

## 2009 年中国植物保护学会科学技术奖 三等奖

### RFID 在出境木质包装上的防伪应用

本研究首次将 RFID 应用到木质包装标识防伪方面，解决了木质包装标识防伪、流向监管和溯源等难题。研究成果填补了我国出境木质包装标识防伪系统研究的空白，在木质包装监管领域达到了国际先进水平，对防止危险性有害生物随国际贸易中的木质包装在世界范围内的传播具有重大的意义。

创新点：

1.利用 RFID 无法更改的全球唯一的序列号进行防伪设计。该唯一序列号存放在只读存储器ROM 中，在标签制造过程中已经确定，后期无法篡改。相比其它防伪技术更先进。

2.使用公钥加密技术，实现了离线快速检验。公钥加密将使用发卡方的私钥签名，签名内容包括木包装生产厂作业流水号和RFID 标签唯一的序列号等信息，这样可实现阅读器在不事先存储大量标签信息的条件下的快速检验，并且可对生产质量不符合要求的生产者予以跟踪和追究。

3.防伪软件系统能与现有的木包装生产企业电子监管系统无缝结合，实时导出检验检疫机构对木包装生产企业实时的电子监管信息，制作标签，完善了检验检疫机构的电子监管系统。

成果经实际应用，防伪性能有效、可靠，有效地保护了企业经济利益。深圳市每年出境约 1000 万木托盘计，每年需用 RFID 标签约 1000 万枚，每枚 1.2 元计，产值达千万元以上，全国用量上亿枚，产值达亿元以上，推广应用前景可观。

**主要完成单位：**深圳出入境检验检疫局动植中心、中国科学院深圳先进技术研究院

**主要完成人：**谢月华、李一农、王峻、于峰崎、李芳荣、罗焕亮、袁海等

