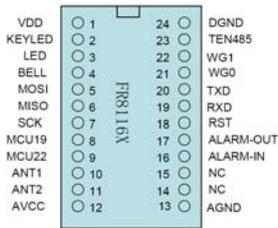


FR8116 系列 RFID 读卡模块 功耗小于 50mA



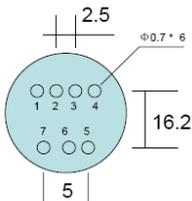
FR8116 系列是一款可实时配置的多功能、性能卓越、应用广泛的 RF 读卡模块、其具有刷卡反应速度快、无漏刷卡现象、对快速脉冲群干扰、噪声干扰和静电放电干扰等有较强的消除和保护特点、通过配置，可以获得 WG26, WG34, WG36, WG44, RS232 等 5 种格式的数据输出。蜂鸣器/LED/防拆/报警等多种输入输出接口、仅需要外加电源及相应的保护电路即可组成一个功能强大的

的读卡器。低功耗，可应用在各种嵌入式门禁工控系统设备中。

顶视图

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-RW	ISO14443 TYPE A	MIFARE ONE 卡读写	13.56MHZ	4-6CM	4.5-5.5V	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
FR8116FU-125	EM卡	EM4100及其兼容卡 功耗 < 40uA	125KHZ	> 2CM	3.0-5.5V	40X24X6MM
FR8116AU	TYPE A	TYPE A卡只读 功耗 < 40uA	13.56MHZ	> 3CM	2.75-5.5V	40X24X6MM

FR-MD12 系列低功耗 RFID 读卡模块



底视图

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。

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	Φ24X9MM
FR-MD12B	EM4100/兼容卡	125KHZ	4-6CM(天线内置)	2.75-5.5V	维根26	Φ24X9MM
FR-MD12W	EM4100/兼容卡	125KHZ	8-12CM(天线外置)	2.75-5.5V	维根26	Φ24X9MM
FR-MD12D	EM4005/兼容卡	134.2KHZ	8-12CM(天线外置)	2.75-5.5V	曼彻斯特码	Φ24X9MM

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
-------------------	----------------------------------

FR8116AU 产品使用说明及技术参数



一、性能参数

电 源： DC3.0V-5.5V

静态平均耗电电流小于 40uA

读卡工作电流：小于 50mA

读卡时间：小于 60mS

工作环境：-25℃到 65℃、相对湿度为 5% 到 95%

测卡方式：自动微波探测，探测卡靠近后立即读卡输出数据

读卡类型：EM4100 及其兼容卡

数据输出方式：感应到卡后每秒发送 WG26 格式数据 26BITS

输出格式：WG26

二、引脚功能说明

引脚	功 能	引脚	功 能
1	直流电源 5V 输入	24	数字电源地
2	NC	23	NC
3	NC	22	维根 1 输出脚
4	NC	21	维根 0 输出脚
5	编程 MOSI 脚	20	NC
6	编程 MISO 脚	19	NC
7	编程时钟 SCK 脚	18	编程 RST 脚
8	NC	17	NC
9	NC	16	NC
10	天线输出脚 ANT1	15	NC
11	天线输出脚 ANT2	14	NC
12	模拟电源输入	13	模拟电源地

三、输出格式

■ 维根输出格式：

由 DATA0 / DATA1 双线分别将“0”或“1”输出、

输出“0”时：DATA0 线上出现正脉冲；

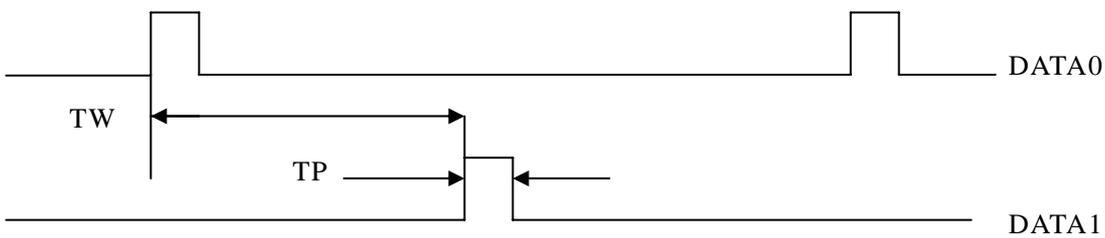
输出“1”时：DATA1 线上出现正脉冲、

如下图：负脉冲宽度默认 TP=80±10 微秒

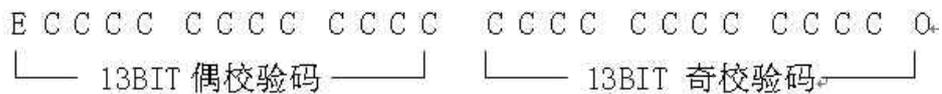
重复周期默认 TW=1800±100 微秒

1 微秒=1/1000000 秒

维根输出格式 WG26

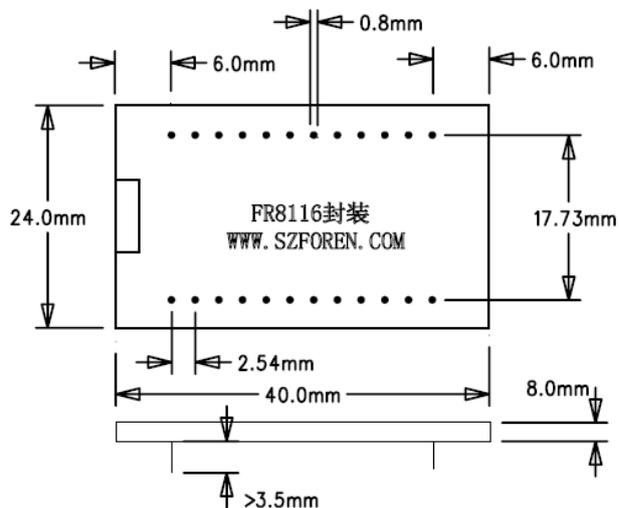


✓ 维根 26BIT 数据格式



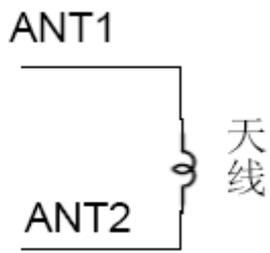
内含的 CCCC CCCC、CCCC CCCC、CCCC CCCC 三字节为卡片编号、
从左（E 位置）至右顺序发送、

四、模块封装尺寸：（厚度 8mm）



五、外置天线匹配电路

- FR8116FU-125 的外置天线：



天线的形状建议为 35*45 方形天线，电感值为 1.6MH
如果外形的限制，天线可为任意形状，但感应距离会
缩短