

DAM-3222/3223 DAM模块

产品使用手册

V6.01.00



前言

版权归阿尔泰科技所有，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	4
1.5 模块使用说明	5
■ 2 配置说明	8
2.1 出厂默认状态	8
2.2 安装方式	8
■ 3 配置软件使用说明	9
3.1 上电及初始化	9
3.2 连接高级软件	9
3.3 连接微信小程序	10
■ 4 产品注意事项及保修	12
4.1 注意事项	12
4.2 保修	12

1 产品说明

1.1 概述

DAM-3222/3223 是一款防各类浪涌设计光电隔离型 RS-485 集线器，集成 2/3 路 RS485 路主机和 1 路 RS485 从机接口，可以实现一条 RS-485 总线上有多个主机的场景，避免多个主机同时下发命令造成数据冲突。该集线器内置 2K bytes 的大容量缓存，一次可以同时接收多条主机下发的数据，按照顺序再依次送往从机接口，并把从机的数据返回给对应的主机接口。完善支持 Modbus 等时域控制的通信协议。DAM-3222/3223 除了支持多主机功能，还可以有效延长 RS-485 总线网络的通信距离，增加 RS-485 网络设备数量，每一路 RS-485 接口最多可以接入 256 台设备。产品为工业级防护设计：每一路 RS-485 都带有 600W 的 TVS 保护，可以有效抑制浪涌、ESD、闪电冲击，PPTC 自恢复保险丝可以在大电流时断开 AB 信号线对后级电路进行保护；主从接口通过数字隔离+DC 隔离电源进行完全电气隔离，隔离电压高达 3000Vrms。

该集线器参数配置简单，支持有线串口连接电脑上位机配置，还支持蓝牙通信，手机蓝牙可通过微信小程序进行参数配置，在安装现场也可以轻松通过手机修改参数。

1.2 产品外形图



图 1

1.3 产品尺寸图

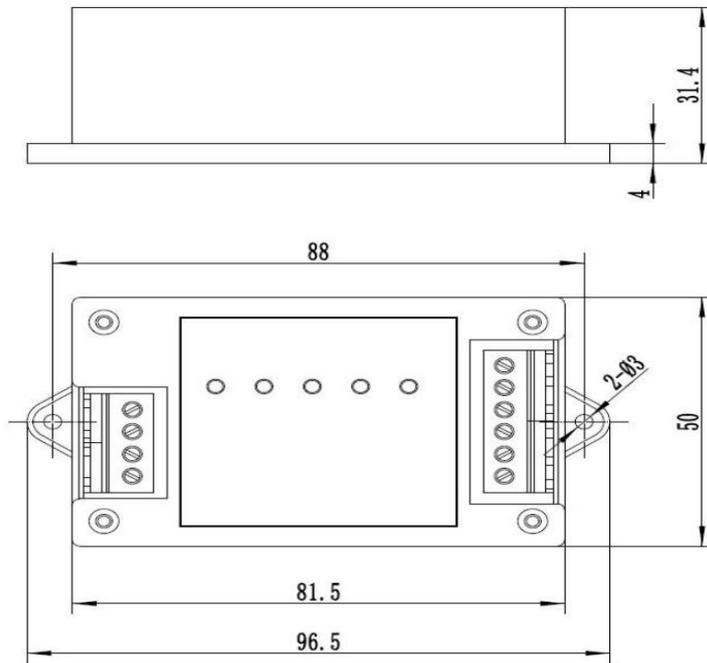


图 2

1.4 主要指标

光电隔离型 RS-485 集线器模块

通信参数	
接口特性	兼容 RS-485 TIA/EIA 标准
主站接口	DAM-3222 为 2 路 RS-485 主接口 DAM-3223 为 3 路 RS-485 主接口
从站接口	1 路 RS-485 从接口
通信速率	支持 1200bps、2400bps、4800bps、9600bps、14400bps、19200bps、 38400bps、56000bps、57600bps、115200bps
传输介质	双绞线或屏蔽线
工作方式	异步半双工
负载能力	每路带 256 个设备
其它	
无线接口	内置蓝牙，支持 BLE5.2，可手机蓝牙连接配置
供电电源	DC 7-30V
功耗	<0.5W@DC24V
隔离保护	数字隔离 3000Vrms，DCDC 电源隔离，PPTC 短路自恢复保护 600W TVS 防浪涌保护
电气接口	工业接线端子
安装方式	定位孔安装

结构尺寸	96.5*50*32mm
使用环境	-20°C到 75°C，相对湿度 5%到 95%
存储温度	-40°C~+85°C
看门狗	内部硬件看门狗

1.5 模块使用说明

1、端子定义表

表 1 DAM-3222 端子定义

位置	名称	说明
四芯端子	S1A	从机 RS-485+
	S1B	从机 RS-485-
	+VS	电源正极
	GND	电源负极/从机共地
六芯端子	M1A	第一路主机 RS-485+
	M1B	第一路主机 RS-485-
	M2A	第二路主机 RS-485+
	M2B	第二路主机 RS-485-
	GND	主机共地接口
	GND	主机共地接口

表 2 DAM-3223 端子定义

位置	名称	说明
四芯端子	S1A	从机 RS-485+
	S1B	从机 RS-485-
	+VS	电源正极
	GND	电源负极/从机共地
六芯端子	M1A	第一路主机 RS-485+
	M1B	第一路主机 RS-485-
	M2A	第二路主机 RS-485+
	M2B	第二路主机 RS-485-
	M3A	第三路主机 RS-485+
	M3B	第三路主机 RS-485-

2、模块内部结构框图

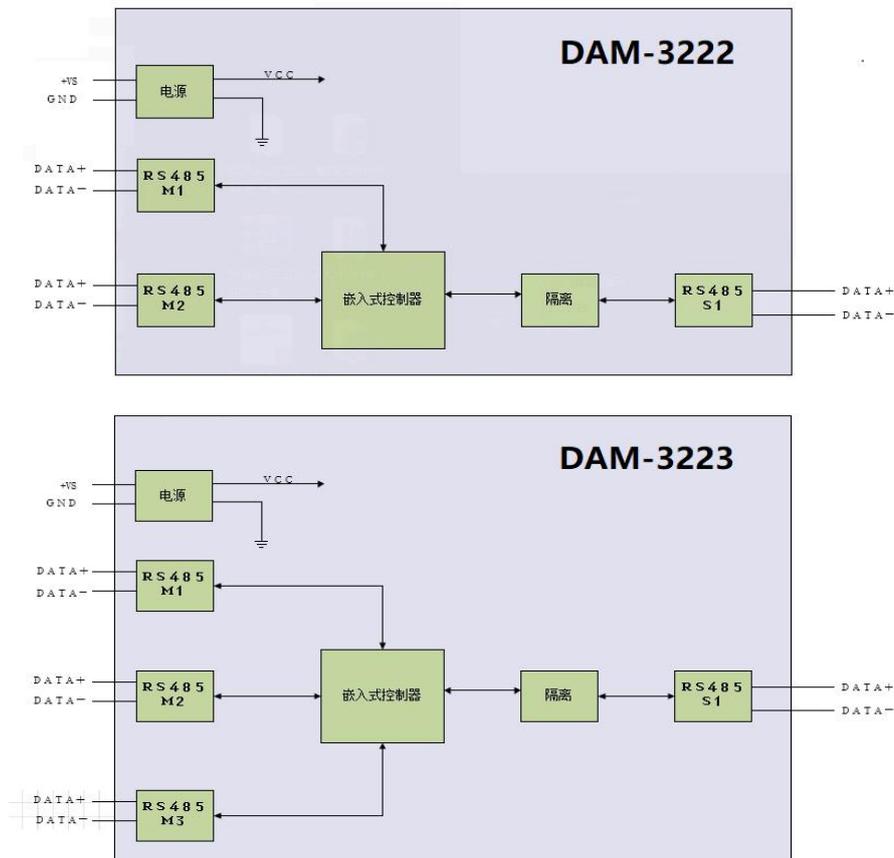


图 3

3、电源及通讯线连接

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。

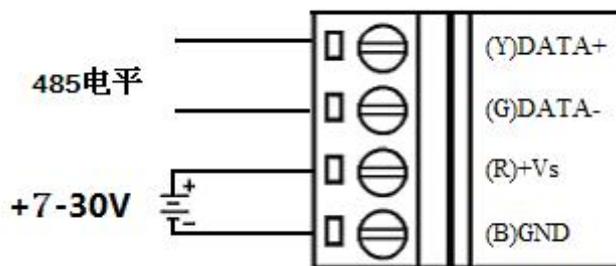


图 4

4、指示灯说明

1. 上电以后电源指示灯会处于常亮状态，STA 指示灯会快闪几次保持常亮
2. 当主机 1 口和从机通信的时候 M1S 指示灯会闪烁
3. 当主机 2 口和从机通信的时候 M2S 指示灯会闪烁
4. 当主机 3 口和从机通信的时候 M3S 指示灯会闪烁(只有 DAM-3223 有该指示灯)

5、SET 按键

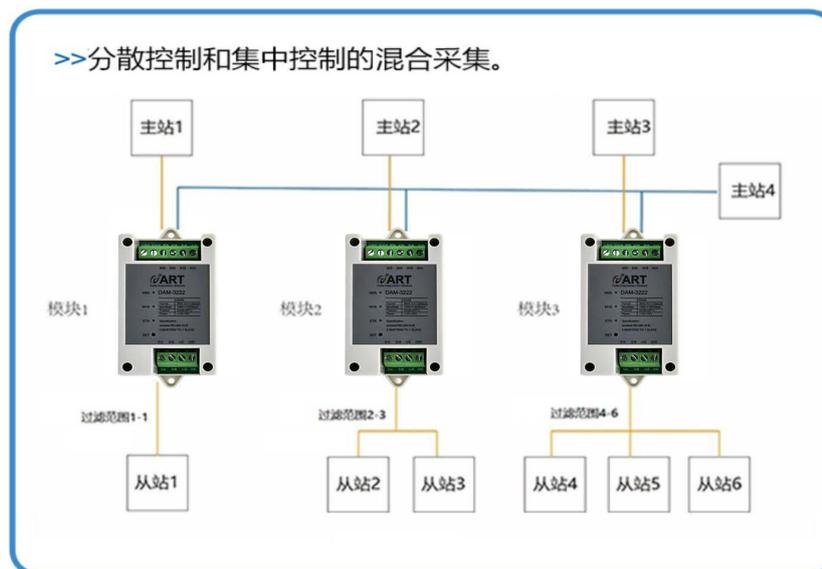
模块正面有个 SET 按键孔，本按键有 2 个功能，一个是进入和退出配置状态，一个是恢复出厂。

1. 进入和退出配置状态：上电后短按 SET 按键，STA 指示灯持续慢速闪烁（亮 500ms 熄灭

500mS)，则进入配置模式。配置模式下，上位机或者微信小程序可配置模块串口相关参数以及超时时间等。再次短按 SET 按键，STA 指示灯常亮，退出配置状态。

2、恢复出厂设置：长按 SET 按键三秒，STA 指示灯快速闪烁 3 次常亮（亮 100mS 熄灭 100mS），后松开按钮，执行恢复出厂设置。所有参数都会恢复为默认值。（默认值请参考章节 2.1 出厂默认状态）

6、三种典型的连接方式



■ 2 配置说明

2.1 出厂默认状态

模块地址：1

波特率：9600bps、8、1、N（无校验）

超时时间：M1S 1000ms

超时时间：M2S 1000ms

超时时间：M3S 1000ms(DAM-3223 有该参数)

白名单地址偏移：0

白名单地址范围：0-255(不过滤)

2.2 安装方式

1. 固定孔安装

3 配置软件使用说明

3.1 上电及初始化

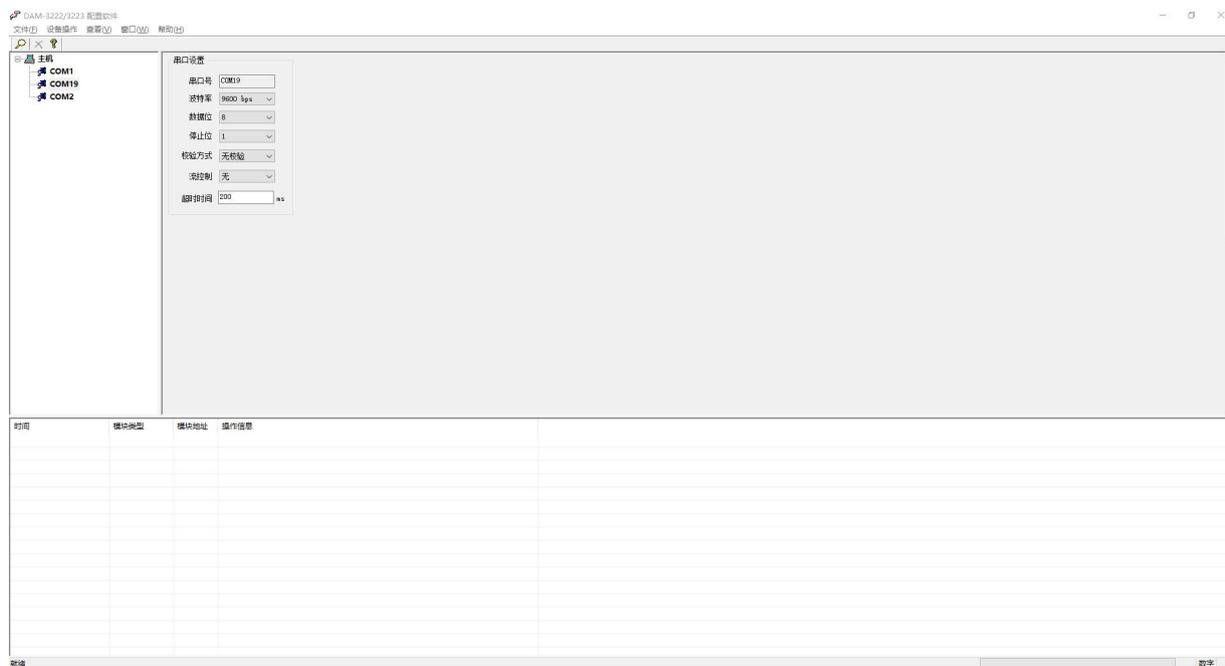
- 1) 连接电源：“+Vs”接电源正，“GND”接地，模块供电要求：+7V~+30V DC。
- 2) 连接通讯线：DAM-3222/3223 的从站接口(S1A、S1B)通过转换模块（RS232 转 RS485 或 USB 转 RS485）连接到计算机，“DATA+”和“DATA-”分别接转换模块的“S1A”和“S1B”端。
- 3) 进入配置模式：短按 SET 按键，STA 指示灯持续慢速闪烁，则模块进入配置模式。进入配置模式后才可连接软件配置参数。

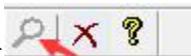
3.2 连接高级软件

本模块带有配套的上位机软件，通过模块上任意 RS485 串口连接电脑，即可使用上位机配置。可配置波特率、停止位、校验位等信息。

步骤一、短按 SET 按键，STA 指示灯持续慢速闪烁，则模块进入配置模式。

步骤二、双击打开配置 DAM-3222/3223 配置软件。



步骤三、点击  扫描设备，如无法扫描到设备可以先将设备恢复出厂后重新进入配置模式尝试。或者检测线路链接。



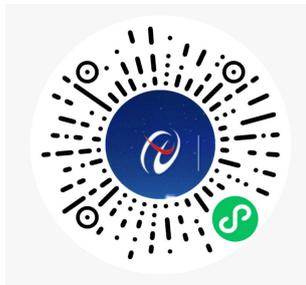
步骤四、扫描到设备后会在对应 com 口下方显示对应的设备型号，单击即可进入配置界面。读取参数后根据需求配置即可。

3.3 连接微信小程序

本模块内置蓝牙功能，手机蓝牙可通过微信小程序连接模块，并对模块进行配置。操作步骤如下：

步骤一、点击 SET 按键，STA 指示灯持续慢速闪烁进入配置模式。

步骤二、手机微信扫码下面二维码图片，添加小程序。



步骤三、打开小程序。



步骤四、点击箭头所指@+10 位数字开头的图标链接设备。



步骤五、配置读取参数后根据需求配置即可



■ 4 产品注意事项及保修

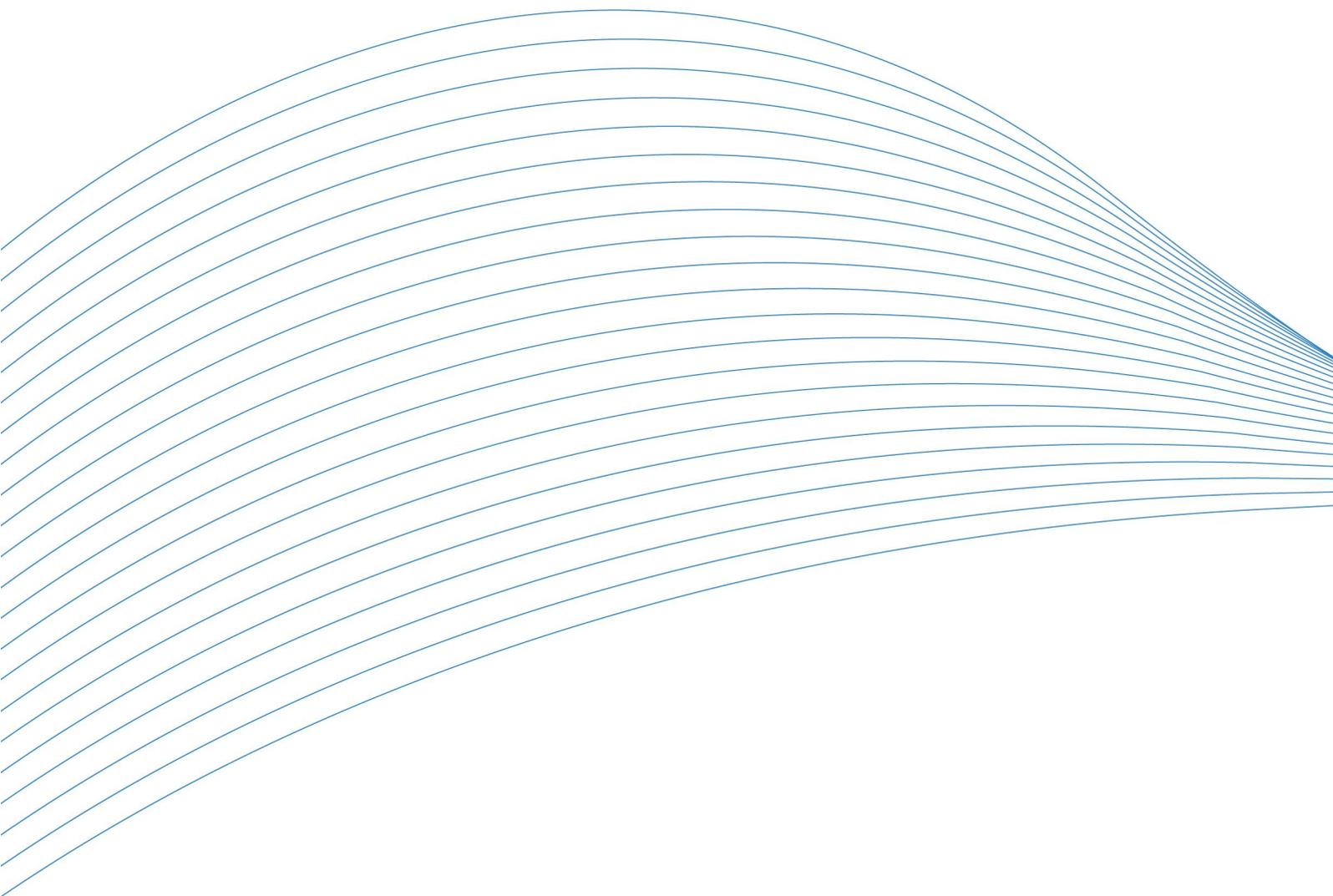
4.1 注意事项

在公司售出的产品包装中，用户将会找到产品DAM-3222/3223和产品质保卡。产品质保卡请用户务必妥善保管，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-3222/3223 时，应注意 DAM-3222/3223 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-3222/3223 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