

1000 个 RFID 经典应用案例 126~130

案例 126:世麦助力益海嘉里实现车辆配送信息化

项目背景

随着益海嘉里集团的业务不断发展，益海嘉里集团车辆运输以及入库仍然采用传统的人工管理方式，车辆在配送以及货物入库时工作人员手工记账记录作业信息，待作业完成后录入到仓储系统，而仓储及配送作为物流供应链的核心环节，必须拥有快速响应的能力，面对急速发展的业务现状，向益海嘉里集团提出了艰巨的要求和挑战。

需求调研

通过对现有的仓库及配送运作模式调研，目前工作模式存在以下问题：

配送过程无法实时监控：

传统的配送模式无法实现在线监控，配送车辆何时发车，何时到达无法预知，增加了的管理难度

工作效率低下，手工记账易出错：

传统工作模式采用人工方式记录作业数据，易出错，大大延迟了正常的工作效率

数据不能及时回传，严重滞后：

现场作业数据需人工手动录入到平台，不能再作业时不能及时回传，导致管理层无法及时查看仓库运作情况

系统功能说明

世麦智能科技依托多年的行业终端经验，以智能终端为载体，结合智能终端 App 应用，在收货过程中扫描条码，作业数据实时上传，在实现作业流程信息化，同时货物运输全过程监控，使得整个配送过程数据透明，为管理决策层增加了透明度。

车辆送货员：将货物装载至车辆前，逐一扫码货物条码，数据及时上传到后台，行驶过程中实时路线监控，使得整个物流配送作业环节信息化

收货人员：车辆货物运送至仓库门口后，工作人员可使用终端扫描货物条码，输入存储地点代码，点击“入库”，收货数据及时上传到后台

管理决策层：通过对送货全程监控，管理决策层可实时监控，使得作业管理更加透明

客户反馈



随着公司业务的高速发展，我们通过智能终端来实现作业流程信息化，重新规范整个作业流程，使得我们的工作效率得到了极大的提高，轻松应对未来的业务发展，提高了我们的竞争力。

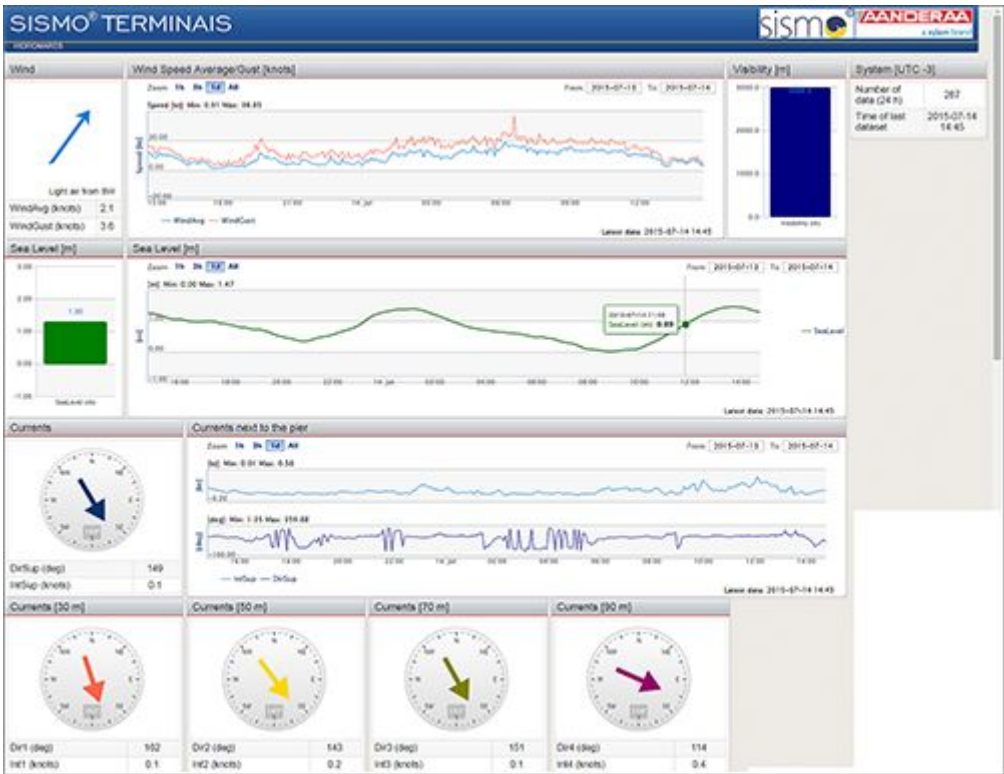
方案总结

根据客户的现状反馈，我们的解决方案有效帮助益海嘉里重新规范整个作业流程，方案实施后，工作效率得到了显著的提高，配送以及仓库的运作大大加快，终端扫描实时传输减少了人为错误的情况发生，使得益海嘉里的整个企业竞争力得到了加强。

案例 127:HidroMares 帮助港口管理者更好管理船舶运输

浪高，水流及水深都影响到船舶在港口的航行能力。温度及盐度可以影响船舶的浮力，从而影响到船身的位置。过去，领航员和港口管理者需要根据肉眼观察领航。海洋咨询及技术方案公司 HidroMares 销售经理 Gabriel Paschoal 称，安装在水下及浮标上的传感器可以提供本地化，实时的测量数据对经验观察提供帮助，助力保证船舶安全。

HidroMares 的实时海洋气候信息系统 SISMO 可以监测海浪，水流，水深，温度及盐度，来帮助提升船舶航行安全，优化船舶交通并提升效率。该公司使用了美国公司 SonTek 及挪威公司 Aanderaa 提供的一系列传感器。



由于无线电波不容易在水下传播，海洋下的传感器通过电缆连接到浮标，接着由巴西制造商 Duodigit 提供的无线电调制解调器通过机器对机器(M2M)模组传输到基于云的服务器。

HidroMares 同水资源管理技术服务提供商 Xylem 的子公司 Aanderaa 合作开发了 SISMO 用户界面。港口员工将通过电脑访问驻留在 Aanderaa 服务器上的 HidroMares 应用，通过仪表盘查看实时指标。这些指标包括水流方向，水流速度，海平面，能见度及洋流速度。

HidroMares 公司技术总监 Alexandre De Caroli 称，建立传感器和基于云的应用程序之间的可靠联系是港口监控系统建立的一个难点。因此，Duodigit 的调制解调器及 Gemalto 模组的可靠性是该解决方案成功的关键。

带目前位置，HidroMares 的 SISMO 系统已在波尔图阿苏港，里约热内卢坎普斯盆地的一个重要石油和天然气物流枢纽进行部署。

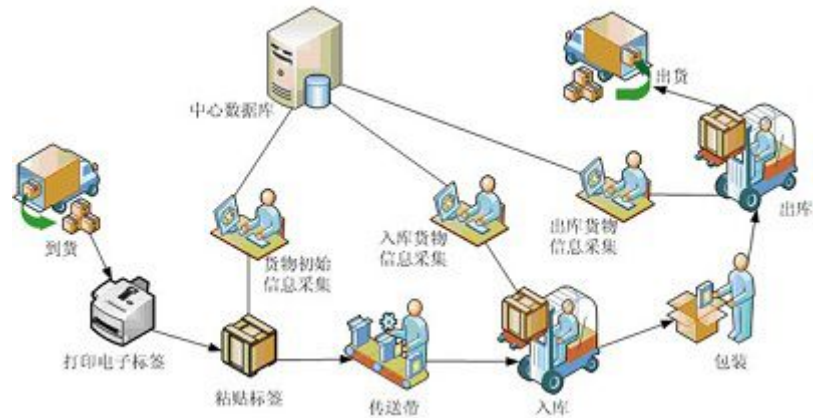
案例 128:RFID 智能仓库解决方案应用案例

方案介绍

RFID 智能仓库管理解决方案是在现有仓库管理中引入 RFID 技术，对货物的入库、出库、移库、库存盘点等各个作业环节的数据进行自动化的数据采集，保证仓库管理各个环节数据输入的速度和准确性，保证企业及时准确地掌握库存的真实数据，合理保持和控制库存;提高仓库管理的工作效率;并准确随时获得产品的相关信息。RFID 仓储管理系统可以实现物资从入库、出库、盘点、移库等所有环节进行实时监控，不进而能极大的提高自动化程度，而且可以大幅降低出错率，从而显著提高仓库管理的透明度和管理效率;RFID 在仓储管理的应用有助于企业降低成本，取得竞争优势，信息畅通有利于控制和降低库存，并减少成本(包括人力成本)，使企业在对仓储物资的管理上更加高效、准确、科学。

方案功能

本方案应用了 RFID、自动化控制(MES)、GIS 等技术，实现仓库业务流程的智能化、仓储管理的数字化。将来，也可以打通供应链的上游与下游，通过 RFID 技术实现完整供应链的信息共享。



方案优势

- 订单驱动
- 智能货架分配
- 货物全程跟踪
- 智能备货引导



实施效果

- 减少库存 10%-30%
- 库存空间的利用率能够提高 20%
- 降低劳动成本 10%-40%
- 加快拣货速度 10%

典型应用

- 东风风神配件库
- 广百骏盈吉利配件库



案例 129:韩进新港公司使用 RFID 技术加速卡车装卸速度

韩进新港公司(HJNC)正使用超高频 RFID 解决方案来帮助管理釜山深水港口的车辆进出。该 RFID 方案是由韩国公司 Qbit 提供的,使用了 Qbit 的软件、Mojix STAR RFID 接收器以及 eNode 的发射器,用于读取车辆在港口的进出。

HJNC 港口建于 2010 年,可容纳 200 万个标准集装箱,是东北亚物流枢纽。该港口是 HJNC 及新加坡港务局合资建成的。



HJNC 可以应付的来这些业务,部分是因为这个 RFID 港口运营系统(TOS)。使用这一系统,港口大门、载货区域可以识别出车辆进入,并将数据传输到自动轨道式龙门起重机(RMGC)系统。这样,起重机便会快速卸载或装载这些货物集装箱。

目前,数千个第三方运营商的卡车以及 HJNC 的车辆使用这一系统接收或卸载货物。每次卸载或装载货物时,车辆都会排起长队,这也是 HJNC 要避免的东西。通过在载货区域迅速识别车辆信息,该系统可以让车辆到达制定载货区域时起重机准备就绪。

未使用 RFID 技术前,起重机调度是港口面临的挑战之一。有些卡车进入港口大门时,可能会停下来去港口上个洗手间或者吃个饭,接着再开进载货区域。

过去,HJNC 曾经尝试在大门使用过 UHF RFID 技术来识别车辆。不过,公司标识,测试过程中 RFID 硬件遇到了一些问题,很多读取器经常无法读取车辆上的标签。这时,HJNC 员工必须去人工识别车辆并让驾驶员重新通过读取器检查。

因此,HJNC 联系 Qbit 开发一个更好的方案。Qbit 创建于 2011 年,是一家工业领域的 RTLS 技术公司。Qbit CEO ChongWoo Kim 称,该公司主要在亚洲提供解决方案。他说:“STAR 系统是我们的主要解决方案,他已在多个行业投入使用。”

Kim 说,STAR 系统可以在长距离实现精确的读取。STAR 系统使用了 STAR 3000 接收器以及 Mojix eNode 发射器,来读取标签。标签接收到 eNode 的信号后,会传输信号给接收器,同时系统会将读取到的数据转发到 STAR Master 控制器以及后端服务器的软件上。

该系统安装于 2014 年 2 月,每辆卡车都在挡风玻璃上侧安装了一个无源 EPC Gen2 UHF RFID 标签(Smartrac DogBone RFID 标签)。

Qbit 软件里将每个标签 ID 号码和卡车公司信息互相绑定,并将数据发送到 TOS 软件里。港口大门有八个车道,只使用一个 STAR 接收器读取 RFID 标签。基于这些信息,Qbit 软件可以判断出卡车公司并打印出纸条给驾驶员指示载货区位置。

同时,该数据还会传输给 TOS,给自动起重机分配任务。当 Qbit 软件接收到起重机的确认指令后,装载区大门会亮起绿灯,表示车辆可以进入。车辆通过装载区大门时,系统会读取到卡车标签并提示起重机车车辆已进入。

HJNC 数据分析负责人 JoongRyun Lim 称,这一技术将读取率提升到了 100%。该技术确保了起重机的有效利用,减少空闲时间。他解释说:“这样可以节省时间和电费,并为更多的车辆服务。”

实现这一目标是不容易的事，Kim 说：“为了找到最好的天线安装位置，我们几个月内一直在模拟卡车进入发现并进行了一次又一次的测试。”

案例 130:南京喜之郎食品有限公司建成自动化立体仓库

近日，由北京机械工业自动化研究所(以下简称“北自所”)承建的南京喜之郎食品有限公司(以下简称“喜之郎”)二期自动化立体仓库顺利通过验收。这是北自所自 2006 年以来承建喜之郎集团的第四座大型自动化立体仓库。

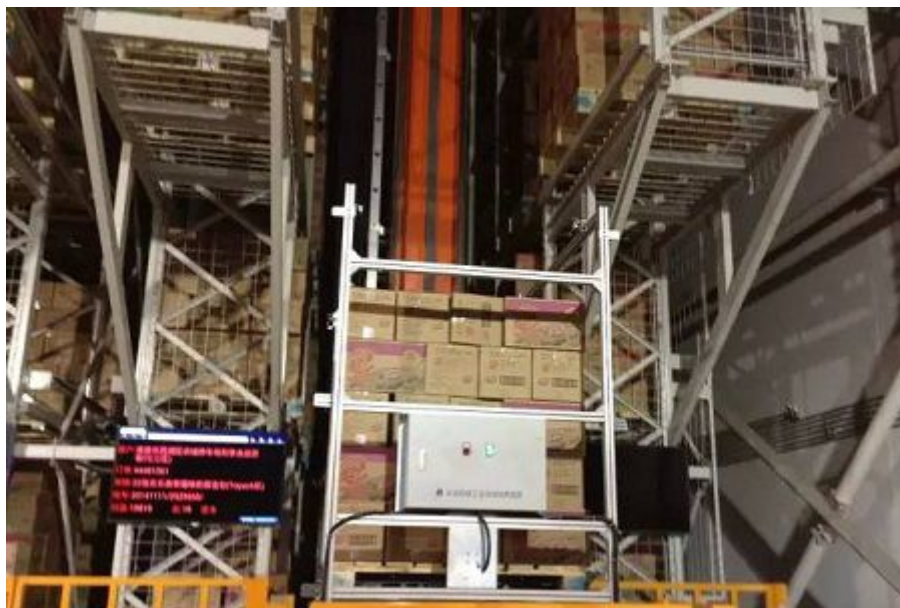


该库共有 8850 个货位、9 台堆垛机、72 个入出库站台，用于生产原材料和成品的多层入出库;实现三个层面的生产车间从生产原料供应到成品存储发运的全自动化物流系统。该系统在库房信息管理系统(WMS)统一管理下，通过监控调度系统(WCS)协调各自动化设备完成货物在库内的流动和信息跟踪，并通过由 21 块 TV 电视看板显示系统指导生产和物流人员实现原料生产供应和成品装车发运，与喜之郎一期自动化立体仓库实现的信息共享和互联。

该项目于 2014 年 9 月 17 日开工，同年 12 月 18 日竣工，工程历时 90 天，在喜之郎年终生产旺季交付使用，赢得集团上下的一致好评和认可。

在该套物流系统中，多项新的技术得到应用：

1、在堆垛机上采用 RFID 识别技术，取代了条码阅读器进行数据采集，用 PVC 电子标签替换条形码纸标签，托盘数据识别准确率 100%，具有可靠性高、效果好、免维护等优点;托盘数据可通过无线手持采集 RFID 信息来实现自动扫描、识别，并将数据上传 WMS 系统。为使用方便，在电子标签的下方同时张贴了条形码，便于托盘在一期和二期自动化立体库中流通使用。



RFID 识别技术用于成品库

2、在同行业中率先使用平板电视取代传统的 LED 看板显示装置。网络连接具备 WIFI 和有线功能，通过开发的 APP 应用软件安装在电视机自带的安卓系统自行访问服务器数据库，实时显示自动化立体仓库产品出库和拣选的有关信息。安装方便、外形美观、显示清晰、无硬件维护，基本实现了等同于机场和车站的看板显示场景。



平板电视取代传统的LED 看板

3、喜之郎集团在南京基地有两座自动化立体仓库，相距 1 公里，两库共用服务器数据库，托盘通用，系统兼容性和托盘数据采集方式有所不同，该系统实现了网络数据传输可靠，成品、原料以及仓储业务批量处理准确及时，系统 24 小时连续运行无故障。

北自所在项目实施过程中，充分考虑用户仓储管理的特殊要求，不断总结经验、创新技术、完善软件模块功能，满足了用户的各种需求。

北自所开发的喜之郎集团三大基地(南京、阳江、河北)中，WMS 管理系统与设在深圳喜之郎总部的 ERP 系统实现无缝对接。四座自动化立体仓库拥有 49 台堆垛机、2 台提升机，约 6 万个存储货位，24 小时连续运行，系统和设备安全可靠，从根本上解决了喜之郎集团三大基地产品的仓储管理需求。

该项目的顺利完成，为喜之郎集团提升企业仓储管理信息能力起到了强有力的帮助，也充分证明了北自所在系统集成、项目管理、软件管理控制等综合能力方面始终站在行业的最前端。