

## 1000 个 RFID 经典应用案例 306～310

### 案例 306：SIEMENS RFID 在烟草行业的应用

在某卷烟厂的烟丝库，客户需要对预先配置好的不同配方烟丝，进行烟丝箱式自动存储。通过采用 SIEMENS Moby E 无线射频识别系统，对装箱布料、入库存储、烟箱出库、翻箱喂料、余料回收等环节的箱号和烟丝牌号、重量进行确认，实现烟丝生产过程仓储管理的自动化生产。

#### 客户及项目背景

随着卷烟生产自动化水平的不断提高，烟草行业企业通过建立现代化的物流管理系统，不断提高生产效率，保证产品质量。

在某卷烟厂的烟丝库，客户需要对预先配置好的不同配方烟丝，进行烟丝箱式自动存储。通过采用 SIEMENS Moby E 无线射频识别系统，对装箱布料、入库存储、烟箱出库、翻箱喂料、余料回收等环节的箱号和烟丝牌号、重量进行确认，实现烟丝生产过程仓储管理的自动化生产。

#### 项目的挑战及困难

该客户工厂生产很多种不同品牌的香烟，取自不同的烟丝配方。为解决大批量制丝生产与小批量、多牌号卷包生产之间的矛盾，根据卷包生产的需求，精确控制烟丝使用量、实现余料回收存储以及不合格品剔除等精确的过程控制，采用了烟丝箱式存储的方案。由于不同配料的烟丝从外观上是无法人工区分的，因此需采用自动识别系统，识别烟丝箱内的烟丝的牌号等信息，可有效地避免烟箱送错供料点造成的烟丝混牌、错牌等质量事故。

#### 西门子产品、技术或解决方案的应用

烟草行业的物流可以分为制造商生产过程中的内部物流即工业物流和成品烟销售环节的商业物流。SIEMENS RFID 系统作为工业级的产品在烟草行业有着广泛的应用，如应用于烟叶自动化配方库、烟丝库、辅料库、成品库、零备件库，实现了原辅料的数字化自动仓储及自动化生产的卷烟物流自动化系统。

按照卷烟生产的工艺流程来看，在制丝环节，SIEMENS RFID 可应用于自动储叶库、烟丝自动预混库、烟丝自动成丝库以及烟叶的自动拆包与包装物的自动回收；在卷烟环节，SIEMENS RFID 可用于烟丝的自动供给、滤嘴存储自动化立库、条烟与成品烟箱的自动输送与数据采集、成品烟的自动码垛与拆垛等。

例如，客户为实现烟丝库的自动仓储管理，使用了 SIEMENS Moby E 自动系统，读写器安装在输送机的下部位置，完成对烟丝箱信息的写入和读取每个烟箱底部安装一个电子标签，用于存储烟叶的品种、等级、重量、出入库时间和箱号等信息。在喂料环节，上位管理系统按先进先出的原则指定存储区某储存道排出烟丝箱至出库穿梭车上。在出库穿梭车上装有 Moby E 电子标签读写器，校验箱上电子标签信息，确认是否与预定信息相符合，如果信息一致则正常出库；若信息与预定信息不符合，则送回原来的存储通道后重新输出与预定信息相符合的烟丝。

#### 性能及效益

对于烟草企业来说，采用新型设备、升级改造技术尤为重要。

通过彻底实施“源头”追踪解决方案以及在供应链中提升其透明度，可以有效遏制甚至杜绝体外循环，能够在烟草专卖管理上发挥出巨大的作用。当前为适应国家烟草行业“一号工程”需求，实现成品烟的生产、配送环节全流程的信息追踪管理，越来越多地烟草生产企业采用了以 SIEMENS RFID 技术为核心的卷烟成品的自动分拣出库系统，使卷烟的生产环节与商业环节有机地结合起来，这样不仅提高了企业的生产效率，也提高了成品烟配送销售环节的物流效率与信息的系统管理。

SIEMENS RFID 解决方案因其内在的强大管理功能，可以满足“现代物流”的“一库制”配送运转模式要求，适用于大规模繁忙物流配送，可确保供应链的高质量数据交流，可为行业卷烟生产经营提供决策依据，达到烟草行业信息化一号工程的要求。





**案例 307：小蜜蜂助力中外运构建 RFID 仓库管理系统**

**行业背景**

中国是世界上航空运输发展最快的国家之一，在国家政策鼓励及闵行货运法规相继出台的作用下，我国各航空公司大力发展航空货物运输业务，不断扩大和完善机场的货运仓库等基础设施的建设，积极推进企业改革，进一步规范和促进了我国航空运输业的发展。

在此背景下，各个航空公司都在积极主动地发展航空货运业务，但在这当中又遇到了很多的问题比如：信息化建设延迟、信息技术缺乏，往返货源仍旧失衡，航空货运空地一体化衔接不畅等等这些问题。

**中国外运天津有限公司简介**

中国外运天津有限公司始建于 1951 年，隶属于中国外运股份有限公司。2002 年经过重组改制，成为一家集国际货运代理、船务代理、供应链物流、集装箱堆场、仓储服务为一体的大型综合物流企业。

**项目需求点：**

经过多年的积累，中外运已经有了一套航空运输系统，但在中国外运天津有限公司当中尤其是仓库管理这块存在着以下这系列的问题：

- 1. 进库管理：货物进库没有完整的摆放规划，信息系统没有库存位置的信息；
- 2. 盘库管理：盘点次数太少，货物挪位置没有信息记录；
- 3. 出库管理：出错货物、寻找货物、没有海关放行信息放货；

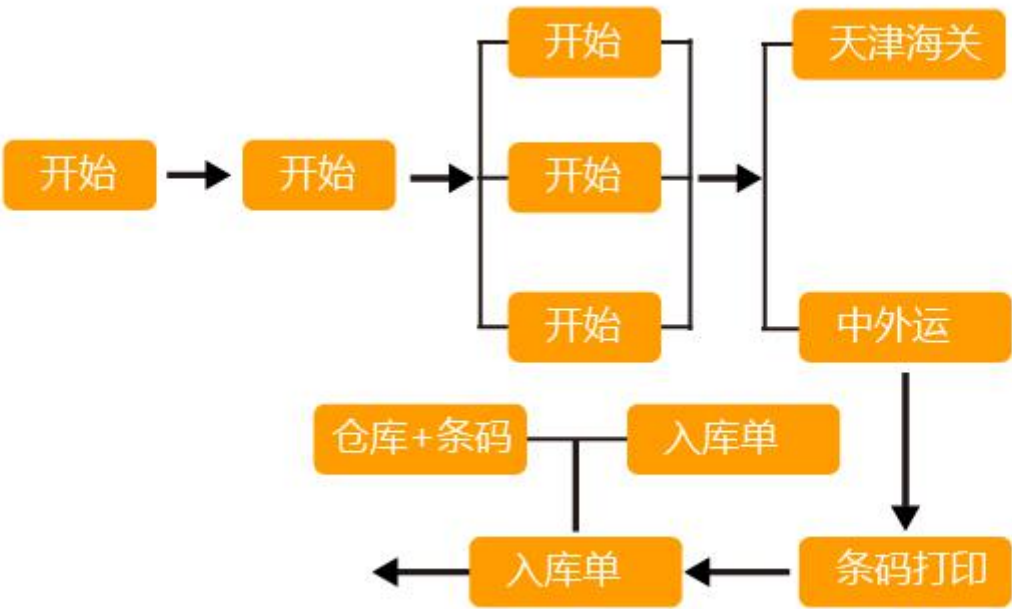
**解决方案：**

- 1. 项目调研阶段

调研工作重点对象是熟悉整个公司的办公环境的部署情况及进口操作部的业务流程等两个部分。其中进口操作部的业务调研是调研的主要内容，针对客户对仓库管理的需求，给出相应的解决方案。

- 2. 业务流程分析

中外运进口操作部的海关仓库是属于物流配送仓库。主要承揽的业务是天津海关进口货物的监管和报关报税业务。

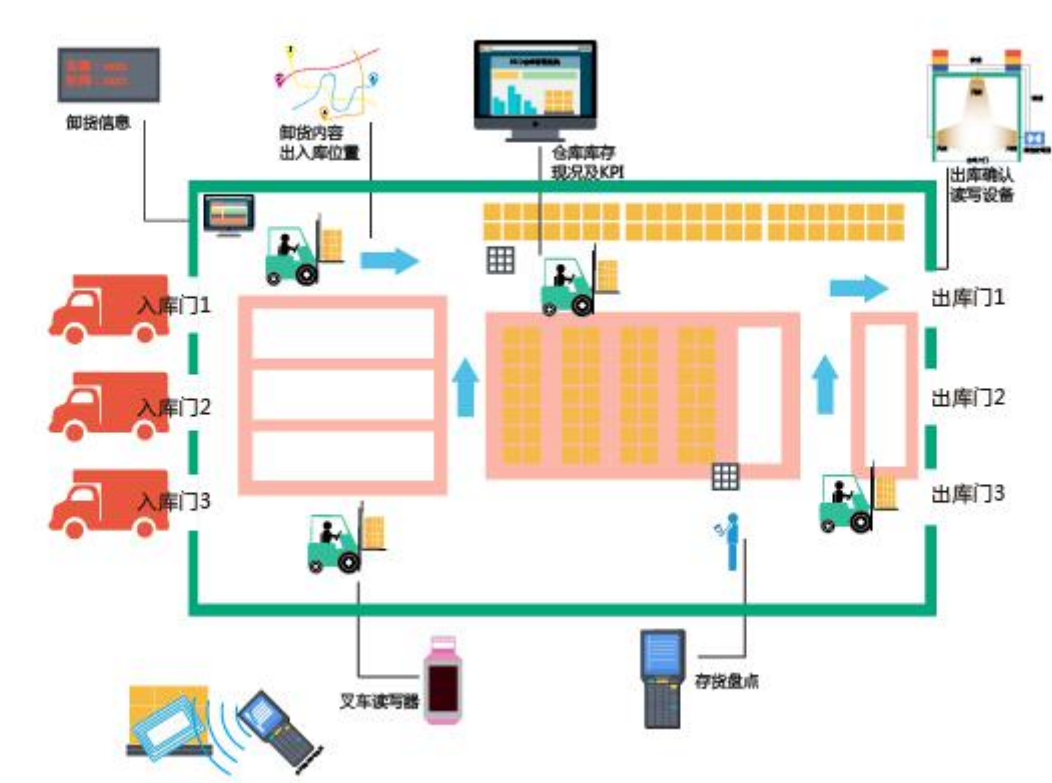


3. 正式方案

根据前期的调研及流程的了解，我们为中外运天津有限公司提供了基于 RFID 技术的仓库管理系统，该系统由硬件和软件两部分组成。

基于 RFID 技术的仓库管理系统的主要特点是远距离快速自动识别，也能一次识别多个标签。根据中外运海关库存在的问题，本解决方案主要解决的是盘库和出库管理。RFID 仓库管理系统硬件平台是由固定式读写器、手持机、电子标签、天线、移动读写器、移动显示终端等设备组成。



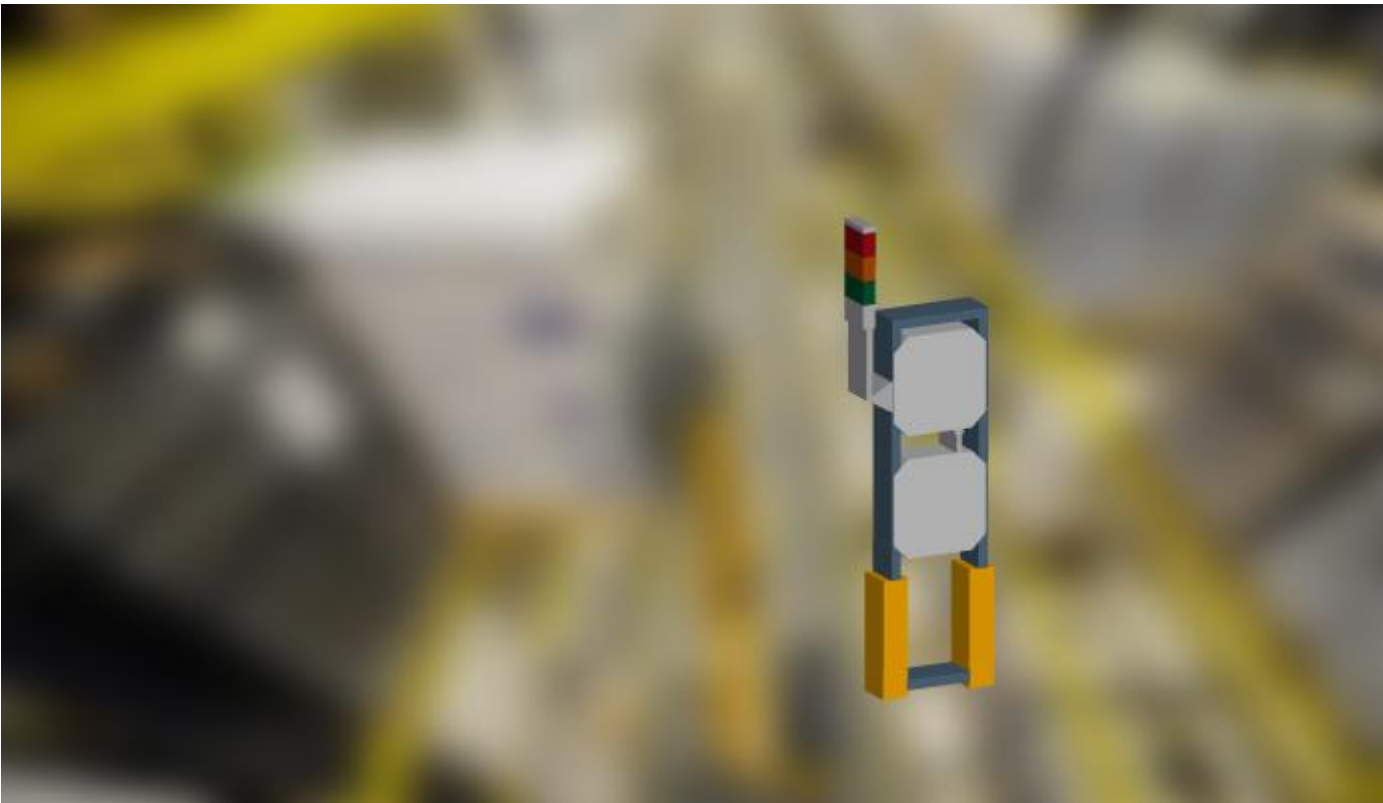


4. 硬件部署

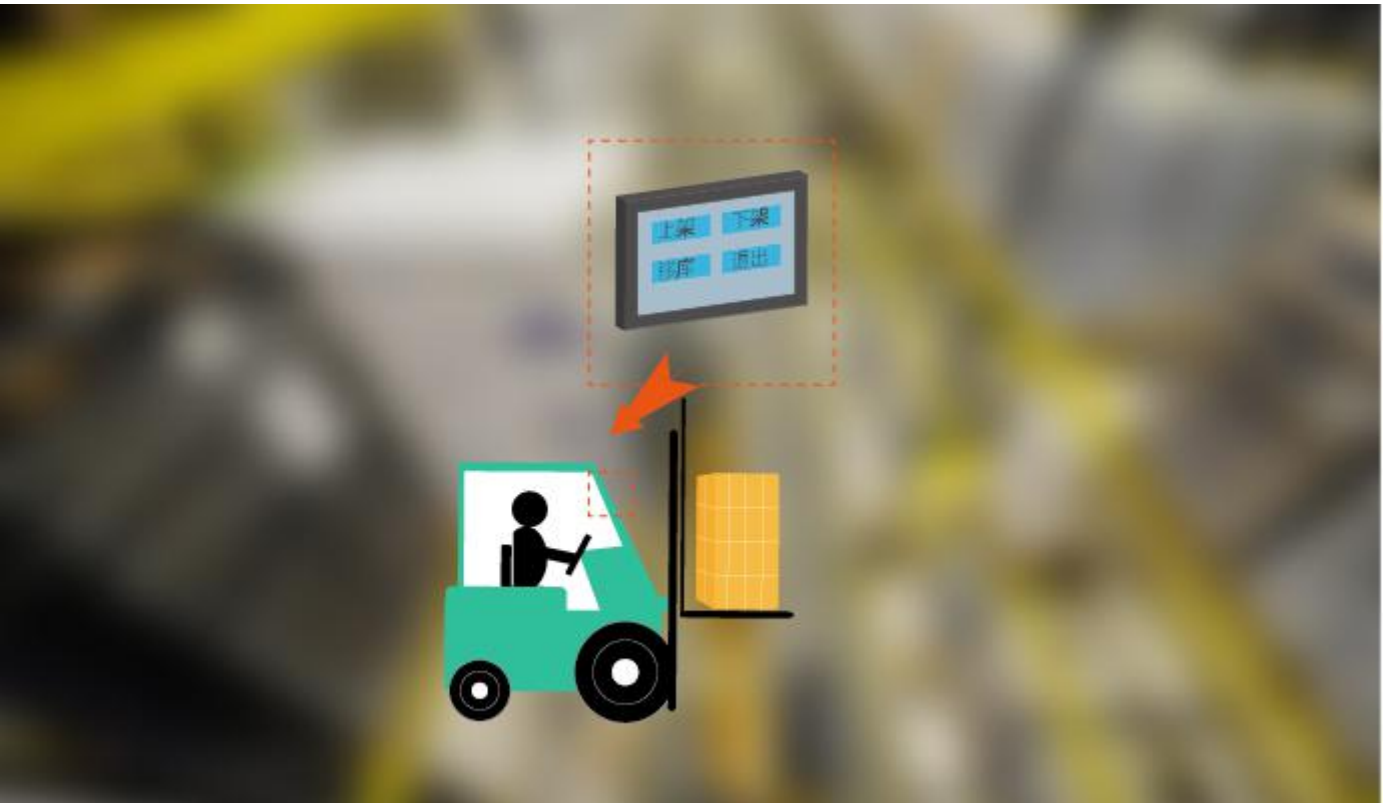
在软件系统研发的同时，硬件部署部分也在同步进行：

1. 固定式读写器及天线设置

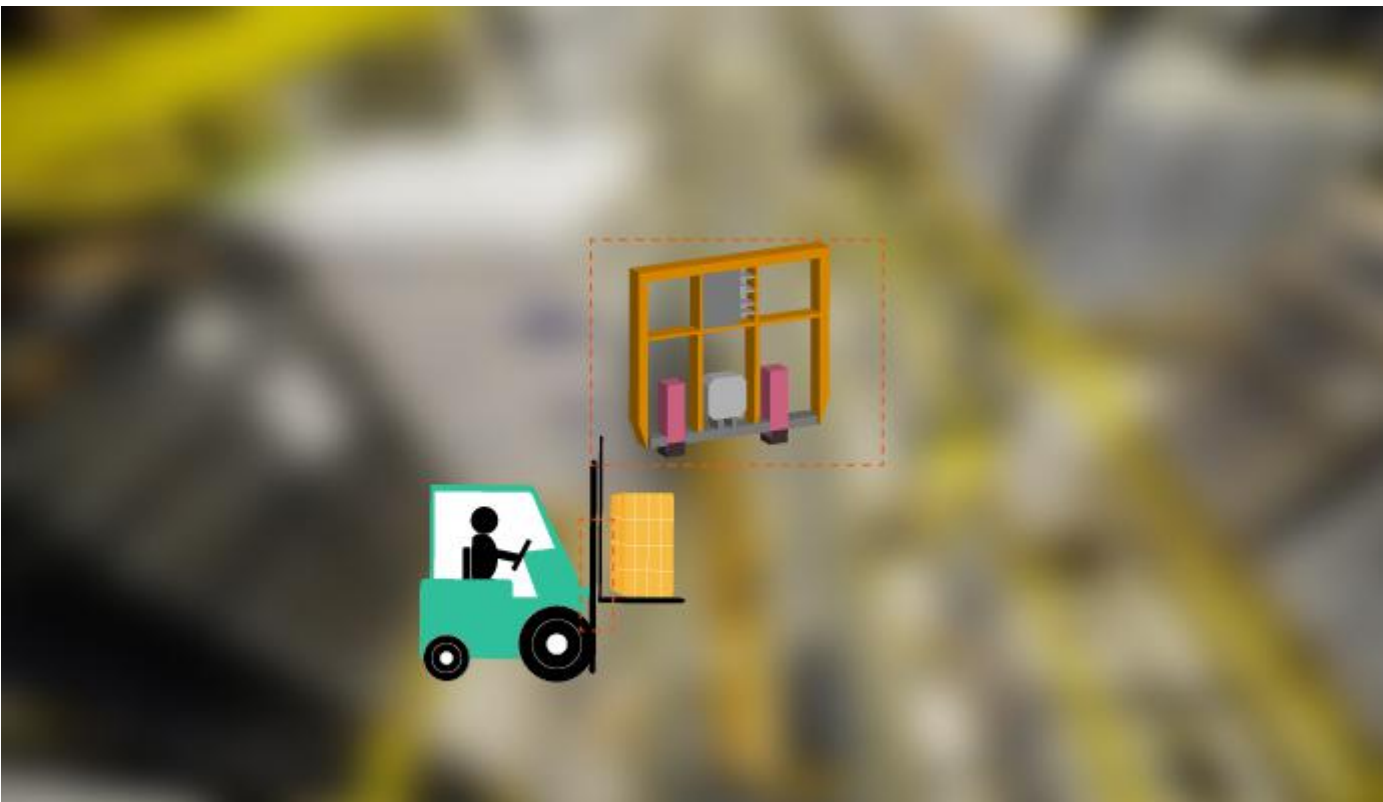
设定在门口的 RFID 读写器，并附有报警灯，一旦通过数量与系统不符，上方的报警器将进行报警，及时通知操作人员，避免出入库方面存在的数据问题。



2. 安装在叉车上方的触摸式平板，叉车工人通过点击屏幕上的系统进行下一步操作



3. 叉车 RFID 硬件配置，上方黑色的是固定式读写器，下方是天线。货物标签在被叉车装上后，天线自动读取货物信息。



中外运天津有限公司 RFID 仓库管理系统对仓库管理各个环节的数据如：到货检验、入库、出库、调拨、移库移位、库存盘点的进行全方位自动化的数据采集;同时确保了仓库管理各个环节数据输入的速度和准确性，确保企业在第一时间了解仓库内的运作情况，做好仓库管理工作。

案例 308：苏国检保税货物运输监管 RFID 系统



一般来讲，保税货物一定是在“海关”的监管下，历经入境检验、保税区及保税物流中心的物流配送、出口加工区深加工、成品出境的过程，这个过程最好是在完全封闭的地理环境中进行，完全封闭的环境为监管提供方便。

当前面临的问题：大量进保税货物经过“苏州海关”检验后从“高新区保税物流中心”运送到“高新区出口加工区(南区及北区)”交给加工企业进行深加工，由于“高新区保税物流中心”和“高新区加工区(南区及北区)”不在一个封闭的管理区域内，客观上存在着两个区域之间运输过程的监管缺失现象，即进入“高新区加工区(南区及北区)”的车辆可能未经过“高新区保税物流中心”内的执法部门(苏州海关)的检验(逃检、漏检)，从而给当地的经济发展带来了潜在危害。

随着地方经济不断高速发展，上述“监管缺失”现象在未来一定会重复发生，所以，现在必须要寻求一种妥善解决方法，杜绝开放区域监管缺失现象发生。

“苏州海关”希望通过使用适当的技术手段，在不过多增加成本条件下解决“区域分离型监管缺失”问题。RFID 技术的应用就可以整合特殊监管区域“区点园”的人力和物理资源，实现对进境货物“短链”检验的全程监管，最终缓解“苏州”人力资源紧张、相应配套时间滞后与进出口业务量迅猛增长的矛盾，达到“提速、减负、增效和严密监管”的目标。

第一，在监管指挥中心建立区间流动货物监管电子地图。电子地图上实时显示车辆流动信息、货物在途信息、电子锁完好情况。电子锁监控系统作为综保区管理系统的一个子系统，具备与综保区管理系统联动功能和相关数据信息的自动加载功能。

第二，电子锁应具备的功能。电子锁通过锁号，将有关信息(如车辆车牌、车重、载货清单等)与其绑定。电子锁具备自动和人工加、解锁功能。电子锁具有非正常解锁报警功能。电子锁具备反复多次使用功能。电子锁具备防水、防冲击等安全可靠性能。

第三，电子锁作业方式。“加锁”，保管公司在录入载货信息时附加录入电子锁号，并与车牌号绑定。运输车辆三个区域的固定场所加锁。出区卡口安装 LED 显示屏。车辆经过出区卡口是，RFID 读取设备读取电子锁号，上传到信息系统，信息系统根据此电子锁号查询出申报的车牌号，显示在 LED 屏幕上，卡口值守协管员或协管武警核对车牌号和锁号后，用手持设备激活电子锁，同时在监控室的管理平台电子地图上显示该车信息。“解锁”运输车辆到达入区卡口时，车辆自动识别系统自动核对车牌号，电子地磅称重，RFID 读取设备读取电子锁是否完好信息，完成三项核对无误后自动解锁放行;如果车牌号不对，在卡口电脑上可以重输入正确的车牌号;电子地磅称重超过阈值或 RFID 读取设备读取电子锁发现不完好，在卡口响铃报警，同时在监控指挥中心报警，监控指挥中心可以方便地调阅该车从申报到出卡口、途中形式等所有系统里记录下的信息。





通过条码识别技术的运用，实现包裹收发、分拣及配送的智能化。并且对每一笔订单从分拣、出库到配送的整个流程的关键信息进行记录，通过无线网络共享至信息管理平台，管理者通过后台系统实时获取信息并进行管理，还能为用户提供物流跟踪信息查询服务。

应用详情

1.内场分拣

工作人员通过集成 2D 条码功能的手持终端，扫描 TNT 仓库内场的包裹条码，进行精准快速地包裹清点、分配等工作，大幅提升工作效率。通过 Wi-Fi 可实时上传数据信息至后台系统，方便快捷。

2.外场收发

快递员在外面进行收件和交付包裹时，也只需携带成为 C3000 手持终端，扫描包裹二维码获取信息，系统自动进行收件或包裹交付信息的记录，并通过 3G 网络同步至数据库系统，高效便捷。

3.应用详情

轻松应对业务高峰期的高强度数据采集应用，大幅提升了工作效率与客户服务。

物流信息实时追踪，规范了业务流程，提高了工作效率和管理效益。

实现智能化内场的包裹分拣与外场的包裹收发，工作效率得到大幅提高。

提供实时物流追踪信息的查询，客户满意率也得到提升。

建立了更加完善的物流配送网络体系，全面提升了企业形象和服务水平。

PDA 配置

产品型号：Chainway C3000

功能模块：2D, 3G, Wi-Fi



案例 310：中央周转箱公司利用 RFID 标签标识追踪周转箱

客户

中央周转箱公司

面临的挑战

从周转箱池中剔除低质伪劣仿冒品

更高效的资产管理和标识的需求

获得的收益

准确安全地标识中央周转箱公司的资产

利用 RFID 技术优化中央周转箱公司和其客户在欧洲的物流运营

康芬戴斯合作伙伴

IBM





中央周转箱公司利用 **RFID** 技术提升其三百五十万个周转箱的物流效率，周转箱运输是欧洲花卉运输的标准做法。

中央周转箱公司(CC)位于丹麦和荷兰，向园艺，零售和物流业提供可循环式运输工具。CC 周转箱是欧洲花卉植物业运输唯一认可的标准运输手段。共有超过两万三千位客户在他们的物流操作中使用共计三百五十万个 CC 周转箱。

中央周转箱公司意识到他们需要更有效地管理其周转箱，特别是阻止那些质量低劣的仿冒周转箱进入流通池。同时，中央周转箱公司也意识到他们需要准确的资产标识信息，用于提升内部管理和改善客户服务。他们为其“**Operation Chip It**”的项目选择了超高频 **RFID** 技术，并和 **IBM** 公司一起合作共同推进此项目。在 2011 年，中央周转箱公司已经用 **RFID** 标签标识了全部周转箱。

康芬戴斯作为中央周转箱公司和 **IBM** 的 **RFID** 标签合作商，其设计的 **RFID** 标签不仅能满足严格的机械安装要求，同时也提供可靠的射频性能。

今天，应用了 **RFID** 技术的中央周转箱公司可以轻松地对资产进行防伪验证，同时很好地管理其物流池。此外，中央周转箱公司花卉园艺业的客户在利用这项技术来优化其物流流程。利用 **RFID** 技术可以很好的将周转箱识别码和装载内容物信息结合起来，从而使接收流程更加的自动化。

### 我们标识什么物品？

在 **Operation Chip It** 项目上，康芬戴斯为中央周转箱的基础部件设计和提供 **RFID** 标签。这个设计过程既要满足 **RFID** 标签的多种需求，还需通过大量的测试。周转箱的操作过程以及其广泛应用的领域对 **RFID** 标签的机械性能提出了特定需求。除了耐久性以外，客户还需要该标签能够在无需使用任何工具，例如螺丝钉，粘合剂等的情况下徒手快速完成安装。此外，此 **RFID** 标签还需要高水准的个性化，包括视觉编码和高安全性的编码。康芬戴斯为中央周转箱公司设计的标签，很好地满足了以上各项要求，同时达到该系统的射频性能要求。

“康芬戴斯在为满足中央周转箱公司特殊的需求所做的多样的设计和测试工作是我们选其成为供应商的主要原因。” **Mikael Erthmann** **IBM** 国际商业服务执行项目经理说道。“康芬戴斯在整个项目上与 **IBM** 紧密合作，战胜了每个挑战，满足了各项要求，出色地为这个项目提供了合适的标签。

### 关于中央周转箱公司

中央周转箱公司 50%的股权归丹麦花卉出口公司所拥有，另 50%归 **VGB**(荷兰花卉批发商联盟)所有。中央周转箱公司为遍布世界四十多个国家的超过二万三千名客户提供服务，每天有约八万名用户(客户或业务合作伙伴)从中央周转箱系统的使用中获益。