

自动识别

斑马助力实现肉制品追溯

近期，斑马技术公司凭借其先进的 RFID 技术，为美国大型连锁超市韦格曼斯食品超市定制了食品追溯解决方案，帮助其成功实现肉制品追踪，为消费者吃到放心肉制品保驾护航。

文 | 美国斑马技术亚太有限责任公司

为选择最佳肉制品跟踪解决方案，美国大型连锁超市韦格曼斯开展了一项为期六周的试验。在试验中，韦格曼斯与斑马技术公司都遇到了巨大的挑战：因为肉制品前期加工中使用的案板、刀具和设备均为金属材质，且肉制品的生产与运输过程都一直处在低温潮湿环境中，致使普通标签很难在肉制品加工和运输过程中完成识别和追溯任务。此外，标签材料和粘合剂同样需要能够承受冷藏和冷凝环境的考验。采用何种标签介质，成为了斑马第一个需要解决的难题。除了项目本身的环境制约外，韦格曼斯还有其独特的需求：为不改变原有的作业流程，韦格曼斯希望标签尺寸仍保持其原有肉制品包装上的文字和条码所采用的 3 in × 5 in (1 in=24.5 mm)，而不是普遍使用的 4 in × 6 in。为此，寻找与当前标签格式一致的 RFID 智能标签介质同样成为斑马所需解决的难题。

为深入了解客户需求，斑马首先对韦格曼斯肉制品生产中心和配送中心展开了一系列研究。研究发现，韦格曼斯肉制品供应商提供的大件肉制品会首先被送到韦格曼斯的肉制品生产中心，并在那里完成

分切与相应的零售包装。每 6 ~ 12 个包装好的肉品会被放置在一个塑料箱中，然后装入货盘，随后，货盘被运送到肉制品配送中心，并被分送至各家门店。韦格曼斯希望从生产环节的塑料箱装箱起，直至塑料箱和货盘自配送中心运往零售店止，都可以通过 RFID 技术一直可靠地识别塑料箱和货盘。

与此同时，韦格曼斯也展开了全面的设施分析，以便确定在何处设置 RFID 读取点最合适；各厂商提供了多种型号的 RFID 读取器以供考虑。韦格曼斯对各种符合第二代标准的 RFID 嵌体都进行了相应评估，最终将考虑范围限定在五家厂商生产的八款嵌体上。斑马则综合考虑了所有复杂的环境因素，包括潮湿低温环境、吸水性材料、冷凝作用、标签与粘合剂材质以及标签尺寸与作业流程等，最终向韦格曼斯推荐了 Alien Technology 和 Omron Electronics 的智能标签嵌体。

试验期间，韦格曼斯使用斑马 R110Xi™ 打印机 / 编码器生成了 30 000 多张智能标签，这些标签都用到了生产设施中的各个塑料箱和货盘。由于之前已经使用了斑马打印机进行编码与条码打印工作，因

此韦格曼斯可以通过添加命令行轻松转换原有标签格式以支持 RFID，大大节省了重新开发新的 RFID 标签格式所需的时间和费用。用于塑料箱或货盘的智能标签都会经过打印机 / 编码器的自动校验，如果发现未编码或残次标签，将被标记为“无效”，以保证所有智能标签的高效读取。

此次试验斑马打印机再次成为韦格曼斯的最佳选择。韦格曼斯选择 VeriSign 来设计和监控此次试验。试验中斑马精心挑选的介质与斑马 R110Xi 打印机 / 编码器的组合带来了 98% 左右的条码生产合格率。根据读取器和具体操作情况，读取率介于 95% ~ 98% 之间。试验期间，韦格曼斯为一些读取器装载了新软件以更新固件，继而将读取率提高了 2% ~ 3%。斑马 R110Xi 的固件更可进行远程更新，由于其强大的性能，无需再进行任何额外的调整。

此次试验完成了韦格曼斯的既定目标，更为可贵的是，韦格曼斯与斑马技术公司的合作，进一步丰富了双方在 RFID 领域的经验，强化了智能标签介质与应用环境相匹配的重要性。MM