

## 1000 个 RFID 经典应用案例 116~120

### 案例 116：中国电信镇江分公司电子巡更系统工程案例

#### 一、项目概况

中国电信是中国三大电信运营商之一，其营业点遍布全国各大中小城市，因此，对营业点的安全管理有相当大的困难。2008 年，中国电信镇江分公司率先采用广州市鑫澳康科技有限公司为其设计的电子巡更应用方案，使用鑫澳康电子巡更系统对安保工作进行规范化的管理。电子巡更系统主要用于对巡查人员巡逻工作进行有效的签到管理，通过电子巡更系统促使巡查人员按物业管理处规定的巡逻管理办法对各巡查点进行定时的巡逻，以便发现隐患并及时解决，这种巡查方式能大大加强小区的安全性，对保安值班员的巡查工作起到有效的监督和管理。



#### 二、项目概括

- 1、可靠性高：电子巡更棒整体用不锈钢制造，坚固耐用，不怕摔；防震、防潮、防静电、防水性能俱佳，完全适用巡逻应用环境。巡更棒内采用非易失性内存，即使断电资料仍可保存数年，确保数据的安全。
- 2、技术含量高：巡更棒内置微电脑和实时时钟，可存储 2000/8000 条巡查记录，低功耗设计更使得巡更棒无需充电装置，一节电池可使用一年以上，使用成本低廉。
- 3、使用简单方便：巡更棒无开关和按钮设计，采用全中文菜单，容易学习和操作，无需培训即可使用。
- 4、巡更点设置简易：巡更点所用的信息钮由不锈钢封装，具有防水、防磁、防震、耐高温和低温，无须电源等优异性能，并且成本低廉，安装简便，无论在环境适应性或性能价格比均是巡更点首选载体。

#### 产品选型：

- 1、本项目使用 OCOM(鑫澳康)巡更棒 PA1608 百余支，PBU320 通讯座 20 台，巡更点 PID2 千余个；巡更点分布在镇江各营业厅需要巡逻的地方。
- 2、本项目使用的电子巡更系统软件为 OPB 版本，此版本简单实用，懂电脑的人 99%能使用此软件系统。

3、鑫澳康电子巡更系统是经由国家安全局颁发了防爆证和检测报告并获得国家认可的专利产品。

### 案例 117: Trakya Dküm 使用 RFID 实时追踪模具生产过程

制造商通过 RFID 精简内部流程，使操作过程更加高效，也改善了供应链的响应速度。即使制造商并不需要与最终用户、供应商、物流商等方面过多的沟通协调，RFID 依然能够通过简化内部流程提高生产效率为供应商实现快速的投资回报。RFID 的优势体现在快速帮助企业追踪、管理、记录平时管理耗时耗力的资产，为企业降低成本。



今天我们提到的另一个 RFID 受益企业就是土耳其最大的铸造厂之一 Trakya Dküm，该厂拥有 8 万条不同的产品线。因此铸造厂最大的挑战就是如何获得这些生产线实时精准的生产情况，这些信息与生产效率息息相关，也很大程度上影响着库存管理和企业日常的操作流程。

Trakya Dküm 曾经使用过 RFID 解决方案，但那时使用的 RFID 技术没有通过严格的前期测试，标签无法承受铸造过程中的极端环境，如高温、撞击和震动。之后 EHV IT 成功帮助铸造厂解决了问题。Trakya Dküm 的 IT 部门经理 Fatih Yücecengiz 对整个项目的效果非常满意，他表示这一方案使铸造厂的生产管理“发生了革命性的改变”

在这一项目中，铸造厂选择了 Pico Wedge 标签，这是一款专门为嵌入资产内部而设计的标签，它不仅具备高强度的性能，满足 MIL-STD-810F 的标准，还能够非常方便的被嵌入到模具中。该套解决方案采用了 Zebra MC3190-Z 手持式标签读写器，用来初次记录标签安装进模具之后还未进入生产线的信息，这些信息随后被存储进铸造厂的 SAP MII 系统。手持式读写器可以帮助工人在生产过程中随时扫描标签获取信息。

“RFID 是我们发现在生产过程管理中唯一有效的技术。通过自动化的方式免除了人工录入的错误，工人也可以更加专注于生产环节，效率和质量都有很大改善。我们还可以通过 RFID 来管理库存，成本大大降低了，RFID 对企业业务增长的帮助显而易见。”Trakya Dküm 采购经理 Deniz Okuyan 表示。

通过 RFID 技术，Trakya Dküm 实现了：

RFID 使产品的整个生产过程及仓储流程清晰可见，实时获得信息  
更完善的生产计划安排

更好的管理库存和资产维护计划  
实时了解精准的生产情况  
自动数据获取避免人工错误  
显著的成本降低

## 案例 118：竹研电子 RFID 产品在成都渣土车管理项目的应用

RFID 射频识别是非接触式的自动识别技术，它通过射频信号自动识别目标对象并获取相关数据，识别工作无须人工干预，可工作于各种恶劣环境。随着芯片和电子技术的提高，RFID 技术在许多领域都得到实际应用，包括生产自动化、门禁、公路收费、停车场管理身份识别、货物跟踪等。

近年来城市建设发展进程加快，国内许多大中城市开始了大规模基础建设，而且愈来愈呈现出高密度、超常规的态势，导致工地运输车辆急剧增多，例如渣土产生量，使渣土的处置带来极大压力。因此，在社会上经常产生偷、乱倒渣土的现象；渣土车经常超载超速，违规行驶，常常不按照规定的路线行驶；同时由于超载超速，遮盖不严，导致整个行驶过程中沿路扬尘，市民投诉不断，而且每年都有人大和政协委员提出相关提案，政府管理部门的管理压力已处于极端的边缘如何使之得到有效控制，减少其对环境影响，已成为目前社会关注的热点问题。

本文设计的基于 RFID 技术的工地货车管理信息系统，在各建筑工地出土点渣土回填点配备装卸工作记录设备，在合格的运输车辆上由驾驶人员佩戴高频 RFID 电子标签，结合运输车营运证管理和收费结算管理，通过装卸信息匹配实现点付费从而最终实现对对工地运输车的全过程监管，减少建筑货物运输车辆偷倒乱倒现象的发生，防止非法货物运输车辆进入，保证合法市场的正常运行，为创造和谐优美市容环境提供保障。



### RFID 在渣土车应用

基于 RFID 技术的工地货物运输车理信息系统由驾驶员佩戴 RFID 设备、地面手持 RFID 阅读器和系统管理软件两个子系统组成。RFID 按照能源的供给方式分为无源 RFID 和有源 RFID。有源 RFID 可以提供更远的读写距离，但是需要电池供电，适于远距离读写的应用场合。按应用频率的不同分为低频

(135KHz 以下)、高频(13.56MHz)、超高频(860M~960MHz)和微波(2.45GHz, 5.8GHz)RFID。本文讨论的系统中,车载驾驶员佩戴 RFID 电子标签,电子标签设备采用工作频点为 13.56MHz 的 ISO14443 协议的电子标签,RFID 标签内部采用唯一编码,无法仿造等优点。选择此种 RFID 标签的尤其是在 RFID 电子标签被赋予身份唯一合法性的应用环境下。

地面设置三道卡关,手持阅读器用于读取驾驶人员佩戴 RFID 电子标签的数据信息。部署在卡关处,当每辆货物量经过关卡时,检查人员把检查的结果是否合格信息通过手持机打印出凭证。手持阅读器通过天线与 RFID 电子标签进行无线通信,可以实现对标签识别码和内存数据的读出或写入操作。手持阅读器上同时装载着 GPRS 无线数据传输模块。手持阅读器在读取 RFID 信息之后将信息存储在本地的同时,通过 GPRS 数据网络将运输车辆信息传输到信息中心数据库进行记录和储存。系统管理软件在设计中充分考虑了大中城市的建设规模,设计容量允许上百部手持阅读器同时上传数据和读取信息,允许同时超过一百个用户查询、统计系统数据。综合现有的技术,系统最终使用微软的 SmartClient 技术和 WEB 相结合的方式,来保证整个系统的实时性、快速响应、数据集中、便于管理和未来功能拓展的要求。而对一些统计分析数据和报表,可以完全采用纯报表方式来实现,这样能够方便和其他系统进行信息交换和共享。

整个系统的数据获取流程可以简要的概括为:在各建筑工地、在运输车辆路途中设置不同的关,每个检查人员配备手持阅读器,在合格的运输车辆上读取驾驶人员的 RFID 电子标签信息,手持阅读器读取合格的数据信息,打印出凭证并通过 GPRS 网络将信息传输到信息管理中心并在本地保持数据备份。在各项管理制度的保障下实现对工地运输车的综合长效管理目标。

## 案例 119: 格力借助基于 iData 终端的物流信息化应用打造智能仓储

现代化制造型企业对物流仓储环节的要求将越来越高。在目前大信息量的时代,传统的作业方式已不能满足制造型企业对仓储物流的需求,基于 iData 数据终端的信息化手段则是最有效的制定仓储配送、有效传递物流信息、大幅度提升仓储管理效率的重磅武器。

iData 调研发现,传统的仓储系统和物流配送模式主要存在如下问题:

配送区无法实时得知现场物料的消耗情况,也就无法做到按需配送;

物料无法按需配送,造成了仓储存放物料过多且混乱,可直接导致物料错用;

手工物流配送单信息无法及时传递,物料配送不及时,容易引起仓储缺货现象;

物流配送人员不能及时的知道转换订单的实际需求,易导致配送延误或出现错误。

将 iData 终端作为数据终端应用于仓储物流操作环节,替代传统人工纸质作业,大大提高了仓储的管理效率。工作人员只需在 iData 终端上点击选择订单、加载、发送,共 2 至 3 个简单的点击操作就可以将叫料信息传送到物流系统,物流配送区实时更新总装的物料需求,合理安排配送订单出货。

### iData 助力珠海格力电器实现仓库物流管理

珠海格力电器股份有限公司是目前全球最大的集研发、生产、销售、服务于一体的国有控股家电企业,是中国首家净利润、纳税双双超过百亿的家电企业,其中格力空调产销量更是连续 10 年领跑全球。

面对激烈的市场竞争,格力开始深入开展信息化改革,为了打造一个智能化的仓储配送中心,提高企业营运效率,格力部署了 iData 移动终端,来加强对仓库物流的实时管理,提高仓管人员的工作效率。

首先,作业人员可以通过 iData 移动终端实时接收管理人员发布的工作任务,并根据仓库作业系统的提示指引进行相关操作,大大缩短零配件的领取时间。此外,作业人员通过 iData 终端的无线传输功能下载出入库的数据资料,对物料的出库和入库进行实时数据核对,有效保证物料出货的准确性。





通过 iData 终端扫描自动识别，格力的仓储实现了无纸化操作，减少了人为的错误输入，增加了库存的准确率。同时，借助 iData 终端还可以科学记录工作人员完成工作所花费的时间，从而掌握员工的工作效率，增强对员工的管理。

而且，格力通过 iData 终端的部署实现了有效的库存空间利用，直接降低了营运成本。有效的库存管理和控制，不仅保证格力库存量能满足客户订货或生产计划的需要，也减少了额外的采购浪费。

更重要的是，通过 iData 终端实时统计的各种当前和历史事务的统计报表可以为决策者提供准确、有用的信息依据。iData 终端提供的数据交换接口的连通，也可增强企业现有应用系统的管理。

#### 关于 iData 新一代移动物联终端



iData 新一代移动物联终端是无锡盈达聚力科技有限公司自主研发的分别基于 Android 和 Windows Mobile 操作系统的工业级手持数据终端，外观时尚，配置高端，超轻便携，坚固耐用，满足 IP65 工业等级和 1.5 米跌落测试，电池续航能力优于同类产品，支持条码扫描、RFID 读写、红外通讯模块、GPS 定位、拍照、语音通讯、Wi-Fi、蓝牙、3G 无线通讯等功能，广泛应用于移动医疗、零售、服装、物流、抄表、仓储、食品安全追溯、执法等各行业，是企业移动作业的必备神器，帮助企业低成本快速实现移动作业，提升管理效益，提高生产力，获取更高的投资回报。

## 案例 120：上海仁微家校通平安短信系统应用案例

### 一、系统意义

家校通平安短信系统是整个教学行业安全工作的需求，它可为家长提供孩子的准确的到离校及在校信息，同时它也是一种科学化的校园管理方式，可以提高校园安全保障和校园的现代化管理水平。

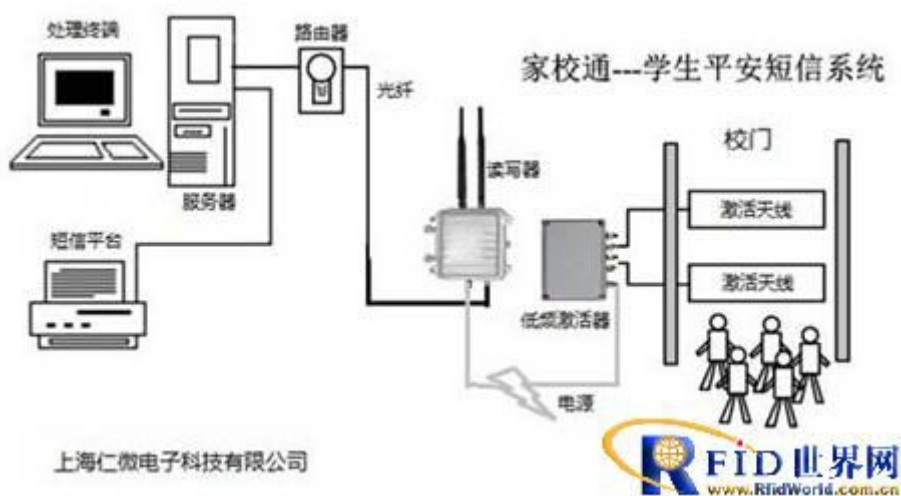
- 1) 对于学校：考勤管理信息化，学生管理信息化。
- 2) 对于学生家长：实时、便捷地获取学生出入校信息。

3) 对于学生：亲情电话，学生可通过通讯平台和家长建立免费电话沟通。  
随身电子简历，信用支付消费，学生使用电子学生证可在学校指定的消费场所内进行消费。

## 二、系统架构及方案阐述

家校通平安短信系统是上海仁微电子科技有限公司采用了半有源 RFID 技术，对进出校园的人员进行读卡监控，实现了不需排队刷卡考勤，可以准确知道学生的到离校时间，以监督管理学生安全。同时，结合短信平台等通知家长，使之获得学生状况，可以在一些特殊场合做出应对。很好的解决了在校学生自动进出判断管理，学生考勤管理、平安短信等管理。大幅度的提升在校学生的安全性和管理效率，提高管理效率，降低管理人员的工作强度，同时该系统接口开放，具有多方面扩展功能,比如与视频监控系统联动，实现精细化管理。

### 2.1 系统架构



系统网络架构

### 2.2 方案阐述



安装位置

激活器安装在门卫室或者周边，引出两路 125K 线圈;分别是 1 号激活天线和 2 号激活天线，当带有双频电子标签的学生进入校门时，距离 1 号激活天线 1-3.5 米的范围时，低频激活器就会发出电磁波就会被双频电子标签接收到，双频电子标签接收到电磁波携带的能量并将 2.4G 有源电子标签激活，有源电子

标签被激活后，将电子标签本身的 ID 信息及激活器的 ID 以一定速率发送给阅读器，阅读器收到双频电子标签发出的射频信号及激活器的 IP 并通过 485 或者 TCP/IP 接口传递给后台；随着学生逐步进入到大门内侧时，激活器携带的电磁波能量逐渐减弱直至不能再激活双频电子标签，而 B 激活器开始激活电子标签，电子标签被激活后将电子标签本身的 ID 信息及激活器的 IP 以一定速率发送给阅读器，阅读器收到双频电子标签发出的射频信号及激活器的 IP 并通过 485 或者 TCP/IP 接口传递给后台，后台根据低频激活器读取的先后顺序及不同的激活器天线的 ID 编号做出判断；

### 三、典型案例

上海小学 睢县育才学校

晋江市第三实验幼儿园 北京昌平二中

北京清华大学附属中学 贵州铜仁五中