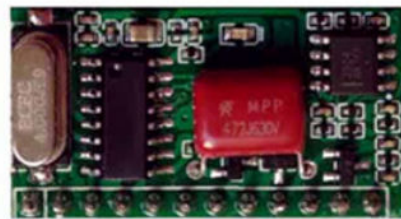




# 北京圆志科信 读卡模块 应用手册



## M106HX

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	2018.6.1

# 目 录

<b>0.1 声明</b> .....	2
<b>0.2 更改历史记录</b> .....	3
<b>1.概述</b> .....	5
1.1 M106HX 125K 读卡模块: .....	5
1.2 产品型号及之间的区别: .....	5
<b>2. 功能特点:</b> .....	5
<b>3.硬件描述:</b> .....	6
3.1 管脚说明: .....	6
3.2 电气特性: .....	7
3.3 结构尺寸: .....	7
3.4 配套天线: .....	7
<b>4. 数据通讯协议:</b> .....	7
4.1 UART 协议: .....	7
4.2 韦根接口的结构: .....	8
<b>5. 数据输出举例:</b> .....	9
<b>附录 1 硬件连接图举例:</b> .....	9
附录 1.1 M106HS UART 接口连接图举例 .....	9
附录 1.2 M106HW 韦根接口典型电路 .....	10

## 1.概述

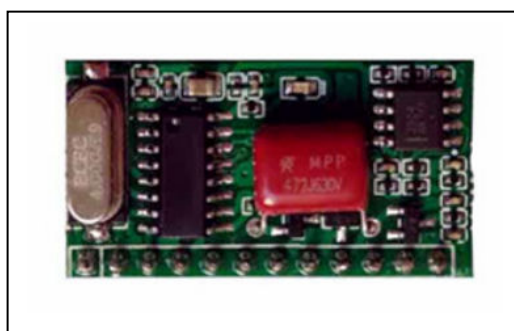
### 1.1 M106HX 125K 读卡模块:

M106HX 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 方式输出 HID 卡卡号，用户仅需简单的读取即可，该读卡模块支持 HID 卡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
M106HS-9600	UART 接口 (9600 波特率), 5V 电源
M106HS-19200	UART 接口 (19200 波特率), 5V 电源
M106HSL-9600	UART 接口 (9600 波特率), 3.3V 电源
M106HSL-19200	UART 接口 (19200 波特率), 3.3V 电源
M106HW-26	韦根-26 接口, 5V 电源
M106HW-34	韦根-34 接口, 5V 电源
M106HWL-26	韦根-26 接口, 3.3V 电源
M106HWL-34	韦根-34 接口, 3.3V 电源

注：目前只有 M106HS-19200 型号，其他型号需要定制



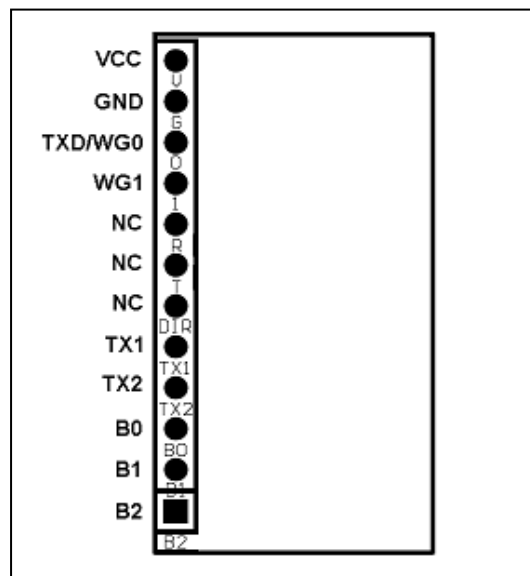
M106HX 外观图

## 2. 功能特点:

- 支持HID及其兼容卡片;
- 超小体积, 仅32.5mm×17.5mm;
- 低功耗, 读卡电流约30 mA(5V);

- 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UART的单片机, 波特率可选。
  - b) 韦根26/34: 通用读卡器或控制器接口。
- 自带看门狗

### 3.硬件描述:



#### 3.1 管脚说明:

管脚	符号	描述
1	VCC	电源正
2	GND	电源地
3	O	UART 型, 用于串口数据输出 TXD 韦根输出型, 用于韦根 DATA0-WG0
4	I	UART 型, 备用 韦根输出型, 用于韦根 DATA1-WG1
5	R	NC
6	T	NC
7	DIR	NC
8	TX1	天线接口 1
9	TX2	天线接口 2
10	B0	NC
11	B1	有无卡状态指示 (1: 无卡指示; 0: 有卡指示)

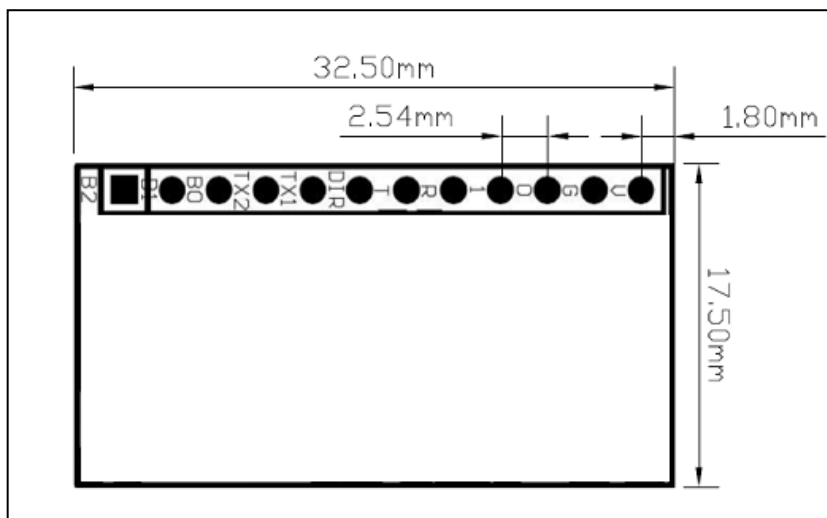
12	B2	NC
----	----	----

### 3.2 电气特性:

典型工作电源: 5V  
 读卡电流: 5V/30 mA  
 工作温度: -10°C ~ +70°C

### 3.3 结构尺寸:

模块尺寸: 32.5x17.5mm, 管脚间距: 2.54mm;



### 3.4 配套天线:

以下列表中为标准产品, 可定制非标产品。

型号	外形尺寸	读卡距离
T106B	60X80mm	60~80mm
T106C	60X60mm	60~80mm
T106D	45X32mm	40~60mm
T106H	44X20mm	30~40mm
T106I	直径 21mm	20~30mm
T106J	29X22mm	20~30mm

## 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, 8, N, 1;

输出波特率 : 19200,8, N,1;

**数据格式:**

7字节数据,高位在前,格式为6字节数据+1字节异或和。例如:卡号数据为00041AC0ADAE DD,则输出为0X00 0X04 0X1A 0XC0 0XAD 0XAE 0XDD (异或和计算:  $0X00 \wedge 0X04 \wedge 0X1A \wedge 0XC0 \wedge 0XAD \wedge 0XAE = 0XDD$ ),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。

**注: 实际卡片真正卡号为第5与第6字节, 本例即为0xAD, 0xAE**

**注: B0(10脚)为1时, 有卡只输出一次卡号序列 (上面格式);**

**B0(10脚)为0时, 自动向外输出卡号 (上面格式), 若无卡就输出5字节0x00, 需要的时候将B0变为0就可以随时接收数据**

**4.2 韦根接口的结构:**

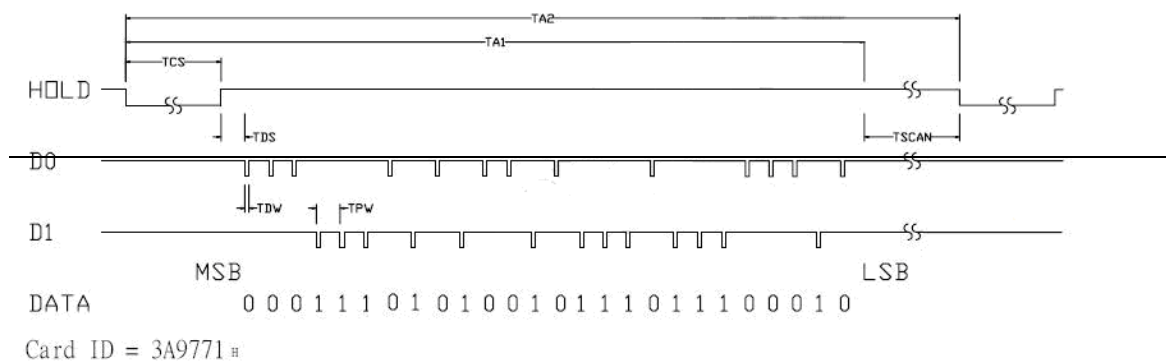
**Wiegand26 结构:**

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	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	P
Even parity (E) 偶同位校验													Odd parity (O) 奇同位校验													

P = 奇偶校验起始码与停止码

以下为波形示意图举例(模块没有HOLD引脚):

**Wiegand Format 26 bits wave**



**Wiegand 34的结构同上 (Wiegand 26)**

**Wiegand26 数据格式:**

3字节数据,高位在前,格式为三字节数据。例如:卡号数据为12345678,则输出为0X34 0X56 0X78,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。

**Wiegand34 数据格式:**

4字节数据,高位在前,格式为四字节数据。例如:卡号数据为12345678,则输出为0X12 0X34 0X56 0X78,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。

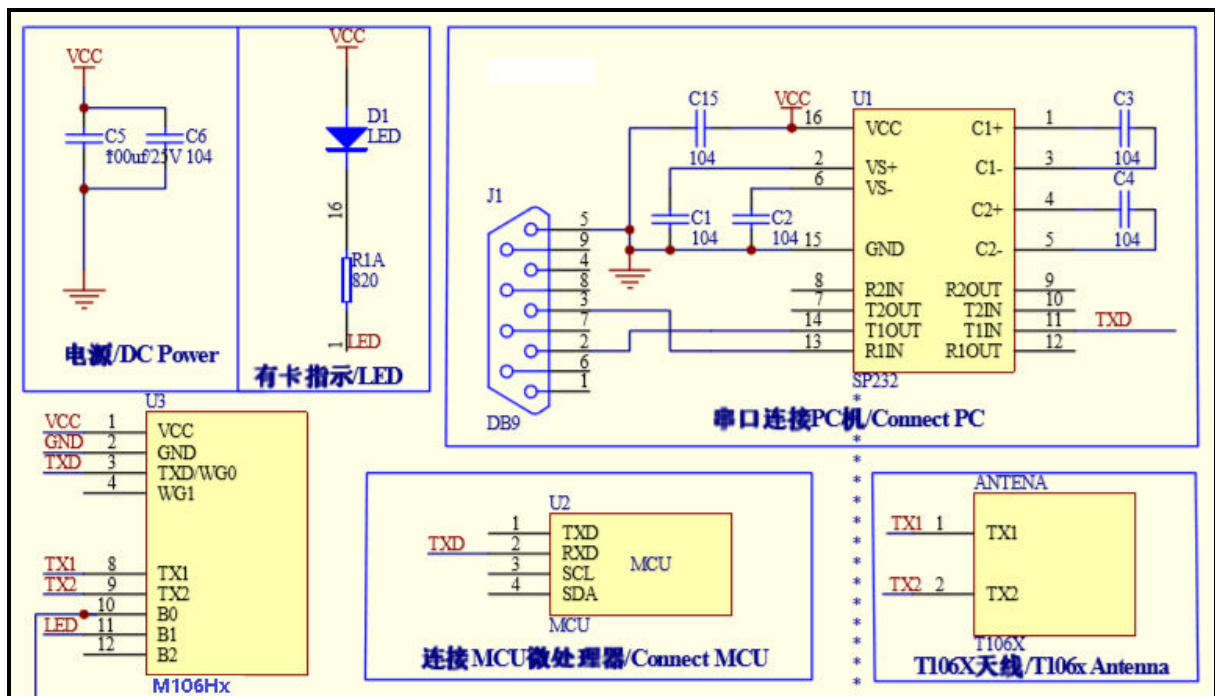


5. 数据输出举例:

The screenshot shows a serial terminal configuration window. On the left, under '串口设置' (Serial Port Settings), the port is 'Silicon... (COM2)', baud rate is '19200', data bits are '8', parity is 'None', stop bits are '1', and flow control is 'None'. Under '接收设置' (Receive Settings), 'Hex' is selected. Under '发送设置' (Send Settings), 'ASCII' is selected. The main display area shows the hex data: 00 04 1A C0 AD AE DD 00 04 1A C0 AD AC DF 00 04 1A C0 AD AC DF. A '发送' (Send) button is visible at the bottom right.

附录 1 硬件连接图举例:

附录 1.1 M106HS UART 接口连接图举例



附录 1.2 M106HW 韦根接口典型电路

