

# 目 录

编写说明.....	8
1. 范围.....	8
2. 引用标准.....	9
3. 定义.....	11
4. POS 终端硬件要求.....	16
4.1 显示屏.....	16
4.2 键盘.....	16
4.3 密码键盘.....	16
4.4 磁条阅读器.....	16
4.5 IC 卡读卡器.....	16
4.6 交易存储量.....	16
4.7 通讯.....	17
4.8 打印机.....	17
4.9 电源.....	17
4.10 安全性.....	17
4.11 电磁兼容性.....	17
4.11.1 无线电干扰限值.....	17
4.11.2 电磁敏感度.....	17
4.12 可靠性.....	17
4.13 终端类型.....	17
5. POS 终端软件要求.....	19
5.1 系统软件.....	19
5.2 二次开发平台.....	19
5.3 安全加密.....	19
6. POS 终端安全要求.....	20
6.1 操作员密码.....	20
6.2 POS 终端联机交易密钥管理.....	20
6.2.1 二级密钥体系.....	20
6.2.2 POS 终端 MAC 的算法.....	20
6.2.3 PIN 加密.....	20
6.3 IC 卡脱机明文 PIN 加密.....	21
6.4 POS 终端 EMV IC 卡公共密钥管理.....	21
6.4.1 认证中心公钥的导入.....	21
6.4.2 认证中心公钥的存放.....	22

6.4.3 认证中心公钥的使用 .....	22
6.4.4 认证中心公钥的撤回 .....	23
6.4.5 PSAM 卡的使用 .....	23
<b>7. POS 终端管理功能 .....</b>	<b>24</b>
7.1 系统管理 .....	24
7.1.1 自检 .....	24
7.1.2 程序下载管理 .....	24
7.1.3 参数管理 .....	24
7.1.4 终端状态管理 .....	27
7.2 操作员管理 .....	28
7.2.1 系统管理员 .....	28
7.2.2 操作员管理 .....	28
7.3 应用管理 .....	29
7.3.1 签到管理 .....	29
7.3.2 批结算管理 (0500/0510) .....	30
7.3.3 批上送 (0320/0330) .....	30
7.3.4 签退管理 (0820/0830) .....	31
7.3.5 回响测试 (0820/0830) .....	31
7.3.6 参数传递 (0800/0810) .....	31
7.3.7 POS 终端状态上送 (0820/0830) .....	31
7.3.8 交易查阅功能 .....	32
7.3.9 锁定功能 .....	32
7.3.10 清除 POS 记录 .....	32
<b>8. POS 终端交易功能 .....</b>	<b>33</b>
8.1 联机交易功能 .....	33
8.1.1 余额查询 (0200/0210) .....	33
8.1.2 消费 (0200/0210) .....	33
8.1.3 消费撤消 (0200/0210) .....	33
8.1.4 退货 (0220/0230) .....	33
8.1.5 预授权 (0100/0110) .....	33
8.1.6 预授权撤消 (0100/0110) .....	34
8.1.7 预授权完成 (联机) 交易 (0200/0210) .....	34
8.1.8 预授权完成 (离线) 交易 (0220/0230) .....	34
8.1.9 预授权完成撤消 (0200/0210) .....	35
8.1.10 基于 PBOC 电子钱包圈存交易 (0200/0210) .....	35
8.1.11 自动冲正 (0400/0410) .....	35
8.2 离线交易功能 .....	35
8.2.1 离线结算 (0220/0230) .....	35
8.2.2 结算调整 (0220/0230) .....	36
8.2.3 基于 PBOC 电子钱包消费交易 (0200/0210) .....	36

<b>9. POS 终端交易操作界面及处理流程</b> .....	<b>36</b>
<b>9.1. 操作界面</b> .....	<b>36</b>
9.1.1. 广告画面.....	36
9.1.2. 交易选择主界面.....	37
9.1.3. 管理类交易选择子界面.....	37
9.1.4. 预授权类交易选择子界面.....	37
9.1.5. 其它交易选择子界面.....	38
9.1.6. 离线类交易选择子界面.....	38
9.1.7. 授权方式选择界面.....	39
9.1.8. 刷卡界面.....	39
9.1.9. 插入 IC 卡或刷卡界面.....	40
9.1.10. 手输卡号界面.....	40
9.1.11. 刷卡或手输卡号界面.....	41
9.1.12. 插入 IC 卡或刷卡或手输卡号界面.....	41
9.1.13. 强制使用 IC 卡界面.....	42
9.1.14. 刷卡失败提示界面.....	42
9.1.15. 读 IC 卡失败提示刷卡界面.....	43
9.1.16. 卡有效期输入界面.....	43
9.1.17. 金额输入界面.....	44
9.1.18. 原交易金额输入界面.....	44
9.1.19. 调整金额输入界面.....	45
9.1.20. 小费金额输入界面.....	45
9.1.21. 原交易凭证号输入界面.....	46
9.1.22. 原交易参考号输入界面.....	46
9.1.23. 授权码输入界面.....	47
9.1.24. 授权机构代码输入界面.....	47
9.1.25. 国际组织代码输入界面.....	48
9.1.26. 原交易日期输入界面.....	48
9.1.27. 主管密码输入界面.....	49
9.1.28. 密码输入界面.....	49
9.1.29. 验证持卡人证件界面.....	50
9.1.30. 通讯过程提示界面.....	51
9.1.31. 小费金额输入超限提示界面.....	52
9.1.32. 原交易不存在提示界面.....	53
9.1.33. 原交易信息提示界面.....	53
9.1.34. 交易成功提示界面.....	54
9.1.35. 交易失败提示界面.....	55
9.1.36. 余额查询成功界面.....	56
9.1.37. 调整成功提示界面.....	58
9.1.38. 上送离线类及 IC 卡脱机交易提示界面.....	58
9.1.39. 上送发卡行脚本结果提示界面.....	59

9.1.40 批结算提示界面 .....	5958
9.1.41 批上送提示界面 .....	6059
9.1.42 打印结算总计单提示界面 .....	6059
9.1.43 选择是否打印明细界面 .....	6160
<b>9.2 POS 终端交易处理流程 .....</b>	<b>6160</b>
9.2.1 读卡处理 .....	6160
9.2.2 EMV 流程 .....	6261
9.2.3 EMV 简化流程 .....	6564
9.2.4 余额查询 .....	6665
9.2.5 消费 .....	6968
9.2.5.2 基于 PBOC 电子钱包的 IC 卡脱机消费交易处理流程 .....	7271
9.2.6 消费撤消 .....	7372
9.2.7 退货 .....	7978
9.2.8 预授权 .....	8584
9.2.9 预授权撤消 .....	9089
9.2.10 预授权完成（离线） .....	9695
9.2.11 预授权完成（联机） .....	101400
9.2.12 预授权完成（联机）撤消 .....	104103
9.2.13 基于 PBOC 电子钱包的 IC 卡圈存交易处理流程 .....	106405
9.2.14 离线结算 .....	108407
9.2.15 结算调整 .....	110409
9.2.16 批结算 .....	111410
<b>10. 消息域说明 .....</b>	<b>113412</b>
10.1 说明 .....	113412
10.2 数据类型 .....	114413
10.3 数据元名称及其定义 .....	115414
10.3.1 消息类型 .....	115414
10.3.2 域 2 .....	117416
10.3.3 域 3 .....	118417
10.3.4 域 4 .....	120419
10.3.5 域 11 .....	121420
10.3.6 域 12 .....	122421
10.3.7 域 13 .....	123422
10.3.8 域 14 .....	124423
10.3.9 域 15 .....	125424
10.3.10 域 22 .....	126425
10.3.10 域 23 .....	127426
10.3.11 域 25 .....	128427
10.3.12 域 26 .....	129428
10.3.13 域 32 .....	130429

10.3.14 域 35.....	131130
10.3.15 域 36.....	132131
10.3.16 域 37.....	133132
10.3.17 域 38.....	134133
10.3.18 域 39.....	135134
10.3.19 域 41.....	136135
10.3.20 域 42.....	137136
10.3.21 域 44.....	138137
10.3.22 域 48.....	139138
10.3.23 域 49.....	141140
10.3.24 域 52.....	142141
10.3.25 域 53.....	143142
10.3.26 域 54.....	144143
10.3.26 域 55.....	145144
10.3.27 域 58.....	148147
10.3.28 域 60.....	151150
10.3.28 域 61.....	154153
10.3.29 域 62.....	155154
10.3.30 域 63.....	166165
10.3.31 域 64.....	169168
<b>11.POS 终端消息交换说明 .....</b>	<b>170169</b>
11.1 消息格式说明 .....	170169
11.1.1 消息格式.....	170169
11.1.2 符号定义.....	171170
11.2 交易类.....	173172
11.2.1 余额查询.....	173172
11.2.2 消费.....	175
11.2.3 消费冲正.....	178
11.2.4 消费撤消.....	180
11.2.5 消费撤消冲正.....	182
11.2.6 退货.....	184
11.2.7 预授权.....	186
11.2.8 预授权冲正.....	189
11.2.9 预授权撤消.....	190
11.2.10 预授权撤消冲正.....	192
11.2.11 预授权完成（离线）.....	194
11.2.12 预授权完成（联机）.....	196
11.2.13 预授权完成（联机）冲正.....	198
11.2.14 预授权完成（联机）撤消.....	200
11.2.15 预授权完成（联机）撤消冲正.....	201

11.2.16 基于 PBOC 借/贷记标准 IC 卡脚本处理结果通知 .....	202
11.2.17 基于 PBOC 电子钱包标准 IC 卡圈存 .....	203
11.2.18 基于 PBOC 电子钱包标准 IC 卡圈存冲正 .....	204
11.3 离线类 .....	205
11.3.1 离线结算交易 .....	205
11.3.2 结算调整交易 .....	207
11.3.3 基于 PBOC 电子钱包/存折标准的 IC 卡离线交易 .....	208
11.3.4 基于 PBOC 借/贷记标准的 IC 卡离线交易 .....	209
11.4 管理类 .....	211
11.4.1 签到 .....	211
11.4.2 签退 .....	211
11.4.3 批结算 .....	212
11.4.4 批上送金融交易/批上送结束 .....	212
11.4.5 批上送通知交易 .....	213
11.4.6 基于 PBOC 借/贷记 IC 卡批结处理原则 .....	213
11.4.7 POS 参数传递 .....	214
11.4.8 回响测试 .....	215
11.4.9 POS 状态上送 .....	216
11.4.10 IC 卡公钥/参数下载结束报文 .....	217
11.4.11 基于 PBOC 电子钱包标准 IC 卡圈存批结处理原则 .....	217
12. POS 终端凭证要素及格式要求 .....	219
12.1 交易凭证要素 .....	219
12.2 签购单要求及参考样式 .....	219
12.2.1 签购单要求 .....	219
12.2.2 签购单参考样式 (套打) .....	222
12.3 结算总计单参考样式 .....	224
12.4 结算明细单要求及参考样式 .....	226
12.4.1 结算明细单要求 .....	226
12.4.2 结算明细单参考样式 .....	226
12.5 交易凭证尺寸要求 (套打) .....	227
12.6 签购单印刷要求 (套打) .....	228
12.6.1 标题 .....	228
12.6.2 商户标识栏 .....	228
12.6.3 交易要素栏 .....	228
12.6.4 备注栏 .....	228
12.6.5 持卡人签名栏 .....	228
附 1: 个人标识 (PIN) 的加密和解密方法 .....	230
附 2: POS 终端 MAC 的算法 .....	232

附 3: 对应答码的处理.....234232

# 编写说明

本规范在编写过程中主要依据《银行磁条卡销售点终端规范》（JR/T0001—2001）、《中国集成电路（IC）卡规范》，在编写中也广泛征求了 POS 终端生产厂商、系统集成商和部分商业银行的意见。

本规范对银行磁条卡及 IC 卡销售点终端的有关内容做了具体规定。

销售点终端必须能够受理国内磁条卡或 IC 卡交易，根据需要受理国外磁条卡或 IC 卡交易。

所有磁条卡或 IC 卡交易通过通信网络直接送到 POS 中心，POS 终端所能接受的银行卡卡种和发卡行的行别将由 POS 中心进行判别，所有交易将由 POS 中心统一进行转接。

本标准的主要起草单位：中国银联银行卡信息交换总中心

本标准的主要起草人：

## 1. 范围

本规范规定了磁条卡及 IC 卡销售点终端标准，其中规定了：磁条卡及 IC 卡特约商户 POS 终端的硬件要求、软件要求、安全要求、终端的应用功能及终端的报文格式。不涉及磁条卡或 IC 卡交易主机端的规定。

本规范适用于受理中华人民共和国境内发行使用的人民币银行磁条卡或 IC 卡及外币磁条卡或 IC 卡的各种 POS 终端设备。

银行磁条卡或 IC 卡销售点终端以下简称为 POS 终端。



## 2. 引用标准

下列标准所包含的条文，通过引用而成为本规范的条文。在出版时，所示版本均为有效。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准。然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 2312-1980 信息交换用汉字编码字符集基本集  
 GB/T 6833.2~6833.6-1987 电子测量仪器的电磁兼容性试验规范  
 GB/T 9254-1988 信息技术设备的无线电干扰极限值和测量方法  
 ISO 7812-2:1993 识别卡 发卡方的标识  
 GB/T 14916-1994 识别卡物理特性  
 GB/T 15120.1-5-1994 识别卡 记录技术  
 GB/T 15150-1994 银行卡交换报文规范  
 GB/T 4943-1995 信息技术设备（包括电气事务设备）的安全  
 GB/T 15694.1-1995 识别卡 发卡者标识编号体系  
 GB/T 17552-1998 识别卡 金融交易卡  
 JR/T 0001-2001 银行磁条卡 POS 终端规范  
 GB/T 15150-94 产生报文的银行卡交换报文规范金融交易内容（ISO8583-1987）  
 ANSI X9.8 银行业——个人标识码的管理和安全  
 JR/T 0008-2000 银行卡发卡行标识代码及卡号（2001-01-01 实施）  
 银行卡联网联合业务规范（2001）  
 银行卡联网联合技术规范（2004）  
 银行卡联网联合安全规范（2001）  
 ISO 8859

### EMV 规范文档

EMV 2000 Integrated Circuit Card Specification for Payment Systems,Version 4.0, Book 1, Application Independent ICC to Terminal Interface Requirements

EMV 2000 Integrated Circuit Card Specification for Payment Systems,Version 4.0, Book 2, Security and Key Management

EMV 2000 Integrated Circuit Card Specifications for Payment Systems,Version 4.0, Book 3, Application Specification

EMV 2000 Integrated Circuit Card Specifications for Payment Systems,Version 4.0, Book 4, Cardholder, Attendant and Acquirer InterfaceRequirements

### 中国集成电路（IC）卡文件

《中国金融集成电路(IC)卡规范》第 1 部分：卡片规范（V2.0）

《中国金融集成电路(IC)卡规范》第 2 部分：应用规范（V2.0）

《中国金融集成电路(IC)卡规范》第 3 部分：终端规范（V2.0）

《中国金融集成电路(IC)卡借记/贷记规范》第 1 部分：卡片规范（V1.0）

- 《中国金融集成电路(IC)卡借记/贷记规范》第 2 部分：终端规范 (V1.0)
- 《中国金融集成电路(IC)卡借记/贷记规范》第 3 部分：应用规范 (V1.0)
- 《中国金融集成电路(IC)卡借记/贷记规范》第 4 部分：安全规范 (V1.0)

## 3. 定义

本规范使用下列定义。

### 3.1 银行卡 bank card

由商业银行（含邮政金融机构）向社会发行的、具有消费信用、转账结算、存取现金等全部或部分功能的信用支付工具。

### 3.2 磁条卡 magnetic stripe card

物理特性符合 GB/T 14916 标准，磁条记录符合 GB/T 15120、GB/T 15694-1、ISO 7812-2、GB/T 17552 标准的银行卡片。

### 3.3 销售点终端 point of sale, POS

能够接受磁条卡信息，具有通讯功能，并接受柜员的指令而完成金融交易信息和有关信息交换的设备。

### 3.4 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。

### 3.5 特约商户 merchant

与收单行签有商户协议，受理银行卡的零售商、个人、公司或其他组织。

### 3.6 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。

### 3.7 发卡行 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。

### 3.8 收单行 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。

### 3.9 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。

### 3.10 交易批次号 batch number

POS 从签到起至结算、签退为止的交易为一批次，交易批次号标识一批交易。

POS 中心为每个 POS 的每个批次分配一个批次号，在签到响应报文中下传给 POS 终端，POS 终端对账平或批上送结束后 POS 中心和 POS 终端的批次号各自加 1。

### 3.11 主账号 primary account number

标识发卡机构和持卡人信息的号码。它由发卡机构标识号码、个人账户标识和校验位组成。它是金融交易的主要账号。

注：它等同于 JR/T 0008-2000 所定义的卡号。

### 3.12 交易处理码 processing code

交易处理码是用于标识 POS 交易的类型。

### 3.13 POS 流水号 trace number

POS 为每一笔交易产生的顺序编号。POS 每上送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，在进行撤消等交易时，输入原交易凭证号作为确定原交易的要素之一，并且必须上送原交易的凭证号。

### 3.14 服务点输入方式码 point of service entry mode

POS 输入有刷卡或手工方式，按业务要求输入有关数据。

### 3.15 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。

### 3.16 响应码 response number

POS 上送的交易经处理后，处理结果以代码形式返回。

### 3.17 个人标识码 personal identification number, PIN

个人标识码是在联机交易中识别持卡人身份合法性的数据信息，为 6 位。在计算机和网络系统中任何环节都不允许 PIN 以明文的方式出现。

在上送报文格式中，如果 22 域指明有 PIN 输入，则 52 域必须出现。客户的个人标识码(PIN)必须加密后存放在 52 域中。

### 3.18 消息鉴别码 messang authentication code, MAC

MAC 是用来完成消息来源正确性鉴别，防止数据被篡改或非法用户窃入的数据。

### 3.19 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。

### 3.20 密钥加密密钥 key encryption key, KEK

密钥加密密钥是 POS 终端工作时，对工作密钥进行加密的密钥，由银行人员设置并直接保存在系统硬件中，只能使用，不能读取。

### 3.21 工作密钥 working key, WK

工作密钥是在 POS 终端正常情况下，对 PIN 加密、参与认证码计算的密钥。工作密钥必须经常更新。在联机更新的报文中对工作密钥必须用密钥加密密钥（KEK）加密，形成密文后进行传输。包括对 PIN 加密的密钥 PIK（PIN KEY）和加密生成 MAC 的密钥 MAK(MAC KEY)。

### 3.22 EMV Europay MasterCard VISA

是国际三大银行卡组织——Europay、MasterCard 和 Visa 共同发起、制订的银行卡从磁条卡向智能 IC 卡转移的技术标准，简称 EMV 标准。

### 3.23 集成电路卡 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。

### 3.24 支付系统环境 Payment System Environment,PSE

当符合本规范的支付系统应用被选择，或者用于支付系统应用目的的目录定义文件（DDF）被选择后，IC 卡中所确立的逻辑条件。

### 3.25 应用标识 Application Identifier, AID

AID 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。

### 3.26 应用标签 Application Label

根据 ISO/IEC 7816-5 标准里与 AID 相关联的名字，用于应用选择。应用标签在 ADF 的 FCI 中可选（推荐要求），在 ADF 目录入口中必须存在。

### 3.27 应用首选名称 Application Preferred Name

与 AID 相关联的应用名字。如果应用首选名称存在且终端支持发卡行代码表索引指示的语言，则应用选择过程中显示给持卡人的应用名字应采用应用首选名称，而不是应用标签。

### 3.26 应用选择指示符 Application Selection Indicator,ASI

指示应用选择时终端上的 AID 与卡片中的 AID 是完全匹配（长度和内容都必须一样），还是部分匹配（卡片 AID 的前面部分与终端 AID 相同，长度可以更长）。终端支持的应用列表中的每个 AID 仅有一个应用选择指示符。

### 3.27 应用标签 Application Label

根据 ISO/IEC 7816-5 标准里与 AID 相关联的名字，用于应用选择。

### 3.28 应用首选名称 Application Preferred Name

与 AID 相关联的应用名字。如果应用首选名称存在且终端支持发卡行代码表索引指示的语言，则应用选择过程中显示给持卡人的应用名字应采用应用首选名称，而不是应用标签。

### 3.29 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。

### 3.30 应用认证密文 Application Authentication Cryptogram, AAC

在 EMV 应用交易流程中，由 IC 卡生成表示拒绝交易的应用密文。

### 3.31 授权响应密文 Authorization Response Cryptogram, ARPC

在 EMV 应用交易流程中，由发卡行生成并在联机授权报文中返回给终端的应用密文，用于 IC 卡验证联机授权响应是否来自真正的发卡行。

### 3.32 授权请求密文 Authorization Request Cryptogram, ARQC

在 EMV 应用交易流程中，IC 卡为联机处理交易生成的应用密文，发卡行在联机卡片认证过程中通过验证 ARQC 来认证当前交易中卡片的有效性。

### 3.33 数据对象列表 Data Object List, DOL

在 EMV 应用交易流程中，终端能够根据卡片的要求建立可变的数据元列表，并通过相关命令发送给卡片。在 EMV 交易流程使用的 DOL 包括：通过取处理选项(GET PROCESS OPTIONS)命令使用的 PDOL；通过生成应用密文 (GENERATE AC) 命令使用的 CDOL1 和 CDOL2；用来产生 TC 哈希值的 TDOL 和通过内部认证 (INTERNAL AUTHENTICATE) 命令使用的 DDOL。

### 3.34 Fallback

在某些情况下，IC 卡有可能无法在支持芯片卡的终端上使用，比如 IC 卡本身坏了，或终端上的读写器发生了故障。在这种情况下，支付系统允许使用卡上的磁条来进行交易。

### 3.35 终端行为代码 Terminal Action Code, TAC

在 EMV 应用交易流程中，终端行为代码（缺省、拒绝、联机）反映了收单行根据 TVR 的内

容选择的动作。

### **3.36 交易证书 Transaction Certificate, TC**

在 EMV 应用交易流程中，由 IC 卡生成表示批准交易的交易证书。

### **3.37 终端校验结果 Terminal Verification Results, TVR**

在 EMV 应用交易流程中，用于标识终端执行脱机数据认证、处理限制、持卡人验证、终端风险管理、发卡行认证、发卡行脚本处理等各步骤的结果，终端和卡片将参考 TVR 的值对当前交易作出脱机拒绝、联机交易或脱机批准的决定。

### **3.38 PBOC 电子钱包交易 TAC (Transaction Authorization Crypogram)**

交易验证码,用于验证交易的合法性。

### **3.39 EP (Electronic Purse)**

PBOC 电子钱包缩写。

### **3.40 PSAM 卡**

支付系统安全控制模块,用于 PBOC 电子钱包卡的安全控制。

## 4. POS 终端硬件要求

### 4.1 显示屏

应可显示 ASCII 可视字符。

汉字显示应符合国家标准 GB/T 2312 汉字。

### 4.2 键盘

必须有 10 个数字键，必须能够输入字母，具有若干功能键。键盘使用寿命应达到每键可敲击 300,000 次以上。

### 4.3 密码键盘

密码键盘内部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、报文认证计算和验证。密码键盘必须能够安全地存储密钥，防止被读取。应可存储、选用多组密钥。

密码键盘至少应具有 10 个数字键，若干功能键，功能键应至少包括消除和确认两种功能；密码键盘应允许需输入字母；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 终端之间的信息传送必须以密文的形式进行。

### 4.4 磁条阅读器

可同时读取磁条卡的二、三磁道数据，能够准确阅读在磁性标准正常范围内的磁道信息。凡符合 GB/T 14916、GB/T 15120、GB/T 15694-1、ISO 7812-2、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 毫米/秒-100 毫米/秒，磁条读卡器寿命应达到 400,000 次以上。

当磁条阅读器读取到磁条信息错误的卡时，应提示:重新刷卡或按取消键退出。

### 4.5 IC 卡读卡器

支持 IC 卡交易的 POS 终端应提供用户卡接口的 IC 卡读卡器，用来接受用户 IC 卡插入并与 IC 卡进行命令数据传递通讯。该读卡器模块包括机械、电气和逻辑协议等部分，详细要求参见《中国集成电路（IC）卡规范》相关部分。

建议 POS 终端的用户 IC 卡读卡器插槽附近有一明显标记指示如何插入 IC 卡。如果终端有锁卡功能，则保证在掉电、设备异常或交易取消时应能释放卡。

此外，对于支持《中国集成电路（IC）卡电子钱包/电子存折规范》消费交易的 POS 终端，还必须具备至少一个支持 PSAM 卡的全埋式 IC 读卡器。

### 4.6 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 300 笔交易以上的存储量。



## 4.7 通讯

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
- 网络通讯
- 密码键盘通讯

## 4.8 打印机

打印机可选用点阵击打式或热敏纸记录式打印机。能够打印可显示的 ASC II 字符或汉字。无故障打印收据张数不少于 50,000 张。

## 4.9 电源

要求在输入交流电压  $220V \pm 15\%$ ，工作频率  $50Hz \pm 1\%$  的条件下能正常工作。

## 4.10 安全性

应符合 GB/T 4943 的规定。

## 4.11 电磁兼容性

### 4.11.1 无线电干扰极限值

应符合 GB/T 9254 中的 A 级 ITE 规定。

### 4.11.2 电磁敏感度

按 GB/T 6833.2~6833.6 规定的试验要求进行，工作应正常。

## 4.12 可靠性

除非特殊部件另有规定，平均无故障工作时间不低于 50,000 小时。

## 4.13 终端类型

对本规范所覆盖的各种 POS 终端类型的硬件要求参见下表：

项目号	硬件设备	仅联机	联机/脱机	仅脱机
1	键盘	必须	必须	必须
2	密码键盘	必须	必须	必须

3	显示屏	必须	必须	必须
4	时钟	推荐	必须	必须
5	打印机	必须	必须	必须
6	磁条读卡器	必须	必须	必须
7	IC 卡读卡器	必须 <sup>1</sup>	必须 <sup>1</sup>	必须 <sup>1</sup>
8	主机通信模块	必须	必须	可选
9	PSAM 卡支持	必须 <sup>2</sup>	必须 <sup>2</sup>	必须 <sup>2</sup>

注:

1. 对于支持 PBOC 电子钱包/电子存折交易或 EMV 借/贷记交易的 POS 终端;
2. 对于支持 PBOC 电子钱包/电子存折脱机消费交易的 POS 终端;

## **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，并提供应用模块，具备应用程序的调试和测试环境。

### **5.3 安全加密**

采用安全、可靠的加密算法，保证 POS 交易数据的完整性和隐私性。

## 6. POS 终端安全要求

### 6.1 操作员密码

POS 终端应具备操作员密码校验功能，校验失败时禁止交易。

POS 的每个操作员都必须有独立的密码和一个代码。操作员代码为二位数字，密码至少为四位数字，不超过 12 位数字。

### 6.2 POS 终端联机交易密钥管理

#### 6.2.1 二级密钥体系

POS 终端密钥分为二级：密钥加密密钥(KEK)和工作密钥(WK)。

##### 6.2.1.1 密钥加密密钥(KEK)

用于对工作密钥(WK)进行加密保护，每台 POS 终端与 POS 中心共享唯一的 KEK。

KEK 必须要有安全保护措施，只能写入并参与运算，不能被读取。

KEK 应有至少三个，以便当 KEK 泄密时，POS 中心与 POS 终端及时、方便地更换。POS 中心与 POS 终端通过参数下载的方式约定使用哪个 KEK。

##### 6.2.1.2 工作密钥 (WK)

分为用于对个人密码(PIN)加密的 PIK 以及进行消息鉴别(MAC)的 MAK。

由 POS 前置机的加密机产生，在 POS 终端每次签到时从 POS 中心利用 KEK 加密后下载，并由 KEK 加密存储。

POS 终端工作密钥在下载时必须以密文传送，严禁明文传送。

#### 6.2.2 POS 终端 MAC 的算法

从报文消息类型 (MTI) 到 63 域之间的部分构成 MAC ELEMENT BLOCK (MAB)，采用 ECB 算法，加密结果为 64 位的 MAC，详细算法附后。

#### 6.2.3 PIN 加密

PIN 加密采用 ANSI X9.8 Format (带主账号信息)。

加密算法采用“0”为 DES 算法，或“6”为 3DES 算法。

具体的方法见附 1

## 6.3 IC 卡脱机明文 PIN 加密

如果 IC 读卡器和密码键盘集成在一起，且明文 PIN 直接从集成的密码键盘传到读卡器，本规范不要求对脱机明文 PIN 加密。

如果 IC 卡读卡器和密码键盘是分离的两个设备（例如通过 RS232 串行通讯线连接或以无线方式连接），或者明文 PIN 不是直接从密码键盘传到读卡器。则本规范要求密码键盘应该按 ISO9564-1（或相当的被支付系统批准的其它方式）中要求用保密密钥对交易 PIN 加密，IC 卡读卡器随后对脱机 PIN 解密，再以明文方式传递给卡片。

本规范暂不规定 POS 终端在此过程中使用何种加密方法，但其安全性应不低于以下推荐方式。

脱机明文 PIN 加密方法（推荐）：

密码键盘可以采用 X9.8 的方式加密 PIN，其中密码键盘存有一组主密钥，该主密钥可由终端随机生成并保存在终端和密码键盘中，而终端在计算时，产生一个临时 PIN KEY，由密码键盘按照 X9.8 的方式计算加密结果 PINBLOCK，终端收到加密结果后，可解密获得明文。

本规范不允许将联机交易中使用的 KEK、PIK、WAK 直接用于 IC 卡脱机明文 PIN 加密。

## 6.4 POS 终端 EMV IC 卡公共密钥管理

这一节规定了对 POS 终端管理认证中心公钥的要求。这些要求包括以下阶段：

- 将认证中心公钥导入终端。
- 认证中心公钥在终端中的存储。
- 认证中心公钥在终端中的使用。
- 从终端中撤回认证中心公钥。

### 6.4.1 认证中心公钥的导入

POS 终端应提供本地下载、远程下载等方式支持 CA 公钥的导入，同时应遵循以下原则：

POS 终端必须能够验证收到的认证中心公钥及相关数据的正确性。

POS 终端必须能够验证收到的认证中心公钥及相关数据的合法性。

POS 终端必须能向 POS 中心或下载人员提供相应信息，确认新的认证中心公钥是否已经真正地、正确地导入终端。

POS 终端在应能通过屏幕显示或打印的方式，提供系统管理员确认终端当前使用的 CA 公钥的相关信息，信息应包括 CA 公钥所属支付组织的名称或简称、CA 公钥的索引号、CA 公钥的有效期等。

POS 终端应能通过本地设置、远程下载等方式实现对特定认证中心公钥的有效期的更改，但必须先验证 POS 操作人员或 POS 中心的合法性。

## 6.4.2 认证中心公钥的存放

支持静态和/或动态数据认证的POS终端必须对每个支付组织的借记/贷记应用提供6个认证中心公钥的支持。

每一个认证中心公钥由5个字节的标识支付系统的RID和1个字节的认证中心公钥索引号唯一标识，索引号是由支付系统分配给某个特定的认证中心公钥，且对于每个RID唯一。

对于每一个认证中心公钥，表1详细说明了在终端中有用的数据元的最小集。

RID和认证中心公钥索引一起唯一标识了一个认证中心公钥，并将它和正确的支付系统联系起来。

认证中心公钥算法标识标识了和相应的认证中心公钥一起使用的数字签名算法。在目前来说唯一被接受的值为16进制的‘01’，指明在EMV规范第二册附录A2.1和B2.1中指明的数字签名方案中使用RSA算法。哈希算法标识指定了在数字签名方案中用来生成哈希结果的哈希算法。在目前来说唯一被接受的值为16进制的‘01’，指明使用SHA-1算法。

认证中心公钥校验值采用SHA-1算法，用来保证接收到认证中心公钥及其相关数据没有错误。终端可以用该数据元重新验证存放的认证中心公钥及其相关数据的完整性。

对存储的认证中心公钥的完整性的验证应该定期进行。

名称	长度	描述	格式
注册的应用提供者标识 (RID)	5	指定认证中心公钥和哪个支付系统相关	b
认证中心公钥索引	1	和RID一起指定认证中心公钥	b
认证中心哈希算法标识	1	标识用来在数字签名方案中产生哈希结果的哈希算法	b
认证中心公钥算法标识	1	标识使用在认证中心公钥上的数字签名算法	b
认证中心公钥模	变长 最大为 248	认证中心公钥模部分的值	b
认证中心公钥指数	1或3	认证中心公钥指数部分的值，等于3或 $2^{16+1}$	b
认证中心公钥校验值 <sup>1</sup>	20	用SHA-1算法对认证中心公钥所有部分 (RID, 认证中心公钥索引, 认证中心公钥模, 认证中心公钥指数) 的连接计算得到的校验值	b

表 1 存储在终端中的认证中心公钥相关数据元的最小集

## 6.4.3 认证中心公钥的使用

交易中对认证中心公钥的使用必须遵循《中国集成电路 (IC) 卡借记/贷记规范》。

<sup>1</sup> 只有当被用来验证认证中心公钥的完整性时才需要。

## 6.4.4 认证中心公钥的撤回

- POS终端应支持本地设置、远程参数下载等方式实现对CA公钥撤回，同时应遵循以下原则：
- POS终端必须能够验证对CA公钥的撤回操作或从POS中心收到的撤回通告的正确性。
- POS终端必须能够验证对CA公钥的撤回操作或从POS中心收到的撤回通告的合法性。
- POS终端必须能向POS中心或操作人员提供相应信息，确认特定的认证中心公钥已经真正地、正确地从终端撤回。
- POS终端应确保已被撤回的CA公钥不会再被用作此后的任何交易。

建议 POS 终端能够定期触发检查 CA 公钥是否已超出有效期，并实现对已到期公钥的自动撤回。

## 6.4.5 PSAM 卡的使用

对电子钱包脱机消费，应使用 PSAM 卡。PSAM 卡应符合中国人民银行相应规范。

## 7. POS 终端管理功能

入网 POS 终端的管理功能分为三个层次：系统管理、操作员管理和应用管理。

### 7.1 系统管理

#### 7.1.1 自检

开机后对硬件状态进行检测和报警。

POS 终端开机后，先进行自检；自检结束后自动进入工作状态。在工作状态中，操作员也可以通过选择功能设置对 POS 终端进行自检。自检完毕返回工作状态。

测试的内容如下：

序号	参数名称	序号	参数名称
01	打印机测试	02	磁卡读卡器测试
03	通信端口测试	04	密码键盘测试
05	键盘测试	06	显示屏测试
07	IC 卡读卡器测试		

#### 7.1.2 程序下载管理

程序管理是指对终端使用的一些应用程序进行管理。

POS 终端应可以支持串行口程序下载、双机对拷、联机应用程序下载等方式。

串行口程序下载：使用串口通讯方式，下载更新应用程序。

双机对拷：同类型 POS 机之间应用程序的复制。

联机应用程序下载：POS 通过拨特定的管理电话号码或采用其他通讯方式（如 GPRS、CDMA、TCP/IP 等）从下载中心远程下载应用程序。

#### 7.1.3 参数管理

根据初始和变更的方式，POS 终端参数可分为出厂参数、下发参数、可设定参数和联机可更改参数四类。

##### 7.1.3.1 出厂参数

出厂参数主要是与硬件相关的、影响硬件设备使用和运作的基本参数。

参数名称	用途	设置时间	关联内容
硬件版本号	标识当前设备硬件版本	出厂	与硬件设备相关的其他参数
硬件序列号	当前设备唯一标识	出厂	设备管理数据库
操作系统版本号	标识当前设备操作系统	出厂或升级时	硬件版本、应用软件版本
内存状态	标识内存使用状况	程序下装后	应用软件使用
通讯端口类型	识别可用的通讯端口种类	出厂	操作系统、应用软件使用
通讯端口参数	根据具体应用更改设置	出厂或应用时	操作系统、应用软件使用



MODEM 类型	识别可用的 MODEM 种类	出厂	操作系统、应用软件使用
MODEM 参数	根据具体应用更改设置	出厂或应用时	操作系统、应用软件使用
打印机类型	识别可用的打印机种类	出厂	操作系统、应用软件使用
打印机参数	根据具体应用更改设置	出厂或应用时	操作系统、应用软件使用
密码键盘类型	识别可用的密码键盘种类	出厂	操作系统、应用软件使用
密码键盘参数	根据具体应用更改设置	出厂或应用时	操作系统、应用软件使用
磁卡阅读器参数	根据具体设备、应用更改	出厂或升级时	操作系统、应用软件版本
IC 卡阅读器参数	根据具体设备、应用更改	出厂或升级时	操作系统、应用软件版本

注：根据具体设备的差异，通讯端口参数、MODEM 参数、打印机参数、密码键盘参数等项目可以包括多个子项目。

### 7.1.3.2 下发参数

下发参数主要是用于设备自身管理和配置的参数。

参数名称	用途	设置时间	关联内容
电话号码	用于设备管理及正常交易	安装或调整时	交易号码、管理号码、拨号参数
拨号参数	设置电话拨号参数	安装或调整时	拨号方式、交换机前缀、电话号码
终端编号	标识当前设备逻辑编号	安装或调整时	设备管理数据库、交易应用
商户编号	标识使用设备的商户编号	安装或调整时	设备管理数据库、交易应用
商户名称	标识商户的中文或英文名	安装或调整时	设备管理数据库、交易应用
超时时间	通讯响应超时时间	安装或调整时	交易应用
重试次数	通讯失败重试次数	安装或调整时	交易应用
TPDU	交易报文的目的地址	安装或调整时	交易应用
AID 列表	终端支持的借贷记应用列表，如 ISO/IEC 7816-5 所述，指明应用	安装或调整时	交易应用
应用选择指示符	指示应用选择时终端上的 AID 与卡片中的 AID 是完全匹配还是部分匹配	安装或调整时	交易应用
认证中心公钥 RID	与公钥索引一起标识认证中心的公钥	安装或调整时	交易应用
认证中心公钥索引	与 RID 一起标识认证中心的公钥	安装或调整时	交易应用
认证中心公钥模	公钥模值	安装或调整时	交易应用
认证中心公钥指数	公钥指数	安装或调整时	交易应用
认证中心公钥校验值	验证认证中心公钥用	安装或调整时	交易应用
认证中心公钥有效期	认证中心规定的有效期限	安装或调整时	交易应用
TAC—缺省	标识如果交易可以联机完成但终端没有联机交易能	安装或调整时	交易应用

	力时, 拒绝交易的收单行条件		
TAC-联机	标识联机交易的收单行条件	安装或调整时	交易应用
TAC-拒绝	标识不作联机尝试即拒绝交易的收单行条件	安装或调整时	交易应用
缺省 DDOL	卡片中无 DDOL 时用于构造内部认证命令的 DDOL	安装或调整时	交易应用
终端最低限额	IC 卡消费时终端允许的最低脱机限额	安装或调整时	交易应用
偏置随机选择的阈值	在终端风险管理中用于随机交易选择的值	安装或调整时	交易应用
偏置随机选择的最大目标百分数	用于偏置随机选择的最大目标百分数	安装或调整时	交易应用
随机选择的目标百分数	用于随机选择的目标百分数	安装或调整时	交易应用
终端国家代码	标识根据 ISO3166 表示的终端国家代码	安装时	交易应用
收单行标识	标识收单行	安装时	交易应用
商户分类码	商户分类码值	安装时	交易应用
交易货币代码	表示根据 ISO 4217 规定的交易货币代码	安装时	交易应用
交易货币指数	表示根据 ISO 4217 规定的从交易金额右起的隐含小数点位置	安装时	交易应用
终端性能	表示终端的卡片数据输入, CVM 和安全能力	安装时	交易应用
附加终端性能	表明终端的数据输入输出能力	安装时	交易应用
应用版本号	支付系统对应用赋予的版本号	安装时	交易应用
商户标识	和收单行标识一起唯一地标识一个特定地商户	安装时	交易应用
终端类型	表明终端环境、通讯能力和操作控制	安装时	交易应用

### 7.1.3.3 可设定参数

可设定参数主要是与磁条卡及 IC 卡交易内容直接相关并需要长期存放在 POS 终端中使用的应用参数, 包括以下两大类:

基本参数类:

交易应用密钥: 根据业务需求所要使用的所有密钥。

当前重要编号: 当前流水号、当前批次号、当前操作员号。

**最大日志笔数：**允许当批交易保存的最大交易笔数。

**操作员管理表：**操作员号、操作员密码、操作员属性。

**日期与时间表：**实时时钟的日期和时间，在每次签到交易成功后调整。

**交易/状态控制类：**

**终端支持的交易类型：**终端支持哪些交易（不支持的交易被屏蔽掉）。

**是否打印故障报告单：**当冲正交易不成功或离线类交易上送不成功大于规定次数（即：消息重发次数）时，系统根据该参数的值确定是否需要打印“故障报告单”。

**消费撤消交易是否读卡：**根据该参数的值确定消费撤消交易是否需要读卡。

**预授权完成撤消交易是否读卡：**根据该参数的值确定预授权完成撤消交易是否需要读卡。

**撤消类交易是否输入密码：**根据该参数的值确定撤消类交易是否需要输入密码。

**退货交易最大金额：**根据该参数的值判断退货交易的最大允许金额。

**测试交易状态参数：**0，正常交易状态；1，测试交易状态。

**磁卡预授权完成方式：**根据该参数的值终端确定预授权完成的具体实现方式，并且显示相应的界面提示。参数为 0 时，终端显示“预授权完成联机”；参数为 1 时，终端显示“预授权完成离线”；参数为 2 时，操作员选择预授权完成交易后终端显示“0—预授权完成联机”，1—预授权完成离线“，由操作员选择确定。

### 7.1.3.4 联机可更改参数

超时时间，重试次数，三个交易电话号码，一个管理号码，是否支持小费，小费百分比，是否支持手工输入卡号，POS 终端应用类型，是否自动签退，商户名称（中文简称或英文简称），消息重发次数，离线交易上送方式，主密钥 INDEX，终端支持的交易类型（不支持的交易被屏蔽掉）、终端支持的 AID 列表、应用选择指示符、认证中心公钥相关数据、TAC—缺省、TAC—联机、TAC—拒绝、缺省 DDOL、终端最低限额、偏置随机选择的阈值、偏置随机选择的最大目标百分数、随机选择的目标百分数等。

## 7.1.4 终端状态管理

POS 终端可以有以下四种状态：正常工作状态、已签退状态、测试状态、锁定状态。

### 7.1.4.1 正常工作状态

是指 POS 签到后 POS 终端所处的工作状态。此时 POS 终端可以实现规定的交易功能。批结算之后，POS 终端自动签退（如 POS 终端参数设置不允许自动签退，则按功能键签退），处于已签退状态。

正常工作状态包括正常交易和测试交易两种状态。

POS 终端签到后自动进入正常工作状态，根据参数确定进入正常交易状态或测试交易状态。

当 POS 终端处于正常交易状态时，可以通过功能键或菜单选择在正常交易状态和测试交易状态之间切换；POS 中心会对收到的交易的报文头进行判断，以对正常的交易和测试交易分别

处理。

POS 终端进入测试交易状态之前和退出测试交易状态之前，需输入系统管理员密码。

POS 终端在测试交易状态下所作的交易为测试交易，在打印签购单时要打印“测试/TEST”标志。

POS 终端在进入测试交易状态之前，必须对 POS 上的所有正常交易作批结算处理，否则不能进入测试交易状态；在离开测试交易状态之前，必须对 POS 上的所有测试交易作批结算处理，否则不能离开测试交易状态。

### 7.1.4.2 已签退

是指 POS 终端签到之前或指 POS 终端签退之后的状态。此时 POS 终端应显示签到提示。

### 7.1.4.3 测试状态

POS 终端处于正常工作状态或已签退状态时，可以向 POS 中心发送回响测试消息，并接受 POS 中心返回的应答消息。

### 7.1.4.4 锁定

操作员可以将 POS 终端设为锁定状态。此时 POS 终端将不接受任何操作，并提示输入操作员代码及密码。当输入的与原操作员或主管操作员的代码及密码一致时，POS 终端解除锁定，并返回正常交易状态或测试交易状态。

输入主管密码解锁后 POS 不能直接进行交易，如要执行交易操作，需签退后重新以一般操作员身份签到。

## 7.2 操作员管理

POS 终端上的操作员分为二级：系统管理员和操作员。

### 7.2.1 系统管理员

系统管理员负责对 POS 系统进行管理，包括软件下载、参数设置。POS 使用密码认证系统管理员身份。

系统管理员代码为 99（两位数字），其密码长度为 8 位数字，系统管理员的密码验证在 POS 上完成。

系统管理员设置主管操作员的代码和初始密码。

### 7.2.2 操作员管理

加入中国银行卡网络的 POS 终端必须具有操作员管理功能，包括增加、删除操作员，修改操作员密码等。操作员使用操作员代码和密码进行身份认证。POS 终端应至少能够存储和管理

10 个操作员的有关数据。

POS 终端操作必须由指定的操作员进行。

POS 操作员分主管操作员和一般操作员。

### 7.2.2.1 主管操作员

主管操作员的职责是管理 POS 和其他操作员，包括增加、删除操作员等，本身不能做 POS 签到和进行交易。

退货和撤消交易需要经过主管操作员的身份验证和确认。

主管操作员密码的修改和验证在终端上进行。

主管操作员代码为 00（两位数字），其密码长度为 6 位数字。

### 7.2.2.2 一般操作员

一般操作员只能完成交易功能，退货和撤消交易需输入主管操作员的密码。

一般操作员的密码存放在 POS 终端内，密码修改和验证在终端上进行。

一般操作员代码为两位数字，初始为五个，即 01—05。主管操作员可添加一般操作员，最少还可添加 15 个，即 POS 至少可支持 20 个一般操作员。一般操作员的密码长度为 4 位数字，初始密码为 0000；

一般操作员的密码需由自身修改；

## 7.3 应用管理

### 7.3.1 签到管理

签到管理分为操作员签到和 POS 签到两种。

#### 7.3.1.1 操作员签到

操作员开机后，键入操作员代码和密码，POS 验证操作员的合法性。签到成功后操作员可对 POS 进行操作。

#### 7.3.1.2 POS 签到（0800/0810）

POS 签到采用联机方式。POS 终端向 POS 中心上送终端号、商户号、操作员代码，POS 中心验证商户和终端的有效性后，产生终端工作密钥、提取交易批次号、POS 中心的交易日期和时间，将这些数据下载到 POS 终端。POS 终端只有签到成功后才可以进行金融交易。POS 终端可以根据签到应答消息中 POS 中心主机的时间设置 POS 终端的时间。

签到交易有以下三个作用：

- 终端与 POS 中心主机的批次号同步。批次号必须以 POS 中心主机的批次号为准；
- 终端从 POS 中心主机获取新的终端工作密钥。如果 POS 终端连续收到加密出错的消息，则需要重新发送签到消息，以与 POS 中心主机进行密钥同步；或由 POS 中心在

应答消息中提示终端重新签到。

- 终端从 POS 中心主机获取主机的日期和时间。

注：如 POS 在使用过程中掉电，重新开机后操作员需要重新签到。

### 7.3.2 批结算管理（0500/0510）

POS 批结算时，终端将当批次交易的借记总金额、借记总笔数、贷记总金额、贷记总笔数上送 POS 中心，对批结算的响应报文做处理。

POS 批结算时，对人民币卡和外币卡分别结算，并与 POS 中心对账。

批结算数据的统计算法如下：

借记总金额： $\Sigma$ （消费金额 + 预授权完成金额 + 预授权完成（离线）金额 + 离线结算金额 + 结算调整金额 + 基于 PBOC 电子钱包/存折标准的离线消费金额 + 基于 PBOC 借/贷记标准的离线消费金额）

借记总笔数： $\Sigma$ （消费笔数 + 预授权完成笔数 + 预授权完成（离线）笔数 + 离线结算笔数 + 结算调整笔数 + 基于 PBOC 电子钱包/存折标准的离线消费笔数 + 基于 PBOC 借/贷记标准的离线消费笔数）

贷记总金额： $\Sigma$ （退货金额 + 消费撤消金额 + 预授权完成撤消金额 + 基于 PBOC 借/贷记标准的消费撤消金额）

贷记总笔数： $\Sigma$ （退货笔数 + 消费撤消笔数 + 预授权完成撤消笔数 + 基于 PBOC 借/贷记标准的消费撤消笔数）

注：如对原交易做过结算调整，则借记金额和笔数只计结算调整的金额和笔数，原交易不计入借记金额和笔数。如果是对原交易是消费做追加小费的结算调整交易，在统计时记入消费交易，但金额为调整后的总金额。

POS 批结算完成，即对账平或者批上送全部完成后，清空交易记录，批次号加 1，形成新的批次号。

POS 批结算完成后 POS 将打印结算总计单。

POS 终端中存储的流水达到一定笔数（内存已满）后，POS 终端要提示“存储满，请先结算”。

POS 批结算之前，如果 POS 终端中有未上送的离线类交易，POS 终端需要先将所有未上送的离线类交易上送到 POS 中心，并接收 POS 中心的应答；在结算或批上送结束之后，须将未收到成功应答的离线类交易的明细单打印出来。

### 7.3.3 批上送（0320/0330）

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为“3”（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、预授权撤消、自动冲正交易，管理类交易，其它不成功的联机类交易不做批上送；所有离线类交易均须批上送。

如只有人民币卡对账不平，批上送时只上送人民币卡交易；如只有外币卡对账不平，批上送时只上送外币卡交易；如人民币卡和外币卡均对账不平，批上送时上送所有交易。

批上送时，所有联机类交易分块上送；离线类交易、退货交易、预授权完成（离线）、IC

卡脱机交易逐笔上送，上送完毕后发送批上送结束报文。

POS 批结对账平或者批上送全部完成后，POS 将自动打印结算总计单，用户可以选择打印结算明细单。

POS 批上送全部完成后，POS 必须打印未成功上送的离线类交易明细单。

POS 批结对账平或者批上送全部完成后，POS 根据参数设置决定是否并自动签退。

批上送过程中如有中断（如断电），POS 应在下次联机时，从断点处继续进行批上送，直至上送过程全部完成。

POS 批结完成，即对账平或者批上送全部完成后，清空交易记录，批次号加 1，形成新的批次号。

### 7.3.4 签退管理（0820/0830）

根据 POS 终端参数中，“自动签退”设置决定 POS 终端在批结算后是否自动签退。POS 终端向 POS 中心发送签退通知，收到签退应答后，POS 终端进入签到提示状态，直到下一次成功签到后，方可处理其它交易。

操作员也可选择“签退”功能，如此时 POS 尚未进行批结算，须在签退之前先进行批结算乃至批上送。

### 7.3.5 回响测试（0820/0830）

POS 终端与 POS 中心进行网络连通测试。

### 7.3.6 参数传递（0800/0810）

在 POS 终端签到之后的每次联机时，如有必要，由 POS 中心引发向 POS 终端下载某些参数的操作。POS 终端收到 POS 中心的参数传递要求后，在下次联机交易时向 POS 中心发送参数传递请求报文，并接收应答；下载过程如有中断，则在 POS 机下一次联机时，由 POS 终端重新发送参数传递请求报文。

### 7.3.7 POS 终端状态上送（0820/0830）

POS 终端收到 POS 中心的状态上送要求后，在下次联机交易时将终端的各部件的运行状况及其它信息上送给 POS 中心，以便于 POS 中心对 POS 终端的运行状况进行远程监控。

上送内容包括：

硬件状态：读卡器状态，键盘状态，打印机状态，密码键盘状态，显示器状态

下载的参数：超时时间，重试次数，三个交易电话号码，一个管理号码，是否支持小费交易，小费百分比，是否支持手工输入卡号，POS 终端应用类型，是否自动签退，消息重发次数，离线交易上送方式，主密钥 INDEX，终端支持的 AID 列表，AID 选择指示符，认证中心公钥，TAC-缺省，TAC-联机，TAC-拒绝，缺省 DDOL，终端最低限额，偏置随机选择的阈值，随机选择的目标百分数，终端国家代码。

通讯统计：POS 拨通率。

## 7.3.8 交易查阅功能

查阅 POS 终端上存储的当批次交易情况和统计情况。

### 7.3.8.1 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。

### 7.3.8.2 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，人民币卡和外币卡分开统计。

### 7.3.8.3 重打上笔交易

交易成功但由于某种原因而没有完成打印签购单的情况下，用此功能补打最后一笔交易的签购单。重打印的签购单上必须有补打标志字样。重打印功能只适用于当批次结算前的交易。

### 7.3.8.4 打印交易记录

按顺序打印 POS 终端储存的交易记录，以备查阅和统计。

### 7.3.8.5 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。

### 7.3.8.6 电子钱包查余额:

脱机查询 PBOC ED/EP 卡的钱包余额。

## 7.3.9 锁定功能

POS 需要暂停工作时，用此项功能可以暂时锁定终端，恢复操作时需要重新输入原操作员或主管操作员的代码及密码。

## 7.3.10 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。用此项功能时，需输入系统管理员密码。



## 8. POS 终端交易功能

### 8.1 联机交易功能

#### 8.1.1 余额查询 (0200/0210)

持卡人在 POS 终端查询所持卡账户余额的交易。查询的结果为账户的可用余额。该交易不参加资金清算。

#### 8.1.2 消费 (0200/0210)

是指持卡人在特约商户消费时用银行卡结算的交易，经批准的消费额即时地反映到该持卡人的账户余额上。

#### 8.1.3 消费撤消 (0200/0210)

是指因人为原因而撤消已完成的消费。消费撤消必须是撤消 POS 当日当批的消费交易。操作员需要向持卡人核对原始交易的凭证。发卡行批准的消费撤消金额将即时地反映到该持卡人的账户上。

消费撤消金额必须等于原始消费的金额。

消费撤消交易需要主管操作员输入密码。

消费撤消交易必须在原交易 POS 上进行。

消费撤消交易可根据 POS 终端参数设置选择是否进行读卡。

#### 8.1.4 退货 (0220/0230)

退货交易用来撤消 POS 终端非当天或当批的消费交易。进行退货交易操作员需要向持卡人核对原始交易的凭证，确认原交易发生在 3 个月以内，操作员按业务要求在 POS 终端上输入原始交易的有关数据，然后向 POS 中心发送退货交易。

退货交易需要输入主管操作员密码。

退货交易应根据 POS 终端参数设置判断是否超过最大退货金额。

退货交易可以与原交易在不同的 POS 终端上进行。

退货交易支持部分金额退货和多次退货。

退货时，POS 中心根据收到的交易匹配原交易，如匹配到原交易，返回成功应答，退货成功；否则返回失败应答，退货不成功，此时可根据需要转手工流程。

#### 8.1.5 预授权 (0100/0110)

指商户就持卡人预计支付金额向发卡行索取日后付款的承诺。发卡行将持卡人账户的预授权金额冻结，并给出授权号。

持卡人结账时商户将根据持卡人实际的消费金额向发卡行请求资金结算。发卡行对持卡人账户按实际消费的金额进行扣账后，同时将预授权的金额进行解冻。

如果预授权有效期内商户没有上送相应的预授权完成交易，发卡行将会自动解冻预授权的金额。

预授权金额不参与清算。

### 8.1.6 预授权撤消（0100/0110）

是指由于各种原因撤消原来批准的预授权。商户可以在预授权有效期内(即自交易日起 30 日内)上送预授权撤消交易。操作员必须核对原始预授权签购单据。

发卡行在收到预授权撤消交易后，将持卡人预授权金额解冻。

预授权撤消交易需要主管操作员输入密码。

### 8.1.7 预授权完成（联机）交易（0200/0210）

是指持卡人对已取得预授权的交易，在预授权有效期内作支付结算。预授权完成交易可以与预授权交易不在同一台 POS 上提交，但必须是同一商户。操作员须在 POS 终端上输入原始预授权交易的有关数据。

在 POS 终端上，预授权完成联机方式属于金融请求类交易，经批准的消费额即时地反映到该持卡人的账户余额上。离线方式时，属于通知类交易。但 POS 需实时将预授权通知发送 POS 中心。终端的预授权完成交易是采用联机方式还是离线方式，由终端内设置的“预授权完成实现方式参数”的值确定。

### 8.1.8 预授权完成（离线）交易（0220/0230）

指特约商户对已取得预授权的交易，持卡人消费后在预授权有效期内及授权金额或超出授权金额一定比例范围内，通过读 IC 卡、刷卡或手输卡号的方式，并以实时发送结算通知报文形式完成交易的过程。预授权完成（离线）交易可以与预授权交易不在同一台 POS 上提交，但必须是同一商户。操作员必须核对原始预授权单据，并在 POS 终端上输入原始交易的有关数据。

预授权完成（离线）属于通知类交易，但 POS 需实时将预授权通知发送 POS 中心。

预授权完成（离线）交易无需持卡人输入密码。

在 POS 终端上，预授权完成离线方式属于通知类交易。但 POS 需实时将预授权通知发送 POS 中心。终端的预授权完成交易是采用联机方式还是离线方式，由终端内设置的“预授权完成实现方式参数”的值确定。

磁条卡的预授权完成交易根据可设定参数“磁卡预授权完成方式”决定是联机或离线方式还是由操作员人工选择，基于 EMV 规范 IC 卡的预授权完成交易只支持离线方式。

### 8.1.9 预授权完成撤消 (0200/0210)

是指因人为原因对已完成的预授权完成交易进行撤消。预授权完成撤消必须是撤消 POS 当日当批的预授权完成交易。操作员需要向持卡人核对原始交易的凭证。发卡行批准的预授权完成撤消金额将即时地反映到该持卡人的账户上。

预授权完成撤消金额必须等于原始预授权完成交易的金额。

预授权完成撤消交易需要主管操作员输入密码。

预授权完成撤消交易必须在原交易 POS 上, 原交易当日当批进行。

预授权完成撤消交易可根据 POS 终端参数设置选择是否进行读卡。

### 8.1.10 基于 PBOC 电子钱包圈存交易 (0200/0210)

持卡人通过 POS 将其主帐户的资金转入其 IC 卡的电子钱包中。持卡人必须提交脱机 PIN 来完成圈存交易, 本交易适用于基于 PBOC 规范电子钱包卡。

圈存交易需联机完成并在批结算时上送成功的圈存交易明细。

### 8.1.11 自动冲正 (0400/0410)

POS 终端对于由于超时未收到交易响应信息或响应信息 MAC 校验失败等原因未能完成的交易, 将产生原交易的冲正交易, 并与下次联机交易之前自动上送。如 POS 终端不能收到应答, 将持续重发终端上已设定的消息重发次数所规定的次数, 如仍不能收到冲正应答, 即不再重发, POS 终端根据“是否打印故障报告单”参数的值选择是否打印故障报告单。如果 POS 终端设定为“打印故障报告单”, 则打印被冲正交易的交易信息后(须打印标题为“故障报告单”, 并在合适位置打印“冲正不成功, 请人工处理”), 可以继续下进行下笔交易; 如果 POS 终端设定为“不打印故障报告单”, 则直接处理下笔交易。

余额查询、退货、离线结算和结算调整交易不产生冲正。

自动冲正与原始交易保持同一流水号。

自动冲正对原始交易进行全额冲正。

POS 终端收到 POS 中心的冲正应答后, 如果应答码为“00”、“25”以及“12”, 则认为冲正成功, POS 终端不再上送冲正请求, 否则认为冲正不成功, POS 终端继续上送冲正请求, 直至规定的重发次数为止。

## 8.2 离线交易功能

### 8.2.1 离线结算 (0220/0230)

是指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。

其包含如下三种方式, 通过本系统预授权的结算、电话授权的结算、小额代授权的结算。

离线结算交易需要操作员在 POS 终端上手输卡号, 输入已取得的授权号(小额代授权不需

要)和结算金额数据。如果为电话代授权,还需输入授权机构代码。

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。

如参数设置中“离线交易上送方式”设置为 1,则下笔联机交易之后可以用同一次通信上送一笔离线交易(如离线交易上送不成功,将重发终端上*已设定的消息重发次数*所规定的次数);如果在批结算交易开始之前还有未上送的离线类交易,需要在批结算交易之前一并上送。

如参数设置中“离线交易上送方式”设置为 0,离线交易在批结算交易开始之前一并上送(如上送不成功,不再上送)。

POS 上送的离线结算交易属于金融通知交易,不产生冲正。

## 8.2.2 结算调整 (0220/0230)

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。

需要操作员在 POS 终端上输入原交易的流水号,POS 终端在当批的交易中找到原交易。

如果是对离线结算交易的金额进行调整,输入调整后的结算金额。**如果原交易尚未上送,该交易覆盖原离线结算交易;否则生成一笔新交易。**

如果对当批的消费交易追加小费,则只需输入追加的小费金额,该交易单独处理,不覆盖原消费交易。(该交易仅适用于外卡交易)。追加小费后,原消费交易不能撤消。

POS 先脱机生成结算调整交易,待 POS 终端联机时通知 POS 中心。

对一笔离线结算交易只允许做一次结算调整。

对一笔消费交易只允许做一次追加小费。

## 8.2.3 基于 PBOC 电子钱包消费交易 (0200/0210)

持卡人利用其 IC 卡的电子钱包进行消费,该交易为脱机交易,交易后经批准的交易金额实时地反映在卡片的钱包余额上,本交易在批结前做为离线交易上送,该交易不能撤消。

# 9. POS 终端交易操作界面及处理流程

## 9.1.操作界面

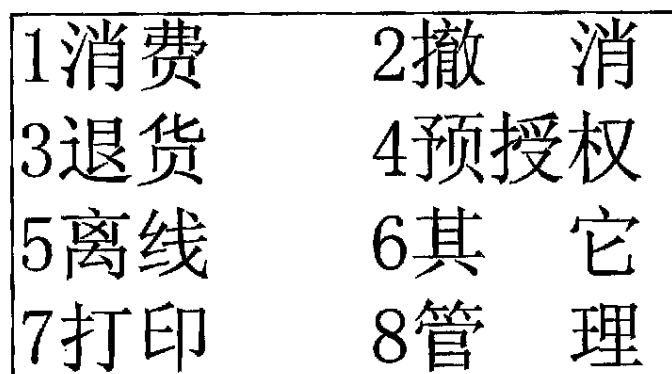
### 9.1.1.广告画面

可根据中国银联或代理业务各相关合作方的意愿自行定义,但是画面主体中必须包含明显的中国银联标志和文字说明。

操作员按确认键或取消键都可切换到交易选择主界面。

根据终端默认交易设置,直接插入 IC 卡或刷卡可直接进入消费或预授权交易。

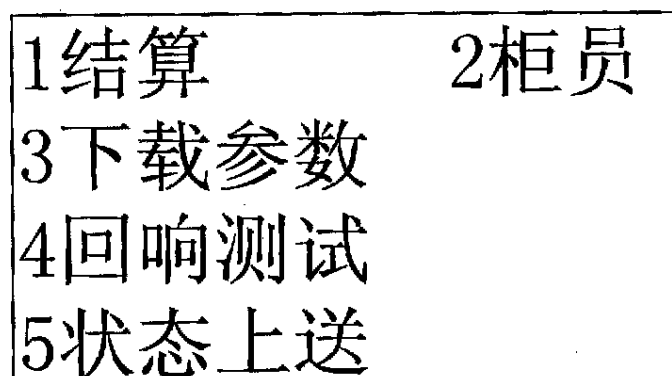
### 9.1.2 交易选择主界面



界面图 1 交易选择主界面

### 9.1.3 管理类交易选择子界面

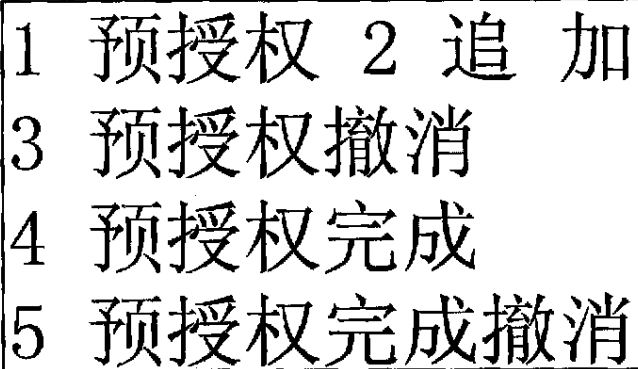
在 POS 终端显示交易选择主界面时，操作员按数字键 8 进入管理类交易选择子界面。操作员可以按相应的数字键选择交易，按取消键可退回交易选择主界面。



界面图 2 管理类交易选择子界面

### 9.1.4 预授权类交易选择子界面

在 POS 终端显示交易主界面时，操作员按数字键 4 进入预授权类交易选择子界面，按取消键可退回交易选择主界面。

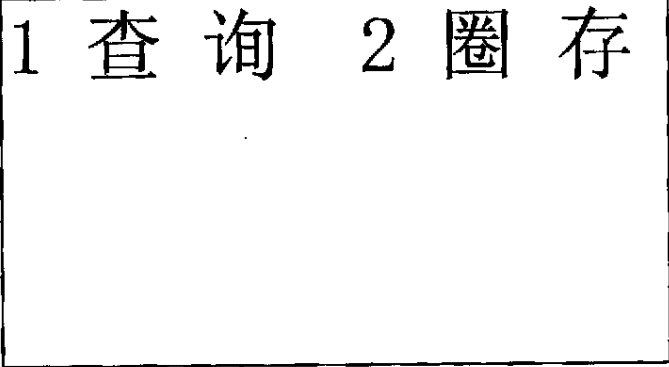


1 预授权 2 追加  
3 预授权撤消  
4 预授权完成  
5 预授权完成撤消

界面图 3 预授权类交易选择子界面

操作员选择预授权完成交易时，如果参数“预授权完成实现方式”设置的值为 0，则终端采用预授权完成联机方式；如果参数为 1，则终端采用预授权完成离线方式；如果参数为 2，终端将显示“0—预授权完成联机”，“1—预授权完成离线”，由操作员选择确定。

### 9.1.5 其它交易选择子界面

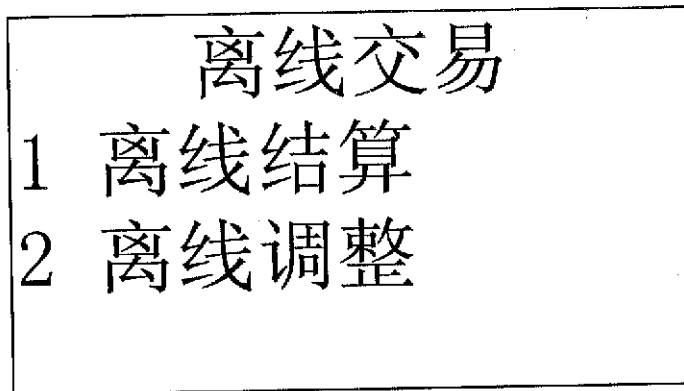


1 查询 2 圈存

界面图 4 其它交易选择子界面

### 9.1.6 离线类交易选择子界面

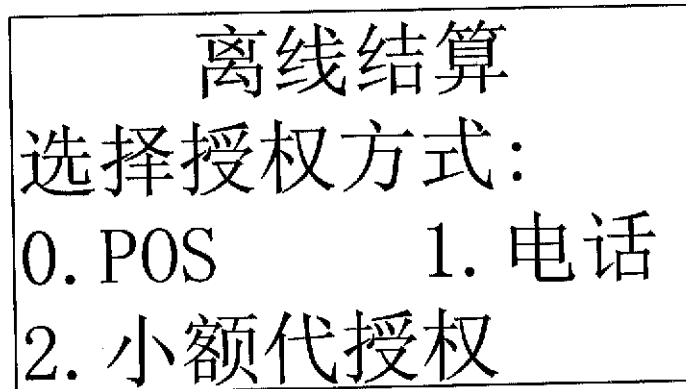
在 POS 终端显示交易主界面时，操作员按数字键 5 进入离线类交易选择子界面。操作员可以按相应的数字键选择交易，按取消键可退回交易选择主界面。



界面图 5 离线类交易选择子界面

### 9.1.7 授权方式选择界面

在离线结算交易中，POS 终端显示界面图 6 提示操作员选择授权方式。

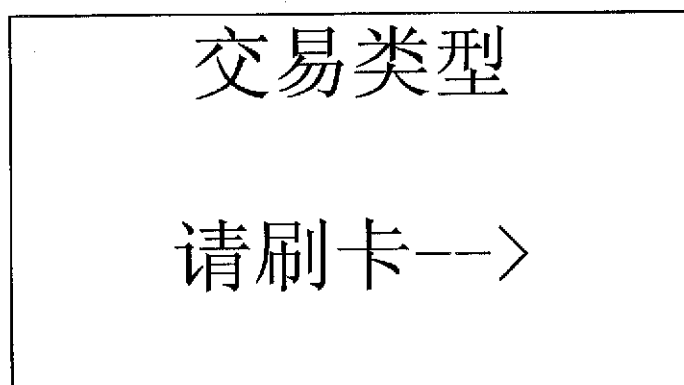


界面图 6 授权方式选择界面

### 9.1.8 刷卡界面

对于不支持 IC 卡交易的终端，操作员选择了余额查询、消费后，POS 终端应显示该界面提示操作员进行刷卡。

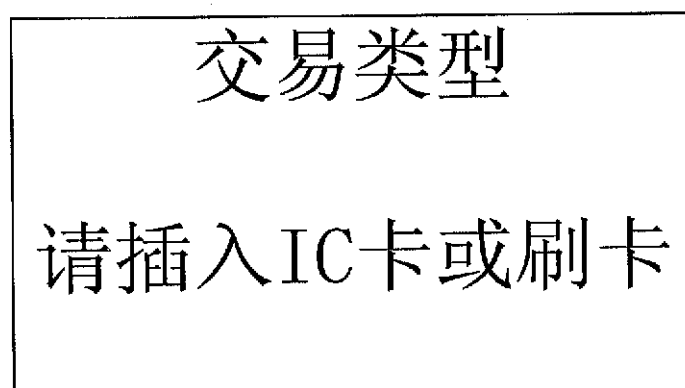
对于消费撤销交易、预授权完成（联机）撤销交易，如果终端参数设置为刷卡且原交易为磁卡交易时，POS 终端通过显示界面图 7 提示操作员进行刷卡。



界面图 7 刷卡界面

### 9.1.9 插入 IC 卡或刷卡界面

对于支持 IC 卡交易的终端，操作员选择了余额查询、消费交易后，POS 终端应显示界面图 8 提示操作员进行刷卡或插入 IC 卡。

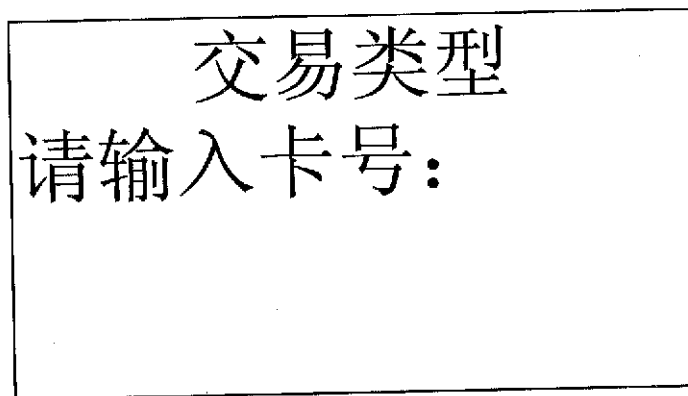


界面图 8 插入IC卡或刷卡界面

### 9.1.10 手输卡号界面

在离线结算交易中，POS 终端显示界面图 9 提示操作员输入卡号。

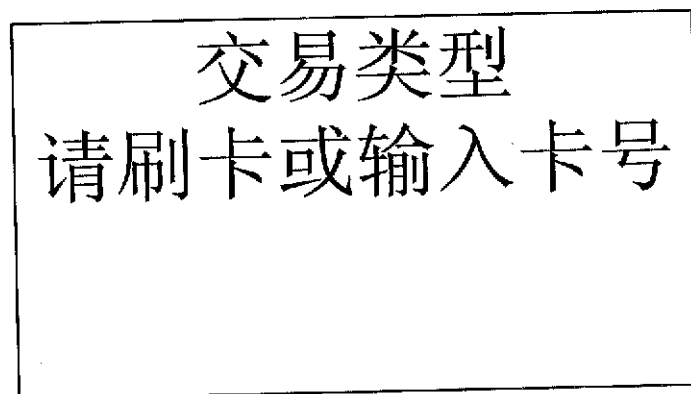




界面图 9 手输卡号界面

### 9.1.11 刷卡或手输卡号界面

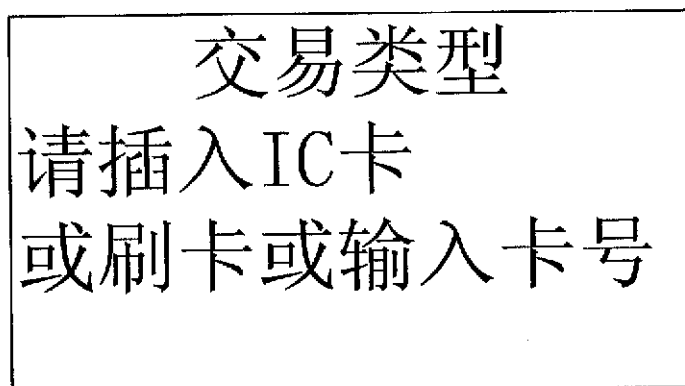
对于不支持 IC 卡交易的终端，操作员选择了退货交易、预授权交易、预授权撤消交易、预授权完成（联机）交易、预授权完成（离线）交易后，POS 终端应显示界面图 10 提示操作员进行刷卡或手输卡号。



界面图 10 刷卡或手输卡号界面

### 9.1.12 插入 IC 卡或刷卡或手输卡号界面

对于支持 IC 卡交易的终端，操作员选择了退货交易、预授权交易、预授权撤消交易、预授权完成（离线）交易后，POS 终端应显示界面图 11 提示操作员进行插入 IC 卡或刷卡或手输卡号。



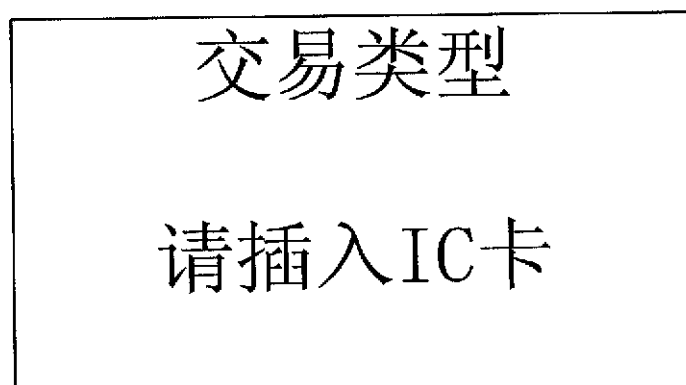
界面图 11 插入IC卡或刷卡或手输卡号界面

### 9.1.13 强制使用 IC 卡界面

对于消费撤消交易、预授权完成（联机）撤消交易，如果终端参数设置为刷卡且原交易为 IC 卡交易时，POS 终端通过显示该界面提示操作员插入 IC 卡。

对于支持 IC 交易的 POS 终端，当卡的磁条首先被读取，且磁道信息中的服务代码是以‘2’或‘6’开始（表明卡上有 IC），终端应显示界面图 12 提示操作员使用 IC 卡进行交易。

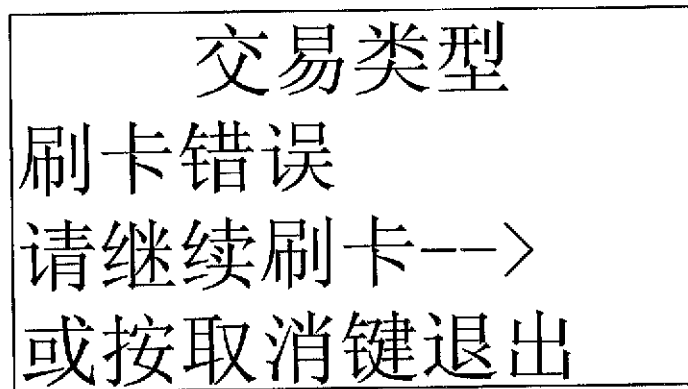
电子钱包圈存交易显示该界面提示插入 IC 卡。



界面图 12 强制使用IC卡界面

### 9.1.14 刷卡失败提示界面

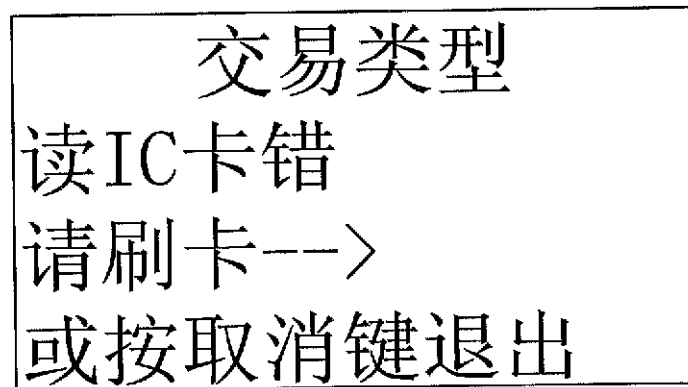
当 POS 终端无法完整读取磁道信息或校验磁道信息失败时，应显示界面图 13 让操作员重新刷卡。同时允许操作员按取消键退出交易。



界面图 13 刷卡失败提示界面

### 9.1.15 读 IC 卡失败提示刷卡界面

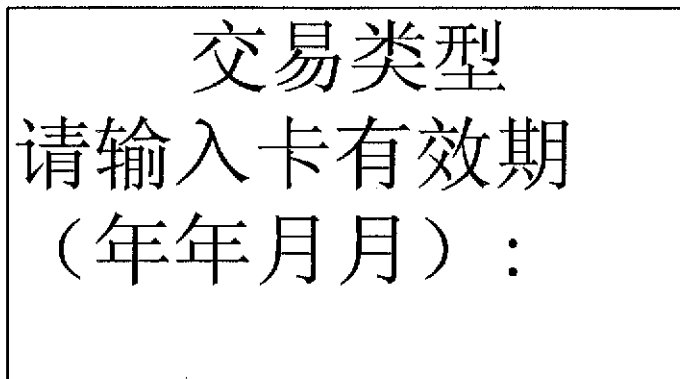
当 POS 终端读 IC 卡失败并决定退回磁条交易时，可显示界面图 14 提示操作员刷卡，同时操作员可以按取消键退出交易。



界面图 14 读IC卡失败提示刷卡界面

### 9.1.16 卡有效期输入界面

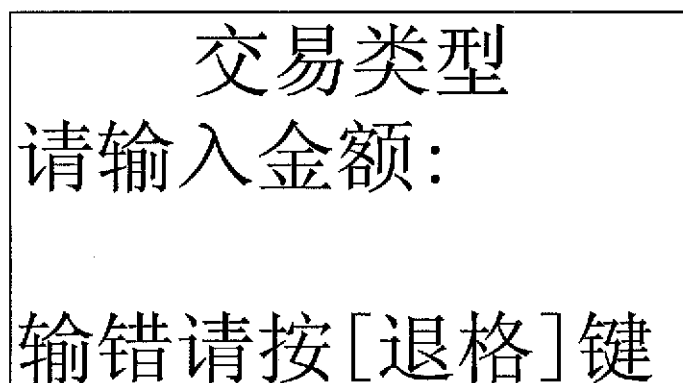
通过操作员手输获得卡号的交易，应显示界面图 15 提示操作员输入卡有效期。如果卡没有有效期，则直接按确认键。



界面图 15 卡有效期输入界面

### 9.1.17 金额输入界面

在消费交易、退货交易、预授权交易、预授权完成（联机）交易、预授权完成（离线）、离线结算中，POS 终端显示界面图 16 提示操作员输入金额。



界面图 16 金额输入界面

### 9.1.18 原交易金额输入界面

在预授权撤消交易中，POS 终端显示界面图 17 提示操作员输入原交易金额。

交易类型  
请输入原金额：  
  
输错请按[退格]键

界面图 17 原交易金额输入界面

### 9.1.19 调整金额输入界面

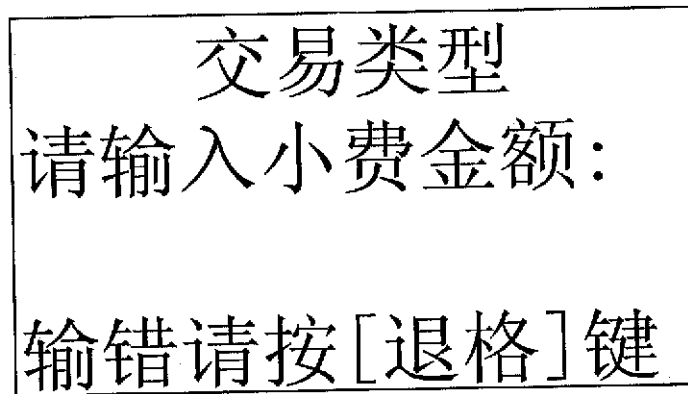
在离线调整交易中，POS 终端显示界面图 18 提示操作员输入调整后的金额。

原金额： 3421.88  
输入调整后金额：  
  
输错请按[退格]键

界面图 18 调整金额输入界面

### 9.1.20 小费金额输入界面

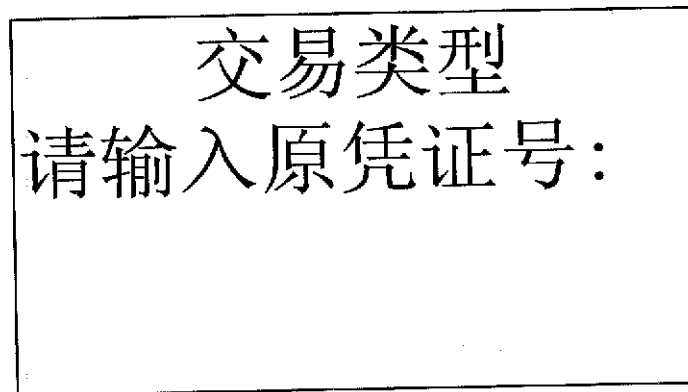
在小费交易中，POS 终端显示界面图 19 提示操作员输入小费金额。



界面图 19 小费金额输入界面

### 9.1.21 原交易凭证号输入界面

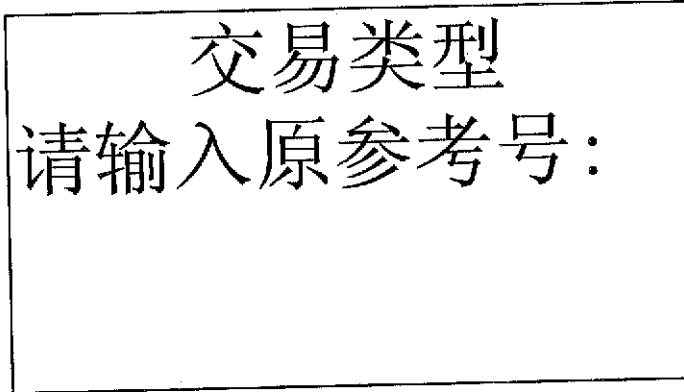
在消费撤消交易、预授权完成（联机）撤消交易、离线调整交易中，POS 终端显示界面图 20 要求操作员输入原交易凭证号。



界面图 20 原交易凭证输入界面

### 9.1.22 原交易参考号输入界面

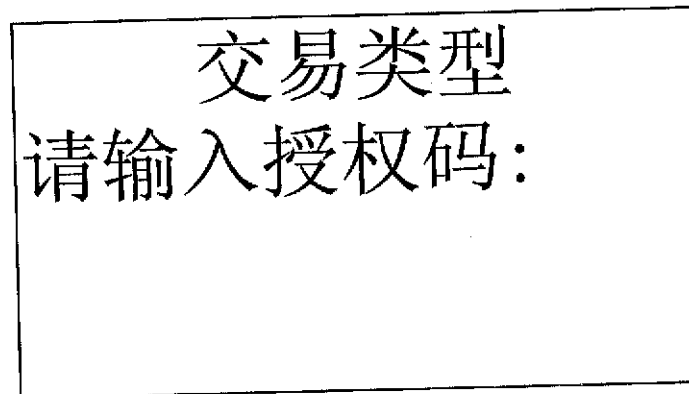
在退货交易中，POS 终端显示界面图 21 提示操作员输入原交易的参考号。



界面图 21 原交易参考号输入界面

### 9.1.23 授权码输入界面

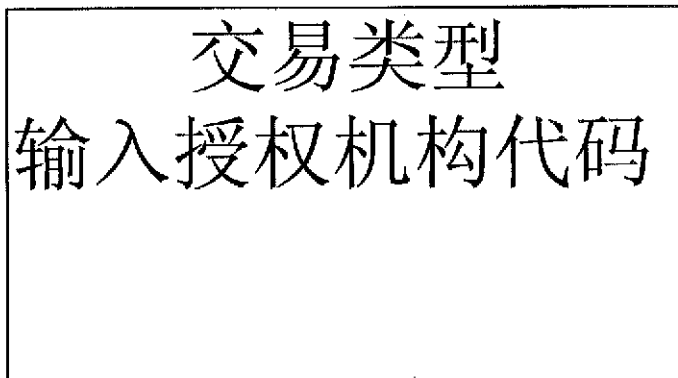
在预授权撤销交易、预授权完成（联机）交易、预授权完成（离线）交易、离线结算交易（原授权方式为预授权或电话授权）中，POS 终端显示界面图 22 提示操作员输入授权码。



界面图 22 预授权输入界面

### 9.1.24 授权机构代码输入界面

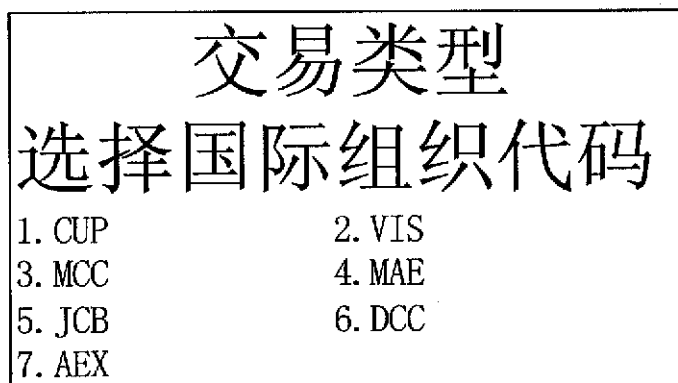
在离线结算交易中，当原授权方式为电话授权时，POS 终端显示界面图 23 提示操作员输入授权机构代码。



界面图 23 授权机构代码输入界面

### 9.1.25 国际组织代码输入界面

在离线结算交易中，POS 终端显示界面图 24 提示操作员选择国际机构代码。

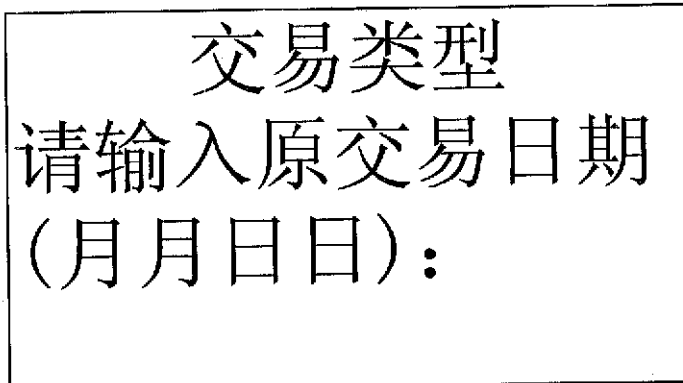


界面图 24 国际组织代码输入界面

### 9.1.26 原交易日期输入界面

在退货交易中，POS 终端显示界面图 25 提示操作员输入原交易的日期。

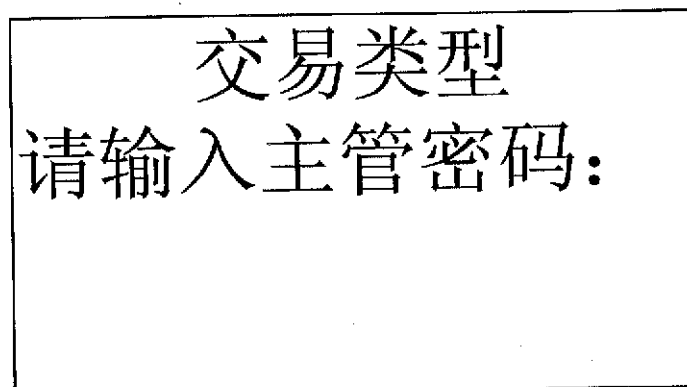




界面图 25 原交易日期输入界面

### 9.1.27 主管密码输入界面

当操作员选择消费撤消交易、退货交易、预授权撤消交易、预授权完成（离线）交易、预授权完成（联机）撤消交易后，POS 终端显示界面图 26 要求主管操作员输入密码。



界面图 26 主管密码输入界面

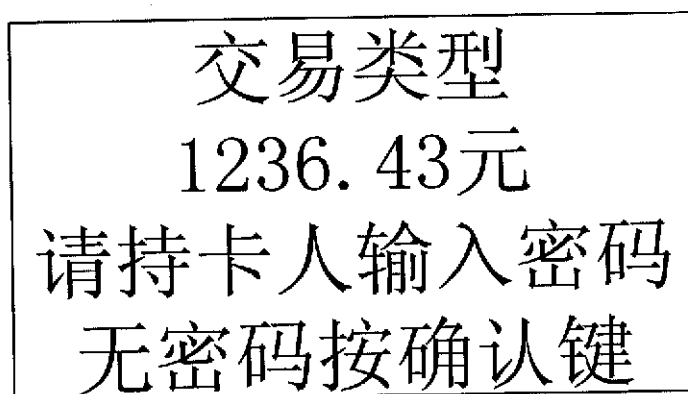
### 9.1.28 密码输入界面

对于有独立密码键盘的 POS 终端，在主机的屏幕上显示界面图 27，在密码键盘的屏幕上显示界面图 28。

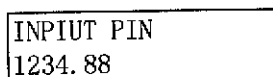
对于无独立密码键盘的一体化 POS 终端，在主机屏幕上显示界面图 29，提示持卡人输入密码。

如在当前交易中无需输入密码，持卡人可以直接按确认键。

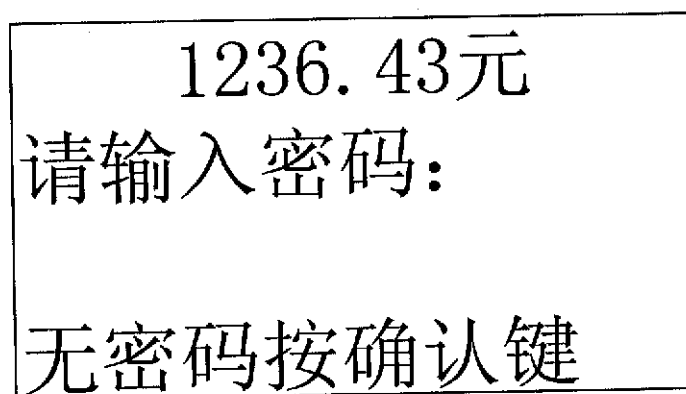
如果要求输入密码时，POS 终端已得到交易金额，则 POS 应向操作员和持卡人显示该金额。操作员和持卡人对该金额有异议，可通过按主机和密码键盘上取消键终止交易。



界面图 27 独立密码键盘的POS主机密码输入界面



界面图 28 密码键盘上的密码输入界面



界面图 29 一体化POS终端的密码输入界面

### 9.1.29 验证持卡人证件界面

在基于 EMV 借/贷记 IC 卡的交易中，IC 卡可能会要求操作员核对持卡人证件，POS 终端应显示界面图 30 提示操作员要求持卡人出示该类证件并核对证件号。核对无误按确认键，否则按取消键。

交易类型  
请核对持卡人证件  
身份证：  
210330198012125553

界面图 30 验证持卡人证件界面

### 9.1.30 通讯过程提示界面

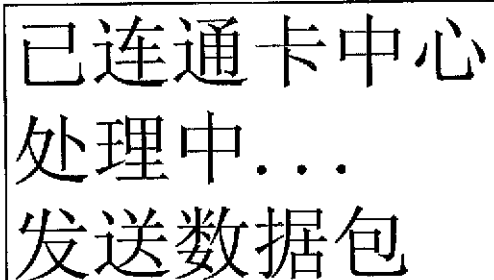
终端通过拨号方式连接 POS 中心时，可以显示界面图 31-34。

正在拨号...  
  
按<取消键>退出

界面图 31 拨号通讯过程提示界面1

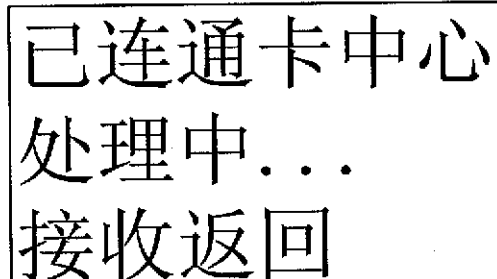
已连通卡中心  
处理中...  
请稍候...

界面图 32 拨号通讯过程提示界面2



已连通卡中心  
处理中...  
发送数据包

界面图 33 拨号通迅过程提示界面3

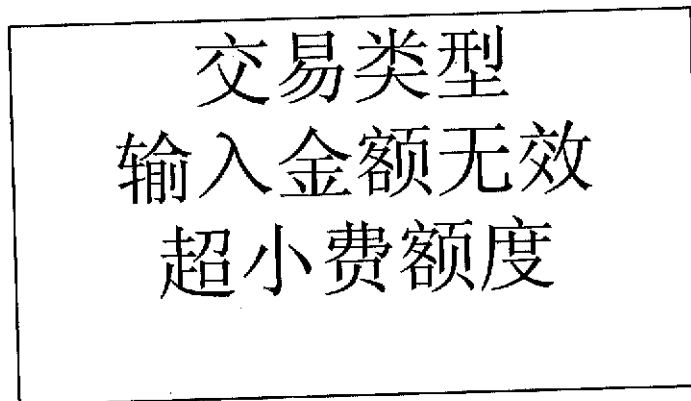


已连通卡中心  
处理中...  
接收返回

界面图 34 拨号通迅过程提示界面4

### 9.1.31 小费金额输入超限提示界面

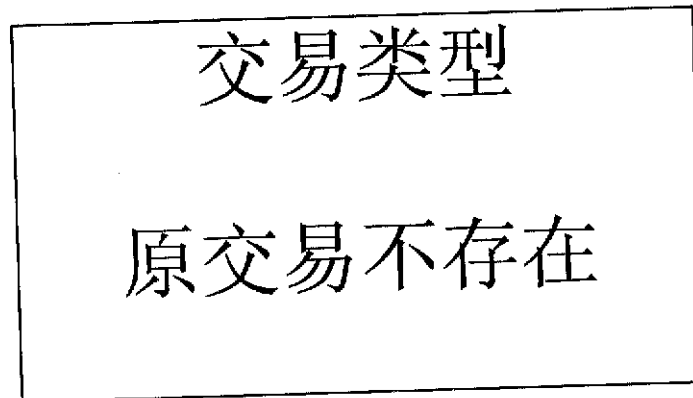
当输入的小费金额超出了允许的百分比，POS 终端显示界面图 35 提示操作员小费金额超限。



界面图 35 小费金额输入超限提示界面

### 9.1.32 原交易不存在提示界面

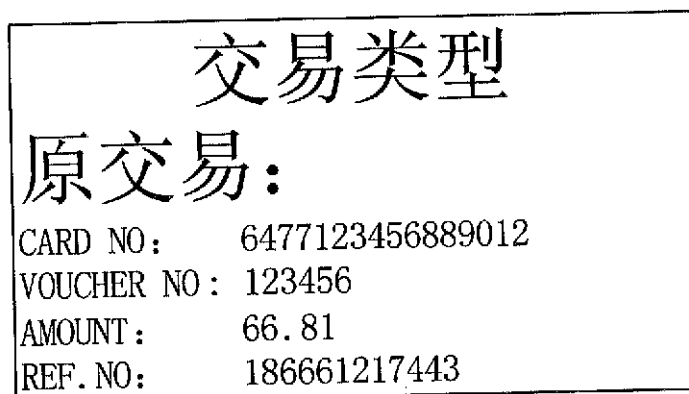
在消费撤消交易、预授权完成（联机）撤消交易、离线调整交易中，POS 终端在当批的流水记录中找不到和操作员输入的凭证号一致的交易记录时，POS 终端将显示界面图 36 并终止当前交易。



界面图 36 原交易不存在提示界面

### 9.1.33 原交易信息提示界面

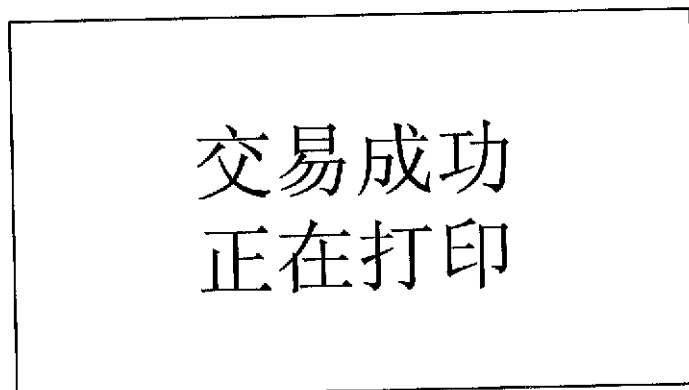
在消费撤消交易、预授权完成（联机）撤消交易、离线调整交易中，POS 终端在当批的流水记录中找到和操作员输入的凭证号一致的交易记录时，POS 终端将通过界面图 37 显示原交易的信息，操作员核对后按确认键继续交易或按取消键终止交易。



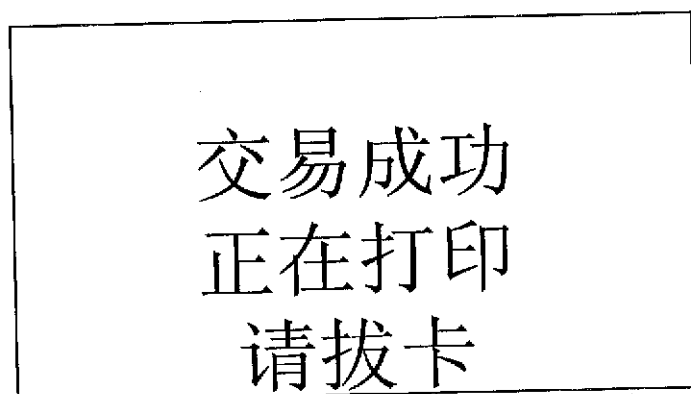
界面图 37 原交易信息提示界面

### 9.1.34 交易成功提示界面

对于非 IC 卡交易成功时，POS 终端显示界面图 38 表示交易成功。  
IC 卡交易成功时，POS 终端应显示界面图 39 表示交易成功并提示拔卡。



界面图 38 交易成功提示界面



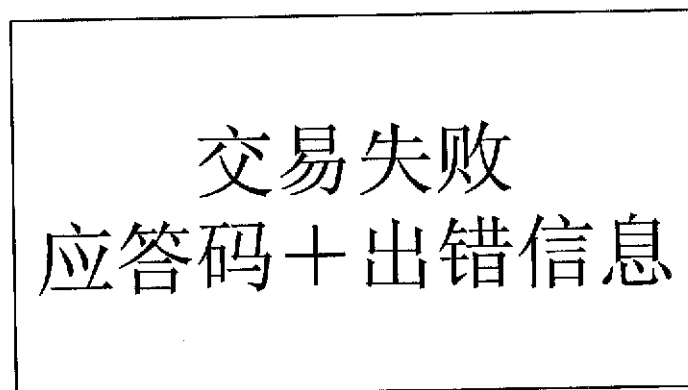
界面图 39 交易成功提示界面 (IC卡)

### 9.1.35 交易失败提示界面

对于非 IC 卡交易，POS 终端显示界面图 40 表示交易失败。

IC 卡交易失败时，POS 终端应显示界面图 41 表示交易失败并提示拔卡。

其中应答码为 POS 中心返回报文 39 域中的应答码，如果交易失败不是由 POS 中心联机拒绝时，则无需显示应答码。



界面图 40 交易失败提示界面

图 2 为 POS 中心返回报文的 39 域应答码为 55 时界面图 40 的示例。

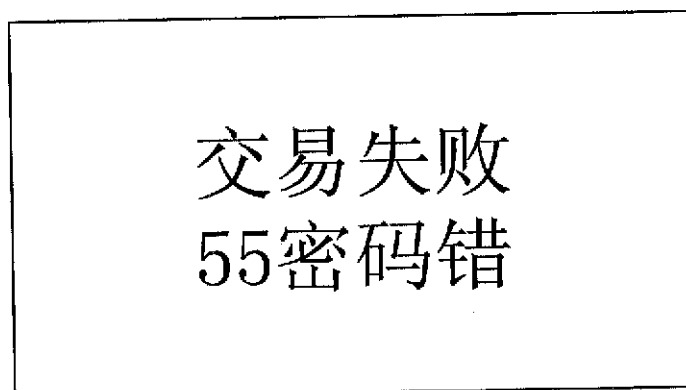
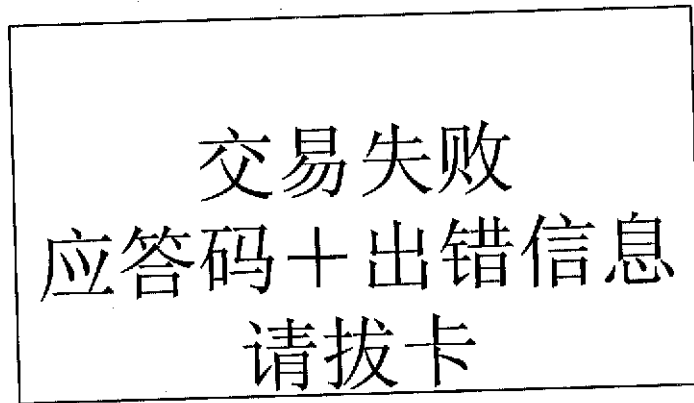


图 1 应答码为55的失败提示界面示例

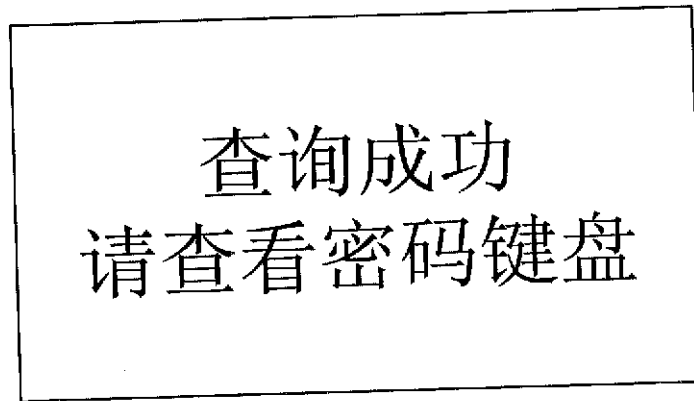


界面图 41 交易失败提示界面 (IC卡)

### 9.1.36 余额查询成功界面

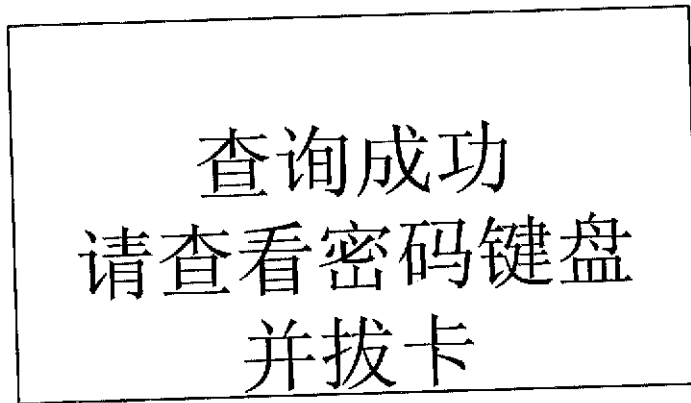
当余额查询成功时，对于有独立密码键盘的 POS 终端，在主机的屏幕上显示界面图 42 或 43 (IC 卡交易时)，余额则以界面图 44 所示在密码键盘的屏幕上显示。

对于无独立密码键盘的一体化 POS 终端，按照界面图 45 或 46 (IC 卡交易时) 所示在主机屏幕上显示余额。

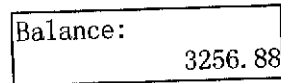


界面图 42 独立密码键盘的POS主机余额查询成功界面

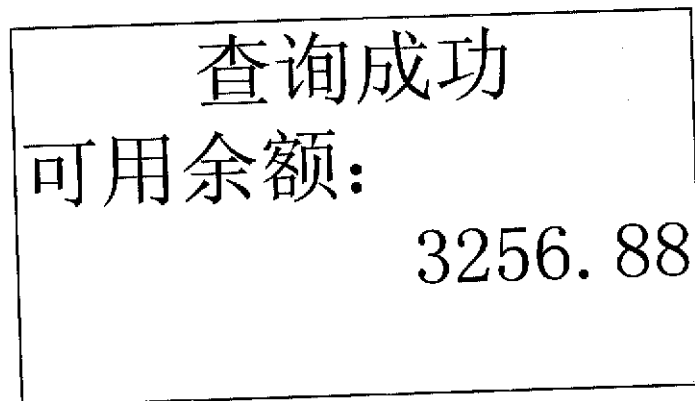




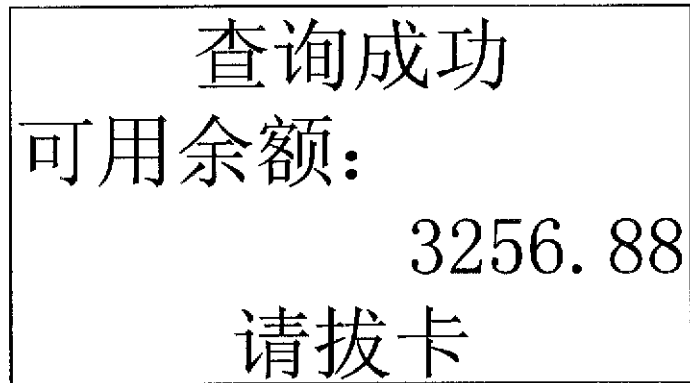
界面图 43 独立密码键盘的POS主机余额查询成功界面 (IC卡)



界面图 44 密码键盘上的余额查询成功界面



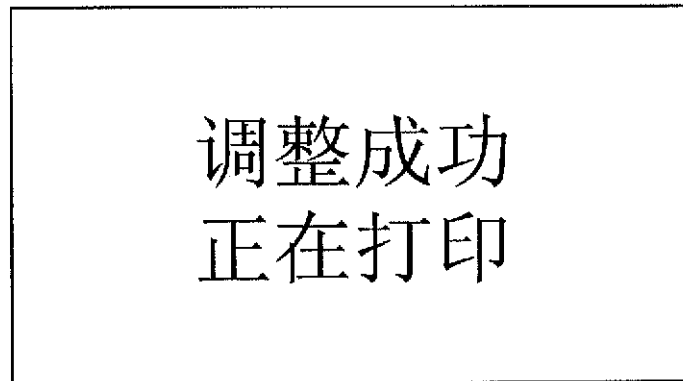
界面图 45 一体化POS终端的余额查询成功界面



界面图 46 一体化POS终端的余额查询成功界面 (IC卡)

### 9.1.37 调整成功提示界面

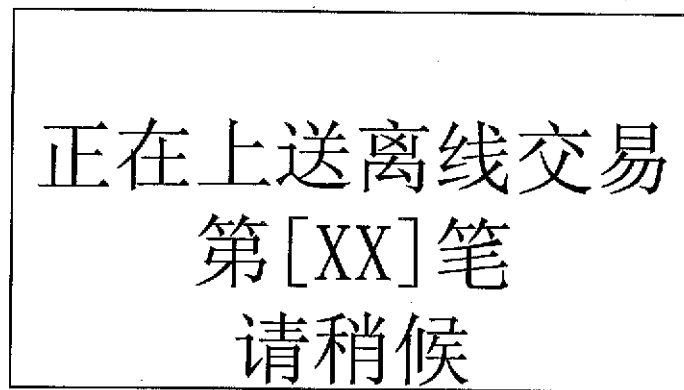
调整交易成功，POS 终端显示界面图 47。



界面图 47 调整成功提示界面

### 9.1.38 上送离线类及 IC 卡脱机交易提示界面

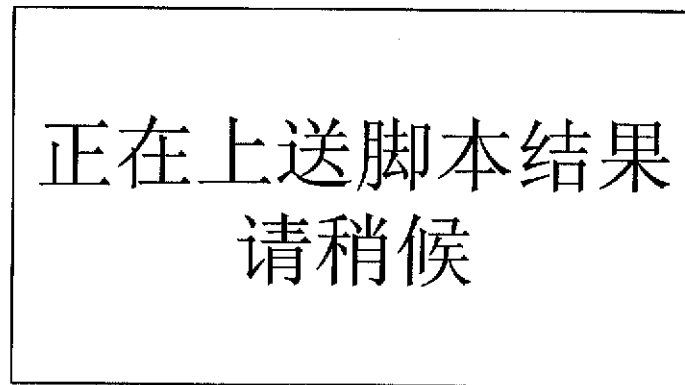
在上送离线交易及 IC 卡脱机交易时，POS 终端应显示界面图 48。



界面图 48 上送离线类及IC卡脱机交易交易提示

### 9.1.39 上送发卡行脚本结果提示界面

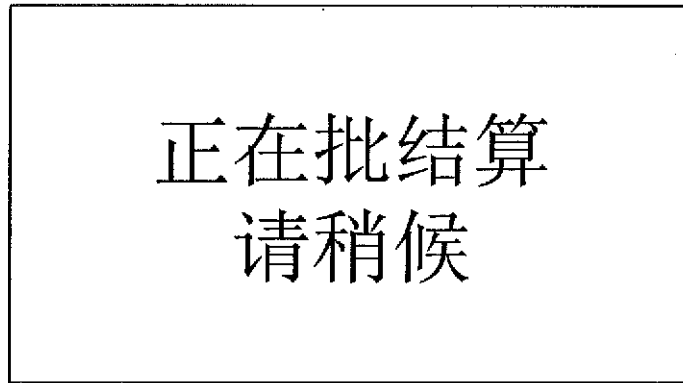
在上送发卡行脚本结果通知时，POS 终端应显示界面图 49。



界面图 49 上送发卡行脚本结果提示界面

### 9.1.40 批结算提示界面

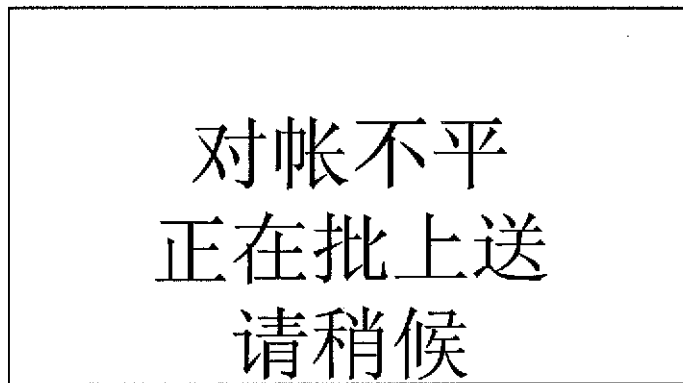
批结算时，POS 终端应显示界面图 50。



界面图 50 批结算提示信息

### 9.1.41 批上送提示界面

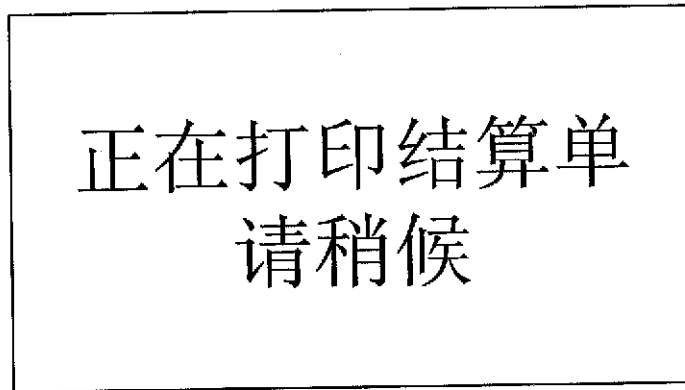
对帐不平批上送时，POS 终端应显示界面图 51。



界面图 51 批上送提示信息

### 9.1.42 打印结算总计单提示界面

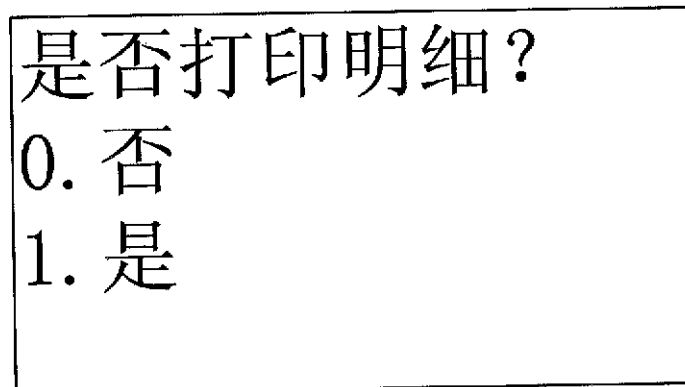
打印结算信息时，POS 终端应显示界面图 52。



界面图 52 打印结算信息提示界面

### 9.1.43 选择是否打印明细界面

打印结算信息时，POS 终端可显示界面图 53 以提供操作员选择是否需要打印明细。



界面图 53 选择是否打印明细界面

## 9.2 POS 终端交易处理流程

### 9.2.1 读卡处理

对于支持 IC 卡交易的 POS 终端，如果持卡人使用的是带芯片的磁条卡，则操作员应或持卡人应首先尝试使用 IC 卡进行交易。

对于支持 EMV 交易的 POS 终端，当卡的磁条首先被读取，且磁道信息中的服务代码是以 '2' 或 '6' 开始（表明卡上有 IC），终端应显示界面图 11 要求操作员使用 IC 卡进行交易。

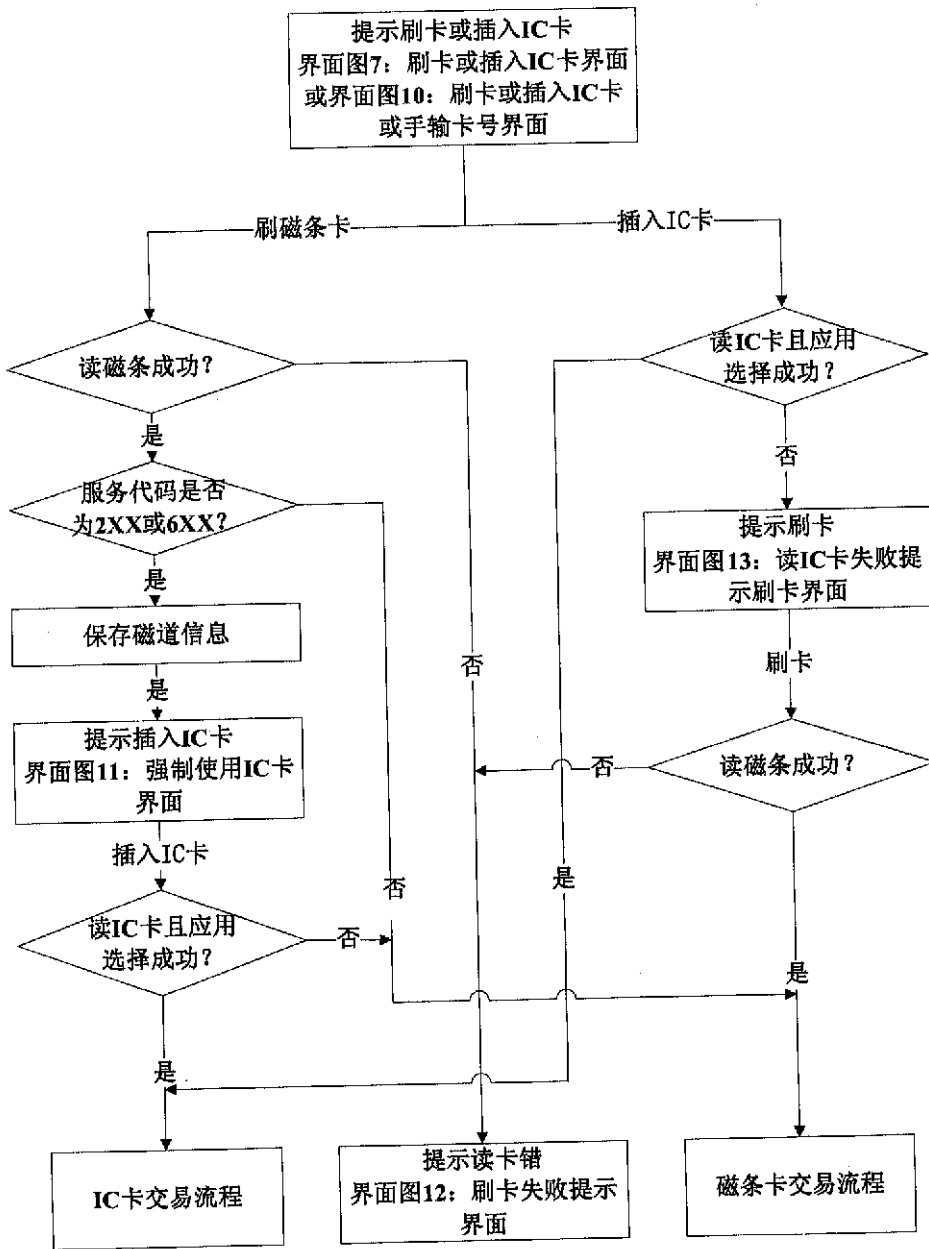


图 2 支持IC卡POS终端的读卡流程

读卡处理流程中的 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《中国金融集成电路(IC)卡规范》相关部分。

对于同时存在银联 AID 应用和国际卡组织应用的双币种卡，POS 终端将优先选择的银联 AID 应用。

## 9.2.2 EMV 流程

关于 EMV 流程的具体要求请参见《中国金融集成电路 (IC) 借/贷记卡规范》。

如果在联机交易的应当中包含了发卡行脚本，POS 终端应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。

如果 IC 卡拒绝了已联机批准的交易，POS 终端应产生冲正。

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”。

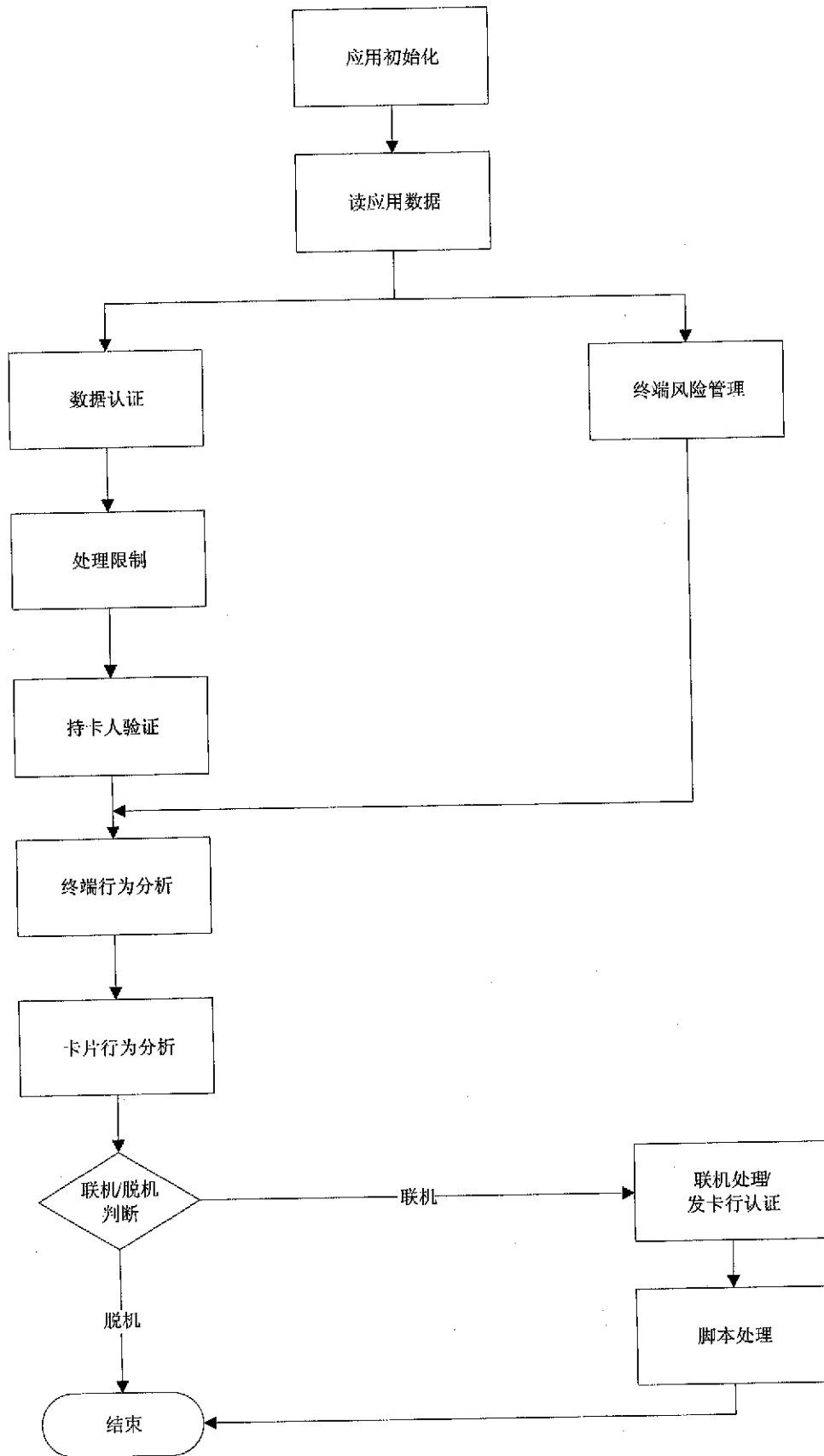




图 3 EMV流程示意图

### 9.2.3 EMV 简化流程

借/贷记应用的 IC 卡消费撤消交易、退货交易、预授权撤消交易、预授权完成（联机）撤消交易使用简化的 EMV 流程，POS 终端通过 IC 卡读取卡号、卡序列号、有效期等交易相关数据，参见下图所示：

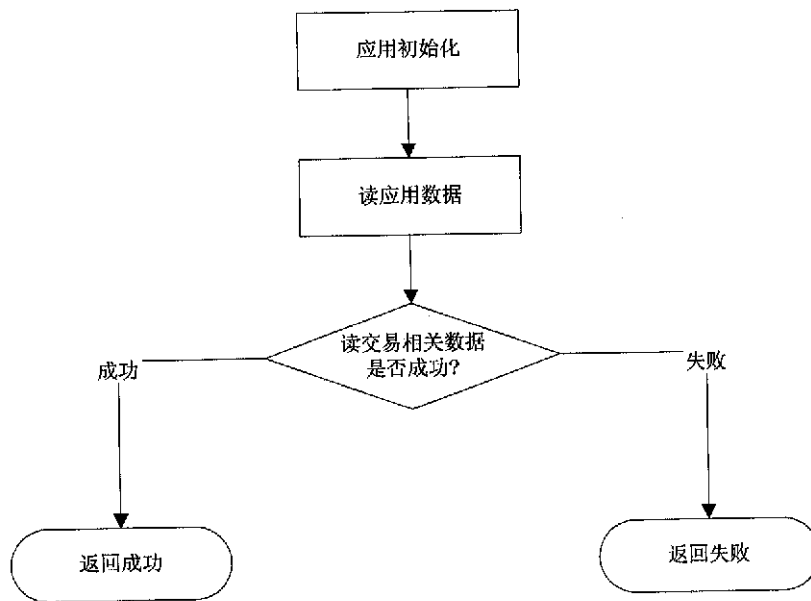


图 4 EMV简化流程

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”。

## 9.2.4 余额查询

### 9.2.4.1 磁条卡余额查询交易处理流程

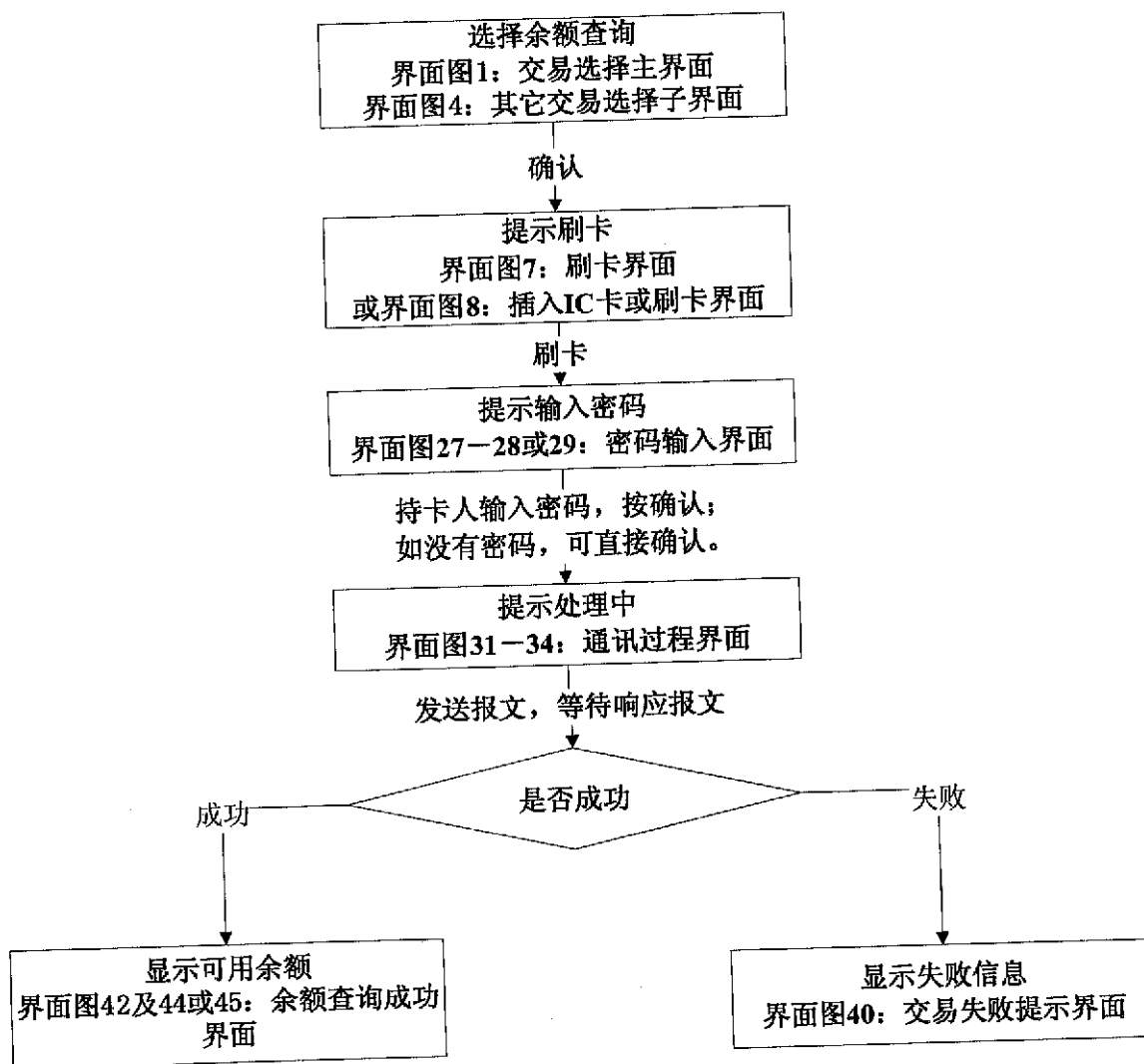


图 5 磁条卡余额查询交易处理流程

注:

1. 提示刷卡时，对于不支持 IC 卡交易的 POS 终端显示界面图 7，支持 IC 卡交易的 POS 终端则显示界面图 8；
2. 提示输入密码时，有独立密码键盘的 POS 终端使用界面图 27 和界面图 28，一体化的 POS 终端使用界面图 29；
3. 显示余额时，有独立密码键盘的 POS 终端使用界面图 42 和界面图 44，一体化的 POS 终端使用界面图 45。

### 9.2.4.2 基于 EMV 借/贷记标准的 IC 卡余额查询交易处理流程

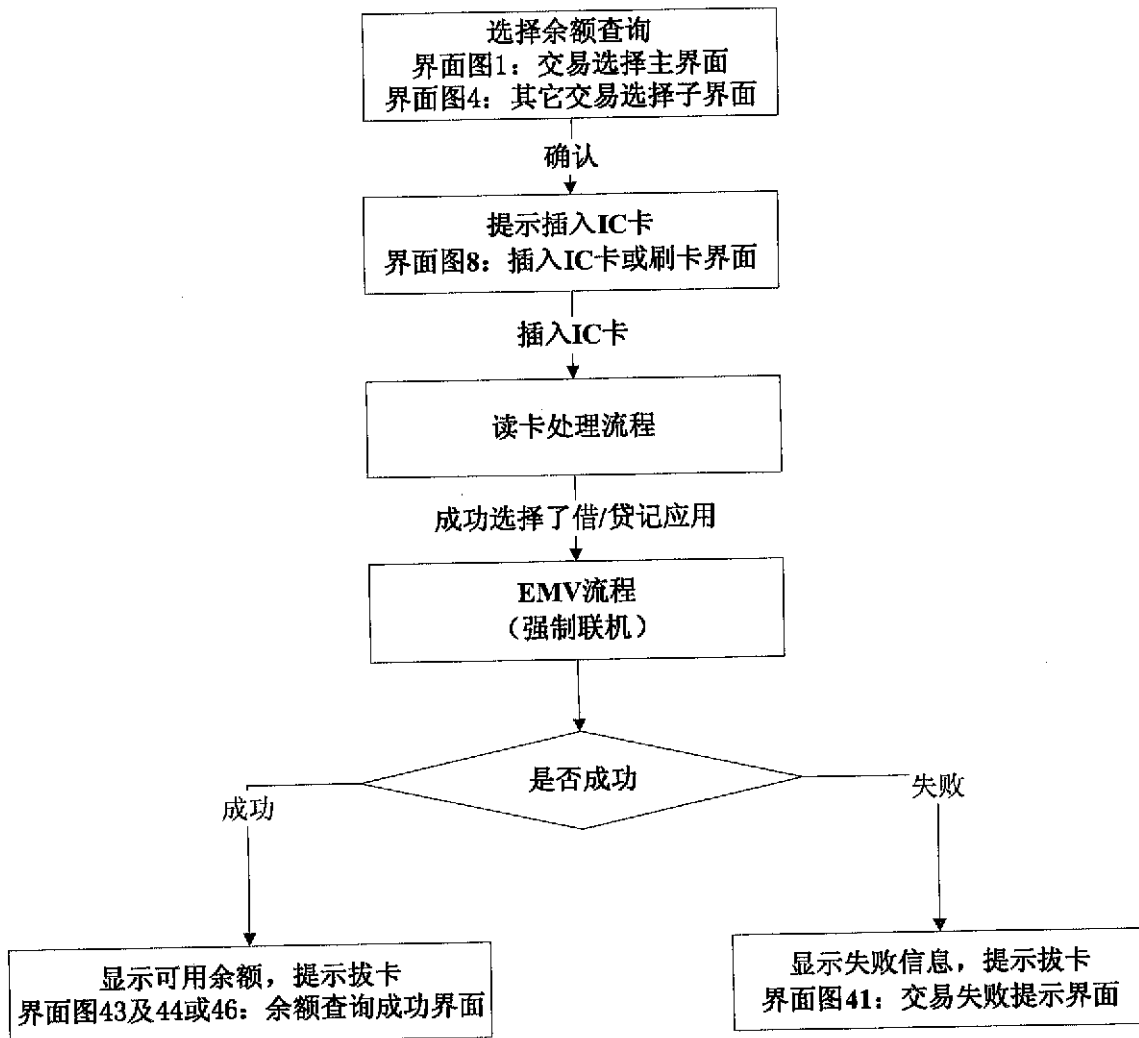


图 6 基于EMV借/贷记标准的IC卡余额查询交易处理流程

### 9.2.4.3 基于 PBOC 电子钱包的 IC 卡余额查询交易处理流程

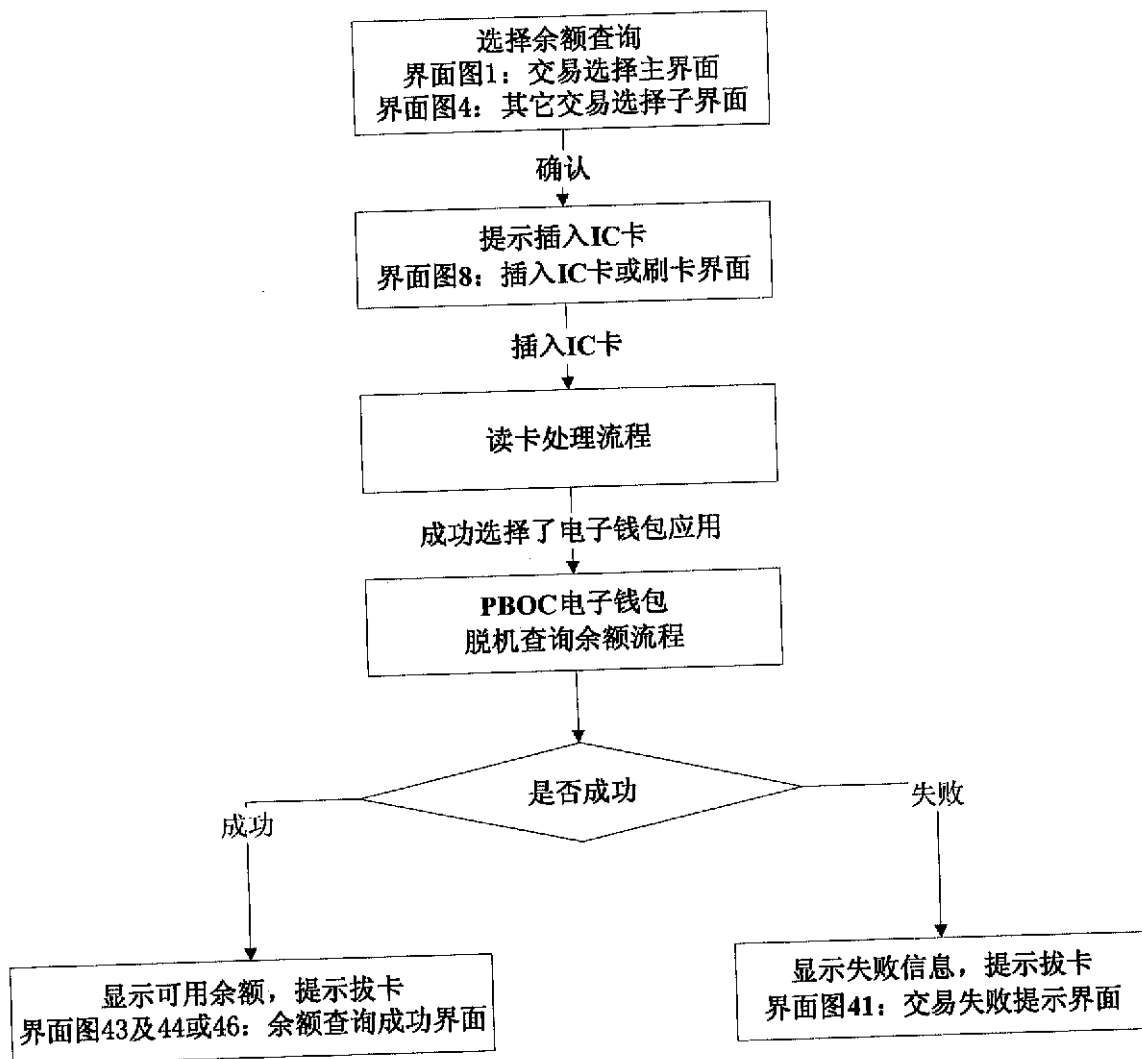


图 7 基于PBOC电子钱包标准的IC卡余额查询交易处理流程

## 9.2.5 消费

### 9.2.5.1 磁条卡消费交易处理流程

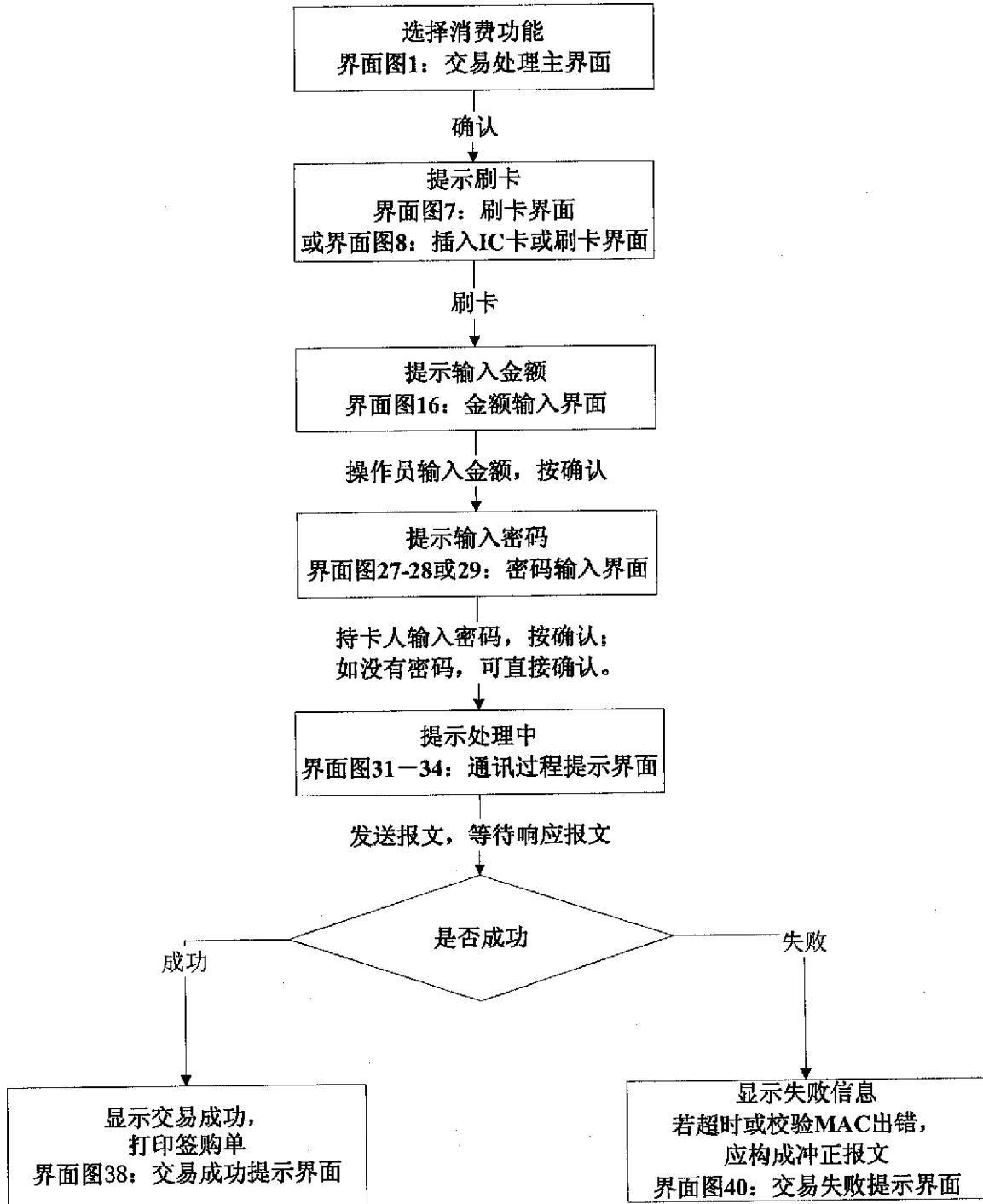


图 8 磁条卡消费交易处理流程

**注：**

提示刷卡时，对于不支持 IC 卡交易的 POS 终端显示界面图 7，支持 IC 卡交易的 POS 终端则显示界面图 8；

提示输入密码时，有独立密码键盘的 POS 终端使用界面图 27 和界面图 28，一体化的 POS 终端使用界面图 29。

### 9.2.5.2 基于 EMV 借/贷记标准的 IC 卡消费交易处理流程

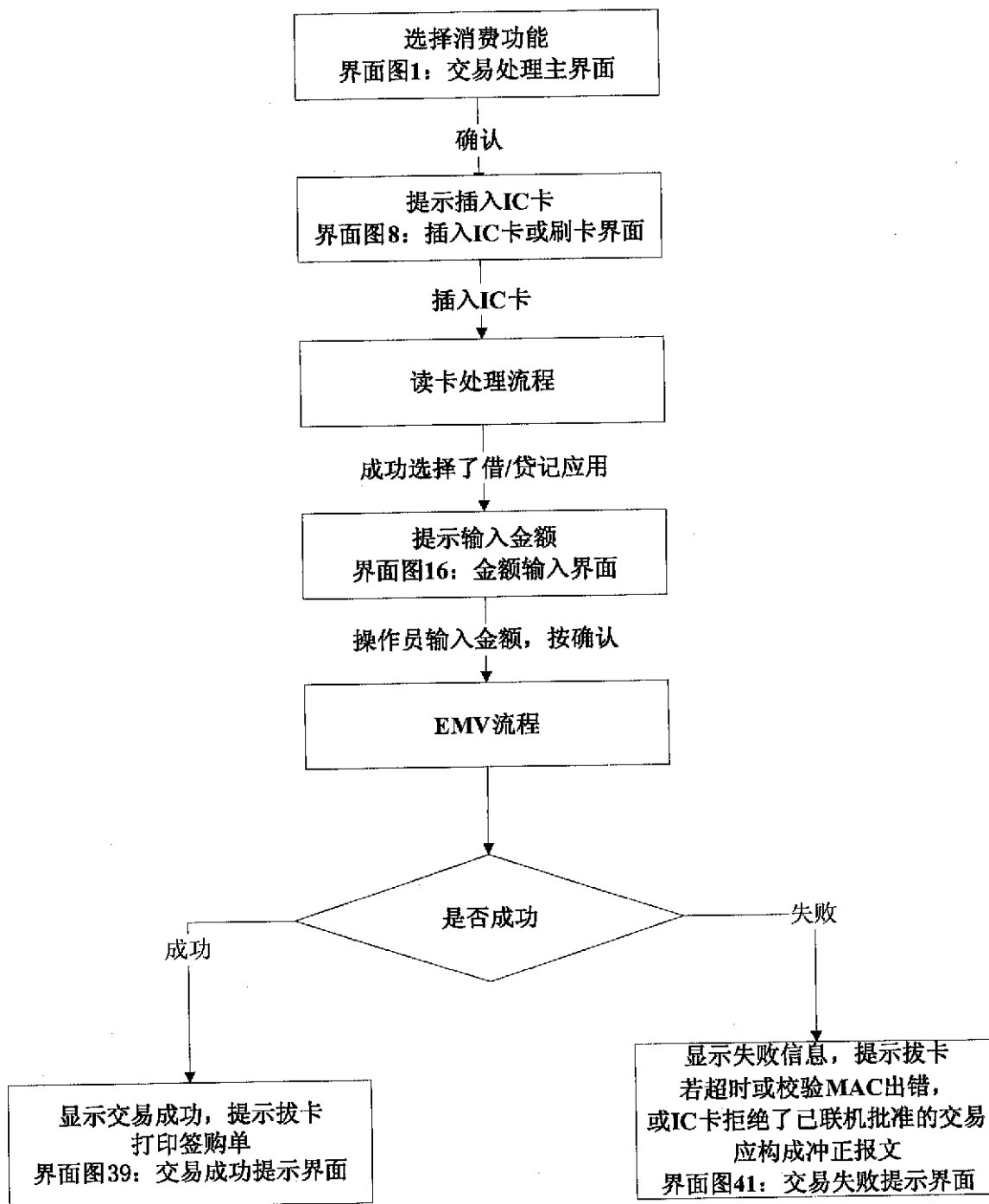


图 9 基于EMV借/贷记标准的IC卡消费交易处理流程

注:

脱机完成的消费交易, 将在批结算前和离线交易一起上送。

### 9.2.5.2 基于 PBOC 电子钱包的 IC 卡脱机消费交易处理流程

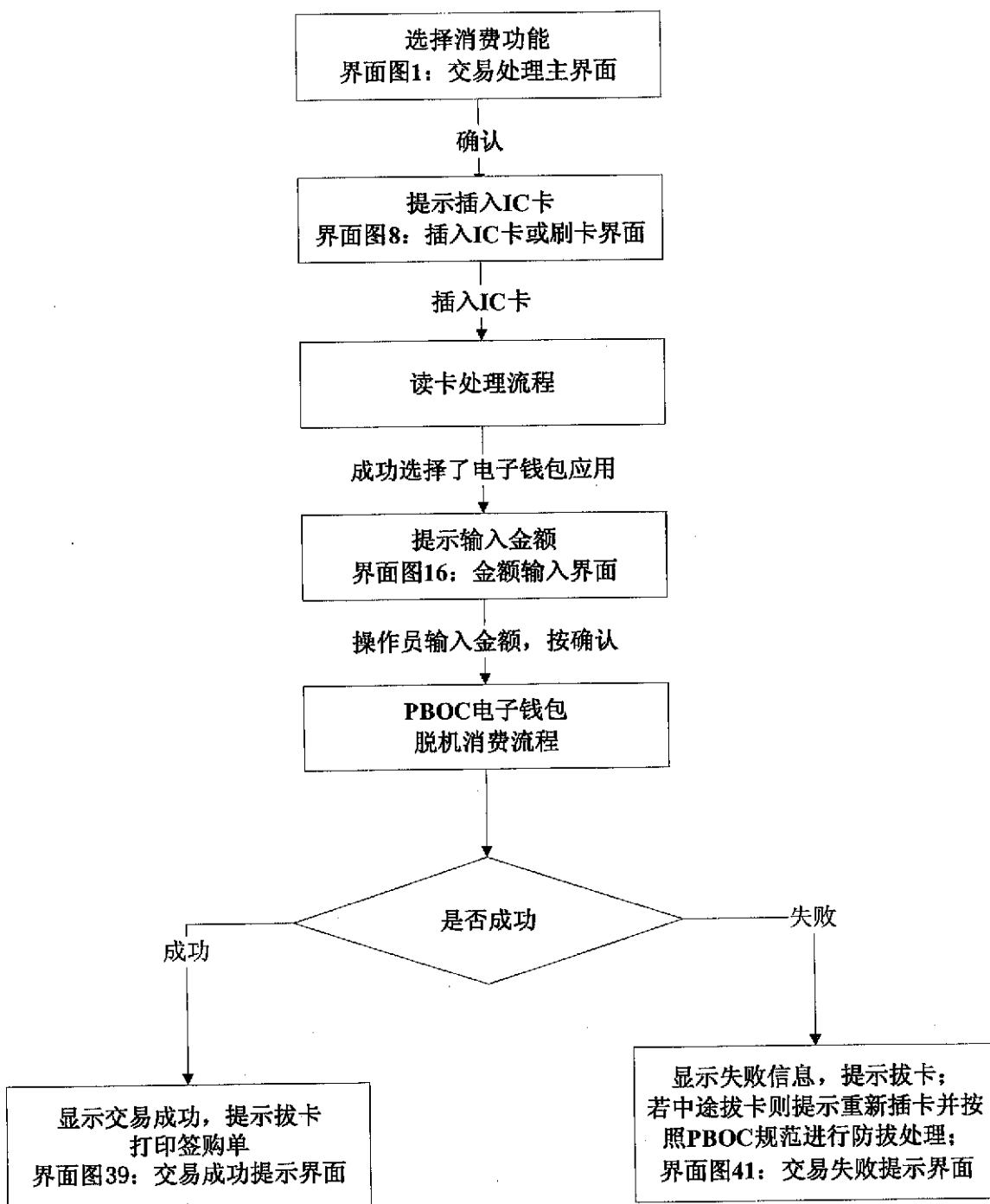


图 10 基于PBOC电子钱包标准的IC卡脱机消费交易处理流程

脱机消费具体流程参见<<中国金融集成电路（IC）卡规范—电子钱包>>2.0版。



## 9.2.6 消费撤消

### 9.2.6.1 磁条卡消费撤消交易处理流程

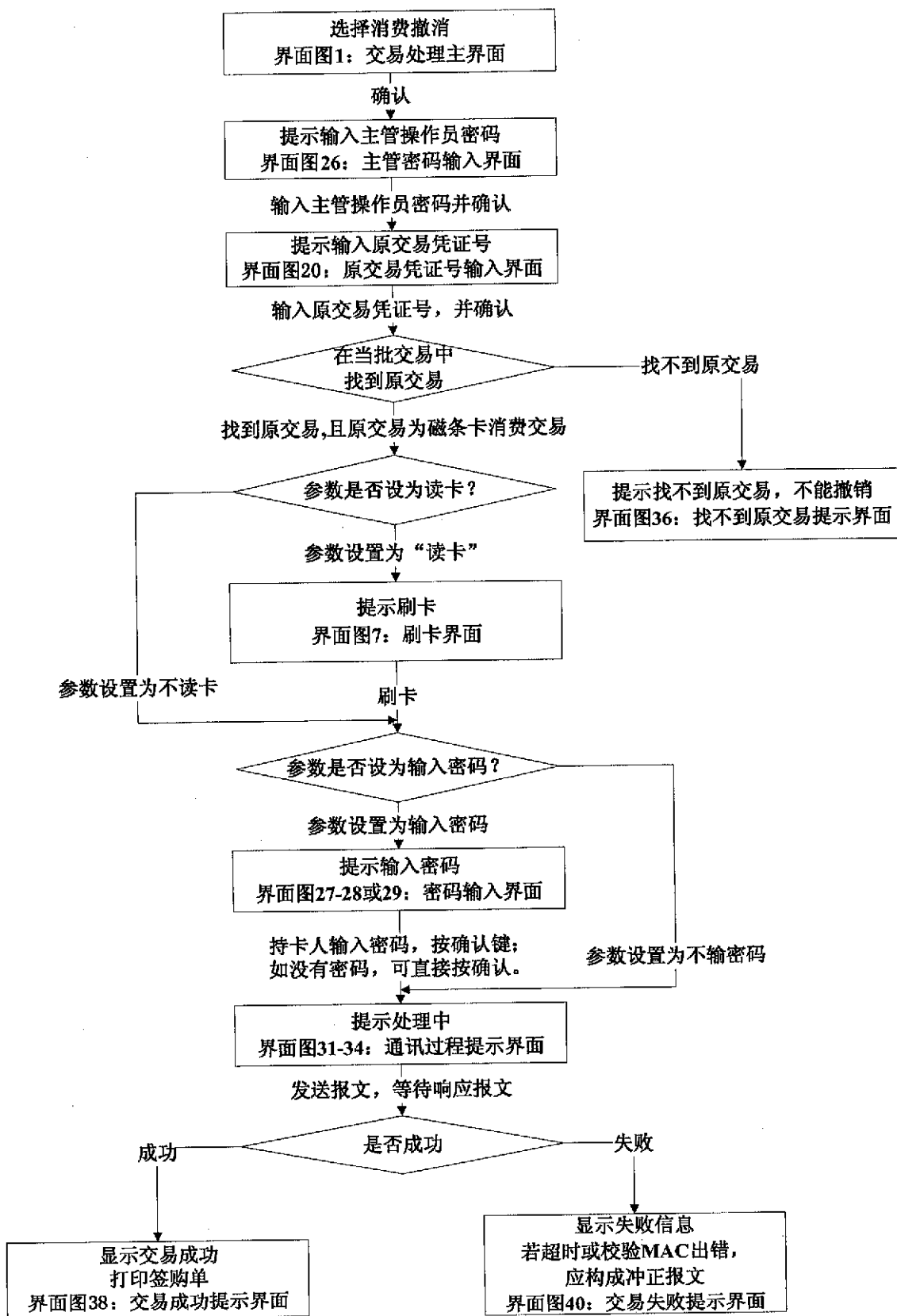


图 11 磁条卡消费撤消交易处理流程

注:

1. 原交易为磁条卡消费交易的采用图 9 所示的交易处理流程;
2. 提示输入密码时, 有独立密码键盘的 POS 终端使用界面图 27 和界面图 28, 一体化的 POS 终端使用界面图 29。

## 9.2.6.2 基于 EMV 借/贷记标准的 IC 卡消费撤消交易处理流程

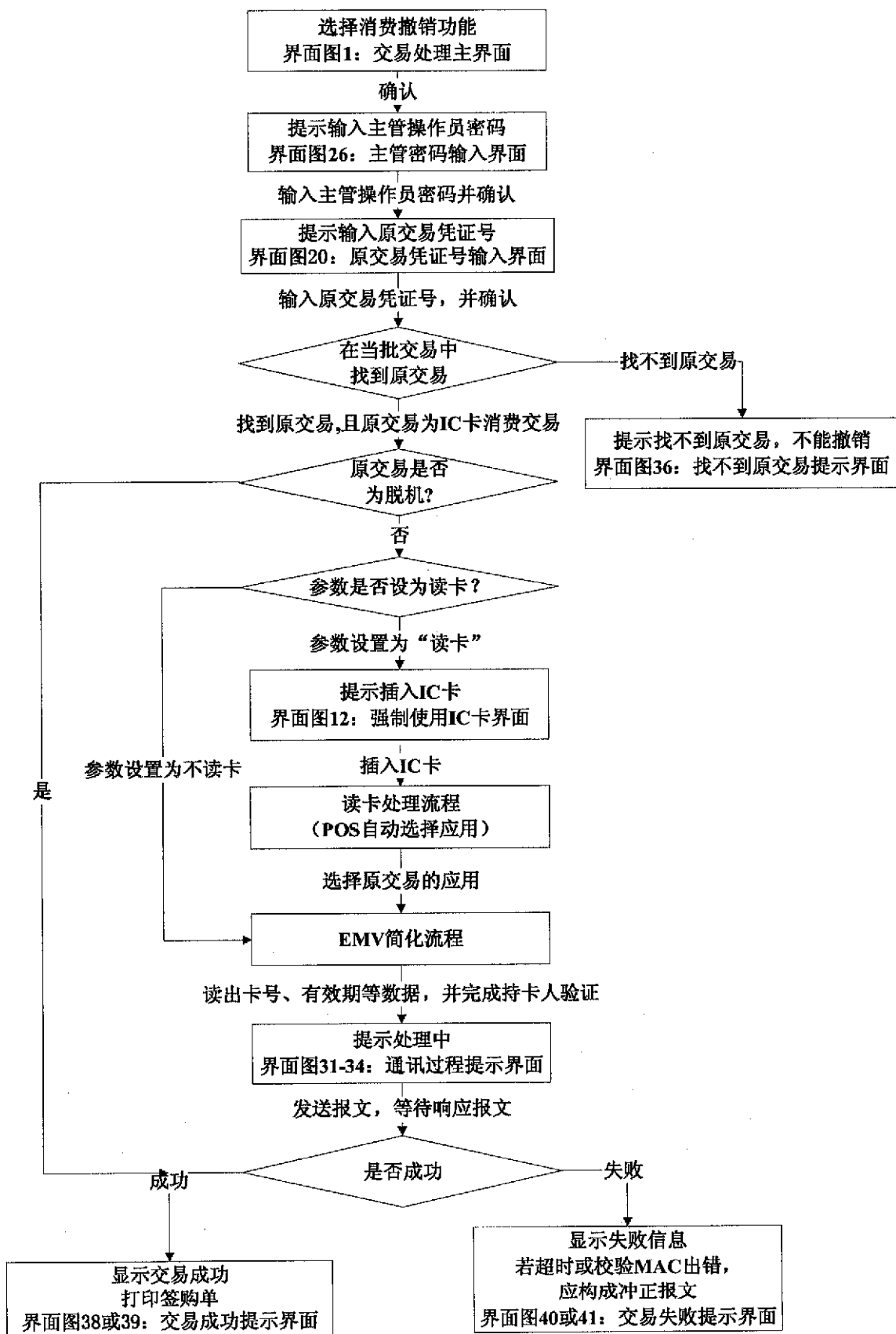


图 12 基于EMV借/贷记标准的IC卡消费撤消交易处理流程

## 9.2.7 退货

### 9.2.7.1 磁条卡退货交易处理流程

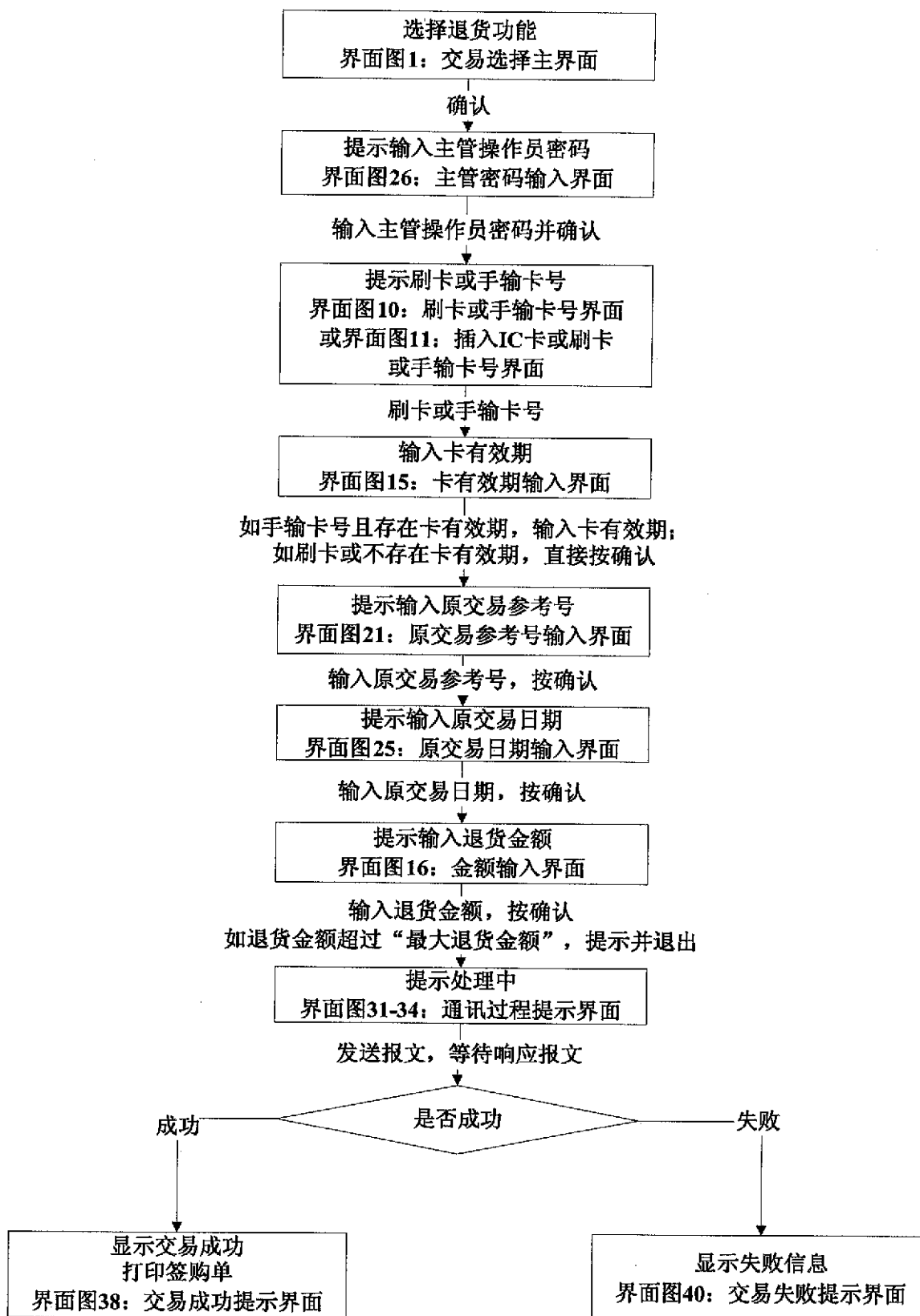




图 13 磁条卡退货交易处理流程

**注：**

1. 提示刷卡或手输卡号时，对于不支持 IC 卡交易的 POS 终端显示界面图 10，支持 IC 卡交易的 POS 终端则显示界面图 11；
2. 手输卡号时显示界面图 15 提示操作员输入卡有效期，刷卡则无需显示界面图 15。

## 9.2.7.2 基于 EMV 借/贷记标准的 IC 卡退货交易处理流程

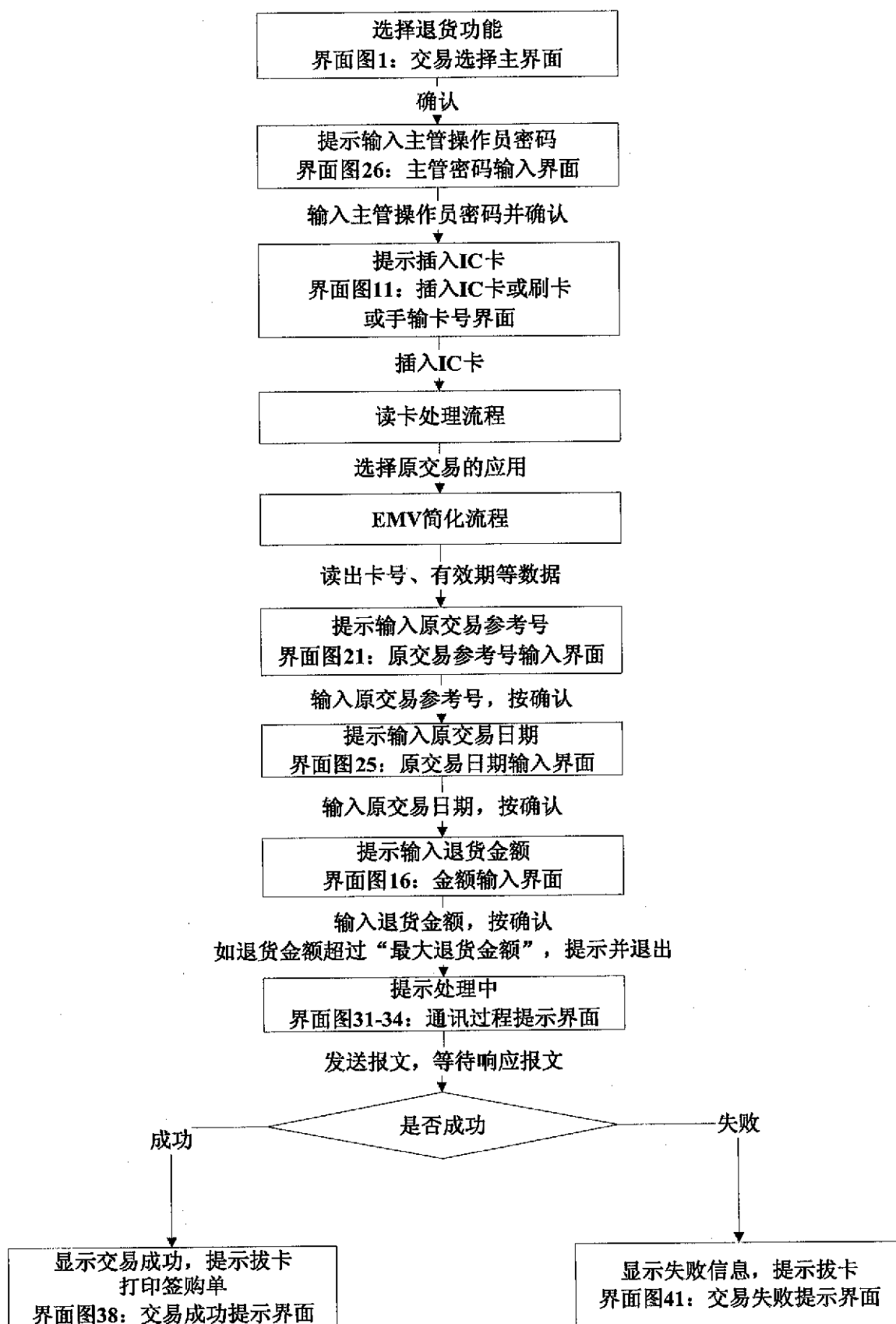


图 14 基于EMV借/贷记标准的IC卡退货交易处理流程

## 9.2.8 预授权

### 9.2.8.1 磁条卡预授权交易处理流程

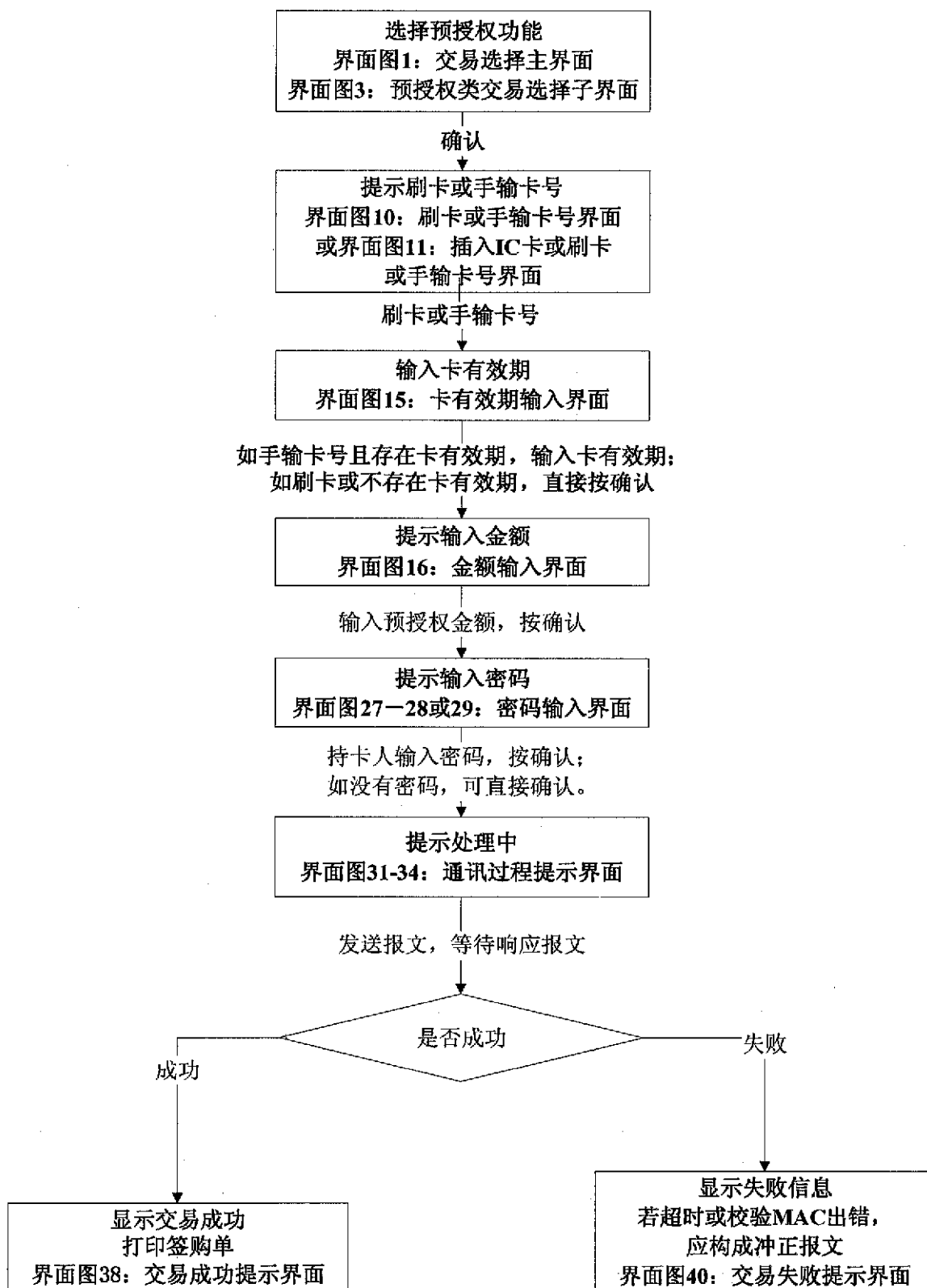


图 15 磁条卡预授权交易处理流程

**注：**

1. 提示刷卡或手输卡号时，对于不支持 IC 卡交易的 POS 终端显示界面图 10，支持 IC 卡交易的 POS 终端则显示界面图 11；
2. 手输卡号时显示界面图 15 提示操作员输入卡有效期，刷卡则无需显示界面图 15；
3. 提示输入密码时，有独立密码键盘的 POS 终端使用界面图 27 和界面图 28，一体化的 POS 终端使用界面图 29。

## 9.2.8.2 基于 EMV 借/贷记标准的 IC 卡预授权交易处理流程



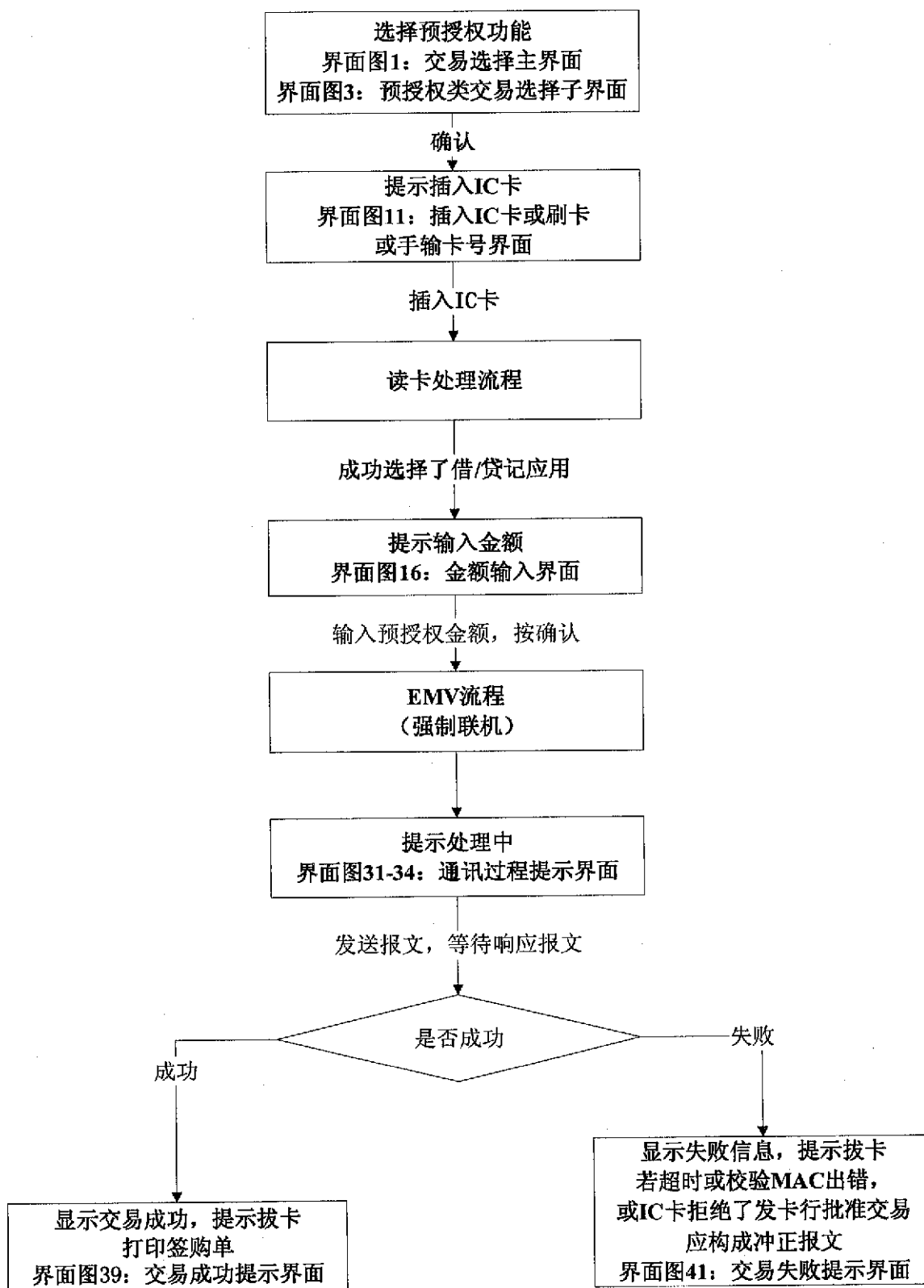


图 16 基于EMV借/贷记标准的IC卡预授权交易处理流程

## 9.2.9 预授权撤销

### 9.2.9.1 磁条卡预授权撤销交易处理流程

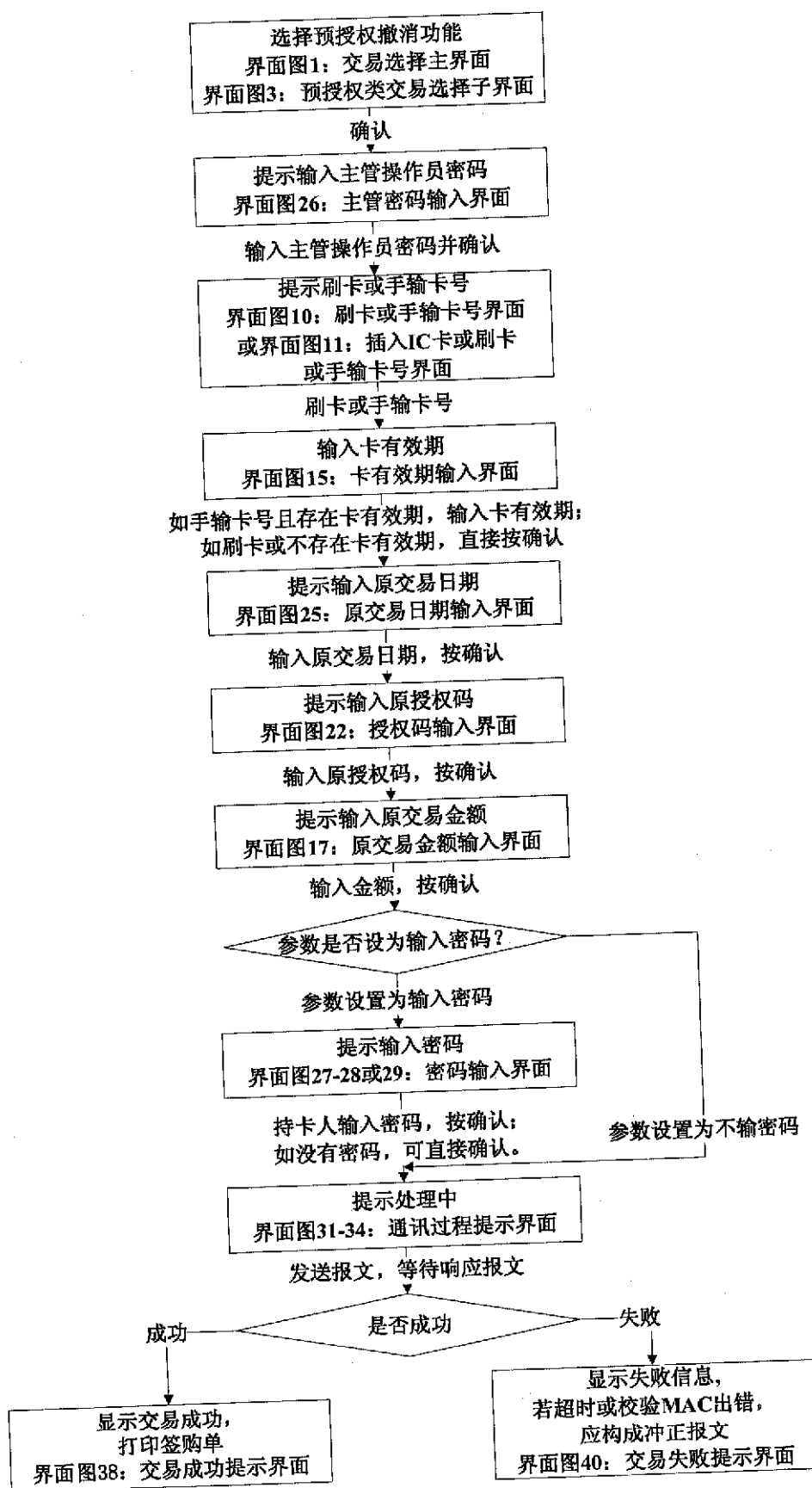


图 17 磁条卡预授权撤销交易处理流程

**注：**

提示刷卡或手输卡号时，对于不支持 IC 卡交易的 POS 终端显示界面图 10，支持 IC 卡交易的 POS 终端则显示界面图 11；

手输卡号时显示界面图 15 提示操作员输入卡有效期，刷卡则无需显示界面图 15；

提示输入密码时，有独立密码键盘的 POS 终端使用界面图 27 和界面图 28，一体化的 POS 终端使用界面图 29。

## 9.2.9.2 基于 EMV 借/贷记标准的 IC 卡预授权撤消交易处理流程

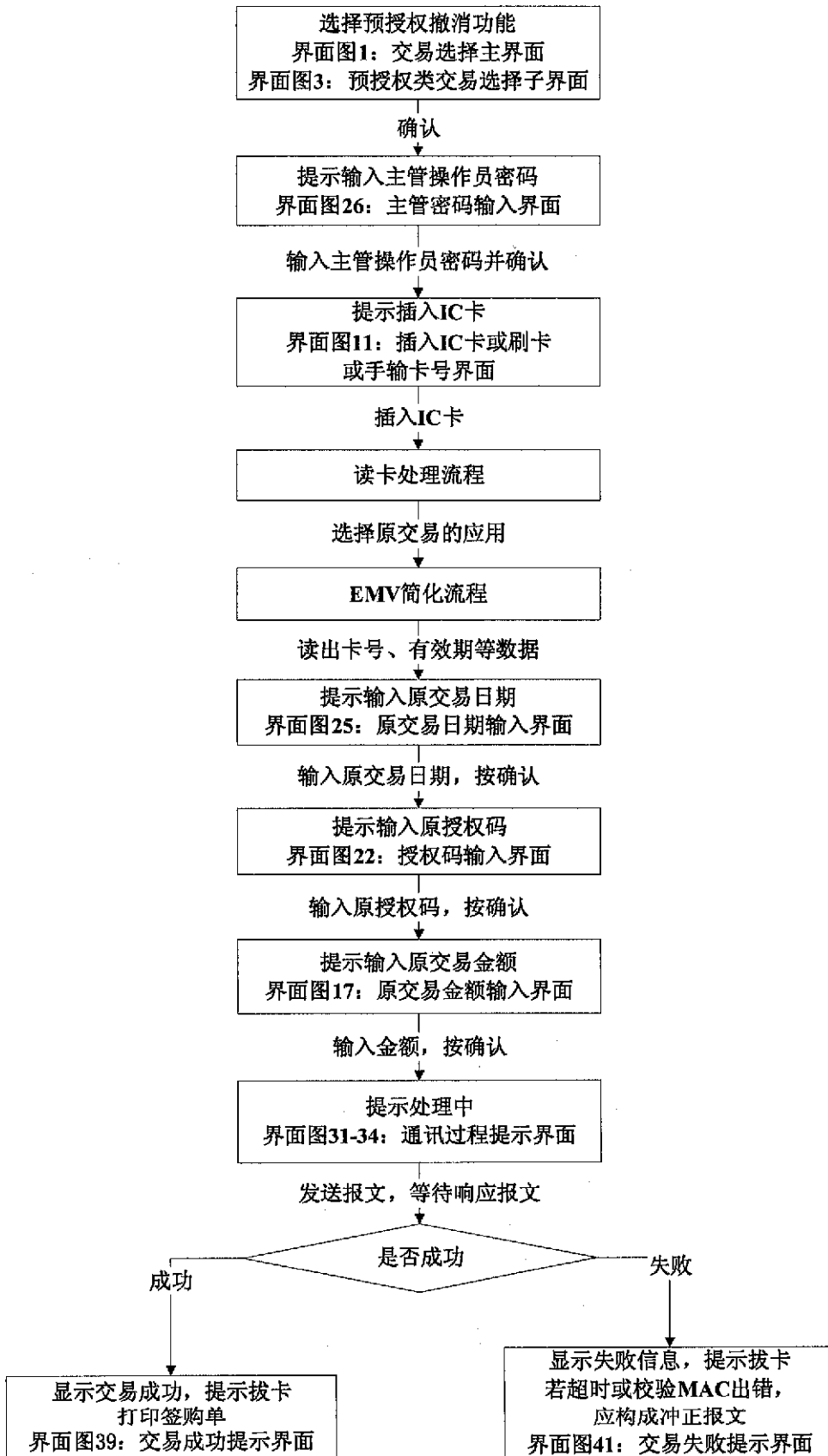


图 18 基于 EMV 借/贷记标准的 IC 卡预授权取消交易处理流程

## 9.2.10 预授权完成（离线）

### 9.2.10.1 磁条卡预授权完成（离线）交易处理流程



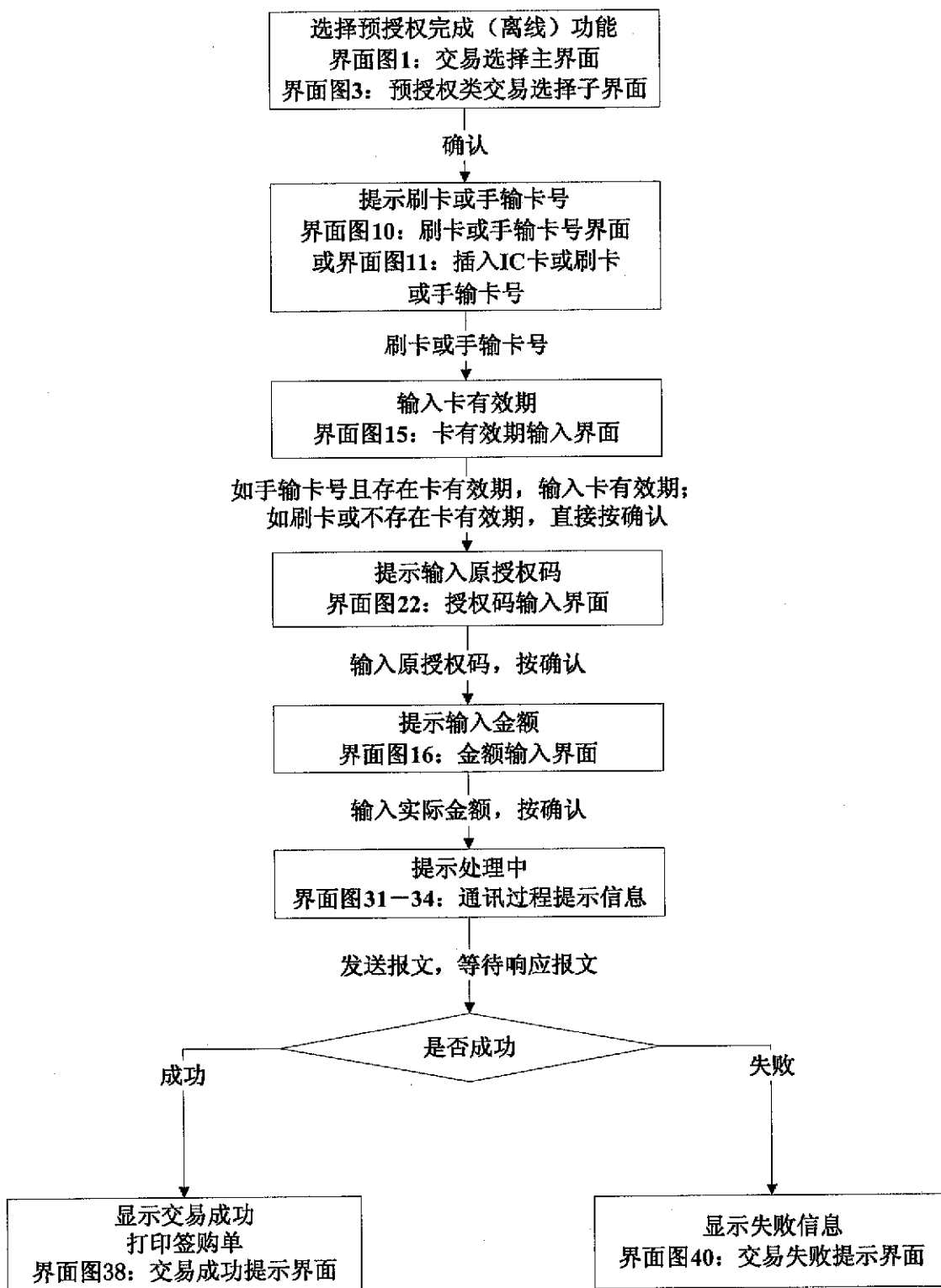


图 1920 磁条卡预授权完成（离线）交易处理流程

## 9.2.10.2 基于 EMV 借/贷记标准的 IC 卡预授权完成（离线）交易处理流程

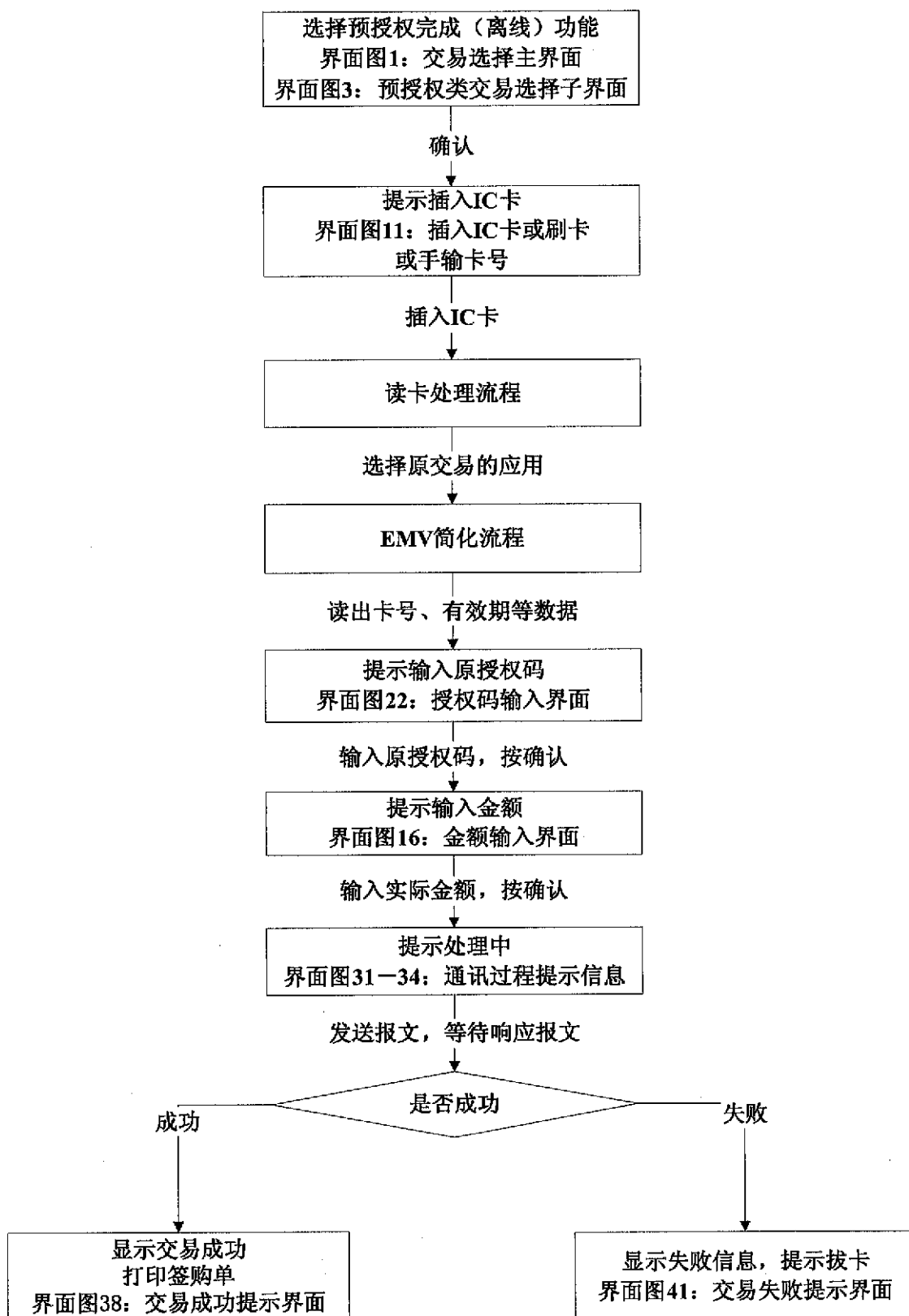


图 2022 基于EMV借/贷记标准的IC卡预授权完成（离线）交易流程

## 9.2.11 预授权完成（联机）

### 9.2.11.1 磁条卡预授权完成（联机）交易处理流程

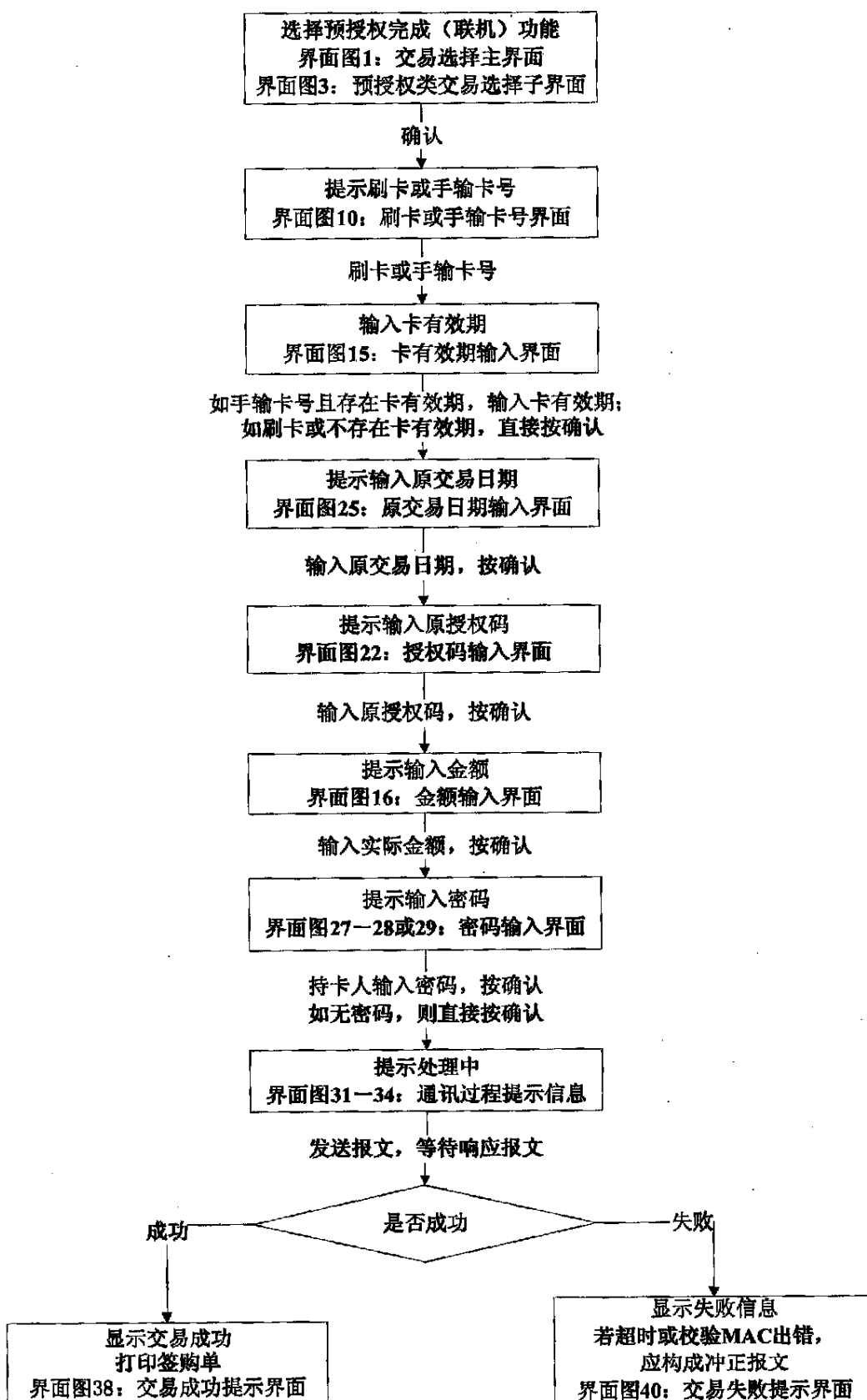


图 2124 预授权完成（联机）交易处理流程

**注：**

1. 预授权完成（联机）交易只支持磁条卡；
2. 手输卡号时显示界面图 15 提示操作员输入卡有效期，刷卡则无需显示界面图 15；
3. 提示输入密码时，有独立密码键盘的 POS 终端使用界面图 27 和界面图 28，一体化的 POS 终端使用界面图 29。

## 9.2.12 预授权完成（联机）撤消

### 9.2.12.1 磁条卡预授权完成（联机）撤消交易处理流程



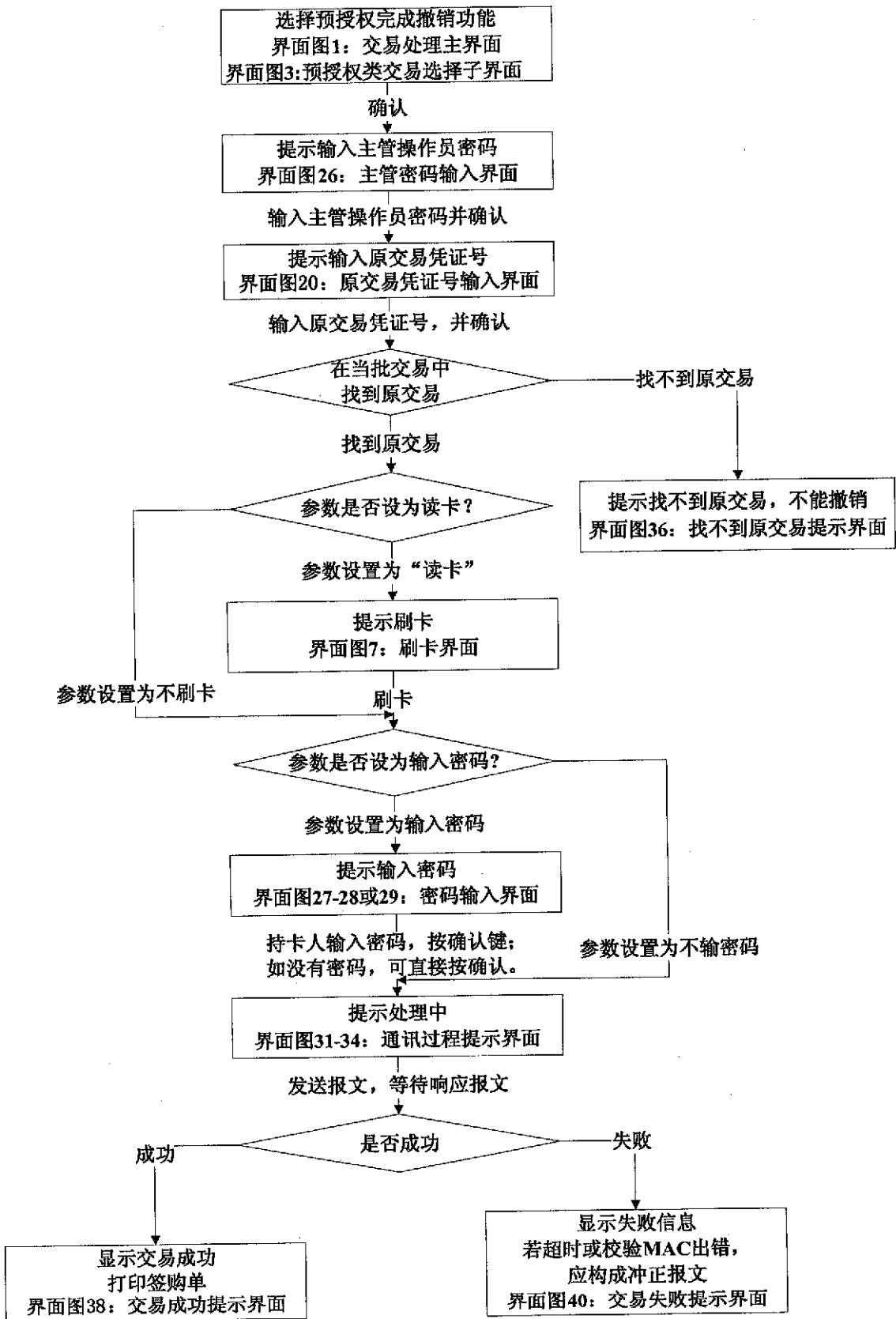


图 2225 磁条卡预授权完成（联机）撤消交易处理流程

注：

- 提示输入密码时，有独立密码键盘的 POS 终端使用界面图 27 和界面图 28，一体化的 POS 终端使用界面图 29。

### 9.2.13 基于 PBOC 电子钱包的 IC 卡圈存交易处理流程

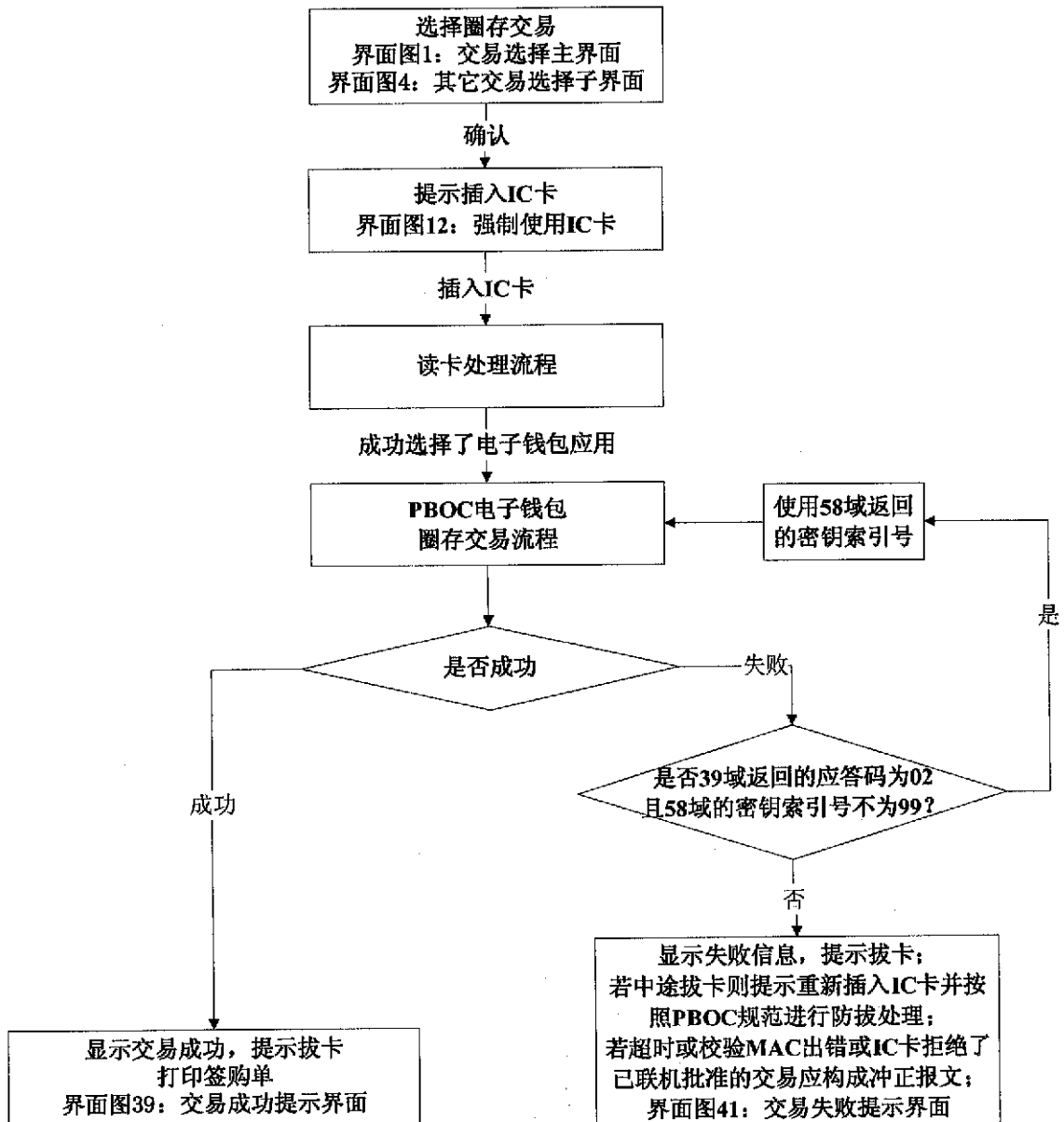


图 2327 基于PBOC电子钱包标准的IC卡圈存交易处理流程

POS 终端在发送 INITIALIZE FOR LOAD 命令中的默认密钥索引号为 0x01，如果联机圈存交易返回报文 39 域为 02 且 58 域中的密钥索引号不为 99 时，POS 不显示失败信息，而应使用 58 域的密钥索引号替换当前交易的密钥索引号值，并自动重发 INITIALIZE FOR LOAD 命令，然后重新发送圈存请求报文。但如果第二次联机报文返回的 39 域仍为 02，无论 58 域中的密钥索引号为何值，POS 终端将显示交易失败。

圈存具体流程参见<<中国金融集成电路（IC）卡规范—电子钱包>>2.0 版。

## 9.2.14 离线结算

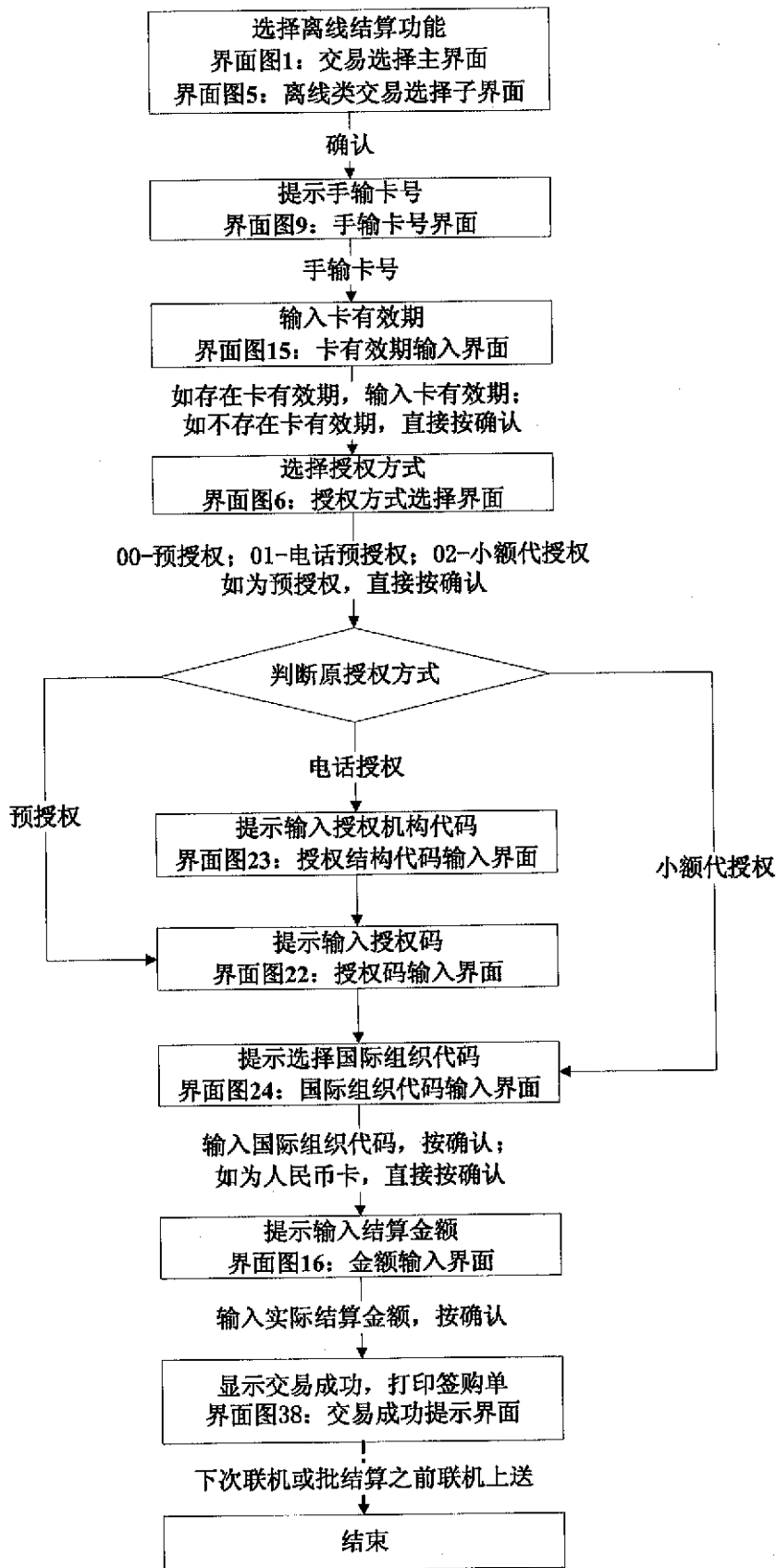


图 2428 离线结算

### 9.2.15 结算调整

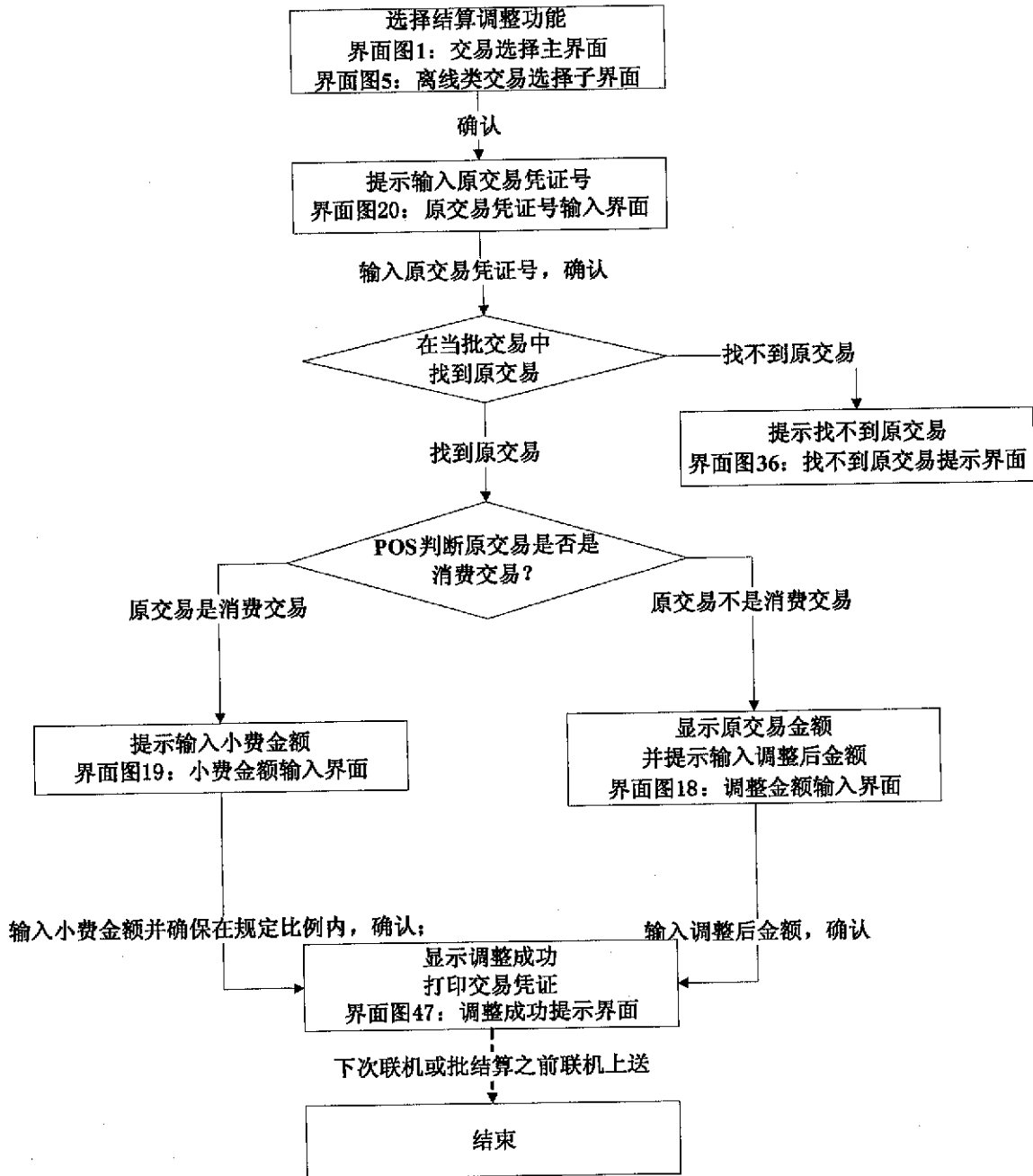


图 2530 结算调整

## 9.2.16 批结算

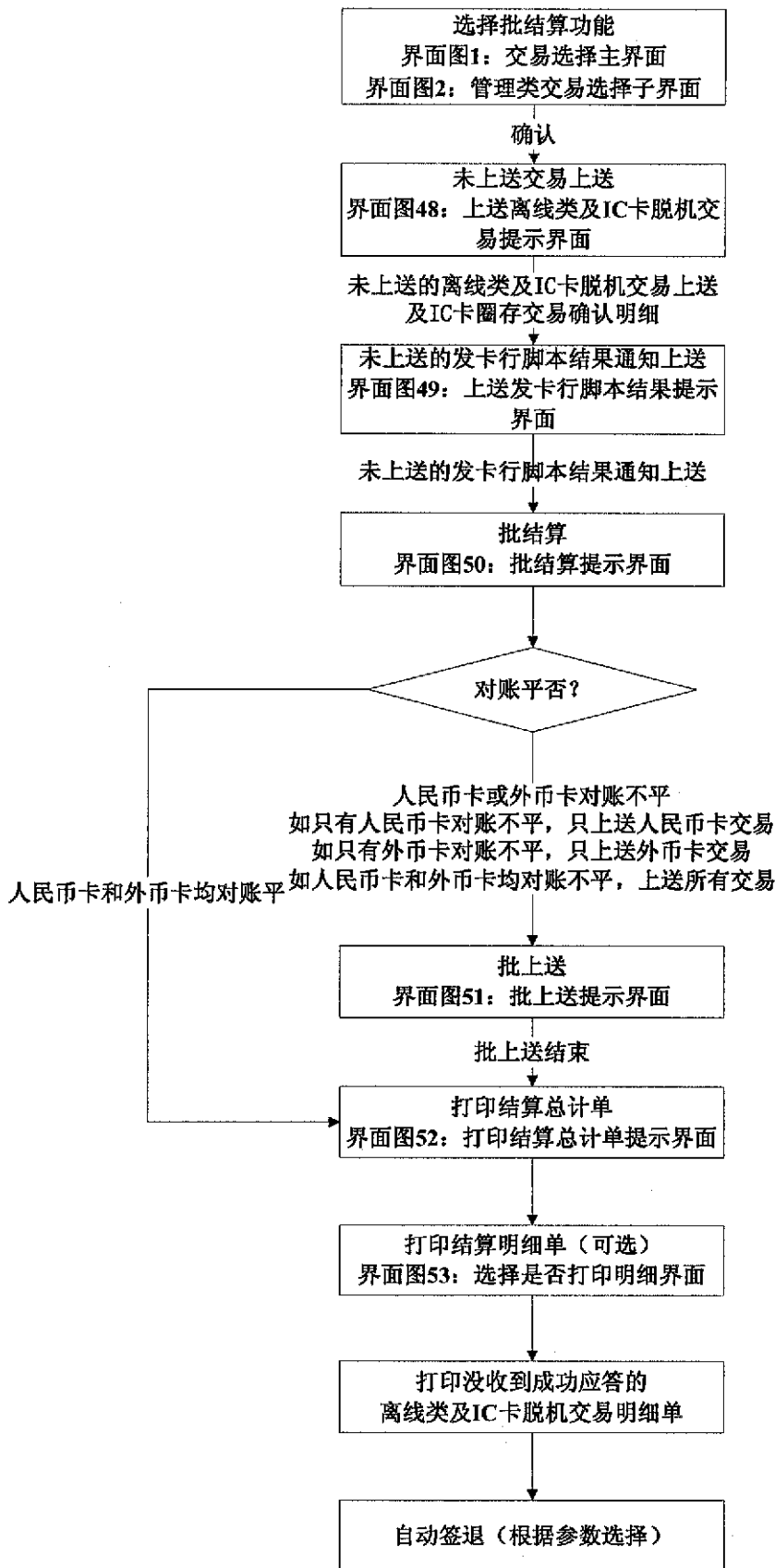




图 2633 批结算

打印结算单改为打印结算总计单

## 10. 消息域说明

### 10.1 说明

POS 终端与 POS 中心之间的消息(Message)是根据《ISO 8583:1987 Bank Card Originated Messages — Interchange Message Specifications — Content For Financial Transactions》定义的。

交易要素的描述分散在各个域描述中，以下给出确定交易类型的要素列表：

交易类型	处理码 (3 域)	服务点条件 码 (25 域)	消息类型	交易类型码 (60.1 域)	是否引 发冲正
查询	310000	00	0200/0210	01	无
预授权	030000	06	0100/0110	10	有
预授权撤销	200000	06	0100/0110	11	有
预授权完成(联机)	000000	06	0200/0210	20	有
预授权完成(联机)撤 消	200000	06	0200/0210	21	有
预授权完成(离线)	000000	06	0220/0230	24	无
消费	000000	00	0200/0210	22	有
消费撤销	200000	00	0200/0210	23	有
退货	200000	00	0220/0230	25	无
结算	000000	00	0220/0230	30	无
结算调整	000000	00	0220/0230	32	无
结算调整(追加小费)	000000	00	0220/0230	34	无
基于 PBOC 借/贷记标准 的 IC 卡脚本处理结果 通知			0620/0630		无
离线消费	000000	00	0200/0210	36	无
离线取现	000000	00	0200/0210	38	无
离线消费撤销	000000	00	0200/0210	39	无

## 10.2 数据类型

POS 终端与 POS 中心之间的交换消息中，各数据元类型如下所列：

A	字母向左靠，右部多余部分填充格。
AN	字母和/或数字，左靠，右部多余部分填充格。
ANS	字母、数字和/或特殊符号，左靠，右部多余部分填充格。
AS	字母和/或特殊符号，左靠，右部多余部分填充格。
B	二进制 bit 位。
DD	日。
hh	时。
LL	可变长域的长度值(二位数)。
LLL	可变长域的长度值(三位数)。
MM	月。
mm	分。
N	数值，右靠，首位有效数字前充零。若表示金额，则最右二位为角分。
S	特殊符号。
ss	秒。
VAR	可变长域。
X	借贷符号，在数值之前，D 表示借，C 表示贷。
YY	年。
Z	由 ISO 7811 和 ISO 7813 制定的磁卡第二、三磁道的数据类型。
CN	BCD 压缩编码数值

对可变长数据元，以下例说明：

- 1、变量 XYZ 的数据类型为 ANS..999(LLVAR)，则表示：该变量中可含字母、数字和特殊符号，最长不超过 999 个字符，长度由三位数字确定。
- 2、变量 XYZ 的数据类型为 N..999 (LLVAR)，则在压缩时，其长度位用右靠的 BCD 码压缩，而其后紧随的数字内容用左靠的 BCD 码压缩。这是为了保证有效内容和其位数中间无缺省填充值。若不为偶数位，左靠的数字内容后补零。由于有长度位表征该域有效内容的长度，因此后补零不会改变该域的真实值。

注：本档中声明的压缩变量属性是针对 POS 终端与 POS 中心之间的消息，POS 中心与任何金融机构之间的消息将全部采用 ASCII 码且不压缩的格式。

## 10.3 数据元名称及其定义

### 10.3.1 消息类型

#### 消息类型(Message Type Identifier)

##### 变量属性:

N4,

4个字节的定长数字字符域,

压缩时用BCD码表示的2个字节的定长域。

##### 域描述:

消息类型。定义如下:

0100 授权类请求消息:

POS 预授权请求。

POS 预授权撤销请求。

0110 授权类应答消息:

POS 预授权应答。

POS 预授权撤销应答。

0200 金融类请求消息:

POS 查询请求。

POS 消费请求。

POS 消费撤销请求。

POS 预授权完成(联机)请求。

POS 预授权完成(联机)撤销请求。

0210 金融类应答消息:

POS 查询应答。

POS 消费应答。

POS 消费撤销应答。

POS 预授权完成(联机)应答。

POS 预授权完成(联机)撤销应答。

0220 金融通知类消息:

POS 退货通知。

POS 结算通知。

POS 结算调整通知。

POS 预授权完成(离线)通知。

0230 金融通知类应答消息:

POS 退货应答。

POS 结算应答。

POS 结算调整应答。

- POS 预授权完成（离线）通知应答。
- 0320 批上送消息：
  - POS 终端批上送。
- 0330 批上送应答消息：
  - POS 终端批上送应答。
- 0400 冲正类消息：
  - POS 预授权冲正。
  - POS 预授权撤消冲正。
  - POS 消费冲正。
  - POS 消费撤消冲正。
  - POS 预授权完成（联机）冲正。
  - POS 预授权完成（联机）撤消冲正。
- 0410 冲正类应答消息：
  - POS 预授权冲正应答。
  - POS 预授权撤消冲正应答。
  - POS 消费冲正应答。
  - POS 消费撤消冲正应答。
  - POS 预授权完成（联机）冲正应答。
  - POS 预授权完成（联机）撤消冲正应答。
- 0500 对账类消息：
  - POS 终端批结算请求。
- 0510 对账类应答消息：
  - POS 终端批结算应答。
- 0620 基于 PBOC 借/贷记卡标准的 IC 卡脚本处理结果通知消息
  - 基于 PBOC 借/贷记卡标准的 IC 卡脚本处理结果通知
- 0630 基于 PBOC 借/贷记卡标准的 IC 卡脚本处理结果通知应答
  - 基于 PBOC 借/贷记卡标准的 IC 卡脚本处理结果通知应答
- 0800 网络业务管理类消息：
  - POS 终端签到请求。
  - POS 终端参数传递请求
- 0810 网络业务管理类应答消息：
  - POS 终端签到应答。
  - POS 终端参数传递应答
- 0820 网络业务管理类消息：
  - POS 终端签退请求。
  - POS 终端回响测试请求。
  - POS 终端状态上送
- 0830 网络业务管理类应答消息：
  - POS 终端签退应答。

POS 终端回响测试应答。  
POS 终端状态上送应答

## 10.3.2 域 2

### 主账号(Primary Account Number)

#### 变量属性:

N..19(LLVAR), 2 个字节的长度值+最大 19 个字节的主账号,  
压缩时用 BCD 码表示的 1 个字节的长度值+用左靠 BCD 码表示的最大 10 个字节的主账号。

#### 域描述:

用户主账号, 即从磁卡的第二磁道或第三磁道上获取的账号, 或在交易时输入的主账号, 或读 IC 卡获得的卡号。该账号最多 19 个数字字符。长度值最大不能超过 19。

主账号应符合下列标准之一:

- 1、《中华人民共和国金融行业标准 JR/T 0008-2000 银行卡发卡行标识代码及卡号》的规定。
- 2、银联认可的国际卡组织的规定。
- 3、由中国人民银行认可的其他标准。

#### 用法:

若 POS 终端通过刷卡获取客户磁卡的第二和第三磁道信息, 则不置该域的值。客户的主账号将由 POS 中心从 POS 请求消息中的第二磁道或第三磁道信息上截取, 填入此域, 并转发给发卡方。POS 终端可从应答消息中得到主账号信息;

若交易时操作员在 POS 终端手输卡号或者通过读 IC 卡得到卡号, POS 终端无法获取客户磁卡的第二和第三磁道信息, 则需在请求消息中置入该域的值, POS 中心将以此域为准, 并在请求和应答消息中保持不变。

### 10.3.3 域 3

#### 交易处理码(Processing Code)

变量属性:

- N6, 6个字节的定长数字字符域,
- 压缩时用 BCD 码表示的 3个字节的定长域。

域描述:

交易处理码(Processing Code)由六位数字组成。第 1 和第 2 位表示交易类别。

表4-3-1 交易处理码的第1和2位定义

第 1、2 位	Description	含义
<b>00-19</b>	<b>Debits</b>	<b>借记</b>
00	Goods And Service	商品和服务
01	Cash	现金
02	Adjustment	调整
03	Cheque Guarantee(Funds Guaranteed)	支票担保(资金可担保)
04	Cheque Verification(Funds Available But Not Guaranteed)	支票核实(资金可用但不担保)
05	Euro-cheque	欧洲支票
06	Traveller Cheque	旅行支票
07	letter Of Credit	信用证
08	Giro(Postal Banking)	直接转账(邮政银行业务)
09	Goods And Service With Cash Disbursement Transfer	现金支付的商品和服务
10-13	Reserved For ISO Use	ISO 保留使用
14-16	Reserved For National Use	国家保留使用
17-19	Reserved For Private Use	私有保留使用
<b>20-29</b>	<b>Credits</b>	<b>贷记</b>
20	Returns	退款
21	Deposits	存款
22	Adjustment	调整
23	Cheque Deposit Guarantee	支票存款担保
24	Cheque Deposit	支票存款
25-26	Reserved For ISO Use	ISO 保留使用
27	Reserved For National Use	国家保留使用
28-29	Reserved For Private Use	私有保留使用
<b>30-39</b>	<b>Inquiry services</b>	<b>查询服务</b>
30	Available Funds Inquiry	可用金额查询
31	Balance Inquiry	余额查询
32-35	Reserved For ISO Use	ISO 保留使用
36-37	Reserved For National Use	国家保留使用
38-39	Reserved For Private Use	私有保留使用
<b>40-49</b>	<b>Transfer services</b>	<b>转账服务</b>
40	Cardholder Accounts Transfer	持卡人账户转账
41-45	Reserved For ISO Use	ISO 保留使用
46-47	Reserved For National Use	国家保留使用
48-49	Reserved For Private Use	私有保留使用
<b>50-99</b>	<b>Reserved</b>	<b>保留</b>

第 3 和第 4 位表示受借记和查询, 以及转出账户的账户类型。第 5 和第 6 位表示受贷记以

及转入账户的账户类型。

表4-3-2 交易处理码第3和5位的定义

第 3、5 位	Description	含义
0	Default	默认
1	Saving Account	储蓄账户
2	Cheque Account	支票账户
3	Credit Facility	信用透支账户
4	Universal Account number	通用账户
5	Investment Account	投资账户
6-7	Reserved For ISO Use	ISO 保留使用
8	Reserved For national Use	国家保留使用
9	Reserved For Private Use	私有保留使用

表4-3-3 交易处理码第4和6位的定义

第 4、6 位	Description	含义
0	Default	默认
1-2	Reserved For ISO Use	ISO 保留使用
3-7	Reserved For National Use	国家保留使用
8-9	Reserved For Private Use	私有保留使用
4	Universal Account number	通用账户
5	Investment Account	投资账户

用法:

	未选卡种	储蓄卡账户	支票账户	信用卡账户	通用账户
余额查询	310000	311000	312000	313000	314000
预授权/冲正	030000	031000	032000	033000	034000
预授权撤消/冲正	200000	201000	202000	203000	204000
消费/冲正	000000	001000	002000	003000	004000
消费撤消/冲正	200000	201000	202000	203000	204000
预授权完成（联机）/冲正 /预授权完成（离线）通知	000000	001000	002000	003000	004000
预授权完成（联机）撤消/ 冲正	200000	201000	202000	203000	204000
退货	200000	201000	202000	203000	204000
结算（离线）	000000	001000	002000	003000	004000
结算调整（离线）	000000	001000	002000	003000	004000
圈存/冲正	600000	601000	602000	603000	604000

## 10.3.4 域 4

### 交易金额(Amount Of Transactions)

#### 变量属性:

N12, 12 个字节的定长数字字符域,  
压缩时用 BCD 码表示的 6 个字节的定长域。

#### 域描述:

交易金额, 交易金额不包括任何手续费。

#### 用法:

交易金额的币种由域 49—交易币种(Currency Code Of Transaction)表示。若为人民币则交易金额的单位是人民币的分。

如, POS 消费金额为 1000 元, 则交易金额应为 000000100000。

当交易币种为外币时, 如果该币种没有小数位, 则该域的值代表实际交易金额; 如果该币种有两个小数位, 则表示方法同人民币; 若有三个小数位, 则最后一个小数位必须为零。用法举例如下表所示:

币种	小数位数	实际金额	本域值
人民币	两位小数	1000. 02	000000100002
外币	没有小数位	1000	000000001000
	两位小数	1000. 02	000000100002
	三位小数	1000. 112	000001000110

在查询交易、管理类交易和脚本通知交易中, 该域不出现。



## 10.3.5 域 11

### 受卡方系统跟踪号(System Trace Audit Number)

#### 变量属性:

N6, 6个字节的定长数字字符域,  
压缩时用BCD码表示的3个字节的定长域。

#### 域描述:

受卡方(POS交易的POS终端)赋予交易的在某段时间内唯一确定该笔交易的流水号。对POS交易的受卡方来说,该跟踪号与41域(受卡方终端标识码)、42域(受卡方标识码)/60.2域(批次号)和消息类型的组合唯一标识该笔交易。

#### 用法:

对POS交易,POS终端对发起的每一笔正常交易赋予一个跟踪号。对于冲正交易该域与原始交易保持一致,而对于撤消消息,61.2域(原POS流水号)填原始交易的11域。  
受卡方系统跟踪号是个关键的数据域。因此POS中心及发卡方在收到消息后保存该值,并在应答消息中原样返回给POS终端。POS终端应用该值和41域(受卡方终端标识码)、42域(受卡方标识码)、60.2域(批次号)、消息类型一起匹配原始请求消息。

## 10.3.6 域 12

### 受卡方所在地时间(Time Of Local Transaction)

#### 变量属性:

N6,

6个字节的定长数字字符域,

压缩时用BCD码表示的3个字节的定长域。

格式: hhmmss。

#### 域描述:

交易发生时,受卡方所在地时间。格式为hhmmss,其中hh为小时,mm为分,ss为秒。

#### 用法:

POS中心收到POS终端的请求消息时,POS中心赋予所在地时间。发卡方在收到请求消息后保存该值,并在应答消息中原样返回给POS中心。POS中心将把12域和13域一起返回给POS终端。

#### 受卡方所在地时间的取值范围:

hh: 00-23

mm: 00-59

ss: 00-59

### 10.3.7 域 13

#### 受卡方所在地日期(Date Of Local Transaction)

**变量属性:**

N4,

4个字节的定长数字字符域,

压缩时用BCD码表示的2个字节的定长域。

格式: MMDD。

**域描述:**

交易发生时, 受卡方所在地日期。

格式为MMDD, 其中MM为月份, DD为日。

**用法:**

POS中心收到POS终端的请求消息时, POS中心赋予POS中心所在地日期, 其具体用途详见域12说明。

**受卡方所在地日期的取值范围:**

MM: 01-12

DD: 01-31

## 10.3.8 域 14

### 卡有效期(Date Of Expired)

#### 变量属性:

N4,

4个字节的定长数字字符域,

压缩时用BCD码表示的2个字节的定长域。

格式:YYMM。

#### 域描述:

银行卡的有效期。

格式为YYMM,其中YY为年份,MM为月份。

#### 用法:

在请求消息中,当手输卡号或主账号时,要求同时输入卡的有效期(如有),由POS机置入,否则不置。

在应答消息中,对于存在有效期的卡,由发卡方置入,否则不置。

## 10.3.9 域 15

### 清算日期(Date Of Settlement)

#### 变量属性:

N4,

4个字节的定长数字字符域,

压缩时用BCD码表示的2个字节的定长域。

格式:MMDD。

#### 域描述:

POS中心和发卡方之间的交易结算日期。

格式为MMDD,其中MM为月份,DD为日。

#### 用法:

POS中心对每个收到或发起的交易消息都赋予该交易的清算日期。表明该交易将于该清算日被POS中心清算。

POS终端可在应答消息中获知交易的清算日期。

对于冲正消息的清算日期应为原始交易的清算日期。不支持隔日冲正。

#### 清算日期的取值范围:

MM: 01-12

DD: 01-31

## 10.3.10 域 22

### 服务点输入方式码(Point Of Service Entry Mode)

#### 变量属性:

N3,

3个字节的定长数字字符域,

压缩时用左靠BCD码表示的2个字节的定长域。

#### 域描述:

服务点输入方式码。即,持卡人数据(如主账户和个人标识码)的输入方式。服务点(Point Of Service)是指交易的各种始发场合。

表4-10-1 服务点输入方式

第1、2位	含义	第3位	含义
00	未指明	0	未指明
01	手工	1	PIN可输入
02	磁条	2	PIN不可输入
03	条形码	3-5	ISO保留使用
04	光学字符阅读	6-7	国家保留使用
05	集成电路卡	8-9	私有保留使用
06-60	ISO保留使用		
61-80	国家保留使用		
81-99	私有保留使用		
90	磁条读入信息可靠,第二磁道信息必须出现		
95	集成电路卡,卡信息不可靠		

#### 用法:

目前常用的服务点输入方式代码一般为:

021: 刷卡,且PIN可输入;

022: 刷卡,无PIN;

011或012: 手工输入卡号或主账号;

050: IC卡读入,卡数据可靠;

950: 是IC卡,但卡数据不可靠。

其他用法按照表4-10-1的说明。

### 10.3.10 域 23

#### 卡序列号(Card Sequence Number)

**变量属性:**

N3,

3个字节的定长数字字符域,

压缩时用右靠 BCD 码表示的 2 个字节的定长域。

**域描述:**

IC 卡的序列号

**用法:**

用于区别具有相同 PAN 的不同卡。只在 IC 卡交易时使用。

## 10.3.11 域 25

### 服务点条件码(Point Of Service Condition Mode)

#### 变量属性:

N2,

2个字节的定长数字字符域,

压缩时用左靠BCD码表示的1个字节的定长域。

#### 域描述:

服务点条件码,用于和其他关键域来决定消息种类,描述如下:

表4-11-1 服务点条件码

代码	含义	与此相关的编辑
00	正常提交	
01	客户不提交	不允许 PIN 数据
02	非扩展终端	必须输入 PIN
03	可疑商户	
05	客户提交但卡不提交	必须是 01X0 授权消息
06	预授权请求	要求预授权号
08	邮政或电话汇单	必须是 01X0, 00X0 消息, 但 PIN 不提交
10	确认的客户标识	
11	作弊嫌疑	消息类型必须为 0100 或 0200
12	安全原因	消息类型必须为 0100 或 0200
51	电子商务交易的正常提交	
52	电子商务交易的预授权请求	要求预授权号
91	基于 PBOC 电子钱包的 IC 卡 圈存交易	

#### 用法:

目前使用的服务点输入方式代码为:

00: 正常提交;

06: 预授权类交易;



## 10.3.12 域 26

### 服务点 PIN 获取码(Point Of Service PIN Capture Code)

**变量属性:**

N2,

2 个字节的定长数字字符域,

压缩时用 BCD 码表示的 1 个字节的定长域。

**域描述:**

服务点设备所允许输入的个人密码明文的最大长度。

表4-12-1 服务点PIN获取码

代码	含义
0-3	ISO 保留使用
4-12	由服务点设备接受的 PIN 的最大字符数目
13-59	ISO 保留使用
60-73	国家保留使用
80-99	私有保留使用

**用法:**

该域描述了服务点设备所允许输入的个人密码明文的最大长度。

### 10.3.13 域 32

#### 受理方标识码(Acquiring Institution Identification Code)

**变量属性:**

N..11(LLVAR),

2个字节的长度值+最大 11 个字节的受理方标识码,

压缩时用 BCD 码表示的 1 个字节的长度值+用左靠 BCD 码表示的最大 6 个字节的受理方标识码。

**域描述:**

受理方标识码。POS 交易中一般指 POS 中心。

**用法:**

该机构应是已被批准入网, 能为商户提供收单服务的成员机构。