

ZLAN6042

操作说明

I/O 控制器

4 路 DO/DI

2 路 AI 转以太网



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
2024-02-23	Rev.1	ZL DUI 20240223.1.0	发布版本
2024-03-29	Rev.1.2	ZL DUI 20240329.1.1	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


目录	3
1 基本测试	4
1.1 资料下载	4
1.2 测试环境	4
1.3 测试步骤	4
1.3.1.硬件连接	4
1.3.2.设置参数	5
1.3.3.DO/DI/AI 说明以及接线图	8
1.3.4.通讯协议	10
2.常见问题排查方法	12
2.1 网口无法连接/通讯	12
3.售后服务和技术支持	12


1 基本测试

1.1 资料下载

说明书: http://www.zlmcu.com/products_ZLAN6042.htm

软件下载地址: <http://www.zlmcu.com/download.htm>

串口调试工具: ZLComdebug 

TCP 调试工具: SocketDlg 

卓岚参数设置软件名称: ZLVIRCOM 虚拟串口和设备管理工具



1.2 测试环境

所需物品: 如果您已经购买 ZLAN6042。默认配一个 12V 电源适配器。

此外测试还需如下:

1. 网线一根
2. 电脑一台

1.3 测试步骤

1.3.1. 硬件连接

一般来说 IO 控制器 ZLAN6042 只需要连接电源、网口, 电源可以采用现场的 2 线 9-24V 直流电源, 连接电源正负端子, 或者用配电源适配器供电。

网线可以直连电脑或者接入局域网。

ZLAN6042 上电之后指示灯状态：



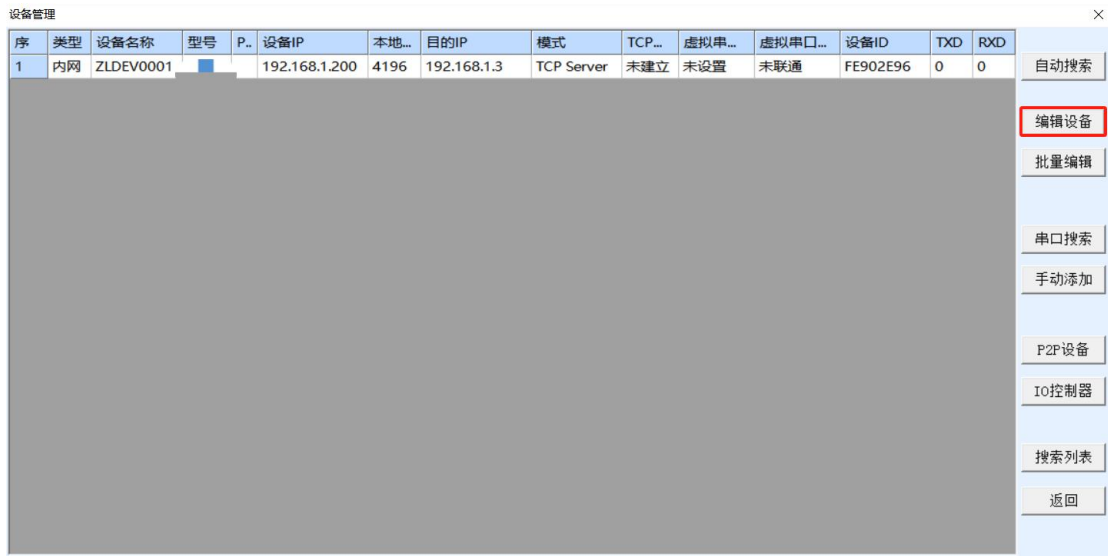
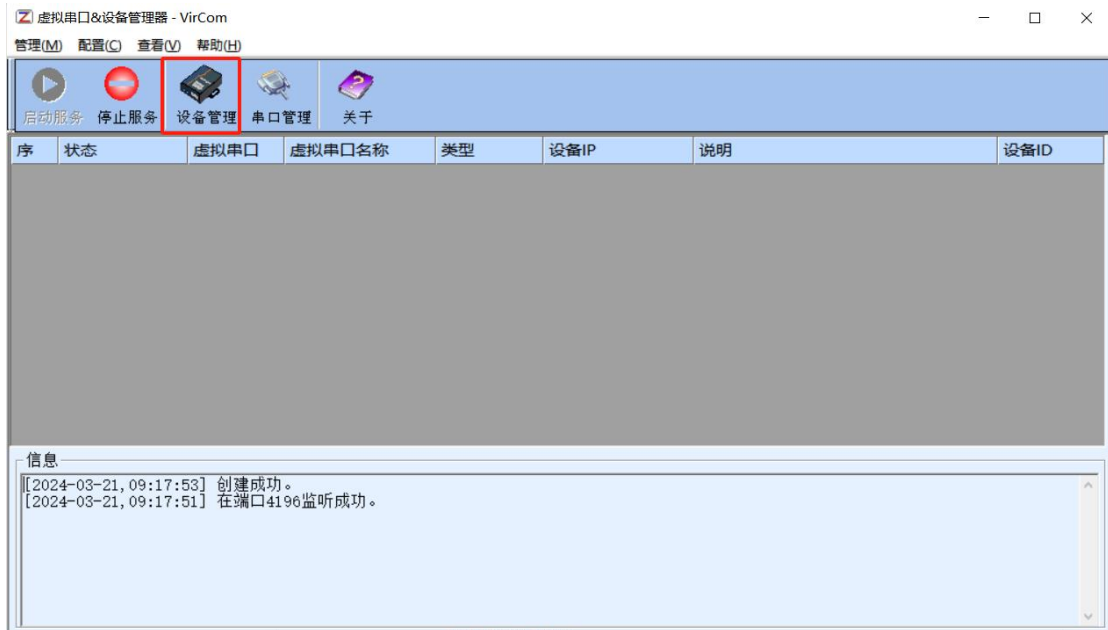
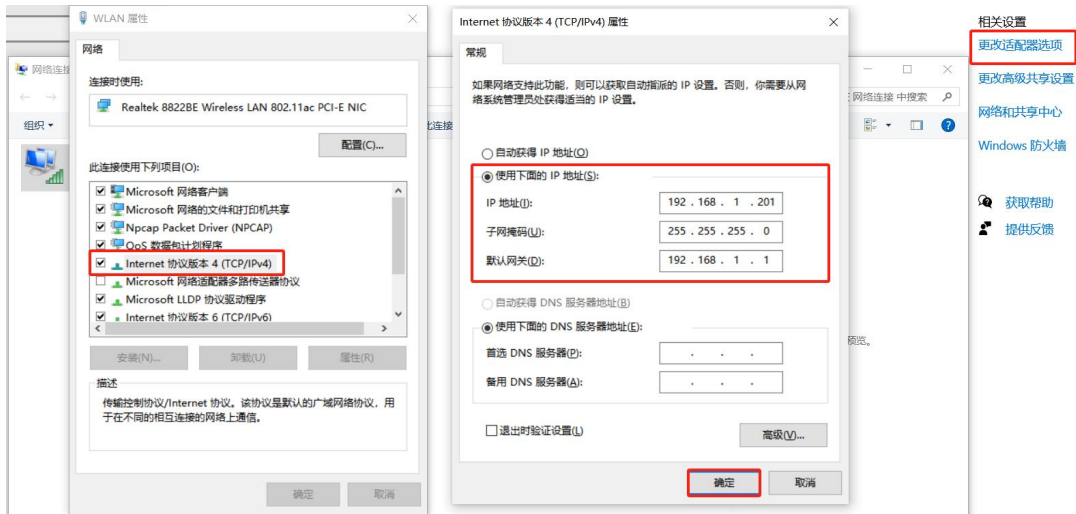
- 1) **ACT** 灯：有数据传输会闪烁。
- 2) **LINK** 灯：接入网线会亮
- 3) **POWER** 灯：电源指示灯，只要电源连接正常，指示灯亮。

1.3.2. 设置参数

为了防止用户在应用中出现搜索不到、ping 不通等问题。在硬件连接好之后，使用之前，先对电脑进行如下内容的检查。

- 1)关闭电脑的防火墙和杀毒软件（一般在控制面板里）。
- 2)关闭与本次测试无关的网卡，只保留一个本地连接。
- 3)必须设置电脑的 IP 为一个静态的与 6042 的 IP 在同一个网段的 IP，

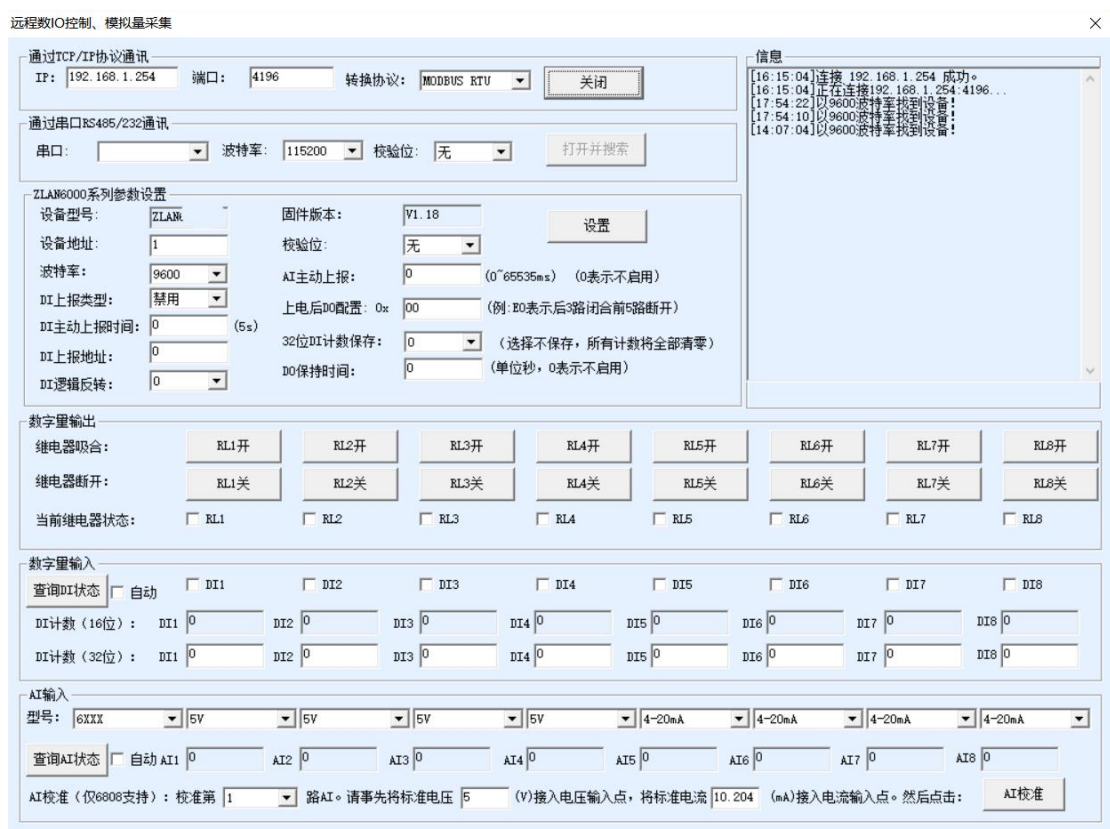
比如：192.168.1.201。





转换协议可以根据需要选择，无表示 modbus rtu，也可以选 modbus tcp 协议。

同样点击 IO 控制器后就可以连接通讯测试。

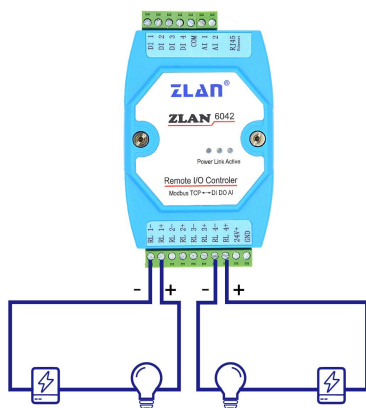


1.3.3.DO/DI/AI 说明以及接线图

DO 说明:

4 路数字量输出 DO1~DO4。输出类型为继电器输出 (5A@AC250V/DC30V)。设置 1 表示继电器闭合。

DO继电器接线

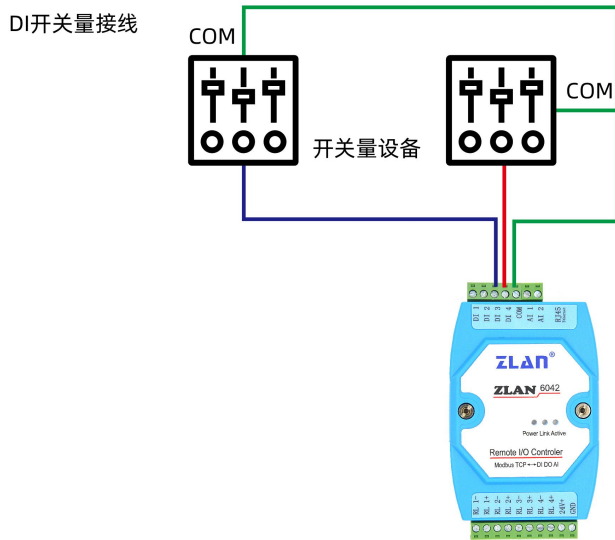


DI 说明:

4 路 DI 支持无源开关量 (干节点) 和有源电平 (湿节点)。干节点只需要将其和 GND 短接即采集到 1 信号。湿节点时, 有源电平和 GND 只差的范围如下:

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

共用一个 com 端口.

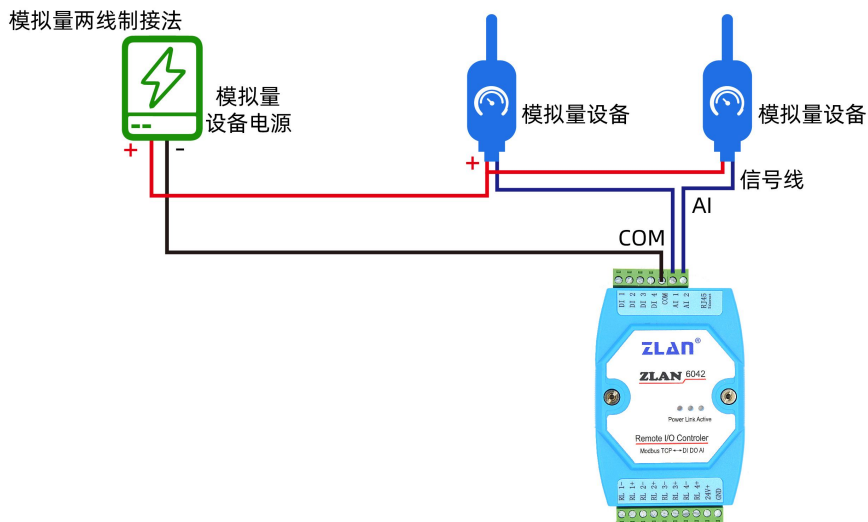


AI 说明:

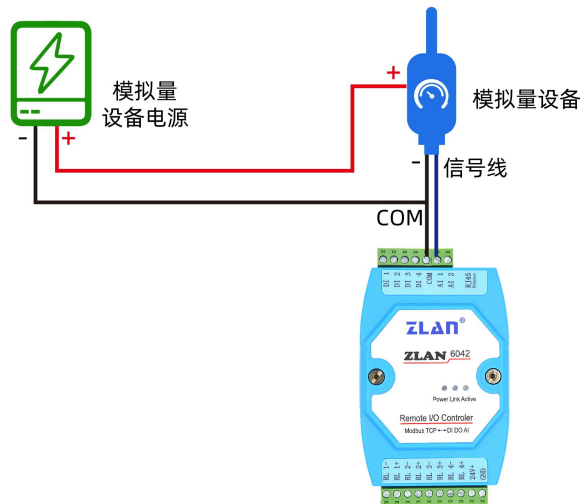
2 路模拟量输入：精度为 10 位，默认 2 路为 0~5V 电压输入，任何路都可以进行修改为如下的方式（需要下单前定制或者返厂修改）：

（1）电流信号输入：4~20mA。（2）电压信号输入：0~5V/0~10V。

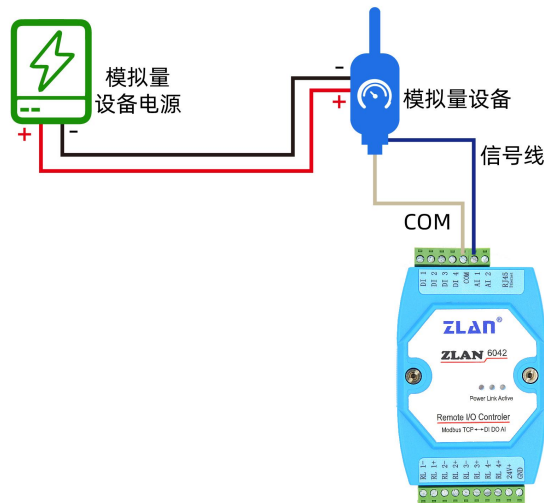
模拟量有 3 类线制接法：



模拟量三线制接法



模拟量四线制接法



1.3.4. 通讯协议

通过网口通讯，可以控制 DO、读取 DI/AI，采用 Modbus RTU 指令。

也可采用 modbus tcp 指令。转换协议选 modbus tcp。

以下为 Modbus rtu 协议。Modbus tcp 需要转换一下。

DI 说明：

表 DI 寄存器表

寄存区地址	通道	指令码	描述	属性
00001	1	01	1 号 DI 值	只读
00002	2	01	2 号 DI 值	只读
00003	3	01	3 号 DI 值	只读
00004	4	01	4 号 DI 值	只读

采用读单线圈组指令 0x01，读取 DI 状态，指令格式如下：

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

例如读取 4 个：发送->01 01 00 00 00 04 3d c9

返回->01 01 01 0f 11 8c

当 DI 输入为低电平的时候，返回对应的 bit 为 1。

DO 说明：

表 DO 寄存器表

寄存区地址	通道	指令码	描述	属性
00016	1	01/05	1 号 DO 值	读写
00017	2	01/05	2 号 DO 值	读写
00018	3	01/05	3 号 DO 值	读写
00019	4	01/05	4 号 DO 值	读写

强置单线圈指令 0x05 来设置 DO，指令格式如下：

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

例如设置 D01 为闭合，发送->01 05 00 10 ff 00 8d ff

返回->01 05 00 10 ff 00 8d ff

使用 01 指令可以读取当前的线圈状态，用法同 DI 的指令。

AI 说明：

表 AI 寄存器表

寄存区地址	通道	指令码	描述	属性
00000	1	04	1 号 AI 值	只读
00001	2	04	2 号 AI 值	只读

例如一次性读取 2 个寄存器：

发送->01 04 00 00 00 04 f1 c9

返回->01 04 04 00 00 01 b4 FA 63

这里 AI 是 0~5V，获得的 01 b4 则是 AI2 的数值，转化为十进制为 436，其真实的电压值为 $692 * 5 / 1024 = 2.129$ (V)。如果为 2 路电流型，则需要转化为电流值，对应的电流值为 $692 * 5 / 1024 / 100 = 0.02129$ (A) = 21.29 (mA)。

2.常见问题排查方法

2.1 网口无法连接/通讯

- 1、检查网线是否接触良好。
- 2、接交换机，检查交换机是否正常工作，IP 在同一网段。
- 3、接电脑，检查 IP 是否设置同一网段。
- 4、接远程服务器，接能上网的路由器，6042 设置 DHCP 或者静态 IP 和路由器 LAN IP 同网段。
- 5、接路由器，路由器工作是否稳定。
- 6、检查工作模式，以及转换协议是否选择正确
- 7、网络软件设置合理的采集命令时间间隔，不要太快。
- 8、查看上位机读取的串口站地址和相应的寄存器地址设置是否正确。
- 9、串口参数默认为 115200，不需要修改。

3.售后服务和技术支持

地址：上海市闵行区园文路 28 号世宏金源中心 2001

电话：021-64325189

传真：021-64325200

网址：<http://www.zlmcu.com>

邮箱：support@zlmcu.com