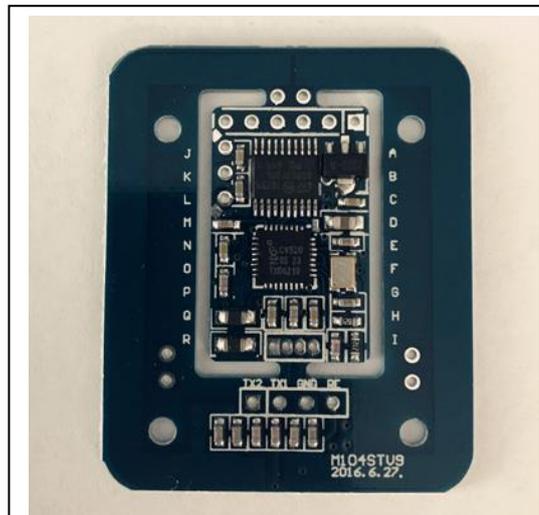




北京圆志科信 读写卡模块

应用手册



M104BSNx

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	第一版发布	2019.04.02

目 录

0.1 声明	2
0.2 更改历史记录	3
1. 概述	5
1.1 M104BSNx 读卡模块:	5
1.2 产品型号及之间的区别:	5
2. 功能特点:	5
3. 硬件描述:	6
3.1 外观及尺寸	6
3.2 管脚说明	7
4. 底层数据通讯协议:	8
4.1 UART 协议	8
4.2 数据输出格式定义	8

1. 概述

1.1 M104BSNx 读卡模块:

M104BSNx 读卡模块采用 13.56MHZ 非接触射频技术, 内嵌 NXP 射频基站.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
M104BSNL-9600	UART 接口, 小功率, DC3.3V, 波特率 9600
M104BSNLB-9600	UART 接口, 大功率, DC3.3V, 波特率 9600
M104BSNL-19200	UART 接口, 小功率, DC3.3V, 波特率 19200
M104BSNLB-19200	UART 接口, 大功率, DC3.3V, 波特率 19200
M104BSN-9600	UART 接口, 小功率, DC5V, 波特率 9600
M104BSNB-9600	UART 接口, 大功率, DC5V, 波特率 9600
M104BSN-19200	UART 接口, 小功率, DC5V, 波特率 19200
M104BSNB-19200	UART 接口, 大功率, DC5V, 波特率 19200

2. 功能特点:

- 射频基站: NXP射频芯片
- 工作频率: 13.56MHz
- 支持的标准: ISO14443A/Mifare

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: DC3.3V或DC5V
- 接口: UART
- 默认通讯速率: 19.2Kbps或者9.6kbps
- 模块最大工作电流: 100mA
- 读卡距离: 40-60mm(标准卡测试, 读卡距离和卡的质量有关)

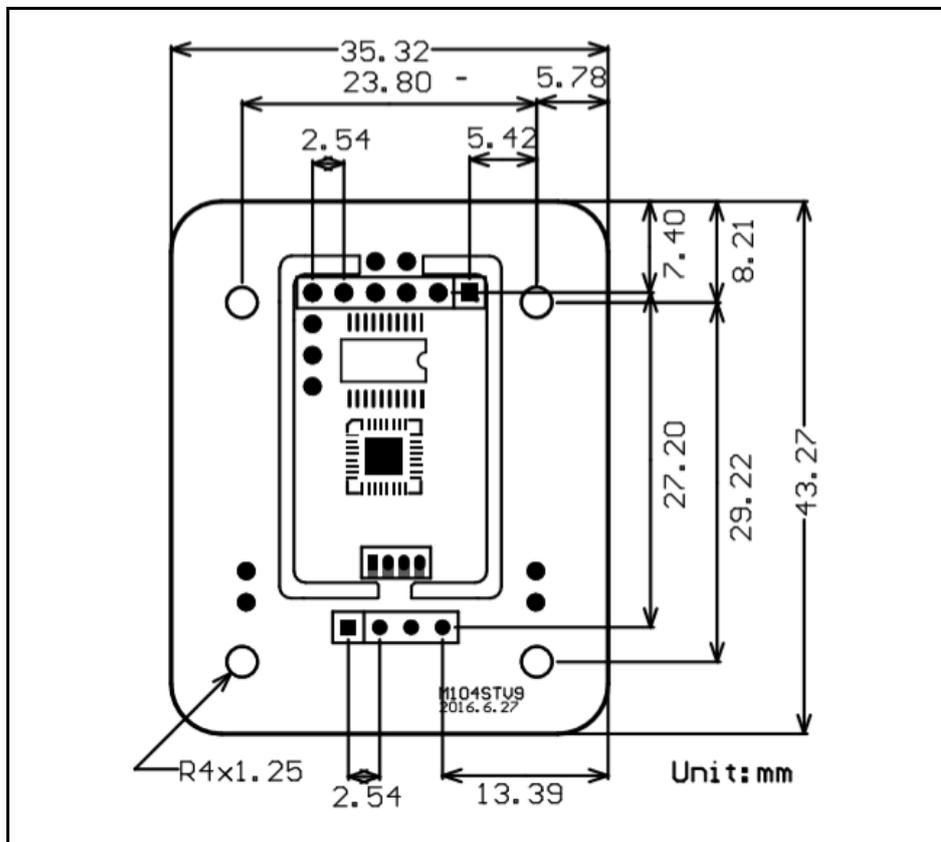
- 工作温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
- 外形尺寸: 43.5X35.5mm
- 安装形式: 天线一体
- 自带看门狗
- **模块基于现有硬件可按客户要求定制专用功能程序**

3. 硬件描述:

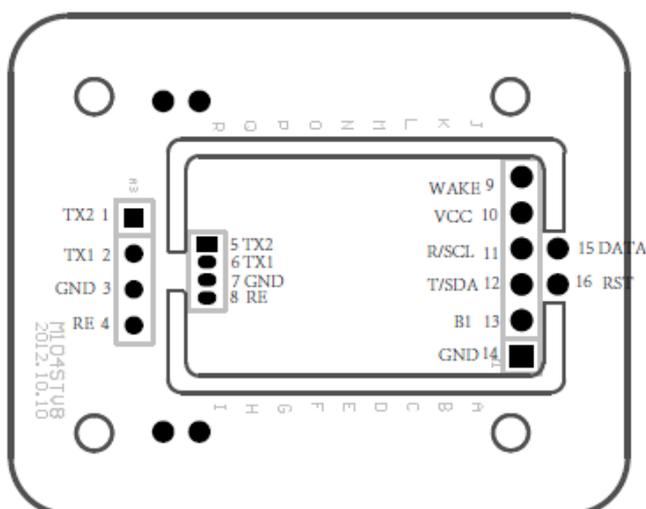
3.1 外观及尺寸

3.1.1 外形尺寸: 43.5X35.5mm;

3.1.2 安装孔及接插件管脚尺寸详见下图:



3.2 管脚说明



注：PCB 板的实际丝印内容与说明书有少许差异，请以说明书为准！

管脚	名称	功能
1, 5	TX2	注：1 与 5 脚内部已连通； 天线 2，在分体使用时，需要将 1 和 5 用导线短接
2, 6	TX1	注：2 与 6 脚内部已连通； 天线 1，在分体使用时，需要将 2 和 6 用导线短接
3, 7	GND	注：3 与 7 脚内部已连通； 天线地，在分体使用时，需要将 3 和 7 用导线短接
4, 8	Re	注：4 与 8 脚内部已连通； 天线接收，在分体使用时，需要将 4 和 8 用导线短接
9	WAKE	有卡指示，有卡为低电平，无卡为高电平
10	VDC	3.3V 或 5V 直流电源
11	R/SCL	UART:RXD
12	T/SDA	UART:TXD
13	B1	是否连续输出卡号控制引脚： 高电平（悬空）：卡号输出一次； 低电平：卡号连续输出；
14	GND	电源地
15	DAT	备用
16	RST	蜂鸣器控制引脚，有新卡靠近时，输出 100ms 高电平脉冲

4. 底层数据通讯协议:

4.1 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 或者 9600, 8, 1, N

4.2 数据输出格式定义

对于 4 字节卡片输出:

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:

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:

10 字节卡号+1 字节异或校验 (从卡号开始到卡号结束)

举例: 4 字节卡号输出 (9600 模块)



举例：7 字节卡号输出（9600 模块）

