

千景身份证读卡器通讯协议

一、通信方式：

SAM 模块提供两种通信方式：UART 和 USB，同一时间只允许选择其中一种。

二、通讯配置：

表 1 UART 接口参数说明

起始位	1 位
数据位	8 位
停止位	1 位
校验位	无
波特率	默认 115200bps, 可以设置为 57600bps、38400bps、19200bps、9600bps

表 2 USB 接口参数说明

速度	全速（12Mbps）
输入管道	0x02(Pipe2)、0x06(Pipe6)
输出管道	0x81(Pipe81)、0x85(Pipe85)
供电模式	自供电
设备远程唤醒特性	支持

三、数据传输格式：

UART 数据传输格式：

表 3 数据输入传输帧格式

Preamble	Len1	Len2	CMD	Para	Data	CHK_SUM
----------	------	------	-----	------	------	---------

表 4 数据输出传输帧格式

Preamble	en1	Len2	SW1	SW2	SW3	Data	CHK_SUM
----------	-----	------	-----	-----	-----	------	---------

USB 数据传输格式：

表 5 Pipe2 数据传输格式

Preamble	Len1	Len2
----------	------	------

表 6 Pipe6 数据传输格式

CMD	Para	Data	CHK_SUM
-----	------	------	---------

表 7 Pipe81 数据传输格式

Preamble	Len1	Len2
----------	------	------

表 8 Pipe85 数据传输格式

SW1	SW2	SW3	Data	CHK_SUM
-----	-----	-----	------	---------

四、各字段含义：

- 1、Preamble：本帧数据的帧头，5 字节，为 0xAA、0xAA、0xAA、0x96、0x69。
- 2、Len1、Len2:数据帧的有效数据长度，各为 1 字节。Len1 为数据长度高字节；Len2 为数据长度低字节。 输入数据长度为：CMD、Para、Data、CHK_SUM 字段字节数之和； 输出数据长度为：SW1、SW2、SW3、Data、CHK_SUM 字段字节数之和。
- 3、CHK_SUM：校验和，1 字节。 数据帧中除帧头和校验和之外的数据逐字节按位异或的结果。

表 9 CMD 和 Para

命令	CMD	Para
SAM 状态检测	0x11	0xFF
读 SAM 管理信息	0x12	0xFF
寻找证/卡	0x20	0x01
选取证/卡	0x20	0x02
读身份证信息	0x30	0x01

表 10 SW1、SW2、SW3

SW1 SW2 SW3	Data	意义
0x00 0x00 0x90	和具体命令有关，可能为空	操作成功
0x00 0x00 0x9F	证/卡芯片管理号	寻找证/卡成功
0x00 0x00 0x10		接收数据校验和错
0x00 0x00 0x11		接收数据长度错

0x00 0x00 0x21		接收数据命令错
0x00 0x00 0x23		越权操作
0x00 0x00 0x24		无法识别的错误
XX XX 0x31		证/卡认证 SAM 失败
XX XX 0x32		SAM 认证证/卡失败
0x00 0x00 0x33		信息验证错误
XX XX 0x40		无法识别的卡类型
XX XX 0x41		读证/卡操作失败
XX XX 0x47		取随机数失败
0x00 0x00 0x60		SAM 自检失败
0x00 0x00 0x66		SAM 未经授权
0x00 0x00 0x80		寻找证/卡失败
XX XX 0x81		选取证/卡失败
0x00 0x00 0x91		证/卡中此项无内容

五、常用命令示例：

1、读安全模块号码（通常作为动态库授权）： 以安全模块号：
05.01-20101129-0001228293-0296863149 为例

协议：

AA AA AA 96 69 00 03 12 FF EE 获取安全模块号指令（PC 到 读卡器）

AA AA AA 96 69 00 14 00 00 90 05 00 01 00 09 B8 32 01 05 BE 12 00 AD C5 B1 11 63 返回数据

AA AA AA 96 69 数据头

00 14 数据长度

00 00 90 成功状态

05 00 01 00 安全模块号前两位 **05.01**

09 B8 32 01 从低位到高位 **01 32 B8 09** 转换为十进制为 **0001228293**

05 BE 12 00 从低位到高位 **00 12 BE 05** 转换为十进制为 **0296863149**

63 奇偶检验位

2、检测安全模块状态（通常用来寻找读卡器连接的串口号）：

AA AA AA 96 69 00 03 11 FF ED PC 到读卡器

AA AA AA 96 69 00 04 00 00 90 94 返回成功值

3、寻找身份证信息：

寻卡命令：**AA AA AA 96 69 00 03 20 01 22**

返回 值：**AA AA AA 96 69 00 08 00 00 9F 00 00 00 00 97**

4、选取身份证信息：

选卡命令：**AA AA AA 96 69 00 03 20 02 21**

返回 值：**AA AA AA 96 69 00 0C 00 00 90 00 00 00 00 00 00 00 9C**

5、读取身份证信息(文字+照片信息)：

读卡命令：**AA AA AA 96 69 00 03 30 01 32**

返回 值：1295 字节数据身份证信息

6、读取身份证信息(文字+照片+指纹特征点信息)

读卡命令：**AA AA AA 96 69 00 03 30 10 23**

返回 值：2321 或 1809 或 1297 字节数据身份证信息

六、身份证信息(文字+照片)结构:

AA AA AA 96 69 05 08 00 00 90 01 00 04 00 + (256 字节文字信息) + (1024 字节照片信息) + (1 字节 CRC)

七、身份证信息(文字+照片+指纹)结构:

AA AA AA 96 69 09 0A 00 00 90 01 00 04 00 04 00 + (256 字节文字信息) + (1024 字节图片信息) + (1024 或 512 或 0 字节指纹信息) +1 字节校验位 指纹数据的具体大小由第十五和第十六字节判断 (04 00)=4*16*16=1024 (02 00)=2*16*16=512

文字信息采用 GB 13000 的 UCS-2 进行存储, 各项目分配如下:

项目	长度 (字节)	说明
姓名	30	汉字
性别	2	代码
民族	4	代码
出生	16	年月日: YYYYMMDD
住址	70	汉字和数字
公民身份号码	36	数字
签发机关	30	汉字
有效期起始日期	16	年月日: YYYYMMDD
有效期截止日期	16	年月日: YYYYMMDD 有效期为长期时存储 “长期”
备用	36	

附录一 民族代码对照表

01	汉	15	土家	29	柯尔克孜	43	乌孜别克
02	蒙古	16	哈尼	30	土	44	俄罗斯
03	回	17	哈萨克	31	达斡尔	45	鄂温克
04	藏	18	傣	32	仫佬	46	德昂
05	维吾尔	19	黎	33	羌	47	保安
06	苗	20	傈僳	34	布朗	48	裕固
07	彝	21	佤	35	撒拉	49	京
08	壮	22	畲	36	毛南	50	塔塔尔
09	布依	23	高山	37	仡佬	51	独龙
10	朝鲜	24	拉祜	38	锡伯	52	鄂伦春
11	满	25	水	39	阿昌	53	赫哲
12	侗	26	东乡	40	普米	54	门巴
13	瑶	27	纳西	41	塔吉克	55	珞巴
14	白	28	景颇	42	怒	56	基诺
97	其他	98	外国血统中国籍人士				

附录二 性别代码对照表

0	未知	2	女
1	男	9	未说明

第一枚指纹信息(前 512 字节指纹数据):

pucFPMsgValue[0] 字段文件头类型, 记录字符“C”(43H)

pucFPMsgValue[1] 指纹算法版本号

pucFPMsgValue[2] 指纹采集器代码

pucFPMsgValue[3] 指纹算法开发者代码

pucFPMsgValue[4] 注册结果代码, 01H 表示“注册成功”, 02H 表示“注册失败”, 03H 表示“未注册”, 09H 表示“未知”

pucFPMsgValue[5] 指位代码 具体见指位说明

pucFPMsgValue[6] 指纹质量值，以 00H~64H 来表示，值 01H 表示最低质量，值 64H 表示最高质量，值 00H 表示“未知”

第二枚指纹信息(后 512 字节指纹数据):

pucFPMsgValue[512] 字段文件头类型，记录字符“C”（43H）

pucFPMsgValue[513] 指纹算法版本号

pucFPMsgValue[514] 指纹采集器代码

pucFPMsgValue[515] 指纹算法开发者代码

pucFPMsgValue[516] 注册结果代码，01H 表示“注册成功”，02H 表示“注册失败”，03H 表示“未注册”，09H 表示“未知”

pucFPMsgValue[517] 指位代码 具体见指位说明

pucFPMsgValue[518] 指纹质量值，以 00H~64H 来表示，值 01H 表示最低质量，值 64H 表示最高质量，值 00H 表示“未知”

指位码说明：

pucFPMsgValue[5or517]

指位

- 11 右手拇指 0BH
- 12 右手食指 0CH
- 13 右手中指 0DH
- 14 右手环指 0EH
- 15 右手小指 0FH
- 16 左手拇指 10H
- 17 左手食指 11H
- 18 左手中指 12H
- 19 左手环指 13H

- 20 左手小指 14H
- 97 右手不确定指位 61H
- 98 左手不确定指位 62H
- 99 其他不确定指位 63H

注：

pucFPMsgValue[0] 表示指纹数据的第一个字节数据,其他依次类推.

串口或蓝牙发送指令的流程如下:

找卡指令-----》选卡指令-----》读卡指令。