

JR

中华人民共和国金融行业标准

JR/T 0001—2016

代替 JR/T 0001—2009

银行卡销售点（POS）终端技术规范

Technical specification on point of sale (POS) terminal for bank card

2016 - 09 - 06 发布

2016 - 09 - 06 实施

中国人民银行 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 POS 终端硬件要求	4
5 POS 终端软件要求	6
6 POS 终端安全要求	7
7 POS 终端应用功能	7
8 POS 终端交易界面	12
9 POS 终端交易处理流程	17
10 POS 终端报文格式	33
11 POS 终端凭证要素	46
附录 A (规范性附录) PCD 功率	52
附录 B (规范性附录) 非接标识使用说明	53
附录 C (规范性附录) 蜂鸣器、指示灯的提示应用	55
附录 D (规范性附录) 读卡处理	57
附录 E (规范性附录) 基于 JR/T 0025 借记/贷记标准的 IC 卡流程	58
附录 F (规范性附录) 非接读卡流程	60
附录 G (规范性附录) 非接电子现金“闪卡”处理解决方案	62
附录 H (资料性附录) 响应码的处理	65
附录 I (资料性附录) POS 终端交易凭证样例	68

前 言

本标准依据GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准代替JR/T 0001—2009《银行卡销售点（POS）终端规范》。

本标准与JR/T 0001—2009相比主要变化如下：

- 为确保本标准的针对性和适用性，将本标准名称变更为《银行卡销售点（POS）终端技术规范》；
- 对标准第1章范围和POS终端定义进行调整，使其能够涵盖新型POS，同时第3章POS定义中强调“采用硬件加密技术进行业务安全处理”，只有能够满足此条件的新型支付受理终端才能称为POS终端，这就对本标准的范围作了进一步明确；
- 第3章修订银行卡的定义，使之包含具备支付功能的手机等设备；
- 第4章增加对蜂鸣器、指示灯的要求，修改非接触式IC卡读卡器的要求；
- 第7章系统管理中增加安全性要求，增加对远程更新的要求；
- 第8章修订界面的友好性，优化电子现金消费、圈存等交易的入口；
- 第8章和第9章增加电子现金退货流程及相关描述；
- 第9章中将交易不同介质（磁条和IC等）的流程进行合并；
- 第9章和10章增加圈存和电子现金消费的处理流程和报文格式；
- 第11章修订对终端凭证要素的要求，如卡号屏蔽、应用AID等；
- 附录H中增加降级交易45响应码相关的说明；
- 增加附录A、附录B、附录C、附录F和附录G。

本标准由中国人民银行提出。

本标准由全国金融标准化技术委员会（SAC/TC 180）归口。

本标准负责起草单位：中国人民银行科技司、中国金融电子化公司。

本标准参加起草单位：中国工商银行、中国农业银行、中国银行、中国建设银行、中国银联股份有限公司、交通银行、中国光大银行、中国邮政储蓄银行、中金金融认证中心有限公司、北京银联金卡科技有限公司、银联商务有限公司、福建联迪商用设备有限公司、飞天诚信科技有限公司、无线网络安全技术国家工程实验室、工业和信息化部计算机与微电子发展研究中心（中国软件评测中心）、信息产业信息安全测评中心。

本标准主要起草人：李伟、王永红、陆书春、李兴锋、潘润红、邬向阳、杜宁、杨倩、曲维民、汤沁莹、王禄禄、吴永强、陈则栋、赵哲、贾铮、刘运、李璐、浦沪闽、李宽、李东、陈博、成亮、吴水炯、谭颖、严伟锋、诸春明、钟亮、曹铮、高志民、高强裔、李超、高峰、周诗扬、孙茂增、马哲、尚可、胡盖、张俊江、蒋利兵、郭鑫、林眺、于海涛、白艳雷、李琴、宋铮、刘健、董晶晶。

本标准于2001年3月首次发布，2009年3月第一次修订，2016年9月第二次修订。

银行卡销售点（POS）终端技术规范

1 范围

本标准规定了银行卡POS终端的硬件要求、软件要求、安全要求、应用功能、交易界面、交易处理流程、报文格式及凭证要素，不涉及银行卡交易主机端的规定。

本标准适用于中华人民共和国境内各种受理银行卡的POS终端设备。收单机构可参考本标准中POS终端应用功能、交易界面、交易处理流程和报文格式等内容实现。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 4943 信息技术设备（包括电气事务设备）的安全

GB 9254 信息技术设备的无线电骚扰极限值和测量方法

GB/T 14916 识别卡 物理特性

GB/T 15120（所有部分） 识别卡 记录技术

GB/T 15150—1994 产生报文的银行卡 交换报文规范 金融交易内容

GB/T 15694.1 识别卡 发卡者标识 第1部分：编号体系

GB/T 16649.5 识别卡 带触点的集成电路卡 第5部分：应用标识符的国家体系和注册规程

GB/T 17552 识别卡 金融交易卡

GB/T 17618 信息技术设备抗扰度限值和测量方法

GB 18030 信息技术 中文编码字符集

GB/T 19584 银行卡磁条信息格式和使用规范

JR/T 0008 银行卡发卡行标识代码及卡号

JR/T 0025（所有部分） 中国金融集成电路（IC）卡规范

JR/T 0090 中国金融移动支付 非接触式接口规范

JR/T 0094（所有部分） 中国金融移动支付规范 近场支付应用

JR/T 0120（所有部分） 银行卡受理终端安全规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

银行卡 bank card

由商业银行等机构向社会发行的，具有消费信用、转账结算及存取现金等全部或部分功能的支付工具，如磁条卡、接触式IC卡、非接触式IC卡及具有上述支付功能的设备等。

3.2

磁条卡 magnetic stripe card

物理特性符合GB/T 14916，磁条记录符合GB/T 15120、GB/T 15694.1、GB/T 17552、GB/T 19584的磁记录介质卡片，其有三条记载磁编码信息的磁道。

3.3

集成电路卡（IC卡） integrated circuit(s) card (ICC)

内部封装一个或多个集成电路用于执行处理和存储功能的卡片。

3.4

销售点终端（POS终端） point of sale terminal (POS terminal)

能够接受银行卡信息，并接受操作员的指令而完成金融交易的，采用硬件加密技术进行业务安全处理的设备。

3.5

POS中心 POS center

接受、处理或转发POS的交易请求信息，并向POS回送交易结果信息的机构。

3.6

商户 merchant

与收单机构签有商户协议，受理银行卡的零售商、个人、公司或其他组织。

3.7

持卡人 card holder

卡的合法持有人，即与卡对应的银行账户相联系的客户。

3.8

发卡机构 issuer

发行银行卡，维护与卡关联的账户，并与持卡人在这两方面具有协议关系的机构。

3.9

收单机构 acquirer

与商户签有协议或为持卡人提供服务，直接或间接凭交易单据（包括电子单据或纸单据）参加交换的清算会员单位。

3.10

参考号 reference number

POS中心为交易分配的流水号，在响应报文中下传给POS终端作为对账参考号，并用于事后查证。

3.11

交易批次号 transaction batch number

POS从签到起至结算、签退为止的交易为一批次，一个交易批次号标识一批交易。

注：签到时由POS中心为该POS产生新的批次号，在签到响应报文中下传给POS。

3.12

主账号 primary account number (PAN)

用于标识发卡机构及卡片的号码，由发卡机构标识代码、发卡机构自定义位和校验位组成。

注：主账号等同于JR/T 0008中的卡号。

3.13

处理码 processing code

用于标识POS交易类型的代码。

3.14

POS 流水号 trace number of POS

POS为每一笔交易产生的顺序编号。

注：POS每产生一次交易此号码增加1。POS流水号为6位数字，值从1至999999循环使用；在自动冲正时，POS中心依据POS流水号作为确定被冲正交易的要素之一；POS流水号也作为交易凭证号，在进行撤销等交易时，输入原交易凭证号作为确定原交易的要素之一，并且应上送原交易的凭证号。

3.15

POS 输入方式 entry mode of POS

POS按业务要求输入有关数据的方式，包括刷卡、插卡、挥卡、手工输入等。

3.16

授权码 authorization number

POS上送的交易获得批准后，由发卡行返回的授权号码。

3.17

响应码 response code

POS上送的交易经处理后，接收方返回给发送方表示处理结果的代码。

3.18

个人识别码 personal identification number (PIN)

持卡人持有的用于身份验证的代码或口令。

3.19

报文鉴别码 message authentication code (MAC)

在发送者和接收者之间用来证实报文的来源和报文内容完整性的附加数据单元。

3.20

安全控制信息 security control related information

与安全相关的控制信息，用于标识密文的类型。

3.21

交易证书 transaction certificate (TC)

在JR/T 0025和JR/T 0094应用交易流程中，由银行卡生成表示批准交易的应用密文。

3.22

应用标识 application identifier (AID)

唯一标识应用实例的代码，由注册的应用提供商标识 (RID) 以及专用应用标识符扩展 (PIX) 组成的标识。

3.23

应用标签 application label

根据GB/T 16649.5标准中与应用标识 (AID) 相关联的名称，用于应用选择。

注：应用标签在应用定义文件 (ADF) 的文件控制信息 (FCI) 中可选 (推荐要求)，在ADF目录入口中存在。

3.24

脚本 script

发卡行向终端发送的命令或命令序列，目的是向IC卡连续输入命令。

3.25

接近式 IC 卡 proximity card (PICC)

一种ID-1型卡，上面已装入集成电路和耦合电路，并且与集成电路的通信是通过与接近式耦合设备的电感耦合完成的。

3.26

接近式耦合设备 proximity coupling device (PCD)

用电感耦合给PICC提供能量并控制与PICC交换数据的读/写设备。

3.27

终端管理平台 terminal management system (TMS)

提供统一终端管理、终端应用程序或应用参数的远程更新等服务的管理系统。

4 POS 终端硬件要求

4.1 显示屏

汉字显示应符合GB 18030的要求，应具有2行或2行以上英文和中文显示功能，其中每行显示不少于16个英文字母、数字和符号，或显示不少于8个汉字。

终端的液晶显示屏对比度宜可调节。

4.2 键盘

应提供0~9的十进制数字型字符及若干功能键的输入，应能够输入字母。键盘使用寿命应达到每键可敲击300,000次以上。有关受理IC卡终端的键盘要求应符合JR/T 0025.6。

4.3 密码键盘

密码键盘内部应包含具有加密运算处理功能的专用器件，能够完成报文加密、解密、MAC计算和验证。密码键盘应能够安全的存储及选用多组密钥，存储的密钥不能被读取。密码键盘应有相应措施保证在受到攻击时，密钥不被非法窃取。

密码键盘至少应具有10个数字键，若干功能键，功能键应至少包括清除和确认两种功能；独立密码键盘至少要具有一行数字、字母显示屏。键盘使用寿命要求同4.2。

交易金额需显示在密码键盘的显示屏上。持卡人键入密码时，密码键盘的显示屏上不能显示明文，只能显示星号。密码键盘与POS终端之间的关键数据应以密文的形式进行传输，如下载主密钥。

4.4 磁条阅读器

磁条阅读器应能够准确阅读在磁性标准正常范围内的磁道信息，并应同时读取磁条卡的二、三磁道数据，能正确读取2,750奥斯特的高抗磁条卡。凡符合GB/T 14916、GB/T 15120、GB/T 15694.1、GB/T 17552标准的磁条卡都能读取。刷卡方向可采用单向或双向，刷卡速度范围为10厘米/秒~100厘米/秒，磁条阅读器寿命应达到400,000次以上。

磁条阅读器在读取卡号时应优先通过磁条卡的第二磁道数据读取，如第二磁道数据无法正常读取，则从第三磁道读取。

4.5 接触式 IC 卡读卡器

接触式IC卡读卡器用来接受持卡人IC卡插入并与IC卡进行命令数据传递通讯，接触式IC卡读卡器的机械、电气和逻辑协议等部分，应满足JR/T 0025.3的要求。

接触式IC卡读卡器插槽附近应有IC卡插入指示标记。如果终端有锁卡功能，则应保证在掉电、设备异常或交易取消时能释放卡。

4.6 非接触式 IC 卡读卡器

POS终端应具备非接触式IC卡及符合JR/T 0090的移动设备受理功能。

非接触式读卡器可以是与终端集成在一起的内置非接触式读卡器，也可以是与终端通过通讯线连接的外置非接触式读卡器。外置非接触式读卡器可以是独立非接触式读卡器，也可以是与密码键盘集成在一起的非接触式读卡器。如果与密码键盘集成在一起的非接触式读卡器，读卡区域不应与密码键盘重叠。

非接触式读卡器应满足JR/T 0025.8、JR/T 0025.11和JR/T 0090的要求，并且能在距读卡中心点0至4厘米范围内正确读取非接触式IC卡及符合JR/T 0090的移动设备，其中PCD的场强要求参见附录A。

非接触式读卡器应具备明显的标识，标明非接触读卡区域。如果读卡区域在显示屏下方，可在交易时在显示屏上显示非接触读卡标识。具体使用说明见附录B。

为保证较长时间的非接触通讯可以正常进行，读卡器可提供使手机等具有支付功能的设备平稳放置的支撑结构。

4.7 蜂鸣器、指示灯

POS终端应具备蜂鸣器、指示灯硬件提示功能，参见附录C。

4.8 交易存储量

要求在保证完成交易功能的前提下，具有在单一批次内能够保存500笔交易以上的存储量。

4.9 通讯端口

通讯端口应支持以下全部或部分类型的通讯方式:

- 串口通讯;
- MODEM 通讯;
- 红外通讯;
- 无线通讯;
- 蓝牙通讯;
- 以太网通讯;
- USB 通讯;
- 其他。

4.10 打印机

打印机可选用点阵击打式或热敏纸记录式打印机。打印的可显示的字符或汉字宜支持GB 18030的要求。无故障打印张数不少于50,000张凭证。打印机走纸定位应准确,点阵击打式打印机应至少能打印3联压感复写凭证。打印机应具有过热保护功能。打印字迹清晰均匀、字体饱满无形变。

4.11 电源

交流供电的POS要求在输入交流电压 $220V \pm 22V$,工作频率 $50Hz \pm 1Hz$ 的条件下能正常工作。

4.12 安全通用要求

POS终端硬件的安全通用要求见GB 4943。

4.13 电磁兼容性

4.13.1 无线电干扰限值

无线电干扰限值应符合GB 9254中的B级ITE规定。

4.13.2 抗扰度限值

产品的抗扰度限值见GB/T 17618。

4.14 对工作环境温湿度的要求

POS终端一般应能在温度为 $0\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$,相对湿度为 $20\% \sim 93\%$ ($40\text{ }^{\circ}\text{C}$)的环境下稳定工作,在特殊环境下工作的POS终端应能满足特殊环境的特殊要求。

4.15 抗跌落能力

宜采用达到如下抗跌落能力的POS终端,即在初速度为0的条件下,关机的POS从250mm高处以底面向下跌落方式做自由落体运动跌落到水泥地面2次,外壳无明显破损,开机后各部分可正常工作。

4.16 可靠性

采用平均无故障工作时间(MTBF)衡量产品的可靠性水平。

本标准规定在常温($25\text{ }^{\circ}\text{C}$)和稳定标称220V电压下的 m_1 值(MTBF的不可接受值)不得低于10,000小时。

5 POS 终端软件要求

5.1 系统软件

应具有系统初始化，对软件、硬件的自检及报警功能，具备断电保护功能，并方便应用程序的加载和参数设定。

5.2 二次开发平台

提供高级语言（如C语言）开发环境，提供二次开发专用接口，并提供应用模块，具备应用程序的调试和测试环境。

5.3 模块化结构

支持模块化结构设计，软件应封装成多个相对独立、性能稳定的模块，供应用开发者使用。

5.4 终端程序远程更新

宜建设终端管理系统（Terminal Management System，简称TMS），实现终端程序及参数远程更新功能。

6 POS 终端安全要求

6.1 操作员密码

操作员密码要求见JR/T 0120.1。

6.2 安全加密

安全加密要求见JR/T 0120.1。

6.3 IC 卡的 POS 终端安全管理

IC卡的POS终端安全管理要求见JR/T 0025。

7 POS 终端应用功能

7.1 POS 终端管理功能

7.1.1 系统管理

POS终端具有自检、程序下载管理功能和参数管理功能。

POS终端密钥和相关参数应由收单机构指定专人管理。收单机构应设置和保管POS终端维护人员密码、收银主管密码等，并定期更换密码。

7.1.2 操作人员管理¹⁾

7.1.2.1 系统管理员

系统管理员负责对POS终端系统进行管理，包括软件下载、参数设置，系统管理员还负责设置主管操作员的编号和初始密码。

POS终端使用密码认证系统管理员身份。

1) POS 终端上的操作人员至少分为系统管理员和操作员两个级别。

系统管理员不应参与交易。

7.1.2.2 操作员管理

操作员管理包括增加、删除操作员，修改操作员密码。

POS终端操作员宜分为一般操作员和主管操作员。主管操作员的职责是管理POS终端和其他操作员，主管操作员不能进行交易。对于退货和撤销交易需输入主管操作员的密码。

POS终端应至少能够存储和管理10个操作员信息。

7.1.3 应用管理

7.1.3.1 签到

签到分为操作员签到和POS签到两种：

——操作员签到：POS验证操作员合法性，签到成功后，操作员可对POS进行操作；

——POS签到：POS中心验证POS合法性，签到成功后，POS进入正常工作状态。在进行交易前，应先完成签到。

7.1.3.2 签退

签退分为POS签退和操作员签退两种：

——POS签退：POS退出正常工作状态；

——操作员签退：操作员结束对POS的操作。

7.1.3.3 建立冲正标志

该标志表示POS在联机交易之前是否要先进行自动冲正。POS在金融请求类交易前应先设置冲正标志，在收到响应信息，并确认响应信息MAC校验正确，以及IC卡接受了发卡行批准的联机交易等情况下，先清除冲正标志，后确认交易成功；或采用其他方法避免冲正误发。若由于未收到主机应答等原因导致交易失败，则POS将保留标志，以便在下次交易前进行自动冲正。

7.1.3.4 POS终端状态管理

POS终端状态有正常交易、已签退和锁定三种。

7.1.3.5 时钟控制

POS时钟数据以POS中心返回的数据为准，与POS中心同步。

7.1.3.6 打印功能

7.1.3.6.1 重打印

重打印凭证用于交易成功，由于打印设备故障或其他原因而未能正常打印出凭证时，补打凭证。重打印的凭证上应在备注栏有重打印标志字样。重打印功能只适用于结算前的交易。

7.1.3.6.2 打印交易记录

按交易时间顺序打印POS终端储存的交易记录，以备查阅和统计。

7.1.3.6.3 打印交易总额

打印当批次所做交易的总金额和总笔数，分借记总额和贷记总额两部分。

7.1.3.7 交易查询

7.1.3.7.1 查询交易记录

在POS上从最近一笔交易开始，逐笔查询本批次交易明细。只有未结算的交易方可查询。

7.1.3.7.2 查询交易总额

查询当批次所做交易的总金额和总笔数，分借记总额和贷记总额两部分。

7.1.3.7.3 圈存明细脱机查询

查询IC卡中保存的最近圈存交易的明细信息。

7.1.3.7.4 交易明细脱机查询

查询IC卡中保存的最近交易明细信息。

7.1.3.8 批结算

批结算是指POS为结束一个批次的交易，与POS中心之间进行数据核对的过程。根据核对结果，决定POS是否上送交易明细，然后打印结算报告，清除本批交易记录。结算时可选择是否打印交易明细单。

7.1.3.9 批上送

当POS与POS中心批结算对账不平或POS中心返回的批结算对账应答报文出错时，POS终端将当前内存中本批次的成功交易记录上送POS中心。查询、预授权、追加预授权、预授权撤销、自动冲正交易、管理类交易及其他不成功的联机类交易不做批上送，所有离线类交易均应批上送。

7.1.3.10 锁定功能

POS应具备手动或自动暂时锁定终端功能，恢复操作时可返回正常交易状态。

7.1.3.11 清除 POS 记录

由于某种原因POS终端需要清除所有记录时，可选用此功能。使用时需进行必要的身份验证。

7.1.3.12 远程更新

收单机构宜建立POS终端管理平台（TMS），提供统一终端管理、终端应用程序和应用参数的远程下载更新等服务。POS终端宜具备远程更新功能。

7.2 POS 终端交易功能

7.2.1 联机交易功能

7.2.1.1 余额查询

持卡人在POS终端查询所持卡账户余额的交易。该交易不参加资金清算。

7.2.1.2 消费

持卡人在商户购买商品或取得服务时，通过POS联机结算。

在POS上输入必要的的数据后，将交易请求报文上送POS中心。POS中心进行检查和处理后，将结果回送POS。

使用IC卡进行消费交易时，POS终端IC卡读卡处理流程参见附录D，基于JR/T 0025借记/贷记标准的IC卡流程参见附录E，终端支持接触式与非接触式两种受理方式，其中非接触式受理可通过qPBOC流程实现，非接触式IC卡受理流程可参见附录F。

7.2.1.3 消费撤销

商户对持卡人于当日当批内主动发起的对消费交易的取消。消费撤销交易应提供原交易的凭证，按业务要求在POS上输入有关数据，收到响应后，完成消费撤销交易并打印凭证。

使用IC卡进行消费撤销时，终端支持接触式与非接触式两种受理方式，非接触式受理可通过qPBOC流程实现。

7.2.1.4 退货

商户对持卡人发起退货并将退货款项退还持卡人原扣款账户的过程。退货时，退货金额不能超过原消费金额。退货交易应提供原交易的凭证，按业务要求在POS上输入有关数据（卡号输入方式支持刷卡、插卡、挥卡或手输卡号方式，手输卡号方式为可选），收到响应后，完成退货交易并打印凭证。POS终端支持普通退货、电子现金交易的退货等。

使用IC卡进行退货时，终端支持接触式与非接触式两种受理方式，非接触式受理可通过qPBOC流程实现。

7.2.1.5 预授权

商户通过POS就持卡人预计支付金额向发卡行索取付款承诺的过程。预授权获准后在响应报文中回送授权码。使用IC卡进行预授权交易时，终端支持接触式与非接触式两种受理方式，非接触式受理可通过qPBOC流程实现。

7.2.1.6 追加预授权

商户通过POS终端，联机对原预授权交易追加授权额度，以达到在原授权金额的基础上累加授权金额的目的。

操作员应核对原始预授权单据，并输入追加交易金额、原预授权交易或上一笔追加交易的预授权码。交易成功后，打印交易凭证，其中金额和授权码应为追加交易的金额和发卡行返回的新授权码。

批结算时，追加预授权交易记入预授权交易。

7.2.1.7 预授权撤销

商户通过POS向发卡行发出取消付款承诺。

使用IC卡进行预授权撤销交易时，终端支持接触式与非接触式两种受理方式，非接触式受理可通过qPBOC流程实现。

7.2.1.8 预授权完成

持卡人对于已取得预授权的交易，在发卡行允许的范围内，做支付结算。

消费交易在交易请求的同时进行授权，而预授权完成是依据在预授权交易中得到的授权码进行消费。预授权完成在批结算的交易统计中，视同消费。预授权完成有请求方式和通知方式两种。

使用IC卡进行预授权完成交易时，终端支持接触式与非接触式两种受理方式，非接触式受理可通过qPBOC流程实现。

7.2.1.9 预授权完成撤销

商户对持卡人已经完成的预授权完成交易，于当日当批内主动发起的预授权完成交易的取消。

预授权完成撤销交易应提供原交易的凭证，按业务要求在POS上输入有关数据，收到响应后，完成预授权完成撤销交易。

使用IC卡进行预授权完成撤销交易时，终端支持接触式与非接触式两种受理方式，非接触式受理可通过qPBOC流程实现。

7.2.1.10 指定账户圈存

通过指定账户圈存交易，持卡人将与电子现金绑定的借记或贷记账户中的资金（额度）划入到电子现金账户中。这种交易应在圈存终端上联机进行，并要求提交绑定借记或贷记账户的个人密码（PIN），如无密码，直接按确认键继续。终端支持接触式与非接触式两种受理方式。

7.2.1.11 非指定账户圈存

通过非指定账户圈存交易，持卡人将其任意一借记或贷记账户中的资金（额度）划入到电子现金账户中。这种交易应在圈存终端上联机进行，并要求提交借记或贷记账户的个人密码（PIN），如无密码，直接按确认键继续。终端支持接触式与非接触式两种受理方式。

7.2.1.12 现金充值

通过现金充值交易，持卡人将资金划入电子现金账户中。现金充值交易应在现金充值终端上联机完成，不需要提供个人密码（PIN）。终端支持接触式与非接触式两种受理方式。

7.2.1.13 自动冲正

在发生联机交易请求过程中，如果POS在规定时间内没有收到POS中心的响应信息或响应信息MAC校验失败，以及IC卡拒绝了发卡行批准的联机交易等情况下，POS应在下笔交易前自动发送该笔交易的冲正信息，通知POS中心取消该笔交易，在收到POS中心的响应报文或达到设定的重发次数上限后，才能继续下一笔交易。

7.2.2 离线交易功能

7.2.2.1 离线结算

对已取得授权或小额代授权交易，在POS上做离线的支付结算，含如下三种方式：通过本系统预授权的结算、电话授权的结算和小额代授权的结算，仅适用于外卡。

离线结算先脱机生成离线结算交易，待POS终端联机时，将先前生成的离线结算交易通知POS中心。

7.2.2.2 结算调整

结算调整交易对当批的离线结算交易的金额进行调整，或者对当批的消费交易追加小费，仅适用于外卡。

7.2.2.3 电子现金消费交易

持卡人使用具有电子现金账户的银行卡进行购物或获取服务，该交易为脱机类交易，经批准的交易金额实时地反映在卡片的电子现金余额中。本交易在批结算前作为脱机类交易上送，在消费终端上脱机进行。该交易不能撤销。

对于电子现金“闪卡”问题的解决方案参见附录G。

7.2.2.4 电子现金余额查询

电子现金余额查询交易允许终端直接读取卡中可脱机消费的余额。

8 POS 终端交易界面

8.1 功能选择主界面

操作员可在功能选择主界面按相应的数字键选择交易或进入子界面。宜包含的功能有“消费、消费撤销、退货、预授权、离线交易、打印、管理、其他”。其中“退货”功能为普通银行卡退货交易。

8.2 预授权类交易子界面

操作员可按相应的数字键选择交易，按取消键可退回功能选择主界面。宜包含的子功能有“预授权、追加预授权、预授权完成、预授权撤销、预授权完成撤销”。

8.3 离线类交易子界面

操作员可按相应的数字键选择交易，按取消键可退回功能选择主界面。宜包含的子功能有“离线结算、结算调整”。

8.4 打印界面

操作员可按相应的数字键选择功能，按取消键可退回功能选择主界面。宜包含的子功能有“重打最后一笔、重打任意一笔、打印交易明细、打印交易汇总”。

8.5 管理功能子界面

操作员可按相应的数字键选择交易，按取消键可退回功能选择主界面。宜包含的子功能有“签到、签退、交易查询、柜员、结算、锁定终端”。

8.6 其他交易子界面

该界面主要提供扩展业务功能，操作员可按相应的数字键选择交易，按取消键可退回功能选择主界面。宜包含的要素有“电子现金、余额查询”。

8.7 电子现金交易子界面

操作员可按相应的数字键选择交易，按取消键可退回上层界面。宜包含的子功能有“快速支付、普通支付、圈存、余额查询、明细查询、圈存明细、脱机退货”。

8.8 圈存类交易子界面

操作员可按相应的数字键选择交易，按取消键可退回上层界面。宜包含的子功能有“指定账户圈存、非指定账户圈存、现金充值”。

8.9 刷卡界面

选择仅通过磁条完成的交易时，POS终端宜显示交易的类型并提示操作员“请刷卡”。

8.10 插入 IC 卡或刷卡界面

选择可通过磁条或接触式IC方式完成的交易时，POS终端宜显示交易的类型并提示操作员“插入IC卡或刷卡”。

8.11 刷卡或手输卡号界面

选择可通过磁条或手输卡号完成的交易时，POS终端宜显示交易的类型并提示操作员“刷卡或手输卡号”。

8.12 插入 IC 卡或刷卡或手输卡号界面

选择可通过磁条、接触式IC方式或手输卡号完成的交易时，POS终端宜显示交易的类型并提示操作员“插入IC卡或刷卡或手输卡号”。

8.13 使用 IC 卡界面

选择只能通过接触式IC方式完成的交易时，POS终端宜显示交易的类型并提示操作员“请插入IC卡”。

对于支持IC交易的POS终端，当卡的磁条首先被读取、磁道信息中的服务代码是以“2”或“6”开始（表明卡上可能有IC），POS终端宜显示交易类型并提示操作员“请插入IC卡”。

8.14 挥卡或插入 IC 卡或刷卡界面

选择可通过磁条、接触式IC方式或非接触式IC方式完成的交易时，POS终端宜显示交易的类型并提示操作员“挥卡或插入IC卡或刷卡”。

8.15 挥卡或插入 IC 卡或刷卡或手输卡号界面

选择可通过磁条、接触式IC方式、手输卡号或非接触式IC方式完成的交易时，POS终端宜显示交易的类型并提示操作员“挥卡或插入IC卡或刷卡或手输卡号”。

8.16 挥卡或插入 IC 卡界面

选择可通过接触式IC方式或非接触式IC方式完成的交易时，POS终端宜显示交易的类型并提示操作员“请挥卡或插入IC卡”。

8.17 挥卡界面

选择只能通过非接触式IC方式完成的交易时，POS终端宜显示交易的类型并提示操作员“请挥卡”。

8.18 刷卡失败提示界面

当POS终端无法完整读取磁道信息或校验磁道信息失败时，POS终端宜显示交易类型并提示操作员“刷卡错误，请继续刷卡或按取消键退出”。

8.19 读 IC 卡失败提示刷卡界面

当POS终端读IC卡失败并决定退回磁条交易时，POS终端宜显示交易类型并提示操作员“读IC卡错，请刷卡或按取消键退出”。

8.20 手输卡号界面

选择只能通过手输卡号方式完成的交易时，POS终端宜显示交易的类型并提示操作员“请输入卡号”。

8.21 卡有效期输入界面

在通过手输卡号进行的交易中，POS终端宜显示交易类型并提示操作员“请输入卡有效期（年年月月）”。如果卡没有有效期，则直接按确认键。

8.22 金额输入界面

在消费、退货、预授权、追加预授权、预授权撤销、预授权完成、离线结算及IC卡圈存等交易中，POS终端宜显示交易类型并提示操作员“请输入金额，输错请按[退格]键”。

8.23 调整金额输入界面

在结算调整交易中，若原交易不是消费交易，POS终端宜显示原金额，并提示操作员“输入调整后的金额，输错请按[退格]键”。

8.24 小费金额输入界面

在结算调整交易中，若原交易是消费交易，POS终端宜显示交易类型，并提示操作员“请输入小费金额，输错请按[退格]键”。

8.25 原交易凭证号输入界面

在消费撤销、预授权完成撤销、结算调整交易中，POS终端宜显示交易类型，并提示操作员“输入原交易凭证号”。

8.26 原交易参考号输入界面

在退货交易中（电子现金退货除外），POS终端宜显示交易类型并提示操作员“请输入原交易的参考号”。

8.27 原授权码输入界面

在预授权撤销、追加预授权、预授权完成、离线结算（原授权方式为预授权或电话授权）交易中，POS终端宜显示交易类型，并提示操作员“请输入原授权码”。

8.28 授权方式选择界面

在离线结算交易中，POS终端显示离线结算，并提示操作员“选择授权方式”，并列出授权方式的各种选择。如POS、电话和小额代授权等。

8.29 授权机构代码输入界面

在离线结算交易中，当原授权方式为电话授权时，终端宜显示交易类型，并提示操作员“输入授权机构代码”。

8.30 原交易日期输入界面

在退货、预授权撤销、预授权完成交易中，终端宜显示交易类型，并提示操作员“输入原交易的日期”。

8.31 转出卡界面

在非指定账户圈存等交易中，终端宜显示交易类型，并提示操作员“请挥或插或刷转出卡”。

8.32 主管操作员密码输入界面

当操作员选择消费撤销、退货、预授权撤销、预授权完成撤销交易后，终端宜显示交易类型并要求主管操作员输入密码。

8.33 密码输入界面

对于有独立密码键盘的POS终端，在终端上宜显示交易类型，并在密码键盘屏幕上提示持卡人输入密码，无密码，按确认键。

对于无独立密码键盘的一体化POS终端，POS终端宜提示持卡人“请输入密码”，“无密码，按确认键”。

如当前交易需要输入密码且POS终端已得到交易金额，则终端和密码键盘宜显示该金额。

如操作员或持卡人对该金额有异议，可通过按POS或密码键盘上的取消键终止交易。

若有密码输入时，应对输入密码位数进行合理性判断。如输入不足4位密码时，提示重新输入，或“确认”置于失效状态。

8.34 验证持卡人证件界面

在基于JR/T 0025借记/贷记的IC卡交易中，IC卡可能会要求操作员核对持卡人证件，POS终端宜显示交易类型，并提示操作员“请核对持卡人证件类型和证件号码。核对无误按确认键，否则按取消键”。

8.35 通讯过程提示界面

终端在连接POS中心时，应有明确的提示告知操作员当前的通讯方式、状态，宜显示以秒为单位的交易超时倒计时，如果通讯失败，应给出明确的提示信息。如采用拨号方式宜按照通讯过程依次显示“正在拨号[XX]，按取消键退出”、“已连接…处理中…请稍候…”、“已连接…处理中…发送数据”、“已连接[XX]…处理中…接收数据”，XX表示在该通讯过程中剩余时间。

8.36 暂不支持交易提示界面

当操作员选择终端暂不支持的交易时，终端宜提示“暂不支持该交易”。

8.37 原交易不存在提示界面

在消费撤销、预授权完成撤销、结算调整交易中，如果POS终端在当批流水记录中找不到和操作员输入的凭证号一致的交易记录，终端宜显示交易类型，并提示操作员“原交易不存在”。

8.38 原交易信息提示界面

在消费撤销、预授权完成撤销、结算调整交易中，如果POS终端在当批流水记录中找到和操作员输入的凭证号一致的交易记录，终端宜显示原交易信息，操作员核对后按确认键继续交易或按取消键终止交易。

8.39 交易成功提示界面

插卡交易成功时，终端宜显示“交易成功，正在打印，请拔卡”，打印成功后终端宜保持显示“请拔卡”直至拔卡，并蜂鸣提醒。

挥卡交易成功时，终端宜显示“交易成功，正在打印，请移卡”，打印成功后终端宜保持显示“请移卡”直至移卡，并蜂鸣提醒。

其他读卡方式交易成功时，终端宜显示“交易成功，正在打印”。

8.40 交易失败提示界面

插卡交易失败时，终端宜显示“交易失败”、响应码和出错信息，并提示“请拔卡”直至拔卡，并蜂鸣提醒。

挥卡交易失败时，终端宜显示“交易失败”、响应码和出错信息，并提示“请移卡”直至移卡，并蜂鸣提醒。

其他读卡方式交易失败时，终端宜显示“交易失败”、响应码和出错信息。

失败提示界面宜一直显示直至收银员按任意键退出。POS显示的内容参见附录H。

8.41 余额查询成功界面

当余额查询成功时，对于有独立密码键盘的POS终端，在终端上宜显示“查询成功”（磁条读卡方式）或“查询成功，并拔卡”（接触IC读卡方式）或“查询成功，并移卡”（非接触IC读卡方式），余额在密码键盘的屏幕上显示。

对于无独立密码键盘的一体化POS终端，在终端屏幕上显示“查询成功”，并显示可用余额。

对于接触IC卡读卡方式的余额查询成功时，终端宜保持显示“查询成功，并拔卡”直至拔卡，并蜂鸣提醒。

对于非接触IC卡读卡方式的余额查询成功时，终端宜保持显示“查询成功，并移卡”直至移卡，并蜂鸣提醒。

余额显示应有相应的安全超时控制，并在显示后清屏。

8.42 调整成功提示界面

在结算调整交易中，终端宜显示“结算调整成功，正在打印”。

8.43 上送离线类交易及 IC 卡脱机交易提示界面

在上送离线交易及IC卡脱机交易时（包括在下笔联机交易之前及批上送时），终端宜显示“正在上送离线交易”，提示上送进度，并显示“请稍候”。

8.44 批结算提示界面

批结算时，终端宜显示“正在批结算，请稍候”。

8.45 批上送提示界面

对账不平批上送时，终端宜显示“对账不平”，提示上送进度，并显示“请稍候”。

8.46 打印结算总计单提示界面

打印结算信息时，终端宜显示“正在打印结算单，请稍候”。

8.47 选择是否打印明细界面

打印结算信息时，终端宜显示“是否需要打印明细”。

8.48 金额确认界面

预授权完成、退货交易中，当收银员输入交易金额后，终端宜显示交易类型和交易金额，并提示收银员确认交易金额是否正确。核对无误按确认键，否则按取消键。

8.49 核对卡号界面

当操作员进行交易时，终端宜显示卡号，并提示操作员核对卡号。操作员可按确认键继续交易，或者按取消键返回功能选择主界面。

8.50 原终端号输入界面

在电子现金退货交易中，POS终端宜显示交易类型并提示操作员“请输入原终端号”。

8.51 原交易批次号输入界面

在电子现金退货交易中，POS终端宜显示交易类型并提示操作员“请输入原交易批次号”。

8.52 原交易流水号输入界面

在电子现金退货交易中，POS终端宜显示交易类型并提示操作员“请输入原交易流水号”。

8.53 待机界面

POS终端操作界面宜有无操作超时回退的控制。对于电子现金消费、圈存等常用的交易，应采用快捷键予以支持，并可设置刷卡、插卡等条件下的默认触发交易。

9 POS 终端交易处理流程

9.1 余额查询

9.1.1 银行卡联机余额查询交易处理流程

银行卡联机余额查询交易处理流程见图1。

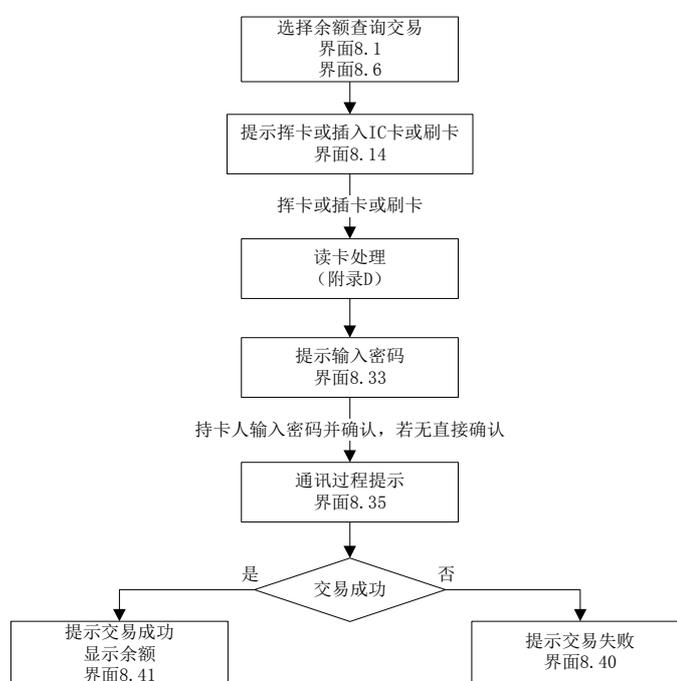


图1 银行卡联机余额查询交易处理流程

9.1.2 电子现金脱机余额查询交易处理流程

基于JR/T 0025电子现金的IC卡脱机余额查询交易处理流程见图2。

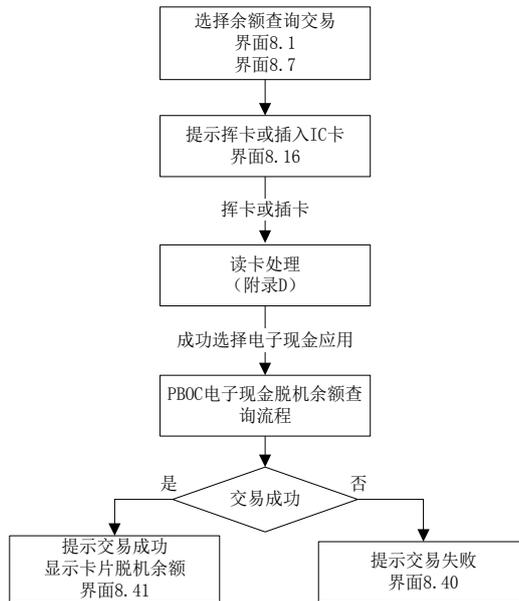


图2 电子现金脱机余额查询交易处理流程

9.2 消费

银行卡消费交易处理流程见图3。

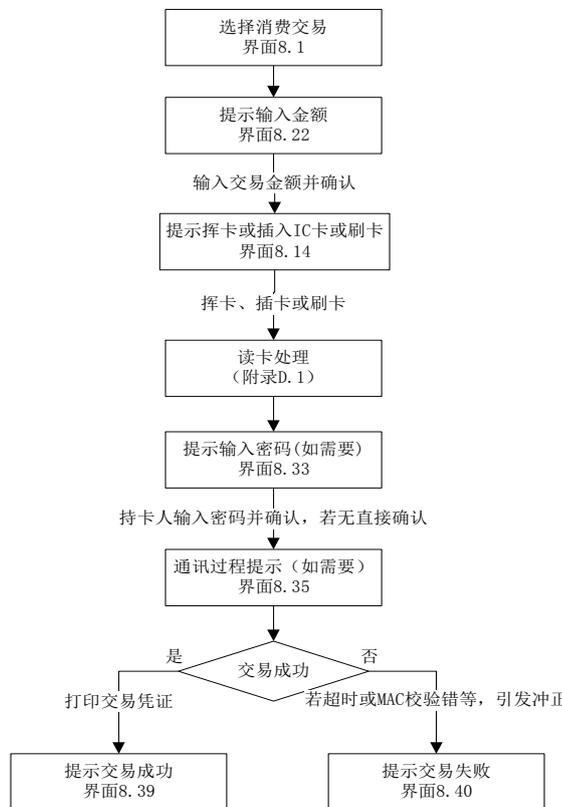


图3 银行卡消费交易处理流程

9.3 消费撤销

银行卡消费撤销交易处理流程见图4。

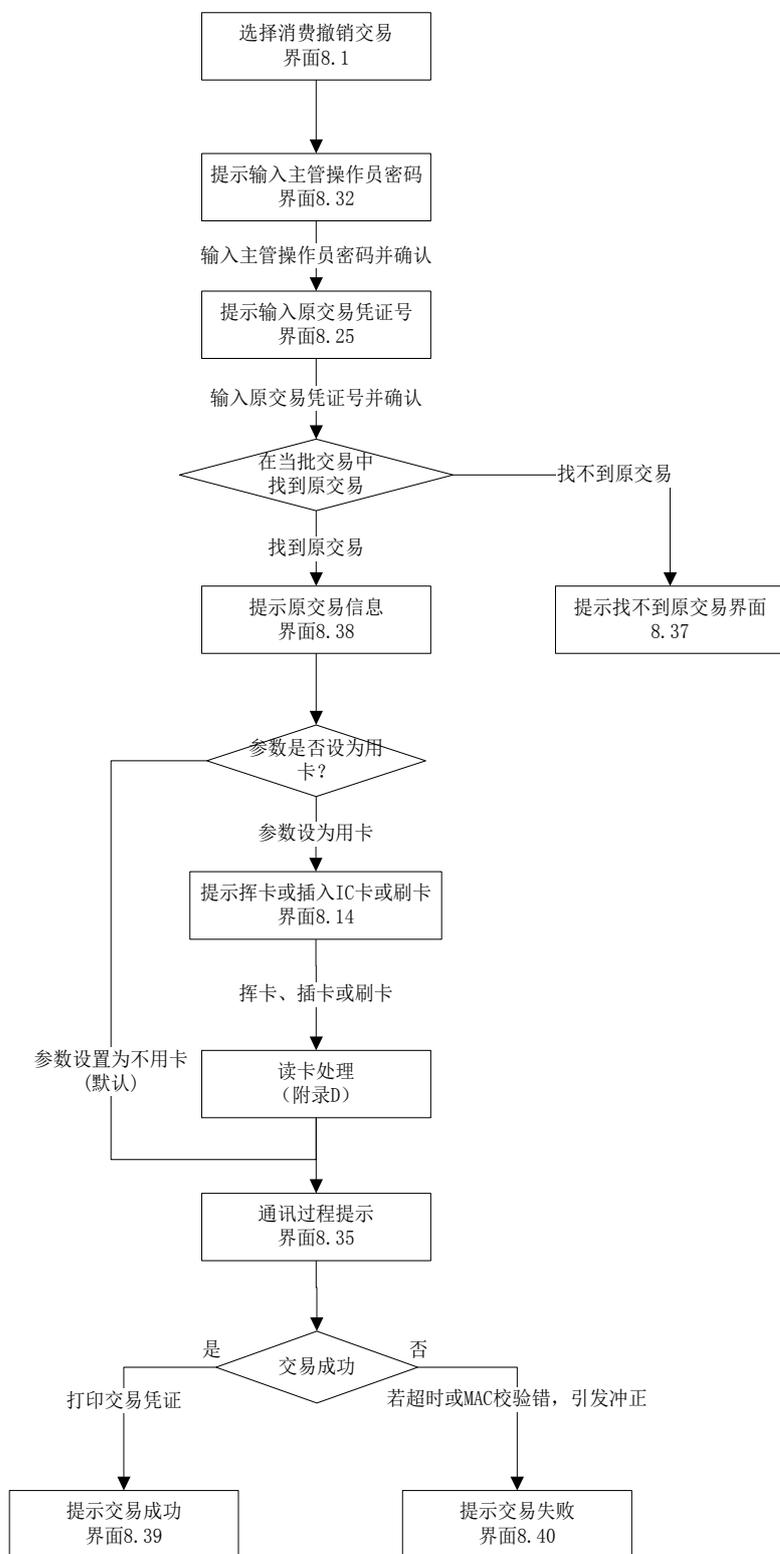


图4 银行卡消费撤销交易处理流程

9.4 退货

9.4.1 普通银行卡退货交易处理流程

普通银行卡退货交易处理流程见图5。

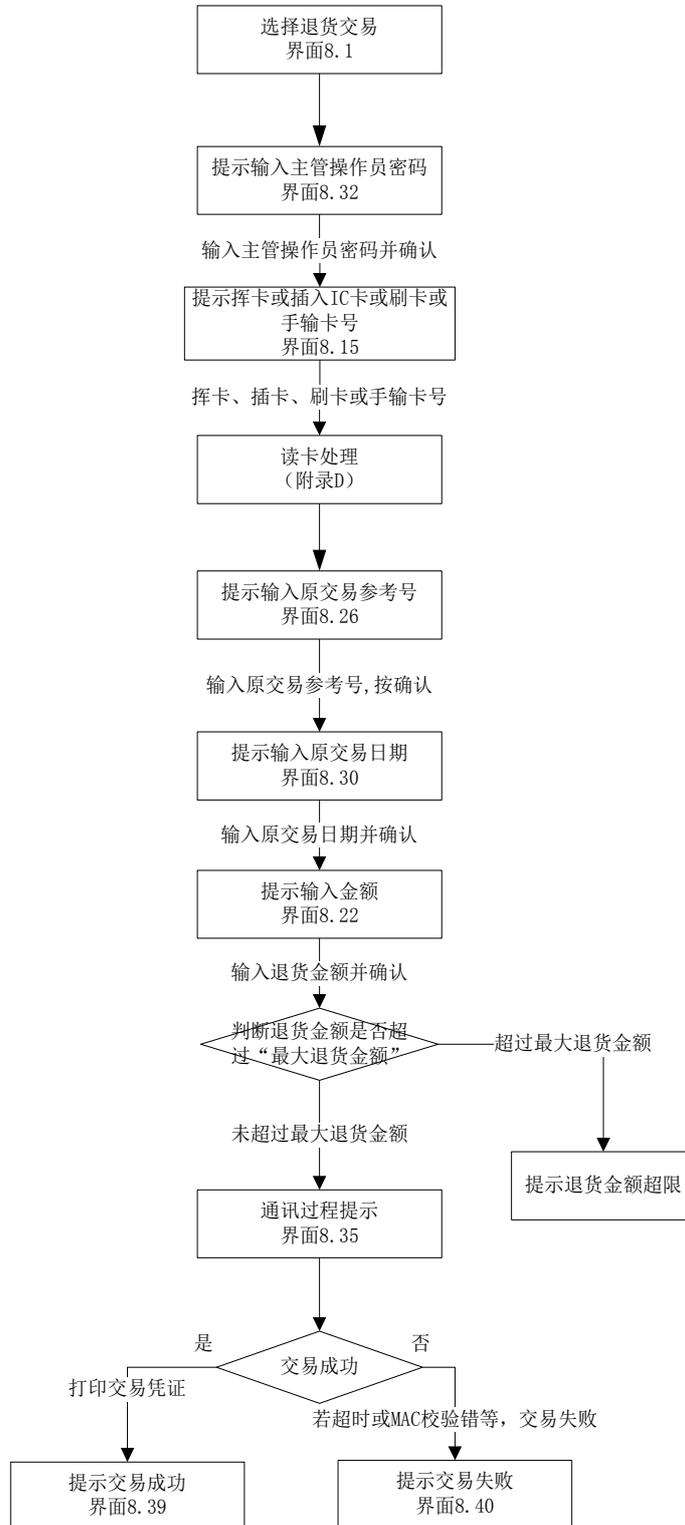


图5 普通银行卡退货交易处理流程

9.4.2 电子现金退货交易处理流程

电子现金退货交易处理流程见图6。

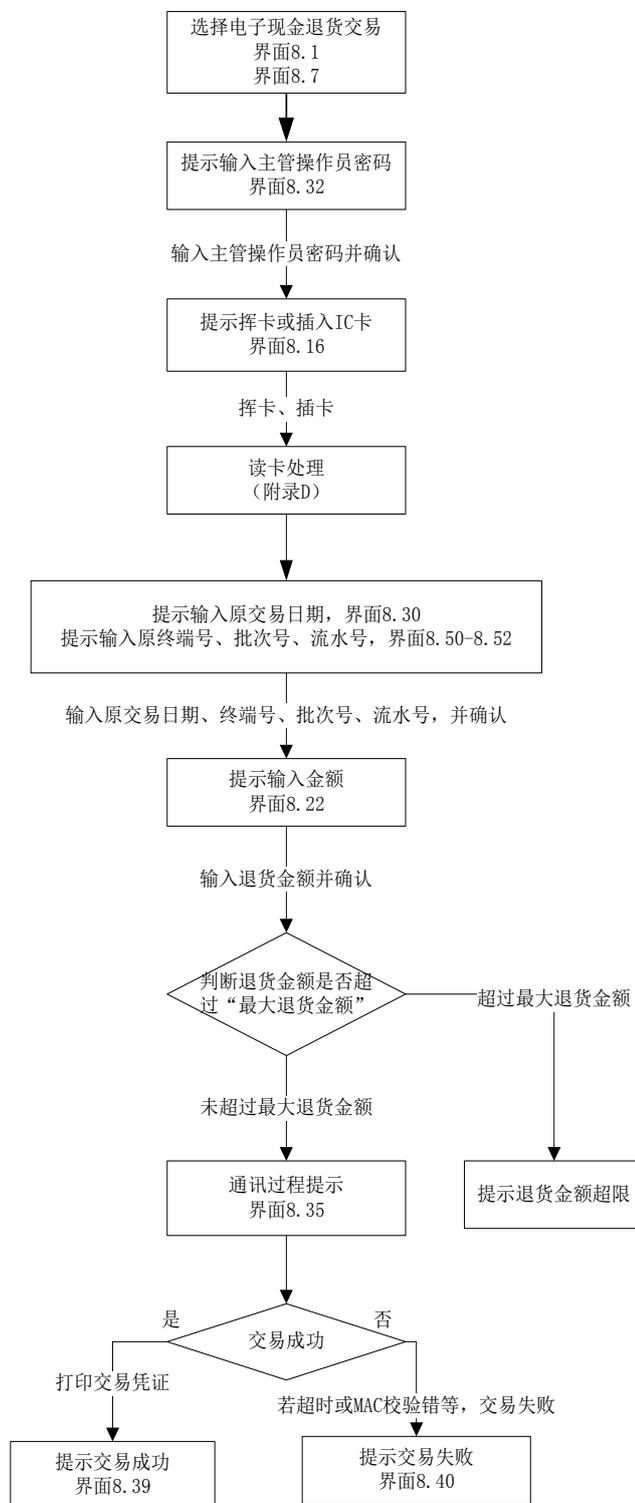


图6 电子现金退货交易处理流程

9.5 预授权

银行卡预授权交易处理流程见图7。

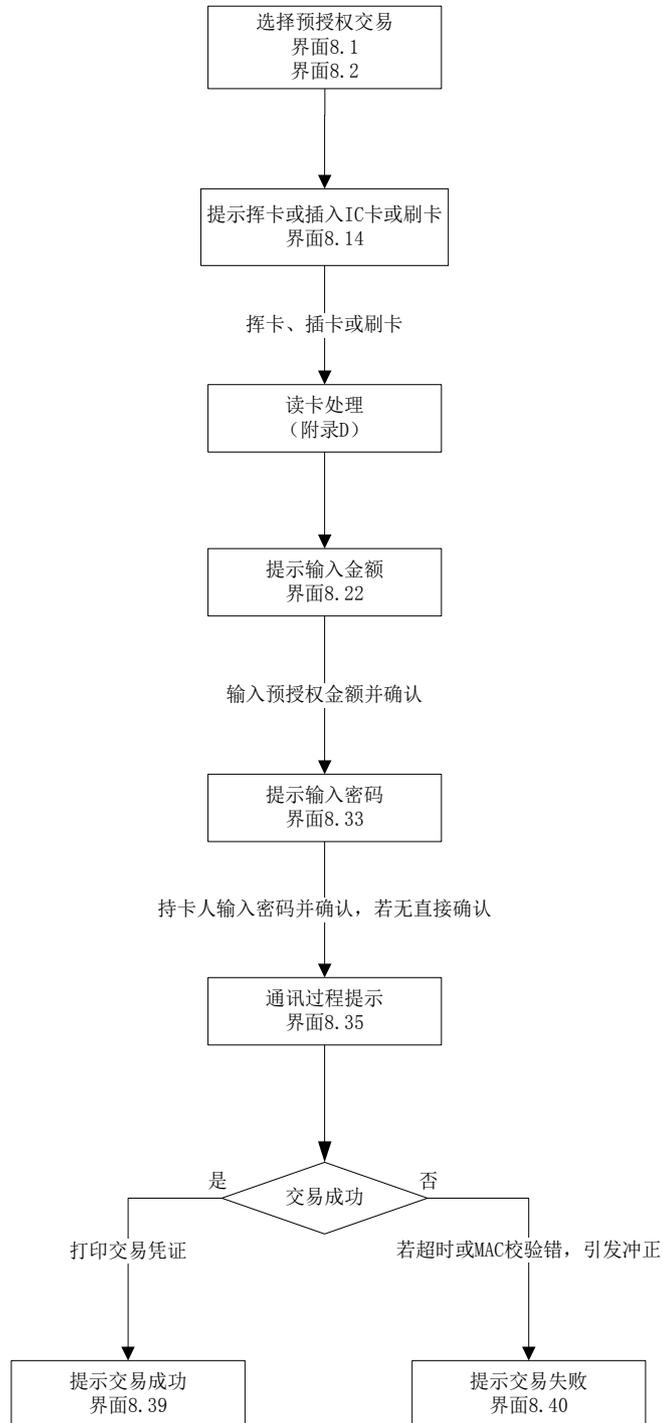


图7 银行卡预授权交易处理流程

9.6 追加预授权

银行卡追加预授权交易处理流程见图8。

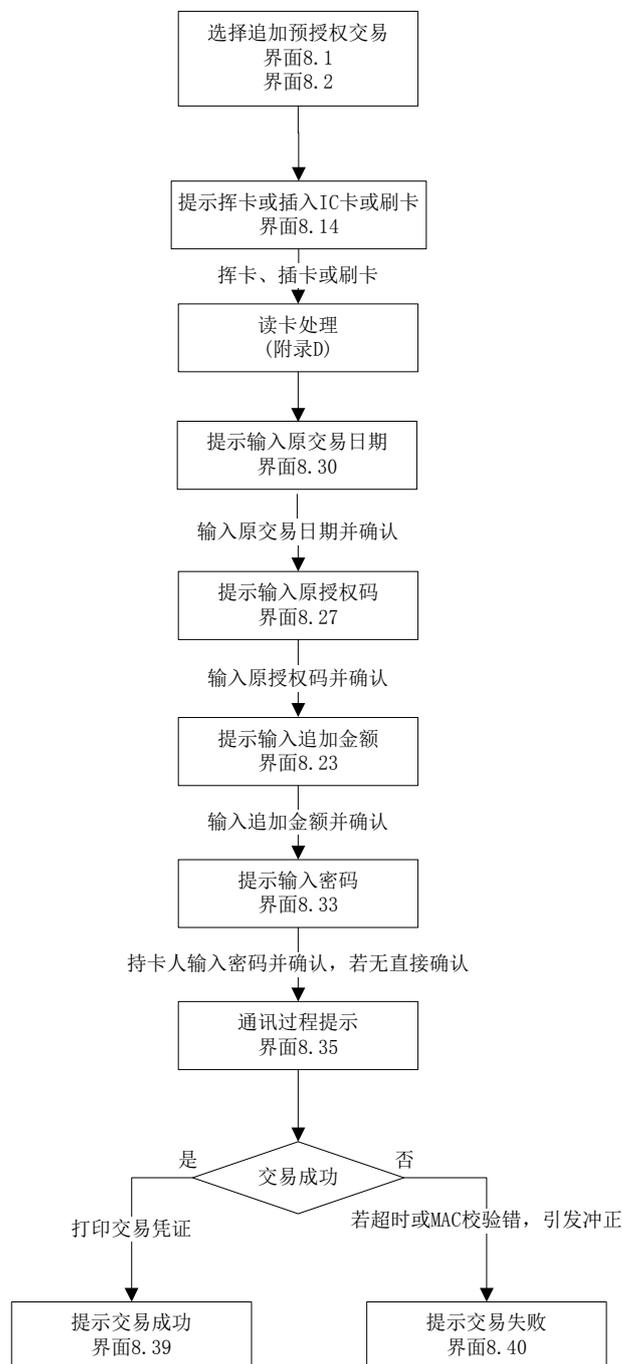


图8 银行卡追加预授权交易处理流程

9.7 预授权撤销

银行卡预授权撤销交易处理流程见图9。

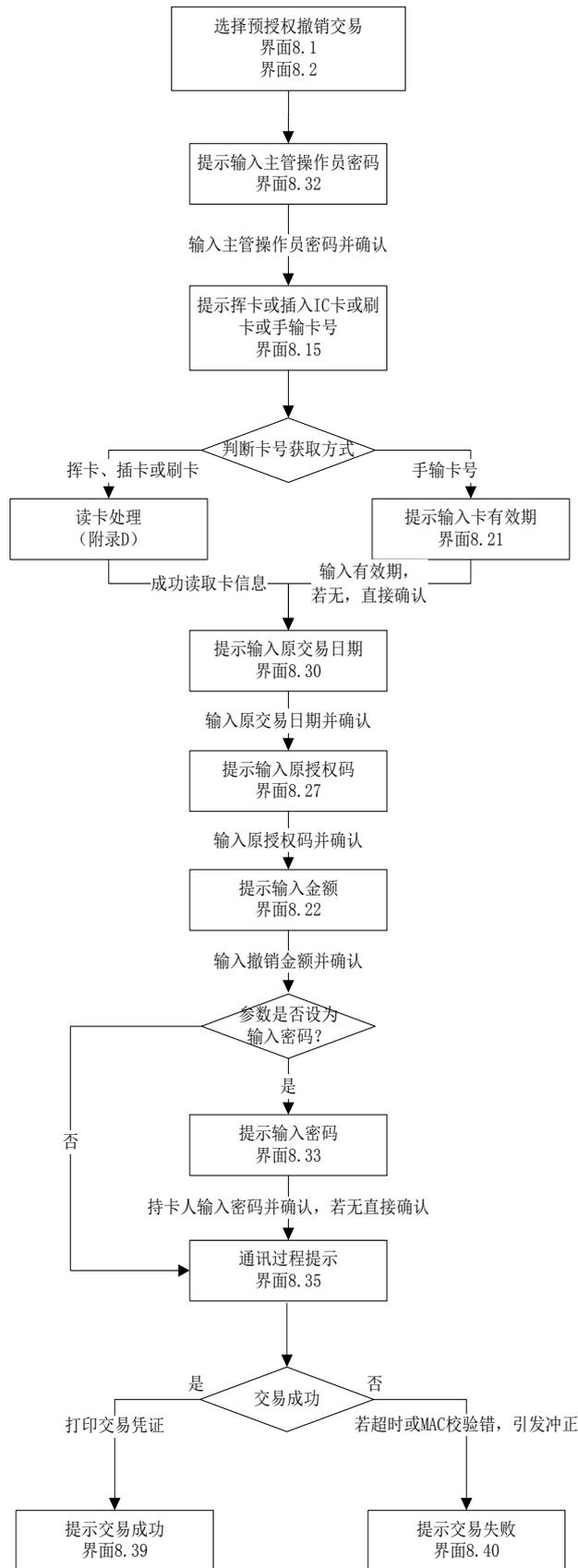


图9 银行卡预授权撤销交易处理流程

9.8 预授权完成

9.8.1 银行卡预授权完成请求交易处理流程

银行卡预授权完成请求交易处理流程见图10。

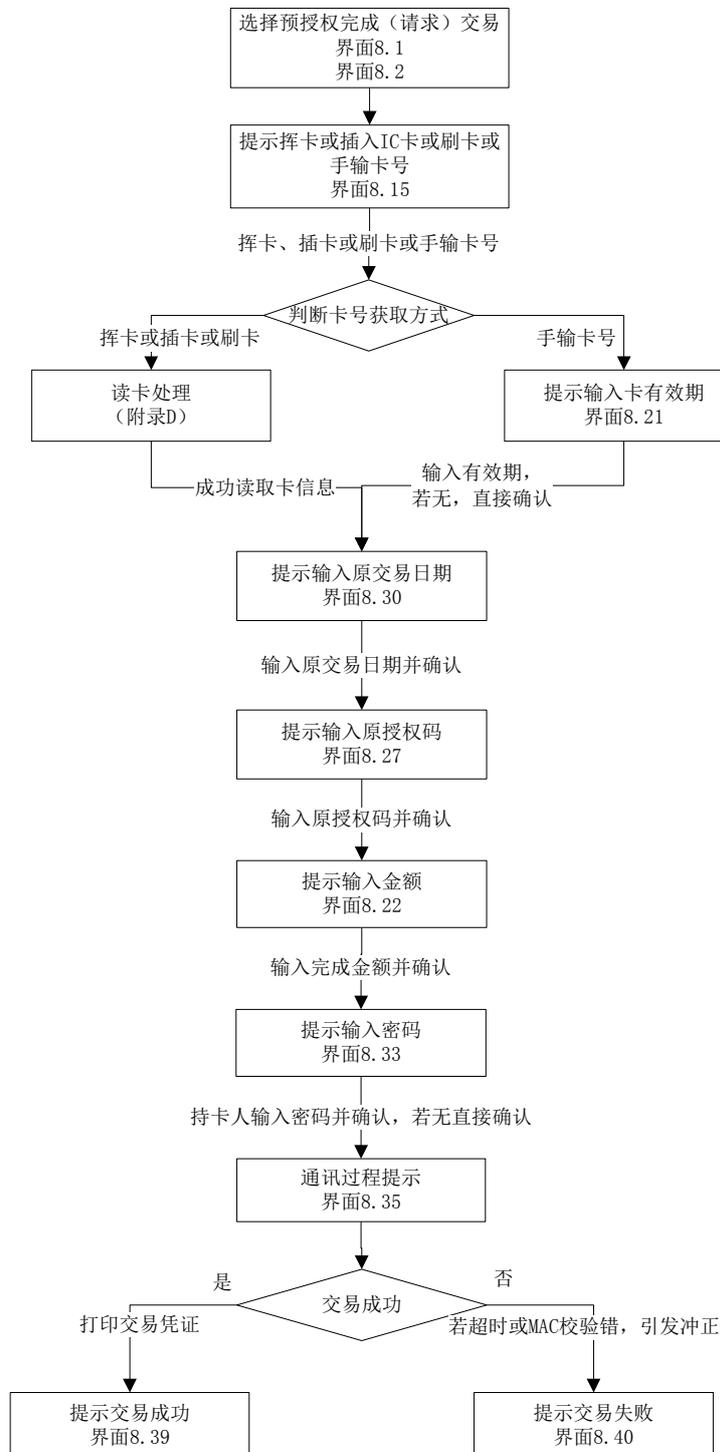


图10 银行卡预授权完成请求交易处理流程

9.8.2 银行卡预授权完成通知交易处理流程

银行卡预授权完成通知交易处理流程见图11。

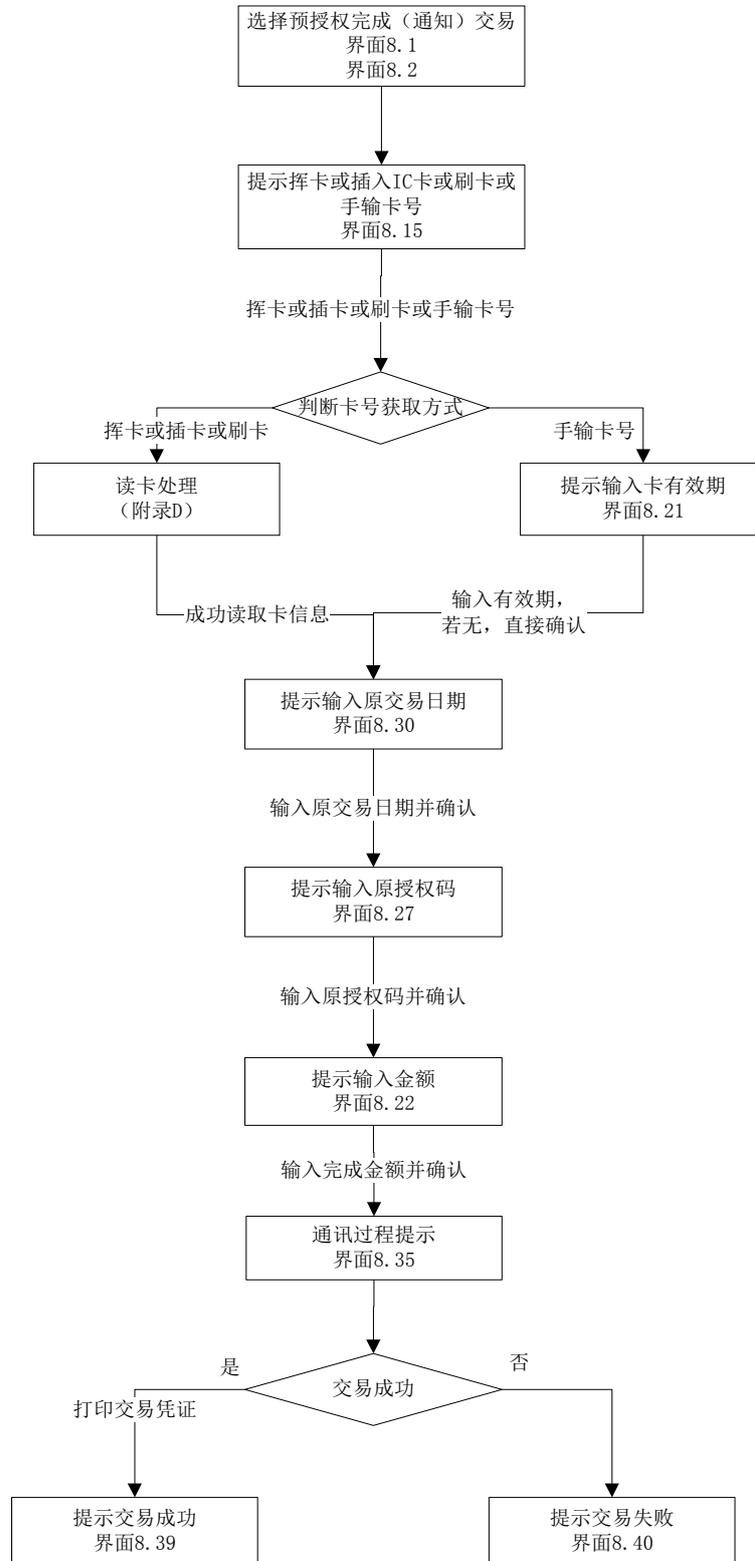


图11 银行卡预授权完成通知交易处理流程

9.9 预授权完成撤销

银行卡预授权完成撤销交易处理流程见图12。

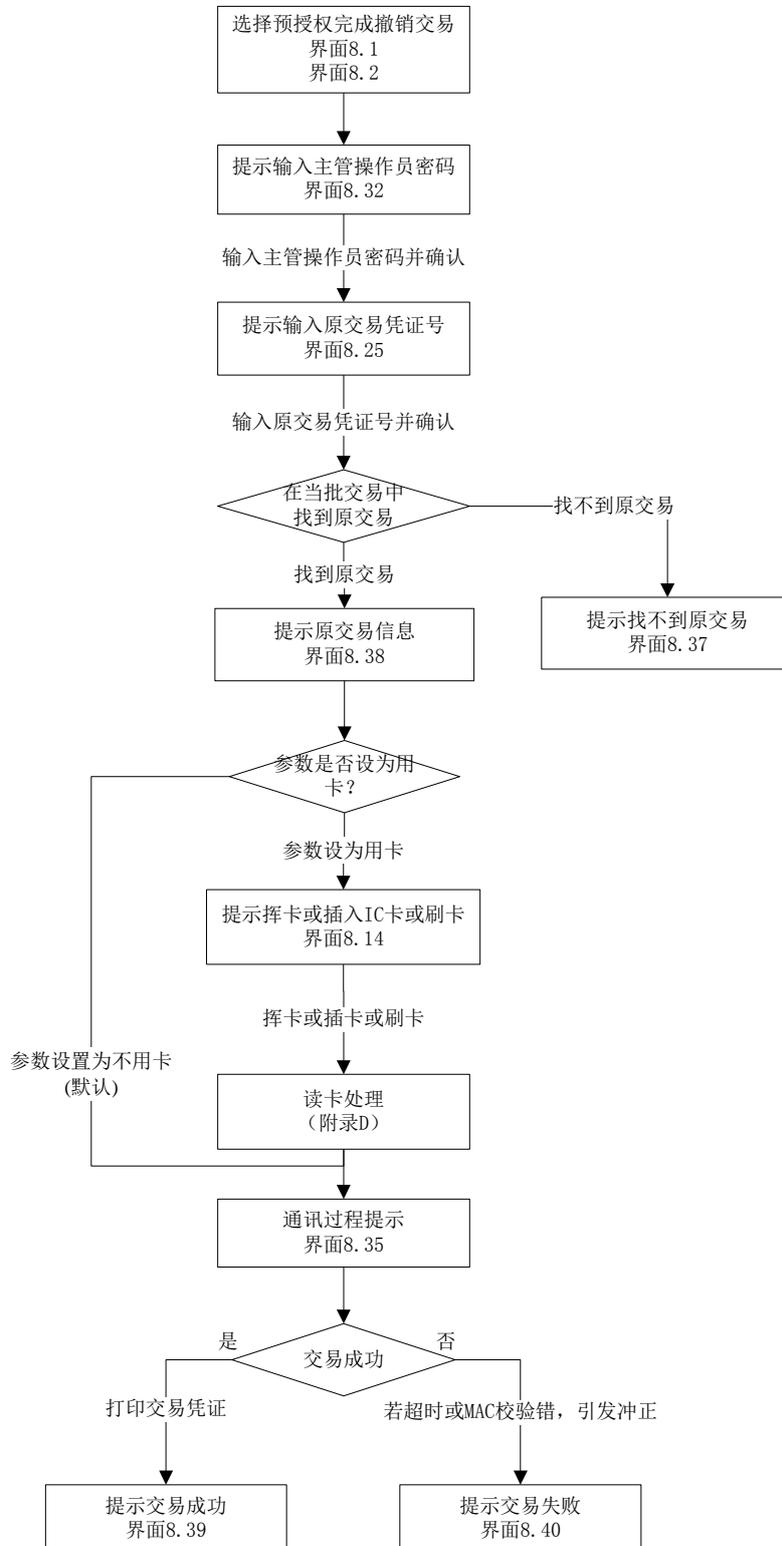


图12 银行卡预授权完成撤销交易处理流程

9.10 指定账户圈存

银行卡指定账户圈存交易处理流程见图13。

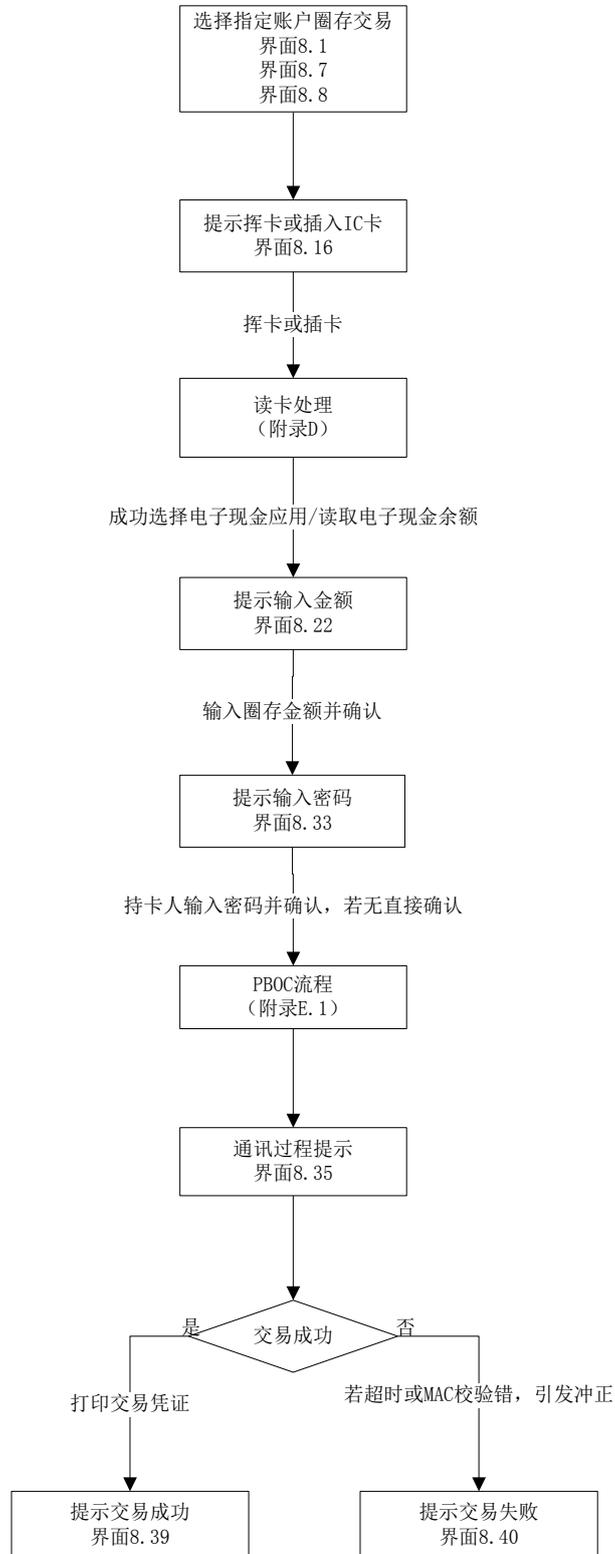


图13 银行卡指定账户圈存交易处理流程

9.11 现金充值

银行卡现金充值交易处理流程见图14。

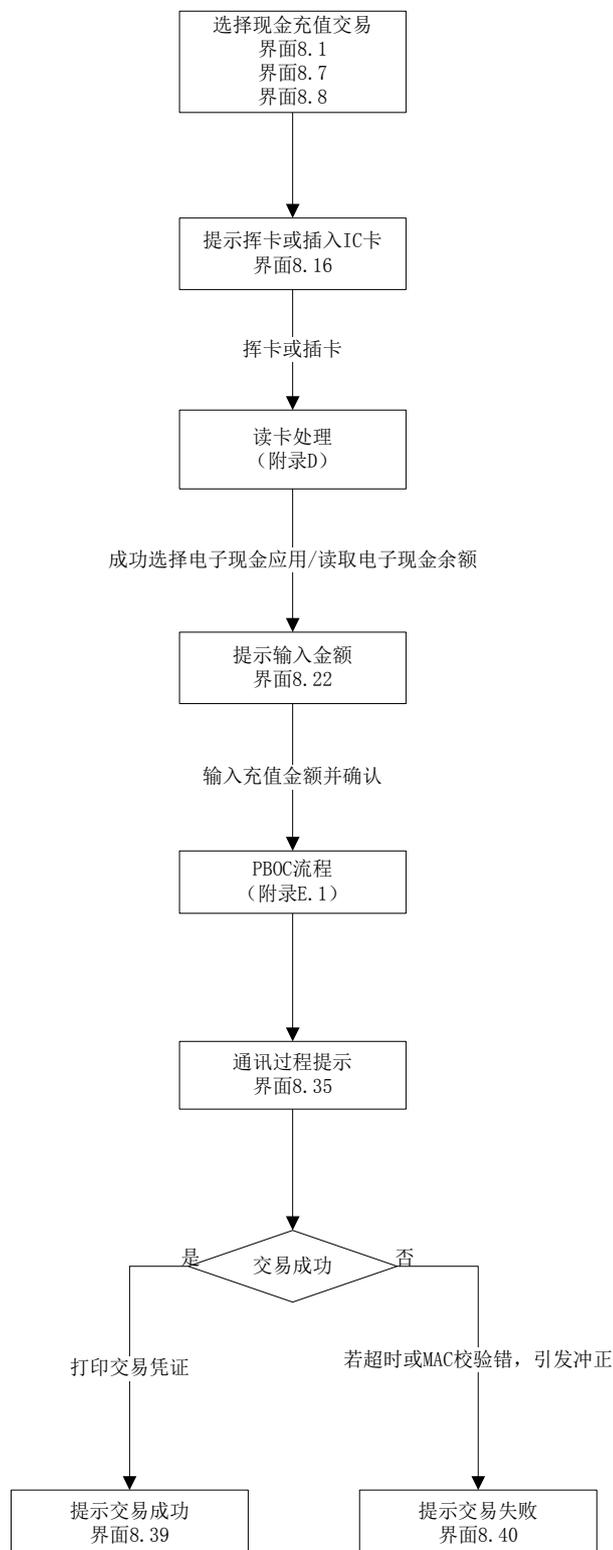


图14 银行卡现金充值交易处理流程

9.12 非指定账户圈存

银行卡非指定账户圈存交易处理流程见图15。

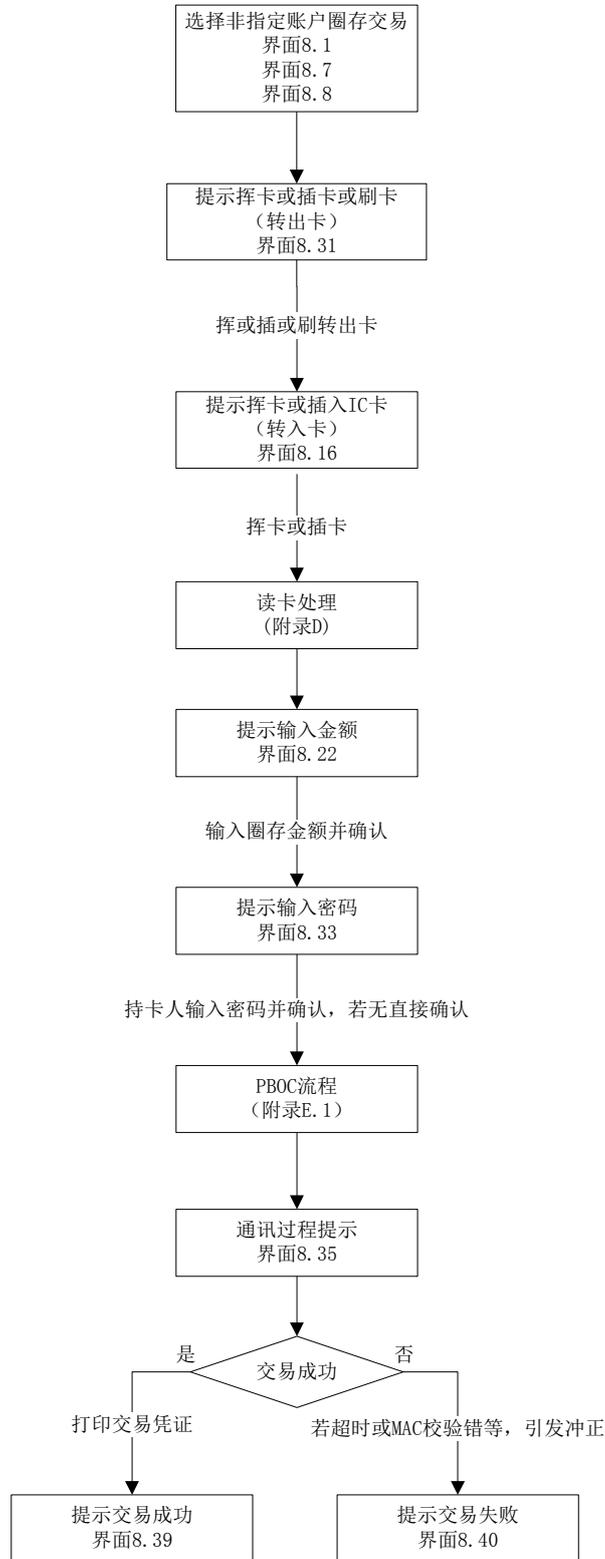


图15 银行卡非指定账户圈存交易处理流程

9.13 电子现金消费

银行卡电子现金消费交易处理流程见图16。

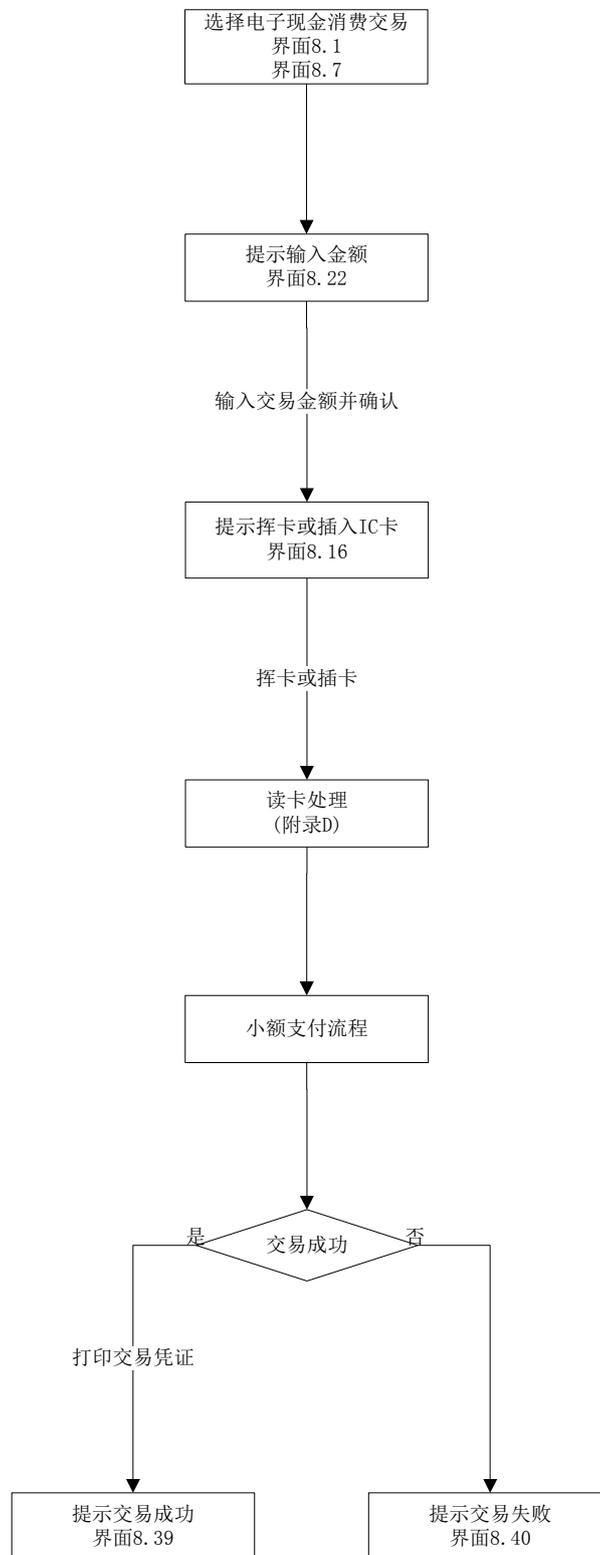


图16 银行卡电子现金消费交易处理流程

9.14 离线结算

银行卡离线结算交易处理流程见图17。

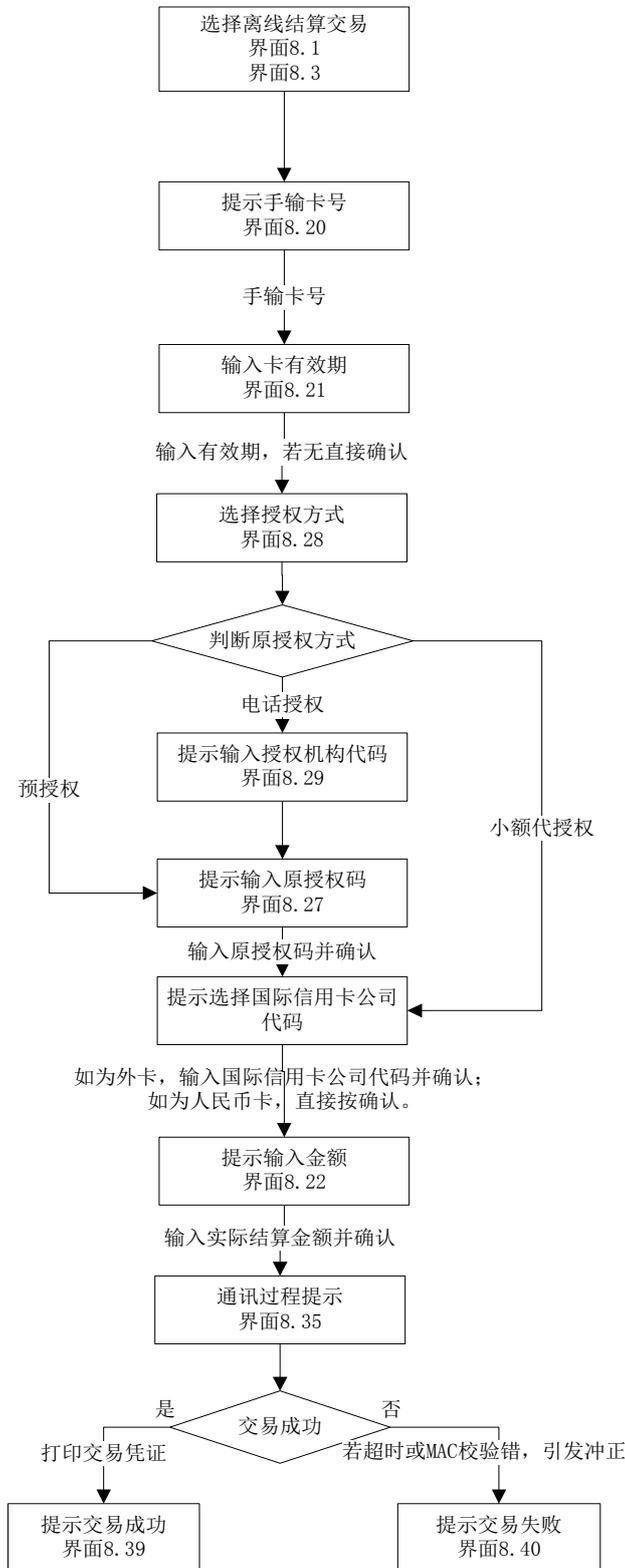


图17 银行卡离线结算交易处理流程

9.15 离线调整

银行卡离线调整交易处理流程见图18。

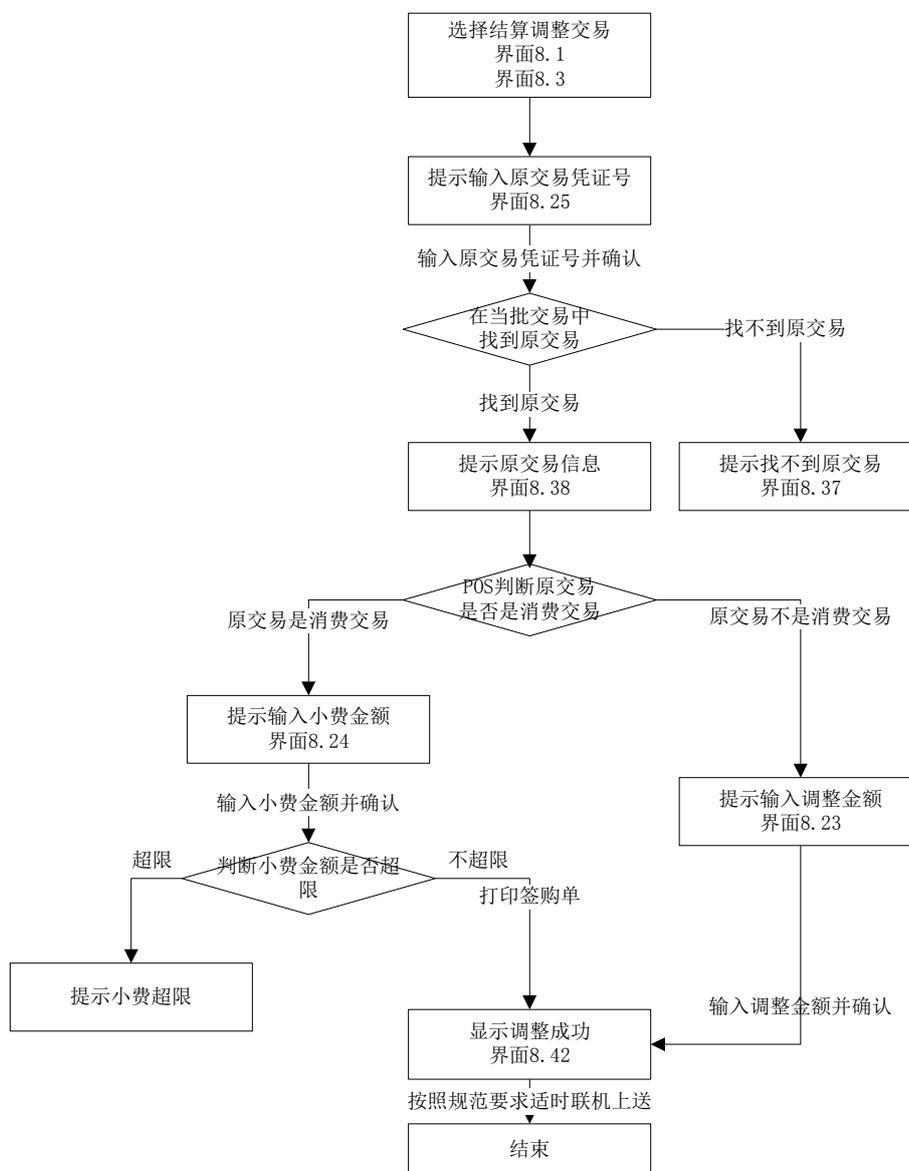


图18 银行卡离线调整交易处理流程

10 POS 终端报文格式

10.1 一般说明

POS终端报文格式的数据域说明宜参照但不限于GB/T 15150—1994。以GB/T 15150—1994报文格式进行常见业务数据交换的交易报文示例见10.3。本标准仅对最基本的几类交易报文及其对应数据域1至64数据域中的部分数据域进行定义，其他域可由各行自行定义。

55域（IC卡数据域）的定义见JR/T 0025.6和JR/T 0094.3。

10.2 符号定义

M	必选项
C	有条件的选择项
O	可选项
a	字母a~z
n	数字0~9
s	特殊字符
an	字母和数字字符
as	字母和特殊字符
ns	数字和特殊字符
ans	字母、数字和特殊字符
MM	月
DD	日
YY	年
hh	小时
mm	分
ss	秒
LL、LLL	允许的可变长度
VAR	可变长度域
b	2进制数据
B	16进制数据
z	按GB/T 15120和GB/T 17552的二、三磁道编码，不包括起始符和结束符

10.3 POS 终端报文格式

10.3.1 余额查询

余额查询报文格式见表1。

表1 POS 终端余额查询报文格式

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
	报文类型	n4		0200	0210	
	位图	b64		M	M	
2	主账号	n..19	LL VAR	C	M	POS 能判断时必选
3	处理码	n6		M	M	
11	POS 流水号	n6		M	M	
12	本地交易时间	n6	hhmmss		M	
13	本地交易日期	n4	MMDD		M	
14	卡有效期	n4	YYMM	C1	C2	C1 POS 能判断时必选 C2 具有有效期的卡必选
22	POS 输入方式	n3		M		
23	IC 卡序列号	n3		C	C	POS 能判断时必选
25	服务点条件码	n2		M	M	
35	二磁道数据	z..37	LL VAR	C		刷卡方式必选
36	三磁道数据	z..104	LLL VAR	C		刷卡方式必选

表1 POS 终端余额查询报文格式 (续)

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
37	参考号	an12			M	
38	授权码	an6			C	交易承兑必选
39	响应码	an2			M	
41	终端号	n8		M	M	
42	商户号	ans15		M	M	
49	货币代码	an3		M		
52	个人识别码	b64		C		有 PIN 输入必选。
53	安全控制信息	n16		C	C	有安全要求必选
54	余额	an...20	LLL VAR		C	交易承兑必选
55	IC 卡交易数据	B..999	LLL VAR	C	O	IC 卡及移动支付交易必选
64	报文鉴别码	b64		M	M	

10.3.2 消费

消费报文格式见表2。

表2 POS 终端消费报文格式

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
	报文类型	n4		0200	0210	
	位图	b64		M	M	
2	主账号	n..19	LL VAR	C	M	POS 能判断时存在
3	处理码	n6		M	M	
4	交易金额	n12		M		
11	POS 流水号	n6		M	M	
12	本地交易时间	n6	hhmmss		M	
13	本地交易日期	n4	MMDD		M	
14	卡有效期	n4	YYMM	C1	C2	C1 POS 能判断时存在 C2 具有有效期的卡存在
22	POS 输入方式	n3		M		
23	IC 卡序列号	n3		C	C	POS 能判断时必选
25	服务点条件码	n2		M	M	
35	二磁道数据	z..37	LL VAR	C		刷卡方式必选
36	三磁道数据	z..104	LLL VAR	C		刷卡方式必选
37	参考号	an12			M	
38	授权码	an6		C1	C2	C1 各行自定 C2 交易承兑必选
39	响应码	an2			M	
41	终端号	n8		M	M	
42	商户号	ans15		M	M	

表2 POS 终端消费报文格式（续）

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
49	货币代码	an3		M		
52	个人识别码	b64		C		有 PIN 输入必选
53	安全控制信息	n16		C	C	有安全要求必选
55	IC 卡交易数据	B. . 999	LLL VAR	C	0	IC 卡及移动支付交易必选
64	报文鉴别码	b64		M	M	

10.3.3 消费撤销

消费撤销报文格式见表3。

表3 POS 终端消费撤销报文格式

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
	报文类型	n4		0200	0210	
	位图	b64		M	M	
2	主账号	n. . 19	LL VAR	C	M	POS 能判断时存在
3	处理码	n6		M	M	
4	交易金额	n12		M		
11	POS 流水号	n6		M	M	
12	本地交易时间	n6	hhmmss		M	
13	本地交易日期	n4	MMDD		M	
14	卡有效期	n4	YYMM	C1	C2	C1 POS 能判断时必选 C2 具有有效期的卡必选
22	POS 输入方式	n3		M		
23	IC 卡序列号	n3		C	C	POS 能判断时必选
25	服务点条件码	n2		M	M	
35	二磁道数据	z. . 37	LL VAR	C		刷卡方式必选
36	三磁道数据	z. . 104	LLL VAR	C		刷卡方式必选
37	参考号	an12			M	
38	授权码	an6		C1	C2	C1 原交易的响应报文有授权码，则需填入原交易授权码。 C2 交易承兑必选
39	响应码	an2			M	
41	终端号	n8		M	M	
42	商户号	ans15		M	M	
49	货币代码	an3		M		
52	个人识别码	b64		C		有 PIN 输入必选
53	安全控制信息	n16		C	C	有安全要求必选

表3 POS 终端消费撤销报文格式（续）

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
55	IC 卡交易数据	B. .999	LLL VAR	C	0	IC 卡及移动支付交易必选
64	报文鉴别码	b64		M	M	

10.3.4 退货

退货报文格式见表4。

表4 POS 终端退货报文格式

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
	报文类型	n4		0220	0230	
	位图	b64		M	M	
2	主账号	n. .19	LL VAR	C	M	POS 能判断时必选
3	处理码	n6		M	M	
4	交易金额	n12		M		
11	POS 流水号	n6		M	M	
12	本地交易时间	n6	hhmmss		M	
13	本地交易日期	n4	MMDD		M	
14	卡有效期	n4	YYMM	C1	C2	C1 POS 能判断时必选 C2 具有有效期的卡必选
22	POS 输入方式	n3		M		
23	IC 卡序列号	n3		C	C	POS 能判断时必选
25	服务点条件码	n2		M	M	
35	二磁道数据	z. .37	LL VAR	C		刷卡方式必选
36	三磁道数据	z. .104	LLL VAR	C		刷卡方式必选
37	参考号	an12		M	M	
38	授权码	an6		C1	C2	C1 各行自定 C2 交易承兑必选
39	响应码	an2			M	
41	终端号	ans 8		M	M	
42	商户号	ans15		M	M	
49	货币代码	an3		M		
52	个人识别码	b64		C		有 PIN 输入必选
53	安全控制信息	n16		C	C	有安全要求必选
55	IC 卡交易数据	B. .999	LLL VAR	C	0	IC 卡及移动支付交易必选
64	报文鉴别码	b64		M	M	

10.3.5 预授权

预授权报文格式见表5。

表5 POS 终端预授权报文格式

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
	报文类型	n4		0100	0110	
	位图	b64		M	M	
2	主账号	n..19	LL VAR	C	M	POS 能判断时必选
3	处理码	n6		M	M	
4	交易金额	n12		M		
11	POS 流水号	n6		M	M	
12	本地交易时间	n6	hhmmss		M	
13	本地交易日期	n4	MMDD		M	
14	卡有效期	n4	YYMM	C1	C2	C1 POS 能判断时必选 C2 具有有效期的卡必选
22	POS 输入方式	n3		M		
23	IC 卡序列号	n3		C	C	POS 能判断时必选
25	服务点条件码	n2		M	M	
35	二磁道数据	z..37	LL VAR	C		刷卡方式必选
36	三磁道数据	z..104	LLL VAR	C		刷卡方式必选
37	参考号	an12			M	
38	授权码	an6			C	交易承兑必选
39	响应码	an2			M	
41	终端号	n8		M	M	
42	商户号	ans15		M	M	
49	货币代码	an3		M		
52	个人识别码	b64		C		有 PIN 输入必选
53	安全控制信息	n16		C	C	有安全要求必选
55	IC 卡交易数据	B..999	LLL VAR	C	0	IC 卡及移动支付交易必选
64	报文鉴别码	b64		M	M	

10.3.6 追加预授权

追加预授权报文格式见表6。

表6 POS 终端追加预授权报文格式

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
	报文类型	n4		0100	0110	
	位图	b64		M	M	
2	主账号	n..19	LL VAR	C	M	POS 能判断时必选
3	处理码	n6		M	M	
4	交易金额	n12		M		
11	POS 流水号	n6		M	M	
12	本地交易时间	n6	hhmmss		M	

表6 POS 终端追加预授权报文格式 (续)

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
13	本地交易日期	n4	MMDD		M	
14	卡有效期	n4	YYMM	C1	C2	C1 POS 能判断时必选 C2 具有有效期的卡必选
22	POS 输入方式	n3		M		
25	服务点条件码	n2		M	M	
35	二磁道数据	z..37	LL VAR	C		刷卡方式必选
36	三磁道数据	z..104	LLL VAR	C		刷卡方式必选
37	参考号	an12			M	
38	授权码	an6		M	C	C 交易承兑必选
39	响应码	an2			M	
41	终端号	n8		M	M	
42	商户号	ans15		M	M	
49	货币代码	an3		M		
52	个人识别码	b64		C		有 PIN 输入必选
53	安全控制信息	n16		C	C	有安全要求必选
55	IC 卡交易数据	B..999	LLL VAR	O	O	移动支付交易可选
64	报文鉴别码	b64		M	M	

10.3.7 预授权撤销

预授权撤销报文格式见表7。

表7 POS 终端预授权撤销报文格式

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
	报文类型	n4		0100	0110	
	位图	b64		M	M	
2	主账号	n..19	LL VAR	C	M	POS 能判断时必选
3	处理码	n6		M	M	
4	交易金额	n12		M		
11	POS 流水号	n6		M	M	
12	本地交易时间	n6	hhmmss		M	
13	本地交易日期	n4	MMDD		M	
14	卡有效期	n4	YYMM	C1	C2	C1 POS 能判断时必选 C2 具有有效期的卡必选
22	POS 输入方式	n3		M		
23	IC 卡序列号	n3		C	C	POS 能判断时必选
25	服务点条件码	n2		M	M	
35	二磁道数据	z..37	LL VAR	C		刷卡方式必选
36	三磁道数据	z..104	LLL VAR	C		刷卡方式必选
37	参考号	an12			M	

表7 POS 终端预授权撤销报文格式 (续)

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
39	响应码	an2			M	
41	终端号	n8		M	M	
42	商户号	ans15		M	M	
49	货币代码	an3		M		
52	个人识别码	b64		C		有 PIN 输入必选
53	安全控制信息	n16		C	C	有安全要求必选
55	IC 卡交易数据	B..999	LLL VAR	O	O	移动支付交易可选
64	报文鉴别码	b64		M	M	

10.3.8 预授权完成

预授权完成报文格式见表8。

表8 POS 终端预授权完成报文格式

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
	报文类型	n4		0200	0210	
	位图	b64		M	M	
2	主账号	n..19	LL VAR	C	M	POS 能判断时必选
3	处理码	n6		M	M	
4	交易金额	n12		M		
11	POS 流水号	n6		M	M	
12	本地交易时间	n6	hhmmss		M	
13	本地交易日期	n4	MMDD		M	
14	卡有效期	n4	YYMM	C1	C2	C1 POS 能判断时必选 C2 具有有效期的卡必选
22	POS 输入方式	n3		M		
23	IC 卡序列号	n3		C	C	POS 能判断时必选
25	服务点条件码	n2		M	M	
35	二磁道数据	z..37	LL VAR	C		刷卡方式必选
36	三磁道数据	z..104	LLL VAR	C		刷卡方式必选
37	参考号	an12			M	
38	授权码	an6		M		
39	响应码	an2			M	
41	终端号	ans 8		M	M	
42	商户号	ans15		M	M	
49	货币代码	an3		M		
52	个人识别码	b64		C		有 PIN 输入必选
53	安全控制信息	n16		C	C	有安全要求必选
55	IC 卡交易数据	B..999	LLL VAR	O	O	移动支付交易可选

表8 POS 终端预授权完成报文格式（续）

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
64	报文鉴别码	b64		M	M	

10.3.9 预授权完成撤销

预授权完成撤销报文格式见表9。

表9 POS 终端预授权完成撤销报文格式

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
	报文类型	n4		0200	0210	
	位图	b64		M	M	
2	主账号	n..19	LL VAR	C	M	POS 能判断时必选
3	处理码	n6		M	M	
4	交易金额	n12		M		
11	POS 流水号	n6		M	M	
12	本地交易时间	n6	hhmmss		M	
13	本地交易日期	n4	MMDD		M	
14	卡有效期	n4	YYMM	C1	C2	C1 POS 能判断时必选 C2 具有有效期的卡必选
22	POS 输入方式	n3		M		
23	IC 卡序列号	n3		C	C	POS 能判断时必选
25	服务点条件码	n2		M	M	
35	二磁道数据	z..37	LL VAR	C		刷卡方式必选
36	三磁道数据	z..104	LLL VAR	C		刷卡方式必选
37	参考号	an12			M	
39	响应码	an2			M	
41	终端号	ans 8		M	M	
42	商户号	ans15		M	M	
49	货币代码	an3		M		
52	个人识别码	b64		C		有 PIN 输入必选
53	安全控制信息	n16		C	C	有安全要求必选
55	IC 卡交易数据	B..999	LLL VAR	C	0	IC 卡及移动支付交易必选
64	报文鉴别码	b64		M	M	

10.3.10 自动冲正

自动冲正报文格式见表10。

表10 POS 终端自动冲正报文格式

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
	报文类型	n4		0400	0410	

表10 POS 终端自动冲正报文格式（续）

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
	位图	b64		M	M	
2	主账号	n..19	LL VAR	C	O	POS 能判断时必选
3	处理码	n6		M	M	
11	POS 流水号	n6		M	M	
12	本地交易时间	n6	hhmmss		M	
13	本地交易日期	n4	MMDD		M	
23	IC 卡序列号	n3		C	C	POS 能判断时必选
25	服务点条件码	n2		M	M	
37	参考号	an12			M	
39	响应码	an2		C	M	
41	终端号	n8		M	M	
42	商户号	ans15		M	M	
55	IC 卡交易数据	B..999	LLL VAR			IC 卡及移动支付交易必选
				O		
64	报文鉴别码	b64		M	M	

10.3.11 指定账户圈存

指定账户圈存报文格式见表11。

表11 指定账户圈存报文格式

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
	报文类型	n4		0200	0210	
1	位图	b64		M	M	
2	主账号	n..19	LL VAR	C	M	C 受理终端能判断时必选
3	处理码	n6		M	M	
4	交易金额	n12		M	M	指定账户圈存金额
11	受理终端流水号	n6		M	M	
12	本地交易时间	n6	hhmmss		M	
13	本地交易日期	n4	MMDD		M	
14	应用有效期	n4	YYMM	C1	C2	C1 POS 能判断时存在 C2 具有有效期的卡存在
22	受理终端输入方式	n3		M		
23	主账号序列号	n3		C	C	C 受理终端能判断时必选 同一 PAN 的发行序列号
25	服务点条件码	n2		M	M	
35	二磁道数据	z..37	LL VAR	C		C 磁条卡方式必选
36	三磁道数据	z...104	LLL VAR	C		C 磁条卡方式必选
37	参考号	an12			M	

表11 指定账户圈存报文格式（续）

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
38	授权码	an6			C	
39	响应码	an2			M	
41	终端号	n8		M	M	
42	商户号	ans15		M	M	
49	货币代码	an3		M	M	
52	个人识别码	b64		C		C 有 PIN 输入必选
53	安全控制信息	n16		C	C	C 有安全要求必选
55	IC 卡交易数据	B...999	LLL VAR	M	O	
64	报文鉴别码	b64		M	M	

10.3.12 非指定账户圈存

非指定账户圈存报文格式见表12。

表12 非指定账户圈存报文格式

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
	报文类型	n4		0200	0210	
1	位图	b64		M	M	
2	主账号	n..19	LL VAR	C	M	C 受理终端能判断时必选
3	处理码	n6		M	M	
4	交易金额	n12		M	M	非指定账户圈存金额
11	受理终端流水号	n6		M	M	
12	本地交易时间	n6	hhmmss		M	
13	本地交易日期	n4	MMDD		M	
14	应用有效期	n4	YYMM	C1	C2	C1 POS 能判断时存在 C2 具有有效期的卡存在
22	受理终端输入方式	n3		M	M	
23	主账号序列号	n3		C	C	C 受理终端能判断时必选 同一 PAN 的发行序列号
25	服务点条件码	n2		M	M	
35	二磁道数据	z..37	LL VAR	C		C 磁条卡方式必选
36	三磁道数据	z...104	LLL VAR	C		C 磁条卡方式必选
37	参考号	an12			M	
38	授权码	an6			C	
39	响应码	an2			M	
41	终端号	n8		M	M	
42	商户号	ans15		M	M	

表12 非指定账户圈存报文格式（续）

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
48	附加数据 - 私有	n...322	LLL VAR	M	0	在附加数据域的服务点输入代码中填写转入卡的输入方式
49	货币代码	an3		M	M	
52	个人识别码	b64		C		C 有 PIN 输入必选
53	安全控制信息	n16		C	C	C 有安全要求必选
55	IC 卡交易数据	B...999	LLL VAR	M	0	
62	自定义域	ans...51 2	LLL VAR	M	0	在自定义域的转入账户标识中填写转入卡号
64	报文鉴别码	b64		M	M	

10.3.13 现金充值

现金充值报文格式见表13。

表13 现金充值报文格式

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
	报文类型	n4		0200	0210	
1	位图	b64		M	M	
2	主账号	n...19	LL VAR	C	M	C 受理终端能判断时必选
3	处理码	n6		M	M	
4	交易金额	n12		M	M	现金圈存金额
11	受理终端流水号	n6		M	M	
12	本地交易时间	n6	hhmmss		M	
13	本地交易日期	n4	MMDD		M	
14	应用有效期	n4	YYMM	C1	C2	C1 POS 能判断时存在 C2 具有有效期的卡存在
22	受理终端输入方式	n3		M	M	
23	主账号序列号	n3		C	C	C 受理终端能判断时必选 同一 PAN 的发行序列号
25	服务点条件码	n2		M	M	
35	二磁道数据	z...37	LL VAR	C		C 磁条卡方式必选
36	三磁道数据	z...104	LLL VAR	C		C 磁条卡方式必选
37	参考号	an12			M	
38	授权码	an6			C	
39	响应码	an2			M	
41	终端号	n8		M	M	

表13 现金充值报文格式（续）

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
42	商户号	ans15		M	M	
49	货币代码	an3		M	M	
52	个人识别码	b64		C		C 有 PIN 输入必选
53	安全控制信息	n16		C	C	C 有安全要求必选
55	IC 卡交易数据	B..999	LLL VAR	M	O	
64	报文鉴别码	b64		M	M	

10.3.14 电子现金脱机交易上送

电子现金脱机交易上送报文格式见表14。

表14 电子现金脱机交易上送报文格式

位	域名定义	属性	格式	请求	响应	备注
	报文类型	n4		0200	0210	
	位图	b64		M	M	
2	主账号	n..19	LL VAR	C	M	POS 能判断时存在
3	处理码	n6		M	M	
4	交易金额	n12		M		
11	POS 流水号	n6		M	M	
12	本地交易时间	n6	hhmmss		M	
13	本地交易日期	n4	MMDD		M	
14	卡有效期	n4	YYMM	C1	C2	C1 POS 能判断时存在 C2 具有有效期的卡存在
22	POS 输入方式	n3		M		
23	IC 卡序列号	n3		C	C	POS 能判断时必选
25	服务点条件码	n2		M	M	
35	二磁道数据	z..37	LL VAR	C		刷卡方式必选
36	三磁道数据	z..104	LLL VAR	C		刷卡方式必选
37	参考号	an12			M	
39	响应码	an2			M	
41	终端号	n8		M	M	
42	商户号	ans15		M	M	
49	货币代码	an3		M		
52	个人识别码	b64		C		有 PIN 输入必选
53	安全控制信息	n16		C	C	有安全要求必选
55	IC 卡交易数据	B..999	LLL VAR	C	O	IC 卡及移动支付交易必选
64	报文鉴别码	b64		M	M	

11 POS 终端凭证要素

11.1 一般说明

凭证分为点阵击打式或热敏纸记录式两种打印模式。

交易凭证一般划分为商户标识栏、交易要素栏、备注及持卡人签名栏。

POS 终端交易凭证应进行明显分段，将持卡人关注内容醒目表示；热敏纸记录式打印模式(尤其是中英文对照打印时)宜用控制字体大小、字距、对齐、交叉缩进等方法来保证交易信息的易读性。在保证交易可追索的条件下，对持卡人私人信息如卡号等，宜进行屏蔽处理。

在各凭证要素的说明中，对于点阵击打式打印的凭证，“中文标题”和“英文标题”栏文字是凭证上预先印就的内容，对于热敏纸记录式打印的凭证，“中文标题”和“英文标题”栏文字均应打印。“内容”栏文字是POS打印的内容，“要求”和“说明”是对POS打印该栏文字时的说明和解释。

附录I提供了点阵击打式或热敏纸记录式打印的交易凭证样例。

11.2 交易凭证要素

11.2.1 商户标识栏

商户标识栏包括：

a) 商户名称

中文标题： 商户名称

英文标题： MERCHANT NAME

内容： 该POS所在商户的名称。

要求： 必选。

说明： 打印商户的中文或中/英文两种文字的名称，最长40位字符。

b) 商户编号

中文标题： 商户编号

英文标题： MERCHANT NO.

内容： 收单机构为该POS所在商户分配的编号。

要求： 必选。

说明： 最长15位数字、字母和字符。

c) 终端编号

中文标题： 终端编号

英文标题： TERMINAL NO.

内容： 收单机构为该POS分配的编号。

要求： 必选。

说明： 最长8位字母、数字和特殊字符。

d) 收单机构号

中文标题： 收单机构号

英文标题： ACQUIRER

内容： 收单机构的标识。

要求： 必选。

说明： 8位数字。

11.2.2 交易要素栏

交易要素栏包括：

a) 卡号

中文标题： 卡号

英文标题： CARD NO.

内容： 交易卡的卡号。

要求： 必选，应至少隐去除卡号前6位和后4位以外的全部数字（转账交易的转入卡、预授权交易和离线交易等情况可除外），隐去的数字以相同位数的同一特殊字符（如“*”或“#”）代替。

说明： 最长19位数字。

b) 卡序列号

中文标题： 卡序列号

英文标题： CARD SN

内容： 交易卡（IC卡）的序列号。

要求： 可选。

说明： 3位数字。

c) 交易类型

中文标题： 交易类型

英文标题： TRANS TYPE

内容： 交易类型的中文或中/英文名称。

要求： 必选。

说明： 消费、消费撤销、退货、预授权及预授权完成等。

d) 卡有效期

中文标题： 有效期

英文标题： EXP DATE

内容： 卡的有效日期。

要求： 必选（信用卡）。

说明： 无。

e) 交易批次号

中文标题： 批次号

英文标题： BATCH NO.

内容： POS的当前交易批次号。

要求： 可选。

说明： 6位数字。

f) 交易凭证号

中文标题： 凭证号

英文标题： VOUCHER NO.

内容： POS流水号。

要求： 必选。

说明： 6位数字。

g) 交易日期和时间

中文标题： 日期/时间

英文标题： DATE/TIME

内容： POS中心响应报文中的交易日期和时间。

要求： 必选。

说明： YYYY/MM/DD hh:mm:ss格式。

h) 授权号

中文标题： 授权号

英文标题： AUTH NO.

内容： POS中心响应报文中的授权码。

要求： 在响应报文中授权码时，应打印。

说明： 6位数字或字母。

i) 参考号

中文标题： 参考号

英文标题： REFER NO.

内容： POS中心响应报文的流水号，用于备查。

要求： 可选。

说明： 12位数字或字母。

j) 交易金额

中文标题： 金额

英文标题： AMOUNT

内容： 交易金额。

要求： 必选。

说明： 金额精确到分，交易金额宜用逗号进行千分位分隔，元与角之间用“.”隔开；打印时金额数值前应印出表明货币种类的前缀“RMB”或“¥”，前缀与金额数值之间不得有空格。

11.2.3 备注

中文标题： 备注

英文标题： REFERENCE

内容： 备注栏用于打印一些参考信息，这些信息是否需要打印一般与交易类型相关，以下存在多个组合的情况下，可分多行打印。可能出现的备注信息包括：

- 1) 原交易凭证号：撤销、退货等交易，在POS上输入的原交易凭证号；
- 2) 授权码：预授权完成时输入的原授权码；
- 3) 重打印标志：重打印功能印出的凭证，应在备注栏打印该标志；
- 4) 交易证书（TC）：对于批准的IC卡交易，应在备注栏打印该信息；
- 5) 应用标签或应用首选名：PBOC交易中，终端选择的应用名称，如果终端支持应用首选名的语种，则打印应用首选名，否则打印应用标签；
- 6) 应用标识（AID）：对于批准的IC卡交易，应在备注栏打印该信息。

相关备注信息说明如下：

- 1) 原交易凭证号：“原凭证号/VOUCHER NO.：”+原交易凭证号（6位数字）；
- 2) 授权码：“授权码/AUTH NO.：”+授权码（数字或字母）；
- 3) 重打印标志：“重打印凭证/DUPLICATED”；
- 4) 交易证书（TC）：“交易证书/TC：”+TC的值；
- 5) 应用标识（AID）：“应用标识/AID：”+AID。

11.2.4 持卡人签名栏

中文标题： 持卡人签名

英文标题： CARDHOLDER SIGNATURE

内容： 此栏留出充分空白，由持卡人签名。

要求： 略。

说明： 在持卡人签名栏的适当位置，一般说明为“本人确认以上交易，同意将其记入本卡账户/ I ACKNOWLEDGE SATISFACTORY RECEIPT OF RELATIVE GOODS/SERVICES”。

11.3 结算总计凭证要素

结算总计凭证要素包括：

a) 结算总计单

中文标题： 结算总计单

英文名称： SETTLEMENT REPORT

内容： 统计交易的总金额、总笔数及交易类型。

要求： 必选。

说明： 无。

b) 商户名称

中文标题： 商户名称

英文名称： MERCHANT NAME

内容： 该POS所在商户的名称。

要求： 必选。

说明： 打印商户的中文或中/英文两种文字的名称，最长40位字符。

c) 商户编号

中文标题： 商户编号

英文标题： MERCHANT NO.

内容： 收单机构为该POS所在商户分配的编号。

要求： 必选。

说明： 最长15位数字、字母和字符。

d) 终端编号

中文标题： 终端编号

英文标题： TERMINAL ID

内容： 收单机构为该POS分配的编号。

要求： 必选。

说明： 最长8位数字。

e) 操作员编号

中文标题： 操作员编号

英文标题： OPERATOR NO.

内容： 当前批次的操作员编号。

要求： 可选。

说明： 至少2位数字或字母。

f) 收单机构

中文标题： 收单机构

英文标题: ACQUIRER

内容: 收单机构号, 前4位是机构标识, 后4位是清算中心代码。

要求: 必选。

说明: 8位数字。

g) 交易批次号

中文标题: 批次号

英文标题: BATCH NO.

内容: POS的当前交易批次号。

要求: 可选。

说明: 6位数字。

h) 结算日期和时间

中文标题: 日期/时间

英文标题: DATE/TIME

内容: 结算交易POS中心响应报文中的交易日期和时间。

要求: 必选。

说明: YYYY/MM/DD hh:mm:ss。

i) 交易总计

中文标题: 交易总计

英文标题: SUM TOTAL

内容: 对于商户POS, 包括消费交易、退货交易、预授权完成的总笔数和总金额; 预授权交易、撤销交易与被撤销的交易均不计入总数量与总金额。

要求: 必选。

说明: 交易总计按交易类型、总笔数和总金额三列打印, 其中总笔数为整数右对齐, 总金额精确到分, 按小数点对齐。

11.4 结算明细凭证要素

结算明细凭证要素包括:

a) 结算明细单

中文标题: 结算明细单

英文标题: SETTLEMENT LIST

内容: 略。

要求: 可选。

说明: 结算不平时打印。

b) 交易明细

中文标题: 交易明细

英文标题: TRANS LIST

内容: 本批次所有金融交易的明细列表, 预授权交易、撤销交易和已被撤销的交易不列出。

要求: 必选, 应至少隐去除卡号前6位和后4位以外的全部数字(转账交易的转入卡、预授权交易和离线交易等情况可除外), 隐去的数字以相同位数的同一特殊字符(如“*”或“#”)代替。

说明: 交易明细按交易的先后顺序(即凭证号顺序)列表, 每笔交易列出交易凭证号(VOUCHER NO.)、交易类型(TRANS TYPE)、卡号(CARD NO.)、金额(AMOUNT)、授权码(AUTH NO.); 金额精确到分, 按小数点对齐; 其中交易类型宜用一位字母表示, 如表15。

表15 交易类型代码

字母	交易类型
S	消费
R	退货
P	预授权完成
L	离线结算

附 录 A
(规范性附录)
PCD 功率

POS终端非接触式IC卡读卡器中PCD的正常工作场强范围应符合表A.1中参数要求。

表A.1 PCD 场强要求

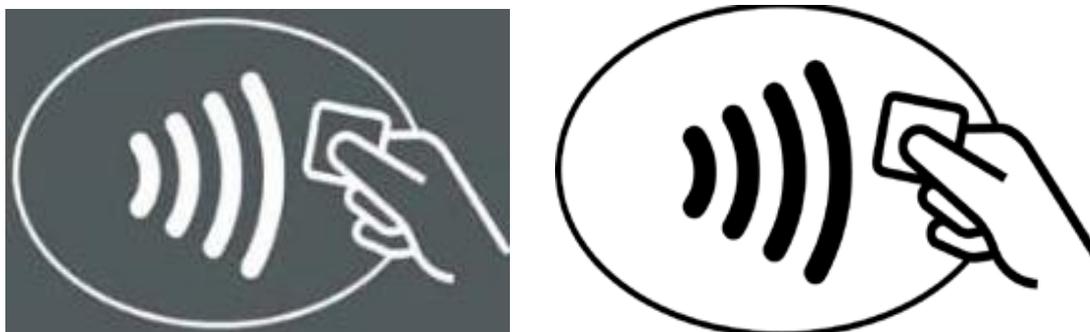
标题	参数	最小值	正常值	最大值	单位
PICC到PCD传输 功率	$V_{OV} (0 \leq z \leq 2)$	$3.10-0.05z$		8.1	V
	$V_{OV} (2 \leq z \leq 4)$	$3.45-0.225z$		8.1	V
	$\Delta V_{OV, MAX}$	0		0.7	V
	$\Delta V_{OV, RESET}$	0		3.5	mV (rms)
	$\Delta V_{OV, POWEROFF}$	0		3.5	mV (rms)
载波频率	f _c	13.553	13.56	13.567	MHz

附 录 B
(规范性附录)
非接标识使用说明

B.1 非接标识组成元素

B.1.1 正确标识

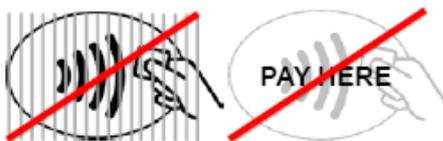
非接标识应包含图B.1所示的三个标准可视元素：位于标识中心位置的非接指示图案、一只持有通用非接介质的手和一条包围指示图案和手的椭圆基线。如图所示，为提供合适的对比度，非接标识应由白色的反显线条绘制于中等灰度至黑色的背景上，或者黑色线条绘制于白色或浅色的背景上。背景应为纯色，不应将非接指示符显示于图案上。不应更改各元素的样式、排列和比例。



图B.1 非接标识

B.1.2 不正确样式

不正确的标识样式参见图B.2、B.3、B.4。



图B.2 被遮盖



图B.3 被扭曲

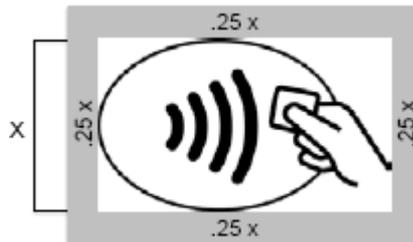


图B.4 重绘

B.1.3 标识规格要求

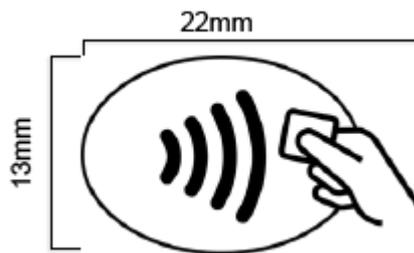
非接标识规格要求具体如下：

- a) 颜色的规定：为保证非接标识显示清晰，应采用黑色或者白色来显示，背景色与显示颜色采用不同的颜色以确保最大的颜色对比度；
- b) 最小边距的规定：非接标识四周应保留一段空白区域，该区域不允许出现任何文字或图形元素。区域宽度不得小于非接标识高度的四分之一，且适用于四周，参见图 B.5；



图B.5 最小边距规格

- c) 最小/最大尺寸的规定：为确保易读性和可视性，非接标识的高度不应小于 13mm。条件允许的情况下，非接标识应当与单独显示的支付组织品牌大小相等，参见图 B.6。



图B.6 最小/最大尺寸规格

B.2 其他基本使用要求

非接读卡器应具备明显的标识，标明非接读卡区域。如果读卡区域与显示屏重合，提示使用银行卡时，应在显示屏上显示非接读卡标识。

非接标识应标识场强最强的场强中心点位置，场强中心点应该在终端正面。在某些场合，非接标识可与支付组织品牌在读卡器上分开显示。

仅非接标识和接受该非接标识的卡组织品牌允许在终端的“非接区域”显示，第三方品牌标识被视为非支付网络标记，不可显示在非接标识的四周。如果一个第三方标识的受理功能依赖于一个或多个支付网络商标，则应显示支付网络商标，该第三方标识不应显示于终端的“非接区域”。

本标准不对支付组织品牌的显示顺序做任何要求。

不应被旋转或者翻转。

文字信息不可与非接标识一同显示。

此非接标识只可用于银行卡受理终端，不可用于支付卡片或者其他支付类型的介质上。

在终端标签的设计和形状允许的情况下，宜在非接标识与支付商标之间使用1像素宽的基线进行分隔。

附 录 C
(规范性附录)
蜂鸣器、指示灯的提示应用

非接读卡器应通过状态指示灯、蜂鸣器等以简单、明确的方式，通知持卡人交易状态。状态指示灯应对非接读卡器前的持卡人以及非接读卡器后的收银员清晰可见。指示灯根据工作状态不同有不同的表现方式，指示灯也可以根据指令做相应显示。蜂鸣器应对不同的交易状态设置不同的声响，并应方便持卡人、收银员的理解。

表C.1、表C.2给出指示灯、界面提示信息及蜂鸣器与交易状态的对应关系，表C.2中指示灯状态及蜂鸣器的状态为强制要求，指示灯颜色设置及界面提示信息供参考：

表C.1 指示灯颜色设置

编号	1	2	3	4
颜色	蓝	黄	绿	红

表C.2 指示灯、蜂鸣器、界面提示信息状态对应

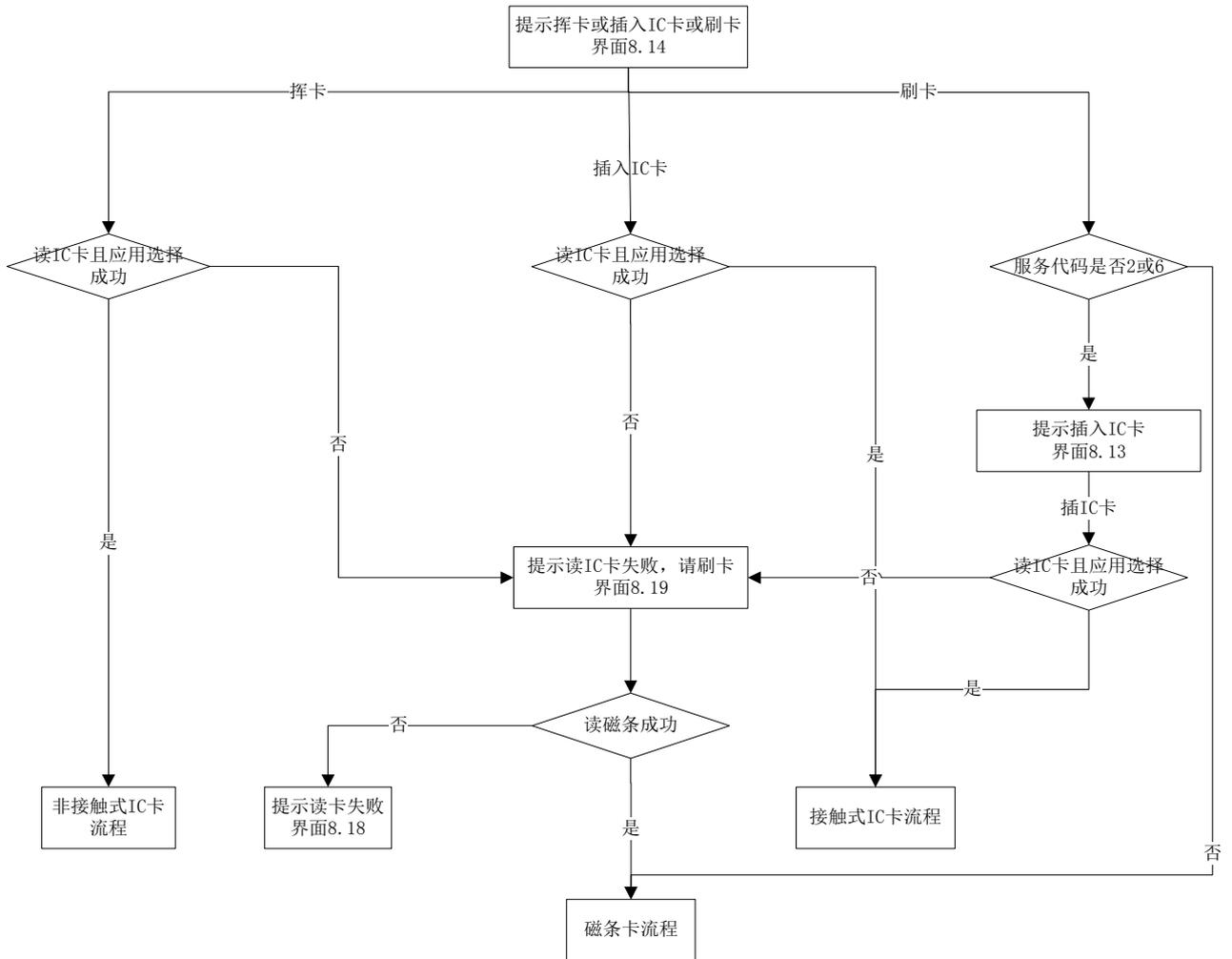
状态	含义	指示灯状态	界面提示信息	蜂鸣
未就绪	读卡器已接通电源，但并未连接终端，或读卡器已连接终端并正在与终端进行双向认证	所有指示灯熄灭	未就绪，请等待	否
空闲状态	读卡器已成功进行双向认证，可进行交易	蓝灯每间隔5秒闪烁一次，每次亮灯时长大约200毫秒，其他灯不亮	中国 IC 卡 欢迎使用	否
激活卡片	收银员在终端输入交易金额后，终端将交易金额发送至读卡器的过程	蓝灯常亮	中国 IC 卡 消费金额： 请挥卡	否
交易处理	读卡器正在读取支付卡片数据，或读卡器完成支付卡片数据读取并正在读取非支付应用数据	读卡器只处理支付应用时，蓝灯仍然保持常亮，黄色灯亮起；或读卡器完成卡片支付数据读取并正在处理非支付应用数据时黄色指示灯亮	中国 IC 卡 消费金额： 交易处理中…	否
移出卡片	所有数据均已读取（对于脱机交易，卡片移出感应区后需进行 DDA 验证）	蓝灯、黄灯仍然保持常亮	中国 IC 卡 请移出卡片，请稍后	持续长蜂鸣音
交易成功	脱机 DDA 校验已成功，或者联机认证已成功	维持移出卡片时的状态，并显示交易成功； 绿灯亮起，三色灯同时亮至少750毫秒后，全部熄灭 (对于联机交易，绿色指示灯闪烁，直至发卡方认证结束)	中国 IC 卡 消费金额： 交易成功！	否

表C.2 指示灯、蜂鸣器、界面提示信息状态对应（续）

状态	含义	指示灯状态	界面提示信息	蜂鸣
交易失败	交易过程发生错误	红灯常亮,并提示相应的错误信息,包括: 多卡冲突、转接触式或磁条方式交易、卡片未移出等	中国 IC 卡 交易失败! 错误信息【错误码】 欢迎使用 (注:其中错误提示信息可以根据错误类型显示,如“卡片余额不足”、“请重新刷卡”等。如果有错误码,则需要显示相应的错误码。)	连续短鸣音
<p>注1:持续鸣音宜采用蜂鸣频率为1500Hz,时长500ms。</p> <p>注2:连续短鸣音宜采用频率为750Hz的3次短蜂鸣音,每次蜂鸣时长200ms,间隔时长200ms。</p>				

附录 D
(规范性附录)
读卡处理

POS 终端读卡处理见图 D.1，流程中的 IC 卡读卡过程包括对 IC 卡上电及应用选择，具体要求请参见 JR/T 0025 相关部分。



图D.1 POS 终端的读卡流程

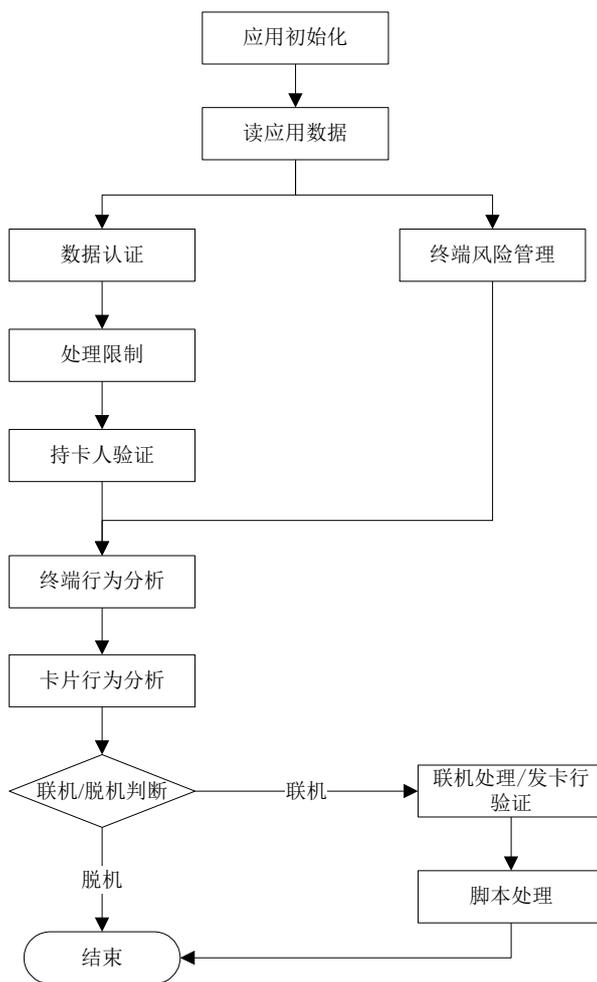
附录 E
(规范性附录)

基于 JR/T 0025 借记/贷记标准的 IC 卡流程

E.1 基于 JR/T 0025 借记/贷记的 IC 卡通用流程

基于 JR/T 0025 的 IC 卡通用流程见图 E.1，其具体要求见 JR/T 0025.4。在以下流程图中，基于 JR/T 0025 的 IC 卡流程简称为“IC 卡流程”。

如果在联机交易中包含了发卡行脚本，POS 终端应执行该脚本，在下次联机交易时或联机冲正时或在批结算前上送脚本处理结果。POS 终端应在交易过程中向操作员或持卡人显示“请勿拔卡”，交易结束时提示“请拔卡”。

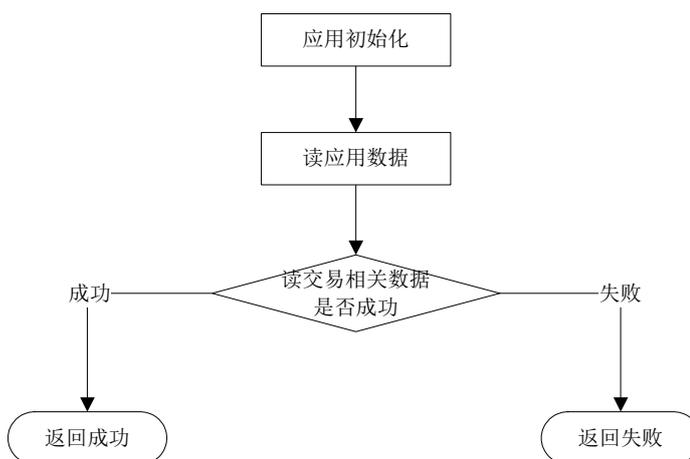


图E.1 IC 卡流程

E.2 基于 JR/T 0025 借记/贷记的 IC 卡简化流程

基于 JR/T 0025 借记/贷记应用的 IC 卡消费撤销交易、退货交易、预授权撤销交易、预授权完成通知交易使用简化的 IC 卡流程，POS 终端通过 IC 卡读取卡号、IC 卡序列号及有效期等交易相关数据。在以下流程图中，基于 JR/T 0025 的 IC 卡通用流程简称为“IC 卡简化流程”。

JR/T 0025 借记/贷记的 IC 卡简化流程见图 E.2。

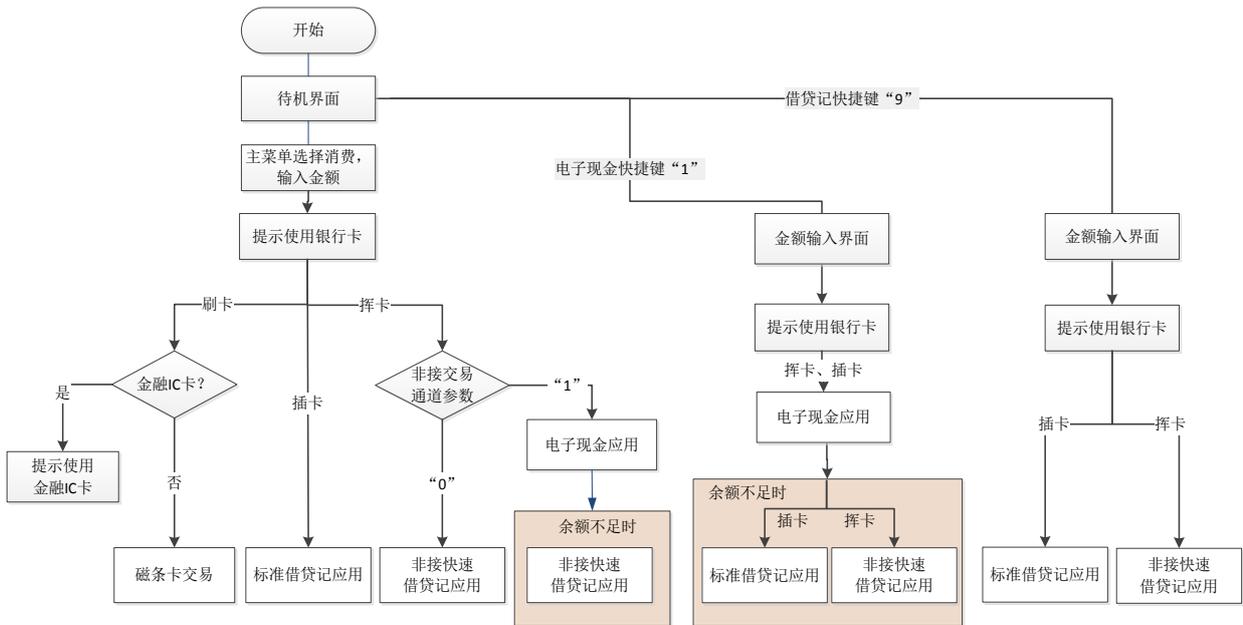


图E.2 IC卡简化流程

附录 F
(规范性附录)
非接读卡流程

F.1 非接消费交易

POS终端受理非接消费交易流程见图F.1。



图F.1 POS 终端非接消费交易流程

F.2 新增参数及快捷键

新增参数及快捷键如下：

- “非接消费交易通道”参数：“0”表示在非接触界面下交易优先采用非接快速借贷记应用；“1”表示优先采用电子现金应用；
- 电子现金快捷键“1”：在POS待机界面，按“1”键，进入电子现金交易流程；
- 借贷记快捷键“9”：在POS待机界面，按“9”键，进入借贷记交易流程；
- “快捷受理交易开关”参数：“1”表示消费；“2”表示预授权。该参数适用于：判断待机界面下插卡、刷卡进入消费交易或预授权交易流程；判断按“借贷记快捷键“9”后，进入消费交易或预授权交易流程。

上述终端参数宜支持远程更新。

F.3 消费交易流程

非接消费流程如下：

- 对于非接消费交易通道参数设置为“非接快速借贷记应用优先”的终端，持卡人挥卡时，终端自动采用非接快速借贷记交易流程，交易由借贷记账户完成；
- 对于非接消费交易通道参数设置为“电子现金应用优先”的终端，持卡人挥卡时，终端自动采用电子现金交易流程，交易由电子现金账户完成。若卡片电子现金余额不足，则终端自动转非接快速借贷记交易流程，交易由借贷记主账户完成；

- 终端待机界面按快捷键“1”：进入电子现金交易界面，挥卡、插卡均进行电子现金交易。电子现金交易余额不足时，若挥卡则转为非接快速借贷记应用，若插卡则转为标准借贷记应用；
- 终端待机界面按快捷键“9”：进入 IC 卡借贷记交易流程，插卡采用标准借贷记应用；挥卡采用非接快速借贷记应用；
- 若卡片仅支持联机借贷记交易（包括普通金融 IC 卡和手机内置卡片应用），在终端进行电子现金非接交易时，如终端判断卡片内无电子现金应用，自动转非接快速借贷记交易流程。

F.4 非接预授权类与联机消费反向类交易

要求如下：

- 非接预授权类交易。对于开通非接预授权类功能的 POS 终端，预授权、预授权撤销、预授权完成、预授权完成撤销交易应采用非接快速借贷记交易流程，并采用“先输金额，再提示用卡”操作流程；
- 联机消费反向类交易。对于开通联机消费反向类交易功能的 POS 终端，采用非接快速借贷记交易流程完成联机消费的，其撤销、退货等反向交易应采用非接快速借贷记交易流程。

附 录 G (规范性附录)

非接电子现金“闪卡”处理解决方案

G.1 相关定义

非接电子现金交易异常是指在非接电子现金脱机消费时,发生卡片内的金额已扣除但终端交易未成功的现象,通常称为“闪卡”。其原因为卡片已返回最后一条记录,但终端未收到,导致卡片扣款,终端交易未成功。

当笔闪卡重挥处理时间(T1):指当终端发生闪卡交易,在T1时间内,终端通过语音或“蜂鸣提示配以屏幕显示”等方式,明确告知持卡人“请重新挥卡”以完成当笔闪卡交易。T1默认取值10秒,收单机构可视实际应用场景进行调整。

当笔闪卡交易处理流程:指当终端发生闪卡交易,在T1时间内,终端对当笔闪卡交易的处理流程。若当笔闪卡交易处理成功,则终端打印签购单并上送成功的电子现金交易报文;若当笔闪卡交易处理失败,则终端保留当笔闪卡交易信息,并转入“全部闪卡交易处理流程”。

闪卡记录可处理时间(T2):指当终端发生闪卡交易,且当笔闪卡交易处理流程失败,则在T2时间内,可在后续电子现金交易中继续处理该笔闪卡交易。T2默认取值60秒,收单机构视实际应用场景进行调整。

全部闪卡交易处理流程:指当终端发生闪卡交易,且当笔闪卡交易处理流程失败,则终端保留当笔闪卡交易信息,在T2时间内的电子现金交易中继续处理闪卡交易。若在T2时间内处理闪卡交易成功,则终端打印签购单并上送成功的电子现金交易,若终端处理闪卡交易失败,则终端上送失败交易记录,并在终端本地删除相应的闪卡记录。

G.2 电子现金交易闪卡处理

G.2.1 终端技术要求

终端技术要求如下:

- 终端在发生交易异常时,应以语音或“蜂鸣提示配以屏幕显示”等方式提示重新挥卡,界面和指示灯配合提示。其中,在无人值守终端宜采用语音提示;
- 终端应支持参数设置可保存的闪卡记录数,最少1条,最多3条(默认值);
- 终端读取卡片最后一条记录失败时,如已获取卡片电子现金余额,则终端应立即保存闪卡记录,保存失败交易记录,进入“当笔闪卡交易处理流程”;如终端未获取卡片电子现金余额,则按原有方式提示交易失败;
- 发生闪卡后,终端进入“当笔闪卡交易处理流程”,即通过要求持卡人重新挥卡,处理当前刚发生的一笔闪卡交易。在超过T1或按“取消”键时,回到初始界面,进入“全部闪卡交易处理流程”,对所有闪卡记录进行匹配和处理;
- 终端应支持T1参数的配置,参考取值为10秒,收单机构视实际应用场景进行调整。对于无人值守终端,特别是交易速率快、人流量大的场景(如闸机类终端设备),宜减小T1取值;
- 终端应支持T2参数的配置,对于有人值守终端(如超市、食堂等)或消费金额固定的无人值守终端(如公交),参考取值为60秒;对于消费金额不固定的无人值守终端(如自助售货机),参考取值为10秒。收单机构可视实际应用场景进行调整。终端应删除超过T2的闪卡记录。

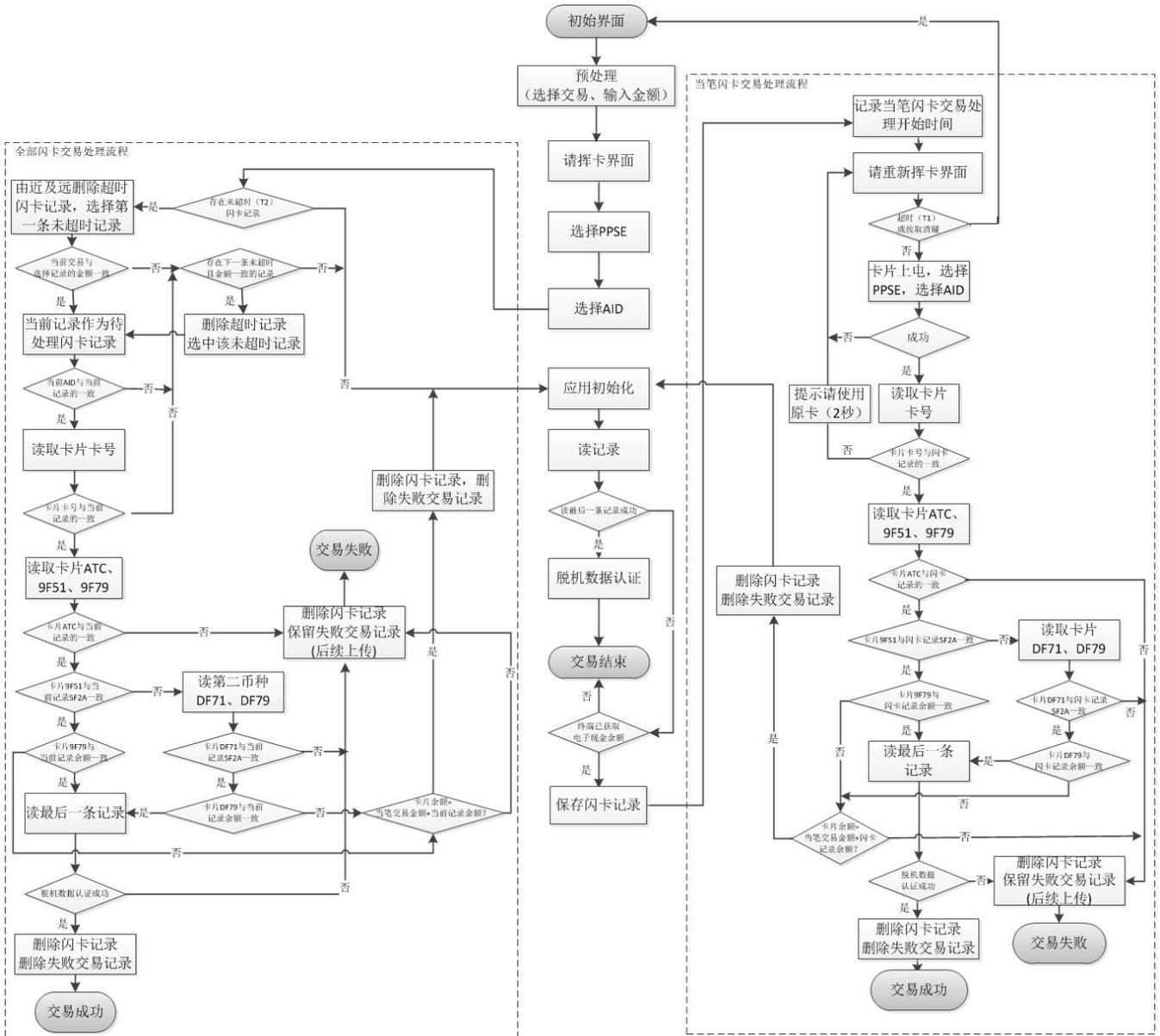
G.2.2 卡片技术要求

卡片技术要求如下：

- 如卡片收到读最后一条记录的指令，应确保保存最后一条记录的数据，在卡片重新上电并完成应用选择后，终端可以获取该最后一条记录；
- 如卡片未收到读最后一条记录的指令，在卡片重新上电并完成应用选择后，卡片应立即删除上一次交易的记录数据，该操作与卡片防拔回滚应为一个原子操作。

G.2.3 闪卡处理流程

闪卡处理流程见图G.1。



注1：当笔闪卡交易处理过程中，在读取数据失败（如卡号、ATC、9F51、9F79等）时，如未超T1则退回重新挥卡界面；如T1超时则保留闪卡记录和失败交易记录，回到初始界面。

注2：全部闪卡交易处理过程中，在读取数据失败（如卡号、ATC、9F51、9F79等）时，界面提示读卡失败，回到终端初始界面，闪卡记录和失败交易记录均无变化。

图G.1 电子现金非接消费闪卡处理流程

对于当笔闪卡交易处理，终端提示持卡人重新将卡片放置在非接感应区，终端将卡片的卡号、应用交易计数器、应用货币代码、电子现金余额等要素与终端保存的闪卡记录进行比较，并做相应处理。对于全部闪卡交易处理，持卡人将卡片放置在非接感应区时，终端将卡片的卡号、应用交易计数器、应用货币代码、电子现金余额等要素与全部闪卡记录逐一比较，并做相应处理。具体流程如图 G.1所示。

电子现金扩展应用的闪卡处理可参考图 G.1所示流程。

附录 H
(资料性附录)
响应码的处理

POS 终端和终端操作员应根据 39 域（响应码）的处理结果采取相应的操作，操作分为以下几类：

- A：交易成功；
- B：交易失败，可重试；
- C：交易失败，不需要重试；
- D：交易失败，终端操作员处理；
- E：交易失败，系统故障，不需要重试。

如果 39 域的内容不能在表 H.1 中找到，应显示“交易失败”。

表H.1 响应码表

代码	意义	类别	原因/采取的措施	POS 显示的内容（推荐）
00	承兑或交易成功	A	承兑或交易成功	交易成功
01	查询发卡行	C	查询发卡行	交易失败，请联系发卡行
02	查询发卡行的特殊条件	C	可电话向发卡行查询	交易失败，请联系发卡行
03	无效商户	C	商户需要在银行或中心登记	商户未登记
04	没收卡	D	操作员没收卡	没收卡，请联系收单行
05	不予承兑	C	发卡行不予承兑	交易失败，请联系发卡行
06	出错	E	发卡行故障	交易失败，请联系发卡行
07	特殊条件下没收卡	D	特殊条件下没收卡	没收卡，请联系收单行
09	请求正在处理中	B	重新提交交易请求	交易失败，请重试
12	无效交易	C	发卡行不支持的交易	交易失败，请重试
13	无效金额	B	金额为 0 或太大	交易金额超限，请重试
14	无效卡号	B	卡种未在中心登记或读卡号有误	无效卡号，请联系发卡行
15	无此发卡行	C	此发卡行未与中心开通业务	此卡不能受理
19	重新送入交易	C	刷卡读取数据有误，可重新刷卡	交易失败，请联系发卡行
20	无效应答	C	无效应答	交易失败，请联系发卡行
21	不做任何处理	C	不做任何处理	交易失败，请联系发卡行
22	怀疑操作有误	C	POS 状态与中心不符，可重新签到	操作有误，请重试
23	不可接受的交易费	C	不可接受的交易费	交易失败，请联系发卡行
25	未能找到文件上记录	C	发卡行未能找到有关记录	交易失败，请联系发卡行
30	格式错误	C	格式错误	交易失败，请重试
31	不支持的银行	C	此发卡行未与中心开通业务	此卡不能受理
33	过期的卡	D	过期的卡，操作员可没收	过期卡，请联系发卡行
34	有作弊嫌疑	D	有作弊嫌疑的卡，操作员可没收	没收卡，请联系收单行
35	受卡方与安全保密部门联系	D	有作弊嫌疑的卡，操作员可没收	没收卡，请联系收单行
36	受限制的卡	D	有作弊嫌疑的卡，操作员可没收	此卡有误，请换卡重试
37	受卡方呼受理方安全保密部门（没收卡）	D	有作弊嫌疑的卡，操作员可没收	没收卡，请联系收单行
38	超过允许的 PIN 试输入	D	密码错次数超限，操作员可没收	密码错误次数超限

表H.1 响应码表（续）

代码	意义	类别	原因/采取的措施	POS 显示的内容（推荐）
39	无此信用卡账户	C	可能刷卡操作有误	交易失败，请联系发卡行
40	请求的功能尚不支持	C	发卡行不支持的交易类型	交易失败，请联系发卡行
41	丢失卡	D	挂失的卡，操作员可没收	没收卡，请联系收单行
42	无此账户	B	发卡行找不到此账户	交易失败，请联系发卡行
43	被窃卡	D	被窃卡，操作员可没收	没收卡，请联系收单行
44	无此投资账户	C	可能刷卡操作有误	交易失败，请联系发卡行
45	不允许降级交易	B	该笔交易为降级交易，系统拒绝处理，请用芯片重新作交易	请使用芯片
51	无足够的存款	C	账户内余额不足	余额不足，请查询
52	无此支票账户	C	无此支票账户	交易失败，请联系发卡行
53	无此储蓄卡账户	C	无此储蓄卡账户	交易失败，请联系发卡行
54	过期的卡	C	过期的卡	过期卡，请联系发卡行
55	不正确的 PIN	C	密码输错	密码错，请重试
56	无此卡记录	C	发卡行找不到此账户	交易失败，请联系发卡行
57	不允许持卡人进行的交易	C	不允许持卡人进行的交易	交易失败，请联系发卡行
58	不允许终端进行的交易	C	该商户不允许进行的交易	终端无效，请联系收单机构
59	有作弊嫌疑	C		交易失败，请联系发卡行
60	受卡方与安全保密部门联系	C		交易失败，请联系发卡行
61	超出取款金额限制	C	一次交易的金额太大	金额太大
62	受限制的卡	C		交易失败，请联系发卡行
63	违反安全保密规定	C	违反安全保密规定	交易失败，请联系发卡行
64	原始金额不正确	C	原始金额不正确	交易失败，请联系发卡行
65	超出取款次数限制	C	超出取款次数限制	超出取款次数限制
66	受卡方呼受理方安全保密部门	C	受卡方呼受理方安全保密部门	交易失败，请联系收单行机构
67	捕捉（没收卡）	C	捕捉（没收卡）	没收卡
68	收到的回答太迟	C	发卡行规定时间内没有回答	交易超时，请重试
75	允许的输入 PIN 次数超限	C	允许的输入 PIN 次数超限	密码错误次数超限
77	需要向 POS 中心签到	D	POS 批次与 POS 中心不一致	请向 POS 中心签到
79	脱机交易对账不平	C	POS 终端上传的脱机数据对账不平	POS 终端重传脱机数据
90	日期切换正在处理	C	日期切换正在处理	交易失败，请稍后重试
91	发卡行不能操作	C	电话查询发卡行，可重作	交易失败，请稍后重试
92	金融机构或中间网络设施找不到或无法达到	C	电话查询发卡行或 POS 中心，可重作	交易失败，请稍后重试
93	交易违法、不能完成	C	交易违法、不能完成	交易失败，请联系发卡行
94	重复交易	C	查询 POS 中心，可重新签到作交易	交易失败，请稍后重试
95	调节控制错	C	调节控制错	交易失败，请稍后重试

表H.1 响应码表（续）

代码	意义	类别	原因/采取的措施	POS 显示的内容（推荐）
96	系统异常、失效	C	发卡行或 POS 中心出现故障	交易失败，请稍后重试
97	POS 终端号找不到	D	终端未在中心或银行登记	终端未登记，请联系收单机构
98	收不到发卡行应答	E	收不到发卡行应答	交易超时，请重试
99	PIN 格式错	B	可重新签到作交易	校验错，请重新签到
A0	MAC 校验错	B	可重新签到作交易	校验错，请重新签到

附 录 I
(资料性附录)
POS 终端交易凭证样例

I.1 点阵击打式打印交易凭证样例

图I.1给出了一个POS终端点阵击打式打印交易凭证样例。

商户名称 MERCHANT NAME	人民商场		
商户编号 MERCHANT NO.	B00201208002011	终端编号 TERMINAL NO.	20663201
收单行号 ACQUIRER	00090001		
卡号 CARD NO.	6227 89** * 7890		
卡序列号 CARD SN	001	有效期 EXP DATE	08/12
日期/时间 DATE/TIME	2000/05/20 19:20:18		
批次号 BATCH NO.	000122	凭证号 VOUCHER NO.	100523
授权号 AUTH NO.	884328	参考号 REFER NO.	004532641123
交易类型 TRANS TYPE	消费/SALE		
金额 AMOUNT	RMB 1,234.56		
备注 REFERENCE	应用标识/AID: A000000333010102 APP LABEL: PBOC CREDIT 交易证书/TC: D2F8C1AABFA8BFEC 持卡人签名 CARDHOLDER SIGNATURE		
本人确认以上交易，同意将其记入本卡账户 I ACKNOWLEDGE SATISFACTORY RECEIPT OF RELATIVE GOODS/SERVICES			

图I.1 点阵击打式打印交易凭证样例

1.2 热敏纸记录式打印交易凭证样例

图I. 2给出了一个POS终端热敏纸记录式打印交易凭证样例。

商户名称(MERCHANT NAME):	
人民商场	
商户编号(MERCHANT NO.):	B00201208002011
终端编号(TERMINAL NO.):	20663201
收单行号(ACQUIRER):	00090001
卡号(CARD NO.):	6227 89** **** 7890
卡序列号(CARD SN):	001
有效期(EXP DATE):	08/12
日期/时间(DATE/TIME):	2000/05/20 19:20:18
批次号(BATCH NO.):	000122
凭证号(VOUCHER NO.):	100523
授权号(AUTH NO.):	884328
参考号(REFER NO.):	004532641123
交易类型(TRANS TYPE):	消费/SALE
金额 (AMOUNT):	RMB 1, 234. 56
备注 (REFERENCE):	
应用标识/AID:	A000000333010102
APP LABEL:	PBOC CREDIT
交易证书/TC:	D2F8C1AABFA8BFEC
持卡人签名 (CARDHOLDER SIGNATURE):	
本人确认以上交易，同意将其记入本卡账户	
I ACKNOWLEDGE SATISFACTORY RECEIPT OF RELATIVE	
GOODS/SERVICES	

图I. 2 热敏纸纪录式打印交易凭证样例