

DAM1066-NET 继电器控制卡说明书



北京聚英翱翔电子有限公司
2016年01月

目 录

DAM1066-NET 继电器控制卡说明书	1
一、产品特点	1
二、产品功能	1
三、产品选型	1
四、主要参数	1
五、接口说明	2
一、 引脚说明	2
1、直连模式	2
2、组网模式	3
3、引脚说明	3
七、配置软件使用说明	4
八、设备地址	4
九、设备工作模式配置	4
1、设备地址	4
1.1、设备地址的介绍	4
2、工作模式	5
2.1、工作模式说明	5
2.2、工作模式配置	6
3、闪开闪断功能及设置	6
3.1、闪开闪断功能介绍	6
3.2、闪断闪开的设置	6
九、开发资料说明	7
1、通讯协议说明	7
2、Modbus 寄存器说明	7
3、指令生成说明	9
4、指令列表	9
5、指令详解	10
5.1、继电器状态	10
5.2、继电器查询	11
5.3、模拟量查询	11
5.4、光耦输入	12
5.5、闪开闪闭指令	12
5.6、全开全关指令	13
十、聚英软件使用	14
十一、常见问题与解决方法	14
十二、技术支持联系方式	16

一、产品特点

- DC7-40V;
- 继电器输出触点隔离;
- 通讯接口支持 RJ45 以太网口;
- 通信波特率: 1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200 (可以通过软件修改, 默认 9600);
- 通信协议: 支持标准 modbus RTU 协议;
- 具有闪开、闪断功能, 可以在指令里边带参数、操作继电器开一段时间自动关闭;
- 具有频闪功能, 可以控制器继电器周期性开关。

二、产品功能

- 6 路光耦输入 (5-24V);
- 10 路继电器输出;
- 6 路 12 位分辨率模拟量电压输入;
- 支持手动控制模式;
- 支持本机非锁联动模式;
- 支持本机自锁联动模式;
- 支持互锁模式;
- 双机非锁联动模式;
- 双机自锁联动模式。

三、产品选型

型号	modbus	RS232	RS485	RJ45	继电器	光耦输入	模拟输入
DAM1066-NET	●			●	10	6	6

四、主要参数

参数	说明
触点容量	10A/30VDC 10A/250VAC
耐久性	10万次
数据接口	RJ45
额定电压	DC 7-40V
电源指示	1路红色 LED 指示 (不通信时常亮, 通信时闪烁)
输出指示	10路红色 LED 指示
温度范围	工业级, -40℃~85℃
尺寸	145*94*41mm
重量	330g
默认通讯格式	9600, n, 8, 1

波特率	1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200
软件支持	配套配置软件、控制软件； 支持各家组态软件； 支持 Labviewd 等

五、接口说明



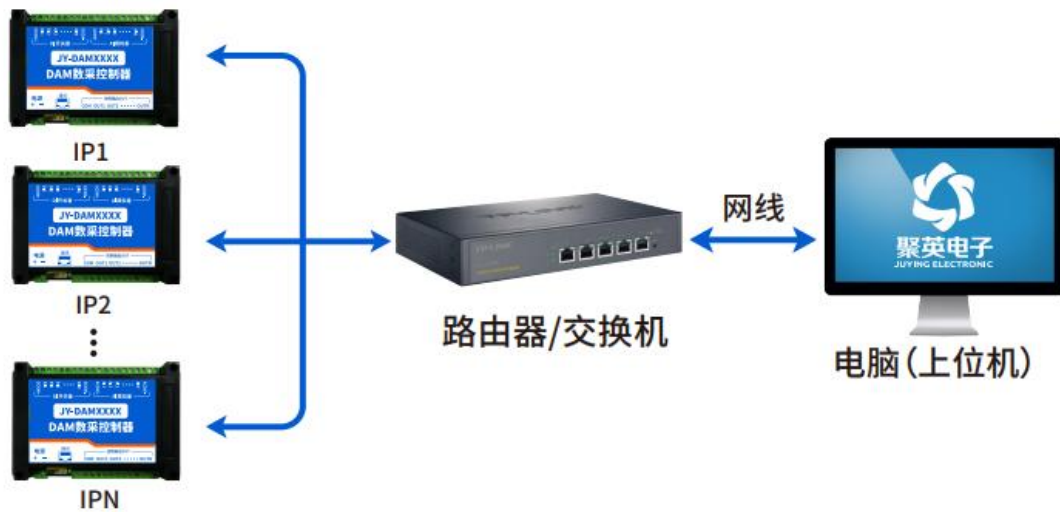
一、 引脚说明

1、直连模式



说明:直连模式下, 将电脑IP改为192.168.1.10, 即可直接和设备 (192.168.1.232) 进行通讯

2、组网模式



说明:组网模式下,支持多个设备接入用户环境下的局域网,根据用户环境网络设置设备IP参数。举例:

用户网络:
默认网关: 192.168.3.1
子网掩码: 255.255.255.0

设备IP:
默认网关: 192.168.3.* (*为具体地址)
子网掩码: 255.255.255.0

工作模式详细说明请下载【以太网配置软件】,查阅【以太网配置软件使用说明文档】进行配置。

3、引脚说明

序号	引脚	说明
1	+	电源正极
2	-	电源负极
3	VIN	无源输入时 VIN 和 COM 短接用,具体查看输入接线图
4	COM+	无源输入时 VIN 和 COM 短接用,具体查看输入接线图
5	IN1	第一路开关量输入
6	IN2	第二路开关量输入
7	IN3	第三路开关量输入
8	IN4	第四路开关量输入
9	COM-	无源输入时使用,具体查看输入接线图
10	常开	第一路继电器输出常开端
11	公共端	第一路继电器输出公共端
12	常闭	第一路继电器输出常闭端
13	常开	第二路继电器输出常开端

14	公共端	第二路继电器输出公共端
15	常闭	第二路继电器输出常闭端
16	常开	第三路继电器输出常开端
17	公共端	第三路继电器输出公共端
18	常闭	第三路继电器输出常闭端
19	常开	第四路继电器输出常开端
20	公共端	第四路继电器输出公共端
21	常闭	第四路继电器输出常闭端

七、配置软件使用说明

使用“以太网配置软件”（相关下载内下载），配置设备的设备地址及设备的网络通信模式。详细配置方法参见“以太网配置软件使用说明”文档。

<https://www.juyingele.com/download/JYNetConfig.zip>



设备参数配置完毕，通过建立虚拟串口或网络调试助手进行测试。

八、设备地址

网络版设备通过 IP 地址来区分设备，设备地址使用默认的 254 即可。

九、设备工作模式配置

1、设备地址

1.1、设备地址的介绍

网络版设备通过 IP 地址来区分设备，设备地址使用默认的 254 即可。

2、工作模式

2.1、工作模式说明

2.1.1、本机非锁联动模式

本身带有光耦输入和继电器输出的板卡模块，在该模式下，输入光耦与继电器为直接联动。即：光耦输入信号生效—>对应继电器吸合，光耦输入信号取消—>对应继电器断开。

该模式下因为机械及程序的延迟，光耦输入信号到继电器动作会有一些的延迟，但最大不会超过 0.05 秒。

由于该模式下所有继电器直接受光耦联动，所以会出现串口无法操作继电器的现象，这并不是异常现象，而是串口操作继电器后，在继电器还为动作之前就被光耦的状态联动了。

2.1.2、本机自锁联动模式

模块本身带有光耦输入和继电器输出的板卡模块，在该模式下，光耦每输入一次信号，对应的继电器翻转一次。即：

光耦输入信号生效—>继电器翻转（吸合变断开、断开变吸合）；

光耦输入信号取消—>继电器不动作；

该模式同样存在非锁模式的延迟问题，但是延迟时间同样不会大于 0.05 秒。

该模式主要可以用于外部信号触发来控制设备启停的场合，例如光耦外接一个按钮，对应的继电器外接用电设备，则每按一次按钮，设备就会切换一次启停状态。

2.1.3、互锁模式

模块本身带有光耦输入和继电器输出的板卡模块，在该模式下，光耦每输入一次信号，对应的继电器会吸合，其他未输入信号光耦对应继电器会断开。即：

光耦输入信号生效—>对应继电器吸合其它继电器断开；

光耦输入信号取消—>继电器不动作；

该模式同样存在非锁模式的延迟问题，但是延迟时间同样不会大于 0.05 秒。

该模式主要可以用于外部信号触发来控制不同设备启停的场合，例如多路光耦没路外接一个按钮，对应的继电器外接用电设备，则按一路按钮，对应设备就会切换到启动状态，其它设备就会停止运行。

2.1.4、双机非锁联动模式

该模式需要两个地址相同、模式相同的设备完成，两个设备通过直连 485 或者交叉 232 连接起来之后，模块 1 的光耦状态会直接控制模块 2 的对应继电器的状态，即：

模块 1 的 1 号光耦输入信号生效—>模块 2 的 1 号继电器吸合

模块 1 的 1 号光耦输入信号消失—>模块 2 的 1 号继电器断开

该模式下的继电器相应延迟时间较前几种的模式要长，但不会大于 0.1 秒（9600 波特率）

该模式下如果使用 485 总线的话可以并联多个设备，其中设备两两地址匹配，这样可以做到远程的开关量传输。例如：现场有多个低速的开关量需要传输到 500 米外的控制机房去控制告警灯或者电铃，则只需在厂房布置几个模块通过两根双绞屏蔽线连接到机房的对应模块，就可以完成该任务。同理也可以把机房操

作的按钮信号信号直接传送到位于机房模块的继电器上。

2.1.5、双机自锁联动模式

该模式需要两个地址相同、模式相同的设备完成，两个设备通过直连 485 或者交叉 232 连接起来之后，模块 1 的光耦状态生效会翻转控制模块 2 的对应继电器的状态，即：

模块 1 的 1 号光耦输入信号生效—>模块 2 的 1 号继电器翻转

模块 1 的 1 号光耦输入信号消失—>模块 2 的 1 号继电器不动作

该模式的应用与“双机非锁联动”模式类似，但更适用于远程控制设备的启停，只需在操作端安装一个按钮即可实现按一次启动按一次停止的动作。

2.2、工作模式配置

工作模式的设置，同样需要使用 DAM 调试软件，同 1.2 中的方法一样，建立虚拟串口，打开 DAM 调试软件，正常通讯后，在软件工作模式部分选择相应工作模式设置即可，如下图所示：



点击设置后，软件下方提示设置成功即可。

3、闪开闪断功能及设置

3.1、闪开闪断功能介绍

手动模式：对继电器每操作一次，继电器则翻转一次（闭合时断开，断开时闭合）；

闪开模式：对继电器每操作一次，继电器则闭合 1 秒（实际时间【单位秒】=设置数字*0.1）后自行断开；

闪断模式：对继电器每操作一次，继电器则断开 1.秒（时间可调）后自行闭合；

3.2、闪断闪开的设置

闪开闪断模式不能写入设备内部，可以通过发送指令实现，聚英组态软件上即可实现此功能。



注：闪断闪开模式不能写入设备芯片内，软件上选择闪断闪开模式后，所有通道都为闪断闪开模式下，可通过发送单个通道的闪断闪开指令来进行单个通道的控制，不影响其他通道的正常控制。

九、开发资料说明

1、通讯协议说明

本产品支持标准 modbus 指令，有关详细的指令生成与解析方式，可根据本文中的寄存器表结合参考《MODBUS 协议中文版》即可。

Modbus 协议中文版参考：

https://www.juyingele.com/download/Modbus_poll.zip

本产品支持 modbus RTU 格式。

2、Modbus 寄存器说明

本控制卡主要为线圈寄存器，主要支持以下指令码：1、5、15

指令码	含义
1	读线圈寄存器
5	写单个线圈
15	写多个线圈寄存器

线圈寄存器地址表：

寄存器名称	寄存器地址	说明
线圈控制		
线圈 1	00001	第一路继电器输出
线圈 2	00002	第二路继电器输出
线圈 3	00003	第三路继电器输出
线圈 4	00004	第四路继电器输出
线圈 5	00005	第五路继电器输出
线圈 6	00006	第六路继电器输出
线圈 7	00007	第七路继电器输出
线圈 8	00008	第八路继电器输出
线圈 9	00009	第九路继电器输出

线圈 10	00010	第十路继电器输出
AD1	30001	第一路模拟输入
AD2	30002	第二路模拟输入
AD3	30003	第三路模拟输入
AD4	30004	第四路模拟输入
AD5	30005	第五路模拟输入
AD6	30006	第六路模拟输入
DI1	20000	第一路光耦输入
DI2	20001	第二路光耦输入
DI3	20002	第三路光耦输入
DI4	20003	第四路光耦输入
DI5	20004	第五路光耦输入
DI6	20005	第六路光耦输入
配置参数		
通信波特率	41001	见下表波特率数值对应表，默认为 0，支持 0-6，该寄存器同时决定 RS232 和 RS485 的通信波特率
备用	41002	备用，用户不可写入任何值。
偏移地址	41003	设备地址=偏移地址+拨码地址
备用	41004	用户可以使用，存储用户数据
备用	41005	用户可以使用，存储用户数据
线圈输出状态	30002	1-16
线圈输出状态	30003	17-32
光耦输入状态	30004	1-16
光耦输入状态	30005	17-32

备注

①：Modbus 设备指令支持下列 Modbus 地址：

00001 至 09999 是离散输出(线圈)

10001 至 19999 是离散输入(触点)

30001 至 39999 是输入寄存器(通常是模拟量输入)

40001 至 49999 是保持寄存器(通常存储设备配置信息)

采用 5 位码格式，第一个字符决定寄存器类型，其余 4 个字符代表地址。

地址 1 从 0 开始，如 00001 对应 0000。

波特率数值对应表

数值	波特率
0	9600
1	2400
2	4800
3	9600
4	19200
5	38400

③：继电器状态，通过 30002 地址可以查询，也可以通过 00001---00002 地址来查询，但控制只能使用 00001---00002 地址。

30002 地址数据长度为 16bit。最多可表示 16 个继电器。

对应结果如下：

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
继电器位置	8	7	6	5	4	3	2	1	16	15	14	13	12	11	10	9

即 寄存器 30009 数据 的 bit8 与寄存器 00001 的数据一样。

同理：光耦输入也是如此。寄存器 30003 的 bit8、bit9 与寄存器 10001、10002 都对到指定的硬件上。

寄存器地址按照 PLC 命名规则，真实地址为去掉最高位，然后减一。

3、指令生成说明

应用举例及其说明：本机地址除了拨码开关地址之外，还有默认的 254 为广播地址。设备通过设置的 IP 地址来区分，不用设置设备地址。

指令可通过“聚英翱翔 DAM 调试软件”，的调试信息来获取。



指令生成说明：对于下表中没有的指令，用户可以自己根据 modbus 协议生成，对于继电器线圈的读写，实际就是对 modbus 寄存器中的线圈寄存器的读写，上文中已经说明了继电器寄存器的地址，用户只需生成对寄存器操作的读写指令即可。例如读或者写继电器 1 的状态，实际上是对继电器 1 对应的线圈寄存器 0001 的读写操作。

4、指令列表

情景	RTU 格式（16 进制发送）
查询十路状态	FE 01 00 00 00 0A A8 02

查询指令返回信息	FE 01 02 00 00 AD E8
控制第一路开	FE 05 00 00 FF 00 98 35
控制返回信息	:FE 05 00 00 FF 00 98 35
控制第一路关	FE 05 00 00 00 00 D9 C5
控制返回信息	FE 05 00 00 00 00 D9 C5
控制第二路开	FE 05 00 01 FF 00 C9 F5
控制第二路关	FE 05 00 01 00 00 88 05
控制第三路开	FE 05 00 02 FF 00 39 F5
控制第三路关	FE 05 00 02 00 00 78 05
控制第四路开	FE 05 00 03 FF 00 68 35
控制第四路关	FE 05 00 03 00 00 29 C5
控制第五路开	FE 05 00 04 FF 00 D9 F4
控制第五路关	FE 05 00 04 00 00 98 04
控制第六路开	FE 05 00 05 FF 00 88 34
控制第六路关	FE 05 00 05 00 00 C9 C4
控制第七路开	FE 05 00 06 FF 00 78 34
控制第七路关	FE 05 00 06 00 00 39 C4
控制第八路开	FE 05 00 07 FF 00 29 F4
控制第八路关	FE 05 00 07 00 00 68 04
控制第九路开	FE 05 00 08 FF 00 19 F7
控制第九路关	FE 05 00 08 00 00 58 07
控制第十路开	FE 05 00 09 FF 00 48 37
控制第十路关	FE 05 00 09 00 00 09 C7
查询第 1 路模拟量	FE 04 00 00 00 01 25 C5
返回信息	FE 04 02 00 00 AD 24
查询第 2 路模拟量	FE 04 00 01 00 01 74 05
查询第 3 路模拟量	FE 04 00 02 00 01 84 05
查询第 4 路模拟量	FE 04 00 03 00 01 D5 C5
查询第 5 路模拟量	FE 04 00 04 00 01 64 04
查询第 6 路模拟量	FE 04 00 05 00 01 35 C4
查询六路光耦状态	FE 02 00 00 00 06 EC 07
查询返回信息	FE 02 01 00 91 9C

5、指令详解

5.1、继电器状态

控制 1 路继电器（以第一路开为例，其他通道参照本例）

发送码：FE 05 00 00 FF 00 98 35

字段	含义	备注
FE	设备地址	这里为广播地址

05	05 指令	单个控制指令
00 00	地址	要控制继电器寄存器地址
FF 00	指令	继电器开的动作
98 35	CRC16	前 6 字节数据的 CRC16 校验和

继电器卡返回信息：

返回码：FE 05 00 00 FF 00 98 35

字段	含义	备注
FE	设备地址	这里为广播地址
05	05 指令	单个控制指令
00 00	地址	要控制继电器寄存器地址
FF 00	指令	继电器开的动作
98 35	CRC16	前 6 字节数据的 CRC16 校验和

5.2、继电器查询

查询 10 路继电器

发送码：FE 01 00 00 00 0A A8 02

字段	含义	备注
FE	设备地址	这里为广播地址
01	01 指令	查询继电器状态指令
00 00	起始地址	要查询的第一个继电器寄存器地址
00 0A	查询数量	要查询的继电器数量
A8 02	CRC16	前 6 字节数据的 CRC16 校验和

继电器卡返回信息：

返回码：FE 01 02 00 00 AD E8

字段	含义	备注
FE	设备地址	
01	01 指令	返回指令：如果查询错误，返回 0x81
02	字节数	返回状态信息的所有字节数。1+(n-1)/8
00 00	查询的状态	返回的继电器状态。 Bit0:第一个继电器状态 Bit1:第二个继电器状态 Bit7:第八个继电器状态

5.3、模拟量查询

查询模拟量

发送码：FE 04 00 00 00 01 25 C5

字段	含义	备注
FE	设备地址	
04	04 指令	查询输入寄存器指令

00 00	起始地址	要查询的第一路模拟量寄存器地址
00 01	查询数量	要查询的模拟量数量
25 C5	CRC16	

模拟返回信息:

返回码: FE 04 02 00 00 AD 24

字段	含义	备注
FE	设备地址	
04	04 指令	返回指令: 如果查询错误, 返回 0x82
02	字节数	返回状态信息的所有字节数
00 00	查询的 AD 字	0x0227, 即十进制 551, 为查询的模拟量的值
AD 24	CRC16	

5.4、光耦输入

查询光耦

发送码: FE 02 00 00 00 06 EC 07

字段	含义	备注
FE	设备地址	
02	02 指令	查询离散量输入 (光耦输入) 状态指令
00 00	起始地址	要查询的第一个光耦的寄存器地址
00 06	查询数量	要查询的光耦状态数量
EC 07	CRC16	

光耦返回信息:

返回码: FE 02 01 01 50 5C

字段	含义	备注
FE	设备地址	
02	02 指令	返回指令: 如果查询错误, 返回 0x82
01	字节数	返回状态信息的所有字节数。1+(n-1)/8
01	查询的状态	返回的继电器状态。 Bit0: 第一个光耦输入状态 Bit1: 第二个光耦输入状态 Bit7: 第八个光耦输入状态
50 5C	CRC16	

5.5、闪开闪闭指令

闪开闪闭指令解析

闪开发送码: FE 10 00 03 00 02 04 00 04 00 0A 00 D8

闪断发送码: FE 10 00 03 00 02 04 00 02 00 14 21 62

字段	含义	备注
FE	设备地址	

10	10 指令	查询输入寄存器指令
00 03	继电器地址	要控制的器地址
00 02	控制命令数量	要对继电的命令个数
04	字节数	控制信息命令的所有字节数。1+(n-1)/8
00 04 或 00 02	指令	00 04 为闪开指令 00 02 为闪闭命令
00 0A	间断时间	00 0A 为十六进制换为十进制则为 10 间隔时间为 (0.1 秒*10)
00 D8	CRC16	校验方式

返回码: FE 10 00 03 00 02 A5 C7

字段	含义	备注
FE	设备地址	
10	10 指令	返回指令: 如果查询错误, 返回 0x82
00 03	线圈地址	查询线圈的地址
00 02	接收命令数	设备接受的命令个数
A5 C7	CRC16	校验位

5.6、全开全关指令

全开全关指令解析

可同时控制指定的多路通道的闭合和断开, 将下列指令中的全开全关命令更改即可。

更改方法: 将 2 进制转换成 16 进制即可, 其中 2 进制中 1 代表闭合, 0 代表断开, 全开 2 进制为 111111111, 16 进制为 03 FF (使用默认的 FF FF 也可) 其他多路通道以此类推。

全开发送码: FE 0F 00 00 00 0A 02 FF FF A1 7C

全断发送码: FE 0F 00 00 00 0A 02 00 00 A0 CC

字段	含义	备注
FE	设备地址	
0F	0F 指令	返回指令: 如果查询错误, 返回 0x82
00 00	起始地址	
00 0A	控制数量	控制的继电器数量
02	字节数	发送命令字节数
FF FF (或 00 00)	全开全关命令	FF FF 全开命令 00 00 全关命令
A1 7C (或 A0 CC)	CRC16	校验位

全开返回码: FE 0F 00 00 00 0A C1 C3

全断返回码: FE 0F 00 00 00 0A C1 C3

字段	含义	备注
FE	设备地址	
0F	0F 指令	返回指令: 如果查询错误, 返回 0x82
00 00	起始地址	
00 0A	数量	返回信息的继电器数量

C1 C3

CRC16

校验位

十、聚英软件使用

软件类型	软件名称	说明
配置软件	以太网配置软件	用来配置设备的IP地址, 端口, TCP/UDP模式
测试软件	JYDAM调试软件	用来连接单个设备进行通讯控制测试
应用软件	局域网平台软件	用于连接多个设备时使用, 要求设备为TCP Client模式

以太网配置软件: <https://www.juyingle.com/download/JYNetConfig.zip>

JYDAM 调试软件: <https://www.juyingle.com/download/JYDAMSoftware.zip>

局域网平台软件: https://www.juyingle.com/download/LAN_Platform_Software.zip

十一、常见问题与解决方法

1) 使用以太网配置软件搜索不到设备时的解决方法:

① 检查硬件指示灯,

以太网黄色灯常亮: 代表链路正常。长灭: 网线异常。

以太网绿色灯闪烁: 检测到数据传输。

② 操作软件, 使能 DHCP 服务



③ 如果以上操作仍旧搜索不到,

请确认当前 PC 的网段和设备的网段在一个网段下。

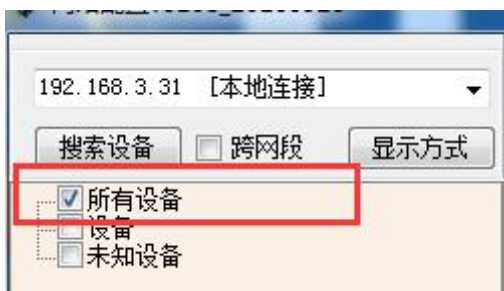
禁用 PC 的其他不用的网卡。

当前 PC 只有一个唯一的局域网 IP。

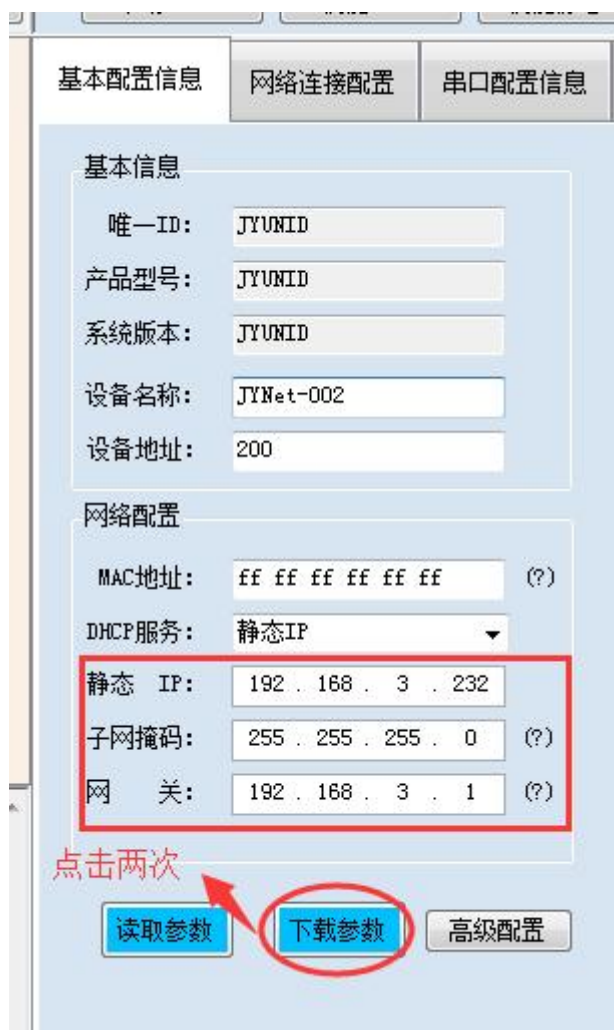
请用 PC 确认网线是好用的。

当前软件仅支持 ipv4。

- ④ 如若仍搜索不到，可对有复位按键的设备进行复位，按住复位键 6S，网口灯会灭一下，然后正常显示，第一次复位为设备为动态 IP，再短接 6S 复位，此时设备为静态 IP；
- ⑤ 勾选所有设备



在“基本配置信息”栏内，修改设备 IP 为静态 IP，与电脑所处网段为同一网段，点击“下载参数”，2S 后再点击“下载参数”，提示配置成功。



2) 当设备能搜索到，修改设备参数，点击“配置参数”无反应时，解决办法：

确认电脑端 IP 与设备要配置的 IP 为同一网段下，电脑只接入有线或无线网络，当

有线和无线网络都接入时，确认两种网络位于同一网段下，当前网络的路由器的 DHCP 处于开启状态。

十二、技术支持联系方式

联系电话：010-82899827/1-803

联系 QQ：3323725294 ， 2984784459