不采纳 | 本课题组前期研究表明将监测瓶固定在30 cm以上时，诱集红火蚁数量显著下降。 | 已答复 |
| 36 | 4.4.3.1.2 | 广东景源林业有限公司 | 监测瓶能否固定在1.5 m处，方便观察。 | 不采纳 | 本课题组前期研究表明将监测瓶固定在30 cm以上时，诱集红火蚁数量显著下降。 | 已答复 |
| 39 | 新增 | 雷州市森林病虫害防治检疫站 | 发生规模是监测工作的成果体现，建议新增各发生程度等级的面积计算及统计方法。 | 不采纳 | 目前未见相关估算方法和公式。 | 已答复 |
| 40 | 4.1 | 广州市绿之城园林绿化工程有限公司 | 建议增加针对不同的作业温度，是否有不一样的监测措施。 | 不采纳 | 本课题组前期实验表明20-35℃都可采集相当数量的红火蚁，无须不一样的监测措施。 | 已答复 |
| 60 | 附录A | 湛江市森林病虫害防治站 | 建议表内增加红火蚁监测样地调查中发现红火蚁巢发生大小的数据，为方便防治红火蚁提供依据。 | 不采纳 | 本文件规定的方法不涉及对具体巢穴的探查。 | 已答复 |
| 61 | 4.3 | 中山市三乡晋安造林绿化有限公司 | 样点须规范清楚，是样方还是样圆。 | 不采纳 | 可根据实际情况灵活决定，只要面积达标准规定的要求即可。 | 已答复 |
| 62 | 4.3 | 中山市三乡晋安造林绿化有限公司 | 设置样点时，须规范样点是否离开区域边缘的距离。 | 不采纳 | 可根据实际情况灵活决定 | 已答复 |
| 71 | 3 | 广州碳汇林业有限公司 | 建议增加监测样地、监测样带、监测样点、树干诱集法、地面诱集法的释义。 | 不采纳 | 这些概念属于常识。树干诱集法与地面诱集法的名称可非常直观的反映其含义。 | 已答复 |
| 72 | 4.3 | 广州碳汇林业有限公司 | 建议明确每个监测样条里要设多少个监测点，每个监测点里要设多少个监测瓶。 | 不采纳 | 已在“5.4.1.2　样本树选择”规定了选取10棵立木作为安装监测瓶的样本数 | 已答复 |

1. 技术指标设置的科学性和可行性。量化指标的确定依据。

针对目前林地与城市绿地红火蚁监测中存在的诸多问题与限制，我方根据先前的研究中发现的红火蚁能够在行道树干的垂直表面觅食这一行为特性，进行了大量科学实验。开发了一种可用于林地和城市绿地范围内红火蚁发生情况的监测方法——“树干诱饵诱集法”。即将一个内部放诱饵（火腿肠）的采集管水平放置在树干基部高15 cm处并使用塑料胶带固定，放置1个小时后将采集管回收统计红火蚁数量，并结合监测结果对监测区域内红火蚁发生程度进行等级评估。该方法有效的规避了传统方法应用于林地和城市绿地区域时的限制，且能够对区域内红火蚁的发生和分布情况进行全面且准确地评估。

1. 与国际、国家、行业、其他省同类标准技术内容的对比情况，或者与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况。采标情况，以及是否合规引用或采用国际国外标准。

本标准以现行红火蚁监测相关的国家标准、行业标准和地方标准为基础，结合编制组长期深耕于林业领域红火蚁监测与防控工作的研究成果和实践经验，根据林业领域内各类生境红火蚁的发生特点与环境特点，旨在推出一套标准化的林地与城市绿地红火蚁监测技术规程。

本标准未引用或采用国际国外标准

1. 涉及专利的有关说明。

无。

1. 报批阶段应补充专家审定会情况。

无。

1. 标准名称变更应详细说明理由并单独拟文申请。

无。

1. 编制单位增减应予说明增减原因并单独拟文申请

无。

1. 其他应当说明的事项。

无。

1. 贯彻地方标准的要求，以及组织措施、技术措施、过渡期和实施日期等建议。

本标准实施后，标准的贯彻首先要政府相关部门鼎力支持，建议行业主管部门广东省林业局和标准化主管部门省市场监督管理局等职能部门协助下发至省内各级部门推广标准文件，倡导各部门积极使用标准。