

T5557 卡相关说明

T5557 卡，用户数据区分 7 块，每块 4 个字节，如需要用户密码，则用户可用的数据块为 6 块，共 24 个字节。

每块数据块均可设置为写保护，已设置为写保护的块不可再改写。

数据格式

1. 1 数据格式

数据格式（起始位，数据位，校验位，停止位）可以根据通讯的需要由软件设置，下面是设备支持的数据格式：

下面是默认设置：

波特率	数据位	起始位	停止位	校验位
9600	8	1	1	None

1. 2 数据包格式

数据包格式，命令包是由主机发送到读写器，返回包是由读写器返回主机。

命令包格式 (主机到读写器)：

STX	CARD ID	DATA LENGTH	CMD	DATA [0..N]	BCC	ETX
-----	---------	-------------	-----	-------------	-----	-----

(BCC) = CARD ID ⊕ DATALENGTH ⊕ CMD ⊕ DATA [0] ⊕ ... ⊕ DATA [n], where ⊕ is the "EOR".

返回包格式 (读写器到主机)

STX	CARD ID	DATA LENGTH	STATUS	DATA[0..N]	BCC	ETX
-----	---------	-------------	--------	------------	-----	-----

(BCC) = CARD ID ⊕ DATA LENGTH ⊕ STATUS ⊕ DATA [0] ⊕ ... ⊕ DATA [n], where ⊕ is the "EOR".

数据包中字节描述：

字段	长度	描述	备注
STX	1	0xAA - '起始字节' - 标准控制字节. 表示一个数据包的开始	
CARD ID	1	卡型号代码 T5557 卡是 02	
DATALENGTH	1	数据包中数据字节的长度.包括 CMD/STATUS 和 DATA field,但不包括 BCC. LENGTH= 字节数 (CMD/STATUS + DATA[0.. N])	
CMD	1	命令字:由一个命令字节组成.	可以参照命令表 该字节只在发送包中使用
STATUS	1	返回状态字节: 由读写器返回主机的状态	该字节只在返回包中使用
DATA [0-N]	0-255	这是一个长度与命令字有关的数据流。也有部分命令不需要附加数据。	
BCC	1	8bits 的校验字节.它包括除 STX, ETX 外所有字节的异或校验。	
ETX	1	0xBB: '终止字节' - 标准控制字节, 表示数据包的结束。	

COMMANDS (命令)

命 令 表		
命令字	名称	描述
系统命令 (0x80~0x8F)		
0x84	Write_UserInfo	写卡数据信息
0x85	Read_UserInfo	读取卡中指定块的数据信息
0x86	Wake-Up	唤醒卡片
0x87	Rest	卡片复位
0x88	Read-Page1	读卡 1 页的数据，即 1 页中的块 1 和块 2
0x8A	Read-Page0	读卡 0 页的数据，即块 1-块 7

3.1 Write_UserInfo (0x84)

发送数据:

DATA[0]: 对卡进行写数据操作的区域号

0X00: 对卡的 Page0 block0 进行写操作; **详细看附录，具体功能**

看 T5557 手册

0x01: 对卡的 Page0 block1 进行写操作

0x02: 对卡的 Page0 block2 进行写操作

0x03: 对卡的 Page0 block3 进行写操作

0x04: 对卡的 Page0 block4 进行写操作

0x05: 对卡的 Page0 block5 进行写操作

0x06: 对卡的 Page0 block6 进行写操作

0x07: 对卡的 Page0 block7 进行写操作

(如已经设置为密码有效了，那写 7 区就相当于修改密码)

DATA[1] 锁定卡扇区内容 (即**设置为写保护**): 0X55: 正常, 0XAA: 写保护。

注意: 如已设置为写保护的块不可再改写。

DATA[2] **写数据时是否要带密码: 0X55: 不带密码, 0XAA: 带密码**

DATA[3-6] 4个字节的密码，当不带密码（DATA[1]=0X55）时可以为任意的16进制数据

DATA[7-10] 要写入的数据信息.

正确返回:

STATUS: 0x00 – OK

DATA[0]: 0x80(表示操作成功)

错误返回:

STATUS: 0x01 –FAIL

DATA[0] 参考错误代码表

描述: 卡提供7个块（每个块有4个字节），

比如: block 1 不带密码,不锁定,写数据为 55 AA 55 AA

发送命令 : **AA 02 0C 84 01 55 55 AA AA AA AA 55 AA 55 AA 8B BB**

回执数据 : **AA 02 02 00 80 80 BB**

没有读到卡 :

回执数据 : **AA 02 02 01 83 82 BB**

写卡举例:

不锁定,不带密码写(密码框里面的数据为 00 00 00 00)

写 Page0 block 0 数据:00 08 80 E8 : (AA 02 0C 84 00 55 55 00 00 00 00 00 08 80 E8 EA BB)

写 Page0 block 1 数据:11 11 11 11 : (AA 02 0C 84 01 55 55 00 00 00 00 11 11 11 11 8B BB)

写 Page0 block 2 数据:22 22 22 22 : (AA 02 0C 84 02 55 55 00 00 00 00 22 22 22 22 88 BB)

写 Page0 block 3 数据:33 33 33 33 : (AA 02 0C 84 03 55 55 00 00 00 00 33 33 33 33 89 BB)

写 Page0 block 4 数据:44 44 44 44 : (AA 02 0C 84 04 55 55 00 00 00 00 44 44 44 44 8E BB)

写 Page0 block 5 数据:55 55 55 55 : (AA 02 0C 84 05 55 55 00 00 00 00 55 55 55 55 8F BB)

写 Page0 block 6 数据:66 66 66 66 : (AA 02 0C 84 06 55 55 00 00 00 00 66 66 66 66 8C BB)

写 Page0 block 7 数据:77 77 77 77 : (AA 02 0C 84 07 55 55 00 00 00 00 77 77 77 77 8D BB)

锁定,不带密码写(密码框里面的数据为 00 00 00 00)

写 Page0 block 6 数据:66 66 AA 55 : (AA 02 0C 84 06 AA 55 00 00 00 00 66 66 AA 55 8C BB)

锁定,带密码写(密码框里面的数据为 EF 11 6D B0)

写 Page0 block 6 数据:ED 39 C5 88 : (AA 02 0C 84 06 AA AA EF 11 6D B0 ED 39 C5 88 36 BB)

3.2 Read_UserInfo (0x85)

发送数据:

DATA[0]: 对卡进行读数据操作的区域号

0X00: 对卡的 PAGE0 区域 0 进行读操作

0x01: 对卡的 PAGE0 区域 1 进行读操作

0x02: 对卡的 PAGE0 区域 2 进行读操作

0x03: 对卡的 PAGE0 区域 3 进行读操作

0x04: 对卡的 PAGE0 区域 4 进行读操作

0x05: 对卡的 PAGE0 区域 5 进行读操作

0x06: 对卡的 PAGE0 区域 6 进行读操作

0x07: 对卡的 PAGE0 区域 7 进行读操作

0X09: 对卡的 PAGE1 区域 1 进行读操作

0X0A: 对卡的 PAGE1 区域 2 进行读操作

DATA[1] **读数据时是否要带密码：0X55：不带密码，0XAA：带密码**

DATA[2-5] **4 个字节的密钥，当不带密码（DATA[1]=0X55）时可以为任意的 4 个字节的 16 进制数据**

正确返回:

STATUS: 0x00 – OK

DATA{1..N} 读出的卡数据 4 byte

错误返回:

STATUS: 0x01 –FAIL

DATA[0] 参考错误代码表

描述: 读卡的 7 个块（每个块 4 个字节）的数据，

比如: 读对卡的 PAGE0 区域 1 进行读操作无密码

卡的数据: 55 AA 55 AA

发送命令: **AA 02 07 85 01 55 AA AA AA AA D4 BB**

回执数据: **AA 02 05 00 55 AA 55 AA 07 BB**

注意: 如卡没有收到读卡模块发出的命令或卡的密码不对, 那有可能会读到 1 块的数据, 因为 T5557 卡就是在读卡区里面, 如没有收到命令或命令不对, 密码错误, 那 T5557 就不对读卡命令进行处理, 自动循环发送 1-X 块的数据 (1≤X≤7, 由 0 块设置决定最大能发送几个块的数据), 用这个读卡命令时模块只接收一个块的数据, 所以会有这种情况。可以用 3.5 读卡命令: 0X8A.的命令来处理这种情况。具体请看下面的读卡命令的介绍。

没有读到卡:

回执数据: **AA 02 02 01 83 82 BB**

实际举例:

读卡不带密码,密码框数据为 AA AA AA AA

读 Page0 block 0 数据: AA 02 07 85 00 55 AA AA AA AA D5 BB

读 Page0 block 1 数据: AA 02 07 85 01 55 AA AA AA AA D4 BB
读 Page0 block 2 数据: AA 02 07 85 02 55 AA AA AA AA D7 BB
读 Page0 block 3 数据: AA 02 07 85 03 55 AA AA AA AA D6 BB
读 Page0 block4 数据: AA 02 07 85 04 55 AA AA AA AA D1 BB
读 Page0 block 5 数据: AA 02 07 85 05 55 AA AA AA AA D0 BB
读 Page0 block 6 数据: AA 02 07 85 06 55 AA AA AA AA D3 BB
读 Page0 block 7 数据: AA 02 07 85 07 55 AA AA AA AA D2 BB
读 Page1 block 1 数据: AA 02 07 85 09 55 AA AA AA AA DC BB
读 Page1 block 2 数据: AA 02 07 85 0A 55 AA AA AA AA DF BB
读卡带密码,密码框数据为 AA AA AA AA
读 Page0 block 0 数据: AA 02 07 85 00 AA AA AA AA AA 2A BB
读 Page0 block 1 数据: AA 02 07 85 01 AA AA AA AA AA 2B BB
读 Page0 block 2 数据: AA 02 07 85 02 AA AA AA AA AA 28 BB
读 Page0 block 3 数据: AA 02 07 85 03 AA AA AA AA AA 29 BB
读 Page0 block 4 数据: AA 02 07 85 04 AA AA AA AA AA 2E BB
读 Page0 block 5 数据: AA 02 07 85 05 AA AA AA AA AA 2F BB
读 Page0 block 6 数据: AA 02 07 85 06 AA AA AA AA AA 2C BB
读 Page0 block 7 数据: AA 02 07 85 07 AA AA AA AA AA 2D BB
读 Page1 block 1 数据: AA 02 07 85 09 AA AA AA AA AA 23 BB
读 Page1 block 2 数据: AA 02 07 85 0A AA AA AA AA AA 20 BB

3.3 Wake-Up (0x86)

发送数据: DATA[0-3] 4个字节的密码

正确返回:

STATUS: 0x00 – OK

DATA[0]: 0x80(表示操作成功)

错误返回:

STATUS: 0x01 –FAIL

DATA[0] 参考错误代码表

描述: 唤醒卡片

比如: 卡的密码是 0X55 , 0X55 , 0X55H , 0X55H

发送命令 : **AA 02 05 86 55 55 55 55 81 BB**

回执数据 : **AA 02 02 00 80 80 BB**

没有读到卡 :

回执数据 : **AA 02 02 01 83 82 BB**

3.8 Rest (0x87)

发送数据：无

正确返回：

STATUS: 0x00 – OK

DATA[0]: 0x80(表示操作成功)

错误返回：

STATUS: 0x01 –FAIL

DATA[0] 参考错误代码表

描述：**卡片复位**

比如：

发送命令： AA 02 01 87 84 BB

回执数据：**AA** 02 02 00 80 80 **BB**

没有读到卡：

回执数据： AA 02 02 01 83 82 BB

3.4 Read-Page1 (0x88)

发送数据：无

正确返回：

STATUS: 0x00 – OK

DATA[1-N]: DATA1：表示读到了几个块的数据，2-N 是这几个块的具体数据

错误返回：

STATUS: 0x01 –FAIL

DATA[0] 参考错误代码表

描述：读卡 1 页的数据，即 1 页中的块 1 和块 2

比如:块 1 数据:0XE0,0X15,0X01,0X53 块 2: 0X35, 0X2B, 0X83, 0X01

发送命令： AA 02 01 88 8B BB

如果读到 2 个块的数据：

回执数据：**AA** 02 0A 00 02 **E0 15 01 53 35 2B 83 01 31** **BB**

没有读到卡：

回执数据： AA 02 02 01 83 82 BB

3.5 读卡命令（读 Page 0）：0X8A.

发送数据： 无

正确返回：

STATUS: 0x00 – OK

DATA[1..N] DATA1：表示读到了几个块的数据，2-N 是这几个块的具体数据

错误返回：

STATUS: 0x01 –FAIL

DATA[0] 参考错误代码表

描述： 读卡 Page 0 的数据，即顺序读 Page 0 block1- block7 的数据。

比如：

发送命令： AA 02 01 8A 89 BB

无卡

回执数据： AA 02 02 01 83 82 BB

如读卡模块读到 block 1- block 4 块的数据

回执数据： AA 02 12 00 04 11 44 4D 35 30 30 5F 30 34 30 37 5F 31 30 30 30
3B BB

数据说明：04 表示总共读到 4 个块的数据既块 1-块 4，每个块都有 4 个字节的数据

由此可见，11 44 4D 35 是块 1 的数据, 30 30 5F 30 是块 2 的数据，34 30 37 5F 是块 3 的数据，31 30 30 30 是块 4 的数据。

0X8A.对卡的 PAGE0 区域进行读操作，和 0X85 的命令的区别在于它不需要指定读哪个块和密码 当读卡模块收到这个命令时就读取 1-X 块的数据（X 在 1-7 之间，这取决于卡读区块设置）

比如卡的设置是（密码无效，可读块是 BLOCK1-7）那用 0X8A 能读取 1-7 块的数据。

比如卡的设置是（密码无效，可读块是 BLOCK1-6）那用 0X8A 只能读取 1-6 块的数据。

比如卡的设置是（密码无效，可读块是 BLOCK1-3）那用 0X8A 只能读取 1-3 块的数据。

比如卡的设置是（密码有效，可读块是 BLOCK1-6）那用 0X8A 只能读取 1-6 块的数据。

比如卡的设置是（密码有效，可读块是 BLOCK1-3）那用 0X8A 只能读取 1-3 块的数据。

7 错误/状态 代码(STATUS)

一般代码：

0x00:表示命令执行成功

0x01:表示命令操作失败（具体说明参见函数）

0x80:表示参数设置成功

0x81:表示写卡失败

0x82:表示读卡失败

0x83: 表示卡不存在(81,82,83代码可以通用都可以代表读或写失败)

0x84: 表示卡和读卡器不匹配(就是要读卡的类型CARDID和读卡器不符合)

0x87:表示未知的错误

0x85:表示输入参数错误,校验错误或者输入命令不存在

0x8f:表示 输入的指令代码不存在

附录：block0 初始化一览表

卡设置成 RF/32，编码：Manchester(曼彻斯特编码)

可读 区块	密码 (存于 BLOCK7)	唤醒	BLOCK0 值
BLOCK1	无	不 唤 醒	00088028
BLOCK1-2	无	不 唤 醒	00088048
BLOCK1-3	无	不 唤 醒	00088068
BLOCK1-4	无	不 唤 醒	00088088
BLOCK1-5	无	不 唤 醒	000880A8
BLOCK1-6	无	不 唤 醒	000880C8

BLOCK1-7	无	醒	不 唤	000880E8
BLOCK1	有	醒	不 唤	00088038
BLOCK1-2	有	醒	不 唤	00088058
BLOCK1-3	有	醒	不 唤	00088078
BLOCK1-4	有	醒	不 唤	00088098
BLOCK1-5	有	醒	不 唤	000880B8
BLOCK1-6	有	醒	不 唤	000880D8
BLOCK1	有		唤醒	00088238
BLOCK1-2	有		唤醒	00088258
BLOCK1-3	有		唤醒	00088278
BLOCK1-4	有		唤醒	00088298
BLOCK1-5	有		唤醒	000882B8
BLOCK1-6	有		唤醒	000882D8