

# MDS NETio

串行和以太网通信解决方案  
无线传输模拟和离散 I/O 信号



## 优势和特点

### 主模块

- 900 MHz/2.4 GHz
- 串行或以太网通信
- 在设备之间传输 I/O 信号
- 可以用 MODBUS, MODBUS TCP, DF1, DNP.3 协议传输信号
- 为每个 RTU, PLC 和其它外围装置同时提供以太网通信和透明的串口通信
- 可选短距离无线通信模块, 用 802.15.4 Zigbee 协议与分散的扩展模块通信

### 扩展模块

- 增加主模块的 I/O 点数量
- 可直接连接到主模块或者通过 802.15.4 Zigbee 协议进行无线连接
- 与主模块无线连接距离达 300 米

### 应用

- 通过串行或以太网进行 I/O 信号传输
- 设备、控制器和装置之间 I/O 信号的远传
- 为每个 RTU、PLC 数据采集提供 SCADA 通信

## 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。

### 介绍

MDS NETio 是一系列集成了传输模拟 I/O 信号和数字 I/O 信号的无线通信产品，并且具有可扩展的特点。NETio 使用户能够通过标准串口和以太网协议传输 I/O 信号，或者实现 PLC、RTU 和监控设备之间的数据远传。每个设备都支持标准串口和以太网通信。

### NETio 系列简介

NETio 提供了一个高性价比的现成通信解决方案。NETio 主模块把一个 I/O 模块和一个 900MHz 或 2.4GHz 的电台集成到一起，可以根据用户 I/O 点的需求，通过扩展模块扩展主模块的功能。它还可以嵌入一个支持 802.15.4 标准协议的无线模块 WeXP，WeXP 可以使扩展模块连接 300 米以外的主模块。NETio 的主模块和扩展模块一起为用户提供了一个与众不同、可裁减的解决方案，可满足用户对 I/O 点数、距离和位置要求。

NETio 主模块有三种类型：

NETio 信号中继模块 — I/O 中继功能，在装置之间传输 I/O 信号

NETio 协议模块 — I/O 传输支持多种通信协议，例如：MODBUS、DF1、MODBUS、TCP、DNP.3、EerthNET/IP 等。

NETio 综合模块 — 为连接的 RTU、PLC 和其它装置的同时提供多种通信方式，支持 I/O 信号中继，支持 I/O 协议传输，支持串口透明传输，支持以太网协议传输，同时也支持 WeXP 802.15.4 无线扩展功能。

### 为什么采用 MDS NETio 无线网络解决方案？

减少了设备、控制器、装置之间的布线和端子成本。

减少了集成，配置和维护的成本。

按照特定现场 I/O 点的距离和分布需要配置，可以合理配置成本。



### 通用指标

- 电源: 6-30VDC
- 电流:
  - 发射电流: 小于 600mA (13.8VDC)
  - 接收电流: 小于 100mA (13.8VDC)
- 休眠模式: 10mA (12VDC), 1mA (12VDC)掉电模式
- 工作温度: -40 至 +70 度

### NETio 主模块

- NETio EB:
  - I/O 数量: 1 AI, 1 AO, 2 DI, 2 DO
  - 支持以太网和串行通信
  - 与 MDS entraNET 电台和网络兼容
  - 支持 I/O 信号延伸功能, 在主模块之间或通过无线模块与扩展模块延伸
  - 一个以太网 RJ-45 端口, 可接其他设备
  - 一个串行 RJ11 端口, 可接其他设备

### NETio 扩展模块型号

- NETio X1 端子数量: 1 AI, 1 AO, 2 DI, 2 DO
- NETio X2 端子数量: 2 AI, 4 DI
- NETio X3 端子数量: 2 AI, 2 AO
- NETio X4 端子数量: 6 DI
- NETio X5 端子数量: 6 DO

### 模拟输入

- 输入信号范围
  - 电流: 0-20mA
  - 电压: 0-10VDC
- 需供电的 4-20mA 电流回路
- 精度
  - 电流:  $\pm 12.2 \mu A$
  - 电压:  $\pm 6.1 mV$
- A/D 转换精度: 22 位
- 隔离: 输入和电源之间的隔离电压等级 1400V

### 数字输入

- 类型: 24VDC, 脉冲计数
- 隔离: 输入和机壳之间的隔离电压等级 3000V

### 模拟输出

- 信号输出范围: 4-20mA
- 精度
  - 电流:  $\pm 32 \mu A$
- 隔离: 输出和电源之间的隔离电压等级 1400V
- D/A 转换精度: 16 位

### 数字输出

- FET 继电器
- 负载电流: 每通道 2 安连续输出
- 隔离: 输出和机壳之间的隔离电压等级 3700V

### 900MHz 电台技术规格

- 空中速率: 106 Kbps
- 频段: 902-928MHz
- 扩频模式: 跳频
- 传输距离:
  - 典型传输距离: 40 英里
  - 最大传输距离: 90 英里
- 系统增益: 136 dB
- 载波功率: 0.1-1W (20-30dBm)
- 接收灵敏度: -106 dBm ( $1 \times 10^{-6}$  BER)

### 2.4GHz 电台技术规格

- 空中速率: 106 Kbps
- 频段: 2.4016-2.4778 GHz
- 扩频模式: 跳频
- 信道: 可选择 80 至 128 个信道, 步进为 16
- 传输距离:
  - 典型传输距离: 10 公里
  - 最大传输距离: 24 公里
- 系统增益: 131 dB
- 载波功率: 0.1-0.5W (20-27dBm)
- 载波功率 (ETSI): 0.01-0.1W (10-20dBm)
- 接收灵敏度: -106 dBm ( $1 \times 10^{-6}$  BER)

### WeXP 电台技术规格 - 802.15.4

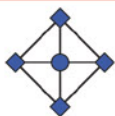
- 频段: 2.4-2.4835 GHz
- 调制方式: OQPSK
- 传输距离: 300 米(可视传输更远)
- 载波功率: 60 mW (18 dBm)
- 系统增益: 20 dBm
- 接收灵敏度: -100 dBm (1% BER)

### 物理性能

- 机壳: 抗冲击塑料
- 导轨安装
- 尺寸: 14.6 × 4.14 × 11.4cm
- 重量: 226 克

### 机构认证

- FCC
- CSA
- IC



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

INDUSTRIAL WIRELESS PERFORMANCE