

DAM-PT12 采集卡说明书



北京聚英翱翔电子有限责任公司
2014 年 09 月

目 录

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
六、接线方式	2
七、通讯接线说明	3
1、WiFi 连接	3
2、WiFi 复位说明	3
八、网络配置	4
1、工作模式说明	4
2、工作模式配置	5
九、测试软件说明	13
1、软件下载	13
2、软件界面	14
3、软件操作	15
十、工作模式功能及设置	15
1、连接设备	15
2、设备地址的更改方法	15
3、闪开闪断功能及设置	18
十一、开发资料说明	18
1、通讯协议说明	18
2、指令生成说明	18
3、指令列表	19
4、指令详解	19
十二、常见问题与解决方法	20
十三、技术支持联系方式	20

一、产品特点

- DC12V 供电；
- RS485 通讯隔离；
- 通讯接口支持 RS232、RS485；
- 支持标准 modbus 协议，同时支持 ASCII/RTU 格式；
- 测量芯片采用 24 位 AD 转换器,精度可做到 0.02 度。

二、产品功能

- 12 路 PT100 采集通道；
- 支持 5 位寻址地址。

三、产品选型

型号	modbus	RS232	RS485	USB	WiFi	AD
DAM-PT12-WiFi	●				●	12

四、主要参数

参数	说明
耐久性	10万次
数据接口	WiFi、以太网接口
额定电压	DC 12V
电源指示	1路红色 LED 指示（不通信时常亮，通信时闪烁）
通讯指示	与电源指示灯共用
温度范围	-200℃到850℃
温度分辨率	0.1%
尺寸	145*94*41mm
重量	330g
默认通讯格式	9600, n, 8, 1
波特率	2400,4800,9600,19200,38400
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

CH1 CH2 CH3 CH4 CH5 CH6 CH7 CH8 CH9

12路PT100温度采集器

- 供电电压：DC 7~30V
- 温度：-200~320℃
- 通信协议：MODBUS RTU/ASCII
- 通信端口：
 - RS232
 - RS485
 - RF
 - 网口
 - WIFI
 - USB

电源 RS485 RS232

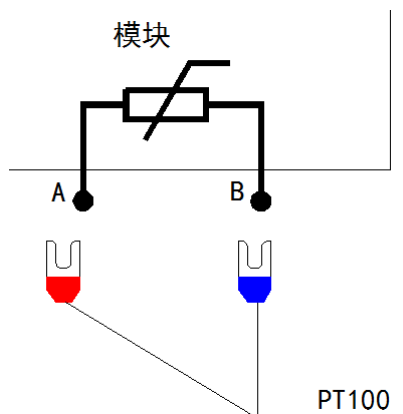
+	-	PB	A+	B-	G	TX	RX
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧

地址 CH12 CH11 CH10

0-31		
	⑬	⑭
	⑮	⑯
	⑰	⑱

六、接线方式

PT100 采用三线制接线方式



七、通讯接线说明

1、WiFi 连接

设备供电后，会出现一个 HI_LINK_**的 WIFI 信号，WIFI 连接密码为 12345678，连接后，通过网页对设备进行参数配置。**注：WIFI 版设备参数及工作模式都是通过网页方式配置，不能使用以太网配置软件！**

若没有出现此信号，需要先对设备进行复位操作。



2、WiFi 复位说明

- 1) 网口左侧有一个黑色复位按键或复位引脚（两个弯曲引出的针脚），若没有复位按键或引脚，请与技术客服联系，010-82899827-803。
- 2) 按住复位按键（或短接两个复位脚）超过 10-15s 后拿开。拿开后，网口黄灯和绿灯会同时常亮一次后熄灭。说明设备复位成功，等待 30s，设备 WIFI 信号会出现，WIFI 信号名称为 HI_LINK_**（**代表数字），WIFI 连接密码为 12345678。复位按键，如 2-1 图所示：

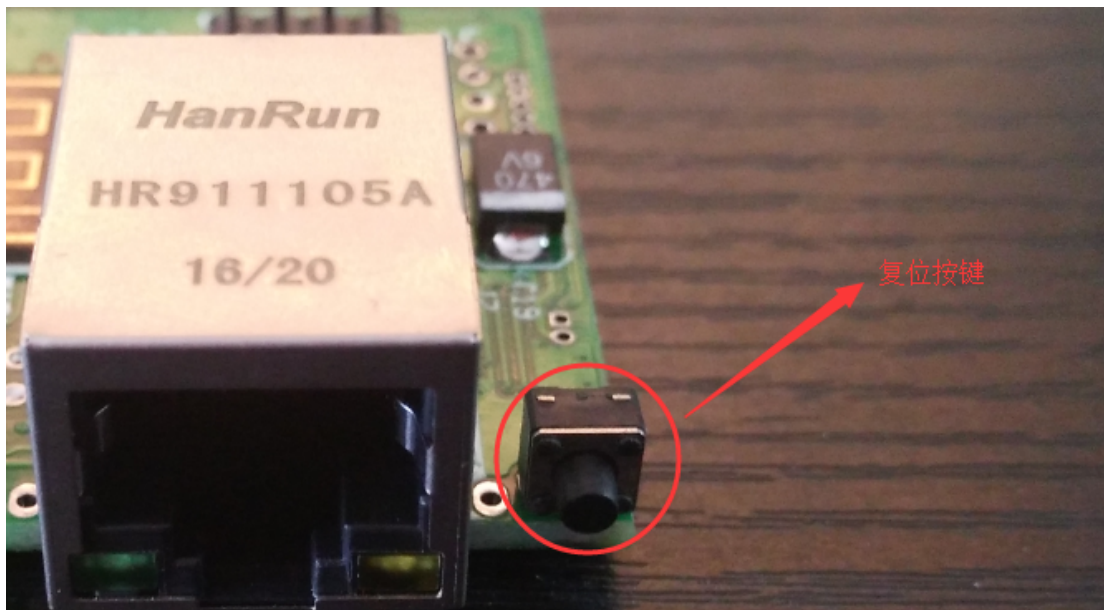


图 2-1

复位引脚如 2-2 图所示：



图 2-2

八、网络配置

1、工作模式说明

模式	说明
默认模式 (Default)	WiFi 可用，网口不可用
网口模式 (ETH-SERIAL)	网口可用，WiFi 不可用
客户端模式 (WiFi Client)	WiFi 可用，网口不可用
AP 模式 (WiFi AP)	WiFi 可用，网口不可用

- 1) 默认模式 (Default): WiFi 模块作为热点, 可以用电脑或者手机连接上 WiFi 进行控制。
- 2) 客户端模式 (WiFi-Client): 把 WiFi 模块配置成客户端模式, 通过无线连到路由器或者服务器下。可与此路由下的其他设备进行通信。
- 3) 网口模式 (ETH-SERIAL): 把模块通过网线接到一个路由或者服务器下。可以通过连接着此路由或者服务器的电脑、手机对模块进行通信。(要先连接 WiFi 进行配置)
- 4) AP 模式 (WiFi-AP): WiFi 只能作为热点, 使用手机、电脑连接到 WiFi, 用手机或者电脑对模块进行控制。

2、工作模式配置

设备 WEB 界面默认进入 IP 为: 192.168.16.254, 账号为: admin, 密码为: admin。

2.1、默认模式 (Default)

步骤 1:

使用网线或 WIFI 信号连接上设备。



步骤 2:

用手机或电脑浏览器打开。地址栏输入 192.168.16.254 , 会出现 WiFi 的登陆密码, 账号: admin 密码: admin, 登陆后可以看到配置界面 (语言可选择中文)

步骤 3:

这里我们把 WiFi 设置成服务器。WiFi 默认模式下, 不能更改 WiFi 的 IP 地址的, 地址默认为 192.168.16.254.需要注意的是串口配置行的波特率。波特率使用默认的 9600.端口号改为

10000（可以修改成其他端口号），点击确定。设备参数配置完成。

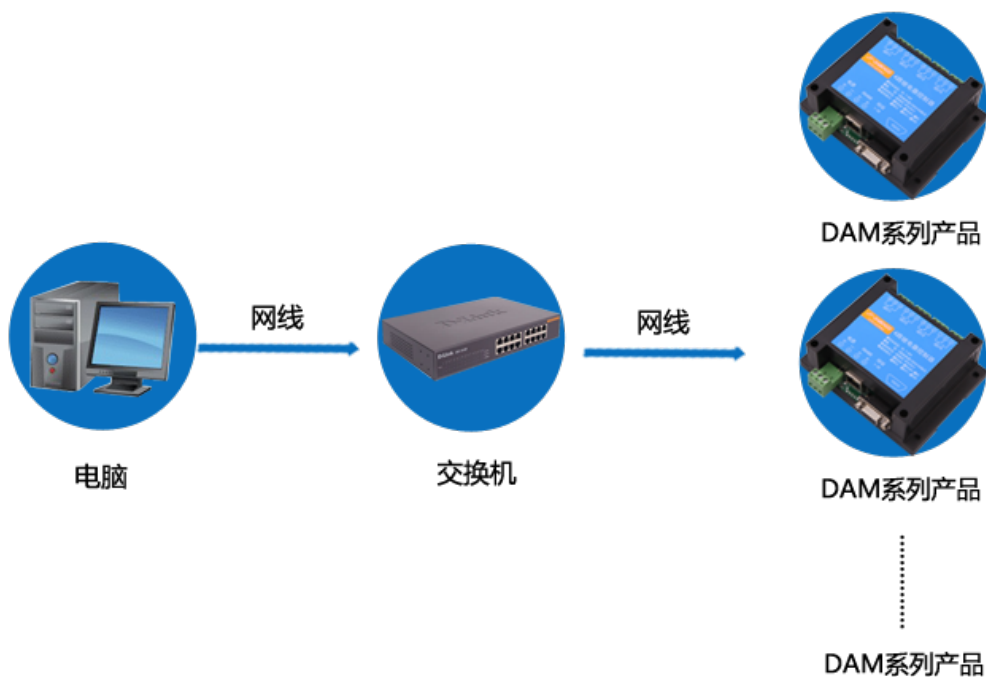
网络模式:	<input type="text" value="默认"/>	
无线网络名称:	<input type="text" value="HI-LINK_64BF"/>	
密码:	<input type="text" value="12345678"/>	
<hr/>		
	当前配置	更新配置
串口配置:	115200,8,n,1	<input type="text" value="9600,8,n,1"/>
串口组帧长度:	64	<input type="text" value="64"/>
串口组帧周期:	10 毫秒	<input type="text" value="10"/> 毫秒 (< 256, 0-无限长)
网络协议模式:	server	<input type="text" value="服务器 (Server)"/>
本地远端 服务器域名/IP:	192.168.11.245	<input type="text" value="192.168.11.245"/>
本地远端 端口:	8080	<input type="text" value="60000"/>
网络协议选择:	tcp	<input type="text" value="TCP"/>
TCP网络超时:	0 秒	<input type="text" value="0"/> 秒 (< 256, 0-无限长)
<hr/>		
<input type="button" value="确定"/> <input type="button" value="取消"/>		

步骤 4

选择虚拟串口方式或 TCP/IP 方式进行通讯测试，此时设备 IP 是 192.168.16.254，端口号为 10000，工作模式为 TCP Server。

2.2、网口模式（ETH-SERIAL）

此工作模式下，设备通过网线与上位机直连或连接交换机路由进行通讯。



步骤 1:

使用网线或 WIFI 信号连接上设备。



步骤 2:

用手机或电脑浏览器打开。地址栏输入 192.168.16.254 ，会出现 WiFi 的登陆密码，账号：

admin 密码: admin, 登陆后可以看到配置界面 (语言可选择中文)。

步骤 3:

配置参数如下,

网络模式下拉选择串口-以太网 (ETH SERIAL);

IP 类型选择静态的固定 IP (具体配置根据实际的路由器设备来配置), 设备应用时如果需要经过路由或者交换机时, 需要配置的 IP 与使用时的 IP 段一致。串口波特率为默认的 **9600** 端口号为 10000 (可以修改成其他端口号)。

串口-网络参数配置

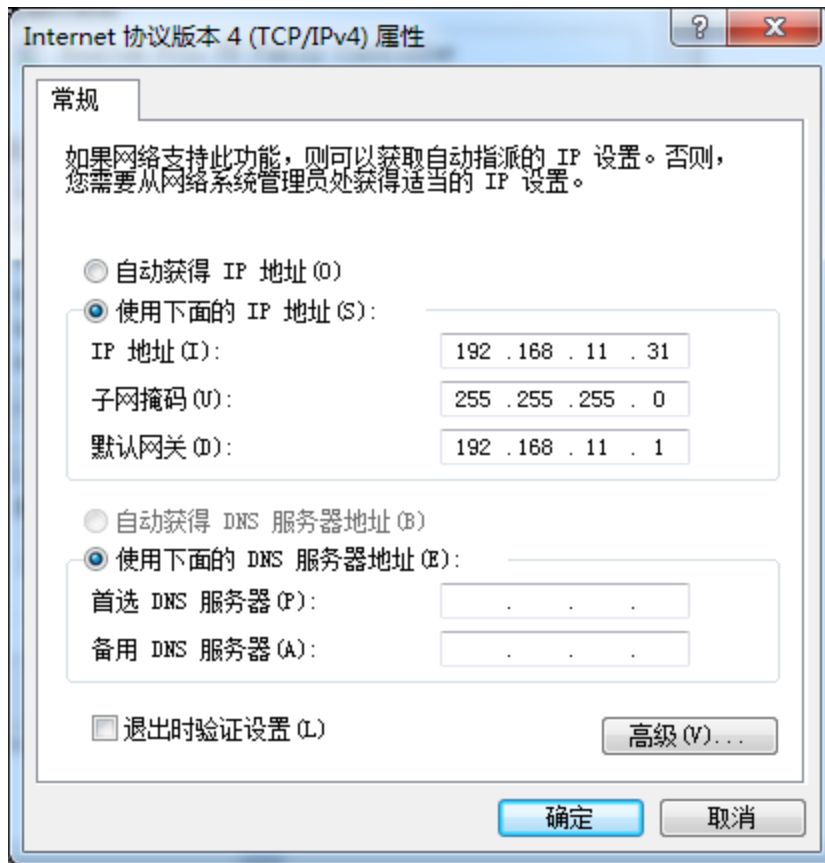
网络模式:	<input type="text" value="串口-以太网"/>
IP地址类型:	<input type="text" value="静态"/>
IP地址:	<input type="text" value="192.168.11.254"/>
子网掩码:	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
默认网关:	<input type="text" value="192.168.11.1"/>
首选DNS服务器地址:	<input type="text" value="192.168.11.1"/>
备用DNS服务器地址:	<input type="text" value="8.8.8.8"/>

	当前配置	更新配置
串口配置:	115200,8,n,1	<input type="text" value="9600,8,n,1"/>
串口组帧长度:	64	<input type="text" value="64"/>
串口组帧周期:	10 毫秒	<input type="text" value="10"/> 毫秒 (< 256, 0-无限长)
网络协议模式:	server	<input type="text" value="服务器 (Server)"/>
本地/远端 服务器域名/IP:	192.168.11.245	<input type="text" value="192.168.11.245"/>
本地/远端 端口:	8080	<input type="text" value="8080"/>
网络协议选择:	tcp	<input type="text" value="TCP"/>
TCP网络超时:	0 秒	<input type="text" value="0"/> 秒 (< 256, 0-无限长)

参数配置好以后点击确定, 2S 后 WIFI 会断掉, 只能使用网线方式进行通讯测试。

步骤 4

修改电脑 IP 为 192.168.11.*，与设备的 IP 在同一网段下。



步骤 5

选择虚拟串口方式或 TCP/IP 方式进行通讯测试，此时设备 IP 是 192.168.11.254，端口号为 10000，工作模式为 TCP Server。

2.3、客户端模式（WiFi Client）

该模式下需要当前网络环境有自己的无线 WIFI 网络，设备的 WIFI 加入当前无线网络中。

步骤 1:

使用网线或 WIFI 信号连接上设备。



步骤 2:

用手机或电脑浏览器打开。地址栏输入 192.168.16.254 ，会出现 WiFi 的登陆密码，账号：admin 密码：admin，登陆后可以看到配置界面（语言可选择中文）

步骤 3:

配置参数如下，

网络模式下拉选择“WIFI-CLIENT”；

选择要连接的路由器（为当前环境下的 wifi）

以我公司的无线信号：JY1 为例

Ch	SSID	BSSID	Security	Signal(%)	W-Moe
<input type="radio"/>	312	b0:48:7a:25:c0:92	WPA1PSKWPA2PSK/AES	39	11b/g/n
<input type="radio"/>	JYELE	bc:96:80:e8:a1:12	WPA1PSKWPA2PSK/AES	100	11b/g/n
<input checked="" type="radio"/>	JY1	38:83:45:e7:70:78	WPA1PSKWPA2PSK/TKIP/AES	76	11b/g/n
<input type="radio"/>	16wifi	d4:6e:5c:7b:a0:f0	NONE	5	11b/g/n
<input type="radio"/>	Netcore_C1EA44	08:10:78:c1:ea:44	WPA1PSKWPA2PSK/AES	5	11b/g/n
<input type="radio"/>	coinv512	4c:e6:76:43:59:e6	WPA1PSKWPA2PSK/TKIP/AES	15	11b/g/n

安排下图进行配置，IP 选择静态 IP（具体配置根据你的网络进行设定），方便客户端连接。要保证你连接的路由器密码正确、IP 配置的正确、波特率正确、端口号正确

The screenshot shows a configuration interface with two main sections. The top section is for network settings, and the bottom section is for serial settings. Red boxes highlight specific fields, and red text provides instructions.

Network Settings:

- NetMode: WIFI (CLIENT)-SERIAL
- SSID: JY1 (with a Scan button and instruction: 点击Scan选择您家里的wifi名称)
- Encrypt Type: WPA2 AES
- Password: jyele323 (with instruction: 输入选择的wifi网络的密码)
- IP Type: STATIC
- IP Address: 192.168.1.41
- Subnet Mask: 255.255.255.0
- Default Gateway: 192.168.1.1
- Primary DNS Server: 192.168.1.1
- Secondary DNS Server: 8.8.8.8

Serial Settings:

	Current	Updated	
Serial Configure:	115200,8,n,1	9600,8,n,1	波特率默认为9600
Serial Framing Length:	64	64	
Serial Framing Timeout:	10 milliseconds	10 milliseconds (< 256, 0 for no timeout)	
Network Mode:	server	Server	
Remote Server DomainIP:	192.168.11.245	192.168.11.245	
Local/Remote Port Number:	8080	80000	端口号默认为8080, 可修改
Network Protocol:	tcp	ICP	
Network Timeout:	0 seconds	0 seconds (< 256, 0 for no timeout)	

At the bottom, there are buttons for '确认应用' (Confirm Application), 'Apply', and 'Cancel'.

确定后, 连接的设备 WIFI 信号 HI_LINK_**会断开消失, 连接当前环境下 WIFI 网络, 如我公司使用的无线网络 JY1。

步骤 3:

选择虚拟串口方式或 TCP/IP 方式或手机 app 方式进行通讯测试, 此时设备 IP 为上面配置的 192.168.1.41, 端口号为 10000, 工作模式为 TCP Server。

2.4、无线模式 (AP)

AP 工作模式是将设备作为 WIFI 热点进行通讯的。PC 或手机连接此模式下设备的 WIFI 信号后, 会断开外网连接。

步骤 1:

使用网线或 WIFI 信号连接上设备。



步骤 2:

用手机或电脑浏览器打开。地址栏输入 192.168.16.254 ，会出现 WiFi 的登陆密码，账号：admin 密码：admin，登陆后可以看到配置界面（语言可选择中文）

步骤 3:

网络模式下拉选择“串口-无线（WIFI AP）”，

网络模式:	串口-无线(WIFI AP) ▼	
无线网络名称:	测试	
认证加密类型:	WPA2 AES ▼	
密码:	12345678	
IP地址:	192.168.11.254	
子网掩码:	255.255.255.0	

	当前配置	更新配置
串口配置:	115200,8,n,1	9600,8,n,1
串口组帧长度:	64	64
串口组帧周期:	10 毫秒	10 毫秒 (< 256, 0-无限长)
网络协议模式:	server	服务器 (Server) ▼
本地远端 服务器域名/IP:	192.168.11.245	192.168.11.245
本地远端 端口:	8080	60000
网络协议选择:	tcp	TCP ▼
TCP网络超时:	0 秒	0 秒 (< 256, 0-无限长)

按照上图的设置进行配置,网络名称改为了:测试。密码还是 12345678。Ip 为: 192.168.11.254。串口配置波特率改为 9600 (设备默认波特率), 端口: 60000
确定后等待 20S。在网络里就可以看到名为: 测试 的无线 WIFI 信号。

步骤 4:

选择虚拟串口方式或 TCP/IP 方式或手机 app 方式进行通讯测试,此时设备 IP 为上面配置的 192.168.11.254, 端口号为 60000, 工作模式为 TCP Server。

九、测试软件说明

1、软件下载

软件名称: 聚英组态软件

软件下载链接地址: <http://pan.baidu.com/s/1ntPZK4h>

2、软件界面



本软件适用与我公司的 DAM 系列设备连接使用，支持串口、WiFi 等通讯方式。软件更加人性化，能够自主的添加、删除、修改。有清晰的框架结构，便于管理，可实时显示设备状态及采集的数据，可查询历史操作导出历史数据 excel 表格

人员管理结构包含：系统管理员、管理员、操作员、监视员。

设备管理结构包含：区域、设备组、设备。

软件功能：

1. 软件登陆
2. 添加区域
3. 添加设备（设备组命名）
4. 操作设备
5. 定时功能
6. 查看历史数据及数据导出
7. 数据备份及还原
8. 系统设定

3、软件操作

由于聚英组态软件实现的功能较多，具体操作方法参考阅读：[聚英组态软件使用说明.pdf](#)

十、工作模式功能及设置

1、连接设备

<http://www.juyingele.com/software/software/聚英翱翔DAM调试软件使用教程.rar>（软件视频教程连接）

打开“聚英翱翔DAM调试软件”；串口设定栏：串口选择您电脑对应COM口，波特率选择设备默认波特率（9600）（未自己设置过波特率前），设备地址填写“254”（254为设备的广播地址），设备型号选择相对应型号，设置好以上设备的4个参数后点击打开串口，点击继电器按钮“JD1”若继电器反应则连接成功。



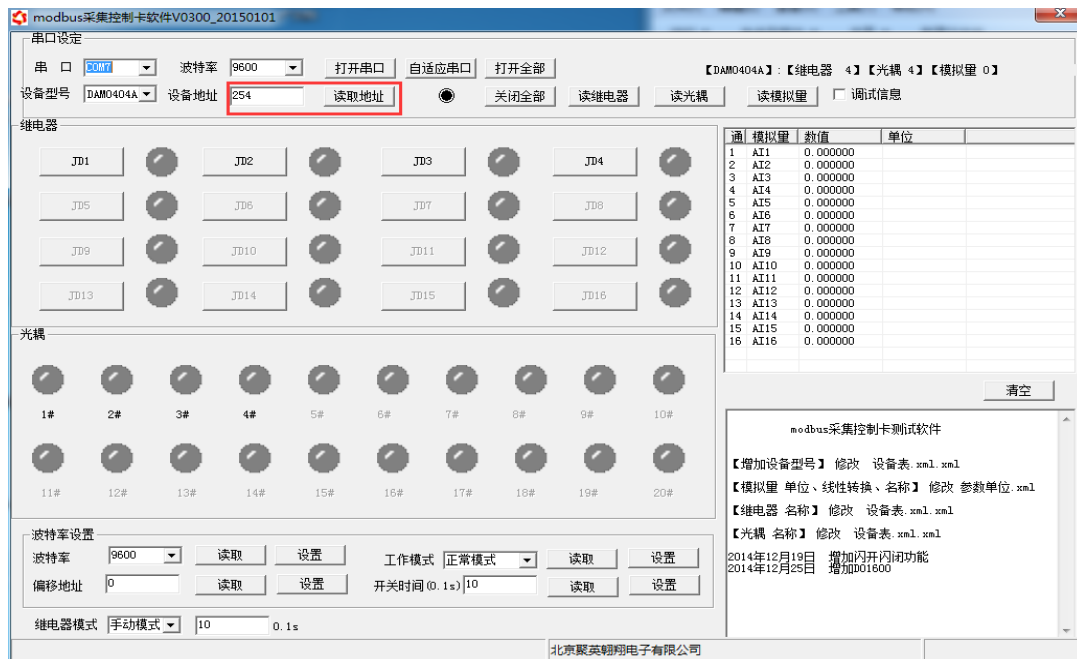
2、设备地址的更改方法

2.1、设备地址的介绍

设备偏移地址是指在薄码开关地址基础上进行偏移，具体关系是：**设备地址=拨码开关地址+偏移地址**。

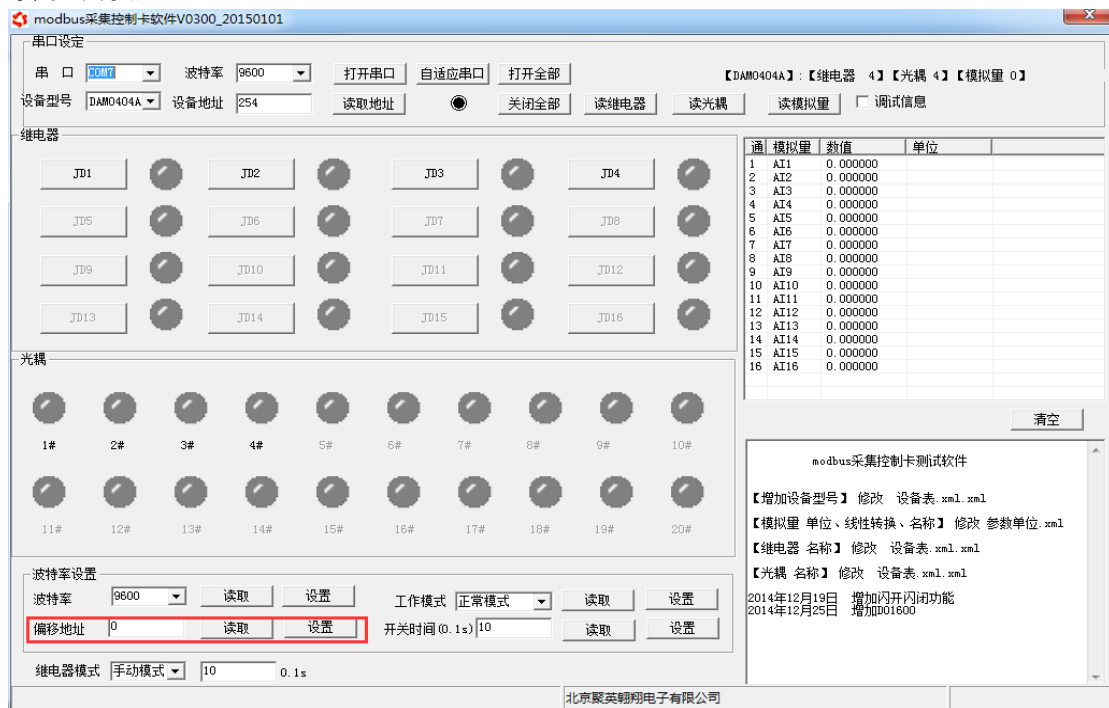
2.2、设备地址的读取

点击软件上方“读取地址”

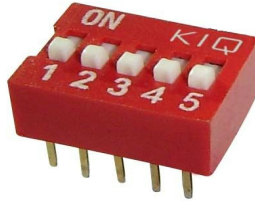


2.3、偏移地址的设定与读取

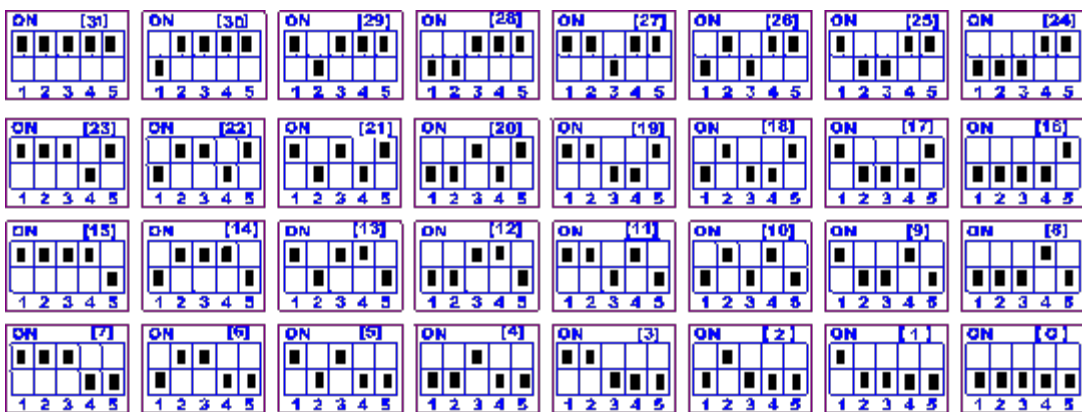
点击软件下方偏移地址后边的“读取”或“设置”来对设备的偏移地址进行读取或设置。



2.4、设备拨码开关地址的介绍



- 1、五个拨码全都拨到“ON”位置时，为地址“31”；
- 2、五个拨码全都拨到“OFF”位置时，为地址“0”；
- 3、最左边1为二进制最低位。
- 4、地址表：



2.5、波特率的读取与设置

点击下方波特率设置栏的“读取”和“设置”就可以分别读取和设置波特率和地址，操作后需要重启设备和修改电脑串口设置。



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。

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。

本产品同时支持 modbus ASCII/RTU 格式。

2、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。当总线上只有一个设备时，无需关心拨码开关地址，直接使用 254 地址即可，当总线上有多个设备时通过拨码开关选择为不同地址，发送控制指令时通过地址区别。

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。

3、指令列表

情景	RTU 格式（16 进制发送）	ASCII 格式（ASCII 格式发送）
查询第 1 路温度	FE04000000125C5	3A 46 45 30 34 30 30 30 30 30 30 31 46 44 0D 0A
返回信息	FE 04 02 00 00 AD 24	3A 46 45 30 34 30 32 30 30 30 30 46 43 0D 0A
查询第 2 路温度	FE04000100017405	3A 46 45 30 34 30 30 30 31 30 30 30 31 46 43 0D 0A
查询第 3 路温度	FE04000200018405	3A 46 45 30 34 30 30 30 32 30 30 30 31 46 42 0D 0A
查询第 4 路温度	FE0400030001D5C5	3A 46 45 30 34 30 30 30 33 30 30 30 31 46 41 0D 0A
查询第 5 路温度	FE04000400016404	3A 46 45 30 34 30 30 30 34 30 30 30 31 46 39 0D 0A
查询第 6 路温度	FE040005000135C4	3A 46 45 30 34 30 30 30 35 30 30 30 31 46 38 0D 0A
查询第 7 路温度	FE0400060001C5C4	3A 46 45 30 34 30 30 30 36 30 30 30 31 46 37 0D 0A
查询第 8 路温度	FE04000700019404	3A 46 45 30 34 30 30 30 37 30 30 30 31 46 36 0D 0A
查询第 9 路温度	FE 04 00 08 00 01 A4 07	3A 46 45 30 34 30 30 30 38 30 30 30 31 46 35 0D 0A
查询第 10 路温度	FE 04 00 09 00 01 F5 C7	3A 46 45 30 34 30 30 30 39 30 30 30 31 46 34 0D 0A
查询第 11 路温度	FE 04 00 0A 00 01 05 C7	3A 46 45 30 34 30 30 30 41 30 30 30 31 46 33 0D 0A
查询第 12 路温度	FE 04 00 0B 00 01 54 07	3A 46 45 30 34 30 30 30 42 30 30 30 31 46 32 0D 0A

4、指令详解

模拟量查询

查询第一路温度
FE04000000125C5

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：
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。 $1+(n-1)/8$
00(TH) 00(TL)	查询的 AD 字	TH 为温度高字节, TL 为温度低字节
AD 24	CRC16	

返回数值与实际值之间的关系

实际值=返回值*0.001 (或 0.01)

十二、常见问题与解决方法

1、连接设备的 WIFI 信号弱, 不稳定。

检查设备的供电电压和电流, 设备供电电流要求 1A 以上。

2、设备复位时, WIFI 信号不出现

短接注意引脚接触好, 复位时间 6-10s, 复位成功时, 网口黄的和绿灯会同时闪烁后熄灭, 等待 30s, 信号出现, 可多次复位。

十三、技术支持联系方式

联系电话: 4008128121、010-82899827/1-803

联系 QQ: 4008128121