

DAM-3948DY DAM模块

产品使用手册

V6.14.00



前言

版权所有，未经许可，不得以机械、电子或其它任何方式进行复制。

本公司保留对此手册更改的权利，产品后续相关变更时，恕不另行通知。

■ 免责声明

订购产品前，请向厂家或经销商详细了解产品性能是否符合您的需求。

正确的运输、储存、组装、装配、安装、调试、操作和维护是产品安全、正常运行的前提。本公司对于任何因安装、使用不当而导致的直接、间接、有意或无意的损坏及隐患概不负责。

■ 安全使用小常识

1. 在使用产品前，请务必仔细阅读产品使用手册；
2. 对未准备安装使用的产品，应做好防静电保护工作（最好放置在防静电保护袋中，不要将其取出）；
3. 在拿出产品前，应将手先置于接地金属物体上，以释放身体及手中的静电，并佩戴静电手套和手环，要养成只触及其边缘部分的习惯；
4. 为避免人体被电击或产品被损坏，在每次对产品进行拔插或重新配置时，须断电；
5. 在需对产品进行搬动前，务必先拔掉电源；
6. 对整机产品，需增加/减少板卡时，务必断电；
7. 当您需连接或拔除任何设备前，须确定所有的电源线事先已被拔掉；
8. 为避免频繁开关机对产品造成不必要的损伤，关机后，应至少等待 30 秒后再开机。

目 录

■ 1 产品说明	3
1.1 概述	3
1.2 产品外形图	3
1.3 产品尺寸图	4
1.4 主要指标	5
1.5 模块使用说明	6
■ 2 配置说明	9
2.1 代码配置表	9
2.2 MODBUS 地址分配表	9
2.3 MODBUS 通讯实例	10
2.4 ASCII 命令表	12
2.3 出厂默认状态	17
2.4 安装方式	17
■ 3 软件使用说明	18
3.1 上电及初始化	18
3.2 连接高级软件	18
3.3 连接研华上位机	21
■ 4 产品注意事项及保修	24
4.1 注意事项	24
4.2 保修	24

1 产品说明

1.1 概述

DAM-3948DY 是 8 路信号继电器输出模块，具有 8 路继电器，其中 4 路 C 型继电器，4 路 A 型继电器，RS485 通讯接口，带有标准 ModbusRTU 协议和 ASCII 协议，兼容研华 ADAM-4068 协议。配备良好的人机交互界面，使用方便，性能稳定。

1.2 产品外形图



图 1

1.3 产品尺寸图

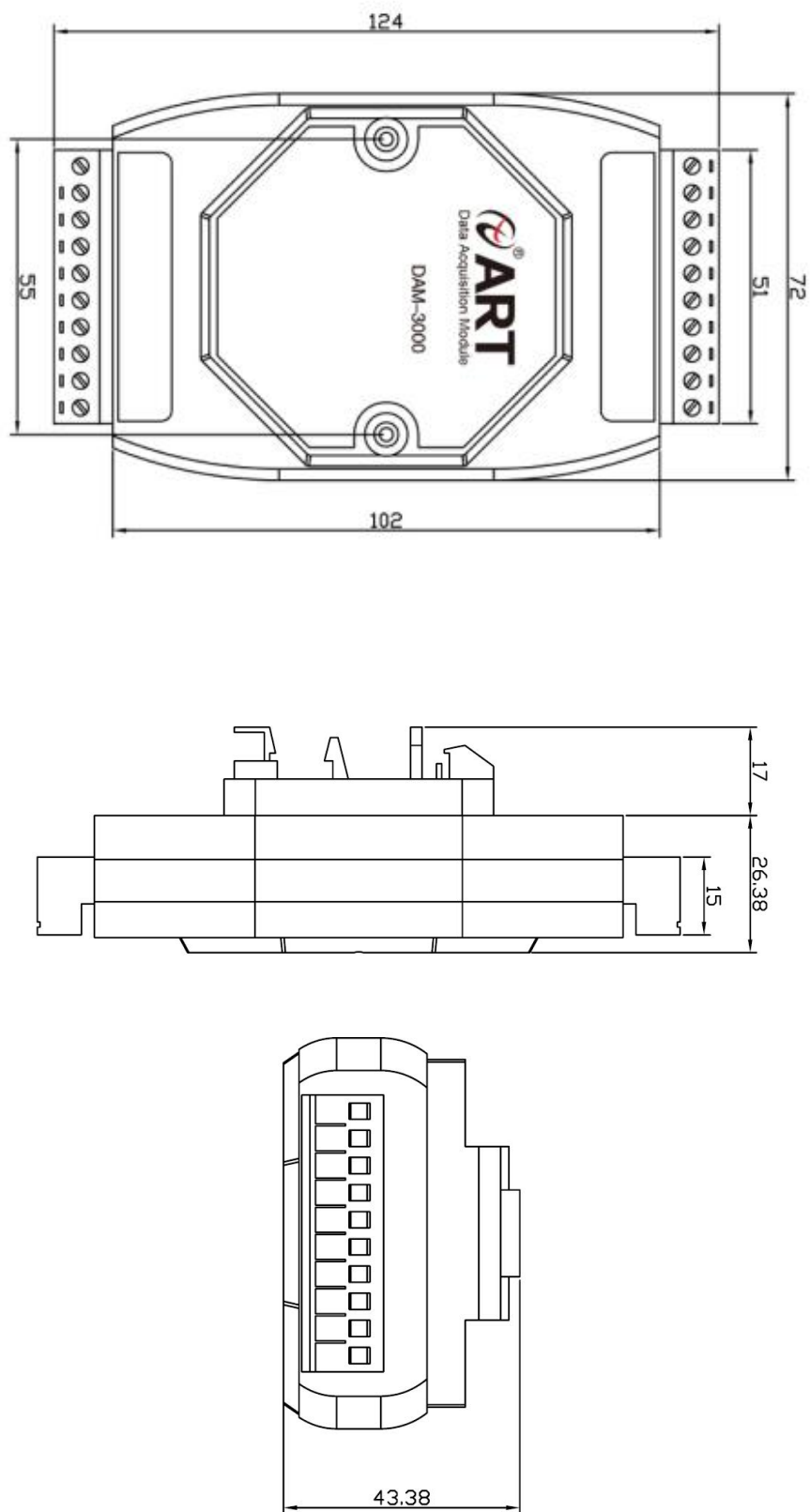


图 2

1.4 主要指标

8 路信号继电器输出模块

开关量输出	
输出通道	8 路信号继电器，其中 4 通道为 C 型继电器（常开+常闭触点），4 通道为 A 型继电器（常开触点）。
触点材料	Ag+Au clad（银+金包层）
额定控制容量(电阻负载) 注 1	2A, 30V DC
触点最大允许电流(电阻负载)	2A
触点最大切换电压(电阻负载)注 2	220V DC 或者 220V AC
最小适用负载(电阻负载)	10 μ A 10mV DC
继电器断开时间	4ms（最大）
继电器接通时间	4ms（最大）
机械寿命	1 亿次以上(通断频率 180 次/分)
电气寿命	10 万次以上(2A 30V DC 电阻负载下)、50 万次以上(1A 30V DC 电阻负载下)(通断频率 20 次/分)
其他	
通讯接口	RS485
波特率	1200~115200bps
数据通讯速率注 3	最大 180 次/秒（单模块，115200bps 下） 最大 24 次/秒（单模块，9600bps 下） 最大 3 次/秒（单模块，1200bps 下）
看门狗	双看门狗
供电电压	+10V~30VDC
电源保护	电源反向保护
功耗	额定值 2.4W @ 24VDC
操作温度	-10℃~+70℃
存储温度	-40℃~+80℃

注意：

- 1、电阻负载：继电器所有参数的最大值是针对所带负载为阻性负载情况下实现，阻性负载指：碘钨灯、白炽灯、电阻炉、烤箱、电热水器等不会引起电压和电流相位变化的负载。
- 2、触点最大切换电压：此值在负载为电阻负载情况下的最大值，支持直流和交流电压，如果负载为容性负载或者感性负载，此指标可能会降低。
- 3、数据通讯速率：此参数指的是 MCU 控制器和上位机通讯速度，属于理论最大值，通讯速率还会受到现场布线长度、带载模块数量，上位机编程架构、CPU 硬件能力等问题影响。

1.5 模块使用说明

1、端子定义表

表 1

端子	名称	说明
1	RL5NO	继电器输出 5 通道常开
2	RL5COM	继电器输出 5 通道公共端
3	RL6NO	继电器输出 6 通道常开
4	RL6COM	继电器输出 6 通道公共端
5	RL7NO	继电器输出 7 通道常开
6	RL7COM	继电器输出 7 通道公共端
7	RL7NC	继电器输出 7 通道常闭
8		未连接
9	INIT*	复位端，与 (B)GND 脚短接后上电使复位
10	(Y)DATA+	RS-485 接口信号正
11	(G)DATA-	RS-485 接口信号负
12	(R)+Vs	直流正电源输入，+10~+30VDC
13	(B)GND	直流电源输入地
14	RL0NO	继电器输出 0 通道常开
15	RL0COM	继电器输出 0 通道公共端
16	RL0NC	继电器输出 0 通道常闭
17	RL1NO	继电器输出 1 通道常开
18	RL1COM	继电器输出 1 通道公共端
19	RL1NC	继电器输出 1 通道常闭
20	RL2NO	继电器输出 2 通道常开
21	RL2COM	继电器输出 2 通道公共端
22	RL2NC	继电器输出 2 通道常闭
23	RL3COM	继电器输出 3 通道公共端
24	RL3NO	继电器输出 3 通道常开
25	RL4COM	继电器输出 4 通道公共端
26	RL4NO	继电器输出 4 通道常开

2、模块内部结构框图

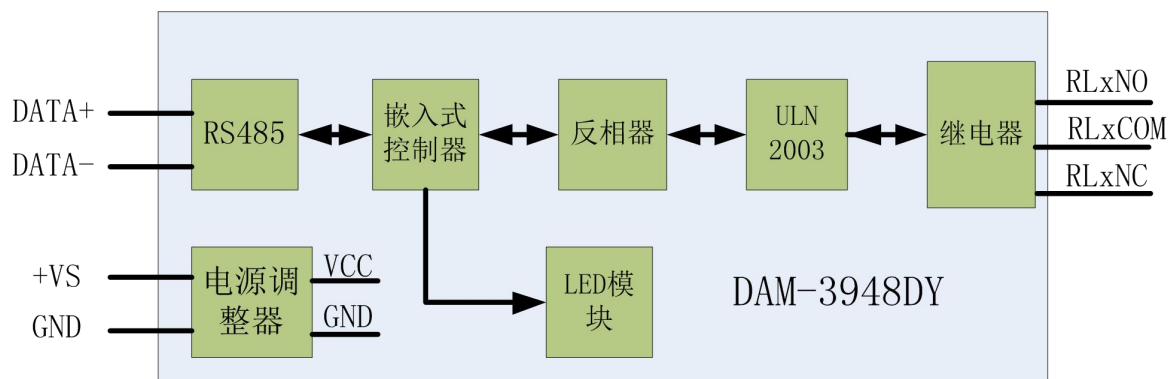


图 3

3、INIT 模式说明

将 INIT*脚与 GND 脚短接，在+Vs 端和 GND 端间加+10~+30VDC 电压，上电后，模块进入 INIT 模式，模块地址强制为 0，波特率强制为 9600，ASC 协议，校验和不使能，用 ADAM-4000-5000Utility 软件搜索到模块后可以对模块的参数进行修改。

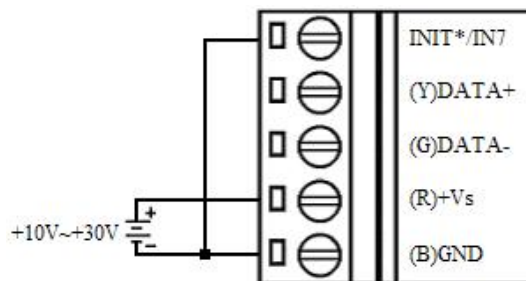


图 4

4、指示灯说明：

模块有 1 个运行指示灯和 8 个通道指示灯。

运行指示灯：正常上电并且无数据发送时，指示灯常亮；有数据发送时，指示灯闪烁；INIT 短接上电时，指示灯快速闪烁 3 次。

通道指示灯：8 路指示灯分别指示 8 路继电器输出状态，继电器闭合，指示灯亮，继电器断开，指示灯灭。

5、电源连接及通讯连接：

电源输入及 RS485 通讯接口如下图所示，输入电源的最大电压为 30V，超过量程范围可能会造成模块电路的永久性损坏。

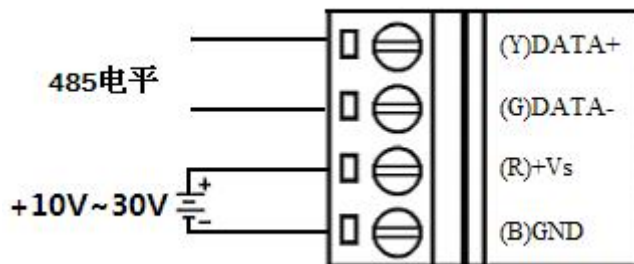


图 5

6、继电器输出连接：

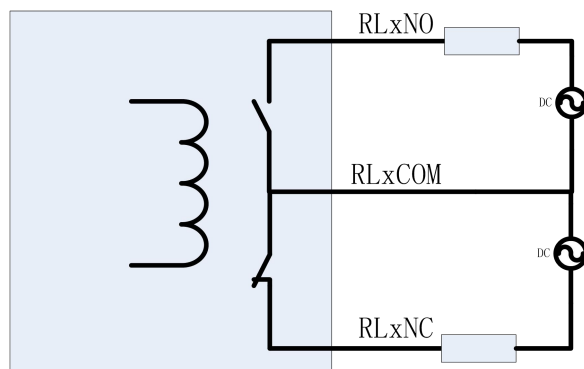


图 6

2 配置说明

2.1 代码配置表

1、波特率配置代码表

表 2

代码	0x0000	0x0001	0x0002	0x0003	0x0004	0x0005	0x0006	0x0007
波特率	1200	2400	4800	9600	19200	38400	57600	115200

2.2 MODBUS 地址分配表

1、功能码：01H、02H

说明：读取输出继电器的状态

地址	通道	描述	属性	备注
00017	0	当前值	读写	(常开触点)继电器状态：1=闭合，0=断开 (常闭触点)继电器状态：0=闭合，1=断开
00018	1	当前值	读写	(常开触点)继电器状态：1=闭合，0=断开 (常闭触点)继电器状态：0=闭合，1=断开
00019	2	当前值	读写	(常开触点)继电器状态：1=闭合，0=断开 (常闭触点)继电器状态：0=闭合，1=断开
00020	3	当前值	读写	(常开触点)继电器状态：1=闭合，0=断开
00021	4	当前值	读写	(常开触点)继电器状态：1=闭合，0=断开
00022	5	当前值	读写	(常开触点)继电器状态：1=闭合，0=断开
00023	6	当前值	读写	(常开触点)继电器状态：1=闭合，0=断开
00024	7	当前值	读写	(常开触点)继电器状态：1=闭合，0=断开 (常闭触点)继电器状态：0=闭合，1=断开

2、功能码：03H、04H

说明：读取寄存器的值

地址	通道	描述	属性	备注
40129		模块类型	只读	0x3948 (HEX)
40130		模块类型后缀	只读	'DY'(ASCII)
40131		MODBUS 协议标识	只读	'+'：2B20(HEX) - ASC II
40132		版本号	只读	如：0621 (HEX)
40133		模块地址	读写	如：0x01
40134		模块波特率	读写	如：03-9600bit/s
保留				
40185		DO 上电值		DO 上电值低 16 位
40186		DO 上电值		DO 上电值高 16 位
40187		DO 安全值		DO 安全值低 16 位
40188		DO 安全值		DO 安全值高 16 位

保留				
40211		模块名称	只读	0x4068
40212		模块名称后缀	只读	0x0000
40213		固件版本 1	只读	0xA200
40214		固件版本 2	只读	同上
保留				
40513		看门狗控制寄存器	读写	Bit0=0 不使能， 1 使能
40514		看门狗溢出寄存器	读写	Bit0=0 未溢出， 1 溢出 设置该地址内容为 1, 清 溢出寄存器
40515		看门狗定时寄存器	读写	
40516		看门狗复位寄存器	只写	0x55AA

2.3 MODBUS 通讯实例

1、01、02 功能码

用于读取开关量

对应的数据操作地址：00017~00024

举例：

3948DY 模块地址为 01, 8 路继电器输出

主机发送：01 01 00 10 00 08 CRC 校验

设备地址 功能码 寄存器地址 00017 寄存器数量

设备返回： 01 01 01 FF CRC 校验

设备地址 功能码 字节数量 数据

8 路全部闭合: FF

2、05 功能码

用于写单个开关量

对应数据操作地址：00017~00024

举例:

3948DY 模块地址为 01，设置第 2 路继电器闭合

主机发送：01 05 00 12 FF 00 CRC 校验

设备地址	功能码	寄存器地址	数据
01	03	00019	00000000

继电器闭合: FF 00

设备返回： 01 06 00 12 FF 00 CRC 校验

设备地址	功能码	寄存器地址	数据
01	03	00019	00000000

3、15 (0x0F) 功能码

用于写多个开关量

对应数据操作地址：00017~00024

举例：

3948DY 模块地址为 01，设置前 4 路继电器闭合

主机发送: 01 10 00 10 00 04 01 0F CRC 校验

设备地址	功能码	寄存器地址 00017	寄存器数量	字节数量	数据
					前 4 路闭合: 0F

设备返回: <u>01</u>	<u>10</u>	<u>00 10</u>	<u>00 04</u>	CRC 校验
设备地址	功能码	寄存器地址 00017	寄存器数量	

4、03、04 功能码

用于读模拟量寄存器，读取的是十六位整数或无符号整数

对应的数据操作地址：40128~40516

举例：

3948DY 模块地址为 01，读取模块的名称

主机发送: <u>01</u>	<u>04</u>	<u>00 D2</u>	<u>00 02</u>	CRC 校验
设备地址	功能码	寄存器地址 40211	寄存器数量	
设备返回: <u>01</u>	<u>04</u>	<u>10</u>	<u>40 68 00 00</u>	CRC 校验
设备地址	功能码	字节数量	数据	
			模块名称: 40 68	
			名称后缀: 00 00	

5、06 功能码

用于写单个保存寄存器

对应数据操作地址：40128~40516

举例：

3948DY 模块地址为 01，设置模块地址为 2

主机发送: <u>01</u>	<u>06</u>	<u>00 84</u>	<u>00 02</u>	CRC 校验
设备地址	功能码	寄存器地址 40133	数据	
			模块地址: 2	
设备返回: <u>01</u>	<u>06</u>	<u>00 84</u>	<u>00 02</u>	CRC 校验
设备地址	功能码	寄存器地址 40133	数据	

6、16 (0x10) 功能码

用于写多个保持寄存器

对应数据操作地址：40133~40577

举例：

3948DY 模块地址为 01，设置模块地址为 2 和波特率为 9600，无校验

主机发送: <u>01</u>	<u>10</u>	<u>00 84</u>	<u>00 03</u>	<u>06</u>	<u>00 02 00 03 00 00</u>
CRC 校验					
设备地址	功能码	寄存器地址 40133	寄存器数量	字节数量	数据
					模块地址: 2
					波特率: 9600
					校验位: 无
设备返回: <u>01</u>	<u>10</u>	<u>00 84</u>	<u>00 03</u>	CRC 校验	
设备地址	功能码	寄存器地址 40133	寄存器数量		

2.4 ASCII 命令表

命令格式：【标识符】【地址】【命令】【校验和】【结束符】

响应格式：【标识符】【地址】【数据】【校验和】【结束符】

【标识符】有 5 种，分别为%、#、\$、@、~

【地址】是用 2 个字符表示的 16 进制数

【校验和】是从标识符到校验字符之前所有字节求和，与 0xFF 相与后得到的 16 进制数，用 2 个字符表示

【结束符】回车符，表示命令或相应结束（0X0D）（cr）

命 令	回 答	说 明	备注
%AANNTTCFF	!AA	设置模块地址、波特率、校验和	2.4.1
\$AA6	!AA(data)0000	读 DO 输出状态	2.4.2
#AABB(data)	!AA	设置 DO 输出状态	2.4.3
***		总线上的模块同时保存当前的 DO 输出状态	2.4.4
\$AA4	!(status)(dataOutput)0000	读取上一次***命令后保存的 DO 输出状态	2.4.5
\$AA2	!AATTCFF	读配置信息	2.4.6
\$AA5	!AAS	读模块是否发生过复位	2.4.7
\$AAF	!AA(数据)	读固件版本	2.4.8
\$AAM	!AA(数据)	读模块名称	2.4.9
\$AAX0TTTTDD	!AA	设置模块安全值	2.4.10
\$AAX1	!TTTTDD	读通信看门狗超时时间和 DO 安全状态	2.4.11
\$AAX2	!X	读安全状态是否触发	2.4.12

2.4.1 %AANNTTCFF

说明：设定模块配置参数

语法：%AANNTTCFF[CHK](cr)（cr 表示回车符号 0x0d）

% 定界符

AA 模块地址（00~FF）

NN 设定模块的新地址（00~FF）

TT 数字量模块通常为 40

CC 设置模块新的波特率

FF 校验和与协议类型。当改变波特率、协议类型和校验和时，应在上电前把 INIT*端子接地

7	6	5	4	3	2	1	0
*0	*1	*2			*3	*4	

*0：此位必须为 0

*1：校验和： 0=不使能 1=使能

*2：必须为 000

*3：协议类型： 0=ASC 协议 1=MODBUS 协议

***4: 必须为 00**

回答: 有效命令: !AA[CHK] (cr)

无效命令: ?AA[CHK] (cr)

语法错误或通讯错误可能无法得到响应

! 有效命令的定界符

AA 模块地址 (00 ~ FF)

示例:

命令: %0002400600 接收: !02

当前连接模块的地址改成 02, 波特率改成 9600, 协议类型改成 ASC 协议, 校验和不使能, 返回成功

命令: %0002400704 接收: !02

当前连接模块的地址改成 02, 波特率改成 9600, 协议类型改成 MODBUS 协议, 校验和不使能, 返回成功

码值和波特率对照表

代码	03	04	05	06	07	08	09	0A
波特率	1200	2400	4800	9600	19200	38400	57600	115200

2.4.2 \$AA6

说明: 读数字量输入输出

语法: \$AA6[CHK](cr)

\$ 定界符

AA 模块地址 (00 ~ FF)

6 读数字量输入输出命令

回答: 有效命令: ! (data)0000 [CHK](cr)

语法错误或通讯错误可能无法得到响应

! 有效命令定界符

(data) 数字量输出

0000 固定为 0000

示例:

命令: \$016 接收: !01FF0000

读地址 01 的 DO 输出状态, 返回 8 个通道输出状态都为 1。

2.4.3 #AABC(data)

说明: 设置 DO 输出状态

语法: #AABB(data)[CHK](cr)

定界符

AA 模块地址 (00 ~ FF)

B 0: 设置所有通道; 1: 设置单个通道

C 设置单个通道时的通道号

(data) 2 个字符, 设置单个通道时 00 或 01, 设置多个通道时 2 个字符组合为 1 个 16 进制数, Bit0~Bit7 依次对应 0~7 通道 DO 输出值

回答: 有效命令: >[CHK](cr)

语法错误或通讯错误可能无法得到响应

> 有效命令定界符

示例:

命令: #010005 接收: >

设置地址 01 的所有 DO 通道输出，通道 0 和通道 2 设置为 ON，其他通道设置为 OFF。

命令： #011201 接收： >

地址 01 的通道 2 设置为 ON。

2.4.4 #**

说明： 同步采集命令

语法： #**[CHK](cr)

定界符

** 同步采集命令

回答： 模块不回复

发送该命令后模块采集当前所有 DO 通道的输出状态并保存起来，收到读取同步采集数据命令后回复之前采集到的状态。

2.4.5 \$AA4

说明： 读取同步采集数据命令

语法： \$AA4[CHK](cr)

\$ 定界符

AA 模块地址 (00 ~ FF)

4 读取同步采集数据命令

回答： 有效命令： !(status)(dataOutput)0000[CHK](cr)

语法错误或通讯错误可能无法得到响应

! 有效命令定界符

(status) 1:表示这是自上一次收到同步采集命令后第一次被读取；0: 表示数据已经被读取过至少 1 次。

(dataOutput) 2 个字符组合为 1 个 16 进制数，Bit0~Bit7 依次对应 0~7 通道 DO 输出值

0000 固定为 0000

示例：

命令： \$014 接收： !1660000

读取地址 01 模块上一次同步采集到的 DO 输出值，返回模块自上一次接收到同步采集命令后，是第 1 次被读取同步采集到的 DO 值，通道 1、通道 2、通道 5、通道 6 位 ON,通道 0、通道 3、通道 4、通道 7 位 OFF。

2.4.6 \$AA2

说明： 读配置信息

语法： \$AA2[CHK](cr)

\$ 定界符

AA 模块地址 (00 ~ FF)

2 读配置信息命令

回答： 有效命令： !AATCCFF[CHK](cr)

语法错误或通讯错误可能无法得到响应

! 有效命令定界符

AA 模块地址 (00 ~ FF)

TT 模块的输入信号类型代码

CC 模块的波特率代码

FF 模块的数据格式

示例：

命令： \$012 接收： !01050600

读地址为 01 的设置，返回模块波特率 9600，ASC 协议，不使能校验和

2.4.7 \$AA5

说明：读模块复位信息

语法：\$AA5[CHK](cr)

\$ 定界符

AA 模块地址（00～FF）

5 读模块复位信息命令

回答：有效命令：!AAS [CHK](cr)

语法错误或通讯错误可能无法得到响应

! 有效命令定界符

AA 模块地址（00～FF）

S 1:表示从上次读取过模块复位信息后模块发生过复位；0: 表示从上次读取过模块复位信息后模块一直没有复位过。

示例：

命令：\$015 接收：!010

读地址为 01 的复位信息，返回模块没有发生过复位。

2.4.8 \$AAF

说明：读固件版本

语法：\$AAF[CHK](cr)

\$ 定界符

AA 模块地址（00～FF）

F 读模块版本命令

回答：有效命令：!AA(数据)[CHK](cr)

语法错误或通讯错误可能无法得到响应

! 有效命令定界符

AA 模块地址（00～FF）

数据 模块的版本

示例：

命令：\$01F 接收：!01A2.00

读地址为 01 的模块版本数据，返回版本 A2.00

2.4.9 \$AAM

说明：读模块名称

语法：\$AAM[CHK](cr)

\$ 定界符

AA 模块地址（00～FF）

M 读模块名称命令

回答：有效命令：!AA(数据)[CHK](cr)

语法错误或通讯错误可能无法得到响应

! 有效命令定界符

AA 模块地址（00～FF）

数据 模块名称

示例：

命令：\$01M 接收：!014068

读地址为 01 的模块名称，返回名称 4068

2.4.10 \$AAX0TTTTDD

说明： 设置安全值命令

语法： \$AAX0TTTTDD[CHK](cr)

\$ 定界符

AA 模块地址 (00 ~ FF)

X0 设置安全值命令

TTTT 4 个字符组成 16 进制无符号整型，单位为 0.1 秒

DD 2 个字符组成 16 进制无符号字符型，Bit0~Bit7 对应 0~7 通道的 DO 输出状态。

回答： 有效命令： !AA[CHK](cr)

语法错误或通讯错误可能无法得到响应

! 有效命令定界符

AA 模块地址 (00 ~ FF)

示例：

命令： \$0100FF0F 接收： !01

设置地址 01 模块的通信看门狗溢出时间为 25.5 秒，超过这个时间没有通信，D00~DO3 输出 ON,DO4~DO7 输出 OFF

2.4.11 \$AAX1

说明： 读安全值命令

语法： \$AAX1[CHK](cr)

\$ 定界符

AA 模块地址 (00 ~ FF)

X0 读安全值命令

回答： 有效命令： !TTTTDD[CHK](cr)

语法错误或通讯错误可能无法得到响应

! 有效命令定界符

TTTT 4 个字符组成 16 进制无符号整型，单位为 0.1 秒

DD 2 个字符组成 16 进制无符号字符型，Bit0~Bit7 对应 0~7 通道的 DO 输出状态

示例：

命令： \$01X1 接收： !0100FF0F

读取地址 01 模块的通信看门狗信息，回复看门狗溢出时间为 25.5 秒，超过这个时间没有通信，D00~DO3 输出 ON,DO4~DO7 输出 OFF

2.4.12 \$AAX2

说明： 读取安全标志

语法： \$AAX2 [CHK](cr)

\$ 定界符

AA 模块地址 (00 ~ FF)

X2 读取安全标志命令

回答： 有效命令： !X [CHK](cr)

语法错误或通讯错误可能无法得到响应

! 有效命令定界符

X 0:安全标志没有置位；1: 安全标志置位

示例：

命令： \$01X2 接收： !1

读取地址 01 模块的通信看门狗是否发生过溢出，回复自上次读取过该状态之后发生过溢出。

2.3 出厂默认状态

模块地址：1

波特率：9600bps、8 位数据位，1 位停止位，无校验

协议类型:MODBUS 协议

注意：如果收到模块后怎样都通信不上，可以将 INIT 引脚接地，再给模块上电，借用研华 ADAM-4000-5000 Utility 软件，搜索到模块后，将模块改成合适的地址、波特率、协议类型。如果没有安装研华软件，可以通过串口助手 (9600bps，8 位数据位，1 位停止位，无校验) 发送 %0001400604(cr)，模块回复 ! 01(cr)，则修改成功。INIT 脚悬空，给模块重新上电，模块会恢复到出厂默认状态，之后再重新尝试通信。

2.4 安装方式

DAM-3948DY 系列模块可方便的安装在 DIN 导轨、面板上（如图 7），还可以将它们堆叠在一起（如图 8），方便用户使用。信号连接可以通过使用插入式螺丝端子，便于安装、更改和维护。

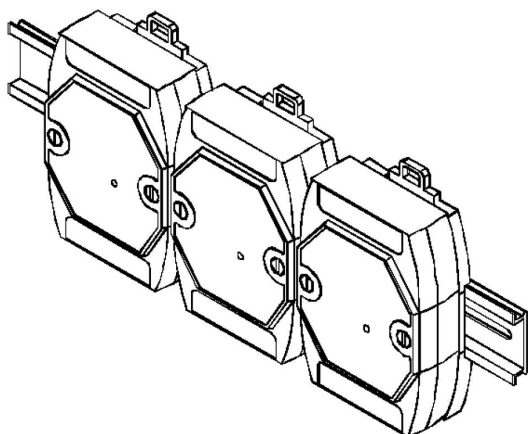


图 7

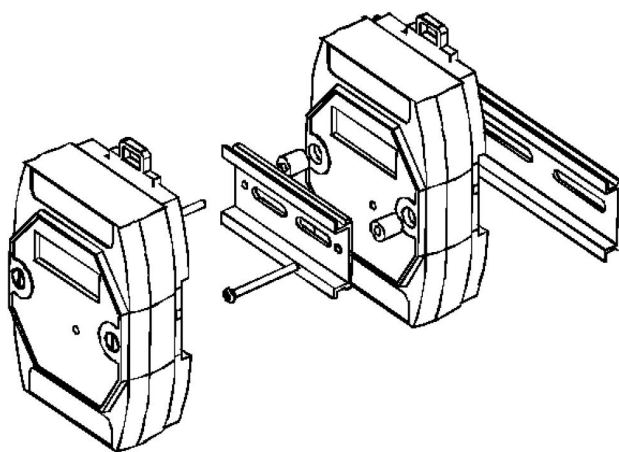


图 8

3 软件使用说明

3.1 上电及初始化

- 1) 连接电源：“+Vs”接电源正，“GND”接电源负，模块供电要求：+10V—+30V。
- 2) 连接通讯线：DAM-3948DY 通过转换模块（RS232 转 RS485 或 USB 转 RS485）连接到计算机，“DATA+”和“DATA-”分别接转换模块的“DATA+”和“DATA-”端。

3.2 连接高级软件

- 1) 连接好模块后上电，打开 DAM-3000M 高级软件（官网下载），点击连接的串口，出现下面界面，设置通信串口参数（出厂默认 9600bps 8 1 N，地址为 1），点击搜索按钮。

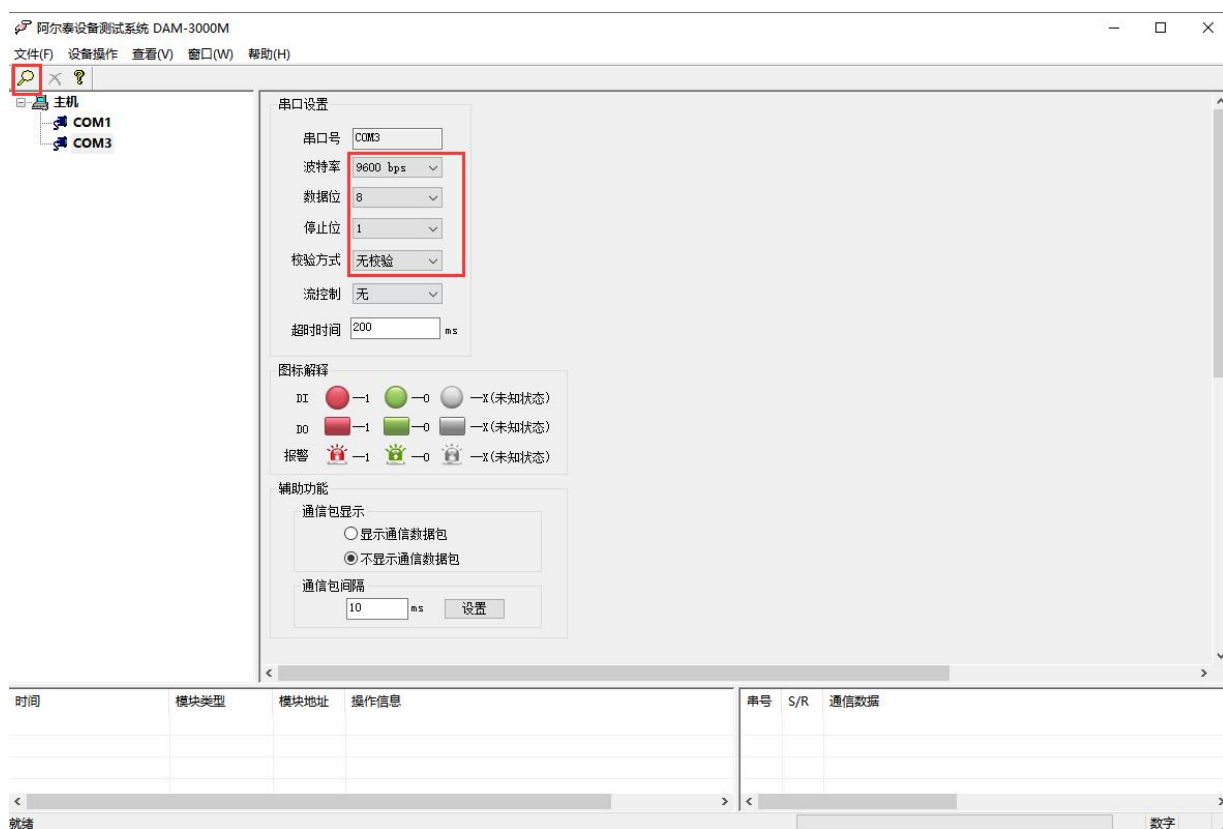


图 9

- 2) 出现如下配置界面则正常，若不出现模块信息则确认串口参数是否和设置的参数一致，或者恢复出厂设置，重新搜索模块。

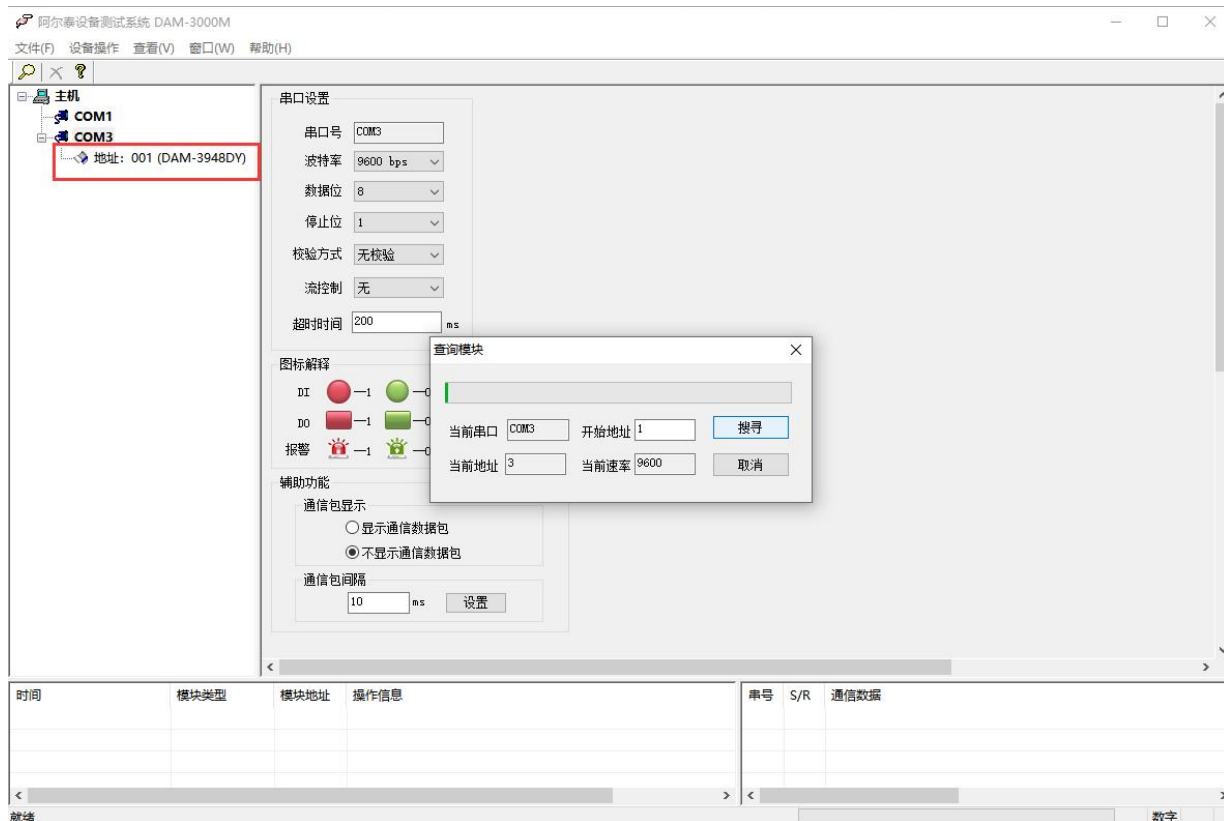


图 10

- 3) 点击模块信息则出现配置信息界面，双击左侧的模块地址信息，出现以下界面，更改模块的波特率、地址、奇偶校验，点击修改按钮完成通讯端口配置，重新搜索模块。

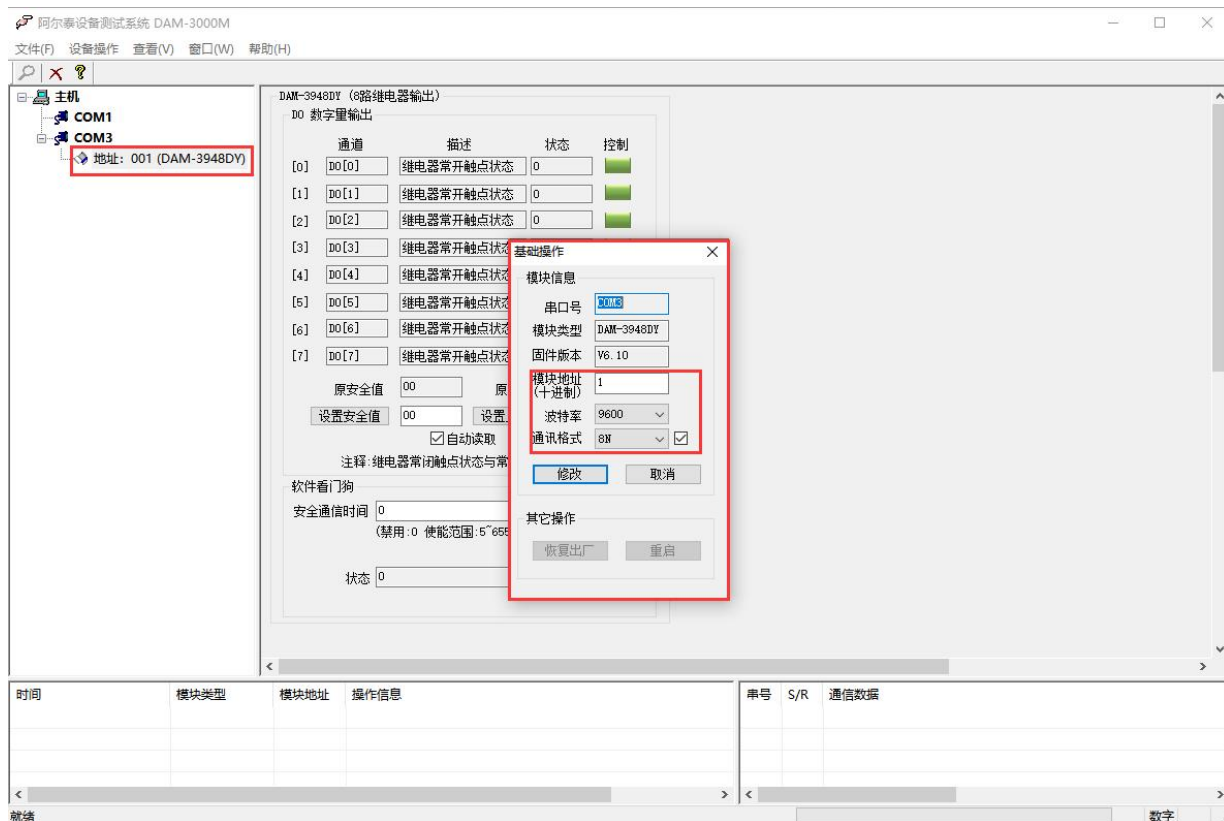


图 11

- 4) 选择设置的波特率和奇偶校验，搜索成功即完成相应的配置。

5) 上电值：设置上电值（十六进制），则模块重新上电初始状态变为上电值状态；

安全值：设置安全值（十六进制），设置安全通信时间，当通信中断时间超过设置的安全通信时间后，模块进入安全值状态；

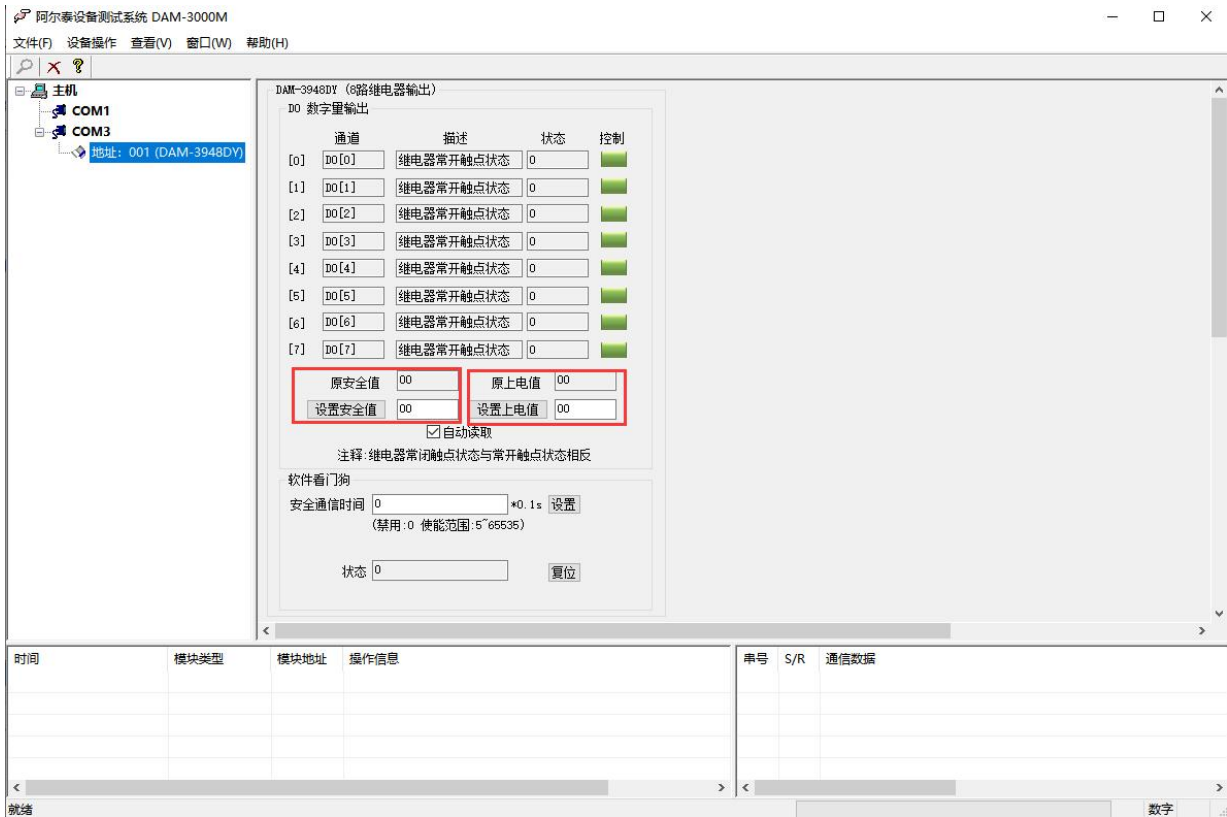


图 12

6) 软件看门狗：

当安全通信时间为“0”时，软件看门狗不使能。

设置合理的安全通信时间，当模块通信中断时间超过安全通信时间后，模块进入安全值状态，软件看门狗状态置“1”，此时模块输出状态不能更改，需复位软件看门狗状态为“0”后，才可以更改各通道的输出状态。

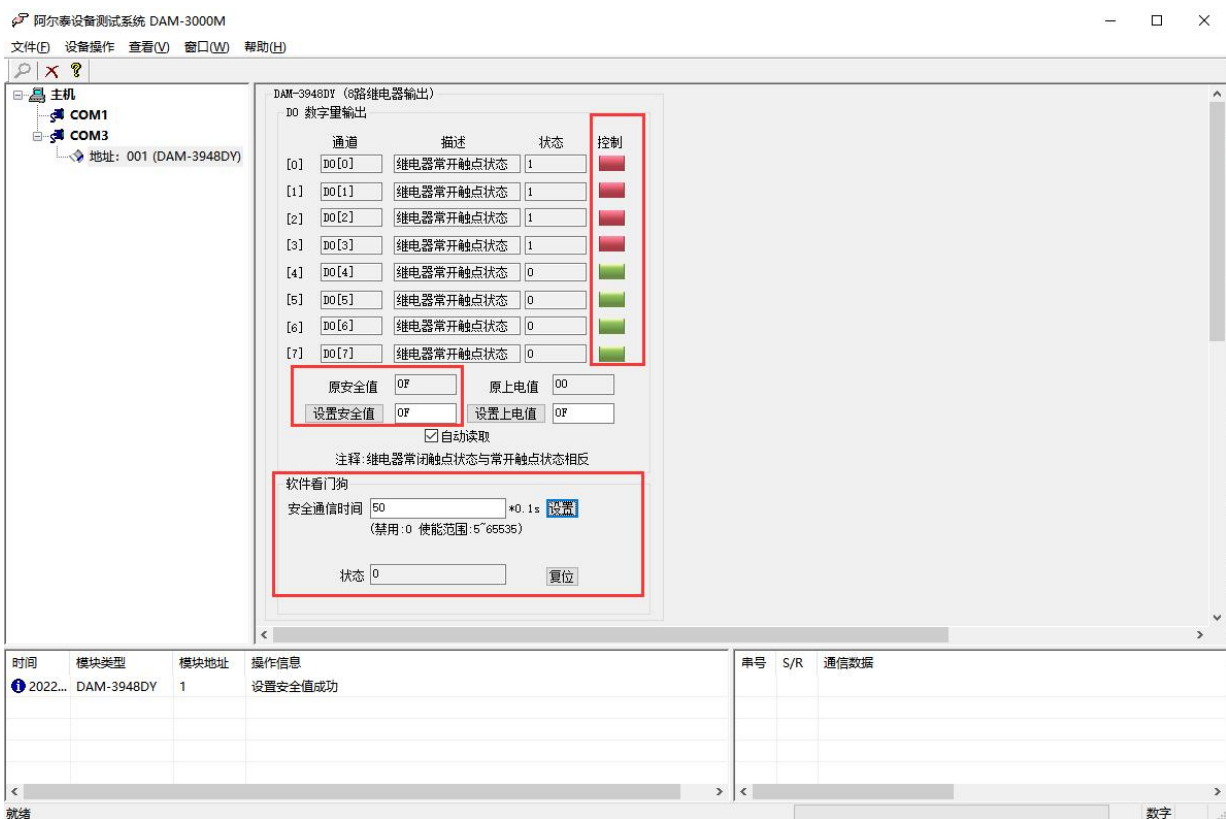


图 13

3.3 连接研华上位机

打开研华软件，波特率选 9600，点击搜索按钮。

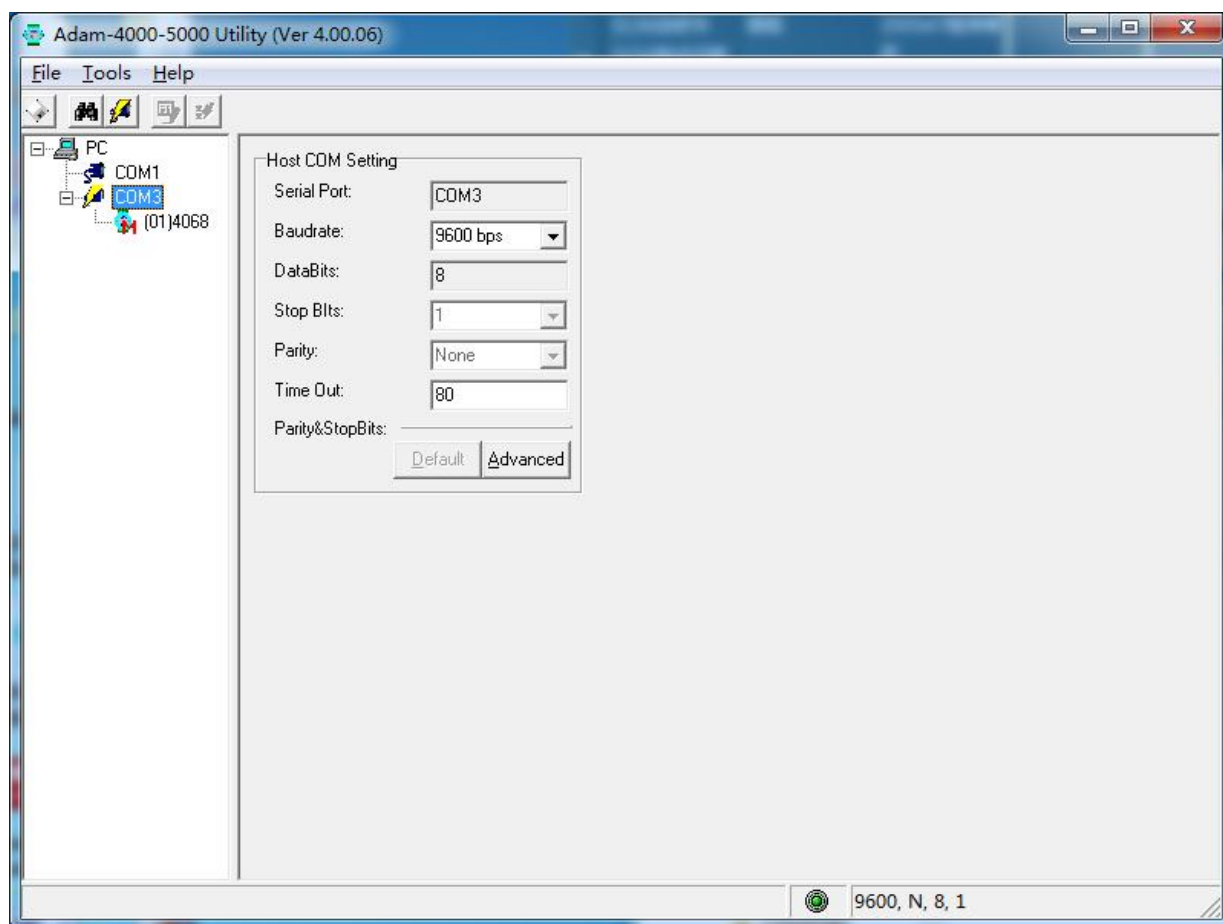


图 14

搜索到模块后，点击模块名称，出现如下界面

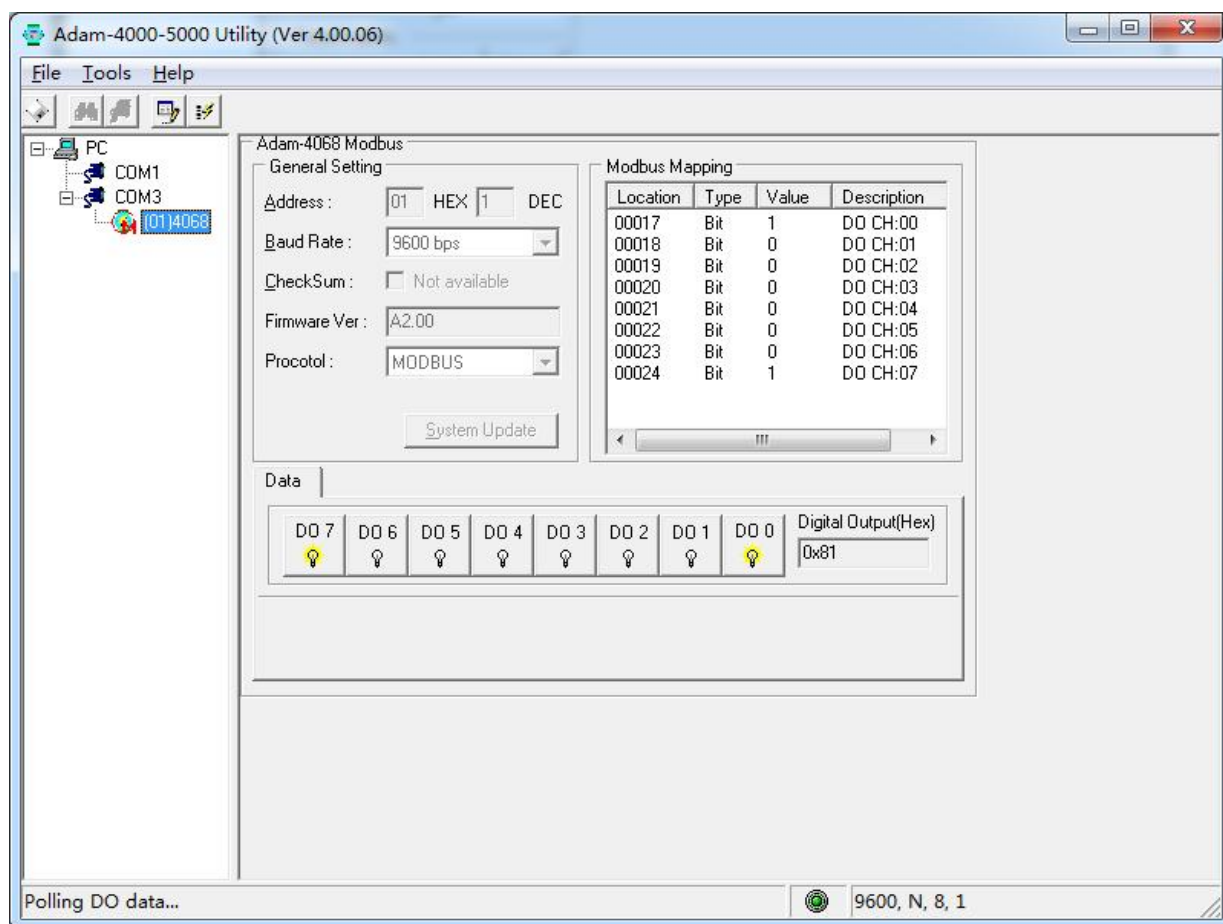


图 15

可以在该界面操作继电器输出状态。用户如果需要修改上电值、模块地址等信息，请用 DAM3000M 进行修改。

■ 4 产品注意事项及保修

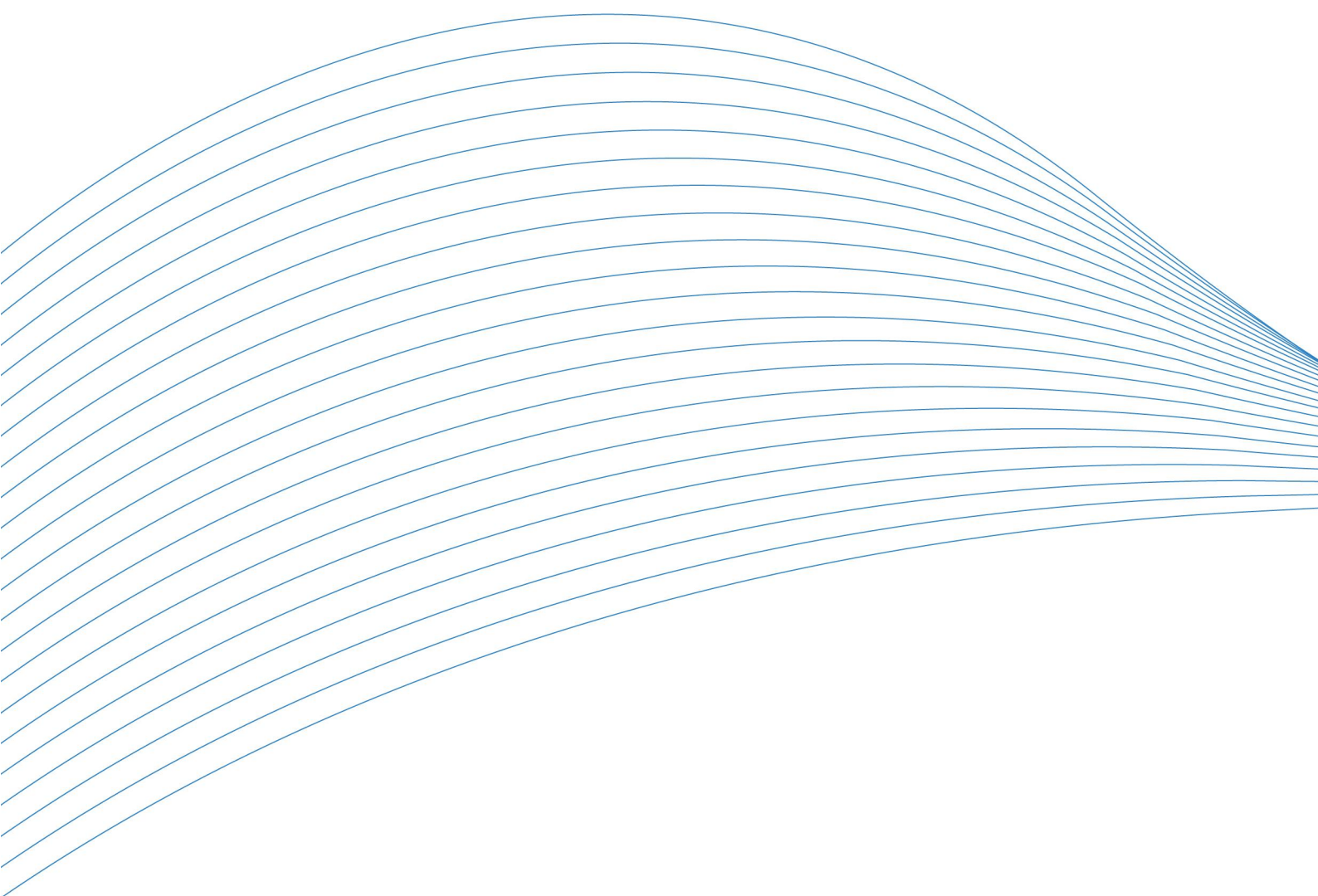
4.1 注意事项

在公司售出的产品包装中，用户将会找到产品DAM-3948DY和产品质保卡。产品质保卡请用户务必妥善保存，当该产品出现问题需要维修时，请用户将产品质保卡同产品一起，寄回本公司，以便我们能尽快的帮助用户解决问题。

在使用 DAM-3948DY 时，应注意 DAM-3948DY 正面的 IC 芯片不要用手去摸，防止芯片受到静电的危害。

4.2 保修

DAM-3948DY自出厂之日起，两年内凡用户遵守运输，贮存和使用规则，而质量低于产品标准者公司免费维修。



阿尔泰科技

服务热线：400-860-3335

网址：www.art-control.com