

# 串口数据记录仪（工业级） 使用说明书 Rev1.0



技术支持： 工程师：左工： 18038011325 QQ 1303256571  
业务对接： 邵经理： 18576780136 QQ 245194349

淘宝店铺：<https://shop104957934.taobao.com>

阿里巴巴：<https://detail.1688.com/offer/562915583353.html>

版本说明:

文档版本	软件版本	硬件版本	备注	日期
Rev1.1	V1.08	V2.01		2016.08.26
Rev1.2	V1.2.1	V2.17		2018.05.05
Rev1.3	V1.3.0	V3.0		2019.11.23
Rev1.0	V1.3.0	V3.0		2020.09.17

## 声明:

此版本串口记录仪工业版，硬件板载各种工业常用接口。

本记录仪请勿用于生命维持设备，本设备仅用于串口数据记录与储存，禁止用于非记录功能以外的其他任何功能。未成年人或其他不能承担法律责任的人士请勿使用。严禁用于数据非法剽窃等非法用途。

最终解释权归深圳市竞美科技有限公司所有。

## 前言:

该款产品是一个智能存储模块，集成 FAT32 文件系统，实现高速可靠的文件管理和数据采集。外部采用常用数据接口，数据可以实时通过这些接口进入该模块，该模块会将收到的数据写入 TXT 文件。

可应用于环境监测、电能监控、流量数据记录、温湿度数据记录、GPS 观测数据采集、四轴无人机数据记录、轨迹记录、各种传感器数据记录等。



## 目录

<b>第 1 章 设备简介</b> .....	<b>1</b>
1.1 功能简介 .....	1
1.2 设备用途 .....	1
1.3 设备总体介绍.....	1
<b>第 2 章 设备工作环境</b> .....	<b>4</b>
2.1 工作电压 .....	4
2.2 功耗 .....	4
2.3 SD 卡 .....	4
<b>第 3 章 设备使用方法</b> .....	<b>5</b>
3.1 接口说明 .....	5
3.1.1 TTL 接口.....	5
3.1.2 RS23 接口.....	6
3.1.3 RS485 接口.....	7
3.2 指示灯说明 .....	7
3.3 波特率设定 .....	7
3.4 数据发送格式.....	7
3.5 时间修改 .....	8
3.6 数据时间戳.....	8
<b>第 4 章 关于文件系统</b> .....	<b>8</b>
<b>第 5 章 数据存储方法</b> .....	<b>9</b>
<b>第 6 章 售后支持</b> .....	<b>9</b>
<b>第 7 章 注意事项</b> .....	<b>9</b>
<b>注:</b> .....	<b>9</b>
<b>附录:</b> .....	<b>9</b>



## 第1章 设备简介

### 1.1 功能简介

此设备可将 TTL 串口、RS232、RS485 发送的数据以 TXT 格式存储到 SD 卡中，从而达到记录串口数据的目的。例如：通过利用单片机或电脑串口向串口记录仪发送“您好！”，系统就会将接收到的“您好！”保存到 SD 卡中的一个新建新建的 TXT 文档中。

### 1.2 设备用途

此设备可以用于一切带有 TTL 串口、RS485、RS232 接口的设备，无需协议，完全透明传输，即“发什么存什么”。

#### 特别说明：

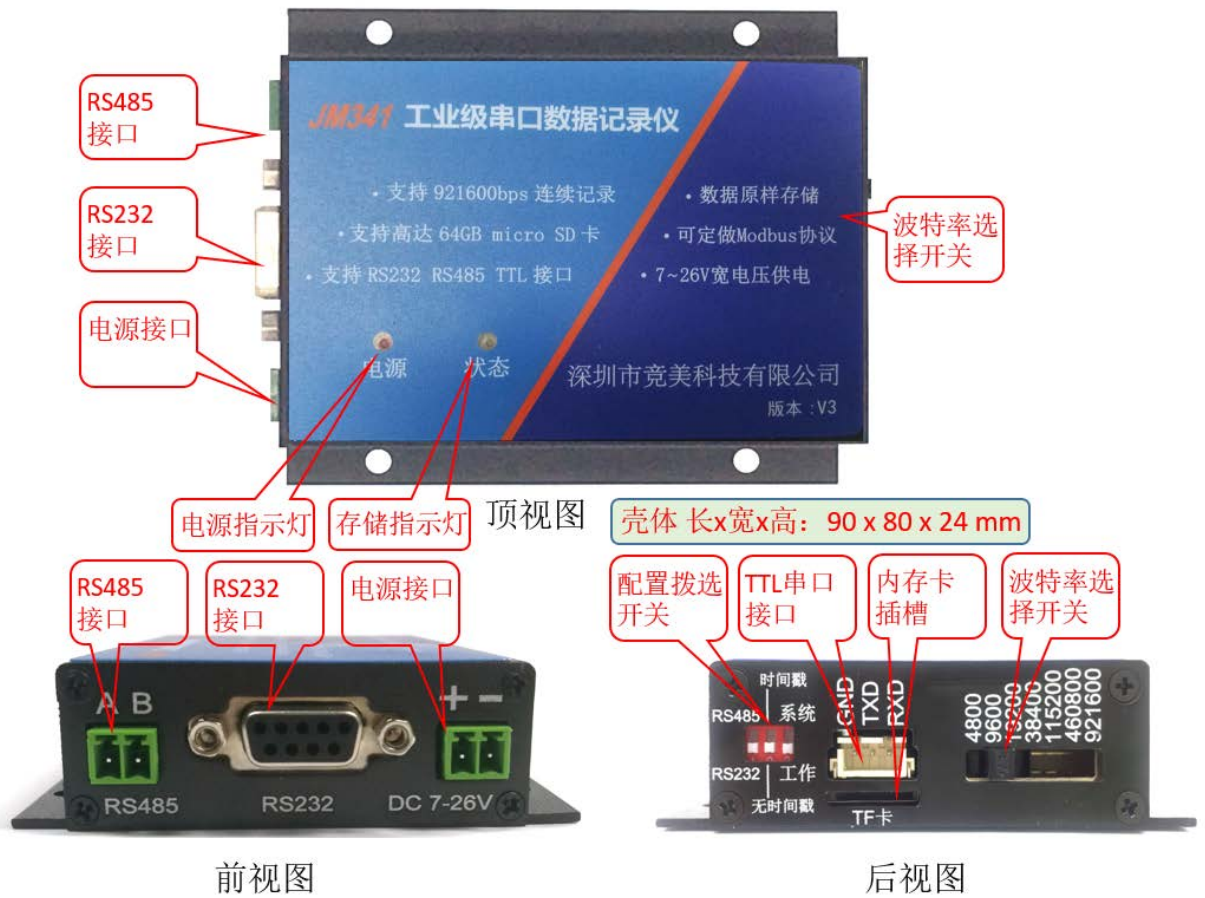
此款串口记录仪还可用于和带有 RS485 输出的工业流量计对接，实现瞬时流量和累计流量的实时记录存储（需根据流量计协议订做）。

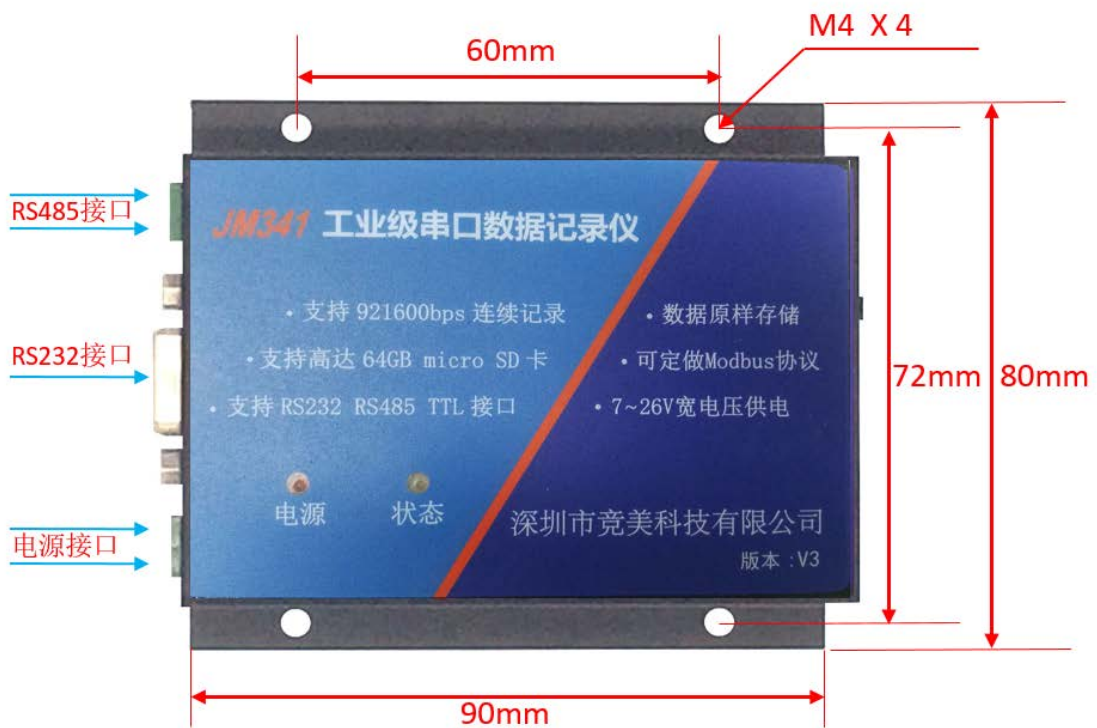
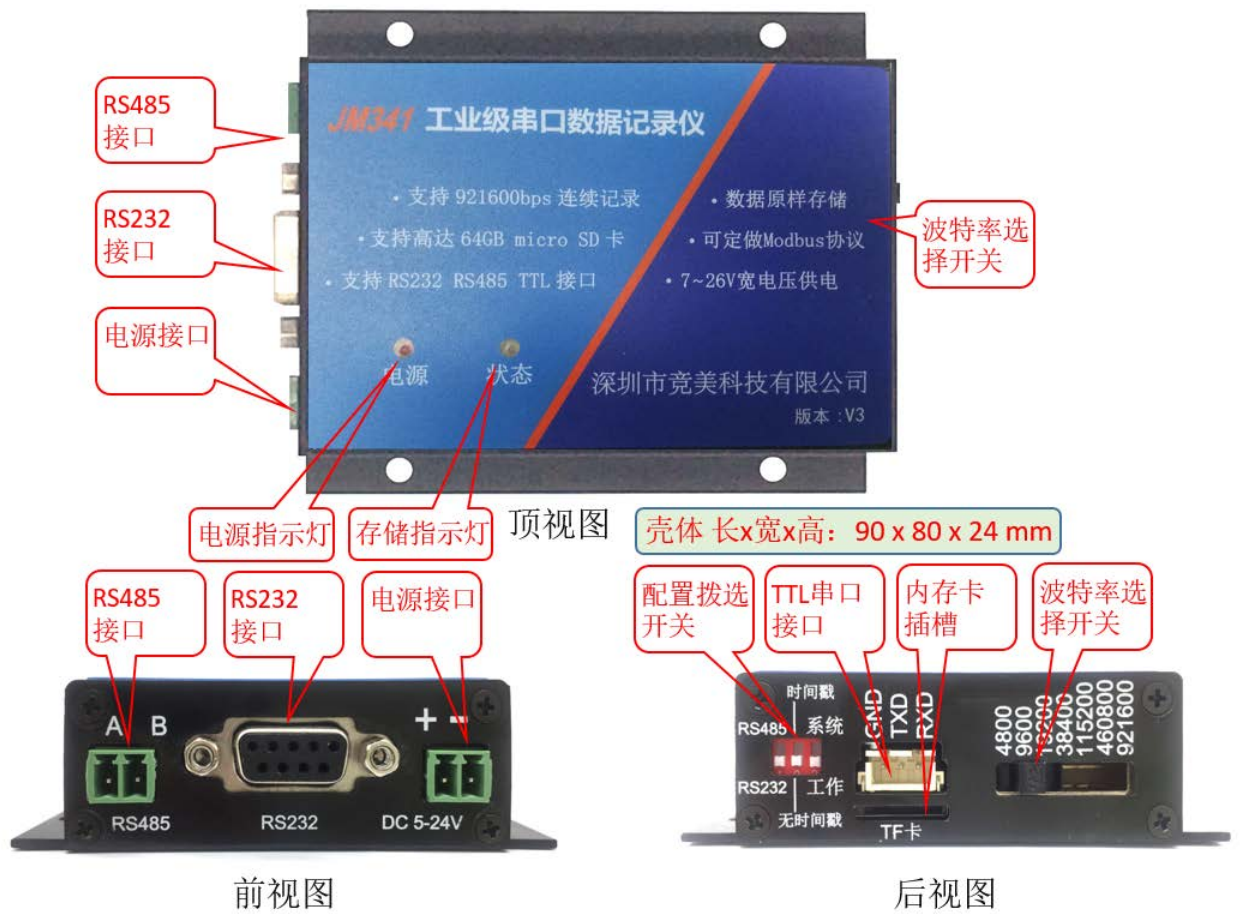
需要定制 ModBus 协议读取设备数据的用户，可以联系工程师。

### 1.3 设备总体介绍

JM341-32G 工业串口数据记录仪参数表

产品品牌	JMI	型号	JM341-32G
产品名称	串口数据记录仪	产品等级	工业级
工作温度	-40 ~ 85℃	供电范围	DC7~26V
容量支持	64G 及以下	文件系统	FAT32、FAT、FAT16
接口支持	RS232 RS485 RS422 TTL	最大功耗	<0.5W
时间戳支持	有	质保时间	2 年
净重量	130g±5g		
尺寸大小	长 x 宽 x 高： 90 x 80 x 24 mm		
传输速率	波特率： 4800 9600 19200 38400 115200 460800 921600（可选）		







- (1) 具有电源防反接保护电路，可输入 7~26VDC。
- (2) 板载 RS232 转换电路。
- (3) 板载 RS485 转换电路。
- (4) 板载 RTC，可根据当前日期建立文件，数据内容可添加时间戳。
- (5) 板载 Micro SD 卡卡座。
- (6) 板载 LED 指示灯，显示系统工作状态。
- (7) 内部有蜂鸣器可声音报警。

## 第2章 设备工作环境

### 2.1 工作电压

记录仪工作温度范围：-40°C ~ 85°C。

记录仪供电范围：DC 7~26V，推荐使用直流 12V。供电接口如图：



### 2.2 功耗

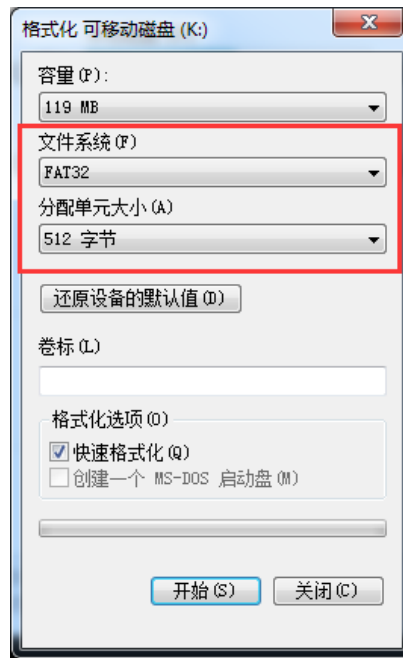
本记录仪支持宽电压供电，在不同的输入电压情况下对应的电流功耗是不同的。几个典型的供电功耗如下图：

工业版二代功耗表		
电压	待机工作	全速工作
24V	18.5mA	17.8mA
12V	25.0mA	24.1mA
9V	30.0mA	28.0mA
5V	44.0mA	41.0mA

### 2.3 SD 卡

(1) 本设备采用 Micro SD 卡，容量支持 64G 及以下内存卡。推荐金士顿的 32G class10 的内存卡。建议将 SD 卡格式化为 FAT32 文件系统。

(2) SD 卡的格式化，如图：SD 卡格式化为 FAT32 文件系统，分配单元大小建议选择 512 字节（若没有 512 字节选项，可选最小的分配单元大小，以便使写入速度达到最优。）。



## 第3章 设备使用方法

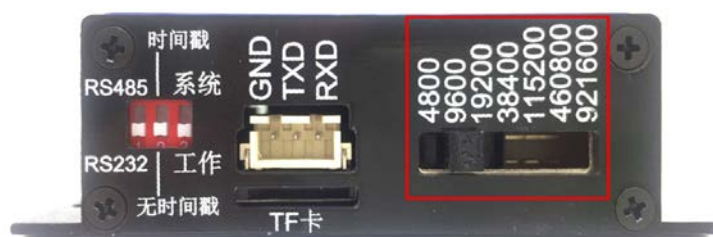
### 3.1 接口说明

本记录仪支持 RS232 接口、RS485 接口、TTL 串口接口。

在使用不同接口之前需先选择您使用的对应的波特率，将波特率选择开关拨到相应的波特率下。

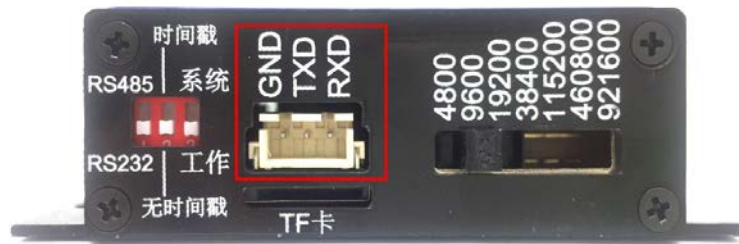
硬件支持波特率手动拨选：4800 9600 19200 38400 115200 460800 921600

如需使用其他波特率可支持定制，定制要求最少 3 台起，不收定制费

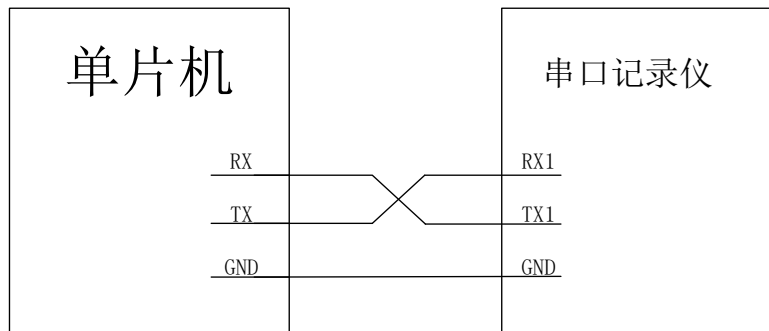


#### 3.1.1 TTL 接口

TTL 串口接口如下图：



TTL 电平串口可直接与单片机串口或者 USB 转 TTL 模块连接，接线时应注意串口记录仪的 RX 和 TX 接口要与单片机的 RX 和 TX 接口交叉相接具体如图：



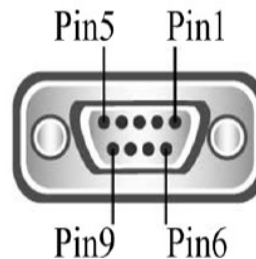
### 3.1.2 RS23 接口

RS232 接口如下图：



本记录仪采用通用的 DB9 接口母头作为 RS232 接口  
RS232 接口可与具有 RS232 的电脑或设备直接相连，不能通过 DB9 接口供电。  
RS232 内部引线图如下：

Pin 1	
Pin 2	TX
Pin 3	RX
Pin 4	
Pin 5	GND
Pin 6	
Pin 7	
Pin 8	
Pin 9	



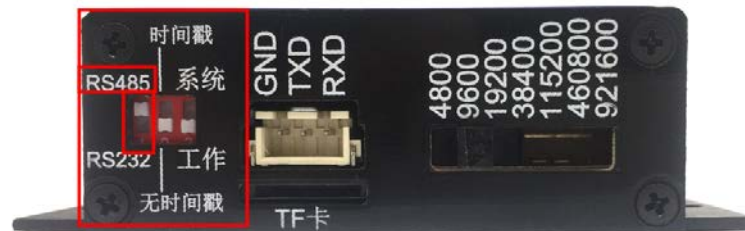


### 3.1.3 RS485 接口

RS485 接口如图



需要注意的是，在需要使用 RS485 时，需要通过将跳线帽按如图方式设置，以选中 RS485 输出模式。

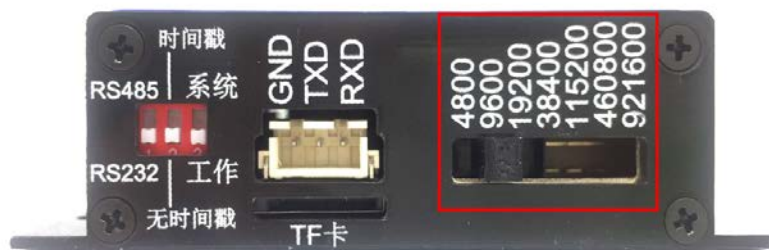


### 3.2 指示灯说明

插入内存卡，供电后蜂鸣器会滴一声，电源指示灯红色 led 会常亮表示记录仪已正常供电处于待机状态，当 RS232 接口、RS485 接口或者 TTL 串口接收到数据，存储指示灯会闪烁。闪烁的时间长度与接收到的数据长度有关，不闪烁为无数据状态。

### 3.3 波特率设定

硬件支持波特率手动拨选：4800 9600 19200 38400 115200 460800 921600  
如需特殊波特率，可联系预置出厂参数。



特别说明：本串口记录仪最高支持 921600 波特率全速传输数据并存储，实测通过电脑串口助手在 921600 的波特率下发送 1M 字节大小的数据只需要 13 秒

### 3.4 数据发送格式

发送数据时无格式限制，数据透明传输，发什么存什么，发多少存多少。若

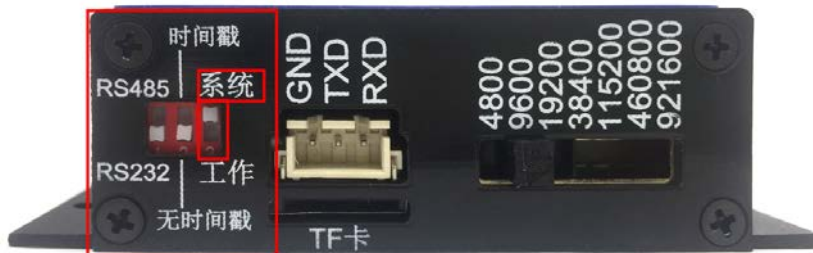


串口数据为文本字符数据，则可以直接用 TXT 记事本打开，若串口数据内容为十六进制文件，需要使用十六进制阅读器打开相应的文件，推荐使用 winhex 软件。可百度搜索 winhex。需要注意的是在系统掉电之前需要给系统提供 200ms 的空闲时间，系统会进行数据保存。如设备在接收数据状态下突然停止供电，此时依旧有串口信号输入，则最后一帧数据有可能会不被保存。若对数据要求严格，推荐停止串口数据后 200ms 再断电。

### 3.5 时间修改

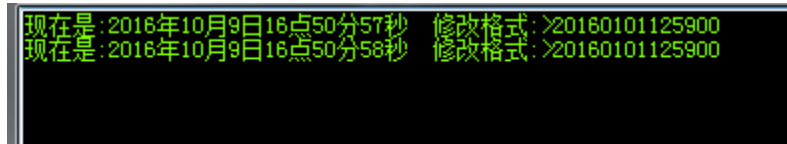
系统 RTC 时间可以通过串口修改。

- (1) 将配置拨选开关的最后一位，向上拨至“系统”如图：



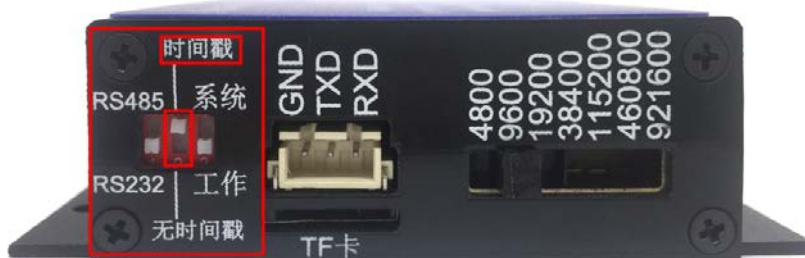
- (2) 接上串口，并打开串口助手软件。按照串口提示的格式发送时间数据。注意，发送的数据格式需按照 ASCII 形式发送。

数据格式为 >20180505125900



### 3.6 数据时间戳

本记录仪支持数据增加时间戳功能，需将配置拨选开关的第二位拨到上方，硬件配置如下图：



注意：添加的时间戳为 ASCII 格式。如果数据同为 ASCII 格式，或者文本格式，则可以直观查看。如果数据为十六进制格式，用十六进制阅读器打开文件，时间戳显示为等长度的十六进制数据，需要注意数据与时间戳的区分。

## 第4章 关于文件系统

文件系统兼容 FAT32、FAT、FAT16 文件系统，但是建议使用 FAT32 文件系统。



## 第5章 数据存储方法

接收到的数据会在系统空闲的时候进行保存，同时串口记录仪会以当前波特率发送“Save...”，以提示数据已经保存到 SD 卡中。(在 RS485 模式下不回传“Save...”数据，如需关闭回传可配置为 RS485 模式)。因此在记录仪全速工作时，如要断开串口记录仪电源，必须先停止数据发送或者断开数据线。

## 第6章 售后支持

- 1、技术支持： 工程师：左工： QQ 1303256571
  - 2、业务对接： 邵经理： 18576780136    QQ 245194349
- 本产品质保两年。

## 第7章 注意事项

注意，如果波特率很高，请一定不要用太长的串口线，因为通用异步串口的抗干扰能力是比较差的。

注：

附录：