# RFID 在药品追溯中的应用

**药品追溯是药品监管的重要组成部分和重要环节——药品追溯体系的建立和完善实现了药品的来源可查、去向可追、应急召回和紧急调配，为人民安全用药提供了必要保障。**

文 / 林强

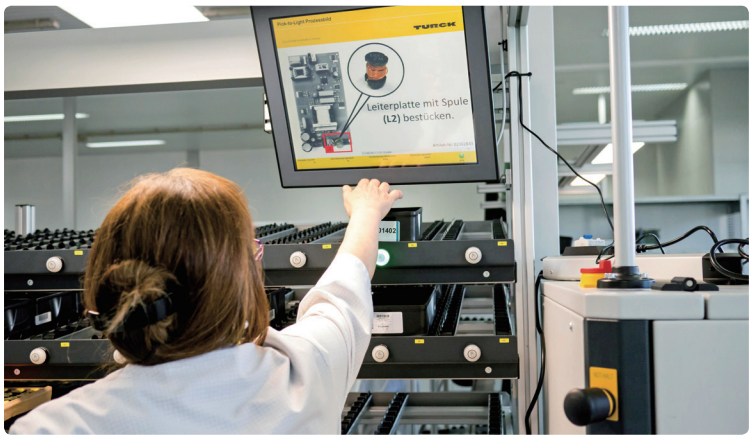
2016 年，中国提出完善食品药品追溯体系，并发布相关政策——通过识别药品电子监管一维码实现药品追溯。与此同时，近年来全球其他国家也在陆续推出相应政策和多种识别技术（如一维条形码、二维矩阵码、OCR 文字识别和 RFID 识别）来加强药品序列化管理，以阻止医药产品仿造。

欧洲的药品序列化管理系统能够识别所有药物包装，可以在制造和配送链的任何环节对药物进行识别。当药品被放入第一个包装单元（初级包装）后，它们便拥有了一个制造商批次编号。该编号须伴随药品包装的整个流通周期，能够在各大包装单元上进行识别，包括从可以在药店中买到的透明包装和常规药品包装（次级包装），到多个包装的组合（三级包装），再到完整纸板箱，甚至到承载医药产品的托盘。

图尔克与某药品制造商共同开发了一项解决方案，为欧洲医药序列化管理开创了先例。该试点项目是医药产品序列化的一个极好示例。其所涵盖的技术不仅仅是通过条形码或 RFID 标签进行识别，还包括数据的传输与管理。数据不仅可在系统的各个站点使用，而且还可以通过开放数据云服务扩展到整个生产过程和配送链。

针对前端的数据绑定，图尔克开发并制造了可在不同包装单元上打印、粘贴、检查和读取所需编码和标签的设备。其原理是通过现有的供应链系统进行通信，

两个货架系统都可以从后面装入新元件，无需中断生产过程




图尔克开发并制造了可在不同包装单元上打印、粘贴、检查和读取所需编码和标签的设备

PROCESS-Tip

* 更多信息请登录：pharm.vogel.com.cn
* **反馈编码：211256**

本文作者就职于图尔克（天津）传感器有限公司。

新型部件拾取指示灯更符合人体工学

为生产和包装过程提供信息。当此功能用于生产时，药物包装将被贴上写有适当序列号的 RFID 标签。此外，该设备还可为包装盒提供包含相同信息的二维码和文字印刷。

在给药物包装贴上 RFID 标签前，药品的单个包装必须被组合成更大的包装单元（这一过程须保持其可识别性），以确保单个包装的端到端可追踪。这正是 RFID 技术的精确应用场景，即使纸箱被封闭，也能通过其识别出纸箱中的所有包装。相比于条形码技术，RFID 有一个特别的优势，即在批量读取模式中，RFID 可识别纸箱中的全部货品，最多可达 500 个独立标签。为了做到这一点，包装人员只需将纸箱放置在设备开口处，读取操作便会自动启动。该设备共设有 10 个 RFID 天线，可检测纸箱中的所有标签。天线会在设备内部移动，以消除漏读的可能性。接下来，设备便会对条形码和序列号标签进行印刷：该标签会被贴在纸箱外侧，以便后续识别和运输。

图尔克提供的解决方案的优势在于：实现了 RFID 技术与功能强大的光学传感器和条码识别技术的完美结合。两种技术（通过条形码和二维码识别，或者通过 OCR 文字识别和 RFID 识别）各有优势。该系统解决方案的性能和过程可靠性是基于两种识别系统的巧妙组合。所有数据集中于一处，避开了数据同步错误以及异步解决方案的缺点。如果仅着眼于 RFID 识别和条码识别的成本，并只考虑标签和标签印刷成本，RFID 的价格将比条码印刷高出约 10 倍。但实际上，通过核算所有项目成本（包括人工成本和设备成本），RFID 则更具经济效益，这一点已经在试点项目中得到了证明。RFID 在速度和过程可靠性上的优势非常明显，识别不仅更快速，而且可以同时读取 500 个标签，且无需拆开纸箱。此外，由于大部分物流链末端的用户未安装 RFID 读取设备，故此过程中还会应用到光学识别技术。

随着中国加快推进药品智慧监管，RFID 技术也将在中国制药行业内起到至关重要的作用。RFID 作为一种快速、实时、准确采集与处理信息的高新技术，是信息标准化的基础，将给制药行业生产、仓储、加工和运输等各个环节带来效率的极大提升。相信以 RFID 为主的自动化产品必将助力中国药品智能监管的快速发展。

广告