

嵌入式身份证验证安全模组规格书

（型号：CSAM-201 (MINI 小模组)）



第11届民族运动会人脸识别唯一合作伙伴

中软高科-产品与解决方案中心

2024. 11

目 录

一、产品介绍	1
二、产品规格（组成部分）	2
三、基本参数	5
四、接线说明	7
五、实物接线图	8
六、软件测试	9
七、装箱物料清单	11

产品名称：通用二代证读卡器模组

产品型号：CSAM-201

一、产品介绍

1.1 简介

中软高科 CSAM-201 MINI 小模块身份证读卡器模组，是本公司根据市场手持机及平板的需求，开发的通用读卡模组，主要是为了满足手持机和平板内部空间小，需要小尺寸的模组才能安装，当前支持的接口方式为 USB、TTL，电源采用 USB 口取电。读卡板的内部包含时钟、USB、射频放大等电路，接口兼容“居民身份证认证安全模块（SAM_A_II）”。此产品具有连接方便、读卡速度快、自动找卡和阅读、开放性好，可应用到各种系统中、集成性强，提供 SDK 便于系统集成及客户二次开发等特点。

1.2 读卡板应用结构框图

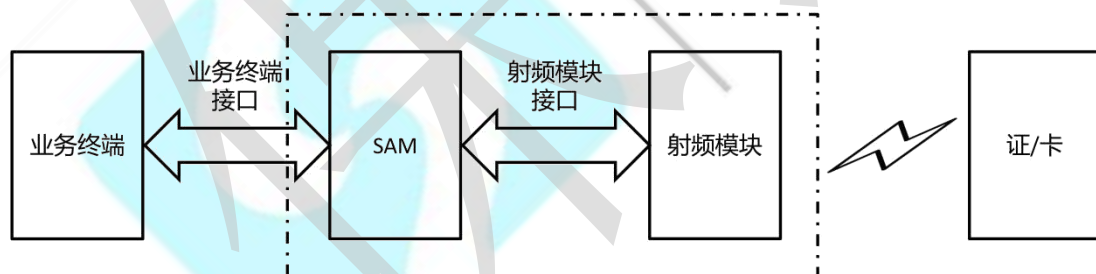


图 1-1 读卡板应用结构框图

1.3 主要特性

- 支持外国人永久居留身份证识读
- 支持港澳台居民居住证
- 供电 5V
- 兼容 ISO/IEC 14443

➤ 第二代身份证鉴别真伪

➤ 产品稳定、可靠

二、产品规格（组成部分）

2.1 居民身份安全控制模块（52mm×45mm×10mm）



图 2-1 SAM 模块正面实物图



图 2-2 SAM 模块反面实物图

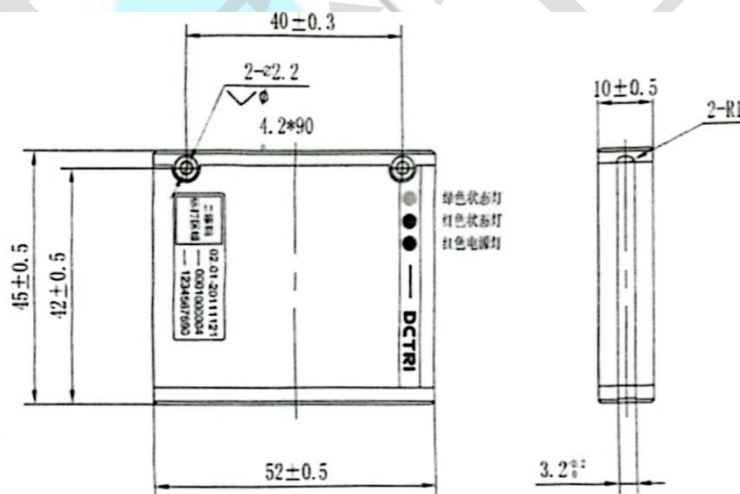


图 2-3 SAM 模块尺寸图

2.2 控制主板（52mm×10mm×5mm）



图 2-1 控制板正面实物图



图 2-4 控制板反面实物图

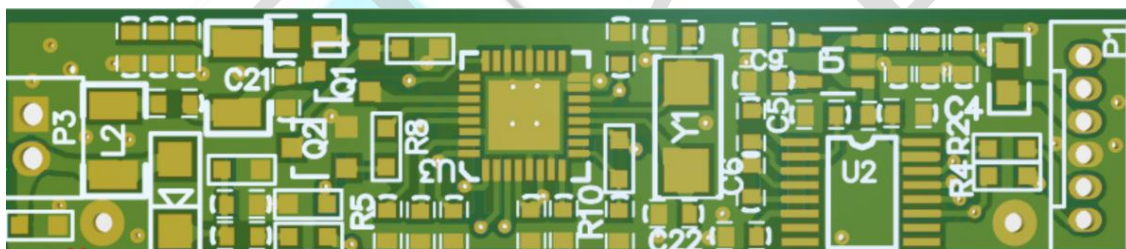


图 2-5 控制板尺寸图

2.3 天线板（78mm×35mm×5mm）



图 2-6 天线板实物图

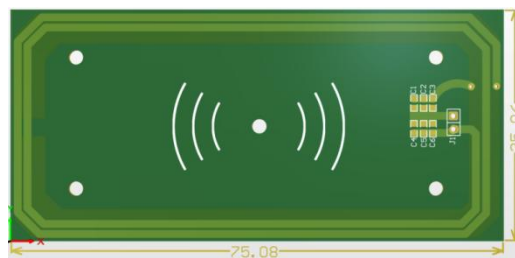


图 2-7 天线板尺寸图

2.4 天线板连接线（长度可定制）

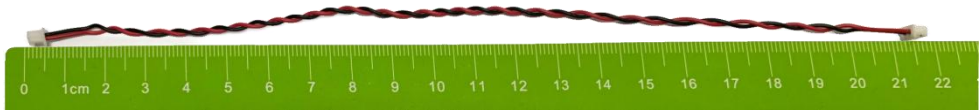


图 2-6 天线连接线

2.5 接口定义（参见下图）：

1	RX	数据接收
2	TX	数据发送
3	GND	地
4	+5V	+5V 电源供电
5	DM	USB 数据 -
6	DP	USB 数据 +

三、基本参数

型号	ICR-007
读卡距离	0-50mm，取决于天线周围环境
通讯接口	USB/TTL
保密模块	居民身份证验证安全控制模块
读卡速度	500-700ms
工作频率	13.56MHz (fc)
供电	5V
推荐平台	Windows/Android/Linux/iOS/鸿蒙
开发工具	SDK 支持 VC/VB/DEELPHI/PB 等
调制输出比特率	106Kbit/s (fc/128)
调制方式	ASK 调制
调制系数	8%~14%
调制波形	符合 ISO/IEC 14443 Type B 标准
编码方式	NRZ-L
天线能量输出	天线表面磁场强度 (Hmax) $\leq 7.5\text{A/m rms}$ 天线表面法线方向 3cm 处电磁场强度 (Hmin) $\geq 1.5\text{A/m rms}$

工作温度	0℃至+50℃
贮运温度	-40℃至+60℃
工作湿度	<90%RH
贮运湿度	20%至 93%RH (40℃)
大气压力	86Kpa~110Kpa
MTBF	>10000 小时
适用标准	GA 450 2013 《台式居民身份证阅读器通用技术要求》 GA 467 2013 《居民身份证验证安全控制模组接口技术规范》 GA/T 1011-2012 《居民身份证指纹采集器通用技术要求》 《2017 版外国人永久居留身份证芯片机读信息规则（试行）》 《2018 版港澳台居民居住证机读信息规范（试行）》

四、接线说明

将 USB 连接线 2.0-4P 端子头插入离线模组白色插座中，另一头 USB 连接线插入上位机（安卓、Windows、Linux）任意一 USB 接口，读卡板的另一端白色 UART2.0-2P 接线端子和天线板的接线端子相连。插入主板后如果主板供电状态，则模块电源指示 LED 会亮起。

注意事项：

- 1、读卡板 VCC 脚接设备主板的 VCC，读卡板 GND 脚接设备主板的 GND，不能接反；
- 2、串口的 TX 脚接设备主板上串口的 RX，串口的 RX 脚接设备主板上串口的 TX，依据实际情况不能接错；
- 3、USB 的 DM 脚接设备主板上 USB 口的负极，USB 的 DP 脚接设备主板上 USB 口的正极，不能接错；

引脚对照表：

设备引脚 读卡板引脚	VCC	TX/DM	RX/DP	GND
VCC	√	×	×	×
TX/DM	×	√	×	×
RX/DP	×	×	√	×
GND	×	×	×	√

√：接线正确 ×：接线错误

五、实物接线图

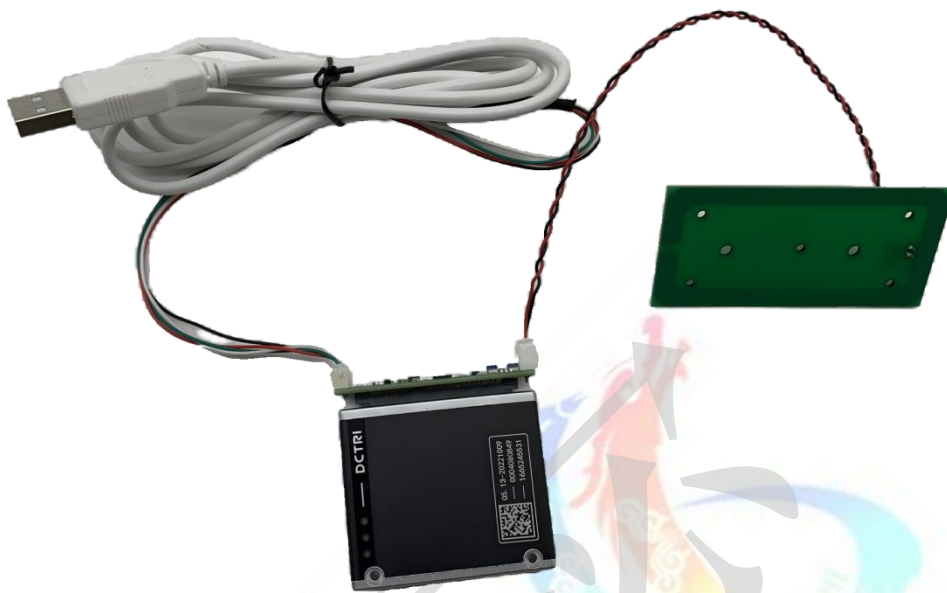


图 5-1 整体图



图 5-2 局部图 1

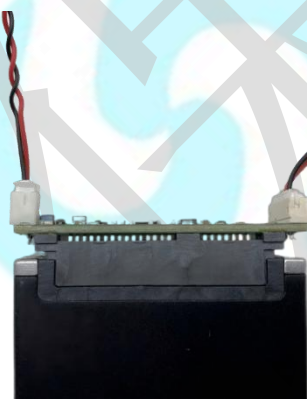


图 5-3 局部图 2

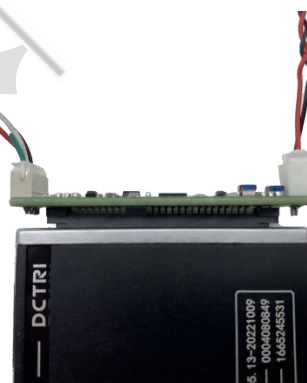


图 5-3 局部图 3

六、软件测试

6.1 windows 版本测试方法

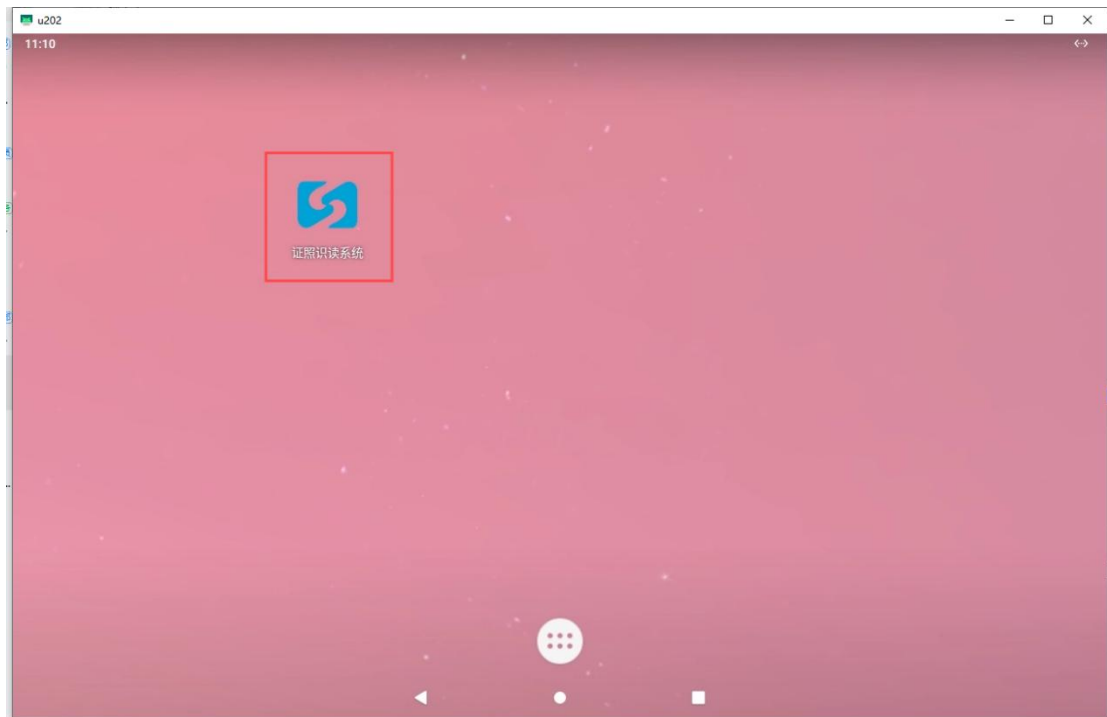
插入电脑 USB 口，打开测试软件目录，双击 readcard，如下图：

名称	修改日期	类型	大小
fp.bin	2024/12/13 11:02	BIN 文件	1 KB
pic.wlt	2024/12/13 11:02	WLT 文件	1 KB
RdCard.dll	2013/12/11 14:53	应用程序扩展	236 KB
readcard	2014/4/14 17:05	应用程序	17 KB
readcard.pdb	2014/4/14 17:05	PDB 文件	30 KB

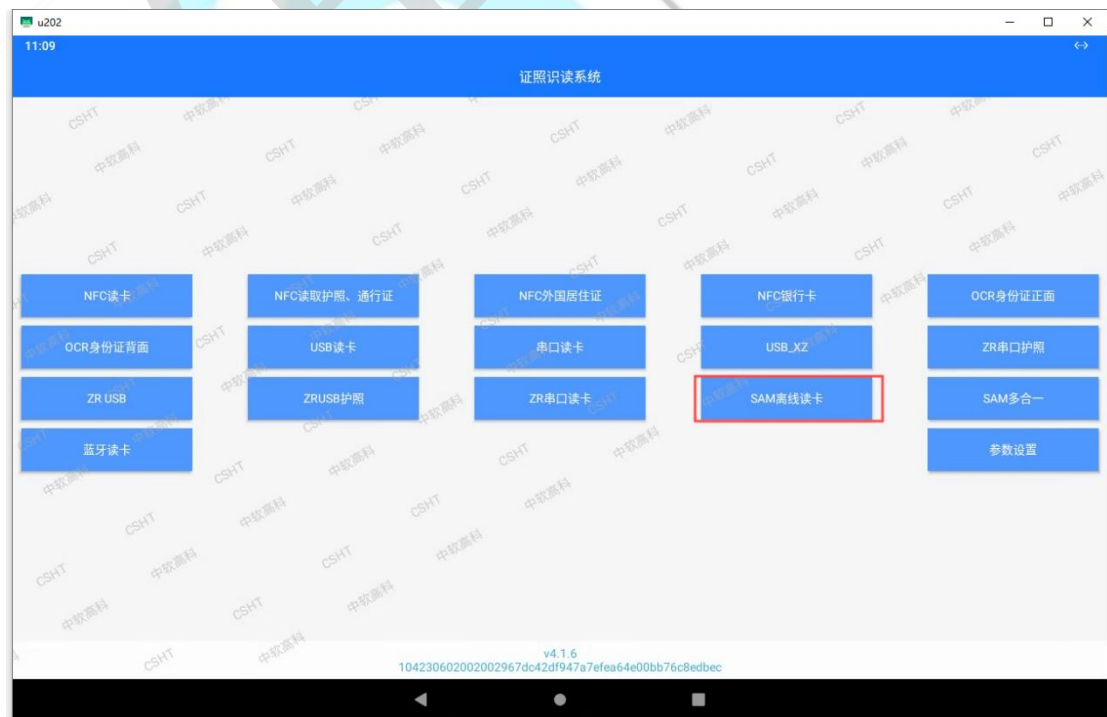
在下方界面，点击“开始读卡”，模块中间指示灯开始闪烁，在天线位置放置身份证即可完成解码。

6.2 Android 版本测试方法

插入 Android 上位机 USB 口，安装测试 DEMO，出现如下画面：



点击“证照识读系统”，进入软件后，点击 SAM 离线读卡，模块中间指示灯开始闪烁，在天线位置放置身份证即可完成解码。



七、装箱物料清单

项目	物料名称	数量	备注
1	控制板	1	
2	天线板	1	
3	天线连接线	1	
4	SAM 模块	1	公安部特供第二代居民身份证阅读机具 专用控制模组（小模块）
5	USB 连接线	1	
6	气泡袋	1	专用气泡袋