

全国农牧渔业丰收奖申报项目简表

项目名称	红火蚁高效监测与安全防控关键技术推广应用	申报等级	一等奖
第一完成单位	广东省农业有害生物预警防控中心	推荐部门	广东省农业农村厅
起止时间	2021-01-01 至 2024-12-31		
第一完成人	王琳	联系方式	13539970361
第一完成单位联系人	郑静君	联系方式	020-37288859
主要完成单位	1. 广东省农业有害生物预警防控中心 2. 华南农业大学 3. 全国农业技术推广服务中心 4. 广东省农业科学院植物保护研究所 5. 云南省植保植检站 6. 广东真格生物科技有限公司 7. 开平市达豪日化科技有限公司 8. 河源市农业良种推广站（河源市植保植检站）		
主要完成人	1. 王琳（工作单位：广东省农业有害生物预警防控中心） 2. 陆永跃（工作单位：华南农业大学） 3. 王晓亮（工作单位：全国农业技术推广服务中心） 4. 齐国君（工作单位：广东省农业科学院植物保护研究所） 5. 李燕（工作单位：云南省植保植检站） 6. 刘晨浪（工作单位：广东省农业有害生物预警防控中心） 7. 王泊理（工作单位：广东真格生物科技有限公司） 8. 韦曼华（工作单位：广东省河源市农业良种推广站（植保植检站）） 9. 戚卓勋（工作单位：开平市达豪日化科技有限公司） 10. 罗雪桃（工作单位：广东省广州市从化区农业环境与植物保护站） 11. 吴勇聪（工作单位：广东省江门市恩平市植物保护站） 12. 杨莉（工作单位：四川省南充市营山县农业农村局植保植检站） 13. 吴颜州（工作单位：广东省广州市增城区农业技术推广中心） 14. 安智燕（工作单位：云南省德宏州芒市植保植检站） 15. 梁小龙（工作单位：广东省湛江市雷州市农业有害生物预警防控中心） 16. 郭少力（工作单位：广东省清远市英德市农业技术推广中心） 17. 范建愈（工作单位：广东省河源市连平县植保植检站） 18. 黄红梅（工作单位：江西省赣州市章贡区农业技术推广中心） 19. 乔志梅（工作单位：云南省临沧市临翔区种植业服务中心） 20. 张燕雄（工作单位：广东省惠州市惠阳区农业农村综合服务中心） 21. 杨学友（工作单位：广西壮族自治区梧州市岑溪市植保植检站） 22. 杨再豪（工作单位：广西省河池市天峨县植物保护与土壤肥料站）		

- | |
|---------------------------------|
| 23. 李祝宗（工作单位：深圳市瑞德安环境技术有限公司） |
| 24. 韩淑仪（工作单位：广东省佛山市三水区农业技术推广中心） |
| 25. 王少聪（工作单位：广东省韶关市乐昌市农业技术推广总站） |

项目简介

红火蚁拉丁文名字为 *Solenopsis invicta*, 其意思就是“无敌的蚂蚁”。作为全球 100 种最具危险性外来入侵物种之一，已入侵全球近 30 个国家和地区，其危害是多方面的，可在入侵地区叮蛰人畜，严重的造成人员过敏休克，可造成农业生产损失、公共设备损坏和生态环境恶化等多种影响，在不同生境广泛发生为害，并造成严重后果。2004 年在广东省湛江吴川首次发现红火蚁，对当地农业、生产、生态和人身安全造成了较大的危害，对广东省甚至全国广大未发生区的农林业、生态和人民生命安全构成严重威胁。由于地域广阔、环境复杂、技术力量不足、群众防控意识淡薄等原因，至 2020 年底，红火蚁已扩散至全国 12 个省，94 个地级市（区、州）435 个县（市、区），发生面积约 567.83 万亩。2020 年 6 月初，媒体报道广东省江门出现男子被红火蚁咬后休克事件，6 月中下旬，广东省农业农村厅接到群众信访留言，“河源市东源县农田红火蚁覆盖率为 100%”。红火蚁疫情引起党中央及各级部门高度关注，据专家分析，如果不采取得力措施进行扑灭，在未来 35 年可造成 1280.4 亿元人民币的经济损失。

本项目依托省国家重点研发计划项目、广东省农业科技创新及推广体系建设等项目，锚定发生区的薄弱环节，采用“产学研用”联合攻关，开展红火蚁智慧精准监测技术研究，研发高效安全防控药剂及配套技术，创立了多类防控模式与技术体系，构建了新型全覆盖技术推广应用方式，集成了一套适合不同区域、可复制、可推广的红火蚁监测控制技术及应用体系，在全国红火蚁发生地区广泛应用，取得了显著成效。

1、创建了红火蚁智能监测技术体系。基于现代信息技术，研发系列智能识别、监测调查、风险预警技术系统及装置；发明了红火蚁采集器、分离设备、分离方法、野外蚁巢监测手杖等多类监测技术和装置；建立了云助手、云监测、云监控等多个软件系统；创建了红火蚁智能识别、监测技术体系，将野外监测工蚁计数耗时降低 99%，使得短时间完成大范围监测调查工作成为可能；实现了红火蚁防控调度工作智能化、准确化，并根据大数据分析实时评估疫情发生程度并发出预警信息。

2、研发了系列红火蚁高效防控药剂及技术方法，创立了高效管理模式和平台。开发了 2 种杀蚁饵剂、2 种杀虫粉剂、一批高效防控设施设备；研制了一系列红火蚁防控效果跟踪评价技术指标；构建了“三全”多类安全防控策略、“六多”管理要求等防控模式；开发了红火蚁智能监测防控网格化管理平台，实现网上专家远程指导、管理部门远程督导、监理部门远程监管，达到高效安全控制红火蚁成灾、危害的目标，解决了偏远地区技术力量不足的大难题。

3、创新了全覆盖式技术推广模式。（1）创新组织方式，全域铺设科研、推广、企业技术力量，织密一张红火蚁阻截网；（2）创新防控模式，建立“专业化防治”+“基层网格化防控”模式，实现短板互补、不留盲区拉网式防控；（3）“五个统一”布局全省防控，广东省以“粤植物保护”红火蚁信息化监测平台为“作战图”，统一开展全省监测防控工作；（4）在全国率先开展自媒体科普活动，开发“红火蚁云采集”等小程序，广泛宣传识别监测、防范叮蛰、科学防控等知识，点击量超 4 亿次，打通科技成果落地“最后一公里”。

该项目获各类知识产权 21 件，其中发明专利 4 件、实用新型/外观设计专利 11 件、计算机软件著作权 4 件、农业行业标准 1 项、地方标准和团体标准各 1 项；获得农药登记证 4 个；发表论文 19 篇，出版专著 1 部；研发技术获广东省农业主推技术 2 项、广州市农业主推技术 2 项；技术成果获广东省科技成果奖 1 项、广东省农业技术推广奖一等奖 1 项、二等奖 2 项。2021-2024 年在全国 12 个红火蚁发生省份建立技术示范区 1172 个，监测 483 万亩次，推广 3647.35 万亩次，辐射 1630 多万亩次，挽回经济损失 1978600 万元。截止 2024 年 12 月底，全国红火蚁当前发生面积 565.1 万亩，较 2022 年同期下降 12 万亩。全国红火蚁发生面积中的 86.7% 控制在 1、2 级轻发生程度，5 级重发面积仅占 1.2%，红火蚁危害程度大幅度减轻，各地未出现因红火蚁危害导致农田撂荒的情况，农民受红火蚁叮蛰的情况也明显减少，保障了农林业生产安全、生命健康和社会稳定，取得了巨大经济、社会和生态效益。