



无限时空 无线互连

自主知识产权无线定位系统提供商

上海网频电子科技有限公司

ShangHai NetRadio Ele&Tec Co.Ltd



网频简介

上海网频电子科技有限公司（ShangHai NetRadio Ele&Tec Co. Ltd）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，上海市闵行区高科技基地重点孵化企业。作为行业领先的初创型企业，网频电子以原创性技术为基础，以自主研发产品为核心，拥有多项核心技术及专利。尤其是自主开发的WIFI-RFID实时定位系统，该系统完美结合了无线网络、射频识别（RFID）和实时定位等多种技术，提出了一种基于无线局域网的射频识别技术全新的定位理念，很好的结合了RFID及WIFI无线局域网的优点。在覆盖无线局域网的地方，系统能够随时跟踪监控各种资产和人员，并准确找寻到目标对象，实现对资产和人员的实时定位和监控管理。



网频核心

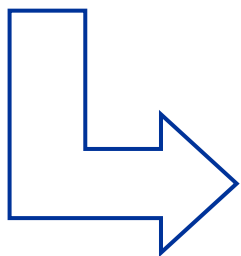
上海网频电子科技有限公司作为行业领先的初创型企业，从一开始就以原创性技术为基础，以自主研发产品为核心，已经拥有多项核心技术及专利，初步形成了一定的核心竞争力。主要表现在以下两个方面：

WIFI-RFID RTLS实时定位系统

具有路由功能的RFID读写器、定位器

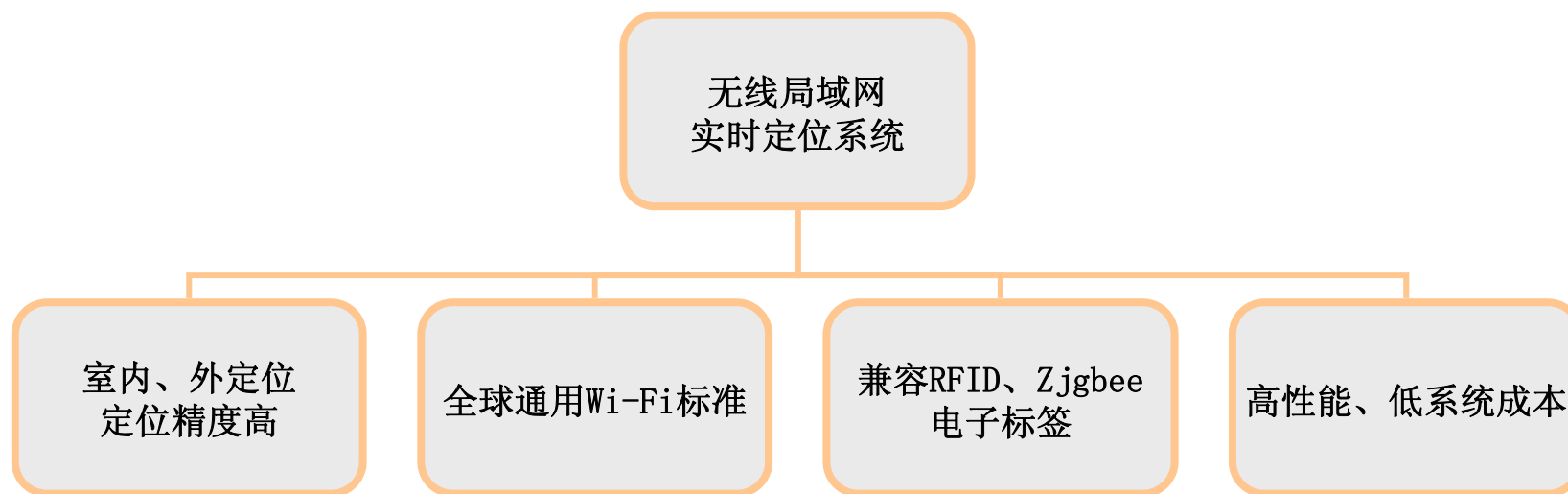
WIFI-RFID实时定位系统

完全自主知识产权产品

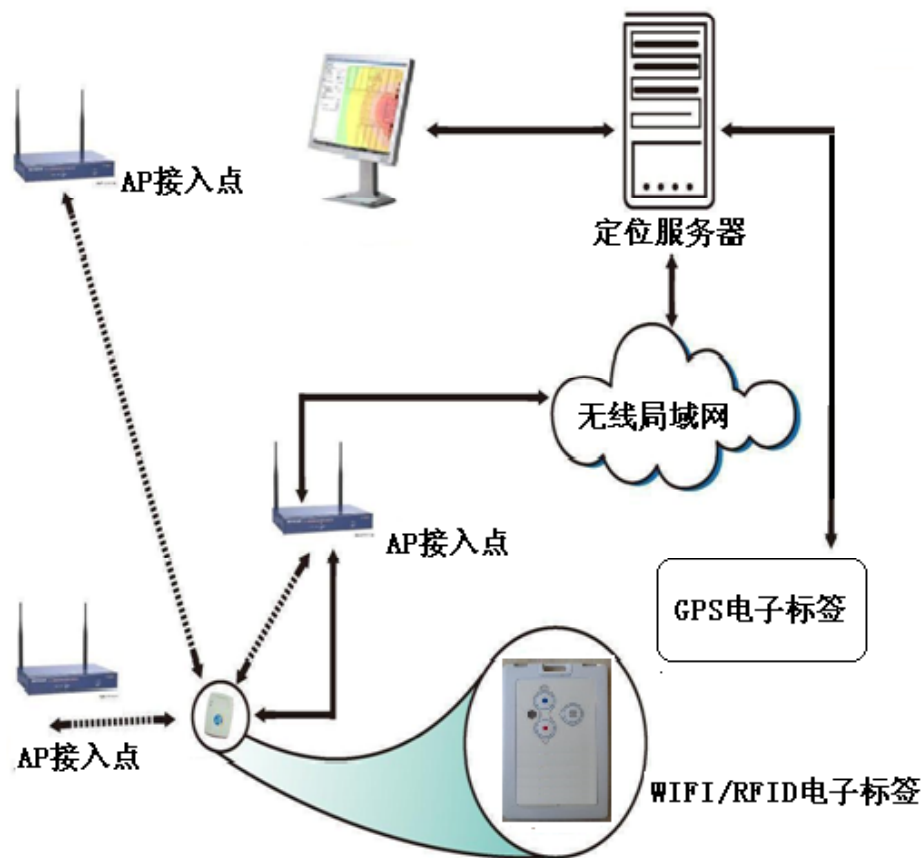


无线局域网实时定位系统 (WiFi-RFID RTLS)

- ◆ 结合无线网络Wi-Fi、射频识别RFID和实时定位(RTLS)等多种技术,完美整合了RFID及WIFI无线技术,填补了国内空白,具有很强的创新性和推广价值。
- ◆ 系统能够利用标准Wi-Fi网络,实时的跟踪监控各种资产和人员,并准确找寻到目标对象,实现对资产和人员的实时定位和监控管理



WIFI-RFID RTLS系统构架



无线局域网实时定位系统结合了Wi-Fi、RFID和无线传感器网络三种技术，是新一代的实时定位系统。在无线局域网覆盖的区域，无论室内还是室外，方便容易架设定位系统，实时跟踪各种移动物体或人员，并准确寻找到目标对象。

系统可扩展性能强，结合GPS定位，在没有WIFI信号覆盖区域，通过GPRS或3G技术，回传经纬度信息实时跟踪定位。

WIFI-RFID RTLS系统组成

定位系统由定位标签、无线局域网接入点AP/RFID定位器和定位服务器组成。

◆ 定位标签：

前端采用功耗和成本更低的有源RFID电子标签实现，标签双向通信，支持调频设计。工作频段可选2.4G或433M



◆ RFID路由读写器（AP接入点）——负责无线信号的接收与发送

- 集无线AP、路由器、4口交换机、防火墙、RFID标签读写器一体；
- 提供1个10/100M WAN口，4个10/100M LAN口，支持端口自适应；
- 内建防火墙，支持NAT/PAT、支持IP过滤、端口过滤、域名过滤和MAC地址过滤、DDNS动态域名解析；
- RFID防碰撞处理支持200标签同时读取能力；
- 采用调频及频分多址技术，确保零漂移



◆ 定位服务器

- 可视化Web界面
- 电子地图位置显示



定位服务器

定位服务器



直观、可视化的Web管理界面

同时管理多个标签或无线设备

无缝整合第三方软件

自动生成并发送警报

历史运动轨迹分析

实时位置和状态查询



WIFI-RFID实时定位系统软件介绍

WIFI-RFID实时定位系统软件组成

定位服务器：是一个基于Web的可视化软件平台。通过处理标签或无线设备发出的信号，判断出标签或无线设备所处具体位置，并在电子地图中显示。定位服务器同时监控标签的状态，具有报警功能。

定位服务器主要功能：

定位服务器接收到从标签管理器, 定位监控器发送的控制标签的指令内容以后，转为标签所能识别数据包，发送给标签, 实现控制标签的功能。接收标签发送的数据，接收标签所发送的无线信号数据，以及温度等信息。经过分析以后，保存到系统中。

- 标签指令控制：用于电子标签通讯，转发标签的控制命令；
- 标签定位：基于独有的高精度定位算法，根据接收的无线信号强度，准确计算出标签位置；
- 标签报警：根据回传的信息，进行标签状态分析，判断警告的触发，紧急状况下，发出警报信息。

定位服务器主要优点：

- 用户可通过可视化的软件界面，实时监控管理定位信息，如资产和人员的实时位置、位置移动记录，轨迹分析和事件管理等；
- 用户可利用软件在实地场所虚拟设定出不同的区域，如可设置“禁止进入区”、“报警区”以及把空间划分为若干虚拟的格子状房间等；
- 用户可通过实时定位系统同时对目标对象进行定位跟踪和位置管理；
- 开放式体系结构设计，可以无缝集成现有的中间件，数据库，ERP系统，工作流程及其他系统，还能自动监测和报告；
- **定位服务器特点：**
 - 直观、可视化的web管理界面
 - 同时管理多个标签或无线设备
 - 无缝整合第三方软件
 - 自动生成并发送警报
 - 实时位置和状态查询
 - 历史运动轨迹分析



WIFI-RFID实时定位系统软件介绍

定位监控器

定位监控器是一个基于WEB模式的定位管理平台，无需安装任何客户端软件, 部署简单, 易操作。定位监控器集监视、查询、采集定位信息于一身，结合实际的地图, 在地图中实时显示标签所在的位置, 移动的历史轨迹，还可以判断标签是否已经消失以及是否触发相应的警告等信息。人员、资产佩戴或绑定标签后，定位监控器就可以自动监视资产或人员的实时位置，直观可视的对人员和资产进行实时定位管理。

主要功能：

- 用户管理：显示所有用户的信息，设定并管理用户的基本信息。
- 实时定位：国内首家自主研发，独创定位算法，精确定位标签实时位置可达3-5米。
- 区域报警：服务器可设置报警区域，当标签进出报警设置区域，即会触发服务器区域报警功能。
- 即时报警：标签向服务器主动发出报警信号，服务器界面即时显示报警信息。
- 消失报警：标签断电或标签走出无线网络覆盖区域，会触发服务器报警。
- 历史轨迹分析：服务器可对标签的运行轨迹进行回放，分析标签的历史位置信息。
- 无线传感：通过对温度、湿度、气体密度、压力、振动等进行级数设置，超越级数即会触发服务器的无线传感控制功能。
- 标签管理模式：输入标签的个性化信息，对众多标签进行分类管理，可对单个标签进行跟踪，自动生成标签日志管理报表。
- 地图管理：根据标签的运行状况，可以自动切换标签所在位置的电子地图。



WIFI-RFID实时定位系统其他相关软件介绍

实时定位其他相关软件

1.场景规划软件

针对系统场景部署设计的采样定位工具软件。通过本软件对定位系统进行场地，AP，定位点等功能的部署，加载地图，设定轨迹路线；对系统定位卡在采样点进行采样管理，上传到服务器，达到定位目的。

主要功能:

- 场地管理：设置多个场地、每个场地的各个场景、定位点信息、地图分布AP、地图区域、地图轨迹地图信息。
- AP 管理：添加或者删除地图上的AP。
- 标签管理:增加采样标签。
- 采样管理：设置现实采样组、场景、定位点、采样点、与标签绑定信息。

2. AP定位器管理软件

AP管理软件是一个专门管理和监控定位系统中AP定位器的管理软件，可以监控远端AP运作状态，对AP进行远程参数修改、配置。并可以执行远程设置和重启等维护功能。

3. 标签管理器

标签管理软件通过Tag Manager可方便，直观地设置Tag的参数，包括标签的扫描频率、射频功率及其他无线网络参数等。



具有路由功能的RFID读写器

无线路由读写器射频识别系统，包括无线路由RFID读写器、RFID标签和服务器。该产品功能强大，可扩展性强，可以用作无线路由器、以太网交换机、WIFI读写器、RFID读写器等。

产品特点：

1. 多功能设计，支持无线路由器、WIFI定位器、RFID读写器等；
2. 读写响应速度快，CPU主频超过400M，远高于普通ARM芯片；
3. 读写器自带路由功能，支持AP模式和客户端工作模式，方便布网与级联，布网和维护更为简捷；
4. 自定义通信协议，支持跳频设计，抗干扰能力极大改善；
5. 兼容性强、强大的扩展功能，很方便和现代通信技术比如3G、GPS、GPRS进行整合；
6. 采用多通信方式，不需要额外的以太网及WIFI模块进行转换，超高性价比；
7. 采用模块化设计，支持多厂商的RFID无线收发芯片，包括Bluetooth及Zigbee等；



具有路由功能的RFID读写器

产品特性:

- 无线AP、路由器、4口交换机、防火墙、RFID标签读写器、WIFI标签读写器六合一
 - 支持IEEE 802.11b/g/n, IEEE 802.3/802.3u, IEEE 802.1X, IEEE 802.3X, 网频RFID自定义协议等
 - 提供1个10/100M WAN口, 4个10/100M LAN口, 支持端口自适应
 - 无线WIFI支持1-150M WLAN传输速率, 无线RFID部分数据速率512Kbps
 - WIFI支持64/128位WEP加密, 支持无线加密标准AES; RFID支持动态密钥数据加密(可选)
 - 内建DHCP服务器, 同时可进行动态地址分配, 支持静态路由
 - 内建防火墙, 支持NAT/PAT、支持IP过滤、端口过滤、域名过滤和MAC地址过滤、DDNS动态域名解析
 - 支持系统日志和日志服务器功能, 支持远程和WEB管理
 - 自定义RFID通信协议, 支持标签单发模式和标签收发模式
- RFID防碰撞处理支持200标签同时读取能力
- 广泛支持CSMA/CA、CSMA/CD、DHCP、NAT、PAT、PPPoE、UPnP、DDNS等协议



WIFI-RFID RTLS行业优势

目前Wi-Fi网络的普及使得基于Wi-Fi的应用产品越来越普及，应用迅速推广，爆炸性增长。GPS定位局限性直接推动Wi-Fi定位系统应用，传统的RFID也只是门禁和考勤，不能用来做定位。随著RFID的应用不断渗透，新的RFID芯片不断问世，多频段抗干扰能力强。未来一定会被广泛应用在无线传感、无线实时定位等应用，特别是其超低功耗无线传感是其他电子标签所不及。我们正是看到了此行业的发展前景，及时推出新型的WIFI-RFID无线定位系统，打造最先进最经济最优化的实时定位系统。

由于基于传统的RFID技术缺少核心定位算法，只是依靠读写器做区域定位，而且盲点很多，不能提供精确定位。网频推出的WIFI-RFID实时定位系统，融合WIFI、RFID特点，后台采用基于RSSI信号强度精确定位算法，射频前端采用功耗和成本更低的有源RFID系统。下面侧重就网频的WIFI-RFID 实时定位系统和现有的WIFI-RTLS做简要对比说明。

WIFI-RFID RTLS和WIFI-RTLS比较

项目	WIFI-RTLS 定位系统	网频 WIFI-RFID RTLS 定位系统
系统特点	基于 Wi-Fi 无线局域网定位，可以利用已铺设的 Wi-Fi 网络，避免网络的重复建设。实际实施时候，因为系统很容易收到外部 WIFI 无线信号干扰，普遍采用以太网 TCP/IP 协议传输。	结合无线局域网接入技术、RFID 技术、实时定位技术等，前端采用功耗和成本更低的有源 RFID 标签，通过路由 RFID 读写器可直接接入无线局域网。后台采用有线以太网或无线 WIFI，支持跳频设计，抗干扰能力强。
网络扩展性	单制式设计，只支持无线局域网系统，接口无线 WIFI 及以太网。可扩展能力弱	模块化多制式设计，融合 WIFI 及 RFID 技术，支持以太网、WIFI 无线传输等，容易和 GPRS、3G 等技术整合，可扩展能力强
WIFI 特点	WIFI 标签普遍设置在 802.11b，传输速率也只有 1Mbps 或 2Mbps。AP 通讯也只能采用相应的 802.11b 协议，无线传输速率也只有 1Mbps 或 2Mbps，这也严重影响了无线局域网系统	由于前端采用有源 RFID 技术，WIFI 只是用来数据传输，因而工作在 802.11G 模式，传输速率可达 128Mbps，对现有的无线局域网不会产生影响。
网络的安全性	支持 WEP、WPA、WPA2 等国际加密方式；标签支持数字加密技术	支持 WEP、WPA、WPA2 等国际加密方式；此外，支持自定义数字加密技术
定位精度	采用 RSSI 信号强度定位三角算法，定位精度一般在 3 到 5 米	采用 RSSI 信号强度定位三角算法，定位精度一般在 3 到 5 米。如果结合频分多址技术，定位精度可达 2 米
调频技术	不支持调频技术	支持调频设计，标签自动漫游
漂移概率	漂移概率很高，尤其是上下楼层及相邻房间	采用频分及调频技术，零漂移
标签功耗	有源 WIFI 电子标签，功耗很高，标签处于发射状态时候的工作电流通常都在 220mA 以上	有源 RFID 电子标签，电池同等容量、同等工作模式，电池寿命至少 10 倍以上 WIFI 标签
标签成本	成本很高	成本更低



网频产品介绍

Wi-Fi RFID实时定位系统

2. 4G系列产品

- ◆ 2.4G Wi-Fi读写器/AP定位器
- ◆ 2.4G RFID读写器、定位器
 1. 通用读写器，韦更、CAN总线、RS485、以太网等接口
 2. 以太网读写器，以太网及RS485接口
 3. 无线路由RFID读写器，自带以太网、无线WIFI，具有路由功能。
- ◆ 2.4G RFID标签：卡式、钥匙扣、腕带等
- ◆ 2.4G 射频模块
- ◆ 2.4G远距离射频模块
- ◆ 2.4G串口通讯模块

433M系列产品

- ◆ 433M RFID读写器
 1. 通用读写器，韦根、CAN总线、RS485、以太网等接口
 2. 以太网读写器，以太网及RS485接口
 3. 无线路由RFID读写器，自带以太网、无线WIFI，具有有线及无线路由功能。
- ◆ 433M RFID标签：卡式、钥匙扣、腕带等
- ◆ 433M 射频模块
- ◆ 433M远距离射频模块
- ◆ 433M串口通讯模块

更多产品及产品详细信息请浏览：www.nradiosystems.com

WIFI-RFID RTLS主要功能

WIFI-RTLS实时定位系统提供了完备的
资产、人员实时可视化定位监控解决方案



实时定位功能

实时查找目标对象
的位置信息



区域报警功能

人员或资产离开或进
入某限定区域，发出
警报信息



即时报警功能

紧急状况下即时发出
报警求助信息



历史轨迹分析

运动轨迹回放，
轨迹分析



无线传感功能

实时监测各种传感
信息，如：温度、
移动、压力等





WIFI-RFID RTLS目标市场

人员资产实时定位跟踪市场
(Wi-Fi RFID RTLS)

无线传感市场
(Wireless Sensor Networks)

无线消费电子产品市场
(Consumer Electronics)

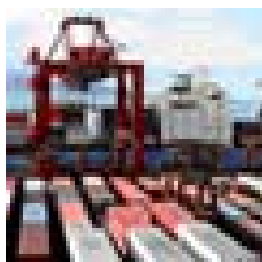


目标市场

WIFI-RFID RTLS市场应用列举

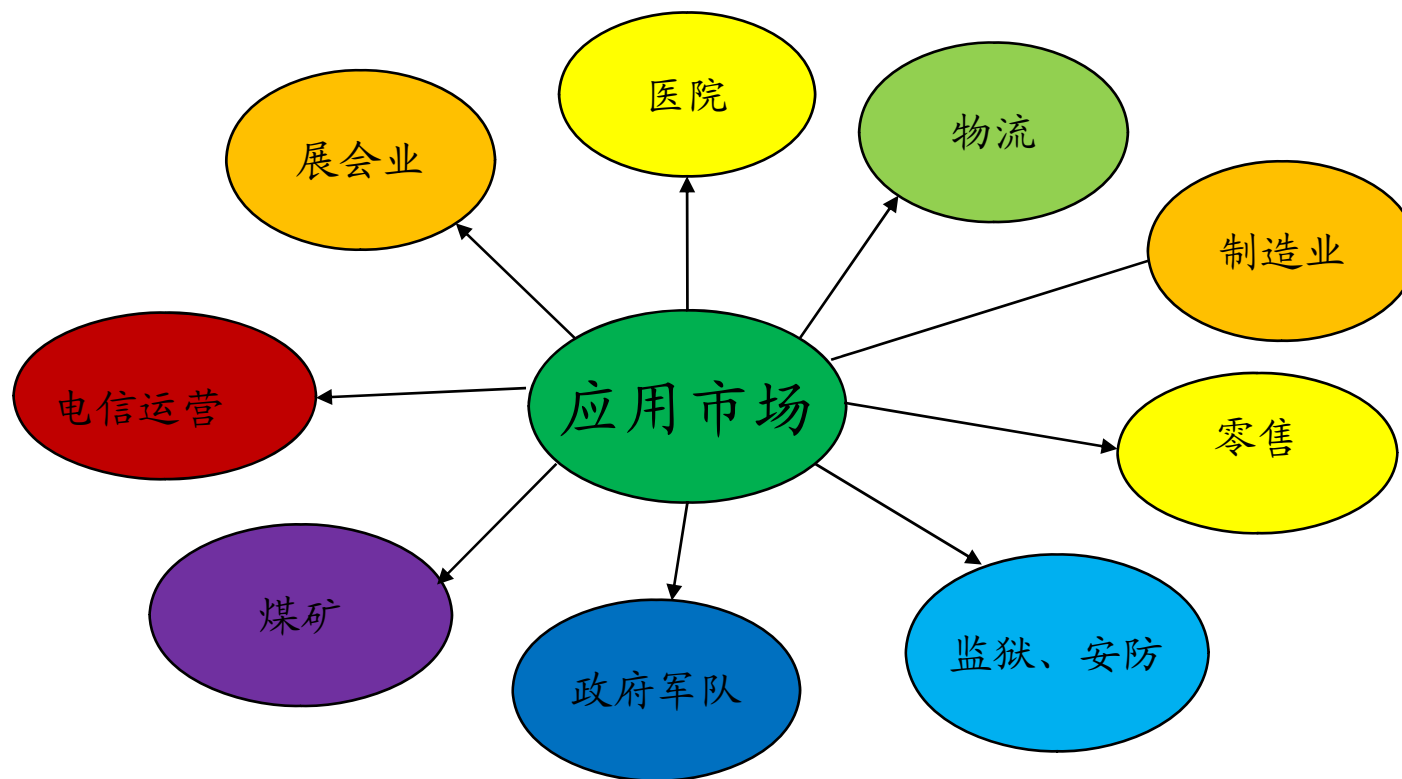


医院资产、人员跟踪定位
仓库中托盘、货物跟踪定位
堆场中集装箱、拖车跟踪定位
生产制造车间工具、在制品跟踪定位
煤矿、油田环境监测和人员跟踪定位
监狱犯人的追踪定位、安全监管
校园、小区的资产、人员、车辆定位
公共场所资产、人员跟踪定位
无线传感、远程控制等物联网相关应用



WIFI-RFID RTLS系统潜在市场

巨大的市场潜力：





招商合作

为进一步扩大生产规模 and 市场份额，建立营销服务网路，公司面向全国诚招系统集成商、代理商，和网频科技一块为企业、商户打造物联网全新无线网络通讯平台。联合共赢！

可选合作方式：

1. 投资网频成为网频股东，参与网频管理和运作。
2. 成为网频战略伙伴，享有网频最优惠待遇。
3. 成为网频地方代理商，享有网频产品代理商最优惠待遇。

网频经营理念：

客户为尊，品质为先；
以人为本，诚信立业！

网频指导思想：

用户成功，网频才能成功！

联系方式：

手机：138 18213925 姚先生

电话：021-33882821

邮箱：yaolx@163.com；

274156096@QQ.com

QQ：274156096

MSN:harry_yao8@hotmail.com

公司网页：www.nradiosystems.com

阿里专卖店：

<http://yaojolie.cn.alibaba.com>