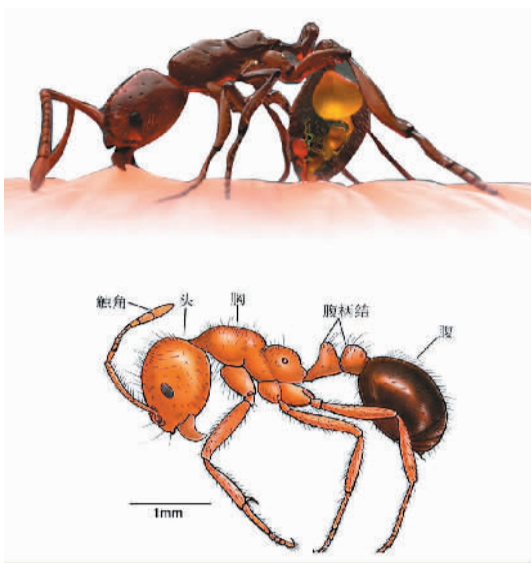


红火蚁位列全球百种最危险入侵物种，已传播至国内10多个省份

科技战“蚁”在行动

本报记者 张保淑



红火蚁身体结构和蜇咬人示意图。

生性凶猛，生态危害大

许多人对红火蚁无疑是陌生的。的确，这种原产自南美巴西、巴拉圭与阿根廷交界地区的昆虫，是地道的外来入侵生物，此前其知名度在社会上并不高。如其名所示，红火蚁通体呈红褐色，外形与人们常见的蚂蚁相似，长约3毫米到6毫米之间，看起来其貌不扬，似乎并无特别之处。

国务院9个部门联合发出阻截防控通知，全国范围内启动联合防控，红火蚁在中国受到如此高规格“待遇”表明，这种昆虫不仅有很大危害性，而且颇具防控难度。的确如此，红火蚁的拉丁学名有“无敌蚂蚁”之意，从一个侧面反映了其危害性之大。据华南农业大学红火蚁研究中心

麻疹，甚至导致呼吸困难等症状，过敏反应严重者会出现呕吐、头晕和休克等症状，如果不能得到及时救治，可能危及生命。四是威胁公共安全。由于红火蚁常常入侵户外与居家附近的电器设备，如电表、电话总机箱、交通号志机箱等，可能造成电线短路或设施故障，进而可能引发公共安全事故。

正是鉴于红火蚁的严重危害性，媒体在报道时纷纷引用专家对其标志性评价即红火蚁是“全球公认的百种最具危险入侵物种之一”。

立体传播，防控难度大

红火蚁不仅危害大，而且防控难度很高，这在很大程度上是由其物种特点和经济全球化进程决定的。

红火蚁繁殖速度十分惊人，增加了灭杀的难度。在红火蚁群体中，蚁后是专门负责产卵、繁衍后代的关键角色，有些红火蚁巢中会有数只甚

种危害严重的蚂蚁。陆永跃作为专家之一，通过形态特征鉴定和赴吴川实地调查，确定这种蚂蚁为红火蚁，首次证实红火蚁侵入到中国大陆。相关实验表明，吴川新发现的红火蚁与来自美国佛罗里达州的红火蚁同源性达100%。现场调查结果显示，红火蚁发生区内部分地点如荒地、草地、长满杂草的田埂等，其发生密度较高，已对当地农业生产，人们的身体健康、日常生活等造成了不利影响。这些研究调查结果为应对红火蚁的入侵预警、预防和迅速扑灭提供了重要的科学依据。

2005年1月，农业部发布公告，正式宣布了吴川等地发现红火蚁疫情并将红火蚁列入进境植物检疫性有害生物名录和全国农业植物检疫性有害生物名录。同时，农业部下发了《红火蚁疫情应急预案》（以下简称《应急预案》），公布了红火蚁疫情的四个级别和相应级别的响应机制，并确定了适用于一级响应的组织领导体制，如建立部际联席会议制度、成立红火蚁疫情防控指挥部等。此外，《应急预案》还规定，相应级别的应急响应后，有关方面应立即着手做好疫情确认、疫情报告、疫情公布、封锁控制、防治扑灭、疫情调查和监测、进出境检疫等工作。当年4月和11月，农业部公布了湖南、广西和福建等地的红火蚁疫情。

虽然防控工作取得了一定成绩，但由于传播载体数量巨大，特别是近年来受商品调运数量增加、气候条件适宜等因素影响，红火蚁在部分省份传播速度加快、疫情发生程度加重。目前，红火蚁已传播至12个省（区、市）的435个县（市、区），最北端到了长江流域，东面到了浙江、江西，往西到达贵州、重庆、四川等地。

9个部门近日联合印发的《通知》，是在《中华人民共和国生物安全法》通过并将于4月15日起实施的背景下，就红火蚁阻截防控工作做出的最新部署，出台了依法加强对外来入侵物种治理的实招，可以说力度空前。

联防联控，综合治理

红火蚁是通过进口货物侵入中国大陆的，入境口岸截获的300多批次17类物品证实，废旧物品（废纸、废旧电子产品等）、原木是携带红火蚁入侵中国的主要途径。红火蚁在国内的传播以草皮、花卉苗木等携带为主，调查的95种花卉苗木中有27种携带红火蚁；草皮种植场红火蚁发生率为48.8%；122个传入地区中，草皮/苗木携带人侵比率为85.2%。

《通知》抓住外防输入、内防扩散两大关键，要求强化部门协同。具体来说，农业农村部会同住房和城乡建设部、交通运输部、水利部、卫生健康委、海关总署、国家林草局、国家铁路局和国家邮政局建立部际红火蚁联防联控工作机制，组织协调阻截防控工作。其中，要求各直属海关负责组织入境口岸、进口货物物品及集装箱存放区域的监测，并通报口岸经营管理部门开展防控；各海关要加强来源于红火蚁发生国家和地区的进境货物（苗木、木材、稻草等）、物品、集装箱检验检疫，防范疫情传播入境。《通知》要求严格检验检疫及执法检查，重点加强对疫情发生县（市、区）调运的带土农作物苗木、带土绿化苗木、草坪草等检疫，发现疫情的要停止调出，确有需要，经检疫处理合格方可调离；要求交通运输部、铁路和邮政部门督促道路货运经营企业、铁路运输企业、快递企业等做好疫情发生县（区）承运或收寄相关货物、邮件、快件的植物检疫证书查验，做到无证不承运、不寄。

应急灭杀是防控红火蚁的重要方面。陆永跃介绍说，其所在的华南农业大学红火蚁研究中心已经构建起适合中国南方红火蚁监测、检疫与防控技术体系。在监测方面，筛选出具有良好效果的3种诱集饵料和放置方式，监测准确率高于98%。在灭杀方面，明确了18种杀虫剂对4龄幼虫触杀毒力，17种杀虫剂对工蚁触杀性；研制出含有多杀菌素、阿维菌素等10多种农药的低毒毒饵、防水型毒饵，并形成配套应用技术；创制出灭杀红火蚁的高效药剂并形成了配套使用技术，解决了雨季、低湿季节难以防控的瓶颈问题。

春秋两季是红火蚁活跃期，也是开展集中防控行动效果最佳期。专家认为，只要按照《通知》要求，相关各方携手努力，加大防控力度，就一定能够遏制红火蚁传播势头，为粮食连年增产和种植业持续稳定发展提供重要保障，进一步筑牢国家生态安全和生物安全屏障。

4月15日，《中华人民共和国生物安全法》（以下简称《生物安全法》）将开始实施，这是在新时代坚持总体国家安全观的前提下，落实党中央关于维护国家生物安全的战略部署而制定实施的一部重要法律。关于外来物种，《生物安全法》给予充分关注并就相关法律责任作出一系列规定，根据笔者统计，在其文本中“外来物种入侵”“外来入侵物种”“外来物种”表述有10次之多，重视程度可见一斑。

红火蚁作为外来入侵物种，危害中国大陆已超16年，虽然目前仍然被控制在一定范围内，但是造成的危害已经明显表现出来，甚至在一些地区成为新闻关注的热点之一。由于在国内缺少天敌，红火蚁大量繁殖扩散，打破当地生态平衡，危害本土原有食物链，进而影响入侵地区的生态安全。大量扩散后，进入人们生产生活区域，时不时产生蜇咬伤人事件，严重时造成受害者休克，甚至危及生命。红火蚁直接造成农作物减产并可能导致农业生产者因健康风险不愿进行田间耕作，进而弃耕，影响国家农产品生产特别是粮食安全。可以说，红火蚁虽小，但其防控工作不容小觑。

由于红火蚁防控长期积累的矛盾没有从根本上得到解决，造成的传播扩散风险有增加趋势，危害程度有加深的苗头，亟须进一步调动资源，形成全国性防控的新局面。《生物安全法》的通过和实施无疑是促使形成防控新局面的强有力后盾，它清楚地界定了各主体的防控法律责任，提供国家层面的强有力法律保障。农业农村部、住建部等9个部门联合发出的《关于加强红火蚁阻截防控工作的通知》（以下简称《通知》）开宗明义地把《生物安全法》列为部署和推进相关工作的主要法律法规，作为组织动员相关力量、确保防控工作取得实效的国之利器。

值得注意的是，《通知》在“强化保障督查，确保措施落实”部分，再次祭出《生物安全法》，要求各地贯彻落实《生物安全法》等法律法规要求，加强防控体系和队伍建设，将红火蚁疫情监测调查、防控阻截、应急处置和培训宣传等经费纳入同级财政预算，确保各项防控措施落到实处。《通知》还要求红火蚁发生省份要逐步建立疫情防控工作督查机制，组织开展工作检查，对防控不力的，采取重点约谈、挂牌督办等方式，督促工作落实。

经过多年科研和防控实践，中国科学家已经对红火蚁的习性和生理特征、侵入和传播的主要途径等有了较为清楚的认识，并在此基础上开发了系列防治灭杀药物，这些为取得防控红火蚁的胜利奠定了坚实基础。当前，重要的是各方各司其职，形成联防联控的合力，同时建立全国性的公平合理的防控成本分担机制，进一步调动参与防控主体的积极性和主动性，争取通过3-5年的治理，有效遏制红火蚁扩散蔓延，压低发生区种群密度，避免发生伤人事件。

防控红火蚁，保障大安全

文心



红火蚁有什么成员？

别被我们萌到！

一个蚁巢中包括1个或数个可以生殖的蚁后，
一蚁后每日常可产卵1500~5000粒。

轻视我们的后果很严重！

- 有翅繁殖蚁**
- 工蚁**
- 兵蚁**
- 蚁后**
- 真蚁**

工蚁 做工的雌蚁 **兵蚁** 较大，负责保卫和作战

生殖蚁 负责繁殖后代，包括蚁后和有翅的雄、雌蚁。蚁后终生产卵。

红火蚁的防治管理

检疫管理

- 一、开展疫情监测普查
加强对新建绿化带、荒地等重点区域的疫情监测，定期普查。
- 二、开展植物检疫
1.对花卉苗木种植基地实施产地检疫；
2.对外调带土植物产品（草皮、盆栽、苗木等）实施调运检疫；
3.对调入的相关植物产品开展抽查复检；
4.生产和经营者应遵守法律法规，主动报检，接受免费检疫。

防治方法

- 产地检疫**
- 调运检疫**
- 抽查复检**
- 免费检疫**

生物防治

红火蚁的克星——火蚁寄生性蜂蛹。
个头比蚂蚁还小，寄生在红火蚁上，以血淋巴和肌肉等为食。

药剂防治

在红火蚁蚁巢区散布饵剂，化学防治药剂防治。
独立蚁丘处理法，在严重危害区洒药或粉剂，直接处理可见的蚁丘，此法可有效的防除98%以上的蚁丘。

关于红火蚁知识的科普宣传海报。 微信公众号“佛山农业”提供



检疫人员执行红火蚁检查。

主任陆永跃教授介绍，红火蚁入侵会导致严重的生态问题，破坏正常的生产生活秩序且灭杀防控难度很高。

具体来说，红火蚁的危害可以总结为以下四个方面：一是破坏当地生态结构。红火蚁适应性很强，入侵一地后，往往迅速发展为优势种群，不仅将该地其他类型蚂蚁“赶尽杀绝”，而且把蜘蛛等益虫消灭，使得原有生态结构遭到巨大破坏，造成生态严重失衡。二是导致农作物减产。红火蚁直接取食作物的种子、果实、幼芽、嫩茎、根茎等，搬运、放牧蚜虫、蚧类等分泌蜜露的害虫，传播植物病虫害。这些直接给当地的农业生产造成重大损失。三是威胁人们健康甚至生命安全。红火蚁受到干扰后不仅不会四散逃生，而且会产生极强的群体攻击性，通过蜇咬将毒液注入受害者皮肤，让容易过敏的人出现脸红、荨

至数十只蚁后，每个蚁后每日可以产卵1500粒到5000粒，红火蚁数量短时间就可以大量增加，导致蚁群规模极其庞大，有些蚁巢可能有多达几十万甚至几十万只红火蚁。

在某个区域内，红火蚁可以呈水陆空立体自然扩散繁殖态势。红火蚁可以通过蚁巢迁移和分巢等形式，向临近地区拓展，虽然每次跨越的距离不大，但是经过一定时间累积，这种稳扎稳打、步步为营的策略可以显出“攻城略地”的长期效果。此外，红火蚁还可以在空气中实现短期中远距离扩散，雌雄生殖蚁通过婚飞，可在达数百米的高度完成交尾并降落至数公里远的地方开始筑巢，迅速拓展新的空间。值得注意的是，水流不仅不能达到消灭红火蚁的效果，而且还有助于其实现跨距离迁移。有些红火蚁将其蚁巢筑在河堤或者低洼处，随着洪水到来，蚁巢虽然会被淹没，但是蚁群抱团形成“蚁筏”随水漂流，遇到合适的建巢地点，就设法上岸建巢，在新的地方生活下来。

随着国内统一大市场的日益发展和经济全球化、区域经济一体化程度日益加深，红火蚁通过物流传播，经物件、车辆等人为因素扩散的案例越来越多，防控难度越来越大。正是通过国际贸易特别是国际园艺植物和农产品及随之进行的土壤移动等，红火蚁逃过海关检查，实现跨洲、跨国传播，进而得以在一个国家内部通过类似方式，在适宜生存的区域继续扩散。

红火蚁防控难度还在于其侵入初期具有一定隐蔽性。红火蚁成熟的蚁巢会形成明显隆起的沙堆状蚁丘，很容易被识别出来，但是当其刚建巢穴时相对隐蔽，不易被觉察到。而等到发觉时，其侵入已经发展到一定程度，这就延误了治理的时机，增加了防控的难度。

侵入超16载，亟待遏制

2004年9月下旬，在广东省吴川市发现一



红火蚁巢穴形成的蚁丘。

图片来源：百度