

MIFARE & ISO14443A & ISO14443B & ISO7816 & ISO15693 非接触式 IC 卡读写模块

JMY600 系列读写卡模块

ICODE SLI-S Custom Commands 操作指南

(Revision 1.00)

北京金木雨电子有限公司

2022/6/15

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	概述.....	2
2	标签性能指标.....	2
3	存储结构.....	2
4	卡片操作.....	4
4.1	卡片基本操作示例.....	4
4.2	Custom Commands 操作示例.....	4
4.2.1	基本说明.....	4
4.2.2	读写保护权限设定及测试.....	6
4.2.3	密钥修改锁定测试.....	9
4.2.4	隐私模式测试.....	11
4.2.5	EAS 设置并测试.....	13
4.2.6	INVENTORY READ.....	16
4.2.7	灭活模式操作.....	17



1 概述

本文详细介绍了使用 JMY600 系列读卡模块操作 ICODE SLI-S CUSTOM COMMANDS 的操作方法和顺序以及基本卡片功能设计，您可以通过阅读本手册很快速地掌握 ICODE SLI-S 电子标签定制指令的使用。本手册的使用对象为使用 JMY600 系列 RFID 模块的程序员，我们也有通讯协议的例子代码，可以在金木雨的网站上找到。如果在编写程序中依然有任何的问题，请随时联系我们的技术支持。或发送电子邮件到：jinmuyu@vip.sina.com 我们会给您满意的答复。

2 标签性能指标

- 全球唯一序列号
- 2048 bit 存储
- 多重密码保护机制
- 全球唯一序列号
- 具有防冲突机制，支持多卡操作
- 数据保存期为 10 年，可改写 10 万次，读无限次
- 工作温度：-20℃~50℃(湿度为 90%)
- 工作频率：13.56MHZ
- 通信速率：53Kbps
- 读写距离：大功率专用读写器：最大 1.5 米；在 JMY600 上大于 10 cm

3 存储结构

2048 位 EEPROM 内存被分成 64 个块。每个块由 4 个字节组成(1 块= 32 位)。每页由 4 块组成。每个字节的第 0 位表示最低有效位(LSB)，第 7 位表示最高有效位(MSB)。记忆分为两部分：

- 配置区域

- 在内存的这一部分存储所有需要的信息，如 UID, EPC 数据，写保护，访问控制信息，密码等。不可能直接访问这个内存区域。

- 用户内存

- 用户数据存储在该区域内。根据相关的安全性和写保护条件，可以对这部分内存进行直接读写访问。



Page	Block	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Description	
-6	-24					配置区域	
	-23						
	-22						
	-21						
:	:						
	:	:	:	:	:		
	:	:	:	:	:		
	:	:	:	:	:		
-1	-4						
	-3						
	-2						
	-1						
0	0						用户内存 10 页 每页 4 块 每块 4 字节
	1						
	2						
	3						
:	:	:	:	:	:		
	:	:	:	:	:		
	:	:	:	:	:		
	:	:	:	:	:		
9	36						
	37						
	38						
	39						



4 卡片操作

4.1 卡片基本操作示例

请参考《JMY600 系列读卡模块 ISO15693 电子标签操作指南 V1.12.pdf》手册。

4.2 Custom Commands 操作示例

4.2.1 基本说明

- 1) 该示例中，大部分指令采用选择模式，有助于减少传输的数据包大小。
- 2) 请求格式 (Flag)

Flag 低 4 位定义表

位 (Bit)	标志名称	值	描述
B1	副载波标志	0	VICC 应使用单个副载波频率
		1	VICC 应使用两个副载波
B2	数据速率标志	0	使用低数据速率
		1	使用高数据速率
B3	目录标志	0	Flag 高 4 位定义参考表 1
		1	Flag 高 4 位定义参考表 2
B4	协议扩展标志	0	无协议格式扩展
		1	协议格式已扩展。保留供以后使用

Flag 高 4 位定义表 1

位 (Bit)	标志名称	值	描述
B5	选择标志	0	根据寻址标志设置，请求将由任何 VICC 执行。
		1	请求只由处于选择状态的 VICC 执行。 寻址标志应设置为 0，UID 域不应包含在请求中。
B6	寻址标志	0	请求没有寻址。不包括 UID 域。可以由任何 VICC 执行。
		1	请求有寻址。包括 UID 域。仅由那些自身 UID 与请求中规定的 UID 匹配的 VICC 才能执行。



B7	选择权标志	0	含义由命令描述定义。如果没有被命令定义，它应设置为 0。
		1	含义由命令描述定义
B8	RFU	0	

Flag 高 4 位定义表 2

位 (Bit)	标志名称	值	描述
B5	AFI 标志	0	AFI域没有出现
		1	AFI域有出现
B6	Nb_slots 标志	0	16slots
		1	1slot
B7	选择权标志	0	含义由命令描述定义。如果没有被命令定义，它应设置为 0。
		1	含义由命令描述定义
B8	RFU	0	

3) 响应格式(RespFlag)

RespFlag1 到 8 位定义表

位 (Bit)	标志名称	值	描述
B1	出错标志	0	没有错误
		1	检测到错误，错误码见下表
B2	RFU	0	
B3	RFU	0	
B4	扩展标志	0	无协议格式扩展
		1	协议格式被扩展，保留供以后使用
B5	RFU	0	
B6	RFU	0	
B7	RFU	0	
B8	RFU	0	

4) 错误码

响应错误码定义

错误码	意义
01h	不支持命令
02h	命令不能被识别
03h	不支持命令选项
0fh	无错误信息或规定的错误码不支持该错误



10h	规定块不可用(不存在)
11h	规定块被锁, 因此不能被再锁
12h	规定块被锁, 其内容不能更改
13h	规定块没有被成功编程
14h	规定块没有被成功锁定
'A0'-'DF'	客户定制指令错误码
其它	RFU

5) 密钥说明

密钥 ID 及默认值

Password identifier	Password	Default(4Bytes)
01h	Read	00000000h
02h	Write	00000000h
04h	Privacy	00000000h
08h	Destroy	00000000h
10h	EAS	00000000h

4.2.2 读写保护权限设定及测试

● Inventory:

寻卡操作。

TransPort 中输入: 5C 00

实际端口发出: 00 05 00 5C 00 59

实际端口收到: 00 0D 01 5C 00 32 78 58 00 00 02 04 E0 A4

卡片 UID: 32 78 58 00 00 02 04 E0

IC mfg code: 04

● Select:

后续指令中请求格式 (Flags) 指定处于选择状态的 VICC 执行指令, 减少传输数据包大小。

TransPort 中输入: 7E 00 04 22 25 32 78 58 00 00 02 04 E0 (请求格式 Flag, CMD, UID)

实际端口发出: 00 10 00 7E 00 04 22 25 EA E8 D1 18 08 01 04 E0 4B

实际端口收到: 00 05 01 7E 00 7A (响应格式 Flag)

● Get Random Number

获取随机数

Get Random Number Request format

SOF	Flags	CMD	IC Mfg code	UID	CRC16	EOF
-	8bits	8bits	8bits	64bits	16bits	-
-	详见 4.2.1 章节 请求格式	0xB2		可选的, 由 Flags 决定	模块自动计算, 指 令中无需添加	-



GET RANDOM NUMBER response when Error_flag set

SOF	Flags	Error code	CRC16	EOF
-	8 bits	8 bits	16 bits	-
	详见 4.2.1 章节 响应格式	详见 4.2.1 章节 错误码	模块自动校验, 响应中不返回	

GET RANDOM NUMBER response format when Error_flag NOT set

SOF	Flags	Random number	CRC16	EOF
-	8 bits	16 bits	16 bits	-
	详见 4.2.1 章节 响应格式		模块自动校验, 响应中不返回	

注：详见 ICODE SLI-S datasheet Custom commands 章节，其它指令不再一一列举。

TransPort 中输入：7E 00 04 12 B2 04 (请求格式 Flag, CMD, IC mfg code)

实际端口发出：00 09 00 7E 00 04 12 B2 04 D7

实际端口收到：00 07 01 7E 00 66 C4 DA

Random Number: 66 C4

- Set Read Password:

认证卡片读密钥。

读密钥 ID: 0x01

默认密钥: 0x00000000

密钥数据处理: Password[31:0] XOR { Rand [15:0], Rand [15:0]}

示例: 0x00000000 XOR 0x66C466C4 = 0x66C466C4

TransPort 中输入：7E 00 04 12 B3 04 01 66 C4 66 C4

实际端口发出：00 0E 00 7E 00 04 12 B3 04 01 66 C4 66 C4 D0

实际端口收到：00 05 01 7E 00 7A

- Set Write Password:

认证卡片写密钥。

写密钥 ID: 0x02

默认密钥: 0x00000000

密钥数据处理: Password[31:0] XOR { Rand [15:0], Rand [15:0]}

示例: 0x00000000 XOR 0x66C466C4 = 0x66C466C4

TransPort 中输入：7E 00 04 12 B3 04 02 66 C4 66 C4

实际端口发出：00 0E 00 7E 00 04 12 B3 04 02 66 C4 66 C4 D3

实际端口收到：00 05 01 7E 00 7A

- Protect Page

设定保护权限

注：此指令需要认证 read 和 write 密钥

示例

0x09: 设置 0x09 页的保护权限。

0x10: 保护权限，写 0x09 页需要认证写密钥。



TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B6 04 09 10
实际端口发出: 00 0B 00 7E 00 04 12 B6 04 09 10 C8
实际端口收到: 00 05 01 7E 00 7A

- Lock Page Protection Comdition

锁定页保护状态, 锁定后保护状态不可更改。该状态设定后不可恢复, 测试时可省略。

TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B7 04 09
实际端口发出: 00 0A 00 7E 00 04 12 B7 04 09 D8
实际端口收到: 00 05 01 7E 00 7A

- 卡片断电, 并寻卡

- Inventory:

寻卡操作。

TransPort 中输入: 5C 00
实际端口发出: 00 05 00 5C 00 59
实际端口收到: 00 0D 01 5C 00 32 78 58 00 00 02 04 E0 A4

- Read Blocks (page9, 36~39 块)

TransPort 中输入: 54 24 04
实际端口发出: 00 06 00 54 24 04 72
实际端口收到: 00 14 01 54 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 41

- Write Blocks(page9, 36~39 块)

TransPort 中输入: 55 24 04 44 44 44 44 33 33 33 33 22 22 22 22 11 11 11 11
实际端口发出: 00 16 00 55 24 04 44 44 44 44 33 33 33 33 22 22 22 22 11 11 11 11 63
实际端口收到: 00 04 01 AA AF

写 0x09 页需要认证写密钥, 未认证写密钥时, 写数据操作失败。

- Select:

TransPort 中输入: 7E 00 04 22 25 32 78 58 00 00 02 04 E0
实际端口发出: 00 10 00 7E 00 04 22 25 32 78 58 00 00 02 04 E0 99
实际端口收到: 00 05 01 7E 00 7A

- Get Random Number

获取随机数

TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B2 04
实际端口发出: 00 09 00 7E 00 04 12 B2 04 D7
实际端口收到: 00 07 01 7E 00 AC D6 02

Random Number: AC D6



- **Get Random Number**
获取随机数
TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B2 04
实际端口发出: 00 09 00 7E 00 04 12 B2 04 D7
实际端口收到: 00 07 01 7E 00 FC F8 7C

Random Number: FC F8

- **Set Read Password:**
认证卡片读密钥。
读密钥 ID: 0x01
默认密钥: 0x00000000
密钥数据处理: Password[31:0] XOR { Rand [15:0], Rand [15:0]}

TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B3 04 01 FC F8 FC F8
实际端口发出: 00 0E 00 7E 00 04 12 B3 04 01 FC F8 FC F8 D0
实际端口收到: 00 05 01 7E 00 7A

- **Write Read Password:**
设置卡片读密钥。
读密钥 ID: 0x01
密钥数据: 4 字节明文, 示例设置为 0x11111111
TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B4 04 01 11 11 11 11
实际端口发出: 00 0E 00 7E 00 04 12 B4 04 01 11 11 11 11 D7
实际端口收到: 00 05 01 7E 00 7A
注: 修改卡片密钥后, 需要重新获取随机数并认证。

- **Get Random Number**
获取随机数
TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B2 04
实际端口发出: 00 09 00 7E 00 04 12 B2 04 D7
实际端口收到: 00 07 01 7E 00 5F 00 27

Random Number: 5F 00

- **Set Read Password:**
认证卡片读密钥。
读密钥 ID: 0x01
修改密钥: 0x11111111
密钥数据处理: Password[31:0] XOR { Rand [15:0], Rand [15:0]}
 示例: 0x11111111 XOR 0x5F005F00 = 0x4E114E11
TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B3 04 01 4E 11 4E 11
实际端口发出: 00 0E 00 7E 00 04 12 B3 04 01 4E 11 4E 11 D0
实际端口收到: 00 05 01 7E 00 7A(成功, 说明密钥修改完成)



- 锁定 Read 密钥测试

- Get Random Number
获取随机数
TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B2 04
实际端口发出: 00 09 00 7E 00 04 12 B2 04 D7
实际端口收到: 00 07 01 7E 00 98 8A 6A

Random Number: 98 8A

- Set Read Password:
认证卡片读密钥。
读密钥 ID: 0x01
修改密钥: 0x11111111
密钥数据处理: Password[31:0] XOR { Rand [15:0], Rand [15:0]}

TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B3 04 01 89 9B 89 9B
实际端口发出: 00 0E 00 7E 00 04 12 B3 04 01 89 9B 89 9B D0
实际端口收到: 00 05 01 7E 00 7A

- Lock Password
锁定卡片读密钥
读密钥 ID: 0x01
TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B5 04 01
实际端口发出: 00 0A 00 7E 00 04 12 B5 04 01 D2
实际端口收到: 00 05 01 7E 00 7A

- Write Read Password:
设置卡片读密钥。
写密钥 ID: 0x01
密钥数据: 4 字节明文, 示例设置为 0x00000000
TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B4 04 01 00 00 00 00
实际端口发出: 00 0E 00 7E 00 04 12 B4 04 01 00 00 00 00 D7
实际端口收到: 00 06 01 7E 01 0F 77 (密钥已锁定, 修改密钥失败, 响应正确)

修改密钥测试完成, 其它密钥流程一致, 不在一一列举。

4.2.4 隐私模式测试

- Inventory:
寻卡操作。
TransPort 中输入: 5C 00
实际端口发出: 00 05 00 5C 00 59
实际端口收到: 00 0D 01 5C 00 32 78 58 00 00 02 04 E0 A4



- **Select:**
 - TransPort 中输入: 7E 00 04 22 25 32 78 58 00 00 02 04 E0
 - 实际端口发出: 00 10 00 7E 00 04 22 25 32 78 58 00 00 02 04 E0 99
 - 实际端口收到: 00 05 01 7E 00 7A

- **Get Random Number**
 - 获取随机数
 - TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B2 04
 - 实际端口发出: 00 09 00 7E 00 04 12 B2 04 D7
 - 实际端口收到: 00 07 01 7E 00 78 7E 7E

 - Random Number: 78 7E

- **Set Privacy Password**
 - 密钥 ID: 0x04
 - 默认密钥: 0x00000000
 - 密钥数据处理: Password[31:0] XOR { Rand [15:0], Rand [15:0]}

 - TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B3 04 04 78 7E 78 7E
 - 实际端口发出: 00 0E 00 7E 00 04 12 B3 04 04 78 7E 78 7E D5
 - 实际端口收到: 00 05 01 7E 00 7A

- **Enable Privacy**
 - 进入隐私模式
 - TransPort 中输入: 7E 00 04 12 BA 04
 - 实际端口发出: 00 09 00 7E 00 04 12 BA 04 DF
 - 实际端口收到: 00 05 01 7E 00 7A

- **卡片断电并再次寻卡**
 - 寻卡操作。
 - TransPort 中输入: 5C 00
 - 实际端口发出: 00 05 00 5C 00 59
 - 实际端口收到: 00 04 01 A3 A6 (失败, 已进入隐私模式)

- **设定模块读卡类型为 ISO15693 模式**
 - TransPort 中输入: 70 02
 - 实际端口发出: 00 05 00 70 02 77
 - 实际端口收到: 00 04 01 70 75

- **开启天线**
 - TransPort 中输入: 11 01
 - 实际端口发出: 00 05 00 11 01 15
 - 实际端口收到: 00 04 01 11 14



- **Get Random Number**
获取随机数，注意请求 Flags 设置为 02
TransPort 中输入：7E 00 04 02 B2 04
实际端口发出：00 09 00 7E 00 04 02 B2 04 C7
实际端口收到：00 07 01 7E 00 60 F1 E9

Random Number: 60 F1

- **Set Privacy Password:**
认证卡片隐私密钥，注意请求 Flags 设置为 02。
读密钥 ID: 0x04。
默认密钥: 0x00000000
密钥数据处理: Password[31:0] XOR { Rand [15:0], Rand [15:0]}
TransPort 中输入：7E 00 04 02 B3 04 04 60 F1 60 F1
实际端口发出：00 0E 00 7E 00 04 02 B3 04 04 60 F1 60 F1 C5
实际端口收到：00 05 01 7E 00 7A

- **Inventory**
寻卡操作。
TransPort 中输入：5C 00
实际端口发出：00 05 00 5C 00 59
实际端口收到：00 0D 01 5C 00 EA E8 D1 18 08 01 04 E0 76 (成功, 已退出隐私模式)

4.2.5 EAS 设置并测试

- **Inventory:**
寻卡操作。
TransPort 中输入：5C 00
实际端口发出：00 05 00 5C 00 59
实际端口收到：00 0D 01 5C 00 32 78 58 00 00 02 04 E0 A4

- **Select:**
TransPort 中输入：7E 00 04 22 25 32 78 58 00 00 02 04 E0
实际端口发出：00 10 00 7E 00 04 22 25 32 78 58 00 00 02 04 E0 99
实际端口收到：00 05 01 7E 00 7A

- **Get Random Number**
获取随机数
TransPort 中输入：7E 00 04 12 B2 04
实际端口发出：00 09 00 7E 00 04 12 B2 04 D7
实际端口收到：00 07 01 7E 00 FC E3 67

Random Number: FC E3



- **Set EAS Password:**
认证 EAS 密钥。
密钥 ID: 0x10
默认密钥: 0x00000000
密钥数据处理: Password[31:0] XOR { Rand [15:0], Rand [15:0]}

TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B3 04 10 FC E3 FC E3
实际端口发出: 00 0E 00 7E 00 04 12 B3 04 10 FC E3 FC E3 C1
实际端口收到: 00 05 01 7E 00 7A

- **Set EAS:**
设置 EAS 模式。
TransPort 中输入: 7E 00 04 12 A2 04
实际端口发出: 00 09 00 7E 00 04 12 A2 04 C7
实际端口收到: 00 05 01 7E 00 7A

- **Write EAS ID**
设置 EAS ID 为 0x22 11
TransPort 中输入: 7E 00 04 12 A7 04 22 11
实际端口发出: 00 0B 00 7E 00 04 12 A7 04 22 11 F3
实际端口收到: 00 05 01 7E 00 7A

- 卡片断电后重新上电

- 设定模块读卡类型为 ISO15693 模式
TransPort 中输入: 70 02
实际端口发出: 00 05 00 70 02 77
实际端口收到: 00 04 01 70 75

- 开启天线
TransPort 中输入: 11 01
实际端口发出: 00 05 00 11 01 15
实际端口收到: 00 04 01 11 14

- **EAS Alarm:**
EAS 警报, 不匹配 EAS ID。
TransPort 中输入: 7E 00 04 02 A5 04
实际端口发出: 00 09 00 7E 00 04 02 A5 04 D0
实际端口收到: 00 25 01 7E 00 2F B3 62 70 D5 A7 90 7F E8 B1 80 38 D2 81 49 76 82
DA 9A 86 6F AF 8B B0 F1 9C D1 12 A5 72 37 EF DA

- **EAS Alarm:**
EAS 警报, 匹配 1 字节 EAS ID, 0x22。
TransPort 中输入: 7E 00 06 42 A5 04 08 22



实际端口发出: 00 0B 00 7E 00 06 42 A5 04 08 22 BA

实际端口收到: 00 25 01 7E 00 2F B3 62 70 D5 A7 90 7F E8 B1 80 38 D2 81 49 76 82
DA 9A 86 6F AF 8B B0 F1 9C D1 12 A5 72 37 EF DA

- EAS Alarm:

EAS 警报, 匹配 2 字节 EAS ID, 0x2211。

TransPort 中输入: 7E 00 06 42 A5 04 10 22 11

实际端口发出: 00 0C 00 7E 00 06 42 A5 04 10 22 11 B4

实际端口收到: 00 25 01 7E 00 2F B3 62 70 D5 A7 90 7F E8 B1 80 38 D2 81 49 76 82
DA 9A 86 6F AF 8B B0 F1 9C D1 12 A5 72 37 EF DA

- EAS Alarm:

EAS 警报, 匹配 2 字节错误 EAS ID, 0x1122。

TransPort 中输入: 7E 00 06 42 A5 04 10 11 22

实际端口发出: 00 0C 00 7E 00 06 42 A5 04 10 11 22 B4

实际端口收到: 00 04 01 81 84(错误)

- 取消 EAS

- Inventory:

寻卡操作。

TransPort 中输入: 5C 00

实际端口发出: 00 05 00 5C 00 59

实际端口收到: 00 0D 01 5C 00 32 78 58 00 00 02 04 E0 A4

- Select:

TransPort 中输入: 7E 00 04 22 25 32 78 58 00 00 02 04 E0

实际端口发出: 00 10 00 7E 00 04 22 25 32 78 58 00 00 02 04 E0 99

实际端口收到: 00 05 01 7E 00 7A

- Get Random Number

获取随机数

TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B2 04

实际端口发出: 00 09 00 7E 00 04 12 B2 04 D7

实际端口收到: 00 07 01 7E 00 3F C0 87

Random Number: 3F C0

- Set EAS Password:

认证 EAS 密钥。

密钥 ID: 0x10

默认密钥: 0x00000000

密钥数据处理: Password[31:0] XOR { Rand [15:0], Rand [15:0]}

TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B3 04 10 3F C0 3F C0



4.2.7 灭活模式操作

- **Inventory:**
寻卡操作。
TransPort 中输入: 5C 00
实际端口发出: 00 05 00 5C 00 59
实际端口收到: 00 0D 01 5C 00 32 78 58 00 00 02 04 E0 A4

- **Select:**
TransPort 中输入: 7E 00 04 22 25 32 78 58 00 00 02 04 E0
实际端口发出: 00 10 00 7E 00 04 22 25 32 78 58 00 00 02 04 E0 99
实际端口收到: 00 05 01 7E 00 7A

- **Get Random Number**
获取随机数
TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B2 04
实际端口发出: 00 09 00 7E 00 04 12 B2 04 D7
实际端口收到: 00 07 01 7E 00 D7 E2 4D

Random Number: D7 E2

- **Set Destroy Password:**
认证 Destroy 密钥。
密钥 ID: 0x08
默认密钥: 0x00000000
密钥数据处理: Password[31:0] XOR { Rand [15:0], Rand [15:0]}

TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B3 04 08 D7 E2 D7 E2
实际端口发出: 00 0E 00 7E 00 04 12 B3 04 08 D7 E2 D7 E2 D9
实际端口收到: 00 05 01 7E 00 7A

- **Destroy:**
灭活标签。**注: 此操作不可逆。**
TransPort 中输入: 7E 00 04 12 B9 04
实际端口发出: 00 09 00 7E 00 04 12 B9 04 DC
实际端口收到: 00 05 01 7E 00 7A

- 寻卡操作。
TransPort 中输入: 5C 00
实际端口发出: 00 05 00 5C 00 59
实际端口收到: 00 04 01 A3 A6 (失败, 已灭活)