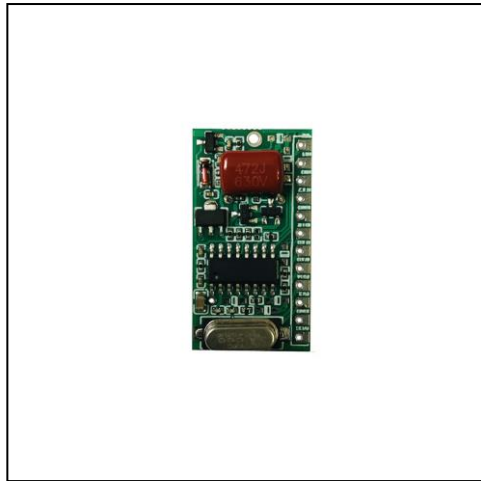




北京圆志科信 读卡模块 应用手册



M106CX

地址：北京市通州区通胡大街 78 号京贸中心 1004D

电话：010-80850590

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	2006.6.1
V1.1	增加更改记录控制;	2007.11.15
V1.2	取消圆志协议	2007.12.01
V1.3	将模块图片进行更新	2011.09.22
V1.4	PCB 布局微调整, 将外部直插电容嵌入到板子内部	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 M106CX 125K 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 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
4. 数据通讯协议:	7
4.1 I2C 协议.....	7
4.2 命令列表.....	8
附录 1 M106CX IIC 接口连接图举例:	9

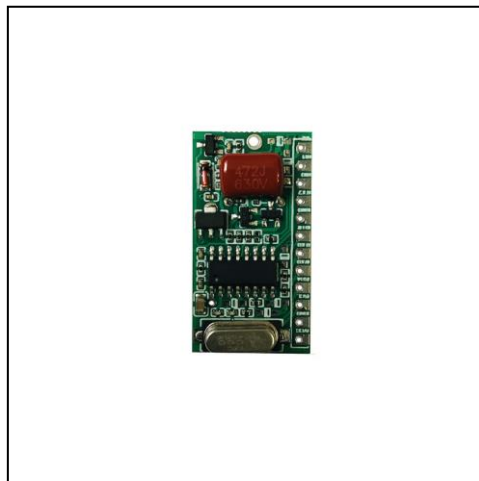
1.概述

1.1 M106CX 125K 读卡模块:

M106CX 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, 用户可通过 IIC 接口方式获取 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:

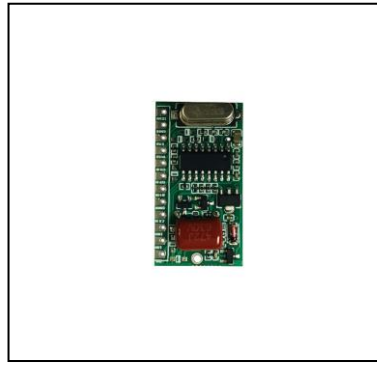
型号	主要区别
M106CV5	IIC 接口 (9600 波特率) ,5V 电源
M106CV3	IIC 接口 (19200 波特率) ,3V 电源



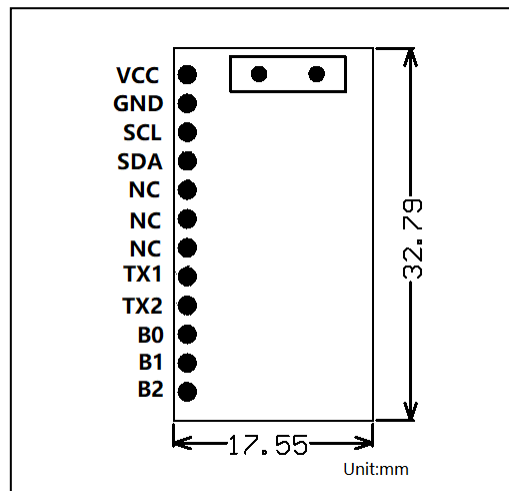
M106CX 外观图

2. 功能特点:

- 支持EM、TK及其兼容卡片;
- 超小体积, 仅32.5mm×17.5mm;
- 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) IIC: 适用于单片机
- 自带看门狗

3.硬件描述:

M106CX 外观图

**3.1 管脚说明:**

管脚	符号	描述
1	VCC	电源正
2	GND	电源地
3	SCL	IIC: SCL 时钟
4	SDA	IIC: SDA 数据
5	NC	NC 备用
6	NC	NC 备用
7	NC	NC 备用
8	TX1	天线接口 1
9	TX2	天线接口 2
10	B0	NC 备用
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: DC5V 或 DC3.3V

读卡电流: 5V/30 mA

工作温度: -20°C ~ +70°C

3.3 结构尺寸:

模块尺寸: 32.5 x 17.5 x 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 I2C 协议

✚ 模块 I²C 地址为 0xB0

✚ 通讯速率为: <100K

✚ 发送数据格式:

模块地址 + W/R	长度字	命令字	数据域	校验字
------------	-----	-----	-----	-----

模块地址 + W/R:

模块地址为: 0xB0, 写 bit0 为 0, 则写指令为: 0xB0 + 0x0 = 0xB0

模块地址为: 0xB0, 读 bit0 为 1, 则读指令为: 0xB0 + 0x1 = 0xB1

长度字: 指明从长度字到数据域最后一字节的字节数。

命令字: 本条命令的含义。

数据域: 此项可以为空。

校验字: 从长度字到数据域最后一字节的逐字节异或值 (最后一字节)。

● 返回数据格式:

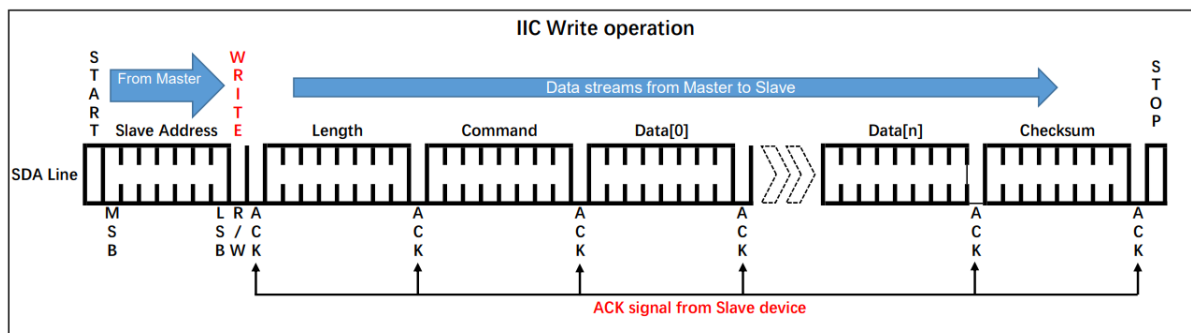
成功:

长度字	接收到的命令字	数据域	校验字
-----	---------	-----	-----

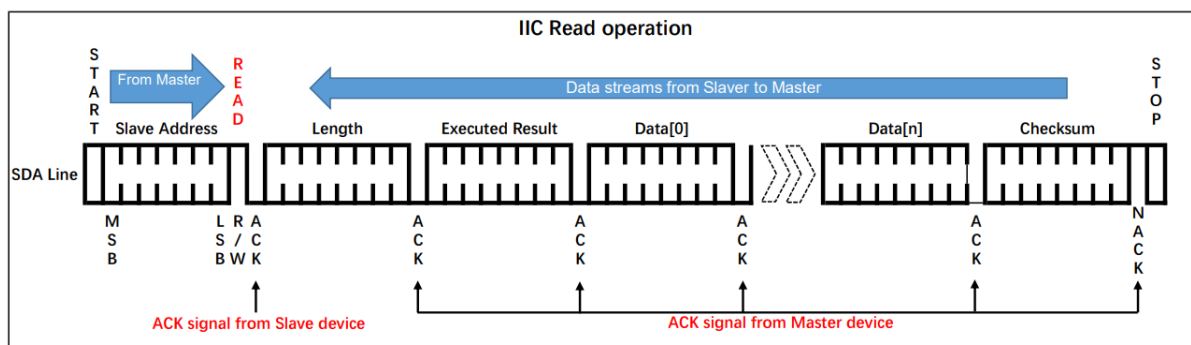
失败: 长度字 接收到的命令字取反 校验字

由于读卡器的 IIC 内部有操作卡的过程, 需要一定的时间, 故与普通的 IIC 接口存储芯片还是略有差异, 故强烈建议采用 IO 模拟 IIC 方式操作模块。

M106Cx 写操作示意图



M106Cx 读操作示意图



4.2 命令列表

序号	命令名称		长度字	命令字	数据及说明
1	寻卡	发送	0x03	0x20	1 字节寻卡模式mode: =0x00 正序16进制4字节(兼容老的模块)
		正确返回	XX	0x20	返回 4 字节卡号
		错误返回	02	0XDF	无

附录 1 M106CX IIC 接口连接图举例:

