**钱包操作V1.0**

1. **串口通信设置和指令通信协议请参考文件《CX522刷卡模块使用说明V1.0》。**
2. **需要用到钱包功能，必须保证IC卡的第1扇区未加密（即密码A和密码B 都是6个FF）**

**说明：将M1卡初始化成钱包功能的时候，其中，用M1卡的4个字节的长度用于存储钱包金额；所以最大金额：十六进制：0xFFFFFFFF,**

**十进制：4294967295**

**钱包功能操作包含：钱包初始化、钱包减值、钱包加值、钱包金额读取、钱包加密，共5种操作。**

1. **钱包初始化**

将钱包初始化成初始值：十六进制---0x01020304（十进制---16909060）的初始值；

上位机发送：20 00 80 0A FF FF FF FF FF FF 01 02 03 04 71 03

其中，紫色的80表示：此条命令为钱包初始化操作；

其中，红色的0A表示：紧接着后面有效数据有10个字节；

其中，淡蓝色的FF FF FF FF FF FF 表示：钱包初始化采用的密码为6个FF

其中，绿色的01 02 03 04表示：初始值为：0x01020304

其中，蓝色的71为ECC校验码，是00 80 0A FF FF FF FF FF FF 01 02 03 04 首先异或，然后再取反得到的。**异或运算有小工具可以用，见我们的资料中的《按位异或工具》文件夹下。**

* **初始化成功，**则上位机收到指令： 20 00 80 01 00 7E 03

其中，红色的80表示：该指令是钱包初始化指令的返回指令。

其中，蓝色的01表示：后面有效字节1字节。

其中，绿色的00表示：写指令执行成功。

* **初始化失败，若是校验密码失败上位机收到指令：**20 00 80 01 01 7F 03
* **初始化失败，若是卡片防碰撞失败上位机收到指令：**20 00 80 01 02 7C 03
* **初始化失败，若是卡片选择失败上位机收到指令：**20 00 80 01 03 7D 03
* **初始化失败，若是块写入失败 上位机收到指令：** 20 00 80 01 04 7A 03

1. **钱包减值或加值操作**

上位机发送：20 00 81 0B FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 01 74 03

其中，紫色的81表示：此条命令为钱包操作的功能

其中，红色的0B表示：紧接着后面有效数据有11个字节；

其中，淡蓝色的FF FF FF FF FF FF 表示：钱包操作采用的密码为6个FF；

其中，咖啡色的00表示进行钱包加值操作；**如果要进行钱包减值操作，则此字节改为01。**

其中，绿色的00 00 00 01表示：在原有的值的基础上减去0x00000001。

其中，蓝色的74为ECC校验码，是00 81 0B FF FF FF FF FF FF 00 00 00 00 01 首先异或，然后再取反得到的。**异或运算有小工具可以用，见我们的资料中的《按位异或工具》文件夹下。**

* **钱包操作成功，**则上位机收到指令： 20 00 81 01 00 7F 03

其中，红色的81表示：该指令是钱包操作指令的返回指令。

其中，蓝色的01表示：后面有效字节1字节。

其中，绿色的00表示：写指令执行成功。

* **钱包操作失败，若是校验密码失败上位机收到指令：**20 00 81 01 01 7E 03
* **钱包操作失败，若是卡片防碰撞失败上位机收到指令：**20 00 81 01 02 7D 03
* **钱包操作失败，若是卡片选择失败上位机收到指令：**20 00 81 01 03 7C 03
* **钱包操作失败，若是块写入失败 上位机收到指令：** 20 00 81 01 04 7B 03

1. **读取钱包当前金额**

上位机发送：20 00 83 06 FF FF FF FF FF FF 7A 03

其中，紫色的83表示：此条命令为读取钱包当前金额

其中，红色的06表示：紧接着后面有效数据有6个字节；

其中，淡蓝色的FF FF FF FF FF FF 表示：钱包读取采用的密码为6个FF；

其中，蓝色的7A为ECC校验码，是00 83 06 FF FF FF FF FF FF首先异或，然后再取反得到的。**异或运算有小工具可以用，见我们的资料中的《按位异或工具》文件夹下。**

* **读取钱包成功，**则上位机收到指令： 20 00 83 04 01 02 03 04 7C 03

其中，红色的83表示：该指令是读取钱包指令的返回指令。

其中，蓝色的04表示：后面有效字节4字节。

其中，绿色的01 02 03 04表示：钱包的当前值。

* **读取钱包失败，若是校验密码失败上位机收到指令：**20 00 83 01 01 7C 03
* **读取钱包失败，若是卡片防碰撞失败上位机收到指令：**20 00 83 01 02 7F 03
* **读取钱包失败，若是卡片选择失败上位机收到指令：**20 00 83 01 03 7E 03
* **读取钱包失败，若是块写入失败 上位机收到指令：** 20 00 83 01 04 79 03

1. **钱包加密**

**钱包加密的操作只能执行一次，所以加密以后一定要记住密码，切记**

上位机发送：20 00 84 0C FF FF FF FF FF FF 01 02 03 04 05 06 70 03

其中，紫色的84表示：此条命令为钱包加密

其中，红色的0C表示：紧接着后面有效数据有12个字节；

其中，淡蓝色的FF FF FF FF FF FF 表示：钱包加密采用的密码为6个FF；

其中，绿色的01 02 03 04 05 06为钱包的新密码

其中，蓝色的70为ECC校验码，是00 84 0C FF FF FF FF FF FF 01 02 03 04 05 06首先异或，然后再取反得到的。**异或运算有小工具可以用，见我们的资料中的《按位异或工具》文件夹下。**

* **钱包加密成功，**则上位机收到指令： 20 00 84 01 00 7A 03

其中，红色的84表示：该指令是钱包加密指令的返回指令。

其中，蓝色的01表示：后面有效字节1字节。

其中，绿色的00表示：钱包加密成功。

* **钱包加密失败，若是校验密码失败上位机收到指令：**20 00 84 01 01 7B 03
* **钱包加密失败，若是卡片防碰撞失败上位机收到指令：**20 00 84 01 02 77 03
* **钱包加密失败，若是卡片选择失败上位机收到指令：**20 00 84 01 03 79 03
* **钱包加密失败，若是块写入失败 上位机收到指令：** 20 00 84 01 04 7E 03