



# 电子智能巡检系统方案

北京联信永益科技有限公司

# 目 录

|    |              |   |
|----|--------------|---|
| 一、 | 概述.....      | 1 |
| 二、 | 系统构成及特点..... | 1 |
| 1、 | 系统构成：.....   | 1 |
| 2、 | 系统的性能特点..... | 2 |
| 三、 | 系统软件.....    | 4 |
| 四、 | 系统安装使用.....  | 5 |
| 1. | 系统安装.....    | 5 |
| 2. | 系统应用.....    | 5 |
| 3. | 应用组网:.....   | 6 |
| 五、 | 应用范围.....    | 6 |
|    | 公司简介.....    | 8 |

# 电子智能巡检系统

## 一、概述

SurePass 智能巡检系统是依据电子智能巡检系统功能要求，专门为各行业巡逻检查工作设计的系统。其硬件外形精美，坚固耐用；软件操作直观、方便。大规模集成电路和贴片生产方式确保了产品的可靠品质。该系统无须布线，使系统成本大大降低。

整个系统由信息钮、数据采集器（又称巡检器）、数据传输器（又称通讯座）和相关软件组成。

系统以计算机为控制中心，高性能的硬件设备为基础，整个配置具有高安全性、可靠性。

系统设计是根据确定下来的巡检路线和巡检地点来编排巡检项目，并将具有编码（所有的编码均唯一）信息的信息钮安装在相关项目处。在进行巡检时，巡检员按照预先设定的巡检项目，逐项进行检查。将信息（包括时间和地点）采集到采集器中，该信息不能人为修改。

巡检人员巡查完毕后，将采集器交到信息中心，计算机通过数据传输器将读取全部巡检信息并进行综合处理，形成相应查询，统计数据，并可打印报表。管理者和决策者可通过计算机获得所有数据信息。

通过电子智能巡检系统实现对巡检工作的监督和管理，保证巡检人员按时到岗巡查。采用智能巡检通信技术，为巡检和数据管理提供了强有力的技术支持，也为管理者决策提供了可靠的依据。

## 二、系统构成及特点

### 1、系统构成：

主要由以下几部分组成：

- 1) 硬件设备：信息钮、数据采集器、数据传输器
- 2) 系统软件
- 3) 附加设备：计算机、打印机

## 2、系统的性能特点

- 感应式数据采集，操作更简单，更便捷。巡检时，只需将采集器在巡检点信息钮附近轻轻一晃，即可记录当时日期和时间；
- 获得的数据和信息不能破坏或修改；
- 系统使用由无源存储器的射频芯片组成的全封闭感应信息钮，具有全球唯一的 ID 码，经久耐用，不可篡改或复制；
- 一次性全封闭封装成型，耐热、抗冻、防水、防震、抗电磁波，能在恶劣的环境下正常的工作；
- 无需布线，安装简易；
- 简单、方便的编码设置，巡检点的增减十分方便；
- 无接触式数据传输，从而无磨损；
- 完整的软件配套，制定及修改复杂的多级管理系统变得非常简单、方便；
- 可与其他业务管理系统紧密衔接，构成业务系统的有机组成部分。

### 1) 信息钮



信息钮是利用先进的技术自行研制的智能电子标签，专门用于标识和区分不同的巡检地点、设备等信息。在 2-8CM 的距离内，内码标识均可读出。它采用美国大型集成电路，用半导体编码器进行编码，内置激光工艺刻录的

64 位二进制，全球唯一编码的硅晶片，外面用强树脂材料封装，具有超强的抗冲击，防静电，防腐蚀，防水，防尘，耐磨擦等性能。

信息钮是无源器件。因此，现场安装无须布线，不受现场条件限制、无需日常维护，使用寿命 20 年以上，是国际通用型巡检信息标识物。

技术指标：

- ❖ 重量：1.0g
- ❖ 识读次数：>100 万次
- ❖ 使用寿命：>20 年
- ❖ 工作温度：—40℃～85℃ 可用强力胶或螺钉进行表面布点，巡更点的增减十分方便

## 2) 数据采集器

非接触感应式数据采集器采用射频识别技术开发的高科技产品。由于读取标识物内码时可避免接触，故记录器无接触性的损耗、寿命长。



硬件特性：

采用压模金属外壳，坚固耐用，可以保护内部电子设备免受冲击和工作时意外损伤。没有可拆动的零件，特别适合于实际工作。应用射频技术、无须接触。采用锂电池供电，待机时间长，电压不足提示，内置时钟可以记录每次作业时间。事件功能使您轻松记录当时巡检现场发生情况。

技术指标：

- ❖ 工作电源：DC 3.6V
- ❖ 通讯接口：USB

- ❖ 工作温度：-20℃至+60℃
- ❖ 存储温度：-25℃至+70℃
- ❖ 记录内容：4095 条，可扩充至 8190 条
- ❖ 识读距离：0-7CM
- ❖ 尺寸：142mm×40mm×20mm
- ❖ 重量：156g

### 3) 数据传输线

数据传输线用于把巡检棒内记录的全部信息传输到计算机上，能够与任何一台符合最低配置的 PC 机或笔记本计算机进行数据通信。在传输过程中能自动校正数据。

## 三、 系统软件

电子智能巡检系统软件主要用于管理人员按巡检制度或方案完成各种相关设置，对巡检数据进行管理，对巡检情况进行考核等。

具体包括：

- 按指定条件（线路、地点、班次、结果、日期和时间等）浏览查询数据；
- 按指定条件（线路、地点、班次、结果、日期和时间等）打印相关的数据统计报表；对一个或全部巡检工作人员漏检情况进行查询、汇总、打印漏检记录统计报告；
- 对岗位、班组、班次、时间、人员等情况进行调查，如：修改、添加、删除等，权限设置与管理；
- 对采集器管理进行调整，如：修改编号、修改巡检路线、增加线路或人员等；对信息钮编号、地点、时间等进行设置和调整；
- 历史记录管理；
- 进行与系统有关的设置，如：打印机、串口、桌面图形、封面名称等；
- 提供 MIS/OA 系统接口；

- 支持 WIN9X/NT/2000 操作系统，实现了全中文操作界面（使用者界面）。使用简单、方便，对于不熟悉电脑操作的人而言，也可以按照中文提示。顺利完成系统操作。

## 四、 系统安装使用

### 1. 系统安装

使用系统前，根据使用单位的具体情况制定巡检计划、进行软件编辑、录入巡检地点、巡检内容、巡检人员、并安装到指定电脑上，同时完成信息钮的调试。

### 2. 系统应用

#### 1) 身份确认

当巡检人员交接班时，要先用数据采集器读取自己的人员标识卡，巡检记录自动记录到其名下，以便管理人员掌握每个巡检员的工作状况。这样可以做到责任分明，减少管理者的不必要的麻烦。

#### 2) 信息采集

巡检人员执行任务时，当达到指定巡检地点后，在信息钮附近按下采集器电源键后，采集器向信息钮发射一定频率的电磁波，信息钮接收到电磁波后自动充电，当电源达到一定强度后，即向采集器发射信息钮自身的内码数据。每一次识读成功，采集器指示灯就会闪亮并发出蜂鸣声。提示此信息已成功读入采集器。每到一处地点，采取同样操作，把每个信息钮的数据采集到采集器中，直到巡检任务结束。这样，每一个巡检员到达每一个巡检地点具体时间就记录下来。

#### 3) 数据传送

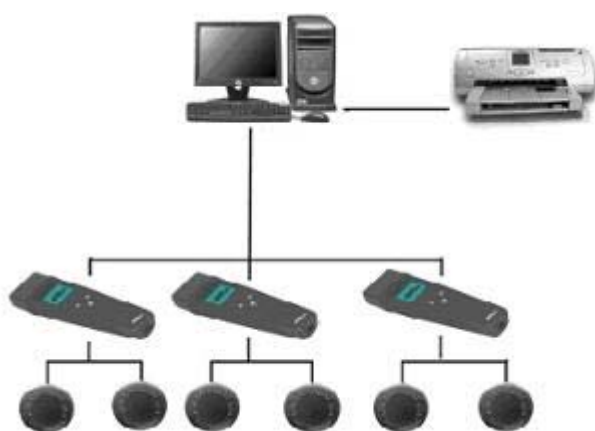
- 进入巡检管理软件，输入密码，点击确认进入系统；
- 打开读入窗口，把采集器与通讯座用通讯电缆连接，确认插实

后，点击读入键，电脑提示“正在读入数据”，几秒钟后，数

据读入完毕。为避免过度耗电，传输完毕后，请及时将采集器与通讯座断开连接；

- 信息读入完毕后，管理者可以打开查询浏览窗口，数据通过软件处理会以表格的形式展现在您的面前，通过全中文电脑操作可以方便地对数据进行查询和打印。

### 3. 应用组网：



## 五、应用范围

- 铁路：铁路路况、路轨、信号灯、通讯线路、机车、库房、供水供电设施的巡检；
- 油田：石油管道，油井的巡检，设备定期维护检修管理；
- 邮政：信筒取信、邮政趟车、邮政储蓄款车、邮运的定时定点管理；
- 电信：电话线路巡查、机房的巡检；
- 移动：发射基站、塔台、机房的巡检；
- 电力：输电线路、高压线路、变压器的巡检；
- 粮库：粮仓、库房的巡检；
- 航空：地勤、保安的巡检；
- 军队：军火库、后勤军需库、哨所的巡检；
- 物业：小区保安巡检；



- 酒店、宾馆、超级市场、学校、边防、巡警、监狱等保安巡检管理；
- 大型工矿企业设备检修及生产流程监控管理；
- 大型车队及停车场管理；
- 汽车经销、年检及保养维护管理；
- 博物馆、图书馆、文物保护区、动植物保护区、林业局定期巡检管理；
- 任何一个涉及频次/时限管理的地方都可以方便的采用此管理系统。

## 公司简介

北京联信永益科技有限公司成立于 2002 年 12 月，是联想投资公司和北京通信公司下属北京电信投资有限公司共同出资设立的中关村科技园区中型高新技术企业，其投资总额为 3620 万元。至 2006 年 1 月，联信永益总经营合同额已达到 7 亿元人民币，并在长沙、上海、成都、哈尔滨、西安等地建立了办事机构。

联信永益秉承“联合、创新、专业、诚信”的经营理念，汇聚了一批了解市场、了解电信技术及业务发展趋势、对软件产业有深刻体验和认识、并拥有丰富行业和技术知识的优秀人才；以电信综合运营支撑系统、数据分析与挖掘技术为核心，以宽带网络产品和软件解决方案为重点，建设和提升软件规模化开发和生产能力，服务电信运营商和烟草、电力等行业用户及大中型企业，同时努力开发电信增值服务业务，志在成为业内一流的软件产品和IT服务提供商。

联信永益是国家系统集成二级资质企业和软件资质认证企业，已与诸多国际著名IT企业建立了战略合作伙伴关系。在软件研发和管理上，联信永益努力与国际标准接轨，按照CMM标准规范软件研发过程，已顺利通过软件CMM三级认证。经过数年的实践，联信永益的IT服务和系统集成业务已经得到业界和政府的高度认可。2005 年，联信永益公司成功获得信息产业部颁发的系统集成二级资质认证，并获得中国软件欧美出口工程企业认证，2005 中国电信供应商百佳企业等诸多荣誉。

联信永益专注于电信和烟草行业的信息化建设，在电信的综合运营支撑系统及烟草的工业商业领域规划积累了丰富的经验。联信永益公司设计并实施的电信、烟草、电子政务等领域的大型项目为企业大客户带来良好效益的同时也大大提升了联信永益公司在业界的声誉。联信永益公司希望通过不懈的努力在未来三年内跻身国内软件企业前列的同时成为国内电信软件应用企业前十名。