



N80/N81工业 以太网交换机说明书 V1.0

一、产品概述

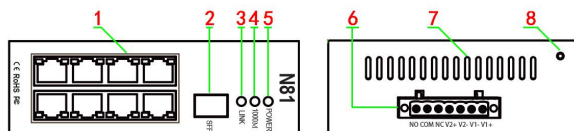
N80/N81 工业智能以太网交换机，支持各种百兆/千兆光电组合，支持千兆光口，支持即插即用。交换机采用低功耗，无风扇设计，确保无噪声干扰，同时支持-40~85℃工作温度和良好的 EMC 电磁干扰兼容性能，保证在恶劣的工作环境中保持稳定的工作，为工厂自动化，智能交通，视频监控等工业应用领域组建快速稳定的网络终端接入网络提供安全可靠的解决方案。

二、功能特点

- 支持全双工或者半双工模式，并带有自动协商能力
- 支持 10/100/1000Base-T (X) 自动侦测，全/半双工 MDI/MDI-X 自适应
- 内带存储转发机制，缓存 8K
- 同时支持-40~85℃工作温度和良好的 EMC 电磁兼容性能
- 支持工业级 IP30 防护等级
- 冗余双电源，宽电压输入9~60VDC，输入过载和反接保护，其中一组电源掉电后继电器会动作
- 浪涌保护，可通过 4KV 共模、1KV 差模浪涌冲击
- 符合电信级运营标准

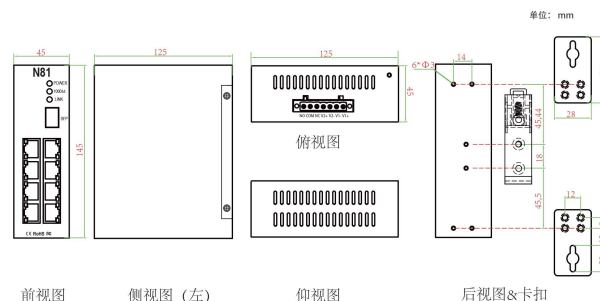
三、产品外观

3.1 面板描述



- 1、以太网接口 (RJ45)
- 2、光模块接口插槽 (SFP)
- 3、光接口指示灯
- 4、千兆指示灯
- 5、电源指示灯
- 6、电源输入和继电器输出端子
- 7、散热栅栏
- 8、接地螺丝

3.2 外观尺寸 (单位: mm)



四、规格参数

4.1 协议标准

IEEE 802.3 适用于 10Base-T
IEEE 802.3u 适用于 100Base-T (X)
IEEE 802.3x 适用于 Flow Control
IEEE 802.3z 适用于 1000Base-T
IEEE 802.3af 适用于 PoE (12.95W)
IEEE 802.3at 适用于 PoE (30W)

4.2 接口

光纤接口：1000Base-X 端口，SFP 插槽
RJ45 接口：10/100/1000Base-T (X) 端口，MDI/MDI-X 自适应
PoE 管脚：V+，V+，V-，V-对应针脚 1，2，3，6
继电器：COM公共口，NC常开，NO常闭

4.3 指示灯

POWER：电源连接正常时长亮
1000M：千兆接口指示灯
LINK：网络连接指示灯

4.4 传输距离

超五类双绞线：100m
光纤模块
单模：1310nm 20/40/60Km
1550nm 80/100/120Km
多模：1310nm 2Km

4.5 交换性能

转发速率：1.48810Mpps
传输模式：存储转发
MAC 地址缓存：8K

4.6 电源需求

输入电压：9~60VDC，支双电源冗余输入。
输入电流：40mA@12V
过载保护：支持
连接方式：1 个可以插拔的 7 针接线端子
反接保护：支持

4.7 机械特性

外壳：金属
IP 防护：IP30
尺寸：145x125x45mm
重量：450g

4.8 工作环境

工作温度：-40℃ ~ 85℃
存储温度：-40℃ ~ 105℃
相对湿度：5 ~ 95% (无凝露)

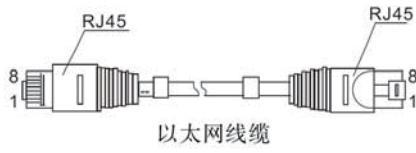
4.9 安规认证

EMI：
EN55022: 2006/A1: 2007
EMS：
IEC (EN) 61000-4-2 (ESD)
IEC (EN) 61000-4-3 (RS)
IEC (EN) 61000-4-4 (EFT)
IEC (EN) 61000-4-5 (Surge)
IEC (EN) 61000-4-6 (CS)
IEC (EN) 61000-4-8

五、接口定义

5.1 10/100/1000Base-T (X) 以太网接口

该交换机提供的 10/100/1000Base-T (X) 端口均支持线缆 MDI/MDI-x 自识别功能。在使用中, 请使用超五类屏蔽双绞线。电口引脚标号顺序排列参见下图。



RJ45 端口支持自动 MDI/MDI-X 操作, 可以使用直通线连接 PC 或服务器, 连接其它交换机或集线器。在直通线 (MDI) 中, 管脚 1、2、3、6 对应连接; 对于交换机或集线器的 MDI-X 端口, 采用的是交叉线: 1→3、2→6、3→1、6→2。

5.2 100/1000Base-X 光口

N80/N81区别在于: N81带1路光口, N80不带光口。在使用光口时, 可由交换机光口经光纤跳线引至其他以太网终端设备。

5.2.1 光纤跳线分类

按照光主光纤中的传输模式, 可以分为多模光纤和单模光纤。多模光纤的中心玻璃芯较粗 (50 或 62.5 μm), 可传多种模式的光。但其模间色散较大, 这就限制了传输数字信号的频率, 因此, 多模光纤传输的距离就比较近 (一般只有几公里)。单模光纤中心玻璃芯很细 (芯径一般为 9 或 10 μm), 只能传一种模式的光。因此, 其模间色散很小, 适用于远程通讯。一般情况下外皮为橙色的为多模, 黄色的为单模。

5.2.2 光纤接口

光纤接口是用来连接光纤线缆的物理接口。其原理是利用了光从光密介质进入光疏介质从而发生了全反射。通常以下四种类型:

- **FC 接口类型:** FC 接口又叫圆型带螺纹接口, 是金属接口, 外部是采用金属套, 主要是靠螺纹和螺帽之间锁紧并对准。
- **SC 接口类型:** SC 接口又叫卡接式方型接口, 是标准方型接口, 采用工程塑料, 具有耐高温, 不容易氧化等优点。
- **LC 接口类型:** 与 SC 接口类似, 但是比 SC 接口小; 采用操作方便的模块化插孔闩锁机理制成。
- **ST 接口类型:** ST 接口又叫卡接式圆型接口, 一个卡销式金属圆环以便与匹配的耦合器连接, 上有一个卡槽, 直接将插孔的 key 卡进卡槽并旋转即可。

5.2.3 设备使用光纤跳线

SC 接口转 SC 接口光纤跳线



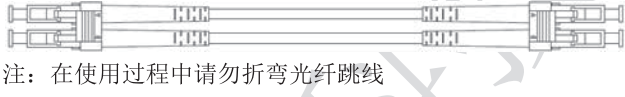
ST 接口转 ST 接口光纤跳线



FC 接口转 FC 接口光纤跳线



LC 接口转 LC 接口光纤跳线



注: 在使用过程中请勿折弯光纤跳线

六、 LED 指示灯

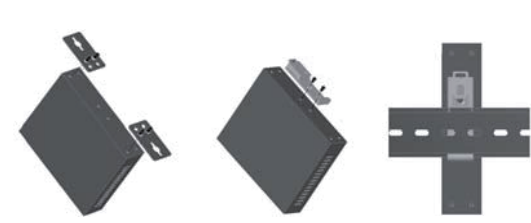
名称	颜色	状态	描述
POWER	绿色	常亮	外部电源正常
		灭	设备故障
1000M	绿色	常亮	千兆网络
		灭	非千兆网络
LINK	绿色	闪烁	光口通讯正常
		灭	光口通讯异常

七、 安装指导

7.1 安装注意事项

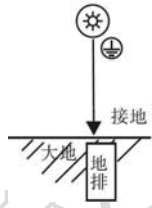
- 为避免使用不当造成设备损坏及对人身伤害, 请遵从以下的注意事项:
- 为避免设备跌落造成损坏, 请将设备放置在平稳的环境中。
 - 在给设备供电时, 注意先确认供电电压的大小以及正负极性。
 - 为减少受电击的危险, 保证设备在工作环境中接地良好。
 - 无论何时, 请不要随意拆卸设备外壳。
 - 在放置设备时, 请避开多尘及电磁干扰强的地区

7.2 壁挂式&导轨式



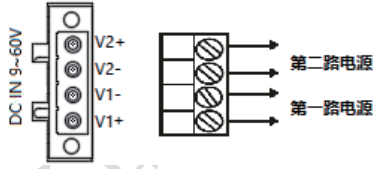
7.3 接地

将接地线固定到交换机上面接地螺丝上, 并确保良好的接地系统可靠连接。



7.4 电源输入

将电源线插入 7 芯接线端子, 把接线端子插入标准电源输入接口。第一路电源为 V1+、V1-, 第二路电源为 V2+、V2-, 两路电源供电电压范围 9~60VDC。



八、 包装清单

序号	名称	数量 (单位)
1	交换机	1PCS
2	7PIN接线端子	1PCS
3	壁挂式卡扣套件	1 套
4	导轨式卡扣套件	1 套
5	说明书	1PCS
6	保修卡	1PCS
7	合格证	1PCS

注: 产品标配不包含电源适配器, 有需要可以联系金鸽销售人员。