ETH12D

微型以太网 I/O 控制器

-----以太网转 12 路 I/O、1 路 RS-232(TTL 电平)

RJ45

12 路 I/O

1 路 RS-232

5V 供电

专利号:200630307752。世界上最小、易于使用的以太网 I/O 控制器！

波仕微型以太网 I/O 控制器秉承波仕转换器的一贯特色，具有超小型的外形(80*23*47mm)、12 路 I/O，另外带 1 路 TTL 电平的 RS-232。其中 RS-232 的功能同波仕 ETH232 系列，可以虚拟成为本地 COM 串口(COM1-COM256)、无须修改已有的串口通信软件。同时波仕赠送 ETH12D 设置程序、I/O 控制程序。波仕 ETH12D 是世界上最小的、也是使用最简便的以太网 I/O 控制器。我们对国内外多种以太网 I/O 控制器进行了比较试验，ETH12D 是最容易使用起来的。专利产品,谨防假冒！

型号：ETH12D	以太网 I/O 控制器（12 路 I/O、1 路 TTL 电平 RS-232）	5V 供电

波仕以太网 I/O 控制器实现通过以太网（10M、10BASE-T）对 12 路 I/O 进行控制。ETH12D 可以对 12 路 I/O 进行 high（5V）和 low（0V）的读、写操作。ETH12D 还带 1 路 TTL 电平 RS-232，所以同时也是一种以太网与串口设备相互通讯的协议转换装置（TCP/IP 协议-串行通信协议）。

波仕 ETH12D 提供一个 10M 以太网口、12 个 I/O 口、一个 RS232 串口，电源接线端子口等。

硬件安装

在产品的接线端子板上接上电源（直流 5V，随产品配套有）。

将 RJ-45 座插入以太网的 RJ-45 插头。注意直接接电脑的 RJ-45 电缆（交叉线）与接 HUB 的 RJ-45 电缆（直连线）是不同的。波仕 ETH12D 的 12 路 I/O、TTL 电平 RS-232 端、电源端是一个 DB-15 针座，产品配有专用接线端子板，板上有标记。RS-232 的标记 Txd 指从 ETH12D 向外发送、Rxd 指接收。12 路 I/O 信号的参考地线与 RS-232 的 GND 以及电源的 GND 都是一样的,是公用的。ETH12D 的以太网与 I/O、RS-232、电源之间有变压器隔离，可以隔离 1000V 的电压。

ETH12D 的 DB-15 针座（配有端子，板上有标志，D 表示 I/O 口），引脚分配如下：

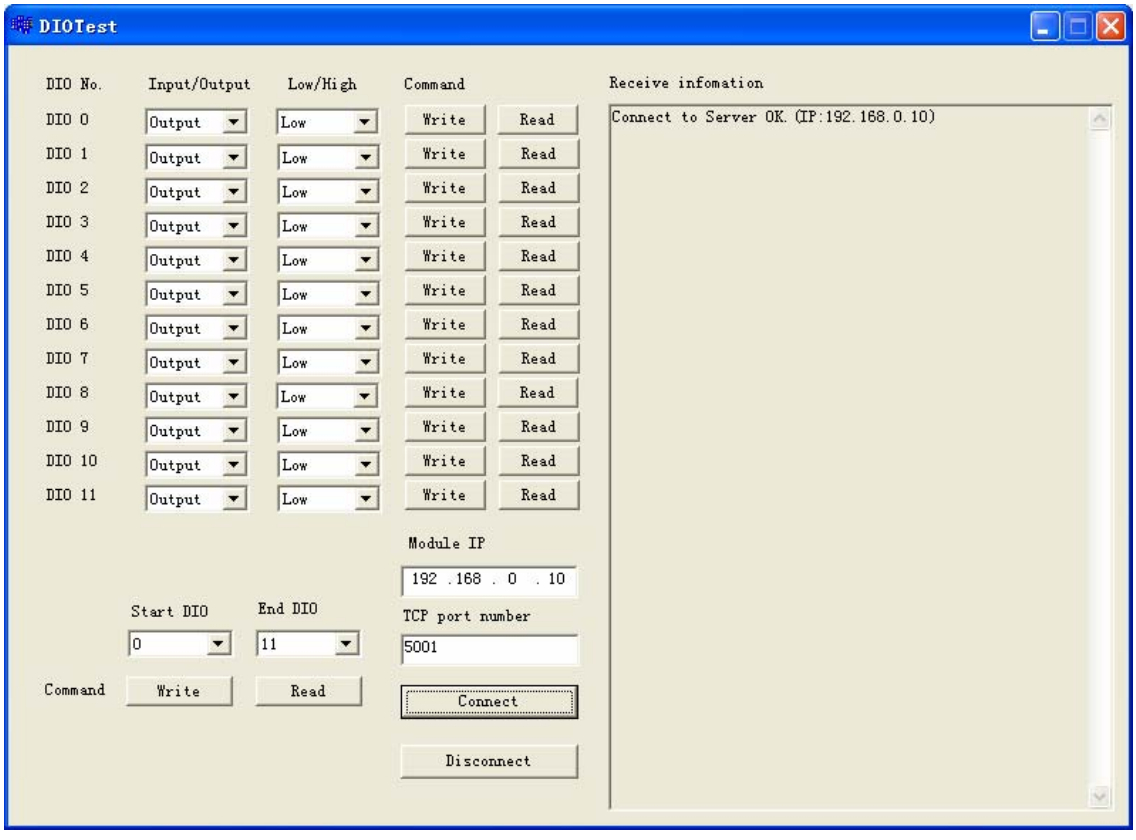
1	2	3	4	5	6	7	8
D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

9	10	11	12	13	14	15
GND	+5V	D8	D9	D10	Rxd(D11)	Txd

最高位 D11 与 RXD 公用一根脚，不能够同时使用。加电源后，15 脚（Txd）应为+5V 左右。

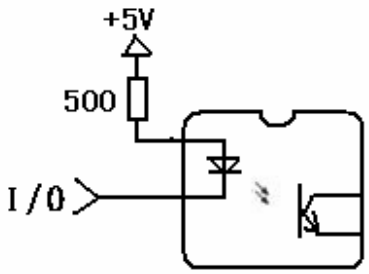
软件设置

波仕 ETH12D 随产品赠送的光盘上有配置程序 *config401.exe* 用于监测或修改 ETH12D 产品的以太网 IP 地址、设置 ETH12D 的远程端口地址等。由于 ETH12D 出厂时的 IP 地址默认设置为 192.168.0.10，在计算机接入 ETH12D 产品之前请最好用户将计算机网口的 IP 地址暂时先更改为 192.168.0.*。（*表示 0~255 之间的任意数，只要不是 10 就行），以便它们位于同一个段内。如果波仕 ETH12D 已经正确连入网络，在 *config401.exe* 界面上单击“搜寻（S）”就可以“设备状态”窗口可见到 ETH12D 的 MAC 物理地址，双击 MAC 地址可以显示 IP 地址等。用户可以更改网络参数：包括 IP 地址，网关 IP 和网络掩码等。更改完毕后单击“设置（W）”。

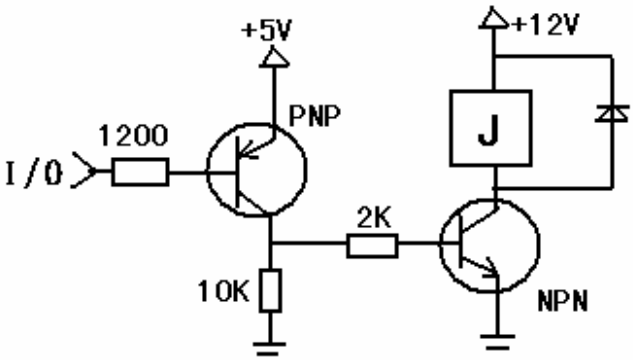


现在可以运行 *DIOtest.exe* 对 ETH12D 的 12 路 I/O 进行读写操作。先单击“Connect”将 ETH12D 连接到以太网。I/O 口为 TTL 电平，Low 表示低电平（0V），High 表示高电平（+5V）。注意：1、ETH12D 的 IP 地址必须与所连的以太网位于同一个段内(IP 地址的前 3 位相同)。2、*config401.exe* 的“远程端口”设置必须为 5001。3、*DIOtest.exe* 的“Module IP”必须同 *config401.exe* 的 IP 地址一样，这两个软件都可以更改 IP 地址设置。波仕随产品赠送的光盘上有《I/O 控制命令与参考代码》文章，仅供特殊的专业用户参考。

ETH12D 的 I/O 口的输出低电平驱动电流为 10~20mA（高电平驱动电流只有 0.2mA）。典型的 I/O 口驱动光电隔离器、驱动继电器的电路如下图。



驱动光电隔离器



驱动继电器

ETH12D 还具备以太网/RS-232（TTL 电平）转换的功能，同波仕 ETH232 系列产品。注意：1、ETH12D 的 RS-232 口是 TTL 电平的（0/5V），而 ETH232 的 RS-232 是 RS-232 电平的（+-9V）， 2、ETH12D 的 *config401.exe* 为 4.01 版本，而 ETH232 系列的 *config30.exe* 版本为 3.0 ，但是串口 *elTest.exe* 是完全一样的。3、*config401.exe* 将 ETH12D 用作以太网/RS-232 转换器时必须将“远程端口地址”设置为“1234”、*config401.exe* 将 ETH12D 用作以太网 I/O 控制器时必须将“远程端口地址”设置为“5001”。由于远程端口地址设置的不一样，所以 ETH12D 的 I/O 功能与 RS-232 功能不能够同时使用。用 *config401.exe* 对 ETH12D 的串口设置完毕后的，ETH12D 的 RS-232 口可以实现与 ETH232 系列完全一样的功能，比如虚拟串口软件、串口通信程序等都一样，见 ETH232 产品说明书以及波仕文章《图解实战波仕以太网-串口转换器》。随 ETH12D 产品赠送的光盘上同时也包含 ETH232 的所有软件。ETH12D 产品支持 WindowsXP/2000/Me/98/95 等操作系统。