

二代身份证 & MIFARE & ISO14443A & ISO14443B & ISO15693 & ISO7816 IC 卡读写模块

# 二代证与 IC 卡兼容读写 模块

---

通用技术手册

(Revision 2.30)

北京金木雨电子有限公司

2019/4/3



在使用本产品前请仔细阅读本说明书，如果有任何疑问，请联系我们，我们会给您详尽的解答



# 目录

1	简介.....	4
2	通讯协议.....	4
2.1	UART 通讯设置 .....	4
2.2	USB 标准 .....	4
2.3	SPI 通讯接口 .....	4
2.3.1	物理接口.....	4
2.3.2	总线工作方式.....	5
2.3.3	数据链路.....	5
2.3.4	通讯过程描述.....	5
2.4	数据发送格式 .....	6
2.5	数据返回格式 .....	6
2.6	状态说明 .....	6
3	命令说明.....	7
3.1	说明 .....	7
3.2	二代身份证阅读（需连接 SAMV） .....	7
3.2.1	说明.....	7
3.2.2	复位 SAMV .....	7
3.2.3	检测 SAMV 状态 .....	7
3.2.4	读 SAMV 管理信息 .....	8
3.2.5	寻找证卡 .....	8
3.2.6	选择证卡.....	8
3.2.7	读固定信息.....	9
3.2.8	设置 UART 通讯速率 .....	11
3.3	系统设置命令 .....	12
3.3.1	读模块信息.....	12
3.3.2	模块工作模式设定 .....	12
3.3.3	设定当前操作的天线.....	12
3.4	身份证卡命令 .....	14
3.4.1	身份证卡复位.....	14
3.4.2	身份证卡通信.....	14
3.4.3	读取身份证卡的 UID.....	14
3.5	ISO14443A/B CPU 卡命令 .....	16
3.5.1	ISO14443A 寻卡.....	16
3.5.2	ISO14443A 卡休眠.....	16
3.5.3	ISO14443-4 TYPE A/B 寻卡并复位 .....	16
3.5.4	ISO14443-4 TYPE A 卡复位.....	17
3.5.5	ISO14443-4 TYPE B 卡复位.....	18
3.5.6	ISO14443-4 发送 APDU .....	18
3.6	MIFARE 1K/4K/mini 卡命令 .....	19
3.6.1	MIFARE 寻卡 .....	19
3.6.2	MIFARE 卡休眠.....	19



3.6.3	MIFARE 1K/4K 卡片认证密钥 .....	19
3.6.4	MIFARE 1K/4K 读块 .....	19
3.6.5	MIFARE 1K/4K 写块 .....	20
3.6.6	MIFARE 1K/4K 初始化钱包 .....	20
3.6.7	MIFARE 1K/4K 读钱包 .....	21
3.6.8	MIFARE 1K/4K 钱包充值 .....	21
3.6.9	MIFARE 1K/4K 钱包扣款 .....	22
3.6.10	MIFARE 1K/4K 备份钱包 .....	22
3.6.11	下载 MIFARE 1K/4K 卡片密钥到模块中 .....	22
3.6.12	有关密钥标识.....	23
3.7	MIFARE Ultralight 卡命令 .....	25
3.7.1	MIFARE Ultralight 寻卡 .....	25
3.7.2	MIFARE Ultralight 卡休眠.....	25
3.7.3	MIFARE Ultralight 读卡.....	25
3.7.4	MIFARE Ultra Light 写卡 .....	25
3.8	SAM 卡和 CPU 卡命令 .....	26
3.8.1	SAM 卡复位 .....	26
3.8.2	SAM 卡设定 PPS.....	26
3.8.3	SAM 卡发送 APDU .....	27
3.9	ISO15693 电子标签命令.....	28
3.9.1	ISO15693 inventory .....	28
3.9.2	ISO15693 stay quiet .....	28
3.9.3	ISO15693 get system information.....	29
3.9.4	ISO15693 reset to ready .....	29
3.9.5	ISO15693 read blocks .....	29
3.9.6	ISO15693 write blocks.....	30
3.9.7	ISO15693 lock block.....	30
3.9.8	ISO15693 write AFI .....	31
3.9.9	ISO15693 lock AFI .....	31
3.9.10	ISO15693 write DSFID.....	31
3.9.11	ISO15693 lock DSFID .....	32
3.9.12	ISO15693 get blocks security .....	32
3.10	FeliCa 卡片命令 .....	33
3.10.1	收发 FeliCa 卡片命令 .....	33
4	文档更新记录.....	33



# 1 简介

二代证与 IC 卡读写模块是专门为银行等支付系统设计的读卡模块，使用同一个模块可以分别读取二代证和普通的非接触 IC 卡。模块的设计完全按遵照《居民身份证验证安全控制模块接口技术规范》(GA467-2004)，在此基础上扩展了其他协议的卡片，设备支持 MIFARE 1K/4K/mini, MIFARE Ultralight, ISO14443A/B 非接触 CPU 卡等多种非接触式 IC 卡以及 SAM 安全模块的操作。

模块的通信协议是在《居民身份证验证安全控制模块接口技术规范》(GA467-2004) 的基础上扩展多种卡片操作命令。无论 UART 或 USB 通讯接口，数据发送格式、数据返回格式和状态说明都是一样的。

本技术手册适用于 JMY613, JMY625, JMY626 等，将来还会继续推出新品。

## 2 通讯协议

### 2.1 UART 通讯设置

通信协议采用字节为单位，接收和发送数据都是十六进制格式，通信参数如下：

- 波特率：115200bps（可设定为 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200）
- 数据位：8 位
- 停止位：1 位
- 奇偶校验：无

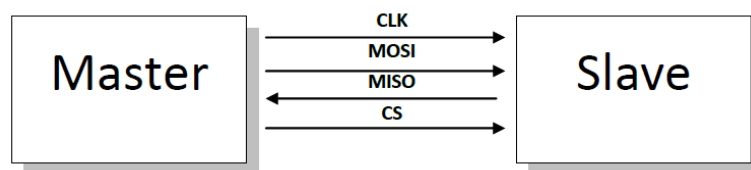
### 2.2 USB 标准

JMY626 采用 USB HID 通讯规范，连接 JMY626 到个人电脑的 USB 端口后会自动装载驱动程序，实现了“免驱”。

### 2.3 SPI 通讯接口

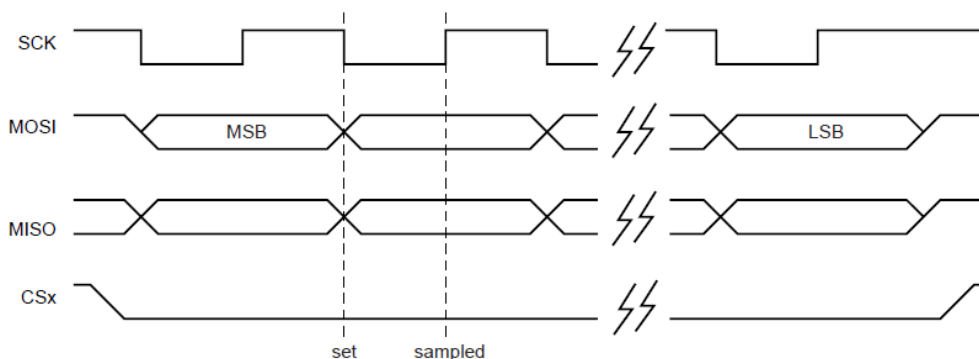
#### 2.3.1 物理接口

SPI 是串行外设接口 (Serial Peripheral Interface) 的缩写。SPI，是一种高速的，全双工，同步的通信总线，它以主从方式工作，这种模式通常有一个主设备和一个或多个从设备，需要至少 4 根线。MISO (SPI Bus Master Input/Slave Output) 主设备数据输入，从设备数据输出。MOSI (SPI Bus Master Output/Slave Input) 主设备数据输出，从设备数据输入。CLK 时钟信号，由主设备产生。CS (Chip select) 从设备片选信号，由主设备控制。



### 2.3.2 总线工作方式

这里采用标准 SPI 接口模式 3，即 SCK 空闲时为高电平，数据在 SCK 第二个跳变（上升）沿采样。



半双工通讯，通讯速度最大 8Mbps，两字节之间需要有至少 3us 延时。

CS 信号，是以字节为单位的，每个字节发送或读取前拉低 CS，字节操作完成后，置高 CS 信号。

### 2.3.3 数据链路

SPI 指令：

SPI 查询状态：	0x04	查询设备状态
SPI 查询应答：	0x08	读/写数据 ready，可以发送读命令读取结果或写入新的指令
	0x42	写数据 ready，模块当前空闲，可以接收上位机指令
其他应答数据：	0x4X	错误，模块正在工作或失去连接
SPI 写数据：	0x10	Master 发送数据， Slave 读数据
SPI 读数据：	0x20	Slave 发送数据， Master 读数据

### 2.3.4 通讯过程描述

- A. 发送查询指令：0x04
- B. 读取 SPI 返回信息，如果是 0x08 或 0x42，代表模块空闲
- C. 若模块空闲，发送“写”命令：0x10
- D. “写”命令完成发送后，将所有需要写入的数据依次写入模块
- E. “写”结束后，模块会开始工作，上位机此时循环查询模块状态，直到返回 0x08。模块的工作时间会根据每个不同的指令会有很大的不同，短的 1mS，长的可达几百秒，



因此，等待模块工作多久要根据发送的指令来决定。

- F. 向模块发送“读”指令，一个字节 0x20
- G. 连续读回模块中的返回结果，具体长度要根据不同的通讯协议去解析。
- H. 数据包接收完成后，即完成一次数据包的发送和应答过程，将数据线状态恢复至默认电平状态即可，准备下一个数据包的发送

## 2.4 数据发送格式

命令头	长度字	命令类	命令字	数据域	校验字
-----	-----	-----	-----	-----	-----

- 命令头：5 字节，0xAA 0xAA 0xAA 0x96 0x69
- 长度字：2 字节，指明从命令类到校验字的字节数
- 命令类：1 字节，在 GA467-2004 规范基础上，增加的一类指令集。
- 命令字：1 字节，操作命令
- 数据域：数据长度由命令字决定，
- 校验字：从长度字到数据域最后一字节的逐字节异或（XOR）值

## 2.5 数据返回格式

命令头	长度字	状态字	数据域	校验字
-----	-----	-----	-----	-----

- 命令头：5 字节，0xAA 0xAA 0xAA 0x96 0x69
- 长度字：2 字节，指明从状态到校验字的字节数
- 状态字：3 字节，命令执行结果，参考 GA467-2004
- 数据域：命令执行结果返回的数据
- 校验字：从长度字到数据域最后一字节的逐字节异或（XOR）值

## 2.6 状态说明

状态字	描述
0x00 0x00 0x90	执行成功
0x00 0x00 0x86	执行失败



## 3 命令说明

### 3.1 说明

本章详细说明了使用 JMY626 操作各种卡片的方法，这部分针对的是使用嵌入式系统来操作 JMY626 的情况。如果研发是基于 Windows 的，那么无需阅读本章。

### 3.2 二代身份证阅读（需连接 SAMV）

#### 3.2.1 说明

有关二代身份证阅读的部分的通讯协议，完全遵照：GA467-2004，未做任何改动，下面列举了一些常用的指令，全部的指令集，请参照：GA467-2004

#### 3.2.2 复位 SAMV

功能：复位 SAMV。

上位机发送：

帧头	0x00 0x03	0x10	0xFF	校验字
----	-----------	------	------	-----

模块回应成功：

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例：

发送：0xAAAAAA 96 69 00 03 10 FF EC

返回：0xAAAAAA 96 69 00 04 00 00 90 94

#### 3.2.3 检测 SAMV 状态

功能：检测 SAMV 状态。

上位机发送：

帧头	0x00 0x03	0x11	0xFF	校验字
----	-----------	------	------	-----

模块回应成功：

帧头	长度	状态	信息	校验字
----	----	----	----	-----

信息：SAMV 状态信息



示例:

发送: 0xAAAAAA 96 69 00 03 11 FF ED

返回: 0xAAAAAA 96 69 00 04 00 00 90 94

### 3.2.4 读 SAMV 管理信息

功能: 读 SAMV 管理信息。

上位机发送:

帧头	0x00 0x03	0x12	0xFF	校验字
----	-----------	------	------	-----

模块回应成功:

帧头	长度	状态	信息	校验字
----	----	----	----	-----

信息: SAMV 管理信息

示例:

发送: 0xAAAAAA 96 69 00 03 12 FF EE

返回: 0xAAAAAA 96 69 00 14 00 00 90 05 00 03 00 23 2D 33 01 9F CF 17 00 E6 6C 2B

79 21

### 3.2.5 寻找证卡

功能: 寻找证卡。

上位机发送:

帧头	0x00 0x03	0x20	0x01	校验字
----	-----------	------	------	-----

模块回应成功:

帧头	长度	状态	信息	校验字
----	----	----	----	-----

信息: 符合 ISO14443 TypeB 的复位信息

示例:

发送: 0xAAAAAA 96 69 00 03 20 01 22

返回: 0xAAAAAA 96 69 00 08 00 00 9F 00 00 00 00 97

### 3.2.6 选择证卡

功能: 选取证卡。





上位机发送:

帧头	0x00 0x03	0x20	0x02	校验字
----	-----------	------	------	-----

模块回应成功:

帧头	长度	状态	信息	校验字
----	----	----	----	-----

信息: 符合 ISO14443 TypeB 的复位信息

示例:

发送: 0xAAAAAA 96 69 00 03 20 02 21

返回: 0xAAAAAA 96 69 00 0C 00 00 90 00 00 00 00 00 00 00 9C

### 3.2.7 读固定信息

功能: 读取身份证信息。

上位机发送:

帧头	0x00 0x03	0x30	0x01	校验字
----	-----------	------	------	-----

模块回应成功:

帧头	长度	状态	信息	校验字
----	----	----	----	-----

信息: 身份证的固定信息 (0x0508 字节), 信息的构成, 请参照相关文档。

示例:

发送: 0xAAAAAA 96 69 00 03 30 01 32

返回: 0xAAAAAA 96 69 05 08 00 00 90 01 00 04 00 AF 51 00 4E 70 67 20 00 20 00 20 00  
 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00  
 00 30 00 34 00 30 00 34 00 71 5C 7F 89 01 77 2A 59 9F 53 02 5E 07 4E CF 67 97 67 3A 53 49  
 4E 95 4E 57 88 36 00 F7 53 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00  
 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00  
 00 39 00 39 00 30 00 30 00 34 00 30 00 34 00 33 00 39 00 33 00 31 00 2A 59 9F 53 02 5E 6C 51  
 89 5B 40 5C 07 4E CF 67 97 67 06 52 40 5C 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00  
 30 00 33 00 30 00 33 00 32 00 30 00 31 00 38 00 30 00 33 00 30 00 33 00 20 00 20 00 20 00  
 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00 20 00  
 66 00 7E 00 32 00 00 FF 85 1D 51 51 51 3E 71 0D D5 64 F3 3C 75 AF CC CD 07 F1 9C 66 2A  
 0B AF 65 B5 CB 4A 04 56 4D 22 78 6B C3 80 B5 D4 C3 DD 19 4A DB 9B 85 5C F0 BD 1C 9E  
 F6 F2 89 8F 9A 44 A2 3E AC 30 42 ED C2 F5 D6 4D E3 B5 95 B3 EB 46 A1 69 74 36 87 CB



9E 02 51 AE D6 52 51 51 5A 3E 8B 62 49 F8 2D D1 C8 8E B8 82 6F E9 3A 4C 0E D8 18 D0 49  
56 A5 A0 79 8C 4D DB 01 2D 9E 17 A9 70 EB 52 18 2A 7C 48 9E 98 C0 F9 A2 CA 2F 56 BE  
72 B1 2F 9A C5 0F DB 33 CA A4 FB D2 93 07 1D 9A A9 50 BD A2 46 63 16 6D FB 66 70 1D  
BD DA 67 DD E2 70 79 8F 0F B6 6E 6A AD 67 C3 AF 14 15 39 2F 8F 99 A1 63 85 D5 66 3A  
2B B1 B8 28 D9 4E 79 8B 45 E7 91 8F DA 6B BB 10 0F F5 B8 37 86 0B 6F 8F 4F 2A FF 67 93  
43 79 4B 6B 02 7D D7 09 08 2B 61 72 0C 48 CD B5 CC 0E 88 15 49 4D B3 B7 1D 9B 3D 0D  
3E A3 54 4D ED 22 52 1B 99 69 91 22 B4 E0 67 5A B1 38 E1 71 ED E5 28 EC 16 96 A2 01 04  
82 41 FC 1A 20 D6 54 12 6B 3B 7E CD 32 5C 60 24 96 D9 03 4D E3 54 05 DD E3 44 E2 A3 65  
16 27 4F 2E BB E2 7C 27 99 8B 04 14 27 25 03 29 F5 26 85 19 DE E8 7E B0 34 6B 30 EF FA  
EB 48 2A 7F 44 4B 25 E1 DC 0B 36 FE 5B 05 2F EA EC 4E 49 4F 4C A8 FC 82 21 5D 55 95  
6D 81 A3 5B E3 66 6B FE C2 14 76 E7 EA 7B 15 E4 A6 D2 DC 33 01 53 87 72 18 88 25 FF CC  
18 5C 9A B8 4F C3 D8 73 88 AD 15 99 26 31 B2 0A 04 69 05 8A 05 18 93 6B C4 A3 F9 69 AA  
62 BA B6 E1 63 8A 6D C9 A2 63 E4 70 2A 72 B6 7E DE 65 DC 60 FC BB 31 69 0F B8 49 34  
78 4C C9 8F D4 ED 52 C1 51 B9 10 59 AF F7 EF CE 21 8D BA 1F F7 08 F7 D8 05 7B 83 30 02  
4F 40 A0 50 0B 94 72 A8 57 6C F9 E8 49 FA 79 62 EA 51 D1 E3 E5 63 9F 9A 91 E4 A4 4E 53  
14 A9 46 B0 93 0D D2 4E EC F2 BD 2F C0 8E 89 A6 7A C2 03 63 1F 95 20 AE 51 8E AE 51  
FD 3C C7 F9 3C 98 AB 8B ED 65 D9 0D A5 5A F2 A3 FB 1F 15 29 3A 19 95 C9 38 D6 FC AC  
41 84 C9 35 EF AD CB A0 22 82 FC 1E 50 3A 72 86 BC 8B BB B5 51 22 4A 9A B4 3A 5A 62  
FA 39 93 D4 BB 50 8D 2F 67 07 F4 CC 7E 16 7E 97 30 65 D2 D7 23 DE 76 10 A8 27 3A 38 32  
2C 9C BB 05 49 E0 23 BE 23 BF DA 22 D8 AA 3D AC 32 7C 2B 7A 93 D5 B1 93 E0 17 B1 8E  
B7 97 0A CF FC 02 07 90 DC 42 E1 14 C1 66 E5 0D 6F 50 E5 61 D7 88 DD ED C0 5A DA 60  
01 2F 1D 8F 01 68 FA 80 D0 26 F2 05 6E 53 83 AD A8 1D C4 DB 71 EC C1 C5 21 2E 84 01 E5  
03 32 26 72 A5 A8 7D D6 A5 94 38 7D F9 07 F2 3D 29 3B 61 63 D0 01 97 EE 20 68 9E D5 93  
70 CC C3 F0 29 E2 77 85 95 D8 9D F1 3F 74 82 4A C8 86 14 F9 9F D0 72 4B 00 4E 75 98 C1  
C1 BC 12 99 AC B2 31 80 0F FC FA C1 00 34 8F D0 30 38 C3 12 BD F2 A7 78 EE 17 8B FE  
64 23 4A 2C 9C 35 B9 81 D7 62 BC D2 76 92 F3 84 4C D9 F1 0A 5D FF 0F FF A9 1D A4 61  
BE A4 72 6E 2E 01 33 F2 E4 FD AE 51 BC 6D A6 EA 6A 9E EC BE 70 B4 83 71 2F 1B 6F DE  
2D 53 72 B8 B3 4D EC 70 C2 7E F7 17 AB 5A 3E CF 41 AA BF C4 60 2F DE DA 2F 3F 58 D7  
D2 58 5E 76 C0 08 81 79 7E CA FE AB 43 A4 EE 28 D7 1A FE 84 2B C7 74 43 18 E3 18 00 BC



64 7B BF B3 2E 87 14 3E 33 9A 95 0F B6 AA 70 59 F2 36 59 55 05 F8 0F B3 24 05 D8 6E 47  
A3 21 C9 0D 0E BF 92 06 5A 3E 1C 89 00 88 18 4F 32 E9 6E 04 FF E8 E7 75 CE E6 97 9E 1C  
BC C2 C3 07 21 7D 10 44 83 CD 5C 89 D5 35 23 1C D5 76 37 B0 2C DD EB FF 64 61 D2 28  
E2 D6 CD BB 2E E8 BE 46 16 1B 8E 13 D8 33 36 D5 2F E9 3A 90 1C 47 C7 DF D7 06

### 3.2.8 设置 UART 通讯速率

功能：设置 JMY626 与上位机的 RS232 通讯速率。

上位机发送：

帧头	0x00 0x03	0x60	数据	校验字
----	-----------	------	----	-----

数据：波特率代码，0：115200bps；1：57600bps；2：38400bps；3：19200bps；4：9600bps；

5：4800bps；其他值：保留；

模块回应成功：

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例：

发送：0xAAAAAAAA 96 69 00 03 60 00 63

返回：0xAAAAAAAA 96 69 00 04 00 00 21 25



### 3.3 系统设置命令

#### 3.3.1 读模块信息

功能：读取模块型号、固件版本号和固件日期。

上位机发送：

帧头	0x00 0x03	0xFA	0x10	校验字
----	-----------	------	------	-----

模块回应成功：

帧头	长度	状态	信息	校验字
----	----	----	----	-----

信息：7 字节产品型号 + 0x20 + 5 字节固件版本号 + 0x20 + 8 字节固件日期

示例：

发送：0xAA AAAA 96 69 00 03 FA 10 E9

返回：0xAA AA AA 96 69 00 1A 00 00 90 4A 4D 59 36 31 33 43 20 56 32 2E 34 30 20 32  
30 31 35 30 31 32 32 EA

#### 3.3.2 模块工作模式设定

功能：开启或关闭天线的射频输出。

上位机发送：

帧头	0x00 0x04	0xFA	0x11	参数	校验字
----	-----------	------	------	----	-----

参数：1 字节，0：关场；1：开场；其它值：RFU

模块回应成功：

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例：

发送：0xAA AAAA 96 69 00 04 FA 11 01 EE

返回：0xAA AAAA 96 69 00 04 00 00 90 94

#### 3.3.3 设定当前操作的天线

功能：切换读卡天线，所有的指令都是针对“当前”天线而操作的。

上位机发送：

帧头	0x00 0x04	0xFA	0x04	编号	校验字
----	-----------	------	------	----	-----

编号：1 字节，天线编号



模块回应成功:

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例:

发送: 0xAAAAAAAA 96 69 00 04 FA 04 01 FB

返回: 0xAAAAAAAA 96 69 00 04 00 00 90 94



## 3.4 身份证卡命令

### 3.4.1 身份证卡复位

功能：身份卡片复位，在不使用 SAMV 的情况下做身份证卡复位。

上位机发送：

帧头	0x00 0x03	0xFA	0x90	校验字
----	-----------	------	------	-----

模块回应成功：

帧头	长度	状态	信息	校验字
----	----	----	----	-----

信息：符合 ISO14443 TypeB 的复位信息。

示例：

发送：0xAAAAAAAA 96 69 00 03 FA 90 69

返回：0xAAAAAAAA 96 69 00 10 00 00 90 50 00 00 00 00 D1 03 86 07 00 80 90 93

### 3.4.2 身份证卡通信

功能：向证卡发送 APDU 命令，在不使用 SAMV 的情况下与身份证卡通信。

上位机发送：

帧头	长度	0xFA	0x91	APDU	校验字
----	----	------	------	------	-----

APDU：要发送的 APDU

模块回应成功：

帧头	长度	状态	回应	校验字
----	----	----	----	-----

回应：卡片回应，长度由具体的命令决定

示例：读取 8 字节随机数

发送：0xAAAAAAAA 96 69 00 08 FA 91 00 84 00 00 08 EF

返回：0xAAAAAAAA 96 69 00 0E 00 00 90 EE 04 BC 6E 4D 24 46 F4 90 00 ED

### 3.4.3 读取身份证卡的 UID

功能：读取身份证卡的 UID，这个 UID 可以作为身份识别使用。

上位机发送：

帧头	长度	0xFA	0x92	校验字
----	----	------	------	-----



模块回应成功:

帧头	长度	状态	回应	校验字
----	----	----	----	-----

回应: 共 10 字节, 8 字节 UID + 90 00

示例: 读取 8 字节随机数

发送: 0xAAAAAAAA 96 69 00 03 FA 92 6B

返回: 0xAAAAAAAA 96 69 00 0E 00 00 90 20 90 D0 E7 F7 6F 80 6F 90 00 FE



## 3.5 ISO14443A/B CPU 卡命令

### 3.5.1 ISO14443A 寻卡

功能：ISO14443A 寻卡，包含 MIFARE 系列和其他所有符合 ISO14443A 标准的卡片。在返回结果中，用户可以通过返回数据包的长度来判断序列号的长度，也可以通过 ATQA 来判断卡片的类型，还可以通过 SAK 来判断卡片是否支持 ISO14443-4。

上位机发送：

帧头	0x00 0x04	0xFA	0x20	模式	校验字
----	-----------	------	------	----	-----

模式：1 字节，0：WUPA（寻所有卡）；1：REQA（寻未休眠的卡）；其它值：RFU

模块回应成功：

帧头	长度	状态	数据	校验字
----	----	----	----	-----

数据：4，7 或 10 字节卡片序列号 + 2 字节 ATQA + 1 字节 SAK

示例：

发送：0xAA AAAA 96 69 00 04 FA 20 00 DE

返回：0xAA AAAA 96 69 00 0B 00 00 90 30 42 CE EB 08 03 20 E7

### 3.5.2 ISO14443A 卡休眠

功能：把当前操作的 ISO14443A 卡设定为休眠状态。

上位机发送：

帧头	0x00 0x03	0xFA	0x28	校验字
----	-----------	------	------	-----

模块回应成功：

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例：

发送：0xAAAAAA 96 69 00 03 FA 28 D1

返回：0xAAAAAA 96 69 00 04 00 00 90 94

### 3.5.3 ISO14443-4 TYPE A/B 寻卡并复位

功能：把一张符合 ISO14443-4 规格的 TYPE A 或 TYPE B 卡片进行复位。寻卡流程遵循 EMV/PBOC 标准，确保寻到的卡片是唯一的。





上位机发送:

帧头	0x00 0x03	0xFA	0x32	校验字
----	-----------	------	------	-----

模块回应成功:

帧头	长度	状态	卡片类型	信息	校验字
----	----	----	------	----	-----

卡片类型: 0x41: ISO14443A 卡; 0x42: ISO14443B 卡; 0x4D: 天线区域内有多张卡

信息: TYPE A 的返回信息构成内容如下:

1 字节 UID 长度 (取值为 4, 7 或 10), UID (长度由前一字节决定), 2 字节 ATQA, 1 字节 SAK, ATS (卡的 ATS 信息长度不固定, 请参照卡片厂商提供的手册);

TYPE B 卡返回信息构成内容如下:

0x50 (1 字节), PUPI (4 字节), 应用数据 (4 字节), 协议信息 (3 字节), ATTRIB 信息 (1 或多字节, 由卡片决定)。

示例:

发送: 0xAA AAAA 96 69 00 03 FA 32 CB

返回: 0xAA AAAA 96 69 00 1D 00 00 90 41 04 32 41 00 21 04 00 28 10 78 80 90 02 20 90 00 00 00 00 21 00 41 32 2E

返回: 0xAA AAAA 96 69 00 11 00 00 90 42 50 20 16 21 EE 55 55 55 55 00 81 C1 2A

### 3.5.4 ISO14443-4 TYPE A 卡复位

功能: 把一张符合 ISO14443-4 规格的 TYPE A 卡片进行复位。在执行此命令前需要进行寻卡, 并在卡片的 SAK 中确认卡片支持 ISO14443-4。

上位机发送:

帧头	0x00 0x03	0xFA	0x30	校验字
----	-----------	------	------	-----

模块回应成功:

帧头	长度	状态	信息	校验字
----	----	----	----	-----

信息: 卡片复位信息, 字节长度由卡片决定

示例:

发送: 0xAA AAAA 96 69 00 03 FA 30 C9

返回: 0xAA AA AA 96 69 00 15 00 00 90 11 28 A1 53 43 41 5F 4F 4F 5F 56 31 30 30 5F 54 64 44



### 3.5.5 ISO14443-4 TYPE B 卡复位

功能：把一张符合 ISO14443-4 规格的卡片进行复位。在执行此命令前需要进行寻卡，并在卡片的 SAK 中确认卡片支持 ISO14443-4。如果要操作 ISO14443-4 的卡片，需要关闭自动寻卡，因为自动寻卡的操作会使 ISO14443-4 卡片的状态丢失。

上位机发送：

帧头	0x00 0x03	0xFA	0x60	校验字
----	-----------	------	------	-----

模块回应成功：

帧头	长度	状态	信息	校验字
----	----	----	----	-----

信息：卡片复位信息，字节长度由卡片决定

示例：

发送：0xAAAAAA 96 69 00 03 FA 60 99

返回：0xAAAAAA 96 69 00 10 00 00 90 50 40 0E 0B A8 54 46 22 08 00 80 A1 24

### 3.5.6 ISO14443-4 发送 APDU

功能：给一张符合 ISO14443-4 规格的卡片发送命令。在执行此命令前需要对卡片进行复位。如果要操作 ISO14443-4 的卡片，需要关闭自动寻卡，因为自动寻卡的操作会使 ISO14443-4 卡片的状态丢失。

上位机发送：

帧头	长度	0xFA	0x31	APDU	校验字
----	----	------	------	------	-----

APDU：要发送的 APDU

模块回应成功：

帧头	长度	状态	回应	校验字
----	----	----	----	-----

回应：卡片回应，长度由具体的命令决定

示例：

发送：0xAAAAAA 96 69 00 08 FA 31 00 84 00 00 08 4F

返回：0xAAAAAA 96 69 00 0E 00 00 90 AA F7 1A 85 EA F3 7E D4 90 00 7F



## 3.6 MIFARE 1K/4K/mini 卡命令

### 3.6.1 MIFARE 寻卡

请参照：[ISO14443A 寻卡](#)

### 3.6.2 MIFARE 卡休眠

请参照：[ISO14443A 卡休眠](#)

### 3.6.3 MIFARE 1K/4K 卡片认证密钥

功能：认证卡片密钥

上位机发送：

帧头	0x00 0x0B	0xFA	0x2E	密钥标识	块号	密钥	校验字
----	-----------	------	------	------	----	----	-----

密钥标识：1 字节，密钥标识

BIT0=0：密钥 A；BIT0=1：密钥 B；

BIT1=0：使用指令中的密钥；BIT1=1：使用由命令 0x2D 下载到模块中的密钥

BIT6:BIT5:BIT4:BIT3:BIT2：如果使用已经下载的密钥，在这里指名密钥编号

**(注意：请阅读第 5.3 节：密钥标识)**

块号：1 字节，S50 卡从 0 到 0x3F；S70 卡从 0 到 0xFF

密钥：6 字节，需要保存在模块里的密钥

模块回应成功：

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例：

发送：0xAAAAAA 96 69 00 0B FA 2E 00 01 FF FF FF FF FF FF DE

返回：0xAAAAAA 96 69 00 04 00 00 90 94

### 3.6.4 MIFARE 1K/4K 读块

功能：读取 MIFARE 1K/4K 的一块数据。

上位机发送：



帧头	0x00 0x04	0xFA	0x21	块号	校验字
----	-----------	------	------	----	-----

块号：1 字节，要读取的数据块逻辑编号，S50 卡从 0 到 0x3F；S70 卡从 0 到 0xFF

模块回应成功：

帧头	长度	状态	数据	校验字
----	----	----	----	-----

数据：16 字节卡片的数据

示例：

发送：0xAA AA AA 96 69 00 04 FA 21 01 DE

返回：0xAA AA AA 96 69 00 14 00 00 90 01 00 00 00 FE FF FF FF 01 00 00 00 01 FE 01

FE 85

### 3.6.5 MIFARE 1K/4K 写块

功能：将数据写入 MIFARE 1K/4K 的一个块。

上位机发送：

帧头	0x00 0x14	0xFA	0x22	块号	数据	校验字
----	-----------	------	------	----	----	-----

块号：1 字节，要写入的数据块逻辑编号，S50 卡从 0 到 0x3F；S70 卡从 0 到 0xFF

数据：要写的 16 字节数据

模块回应成功：

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例：

发送：0xAA AA AA 96 69 00 14 FA 22 02 FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF

FF FF CE

返回：0xAAAAAA 96 69 00 04 00 00 90 94

### 3.6.6 MIFARE 1K/4K 初始化钱包

功能：将 MIFARE 1K/4K 的一个块初始化为一个钱包。钱包的格式使用 MIFARE 1K/4K 默认的格式。卡片的密钥块不能作为钱包使用。

上位机发送：

帧头	0x00 0x08	0xFA	0x23	块号	钱包值	校验字
----	-----------	------	------	----	-----	-----

块号：1 字节，要初始化的钱包块逻辑编号，S50 卡从 0 到 0x3F；S70 卡从 0 到 0xFF

钱包值：4 字节，初始钱包数值，低字节在前



模块回应成功:

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例:

发送: 0xAAAAAA 96 69 00 08 FA 23 01 78 56 34 12 D8

返回: 0xAAAAAA 96 69 00 04 00 00 90 94

### 3.6.7 MIFARE 1K/4K 读钱包

功能: 读 MIFARE 1K/4K 的一个钱包。钱包的格式使用 MIFARE 1K/4K 默认的格式。读出卡片内容后, 会按照钱包的格式去做验证, 如果格式不正确就返回失败。

上位机发送:

帧头	0x00 0x04	0xFA	0x24	块号	校验字
----	-----------	------	------	----	-----

块号: 1 字节, 要读取的钱包块逻辑编号, S50 卡从 0 到 0x3F; S70 卡从 0 到 0xFF

模块回应成功:

帧头	长度	状态	钱包值	校验字
----	----	----	-----	-----

钱包值: 4 字节数值数据, 低字节在前示例:

发送: 0xAAAAAA 96 69 00 04 FA 24 01 DB

返回: 0xAAAAAA 96 69 00 08 00 00 90 78 56 34 12 90

### 3.6.8 MIFARE 1K/4K 钱包充值

功能: 把 MIFARE 1K/4K 的一个钱包进行充值。钱包的格式使用 MIFARE 1K/4K 默认的格式。充值的意思是在原有钱包值的基础上增加。

上位机发送:

帧头	0x00 0x08	0xFA	0x25	块号	钱包值	校验字
----	-----------	------	------	----	-----	-----

块号: 1 字节, 要充值的钱包块逻辑编号, S50 卡从 0 到 0x3F; S70 卡从 0 到 0xFF

钱包值: 4 字节, 钱包增加值, 低字节在前

模块回应成功:

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例:

发送: 0xAAAAAA 96 69 00 08 FA 25 01 01 00 00 00 D7

返回: 0xAAAAAA 96 69 00 04 00 00 90 94



### 3.6.9 MIFARE 1K/4K 钱包扣款

功能：把 MIFARE 1K/4K 的一个钱包进行减值。钱包的格式使用 MIFARE 1K/4K 默认的格式。减值的意思是在原有钱包值的基础上减少，扣款只需要卡片的“读”权限就可进行。

上位机发送：

帧头	0x00 0x08	0xFA	0x26	块号	钱包值	校验字
----	-----------	------	------	----	-----	-----

块号：1 字节，要扣款的钱包块逻辑编号，S50 卡从 0 到 0x3F；S70 卡从 0 到 0xFF

钱包值：4 字节，扣款值，低字节在前

模块回应成功：

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例：

发送：0xAAAAAAAA 96 69 00 08 FA 26 01 01 00 00 00 D4

返回：0xAAAAAAAA 96 69 00 04 00 00 90 94

### 3.6.10 MIFARE 1K/4K 备份钱包

功能：把 MIFARE 1K/4K 的一个钱包备份到同一扇区中的另外一块中。钱包的格式使用 MIFARE 1K/4K 默认的格式。

上位机发送：

帧头	0x00 0x05	0xFA	0x27	来源	目标	校验字
----	-----------	------	------	----	----	-----

来源：1 字节，需要备份的钱包块逻辑编号，S50 卡从 0 到 0x3F；S70 卡从 0 到 0xFF

目标：1 字节，钱包目的块逻辑编号（来源和目标需要在同一个扇区里）

模块回应成功：

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例：

发送：0xAAAAAAAA 96 69 00 05 FA 27 01 02 DB

返回：0xAAAAAAAA 96 69 00 04 00 00 90 94

### 3.6.11 下载 MIFARE 1K/4K 卡片密钥到模块中

功能：把 MIFARE 1K/4K 卡片的密钥下载到模块中。模块中有 32 个密钥存储空间，可



以存储 32 个不同的密钥。在使用下载到模块中的密钥时，这个密钥不会出现在射频基站的引脚上，可以防止被不法分子窃取，保密性更强。

上位机发送：

帧头	0x00 0x0A	0xFA	0x2D	密钥索引	密钥	校验字
----	-----------	------	------	------	----	-----

密钥索引：1 字节，在模块中储存此密钥的编号，编号取值从 0 到 0x1F

密钥：6 字节，需要保存在模块里的密钥

模块回应成功：

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例：

发送：0xAAAAAA 96 69 00 0A FA 2D 00 FF FF FF FF FF DD

返回：0xAAAAAA 96 69 00 04 00 00 90 94

### 3.6.12 有关密钥标识

在 MIFARE 1K/4K 读卡写卡等指令序列中有一字节密钥标识，此字节用于模块来识别用什么方式获得操作卡片的密钥。

KeyIdentification							
BIT7	BIT6	BIT5	BIT4	BIT3	BIT2	BIT1	BIT0
0							

BIT0 = 0: A 密钥，表示验证卡片的 A 密钥

BIT0 = 1: B 密钥，表示验证卡片的 B 密钥

BIT1 = 0: 使用指令中随后的 6 字节密钥

BIT1 = 1: 使用已经下载的密钥

BIT6:BIT5:BIT4:BIT3:BIT2 : 已经下载的密钥编号 (0~31)

如果指令中的 BIT1 为 0，则此 5BITS 数据与操作卡片无关，如果指令中的 BIT1 为 1，则使用已经下载的密钥，需要在使用读卡模块前预先将密钥下载，同时，指令序列中的“6 字节密钥”就变成无关的数据了，但在指令序列中不能缺少这 6 个字节。

例如：一个密钥标识为 0x30，二进制为：0000000，此时：

BIT0 = 0; 代表认证卡片的 A 密钥

BIT1 = 0; 代表使用已经命令中的密钥

BIT6:BIT5:BIT4:BIT3:BIT2 为：00000，由于不使用已经下载的密钥，此时这个密钥索引在本条命令中无用。

例如：一个密钥标识为 0x33，二进制为：00110011，此时：

BIT0 = 1; 代表认证卡片的 B 密钥

BIT1 = 1; 代表使用已经下载到模块中的密钥

BIT6:BIT5:BIT4:BIT3:BIT2 为：01100，那么，就使用已经下载的第 01100 号密钥，16 进制为 0x0C，10 进制就是 12。







## 3.7 MIFARE Ultralight 卡命令

### 3.7.1 MIFARE Ultralight 寻卡

请参照: [ISO14443A 寻卡](#)

### 3.7.2 MIFARE Ultralight 卡休眠

请参照: [ISO14443A 卡休眠](#)

### 3.7.3 MIFARE Ultralight 读卡

功能: 读取 Ultra Light 卡中数据。每次读可以得到 4 块数据, 如果读取起始块为最后一块 (0x0F), 那么得到的 4 块数据是第 15 块和第 0, 1 和 2 块。

上位机发送:

帧头	0x00 0x04	0xFA	0x41	读取起始块	校验字
----	-----------	------	------	-------	-----

读取起始块: 1 字节, 读取起始块号

模块回应成功:

帧头	长度	状态	数据	校验字
----	----	----	----	-----

数据: 16 字节数据, 每次读操作读取起始块号开始的 4 块数据

示例:

发送: 0xAA AAAA 96 69 00 04 FA 41 08 B7

返回: 0xAA AAAA 96 69 00 14 00 00 90 22 22 22 22 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00

84

### 3.7.4 MIFARE Ultra Light 写卡

功能: 写入数据到 Ultra Light 卡中。每次写 1 块数据。

上位机发送:

帧头	0x00 0x08	0xFA	0x42	块号	数据	校验字
----	-----------	------	------	----	----	-----

块号: 1 字节, 需要写入的数据块逻辑编号

数据: 写入的 4 字节数据



模块回应成功:

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例:

发送: 0xAAAAAA 96 69 00 08 FA 42 08 88 88 88 88 B8

返回: 0xAAAAAA 96 69 00 04 00 00 90 94

## 3.8 SAM 卡和 CPU 卡命令

### 3.8.1 SAM 卡复位

功能: SAM 卡复位, 取得复位信息并按照复位信息设置读卡器的相关通讯参数。

上位机发送:

帧头	长度	0xFA	0x4D	卡座编号	速率代码	校验字
----	----	------	------	------	------	-----

卡座编号: 1 字节, 0: CPU 大卡座; 其他值: SAM 卡座编号

速率代码: 1 字节, 在 ISO7816 中, 卡片默认的复位通讯速率是 9600bps, 而有些卡片如在国内大量使用的建设部一卡通的 SAM 卡, 复位通讯速率为 38400bps, 在此, 用这个参数来指定复位时的通讯速率。取值范围, 0: 9600bps; 1: 19200bps; 2: 38400 bps; 3: 55800 bps; 4: 57600 bps; 5: 115200 bps; 6: 230400 bps, 其他值: 保留。

模块回应成功:

帧头	长度	状态	卡座编号	复位信息	校验字
----	----	----	------	------	-----

卡座编号: 1 字节, 0: CPU 大卡座; 其他值: SAM 卡座编号

复位信息: SAM 卡的复位信息

示例:

发送: 0xAAAAAA 96 69 00 05 FA 4D 01 00 B3

返回: 0xAAAAAA 96 69 00 15 00 00 90 01 3B 6C 00 02 43 21 86 38 07 54 42 00 16 0E  
5B 2D 72

### 3.8.2 SAM 卡设定 PPS

功能: 在 SAM 卡复位后使用 PPS 设定改变通讯速率 (功能需卡片支持)。此操作必须紧接着复位执行, 不能有其他操作。

上位机发送:



帧头	长度	0xFA	0x4E	卡座编号	速率代码	校验字
----	----	------	------	------	------	-----

卡座编号：1 字节，0：CPU 大卡座；其他值：SAM 卡座编号

速率代码：1 字节，SAM 卡通讯速率代码，0：9600bps；1：19200bps；2：38400 bps；

3：55800 bps；4：57600 bps；5：115200 bps；6：230400 bps，其他值：保留。

模块回应成功：

帧头	长度	状态	卡座编号	校验字
----	----	----	------	-----

卡座编号：1 字节，0：CPU 大卡座；其他值：SAM 卡座编号

示例：

发送：0xAAAAAA 96 69 00 05 FA 4E 01 00 B0

返回：0xAAAAAA 96 69 00 05 00 00 90 01 94

### 3.8.3 SAM 卡发送 APDU

功能：发送 APDU（COS 命令）到 SAM 卡并取回结果。

上位机发送：

帧头	长度	0xFA	0x4F	卡座编号	APDU	校验字
----	----	------	------	------	------	-----

卡座编号：1 字节，0：CPU 大卡座；其他值：SAM 卡座编号

APDU：要发送的 APDU

模块回应成功：

帧头	长度	状态	卡座编号	返回结果	校验字
----	----	----	------	------	-----

卡座编号：1 字节，0：CPU 大卡座；其他值：SAM 卡座编号

返回结果：APDU 的执行结果

示例：

发送：0xAAAAAA 96 69 00 0B FA 4F 01 00 A4 00 00 02 3F 00 26

返回：0xAAAAAA 96 69 00 1E 00 00 90 01 6F 15 84 0E 31 50 41 59 2E 53 59 53 2E 44

44 46 30 31 A5 03 88 01 02 90 00 A5



## 3.9 ISO15693 电子标签命令

### 3.9.1 ISO15693 inventory

功能：ISO15693 寻卡，如果成功则将其设定为“当前卡片”。如果开启了自动寻卡，那么此命令是取自动寻卡的结果，而不会在接收到命令后进行寻卡。

上位机发送：

帧头	长度	0xFA	0x5C	AFI	校验字
----	----	------	------	-----	-----

AFI：1 字节 AFI，只寻 AFI 相等的卡片

如果不想启用 AFI，请用如下的命令格式：

帧头	长度	0xFA	0x5C	校验字
----	----	------	------	-----

模块回应成功：

帧头	长度	状态	DSFID	UID	校验字
----	----	----	-------	-----	-----

DSFID：1 字节，当前卡片的 DSFID

UID：8 字节，当前卡片的 UID，低字节在前

示例：

发送：0xAA AAAA 96 69 00 03 FA 5C A5

返回：0xAA AAAA 96 69 00 0D 00 00 90 00 C0 37 08 17 00 01 04 E0 90

### 3.9.2 ISO15693 stay quiet

功能：设置当前卡片保持安静。这个命令仅仅对 Inventory 和 get system information 有效，读写卡片等命令是基于地址的，因此即使使用了本命令也可以读写。

上位机发送：

帧头	长度	0xFA	0x5D	校验字
----	----	------	------	-----

模块回应成功：

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例：

发送：0xAA AAAA 96 69 00 03 FA 5D A4

返回：0xAA AAAA 96 69 00 04 00 00 90 94



### 3.9.3 ISO15693 get system information

功能：取当前卡片系统信息。

上位机发送：

帧头	长度	0xFA	0x5E	校验字
----	----	------	------	-----

模块回应成功：

帧头	长度	状态	数据	校验字
----	----	----	----	-----

数据：系统信息，内容依靠于卡片本身的功能，请参照卡片本身的数据手册

示例：

发送：0xAA AA AA 96 69 00 03 FA 5E A7

返回：0xAA AA AA 96 69 00 12 00 00 90 0F C0 37 08 17 00 01 04 E0 00 00 1B 03 01 99

### 3.9.4 ISO15693 reset to ready

功能：唤醒一个保持安静的卡片。

上位机发送：

帧头	长度	0xFA	0x5F	UID	校验字
----	----	------	------	-----	-----

UID：8 字节，需要唤醒的卡片的 UID

模块回应成功：

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例：

发送：0xAA AA AA 96 69 00 0B FA 5F C0 37 08 17 00 01 04 E0 A3

返回：0xAA AA AA 96 69 00 04 00 00 90 94

### 3.9.5 ISO15693 read blocks

功能：读当前卡片的数据。

上位机发送：

帧头	长度	0xFA	0x54	起始块号	读取块数	校验字
----	----	------	------	------	------	-----

起始块号：1 字节，需要读取的起始数据块逻辑编号

读取块数：1 字节，读取的块数，一次最多 62 块

模块回应成功：



帧头	长度	状态	数据	校验字
----	----	----	----	-----

数据：4 字节数据/块 \* 读取块数

示例：

发送：0xAA AA AA 96 69 00 05 FA 54 00 1C B7

返回：0xAA AA AA 96 69 00 74 00 00 90 00 00 00 00 11 11 11 11 22 22 22 22 33 33 33 33  
44 44 44 44 00  
00  
00 57  
5F 4F 4B E8

### 3.9.6 ISO15693 write blocks

功能：写数据到当前卡片。

上位机发送：

帧头	长度	0xFA	0x55	起始块号	写入块数	数据	校验字
----	----	------	------	------	------	----	-----

起始块号：1 字节，需要写入起始数据块逻辑编号

写入块数：1 字节，写入的块数，一次最多 62 块

数据：4 字节数据/块 \* 写入块数

模块回应成功：

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例：

发送：0xAA AA AA 96 69 00 0D FA 55 08 02 08 08 08 09 09 09 09 A8

返回：0xAA AA AA 96 69 00 04 00 00 90 94

### 3.9.7 ISO15693 lock block

功能：锁定当前卡片的一块。

上位机发送：

帧头	长度	0xFA	0x56	块号	校验字
----	----	------	------	----	-----

块号：1 字节，需要锁定的数据块逻辑编号

模块回应成功：

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----



示例:

发送: 0xAAAAAA 96 69 00 04 FA 56 1B B3

返回: 0xAAAAAA 96 69 00 04 00 00 90 94

### 3.9.8 ISO15693 write AFI

功能: 写当前卡片的 AFI 。

上位机发送:

帧头	长度	0xFA	0x57	AFI	校验字
----	----	------	------	-----	-----

AFI: 1 字节, 要写入的 AFI 数值

模块回应成功:

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例:

发送: 0xAAAAAA 96 69 00 04 FA 57 22 8B

返回: 0xAAAAAA 96 69 00 04 00 00 90 94

### 3.9.9 ISO15693 lock AFI

功能: 锁定当前卡片的 AFI。

上位机发送:

帧头	长度	0xFA	0x58	校验字
----	----	------	------	-----

模块回应成功:

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例:

发送: 0xAAAAAA 96 69 00 03 FA 58 A1

返回: 0xAAAAAA 96 69 00 04 00 00 90 94

### 3.9.10 ISO15693 write DSFID

功能: 写当前卡片的 DSFID 。

上位机发送:

帧头	长度	0xFA	0x59	DSFID	校验字
----	----	------	------	-------	-----

DSFID: 1 字节, 需要写入的 DSFID 数值



模块回应成功:

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例:

发送: 0xAAAAAA 96 69 00 04 FA 59 23 84

返回: 0xAAAAAA 96 69 00 04 00 00 90 94

### 3.9.11 ISO15693 lock DSFID

功能: 锁定当前卡片的 DSFID 。

上位机发送:

帧头	长度	0xFA	0x5A	校验字
----	----	------	------	-----

模块回应成功:

帧头	长度	状态	校验字
----	----	----	-----

示例:

发送: 0xAAAAAA 96 69 00 03 FA 5A A3

返回: 0xAAAAAA 96 69 00 04 00 00 90 94

### 3.9.12 ISO15693 get blocks security

功能: 取当前卡片的安全（锁定）信息。

上位机发送:

帧头	长度	0xFA	0x5B	起始块号	块数	校验字
----	----	------	------	------	----	-----

起始块号: 1 字节, 起始块号

块数: 1 字节, 块数

模块回应成功:

帧头	长度	状态	数据	校验字
----	----	----	----	-----

数据: 字节数等于发送的命令中的“块数”，数据块的锁定信息

示例:

发送: 0xAAAAAA 96 69 00 05 FA 5B 00 1C B8

返回: 0xAAAAAA 96 69 00 20 00 00 90 00 B0





## 3.10 FeliCa 卡片命令

### 3.10.1 收发 FeliCa 卡片命令

功能：收发 FeliCa 卡片的命令。

上位机发送：

帧头	长度	0xFA	0x2F	发送数据	校验字
----	----	------	------	------	-----

发送数据：全面依据 FeliCa 的卡片规范

模块回应成功：

帧头	长度	状态	返回数据	校验字
----	----	----	------	-----

返回数据：全面依据 FeliCa 的卡片规范

示例：

发送：0xAAAAAA96690009FA2F0600FF0100DB

返回：0xAAAAAA966900180000901401012E34E73055AB6A00F1000000

01430088B44A

## 4 文档更新记录

版本	日期	改动内容
V1.30	2014年12月11日	增加 SAM 卡的功能
V2.00	2015年1月22日	1. 修正 SAM 的功能指令，统一到 JMY600 系列相同的方式。 2. 增加 ISO15693 的部分。 3. 修改 0xF1（读模块版本信息）的指令为 0x10。
V2.10	2015年1月23日	增加命令：3.5.3 ISO14443-4 TYPE A/B 寻卡并复位
V2.20	2019年1月25日	增加 FeliCa 卡片的操作功能