

RemoDAQ-8073B/5 智能交流电量变 送模块

用 户 手 册



北京集智达智能科技有限责任公司

第一章 产品介绍

智能交流电量测量系列是用于交流电量综合参数测量的智能产品，它可以同时测量三相交流回路的每一相电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率、有功电度、无功电度等参数。本产品内部集成了微型控制电脑芯片、数字信号处理芯片、标准的通信接口，兼容 RS-485 和 RS-232 接口，可以完成测量、校准、设定、遥测、遥调等功能。由于体积小、功能多、精度高，可以用在多种交流用电场合下的测量、计量以及远程集中抄表、监控管理。性能优异、价格低廉，可有效的降低用户使用成本。

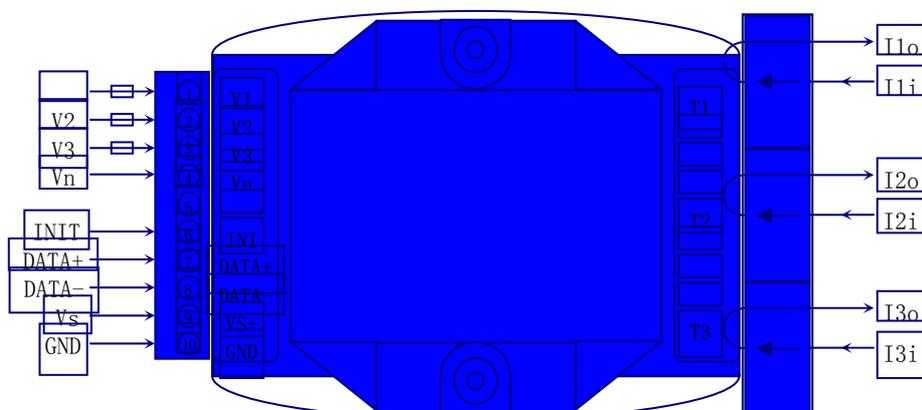
1.1 产品外观图



RemoDAQ-8073B/5 三相全参数电量变送模块

规格	RemoDAQ-8073B/5 三相全参数电量变送模块	
被测路数	三相电流、电压	
被测参数	电流电压的真有效值、功率因数、有功功率、无功功率、频率、功率因数、输入有功电度、输出有功电度、总电度、无功电度、视在功率、总的视在功率等	
输入频率	45~75Hz	
电压量程	10~500V，可通过外加电压互感器及设定电压变比测量较高电压	
电流量程	基本量程 0.2~5A，可通过外加电流互感器及设电流变比测量较大电流	
信号处理	16 位 A/D 转换，6 通道，模块实时数据为 1 秒的真有效值（每秒刷新 1 次）	
过载能力	1.4 倍量程输入可正确测量；瞬间（10 周波）电流 5 倍，电压 3 倍量程不损坏	
输出数据	三相电压 U_a 、 U_b 、 U_c ；三相电流 I_a 、 I_b 、 I_c ；有功功率 P 、无功功率 Q 、功率因数 PF 、频率 f 、各相有功功率 P_a 、 P_b 、 P_c ；各相无功功率 Q_a 、 Q_b 、 Q_c ；正向有功电度、反向有功电度、正向无功电度、反向无功电度等电参数	
输出接口	RS-485 / RS-232，可跳线选择	
通讯速率	1200、2400、4800、9600、19200BPS	
通讯协议	ASCII 命令集、MODBUS/RTU 协议	
精度等级	0.5 级	
参数设定	模块地址、通讯速率、电压电流变比可通过通讯接口设定	
供电电源	+10V~+30VDC	
内置实时钟，提供年、月、日、时、分、秒信息，配备锂电池，确保时钟 10 年不间断供电		

2.1 RemoDAQ-8073 模块接线图



端子号	信号名	说明	备注
	I1i	被测交流电流信号 L1 相 CT 同相端	入端
	I1o	被测交流电流信号 L1 相 CT 反相端	出端
	I2i	被测交流电流信号 L2 相 CT 同相端	入端
	I2o	被测交流电流信号 L2 相 CT 反相端	出端
	I3i	被测交流电流信号 L3 相 CT 同相端	入端
	I3o	被测交流电流信号 L3 相 CT 反相端	出端
1	V1	被测交流电压信号 L1 相 (或 PT 同相端)	
2	V2	被测交流电压信号 L2 相 (或 PT 同相端)	
3	V3	被测交流电压信号 L3 相 (或 PT 同相端)	
4	Vn	被测交流电压信号零线 (或 PT 反相端)	
5		空	
6	INIT	初始化设置端	
7	DATA+	通信口 RS485 数据线正极	
8	DATA-	通信口 RS485 数据线负极	
9	Vs	直流供电电源 DC24V	
10	GND	电源地	

参考附件 1：交流接线图

3 通信接口及通信协议

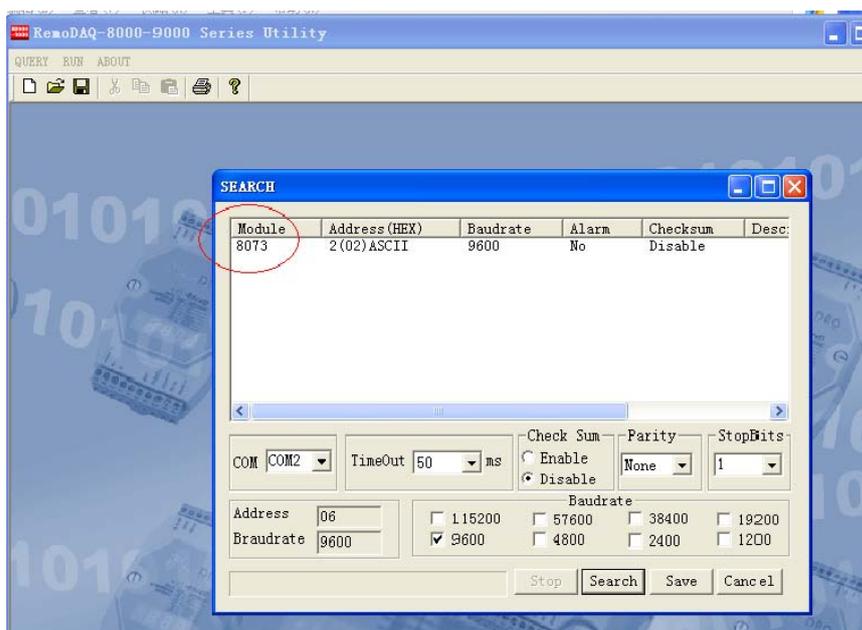
3.1 RemoDAQ-8000-9000 Series Utility 软件的使用

RemoDAQ-8000-9000 Series Utility 软件是北京集智达智能科技有限责任公司

司开发的 RemoDAQ-8000 系列模块和 RemoDAQ-9000 系列网络控制器的配套工具软件。它可以用来方便地配置和使用模块。下面是该软件的几个主要操作界面：

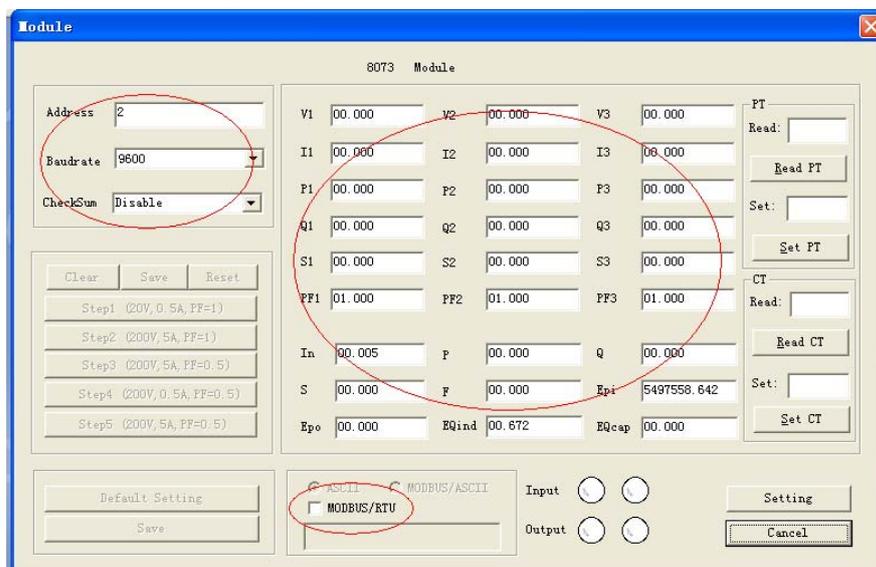
3.1.1 搜索模块

如果模块已经安装在系统中，在下面的软件界面中选择 3.1 节中的默认设置，然后点击”Search”按钮，就会在程序主窗口中出现所搜索到模块的相关信息。



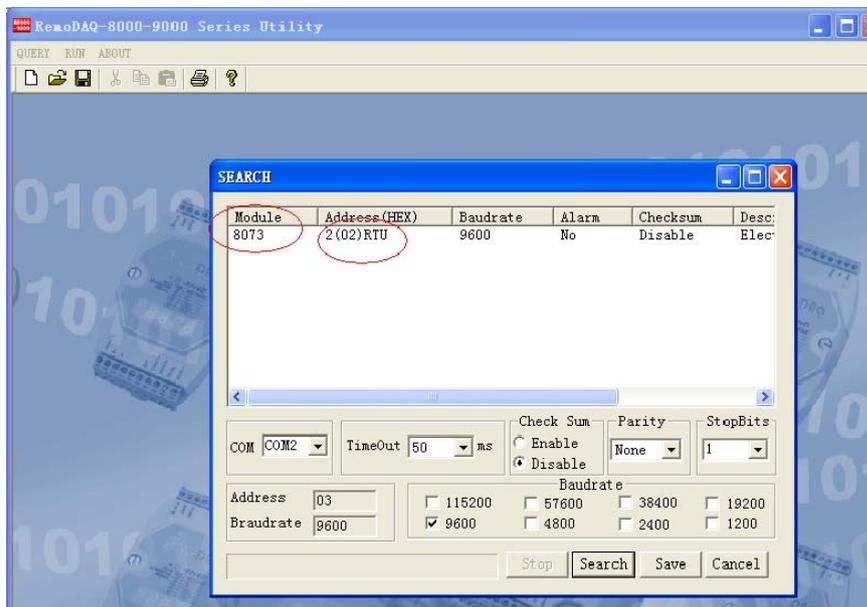
3.1.2 协议转换选择

双击模块的名字，即可显示模块使用 ASCII 协议所采集的数据；要想得到 MODBUS/RTU 协议下的采集数据，要进行协议转换：只需选择 MODBUS/RTU，然后点击”Setting”按钮。



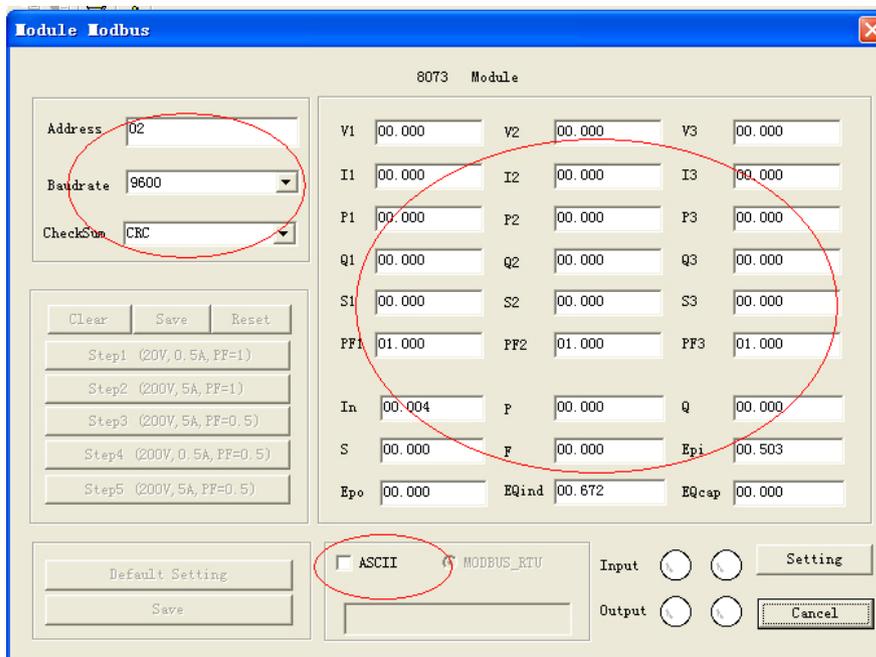
3.1.3 RTU 协议下的模块搜索

在上述界面中进行协议转换选择后，又进入到下面的模块搜索界面。此时点”Search”按钮，将显示搜索到的使用 RTU 协议的模块。



3.1.4 RTU 协议下采集的数据

在上述界面中双击模块的名称，即可得到显示在 RTU 协议下模块采集到的数据。如下图：



3.2 默认设置

RemoDAQ-8073B/5 系列支持 RS-485/RS-232 通信接口, 采用串行异步通信方式, 字符格式为: 8 位数据位、1 位起始位、1 位停止位、无校验位; 通信速率分为六档: 300、600、1200、2400、4800、9600、19200BPS。

RemoDAQ-8073 的默认设置

- 地址: 01
- 通讯: 485
- 波特率: 9600bps
- 校验和: 禁止
- MODBUS/ASCII; ASCII 命令集两种通信协议

3.3.2 MODBUS RTU 通信协议

采用该协议的 RTU 模式标准。RTU 模式适合于通过网络远程传输, 传送的字符之间允许有不确定的延迟间隔, 基本数据包格式如下:

请求命令:	站号	功能码	ADDRH	ADDRL	DATA.....	CRCH	CRCL
-------	----	-----	-------	-------	-----------	------	------

响应命令:	站号	功能码	DATA....	CRCH	CRCL
-------	----	-----	----------	------	------

格式项	字节数	说明
站号	1	
功能码	1	1~6
ADDRH	1	MODBUS 地址高字节
ADDRL	1	MODBUS 地址低字节
DATA.....	N	不同功能码,数据域格式不同,长度也不同
CRCH	1	CRC 校验高字节
CRCL	1	CRC 校验低字节

3.4 MODBUS 地址表

3.4.1 测量数据 MODBUS 地址表 (电度累计上限为 4000KWH)

数据地址	字	参数	范围	单位	说明	备注
------	---	----	----	----	----	----

10进制	16进制	数					
768	300	1	V1	0~65535	V/100	L1 相电压	0~50000
769	301	1	V2	0~65535	V/100	L2 相电压	0~50000
770	302	1	V3	0~65535	V/100	L3 相电压	0~50000
771	303	1	I1	0~65535	mA	L1 相电流	0~5000
772	304	1	I2	0~65535	mA	L2 相电流	0~5000
773	305	1	I3	0~65535	mA	L3 相电流	0~5000
774	306	1	In	0~65535	mA	零序电流	0~5000
775	307	1	P1	-32768~32767	W/10	L1 相有功功率	-25000~25000
776	308	1	P2	-32768~32767	W/10	L2 相有功功率	-25000~25000
777	309	1	P3	-32768~32767	W/10	L3 相有功功率	-25000~25000
778	30A	2	P	-2147483648 ~2147483647	W/10	总有功功率	-75000~75000
780	30C	1	Q1	-32768~32767	VAr/10	L1 相无功功率	-25000~25000
781	30D	1	Q2	-32768~32767	VAr/10	L2 相无功功率	-25000~25000
782	30E	1	Q3	-32768~32767	VAr/10	L3 相无功功率	-25000~25000
783	30F	2	Q	-2147483648 ~2147483647	VAr/10	总无功功率	-75000~75000
785	311	1	S1	0~65535	VA/10	L1 相视在功率	-25000~25000
786	312	1	S2	0~65535	VA/10	L2 相视在功率	-25000~25000
787	313	1	S3	0~65535	VA/10	L3 相视在功率	-25000~25000
788	314	2	S	0 ~4294967295	VA/10	总视在功率	-75000~75000
790	316	1	PF1	-32768~32767	0.0001	L1 相功率因数	-10000~10000
791	317	1	PF2	-32768~32767	0.0001	L2 相功率因	-10000~10000

						数	
792	318	1	PF3	-32768~32767	0.0001	L3相功率因数	-10000~10000
793	319	1	F	0~65535	Hz/100	频率	0~5500
794	31A	2	Epi	0~4294967295	Wh/1000	输入有功电度	0~4000000000
796	31C	2	Epo	0~4294967295	Wh/1000	输出有功电度	0~4000000000
798	31E	2	EQind	0~4294967295	VArh/1000	感性无功电度	0~4000000000
800	320	2	EQcap	0~4294967295	VArh/1000	容性无功电度	0~4000000000

(表2) 总计 34 个字

注 1: 以上数值乘以相应PT或CT的倍数才是实际测量值!

注 2: 应广大客户要求, 为了防止电流线接反导致有功功率、输入有功电度的错误, 本产品有判断电流方向的功能, 无论流入与流出, 有功功率均为正值, 计量电量均记入有功输入电度 (EPI), 没有有功输出电度EPO值。如有特别需要, 可更改firmware恢复常态。

附件 1: 交流接线图

