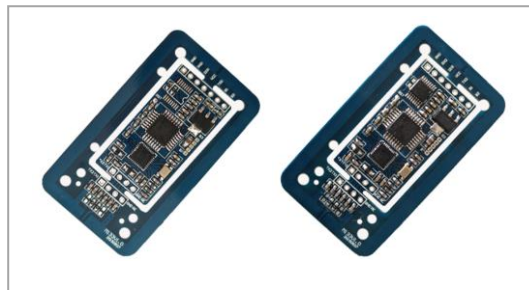




北京圆志科信 读写卡模块

应用手册



**M133CXSW**

地址：北京市通州区通胡大街 78 号京贸中心 1004D

电话：010-64389905

传真：010-89524306

Web: <http://www.yzrfid.com>

## 0.1 声明

本说明书是为了让用户更好的选择北京圆志科信电子科技有限公司的产品而提供的开发资料，不转让属于北京圆志科信电子科技有限公司或者第三者所有的知识产权，用户在确定使用本产品前，请根据自己实际需求对产品性能及其使用安全性等方面进行相应评估，北京圆志科信电子科技有限公司不承担因评估不当而造成的直接或间接损失，也不承担因此而带来的任何法律或经济责任。

北京圆志科信电子科技有限公司致力于为用户提供不断完善的服务与产品，保有对产品及其相应说明书更新的权利，如有变动，恕不另行通知，在确定购买此产品时，请预先联系北京圆志科信电子科技有限公司以确认是否为最新版本。

本说明书所有权归北京圆志科信电子科技有限公司所有，未经许可，不得翻印或复制全部或部分资料内容。

**0.2 更改历史记录**

版本	描述	日期
V1.0	PDF 版本第一版发布	2019.11.21

# 目 录

<b>0.1 声明</b> .....	<b>2</b>
<b>0.2 更改历史记录</b> .....	<b>3</b>
<b>1. 概述</b> .....	<b>5</b>
1.1 M133CXSW 读卡模块简介: .....	5
1.2 产品型号及之间的区别: .....	5
1.3 技术指标.....	5
1.4 外观尺寸.....	6
1.4.1 尺寸图.....	6
<b>2. 硬件连接</b> .....	<b>7</b>
2.1 引脚定义.....	7
2.2 RS232 串口的连接 (适用 M133CASW) .....	8
2.3 UART 口的连接 (适用于 M133CTSW) .....	8
2.4 韦根接口的连接 (适用于 M133CASW 和 M133CTSW) .....	8
2.5 上电默认设置.....	8
<b>3. 底层数据通讯协议:</b> .....	<b>8</b>
3.1 UART 协议.....	8
3.2 数据输出格式定义 .....	9
<b>4. 韦根协议:</b> .....	<b>9</b>
4.1 数据输出格式定义.....	9

## 1. 概述

### 1.1 M133CXSW 读卡模块简介:

M133CXSW 读写模块采用 13.56MHz 非接触射频技术，内嵌恩智浦射频基站。用户不必关心射频基站的复杂控制方法，只需通过串口或者韦根接口获取卡信息即可。该系列读写模块支持 Mifare One S50, S70, FM11RF08, FM1208, FM1204, T=CLCPU 卡, Desfire EV1 D21, D41, D81, Ultralight, Ntag203, Ntag213, Ntag215, Ntag216 等满足 ISO14443A 协议兼容卡片。

### 1.2 产品型号及之间的区别:

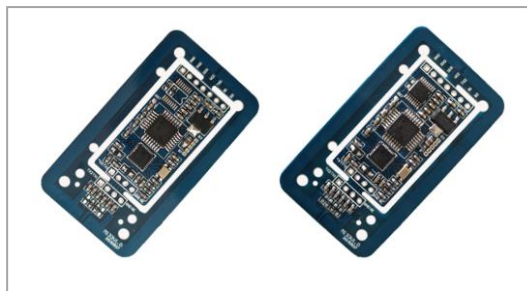
型号	主要区别	支持卡型
M133CASWV5B	RS232 接口+韦根接口, 5V 供电, 大功率	Mifare One S50, S70, FM11RF08, FM1208, FM1204, T=CLCPU 卡, Desfire EV1 D21, D41, D81, Ultralight, Ntag203, Ntag213, Ntag215, Ntag216 等满足 ISO14443A 协议兼容卡片。
M133CTSWV5B	UART 接口 (TTL) +韦根接口, 5V 供电, 大功率	
M133CASWV3B	RS232 接口+韦根接口, 3.3V 供电, 大功率	
M133CTSWV3 B	UART 接口 (TTL) +韦根接口, 3.3V 供电, 大功率	
特殊说明: 对于 7 字节 10 字节卡片, 韦根接口只输出卡号的一部分, 需特别注意。		

### 1.3 技术指标

- 射频基站: 恩智浦射频基站
- 工作频率: 13.56MHz
- 支持的标准: ISO14443A
- 可读卡型 :  
Mifare One S50, S70, FM11RF08, FM1208, FM1204, T=CLCPU 卡, Desfire EV1 D21, D41, D81, Ultralight, Ntag203, Ntag213, Ntag215, Ntag216 等满足 ISO14443A 协议兼容卡片。
- 供电电压: DC3.3 或 DC5V .
- 接口: RS232+韦根, UART+韦根可选。
- 通讯速率: 默认 19.2Kbps;
- 最大功耗: 约 100mA.
- 读卡距离: 40-60mm (与卡片大小类型有关)
- 工作温度: -10°C ~ +70°C
- 相对湿度: 35% ~ 95%

- 外形尺寸: 63 \* 35 \* 5 (mm)

### 1.4 外观尺寸



M133CTSW

M133CASW

#### 1.4.1 尺寸图

外形尺寸: 65 mm\* 35mm; 安装孔半径: 1.5mm。

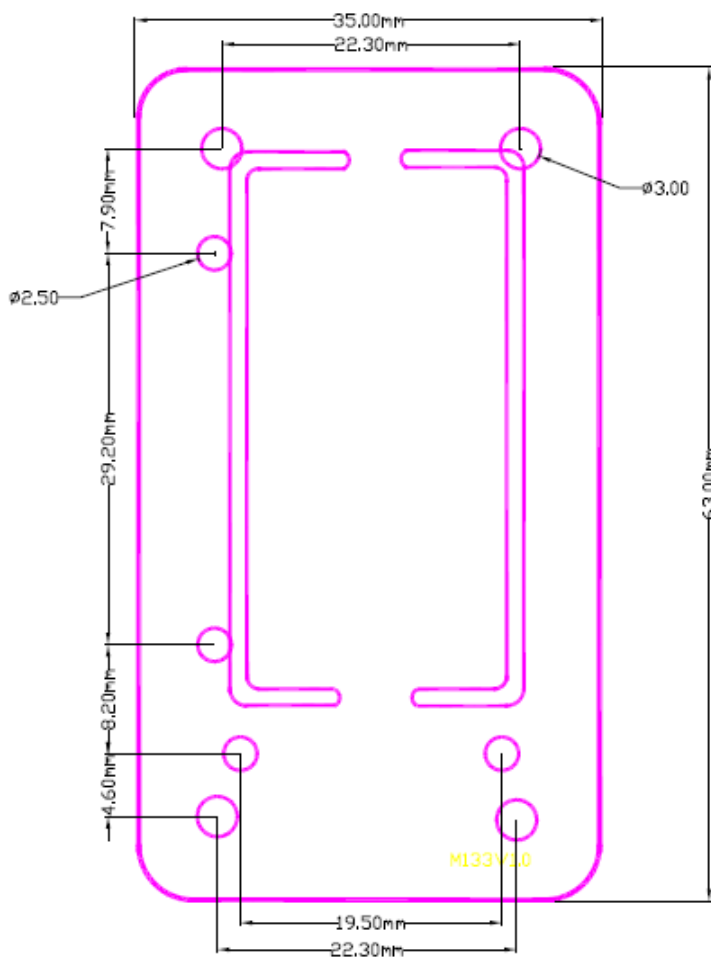
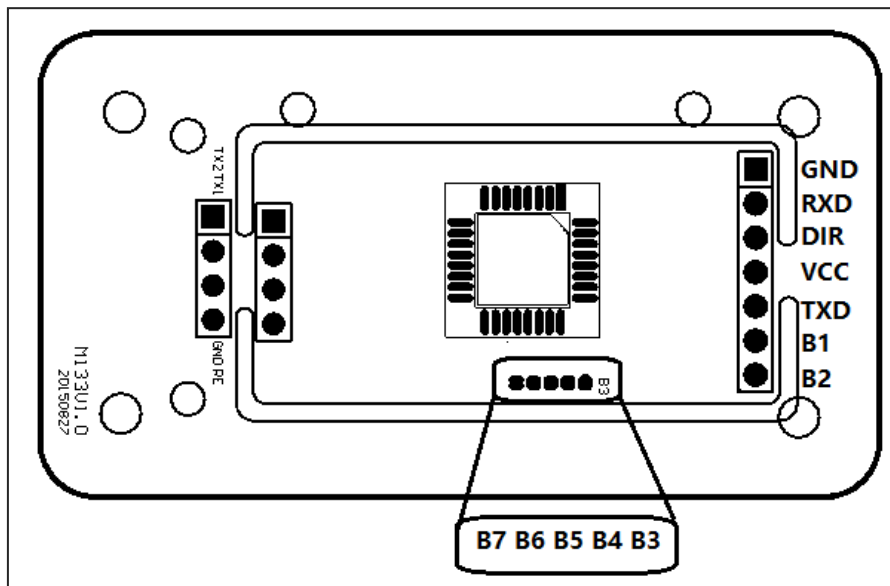


图 1: 尺寸图

## 2. 硬件连接



### 2.1 引脚定义

管脚	名称	管脚功能	
		M133CASW (RS232)	M133CTSW (UART)
1	GND	直流电源地	直流电源地
2	RXD	RS232-RXD 串口接收	UART-RXD 串口接收
3	DIR	韦根 26/34 切换引脚, 改引脚接地韦根 26 输出, 悬空或接高电平韦根 34 输出。	韦根 26/34 切换引脚, 改引脚接地韦根 26 输出, 悬空或接高电平韦根 34 输出。
4	VCC	5V 或 3.3V 直流电源正	5V 或 3.3V 直流电源正
5	TXD	RS232-TXD 串口发送	UART-TXD 串口发送
6	B1	韦根 D0 输出	韦根 D0 输出
7	B2	韦根 D1 输出	韦根 D1 输出
8	B3	卡号是否连续输出控制引脚, 改引脚接地卡号连续输出, 悬空或接高电平卡号输出一次	卡号是否连续输出控制引脚, 改引脚接地卡号连续输出, 悬空或接高电平卡号输出一次
9	B4	备用	备用
10	B5	备用	备用
11	B6	蜂鸣器控制引脚, 新卡靠近时输出 100ms 高电平控制信号	蜂鸣器控制引脚, 新卡靠近时输出 100ms 高电平控制信号
12	B7	有卡指示引脚(0,有卡; 1,无卡)	有卡指示引脚(0,有卡; 1,无卡)

**2.2 RS232 串口的连接 (适用 M133CASW)**

序号	读卡模块管脚定义	对应客户主机管脚定义
1	RX232-TXD	RX232-RXD
2	RX232-RXD	RX232-TXD
3	GND	GND
4	直流 5V 或 3.3V	直流 5V 或 3.3V

**2.3 UART 口的连接 (适用于 M133CTSW)**

序号	读卡模块管脚定义	对应客户主机管脚定义
1	UART-TXD	UART-RXD
2	UART-RXD	UART-TXD
3	GND	GND
4	直流 5V 或 3.3V	直流 5V 或 3.3V

**2.4 韦根接口的连接 (适用于 M133CASW 和 M133CTSW)**

序号	读卡模块管脚定义	对应客户主机管脚定义
1	韦根 D0	韦根 D0
2	韦根 D1	韦根 D1
3	GND	GND
4	直流 5V 或 3.3V	直流 5V 或 3.3V

**2.5 上电默认设置**

串口设置：1 位起始位，8 位数据位，无奇偶校验位，1 位停止位。

波特率为 19200。

韦根设置：默认韦根 34 输出。

**3. 底层数据通讯协议：****3.1 UART 协议**

✚ UART 串口一帧的数据格式为 1 个起始位，8 个数据位，无奇偶校验位，1 个停止位。

✚ 波特率：19200。



### 3.2 数据输出格式定义

#### 对于 4 字节卡片输出(16 进制):

AA 55 + 4 字节卡号 + 1 字节异或校验 (从卡号开始到卡号结束)

#### 对于 7 字节卡片输出(16 进制):

AA 66 + 7 字节卡号 + 1 字节异或校验 (从卡号开始到卡号结束)

#### 对于 10 字节卡片输出(16 进制):

AA AA + 10 字节卡号 + 1 字节异或校验 (从卡号开始到卡号结束)

## 4. 韦根协议:

### 4.1 数据输出格式定义

#### 对于 4 字节卡片输出(16 进制):

韦根 34 输出全部 4 字节卡号

韦根 26 输出后 3 字节卡号

#### 对于 7 字节卡片输出(16 进制):

韦根 34 输出 7 字节卡号的前 4 字节卡号

韦根 26 输出 7 字节卡号的前 4 字节卡号的后 3 字节卡号

#### 对于 10 字节卡片输出(16 进制):

韦根 34 输出 10 字节卡号的前 4 字节卡号

韦根 26 输出 10 字节卡号的前 4 字节卡号的后 3 字节卡号