

NV10-ENet 以太网 (Ethernet) 温湿度传感器

一、简介

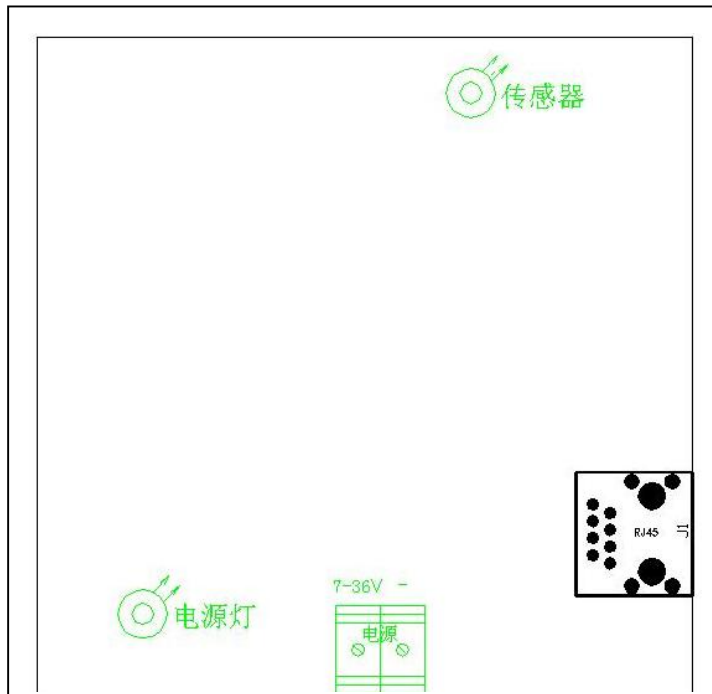
NV10-ENet 为以太网接口的温湿度传感器。随着网络的普及，NV10-ENet 可以很方便的把测量点的温度及湿度值传到网络上，可以组建多种应用系统。



二、技术指标

1. 温度测量范围: $-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
2. 温度测量精度: $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$ ($-10^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$)
3. 湿度测量范围: $1\% \sim 99\%$ (非凝结)
4. 湿度测量精度: $\pm 3\% \text{RH}$ (典型值)
5. 网络接口: RJ45, 10M
6. 支持协议: ARP, UDP, TCP, Telnet, ICMP, SNMP, DHCP, HTTP 等,接受定制。
7. UDP 端口: 4050 (缺省)
8. TCP 端口: 10050 (缺省)
9. 供电电源: $+7 \sim 36\text{V DC}$, 300mA 以上
10. 外形尺寸: $180 \times 125 \times 65$ (mm)

三、接线示意图和安装方向





四、安装方法

按接线示意图连接好网线及电源线即可。注意,每个 NV10-ENet 出厂时有缺省 IP 地址,一般为: 192.168.0.10 (子网掩码: 255.255.255.0), 接入网络时, 须注意不要与网络上其他设备的 IP 地址相冲突。连接完毕后, 可在网络上的某台 PC 机上运行调试程序搜索和显示温湿度数据。

五、通讯协议

NV10-ENet 的数据通信协议采用 Modbus 协议的 ASCII 模式, 以下是详细说明。

数据读取指令: (均为 ASCII 字符表示的十六进制数据, 共 55 字节)

//数据传输格式定义要传输的数据包括 IP 地址,MAC 地址,掩码,网关,温湿度露点数据, 数据报按地址分配如下

```
typedef struct UDP_Pkts
```

```
{
```

```
    unsigned char DeviceType;//设备类型,用来判断是否发给本机的信息 0xaa
```

```
    unsigned char CommandType;//接受命令类型负责处理鉴别不同的命令类型,以进行处理
```

```
    0xaa
```

```
    unsigned char Uipaddr[4];//IP 地址
```

```
    unsigned char UMAC[6];//硬件地址
```

```
    unsigned char UNetMask[4];//掩码
```

```
    unsigned char UGateWay[4];//网关地址
```

```
    unsigned char UBroadHAddr[6];//广播地址
```

```
    unsigned char UTemp[6]; //温度数据 ASCII 字符,直接显示即可
```

```
    unsigned char UHum[6];//湿度数据 ASCII 字符, 直接显示即可
```

```
    unsigned char UDewP[6];//露点数据 ASCII 字符, 直接显示即可
```

```
    unsigned short int  ADValue[4];//备用单元
```

```
    unsigned char SetACK; //如果为 0 表明读取失败,如果为 1 表示读取成功并传回数据
```

```
} UDP_Pkts;
```

所有通讯协议采用相同定义格式

UDP 端口 4050

TCP 字段定义同上, 端口地址 10050

六 编程访问流程

- ① 与 NV10-ENet 模块建立 TCP 连接 (使用 IP 地址, 端口号)
- ② 发送数据读取命令帧
- ③ 接受 TCP(UDP)数据 (NV10-ENet 应答帧)
- ④ 数据换算, 计算出温/湿度数据
- ⑤ 若重复访问 NV10-ENet, 间隔>1 秒钟, 回到第二步
- ⑥ 若不能访问 NV10-ENet, 断开 TCP 连接, 关闭网络接口。



NV10-ENet 测试软件使用说明

NV10-ENet 是 NINVO 公司新近推出的一款以太网温湿度传感器，您可以通过本软件对 NV10-ENet 进行一些基本的调试。

使用本软件前先给传感器接好电源和网线，如果网口左上角的灯呈闪烁状态，则表示状态正常。指示灯不亮，有可能是电源未接好，或者网线没插。请检查。指示灯常亮，则是网线没有接牢。本产品使用的端口号是 10050，如果您的电脑装有防火墙请确保此端口已经打开。

本产品的出厂设置默认 ip 都是 192.168.1.10,如果您购买了多个本产品请逐一修改 ip，如果两个 ip 同样的 NV10-ENet 同时连接到网络内，再用本软件会发生冲突，找不到传感器。