

# MDS entraNET 900/2400

902-928MHz  
2.4-2.4835MHz  
长距离无线工业以太网



## 特点

- 多应用 - 在同一个无线网络中同时支持串口设备和以太网口设备，能够实现从现有的串口网络到以太网的过渡
- 工业级性能 - 达到工业 1 级 2 类标准，使用温度范围大，适合各种恶劣环境
- 低功耗 - 可用太阳能供电
- 传输距离远 - 最高可传输 100 公里
- 传输速率高 - 空中速率最高可达到 106Kbps
- 安全性能高 - 提供多层安全措施确保网络安全，阻止网络非法访问及窃听
- 免申请频段 - 可立即安装
- 连接简单 - 无需设置即可连通
- 单电台中继 - 电台本身具有中继转发功能，可以避开障碍物或扩展网络范围
- SNMP 管理 - 通过 MDS NETview MS 网管软件远程管理网络中所有电台

## 应用

- 无线以太网
- 无线网关实现串口网络设备到以太网的转换
- 车载无线移动数据网络

## MDS 全方位无线解决方案：工业级高品质无线通信

在过去的二十年的时间里，MDS 公司的工业级，高可靠性，关键性的无线网络解决方案，广泛应用于世界各地的公网和专网系统。近 100 万台电台在 110 多个国家已经安装使用。需要申请频点和不需申请频点的产品广泛应用于数据采集和监控，公安，电信，金融在线交易系统。

## MDS entraNET900/2400 电台简介

MDS entraNET 电台是一款支持长距离传输、支持太阳能供电、安全的无线网络设备。它能够通过以太网或串口网络传输用户的各种数据，包括工业现场的压力、流量、温度等。它也能实现车载无线移动数据传输的应用。

每个 MDS entraNET 网络都是由一个 AP 和多个远端设备组成（串口远端或以太网口远端设备）

**接入点：**同时提供以太网口和串口

**串口远端电台：**只提供一个串口且串口数据被封装成 IP 包传输

**以太网口远端电台：**提供一个以太网接口且只能连接一个以太网设备

MDS entraNET 电台采用跳频扩频技术，entraNET900 工作在 902-928MHz，传输距离最高可达 100 公里，entraNET2400 工作在 2.4-2.4835GHz ISM 免申请频段。传输距离最高可达 24 公里，空中速率最高可到 106Kbps。设备能够用于 1 级 2 类，A、B、C、D 各类危险场合。

## MDS entraNET 电台无线网络方案

**传输距离：**工业级产品中传输距离最远，用户拥有网络成本低。

**安全性：**安全性能高，设备提供多及安全措施，包括定制跳频序列、128 位密钥，双向认证，及动态滚动式密钥。

**灵活性：**MDS entraNET 可实现在同一个网络中同时支持多用户、多协议、多种应用。

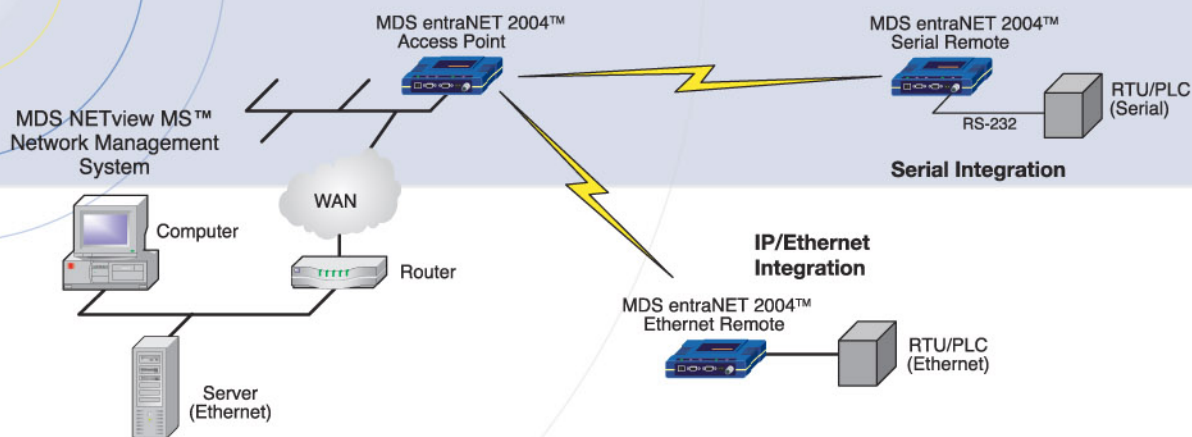
**兼容性：**我们使用标准的结构设计，可以通过升级固件来确保用户长期的投资。

**MDS NETview MS 网管系统**是基于 Java 的应用软件，与平台无关。它使用集中式的 SNMP 服务器方式，与具体的应用软件无关，也可以集成到多个其他的厂商提供的网管平台中。



INDUSTRIAL WIRELESS PERFORMANCE

# MDS entraNET 900/2400 技术规格



## 产品概述

- 传输速率：空中数据速率 106Kbps
- 工作频率：902-928MHz 频段 (entraNET900)  
2.4-2.4835GHz ISM 频段 (entraNET2400)
- 扩频方式：跳频扩频
- 距离：

	entraNET900	entraNET2400
一般固定传输距离	40 公里	10 公里
最大固定传输距离	96 公里	24 公里
一般移动传输距离(停车)	16 公里	4 公里
一般移动传输距离(移动)	8 公里	1.6 公里

- 产品配置：中心点设备 (一个串口和一个以太网口)  
远端串口设备 (一个串口)  
远端以太网设备 (一个以太网口)

## 射频参数

- 系统增益：133dB
- 载波功率：0.1-1w (20-30dBm) entraNET 900  
0.1-0.5w (20-27dBm) entraNET 2400
- 输出阻抗：50 欧姆
- 占用带宽：200kHz
- 调制方式：CPFSK
- 接收灵敏度：-108dBm, 误码率  $1 \times 10^{-6}$

## 物理接口

- 以太网接口：10BaseT, RJ45
- 串口：RS-232/V.24, RJ45, DCE, 1200-115200bps
- 天线接口：TNC (阴头)
- LED 指示灯：ETH、COM1、COM2、POWER、LINK

## 协议

- 无线传输协议：CDMA/CA 载波侦听多路访问 / 冲突回避
- 以太网协议：IEEE 802.3  
IP (DHCP、ICMP、UDP、TCP、ARP)
- 串口协议 将异步多点串口协议 (Modbus、DNP.3、DF1、BSAP) 封装成 IP 包进行传输

## 说明：

1. 电台不能直接暴露在危险恶劣的环境下工作，必须安装在另一个设备内，该设备需通过危险恶劣环境下工作的安全认证。电台的安装应遵守有关认证机构设定的条件和安装指南。
2. 典型的固定电台传输距离是基于下列条件计算的：接入点电台天线塔高33米，全向天线，6dBd，远端电台天线高度8米，10dBd定向天线，电台的等效发射功率最大不超过36dBm，EIRP，衰减裕量10dB一般的常见使用环境，可视的传输路径。最大的传输距离是在可视路径下，Fresnel区无障碍下取得的。实际传输的距离与许多因素相关，包括天线高度、路径状况、地形地貌状况。
3. 网管功能将来提供，请与工厂联系

## 网管

- HTTP (内置 WEB 服务器)
- SNMPv1/2/3, MIB II, 企业 MIB
- 通过串口 TELNET 方式
- MDS NETview

## 环境指标

- 温度范围：-40°C 至 +70°C
- 湿度：95% (40°C, 非冷凝)
- 输入电压：6-30Vdc (标准 13.8Vdc)
- 输入电流：

### ● 主站通信机

	30Vdc	13.8Vdc	6Vdc
发射	270mA	525mA	1175mA
接收	115mA	220mA	510mA

### ● 远端通信机

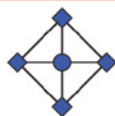
	30Vdc	13.8Vdc	6Vdc
发射	240mA	470mA	1025 A
接收	65mA	120mA	260mA
休眠	8mA	15mA	130mA

## 机械尺寸

- 外壳：铸铝
- 安装选择件：平板支架安装，导轨安装
- 中心站
  - 尺寸：3.15 × 17.2 × 11.2cm
  - 重量：635g
- 远端站
  - 尺寸：2.5 × 12.7 × 8.9cm
  - 重量：472g
- P22 选项件
  - 机箱：安装机架 2U 高度
  - 尺寸：8.9 × 48.3 × 35.6cm
  - 重量：7.6 公斤 (含电台)

## 认证机构

- FCC、IC、ETSI、CE、CSA



北京格网通信技术有限公司  
北京市海淀区花园路2号牡丹创业楼411室 邮编100191  
电话：010-8223 7606 传真：010-82237609  
网址：www.bjmesh.com

印刷日期：2009年3月