

ZLAN6842D/6802D/6844D

16 路 DI/8 路 DO

远程 IO 控制器

用户手册

版权©2008 上海卓岚信息科技有限公司保留所有权力

ZL DUI 20260724.1.0



版权©2008 上海卓岚信息科技有限公司保留所有权力

版本信息

对该文档有如下的修改：

修改记录

日期	版本号	文档编号	修改内容
2016-07-24	Rev.1	ZL DUI 20260724.1.0	发布版本

所有权信息

未经版权所有者同意，不得将本文档的全部或者部分以纸面或者电子文档的形式重新发布。

本文档只用于辅助读者使用产品，上海卓岚公司不对使用该文档中的信息而引起的损失或者错误负责。本文档描述的产品和文本正在不断地开发和完善中。上海卓岚信息科技有限公司有权利在未通知用户的情况下修改本文档。

目 录

1. 概述	4
2. 功能特点	5
3. 技术参数	6
4. 硬件说明	6
5. 软件说明	8
6. 功能测试	10
7. 两台设备对连使用	12
8. 使用方法	15
ZLAN6842D 使用方法	15
ZLAN6802D 的使用方法	18
ZLAN6844D 的使用方法	18
ZLAN6844DN 的使用方法	18
9. 售后服务和技术支持	19

1. 概述

ZLAN6842D、ZLAN6802D、ZLAN6844D 是上海卓岚信息科技有限公司推出的导轨型 16 路远程 IO 控制器。它含有 16 路 DI、8 路 DO。其中 DI 支持干节点和湿节点，带光耦隔离；DO 为继电器输出，具有 5A 250VAC 或 5A 30VDC 的控制能力。接线采用短簧端子式，接线方便。ZLAN6842D、ZLAN6802D、ZLAN6844D 分别支持以太网、RS485、Wifi 这 3 种形式的通信方式。

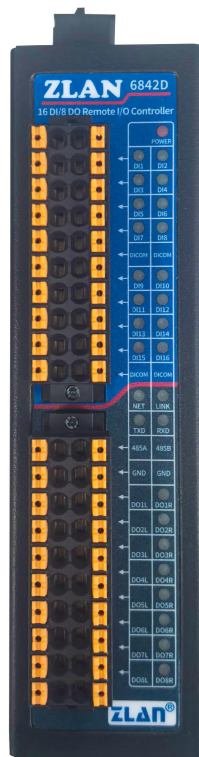


图 1 ZLAN6842D 采集器

ZLAN6842D: 这是一款使用以太网进行控制的 IO 控制器，通常采用的通信协议为 Modbus TCP 协议，此时模块的转化协议选择为 Modbus TCP 转 RTU，DI、DO 分别对应不同的寄存器。如果希望通过 Modbus RTU 协议进行控制也是可以的，此时将模块的转化协议设置为“无”，通过 TCP 发送 Modbus RTU 协

议即可进行控制。该款产品可以方便、可靠的通过以太网对开关量进行采集、对继电器进行控制、对传感器进行采集。

ZLAN6802D：这是一款使用 RS485 总线进行控制的 IO 控制器。和 ZLAN6842D 相比，它只支持 Modbus RTU 协议，但是它成本低，适合通过 RS485 总线进行控制继电器、采集开关量和模拟量。默认波特率为 9600bps，波特率也可以设置。

ZLAN6844D：6844D 和 6842D 相比增加 WIFI 接口，这样可以省去了网线连接的麻烦。同时它也具有以太网接口。WIFI 可以作为 AP 也可以作为 STA 方式连接路由器。

ZLAN6844DN：和 6844D 相比，此款产品增加了 P2P 功能。也就是可以借助卓岚的 P2P 技术，在任何地方都可以通过 ZLVircom 或者手机 P2P 软件实现对远程继电器的控制、开关量采集、模拟量采集。

6802D/6842D/6844D/6844DN 可应用于：

- 楼宇/门禁/保安控制系统；
- 工业自动化系统；
- 信息家电。

2. 功能特点

1. 16 路数字量输入：

支持：无源开关量（干节点）和有源电平（湿节点）。有源电平范围如下：

VCC 电压	低电平范围	高电平范围
24V	0~17V	17~24V
9V	0~3V	3~9V

2. 8 路数字量输出：

输出类型为继电器输出（5A@AC250V/DC30V）。

3. 16 路开关量输入状态和 8 路开关量输出状态都有独立指示灯显示, 可以通过指示灯立即了解开关的输入输出状态。
4. 可提供完整的 RS485 控制指令和 Modbus TCP 指令, 方便工程师集成开发。
5. ZLAN6842D/ ZLAN6844D 免费配备 Windows 虚拟串口 & 设备管理工具 ZLVircom, 支持虚拟串口, 并可以一键式搜索, 修改参数。

3. 技术参数

外形	
尺寸:	L x W x H =15cm×10.5cm×4.1cm
串口参数 (ZLAN6802D 用到)	
RS485 接口, 1200~115200(默认 9600bps), 8 位数据位、NONE 校验、1 位停止位	
软件	
上层协议:	MODBUS TCP/ MODBUS RTU
底层通讯:	以太网, RS485
继电器传输速度(即响应时间)	
ZLAN6842D/ ZLAN6802D: <30ms	
环境要求	
操作温度:	-40~85℃
储存温度:	-45~165℃
湿度范围:	5~95%相对湿度

4. 硬件说明

ZLAN6842D/ ZLAN6802D/ ZLAN6844D 数据采集器的正视图如图 2 所示。

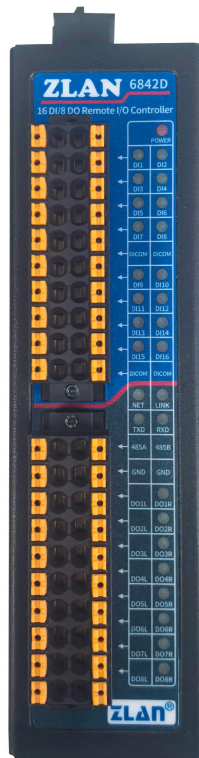


图 2 面板灯

面板灯：从左到右，从上到下分别为：

1. POWER：电源指示灯。
2. DI1~DI16：绿色分别表明 DI1~DI16 输入为低电平或者闭合状态。
3. NET：连接指示灯，表明以太网线连接上。
4. LINK：活动指示灯，表明上位机已经和该设备建立了 TCP 连接，可以进行数据通信了。
5. TXD/RXD：RXD 灯亮，表明设备有从 RS485/以太网/WIFI 接收到指令，但是并不表明指令正常被识别；如果 TXD 灯亮，表明收到的指令被正确识别，且指令已经返回给发送端。
6. DO1~DO8：表明 DO1~DO8 输出为继电器闭合状态。

ZLAN6842D/ ZLAN6802D/ ZLAN6844D 接口如图 2 所示：

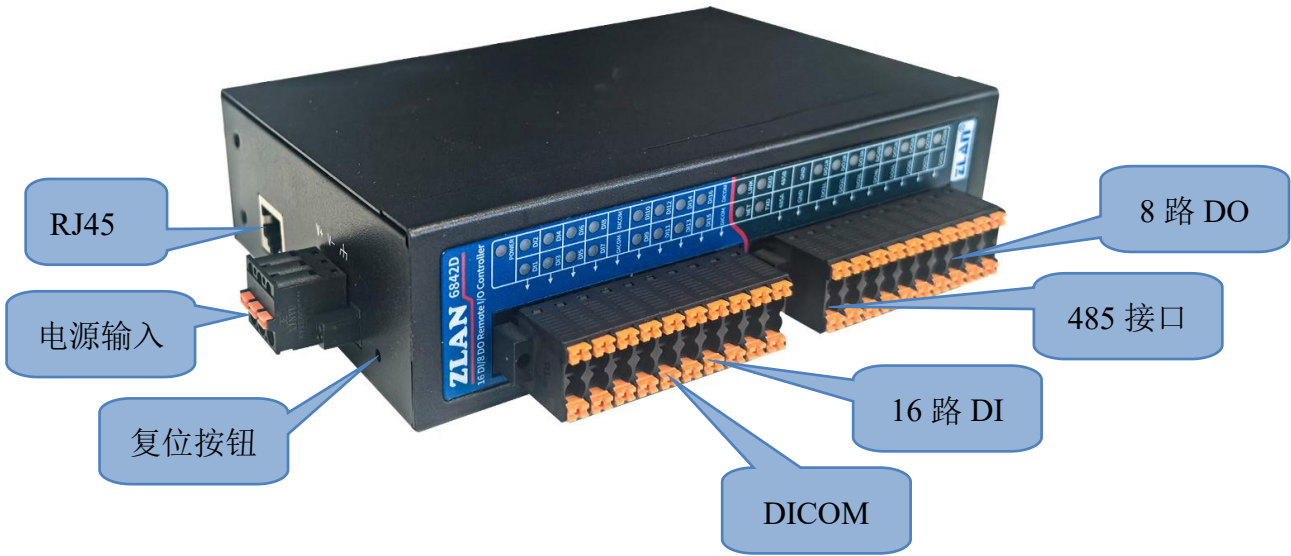


图 3 接口

接口	功能
RJ45	10M/100M 以太网接口，可以通过 TCP/IP 进行远程 IO 控制。
电源输入	接线端子为 5.08mm 间距端子，V+接 9~24V，V-接 GND，另外还有外壳地。
复位按钮	按动停留 3 秒以上，可以将设备 IP 地址复位为默认的 192.168.1.254。
DICOM	将高端子和 V+连接，DI 开关量输入为低电平有效；将此端子和 V-连接，DI 开关量输入为低电平有效。
DI1~DI16	16 路开关量输入
485 A 和 B	RS485 控制接口的 A 和 B 端。
DO1~DO16	R 和 L 分别表示继电器的 2 个触点，这里表示 16 路继电器输出。

5. 软件说明

ZLAN6842D/ ZLAN6802D/ ZLAN6844D 使用标准的 Modbus TCP 和 Modbus RTU 协议，其 MODBUS 寄存器表如下：

表 1. DI 寄存器表

寄存区地址	通道	指令码	描述	属性
00001	0	01	1 号 DI 值	只读
00002	1	01	2 号 DI 值	只读
00003	2	01	3 号 DI 值	只读
00004	3	01	4 号 DI 值	只读
00005	4	01	5 号 DI 值	只读
00006	5	01	6 号 DI 值	只读
00007	6	01	7 号 DI 值	只读
00008	7	01	8 号 DI 值	只读
00009	8	01	9 号 DI 值	只读
00010	9	01	10 号 DI 值	只读
00011	10	01	11 号 DI 值	只读
00012	11	01	12 号 DI 值	只读
00013	12	01	13 号 DI 值	只读
00014	13	01	14 号 DI 值	只读
00015	14	01	15 号 DI 值	只读
00016	15	01	16 号 DI 值	只读

表 2. DO 寄存器表

寄存区地址	通道	指令码	描述	属性
00017	0	01/05	1 号 DO 值	读写
00018	1	01/05	2 号 DO 值	读写
00019	2	01/05	3 号 DO 值	读写
00020	3	01/05	4 号 DO 值	读写
00021	4	01/05	5 号 DO 值	读写
00022	5	01/05	6 号 DO 值	读写
00023	6	01/05	7 号 DO 值	读写
00024	7	01/05	8 号 DO 值	读写

modbus 寄存器表从 0 开始的，上面那些寄存器是从 1 开始的。所以 modbus 读取要减去 1。

ZLAN6842D/ ZLAN6802D/ ZLAN6844D 采用 MODBUS 的通用协议来与上位机的软件进行信息传递，目前支持：读单线圈组指令、强置单线圈指令。

1、读单线圈组指令 0x01

字节数	1	1	1	1	1	1	1	1
名称	设备地址	指令类型	起始地址高	起始地址低	长度高	长度低	CRC 高	CRC 低

例如：发送-> 01 01 00 00 00 08 3d cc

返回-> 01 01 01 **80** 50 28

2、强置单线圈指令 0x05

字节数	1	1	1	1	1	1	1	1
名称	设备地址	指令类型	起始地址高	起始地址低	长度高	长度低	CRC 高	CRC 低

例如：发送-> 01 05 00 10 **ff 00** 8d ff

返回-> 01 05 00 10 **ff 00** 8d ff

6. 功能测试

测试软件功能

使用 Vircom 工具连接设备请下载 ZLVircom7.44 及以上版本，打开主界面设备管理，如果是以太网接口型号，则点击“自动搜索”按钮找到设备之后，点击其中一个设备，然后点击“IO 控制器”。如果为 RS485 接口设备直接点击“IO 控制器”按钮。

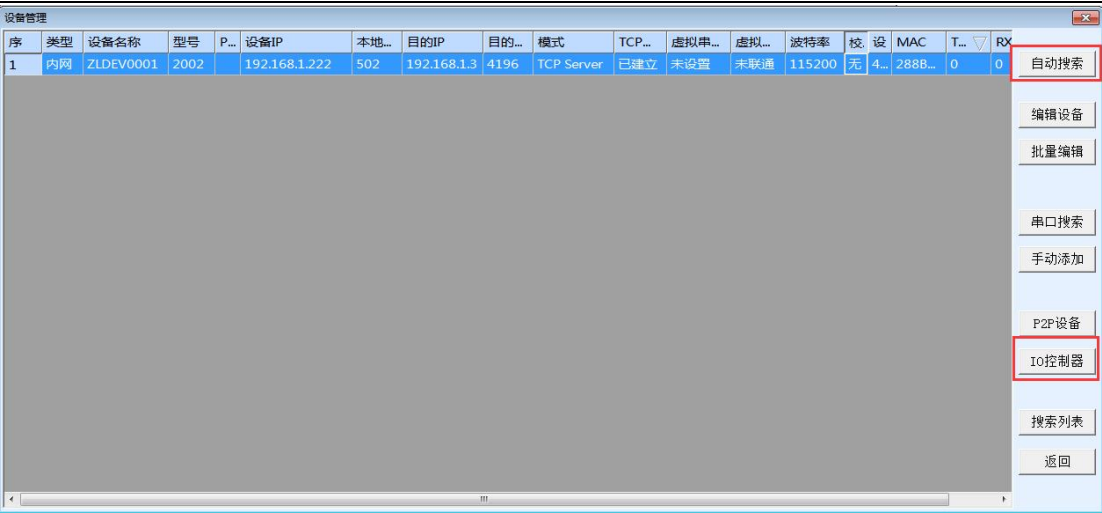


图 4 如何进入 IO 控制器对话框



图 5 IO 控制器对话框

如果是网络类型设备，可以通过“连接并搜索”或“打开并搜索”按钮连接设备。分别对应网络方式的通讯和 RS485 方式的通讯。对于串口形式的设备只

能通过串口通讯方式的“打开并搜索”来和设备通讯。

对于网络方式，IP 地址、端口|转化协议都已经在选中设备的时候获得，只要点击“连接并搜索”即可。当 TCP 连接建立后，Vircom 通过发送 Modbus TCP 指令来获得设备的参数。在某些应用下也可以设置 Modbus RTU 的协议来通过网口通讯，此时需要在上一对话框中，双击那个网络设备，并将“转化协议”修改为“无”，用以支持 Modbus RTU 方式网络通讯。

对于 RS485 方式，只需要选择对应的 USB 转 485 的 com 口（事先连接到计算机上的串口线），不必选择波特率。如果之前设置过校验位，请选择对应的校验位。然后点击“打开并搜索”。打开 com 口之后通过软件 Modbus RTU 指令获得设备的参数。

无论那种方式的通讯，设备获得参数之后就会显示在对话框中。后面可以对参数进行修改、DO 控制、DI 读取等测试。

7. 两台设备对连使用

考虑到用户需要通过 DI 输入来控制 DO 输出，然而 DI 输入设备与 DO 输出设备相距较远，那么我们可以通过以太网将两个 6842 连接起来，来做到 DI 远程控制 DO 输出。DI 输入只能控制对应的 DO。例如 1 号设备的 DI1 控制 2 号设备的 DO1、1 号设备的 DI2 控制 2 号设备的 DO2，依次类推。

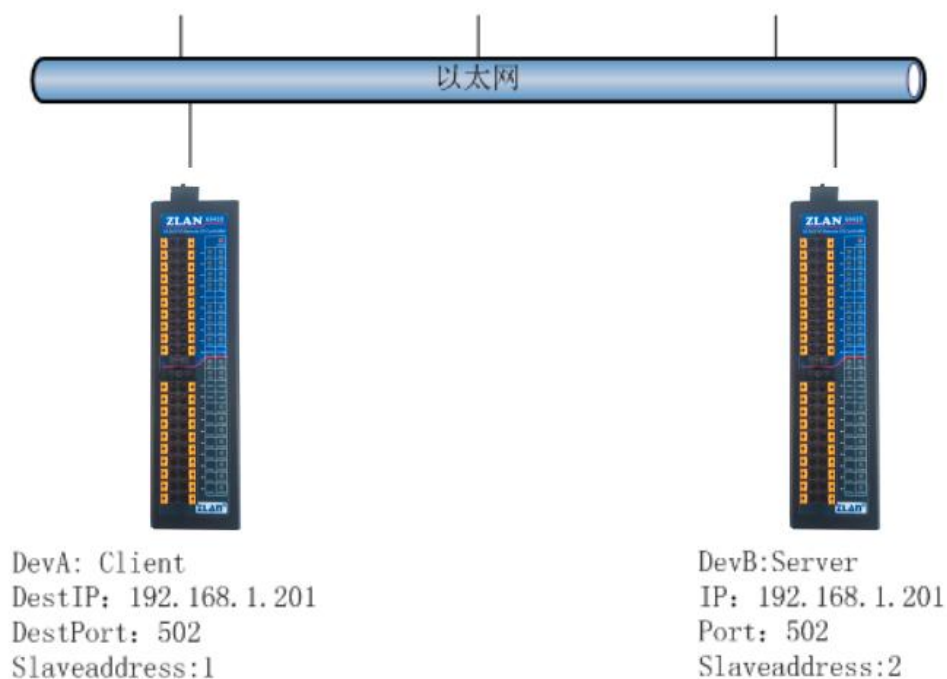


图 6 6842D 对连控制

如图 6 6842D 对连控制所示，两个 6842D 通过以太网连接在一起。

首先要对两台 6842D 进行设置，搜索并连接设备 DevA，进入“IO 控制器”，在 IO 参数界面，将设备地址设置为 1，选择 DI 上报类型，“上报地址”就是需要控制的远端 6842 的设备地址，这里设置为 2。DevA 设置完成。

远程数IO控制、模拟量采集

通过TCP/IP协议通讯
IP: 192.168.1.222 端口: 502 转换协议: MODBUS TCF 关闭

通过串口RS485/232通讯
串口: 波特率: 115200 校验位: 无 打开并搜索

IO参数设置
设备型号: ZLAN6802D 固件版本: V1.54 设置
设备地址: 1 校验位: 无
波特率: 115200 AI主动上报: 0 (0~65535ms) (0表示不启用)
DI上报类型: 禁用 上电后DO配置: 0x00 (例: DO表示后3路闭合前5路断开)
DI主动上报时间: (0) N 32位DI计数保存: 0 (选择不保存, 所有计数将全部清零)
DI上报地址: 0 DO保持时间: 0 (单位秒, 0表示不启用)
DI逻辑反转: 0 DO保持的位选择: (勾选对应的 DO1 - DO8)
写DO无返回指令: 否 DI触发电平消失后再保持2秒: 否
DI防抖50ms: 否

信息
[17:43:46]获取参数成功
[17:43:45]连接 192.168.1.222: 502 成功。
[17:43:45]正在连接192.168.1.222:502...

数字量输出
继电器吸合: RL1开 RL2开 RL3开 RL4开 RL5开 RL6开 RL7开 RL8开 RL9开 RL10开 RL11开 RL12开 RL13开 RL14开 RL15开 RL16开
继电器断开: RL1关 RL2关 RL3关 RL4关 RL5关 RL6关 RL7关 RL8关 RL9关 RL10关 RL11关 RL12关 RL13关 RL14关 RL15关 RL16关
当前继电器状态: RL1 RL2 RL3 RL4 RL5 RL6 RL7 RL8 RL9 RL10 RL11 RL12 RL13 RL14 RL15 RL16

数字量输入
查询DI状态 自动 DI 1 2 3 4 5 6 7 8 DI 9 10 11 12 13 14 15 16 DI 17 18 19 20 21 22 23 24 DI 25 26 27 28 29 30 31 32
DI计数(16位): DI1 0 DI2 0 DI3 0 DI4 0 DI5 0 DI6 0 DI7 0 DI8 0
DI计数(32位): DI1 0 DI2 0 DI3 0 DI4 0 DI5 0 DI6 0 DI7 0 DI8 0

AI输入
型号: 6XXX 5V 5V 5V 5V 4-20mA 4-20mA 4-20mA 4-20mA
查询AI状态 自动 AI1 0 AI2 0 AI3 0 AI4 0 AI5 0 AI6 0 AI7 0 AI8 0
AI校准(仅6XXX支持): 校准第 1 路AI。请事先将标准电压 5 (V)接入电压输入点, 将标准电流 10.204 (mA)接入电流输入点。然后点击: AI校准

图 7 DevA、B 配置

然后搜索并连接设备 DevB，进入“IO 控制器”，在 IO 参数界面，将设备地址设置为 2，选择 DI 上报类型，上报地址为 1（DevA）。按照这样设置，DevA 的 DI 变化后，会发送一条控制 DO 指令给 DevB。同理 DevB 的 DI 变化也会发一条控制指令给 DevA。

将 DevA 和 DevB 配置好参数，以建立 TCP 连接。DevB 工作在服务器模式，设置工作 IP 与端口，DevA 作为客户端模式，设置 DevA 的目的 IP 与端口为 DevB 的 IP 与端口。具体的设置方法请参考《卓岚联网产品使用指南》。

8. 使用方法

ZLAN6842D 使用方法

这里以 modbus poll 这个软件为例，介绍 6842D 的使用方法。

可以有 2 种方式和 6842D 通信，分别为虚拟串口和 Modbus TCP。用 Modbus TCP 方式时，上位机软件作为 Modbus TCP 的主站去查询 6842D 的相应 Modbus 寄存器地址即可，6842D 的转化协议参数配置为“Modbus TCP 转 RTU”；用虚拟串口方式时，上位机软件使用 Modbus RTU 协议打开由 ZLVircom 创建的虚拟串口，通过虚拟串口直接和 6842D 通信。用 ZLVirCom 软件配置 ZLAN6842D 的方法参考《联网产品使用指南》。

打开 modbus poll 软件如图 8 所示：

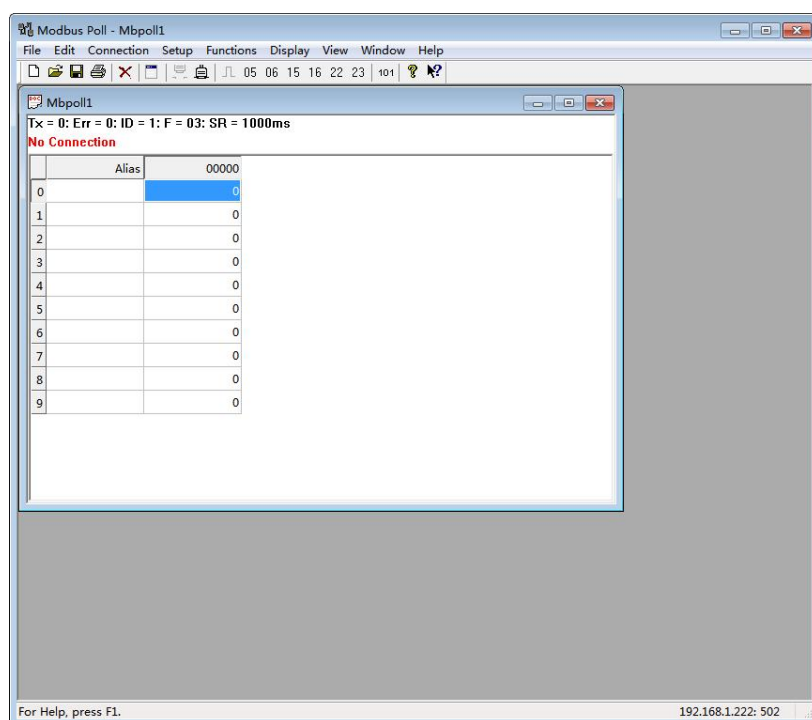


图 8

然后单击 SETUP 配置一个 POLL1 来查询 DI 如图 9 所示：

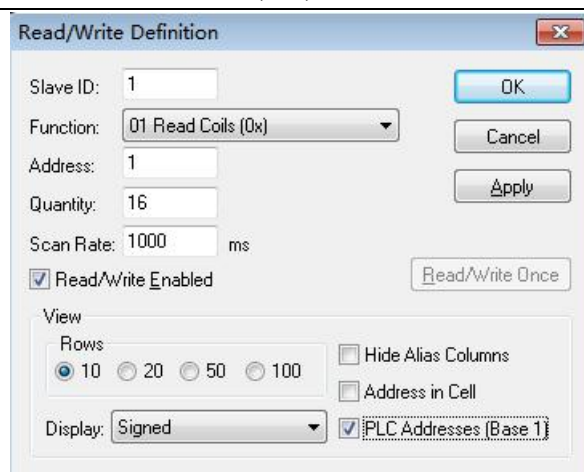


图 9

然后再新建一个 POLL2 并配置，来查询和控制 DO 如图 100 所示：

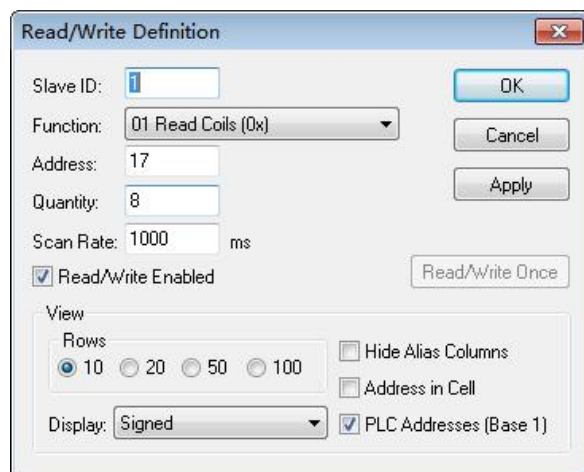


图 10

以上操作完成后将看到以下如图 11：

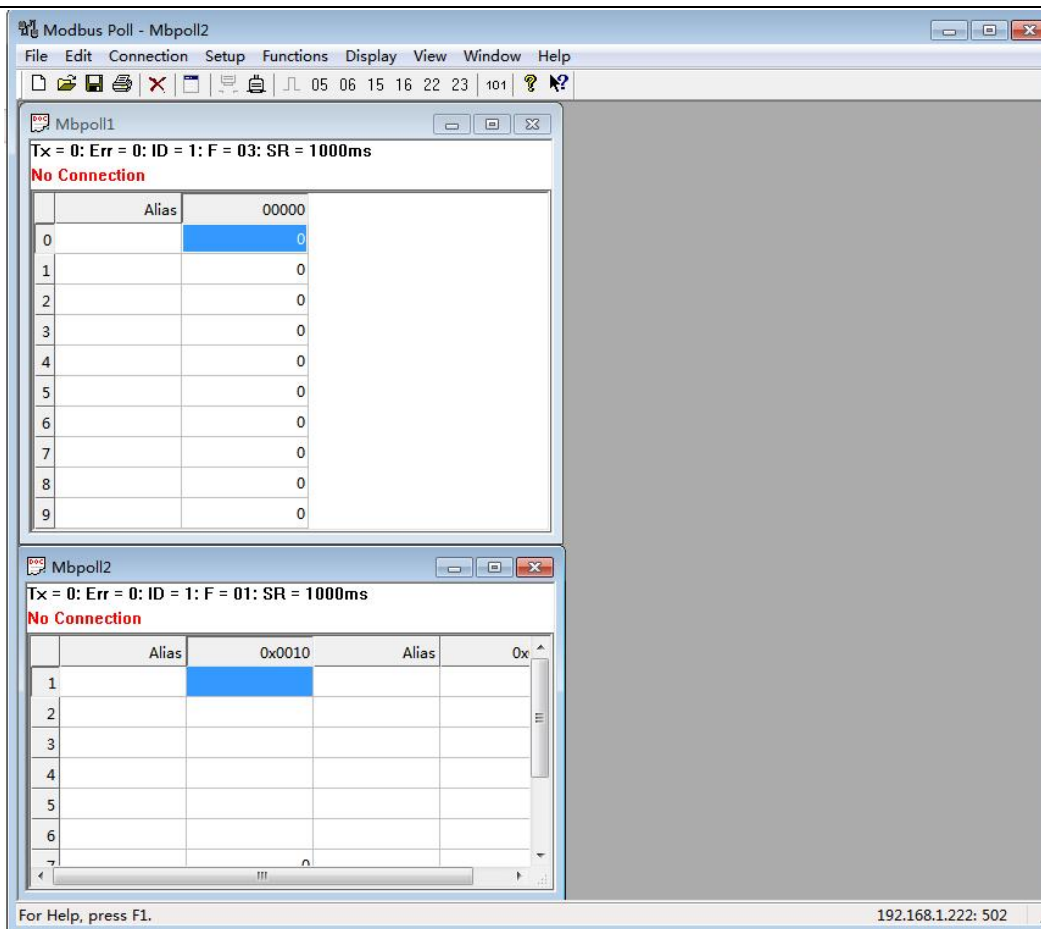


图 11

下面先以虚拟串口方式如图 12 所示,按照如下配置,按下 OK 按钮即可建立与 ZLAN6842D 的通讯。

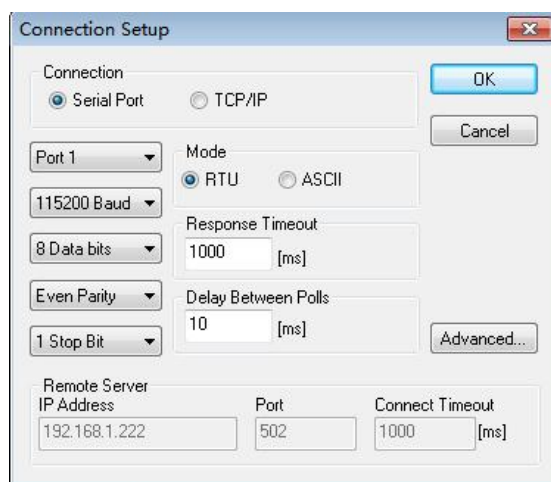


图 12

下面是以 MODBUS TCP 方式如图 13，按照如下配置，按下 OK 按钮即可与 ZLAN6842D 建议通讯。

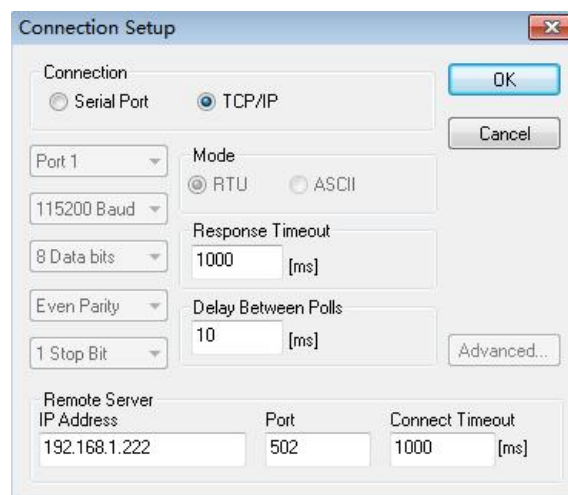


图 13

ZLAN6802D 的使用方法

ZLAN6802D 的 485 访问也可参考以上 ZLAN6842D 的虚拟串口方式使用方法，只不过这里将虚拟串口改为实际串口，并且在 PC 的串口与 ZLAN6802D 的 485 之间加一个串口转换器。

ZLAN6844D 的使用方法

ZLAN6844D 和 6842D 的差别是多了一个 Wifi 功能。关于 Wifi 的配置方法参考卓岚的《ZLAN7104》产品手册。

ZLAN6844DN 的使用方法

将 6844D 和 P2P 技术相结合，可以大大提升远程 IO 控制的方便性，特别是通过 Internet 控制开关。P2P 技术使得用户无需构建一台服务器，直接可以通过 Internet 控制处于局域网内部的 Modbus TCP 设备。具体关于 P2P 的介绍，请参考：卓岚 P2P 物联网解决方案介绍。

(http://www.zlmcu.com/document/tech_p2p.html)

9. 售后服务和技术支持

上海卓岚信息技术有限公司

地址：上海市闵行区园文路 28 号金源中心 2001

电话：021-64325189

传真：021-64325200

网址：<http://www.zlmcu.com>

邮箱：support@zlmcu.com