

RFID 读卡器说明书

版本号：1.1

2021

RWM-SDB2-1



目录

产品指标	3
电气接线	4
功能描述	5
通讯方式	6
1 RS-232 通讯方式	6
1.1 RS232 通讯规格	6
1.2 RS-232 配置连线.....	7
1.3 RS-232 数据帧	7
1.4 RS-232 举例说明	9
通过串口 RS232 读取 RS232 配置信息	9
通过串口 RS232 读取 RFID 卡片信息	9
通过串口 RS232 将定时模式更改为问询模式	10
通过串口 RS232 恢复默认设置.....	10
2 CAN 通讯方式.....	11
2.1 CAN 通讯规格	11
2.2 CAN BUS 连接	11
2.3 CAN 数据帧	12
2.4 举例说明.....	13
售后	15

产品介绍

AGV 在运行时通过读取不同站点（RFID 卡）信息，来执行规定的指令。读取站点设备主要分两类，一类为磁地标传感器，一类为射频地标传感器。本传感器属于射频地标传感器。

主要特性

输入电压范围宽， 输入电源隔离

工业级控制芯片，性能稳定

接口丰富，方便用户使用

应用领域

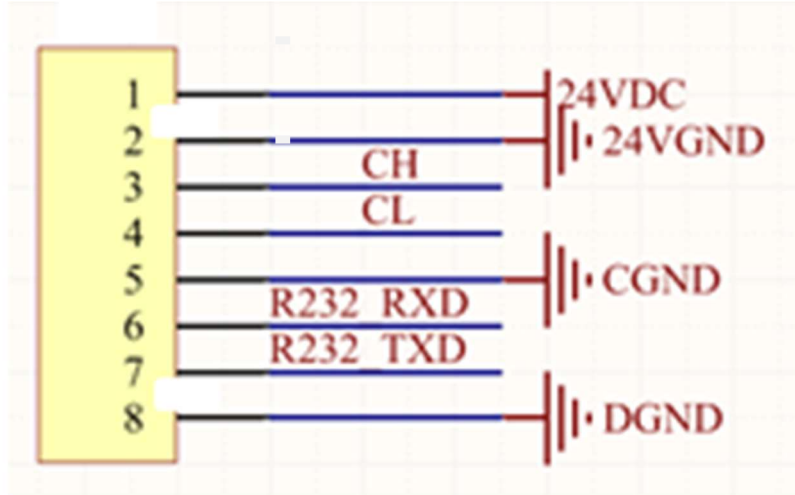
- 自动导引车 AGV
- 自动手推车 AGC
- 无轨移动货架
- 物流拣选智能车

产品指标

性能指标		
	信号响应	小于 6.5ms
接口特性	工作电压	10~30 VDC, 具备电源反接保护
	工作频率	13.56MHZ
	最大电流	<100 mA
	通讯接口	RS232/CAN
	状态指示	ø3 红、绿指示灯各一个
	读写距离	标准卡: 不小于 70mm 20 卡: 不小于 50mm
	通信协议	支持 ISO/IEC15693 协议
	数据传输速度	26.48kbit/s
使用环境	工作温度	-20℃~+85℃
	储存温度	-45℃~+90℃
	工作湿度	10—90% RH
	振动	不可施加连续振动或过度冲击
	介质环境	不可在含有放射性物质、强磁场以及真空等特殊环境中使用
	标准高度	海拔 1000m 以下
	抗震性能	2000 g
物理特性	尺寸 (L*W*H)	108x92x40 mm
	外壳材质	ABS
	安装条件	建议铝合金或不锈钢
	防护等级	IP54
	重量	100 g

电气接线

(1) P1 端子



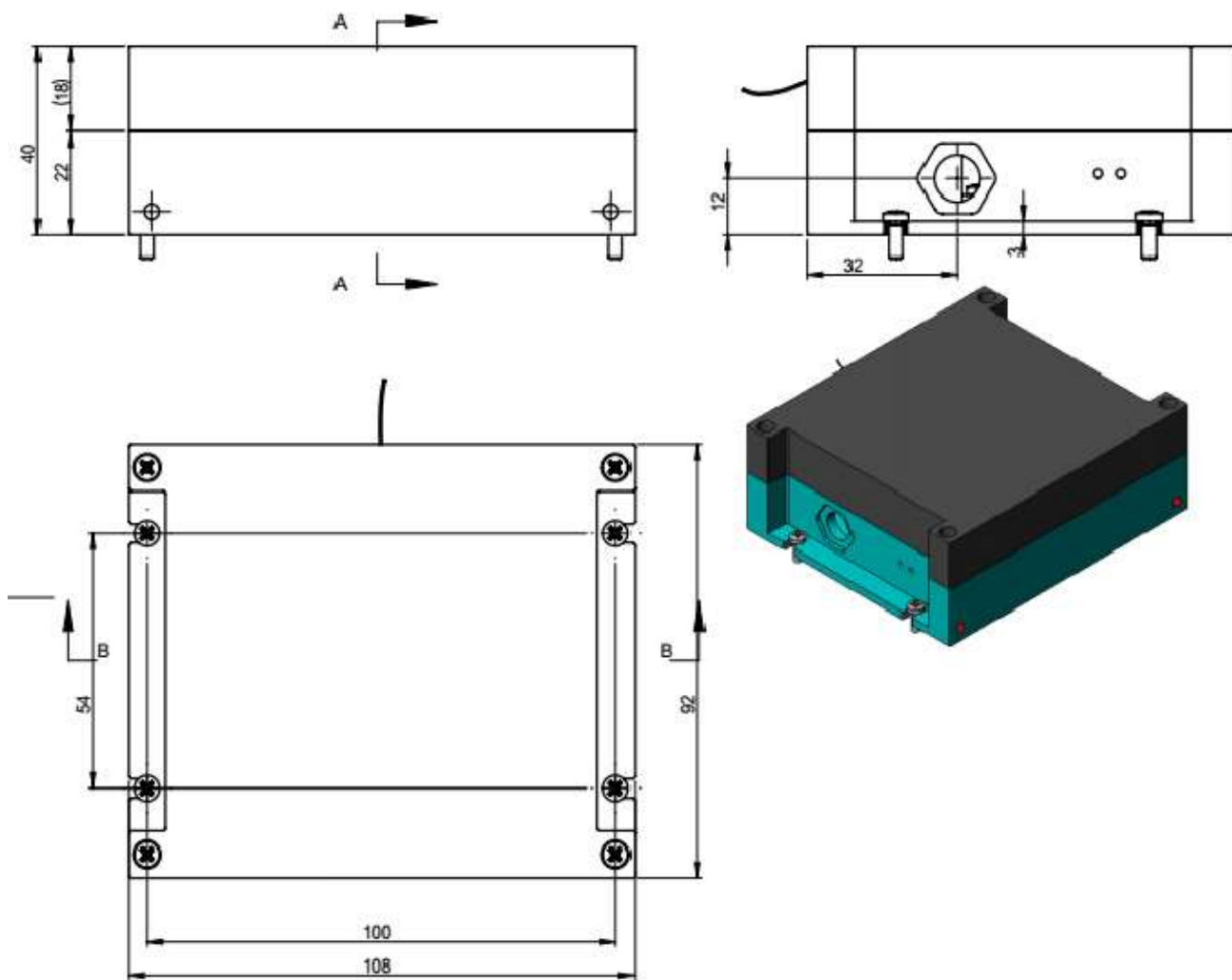
管脚号	管脚定义	管脚说明	出线颜色
1	24VDC	直流电源正	红
2	24VGND	直流电源负	黑
3	CH	CAN1+	黄
4	CL	CAN1-	蓝
5	CGND	CAN1 地	白
6	R232 RXD	RS232 接收(对接上位机 TX)	棕
7	R232 TXD	RS232 发送(对接上位机 RX)	绿
8	DGND	RS232 地	灰

(2) 指示灯

ø3mm 绿色指示灯，上电后闪烁；

ø3mm 红色指示灯，感应到标签卡时点亮；

产品尺寸：L108*W92*H40 (mm)



注意:RFID 感应面与标签卡之间不允许有金属。

功能描述

参数名称	参数	默认参数
通讯方式及协议	CAN 自由协议模式 RS232 自由协议模式	CAN 自由协议模式
设备地址	参数范围 0~127	0x06
RS232 波特率	4800bps, 9600bps, 19200bps, 115200bps	115200bps
RS232 读取模式	1. 询问模式;	定时模式

	2. 定时模式;	
RS232 广播间隔	10ms, 20ms, 30ms, 50ms, 100ms, 200ms, 500ms, 1s	10ms
CAN 波特率	100 k, 125k, 250k, 500k, 800k, 1000k	500kbps
CAN 读取模式	1. 询问模式; 2. 定时模式;	定时模式
CAN 广播间隔	10ms, 20ms, 30ms, 50ms, 100ms, 200ms, 250ms, 500ms, 1s	10ms
数据字节	8 字节	8 字节

通讯方式

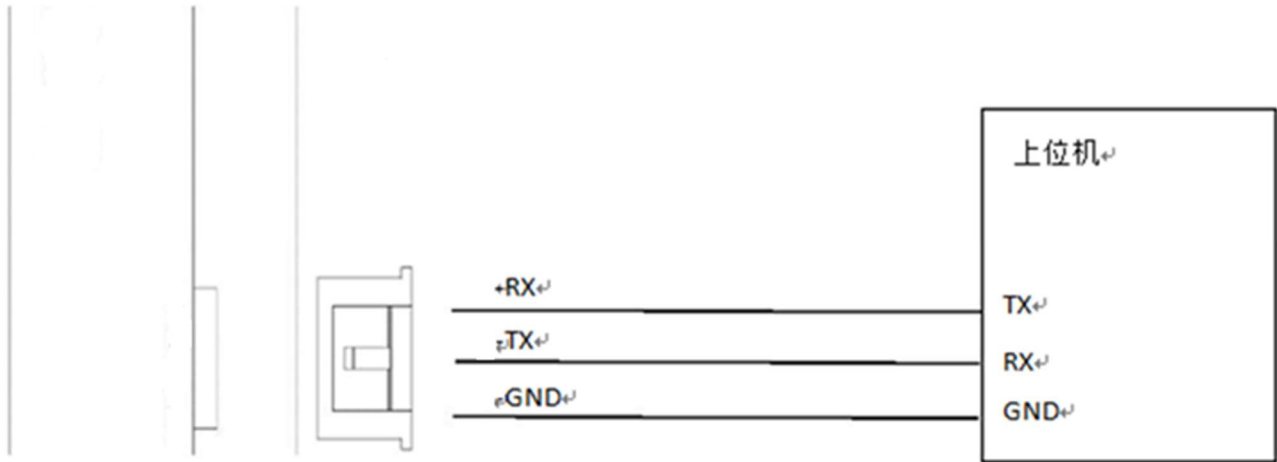
1 RS-232 通讯方式

如果您希望直接访问产品，可以通过产品的通信协议访问，这样产品可以方便的集成到您的系统中。

1.1 RS232 通讯规格

通讯方式	单点通讯
工作模式	自由口协议
接收/发送方式	半双工通讯模式
波特率	115200bps
数据位	8 位
校验位	无校验
停止位	1 位

1.2 RS-232 配置连线



1.3 RS-232 数据帧

格式: (RS232 串口通讯: 默认波特率 115200k, 数据位 8 位, 停止位 1 位, 无校验)

指令类型 (1byte)	数据 1 (1byte)	数据 2 (1byte)	数据 3 (1byte)	数据 4 (1byte)	数据 5 (1byte)	校验和 低位 (1byte)	校验和 低位 (1byte)
0x01 设备地址	地址内容	0	0	0			
0x02 RS232 通讯 配置	波特率 1	定时 (默认) / 问询	定时时间	广播模式下无卡时是否发送数据			
0x03 CAN 通讯 1 配置	波特率 2	定时 (默认) / 问询	定时时间	广播模式下无卡时是否发送数据			
0x06 信息交互	数据存储最低位字节	数据存储最低位字节	数据存储高位字节	数据存储最高位字节			
0xFF 恢复默认设置							

指令类型: 包含地址, 通讯等功能信息配置。

数据 1~5: 根据命令字不同内容和长度相应变化。

校验和低位: 字节 1~6 的和校验, 取低位字。

校验和高位: 字节 1~6 的和校验, 取高位字。

注意: 当命令字或者数据域变化时, 检校和会变化。当您改变数据域时请相应改变检校和。

地址内容: 0~127

波特率 1: RS232 通讯的波特率数据解析表

波特率 1	
数据地址	说明
0x01	4800Bps
0x02	9600Bps
0x03	19200Bps
0x04	115200Bps (默认)

定时/问询: 定时是指以一定的循环时间进行发送数据; 问询是指发送请求指令, 然后返回需要的信息;

定时/问询	
数据地址	说明
0x00	问询
0x01	定时(默认)

波特率 2: CAN 通讯的波特率数据解析表

波特率 2	
数据地址	说明
0x01	100k
0x02	125k
0x03	250k
0x04	500k (默认)
0x05	800k
0x06	1000k

定时时间: 定时发送数据的时间间隔

定时时间	
数据地址	说明
0x01	10ms (默认)
0x02	20ms
0x03	30ms
0x04	50ms
0x05	100ms

0x06	200ms
0x07	250ms
0x08	500ms
0x09	1s

广播模式下无卡时是否发送数据：在广播模式下，1、没有 RFID 卡片时需要发送数据应设置为 0x01；2、没有 RFID 卡片时不需要发送数据数据应设置为 0x00

广播模式下无卡时是否发送数据	
数据地址	说明
0x00	不需要发送数据(默认)
0x01	需要反发送据

1.4 RS-232 举例说明

通过串口 RS232 读取 RS232 配置信息

发送命令： 02 00 00 00 00 00 02 00

指令类型 (1byte)	数据 1 (1byte)	数据 2 (1byte)	数据 3 (1byte)	数据 4 (1byte)	数据 5 (1byte)	校验和低位 (1byte)	校验和高位 (1byte)
0x02	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x02	0x00

应答命令： 02 04 00 02 00 00 08 00

指令类型 (1byte)	数据 1 (1byte)	数据 2 (1byte)	数据 3 (1byte)	数据 4 (1byte)	数据 5 (1byte)	校验和低位 (1byte)	校验和高位 (1byte)
0x02	0x04	0x00	0x02	0x00	0x00	0x08	0x00

通过串口 RS232 读取 RFID 卡片信息

发送命令： 06 00 00 00 00 00 06 00

指令类型 (1byte)	数据 1 (1byte)	数据 2 (1byte)	数据 3 (1byte)	数据 4 (1byte)	数据 5 (1byte)	校验和低位 (1byte)	校验和高位 (1byte)
0x06	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x06	0x00

0x06	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x06	0x00
------	------	------	------	------	------	------	------

假设应答命令: **01 00 00 02 00 00 08 00**

指令类型 (1byte)	数据 1 (1byte)	数据 2 (1byte)	数据 3 (1byte)	数据 4 (1byte)	数据 5 (1byte)	校验和低 位 (1byte)	校验和高 位 (1byte)
0x01	0x00	0x00	0x02	0x00	0x00	0x08	0x00

*此时读的卡片数据 3 的数据为“0x02”(即数据高位字节为 02);

通过串口 RS232 将定时模式更改为询问模式

发送命令: **82 04 00 02 00 00 88 00**

指令类型 (1byte)	数据 1 (1byte)	数据 2 (1byte)	数据 3 (1byte)	数据 4 (1byte)	数据 5 (1byte)	校验和低 位 (1byte)	校验和高 位 (1byte)
0x82	0x04	0x00	0x02	0x00	0x00	0x88	0x00

应答命令: **82 04 00 02 00 00 88 00**

指令类型 (1byte)	数据 1 (1byte)	数据 2 (1byte)	数据 3 (1byte)	数据 4 (1byte)	数据 5 (1byte)	校验和低 位 (1byte)	校验和高 位 (1byte)
0x82	0x04	0x00	0x02	0x00	0x00	0x88	0x00

*设置指令成功将返回同发送命令一样的应答命令;

通过串口 RS232 恢复默认设置

发送命令: **FF 00 00 00 00 00 FF 00**

指令类型 (1byte)	数据 1 (1byte)	数据 2 (1byte)	数据 3 (1byte)	数据 4 (1byte)	数据 5 (1byte)	校验和低 位 (1byte)	校验和高 位 (1byte)
0xFF	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0xFF	0x00

应答命令: **FF 00 00 00 00 00 FF 00**

指令类型 (1byte)	数据 1 (1byte)	数据 2 (1byte)	数据 3 (1byte)	数据 4 (1byte)	数据 5 (1byte)	校验和低 位 (1byte)	校验和高 位 (1byte)
0xFF	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0xFF	0x00

0xFF	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0xFF	0x00
------	------	------	------	------	------	------	------

*设置指令成功将返回同发送命令一样的应答命令；

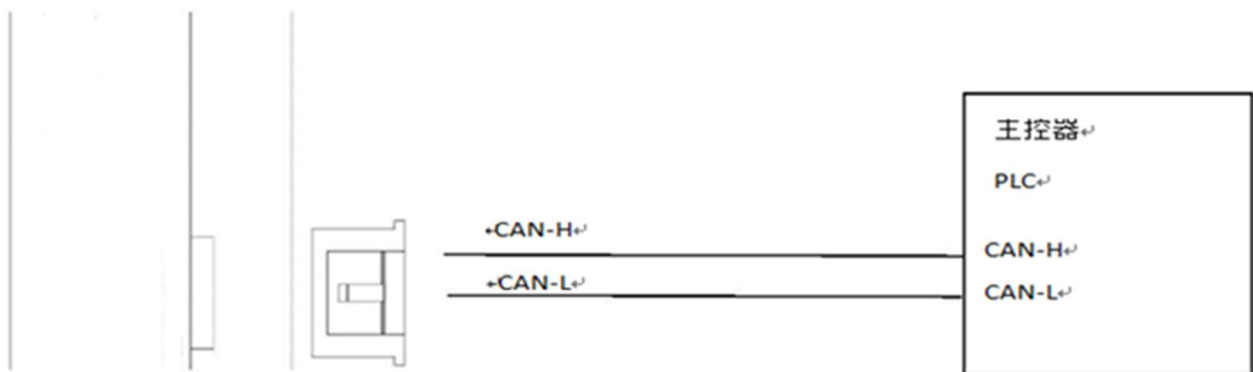
2 CAN 通讯方式

如果您希望直接访问产品，可以通过产品的通信协议访问，这样产品可以方便的集成到您的系统中。

2.1 CAN 通讯规格

通讯方式	单主站/多从站方式
工作模式	CAN BUS 2.0A
接收/发送方式	半双工通讯模式
通信 ID	0~127 可配置 (默认 0x06)
波特率	100k、125k、250k、500k (默认)、800k、1000k
广播模式	10ms (默认)、20ms、30ms、50ms、100ms、200ms、250ms、500ms、1s
帧类型	标准帧
帧格式	数据帧
数据字节	8

2.2 CAN BUS 连接



2.3 CAN 数据帧

格式：（CAN 通讯口：默认波特率 500k）

目标设备地址 (1byte)	目标设备属性 (1byte)	指令类型 (1byte)	数据 1 (1byte)	数据 2 (1byte)	数据 3 (1byte)	数据 4 (1byte)	校验和 (1byte)
0x06	0x02	0x01 设备地址	地址内容	0	0	0	
		0x02 RS232 通讯配置	波特率 1	定时（默认）/问询	定时时间	广播模式下无卡时是否发送数据	
		0x03 CAN 通讯 1 配置	波特率 2	定时（默认）/问询	定时时间	广播模式下无卡时是否发送数据	
		0x06 信息交互	数据存储最低位字节	数据存储最低位字节	数据存储高位字节	数据存储最高位字节	

目标设备地址：固定为 **0x15**

目标设备属性：固定为 **0x05**

指令类型：包含地址，通讯等功能信息配置。

数据 1~4：根据命令字不同内容和长度相应变化。

校验和：目标设备地址、目标设备属性、指令类型和数据 1~4 的和（字节 1~7 的和校验，取低位字）。**注意：当命令字或者数据域变化时，检校和会变化；当您改变数据域时请相应改变检校和。**

地址内容：0~127

波特率 1：RS232 通讯的波特率数据解析表

波特率 1	
数据地址	说明
0x01	4800Bps
0x02	9600Bps
0x03	19200Bps
0x04	115200Bps

定时/问询：定时是指以一定的循环时间进行发送数据；问询是指发送请求指令，然后返回需要的信息；

定时/问询	
数据地址	说明
0x00	问询
0x01	定时发送（默认）

波特率 2：CAN 通讯的波特率数据解析表

波特率 2	
数据地址	说明
0x01	100k
0x02	125k
0x03	250k
0x04	500k(默认)
0x05	800k
0x06	1000k

定时时间：定时发送数据的时间间隔

定时时间	
数据地址	说明
0x01	10ms（默认）
0x02	20ms
0x03	30ms
0x04	50ms
0x05	100ms
0x06	200ms
0x07	250ms
0x08	500ms
0x09	1s

广播模式下无卡时是否发送数据：在广播模式下，1、没有 RFID 卡片时需要发送数据应设置为 0x01；2、没有 RFID 卡片时不需要发送数据数据应设置为 0x00

广播模式下无卡时是否发送数据	
数据地址	说明
0x00	不需要发送数据(默认)
0x01	需要反发送据

2.4 举例说明

读取设备地址

发送命令：**06 02 01 00 00 00 00 09**

目标设备地址 (1byte)	目标设备属性 (1byte)	指令类型 (1byte)	数据 1 (1byte)	数据 2 (1byte)	数据 3 (1byte)	数据 4 (1byte)	校验和 (1byte)
0x06	0x02	0x01	0x00	0x00	0x00	0x00	0x09

假设应答命令：**01 00 01 06 00 00 00 08**

目标设备地址 (1byte)	目标设备属性 (1byte)	指令类型 (1byte)	数据 1 (1byte)	数据 2 (1byte)	数据 3 (1byte)	数据 4 (1byte)	校验和 (1byte)
0x01	0x00	0x01	0x06	0x00	0x00	0x00	0x08

读取 RFID 标签卡信息

发送命令：**06 02 06 00 00 00 00 0E**

目标设备地址 (1byte)	目标设备属性 (1byte)	指令类型 (1byte)	数据 1 (1byte)	数据 2 (1byte)	数据 3 (1byte)	数据 4 (1byte)	校验和 (1byte)
0x06	0x02	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00	0x0E

无标签卡时返回命令：**01 00 F6 00 00 00 00 F7**

目标设备地址 (1byte)	目标设备属性 (1byte)	指令类型 (1byte)	数据 1 (1byte)	数据 2 (1byte)	数据 3 (1byte)	数据 4 (1byte)	校验和 (1byte)
0x01	0x00		0xF6	0x00	0x00	0x00	0x00

更改设备地址

发送命令：**06 02 81 05 00 00 00 8F**

目标设备地址 (1byte)	目标设备属性 (1byte)	指令类型 (1byte)	数据 1 (1byte)	数据 2 (1byte)	数据 3 (1byte)	数据 4 (1byte)	校验和 (1byte)
0x06	0x02	0x81	0x05	0x00	0x00	0x00	0x8F

应答命令：**01 00 81 05 00 00 00 88**

目标设备地址 (1byte)	目标设备属性 (1byte)	指令类型 (1byte)	数据 1 (1byte)	数据 2 (1byte)	数据 3 (1byte)	数据 4 (1byte)	校验和 (1byte)
0x06	0x02	0x81	0x05	0x00	0x00	0x00	0x8F

*设置指令成功将返回同发送命令一样的应答命令：

恢复默认设置

发送命令：**06 02 FF 00 00 00 00 07**

目标设备地址 (1byte)	目标设备属性 (1byte)	指令类型 (1byte)	数据 1 (1byte)	数据 2 (1byte)	数据 3 (1byte)	数据 4 (1byte)	校验和 (1byte)
0x06	0x02	0xFF	0x00	0x00	0x00	0x00	0x07

应答命令：**01 00 FF 00 00 00 00 00**

目标设备地址 (1byte)	目标设备属性 (1byte)	指令类型 (1byte)	数据 1 (1byte)	数据 2 (1byte)	数据 3 (1byte)	数据 4 (1byte)	校验和 (1byte)
0x01	0x00	0xFF	0x00	0x00	0x00	0x00	0x00

售后

质保期限

RWM-SDB2-1 提供限期质保，质保期间因产品本身品质问题，设计缺陷等原因造成的不能正常使用的，我们将免费进行售后维护。

保质期：自出售起 1 年。

质保范围

产品在质保期内，属于质保条件范围内的，我们将免费进行维修或者更换

- 本产品质保及售后只限在中国大陆境内；
- 由于运输途中造成的产品开箱无法正常使用；
- 产品本身元器件损坏造成的无法正常工作；
- 产品设计缺陷造成无法正常使用；

免责范围

产品在使用过程中请注意以下条件范围内，我们将不提供无偿售后和质保。

- 未正确按照说明书安装产品，造成产品损坏；
- 在不适合的环境和条件下使用本产品，造成产品损坏；
- 因不产品说明书规范操作导致产品的损坏；
- 未经本公司允许，擅自拆解或维修产品；
- 自然灾害，火灾等不可抗拒的外界力造成的产品损坏。

技术支持

联系人：刘经理

电话：13604062302（微信同步） QQ： 29569380

邮箱：29569380@qq.com <http://www.rongweiming.com>