ZLAN6842 操作说明

IO 控制器 8 路 DO/DI/AI 转 RS485/以太网

ZLAN

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	5
1.3.1.硬件连接	5
1.3.2.设置参数	6
1.3.3.DO/DI/AI 说明以及接线图	11
1.3.4.通讯协议	13
2.常见问题排查方法	16
2.1 串口无法连接	16
2.2 网口无法连接/通讯	16
3.售后服务和技术支持	17

1基本测试

1.1 资料下载

说明书: <u>http://www.zlmcu.com/products_ZLAN6842.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 ZLAN6842。默认配一个 12V 电源适 配器。

此外测试还需如下:

- 1. USB转 RS485 串口线一根
- 2. 网线一根
- 3. 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 ZLAN6842 只需要连接电源、串口/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圆孔供电。

使用 USB 转 485 串口线,将 485 正接到 A,485 负接到 B 即可。 网线可以直连电脑或者接入局域网。

ZLAN6842 上电之后指示灯状态:

		RJ45 Ethernet	-@+ - DC 9~2	+ B A 4V 485	GND DI1 DI2	D13 D14 D15	DIE DI7 DI8	AI1 AI2 AI3 J	AH4 AI5 AI6 A	IT AIS OUT	
:	ACT PWR DIS D77 D15 D77 D16 D75 D14 D13 D14 D13 D14 D13 D14 D13 D14 D13 D10 D07 D06 D07 D06 D05 D06 D05 D04 D03 D06 D05 D06		Green Host to Device RJ45 Link	Blue Divice to Hos TCP Link	®	Z 8 Por Supj RS485	LA t Remo port Mo 5/Ether	ote I/O odbus T net ↔	684 Contro CP&RT 8 DI/DO	2 Jer TU D/AI	
	002 001	Reset	DO8	D07	D06	D05	D04	DO3	D02	D01	
	~	-	000	000	000	000	000	000	000	000	

- 1) ACT灯:有数据传输会闪烁。
- 2) POWER 灯: 电源指示灯,只要电源连接正常,指示灯亮。
- 3) LINK 灯: 连接网线后变为绿色, 建立 TCP 连接变为蓝色。
- 4) DI灯 1~8:灯亮表示开关量检测为低电平,灯灭为高电平。(默认低电平有效)

5) DO灯 1~8: 灯亮表示继电器闭合,灯灭表示继电器断开。(默认断开)

1.3.2.设置参数

1.3.2.1 串口通讯

1)打开 vircom 软件点击设备管理,点击 IO 控制器

Z 虚拟串目&设备管理器 - VirCom	– 🗆 X	目动搜索
管理(M) 配置(C) 查看(V) 帮助(H)		
● ●		编辑设备
序 状态 虚拟串口 虚拟串口名称 类型 设备IP 说明	设备ID	批量编辑
		串口搜索
		手动添加
		P2P设备
│信息. [2024-05-17,15:43:16] COM5 创建成功。 [2024-05-17,15:43:14] 在端口4196监听成功。	<u>^</u>	IO控制器
		搜索列表
	~	返回

1

接上 USB 转 485 线后,选中对应的 COM 口,默认波特率 115200,点击打开并搜索。

₃ 数IO控制、模拟量采集								
通过TCP/IP协议通讯 IP: 192.168.1.200	端口: 502		X: MODBUS TCP		索	信息		
曲过串口RS485/232通讯 - 串口: COME ZLANGOOO系列参数设置 - 设备型号: [] 设备地址: [1] 波持率: [1155	 ▼ 波特率: 200 ▼ 	115200 ▼ 校 固件版本: 校验位: AI主动上报:	월位: 元 □ ((▼ 打开并挡 设置	索 ()			
DI上报类型: 禁用 DI主动上报时间: 0 DI上报地址: 0 DI逻辑反转: 0	• (5s)	上电后DO配置: 0x 32位DI计数保存: DO保持时间:		例:IO表示后3路闭合 (选择不保存,所有 单位秒,O表示不启	前5路断开) 计数将全部清零) 用)			
数字里输出	RL1开	RL2开	RL3开	RL4开	RL5开	RL6开	RL7开	RL8开
继电器断开:	RL1关		RL3关	RL4关	RL5关	RL6关	LL7关	RL8关
当前继电器状态:	T RL1	RL2	RL3	RL4	RL5	□ □ □ RL6	RL7	RL8
如字里输入 查询III状态 「 自动	┌ DI1	☐ DI2	DI3	☐ DI4	D15	— DI6	DI 7	☐ DI8
DI计数(16位): DI1 DI计数(32位): DI1	0	DI2 0 DI2 0	DI3 0 DI3 0	DI4 0 DI4 0	DI5 0 DI5 0	DI6 0 DI6 0	DI7 0 DI7 0	DIS 0 0
I输入 』号: 6XXX <u>・</u>] 6V	▼ 5V	▼ 5V	▼ 5V	▼ 4-20mA	▼ 4-20mA	▼ 4-20mÅ	▼ 4-20mA •
查询AI状态 「 自动 AII	0	AI2 0	AI3 0	AI4 0	AI5 0	AI6 0 A	17 0 A	18 0
	校准第 1	▼ 路AI。请事先	将标准电压 5	(1)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

连接后可以更改设置 modbus 从站站号以及串口波特率等串口参数, 其他 AI、DI、DO 参数可以根据客户需要设置。

连接后可以使用软件直接进行采集 AI/DI 数据以及控制 DO 继电器。

数IO控制、模拟量采集							
创TCP/IP协议通讯	196 转换协议	2: MODBUS RTV	▼ 连接并携	索	信息 [14:07:04]以	波特率找到设备!	
1过串口 №5465/232通讯 串口: COMB 了 波特室 ZLAN6000系列参教设置 设备型号: ZLAN6608 设备地址: 1	: 9600 ▼ 校繁 固件版本: 校验位:	金位: 「无 」 「V1.18 「无 」	✓ 关闭				
波持率: 9600 ▼ II上报类型: 禁用 ▼ II主劫上报时间: 0 (5s) II上报地址: 0 II逻辑反转: 0 ▼	AI主动上报: 上电后DD配置: 0x 32位DI计数保存: D0保持时间:		[~] 65535ms) (0表示 列: E0表示后3路闭合 (选择不保存,所有 单位秒,0表示不启	还有自用) 前5路断开) 订计数将全部清零) 用)			
	ман	пол	PLAT	PTET	PLET	DI 7II	Поц
继电器版中: N11关	RI 2¥		RIA¥		RIGH		
当前继电器状态: 「 RL1		∏ RL3				□ RL7	☐ ILS
控運輸入 查询III 自动 □ DII	🗖 DI2	T DI3	☐ DI4	🗖 DI5	DI6	🗖 DI7	L DI8
DI计数(16位): DI1 0	DI2 0	DI3 0	DI4 0	DIS 0	DI6 0	DI7 0	DIS 0
DI计数(32位): DI1 0	DI2 0	DI3 0	DI4 0	DIE 0	DIG 0	DI7 0	DIS 0
w输入 号: 6xxx ▼ 5v	▼ 5V	▼ 5V	▼ 5¥	▼ 4-20mA	▼ 4-20mA	▼ 4-20mA	▼ 4-20mA ▼
查询AI状态 「自动 AI1 0	AI2 0	13 0	AI4 0	AI5 0	AI6 0 A	0 TI	AI8 0
□校准(仅6808支持): 校准第 1	▼ 路AI。请事先将	务标准电压 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

1.3.2.2 网口通讯

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 6842 的 IP 在同一个网段的 IP, 比如: 192.168.1.201。

	Q WLAN 雇性	<	Internet 协议版本 4 (TCP/IPv4) 屬性	×		相关设置
	网络		常规		-	更改适配器选项
	连接时使用: Realtek 8822BE Wireless LAN 802.11ac PCI-E NIC		如果网络支持此功能,则可以获取自动指派的 IP 设置。否则,你需要从网络系统管理员处获得适当的 IP 设置。		- U × : 网络连接 中搜索 タ	更改高级共享设置网络和共享中心
组织・	配置(C) 此连接使用下列项目(O):	七连接		_	₽ · □ Ø	Windows 防火墙
			(● 使用 F Alari Ji P 地址(1):		横变,	▲ 表取帮助▲ 提供反馈
	桃 定 取消		後定	消		

Z 虚拟	串口&设备管理器 - V 配置(C) 查看(V)	'irCom 帮助(H)				-	- 🗆	×
日前服		 	管理 关于					
序	状态	虚拟串口	虚拟串口名称	类型	设备IP	说明	设备ID	
信息								
[2024	03-21,09:17:5 4-03-21,09:17:5	33」 回建成功 51] 在端口41	。 96监听成功。					0
U								

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	2007		192.168 <mark>.1.200</mark>	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	
「10951」)「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/IF协议通讯 IP: 192.168.1.254	4196 转换协议: MODBUS	RTU J 关闭	信息 [16:15:04]连接 192 [16:15:04]正在连接 [17:54:22]以9600波	2.168.1.254 成功; 3192.168.1.254:41 特案找到设备!	96
通过串口RS485/232通讯 串口:	案: 115200 ▼ 検验位: 天	▼ 打开并搜索	[14:07:04]以9600波	(打手)找到设置: 行率找到设备:	
设备型号: ZLAN6808 设备地址: 1	固件版本: V1.18 校验位: 无	设置			
波特率: 9600 ▼ II上報类型: 禁用 ▼ II主动上級时间: 0 II上報地址: 0 II逻辑反转: 0 ▼	AT主动上报: 0 上电后DO配置: 0x 00 32位DI计数保存: 0 <u></u> DO保持时间: 0	 (0[*]65535ms) (0表示不启用) (例:E0表示后3路闭合前5路断开) (选择不保存,所有计数将全部清零) (単位秒,0表示不启用) 			¥
数字重输出	1.1				
继电器吸合: RL1开	RL2开 RL3	Η RL4开 RL5开	RL6开	RL7开	RL8开
继电器断开: RL1关	RL2关 RL3	关 RL4关 RL5关	RL6关	RL7关	RL8关
	□ RL2 □ RL3		T RL6	T RL7	□ RL8
数字里输入					
查询如状态 [自动] [DI1	🗖 DI2 🔽 DI3	🗖 DI4 🔽 DI5	T DI6	🗖 DI7	🗖 DI8
DI计数 (16位): DI1 0	DI2 0 DI3 0	DI4 0 DI5 0	DIG 0 DI	17 0	DIS 0
DI计数(32位): DI1 0	DI2 0 DI3 0	DI4 0 DI5 0	DI6 0 DI	17 0	DIS 0
AI输入					
	 ▼ 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	AIA 0	3 0
AI校准(仅6808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)接入电流输力	入点。然后点击:	AI校准

1.3.3.DO/DI/AI 说明以及接线图

DO 说明:

8 路 数 字 量 输 出 DO1~DO8。 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:

8 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 GND 端口.





AI 说明:

8 路模拟量输入:精度为 10 位,默认前 4 路为 0~5V 电压输入,后 4 路为 4~20mA。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 RS485 接口,可以控制 DO、读取 DI/AI,采用 Modbus RTU 指令。 或者通过网口通讯,可以采用 modbus tcp/rtu 指令。 以下为 Modbus rtu 协议。Modbus tcp 需要转换一下。 DI 说明:

		衣 DI 奇仔语	资 农	1
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
00005	5	01	5号DI值	只读
00006	6	01	6号DI值	只读
00007	7	01	7号DI值	只读
00008	8	01	8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	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 8 个:发送->01 01 00 00 08 3d cc

返回->01 01 01 80 50 28

主

当 DI 输入为低电平的时候,返回对应的 bit 为 1。

DO 说明:

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
00020	5	01/05	5号DO值	读写
00021	6	01/05	6号DO值	读写
00022	7	01/05	7号DO值	读写
00023	8	01/05	8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	指令类	起始地址	起始地址	长度	长度	CRC	CRC
	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。 列举指令如下: D01闭合(D01) 01 05 00 10 ff 00 8d ff 返回: 01 05 00 10 ff 00 8d ff 1 断开 01 05 00 10 00 00 cc 0f 返回: 01 05 00 10 00 00 cc 0f

DO2 闭合(DO2) 01 05 00 11 ff 00 DC 3f 返回: 01 05 00 11 ff 00 DC 3f 2 断开 01 05 00 11 00 00 9d cf 返回: 01 05 00 11 00 00 9d cf

DO3 闭合(DO3) 01 05 00 12 ff 00 2c 3f 返回: 01 05 00 12 ff 00 2c 3f 3 断开 01 05 00 12 00 00 6d cf 返回: 01 05 00 12 00 00 6d cf

AI 说明:

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
00002	3	04	3号AI值	只读
00003	4	04	4号AI值	只读
00004	5	04	5号AI值	只读
00005	6	04	6号AI值	只读
00006	7	04	7号AI值	只读
00007	8	04	8号AI值	只读

通过读保持寄存器指令 0x04 获得数据,指令格式:

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
	址	型	高	低	高	低	高	低

例如一次性读取 8 个寄存器:

发送->01 04 00 00 00 08 f1 cc

2.常见问题排查方法

2.1 串口无法连接

1、检查 485A 和 B 接线是否正常, A+接 A+, B-接 B-、检查 485 线是 否接触良好,用万用表测试量是否导通。

2、485 单向传输数据,半双工通讯,不允许双向同时传输数据。如果设置自动 AI、DI 上发需要关闭。

3、检查串口参数是否正确,从站地址是否正确。

4、AI和 DI 口注意接入电压。高电压会烧坏设备。

2.2 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,6842 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>