# ZLAN6042 操作说明

## I0 控制器

4 路 DO/DI 2 路 AI 转以太网



版权©2008 上海卓岚信息科技有限公司保留所有权力 ZL DUI 20240329.1.1

#### 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。

日	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: <u>http://www.zlmcu.com/products\_ZLAN6042.htm</u>

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

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,或者用配的电 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。



☑ 虚拟串□&设备管理器 - VirCom - □ ×										
管理(M) 配置(C) 查看(V) 帮助(H)										
●         ●										
序 状态	虚拟串口	虚拟串口名称	类型	设备IP	说明	设备ID				
				<u></u>						
信息										
[2024-03-21,09:17:	:53] 创建成功 :51] 在端口41	。。你听成功,				^				
[2024 03 21,05.17.	.от] <u>прин</u> т	50mm/10A-91。								
] []										

设备管	理														×
序	类型	设备名称	型号	P	设备IP	本地	目的IP	模式	TCP	虚拟串	虚拟串口	设备ID	TXD	RXD	
1	内网	ZLDEV0001			192.168.1.200	4196	192.168.1.3	TCP Server	未建立	未设置	未联通	FE902E96	0	0	自动搜索
															编辑设备
															批量编辑
															串口搜索
															手动添加
															P2P设备
															IO控制器
															搜索列表
															返回

设备信息	网络设置		高级选项	
虚拟串口 不使用 💌	IP模式	静态	DNS服务器IP 8	. 8 . 4 . 4
设备型号	IP地址	192 . 168 . 1 . 200	目的模式 动态	•
设备名称	端口	4196	转化协议 无	
设备ID	工作模式	TCP 服务器	· 保活定时时间 60	(秒)
固件版本	子网摘码	255 . 255 . 255 . 0	断线重连时间 12	(秒)
该设备支持功能	网关	192 . 168 . 1 . 1	网页访问端口 80	
「10952」)「載	目的IP或域名	192.168.1.3 本地I	P 所在组播地址 230	. 90 . 76 . 1
▶ 域名系统	目的端口	4196	□ 启用注册包: □	E ASC
IZ REAL_CON协议	串口设置		F 启用无数据重启 每8	篇 300 (秒)
🔽 Modbus TCPFBRTU	波特率	115200 -	「 启用定时发送参数 每	隔 5 (分钟
▶ 串口修改参数	数据位	8	更多高级	选项
▶ 自动获取IP	校验位	无 .	分包规则	
┏ 存储扩展EX功能	停止位	1 🔹	数据包长度	1300 (字节)
▼ 多TCP连接	流控	无 •	数据包间隔(越小越好)	3 (登秒)

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。

元程数IO控制、模拟量采集				×
通过TCP/IP协议通讯 IP: 192.168.1.254 端口: 4	4196 转换协议: MODBVS RTV	¥词	「信息 [16:15:04]连接 192.168.1.254 [16:15:04]正在连接192.168.1. [17:54:22]以9600波特奎拔到设	i成功。 254:4196 音
通过串口RS486/232通讯       串口:     ▼ 波特季       ZLAN6000系列參數设置     ●       设备型号:     ZLAN       设备地址:     1       波特率:     9600 ▼       DI上报类型:     禁用 ▼       DI主幼上招时间:     0	<ul> <li>Ⅱ15200 ▼ 校验位: 天</li> <li>固件版本: ▼1.18</li> <li>校验位: 天 ▼</li> <li>AI主动上报: 0 (0</li> <li>上电后D0配置: 0x 00 (0</li> <li>32位DI计载准存: 0 ▼</li> </ul>	▼ 打开并搜索           设置           0°65535ms)         (0表示不启用)           例:100表示后:路闭合前:路断开)         (计报不保在,所备计数均全部考查)	[17:54:10]以9600波特室找到设 [14:07:04]以9600波特率找到设	출구 
DI上报地址:     0       DI浸鍋反转:     0       数字里輸出     ●		(道理不保行,则有时刻村主即有零)(单位秒,0表示不启用)		
3年日器吸合: KL1井 维电器断开: KL1关	RL2#         RL3#           RL2         RL3	RL4# RL5#	RL6H RL7	(# RL8# (¥ RL8¥
当期現电益状态: ■ KL1 数字里输入 変演取びまた □ II1			DI6 DI7	
回知(A)33 回初 DI计数(16位): DI1 0 DI计数(32位): DI1 0	DI2 0 DI3 0 DI2 0 DI3 0	DI4 0 DI5 0 DI4 0 DI5 0	DI6 0 DI7 0	DIS 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       AI校准(仅6808支持):校准第     1	AI2 0 AI3 0 ▼ 路AI。请事先将标准电压 5	AI4 0 AI5 0 (V)接入电压输入点,将标准电流 10	AI6 0 AI7 0 .204 (mA)接入电流输入点。然后g	AI8 0 点击: <u>AI校准</u>

#### 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:





#### 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									
通道	指令码	描述	属性						
1	01	1号DI值	只读						
2	01	2号DI值	只读						
3	01	3号DI值	只读						
4	01	4号DI值	只读						
	通道 1 2 3 4	表 DI寄存着       通道     指令码       1     01       2     01       3     01       4     01	表 DI寄存器表         通道       指令码       描述         1       01       1号DI值         2       01       2号DI值         3       01       3号DI值         4       01       4号DI值						

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	指令类	起始地址	起始地址	长度	长度	CRC	CRC
	地址	型	高	低	高	低	高	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						
			2							

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	指令类	起始地址	起始地址	长度	长度	CRC	CRC
2	址	型	高	低	高	低	高	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	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<sup>~</sup>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: <u>http://www.zlmcu.com</u>
- 邮箱: <u>support@zlmcu.com</u>