

案例 001 RFID 助力中百集团全面实现智能物流

货架商品清一色使用电子价签，天花板上 RF(射频)无线信号不停闪烁，店员手持智能终端设备，瞄准价签感应区，一键操作就将某商品价格修改完成。5月15日晚，记者在武汉市水果湖步行街的“生活剧场超市”目睹了这样一幕。据了解，生活剧场电子价签是中百集团试行智能物流第一阶段的项目之一，已投入使用近一年时间。

电子价签“省心省时省力” 市民购物赞不绝口



图为：生活剧场工作人员使用手持智能终端演示操作

2013年，中百集团与中瑞思创合作，引进 ESL 电子价签系统，确定以进口食品为主的高端消费品超市——生活剧场作为试点。“电子价签的使用大大节省了人力成本，提高了运营效率。”生活剧场超市的毛经理说。生活剧场安装电子价签系统后，人力成本和价格管理时间均下降20%-30%。据统计，纸质标签丢失率为2%，差误率在万分之一到万分之五，而电子价签变价错误率为0.00001%。

“以往纸质的标签会出现更新不及时的现象，有顾客就投诉。如今，面对产品信息一目了然的电子标价，顾客满意度提高，购物更舒适。有人笑言‘这是过未来生活的节奏’。”毛经理介绍。接着他补充说，在德国电子价签在各个超市应用非常普遍，就连购物车也是投币使用的信息化工具。“这与科技化水平和国民素质有很大关联，中国超市的智能化发展还需要走很长一段路。”这位有十多年超市工作经验的“老兵”感叹道。

中百智能物流迈出第二步 RFID 将应用于进销存各环节

2013年12月前，中百集团已完成电子商务 B2B 平台改造、中百仓储水果湖生活剧场电子标签的使用和物流公司 RFID 测试选型，并制定出具体的作业流程和方案，这些都是该集团智能物流计划实施的第一步。

记者从该集团党委获悉，今年1-9月份，射频识别技术将被运用于物流配送和两个选定的大卖场。目前，按照 RFID 技术的测试情况，中百集团在汉鹏物流已完成安装了智能电子分拣机。不久后，物流入库、出库、配送、上货等系列进销存作业环节都将贴上“身份标识”。

资料显示，早在2012年，中百集团就成功申报了武汉市电子商务示范城市智能物流信息服务试点项目。以此为契机，该集团将 RFID、物联网、互联网等技术引入到商业运行全过程，成为中部地区悄然崛起的“智慧企业”。

案例 002 中粮集团酒品追溯系统应用

中粮集团有限公司(中粮集团)成立于1949年,经过多年的努力,从最初的粮油食品贸易公司发展成为中国领先的农产品、食品领域多元化产品和服务供应商,致力打造从田间到餐桌的全产业链粮油食品企业,建设全服务链的城市综合体,利用不断再生的自然资源为人类提供营养健康的食品、高品质的生活空间及生活服务,贡献于民众生活的富足和社会的繁荣稳定。

中粮从粮油食品贸易、加工起步,产业链条不断延伸至种植养殖、物流储运、食品原料加工、生物质能源、品牌食品生产销售以及地产酒店、金融服务等领域,在各个环节上打造核心竞争能力,为利益相关方创造最大化价值,回报客户、股东、员工及全社会。

面对世界经济一体化的发展态势,中粮不断加强与全球业务伙伴在农产品、粮油食品、番茄果蔬、饮料、酒业、糖业、饲料、肉食以及生物质能源、地产酒店、金融等领域的广泛合作。凭借良好的经营业绩,中粮连续20年名列美国《财富》杂志全球企业500强,居中国食品工业百强之首。



提供服务

- 借助标识设备、赋码设备，通过瓶身、瓶冒数字物流码一一关联对应，实现产品唯一身份证的信息；
- 提供在线赋码管理系统、WMS 仓库管理系统(5个外库联机监管)，在生产现场实现产品瓶、箱、垛追溯码的关联；

- 防伪及防窜货管理分析，实现产品的防伪预警与防窜货预警；

创造价值

- 物理防伪与信息防伪相结合，防伪与打假轻松实现；
- 产品流向管理，透明化管理产品流通过程、窜货报警、流向跟踪；

实现产品的及时召回跟踪管理。

案例 003 某工程车队计数管理应用案例

一、应用背景

目前车辆信息识别主要是由人工方式或视频识别方式完成。依赖人工容易出现信息错误和延误，导致效率低下、数据紊乱；采用视频识别技术虽然很容易实现信息的自动化，但是需要频频在现场布线。无疑，这两种方式对于以承包中短期项目的工程车队来说都不是理想的管理手段。借助 RFID 手持机，正好可以针对此项目进行车辆计数和工费结算，便捷可靠，一劳永逸。目前该解决方案已经在某工程车队成功应用。

二、系统组成

系统由电子标签、RFID 手持机和软件管理系统三部分组成。如下图所示。



三、系统特点

- 1、手持机无须布线，小巧方便，可随项目和人员而移动。相对视频识别信息系统，费用低廉，系统搭建速度快。
- 2、具备电子计数功能，对工程车辆进行计数并生成统计。与人工记录比，大大节省时间，提高车辆通行效率，并可避免人为因素的失误。
- 3、手持机具备时时拍照功能，对工程车的工作情况可以图像说明，方便领导查阅车辆工作情况。
- 4、系统与员工考勤相结合，具备费用结算功能。
- 5、系统可生成各种数据统计和报表。
- 6、系统具备信息查询功能(包括运输车图像)，于是省去了打印工单的设备 and 费用。

四、设备选型

工程车辆计数系统所用的手持机可选配 H900H 高频手持机或 H700H 高频手持机，具体数量依车队当班作业人员数而定。

案例 004 北京烟草物流中心在动态读写分拣线周转箱采用 RFID 芯片

4月9日，记者在北京烟草物流中心采访时看到，以前贴在卷烟周转箱箱体一侧的配送标签不见了。物流中心工程技术部副主任张兴旺告诉记者，这是因为卷烟周装箱现在加装了 RFID 芯片。

“RFID 芯片还有一个奥秘。”张兴旺介绍说，加装了 RFID 芯片的卷烟周转箱，能够自动与扫描读写装置、无线接收器进行对接，实时显示、上传、储存周转箱内卷烟的信息，成功率达到100%。

RFID 芯片作为物联网的重要载体，因其所具备的远距离读取、高储存量等特性而备受瞩目。但在烟草行业，将这项技术有机嵌入物流运行体系并取得一定成果的尚不多见。



正在运行的 RFID 周转箱在线动态读写分拣线

北京烟草物流中心作为行业物流建设的“窗口”，敢吃螃蟹，善于创新。去年，他们成立了物联网建设项目小组，全面统筹推进物联网建设。

那么，RFID 芯片在哪些环节可以大展拳脚呢？物联网建设项目小组经过反复研讨认为，RFID 芯片能够反复读写的特点决定了它可以取代卷烟周转箱的送货标签，如果更进一步，通过技术手段使 RFID 芯片与信息系统对接，就可以实现信息的互联互通。

去年6月，项目小组启动了周转箱管理 RFID 应用项目。他们集聚行业内外的科研力量，对 RFID 芯片内 ID 号进行初始化，给每块 RFID 芯片标注了表示零售客户信息的6个数字，将一明一暗两组数字录入系统，为周转箱分类管理打下了基础。张兴旺说，这是 RFID 芯片在行业物流应用中的一个创新。

与此同时，项目小组利用分拣的空档，抓紧对分拣线进行技术改造，先后加装了扫描读写装置和无线接收器、显示器。经过反复测试，在线动态读写准确率从60%提升到90%，最终达到100%。

扫描装置误读或无法读取数据时，该怎么办？张兴旺指着正在运行的分拣线说，扫描装置会自动接收 RFID 芯片内的信息，如果读取正确，阻拦阀会自动下行打开通道，驱动周转箱进入无线屏蔽罩内读取并传输信息。反之，阻拦阀则阻止周转箱前进，从而避免信息的误读误传。

经过近4个月的努力，RFID 周转箱在线动态读写分拣线于去年10月正式运行。物流中心经理王永革表示，几个月的实际运行表明，周转箱管理 RFID 应用项目每年可节省配送标签印刷成本近90万元，降低了配送成本，提高了工作效率。

说话间，王永革带记者来到配送月台。记者看到送货员拉着一整托盘周转箱穿门而过，显示屏上实时显示出整托盘周转箱、卷烟的数量信息。王永革告诉记者，这是 RFID 周转箱在线动态读写的延伸应用。加装扫描装置的通道门，可对即将出库的卷烟和配送完成返回的周转箱进行再次确认，使分拣环节与出入库环节做到了无缝对接。

配送月台上，一排送货车装满卷烟即将出发。这时，送货员手持的类似大屏手机的装置引起了记者注意。“这是什么秘密武器啊？”记者好奇地问。送货员姜梓超告诉记者：“这是 RFID 芯片读卡器，当卷烟配送到户时，我们用读卡器扫描零售客户身份卡，配送卷烟时间、数量就会实时回传。”

两张卡片、一个读卡器，北京烟草物流中心实现了 RFID 周转箱在线动态读写从线上到线下的延伸，完成了分拣到出库、配送到收货的闭环管理。王永革表示，周转箱管理 RFID 应用项目虽小，却是整个物联网建设的关键节点，既为北京烟草营销新模式改革提供了有力保障，也为烟草物联网建设拓出了新路。

案例 005 上海高砂引进 iData 终端进行生产控制及仓库管理



上海高砂鉴臣香料有限公司(简称上海高砂)是日本高砂鉴臣与上海日化公司共同创立的中日合资企业，是目前中国香精香料制造行业最大的企业之一，其科研技术力量雄厚，检测手段先进，生产设备优良。专业生产经营各类日化、食品、烟用香精以及天然香料和合成香料等。公司的品牌为驰名中外的“凤凰牌”“高砂牌”商标。素有“中国调香师的摇篮”之美誉。

为了完善内部的生产和物流的管理效率，更好的保证产品质量，上海高砂引进 iData 移动终端用于生产和仓库的管理。

iData 移动终端作为条码数据采集设备，应用到生产和仓库的管理：

仓库收、发货、盘点条码扫描检验；

原料、产成品质量报检条码扫描核对；

生产投料批次条码扫描纪录；

生产投料配方条码扫描核对；

生产投料称量数据现场采集、控制；产成品包装称量数据采集控制。

用户收益

生产控制：

提高生产数据收集的准确性，解决手工单据信息不准确问题(避免抄写、键入错误)，使生产计划更准确；

不需要抽出工作小组成员记录生产数据，所有的工人都能全力投入生产，节约人工成本；

实现生产数据与管理业务的无缝连接，减少管理人员的工作量；

记录工作人员完成工作所花费的时间，掌握员工的工作效率，提高公司管理水平。

仓库管理：

实现数据的自动化采集，去掉了手工书写单据和送到机房输入的步骤，能大大提高工作效率；

将单据所需的大量纸张文字信息转换成电子数据，提高生产数据统计的速度和准确性，减轻汇总统计人员的工作难度；

消除事务处理中的人工操作、减少无效劳动、避免因信息不准引起的附加库房存量、提高资金利用率等。

客户评价

“通过条码化管理系统的实施，对整个生产过程涉及的原料配制、包装等工序环节的各项关键点数据进行了采集，比如投料开始时间、配制完工时间、包装领料用时、领料称重数据、操作人等，这些数据的采集为规范生产、工时核定、ERP 系统的单据自动生成等管理要求提供了技术支持，确保了产品的精准度，降低了损耗并同时提高了生产效率，使我们的生产管理水平得到了实质性的提高。”——上海高砂

