

# DAM-3940A DAM模块

产品使用手册

V6.03.00





# 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。

## ■ 免责说明

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 .....	4
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 .....	16
2.4 出厂默认状态 .....	17
2.5 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 修改模块信息 .....	19
■ 4 产品注意事项及保修 .....	22
4.1 注意事项 .....	22
4.2 保修 .....	22

## ■ 1 产品说明

### 1.1 概述

DAM-3940A 是 16 路继电器输出模块，具有 16 路 A 型信号继电器。RS485 通讯接口，带有标准 ModbusRTU 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

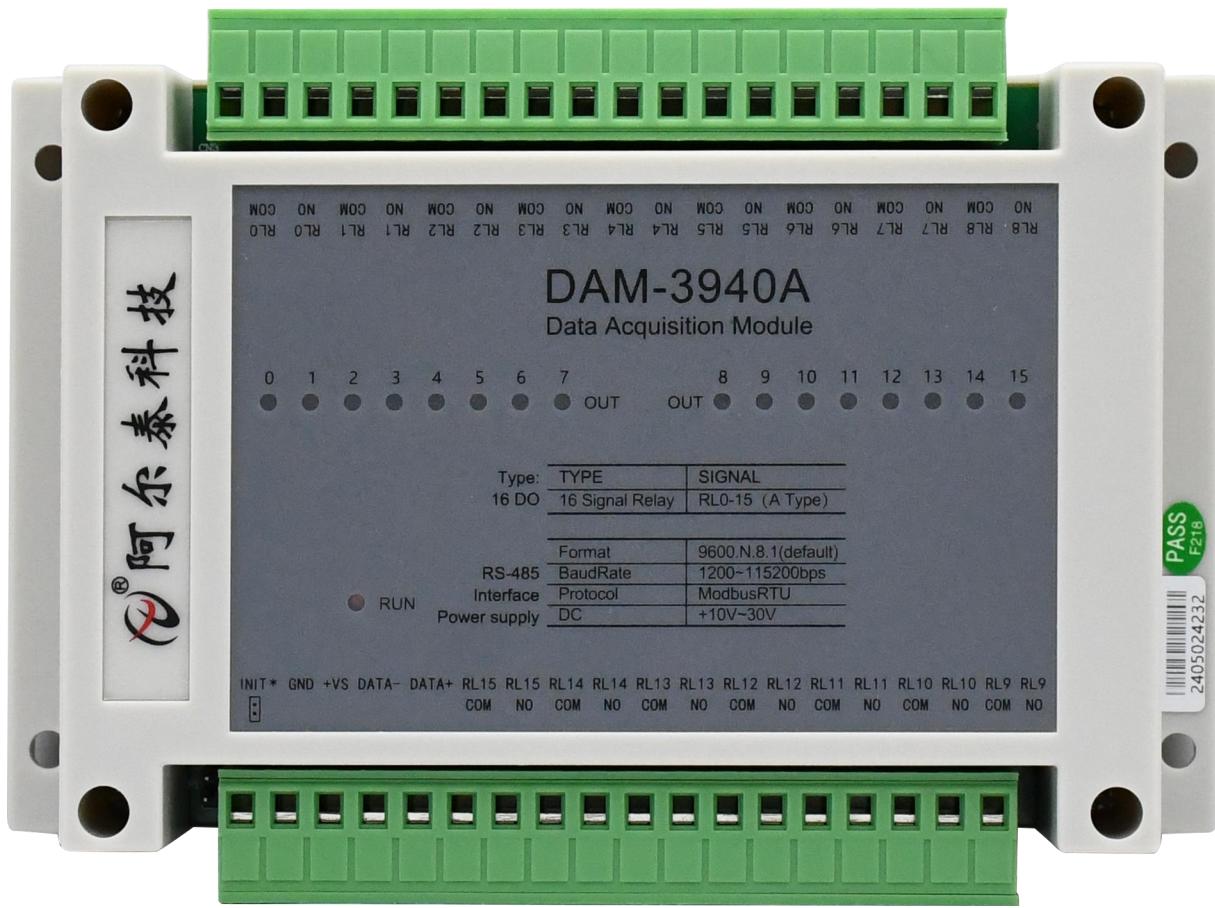


图 1

### 1.3 产品尺寸图

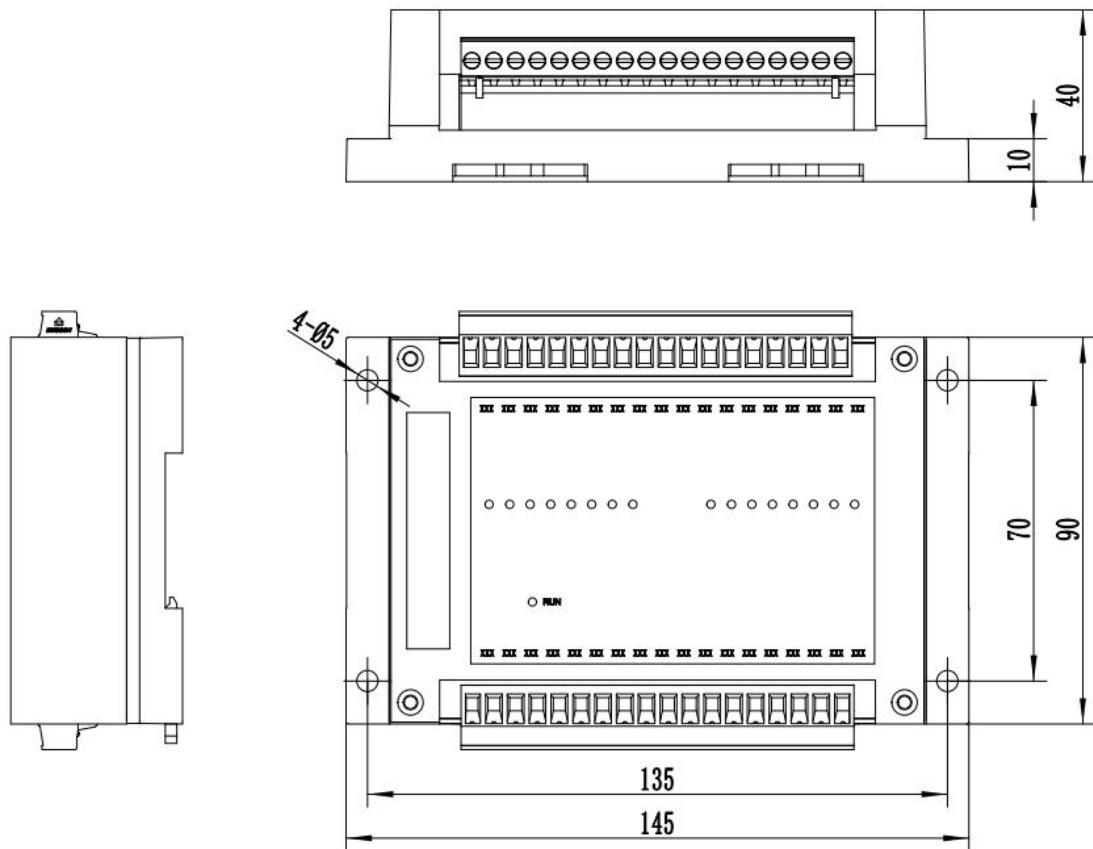


图 2

### 1.4 主要指标

16 路继电器输出模块

开关量输出	
输出通道	16 路 A 型信号继电器
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)	10μA 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)
<b>其他</b>	
通讯接口	RS485
波特率	1200~115200bps
数据通讯速率 <sup>注3</sup>	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	未调理+10V~30VDC
电源保护	电源反向保护
功耗	额定值 3.6W @ 24VDC
操作温度	-10°C ~ +70°C
存储温度	-40°C ~ +80°C

**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

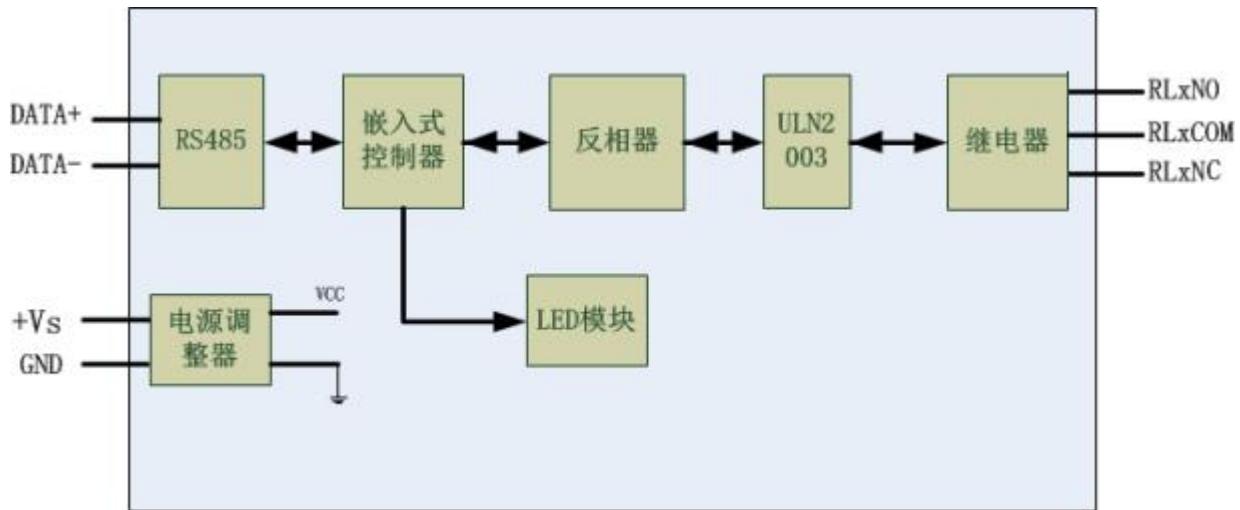
### 1、端子定义表

表 1

端子	名称	说明
1	GND	直流电源输入地
2	VS+	直流正电源输入
3	DATA-	RS-485 接口信号负
4	DATA+	RS-485 接口信号正
5	RL15COM	继电器输出 15 通道公共端
6	RL15NO	继电器输出 15 通道
7	RL14COM	继电器输出 14 通道公共端
8	RL14NO	继电器输出 14 通道
9	RL13COM	继电器输出 13 通道公共端
10	RL13NO	继电器输出 13 通道
11	RL12COM	继电器输出 12 通道公共端
12	RL12NO	继电器输出 12 通道
13	RL11COM	继电器输出 11 通道公共端
14	RL11NO	继电器输出 11 通道
15	RL10COM	继电器输出 10 通道公共端
16	RL10NO	继电器输出 10 通道
17	RL9COM	继电器输出 9 通道公共端
18	RL9NO	继电器输出 9 通道
19	RL8NO	继电器输出 8 通道
20	RL8COM	继电器输出 8 通道公共端
21	RL7NO	继电器输出 7 通道
22	RL7COM	继电器输出 7 通道公共端
23	RL6NO	继电器输出 6 通道
24	RL6COM	继电器输出 6 通道公共端
25	RL5NO	继电器输出 5 通道
26	RL5COM	继电器输出 5 通道公共端
27	RL4NO	继电器输出 4 通道
28	RL4COM	继电器输出 4 通道公共端
29	RL3NO	继电器输出 3 通道
30	RL3COM	继电器输出 3 通道公共端
31	RL2NO	继电器输出 2 通道

32	RL2COM	继电器输出 2 通道公共端
33	RL1NO	继电器输出 1 通道
34	RL1COM	继电器输出 1 通道公共端
35	RL0NO	继电器输出 0 通道
36	RL0COM	继电器输出 0 通道公共端

## 2、模块内部结构框图



## 3、恢复出厂设置说明

将 JP1 跳线的 2 个引脚短接，在+Vs 端和 GND 端间加+10~+30VDC 电压，上电后，模块指示灯快速闪烁 3 次，待指示灯闪烁停止后，模块已经完成复位。

复位成功后，模块恢复出厂默认值：

**模块地址：1**

**波特率： 9600**

## 5、指示灯说明：

模块有 1 个运行指示灯和 16 个输出状态指示灯。

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。

16 个输出状态指示灯：16 个指示灯分别对应 16 个通道。继电器闭合时指示灯亮，继电器断开时指示灯灭。

## 6、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。

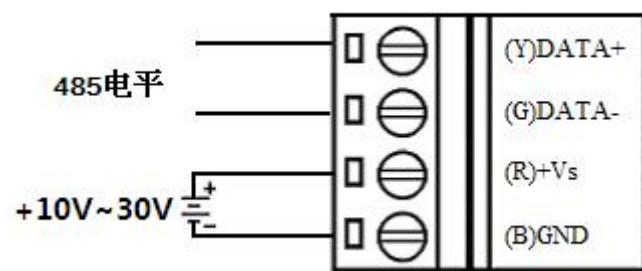
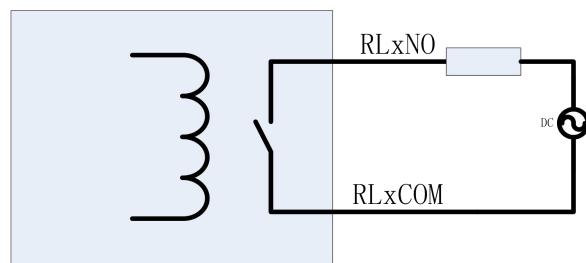


图 5

7、继电器输出连接:



## ■ 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

功能码: 01H、02H

说明: 读取输出继电器的状态

地址 X	通道	描述	属性	备注
00001	0	当前值	读写	继电器状态: 1=闭合, 0=断开
00002	1	当前值	读写	继电器状态: 1=闭合, 0=断开
00003	2	当前值	读写	继电器状态: 1=闭合, 0=断开
00004	3	当前值	读写	继电器状态: 1=闭合, 0=断开
00005	4	当前值	读写	继电器状态: 1=闭合, 0=断开
00006	5	当前值	读写	继电器状态: 1=闭合, 0=断开
00007	6	当前值	读写	继电器状态: 1=闭合, 0=断开
00008	7	当前值	读写	继电器状态: 1=闭合, 0=断开
00009	8	当前值	读写	继电器状态: 1=闭合, 0=断开
00010	9	当前值	读写	继电器状态: 1=闭合, 0=断开
00011	10	当前值	读写	继电器状态: 1=闭合, 0=断开
00012	11	当前值	读写	继电器状态: 1=闭合, 0=断开
00013	12	当前值	读写	继电器状态: 1=闭合, 0=断开
00014	13	当前值	读写	继电器状态: 1=闭合, 0=断开
00015	14	当前值	读写	继电器状态: 1=闭合, 0=断开
00016	15	当前值	读写	继电器状态: 1=闭合, 0=断开

功能码: 03H、04H

说明: 读取寄存器的值

地址 4X	通道	描述	属性	说明
40129		模块类型寄存器	只读	如: 0x39,0x40 表示 DAM3940
40130		模块类型后缀寄存器	只读	如: 0x42, 0x44 (HEX) 表示 'BD'(ASC II)
40131		模块 MODBUS 协议标识	只读	'+'：2B20(HEX) - ASC II
40132		模块版本号	只读	如: 0x06,0x00 表示版本 6.00

40133		模块地址	读写	0x00~0xFF 对应地址 0~255
40134		模块波特率	读写	如: 0x0003-9600bit/s, 其他波特率见表 2
40135		奇偶校验选择	读写	0x0000: 无校验; 0x0001: 偶校验; 0x0002: 奇校验;
保留				
40185		DO 上电值低 16 位	读写	Bit15~0 对应 DO15~DO0
40186		DO 上电值高 16 位	读写	保留不用, 读取时回复 0
40187		DO 安全值低 16 位	读写	Bit15~0 对应 DO15~DO0
40188		DO 安全值高 16 位	读写	保留不用, 读取时回复 0
保留				
40577		安全通信时间	读写	模块超过此时间没有跟主机通信上就复位模块, 保证通讯和模块状态可控 0~65535, 单位为 0.1S, 默认为 0, 设定为 0 时认为没有启用该功能
保留				
41001	0	工作模式	读写	0x01 立即输出模式; 0x02 低到高延时输出; 0x03 高到低延时输出; 0x04 脉冲输出;
41002	1	工作模式	读写	
41003	2	工作模式	读写	
41004	3	工作模式	读写	
41005	4	工作模式	读写	
41006	5	工作模式	读写	
41007	6	工作模式	读写	
41008	7	工作模式	读写	
41009	8	工作模式	读写	
41010	9	工作模式	读写	
41011	10	工作模式	读写	
41012	11	工作模式	读写	
41013	12	工作模式	读写	
41014	13	工作模式	读写	
41015	14	工作模式	读写	
41016	15	工作模式	读写	
保留				
41065	0	脉冲输出高电平宽度高 16 位	读写	可配置为 1~0xFFFFFFFF, 单位为 0.1mS, 例如配置为 10000 时, 脉冲输出高电平时间
41066		脉冲输出高电平宽度低 16 位	读写	
41067	1	脉冲输出高电平宽度高 16 位	读写	

41068		脉冲输出高电平宽度低 16 位	读写	为 1S。
41069	2	脉冲输出高电平宽度高 16 位	读写	
41070		脉冲输出高电平宽度低 16 位	读写	
41071	3	脉冲输出高电平宽度高 16 位	读写	
41072		脉冲输出高电平宽度低 16 位	读写	
41073	4	脉冲输出高电平宽度高 16 位	读写	
41074		脉冲输出高电平宽度低 16 位	读写	
41075	5	脉冲输出高电平宽度高 16 位	读写	
41076		脉冲输出高电平宽度低 16 位	读写	
41077	6	脉冲输出高电平宽度高 16 位	读写	
41078		脉冲输出高电平宽度低 16 位	读写	
41079	7	脉冲输出高电平宽度高 16 位	读写	
41080		脉冲输出高电平宽度低 16 位	读写	
41081	8	脉冲输出高电平宽度高 16 位	读写	
41082		脉冲输出高电平宽度低 16 位	读写	
41083	9	脉冲输出高电平宽度高 16 位	读写	
41084		脉冲输出高电平宽度低 16 位	读写	
41085	10	脉冲输出高电平宽度高 16 位	读写	
41086		脉冲输出高电平宽度低 16 位	读写	
41087	11	脉冲输出高电平宽度高 16 位	读写	
41088		脉冲输出高电平宽度低 16 位	读写	
41089	12	脉冲输出高电平宽度高 16 位	读写	
41090		脉冲输出高电平宽度低 16 位	读写	
41091	13	脉冲输出高电平宽度高 16 位	读写	
41092		脉冲输出高电平宽度低 16 位	读写	
41093	14	脉冲输出高电平宽度高 16 位	读写	可配置为 1~0xFFFFFFFF, 单位为 0.1mS, 例如配置为 10000 时, 脉冲输出低电平时间为 1S。
41094		脉冲输出高电平宽度低 16 位	读写	
41095	15	脉冲输出高电平宽度高 16 位	读写	
41096		脉冲输出高电平宽度低 16 位	读写	
保留				
41129	0	脉冲输出低电平宽度高 16 位	读写	
41130		脉冲输出低电平宽度低 16 位	读写	
41131	1	脉冲输出低电平宽度高 16 位	读写	
41132		脉冲输出低电平宽度低 16 位	读写	
41133	2	脉冲输出低电平宽度高 16 位	读写	
41134		脉冲输出低电平宽度低 16 位	读写	
41135	3	脉冲输出低电平宽度高 16 位	读写	
41136		脉冲输出低电平宽度低 16 位	读写	
41137	4	脉冲输出低电平宽度高 16 位	读写	

41138		脉冲输出低电平宽度低 16 位	读写	
41139	5	脉冲输出低电平宽度高 16 位	读写	
41140		脉冲输出低电平宽度低 16 位	读写	
41141	6	脉冲输出低电平宽度高 16 位	读写	
41142		脉冲输出低电平宽度低 16 位	读写	
41143	7	脉冲输出低电平宽度高 16 位	读写	
41144		脉冲输出低电平宽度低 16 位	读写	
41145	8	脉冲输出低电平宽度高 16 位	读写	
41146		脉冲输出低电平宽度低 16 位	读写	
41147	9	脉冲输出低电平宽度高 16 位	读写	
41148		脉冲输出低电平宽度低 16 位	读写	
41149	10	脉冲输出低电平宽度高 16 位	读写	
41150		脉冲输出低电平宽度低 16 位	读写	
41151	11	脉冲输出低电平宽度高 16 位	读写	
41152		脉冲输出低电平宽度高 16 位	读写	
41153	12	脉冲输出低电平宽度低 16 位	读写	
41154		脉冲输出低电平宽度高 16 位	读写	
41155	13	脉冲输出低电平宽度低 16 位	读写	
41156		脉冲输出低电平宽度高 16 位	读写	
41157	14	脉冲输出低电平宽度低 16 位	读写	
41158		脉冲输出低电平宽度高 16 位	读写	
41159	15	脉冲输出低电平宽度低 16 位	读写	
41160		脉冲输出低电平宽度高 16 位	读写	
保留				
41193	0	脉冲输出个数高 16 位	读写	脉冲输出个数配置，单位为个，可配置为 0~0xFFFFFFFF，当配置为 0 时，模块连续输出脉冲，直到用户点击停止。当配置为大于 0 的值时，模块输出设置的脉冲个数。
41194		脉冲输出个数低 16 位	读写	
41195	1	脉冲输出个数高 16 位	读写	
41196		脉冲输出个数低 16 位	读写	
41197	2	脉冲输出个数高 16 位	读写	
41198		脉冲输出个数低 16 位	读写	
41199	3	脉冲输出个数高 16 位	读写	
41200		脉冲输出个数低 16 位	读写	
41201	4	脉冲输出个数高 16 位	读写	
41202		脉冲输出个数低 16 位	读写	
41203	5	脉冲输出个数高 16 位	读写	
41204		脉冲输出个数低 16 位	读写	
41205	6	脉冲输出个数高 16 位	读写	
41206		脉冲输出个数低 16 位	读写	
41207	7	脉冲输出个数高 16 位	读写	

41208		脉冲输出个数低 16 位	读写	
41209	8	脉冲输出个数高 16 位	读写	
41210		脉冲输出个数低 16 位	读写	
41211	9	脉冲输出个数高 16 位	读写	
41212		脉冲输出个数低 16 位	读写	
41213	10	脉冲输出个数高 16 位	读写	
41214		脉冲输出个数低 16 位	读写	
41215	11	脉冲输出个数高 16 位	读写	
41216		脉冲输出个数低 16 位	读写	
41217	12	脉冲输出个数高 16 位	读写	
41218		脉冲输出个数低 16 位	读写	
41219	13	脉冲输出个数高 16 位	读写	
41220		脉冲输出个数低 16 位	读写	
41221	14	脉冲输出个数高 16 位	读写	
41222		脉冲输出个数低 16 位	读写	
41223	15	脉冲输出个数高 16 位	读写	
41224		脉冲输出个数低 16 位	读写	
保留				
41257	0	低到高输出延迟时间高 16 位	读写	
41258		低到高输出延迟时间低 16 位	读写	
41259	1	低到高输出延迟时间高 16 位	读写	
41260		低到高输出延迟时间低 16 位	读写	
41261	2	低到高输出延迟时间高 16 位	读写	
41262		低到高输出延迟时间低 16 位	读写	
41263	3	低到高输出延迟时间高 16 位	读写	
41264		低到高输出延迟时间低 16 位	读写	
41265	4	低到高输出延迟时间高 16 位	读写	
41266		低到高输出延迟时间低 16 位	读写	
41267	5	低到高输出延迟时间高 16 位	读写	
41268		低到高输出延迟时间低 16 位	读写	
41269	6	低到高输出延迟时间高 16 位	读写	
41270		低到高输出延迟时间低 16 位	读写	
41271	7	低到高输出延迟时间高 16 位	读写	
41272		低到高输出延迟时间低 16 位	读写	
41273	8	低到高输出延迟时间高 16 位	读写	
41274		低到高输出延迟时间低 16 位	读写	
41275	9	低到高输出延迟时间高 16 位	读写	
41276		低到高输出延迟时间低 16 位	读写	
41277	10	低到高输出延迟时间高 16 位	读写	

41278		低到高输出延迟时间低 16 位	读写	
41279	11	低到高输出延迟时间高 16 位	读写	
41280		低到高输出延迟时间低 16 位	读写	
41281	12	低到高输出延迟时间高 16 位	读写	
41282		低到高输出延迟时间低 16 位	读写	
41283	13	低到高输出延迟时间高 16 位	读写	
41284		低到高输出延迟时间低 16 位	读写	
41285	14	低到高输出延迟时间高 16 位	读写	
41286		低到高输出延迟时间低 16 位	读写	
41287	15	低到高输出延迟时间高 16 位	读写	
41288		低到高输出延迟时间低 16 位	读写	
保留				
41321	0	高到低输出延迟时间高 16 位	读写	可配置为 0~0xFFFFFFFF, 单位为 0.1mS, 例如当此项配置为 10000 时, 模块收到高电平输出命令后延迟 1S 后再输出高电平。当此项配置为 0 时, 模块收到高电平输出命令后立即输出。
41322		高到低输出延迟时间低 16 位	读写	
41323	1	高到低输出延迟时间高 16 位	读写	
41324		高到低输出延迟时间低 16 位	读写	
41325	2	高到低输出延迟时间高 16 位	读写	
41326		高到低输出延迟时间低 16 位	读写	
41327	3	高到低输出延迟时间高 16 位	读写	
41328		高到低输出延迟时间低 16 位	读写	
41329	4	高到低输出延迟时间高 16 位	读写	
41330		高到低输出延迟时间低 16 位	读写	
41331	5	高到低输出延迟时间高 16 位	读写	
41332		高到低输出延迟时间低 16 位	读写	
41333	6	高到低输出延迟时间高 16 位	读写	
41334		高到低输出延迟时间低 16 位	读写	
41335	7	高到低输出延迟时间高 16 位	读写	
41336		高到低输出延迟时间低 16 位	读写	
41337	8	高到低输出延迟时间高 16 位	读写	
41338		高到低输出延迟时间低 16 位	读写	
41339	9	高到低输出延迟时间高 16 位	读写	
41340		高到低输出延迟时间低 16 位	读写	
41341	10	高到低输出延迟时间高 16 位	读写	
41342		高到低输出延迟时间低 16 位	读写	
41343	11	高到低输出延迟时间高 16 位	读写	
41344		高到低输出延迟时间低 16 位	读写	
41345	12	高到低输出延迟时间高 16 位	读写	
41346		高到低输出延迟时间低 16 位	读写	
41347	13	高到低输出延迟时间高 16 位	读写	

41348		高到低输出延迟时间低 16 位	读写	
41349	14	高到低输出延迟时间高 16 位	读写	
41350		高到低输出延迟时间低 16 位	读写	
41351	15	高到低输出延迟时间高 16 位	读写	
41352		高到低输出延迟时间低 16 位	读写	
保留				
41385	0	脉冲输出增加个数高 16 位	读写	可配置范围为 0~0xFFFFFFFF，配置为任一大于 0 的值时模块会在原来设定的脉冲输出个数上增加该相设定的数量，当模块处于连续输出模式时此项操作不起作用。 配置为 0 时，脉冲输出数量不增加。
41386		脉冲输出增加个数低 16 位	读写	
41387	1	脉冲输出增加个数高 16 位	读写	
41388		脉冲输出增加个数低 16 位	读写	
41389	2	脉冲输出增加个数高 16 位	读写	
41390		脉冲输出增加个数低 16 位	读写	
41391	3	脉冲输出增加个数高 16 位	读写	
41392		脉冲输出增加个数低 16 位	读写	
41393	4	脉冲输出增加个数高 16 位	读写	
41394		脉冲输出增加个数低 16 位	读写	
41395	5	脉冲输出增加个数高 16 位	读写	
41396		脉冲输出增加个数低 16 位	读写	
41397	6	脉冲输出增加个数高 16 位	读写	
41398		脉冲输出增加个数低 16 位	读写	
41399	7	脉冲输出增加个数高 16 位	读写	
41400		脉冲输出增加个数低 16 位	读写	
41401	8	脉冲输出增加个数高 16 位	读写	
41402		脉冲输出增加个数低 16 位	读写	
41403	9	脉冲输出增加个数高 16 位	读写	
41404		脉冲输出增加个数低 16 位	读写	
41405	10	脉冲输出增加个数高 16 位	读写	
41406		脉冲输出增加个数低 16 位	读写	
41407	11	脉冲输出增加个数高 16 位	读写	
41408		脉冲输出增加个数低 16 位	读写	
41409	12	脉冲输出增加个数高 16 位	读写	
41410		脉冲输出增加个数低 16 位	读写	
41411	13	脉冲输出增加个数高 16 位	读写	
41412		脉冲输出增加个数低 16 位	读写	
41413	14	脉冲输出增加个数高 16 位	读写	
41414		脉冲输出增加个数低 16 位	读写	
41415	15	脉冲输出增加个数高 16 位	读写	
41416		脉冲输出增加个数低 16 位	读写	

## 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: 00001~00016

举例:

3940A 模块地址为 01, 8 路继电器输出

主机发送:	<u>01</u>	<u>01</u>	<u>00 00</u>	<u>00 08</u>	CRC 校验
	设备地址	功能码	寄存器地址 00001	寄存器数量	
设备返回:	<u>01</u>	<u>01</u>	<u>01</u>	<u>FF</u>	CRC 校验
	设备地址	功能码	字节数量	数据	

0~7 路全部闭合: FF

### 3、05 功能码

用于写单个开关量

对应数据操作地址: 00001~00016

举例:

3940A 模块地址为 01, 设置第 2 路继电器闭合

主机发送:	<u>01</u>	<u>05</u>	<u>00 0A</u>	<u>FF 00</u>	CRC 校验
	设备地址	功能码	寄存器地址 00011	数据	
				继电器 11 闭合: FF 00	
设备返回:	<u>01</u>	<u>05</u>	<u>00 0A</u>	<u>FF 00</u>	CRC 校验
	设备地址	功能码	寄存器地址 00011	数据	

### 4、15 (0x0F) 功能码

用于写多个开关量

对应数据操作地址: 00001~00016

举例:

3940A 模块地址为 01, 设置前 4 路继电器闭合

主机发送:	<u>01</u>	<u>10</u>	<u>00 00</u>	<u>00 04</u>	<u>01</u>	<u>0F</u>	CRC 校验
	设备地址	功能码	寄存器地址 00001	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 00</u>	<u>00 04</u>	CRC 校验		
	设备地址	功能码	寄存器地址 00001	寄存器数量			

### 1、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: 40128~41416

举例:

3940A 模块地址为 01, 读取模块的名称

主机发送: 01	04	00 80	00 02	CRC 校验
设备地址	功能码	寄存器地址 40129	寄存器数量	
设备返回: 01	04	10	39 40	CRC 校验
设备地址	功能码	字节数量	数据	
			模块名称: 39 40	
			名称后缀: A	

### 3、06 功能码

用于写单个保持寄存器

对应数据操作地址: 40133~41416

举例:

3940A 模块地址为 01, 设置模块地址为 2

主机发送: 01	06	00 84	00 02	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: 01	06	00 84	00 02	CRC 校验
设备地址	功能码	寄存器地址 40133	数据	

### 4、16 (0x10) 功能码

用于写多个保持寄存器

对应数据操作地址: 40133~40146

举例:

3940A 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: 01	10	00 84	00 03	06	00 02 00 03 00 00
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: 01	10	00 84	00 03	CRC 校验	
设备地址	功能码	寄存器地址 40133	寄存器数量		

## 2.4 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

校验方式: 无校验

## 2.5 安装方式

DAM-3940A 模块可方便的安装在 DIN 导轨、面板上, 方便用户使用。信号连接可以通过导线插入螺钉式端子进行连接。

## ■ 3 软件使用说明

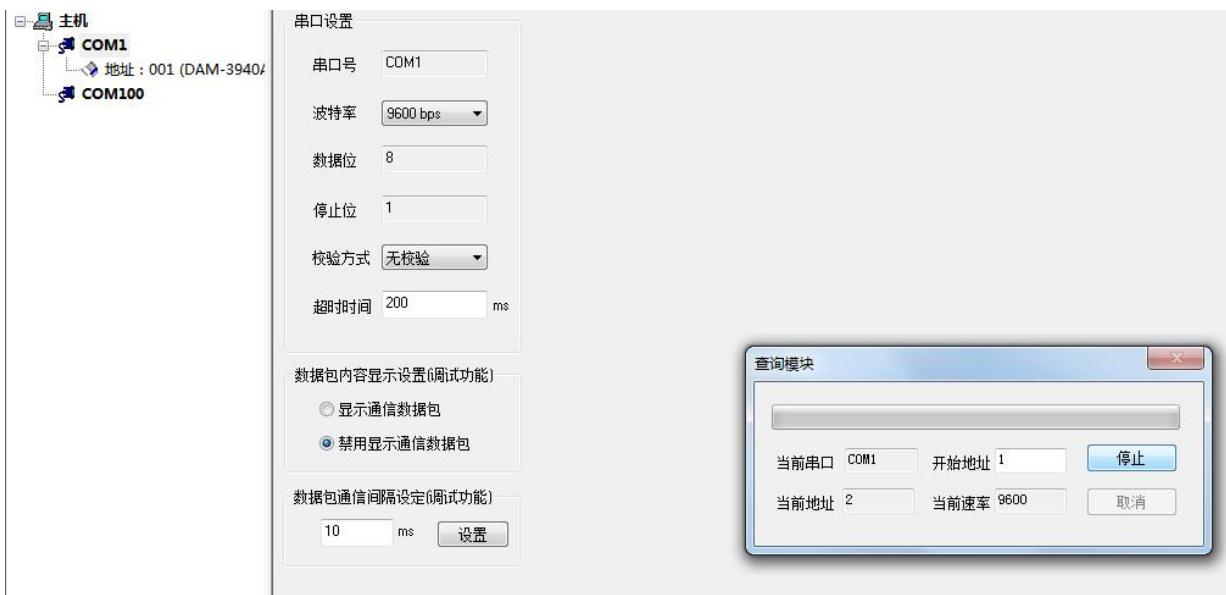
### 3.1 上电及初始化

- 1) 连接电源：“+Vs”接电源正，“GND”接地，模块供电要求：+10V—+30V。
- 2) 连接通讯线：DAM-3940A 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) 复位：在断电的情况下，将 INIT 端子接地，加电至指示灯闪烁停止则完成复位。断电，断开 INIT 端子接线，此时再上电模块进入正常工作状态。

### 3.2 连接高级软件

- 1) 选择波特率 9600，其它的默认，搜索模块。





出现如下配置界面则正常，若不出现配置参数则需重复以上步骤。



### 3.3 修改模块信息

1) 修改模块地址为 2, 修改波特率 38400;



2) 删除模块、把串口设置的波特率设置成 38400, 然后搜索模块, 如果搜索到模块并且地址是 2, 则模块正常;





再将模块地址和波特率改回默认值。



## ■ 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-3940A和产品质保卡。产品质保卡请用户务必要妥善保存，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-3940A 时，应注意 DAM-3940A 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-3940A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。

