

嵌入式身份证验证安全模组规格书

（型号：CSAM-301/302（内嵌式 ONE 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	4
四、装箱物料清单	6

产品名称：**通用二代证读卡器模组**

产品型号：**CSAM-301/302（ONE 模组）**

一、产品介绍

1.1 简介

中软高科 CSAM-301 内嵌式身份证读卡器模组，是本公司根据市场手持机及平板的需求，基于公安部相关单位 2024 年发布的嵌入式安全模组，研发生产的新一代身份证阅读模组，尺寸 12mm×12mm（仅有大拇指大小），支持读取第二代居民身份证、港澳台居民居住证、新旧外国人永久居留身份证信息。同时，该模组支持 ISO 14443 TYPE A/B 多卡类型读取，以及支持 APDU 透传功能，具有功能读取门禁卡、护照、闪付版本的银行卡等可扩展功能。

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组（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，支持 Windows、Android、iOS、鸿蒙等。

1.2 读卡板应用结构框图

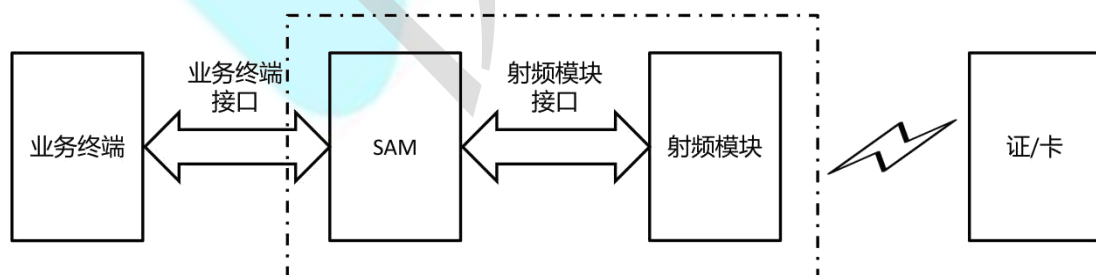


图 1-1 读卡板应用结构框图

二、产品规格（组成部分）

2.1 居民身份安全控制模组



图 2-1 CSAM-301 实物图（19mm×24mm）



图 2-2 CSAM-302 实物图（19mm×44mm）

2.2 天线板（78mm×35mm×5mm）



图 2-6 天线板实物图

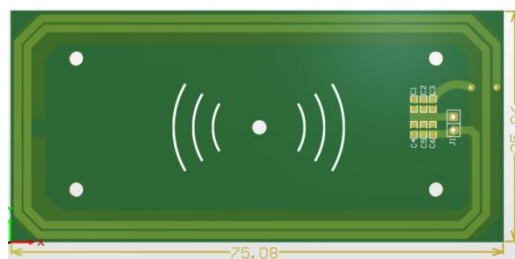


图 2-7 天线板尺寸图

2.3 天线板连接线（长度可定制）



图 2-6 天线连接线

2.4 接口定义（参见下图）：

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

三、基本参数

型号	CSAM-301	CSAM-301P
读卡距离 (取决于天线周围环境)	0-20mm	0-30mm
通讯接口	USB/TTL	USB/TTL
功耗	≤0.5W	≤1.5W
产品尺寸	17.5×38.5mm	30.0×40.0mm
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)	
接口封装	2.0mm 间距邮票孔+7pin 1.25mm 插座	
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°C 至 +50°C
贮运温度	-40°C 至 +60°C
工作湿度	<90%RH
贮运湿度	20% 至 93%RH (40°C)
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

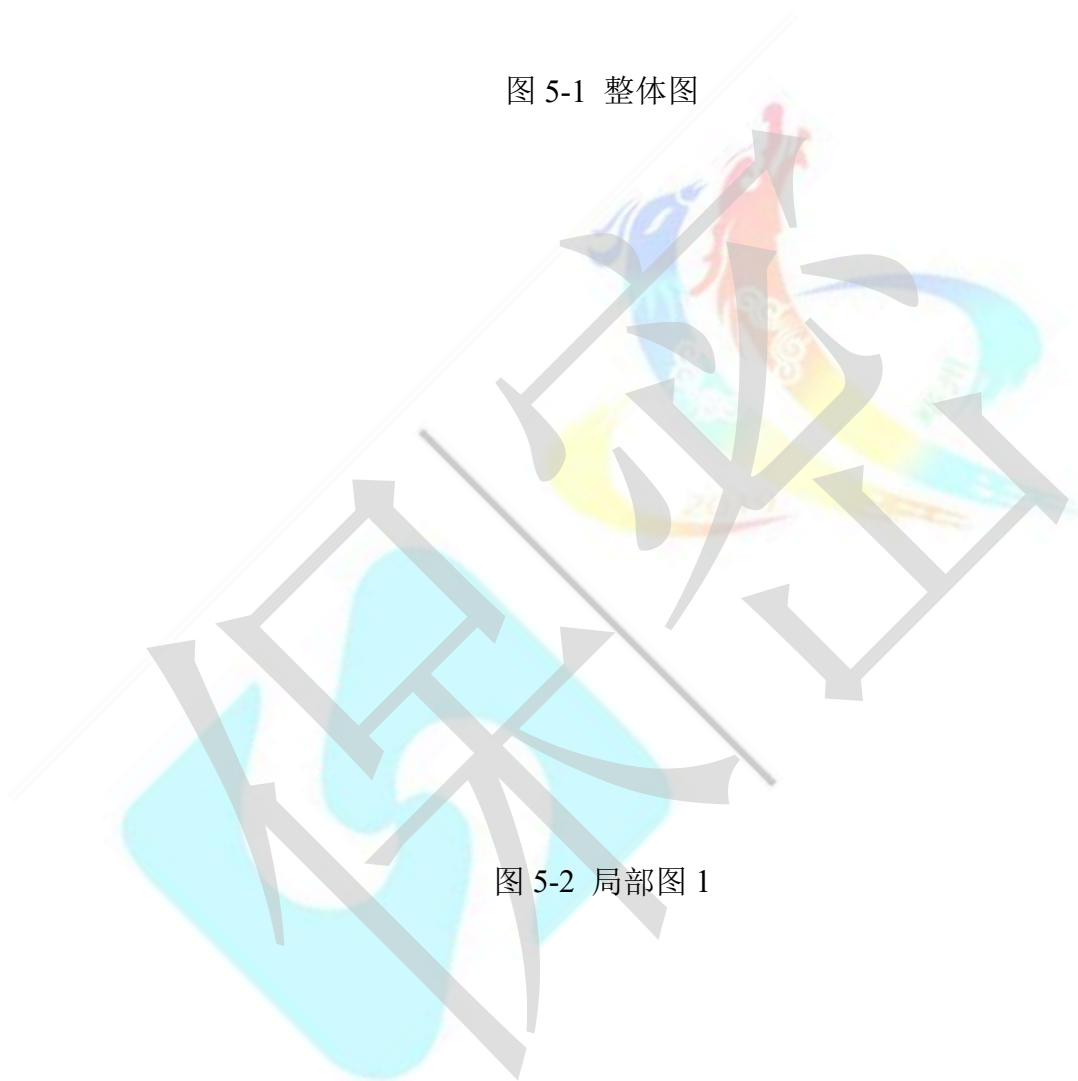


图 5-2 局部图 1

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

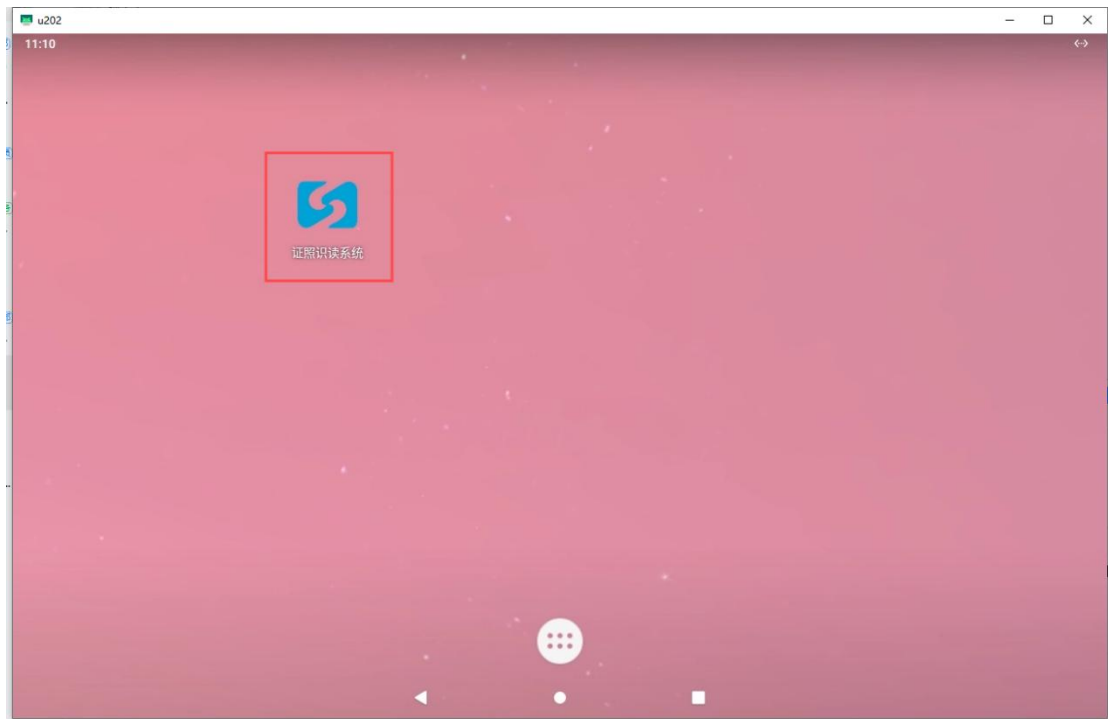
插入电脑 USB 口，打开测试软件目录，双击 readcard，如下图：

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

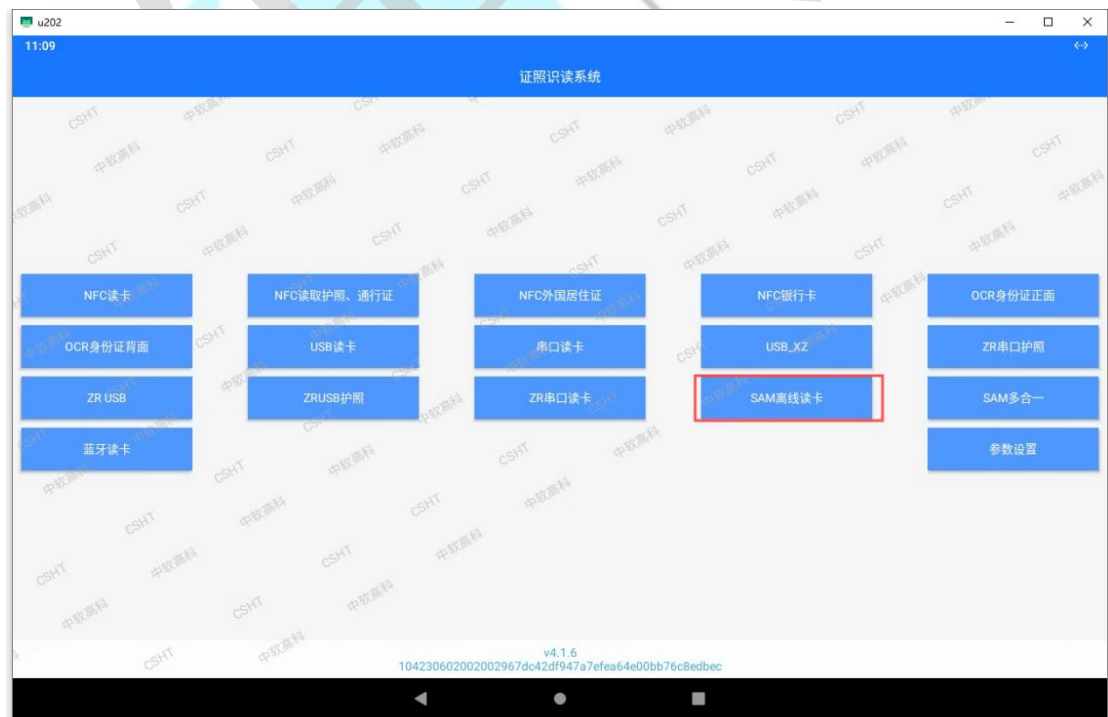
在下方界面，点击“开始读卡”，模块中间指示灯开始闪烁，在天线位置放置身份证即可完成解码。

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	CSAM-301 ONE 模块 17.5×38.5mm CSAM-301P ONE+模块 30.0×40.0mm
2	天线板	1	78×35mm
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（内嵌式模块）
5	USB 连接线	1	长 15mm
6	气泡袋	1	专用气泡袋