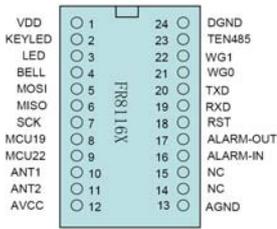


FR8116 系列 RFID 读卡模块 功耗小于 50mA



FR8116 系列是一款可实时配置的多功能、性能卓越、应用广泛的 RF 读卡模块、其具有刷卡反应速度快、无漏刷卡现象、对快速脉冲群干扰、噪声干扰和静电放电干扰等有较强的消除和保护特点、通过配置,可以获得 WG26, WG34, WG36, WG44, RS232 等 5 种格式的数据输出。蜂鸣器/LED/防拆/报警等多种输入输出接口、仅需要外加电源及相应的保护电路即可组成一个功能强大的读卡器。低功耗,可应用在各种嵌入式

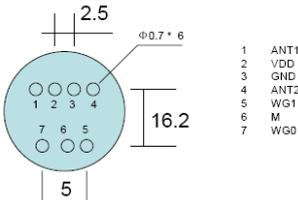
门禁工控系

顶视图

统设备中。

型号	兼容协议	读卡种类	工作频率	读卡距离	工作电压	外形尺寸
FR8116A(LV)-RW	ISO14443 TYPE A	MIFARE ONE 卡读写	13.56MHZ	3-6CM	3.0-5.5V	40X24X6MM
FR8116B	TYPE B	二代身份证卡	13.56MHZ	4-6CM	3.00-5.5V	40X24X6MM
FR8116C	TYPE C	Sony卡/地铁卡	13.56MHZ	4-6CM	3.00-5.5V	40X24X6MM
FR8116D	ISO15693	Icode/em4034/em4135/ti系列	13.56MHZ	6-8CM	3.00-5.5V	40X24X6MM
FR8116D-RW	ISO15693	Icode/em4034/em4135读写	13.56MHZ	6-8CM	3.00-5.5V	40X24X6MM
FR8116E	TYPE A	TYPE A卡只读	13.56MHZ	6-8CM	2.75-5.5V	40X24X6MM
FR8116F-125	EM卡	EM4100及其兼容卡	125KHZ	8-12CM	2.75-5.5V	40X24X6MM
FR8116F-134	EM卡	EM4005及其兼容卡	134.2KHZ	8-12CM	2.75-5.5V	40X24X6MM
FR8116F-469	EM卡	EM4469及其兼容卡读写	125KHZ	8-12CM	4.5-5.5V	40X24X6MM

FR-MD12 系列低功耗 RFID 读卡模块



FR-MD12 是一款体积小,天线可以内置与外置选择的 RF 读卡模块,有感应距离高,功耗小的特点,典型应用在嵌入式系统设备,如门禁考勤,可视对讲。刷卡反应速度快、无漏刷卡现象、对快速脉冲群干扰、噪声干扰和静电放电干扰等有较强的消除和保护特点、数据输出格式维根 26、曼彻斯特码。

底视图

型号	读卡种类	工作频率	读卡距离	工作电压	输出格式	外形尺寸
FR-MD12M	EM4100/兼容卡	125KHZ	6-8CM(天线内置)	2.75-5.5V	曼彻斯特码	Φ 24X9MM
FR-MD12B	EM4100/兼容卡	125KHZ	4-6CM(天线内置)	2.75-5.5V	维根26	Φ 24X9MM
FR-MD12W	EM4100/兼容卡	125KHZ	8-12CM(天线外置)	2.75-5.5V	维根26	Φ 24X9MM
FR-MD12D	EM4005/兼容卡	134.2KHZ	8-12CM(天线外置)	2.75-5.5V	曼彻斯特码	Φ 24X9MM

详细说明书可以从 <http://www.szforen.com> 下载

- 以上模块可以应用在嵌入式设备中
- 可以用在会议签到系统、门禁考勤系统、酒店门锁、巡更系统。
- 动物 RFID 读卡器、USB 接口发卡器、485 可编址联网型读卡器。

FR-128 射频 RFID 读卡器

FR-128 读卡器	采用 FR8116X 读卡模块设计的读卡器, 更换模块可读不同的卡
-------------------	-----------------------------------



FR8116A(LV)-RW MIFARE ONE 读写模块

一、性能参数

天线一体读写模块 FR8116A-RW FR8116ALV-RW

读写距离：3-6CM

外形尺寸：55X40CM

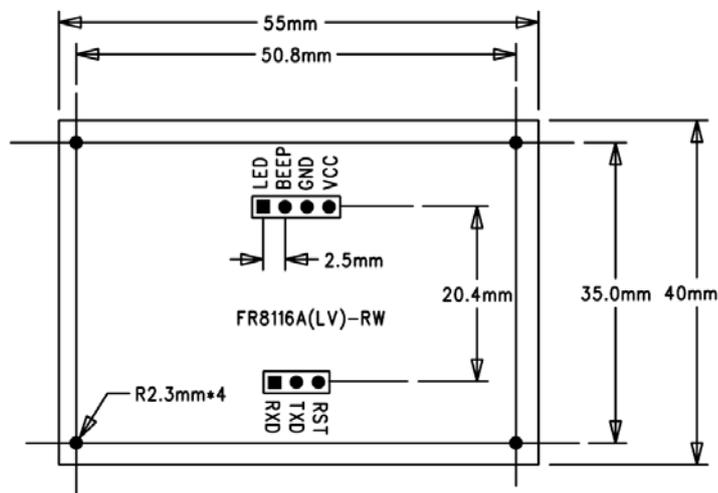
电 源： FR8116ALV-RW DC3.0V-3.6V FR8116A-RW DC3.6V-5.5V

典型耗电电流小于 80mA ，待机电流小于 10UA

工作环境：-25℃到 65℃、相对湿度为 5% 到 95% ；

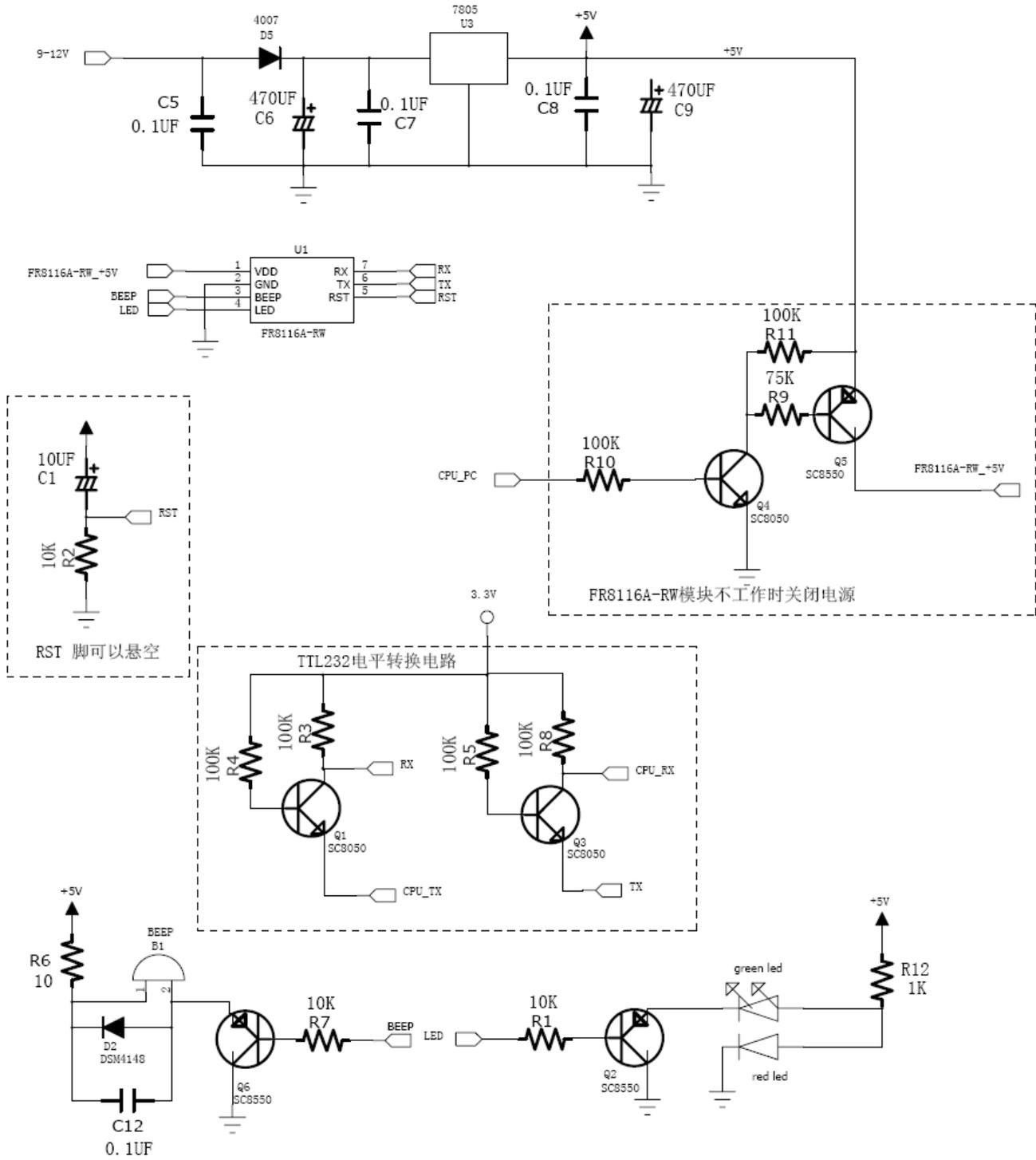
输出格式： TTL232 输出

二、引脚功能说明



引脚	功 能	引脚	功 能
1	直流电源 VDD	8	
2	模拟电源地 GND	7	复位脚 RST 可以悬空
3	读卡蜂鸣器(低电平有效)BEEP	6	TTL232 TXD
4	指示 LED (低电平有效) LED	5	TTL232 RXD

三、模块典型应用电路



四、TTL232 的输出格式

串口参数：9600, 8, n, 1

五、通讯协议

- 通讯格式：

数据包长度 L(1BYTE) 命令字 C(1BYTE) 数据包 D(L-2BYTEs) 校验字 X(1BYTE, 前面所有数据之和)

● 通讯方向：

-> 表示 上位机送给下位机

<- 表示 下位机送给上位机

1、查询设备是否存在

->03 12 00 15 (03 为长度, 12 为命令字, 00 为数据, 15 为校验字)

<-02 12 14

2、蜂鸣器响

->02 13 15

<-02 13 15

3、寻卡

->03 02 00 05 空闲方式寻卡(参数：寻卡方式；01 表示寻所有卡，其它值表示寻空闲卡)

<-03 02 01 06

4、卡防冲突

->02 03 05

<-06 03 32 78 13 E8 AE (返回卡序列号：327813E8)

5、选择卡

->02 04 06

<-02 04 06

6、终止卡

->02 09 0B

<-02 09 0B

7、密码下载

->0A 0B 00 0F FF FF FF FF FF FF 1E 下载 15 扇区的 KEYA (参数：下载方式+扇区地址+密码；下载方式：00 下载 KEYA, 01 下载 KEYB)

<-02 0B 0D

8、读数据块

->03 06 00 09 读 00 块的数据 (参数：块地址)

<-12 06 32 78 13 E8 B1 08 04 00 62 63 64 65 66 67 68 69 A6

9、写数据块

->13 07 04 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 11 2E 写 04 块的数据(即扇区 1 的块 0) (参数: 块地址+数据)

<-02 07 09

10、验证卡密码

->04 05 01 00 0A 用默认 KEYA 验证扇区 01 的密码

(参数: 扇区+验证方式; 验证方式: 00 默认 KEYA, 01 默认 KEYB, 02 直接 KEYA, 03 直接 KEYB)

<-02 05 07

11、卡块值操作

09 08 01 04 04 00 00 00 01 1B 块 04 的值加上 0x00000001(参数: 操作类型+源块地址+目的块地址+操作值)

02 08 0A

六、模块封装尺寸: (55X40mm)

