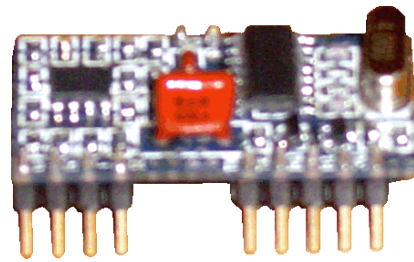




北京圆志科信 读卡模块

# 应 用 手 册



## M106BXN

地址：北京市朝阳区电子城科技园大山子北里小5楼

电话：010-64389905

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

E-Mail: [service@yzrfid.com](mailto:service@yzrfid.com)

## 0.1 更改历史记录

版本	描述	日期
V1.0	第一版发布	2006.6.1
V1.1	增加更改记录控制;	2007.11.15
V1.2	取消串口的被动工作模式, 取消圆志协议	2007.12.01
V1.3	增加键盘口模块型号	2008.5.15

# 目 录

<b>0.1 更改历史记录</b> .....	<b>2</b>
<b>1. 概述</b> .....	<b>4</b>
1.1 M106BXN 125K 读卡模块: .....	4
1.2 产品型号及之间的区别: .....	4
<b>2. 功能特点:</b> .....	<b>4</b>
<b>3. 硬件描述:</b> .....	<b>5</b>
3.1 管脚说明: .....	5
3.2 电气特性: .....	5
3.3 结构尺寸: .....	5
<b>4. 数据通讯协议:</b> .....	<b>6</b>
4.1 UART 协议: .....	6
4.2 韦根接口的结构: .....	6
<b>5. 应用电路举例</b> .....	<b>7</b>
5.1 M106BSN UART 接口典型电路.....	7
5.2 M106BWN 韦根接口典型电路.....	7

## 1. 概述

### 1.1 M106BXN 125K 读卡模块:

M106BXN 非接触 IC 卡射频读卡模块采用 125K 射频基站。当有卡靠近模块时, 模块会以韦根或 UART 或键盘口方式输出 ID 卡卡号, 用户仅需简单的读取即可, 该读卡模块完全支持 EM、TK 及其兼容卡片的操作, 非常适合于门禁、考勤等系统的开发。

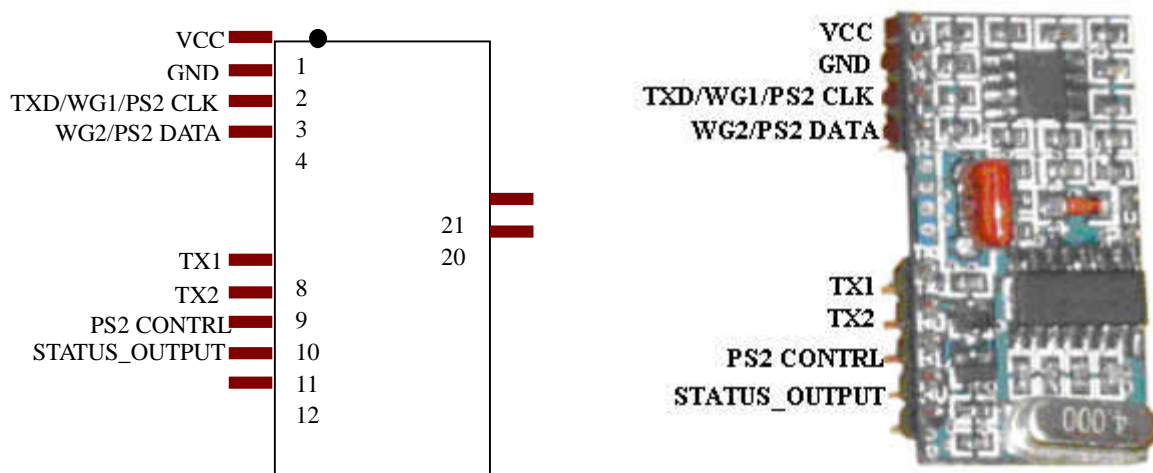
### 1.2 产品型号及之间的区别:

型号	主要区别
M106BSN-9600	UART 接口 (9600 波特率), 5V 电源
M106BSN-19200	UART 接口 (19200 波特率), 5V 电源
M106BSNL-9600	UART 接口 (9600 波特率), 3.3V 电源
M106BSNL-19200	UART 接口 (19200 波特率), 3.3V 电源
M106BWN-26	韦根 26 接口, 5V 电源
M106BWN-34	韦根 34 接口, 5V 电源
M106BWNL-26	韦根 26 接口, 3.3V 电源
M106BWNL-34	韦根 34 接口, 3.3V 电源
M106BJN	键盘口模块

## 2. 功能特点:

- 支持EM、TK及其兼容卡片;
- 超小体积, 仅32.5mm×17.5mm;
- 低功耗, 读卡电流29mA
- 基于模块的扩展功能很强可根据**用户要求修改软件定制**个性化模块, 不用改变线路板;
- 通用协议:
  - a) UART: 适用于PC机或8位UART的单片机, 波特率可选。
  - b) 韦根26/34: 通用读卡器接口。
  - c) 键盘口输出
- 自带看门狗

### 3. 硬件描述:



#### 3.1 管脚说明:

管脚	符号	描述
1	VCC	DC5V, 与 21 脚内部已经连接
2	GND	地
3	TXD/WG1/PS2 CLK	TXD 用于串口数据输出/WG1 为韦根 DATA0/键盘口时钟
4	WG2/PS2 DATA	韦根 DATA1/键盘口数据
8	TX1	天线接口 1
9	TX2	天线接口 2
10	PS2 CONTRL	键盘口控制, 在采用键盘口时, 防止与实际键盘数据发生冲突, 用该引脚可以外控一个模拟开关, 来实现与实际键盘的区分。无数据发送时, 保持高电平, 在发送数据时保持低电平, 数据发送结束后, 恢复成高电平。
11	STATUS_OUTPUT	有无卡状态指示 (1: 无卡指示; 0: 有卡指示)

#### 3.2 电气特性:

典型工作电源: 5V/3.3V  
 读卡电流: 5V/29 mA  
 工作温度: 0°C~+70°C (可订做-20°C~+85°C)

#### 3.3 结构尺寸:

模块尺寸: 32.5x17.5mm  
 管脚间距: 2.54mm

#### 4. 数据通讯协议:

##### 4.1 UART 协议:

UART 接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。**

##### 波特率可选择:

输出波特率 : 9600, N, 1;

输出波特率 : 19200, N, 1;

##### 数据格式:

5字节数据，高位在前，格式为四字节数据+1字节异或和。例如：卡号数据为12345678，则输出为0X12 0X34 0X56 0X78 0X08（异或和计算： $0X12 \oplus 0X34 \oplus 0X56 \oplus 0X78 = 0X08$ ），当有卡进入该射频区域内时，主动发出以上格式的卡号数据。

##### 4.2 韦根接口的结构:

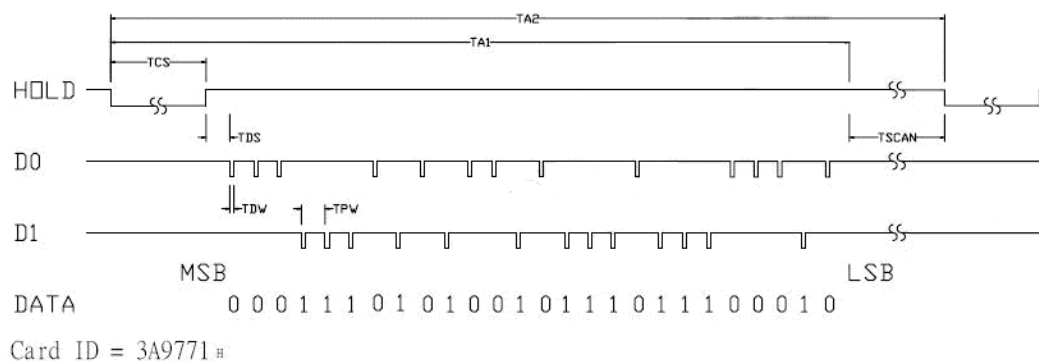
##### Wiegand26 结构:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
P	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	P
Even parity (E) 偶同位校验													Odd parity (0) 奇同位校验												

P = 奇偶校验起始码与停止码

以下为波形图:

### Wiegand Format 26 bits wave



SYMBOL	PARAMETER	Limits Min.	Limits Max.	UNITS	NOTE
TCS	Hold and Start read transponder time	40	120	ms	100ms
TDS	Data read delay time	0.5	2	ms	0.55ms
TDW	Pulse width time	20	100	us	50us
TPW	Pulse interval time	0.2	4	ms	2ms
TSCAN	Data send delay time	5	-	ms	80ms
TA1	Read and send time	80	200	ms	Wiegand 26 bits
TA2	Total scan time	100	-	ms	

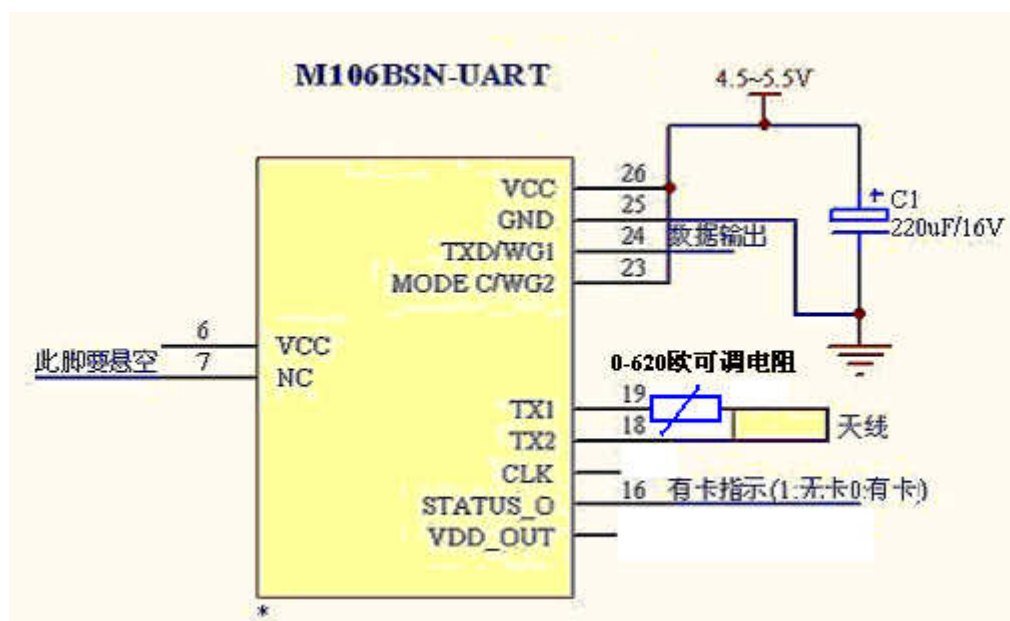
- 韦根34的结构同上（韦根26）

### 4.3 键盘口协议:

当选择键盘口模块后, 模块会采用标准键盘口通讯协议, 向外输出ID卡卡号。

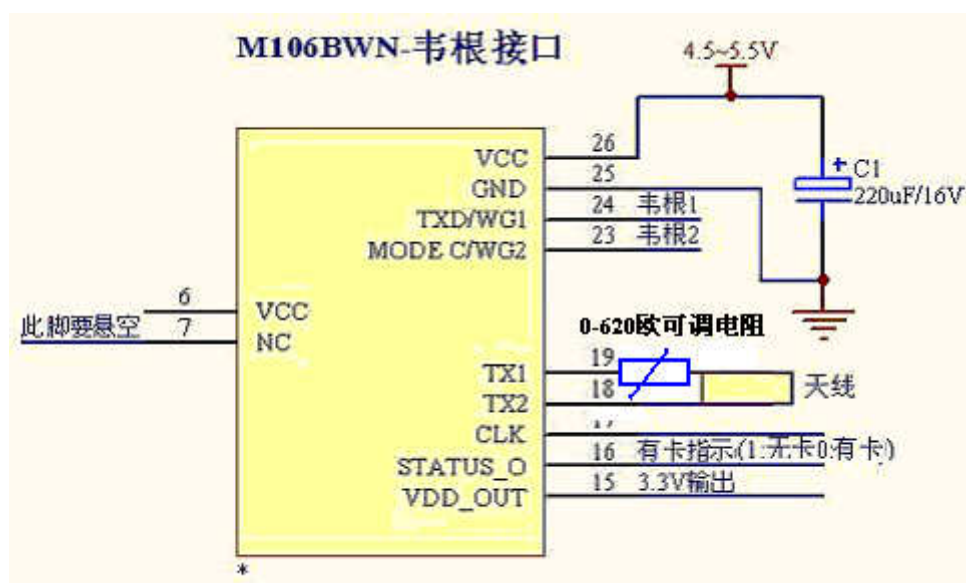
## 5. 应用电路举例

### 5.1 M106BSN UART 接口典型电路

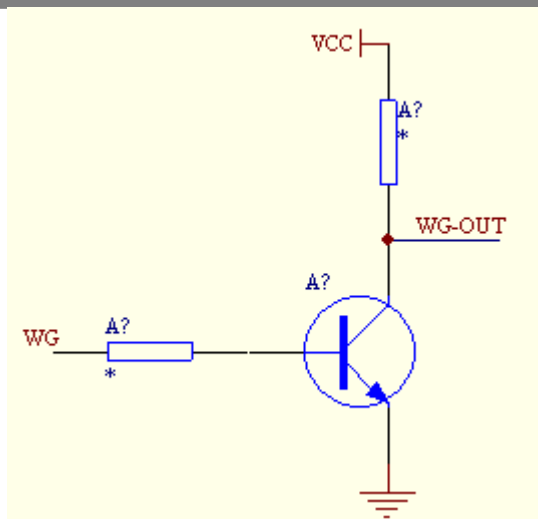


注:在模块外部增加 0-620 欧姆可调电阻为了减小由于天线形状不同以及电源纹波差异等因素的干扰,以提高模块的读卡性能。

### 5.2 M106BWN 韦根接口典型电路



注:在模块外部增加 0-620 欧姆可调电阻为了减小由于天线形状不同以及电源纹波差异等因素的干扰,以提高模块的读卡性能。



注:韦根反相模式必须外加三极管反相