


| | | | |
|---|-------------------|-----------|------------|
|  | Specification | Model No. | 峰华系列读写器 |
| | 充电桩读卡模块（国网）通用通讯协议 | Date | 2016-01-08 |
| | | Ver | V1.0 |
| | | Page | 16 |

| | | | |
|------|-------------------|------|------------|
| 项目名称 | 充电桩读卡模块（国网）通用通讯协议 | 编制部门 | 技术部 |
| 文档编号 | | 文档密级 | |
| 参与人员 | | | |
| 编制 | 杨秀业 | 日期 | 2016-01-18 |
| 审核 | | 日期 | |
| 批准 | 卢迪 | 日期 | 2016-01-18 |
| 归档日期 | | 文控中心 | |

| 修改编号 | 修改日期 | 项目 |
|------|------|----|
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |

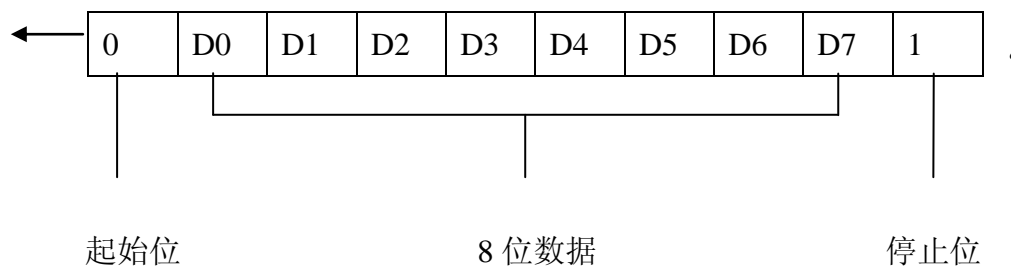
目录

| | |
|---------------------------|----|
| 1、概述 | 2 |
| 2、帧格式详解 | 2 |
| 2.1 控制字节 | 2 |
| 2.2 命令数据帧格式..... | 2 |
| 2.3 返回信息帧格式..... | 3 |
| 3.通信协议说明 | 3 |
| 3.1 正常通信 | 3 |
| 3.2 错误处理 | 4 |
| 3.3 超时处理 | 4 |
| 4.具体信息帧说明 | 5 |
| 4.1 通讯参数设置..... | 5 |
| 4.2 查看 IC 卡刷卡模块版本信息 | 5 |
| 4.3 蜂鸣器控制 | 6 |
| 4.4 LED 状态控制 | 7 |
| 4.5 打开射频操作..... | 7 |
| 4.6 关闭射频操作..... | 7 |
| 4.7 卡片操作类指令..... | 7 |
| 4.7.1 接触式卡片上电..... | 7 |
| 4.7.2 接触式卡片下电..... | 8 |
| 4.7.3 激活非接触式卡片..... | 8 |
| 4.7.4 应用层传输命令..... | 9 |
| 4.7.5 载入密钥..... | 10 |
| 4.7.6 模块密钥认证..... | 10 |
| 4.7.7 M1 卡认证..... | 11 |
| 4.7.8 读块数据..... | 11 |
| 4.7.9 写块数据..... | 12 |
| 4.7.10 充值..... | 12 |
| 4.7.11 减值..... | 13 |
| 4.7.12 传输..... | 13 |
| 4.7.13 恢复..... | 14 |
| 4.7.14 更改 A 套密码..... | 14 |
| 4.7.15 块数据初始化..... | 15 |

1、概述

本协议是上位机控制单元与 IC 卡刷卡模块的通讯协议，上位机作为主控设备，读写模块作为被动设备。本协议是基于帧传输方式。通讯格式有起始符、命令字、状态字、校验码组成，波特率 9600-115200bps 可选（默认 57600bps）。格式如下：

传输方向



2、帧格式详解

2.1 控制字节

| | |
|-----------|------|
| STX (02h) | 起始字节 |
| ETX (03h) | 结束字节 |

2.2 命令数据帧格式

| STX | 长度 | 应用数据 | | | BCC | ETX |
|-----|----|------|------|-----|-----|-----|
| | | 命令字 | 命令参数 | 数据包 | | |
| 1 | 2 | 1 | 1 | N | 1 | 1 |

注：1.此格式为发送命令字数据格式

- 2.BCC 为应用数据部分异域校验
- 3.先发送长度的高字节，后发送低字节。

2.3 返回信息帧格式

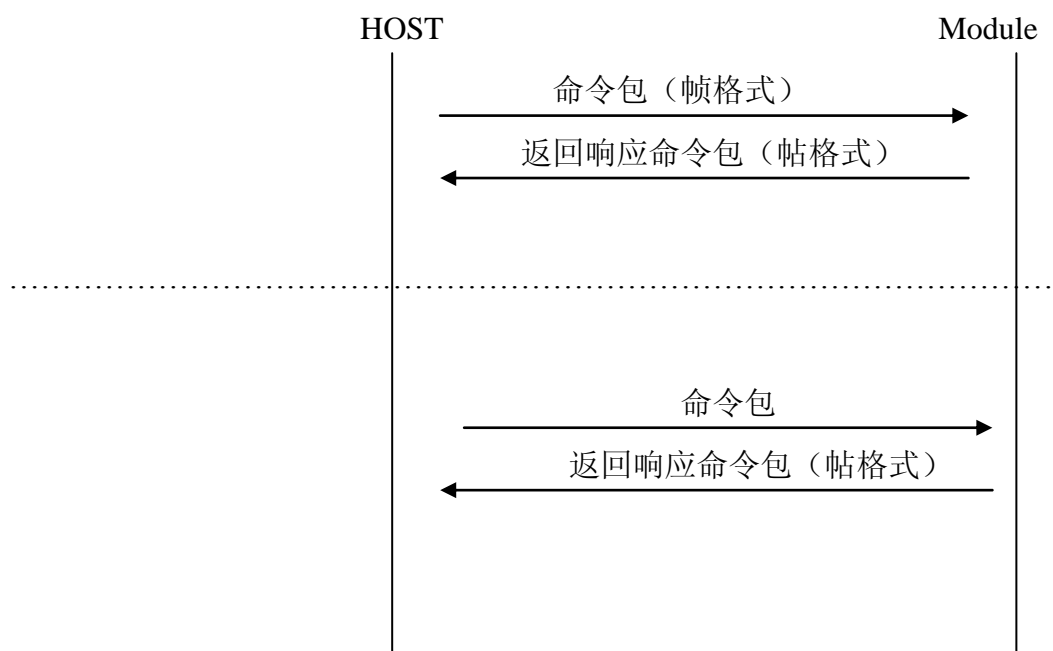
| STX | 长度 | 应用数据 | | | BCC | ETX |
|-----|----|--------|--------|-----|-----|-----|
| | | 状态码高字节 | 状态码低字节 | 数据包 | | |
| 1 | 2 | 1 | 1 | N | 1 | 1 |

- 注：1.此格式为返回数据包格式
- 2.BCC 为应用数据部分异域校验
 - 3.先发送长度的高字节，后发送低字节。
 - 4.错误报文时状态码返回值：0x00，0xF4

3.通信协议说明

3.1 正常通信

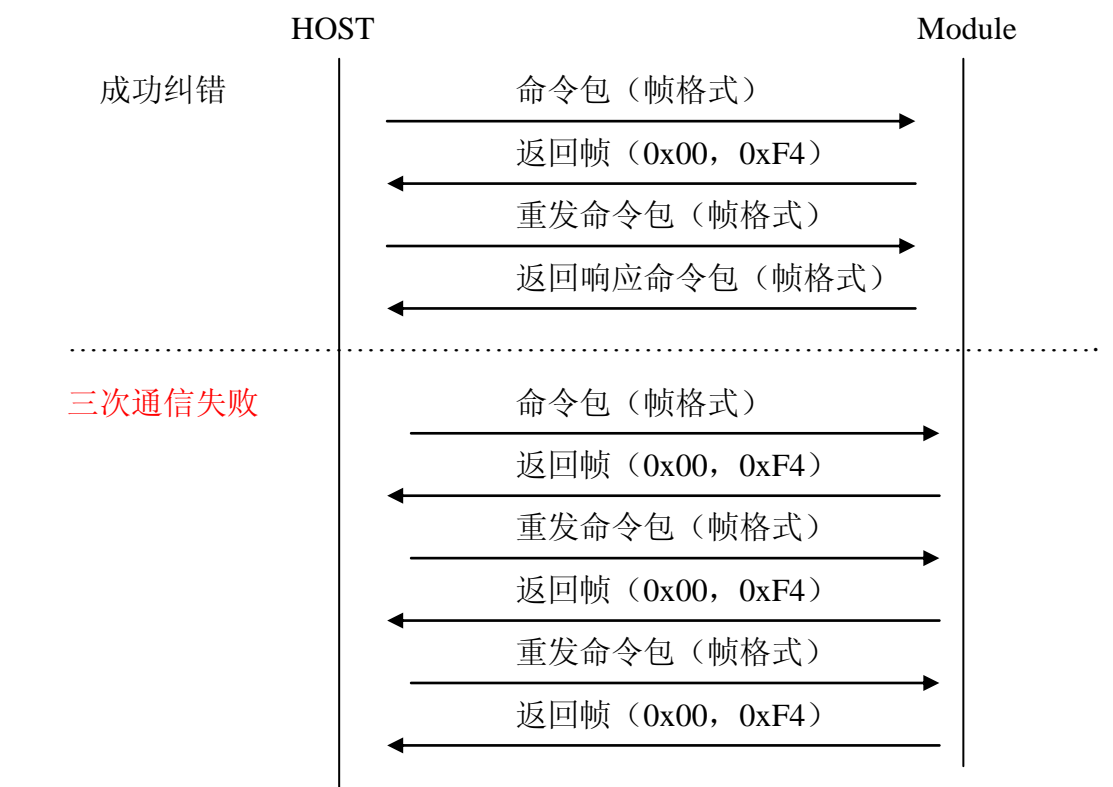
HOST 发送命令包（命令+数据），模块响应命令包，一个完整的通信结束



.....

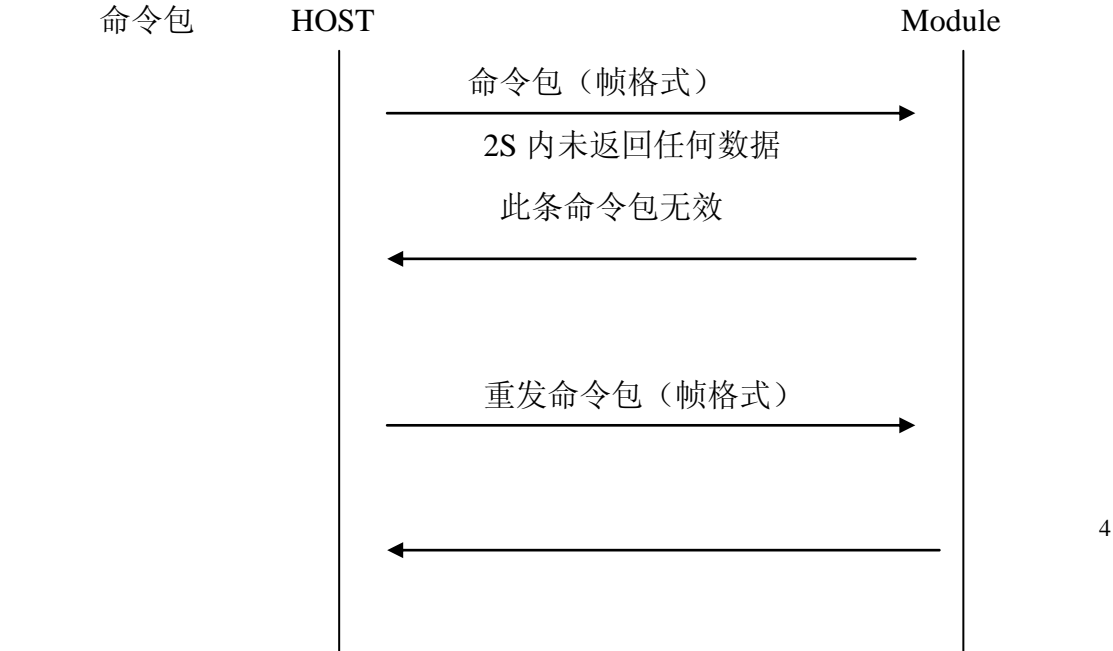
3.2 错误处理

IC 卡刷卡模块收到 HOST 数据所校验 BCC 错误后,发送状态码为 0x00,0xF4 的返回帧,HOST 收到返回帧后,或[未收到返回帧](#),将重发命令包,如果三次错误后将结束通信,本次通信失败。



3.3 超时处理

HOST 发送完成命令或命令字后,启动超时定时延迟 2S (2 秒),延迟时间到后可重发。命令中的字符间距超时时间为 2S,收到有效命令的字节后启动定时,字符间隔时间超过 2S,即清除当前接收数据,等待接收下一条指令。



4.具体信息帧说明

4.1 通讯参数设置

HOST 发送

| | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|----|-----|------|
| 0x02 | 0x00 | 0x03 | 0x30 | 0x01 | Pm | BCC | 0x03 |
|------|------|------|------|------|----|-----|------|

Pm =0x00 特别率设为 9600bps

Pm =0x01 特别率设为 19200bps

Pm =0x02 特别率设为 38400bps

Pm =0x03 特别率设为 57600bps (默认值)

Pm =0x04 特别率设为 115200bps

该命令数据的应答都采用原先缺省的波特率，设置成功后 I C 卡刷卡模块切换到设置后的波特率，下电不保存，恢复默认值 57600bps

I C 卡刷卡模块 Module 返回

| | | | | |
|------|--------------|---------------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 Byte | Status 2 byte | BCC | 0x03 |
|------|--------------|---------------|-----|------|

表 4.1 通讯参数设置应答数据单元定义

| 标 识 | 内 容 | 说 明 |
|--------|------------|------------------|
| Status | 0x00, 0x00 | 波特率设置成功（以旧波特率发送） |
| | 0x00, 0x01 | IC 刷卡模块不支持该波特率 |

4.2 查看 IC 卡刷卡模块版本信息

HOST 发送

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|-----|------|
| 0x02 | 0x00 | 0x02 | 0x31 | 0x11 | BCC | 0x03 |
|------|------|------|------|------|-----|------|

I C 卡刷卡模块返回

| | | | | |
|------|--------------|-------------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 Byte | 应用数据 N byte | BCC | 0x03 |
|------|--------------|-------------|-----|------|

表 4.2 查看 I C 卡刷卡模块版本信息应答数据单元定义

| 标 识 | 内 容 | 说 明 |
|-----|-----|-----|
|-----|-----|-----|

| | | |
|--------------------|-----------|------------------|
| Status | 0x00 0x00 | 命令执行正确 |
| CPU_Interface | 8 字节 | 由银联定义的刷卡模块规范版本信息 |
| Acquirer_Interface | 8 字节 | 由受理方定义的信息 |

| | | |
|---------------|--------|-----------|
| Len | 1 字节 | 厂家自定义信息长度 |
| ProInfomation | Len 字节 | 厂家自定义信息 |

说明：受理方与厂家版本信息格式自定义

银联定义的 I C 卡刷卡模块规范版本信息存储于 CPU_Interface 字段中，共 8 个字节，版本号信息主要使用前 2 个字节。8 个字节分配与用途见表 4.3。

表 4.3 查看 I C 卡刷卡模块版本信息应答数据单元定义

| 字节数 | 1 字节 | 2 字节 | 3 字节 | 4 字节 | 5 字节 | 6 字节 | 7 字节 | 8 字节 |
|-----|-------------------------|------|-------|------|------|------|------|------|
| 用途 | 2 字节版本号，十六进制，当前版本“0610” | | 功能位字节 | 保留使用 | 保留使用 | 保留使用 | 保留使用 | 保留使用 |

表 4.4 银联读卡器规范版本信息功能位字节定义

| 位数 | BIT7 | BIT6 | BIT5 | BIT4 | BIT3 | BIT2 | BIT1 | BIT0 |
|----|--------|---------|----------|------|----------|-------|-------|------|
| 用途 | 接触式卡标识 | 非接触式卡标识 | PSAM 卡标识 | 保留使用 | L E D 标识 | 蜂鸣器标识 | 显示屏标识 | 保留使用 |

4.3 蜂鸣器控制

该指令仅支持部分型号产品。

HOST 发送

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|-----------------|-------|-----|------|
| 0x02 | 0x00 | 0x05 | 0x31 | 0x13 | DelayTime 2byte | Times | BCC | 0x03 |
|------|------|------|------|------|-----------------|-------|-----|------|

备注：DelayTime 为蜂鸣器鸣叫时间 0000H—FFFFH，Times 为鸣叫次数，鸣叫时间及次数根据实际需求而定，但时间及次数不宜过多，鸣叫时间设置为 0000H 时蜂鸣器长鸣。

IC 卡刷卡模块返回：

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|-----|------|
| 0x02 | 0x00 | 0x02 | 0x00 | 0x00 | BCC | 0x03 |
|------|------|------|------|------|-----|------|

4.4 LED 状态控制

该指令仅支持部分型号产品。

HOST 发送:

| | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|-----|-----|------|
| 0x02 | 0x00 | 0x03 | 0x31 | 0x14 | LED | BCC | 0x33 |
|------|------|------|------|------|-----|-----|------|

LED: BIT7 对应绿灯: 0-灭 , 1-亮

BIT6 对应红灯: 0-灭 , 1-亮

BIT5 -预留

IC 卡刷卡模块返回:

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|-----|------|
| 0x02 | 0x00 | 0x02 | 0x00 | 0x00 | BCC | 0x03 |
|------|------|------|------|------|-----|------|

4.5 打开射频操作

HOST 发送:

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|-----|------|
| 0x02 | 0x00 | 0x02 | 0x31 | 0x90 | BCC | 0x33 |
|------|------|------|------|------|-----|------|

IC 卡刷卡模块返回:

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|-----|------|
| 0x02 | 0x00 | 0x02 | 0x00 | 0x00 | BCC | 0x03 |
|------|------|------|------|------|-----|------|

4.6 关闭射频操作

HOST 发送:

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|-----|------|
| 0x02 | 0x00 | 0x02 | 0x31 | 0x91 | BCC | 0x33 |
|------|------|------|------|------|-----|------|

IC 卡刷卡模块返回:

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|-----|------|
| 0x02 | 0x00 | 0x02 | 0x00 | 0x00 | BCC | 0x03 |
|------|------|------|------|------|-----|------|

4.7 卡片操作类指令

4.7.1 接触式卡片上电

HOST 发送

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|-----------------|--------|-----|------|
| 0x02 | 0x00 | 0x05 | 0x32 | 0x22 | DelayTime 2byte | CardNo | BCC | 0x03 |
|------|------|------|------|------|-----------------|--------|-----|------|

备注: DelayTime 等待卡片时间 (PSAM 卡对该参数不作处理), 0 表示无需等待, 无卡直接返回, 非 0 在 DelayTime 时间内一直判断卡是否插到位 (单位: 豪秒)

CardNo: 卡座号 (用户卡: 00H, PSAM 卡 “10H-1FH”)

I C 卡刷卡模块返回

| | | | | |
|------|--------------|-------------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 Byte | 应用数据 N byte | BCC | 0x03 |
|------|--------------|-------------|-----|------|

表 4.5 接触式卡片上电应答数据单元定义

| 标 识 | 内 容 | | 说 明 |
|----------|------|------|------------|
| Status | 0x00 | 0x00 | 上电成功 |
| | 0x10 | 0x02 | 接触式用户卡未插到位 |
| | | 0x05 | 接触式用户卡上电失败 |
| | 0x20 | 0x01 | 不支持 PSAM 卡 |
| | | 0x05 | PSAM 卡上电失败 |
| PTL | 0 | | T=0 |
| | 1 | | T=1 |
| ATR Data | 不定长 | | 卡片复位数据 |

备注：复位失败无应用数据。

4.7.2 接触式卡片下电

HOST 发送

| | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|--------|-----|------|
| 0x02 | 0x00 | 0x03 | 0x32 | 0x23 | CardNo | BCC | 0x03 |
|------|------|------|------|------|--------|-----|------|

CardNo: 卡座号 (用户卡: 00H, PSAM 卡 “10H-1FH”)

IC 卡刷卡模块返回:

| | | | | | | |
|------|------|------|------|------|-----|------|
| 0x02 | 0x00 | 0x02 | 0x00 | 0x00 | BCC | 0x03 |
|------|------|------|------|------|-----|------|

4.7.3 激活非接触式卡片

HOST 发送

| | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|-----------------|--------|-----|-------|
| 0x02 | 0x00 | 0x04 | 0x32 | 0x24 | DelayTime 2byte | CardNo | BCC | 0x0 3 |
|------|------|------|------|------|-----------------|--------|-----|-------|

备注: DelayTime: 等待卡片进入感应区, 高位在前, 低位在后, 为 0 时感应区域无卡直接返回失败。为 0xffff 时一直寻卡, 直到卡片进入感应区, 其它值时, 在 DelayTime 时间内判断卡是否进入感应区。(单位: 毫秒)

I C 卡刷卡模块返回

| | | | | | |
|------|--------------|--------|-------------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | Status | 应用数据 N byte | BCC | 0x03 |
|------|--------------|--------|-------------|-----|------|

表 4.6 激活非接触式卡片应答数据单元定义

| 标 识 | 内 容 | | 说 明 |
|----------|-----------|------|------------|
| Status | 0x00 | 0x00 | 激活成功 |
| | 0x30 | 0x05 | 激活失败 |
| | | 0x06 | 等待卡进入感应区超时 |
| Type | 0x0A | | Type A 卡 |
| | 0x1A | | M1 卡 |
| | 0x0B | | Type B 卡 |
| UIDLen | 1 字节 | | 卡序列号长度 |
| Card UID | UIDLen 字节 | | 卡序列号 |
| ATRLen | 1 字节 | | ATR 数据长度 |
| ATR Data | 不定长 | | 卡片复位数据 |

备注：激活失败无应用数据。

4.7.4 应用层传输命令

HOST 发送：

| | | | | | | | |
|------|--------------|------|------|--------|--------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | 0x32 | 0x26 | CardNo | C-APDU | BCC | 0x03 |
|------|--------------|------|------|--------|--------|-----|------|

备注：CardNo：卡座号：（非接触式卡：0XFF，接触式用户卡：00H，

PSAM 卡：10H-1FH，C-APDU：应用数据单元

I C 卡刷卡模块返回

| | | | | | |
|------|--------------|--------|---------------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | Status | R-APDU N byte | BCC | 0x03 |
|------|--------------|--------|---------------|-----|------|

表 4.7 应用层传输命令应答数据单元定义

| 标 识 | 内 容 | | 说 明 |
|--------|------|------|------------|
| Status | 0x00 | 0x00 | 卡片正常回应 |
| | 0x10 | 0x02 | 接触式用户卡未插到位 |
| | | 0x04 | 接触式用户卡未上电 |
| | | 0x07 | 接触式用户卡操作失败 |
| | 0x20 | 0x01 | PSAM 卡未上电 |

| | | | |
|--------|------|------|------------|
| | | 0x07 | PSAM 卡操作失败 |
| | 0x30 | 0x05 | 非接触式卡片激活失败 |
| | | 0x07 | 非接触式卡片操作失败 |
| R-APDU | 不定长 | | 响应应用数据单元 |

备注：操作失败无 R-APDU。

4.7.5 载入密钥

此命令主要是在初始化的时候使用，密钥存储在模块中，支持 0-39 个扇区。

HOST 发送：

| | | | | | | | | |
|------|--------------|------|------|--------|---------|-----|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | 0Xc2 | 0X00 | Sector | KeyType | Key | BCC | 0x03 |
|------|--------------|------|------|--------|---------|-----|-----|------|

备注：Sector：扇区号

KeyType：密钥类型，0x60 表示使用 KEYA，0x61 表示使用 KEYB

Key：对应的密钥内容(6 字节)

I C 卡刷卡模块返回

| | | | | | |
|------|------|------|--------|-----|------|
| 0x02 | 0x00 | 0x02 | Status | BCC | 0x03 |
|------|------|------|--------|-----|------|

表 4.8 M1 卡片认证应答数据单元定义

| 标 识 | 内 容 | | 说 明 |
|--------|------|------|------|
| Status | 0x00 | 0x00 | 载入成功 |
| | 0Xc0 | 0x01 | 载入失败 |

4.7.6 模块密钥认证

利用存储在模块中的密钥认证

HOST 发送：

| | | | | | | | | |
|------|--------------|------|------|--------|---------|-----|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | 0Xc2 | 0X01 | bBlock | KeyType | UID | BCC | 0x03 |
|------|--------------|------|------|--------|---------|-----|-----|------|

备注：bBlock：块号

KeyType：密钥类型，0x60 表示使用 KEYA，0x61 表示使用 KEYB

UID：卡片的 UID 内容（4 字节）

I C 卡刷卡模块返回

| | | | | | |
|------|------|------|--------|-----|------|
| 0x02 | 0x00 | 0x02 | Status | BCC | 0x03 |
|------|------|------|--------|-----|------|

表 4.9 M1 卡认证应答数据单元定义

| 标 识 | 内 容 | | 说 明 |
|--------|------|------|------|
| Status | 0x00 | 0x00 | 认证成功 |
| | 0Xc0 | 0x01 | 认证失败 |

4.7.7 M1 卡认证

对 M1 卡认证，认证成功后才可以对对应的扇区进行读写操作

HOST 发送：

| | | | | | | | | | |
|------|--------------|------|------|--------|--------|-----|-----|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | 0Xc2 | 0X02 | BkeyNo | bBlock | Key | UID | BCC | 0x03 |
|------|--------------|------|------|--------|--------|-----|-----|-----|------|

备注：BkeyNo 指定使用的密钥，0x60 表示使用 KEYA，0x61 表示使用 KEYB

bBlock： 表示使用的块号

Key： 对应的密钥内容(6 字节)

UID： 卡片的 UID 内容(4 字节)

I C 卡刷卡模块返回

| | | | | | |
|------|------|------|--------|-----|------|
| 0x02 | 0x00 | 0x02 | Status | BCC | 0x03 |
|------|------|------|--------|-----|------|

表 4.10 M1 卡认证应答数据单元定义

| 标 识 | 内 容 | | 说 明 |
|--------|------|------|------|
| Status | 0x00 | 0x00 | 认证成功 |
| | 0Xc0 | 0x01 | 认证失败 |
| | 0xc0 | 0xff | 其它错误 |

4.7.8 读块数据

认证成功后可以进行读块数据操作，读出的数据为 16 字节

HOST 发送：

| | | | | | | |
|------|--------------|------|------|--------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | 0Xc2 | 0X03 | bBlock | BCC | 0x03 |
|------|--------------|------|------|--------|-----|------|

备注：bBlock： 要读取的块号

I C 卡刷卡模块返回

| | | | | | |
|------|--------------|--------|------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | Status | Data | BCC | 0x03 |
|------|--------------|--------|------|-----|------|

表 4.11 M1 卡读块数据应答数据单元定义

| 标 识 | 内 容 | | 说 明 |
|-----|-----|--|-----|
|-----|-----|--|-----|

| | | | |
|--------|-------|------|---------|
| Status | 0x00 | 0x00 | 读块数据成功 |
| | 0Xc0 | 0x01 | 读块数据失败 |
| Data | 16 字节 | | 16 字节数据 |

备注：操作失败无 Data。

4.7.9 写块数据

认证成功后可以进行写块数据操作，写入的数据为 16 字节

HOST 发送：

| | | | | | | | |
|------|--------------|------|------|--------|------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | 0Xc2 | 0X04 | bBlock | Data | BCC | 0x03 |
|------|--------------|------|------|--------|------|-----|------|

备注：bBlock：要写入的块号

Data：要写入的数据

I C 卡刷卡模块返回

| | | | | |
|------|--------------|--------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | Status | BCC | 0x03 |
|------|--------------|--------|-----|------|

表 4.12 M1 卡写块数据应答数据单元定义

| 标 识 | 内 容 | | 说 明 |
|--------|------|------|--------|
| Status | 0x00 | 0x00 | 写块数据成功 |
| | 0Xc0 | 0x01 | 写块数据失败 |

4.7.10 充值

在原来的数值基础上加一个数值，得到一个新值，得到的新值存放在缓冲区内。

此操作需要卡有特殊的格式，可参看 M1 卡说明。

HOST 发送：

| | | | | | | | |
|------|--------------|------|------|--------|--------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | 0Xc2 | 0X07 | bBlock | bValue | BCC | 0x03 |
|------|--------------|------|------|--------|--------|-----|------|

备注：bBlock：要写入的块号

bValue：要写入的数值，地位在前，负数以补码形式存储。

I C 卡刷卡模块返回

| | | | | |
|------|--------------|--------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | Status | BCC | 0x03 |
|------|--------------|--------|-----|------|

表 4.13 M1 卡充值数据应答数据单元定义

| 标 识 | 内 容 | | 说 明 |
|--------|------|------|------|
| Status | 0x00 | 0x00 | 加值成功 |
| | 0Xc0 | 0x01 | 加值失败 |

4.7.11 减值

在原来的数值基础上减去一个数值，得到一个新值，得到的新值存放在缓冲区内。

此操作需要卡有特殊的格式，可参看 M1 卡说明。

HOST 发送：

| | | | | | | | |
|------|--------------|------|------|--------|--------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | 0Xc2 | 0X08 | bBlock | bValue | BCC | 0x03 |
|------|--------------|------|------|--------|--------|-----|------|

备注：bBlock：要写入的块号

bValue：要写入的数值，地位在前，负数以补码形式存储。

I C 卡刷卡模块返回

| | | | | |
|------|--------------|--------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | Status | BCC | 0x03 |
|------|--------------|--------|-----|------|

表 4.13 M1 卡加值数据应答数据单元定义

| 标 识 | 内 容 | | 说 明 |
|--------|------|------|------|
| Status | 0x00 | 0x00 | 减值成功 |
| | 0Xc0 | 0x01 | 减值失败 |

4.7.12 传输

将缓冲区内的数值传输到非易失存储器内。执行加减值操作后必须执行该指令后才完成加减值操作。

HOST 发送：

| | | | | | | |
|------|--------------|------|------|--------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | 0Xc2 | 0X09 | bBlock | BCC | 0x03 |
|------|--------------|------|------|--------|-----|------|

备注：bBlock：要传送的块号

I C 卡刷卡模块返回

| | | | | |
|------|--------------|--------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | Status | BCC | 0x03 |
|------|--------------|--------|-----|------|

表 4.13 M1 卡加值数据应答数据单元定义

| 标 识 | 内 容 | | 说 明 |
|--------|------|------|------|
| Status | 0x00 | 0x00 | 传输成功 |
| | 0Xc0 | 0x01 | 传输失败 |

4.7.13 恢复

将非易失存储器的数值传输到缓冲区内。

HOST 发送:

| | | | | | | |
|------|--------------|------|------|--------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | 0Xc2 | 0X0A | bBlock | BCC | 0x03 |
|------|--------------|------|------|--------|-----|------|

备注: bBlock: 要恢复的块号

I C 卡刷卡模块返回

| | | | | |
|------|--------------|--------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | Status | BCC | 0x03 |
|------|--------------|--------|-----|------|

表 4.13 M1 卡加值数据应答数据单元定义

| 标 识 | 内 容 | | 说 明 |
|--------|------|------|------|
| Status | 0x00 | 0x00 | 传输成功 |
| | 0Xc0 | 0x01 | 传输失败 |

4.7.14 更改 A 套密码

执行该命令只能对 KEY A 的密码更改操作, 并对 K E Y B 密码的改写成: “0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF, 0xFF,” 同时控制字写成: “0xFF, 0x07, 0x80, 0x69,” (卡片出厂的默认值)。

HOST 发送:

| | | | | | | | |
|------|--------------|------|------|--------|------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | 0Xc2 | 0X05 | Sector | Data | BCC | 0x03 |
|------|--------------|------|------|--------|------|-----|------|

备注: Sector: 要更改密码的扇区号

Data: 6 字节的密码

I C 卡刷卡模块返回

| | | | | |
|------|--------------|--------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | Status | BCC | 0x03 |
|------|--------------|--------|-----|------|

表 4.14 M1 卡更改 A 套密码应答数据单元定义

| 标 识 | 内 容 | | 说 明 |
|-----|-----|--|-----|
|-----|-----|--|-----|

| | | | |
|--------|------|------|--------|
| Status | 0x00 | 0x00 | 更改密码成功 |
| | 0Xc0 | 0x01 | 更改密码失败 |

4.7.15 块数据初始化

如果区块要进行值操作，在第一次使用之前要对将要进行值操作的区块进行初始化，每一扇区的最后一块不能进行值操作。

HOST 发送：

| | | | | | | | |
|------|--------------|------|------|--------|------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | 0Xc2 | 0X06 | bBlock | Data | BCC | 0x03 |
|------|--------------|------|------|--------|------|-----|------|

备注：bBlock：要初始化的块号

Data：4 字节的数据，低字节在前，高字节在后

I C 卡刷卡模块返回

| | | | | |
|------|--------------|--------|-----|------|
| 0x02 | 通讯包长度 2 byte | Status | BCC | 0x03 |
|------|--------------|--------|-----|------|

表 4.15 M1 卡扇区数据初始化应答数据单元定义

| 标 识 | 内 容 | | 说 明 |
|--------|------|------|-------|
| Status | 0x00 | 0x00 | 初始化成功 |
| | 0Xc0 | 0x01 | 初始化失败 |