

存在性约定

序号	约定符号	含义说明
1	M	必须存在
2	C	一定条件下存在
3	O	可选性存在
4	R	在响应报文中必须存在，且与请求报文的值相同

字节顺序

所有长度大于一个字节的类型均采用逆向传送，即低位字节在前高位字节在后。

1.1 签到

a) 终端发起，后台响应

域序号	内容	格式	类型	长度	请求	响应	备注
	信息码		UBINARY	B 1	0x7a	R	
	位图		UBINARY	B 3	M	M	
2	终端序列号		UBINARY	B 4	M	R	
3	地址		UBINARY	B 2	M	R	
4	卡号		UBINARY	B 4	M		注 1
11	当前日期和时间		UBINARY	B 7		M	YMDhmsw
12	响应码		UBINARY	B 1		M	
16	操作员号		UBINARY	B 4	M		注 2
17	终端机编号		UBINARY	B 8	M		注 3
19	PIN		BCD	B3			注 8
20	黑名单版本	LLVAR	ASCII	ans 14	M	M	注 4
21	工作密钥密文和序列号	LLVAR	UBINARY	B 27		M	注 5
22	终端版本信息	LLVAR	ASCII	ans 24	M(注 6)	M(注 7)	
23	商户号		UBINARY	B2		M	

24	消息验证码		UBINARY	B 2	C	C	
----	-------	--	---------	-----	---	---	--

注：

- 1、操作员的应用序列号, 即卡号
- 2、操作员序物理列号：
- 3、终端机编号
- 4、黑名单版本号
- 5、工作密钥（8byte），RF-SIM AID (7BYTE) 企业 ID (12BYTE)
- 6、终端的信息
- 7, 批次号(4BYTE) 授权号(4byte) 操作员号(8byte)
- 8, 操作员密码(3BYTE,BCD 码)

1.2 充值(充值机)

A) 终端发起，后台响应

域序号	内容	格式	类型	长度	请求	响应	备注
	信息码		UBINARY	B 1	0x6a	R	
	位图		UBINARY	B 3	M	M	
2	终端序列号		UBINARY	B 4	M	R	
3	地址		UBINARY	B 2	M	R	
4	卡号		UBINARY	B 4	M		
5	钱包索引号		UBINARY	B 1	M		
6	钱包流水号		UBINARY	B 2	C:IC卡时		
7	交易金额		BINARY	B 4	M		注 1
8	附加金额		BINARY	B 4	C:IC卡时		注 2
9	POS 流水号		UBINARY	B 4	M		
11	日期和时间		UBINARY	B 7	M		YMDhmsw
12	响应码		UBINARY	B 1		M	
13	终端号		UBINARY	B 2	C	R	
19	卡类型		UBINARY	B 4			注 5
20	记录类型和消费模式	LLVAR	UBINARY	B 2	C:IC卡时		注 3 字节 1: 记录类型 字节 2: 消费模式
21	圈存信息	LLVAR	UBINARY	B 28 or 4	0	0	注 4
22	圈存信息 1	LLVAR	UBINARY	B 16	M		注 6
24	消息验证码		UBINARY	B 2	M	M	

注:

- 1、交易金额: 有符号数, 为正数时表示贷记交易(如充值);
- 2、附加金额: 在请求报文中为进行本笔交易后终端计算的 IC 卡上余额
- 3、字节 1: 记录类型: 0x4A 联机充值成功记录; 0x0A 联机黑卡充值记录;
字节 2: 消费模式: 00 非定值; 01 定值;
- 4、圈存信息: 用来计算 CPU 卡的 MAC 值;如果 Mifare one 卡,则些域没有
请求报文为 MAC1 信息, 响应报文为 MAC2 信息:
- 5、卡类型,手机卡(0x01000000),CPU 卡(0x02000000)
6. 批次号(4byte)、授权号(4byte).操作员号(8byte).

终端发起

MAC1 信息:

uint8 OldMoney[4];	//电子存折或电子钱包旧余额
uint8 TradeSerial[2];	//电子存折或电子钱包脱机交易序号
uint8 cKeyVer;	//密钥版本号(DATA 中第一字节指定的消费密钥)
uint8 cArithmeticID;	//算法标识(DATA 中第一字节指定的消费密钥)
uint8 RadomData[4];	//伪随机数
uint8 cMAC1[4];	//MAC1
uint8 gcUID[8];	//卡序列号
uint8 cPsamNo [6];	//PSAM 卡号

后台返回

MAC2 信息:

uint8 cMAC2[8];	//MAC2
-----------------	--------

手机卡时,8 字节为 KEYB 密钥,CPU 卡时,前 4 字节为 MAC2

1.3 冲正

A) 终端发起，后台响应

域序号	内容	格式	类型	长度	请求	响应	备注
	信息码		UBINARY	B 1	0x68	R	注 1
	位图		UBINARY	B 3	M	M	
2	终端序列号		UBINARY	B 4	M	R	
3	地址		UBINARY	B 2	M	R	
4	卡号		UBINARY	B 4	M		
9	POS 流水号		UBINARY	B 4	M		
10	原交易 POS 流水号		UBINARY	B 4	M		
11	日期和时间		UBINARY	B 7	M		YMDhmsw
12	响应码		UBINARY	B 1		M	
13	终端号		UBINARY	B 2	C	R	
19			UBINARY	B4	0		注 3
22	圈存信息	LLVAR	UBINARY	B 16	M		注 2
24	消息验证码		UBINARY	B 2	M	M	

注：

- 1、本报文用于对所有类型交易的冲正，由原交易 POS 流水号检索原交易。
- 2、批次号(4byte)、授权号(4byte).操作员号(8byte)
- 3、19 域存在表示为后台已记录灰记录(0X01010101),不存在表示无返回

1.4 更新黑名单(IC 卡)

A) 终端发起，后台响应

域序号	内容	格式	类型	长度	请求	响应	备注
	信息码		UBINARY	B 1	0x76	R	
	位图		UBINARY	B 3	M	M	
2	终端序列号		UBINARY	B 4	M	R	
3	地址		UBINARY	B 2	M	M	
12	响应码		UBINARY	B 1		M	

13	终端号		UBINARY	B 2	C	R	
18	黑名单版本		UBINARY	B 4	M	M	注 1
21	返回信息	LLVAR				M	
22	黑名单数据	LLVAR	UBINARY	B N		M	注 2:
24	消息验证码		UBINARY	B 2	M	M	

注:

- 1、黑名单版本：在请求报文中为终端当前的黑名单版本（下载前的），响应报文中为本次更新中最后一个黑名单的版本（不一定为后台当前的黑名单版本）；黑名单版本必须为从 1 开始顺序增长的值，每增加或删除一个名单均要加 1（建议黑名单表由：版本号、增加/删除/已删标志、卡号、操作时间和备注一说明原因等字段组成）。当后台响应报文中的版本号为 0 时终端清空本机的黑名单；
- 2、黑名单数据：每五个字节表示一个黑名单信息，第 1 个字节为增加/删除标志，0x00 表示删除，其它值表示增加，后 4 字节为卡序列号，一个报文最多含 60 个黑名单；
- 3、为保证安全性，终端应维护黑名单的当前及前一个版本，更新黑名单时刷新前一个版本，成功后改写版本号并采用新的版本，若失败则继续使用原版本；
- 4、终端判断中心黑名单版本是否与本机的一致，一致则不处理直接抛弃该报文；
- 5、在本报文的处理上超过闲置期的卡与删除黑名单卡相同，但是后台必须把这两种情形区分开；
- 6、终端在签到时或在线通知时可以获知版本是否同步，不同步时发送本报文。

B) 后台发起，终端响应

域序号	内容	格式	类型	长度	请求	响应	备注
	信息码		UBINARY	B 1	0x77	R	注 1
	位图		UBINARY	B 3	M	M	
2	终端序列号		UBINARY	B 4	M	R	
3	地址		UBINARY	B 2	M	R	
12	响应码		UBINARY	B 1		M	
13	终端号		UBINARY	B 2	C	R	
20	后台黑名单版本	LLVAR	char	C 14	M	M	
22	黑名单数据	LLVAR				M	
24	消息验证码		UBINARY	B 2	M	M	

注：

- 1、黑名单版本：后台必须先获得终端当前的黑名单版本，在请求报文中为后台本次更新中最后一个黑名单的版本（不一定为后台当前的黑名单版本），响应报文原值返回。当后台响应报文中的版本号为 0 时终端清空本机的黑名单；
- 2、其它同 2.13。

1.5 终端在线通知

a) 终端发起，后台响应

域序号	内容	格式	类型	长度	请求	响应	备注
	信息码		UBINARY	B 1	0x26	R	注 1
	位图		UBINARY	B 3	M	M	
2	终端序列号		UBINARY	B 4	M	R	
3	地址		UBINARY	B 2	M	R	
11	当前日期和时间		UBINARY	B 7		M	YMDhmsw
12	响应码		UBINARY	B 1		M	
20	黑名单版本		UBINARY	ans14	M	M	注 1
21	附加信息	LLVAR	UBINARY	B 4	M		注 3

注：

- 1、终端定时向后台发送本报文，用于在线监视、黑名单版本跟踪和同步时钟，当联机模式的终端当时处于脱机运行状态并收到响应报文，则终端自动切换回联机状态，此时如果终端保存有脱机数据则上送（只送一个批次以防止阻塞总线）；
- 2、黑名单版本：在请求报文中为终端当前的黑名单版本，在响应报文中为中心当前的黑名单版本；
- 3、附加信息：前 4Bytes 表示脱机记录量，终端启动时加载脱机记录量，每次脱机交易加 1。

B) 后台发起，终端响应

域序号	内容	格式	类型	长度	请求	响应	备注
	信息码		UBINARY	B 1	0x27	R	
	位图		UBINARY	B 3	M	M	
2	终端序列号		UBINARY	B 4	M	M	注 1
3	地址		UBINARY	B 2	M	M	注 2
11	当前日期和时间		UBINARY	B 7	M		YMDhmsw
12	响应码		UBINARY	B 1		M	
20	黑名单版本	LLVAR	UBINARY	ans14		M	注 3
21	脱机记录量	LLVAR	UBINARY	B 4		M	注 4
22	终端版本信息	LLVAR	ASCII	ans 24		M	注 5

注：

- 1、终端序列号：若终端接收到的序列号为本机的序列号或为 0 则作出响应，在响应报文中为终端实际的序列号；
- 2、地址：在请求报文中可以为广播地址，在响应报文中为终端实际的地址；
- 3、黑名单版本：在请求报文中为中心当前的黑名单版本，在响应报文中为终端当前的黑名单版本；
- 4、附加信息：前 4Bytes 表示脱机记录量，终端启动时加载脱机记录量，每次脱机交易加 1；
- 5、终端版本信息：
 - 第 1 至第 12 位，终端硬件版本；
 - 第 13 至第 24 位，终端软件版本。

1.6 补采记录

b) 后台发起，终端响应

域序号	内容	格式	类型	长度	请求	响应	备注
	信息码		UBINARY	B 1	0x3f	R	
	位图		UBINARY	B 3	M	M	
2	终端序列号		UBINARY	B 4	M	R	
3	地址		UBINARY	B 2	M	R	
12	响应码		UBINARY	B 1		M	
13	终端号		UBINARY	B 2	C	R	
14	终端类型		UBINARY	B 2		M	

20	批上送信息	LLVAR	UBINARY	B. . 360	M	M	注 1
21	采集序号	LLVAR	UBINARY	B 4	M	R	注 2
22	结束标志	LLVAR	ASCII	ans 1		C	注 3
24	消息验证码		UBINARY	B 2	M	M	
<p>注：</p> <p>1、批上送信息：同采集脱机记录；</p> <p>2、采集序号：为从 1 开始顺序增长的值，终端原值返回；</p> <p>3、结束标志：终端在最后一个报文中填写此域。</p>							

1.7 采集指定范围 POS 流水号的记录

b) 后台发起，终端响应

域序号	内容	格式	类型	长度	请求	响应	备注
	信息码		UBINARY	B 1	0x45	R	
	位图		UBINARY	B 3	M	M	
2	终端序列号		UBINARY	B 4	M	R	
3	地址		UBINARY	B 2	M	R	
12	响应码		UBINARY	B 1		M	
13	终端号		UBINARY	B 2	C	R	
14	终端类型		UBINARY	B 2		M	
20	批上送信息	LLVAR	UBINARY	B . 360	M	M	注 1
21	采集序号	LLVAR	UBINARY	B 4	M	R	注 2
22	记录范围—请求 结束标志—响应	LLVAR	ASCII	B 8 B 1	C	C	注 3
24	消息验证码		UBINARY	B 2	M	M	

注：

- 1、批上送信息：同采集脱机记录；
- 2、采集序号：为从 1 开始顺序增长的值，终端原值返回；
- 3、记录范围(请求)/结束标志(响应)：后台在第一个请求报文中填写此域，前 4Bytes 表示起始 POS 流水号，后 4Bytes 表示结束 POS 流水号，终端在最后一个响应报文中填写本域。

1.8 脱机记录批上送

A) 终端发起，后台响应

域序号	内容	格式	类型	长度	请求	响应	备注
	信息码		UBINARY	B 1	0x30	R	
	位图		UBINARY	B 3	M	M	
2	终端序列号		UBINARY	B 4	M	R	
3	地址		UBINARY	B 2	M	R	
12	响应码		UBINARY	B 1		M	

13	终端号		UBINARY	B 2	C	R	
14	终端类型		UBINARY	B 2	M		
20	批上送信息	LLVAR	UBINARY	B. . 350	M		注 1
21	读指针	LLVAR	UBINARY	B. . 4	M	M	注 2
24	消息验证码		UBINARY	B 2	M	M	
<p>注：</p> <p>1、批上送信息：见采集脱机记录报文。</p> <p>2、原本返回</p>							

● 消费记录信息格式如下：

序号	内容	格式	长度	说明
1	卡号	UBINARY	B 4	
2	卡余额	BINARY	B 4	交易发生后卡余额
3	交易金额	BINARY	B 4	不含手续费
4	交易日期和时间	UBINARY	B 6	终端记载的交易发生日期和时间，YMDhms。
5	钱包流水号	UBINARY	B 2	
6	POS 流水号	UBINARY	B 4	
7	原交易 POS 流水号	UBINARY	B 4	如果原交易是退货或撤消，则在此填写该退货交易对应的原消费交易的 POS 流水号。
8	操作员号	UBINARY	B 4	本笔交易的操作员卡号。
9	终端序列号	UBINARY	B 4	
10	附加信息	UBINARY	B 2	终端号、交易金额中的手续费、次数等
11	商品编号	UBINARY	B 2	或科目
12	钱包索引号	UBINARY	B 1	见《HD6k 系统卡片概要设计》
13	消费记录类型	UBINARY	B 1	见下表
14	消费模式	UBINARY	B 1	见 3.15—终端类型.消费机工作模式
15	本记录的 MAC 值	UBINARY	B 4	同报文 MAC 值算法，后 2Bytes 填 0x00

● 消费记录类型定义如下：

Bit7	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0
------	------	------	------	------	------	------	------

脱机记录： 0—联机记录 1—脱机记录	正常卡： 0—黑名单卡 1—正常卡	灰记录： 0—正常记录 1—灰记录	后台未记帐 否： 0—已记帐 1—未记帐	0 —无效 1 —消费 2 —撤消 3 —退货 4 —转帐：转出 5 —转帐：转入 10—充值 11—补贴 12—圈存 13—圈提 14—取现 15—退款
---------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------------	--