

用户卡（校园卡）数据结构

注意事项：由于本文档涉及用户单位的安全性问题，为了充分保护用户单位利益，请尽量减少阅读本文档的人数，对于第三方对接系统，尽量采用动态库、静态库形式提供。

版本	作者	日期	说明
v1.0	汤成	2010-09-03	初稿
v1.1	汤成	2010-09-09	第一版确定稿
v1.2	汤成	2010-09-14	修改控制位
v1.3	汤成	2010-09-16	修改充值次数
v1.4	汤成	2010-11-08	增加后付费锁卡次数

目录

用户卡（校园卡）数据结构	1
0 扇区：目录索引扇区（电信规范）	2
1 扇区：钱包扇区（电信规范）	2
2 扇区：钱包流水区 1（电信规范）	2
3 扇区：钱包流水区 2（电信规范）	3
4 扇区：钱包流水区 3（电信规范）	3
5 扇区：基本信息区（自定义）	3
6 扇区：交易参数区（自定义）	4
7 扇区：基本信息区 2（自定义）	4
9 扇区：公共信息区（电信规范+自定义）	5
12,13,14 扇区：OTA 交易明细（电信规范保留）	5
10,11,15 扇区：预留扇区，不做初始化	5
密钥说明：	5
流程图：	6

0 扇区：目录索引扇区（电信规范）

块号	序号	地址	长度	内 容	说 明
0 块				厂家占用	
1 块	1	0-F	16	卡结构目录	电信规范，不可修改
2 块 复合电信 规范	1	0-3	4	发行日期	BCD 码，YYYYMMDD
	2	4-7	4	有效日期	BCD 码，YYYYMMDD 一卡通应用不使用
	3	8-11	4	启用日期	BCD 码，YYYYMMDD
	4	12	1	版本	
	5	13-14	2	保留	
	6	15	1	校验码	CRC8
3 块	1	KeyA 只读		控制位 0x78778800	KeyB 可读可写

1 扇区：钱包扇区（电信规范）

块号	序号	地址	长度	内 容	说 明
0 块	1	0-3	4	余额	低位在前
	2	4-7	4	余额反码	
	3	8-11	4	余额	低位在前
	4	12-15	4	保留	固定 00FF00FF
1 块	1	0-15	16	格式同钱包 0 块（备份）	
2 块	1	0-3	4	充值金额	
	2	4-7	4	充值金额反码	
	3	8-11	4	累计充值金额	
	4	12-14	3	累计充值次数	高位在前
	5	15	1	校验码	CRC8
3 块	KeyA 可读可写，可减值			控制位 0x08778F69	KeyB 可读可写，可增值

2 扇区：钱包流水区 1（电信规范）

块号	序	地	长	内 容	说 明
----	---	---	---	-----	-----

块号	号	址	度	内 容	说 明
0 块	1	0-3	4	交易日期	日时分秒 BCD 码
	2	4-7	4	交易前余额	低位在前
	3	8-10	3	交易金额	低位在前
	4	11	1	交易标志	按照建设部规范 0x01 消费 0x88 充值 0x99 锁卡交易
	5	12-15	4	交易终端号	设备物理 ID
1 块	1	0-15	16	钱包流水 2	同上
2 块	1	0-15	1	钱包流水 3	同上
3 块	1	KeyA 可读可写		控制位 0x7F078800	KeyB 可读可写

3 扇区：钱包流水区 2（电信规范）

块号	序号	地址	长度	内 容	说 明
0 块	1	0-15	16	钱包流水 4	同上
1 块	1	0-15	16	钱包流水 5	同上
2 块	1	0-15	1	钱包流水 6	同上
3 块	1	KeyA 可读可写		控制位 0x 0x7F078800	KeyB 可读可写

4 扇区：钱包流水区 3（电信规范）

块号	序号	地址	长度	内 容	说 明
0 块	1	0-15	16	钱包流水 7	同上
1 块	1	0-15	16	钱包流水 8	同上
2 块	1	0-15	16	钱包流水 9	同上
3 块	1	KeyA 可读可写		控制位 0x 0x7F078800	KeyB 可读可写

5 扇区：基本信息区（自定义）

工号或学号

块号	序号	地址	长度	内 容	说 明
0 块	1	0-F	16	工号前 16 字节	ASCII 码表示；学号：A001 表示：0X41303031

1 块	1	0-3	4	工号后 4 字节	
	2	4-11	8	姓名	ASCII 码表示
	3	12-15	4	职务代码	
2 块	1	0-9	10	部门代码	
	2	10-13	4	身份代码	
	3	14	1	性别	性别： 0-男 1-女
	4	15	1	保留	
3 块	1	KeyA 只读		控制位 0x78778800	KeyB 可读可写

6 扇区：交易参数区（自定义）

块号	序号	地址	长度	内 容	说 明
0 块	1	0-2	3	交易卡号	高位在前, 高字节取值(0x00—0x0F)
	2	3	1	卡类	(1—255) 表示 255 种卡类
	3	4-6	3	卡使用截止日期	年月日 HEX
	4	7—11	5	显示卡号	5 字节 BCD 码, 每字节 2 位, 共 10 位
	6	12-15	4	保留	
1 块	1	0—2	3	个人密码	3 字节 BCD 码, 每字节 2 位, 共 6 位
	2	3-4	2	单次消费限额	高位在前 (0-65535 分)
	3	5-7	3	日累计消费限额	高位在前 (0-16711425 分)
	4	8-14	7	保留	
	5	15	1	校验字 BCC	CRC8
2 块	1	0-15	16	保留	
3 块	1	KeyA 只读		控制位 0x78778800	KeyB 可读可写

7 扇区：基本信息区 2（自定义）

块号	序号	地址	长度	内 容	说 明
0 块	1	0-15	16	证件代码	前 16 个字节
1 块	1	0-3	4	证件代码	后 4 个字节
	2	4	1	证件类型	
	3	5-14	10	银行帐号	BCD 码 银行卡号的前 20 位数字, 每 2 位占用 1 个字节, 最高位从 0 字节起
	4	15	1	保留	
2 块	1	0-3	4	客户号	高位在前
	2	4	1	客户类型	
	3	5-15	11	保留	
3 块	1	KeyA 只读		控制位 0x78778800	KeyB 可读可写

9 扇区：公共信息区（电信规范+自定义）

钱包参数区

块号	序号	地址	长度	内 容	说 明
0 块	1	0	1	明细指针	范围 0-8
	2	1-2	1	累计消费次数	高位在前
	3	3	1	状态标志	01 交易开始 02 交易结束
	4	4-5	2	后付费锁卡次数	高位在前
	5	6	1	黑名单标志	** 不采用电信规范（01 正常，04 黑名单） 00 正常，01 锁卡，02 冻结，03 挂失卡，04 注销，05 过期，06 后付费锁卡
	6	7-12	6	黑名单版本号	YYMMDD+3 字节编号
	7	13-14	2	累计充值次数	高位在前
	8	15	1	校验	CRC8
1 块	1	0-15	16	0 块的备份	
2 块	1	0	1	OTA 交易指针	由 COS 维护
	2	1-14	14	保留	
	3	15	1	校验	CRC8
3 块	1	KeyA 可读可写		控制位 0x 0x7F078800	KeyB 可读可写

12, 13, 14 扇区：OTA 交易明细（电信规范保留）

10, 11, 15 扇区：预留扇区，不做初始化

密钥说明：

扇区	KeyA 说明	控制位	KeyB 说明
0	A0A1A2A3A4A5	0x78778800	密钥算法 4
1	密钥算法 2	0x08778F69	密钥算法 3
2	密钥算法 2	0x7F078800	密钥算法 4
3	密钥算法 2	0x7F078800	密钥算法 4
4	密钥算法 2	0x7F078800	密钥算法 4
5	密钥算法 1	0x78778800	密钥算法 4
6	密钥算法 2	0x78778800	密钥算法 4
7	密钥算法 1	0x78778800	密钥算法 4

8	密钥算法 2	0x7F078800	密钥算法 4
9	密钥算法 2	0x7F078800	密钥算法 4
10	出厂密钥	出厂控制位	出厂密钥
11	出厂密钥	出厂控制位	出厂密钥
12			
13			
14			
15	出厂密钥	出厂控制位	出厂密钥

密钥算法 1 为公共信息扇区密钥计算方法

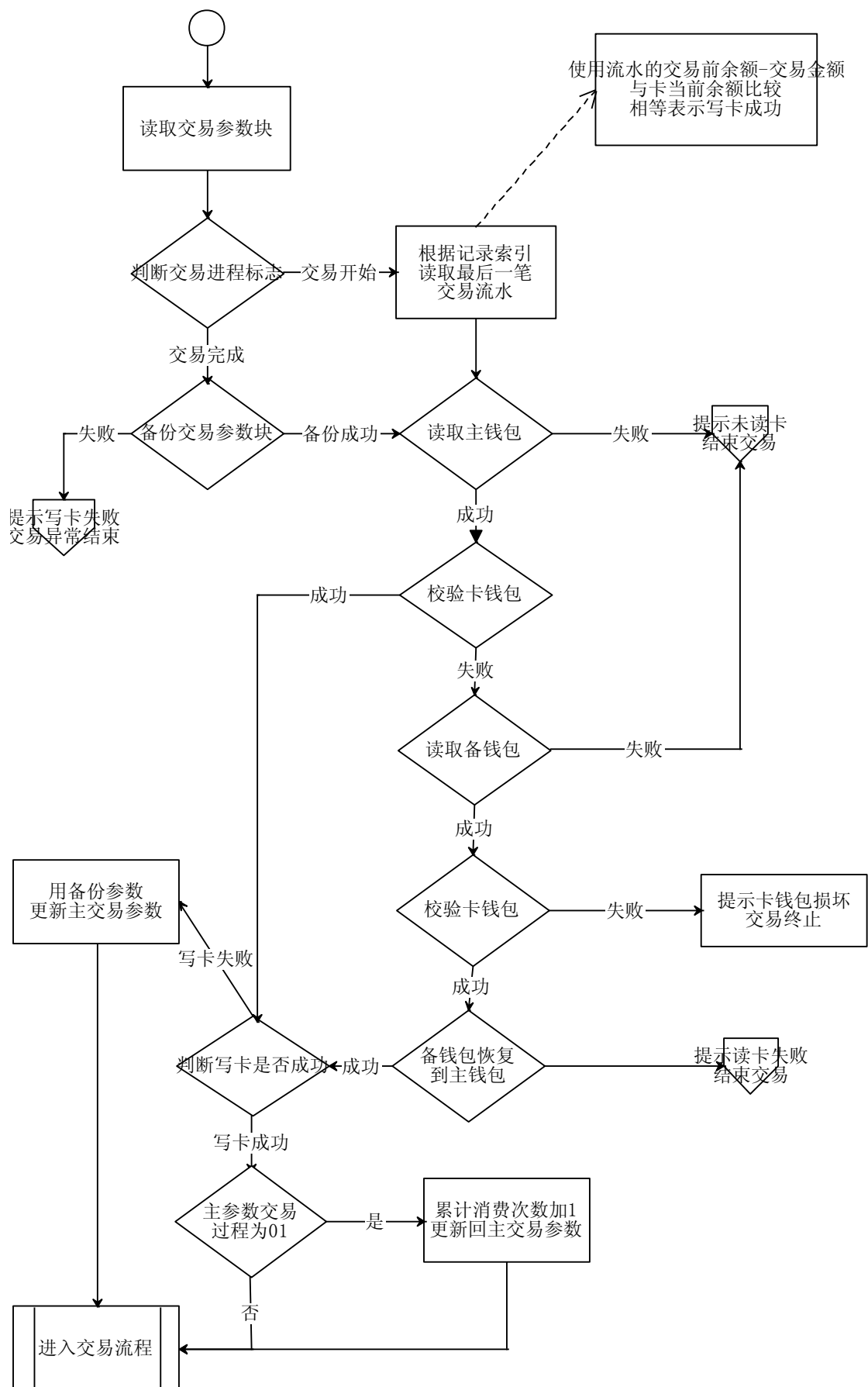
密钥算法 2 为消费相关扇区密钥计算方法

密钥算法 3 为充值密钥计算方法

密钥算法 4 为私有密钥计算方法

流程图：

交易前检测流程



交易写卡流程：

