

RFID

智能包装防止产品假冒

RFID 标签和智能包装能够帮助相关企业保护其产品不被假冒。同时，对经销商和最终用户给予产品真实性和安全性的保证。因而这一技术为产品有被假冒风险的企业展现了新的前景。

文 | LISA RAMER

品 牌和产品假冒现象依然猖獗。2012 年，德国海关已经没收了 320 万种假冒的产品，总额达 1.27 亿欧元。但是根据海关管理的年度统计，这个数字 2013 年又有升高（图 1）。海关官员确认，2013 年仿冒的货物达 390 万种以上，总价值达 1.34 亿欧元，趋势仍在增长，特别是来自中国的假冒产品持续增多：德国没收的全部货物中，有将近 60% 的货物来自中国，海关也证实了这一点。为了遏制因产品假冒造成的经济损失，保护消费者不受假冒药品的损

害，行业内提出众多解决方案，其中一种是 RFID（射频识别）方案，利用电磁波对产品进行识别（图 2）。

汉诺威一体化生产研究所（IPH）已经在药品行业的包装纸盒上针对电子真实性认证项目中对 RFID 方案进行了研究。首先，仿冒药品的泛滥应通过可追溯性加以限制，使得供应链的安全性得到提高。据一体化生产研究所称，该 RFID 系统由一个芯片和一根天线组成。由于其具有 512 B 的存储量，在这个 0.1 mm² 大小的芯片上，可以存储药品

所有相关的重要数据，如制药中心号码、药品和药房的识别密码、也包括产品的制造时间和地点、保质期等。

纸盒生产过程中安装 RFID 天线

将预装在薄膜上的芯片整合在包装上，在纸盒的生产过程中，将天线安装在纸盒上。为了保证药品的真实性并且能够对供应链进行追溯，经销商和药剂师用扫描仪扫描芯片，扫描时能够显示出所有存储的数据，相应的药品安全性便得到了保证。这一安全程序也可以用于其他领域，例如，日前贵重的化妆品等生活用品也受到仿冒的侵害。

智能 RFID 技术能够保证商品的安全，该项技术是由 Druckmaschinen 大学和 IDD 研究所共同研制的。研究人员在 RFID 标签上装配了一个传感器，该传感器能够在交货过程中记录下冷链的运行情况（图 3）。客户用扫描仪扫描的过程中可以发现，在易腐败的食品如牛奶和肉类的冷却过程中是否发生过中断。另外，据 IDD 研究所称，目前已经研制出了一种方法，用该方法可以把 RFID 标签印刷在包装箱上，为此，首次尝试了用便宜的塑料聚合物取代昂贵的硅作导电材料，把标签印刷到专用的薄膜上，更容易进行回收利用。



图 1 德国海关当局每年没收数百万来自国外的假冒药品，尽管如此，数字依然持续升高



图2 假冒药品的扩散将通过 RFID 系统进行回溯跟踪来进行遏制

具有创新性的印刷电子技术正在推广

EMFT 研究机构的科研人员也正在从事相关课题的研究，他们研究该复杂的方案以便把电子系统集成在薄膜和纸上。其中一个例子是温度显示，把测量传感器放置到薄膜里，这种薄膜可以做到任何包装品的表面上。智能包装除了具有外观上的美观之外，也大大有助于对消费者的保护，消费者可以始终清楚地了解到产品的性能或状态。利用

EMFT 的技术，还可以降低成本，使用薄膜、纸或纺织品进行智能包装。

IFAM 研究所还介绍了该领域的另一种潜力，那就是制造对产品进行监控的传感器。采用各种不同的印刷技术，研究人员制造出了电子部件和传感器。部件先以虚拟方式设计出来，然后可以直接做在二维或三维表面上。IFAM 研究所使用的不是印刷油墨，而是功能油墨，也就是液态和膏状的电子材料。利用机器人支持的生产线，可以系列制造出内装有传感器的智能包装品。以往包装好的产品必须耗时费力地再补做传感器，IFAM 研究所在印刷表面时，往往只需要几秒钟到几分钟的时间。

产品假冒成为政界一个课题

政界和各协会也由于产品假冒的数字日益升高以及对消费者的安全风险而发出了报警信号。越来越严厉的拘留处罚和高额罚款遏制这种恶习。据德国联邦工业协会称，中型企业越来越多地投资于研发。反产品和品牌假冒行动小组长 Rüdiger Stihl 博士说：“我们认为，大约 90% 的复制和假冒原装的产品海关并没有发现。”欧盟成员国关于保护知识产权的共同专利将通过降低成本和减少行政开支来减轻中型企业的负担。MM

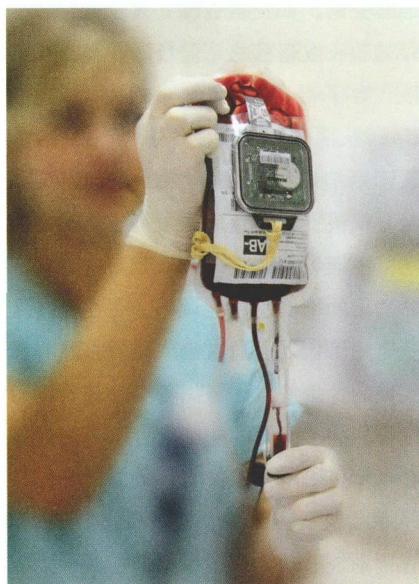


图3 血袋利用装有温度传感器的 RFID 芯片进行监控，温度传感器对整个冷却链进行监控

 纸媒
  在线
  会议
  服务









2016年 工业展会日历

火热预订中……

便于记录每天重要事件，
深受读者喜爱！



详细资料请垂询
 广告部：010-63326090
 mm@vogel.com.cn



Vogel 弗戈工业媒体 www.vogel.com.cn