

## 1000 个 RFID 经典应用案例收集 26~30

### 案例 026:杭州长运客运站场车辆 RFID 管理系统

浙江钧普的智慧交通解决方案是以 [RFID](#) 技术为基础,以电子车牌系统为核心,建立智能交通管理平台、车辆登记管理平台、车辆物流管理平台、车辆支付管理平台,通过道路信息采集、分析、管理引擎,以路边监测、卡口监测、手持监测、巡读警车流动监测等方式,对一般车辆、运营车辆、公交车辆、特殊车辆进行智能化管理,实现交通信息管理、公共交通管理、运营车辆管理、道路拥堵快速响应管理、物流管理、道路设施维护管理、执法管理、车辆防盗跟踪管理、车辆超速监控管理、车辆保险管理、车辆维护管理等功能。



在电子车牌内设置电子钱包或与固定账号绑定,还可实现路桥高速公路收费管理、公共停车场收费及停车位引导管理等消费支付功能,实现真正意义上的智慧交通。

杭州长运客运站场车辆管理系统全面提升了车站的现代化管理水平,同时也确保了能方便快捷传输上级管理部门要求的相关班车监管数据。



## 案例 027:上海仁微电子自动门禁系统应用

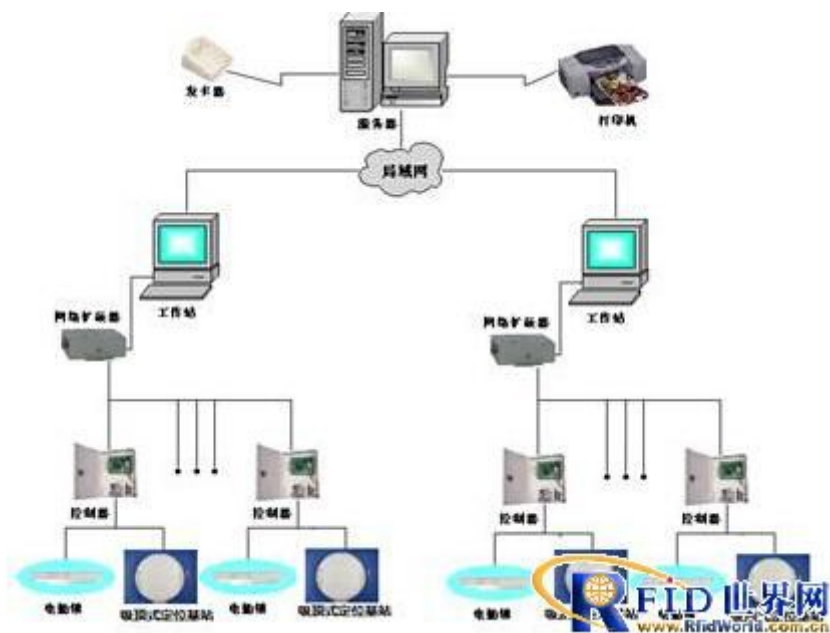
### 一、 系统意义

- 1、 可靠性，预防损失、预防犯罪为主要目的，具有极高的可靠性
- 2、 安全性，合法人员和车辆进出安全，保证了监管区域的安全性，
- 3、 功能性，不仅可应用于智能大厦或智能社区的门禁控制、考勤管理、安防报警、停车场控制、电梯控制、楼宇自控等，还可与其它系统联动控制等多种控制功能。

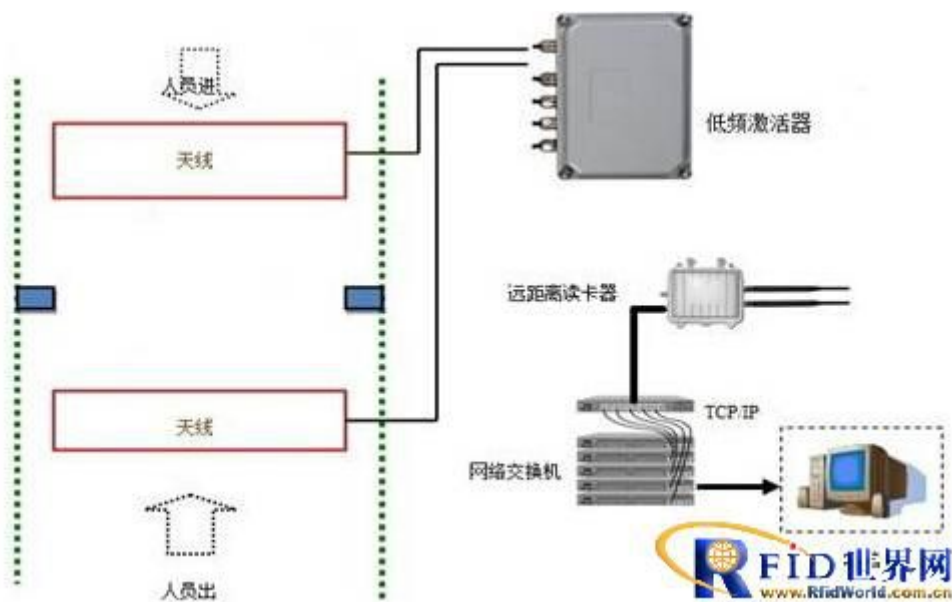
### 二、 系统架构和方案阐述

门禁, 又称出入管理控制系统, 是一种将信息技术、电子技术和机械锁有机地结合在一起, 对进出人员进行适当级别的权限鉴别, 并进行相应控制的数字化管理系统。本方案设计的门禁系统是基于无线[射频识别](#)技术, 由管理系统、控制器、读卡器、低频激活器、电子锁等组成的一个功能强大的智能型网络门禁系统, 人员手持一张合法的低双频卡即可通过读卡器设备自动控制授权允许进入或非法报警的一套系统。门禁系统取代传统的机械锁匙, 减少钥匙管理的麻烦, 有效地避免钥匙流失。同时可记录、查询进出人员信息, 与普通机械锁有着无法比拟的优越性。

#### 2.1、系统架构



## 2.2、系统阐述



上图中，低频激活器天线，类似地感线圈，安装在门里门外，当人员携带卡片，进入距离门禁 1-3 米的距离时，卡片被激活，激活后的卡片向外界发送信号，被门禁附近的读卡器读取，然后通过控制器，控制门禁的开关。2 路天线，分别分布在门禁两侧，这样，可以根据卡片被激活器天线依次激活的顺序，来判断人员的进出方向。

## 二、 案例介绍

四川省消防部队 云南消防部队

## 案例 028:上海仁微电子停车场免伸手车辆管理系统

### 一、 系统意义

1) 树立全新的物业形象,现代化的高科技产品的使用,一定会使企业的物业管理形象和知名度得到很大提高。采用智能停车场管理系统,无论从产品的造型方面,还是自动管理所带来的先进性和科学性,都将会给物业管理树立起良好的形象,使企业成为科学管理的楷模。

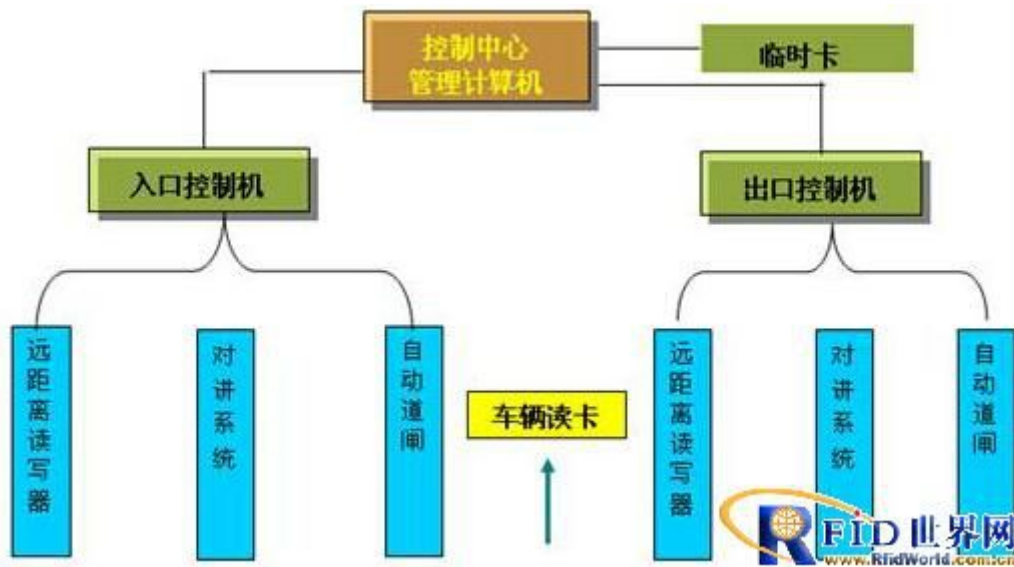
2) 严格慎密的收费管理流程;原有人工等方式存在很大的漏洞易造成现金流失。使用射频智能停车场管理系统之后,所有车辆的收费都是经过电脑确认和统计,杜绝了失误和作弊,保障了车场投资者的权益。

3) 有效加强了车辆的安全管理;一卡一车,资料存档,保证停车场停放车辆的安全。人工发卡、收卡,难免有疏漏的时候,采用智能停车场管理系统之后,月租卡和储值卡消费者均在电脑中记录了相应的资料,卡丢失后可及时补办。时租卡丢失也可随时检索,及时处理。在配有图象对比设备情况下,各类停车卡均有车牌号码存档,一卡专用,车牌不对电脑随时提示,并提出警告。

### 二、 系统架构及方案阐述

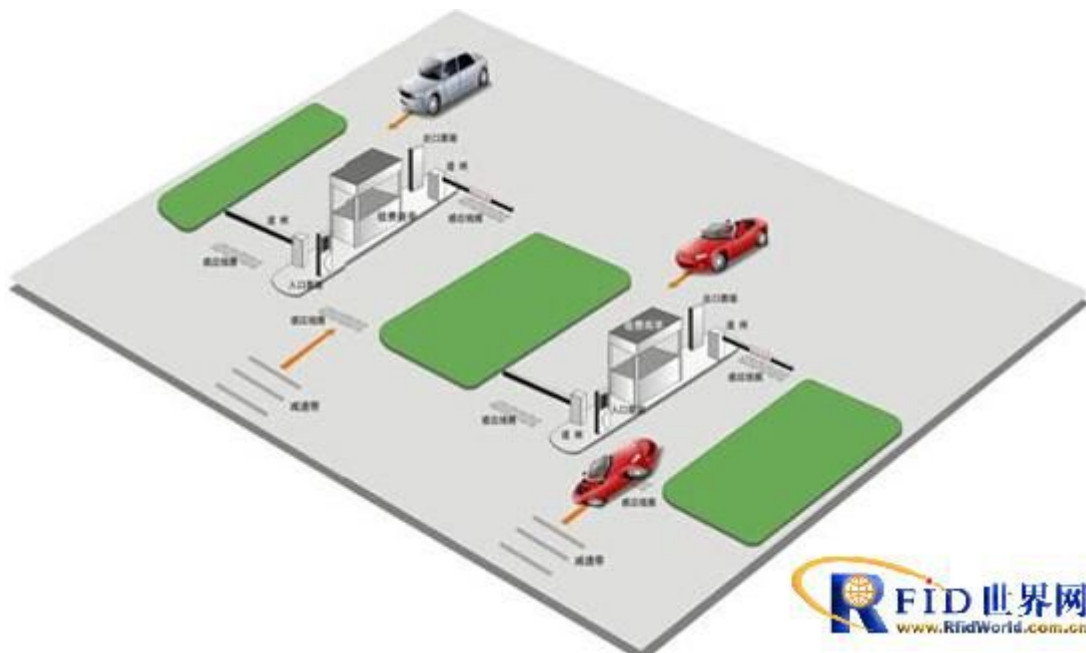
停车场免伸手系统是将 RFID 半有源技术(2.45G+125K)、计算机控制技术与计费软件系统等有机结合,实现对出入车辆自动化的识别,自动化道闸控制,自动化的计费、扣费,进而全面实现智能化的车辆出入控制。半有源 RFID 技术将彻底解决车辆邻道干扰问题,避免一进一出车辆免伸手系统中存在的误抬杆、误判的问题,距离车辆管理系统中的跟车问题,避免前车无卡放行、后车有卡被放行,车辆防盗膜干扰的问题,使车辆远距离进出更加顺畅、便捷,标签功耗问题,标签平时可以不工作,进入激活区域后再工作,提高标签的工作使用年限等问题。

#### 2.1 系统架构



系统网络架构

## 2.2 方案阐述



标签放在车内，车开到道闸的附近时，标签会被低频激活器的地感线发出的125K 信号激活。激活后，此时标签的2.4G 信号为工作状态，发出2.4G 信号(ID 号)。在旁边的远距离全向读写器接收到标签的2.4G 信号(ID 号)后，给出一个开关量信号给开门的控制板，控制板接收到开关量信号后，会主动给开门电机送出电压，此时开门电机工作把进出道闸打开。车辆开离道闸离开125K 低频激活区域后，2.4G 电子标签的2.4G 信号停止工作，远距离读写器里的继电器会停止给控制板送出开关量信号，此时开门控制板就会停止给道闸电机送入开门电压，开门控制板会自动给出一个关门电压，道闸就会自动闭环。

### 三、 典型案例

上海贝尔智能停车场 大连港 威海市政府

工商银行总部 大连市政府

#### 案例 029:宏电助力蚌埠公交集团建设公交 Wi-Fi 项目

2014 年 4 月 18 日，安徽省蚌埠市市区 102 路、103 路、105 路和 107 路 4 条公交线路的共 124 辆公交车上开通了免费 Wi-Fi，许多市民闻讯纷纷前往乘坐体验，享受“2 元车费，免费上网”的服务，成为蚌埠当地口碑相传的一桩美事。

作为领先的移动通信产品与解决方案供应商，深圳市宏电技术股份有限公司(以下简称“宏电”)，为本次蚌埠公交 Wi-Fi 项目提供了领先的车载 Wi-Fi 上网设备和端到端解决方案，助力蚌埠公交顺利实施智慧城市建设 Wi-Fi 应用工程。





早在 2014 年 1 月份，蚌埠市公交集团与网络运营商就通过广告免费置换的方式，在 101 路线上试运营过公交 Wi-Fi，虽然迎来一阵好评，但由于信息安全等问题暂停。随后，蚌埠公交集团结合网监部门的相关意见，重新定制了一批具有验证机制的发射设备。深圳宏电作为国内移动通信行业应用和 Wi-Fi 通信的领导者，成为此次蚌埠公交定制 Wi-Fi 设备的首选供应商，宏电公司分享了目前全国车载 Wi-Fi 应用项目上丰富的实践经验，双方共同完成了对全市 4 条公交线路进行了具有登陆认证和信息加密的 Wi-Fi 系统升级改造项目，并于 2014 年 4 月正式投入运营。随着此次项目的成功试点，蚌埠全市所有公交线路也将会逐步安装公交免费 Wi-Fi 系统，并投入运营维护团队将这一民生工程落到实处，让市民真正享受到出行便民生活。



蚌埠公交上宏电移动多媒体 3G 转 Wi-Fi 车载设备

此次升级项目中所采用的是宏电公交 Wi-Fi 广告推送整体解决方案，该系统主要由宏电 BusWi-Fi 车载路由器、宏电云广告平台以及用户智能移动终端(手机、平板、笔记本等)组成。该系统的核心设备 BusWi-Fi 车载路由器是宏电公司结合 4G 移动通信与 Wi-Fi 应用市场需求专为车载环境研发设计的，通过在公交车上安装该设备，使乘客能够通过手机接入公交 Wi-Fi 系统实现免费上网，还可免费高速享受本地存储在设备中的视频、音乐、资讯、游戏等多媒体娱乐资讯节目。该设备同样可以应用于长途客运车、旅游大巴、公司班车、地铁等公共交通工具上，以缓解人们在长时间乘车和长途旅程中的疲乏与单调。同时，通过宏电 BusWi-Fi 车载路由器与宏电云广告平台相结合，能够针对乘客手机，系统自动实现基于地理位置服务(LBS)的精准广告推送，为商家实现精准营销提供投放入口，同时平台还能监测到用户登录数，广告点击数，访问时长等数据，为移动传媒提供端到端的解决方案。





宏电公交 Wi-Fi 上网和广告推送系统拓扑图

此次项目的成功实施是蚌埠市城市智能公交建设水平的一次大提升，是宏电公司在全国公交免费 Wi-Fi 项目上的又一个成功案例，也成为宏电以开放合作的心态，与多方共赢为目标推动智慧城市建设的篇章。

### 案例 030: 宏电成功实施杭州公共自行车租赁远程监管项目

#### 一、背景介绍

随着我国城市化进程的推进，城市交通问题已然成为了众多大城市的“城市病”，过量私家车和公务车一方面造成了城市的拥堵，另一方面排放的汽车尾气严重影响空气质量。随着两型社会的宣传与实践，“绿色出行，低碳环保”的出行方式越来越受到追捧，全国各地兴起了建设公共自行车租赁系统的热潮。

公共自行车租赁系统在国外已很普及，所以在国内也必将推广普及。现在很多企业、学校都在向郊外搬迁形成工业园、大学城等，因此上班族、学生等人群外出等多有不便。引进自助公共自行车系统，能够方便人们日常上班、外出、游玩、逛街等，而且骑自行车是一种具有环保、健身、娱乐、无噪音于一体的出行方式，值得大力提倡。自助公共自行车由运营商统一布点铺放，安装在公交站点、工业园区、学校大门等使用人群较多的区域，通过设备综合管理平台实现智能化、无人化统一管理，必将受到人们的青睐。

#### 二、系统概述

深圳宏电城市公共自行车租赁无线智能管理系统由站点管理设备、H7921 VPN 路由器、H3201 3G DVS 和后端管理平台四部分组成。其中站点管理设备分布于公共自行车运营商的多个公共场所，如公交站点、地铁口、写字楼附近、大型商场附近等，用于租赁用户信息记录、刷卡取车、还车、站点图片等业务。通过宏电 H7921 路由器和 H3201 3G DVS 将记录的租车和抓拍的租车点图片传送到后端管理平台，从而实现对多站点自行车实现统一的租赁信息管理与统计、租赁计时计费、站点环境与自行车使用状态监测等功能，从而帮助运营商及时掌握各站点自行车的租赁状况，为后续的运营、管理和维护提供提供可靠的数据支撑，有效地提高公共自行车租赁的管理水平和运营商的经营效益。



宏电公共自行车租赁管理系统拓扑图

### 三、系统主要功能：

- 1、自行车桩位与存、取车管理信息管理。
- 2、存、取车信息语音播报。
- 3、用户计费管理与行为统计、余额查询。
- 4、出行地图应用查询、线路查询。
- 5、自行车租赁点及自行车余量信息查询。
- 6、站点视频监控、图像抓拍，查看各站点抓拍图片，对坏损车辆及时进行维修、更换。
- 7、租赁点多媒体广告信息发布。

本系统要实现系统的稳定运行就必须建立安全、可靠的数据传输通道，才能实现对所有租车信息的处理，在此系统中的核心是宏电 H7921 VPN 路由器，该设备具有以下功能：



1、内置 3G/4G LTE 工业级模块，分别支持 4G(TDD LTE/FDD LTE)、EVDO、WCDMA、TD-SCDMA，向下兼容 CDMA1x 、EDGE/GPRS

2、支持 VPDN、APN 专网接入 ， 支持 DHCP Server

3、支持本地、远程固件升级 ， 支持参数备份及导入

4、支持 DNS 代理，支持 DDNS ， 支持 NTP 网络对时

5、提供系统本地日志和远程日志发送，实现网络实时监控 ， LED 状态监测

6、支持 LCP 检测、ICMP 检测、接口流量检测、心跳包检测等链路检测功能，保障无线网络稳定可靠

7、支持定时管理，有效控制上网流量和时长

8、支持数据触发上线，空闲下线 ， 支持短信、语音唤醒上线(可选)

本公共自行车租赁管理系统通过宏电 3G/4G 路由器能够建立稳定、高速的数据传输通道，实现对租赁车辆的集中化、数字化管理。如果在系统中加入宏电 H3021 3G DVS 产品可实现对租赁点的实时视频监控和图片抓拍，进行可视化管理，进一步提高自行车租赁企业的管理水平。宏电 H3201 3G DVS 主要功能有：



- 1 优化 4G LTE/3G/2.5G 无线链路传输视频质量，支持网络智能切换
- 2 采用 H.264 视频压缩技术，压缩比高，适合窄带无线传输
- 3 支持单路语音视频同步采集、传输、存储，支持双向双工语音对讲
- 4 支持定时/报警两种自动抓拍图片触发方式
- 5 支持服务器录像存储，本地 SD 卡录像存储
- 6 支持 WEB 网页配置参数和浏览实时视频
- 7 通过外置串口可外接传感器、RTU、控制器等外设

宏电视频监控平台主要功能与特点：

支持多设备实时图像监测

支持接入多服务器的分布式部署方式，支持服务器的集中式部署和管理

前端设备和服务器录像存储，互为备份

设备提供多种接口，方便与其他系统对接

#### **项目实施的意义：**

随着全国各城市公共租赁自行车项目的推出，积极响应了“低碳环保，绿色出行”的号召，便于市民出行，对缓解城市交通拥挤有积极的作用，改善了城市交通形象。随着建设租赁点的增加，信息化手段对自行车租赁管理成为必然的选择，也是物联网技术在现代城市生活应用的典型案例。深圳宏电公司在为客户提供优秀的传输终端产品的同时也为客户提供标准化、定制化的软件平台支撑，为行业客户提供覆盖通信终端到管理平台的整体通信交钥匙解决方案，打造云-管-端一体化的公共自行车租赁管理系统，帮助行业客户极大地降低运营和维护成本，帮助客户降低运维成本的同时不断提升运营效益。

