

# NT24k™-DR24 模块化工业级以太网交换机

N-Tron® 以太网系列

## 管理型千兆以太网工业交换机

恩创 NT24k-DR24系列是一款模块化管理型交换机，专为工厂自动化、基础设施、安全监控，SCADA和其他工业应用场合设计。

NT24k-DR24 管理型交换机可配置多至24个千兆端口，并提供不同的连接能力，既可选择百兆、千兆端口，也可以轻松选择光口或电口；坚固的金属外壳、导轨安装。为最苛刻的工作环境而设计。具有高抗冲击和振动防护等级以及宽温设计。本机具备两个插槽，可安装不同的模块，以适应不同的端口配置需求。独有的N-Ring环网协议，30ms的快速自愈时间。远程监控能力方便您轻松管理。



### 应用

- 工厂自动化
- > 基础设施
- > SCADA
- > 交通运输
- > 安全监控
- >

### 产品亮点

- > 全千兆模块化设计
- > 多至24个连接端口
- > 高级环境适应性
- > 即插即用
- > 远程实时监控
- > N-Ring™ & N-Link™ 环网自愈技术

### 特色 & 优点

至多同时支持三种下列端口模块

- > • 8 端口 10/100/1000BaseT(X) 模块
- 8 端口 100Base 光纤模块
- 8 端口 1000Base 光纤模块
- 8 端口千兆SFP 模块
- 8 端口双模式 SFP 模块  
( 100Base 或 1000Base SFP 收发器 )

额定工作温度范围：-40°C 到75°C

- > 双电源输入选项：
  - > • 低电压：18-49 VDC
  - 高电压：90-264 VAC 或 90-300 VDC
- 板载温度传感器
- > 所有电口都提供 ESD 和浪涌保护二极管
- > 自适应 10/100/1000BaseT(X)，全双工，MDIX
- > USB 配置端口
- > 可配置的报警功能
- >

- > 可对设备配置进行备份恢复
- > 全管理功能包含：
  - 支持巨型帧传输技术
  - 简单网络管理协议SNMP v1, v2, v3
  - Web 浏览器管理
  - 详细的环网与故障位置图表显示
  - 快速生成树RSTP - 802.1d, 802.1w, 802.1D
  - 链路聚合Trunking 和端口镜像 port mirroring
  - 802.1Q tag VLAN 和端口 port VLAN
  - IEEE 802.1x RADIUS 远程服务认证
  - 优先级：802.1p QoS, port QoS 和 DSCP
  - DHCP 客户端
  - SNTP (简单网络时间协议)
  - 多成员N-Ring 环网技术30ms自愈
  - N-Link 多环网冗余技术
  - N-View™ 监控技术
  - 工业以太网EtherNet/IP™ CIP™ 消息传递

industrial  
networking



# 管理型千兆以太网工业交换机规格

## 交换机属性

MAC地址数量: 16,000  
 交换机属性 MAC 地址数量: 16K  
 老化时间: 可编程 延时 (一般): 1.6 μs  
 交换方法: 存储转发  
 平均故障间隔时间: > 100 万个小时

## 电源输入

输入电压:  
 低电压: 18-49 VDC  
 高电压: 90-264 VAC 或 90-300 VDC  
 输入电流 (最大): 2.14A @ 24VDC  
 输入电流 (最大): 780mA @120V AC/430mA @ 124VDC  
 BTU/小时: 175 @ 24VDC  
 BTU/小时: 360 @ 120VAC/182 @ 124VDC

## 连接器

10/100/1000BaseT(X): 至多 24 个 RJ45 电口  
 100BaseFX: 至多 24 个 SC 或 ST 光纤端口  
 1000BaseGX: 至多 24 个 SC 光纤端口  
 100BaseSX/LX SFP: 至多 24 个 LC 光纤端口  
 1000BASEGX SFP: 至多 24 个 LC 光纤端口

## 可靠性

平均无故障工作时间: >100万小时

## 网络介质

10BaseT: ≥ 3类线  
 100BaseTX: ≥ 5类线  
 1000BaseT: ≥ 5类线  
 1000Base-SX 多模光纤: 50-62.5/125 μm  
 1000Base-LX 单模光纤: 7-10/125 μm

## 建议布线间隙

前后间隙: 4" (10.2 CM)

## 认证与规范

### 产品安全:

可用于 Class , I Division , 2Groups A , B , C , D 的危险区域  
 UL508

ANSI/ISA 12.12.01-2012

CAN/CSA-C22.2 No. 14

CAN/CSA-C22.2 No. 213-M1987

辐射: FCC 标题 47, 第 15 部分, 无线射频设备, B 小节

ANSI C63.4-2009; 加拿大工业部 ICES-003 认证

EN 55011 ; EN 61000-6-4 (辐射与传导)

抗扰度: EN 61000-3-2; EN61000-3-3; EN 61000-6-2; IEC 61000-4-2  
 (ESD); IEC 61000-4-3 (RFAM); IEC 61000-4-4 (EFT); IEC 61000-4-5  
 (SURGE); IEC 61000-4-6 (RFEM); IEC 61000-4-8 (PFMF);  
 IEC 61000- 4-11 (VDI)

其他: EMC Directive 2004/108/EC; GOST-R

## 环境

工作温度: -40oC 到 85oC

工作湿度: 5% 到 100% (无冷凝)

工作海拔: 0 到 10,000 英尺

冲击: 50g @10ms

振动/地震: 30g, 10-200Hz, 3轴向

## 机械

### 箱体尺寸:

高: 5.97" (15.20 cm)

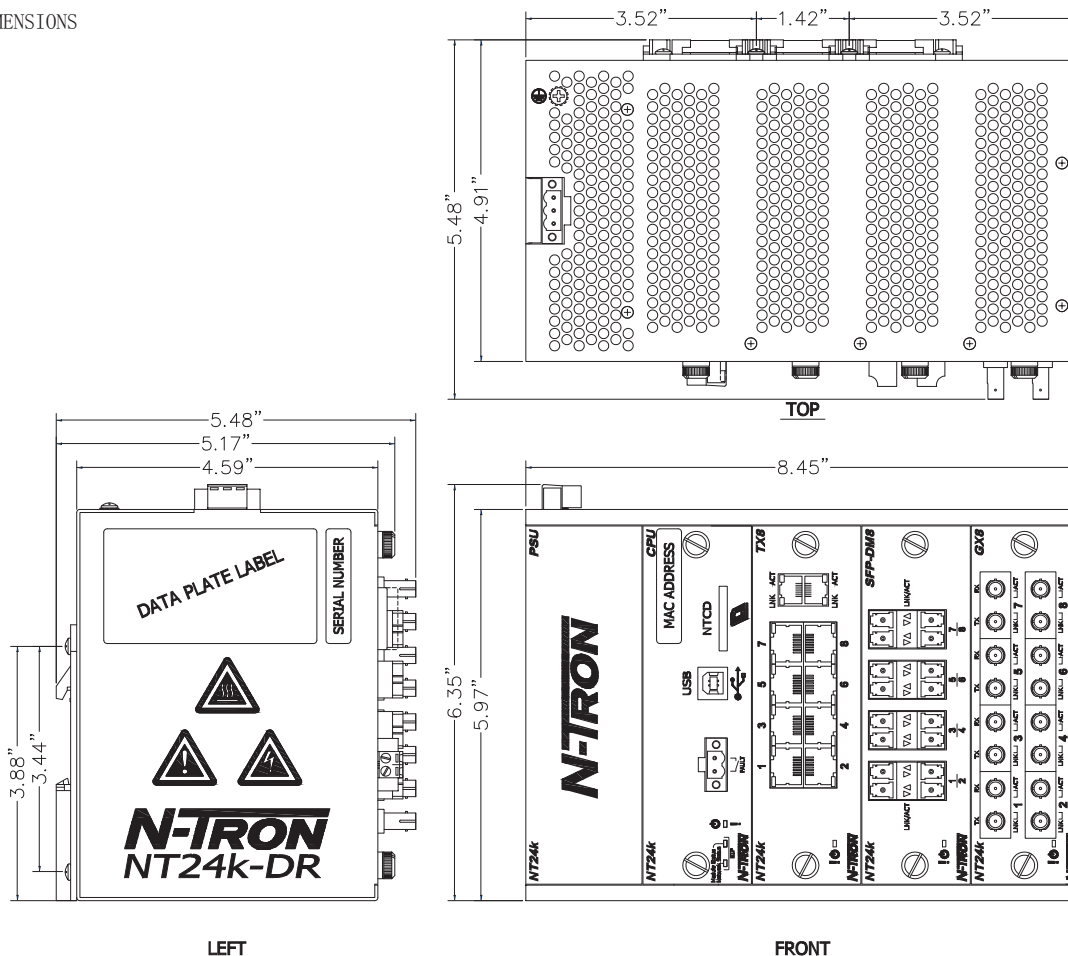
宽: 8.45" 21.46 cm)

深: 4.59" 11.65 cm)

重 (最大值): 7.8lbs (3.54kg)

安装: DIN轨 35 mm

## DIMENSIONS



# 管理型千兆以太网工业交换机规格

NT24K-FX8 模块 - 100 MB 光纤收发器  
性能参数表

| 光纤模块    | MM      | SM      | SM      | SM      |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 光纤长度    | 2km     | 15km    | 40km    | 80km    |
| 最小发射功率  | -19 dBm | -15 dBm | -5 dBm  | -5 dBm  |
| 最大接收灵敏度 | -31 dBm | -31 dBm | -34 dBm | -34 dBm |
| 波长      | 1310 nm | 1310 nm | 1310 nm | 1550 nm |

NT24K-GX8 模块 - 千兆光纤收发器  
性能参数表

| 光纤模块    | MM   | SM         | SM         | SM         |
|---------|--|------------|------------|------------|
| 光纤长度    | 550m @<br>50/125 μm<br>300m @<br>62.5/125 μm | 10km       | 40km       | 80km       |
| 最小发射功率  | -9.5 dBm                                     | -9.5 dBm   | -5 dBm     | 0 dBm      |
| 最大接收灵敏度 | -17 dBm                                      | -20 dBm    | -23 dBm    | -24 dBm    |
| 波长      | 850 nm                                       | 1310 nm    | 1310 nm    | 1550 nm    |
| 光纤损耗    | 3.5 to 3.75<br>dB/km                         | 0.40 dB/km | 0.40 dB/km | 0.25 dB/km |
| 激光类型    | VCSEL  | FP         | DFB        | DFB        |

NT 24 K-SFP-DM8 模块- 百兆SFP 光纤收发器  
性能参数表

| 光纤模块    | MM                   | SM         | SM         | SM         |
|---------|----------------------|------------|------------|------------|
| 光纤长度    | 2km                  | 15km       | 40km       | 80km       |
| 最小发射功率  | -19 dBm              | -15 dBm    | -5 dBm     | -5 dBm     |
| 最大接收灵敏度 | -31 dBm              | -34 dBm    | -34 dBm    | -34 dBm    |
| 波长      | 1310 nm              | 1310 nm    | 1310 nm    | 1550 nm    |
| 光纤损耗    | 3.5 to 3.75<br>dB/km | 0.40 dB/km | 0.40 dB/km | 0.25 dB/km |
| 激光类型    | FP                   | FP         | FP         | DFB        |

NT 24 K-SFP-DM8 或 NT2 4K- SFP8 MODULES- S FP 光纤收发器  
性能参数表

| 光纤模块    | MM   | SM         | SM         | SM         |
|---------|--|------------|------------|------------|
| 光纤长度    | 550m @<br>50/125 μm<br>275m @<br>62.5/125 μm | 10km       | 40km       | 80km       |
| 最小发射功率  | -9.5 dBm                                     | -9.5 dBm   | -2 dBm     | 0 dBm      |
| 最大接收灵敏度 | -17 dBm                                      | -20 dBm    | -22 dBm    | -24 dBm    |
| 波长      | 850 nm                                       | 1310 nm    | 1310 nm    | 1550 nm    |
| 光纤损耗    | 3.5 to 3.75<br>dB/km                         | 0.45 dB/km | 0.35 dB/km | 0.25 dB/km |
| 激光类型    | VCSEL  | FP         | DFB        | DFB        |

## 订购指南

| 部件编号          | 说明  |
|---------------|---|
| NT24K-DR24-DC | 管理型工业以太网交换机; DIN导轨安装, 3个插槽<br>18-49VDC冗余电源输入              |
| NT24K-DR24-AC | 管理型工业以太网交换机; DIN导轨安装, 3个插槽<br>90-264VAC / 90-300VDC冗余电源输入 |
| NT24K-FP      | 封板 (要求遮盖空模块插槽)  |
| NTCD-CFG      | 配置恢复设备  |
| NTPC-AC-US    | 交流电源线   |
| NTPS-24-3     | DIN 导轨电源 3.0 Amp@24 VDC                                   |
| NT24K-DR-PMK  | NT24k DR 面板安装套件   |

## 端口模块与收发器

|                   |  |
|-------------------|--|
| NT2024-TX8        | 8 端口 10/100/1000BaseT 模块                                 |
| NT2024-FX8-XX     | 滑入式模块, 支持 8 个 100BaseFX 多模光纤端口, 2km (SC 或 ST)            |
| NT2024-FXE8-XX-YY | 滑入式模块, 支持 8 个 100BaseFX 单模光纤端口                           |
| NT2024-GX8-SC     | 滑入式模块, 支持 8 个 1000BaseFX 多模光纤端口, 550m (SC)               |
| NT2024-GXE8-SC-ZZ | 滑入式模块, 支持 8 个 1000BaseFX 单模光纤端口 (SC)                     |
| NT2024-SFP8       | 滑入式模块, 支持 8 个 SFP 扩展槽; 支持 1000Base SFP 收发器*              |
| NT2024-SFP-DM8    | 滑入式模块, 支持 8 个双模式 SFP 扩展槽; 支持 100Base 或 1000Base SFP 收发器* |
| NTSFP-FX          | 100BaseFX 多模光纤 SFP 热插拔式 mini-GBIC 收发器 (LC 类型连接器, 2km)**  |
| NTSFP-FXE-YY      | 100BaseFX 单模光纤 SFP 热插拔式 mini-GBIC 收发器 (LC 类型连接器)**       |
| NTSFP-TX          | 1000BaseT 电口 SFP 热插拔式 mini-GBIC 收发器                      |
| NTSFP-SX          | 1000BaseSX 多模光纤 SFP 热插拔式 mini-GBIC 收发器                   |
| NTSFP-LX-ZZ       | 1000BaseLX 单模光纤 SFP 热插拔式 mini-GBIC 收发器                   |

其中: XX = ST 或 SC 接头 (ST 在某些 GX 模块上不可用); YY = 15、40 或 80 (FX 单模), 空白 (多模); ZZ = 10、40 或 80 (GX 单模); \* SFP 收发器单独销售; \*\*仅限与 SFP DM8 模块配套使用