

RFID

RFID 标签助力物流运输 实现满分透明

RFID 射频识别技术有着很大的市场，并在许多领域中得到了广泛应用。通常情况下仍然是采用传统的方法对弹性体材料制成的物资进行跟踪，尤其是使用纸质文件或者条形码的物资。但使用了 RFID 射频识别技术之后就可以实现 100% 的物流运输透明度了。



更多精彩请扫描二维码

文 | Sven Gisler

对一家企业来讲，如何掌控自己的整个供应链变得越来越重要。一方面来源于法律法规的要求，另一方面出于企业经济和生态方面的考虑。企业需要清楚地了解生产过程中哪个地方出现特殊情况，以便在必要的时候尽可能第一时间做出反应。另外，社会责任也日益成为公众关注的焦点，能够将完美无缺的生产过程和物流链展现在用户面前，可以大幅度提高企业的品牌知名度。

召回有故障或存在风险的出厂零部件产品是一件不可避免的事情。但能够知道到底哪个零部件出了问题，知道这一零部件的生产批次，以便只对这部分零件进行返工或者召回含有这些零部件的产品解决问题，这才是最重要的。这在很大程度上涉及到供应商提供零件的技术问题，尤其是那些有着重要功能的关键零部件。例如医疗保健领域中零部件的故障或者受到污染可能决定患者生与死的差别。

迄今为止，塑料、橡胶材料制作的弹性零部件跟踪和追溯方面还一直停留

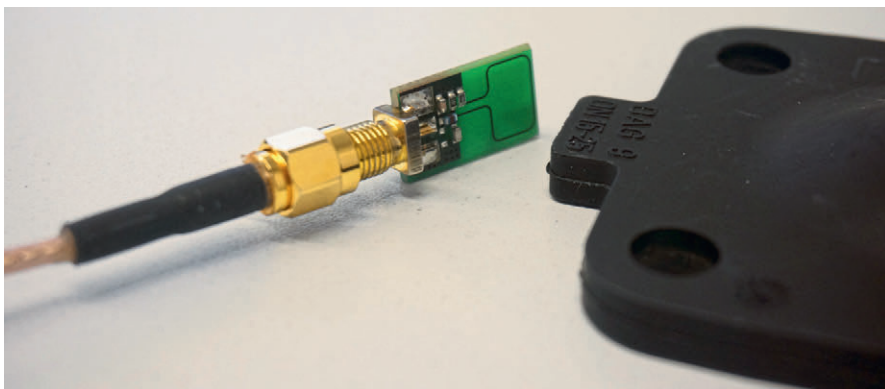


图 1 嵌入在读取天线中的 RFID 射频芯片

在周转箱层次的跟踪与追溯水平上。用一个条形码标签，或是纸质标签、手写的标记对周转箱内若干零件进行跟踪与追溯。这样企业就不能 100% 的知道某一个弹性体零件到底都安装、使用在哪一件产品中了，因此也就无法采取令人满意的“工业化纠错”解决方案。现在，在弹性体材料零件中嵌入 RFID 射频识别芯片可以改变这种不利的被动局面。

零部件的个性化追踪

RFID 射频识别技术是一种早已

进入市场的成熟技术。根据 IDTechEx Research 公司的调查数据显示，2018 年全球 RFID 射频识别芯片的销售量为 175 亿片。然而，如何将 RFID 射频识别芯片与弹性体零部件合为一体是一个巨大的技术挑战。如果将它们像标签一样粘贴在零部件表面则可能会损坏或者丢失。为此 Dätwyler 公司开发了一种简单而有效的解决方案，将无源射频识别芯片整体集成到弹性体零部件中。通过不同的“芯片集成工艺技术”将微型化 RFID 射频识别芯片准确无误且无损地嵌入到弹

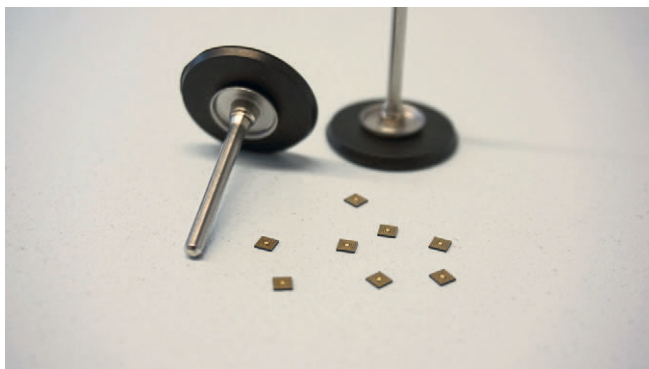


图 2 可以嵌入到弹性体零件中的微型化 RFID 射频识别芯片

性体零部件中。

与周转箱容器层级的可追溯性不同，嵌入射频芯片的每一个零部件都有唯一可以识别其“身份”的序列号，因此，可以避免混淆。而这些射频芯片的序列号数据都保存在一个数据库中，用户可以从这个数据库中查阅芯片中保存的详细数据和信息。建议将诸如生产日期、批号、生产批号和产品的技术参数作为详细的数据和信息保存在数据库中。数据库中的这些数据也可以加密，这在制造商与用户之间交换数据信息的过程中也是非常重要的。

与粘贴在表面的标签不同，嵌入到弹性体零部件内部的 RFID 射频识别芯片受到了很好的保护，免受摩擦或潮气等外部环境的影响，这也保证了芯片不会丢失、不会损坏。Dätwyler 公司可以和用户一起根据具体的弹性体产品开发个性化的 RFID 芯片嵌入工艺技术方案。根据具体零件的大小和功能，这一工艺技术的研发会成为一项非常艰巨的任务。

工业 4.0 方向的重要一步

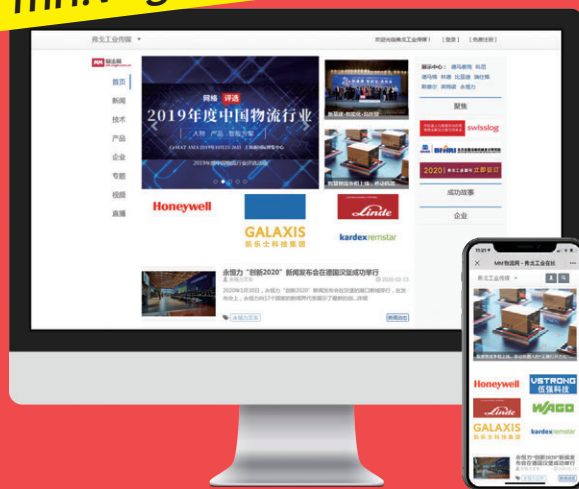
采用了 Dätwyler 公司嵌入射频芯片技术的企业会得到许多好处。一方面是没有纸质标签人工手动跟踪追溯时常见的出错现象，可以直接进入到数字化时代。另一方面实现了 100% 的生产过程可追溯性，每一个零件都可以随时准确地跟踪、追溯，极大地提高了整个供应链的透明度，明显改进了数据质量。

采用 RFID 射频识别技术是向着工业 4.0 和无纸化生产迈出的又一大步。与条形码或者基于纸张的手动跟踪追溯技术相比较，RFID 芯片的存储空间提高了更多的应用可能性和更高的数据质量。另外，用户可以将各个序列号与制造商数据库中的数据进行比较，这也方便了瑕疵产品召回的工作量。最后，由于假冒伪劣的弹性体零部件总是给像 Dätwyler 公司这样的企业带来巨大的经济损失。因此，借助于嵌入在弹性体零部件内的 RFID 射频识别芯片就可以轻松地鉴别零部件的真实性，这也是造假者难以逾越的一大障碍，为企业避免了很大的损失。MM

现代物流网 畅享新技术

提供全球先进制造技术及解决方案
为企业主及用户搭建线上互动平台

mh.vogel.com.cn



>> 新闻动态
>> 技术案例
>> 产品推荐
>> 展会论坛

>> 电子杂志
>> 直播视频
>> 展示中心
... ..



现代物流 · 全媒体平台

☎ 010-63326095~98

✉ mm@vogel.com.cn

🌐 mh.vogel.com.cn

📍 北京市西城区白云路 1 号白云大厦 11 层



在线一对一



扫码关注网站

广告