

方案 256: RFID 冷链物流实时监控解决方案

链物流的运输过程中,温度、湿度应该严格的控制在特定的范围内。若利用传统温湿度监测手段,只能监测端到端的节点温湿度,即使节点测量温湿度正常,并不能保证运输过程中的温湿度始终正常,而利用 RFID 技术和无线通讯技术进行结合,可以了解冷链物流在运输过程中是否发生了温湿度变化以及可能由此引起的质量变化。从而对冷链物流运输的产品品质进行细致地、实时地管理。



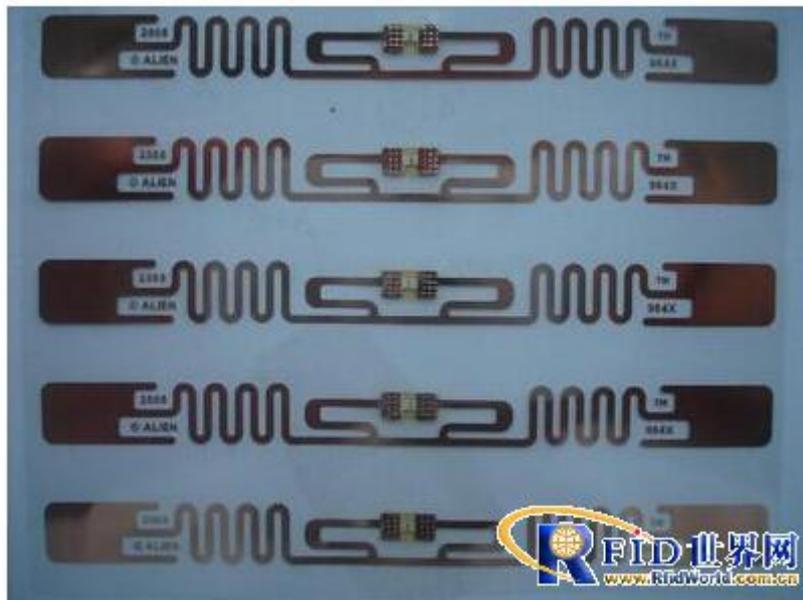
建立冷链物流温湿度实时监控系统

系统对冷链的全过程进行实时监控,把温湿度及地理位置等信息进行采集并处理,通过 GPRS 数据分组的方式无线传输数据到服务器;建立预警机制,设定监控温湿度上下限,超

过设定值，进行报警，规避风险。同时也可以通过互联网或手机实时监控物品的状态,方便用户随时随地地查看运输途中物品的环境参数,以减小经济损失。

运输车辆全过程监控，避免贵重物品人为偷盗，掉包防伪等

冷链运输过程中，价值较大的重要货物可以在包装箱或单个贵重货物上粘贴防拆卸电子标签，电子标签在货物运输过程中处于实时发送信息状态，读写器实时将电子标签信息(编码、防拆卸状态等)实时采集并通过 GPRS 模块将信息传递到后台监控中心，当电子标签被强行拆卸或者粘着电子标签物品被搬离运输车厢时，后台会弹出报警框，启动报警。



监控行车路线和防止疲劳驾驶

车辆装有 GPS 定位系统,可以根据预先设置的行车路线结合 GIS 地理信息系统对车辆行车路线进行监控,如果偏离,软件会报警,同时根据行车的时间间隔规范好司机安全驾驶,防止长距离疲劳驾驶

强大的软件应用功能及查询功能

系统软件通过监控实现权限设定、定位监管、日志功能、统计分析、温湿度告警功能和系统设置功能,可实时查询冷链车辆的位置、状态、移动轨迹及事件显示。中间件软件与系统中的温湿度读写器进行通讯、监测读写器设备的状态并通过读写器读取标签数据,根据配置的业务逻辑规则,产生各种类型的事件信息以及查询报表。



强大的软件扩展性与兼容性

基于 B/S 架构的软件和嵌入式硬件都具有很好的扩展性和兼容性,可以与其他系统接口(比如: GIS、仓储、资产等其他系统)实现灵活对接,为企业提供方便快捷的服务。还可通过二次开发能够跟企业原有的硬件实现对接,跟原有的其他管理软件实现对接。节约企业成本,同时实现系统渐进性改造,完成顺利过渡。

符合国际 w3c 标准网页端软件云平台

基于 B/S 架构设计，WEB 浏览器网页版访问方式，更加开拓了系统的实用性。支持互联网访问方式，从中小型企业到大型连锁型企业均可使用此管理系统。只要分配出相应的管理账户和密码，各个部门和管理人员，均可通过自己唯一的账户和密码，登录网页，读取服务器内的、本人权限内的数据。



无论何时何地都能实时查看数据报表

数据采集终端采用主动式发送数据的方式，依靠通讯网络的发达，数据能实时上传到总服务器，无论何时何地，只要能打开网页，点击即可看到想要的报表。

RFID 技术的发展，市场应用得到不断扩大，在物流行业、银行运钞车监控与报警、贵重物品运输监控，有生命物体的物流以及医药运输等。

方案 257：RFID 隧道人员定位系统

一、系统背景

随着国家经济的迅速发展，我国的隧道建设更是日新月异。由于城市隧道、铁路隧道和高速公路隧道改善了路线技术指标、缩短了路程和行车时间，提高了运营效益；再加上隧道造价高，运营管理相对复杂，所以各地对隧道的建设十分重视。

目前的远程信息管理系统往往只是对行政和技术文件的管理，而无法实时地获取施工信息，更不能对施工方信息和施工人员有一个全面、及时、准确的掌握。从而导致很多事故的发生。为此各级政府高度重视工程建设安全生产问题，并采取一系列措施不断加强安全生产工作。如何改变目前隧道施工过程安全管理落后的管理模式，实现管理的现代化、信息化、智能化成为管理者研究的重要课题。

因此，借助以灾害预防、事故救助、电子信息化等先进的管理手段是隧道建设安全管理的必然选择。苏州新导电子科技有限公司针对以上情况提出了“隧道人员考勤定位系统的解决方案”为隧道建设安全管理提供了崭新的安全管理理念。

二、公司简介

苏州新导电子科技有限公司是一家专业致力于物联网射频识别(RFID)产品战略研究的高科技企业。公司与多所高校进行产学研合作，为无锡科技职业学院建设了中国第一个 RFID 物联网传感实验室。公司以建设“感知中国”为己任，旨在掌握物联网(传感网)核心技术，努力成为传感识别、监控、安防、应急指挥等领域技术领先、应用为导向、行业规模产业化为牵引的物联网高新技术企业。

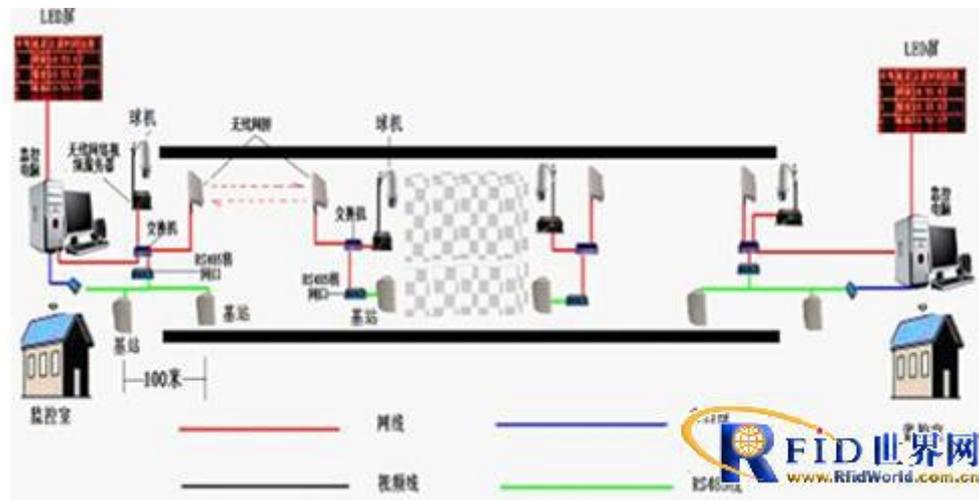
作为行业领先的知名企业，以高校为后盾，利用强大的技术和人才优势，经过多年的经验及产品积累，公司拥有一支一流的软、硬件研发队伍，可完成传感器网络技术、远距离目标识别、数据传输等产品开发、生产、销售、技术服务等。为客户提供一流的服务。公司注册资金 300 万人民币，公司规模达 500 平方米，员工有 50 人，其中研发人员所占比重达 60%。

公司拥有自主知识产权、企业产品标准，并通过了 ISO9001：2008 质量管理体系认证。公司参与了多个重大的物联网及 RFID 应用工程的研究和实施，将该技术广泛应用在人员定位、军物流、食品安全、车辆监管、证照防伪以及企业、校园的智能化管理等领域。

我们相信：新导 RFID 技术及物联网技术的出现将为“物—物”联网、远距离信号识别、数据传输领域的运用提供强有力的技术保障。

三、系统简介

隧道人员考勤定位系统是集隧道施工人员考勤、区域定位、安全预警、灾后急救、日常管理等功能于一体，也是国内技术领先、运行稳定、设计专业化的隧道施工现场监测系统。使管理人员能够随时掌握施工现场人员、设备的分布状况和每个人员和设备的运动轨迹，便于进行更加合理的调度管理。当事故发生时，救援人员也可根据隧道施工人员及设备位置监测安全管理系统所提供的数据、图形，迅速了解有关人员的位置情况，及时采取相应的救援措施，提高应急救援工作的效率。这一科技成果的实现，将为隧道建设的安全生产和日常管理再上新台阶提供有力保障。示意图如下：



四、系统特点

4.1 卓越的性能

★ 高度的识别可靠性：100%的前端识别率，施工人员只要正确佩戴 2.4G 有源射频卡(除非坏掉)，就能被装在附近的读卡器读到。

★ 识别距离远(0-50 米)：在隧道里面可达到 50M 的稳定距离，在这个范围内的标签卡发出的信息都会被读到。

★ 极高的防冲突性：每个检测点可最多同时识别 50 个施工人员的信息。

★ 高度的识别稳定性(误码率小于十万分之一)，真正达到无误码、无漏卡。

★ 快速的识别速度：最快可达到 200 公里/小时的识别速度，即对动态的标签卡也能认识到。

4.2 应用方便、广泛

配合隧道现有网络状况，可提供基于光纤、以太网、通信电缆等多种隧道内-隧道外传输方式，适应性强，对现场环境要求不高，避免了由于传输方式单一造成的实施难题及瓶颈。

4.3 安全性、稳定性高

- ★ 具有安全型的防爆、防尘、防水性能
- ★ 高抗干扰性，对隧道干扰源、周围环境无特殊要求，环境适应性强
- ★ 内部电路高度集成化，器件故障率最小化，运行可靠
- ★ 采用有源识别卡，无电磁污染，免维护，使用安全

4.4 操作简单方便

- ★ 软件全中文菜单，具有良好的操作界面
- ★ 无线监测分站一体化结构设计，安装方便快捷
- ★ 识别卡内置电池，超低功耗，无须外接矿灯电源，无须充电
- ★ 双向卡可以更换电池

4.5 丰富的查询和报表功能

- ★ 查询和报表输出、打印功能简单易操作
- ★ 可对施工人员、部门以及干部的考勤信息进行查询
- ★ 可按要求输出各种信息报表(如：进入隧道时间报表、个人出勤日报表、施工人出勤月报表、部门出勤月报表等)
- ★ 可以在任何一台可以上网的电脑上远程查看隧道的实时情况，无须到现场。(网络版软件功能)

★ 可以随时知道目前洞内现在有多少人,这些人是谁,同时可以显示到 LED 显示屏上,具体显示的内容要根据显示屏的大小来定

五、系统功能:

5.1 考勤管理功能

★ 通过考勤基站能判断出施工人员是任何时刻的出入记录。

★ 能对施工人员和干部以及部门信息进行添加,修改,查询。

★ 员工考勤查询:可按部门及各种指定条件进行人员的出勤情况查询,如:编号、姓名、班次、工种、部门等查询条件;可以按任意条件自动排序;

★ 干部考勤查询:对当天所有干部的出勤情况进行查询显示;

★ 可以按照用户要求输出报表

5.2 定位管理功能

★ 可以对任一时间进行查询并显示某个区域人员及设备的身份、数量和分布情况。

★ 记录有关人员及设备在任一地点的到/离时间和总工作时间等一系列信息,可以督促和落实重要巡查人员(如:安全检测人员)是否按时、到点的进行实地查看,或进行各项数据的检测和处理,从根本上尽量杜绝因人为因素而造成的相关事故。

5.3 查询统计

★ 施工人员查询:可以自定义组合条件对施工人员当前区域、滞留时间及带班领导等进入隧道相关情况进行查询。

★ 工人分布查询:对隧道各区域的施工人员分布情况进行查询,使管理人员可以方便的知道特定区域的工作人数。点击相应区域可获得相关人员详细信息。

★ 施工人数统计:可以根据日期对进出隧道的施工人员数量进行统计。

★ 区域人数统计:可以任意设置和管理相关施工区域,自动进行区域人数统计。

5.4 视频监控功能:

在监控室电脑里或远程电脑通过有线网络就可以看到隧道内部的基本情况。

5.5 信息联网功能

通过建立 WEB 服务器,可以以浏览网页的方式实现信息共享,客户端无须另加任何软件.(要求监控室电脑能上网)

5.6 采集功能:

通过温湿度传感器采集隧道内部的温度与湿度。如果有合适的采集有毒气体的传感器,也可以对隧道内部温湿度进行采集。

方案 258: 智能仓储盘点管理解决方案

客户挑战与需求

仓储系统,作为经营体系中最重要的一部分,能否准确高效地运作,直接关系到整个经营体系的安危。随着市场竞争的不断升级,传统的仓储管理受到了巨大的挑战。由于差异化的细分产品类别越来越多,仅凭传统的眼观手记方式来盘点货物,会极大地降低工作效率,并且在数据的准确性方面会大打折扣;而单纯地靠增加人手来提高效率,往往只取得事倍功半的效果。

如何真正提高仓储管理效率,确保盘点准确性,并适当降低人力成本,是所有经营体系的迫切需求与挑战。

方案概述

优博讯智能仓储盘点管理解决方案是专为企事业单位打造的仓储信息化管理解决方案。仓管人员可通过手持终端接入无线网络,利用“盘点通”终端应用扫描货物条码,将出入库和盘点数据实时上传到服务器,在无线网络覆盖不够理想的仓库也可采用离线模式将采集到的数据集中上传和整理。全程无需纸笔记录,大大提高盘点速度;精准的条码识别功能,可将盘点出错率降低至零。整套方案既节约了人力,又提高了准确性,真正实现“轻松盘点,出入无差”。

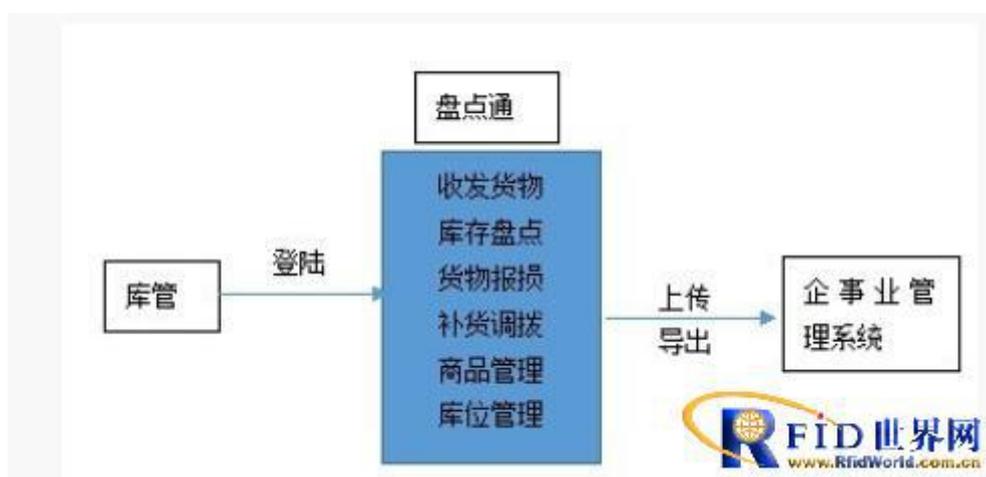
PDA 应用

盘点通		
货物管理	基础数据设置	系统设置
收货	商品信息查询	音量设置
发货	商品信息设置	背光设置
盘点	库存信息导入	锁屏设置
报损	库位信息设置	时间设置
补货	员工信息设置	导出设置
调拨		

界面截图



方案流程图



收发货物：库管人员使用 PDA 登陆盘点通后，选择库位，录入货物编号，接着扫描货物条码，录入批次，确定数量，即完成了收货工作；发货流程和收货基本保持一致。

库存盘点：选择需要盘点的库位、货物编号、批次后，即可通过扫描条码来进行初盘或复盘工作；盘点后还可进入差异对比，查看盘点数据匹配情况。

补货调拨：补货流程和收发货流程类似；需要调拨货物的时候进入调拨操作界面，选择调出和调入库位、货物编号、数量，即可开始扫描条码完成调拨。

上传导出：对于无线网络覆盖较好的仓库，可以实时联网，上传操作数据；也可进行离线操作后通过系统设置的数据导出选项导出至计算机，再录入到企事业信息管理系统。

获益分析

提升仓库吞吐效率

仓管人员使用装有盘点通的优博讯移动终端，可以迅速地进行条码扫描录入，并且无需将货物搬到制定扫描地点，在应对大量货物出入库时游刃有余，大大提升仓库吞吐效率。

确保仓储数据准确

仓管人员无需手工纸笔记录，直接利用条码扫描进行货物出入库登记和盘点，确保录入数据的准确性和可靠性，并且可以实时导出和上传，与企事业信息管理系统无缝对接，方便查询。

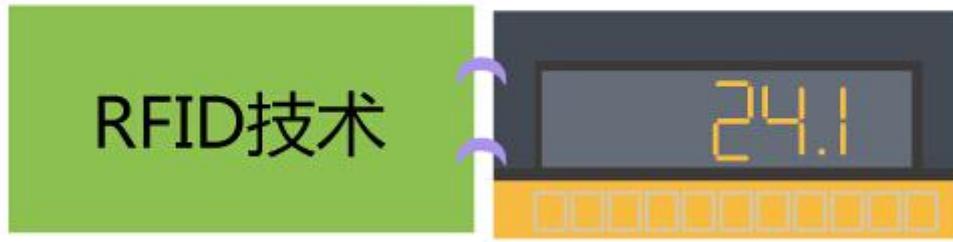
减少人力成本投入

优博讯智能仓储盘点管理解决方案，大大节约了单位货物的录入和盘点时间，从而可以减少企事业在仓储系统的人力成本投入，获得更好的效益。

方案 259：RFID 农产品冷链物流解决方案

目前国内沿海及发达城市人们对于生鲜食品的需求量不断的增加，也更加关注食品的品质与安全性，这也推动了农产品冷链物流的发展，而对品质与安全性的要求则促进了新技术的应用。天津小蜜蜂将 RFID 技术与温度传感器想结合，打造了一整套的解决方案，简化了农产品冷链的运输、存储等物流作业过程，缩短了物流时间，降低了物流成本。监控温度变化，管理物流环境，能够保证食品品质，降低食品腐坏的可能，提高食品 安全性。RFID 技术能跟踪和记录物流全过程，一旦出现食品安全问题，方便追本溯源，分清责任，从而减少经济纠纷。

缩短时间 降低成本



RFID(射频识别技术)是通过射频信号对某个目标的 ID 进行自动识别得到对象信息，并获取相关数据的技术。RFID 技术可以实现运动目标和多目标识别，能够穿透非金属材料、数据存储量大、抗干扰能力强，具有很强的环境适应性，能够广泛应用于各类场合。

RFID 技术对农产品冷链物流各环节的影响：

1.农产品生产加工环节追溯

在农产品冷链物流环节当中，农产品一般来源于种植基地，加工厂对食品的供应商的每一类农产品进行 RFID 电子标签的录入，在加工场进货之前预先将电子标签提供给供应商，在发货时将标签放置在爆装备。当农产品到达工厂时，通过 RFID 读写器进行信息采集，如果温度超过预设温度范围，工厂可以拒收。

同时加工企业在车间内装有温度监控系统，监控农产品的环境条件，包装结束后，在包装上粘贴上新的电子标签，添加入新的加工日期及供应商信息，方便追溯。同时，在包装的同时工厂可以随时了解农产品数量，方便提前安排工作人员，提高工作效率。

2.仓储环节提高效率

仓储目前是农产品冷链物流环节当中的重中之重，也占据了物流成本的重要部分。农产品冷链物流的仓库内安装有读写器，贴有电子标签的农产品包装进入感应区域时，读写器可以远距离动态地一次性识别多个标签，将标签内的产品信息传递到仓储管理系统。仓储管理系统把货物数量、种类等信息与入库计划进行比对，确认是否一致；分析标签内的温度信息，判断食品的物流过程是否安全；把收货时间及数量输入后端数据库。

仓储系统根据仓位信息安排货架位置，计算货物入库搬移距离，并跟踪货物，确保货物放入正确位置。货物上架后，标签按照预定的时间间隔周期性地记录测量到的温度，并将

温度数据传递给仓库中的阅读器，最终汇总至后端数据库，进行集中管理分析。出库时，同样由阅读器读取食品包装上的标签，由仓储系统与出口计划比对，记录出库时间和数量。

在整个仓储管理环节，应用 RFID 系统能够提高各环节作业效率。出入库的数据录入由手工变为电子数据导入，减少了人工录入环节，当大批量货物出入库时，RFID 能够批量识别，能够显著地提高效率，节省人力。货物的基本信息包括产地、种类、温度等等也可以由标签获得，可以直接在库门处检查，减少核对和开箱检验的环节，节省作业时间。库存过程中随时收集货物温度信息，出现异常时系统能够发出报警，降低货损率。如果 RFID 技术和 EDI 技术联合应用，可以提高越库作业量，大大缩短食品物流时间，降低库存水平，从而降低物流成本。

3. 运输环节实时跟踪

农产品冷链物流运输过程中，运输车辆安装固定的标签，冷鲜食品包装上也配备有标签，按照既定时间间隔检测记录实际温度。一旦出现温度异常，系统就会自动报警，司机在第一时间就能采取措施，从而避免了因人为疏忽导致的断链风险。联合应用 RFID、GPS 技术，可以实现地理位置追踪，实时温度监控及货物信息查询，能够准确预测车辆到达时间，优化货物运输过程，减少运输时间和装车空闲时间，充分保证食品的质量。



应用 RFID 技术，农产品从生产开始，它的整个流动过程都会被及时、准确地跟踪，使得企业作业流程简化，缩短作业时间，与冷鲜食品的要求相符合。同时，缩短了进货和发货的时间，提高了装卸搬运效率，提高了物流各环节准确率，使得供应周期缩短、库存优化，降低了农产品冷链物流成本。

方案 260：RFID 电力设备巡检系统方案

一、RFID 电力电网巡检系统的总体功能

电力公司总是在寻求降低成本、提高效率和利润的新方法，也在不断提高服务可靠性以保证客户的满意度。北京宝讯电子有限公司提供的工业级 PDA 设备采用目前先进的 RFID 射频识别技术+GPS/GPSONE(卫星定位系统)+GPRS/CDMA 技术+条码扫描技术+拍照技术，为电力行业系统开发了巡检管理系统，它充分考虑了使用者的方便快捷，系统操作简单，信息传递实时，适合企业、独立变电站及集控站等用户对电力巡检中所涉及的设备信息、巡检任务、巡检线路、巡检点以及巡检项目进行定制和管理，实现巡检到位控制和缺陷管理的规范化，从而提高电力设备管理水平。

二、巡检系统的组成

移动巡检系统分为两部分：

- 1.客户端：客户端安装在 PDA 上
- 2.服务器端：服务器端安装在 PC 机上

三、工作原理

先将所需要巡视的全部线路的每基杆塔的经纬度等相关数据输入服务器和掌上电脑，巡线员在巡视过程中，通过 GPS 全球定位系统对所巡视的杆塔的经纬度作好定位，看与原先输入的数据是否吻合，同时将巡视到的信息记录在掌上电脑中，巡视回来后或在现场通过 GPRS/CDMA 网络将记录的这些信息输入服务器，并进行对比分析。这样，可及时发现线路运行中的异常情况，以便在最短时间内进行处理，进而确保线路安全。由于需要将巡视中采集到的数据输入服务器进行对比分析，因此可有效促进线路巡视质量的提高，保证巡线人员的到位率。



四、工作流程

1、准备

根据巡检工作需要，在 PC 上安排巡检工作，并规划巡检线路、工作内容和重点。并将所有与工作相关信息无线下载到 PDA。

2、到达工作点

PDA 根据工作内容安排，结合 GIS 地图信息，利用 GPS 系统，引导工作人员到达工作点。

3、开展某点工作

到达某点所在一点范围以后，才能打开掌上电脑上的工作表单，执行巡检和数据采集工作。

如果没有到达特定范围，则无法记录和采集数据。此项功能可以依靠下列两点实现：

A、GPS 点定位后，激活相应任务单。

B、位置点设备内置 RFID 电子标签，用手持终端识别后激活任务单；此方式易于防伪和复制。

C、位置点设备用加密条形码标示，手持终端读取条码后，激活任务单因结合 GPS 定位信息，也不具备可复制性。

4、下一点工作到完成任务

5、将数据通过无线网 GPRS/CDMA 上传到后台服务器，同时通过网络集群对讲进行沟通

6、反馈

后台服务器将处理反馈信息通知工作人员，作为解决问题以及下一次工作的依据。

五、PDA 功能描述

1、客户端功能

1)查询设备属性：用户可以根据线路名称、杆塔号查询设备的详细属性。

2)确认用户身份：用户需要输入登录密码来确认使用者身份。

3)下载用户巡检任务：根据用户登录系统的登录身份通过 GSM/GPRS/CDMA/EDGE 无线通讯从服务器上下载用户巡检任务及相关资料。

4)提供设备可选缺陷代码：根据当前巡检的不同设备给出相应的常见缺陷代码，用户只需选中代码，相应缺陷即可记录到数据库中。

5)手写记录缺陷：对于特殊的缺陷，系统提供手写记录的方法作为辅助手段。

6)到位监督：利用全球定位系统，可以可靠地确认用户是否到位。

7)配置管理：为管理员提供管理系统入口。比如更新用户资料、添加新设备资料等。

2、服务器端功能

服务器端主要是用于与数据库连接，管理数据、修改口令，以及完成服务器与 PDA 之间的数据上传/下载，可以满足局域网上任何一台安装该系统的计算机对巡线业务的数据进行查询分析。

1)巡线业务管理：制定巡线计划，为不同用户制定相应的巡线计划，并生成对应的设备数据。

2)回写巡线任务完成情况：将用户本次巡检结果上传到服务器数据库中。

3)巡视到位监督统计：根据杆塔坐标及巡视坐标，巡视时间，统计巡视到位情况。

4)缺陷管理：查看线路的缺陷情况。包括新增缺陷记录，缺陷消缺情况。

5)数据下载：根据不同的巡线人员，将此人员的巡线计划及与此计划相关的线路、杆塔属性，缺陷情况等数据下载到 PDA 上。

6)数据上传：将 PDA 上的数据通过 GSM/GPRS 上传到服务器，包括巡线完成情况，缺陷情况，GPS 路径等。

六、功能特点

1、系统的高度集成性

2、可定制的硬件平台

3、开放的软件平台

4、系统的高可靠性

5、高性能嵌入式 GPS

6、高速 GSM/GPRS 传输，设备支持移动 TD-WCDMA，联通 WCDMA，电信 EVDO。

7、可靠的电源解决方案

8、大容量数据存储

9、手写输入和快捷按键

10、快速多样的外部接口

11、丰富的商务助理功能

七、方案收益

1、收益提高了巡检线路的效率，提升了对巡检工作的管理；

2、降低了人工、录入成本，降低工作强度提高工作效率；

3、提高了巡检业务水平与缺陷管理水平；

4、从基础数据采集开始配合电力系统信息化建设