

# 1000 个 RFID 经典系统集成方案 16~20

## 方案 016: 基于 RFID 技术的养老院人员定位解决方案

### 一、方案概述

在养老机构组织中，需要服务的对象是：老人、工作人员、管理者。信息化管理系统的本质，是以系统化的管理思想建立在信息技术基础上的管理平台，其管理运营的安全性、准确性和速度至关重要。天津小蜜蜂结合现代养老院管理理念、管理流程和信息系统融为一体，利用 RFID 为基础的新兴技术，构建为老人进行安全防护、紧急救助、健康检测的一系列的服务，以帮助养老组织机构改善管理，提高服务水平，为养老机构的发展和战略转型提供支撑。



### 二、行业需求

“老吾老以及人之老”。作为生命体系的一份子，关爱老人，每一个人都有一份责任感。小蜜蜂行业洞察发现，老年群体最核心的需求是来：医疗保健服务、生活安全服务、健康娱乐服务。而养老院的职责就是通过管理与工作人员的高效工作来对老人进行服务。在鼓励老人应该健康、快乐的生活理念的同时，让他们享有一种有保障和有价值的生活方式，也是对现代养老机构提出的要求之一。

在今日的中国社会结构老龄化日趋增长，带来了一系列的社会问题。社会老龄化、高龄化、空巢化和病残化的迅速发展，将使得越来越多的老人住进养老院。养老院主要为老人提供集体居住，并具有相对完整的配套服务设施。养老院管理的最终目的就是为老人提供有效舒心的服务。主要是三方面生活服务，医疗保健服务，健康娱乐服务。随着养老院面临的来自社会、老人、自身的挑战越来越大，

养老院对管理科学化、规范化、精细化的要求也越来越高，养老院迫切需要善用一切资源和手段提升养老院的管理和创新，提升老年人的幸福指数和生活品质。



### 三、系统设计

通过物联网 RFID 技术为基础的养老院智能定位管理系统，针对养老院情况区分管理与定位的需求，将软件与硬件进行结合展开应用，养老院的工作可以用更低的成本和时间采集、整理信息，工作人员能够实时准确的管理老人的生活起居，在出现特殊的情况的时候能最快的响应，从而为老人的生命安全与健康舒适的生活提供保障。系统结合了 RFID、网络、通信、传感等技术，和养老院的属性相结合，融入了新的理念，在软件平台集合了各种应用，使其各项工作能够始终协同如一。从老人、护理人员到老人院的管理人员，在此系统平台上为广泛的应用提供了强有力的支持，并以高度的平台扩展性，为新的养老院模式不断的增加其内涵和外延。

### 四、系统功能

#### (1)人员定位

根据老人和工作人员佩戴的 RFID 标签的终端，无论是在养老院里还是养老院外都可以定位，并在电子地图上显示。在寻找某个人员的位置时，输入人员姓名或编号便可快速定位要查找的人和工作人员的的所在地点。任何地点，任何时间，任何事情，保证实时移动准确可靠，为老人的安全提供保障，为工作人员的管理提供强有力的支撑。

#### (2)定位追踪

可在电子地图上实时动态显示人员的位置, 管理人员可动态掌握人员的数量和分布情况, 鼠标移至人员的图标上, 便可查看人员详细信息。系统可以全天候的记录所有人员经过的时间和地点, 可对人员的运动路线进行跟踪和回放, 掌握其详细活动的路线和时间。

### (3)门禁管理

在通过一些重要的出入口的时候, 人员的终端都会与 RFID [读写器](#)进行通信, 很好的利用 RFID 远距离识别的特点, 大批量读取, 老人不用刷卡, 一切全自动的进行, 每一次读取的信息都会传到后台管理系统, 并在数据库中进行记录。支持高速度移动物体或人员数据的读取。

### (4)档案管理

从老人入住的第一天, 老人的信息可以录入系统, 包括基本信息, 健康信息, 注意事项等。分配老人的终端有 RFID [电子标签](#), 标签可以存储一些信息, 拥有唯一的 ID 号, 可以根据数据库的信息进行绑定。管理人员可以分配给工作人员不同的权限, 可对老人信息增删改查, 随时对老人的档案信息进行编辑处理, 实现对老人的全过程管理。最大的特点就是可以以人员为节点, 可以进行追踪, 寻址。这也是物联网的核心精髓所在。

### (5)SOS 报警

快速反应人员佩戴的终端上具有 SOS 报警功能按钮, 一旦发生紧急状况, 可以按下报警按钮(为了避免可能碰到按钮而误操作, 设置为长按 3 秒), 然后平台上会收到报警信息, 及时显示人员所在的位置, 可以随时调出人员的信息, 工作人员可迅速进行支援。

### (6)短信提醒

在老人的档案管理中, 在数据库建立老人联系人的表单视图, 系统根据信息的收集和处理, 设置短信提醒功能, 可以对老人子女、亲属定期发送短信, 老人家人能够了解老人的各种生活情况。体现养老院机构的主动人文关怀, 让老人家人能够对养老院和老人有更多的了解, 使得家人更加的放心。能够让人们了解远方的父母, 了解他们的日常生活情况才是实实在在的。

### (7)报表统计

老人的信息收集和处理后, 按照不同的因素可产生不同的报表, 进行统计。比如可以针对老人的日常活动情况, 进行数据挖掘分析, 可以更合适的安排老人的活动, 以及作息时间的调整。用更科学、更明显的方式来管理和安排, 工作人员能够更加的便利顺畅, 为老人提供更好的更主动的服务。

## 五、方案总结

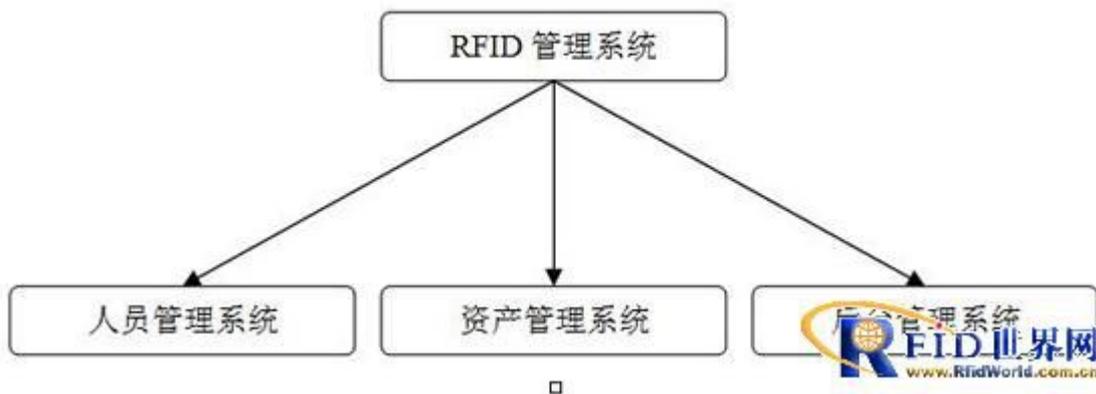
以RFID为中心的技术来实现养老院的人员定位管理为养老机构的管理带来了极大的提升提高。通过建设养老管理的平台，在平台上扩展相应的应用，兼具定位、门禁、紧急救助等多种功能，当老人遇到紧急情况时，可以通过随身携带的RFID终端设备随时进行服务请求呼叫，护理人员可以通过后台追踪，实时获知其位置信息。

小蜜蜂致力于将客户的需求与先进的技术相结合，以“精于心&简于形的解决之道”的核心理念，打造全方位、真正能符合养老机构运营要求的解决方案，为其提供领先的、个性化可定制服务管理工具，构建更加智慧的养老体系。

## 方案 017: 基于 RFID 的实验室安全管理系统

### 一、系统组成描述:

RFID 智能实验室安全管理系统分为三个子系统: RFID 人员管理系统、RFID 资产管理系统、管理软件系统。



### 二、主要实现功能有:

#### 1、人员管理功能:

实现人员和卡号的对应;划分实验室内部工作人员的区域准入权限: 每个独立实验室的工作人员只能在指定的实验室内工作, 杜绝其他实验室工作人员在非许可情况下进入;来访客户的区域权限和时间权限: 来访客户在授权的区域和时间段内活动, 防止客户进入非授权区域, 和在授权时效后进入;对所有非授权进入行为和离开时未归还临时卡的客户进行语音提示或其他方式提醒。

#### 2、资产管理功能:

Tag 资产标签和固定资产一一对应, 实现快速盘点;监控固定资产流动过程和非授权情况下的流动和流失警报;资产的全生命周期管理。

### 3、后台管理系统:

对前端采集到的信息进行处理, 并实时反馈信息; 人员与资产管理功能的软件实现。

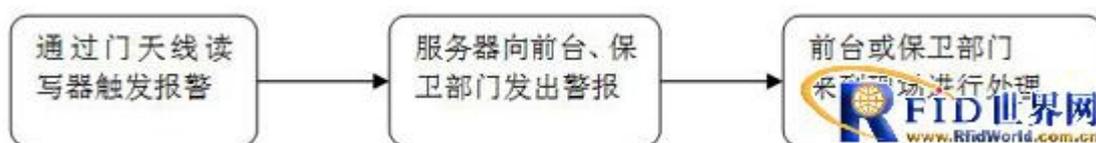
主要功能实现描述:

主要硬件设备:

每个实验室进出口安装一台 RFID 读写器, 对进出实验室的人员、物品进行监控。

每工作人员配有内含 RFID 标签的个性化印刷工作证, 来访客户配有临时卡, 实现进出人员和标签 ID 号对应。

每件固定资产上固定有带吸波材料的 RFID 标签, 实现标签 ID 号和每件资产对应。



以下针对人员管理功能进行详细描述, 资产管理功能的详细请参照本网站其他相关案例或方案。

工作人员管理:

工作人员为经常出入实验室人员, 采用对应发卡式管理。即 RFID 工作证上将每个工作人员的照片、部门、职务、员工编号等打印在工作证表面; 工作证内部也可写入更详细的员工个人信息。使得每张工作证上既有可视化的图像文字信息, 又有能够远距离读取的内部信息。工作人员和 RFID 工作证采取对应技术进行权限管理。每个 RFID 工作证都有一个唯一的 ID 号, 此号码是不可更改和复制的; 将此 ID 号在数据库中同员工的姓名、部门等相对应, 并进行相应的权限设置。

员工进入已被授权的区域时, 门天线指示灯显示绿灯; 准予进入。员工进入未经授权的区域时, 门天线指示灯显示红灯, 发出声音提示; 禁止进入。服务器将此意外情况报告至管理部门, 并可直接发送到保安控制室。通知相应部门进行意外排除处理。

员工的 RFID 信息卡遗失或损坏时, 服务器将此信息卡列入废卡, 当他人持此卡进入实验室时, 门天线指示灯显示红灯, 发出声音提示; 禁止进入。服务器向管理部门和保安控制室发送意外事件警报, 进行进一步处理。

后台数据库记录工作人员每天的流动信息, 并自动整理归档。



### 来访客户管理:

来访客户需在前台处出示证件, 前台将其证件和预约信息相比对, 确认后将客户姓名、所属公司等信息录入计算机, 并设置此客户的活动区域权限和有效时间, 然后将此临时卡发放给客户。完成来访客户发卡流程。

客户进入已被授权的区域时, 门天线指示灯显示绿灯;准予进入。

客户进入未经授权的区域或在有效期过期后进入实验室时, 门天线指示灯显示红灯, 发出声音提示;禁止进入。服务器将此意外情况报告至管理部门, 并可直接发送到保安控制室。通知相应部门进行意外排除处理。

客户离开实验室时, 由语音或屏幕提示归还临时卡, 客户将临时卡送还到前台处。前台刷卡将临时卡 ID 号和客户的对应关系取消, 完成客户来访管理流程。

客户的临时卡遗失或损坏时, 服务器将此临时卡列入废卡, 当他人持此卡进入实验室时, 门天线指示灯显示红灯, 发出声音提示;禁止进入。服务器向管理部门和保安控制室发送意外事件警报, 进行进一步处理。

后台数据库记录客户的流动信息, 并自动整理归档。来访客户需要在授权的不同楼层间进行穿梭往来时, 楼层间的门天线会感应到客户的进出, 并在服务器端写入记录。

如来访客户进入到未经授权的楼层时, 门天线会报警禁止进入, 此时门天线应当读取到两次客户 ID 号, 第一次为客户闯入时的记录, 第二次为客户听到警报后离开的记录, 这两次的记录间隔时间超过指定时间时, 应视为客户在未授权区域内非法停留。

在特殊情况下，如客户被许可在 AB 两个楼层间活动时，当离开 A 楼层时门天线不会发出告警，但当客户离开 A 楼层又走出研究院大楼时，研究院门口的门天线会发出告警，提示客户到原领卡处归还临时卡。减少临时卡的流失，降低运营成本。

不明人员进入预警机制：

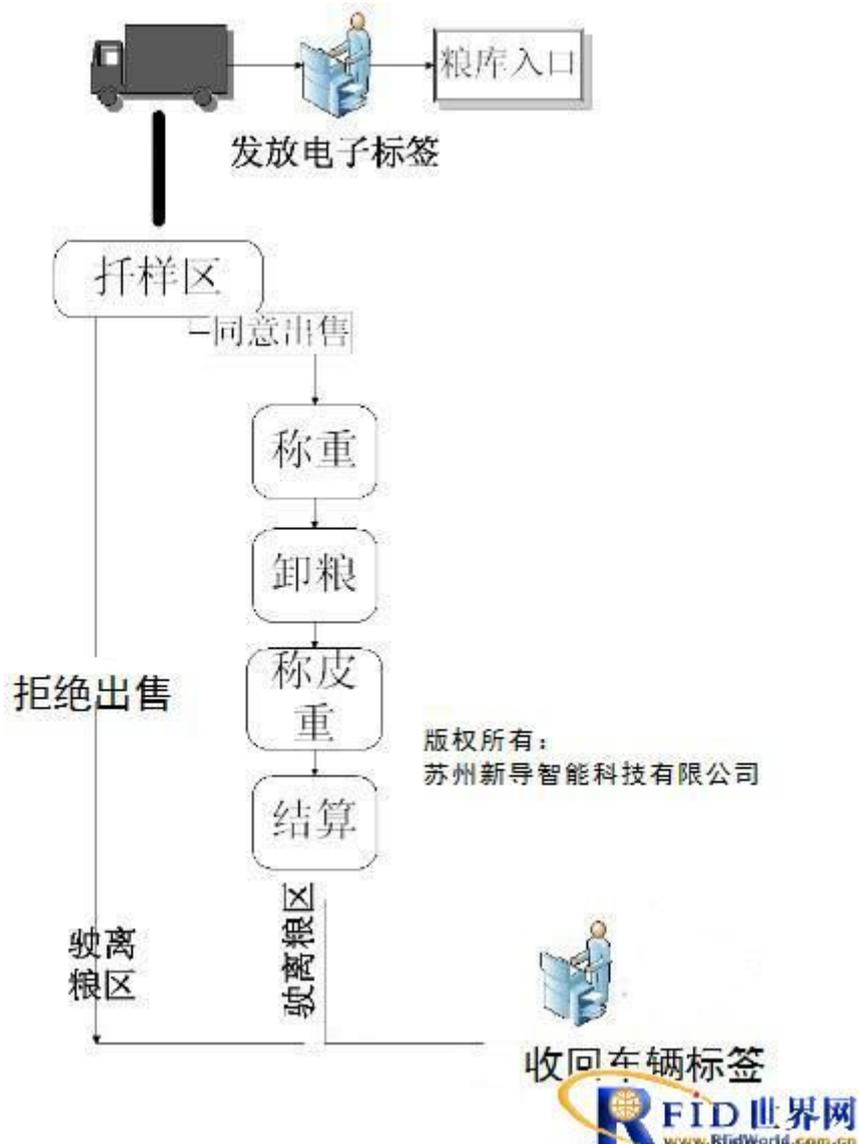
当有不明人员进入实验室楼层时，门天线检测到无卡人员进入，门天线指示灯显示红灯，发出声音提示；禁止进入。服务器向管理部门和保安控制室发送意外事件警报，进行进一步处理。

- 无卡进入实验室区域；
- 持卡进入非授权区域；
- 客户临时卡超期进入；
- 无效卡进入实验室区域；
- 固定资产的未授权流动；

## 方案 018: 基于 RFID 的粮食收购全程可视化管理系统

在我国，每年的国家粮库收粮、企业工业用粮、收粮过程中，对收购方来讲最重要的工作是实时、保质、保量将粮食收购入库。其中的收粮入库的整个环节包括：扦样检查、定价、称重、入库、付费等环节。

新慧物联针对目前粮食收购过程中存在的弊端，针对了基于 RFID 技术的收粮全过程可视化管理系统整体解决方案。本系统主要通过安装 UHF-RFID 专用电子标签与识读设备，从而全程实现 [RFID](#) 自动监控，RFID 自动导引、RFID 自动结算。系统也整合了视频监控系统。目前广泛应用于国家粮库，企业称重收费等行业。



## 系统应用简介：

### 一、进厂双卡锁定车与粮食

(1)售粮车在进入粮库大门时，售粮人领取 HF-RFID 电子结算卡，同时门岗将车辆信息如：车牌号、车型等自动写入 UHF-RFID 电子标签锁内；

(2)门岗将带有写好车辆基本信息的电子标签锁固定在车身上，使进入粮库的粮车具有唯一识别身份。监控运粮车辆在粮库扦样、检斤、确认买卖价格、入库、结算的过程。

(3)在粮库内，售粮人持有的 HF-RFID 卡与车辆 UHF-RFID 电子标签锁的代码自动对应确保人、车统一。

### 二、扦样定价

进入粮库的车进入扦样区，确认所运粮食的质量以质论价。

(1) UHF-RFID 读写器自动记录进入车辆的电子识别码;

(2) 司机人工将手中的结算卡放到小型传送带，传送带将结算卡自动送入扦样区工作人员操作位置;

(3) 扦样区工作人员确认车身标签锁与传送售粮人结算卡一致;

(4) 对车内的粮食进行扦样检查; 送粮人随身携带的 HF—RFID HF-RFID 卡用于记录粮食的质量、重量、收购价格等情况。

(5) 依据扦样检测粮食的质量定级定价;

(6) 粮车驶出扦样位置前，送粮人看到所要售出粮食的价格，可以选则出售或不出售，出售驶入称重区，不出售驶出库区。

### 三、称重

(1) 同意出售粮食的车辆驶入称重区;

(2) UHF-RFID 读写器自动识别车辆;

(3) 称重数据自动记入结算卡;

(4) 结算卡交还售粮人。

### 四、卸粮、出库区

(1) 携带电子标签锁的称重车驶入装卸区，把粮食卸至装卸区;

(2) 空车开至称重区，此时对车进行二次称重即车辆的皮重，从而获得粮食实际重量，并将粮食的重量写入结算卡中;

(3) 售粮人凭结算卡在结算中心收款;

(4) 完成售粮车辆驶出库门，此时粮库工作人员会把固定在车上的电子标签锁卸下，整个收粮过程完毕。

## 方案 019:RFID 银行钱箱流转电子识别系统解决方案

### 一、业务需求

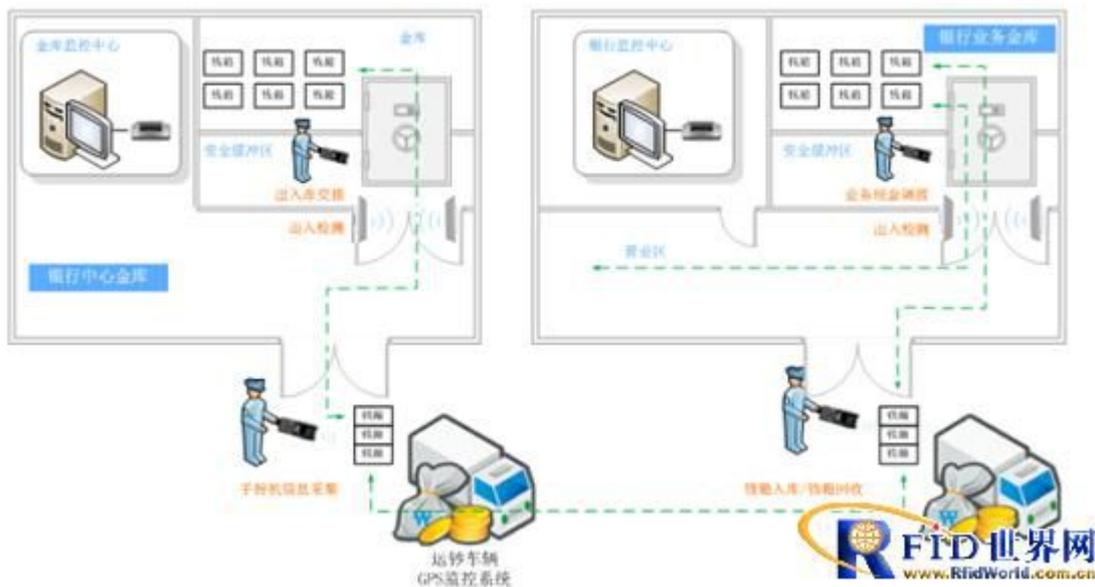
随着国民经济的快速发展，银行业务规模不断扩大，营业网点增多，大量装有现金、票据、印章等的钱箱，每天在金库和银行营业网点间频繁存放和流转。

- 在银行金库端，钱箱的出入库交接管理仍采用传统的手工作业方式，不仅劳动强度大，效率低下，同时由于钱箱出入金库只简单登记数量，未详细登记核对钱箱诸如编号、网点名称、出入库时间等要素信息，出入库钱箱真假难辨，存在着严重的安全漏洞。

- 在流转过程中，网点主出纳与提解员、提解员与管库员之间交接登记信息不能共享，三方无联动制约机制，容易发生钱箱错拿、漏拿、调包等现象。

- 在银行管理方面，由于不能实时监控所有钱箱的状态，极容易出现安全管理盲区，更无法在统一的管理平台指挥调度钱箱的安全、科学流转。

如何实现银行钱箱管理的集约化、自动化、科学化、精细化，在统一的管理平台上，确保钱箱快速、准确出入库;正确登记交接，避免出现错拿、漏拿、调包等现象;实时监控钱箱的状态，避免安全盲区，对保证银行钱箱安全、科学流转具有重要的意义，也是各银行在快速发展中迫切需要解决的问题。



## 二、系统架构

在钱箱上安装远距离识别的 [RFID](#) 电子标签，钱箱出入金库、银行网点交接的记录过程通过识别电子标签自动记录。

钱箱进出金库门口使用小推车，通过采用门式射频识读器，一车几十个钱箱可以快速便捷的全部准确识别，系统后台将数据写入 VCTS。

钱箱送达营业网点进行交接时，通过手持射频读写器，记录箱包进出信息，钱箱标签信息采集操作简便，信息上报快速及时。

### 三、应用流程

#### 1、金库端

通过钱箱电子识别交接系统的电子化识别控制手段取代传统人工辨别、手工登记钱箱出入库各项要素的做法，彻底改变以往手工作业交接方式，大幅减轻钱箱出入库工作的劳动强度，有效缩短出入库时间，提高钱箱登记的工作效率。

#### 2、营业网点端

钱箱出入库时，通过采购人所辖网点安装的读写扫描装置扫描钱箱内的电子标签，辨别核对交接钱箱是否属于本网点的箱包，并将扫描信息实时传输到银行金库现金调拨系统，系统自动记录出入网点钱箱的号码、数量、所属网点名称和交接时间；同时网点通过柜员现金钱箱电子识别交接系统也可以掌握钱箱的运送动态，钱箱送达网点交接完毕后，状态显示为“在网点”，钱箱由网点解缴给金库但未到达金库，状态显示为“在途”；网点利用系统中打印出的钱箱出入网点的交接清单，网点主出纳与提解员之间可以互相核对钱箱出入网点情况及明细，防止发生钱箱误拿的现象。

### 四、系统特点

1、整个系统具有远、近距离快速识别，高可靠性、高保密性、易操作、可扩展等特点。可与

银行现有金库管理系统平台对接，实现钱箱流转管理的集约化、实时化、自动化。

2、采用全球唯一 ID 号、无法修改的电子标签记录钱箱信息，安全可靠，可以有效避免钱箱被调包的风险。

3、利用 RFID 自动识别技术，可以同时读取多个钱箱信息，有效降低金库钱箱出入库工作劳动强度，缩短出入库时间，提高工作效率，同时提高钱箱交接的准确率。

4、通过与银行金库管理系统平台的对接，可以实时监控钱箱状态，避免安全盲区。

5、在钱箱流转过程中，网点主出纳与提解员、提解员与管库员可以通过系统交换钱箱交接信息，减少钱箱交接过程中的错拿、漏拿等失误。

### 五、实施效益

1、实现了银行钱箱管理的集约化、实时化、自动化，通过与银行现有金库管理系统平台对接，有效提升了银行的精细化管理水平。

2、在金库端，通过本系统的应用，实现了钱箱快速、准确出入库，彻底改变了金库传统的手工作业方式，缩短了出入库时间，极大提高了工作效率和准确率，同时避免了出入库钱箱真假难辨产生的安全风险。

3、在营业网点端，通过手持式扫描枪读取钱箱电子标签信息至银行金库管理系统平台，可以有效避免钱箱的错拿、漏拿等风险。

4、提高了银行对钱箱状态的监控能力，银行通过系统后台可以实时知晓钱箱在金库、押运途中、营业网点的状态信息。避免了因信息反馈不及时造成的钱箱监管盲区和由此带来的巨大风险。

总之，该系统的实施应用，对于银行钱箱在流转过程中的出入库管理、实时状态监管、避免工作失误带来的风险等各方面有重大的现实意义，得到了实施应用该系统的银行一致的肯定和好评。

## 方案 020:2. 4G 远距离隧道人员自动考勤定位系统方案

### 一、2.4G 远距离隧道人员自动考勤定位系统背景

随着国家经济的迅速发展，我国的隧道建设更是日新月异。由于城市地铁、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。上海搏澳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、隧道人员考勤定位系统概述

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。



### 三、隧道人员考勤定位系统构成

隧道人员考勤定位管理系统分为隧道外部和隧道内部

隧道外：室外单色显示屏、RS232/RS485 转换器、RS485 传输接口、电脑一台、信号防雷栅、唯一性检测管理台

隧道内：控制器、防爆读卡器、安全型识别卡、RS485 中继器、隔爆不间断电源、电缆、可根据用户实际网络状况选择传输方式和传输设备

### 四、系统特点

卓越的性能

高度的识别可靠性，100%的前端识别率

识别距离远(2-50 米)

极高的防冲突性(每个检测点可最多同时识别 300 个人员)

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)

应用范围广

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，避免了由于传输方式单一造成的实施难度。

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、周界环境无特殊要求，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

操作简单方便

直接导入矿区 CAD 原图，操作简单，无需重新绘制矿区图;保证显示的图形与客户原图比例一致

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，无需外接天线或地感线圈，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

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

可对施工人员运动轨迹进行查询

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)

## 五、工作原理

①在隧道需要进行人员跟踪的区域中，安装控制器。它通过 RS485 数据总线与地面中心站保持通信，接头处使用三通接线盒，由外置隔爆不间断电源供电。

②防爆读卡器通过 RS485 总线与归属的控制器连接，电源由本地供电。

③进入隧道人员配戴安全型识别卡(其卡安装在工作人员的防护帽上或带在钥匙链上)，配戴的安全型识别卡不断发出 2.4G 无线电信号，该无线信号是有编码的，每个识别卡的编码是唯一的。

④防爆读卡器接收到有效测量范围内安全型识别卡发送的信号，并通过 RS485 接口向数据监测分站发送，再由数据监测分站送至隧道外记录和显示。

⑤在隧道出入口读卡器把接收到安全型识别卡发送的信号，并通过 RS485 接口向数据监测分站发送，从而实现对工作人员的考勤。

⑥地面中心站根据安装的矿井考勤定位管理软件判断出安全型识别卡的具体信息(如：是谁，在哪个位置，具体时间)，同时可将信息显示在控制中心的大屏幕或电脑显示屏上，并做好备份。

## 六、系统功能

### 1、动态显示功能

★ 任一时间查询并显示某个区域人员及设备的身份、数量和分布情况。

★ 查询一个或多个人员及设备现在的实际位置、活动轨迹。

★ 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。

### 2、信息多点共享

系统中心站及网络终端可以局域网方式联网运行，使网上所有终端在使用权限范围内实现信息多点共享，供多个部门及领导同时在不同地点共享监测信息、系统综合分析信息、查询各类数据报表。

### 3、设置报警功能

系统能够根据施工管理的需要通过设置警戒区域。例如：在隧道内进行爆破时，将爆破作业面设置为警戒区域，如果有非授权人员及设备进入警戒区域，系统自动报警，并显示进入警戒区域的人员及设备的身份，爆破结束后解除报警设置。

### 4、查询统计

★ 施工人员查询：可以按照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。

★ 未到达区域查询：用以督察和考核相关责任人跟班情况，查询特殊工种是否到达了其工作范围的所有区域。点击相关状态，可以得到到达人员和工作的明细记录。

★ 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、考勤管理

★ 部门考勤查询：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;可按任意条件自动排序;

★ 员工考勤查询：可按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;

## 6、灾后急救信息

一旦发生安全事故，控制主机立即能显示出事故地点的人员数量、人员信息，人员位置等信息，大大提高抢险效率和救护效果。