

GPRS0888C 继电器控制卡说明书

V1.0



北京聚英翱翔电子有限公司
2018年11月

目 录

目 录.....	2
一、产品说明.....	1
二、产品特点.....	1
三、产品功能.....	1
四、版本说明.....	1
五、主要参数.....	1
六、通讯架构说明.....	2
七、快速使用说明.....	3
八、硬件说明.....	4
1、接口说明.....	4
2、SIM 卡.....	6
3、RS232 接口.....	6
4、继电器接线说明.....	8
5、有源开关量（NPN 型低电平）接线示意图.....	9
6、无源开关量接线示意图.....	10
7、模拟量接线示意图.....	10
九、平台软件说明.....	10
十、开发说明.....	11
十一、开发资料说明.....	11
1、通讯协议说明.....	11
2、Modbus 寄存器说明.....	12
3、相关指令.....	13
5、指令详解.....	14
十二、技术支持联系方式.....	17

一、产品说明

GPRS0888C 设备是我公司 DAM 系列设备中 GPRS 版本的一种，设备基于移动和联通的 GPRS 网络来进行通讯，使用我司配套的云平台软件可实现远程控制设备功能，每个设备具有唯一 ID 号方便用户进行二次开发使用。

二、产品特点

- 供电电压 DC12-30V；
- HFE10-2 磁保持 50A 继电器，输出触点隔离；
- 使用 GPRS 通讯，SIM 卡支持移动、联通，暂不支持电信；
- 通信波特率：1200,2400,4800,9600,19200,38400,57600,115200；
- 通信协议：支持标准 modbus 协议；
- 支持用户二次开发。

三、产品功能

- 8 路光耦输入（NPN 型 5-30V）；
- 8 路磁保持 50A 继电器输出；
- 8 路 12 位分辨率模拟量电压输入；
- 支持 UDP/TCP 工作模式；
- 支持 Client 、Server 模式；
- 支持透传、力控、组态王、Modbus tcp 连接；
- 具有闪开、闪断【点动】功能，可以自定义设置点动时间。。

四、版本说明

版本	定时功能	联动模式	模拟量阈值	场景
普通版				
智能自控版	●	●	●	●

①、普通版：

- 设备默认输入和输出之间为互相独立，没有关系。

②、智能自控版：

- 定时控制----年月日时分秒自定义设置时间控制，可循环；
- 输出互锁----自定义输出通道与输出通道之间的互锁关系；
- 开关量联动----手动开关或开关量触发设备与控制输出联动；
- 模拟量自动控制----自定义模拟量上下限阈值，触发后自动控制；
- 场景控制-----自定义完整的逻辑控制触发条件；
- 70 组规则设定----多达 70 组规则条件设定，满足各种逻辑要求。

五、主要参数

参数	说明
触点容量	50A/30VDC 50A/250VAC
耐久性	10万次

通讯接口	GSM 网络，支持移动和联通
额定供电	DC 12-30V
电源指示	1路红色 LED 指示（通电时常亮）
通讯指示	1路绿色 LED 指示（通信时闪烁）
输出指示	8路红色 LED 指示
温度范围	工业级，-40℃~85℃
尺寸	180*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

六、通讯架构说明

设备使用基于移动或联通的 GSM 网络进行远程通讯，设备上插入移动或联通 SIM 卡即可，支持流量卡。

一、使用移动网络



二、使用WIFI或者有线网络



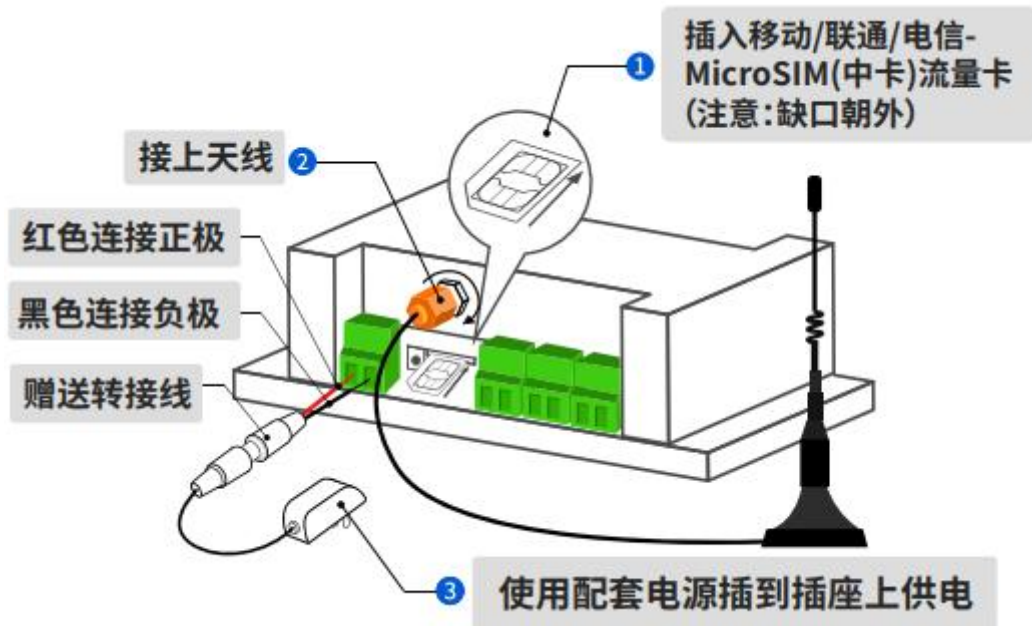
七、快速使用说明

1. 扫码下载安装软件，注册账号，扫码添加设备。

IOS版 注册登录 扫描设备二维码 设备绑定 实时控制

安卓版 (手机浏览器扫一扫)

2. 插入 SIM 卡，接上天线，给设备供电

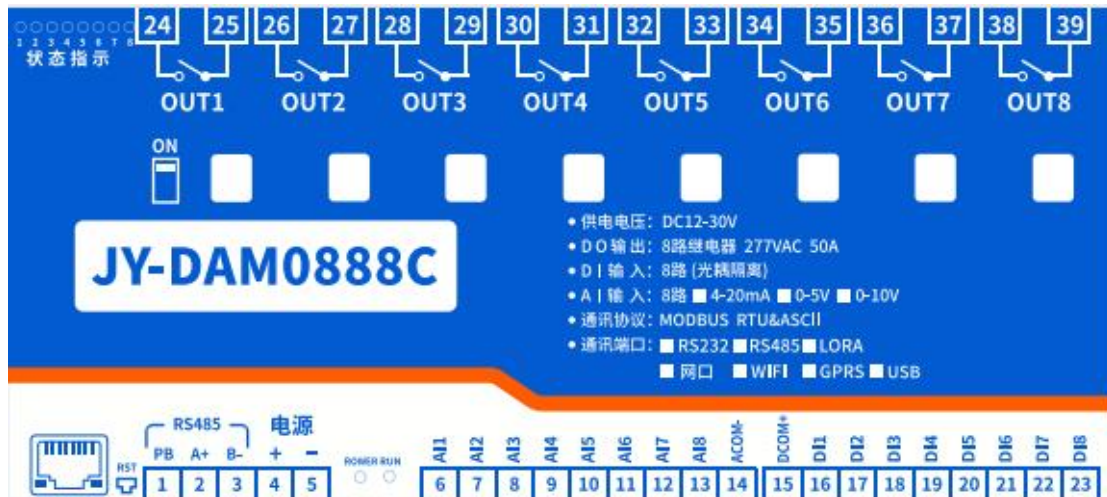


3. 配置说明

下载地址: https://www.juyingele.com/download/JYCloud_GPRS.pdf

八、硬件说明

1、接口说明



引脚说明

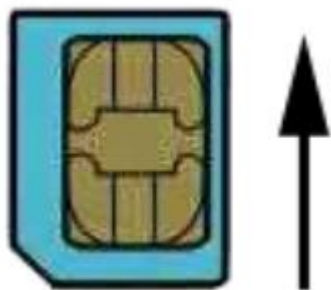
功能	序号	引脚	说明
供电 (DC12-30V)	4	VCC	电源正极
	5	GND	电源负极

供电指示灯	Power	红色 LED 灯常亮
SIM 卡	自弹式卡座	芯片朝上，缺口朝外，支持移动和联通，电信不支持
通讯指示灯	Run	绿色 LED 灯闪烁
状态指示灯	1	第一路继电器输出指示灯，吸合为红色常亮
	2	第二路继电器输出指示灯，吸合为红色常亮
	3	第三路继电器输出指示灯，吸合为红色常亮
	4	第四路继电器输出指示灯，吸合为红色常亮
	5	第五路继电器输出指示灯，吸合为红色常亮
	6	第六路继电器输出指示灯，吸合为红色常亮
	7	第七路继电器输出指示灯，吸合为红色常亮
	8	第八路继电器输出指示灯，吸合为红色常亮
AI(模拟量输入)	6	AI1 第一路模拟量输入信号正
	7	AI2 第二路模拟量输入信号正
	8	AI3 第三路模拟量输入信号正
	9	AI4 第四路模拟量输入信号正
	10	AI5 第五路模拟量输入信号正
	11	AI6 第六路模拟量输入信号正
	12	AI7 第七路模拟量输入信号正
	13	AI8 第八路模拟量输入信号正
	14	GND 模拟量输入信号负（共用负）
DI(开关量输入)	15	DCOM+ 开关量输入信号正（共正，电压范围 DC5-30V）
	16	DI1 第一路开关量输入信号负
	17	DI2 第二路开关量输入信号负
	18	DI3 第三路开关量输入信号负
	19	DI4 第四路开关量输入信号负
	20	DI5 第五路开关量输入信号负
	21	DI6 第六路开关量输入信号负

	22	DI7	第七路开关量输入信号负	
	23	DI8	第八路开关量输入信号负	
DO(继电器输出)	24	Out1	第一路继电器输出	
	25			
	26	Out2	第二路继电器输出	
	27			
	28	Out3	第三路继电器输出	
	29			
	30	Out4	第四路继电器输出	
	31			
	32	Out5	第五路继电器输出	
	33			
	34	Out6	第六路继电器输出	
	35			
	36	Out7	第七路继电器输出	
	37			
		38	Out8	第八路继电器输出

2、SIM 卡

设备使用 Micro-SIM Card (中卡)，支持移动和联通 SIM 卡，支持流量卡或者普通 SIM 卡，插卡方向如下图所示：

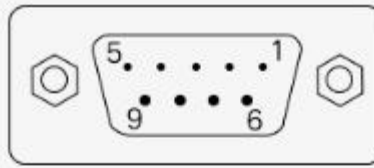


芯片朝上，缺口朝外

3、RS232 接口

设备上提供一个 RS232 接口，可以用来连接现场的触摸屏、PLC 或电脑等上位机，为

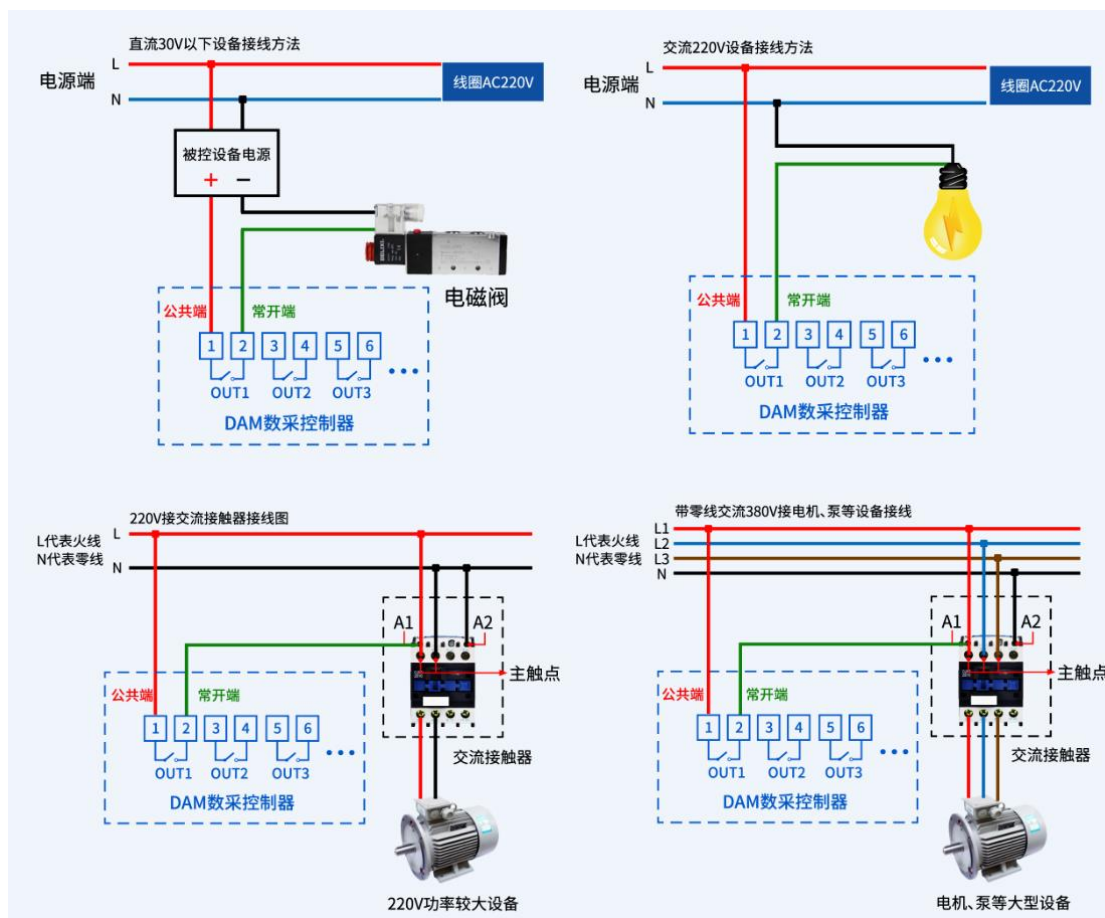
独立通讯接口，可与网络连接同时通讯。



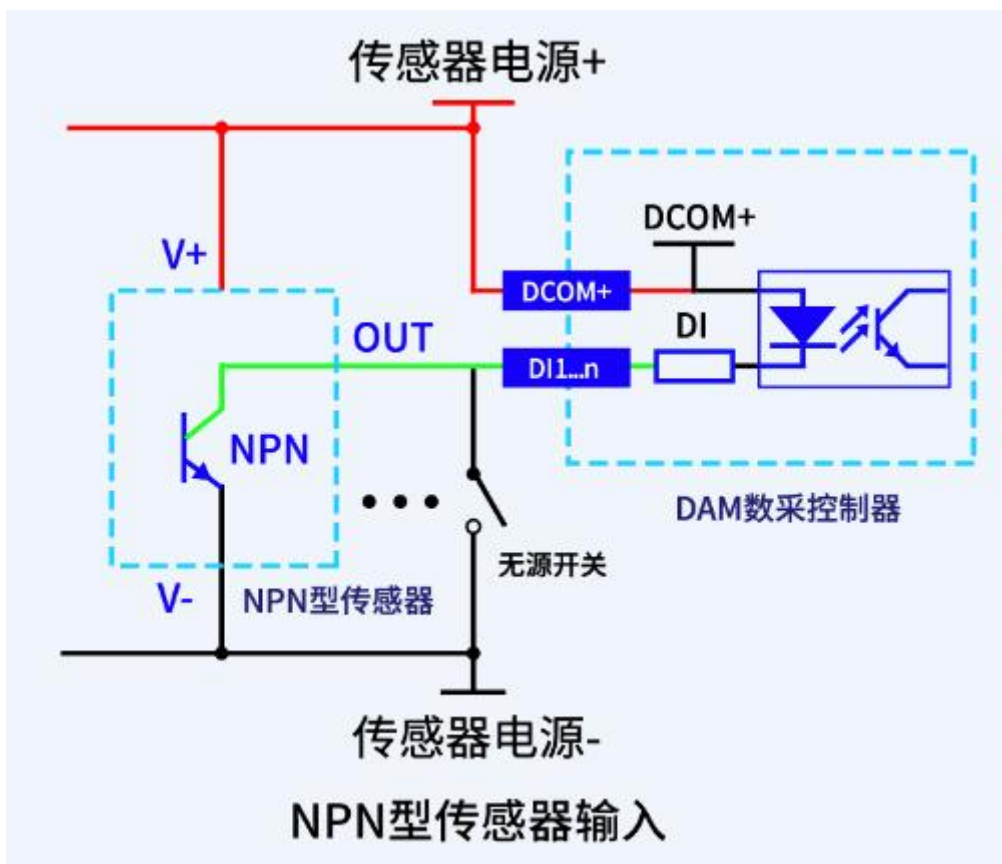
DB9母头定义

引脚顺序	引脚作用+名称	
1	数据载波检测	DCD
2	数据发射	TXD
3	数据接收	RXD
4	数据设备准备	DSR
5	地	GND
6	数据终端准备	DTR
7	清除发送	CTS
8	请求发送	RTS
9	振铃指示	RI

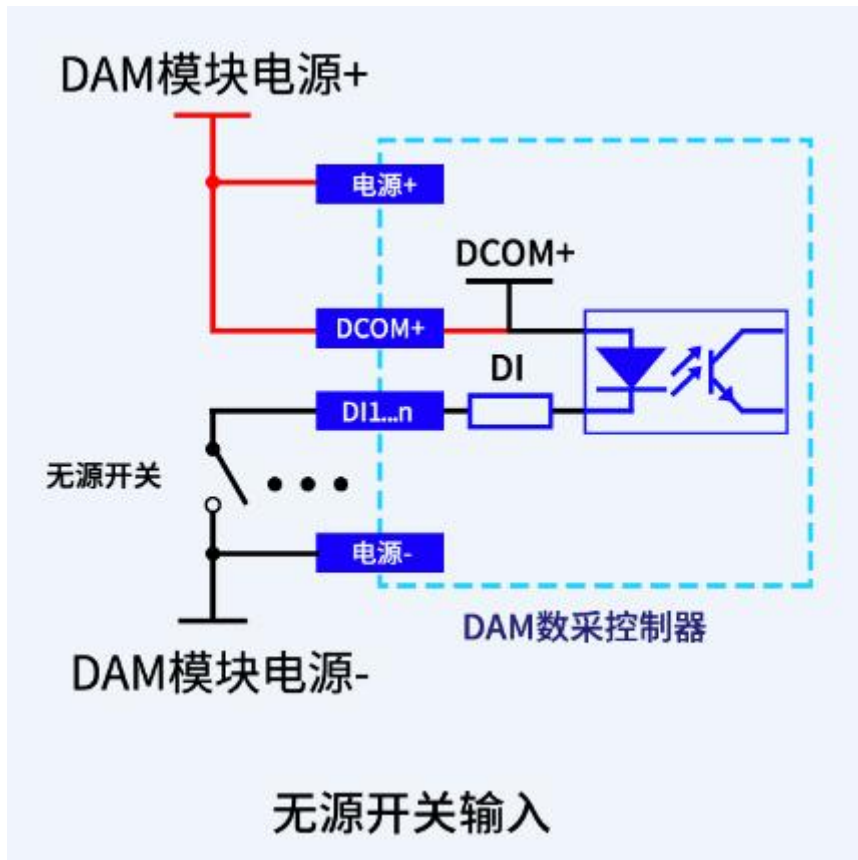
4、继电器接线说明



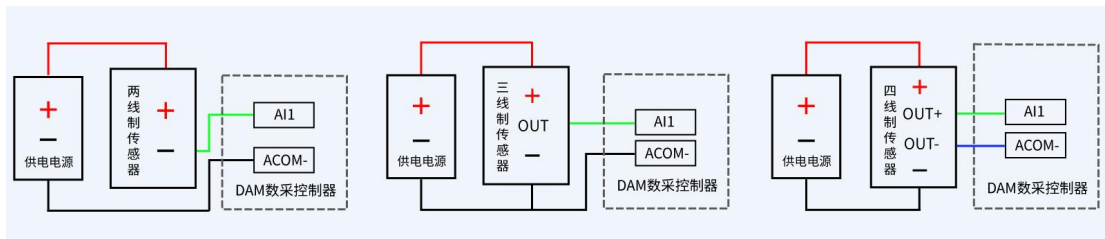
5、有源开关量（NPN 型低电平）接线示意图



6、无源开关量接线示意图



7、模拟量接线示意图



九、平台软件说明

聚英云平台为我公司开发的一款物联网云平台，平台包含手机 APP 软件和 WEB 版平台，其中手机 APP 软件包含 Android、IOS 两大类，平台以我公司的 DAM 系列网络版设备和 GPRS 版设备为应用对象，旨在为用户提供远程控制输出（继电器、开关量）、模拟量（4-20mA、0-10V、0-5V）采集、开关量采集等服务，极大方便了用户的需求。



IOS版



安卓版

(手机浏览器扫一扫下载)



小程序

(微信扫码登录)

电脑端 WEB 平台地址: <https://www.juyingiot.com/web/std/manager/#/>

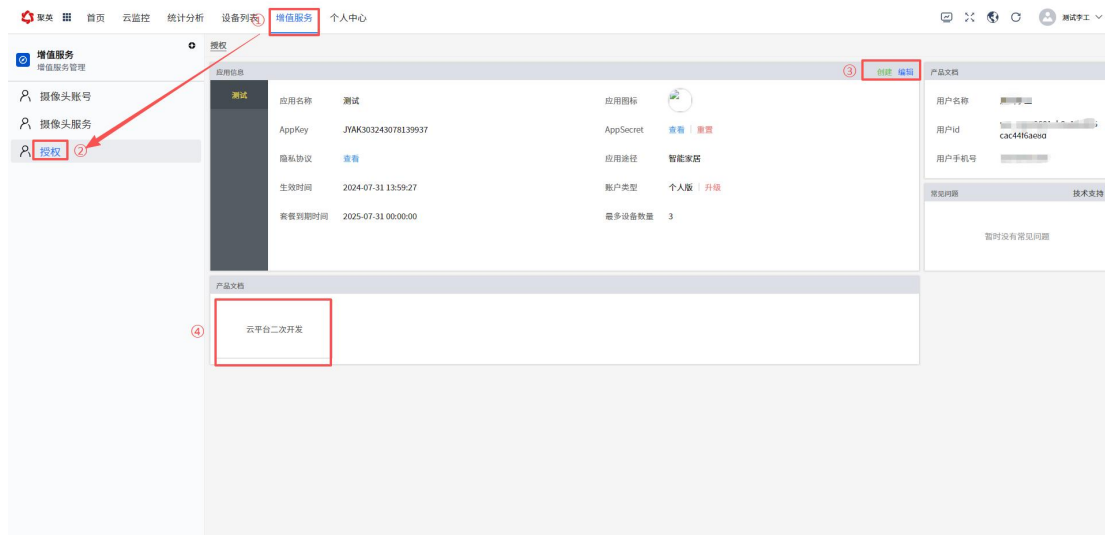
十、开发说明

云系列设备支持二次开发, 有两种方式:

一: 是设备直接面向用户自己得的服务器地址或第三方服务器, 提供设备的通讯协议和指令, 服务器端通讯流程说明。用户需要独立开发服务器端软件, app 小程序等前端平台软件;

二: 调用我司云平台 API 接口, 用户只需要开发前端软件例如小程序, app, WEB 平台, PC 端软件等, 可以减少 80%的工作量和难度。

➤ 调用 API 接口开发需要通过 WEB 平台后台进行自主授权申请。



十一、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。

官网: www.juyingele.com

联系电话: 010-82899827/1-803

Modbus 协议说明书下载链接地址:

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

2、Modbus 寄存器说明

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	写线圈	00001	第一路继电器输出
线圈 2	1 号指令码	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
离散量输入			
输入 1	开关量	10001	第一路输入
输入 2	2 号指令	10002	第二路输入
输入 3		10003	第三路输入
输入 4		10004	第四路输入
输入 5		10005	第五路输入
输入 6		10006	第六路输入
输入 7		10007	第七路输入
输入 8		10008	第八路输入
模拟量输入			
输入 1	模拟量	30001	第一路输入
输入 2	4 号指令	30002	第二路输入
输入 3		30003	第三路输入
输入 4		30004	第四路输入
输入 5		30005	第五路输入

输入 6		30006	第六路输入
输入 7		30007	第七路输入
输入 8		30008	第八路输入
配置参数			
通信波特率	保持寄存器	41001	见下表波特率数值对应表，默认为 0，支持 0-5，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+拨码开关地址
工作模式		41004	用户可以使用，存储用户数据
延迟时间		41005	用户可以使用，存储用户数据

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、相关指令

情景	RTU 格式（16 进制发送）
查询八路状态	FE 01 00 00 00 08 29 C3
查询指令返回信息	FE 01 01 00 61 9C
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
查询八路光耦状态	FE 02 00 00 00 08 6D C3
查询返回信息	FE 02 01 00 91 9C

5、指令详解

5.1、继电器输出

控制 1 路继电器（以第一路开为例，其他通道参照本例），任意一个字节变动，CRC 校验位会随之变动。

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、继电器状态

查询 8 路继电器

发送码：FE 01 00 00 00 08 29 C3

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 08	查询数量	要查询的继电器数量
29 C3	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 01 00 61 9C

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
01	字节数	返回状态信息的所有字节数。1+(n-1)/8
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
61 9C	CRC16	前 6 字节数据的 CRC16 校验和

5.3、光耦输入

查询光耦

发送码：FE 02 00 00 00 08 6D C3

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 08	查询数量	要查询的光耦状态数量
6D C3	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	

5.4、模拟量查询

获取到的模拟量数据与实际输入值之间的关系为：实际值=返回值*0.001

查询模拟量 AD 字

发送码：FE 04 00 00 00 08 E5 C3

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 08	查询数量	要查询的模拟量数量
E5 C3	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 AD 字的值，实际值=返回值*0.001
AD 24	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	设备地址	查询设备的地址
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

全开发送码: *FE 0F 00 00 00 08 01 FF F1 D1*

全断发送码: *FE 0F 00 00 00 08 01 00 B1 91*

其中 *FF* 为全开全关指令, 为二进制转换为 16 进制, 2 进制中 1 代表吸合, 0 代表断开, *11111111* 为全开, *00000000* 为全断, 每 8 路为一个字节, 起始为右侧开始, 如 2, 4, 6, 8, 通道打开, 其他关闭, 则 2, 4, 6, 8 为 *10101010*, 16 进制为 *AA*, 全部开关指令为 *AA*

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
<i>00 00</i>	起始地址	
<i>00 08</i>	控制数量	控制的继电器数量
<i>01</i>	字节数	发送命令字节数
<i>FF (或 00)</i>	全开全关命令	<i>FF</i> 全开命令 <i>00</i> 全关命令
<i>F1 D1 (或 B1 91)</i>	CRC16	校验位

全开返回码: *FE 0F 00 00 00 08 40 02*

全断返回码: *FE 0F 00 00 00 08 40 02*

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
<i>00 00</i>	起始地址	
<i>00 08</i>	数量	返回信息的继电器数量
<i>40 02</i>	CRC16	校验位

十二、技术支持联系方式

联系电话: 010-82899827/1-803

联系 QQ: 3323725294, 2984784459