# Q/CUP

## 中 国 银 联 股 份 有 限 公 司 企 业 标 准

Q/CUP 010.2—2008

# 电话支付终端规范
# 第二部分 II型

Specifications of Telephone Payment Terminal

中国银联股份有限公司 发布

# 目　　次

# 前　言

本标准在编写过程中主要依据《中国银联POS终端规范》（Q/CUP 007-2006）、《中国金融集成电路（IC）卡规范》（JR/T　0025-2005），在编写中也广泛征求了电话POS终端生产厂商、系统集成商和部分商业银行的意见。

本标准对电话支付终端的有关内容做了具体规定。

本标准由中国银联股份有限公司提出。

本标准由中国银联股份有限公司技术管理部组织制定，感谢上海卡友有限公司和福建联迪商用设备有限公司提供的帮助。

本标准的主要起草单位：技术管理部

本标准的主要起草人：王炎方、单长胜、周皓、黄发国、李伟、张志波、邱俊、李春欢。

# 电话支付终端规范（Ⅱ型）

## 1 范围

本标准规定了接入银联网络的电话支付终端标准，其中规定了：电话支付终端的硬件要求、软件要求、安全要求、终端应用功能及接口和外设指令格式。不涉及电话支付业务交易主机端的规定。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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 4943-1995 信息技术设备（包括电气事务设备）的安全

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

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 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 0008-2000 银行卡发卡行标识代码及卡号（2001-01-01实施）

JR/T 0003-2001 银行卡联网联合安全规范

JR/T 0025-2005 《中国金融集成电路（IC）卡规范》

《银联卡业务运作规章》第二卷《业务规则》

《银行卡联网联合技术规范V2.0》

《PIN输入设备安全评估指南》

《中国银联POS终端规范》

中国电信集团公司企业标准 CT/T 1-2001 规范《基于电话网的信息终端及综合平台技术规范》第六分册　　中文信息终端服务接口规范

ANSI X9.8 银行业——个人标识码的管理和安全

ISO 7812-2:1993 识别卡 发卡方的标识

## 3 术语和定义

### 3.1 电话支付中心

为实现电话支付功能与服务而与电话支付终端完成信息收发等处理功能的中心。

### 3.2 电话支付终端

在传统电话设备基础上发展起来的一种新型终端设备，电话支付终端通过与电话支付中心进行信息交互、由后台定制交易完成基于银行卡的各种业务功能。以其适用的环境及功能不同分为Ⅰ型终端与Ⅱ型终端。Ⅱ型终端建议用于有人值守的小区和便民点、单位办公室和无集中收银的商品批发市场。

### 3.3 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。

### 3.4 TIM 卡

用户初始化终端参数的接触式 IC 卡。

3.5 FSK

频移键控，英文全拼是 Frequency Shift Keying。

3.6 HDLC

高速数据链路控制，英文全拼是 High Level Data Link Control。

3.7 DTMF

双音多频，英文全拼是 Dual Tone Multi-frequency。

## 4 Ⅱ型终端的硬件要求与安全要求

### 4.1 键盘

终端应包括 10 个数字键、至少 2 个自定义键、“*”、“#”、方向键（上、下、左、右）、确认键、返回或退出或取消键、清除或删除键、免提键、重拨键等。其中左右方向键可选。其他关于电话功能的相关键，可根据所提供的功能增加和复用其他键。

可支持字母输入方式。

键盘使用寿命应可达到每键至少可敲击 30 万次以上。

### 4.2 显示屏

显示屏应可显示 ASCII 可视字符；

汉字字符集应至少符合国家标准 GB/T 2312 汉字；

文本显示区至少可显示 5×10 个汉字，分辨率不低于 64×128。

### 4.3 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/T17552 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刷卡 400,000 次以上。

### 4.4 IC 卡阅读器

可选配一个大卡座，符合 ISO7816 关于 IC 卡读卡设备的相关规范要求，IC 卡阅读器寿命应达到 IC 卡插拔 100,000 次以上。

终端在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，则应保证在掉电、设备异常或交易取消时能释放卡。

此外，对于支持《中国金融集成电路（IC）卡电子钱包/电子存折规范》消费交易的终端，还必须另外具备至少一个支持PBOC-PSAM卡的全埋式IC读卡器。

### 4.5 密码键盘

Ⅱ型终端的加密模块应采用内置或外置的密码键盘。凡在银联网络中使用的密码键盘须符合《PIN 输入设备安全评估指南》的要求。密码键盘内部包含具有加、解密运算处理功能的专用器件。可内置或外置，应能够完成 PIN 和磁道信息加密、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，防止被非法读取。

密码键盘应使用硬件加密模块，具备开机自毁和无缝衔接功能。密码键盘至少应具有10个数字键，若干功能键，功能键应至少包括取消和确认两种功能；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. 1。

持卡人键入密码时，密码键盘不应发出声音，显示屏上不能显示明文，只能显示星号。

除报文解密密钥外，密码键盘不允许向外部提供其他解密功能。

对于采用外置密码键盘的终端，应确保磁道信息、IC 卡明文 PIN 等敏感信息不在终端与密码键盘之间以明文形式传输。

### 4.6 打印机（可选 ）

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 ASCⅡ字符或汉字。无故障打印张数不少于 50,000 张收据。

### 4.7 通讯

终端与中心间可采用 FSK、HDLC 或 DTMF 三种通讯方式中一种或两种。

### 4.8 存储器

除应用程序外，需具备足够的存储空间存放应用信息。

### 4.9 外设通讯

至少具有一个外设通讯接入口，可选择使用 RS232 串口或 USB 方式。若配备其他外设，终端应提供对应参数设置开关。

### 4.10 安全要求

#### 4.10.1 密钥体系

电话支付终端Ⅱ型采用签到模式（见4.10.2）。

#### 4.10.2 签到模式

签到密钥模式分为二级密钥：密钥加密密钥(KEK)和工作密钥(WK)。

#### 4.10.3 密钥加密密钥(KEK)

用于对工作密钥(WK)进行加密保护，每台电话支付终端与电话支付中心共享唯一的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至少应有三个，以便当KEK泄密时，电话支付中心与电话支付终端及时、方便地更换。电话支付中心与电话支付终端通过参数下载的方式约定使用哪个KEK。

#### 4.10.4 工作密钥（WK）

包括用于对个人标识码(PIN)加密的PIK、进行报文鉴别(MAC)的MAK以及对磁道信息加密的TDK。

由电话支付中心的加密机产生，在电话支付终端每次签到时从电话支付中心利用KEK加密后下载，并由KEK加密存储。

电话支付终端工作密钥在下载时必须以密文传送，严禁明文传送。

#### 4.10.5 MAC 的算法

从报文类型到有效数据域之间的部分构成MAC ELEMEMENT BLOCK（MAB），采用ECB算法，加密结果为64位的MAC，详细算法见附录E。

#### 4.10.6 PIN 加密

PIN加密采用ANSI X9.8 Format（带主账号信息）。

加密算法采用双倍长密钥算法。电话支付终端对以上两种加密算法都应支持。

具体的方法见附录C。

#### 4.10.7 磁道信息加密

将二磁道信息和三磁道信息（如果存在）合并，并采用 TDK 进行加密，相关算法详见附录 D。

#### 4.10.8 密钥管理与加密算法

不同电话支付终端应设置不同的终端主密钥，实现“一机一密”。

每次交易使用不同的工作密钥对磁道信息等交易敏感信息进行加密。

对 PIN 的加密必须使用 3DES 算法。

#### 4.10.9 账户信息安全

电话支付终端只能在交易存储转发及冲正处理过程中保存必需的最基本的账户信息，不得存储银行卡磁道信息、卡片验证码、个人标识代码（PIN）及卡片有效期等敏感信息。

电话支付终端应确保本规范所涉及键盘输入信息的安全，禁止通过重拨等功能获取相关资料。

#### 4.10.10 电话号码关联

电话支付终端编号应与用户提供的电话号码建立关联，对于关联不匹配的，电话支付中应拒绝该终端发起的所有交易请求。

## 5 存储要求

终端中需存储应用程序、关于应用功能的各项参数以及各相关应用信息，存储时应采取有效措

施，防止存储的信息丢失。

### 5.1 符号约定

N：数值，右靠，定长，首位有效数字前充零。若表示金额，则最右二位为角分。

AN：字母和/或数字，定长，左靠，右部多余部分填空格。

VAR：可变长数据。

HEX：以十六进制表示的数据。

ASC：按照 ASCII 码表示的数据。

M　：必须存在的数据域。

M：必须存在，且原值返回的数据域

BCD：用二进制表示十进制数(0~9),和字符（‘A’～‘F’)的编码。本文中 BCD 指压缩式的 8421 编码。如：十进制 3920 表示为\x39\x20；数值“1234567890abcdef”表示为\x12 \x34 \x56 \x78 \x90 \xab \xcd \xef。如压缩前数据的位数不足，前面补 0。

### 5.2 未支付帐单/已支付帐单

在未支付帐单和已支付帐单中，最少各存放 50 条信息，每条记录长度 140 字节，循环记录，先进先出，用户可删除。用户删除时显示索引号为 21（附录 F 中“4 错误提示信息”）的错误提示信息，待用户按下确认键后方可删除。

### 5.3 短信收件箱/短信发件箱（可选）

在短信收件箱和短信发件箱中，最少各存放 50 条信息，每条长度 140 字节，循环记录，先进先出，用户可删除。用户删除时显示索引号为 22 的错误提示信息，待用户按下确认键后方可删除。

### 5.4 打印信息

在打印信息中，存放最后一笔交易打印信息（若存在），用户可在帮助菜单中提供查询、删除、重打印（需在打印凭条最后打印“重打印”字样）。

### 5.5 金融菜单

电话支付菜单设为三级菜单，最多可设 8 项一级菜单；每项一级菜单最多可设 8 项二级菜单；每项二级菜单最多可设 6 项三级菜单。

建立金融菜单存储区，存放菜单相关信息，存储记录格式参考 10.23 节“更新菜单参数”中输入数据格式。

终端需支持通过程序（串口）或 IC 卡方式下载初始菜单。

### 5.6 功能提示信息

建立功能提示信息存储区，当进入菜单功能时，以功能提示信息编号作为索引取出对应信息，显示于屏幕上，最多 99（01－63）条。每条长度（不含索引号）最长 100 字节。具体使用描述见应用功能。

存储记录格式参考 10.24 节“更新功能提示信息”中输入数据格式。

终端需支持通过程序（串口）或 IC 卡方式下载功能提示信息。

### 5.7 操作提示信息

建立操作提示信息存储区，最多 254 条（01－FF)。每条长度（不含索引号）最长 40 字节。具体使用描述见应用功能。

存储记录格式参考 10.25 节“更新操作提示信息”中输入数据格式。

终端需支持通过程序（串口）或 IC 卡方式下载操作提示信息。

### 5.8 错误提示信息

建立错误提示信息存储区，最多 99 条（01－63)。每条长度（不含索引号）最长 100 字节。具体使用描述见应用功能。

存储记录格式参考 10.25 节“更新操作提示信息”中输入数据格式。

终端需支持通过程序（串口）或 IC 卡方式下载错误提示信息。

### 5.9 打印模板记录

建立打印模板记录存储区，最多 99 条（01－63)。每条长度（不含索引号）最长 60 字节。具体

使用描述见应用功能。

存储记录格式参考 10.25 节“更新操作提示信息”中输入数据格式。

终端需支持通过程序（串口）或 IC 卡方式下载错误提示信息。

### 5.10 交易日志（可选）

记录终端发生交易的相关日志信息，主要包括日期、时间、交易代码、上行 MAC 值、中心应答码等信息，最少 80 条，循环记录，用户不可删除、修改，终端在系统菜单的帮助子菜单中提供手工阅读日志菜单。

日志记录格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 日期 | N | BCD4 | 请求时为“00000000”，收到应答后使用中心返回的发送日期替换 |
| 2 | 时间 | N | BCD3 | 请求时为“000000”，收到应答后使用中心返回的发送时间替换 |
| 3 | 交易代码 | AN | ASC3 | |
| 4 | 应答码 | AN | ASC2 | 请求时为“FF”，收到应答后使用中心返回的应答码替换 |
| 5 | 交易 MAC | AN | HEX8 | 指请求时的 MAC 值 |

### 5.11 错误日志

记录终端发生系统错误时日志信息，主要包括日期、时间、交易代码、错误描述等信息，最少 80 条，循环记录，用户不可删除、修改，终端在系统菜单的帮助子菜单中提供手工阅读日志菜单。

日志记录格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 日期 | N | BCD4 | 终端系统日期 |
| 2 | 时间 | N | BCD3 | 终端系统时间 |
| 3 | 交易代码 | AN | ASC3 | |
| 4 | 错误描述长度 | N | HEX1 | |
| 5 | 错误描述 | VAR | | 操作外设或密码键盘出错时，应记录外设或密码键盘的返回代码 |

### 5.12 冲正信息

记录终端交易异常时的冲正信息，主要包括终端流水号、终端上行交易 MAC 值。当对应交易需作冲正处理时，使用该信息。

数据格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 终端流水号 | N | BCD3 | |
| 2 | 交易 MAC | AN | BCD8 | 发生异常交易的上行 MAC 值 |

异常交易：接收中心应答信息超时或收到应答信息但验证 MAC 错误。

## 6 终端参数管理

### 6.1 安全参数

安全参数可自由读取，安全更新（由 TIM 卡或中心下载更新），不允许手工更改。

#### 6.1.1 密钥索引号

记录号为 1，终端通过指令获取，指明终端在进行加密时所使用的密钥版本号。记录格式：

| 密码索引号（HEX1） | MAC 索引号（HEX1） |
|---|---|

#### 6.1.2 电话支付中心号码（FSK）

记录号为 2，终端通过指令获取，采用 FSK 通讯协议的终端，使用该记录，记录格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 记录条数 | N | HEX1 | 指明以下记录条数 |
| 2 | 数据长度 | N | HEX1 | |
| 3 | 有效数据 | VAR | | |

6.1.3 电话支付下载中心号码（FSK）

记录号为 3，终端通过指令获取，若来电号码的后 8 位与电话支付下载中心号码相同，则表示为电话支付下载中心来电。电话支付下载中心主要用于账单下发，采用 FSK 通讯协议的终端，使用该记录，记录格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 记录条数 | N | HEX1 | 指明以下记录条数 |
| 2 | 数据长度 | N | HEX1 | |
| 3 | 有效数据 | VAR | | |

6.1.4 电话支付中心号码（HDLC）

记录号为 4，终端通过指令获取，采用 HDLC 通讯协议的终端，使用该记录，记录格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 记录条数 | N | HEX1 | 指明以下记录条数 |
| 2 | 数据长度 | N | HEX1 | |
| 3 | 有效数据 | VAR | | |

6.1.5 电话支付下载中心号码（HDLC）

记录号为 5，终端通过指令获取，若来电号码的后 8 位与电话支付下载中心号码相同，则表示为电话支付下载中心来电。采用 HDLC 通讯协议的终端，使用该记录，记录格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 记录条数 | N | HEX1 | 指明以下记录条数 |
| 2 | 数据长度 | N | HEX1 | |
| 3 | 有效数据 | VAR | | |

6.1.6 电话支付备份中心号码（FSK）

记录号为 6，终端通过指令获取，记录格式同电话支付中心号码，当与电话支付中心号码不能建立通讯连接时，使用该记录对应号码（格式同电话支付号码）连接电话支付中心。

6.1.7 电话支付备份中心号码（HDLC）

记录号为 7，终端通过指令获取，记录格式同电话支付中心号码，当与电话支付中心号码不能建立通讯连接时，使用该记录对应号码（格式同电话支付号码）连接电话支付中心。

6.1.8 密码键盘状态

记录号为 8，0 表示可用，其他表示不可用。若为不可用状态，则终端自动向中心发起签到交易，签到成功，终端修改该参数为可用状态。记录格式：

| 状态 ASC1 |
|---|

6.1.9 无线网络参数

记录号为 9，终端通过指令获取，采用无线通讯协议的终端，使用该记录，记录格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 网关 IP | An12 | BCD6 | |
| 2 | 网关端口 | An6 | BCD3 | |
| 3 | 用户名长度 | N | HEX1 | |
| 4 | APN 用户名 | VAR | | |

6.1.10 工作密钥

支持签到模式的终端可通过电话支付中心获得记录号为 41 的个人标识码加密密钥 PIK、记录号为 42 的报文鉴别密钥 MAK 和记录号为 43 的磁道信息加密密钥 TDK。

6.2 一般参数

参数可通过手工方式、TIM 卡或中心下载完成设置更新，各项参数因其作用不同，分基本设置、

高级设置（需校验电话支付操作密码）和维护管理（需校验终端管理员密码），通过菜单方式进入，其中维护管理菜单通过功能组合键激活。

6.2.1 接入模式

中心可更新，记录号为 1。

出厂时设定为 FSK 接入模式，在维护管理菜单中进行选择设定。

6.2.2 控制超时时限

中心可更新，记录号为 2。

出厂时为 60 秒，在维护管理菜单中进行选择设定。

指终端在等待接收输入信息（含控制键）到发生输入时的最大等待时间。若在该时限内未读到数据，则返回到待机状态；若等待时限为 0，则表示无时间限制，终端持续检测输入设备，直到有输入信息。

6.2.3 交易超时时限

中心可更新，记录号为 3。

出厂时为 65 秒，在维护管理菜单中进行选择设定。

指在进行联机交易时，终端等待中心应答的最长等待时间。

6.2.4 终端管理员密码

中心可更新，记录号为 4。

出厂时设定为“20060101”，用户不可设定。

6.2.5 电话支付操作密码

中心可更新，记录号为 5。

出厂时设定为“888888”，在高级设置中可设定，6 字节。

6.2.6 缺省中心号码序号

中心可更新，记录号为 6。

出厂时设定为“1”，在维护管理菜单中选择设定。

指明缺省联机交易所使用的中心号码序号。

6.2.7 密码最大长度

中心可更新，记录号为 7。

出厂时设定为“6”，在维护管理菜单中可选择设定。

指明输入银行卡密码时的最大长度。

6.2.8 网关认证密钥（中心下载方式）

中心可更新，记录号为 8。

出厂时设定为 4 字节 0X00，需安全存放。

6.2.9 交易流水号

从 1－999999 循环使用，每次向中心发送数据后，自动加 1。

6.2.10 应用功能版本号

出厂时为“00000000”，在通过 TIM 卡或电话支付中心下载菜单时更新。

6.2.11 来电显示标志

出厂时设定为无（‘0’），用户不可设定。在来电时，若判断有来电号码，则设定该标志为有（‘1’），否则设定为无。

6.2.12 预拨外线号码

出厂时无设置，在高级设置中设定，所有交易拨出号码前增加该键值，最长 12 字节。

6.2.13 拨号等待时限

出厂时设定为 15 秒，在高级设置中设定，拨号后，在该时间段内未拨通，则拨号失败。

6.2.14 交易提示音开关

交易时的按键音和语音提示，在基本设置中选择设定，出厂时为关闭。

6.2.15 来电自动应答

该功能是为终端判断是否中心来电而设。出厂时为关闭，在高级设置中选择设定。当设为开通时，若有号码拨入且无来电号码，则终端自动摘机，并判断是否中心来电（通过建链协议判断），若是则作为中心来电处理；否则，播放相应语音提示后（如“本机已开通自动应答功能，请稍后”），播放响铃。

#### 6.2.16 屏幕对比度

出厂时默认设定为标准值（根据所选择显示屏特性，自行确定），在基本设置中调节。

#### 6.2.17 交换机时延

指当收到中心信息后，再次发送数据前的延时时长。为适应各交换机（包括电信交换机和单位交换机）的接入畅通，而作的发送数据延时设置调整，以 200 毫秒为单位，提供 5 级设置（200、400、600、800、1000 毫秒）。出厂时默认为第一级（200 毫秒），在高级设置中选择设定。

#### 6.2.18 终端通话屏蔽

出厂时默认为开通，在高级设置中选择设定。若为关闭，则不提供用户手工拨号功能。

#### 6.2.19 通讯信号强度（可选）

为保证通讯的稳定性，而作的设置调整。出厂时为标准设置，在高级设置中选择设定。

#### 6.2.20 保存已支付账单

出厂时默认为保存状态，在高级设置中选择设定。当设定为不保存状态，则支付成功后，不存储于已支付帐单信箱中。

#### 6.2.21 应用程序版本号

指明终端所使用应用程序的版本（用 BCD 码表示，一个字节表示主版本号，标点除外；一个字节表示子版本号，例如 2.0 的第一个版本则为\0x20\0x01），在终端应用程序中设定。

#### 6.2.22 终端编号

指明终端出厂时的设备编号，11 字节，用来唯一标识一台终端。包括 3 字节型号和 8 字节标识号，其中 3 字节型号由中心分配。

3 字节型号包括 1 字节保留域、1 字节厂家代码、1 字节终端类型号（0x01 表示 I 型、0x02 表示 II 型）。

8 字节标识号包括 3 字节生产日期、2 字节应用程序版本号和 3 字节序列号。

#### 6.2.23 打印开关

出厂时设定为关，在高级设置中选择设定。若设置为开，交易完成后，若需打印（通过指令指明），则按照标准接口送打印机打印。

#### 6.2.24 条码阅读开关

出厂时设定为关，在高级设置中选择设定。若设置为开，则在输入应用数据时，可同时从条码阅读器读取数据或从键盘读取数据。

#### 6.2.25 密码输入方式

出厂时设定为终端键盘（可选外接密码键盘），在高级设置中选择设定。

#### 6.2.26 发送数据等待时限

出厂时设定为 3 秒，在维护管理菜单中进行选择设定。发送数据后，在该时限内如无收到中心的确认包或数据包，则重发该数据包；如果发送次数大于 2 次则认为发送失败。

#### 6.2.27 短信功能开关

出厂时设定为关，支持收发短信的电话支付终端通过该参数打开或关闭短信收发功能，在高级设置中选择。

## 7 终端应用要求

### 7.1 终端维护管理

提供维护管理菜单，进行相关参数设置，顺序按“*#09”键进入，并验证管理员密码。其设置功能包括：接入模式、控制超时时限、交易超时时限、恢复电话支付操作密码（恢复为缺省密码）、密码最大长度、缺省中心号码序号等。

### 7.2 自定义键的使用

电话支付终端至少支持 2 个自定义键，目前可对应为“设置”、“帐单/短信”、“功能”和“支付”功能中的 2 个。

#### 7.2.1 设置键

进入终端功能设置菜单。主要包括基本设置、高级设置及其他终端辅助功能设置。

基本设置包括：系统日期、系统时间、交易提示音开关、屏幕对比度等。

高级设置项包括：来电自动应答、终端通话屏蔽、保存已支付帐单、打印开关、条码阅读开关、密码输入方式、预拨外线号码等。

其他辅助设置（具体名称可自行定义）：如闹钟、通讯录、铃声音量、铃声类型等；

注：基本设置、高级设置必须具备，且其中功能可进行调整；终端辅助功能设置项及其内功能可自行调整定义。

#### 7.2.2 帐单/短信键

按下“帐单/短信”键后，提供“未支付帐单（nnn）”、“已支付帐单（nnn）”、“收取帐单”、“短信收件箱（nnn）”、“短信发件箱（nnn）”等功能选项，用户通过方向键或数字键进行选择，确认键进入，缺省为未支付帐单信箱。

用户选择“未支付帐单”，进入“未支付帐单”项下，读取终端保存的帐单，滚动显示当前帐单的提示信息。

用户通过选择键选择相应帐单，按“确认”键全屏显示帐单的提示信息。

注：第一条（最新）作为缺省的当前帐单。Nnn 表示确切的信息数。

#### 7.2.3 功能键

功能键为用户自定义键，通过设置，可与金融菜单中某一具体功能进行对应，即按下该键，直接进行对应菜单功能所指定的操作。

#### 7.2.4 支付键

待机状态按下“支付”键后，则直接进入金融交易主菜单。

用户在阅读帐单的状态下（滚动显示或全屏显示状态）按“支付”键后，则直接进行帐单要求的支付功能。

### 7.3 其他功能键的使用

#### 7.3.1 确认键

待机状态按确认键处理同支付键；在进入金融功能菜单中，若存在下一控制步骤，则按确认键，继续下一步操作；若无（或用户无数据输入），则与返回键相同。

#### 7.3.2 返回键

在进行金融功能操作时，按返回键，返回到上一操作入口处。

#### 7.3.3 退出或取消键

在任何金融功能操作下（等待中心应答时出外），按退出或取消键，均返回到待机状态。

#### 7.3.4 删除或清除键

在任何金融功能操作下，若为用户输入状态，按删除或清除键，删除上一输入字符（输入金额时，为删除全部字符）；阅读帐单状态或短信状态，删除当前记录；其他状态下，该键无效。

#### 7.3.5 方向键

在菜单状态下，按上下方向键，则顺序反白显示当前记录；在全屏阅读信息状态下，若一屏无法显示，则通过上下键逐行移动。

在菜单状态下，按左右方向键（若存在），则左键同返回键，右键同确认键。

#### 7.3.6 数字键

在输入域中作为对应数字或字母或中文（通过输入法切换）；在金融菜单中，为选择对应菜单项。

### 7.4 显示

#### 7.4.1 待机状态的显示

显示屏左边显示时钟信息；右边显示银联标识图和未读信息、未接来电信息；最下一行滚动（超

过显示长度）显示未支付帐单信息或待机提示信息。格式如下：

| | |
|---|---|
| XXXX 年 XX 月 XX 日 | “品牌标识（或银联字样）” |
| 星期 X | 未接来电：nnn |
| HH：MM：SS | 未处理信息：nnn |

*提示信息显示区域*

当存在未读信息时，显示“您有 nnn 条信息未处理!”；并连同存储区域中的提示信息（中心下载）滚动显示。

### 7.4.2 交易过程的显示

按指定的操作提示信息格式（见 10.25 节“更新操作提示信息”中说明）显示提示信息，一行不足显示，自动换行，并可处理换行符 0X0a。对单模板的提示信息，则不等待输入，持续显示的同时直接进行指定操作。

在输入交易金额时，若未指明初始回显信息，则固定初始显示信息为￥0.00。

在输入日期型数据时，固定初始显示信息为当前终端日期，格式为：YYYY－MM－DD。

### 7.4.3 交易结果的显示

电话支付终端在收到中心应答后，应按如下格式显示：

应答码：XX（可替换）

*应答信息*

应答信息一行不足显示，自动换行，超过一屏，通过上下键翻屏，并于右下角通过箭头指示，可处理换行符 0X0a。

### 7.4.4 帐单的显示

全屏方式：

接收时间：MM/DD HH：MI

*帐单说明信息*

帐单说明信息一行不足显示，自动换行，超过一屏，通过上下键翻屏，并于右下角通过箭头指示，可处理换行符 0X0a。

记录方式：

接收时间＋帐单说明信息滚动显示。

### 7.4.5 短信的显示（可选）

全屏方式：

接收时间：MM/DD HH：MI

*短信内容*

短信内容一行不足显示，自动换行，超过一屏，通过上下键翻屏，并于右下角通过箭头指示，可处理换行符 0X0a。

记录方式：

接收时间＋帐单说明信息滚动显示。

## 7.5 输入控制

用户在输入数据时（PIN 输入除外），每一次按键应有按键提示音或语音报号，并可通过终端设置开关，缺省为关闭。当输入达到期望最大长度时，终端不再对输入信息作处理；当无输入，且按下确认键，则终端不作任何处理，继续等待接收输入信息。

在输入金额时，直接顺序输入金额数字，不必输入小数点。例：若金额为 123 元，则初始显示为￥0.00，输入时顺序输入 12300，显示为￥123.00。

## 7.6 操作控制

在与中心建立连接后，在挂机前终端任何操作均不能中断本次操作。

在进入金融功能菜单且用户选择某一项子菜单后，若有用户来电或中心来电，均不作处理。

在进入金融功能菜单后，若存在子菜单项，则按下确认键或右方向键（若存在），则显示各子菜

单项。

进入终端各应用功能后，在任何等待用户输入状态下，若在控制超时时限内，用户无相应操作，则自动返回到待机状态。

## 8 终端流程代码说明

流程码格式定义如下：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 操作码总数 | N | HEX1 | 指明存在操作码数量 |
| 2 | 操作码集 | VAR | | 由多个操作码组成（见操作码说明） |

流程代码由操作码计算值 ＋ 若干个操作码组成。

首字节为报文中操作码总数，表示该报文中包含操作码的个数，终端按中心指定要求上送。

终端依次执行流程码中定义的指令码（见第 10 节），若发现其中的指令码出错，返回错误信息。当等待外设输入（如键盘、串口、刷卡等）时，若接收到键盘输入，则根据所按下的键值进行操作（见 7.3 节）。

## 9 操作码说明

操作码为变长数据，其长度为 1—3 字节，编码规则表示如下：

第一个字节的第一、二位表示操作类型（单字节、双字节、三字节）。第一位为 0,第二位为 0 表示双字节操作码；第一位为 1，第二位为 0 表示单字节操作码；第一位为 1，第二位为 1 表示三字节操作码；第一位为 0,第二位为 1 保留给本规范未来扩展 3 字节以上的操作码，暂不使用；

第一个字节的第 3—8 位表示操作指令号（见第 10 节）；

第二字节表示操作提示信息索引号（HEX），若为 0 表示无操作提示信息，为 255 表示使用临时操作提示信息（临时操作提示信息由中心返回）；

第三字节第 1 位为 1 表示对应数据域为加密方式，为 0 表示为明文方式；第 2—3 位表示加密算法；第 4 位为 1 表示需校验，为 0 表示不需校验；第 5—7 位表示校验算法（见附录 A）；第 8 位保留。

第 2—3 位加密算法表示如下：

| 第 2 位 | 第 3 位 | 表示 |
|---|---|---|
| 0 | 0 | 保留 |
| 0 | 1 | DES |
| 1 | 0 | TDES（详见附录 D） |
| 1 | 1 | 保留 |

第 5—7 位校验算法表示如下：

| 第 5 位 | 第 6 位 | 第 7 位 | 表示 |
|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 保留 |
| 0 | 0 | 1 | 数字校验算法（详见附录 A 算法 1） |
| 0 | 1 | 0 | 输入比对校验（详见附录 A 算法 2） |
| 0 | 1 | 1 | 校验数并比对算法（详见附录 A 算法 3） |
| 1 | X | X | 保留 |

注：计数从高位开始；若为单或双字节操作码，则表示对应数据域不加密、不校验。

## 10 终端指令说明

终端指令是组成操作码的基本要素，指明终端将要进行的操作，在进行操作前，首先显示（若存在）操作码中指定索引号的操作提示信息（在处理流程中有相关显示描述的，以处理流程中描述为准），同时进行相关操作。

在操作过程中出现错误，则显示指定错误提示信息后，等待键盘输入，收到键盘输入信息，且处理流程中未指明后续操作，则返回到待机状态。

下列指令描述中，输入数据指从中心收到的数据，无则表示对应操作中心无返回数据；输出数据指由终端加工处理并需返回中心的数据，无则表示对应操作无数据发送中心。

文档中指令号为 10 进制数，范围为 0-63，使用时转换为 16 进制数（\x00-\x3F），如指令号 23 表示为\x17。目前，指令号全部由本规范统一规定。

注：若在指令说明中的描述与上述描述不一致，则以指令说明中描述为准。

指令代码表如下。

| 指令代码 | 指令内容 |
|---|---|
| 02 | 读取安全模块序列号 |
| 03 | 读取卡号 |
| 04 | 读取磁道密文数据 |
| 05 | 读取密码密文数据 |
| 06 | 读取交易数量 |
| 07 | 读取交易金额 |
| 08 | 读取金融应用号 |
| 09 | 读取商务应用号 |
| 0A | 读取日期 |
| 0B | 读取年月 |
| 0C | 读取自定义信息 |
| 0D | 计算信息鉴别码 |
| 0E | 计算签名 |
| 0F | 读取冲正信息 |
| 10 | 读取终端程序版本号 |
| 11 | 读取终端应用功能版本号 |
| 12 | 读取终端编号 |
| 13 | 加密报文数据 |
| 14 | 解密报文数据 |
| 15 | 提取账单支付数据 |
| 16 | 更新终端参数 |
| 17 | 更新密码键盘参数 |
| 18 | 更新菜单参数 |
| 19 | 更新功能提示信息 |
| 1A | 更新操作提示信息 |
| 1B | 更新首页信息 |
| 1C | 更新打印模版记录 |
| 1D | 锁定密码键盘 |
| 1E | 存储账单 |
| 1F | 更新错误提示信息 |
| 20 | 存储短信 |
| 21 | 打印数据 |
| 22 | 显示结果信息 |
| 23 | 连接中心 |
| 24 | 发送数据 |
| 25 | 接收数据 |

| | |
|---|---|
| 26 | 挂机 |
| 27 | 验证电话支付操作密码 |
| 28 | 验证信息鉴别码 |
| 29 | 免提拨号 |
| 2A | 交易确认 |
| 2B | 更新应用程序 |
| 2C | IC 卡应用控制数据 |
| 2D | 存储卡号 |
| 2E | 上传卡号 |
| 2F | 中心临时操作提示信息 |
| 30 | 获取流程控制码 |
| 31 | 屏蔽来电处理 |
| 33 | 读取卡号 |
| 34 | 上传交易日志 |
| 35 | 上传错误日志 |
| 37 | 接收 PC 数据 |
| 38 | 发送数据给 PC |
| 39 | 签到更新密钥 |

10.1 **读取密码键盘序列号**

指令号：2（02 H）。

用法：从密码键盘卡内读取序列号。

输入数据：无。

输出数据：序列号。

输出数据格式：16 字节的数字字母字符，压缩为 8 字节 BCD 数据。

处理流程：

1）从密码键盘中读出密码键盘序列号；若出错，则记录错误日志后，显示索引号为 5 的错误提示信息；

2）按输出数据格式输出。

10.2 **读取卡号**

指令号：3（03 H）。

用法：启动读卡设备，在规定控制超时时限内读取二磁道卡号数据后返回。

输入数据：无。

输出数据：二磁道明文卡号数据。

输出数据格式：10 字节卡号数据（20 字节的数字字符，不足后补‘F’，压缩为 10 字节的 BCD 数据）。

处理流程：

1）在规定控制超时时限内从磁条阅读器接收输入数据；

2）判断输入数据的合法性（参见附录 B）；若非法，则记录错误日志后，显示索引号为 9（磁道数据不符合规则）或 10（LRC 校验错）的错误提示信息后，转第 1 步；

3）提取二磁道的卡号数据（二磁道首字节开始到第一个‘＝’号前的数据）；

4）将读到的数据按输出数据格式输出。

10.3 **读取磁道密文数据**

指令号：4（04 H）。

用法：启动读卡设备，在规定控制超时时限内读取二、三磁道数据，加密后返回。

输入数据：无。

输出数据：磁道密文数据。

输出数据格式：1 字节 HEX 长度值（最大 88）＋ 二、三磁道密文数据。

处理流程：

1）在规定控制超时时限内从磁条阅读器接收输入数据；

2）判断输入数据的合法性（参见附录 B）；若非法，则记录错误日志后，显示索引号为 9（磁道数据不符合规则）或 10（LRC 校验错）的错误提示信息后，转第 1 步；

3）将接收到的数据格式化处理后送密码键盘进行加密；若仍出现错误，则记录错误日志后，显示索引号为 5 的错误提示信息；

4）将密码键盘输出数据作为密文数据输出。

数据格式化方法及加密算法详见附录 D：

### 10.4读取密码密文数据

指令号：5（05 H）。

用法：在规定控制超时时限内在密码键盘输入 PIN，密码键盘加密后返回。

输入数据：无。

输出数据：密码密文数据。

输出数据格式：16 个字节的二进制数据。

处理流程：

1）在规定控制超时时限内从密码键盘接收指定长度（期望数据长度，即终端参数密码最大长度）的输入数据；

2）判断输入数据的合法性（参见附录 B）；若非法，则显示索引号为 11 的错误提示信息后，转第 1 步；

3）将输入数据格式化后送密码键盘进行加密；若仍出现错误，则记录错误日志后，显示索引号为 5 的错误提示信息；

4）将密码键盘输出数据作为密文数据输出。

注 1：若无特别要求，直接按确认键为无密码，此时将加密结果置为 16 个 0xFF。

注 2：密码只允许输入数字。

注 3：输入密码时，交易金额需显示在密码键盘的显示屏上以供持卡人确认。

数据格式化方法和 PIN 的加密算法详见附录 C。

### 10.5读取交易数量

指令号：6（06 H）。

用法：在规定控制超时时限内从键盘读取数量数据。

输入数据：无。

输出数据：数量。

输出数据格式：6 字节数字字符，压缩为 3 字节 BCD 数据。

处理流程：

1）显示初始回显信息(0)，在规定控制超时时限内从键盘接收期望数据长度（最大长度 6）的输入数据；

2）检查输入数据的合法性；若为 0，则显示索引号为 11 的错误提示信息后，转第 1 步；

3）按输出数据格式输出。

### 10.6 读取交易金额

指令号：7（07 H）。

用法：在规定控制超时时限内从键盘读取金额数据。

输入数据：无。

输出数据：金额。

输出数据格式：12 字节数字字符，压缩为 6 字节 BCD 数据。币种为人民币，单位为分，不含小数点。

处理流程：

1）显示初始回显信息，在规定控制超时时限内从键盘接收期望数据长度（最大 12）的输入数据；

2）检查输入数据长度的合法性；若为 0，则显示索引号为 11 的错误提示信息后，转第 1 步；

3）按输出数据格式输出。

注：金额只允许输入数字。

10.7读取金融应用号（支持条形码、磁条与键盘的同时输入）

指令号：8（08 H）。

用法：在规定控制超时时限内从键盘读取金融应用数据。

输入数据：无。

输出数据：键盘输入数据。

输出数据格式：1 字节 HEX 长度＋有效数据（最长 40 字节）。

处理流程：

1）在规定控制超时时限内从键盘、磁条阅读器、条码阅读器接收期望数据长度（最大长度）的输入数据（数字字符）；

2）从磁条阅读器输入，判断输入数据的合法性（参见附录 B）；若非法，则记录错误日志后，显示索引号为 9（磁道数据不符合规则）或 10（LRC 校验错）的错误提示信息后，转第 1 步。提取二磁道的卡号数据（二磁道首字节开始到第一个‘＝’号前的数据）；

从键盘、条码阅读器输入，若对应数据要求效验，不合法，则显示索引号为 14 的错误提示信息后，转第 1 步；

3）按输出数据格式输出。

10.8 读取商务应用号

指令号：9（09 H）。

用法：在规定控制超时时限内从键盘读取商务型应用数据。

输入数据：无。

输出数据：键盘输入数据。

输出数据格式：1 字节 HEX 长度＋有效数据。

处理流程：

1）在规定控制超时时限内从键盘接收期望数据长度（最长 40 字节）的输入数据（含字母）；

2）若对应数据要求效验，不合法，则显示索引号为 14 的错误提示信息后，转第 1 步；

3）按输出数据格式输出。

注：在进行输入时，需提示输入字母的方法。

10.9读取日期

指令号：10（0A H）。

用法：在规定控制超时时限内从键盘读取日期型数据。

输入数据：无。

输出数据：键盘输入数据。

输出数据格式：8 字节数字字符（YYYYMMDD），压缩表示为 4 字节数据。YYYY 取值范围 2000－3000，MM 取值范围 01－12，DD 取值范围 01－31。

处理流程：

1）在规定控制超时时限内从键盘接收日期型数据；

2）检查输入数据合法性（超出合法取值范围）；若非法，则显示索引号为 11 的错误提示信息，转第 1 步；

3）按输出数据格式输出。

10.10　读取年月

指令号：11（0B H）。

用法：在规定控制超时时限内从键盘读取日期型数据。

输入数据：无。

输出数据：键盘输入数据。

输出数据格式：6 字节数字字符（YYYYMM），压缩表示为 3 字节数据。YYYY 取值范围 2000－3000，MM 取值范围 01－12。

处理流程：

1）在规定控制超时时限内从键盘接收日期型数据；

2）检查输入数据合法性（超出合法取值范围）；若非法，则显示索引号为 11 的错误提示信息，转第 1 步；

3）按输出数据格式输出。

### 10.11 读取自定义信息

指令号：12（0C H）。

用法：在规定控制超时时限内从键盘读取数据。

输入数据：无。

输出数据：键盘输入数据。

输出数据格式：1 字节 HEX 长度＋有效数据（最长 80 字节）。

处理流程：

1）在规定控制超时时限内从键盘接收期望数据长度（最大长度）的输入数据（包括数字、字母、中文）；

2）若对应数据要求效验，不合法，则显示索引号为 14 的错误提示信息后，转第 1 步；

3）按输出数据格式输出。

注：不支持中文输入法的可不实现该功能，否则，输入时需提示字母、中文的输入方法。

### 10.12 计算信息鉴别码（MAC）

指令号：13（0D H）。

用法：对指定数据串计算其鉴别码。

输入数据： 无。

输出数据：信息鉴别码。

输出数据格式：8 字节二进制数。

处理流程：

1）将指定数据串（将终端发送到中心的数据）格式化后送密码键盘完成 MAC 计算，若仍出现错误，则记录错误日志后，显示索引号为 XX 的错误提示信息；

2）将密码键盘输出数据作为 MAC 值输出。

数据格式化方法和 MAC 的算法详见附录 E.

### 10.13 计算签名（预留，暂不启用）

指令号：14（0E H）。

对应数据域：20。

用法：对指定数据串计算其签名。

输入数据：无。

输出数据：数字签名。

输出数据格式：

处理流程：

### 10.14 读取冲正信息

指令号：15（0F H）。

用法：取得出现异常交易的冲正信息。

输入数据：无。

输出数据：冲正信息（见 5.12 节）。

输出数据格式：11 字节二进制数。

处理流程：

1）取得出现异常交易的冲正信息；

2）按输出数据格式输出。

### 10.15 读取终端程序版本号

指令号：16（10 H）。

用法：取得终端应用程序版本号。

输入数据：无。

输出数据：终端程序版本号。

输出数据格式：2 字节数字字符，压缩为 1 字节 BCD 数据。

处理流程：

1）取得终端应用程序版本号（本规范中 6.2.21 举例为\0x20\0x01）；

2）按输出数据格式输出。

### 10.16 读取终端应用功能版本号

指令号：17（11 H）。

用法：取得终端应用功能版本号。

输入数据：无。

输出数据：终端应用功能版本号。

输出数据格式：8 字节数字字符，压缩为 4 字节 BCD 数据。

处理流程：

1）取得终端应用功能版本号；

2）按输出数据格式输出。

### 10.17 读取终端编号

指令号：18（12 H）。

用法：取得终端出厂编号。

输入数据：无。

输出数据：终端编号。

输出数据格式：11 字节字符（3 字节型号+8 字节编号）。

处理流程：

1）取得终端编号；

2）按输出数据格式输出。

注：3 字节型号由终端厂商向银联注册时统一分配。

### 10.18 加密报文数据（预留，暂不启用）

指令号：19（13 H）。

用法：将待发送到中心的报文使用专用算法加密后返回。

输入数据：无。

输出数据：密码键盘返回的有效数据。

输出数据格式：1 字节 HEX 长度值（最大 256 字节）＋有效数据数据。

处理流程：

1）将待发送报文数据格式化后送密码键盘进行加密；若仍出现错误，则记录错误日志后，显示索引号为 XX 的错误提示信息；

2）将密码键盘返回的有效数据加上长度后输出。

数据格式化方法：

若数据串为 8 的倍数，则不处理；否则在数据串前补字符 0XFF，使数据串为 8 的倍数。

### 10.19 解密报文数据（预留，暂不启用）

指令号：20（14 H）。

用法：将从中心接收到的报文使用专用算法解密后返回。

输入数据：从中心接收到的报文数据。

输入数据格式：1 字节 HEX 长度值（最大 240）＋报文密文数据。

输出数据：密码键盘返回的有效数据。

输出数据格式：1 字节 HEX 长度值（最大 240）＋报文有效数据。

处理流程：

1）将接收到的报文数据送密码键盘进行解密；若仍出现错误，则记录错误日志后，显示索引号为 5 的错误提示信息；

2）将密码键盘返回的有效数据去掉前导字符串 0XFF 后，加长度输出。

### 10.20 提取帐单支付数据

指令号：21（15 H）。

用法：提取未支付帐单信箱中对应帐单的“帐单支付数据”。

输入数据：无。

输出数据：帐单支付数据。

输出数据格式：未支付帐单信息中的原始帐单支付数据（包括长度，见 10.29 节）。

处理流程：

1）提取未支付帐单信箱中的帐单支付数据；

2）将提取到的数据输出。

### 10.21 更新终端参数

指令号：22（16 H）

用法：使用指定信息更新终端内参数。

输入数据：从中心收到的终端参数数据。

输入数据格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 有效数据长度 | N1 | HEX | 指明以下有效数据字节数 |
| 2 | 参数记录数 | N1 | HEX | 指明以下记录条数 |
| 3 | 参数记录号 | N1 | HEX | 终端中记录号 |
| 4 | 参数有效数据长度 | N1 | HEX | 01－32 |
| 5 | 参数有效数据 | AN | ASC | |

输出数据：更新结果。

输出数据格式：2 字节 ASCII 码，“00”为更新成功，“09”为验证 MAC 错，“08”为数据格式错。

处理流程：

1）按照输入数据定义格式分解参数记录，并检查其合法性；

2）更新终端内对应参数信息；若更新失败，则记录错误日志后，转第 3 步；

3）将更新结果输出（00，成功，其他，失败）。

### 10.22 更新安全参数

指令号：23（17 H）。

用法：使用指定信息更新密码键盘内参数。

输入数据：从中心收到的密码键盘参数数据。

输入数据格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 有效数据长度 | N1 | HEX | 指明以下有效数据字节数 |
| 2 | 参数记录数 | N1 | HEX | 指明以下记录条数 |
| 3 | 参数记录号 | N1 | HEX | 密码键盘中记录号 |
| 4 | 参数有效数据长度 | N1 | HEX | 01－32 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5 | 参数有效数据 | AN | ASC | |

输出数据：更新结果。

输出数据格式：2 字节 ASCII 码，“00”为更新成功，“09”为验证 MAC 错，“08”为数据格式错。

处理流程：

1）按照输入数据定义格式分解参数记录，并检查其合法性；

2）更新密码键盘内对应参数信息；若更新失败，则记录错误日志后，转第 3 步；

3）将更新结果输出。

### 10.23 更新菜单参数

指令号：24（18 H）。

用法：使用指定信息更新菜单参数。

输入数据：从中心收到的菜单参数数据。

输入数据格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 有效数据长度 | N | HEX1 | 指明以下有效数据字节数 |
| 2 | 应用版本号 | N | ASC4 | 更新记录成功后，更新原应用版本号 |
| 3 | 处理模式 | N | ASC1 | |
| 4 | 菜单记录数 | N | HEX1 | 指明以下记录条数 |
| 5 | 菜单操作标志 | N | ASC1 | 0 表示不可用，1 表示可用 |
| 6 | 菜单级别 | AN | BCD2 | |
| 7 | 交易代码 | AN | ASC3 | 终端不作处理，交易时提交中心 |
| 8 | 冲正标识 | N | ASC1 | |
| 9 | 功能提示索引 | N | HEX1 | 0 表示无提示，其他指明提示信息位置 |
| 10 | 中心号码序号 | N | ASC1 | |
| 11 | 流程代码长度 | N | HEX1 | |
| 12 | 流程代码 | VAR | | 参见第 9 节：流程代码说明 |
| 13 | 显示内容长度 | N | HEX1 | |
| 14 | 显示内容 | AN | ASC | |

注 1：0 表示存储；1 表示显示，显示后等待选择确认；2 表示存储后显示，即将相关信息存储后，自动激活金融主菜单，并等待选择确认。

注 2：菜单级别，2 字节，指明菜单项位置。第一字节高位表示在 1 级菜单中位置，低位表示在 2 级菜单中位置，第二字节高位表示在 3 级菜单中位置，低位无意义。如 0x1230，指明该菜单项位于第 1 项一级菜单下的第二项二级菜单项下的第三个菜单。前 2 级菜单每级最大为 8 项，最后一级菜单最大为 6 项。

注 3：冲正标识，指明该菜单项功能出现异常时（接收应答超时或验证 MAC 错）是否需要冲正；0：不冲正，1：冲正。输出数据：更新结果。

输出数据格式：2 字节 ASCII 码，“00”为更新成功，“09”为验证 MAC 错，“08”为数据格式错。

处理流程：

1）按照定义格式分解菜单参数记录，并检验其合法性；

2）更新终端内对应菜单参数信息；若更新失败，则记录错误日志后，转第 4 步；

3）更新终端应用版本号（使用交易报文中对应数据域）；

4）将更新结果返回（00，成功，其他，失败）。

### 10.24 更新功能提示信息

指令号：25（19 H）。

用法：使用指定信息更新终端内功能提示信息。

输入数据：从中心收到的功能提示信息。

输入数据格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 有效数据长度 | N | HEX1 | 指明以下有效数据字节数 |
| 2 | 应用版本号 | N | ASC4 | 更新记录成功后，更新原应用版本号 |
| 3 | 信息记录数 | N | HEX1 | 指明以下记录条数 |
| 4 | 提示信息索引 | N | HEX1 | 指明提示信息的记录位置 |
| 5 | 信息操作标志 | N | ASC1 | 0 表示不可用，1 表示可用 |
| 6 | 信息内容长度 | N | HEX1 | 指明有效信息内容字节数 |
| 7 | 信息内容模板 | VAR | | |

信息内容模板格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 模板数 | N1 | HEX | 指明以下记录数（1－3）注 1 |
| 2 | 信息显示格式 | N2 | BCD1 | |
| 3 | 信息内容长度 | N1 | HEX | |
| 4 | 信息内容 | VAR | | |

注 1：模板 1 内容从第一行开始；模板二内容从模板 1 内容的下一行开始，若没有模板 1 内容，则从第一行开始；模板 3 内容从满屏的最后一行开始显示。

注 2：信息显示格式说明：

高位表示对齐方式，第 1－2 位表示对齐方式，0 为左对齐，1 为右对齐，2 为居中；第 3－4 位表示上下对齐方式，0 为上对齐，1 为下对齐，2 为居中；例：a 表示为左右居中，上下居中显示（去掉其他模板内容所占屏幕行数）。

低位表示显示方式，0 为普通，1 为加下划线，2 为加上划线，3 为加框（根据实际数据确定框的大小），4 为回显输入数据，5 为回显“*”号，即所有输入数据均显示为“*”号。在显示新一模板信息前自动换行。

输出数据：更新结果。

输出数据格式：2 字节 ASCII 码，“00”为更新成功，“09”为验证 MAC 错，“08”为数据格式错。

处理流程：

1）按照定义格式分解提示信息记录；

2）更新终端内对应提示信息；若更新失败，则记录错误日志后，转第 3 步；

3）将更新结果输出。

### 10.25 更新操作提示信息

指令号：26（1A H）。

用法：使用指定操作信息更新终端内操作提示信息。

输入数据：从中心收到的操作提示信息。

输入数据格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 有效数据长度 | N1 | HEX | 指明以下有效数据字节数 |
| 2 | 信息记录数 | N1 | HEX | 指明以下记录条数 |
| 3 | 提示信息索引 | N1 | HEX | 指明提示信息的记录位置 |
| 4 | 信息操作标志 | N1 | ASC | 0 表示不可用，1 表示可用 |
| 5 | 提示信息长度 | N1 | HEX | 指明有效提示信息字节数 |
| 6 | 信息内容模板 | AN | ASC | |

信息内容模板格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 模板数 | N1 | HEX | 指明以下记录数（1－3）注 1 |
| 2 | 信息显示格式 | N2 | BCD1 | 注 2 |
| 3 | 信息内容长度 | N1 | HEX | |
| 4 | 信息内容 | VAR | | 注 3 |

注 1：同功能提示信息。

注 2：信息显示格式说明：同功能提示信息。

注 3：信息内容说明：

若输入数据为回显方式，则根据信息内容长度及内容作如下处理：

1）若信息内容长度为 0，表示无初始回显信息，无分隔符，将光标移到指定位置，等待输入，并按从左到右顺序回显输入数据；

2）若信息内容长度为 2，表示无初始回显数据，信息内容为分隔符加显示内容间隔长度，例如信息内容为-4，即回显数据每隔 4 位加分隔符（传输时无分隔符）；16 个半角分隔符包括 ~ ！ @ # $ % ^ & * ( ) _ + - / |

3）若信息内容长度大于 0（除上述特例外，包括信息内容长度为 2 的情况），则表示有初始回显信息，信息内容即为初始回显信息；

若输入数据不为回显方式，则作为标准信息显示，信息中在两个“%”号中间的数据指示为关键数据，在交易确认或再次输入时使用，显示信息为“FFFF”表示为交易确认使用的提示信息，见 11.42 节“交易确认”说明。

输出数据：更新结果。

输出数据格式：2 字节 ASCII 码，“00”为更新成功，“09”为验证 MAC 错，“08”为数据格式错。

处理流程：

1）按照定义格式分解信息记录；

2）更新终端内对应操作信息；

3）将更新结果输出（00，成功，X0，失败）。

### 10.26 更新首页信息

指令号：27（1B H）。

用法：使用指定信息更新终端内首页信息（待机画面）。

输入数据：从中心收到的打印模板记录信息。

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 有效数据长度 | N1 | HEX | 指明以下有效数据字节数 |
| 2 | 有效信息内容 | AN | ASC | |

输出数据：更新结果。

输出数据格式：2 字节 ASCII 码，“00”为更新成功，“09”为验证 MAC 错，“08”为数据格式错。

处理流程：

1）按照定义格式分解信息记录；

2）更新终端内首页信息；若更新失败，则记录错误日志后，转第 3 步；

3）将更新结果输出（00，成功，其他，失败）。

### 10.27 更新打印模板记录

指令号：28（1C H）。

用法：使用指定打印模板记录信息更新终端内打印模板记录信息。

输入数据：从中心收到的打印模板记录信息。

输入数据格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 有效数据长度 | N1 | HEX | 指明以下有效数据字节数 |
| 2 | 模板记录数 | N1 | HEX | 指明以下记录条数 |
| 3 | 记录编号 | N1 | HEX | 打印记录编号(0x01-0XFF)，0X00 表示用菜单显示内容替换<br>注 1 |
| 4 | 打印信息长度 | N1 | HEX | |
| 5 | 打印信息内容 | AN | ASC | |

注 1：实际打印时，使用该部分内容替换打印数据中指明的打印记录号部分。

输出数据：更新结果。

输出数据格式：2 字节 ASCII 码，“00”为更新成功，“09”为验证 MAC 错，“08”为数据格式错。

处理流程：

1）按照定义格式分解提示信息记录；

2）更新终端内对应提示信息；若更新失败，则记录错误日志后，转第 3 步；

3）将更新结果输出（00，成功，其他，失败）。

### 10.28 锁定密码键盘

指令号：29（1D H）。

用法：锁定密码键盘。

输入数据：注销认证密钥密文。

输入数据格式：16 字节二进制数。

输出数据：处理结果。

输出数据格式：2 字节 ASCII 码，“00”为注销成功，－“XX”为密码键盘返回的错误信息。

处理流程：

1）向密码键盘发送锁定指令；密码键盘若返回错误，则记录错误日志后，转第 3 步；

2）将注销结果输出（00，成功，其他，失败）。

### 10.29 存储帐单

指令号：30（1E H）。

用法：显示并存储指定格式的帐单信息。

输入数据：从中心收到的帐单信息。

输入数据格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 发送日期时间 | N | BCD7 | |
| 2 | 有效数据长度 | N | HEX1 | 指明以下数据的字节数 |
| 3 | 说明信息长度 | N | HEX1 | 指明说明信息的字节数 |
| 4 | 说明信息内容 | ANS | VAR | |
| 5 | 交易代码 | AN3 | ASC | |
| 6 | 流程代码长度 | N | HEX1 | |
| 7 | 流程代码 | VAR | | 注 1 |
| 8 | 帐单支付数据长度 | N | HEX1 | |
| 9 | 帐单支付数据 | N | ASC | 支付时提交给中心的有效数据（注 2） |

注 1：在阅读该帐单状态，按下支付键，按流程代码指定流程操作，交易代码和流程代码原样送中心。

注 2：帐单支付数据中第一位表示接入中心号码序号，使用时提取该序号对应的中心号码拨号，若接入电话支付中心中心，则该位无效。

输出数据：存储结果和帐单支付数据。

输出数据格式：1 字节 HEX 长度＋2 字节存储结果（ASCII 码，“00”为存储成功，“09”为验证 MAC 错，“08”为数据格式错）＋帐单支付数据。

处理流程：

1）按照定义格式分解帐单信息；

2）记录帐单相关信息（说明信息和帐单支付数据）；若记录失败，则记录错误日志后，转第 4 步；

3）显示帐单提示信息。

4）将存储结果输出（00，成功，其他，失败）。

### 10.30 更新错误提示信息

指令号：31（1F H）。

用法：按指定格式记录日志信息。

输入数据：从中心收到日志信息。

输入数据格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 交易日期时间 | N14 | BCD7 | 终端主动发起时，记录终端系统日期时间 |
| 2 | 交易流水号 | N6 | BCD3 | 终端主动发起时，该域添 0，收到应答后更新 |
| 3 | 交易 MAC 值 | B64 | BCD8 | |

输出数据：记录结果。

输出数据格式：2 字节 ASCII 码，“00”为更新成功，“09”为验证 MAC 错，“08”为数据格式错。

处理流程：

1）按照定义格式记录日志；

2）将记录结果输出（00，成功，其他，失败）。

### 10.31 存储短信（可选）

指令号：32（20 H）。

用法：将指定短信信息存储于短信收件箱。

输入数据：从中心收到的短信信息。

输入数据格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 发送日期时间 | N14 | BCD7 | |
| 2 | 短信内容长度 | N1 | HEX | |
| 3 | 短信内容 | VAR | ASC | |

输出数据：存储结果。

输出数据格式：2 字节 ASCII 码，“00”为更新成功，“09”为验证 MAC 错，“08”为数据格式错。

处理流程：

1）按照定义格式存储指定信息；若存储失败，则记录错误日志后，转第 3 步；

2）按短信显示格式显示该信息；

3）将存储结果输出（00，成功，其他，失败）。

### 10.32 打印数据

指令号：33（21 H）。

用法：将从中心收到的打印数据送打印机完成打印。

输入数据：从中心收到的打印数据。

输入数据格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 打印信息长度 | N1 | HEX | 指明打印信息的字节数 |
| 2 | 打印份数 | N1 | ASC | |
| 3 | 打印信息 | VAR | | |

注 1：打印信息为实际打印的内容，包含多个记录域，每一记录域以 0X00 为结束符（也表示下一数据域的开始），换行符 0X0a 为有效打印数据。

打印记录格式如下：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 打印控制符 | AN3 | ASC | %Bn 表示第 n 份标题（第一行居中）；<br>%FF 为正文；<br>%En 表示第 n 份落款（最后一行居中）； |
| 2 | 模板记录号 | N1 | HEX | 指明使用的模板记录号(0x01－0XFF)，打印时，取出该号码对应记录号的打印信息内容替换。 |
| 3 | 打印信息 | VAR | | 打印信息若为“FFFF”，表示使用菜单显示内容替换 |

输出数据：无。

处理流程：

1）启动打印机，并检查是否正常；

2）记录打印数据；

3）将打印数据分解，并送打印机打印，若无打印机，则返回；

4）返回打印结果（00，成功，其他，失败）。

### 10.33 显示结果信息

指令号：34（22 H）。

用法：按指定格式显示交易结果信息。

输入数据：从中心收到的交易处理结果信息。

输入数据格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 结果信息长度 | N1 | HEX | 指明结果信息的字节数 |
| 2 | 刷新方式 | N1 | ASC | 指明自动返回待机状态或等待接收下一报文时屏幕的刷新方式，0 表示不刷新不显示首页信息，1 表示刷新后显示首页信息或提示信息。 |
| 3 | 显示时间 | N1 | HEX | 指明显示应答信息的时间，0 表示无限制等待确认；1—FF 表示显示等待确认时间。单位：秒 |
| 3 | 应答码 | AN2 | ASC | 中心返回的处理代码 |
| 4 | 应答信息 | VAR | ASC | |

输出数据：无。

处理流程：

1）按照定义的交易结果显示格式，显示应答信息；

2）在显示时间内等待确认退出，或超时退出。

3）返回处理结果。

### 10.34 连接中心（建链）

指令号：35（23 H）。

用法：连接中心。

输入数据：无。

输出数据：无。

A）终端主动连接中心处理流程：

终端通过报文方式完成与电话支付中心的建链过程。

1)取出对应中心号码(电话支付中心号码存于密码键盘内,电话支付中心中心号码存于终端内),进行拨号连接；

2）拨号完毕后在一个拨号等待时限内未拨通，则重复拨号一次，若仍未拨通，则取出备份中心号码，继续拨号，一个拨号等待时限内未拨通，则重复拨号一次，若仍未拨通，则显示索引号为 6 的错误提示信息后，结束；

3）拨号接通后，等待接收中心建链报文，若在一个拨号等待时限内内未收到，则记录错误日志后，显示索引号为 6 的错误提示信息后，结束；

4）收到建链报文后，则等待一个交换机时延后发送建链应答报文；

5）返回连接成功。

注：与电话支付中心中心建链过程，参照电信“固网短信”相关规范，建链成功后，自动选择第一项功能菜单。

B）中心主动连接终端处理流程：

中心通过报文方式完成与电话支付终端的建链过程。

1）中心呼叫电话支付终端；

2）终端判断来电号码（开通来电显示），若为中心来电，则转第 3 步；否则，判断自动应答开关状态，若为关，则按正常来电处理，否则，终端摘机，并等待接收中心建链报文，若在一个拨号等待时限内未收到，则播放语音索引号为 1 的语音提示后，播放来电响铃（作正常来电处理）；否则转第 4 步；

3）等待接收中心建链报文，若在一个拨号等待时限内未收到，则记录错误日志后，结束；

4）显示索引号为 13 的错误提示信息，并等待一个交换机时延后发送建链应答报文；

5）调用“接收数据”指令。

### 10.35 发送数据

指令号：36（24 H）。

用法：将相关数据发送到中心。

输入数据：无。

输出数据：无。

处理流程：

1）清空通道缓存中数据后，向中心发送交易数据（数据为发送数据前，终端所有指令数据的集合，参见第 13 节）；

2）等待中心数据接收完成报文应答，若在一个发送数据等待时限（默认 3 秒，终端可设置）内未收到中心报文，则重复发送一次后，即可认为发送成功。

3）返回发送结果。

### 10.36 接收数据

指令号：37（25 H）。

用法：从中心接收数据。

输入数据：无。

输出数据：无。

处理流程：

1）从中心接收数据；若在一个交易超时时限内未收到数据，则显示索引号为 7 的错误提示信息；

2）收到中心信息后，若为接收完成报文，则丢弃，转第 1 步继续等待数据。否则，判断报文合法性，如合法，则发送接收完成报文；如不合法且非终端错误应答报文，丢弃该报文，转第 1 步继续等待数据；如 MAC 值为 8 个\x00，该数据为终端错误应答报文。

3）返回超时或从中心收到的数据。

### 10.37 挂机

指令号：38（26 H）。

用法：挂断通讯线路。

输入数据：无。

输出数据：无。

处理流程：

1）检查终端，挂断通讯线路；

2）返回处理结果。

### 10.38 验证电话支付操作密码

指令号：39（27 H）。

用法：验证电话支付操作密码的合法性。

输入数据：无。

输出数据：无。

处理流程：

1）在规定控制超时时限内从键盘接收期望数据长度（最大长度）的输入数据；

2）将输入数据与存储于终端的电话支付操作密码进行比对，若不相同，则显示索引号为 12 的错误提示信息后，转第 1 步；

3）返回比对结果。

### 10.39 验证信息鉴别码（MAC）

指令号：40（28 H）。

用法：验证终端收到中心的报文的鉴别码的正确性，所有中心下行交易都一定要验 MAC。

输入数据：终端收到中心的报文和鉴别码。

输入数据格式：终端收到中心的原始数据。

输出数据：无。

处理流程：

1）计算终端收到中心的报文的鉴别码（MAC）；若密码键盘返回错误，则对密码键盘重新作上电、复位、认证过程后，重新计算，若仍出现错误，则记录错误日志后，视为验证失败，返回；

2）对比输入 MAC 值与计算 MAC 值，若相同则返回成功（00）；否则返回失败（X0）。

数据格式化方法和 MAC 的算法详见附录 E.

### 10.40 免提拨号

指令号：41（29 H）。

用法：使用免提进行拨号。

输入数据：无。

输出数据：无。

处理流程：

1）提取对应操作提示信息，将其分解为“显示信息”和“拨号信息”，即最后数字部分数据作为“电话号码信息”，数字部分数据前的所有信息作为“显示信息”；

2）提取菜单“显示内容”信息，将其附在“显示信息”后面，作为操作提示信息显示；

3）将“拨号信息”作为待拨电话号码，进入电话功能的免提拨号状态；

4）以下处理同正常免提通话。

注 1：终端的免提拨号功能为可选。

注 2：对于支持免提功能的终端须保证持卡人账户信息的安全。

### 10.41 交易确认

指令号：42（2A H）。

用法：确认交易是否继续进行。

输入数据：无。

输出数据：无。

处理流程：

1）若操作提示信息内容为“FFFF”， 则将所有键盘输入数据（密码除外）显示于屏幕对应显示区；显示格式：键盘输入数据指令号指明的操作提示信息中关键数据＋键盘输入数据。每一项数据显示后，自动换行；

2）等待键盘输入，确认键继续，返回键返回到上一操作入口处，退出键退出本项功能；

3）返回。

### 10.42 更新应用程序（预留）

指令号：43（2B H）。

用法：更新终端应用程序。

输入数据：终端应用程序。

输入数据格式：变长二进制数据。

输出数据：无。

处理流程：

1）更新终端应用程序；若更新失败，则记录错误日志后，转第 2 步；

2）返回更新结果（00，成功，其他，失败）。

### 10.43 存储号码（预留）

指令号：45（2D H）。

### 10.44 上传号码(保留)

指令号：46（2E H）。

### 10.45 中心临时操作提示信息

指令号：47（2F H）。

用法：中心返回的临时操作提示信息，对指明使用临时提示信息的指令号，使用该提示信息。

输入数据：从中心收到的临时操作提示信息（格式同记录于终端的操作提示信息）。

输入数据格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 有效数据长度 | N1 | HEX | 指明以下有效数据字节数 |
| 2 | 信息内容模板 | AN | ASC | |

信息内容模板格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 模板数 | N1 | HEX | 指明以下记录数（1－3） |
| 2 | 信息显示格式 | N2 | BCD1 | |
| 3 | 信息内容长度 | N1 | HEX | |
| 4 | 信息内容 | VAR | | |

输出数据：无。

处理流程：

1）将该模板作为临时提示信息；

2）返回。

### 10.46 获取流程控制码

指令号：48（30 H）。

用法：确定下一指令是否执行。

输入数据：无。

输出数据：控制字符。

输出数据格式：1 字节 ASC 码，1 表示是；0 表示否。

处理流程：

1）在规定的超时时限内从键盘读取数字 1 或 0；

2）将读取的数据，作为下一个指令是否执行控制码，若为 1 则执行下一指令，否则跳过下一指

令；

3）按输出数据格式输出。

### 10.47 屏蔽来电处理

指令号：49（31 H）

### 10.48 读取卡号

指令号：51（33 H）。

用法：读取磁条卡号信息。启动读卡设备，在规定控制超时时限内读取二磁道卡号信息后返回

输入数据：无。

输出数据：银行卡卡号。

输出数据格式：10 字节卡号数据（20 字节的数字字符，不足后补‘F’，压缩为 10 字节的 BCD 数据）。

处理流程：

1）在规定控制超时时限内从磁条阅读器接收输入数据；

2）判断输入数据（二磁道数据）的合法性（参见附录 A）；若非法，则显示对应错误提示信息后（索引号:），转第 2 步；

3）提取二磁道的卡号数据（二磁道首字节开始到第一个‘＝’号前的数据）；

4）按输出数据格式输出。

### 10.49 上传交易日志

指令号：52（34 H）。

用法：将存储于终端的日志信息，上传到中心。

输入数据：无。

输出数据：上传中心的交易日志信息。

输出数据格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 交易日志记录数 | N1 | HEX | 指明以下记录条数 |
| 2 | 日期 | N | BCD4 | |
| 3 | 时间 | N | BCD3 | |
| 4 | 交易代码 | AN | ASC3 | 交易日志内容 |
| 5 | 应答码 | AN | ASC2 | |
| 6 | 交易 MAC | AN | HEX8 | |

处理流程：

1）读取存储于终端的交易日志信息（一次可发送的最多记录数）；

2）组成上传数据报文；

3）将报文发送中心；

4）若发送成功，判断有无未发送日志信息，若有则转第 1 步；否则，提示索引号为 17 的错误提示信息号后，结束。

### 10.50 传错误日志

指令号：53（35 H）。

用法：将存储于终端的错误日志信息，上传到中心。

输入数据：无。

输出数据：上传中心的错误日志信息。

输出数据格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 错误日志记录数 | N1 | HEX | 指明以下记录条数 |
| 2 | 日期 | N | BCD4 | 错误日志内容 |
| 3 | 时间 | N | BCD3 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 交易代码 | AN | ASC3 | |
| 5 | 错误描述长度 | N | HEX1 | |
| 6 | 错误描述 | VAR | | |

处理流程：

1）读取存储于终端的错误日志信息（一次可发送的最多记录数）；

2）组成上传数据报文；

3）将报文发送中心；

4）若发送成功，判断有无未发送日志信息，若有则转第 1 步；否则，提示索引号为 17 的错误提示信息号后，结束。

### 10.51 接收 PC 数据（可选）

指令号：55（37 H）。

用法：在规定控制超时时限内读取 PC 串口数据。

输入数据：无。

输出数据：PC 串口数据。

输出数据格式：1 字节 HEX 长度＋有效数据（最长 256 字节）。

处理流程：

1)在规定控制超时时限内从 PC 串口接收数据;

2)按输出数据格式输出。

### 10.52 发送数据给 PC（可选）

指令号：56（38 H）。

用法：在规定控制超时时限内发送数据给 PC 串口。

输入数据：中心下发有效数据。

输出数据：无。

输入数据格式：1 字节 HEX 长度＋有效数据（最长 256 字节）。

处理流程：

在规定控制超时时限内将中心下发的数据发送到 PC 串口.

### 10.53 签到更新密钥

指令号：57（39 H）。

用法：更新终端密码键盘工作密钥。

输入数据：从中心收到的工作密钥信息。

输出数据：无。

处理流程：

将中心下发的指定密钥索引号的工作密钥下载到密码键盘。

输入数据格式：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 有效数据长度 | N1 | HEX | 指明以下有效数据字节数 |
| 2 | 密钥索引号 | HEX1 | HEX | 指明工作密钥对应的终端主密钥号 |
| 3 | 参数记录号 1 | N1 | HEX | 工作密钥的安全参数记录号 |
| 4 | 参数有效数据长度 | N1 | HEX | \x08 或 0x10；长度为 8 字节或 16 字节； |
| 5 | 参数有效数据 | HEX | HEX | |
| 6 | 参数记录号 2 | N1 | HEX | 工作密钥的安全参数记录号 |
| 7 | 参数有效数据长度 | N1 | HEX | \x08 或 0x10；长度为 8 字节或 16 字节； |
| 8 | 参数有效数据 | HEX | HEX | |
| 9 | 参数记录号 3 | N1 | HEX | 工作密钥的安全参数记录号 |
| 10 | 参数有效数据长度 | N1 | HEX | \x08 或 0x10；长度为 8 字节或 16 字节； |
| 11 | 参数有效数据 | HEX | HEX | |

输出数据：更新结果。

输出数据格式：2 字节 ASCII 码，“00”为更新成功，“08”为数据格式错。

处理流程：

1）按照输入数据定义格式分解密钥索引号和工作密钥参数记录，并检查其合法性，必须同时包含密钥索引号、PIK、MAK 和 TDK，如果数据非法则重新签到，连续三次出错转步骤 3；

2）更新密码键盘内对应工作密钥，如成功则结束；

3) 提示索引号为 25 的错误提示信息后结束

注：对支付终端和电话支付中心，签到更新密钥报文都无需检验 MAC 值。

## 11 应用功能处理流程

在接收到从电话支付信息中心发送的应用指令时，或用户选择相关应用菜单时，根据操作码集定义的操作码作相应处理。

### 11.1一般处理

#### 11.1.1 终端初始化

1）在终端上电后，显示索引号为 1 的错误提示信息；

2）为密码键盘上电，若出现错误，则显示索引号为 2 的错误提示信息后结束；

3）对密码键盘复位，若出现错误，则显示索引号为 3 的错误提示信息后结束；

4）取得密码键盘状态：获取密码键盘序列号、、电话支付（备份）信息中心号码、下载中心号码、交易超时时限等，若出现错误，则显示索引号为 4 的错误提示信息后结束；

5）判断密码键盘状态，若为不可用状态，则向中心发起签到请求；

6）若存在其他外设，则对其他外设进行初始化。

注：终端初始化后，在完成第一笔交易并收到应答后，使用中心返回的日期时间更新终端日期时间。

#### 11.1.2 待机处理

1）在待机状态下，显示首页信息，可处理用户按键或来电处理；

2）若为用户按键，则启动该键定义的相关功能；

3）若为来电，首先判断是否中心来电，若是，则显示索引号为 15 的错误提示信息，并与中心建立连接，接收中心信息，按流程代码进行相关操作；否则，作普通来电处理；

注：判断中心来电规则：首先通过来电号码判断是否中心来电（见 6.1.3 或 6.1.5 节）；若无来电显示，则通过自动应答（若开通）功能确定是否中心来电（见 6.2.16 节）。

#### 11.1.3 语音数据切换（可选）

在通话过程中完成语音与数据状态的切换。

1）终端收到语音数据切换请求报文；

2）终端在应答请求后，转为数据通讯状态；

3）等待接收中心信息（此时终端，若在 10 秒内未收到中心信息，则自动转回通话状态；

4）与中心完成数据交互后，若收到中心挂机指令，则转回通话状态。

### 11.2 脱机管理功能

#### 11.2.1 读取密码键盘序列号

功能描述：读出密码键盘序列号显示于终端屏幕。

1）顺序按“* # 0 1”键；

2）终端取出密码键盘序列号，按指定格式显示到屏幕；

3）终端控制超时时限内无输入，返回待机状态。

显示格式：

| |
|---|
| 密码键盘序列号：<br><br>XXXX－XXXX－XXXX－XXXX |

11.2.2 终端参数初始化

因终端出现故障等原因，通过此操作恢复终端出厂设置。

1）顺序按“*#03”键，终端验证管理密码；

2）显示索引号为 20 的错误提示信息；

3）等待键盘操作，若按下确认键，则显示索引号为 20 的错误提示信息；

4）等待键盘操作，若按下确认键，则完成终端初始化操作，即将所有设置恢复到出厂设置（双向认证密钥不能恢复）。

11.2.3 注入信息

包括菜单参数、终端参数、首页信息、功能提示信息、操作提示信息、错误提示信息、打印模板信息。语音提示信息通过程序注入。

提供 IC 卡注入方式（可选）和程序注入方式（可选）。

1）顺序按“*#05”键；

2）终端给出“注入菜单参数、注入功能提示信息、注入终端参数、注入其他提示信息”菜单供选择；

3）终端根据菜单选择，分别完成对应功能。

4）若注入失败，显示失败原因。

11.3 联机交易

1）选择对应功能后，若功能提示信息索引不为 0，则显示对应功能提示索引指明的信息（若无信息，则跳过），并等待确认；

2）按下确认键后，根据流程代码指定操作完成相关操作；若为返回、取消、退出键（见 8.3 节说明），其他键无效；

3）收到中心应答信息后，根据收到的流程代码指定操作完成相关操作。

注 1：进入菜单中，除指定的输入键（如数字、字母等）外和功能控制键外（确认、取消、返回、退出、方向键），其他键均无效。

注 2：进入菜单并选择某一具体功能，当进入第一步操作流程后，屏蔽来电功能。

11.4 缺省联机交易

要求：缺省联机交易在没有操作提示信息的情况下也可以正常进行

11.4.1 联机交易自检

为测试终端的可用性，而进行的操作，其交易代码为 001：流程代码为：\x82 \x8D \x23\x02 \x24\x03 \x25\x04。

顺序按“* # 0 2”键激活该功能。

11.4.2 读取帐单信息

终端向中心请求接收未支付帐单，其交易代码为 002：流程代码为： \x82 \x8D \x23\x02 \x24\x03 \x25\x04。

通过“收取帐单”（通过帐单/短信键进入）激活该功能。

11.4.3 新功能下载

完成终端应用程序及其内菜单参数、各信息库内容的下载更新。其交易代码为 003：流程代码为：\x82 \x8D \x23\x02 \x24\x03 \x25\x04。

通过帮助菜单中“新功能下载”激活该功能。

11.4.4 冲正处理

冲正交易由终端主动发起，终端根据菜单参数中冲正标识判断是否需作冲正处理，若正常交易数据发送后，终端未收到应答或收到应答但验证 MAC 错误，需作冲正处理。

对每一要求冲正的交易，在发送数据前，需存储冲正所需关键信息及其状态，在发送冲正报文后，未收到冲正应答，在进行下一笔交易时，首先判断上笔交易是否需要冲正，是则首先发送该冲正信息，直到收到正确应答报文；否则删除该冲正信息，进行下一笔交易。

冲正交易代码为 004：流程代码分以下两种情况分别为：

1）未断线：\x0F\x0E \x8D \x24\x03 \x25\x04。

2）已断线：\x0F\x0E \x8D \x23\x02 \x24\x03 \x25\x04。

#### 11.4.5 终端发送短信（可选）

终端向中心发送短信，其交易代码为 006；流程代码为：\0x08\0x25 \0x0C\0x33 \0x8D \0x23\0x02 \x24\x03 \0x25\0x04。

通过“发送短信”（通过帐单/短信键进入）激活该功能。

#### 11.4.6 上传交易日志

终端上传交易日志，交易代码为 010；流程代码为：\0xB4 \0x8D \0x23\0x02 \0x24\0x03 \0x25\0x04

顺序按“* # 10”键激活该功能。

#### 11.4.7 上传错误日志

终端上传错误日志，交易代码为 011；流程代码为：\0xB5 \0x8D \0x23\0x02 \0x24\0x03 \0x25\0x04

顺序按“* # 11”键激活该功能。

#### 11.4.8 签到更新密钥处理

终端每天第一次交易前，自动发起签到更新密钥，自动签到交易代码为 051：流程代码分以下两种情况分别为：

1）未断线：\x82\8D\x24\x03\x25\x04

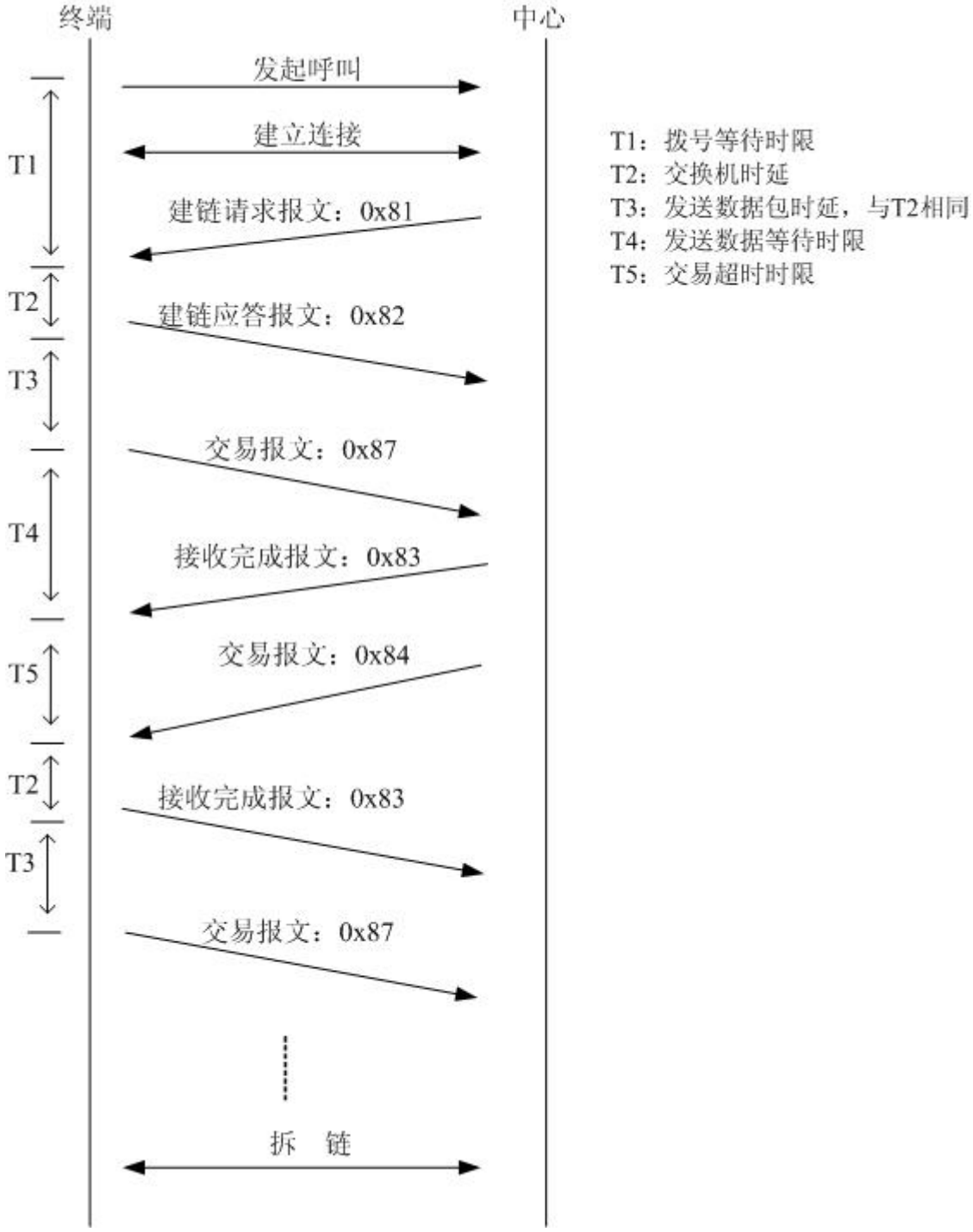
2）已断线：\x82\8D x23\x02\x24\x03\x25\x04\。

注：对电话支付终端和电话支付中心，签到更新密钥报文都无需检验 MAC 值

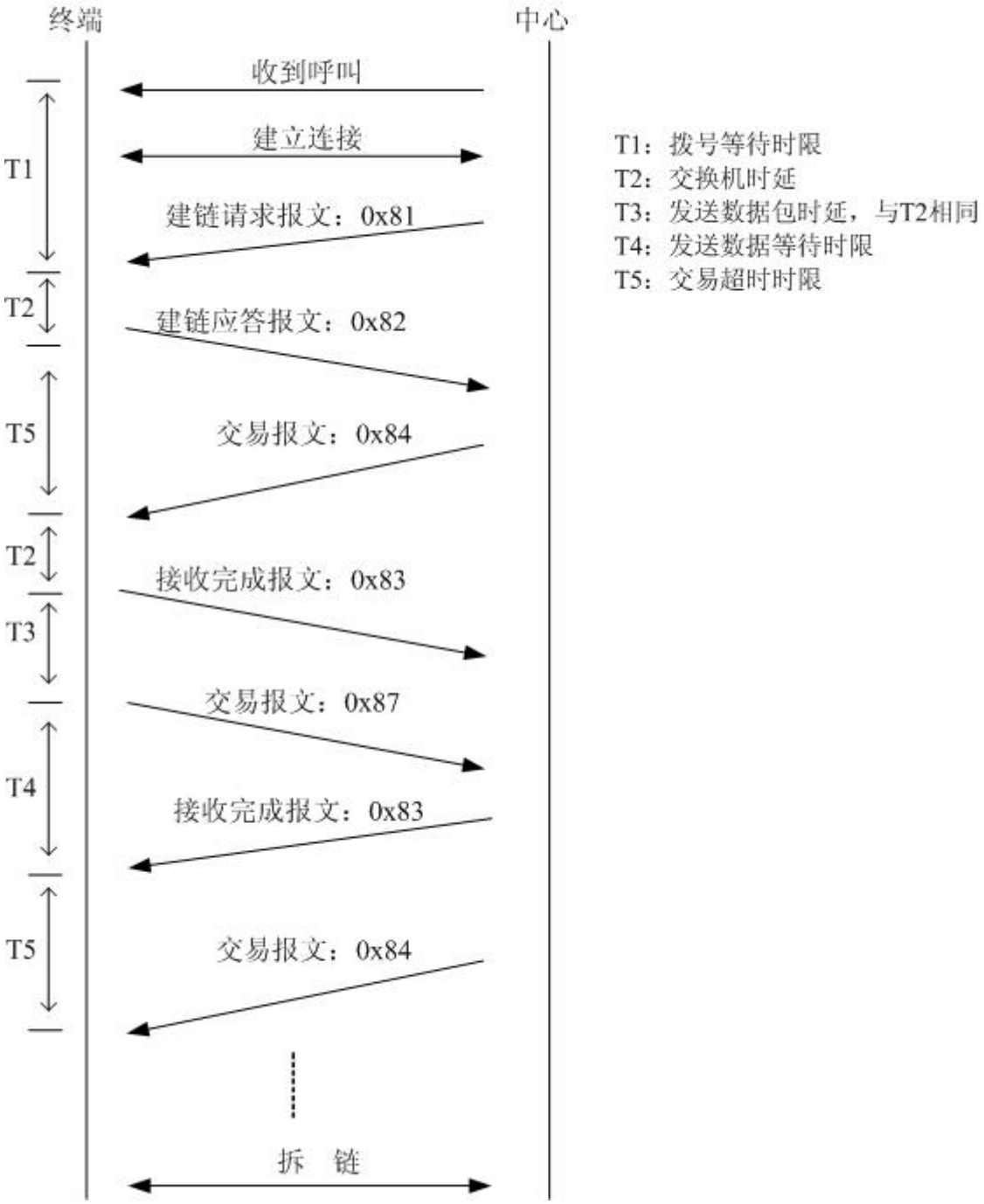
## 12 接口及外设指令格式

### 12.1 交易流程

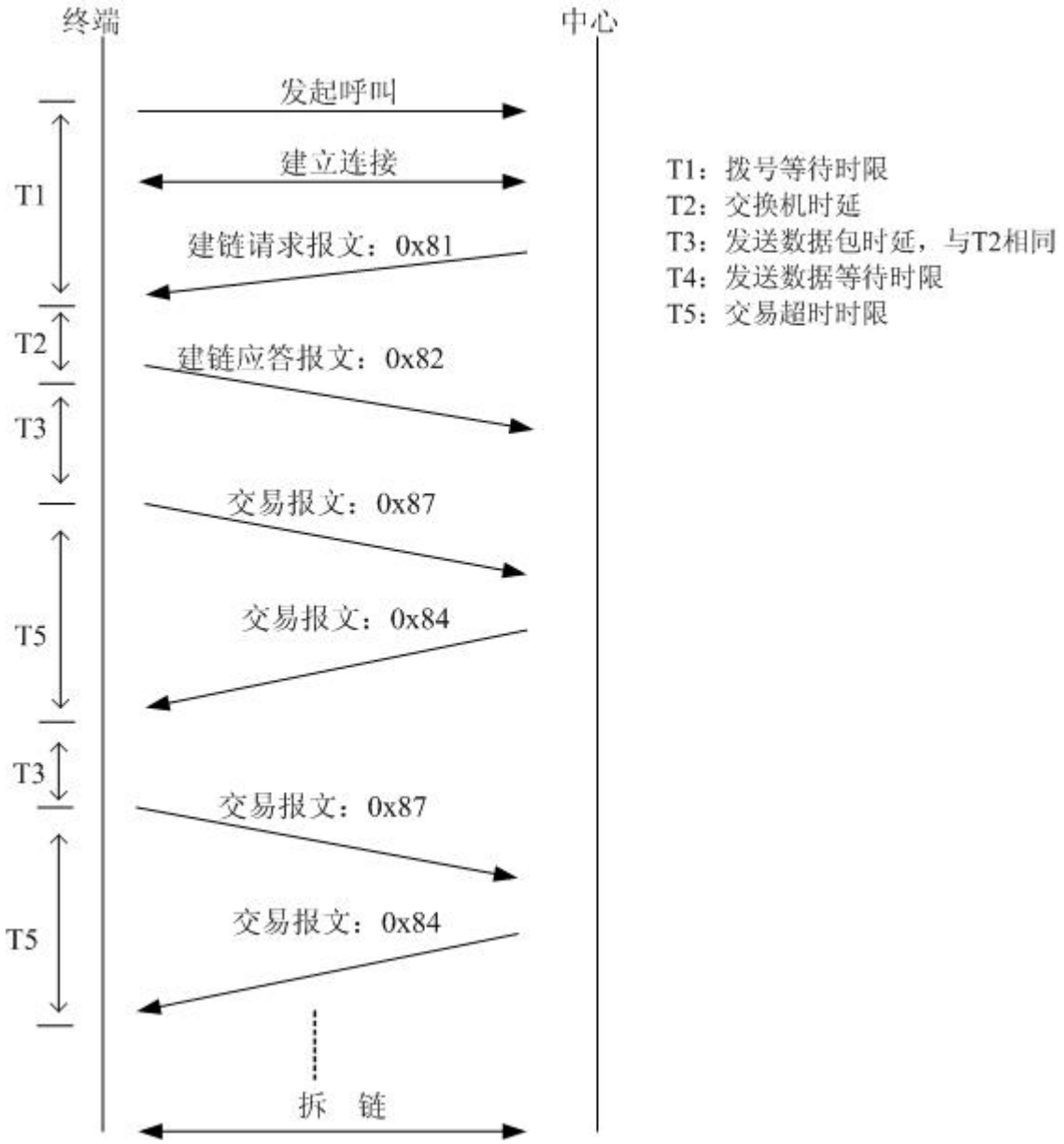
#### 12.1.1 终端发起的 FSK 交易




12.1.2　中心发起的 FSK 交易




12.1.3 终端发起的 HDLC 交易




12.1.4 **联机交易异常处理：**

T1 超时或收到挂机信号

发起或接受呼叫后，在 T1 时限内没有收到中心下发的建链请求报文，挂机并提示错误模板 6。

T4 内收到挂机信号

在 T4 内收到挂机信号，则挂机并提示错误模板 7。

T4 超时

发送数据后，在 T4 时限内没有收到中心下发的接收完成报文或交易数据，如果数据重发次数小于 2，重发数据并继续等待 T4；否则挂机并提示错误模板 7。

T5 内收到挂机信号

在 T5 内收到挂机信号，则挂机并提示错误模板 7。

T5 超时

在 T5 时限内没有收到中心下发的交易报文，挂机并提示错误模板 7。

收到重复的建链请求报文

如已发送数据报文或准备发送数据报文，则等待 T2 后重发数据报文，同时计时器复位，此次重发数据不计入数据重发次数；其它情况，则等待 T2 后发送建链应答报文。

收到重复的数据报文

如已发送数据报文或准备发送数据报文，则等待 T2 后重发数据报文，同时计时器复位，此次重发数据不计入数据重发次数；其它情况，则等待 T2 后发送接收完成报文。

### 12.2 报文接口

#### 12.2.1 建链报文

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 请求 | 应答 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 同步数据 | AN | HEX8 | M | M | 8－12 个 0X55，该域未同步载波数据，不作为报文有效数据 |
| 2 | 消息类型 | N | HEX1 | M | M | 0X81 为建链请求<br>0X82 为建链应答 |
| 3 | 长度 | N | HEX 2 | M | M | 长度为从下一个字节到校验位止，但不包括校验位 |
| 4 | 交易同步随机数 | AN | HEX4 | M | M | 注 1 校验 |
| 5 | 报文同步序号 | N | HEX1 | M | M | 0X00 注 2 |
| 6 | 校验位 | N | HEX1 | M | M | 基于通讯协议的校验算法 |

注 1：建链请求由中心发起，并产生同步随机数，终端收到后，使用网关认证密钥对其进行按位异或运算，并将运算结果返回中心，此后在本次链路中断前，一直使用该值，并验证其一致性，若不一致，则中断本次连接。

注 2：表明本次链路的通讯报文同步序号，终端应答时原值返回。具体用法如下：

1）建链请求时由中心产生（0X00），终端应答时原值返回，并记录该值。

2）当数据发送方发送交易报文时，将所记录的值加一后发送，并记录。

3）接收方收到该交易报文后，检查其合法性，检查规则：若记录的数值比收到的值小一，则合法，记录该值；否则，非法，直接丢弃该数据包，并作错误处理。

4）接收方发送数据接收完成报文时，原值返回。

#### 12.2.2 数据接收完成报文

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 终端 | 中心 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 同步数据 | AN | HEX8 | M | M | 8－12 个 0X55，该域未同步载波数据，不作为报文有效数据 |
| 2 | 消息类型 | AN | HEX1 | M | M | 0X83 |
| 3 | 长度 | N | HEX 2 | M | M | 长度为从下一个字节到校验位止，但不包括校验位 |
| 4 | 交易同步随机数 | AN | HEX4 | M | M | 注 1 |
| 5 | 报文同步序号 | N | HEX1 | M | M | 注 2 |
| 6 | 校验位 | AN | HEX1 | M | M | 基于通讯协议的校验算法 |

终端或中心在收到完整 FSK 数据后，应发送该报文，通知对方已正确接收数据。

注 1：该数据与建链报文中终端返回的数据保持一致。

注 2：用法见建链报文。

#### 12.2.3 交易报文

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 请求 | 应答 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 同步数据 | AN | HEX8 | M | M | 8－12 个 0X55，该域未同步载波数据，不作为报文有效数据 |
| 2 | 消息类型 | AN | HEX1 | M | M | 0X87 为终端发送<br>0X84 为中心发送 |
| 3 | 长度 | N | HEX 2 | M | M | 长度为从下一个字节到校验位止，但不包括校验位 |
| 4 | 交易同步随机数 | AN | HEX4 | M | M | 注 1 |

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 请求 | 应答 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 报文同步序号 | N | HEX1 | M | M | 注 2 |
| 6 | 消息内容长度 | N | HEX2 | M | M | 注 3 |
| 7 | 消息内容 | VAR | | M | M | |
| 8 | 校验位 | AN | HEX1 | M | M | 基于通讯协议的校验算法 |

注 1：该数据与建链报文中终端返回的数据保持一致。

注 2：用法见建链报文。

注 3：数据长度不超过 500 字节

消息内容格式如下：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 终端 | 中心 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 报文类型 | AN | HEX1 | 0x02 | 0x02 | |
| 2 | 结束标志 | N | HEX1 | M | M | 注 1 |
| 3 | 程序版本号 | N | BCD2 | M | | 0x20 0x01 |
| 4 | 应用版本号 | N | BCD4 | M | | YYYYMMDD |
| 5 | 来电显示标志 | N | ASC1 | M | | 0 为无，1 为有，2 为无来电显示且开通自动应答 |
| 6 | 密码键盘序列号 | AN | BCD8 | M | M | 注 5<br>注 2 |
| 7 | 系统日期 | N | BCD4 | | M | |
| 8 | 系统时间 | N | BCD3 | | M | |
| 9 | 交易流水号 | N | BCD3 | M | M | |
| 10 | 交易代码 | AN | ASC3 | M | M | 注 3 |
| 11 | 流程代码 | VAR | | M | M | 注 4 |
| 12 | 有效数据长度 | AN | HEX2 | M | M | 包括 MAC 域 |
| 13 | 有效数据域 | VAR | | M | M | 根据指令代码集确定 |
| 14 | MAC | AN | BCD8 | M | M | |

注 1：结束标志（同一交易代码）0 表示结束，n 表示后续数据包数量。

注 2：当 MAC 值不为“0X00”时，终端应检查应答与请求是否一致。

注 3：若为初始请求，则填写终端中保存的交易代码；若为收到中心应答后的再次提交，则填写从中心返回的交易代码。

注 4：详细使用说明参见第 9 节“流程代码说明”，终端通过菜单发起的交易，按照保存在终端的流程代码集处理，当收到中心返回或主动发来的数据，按照中心返回的流程代码集处理。

注 5：终端收到中心应答的系统日期和时间后，使用该值更新终端日期时间（更新方法可根据终端当时状态确定）。

### 12.2.4 终端错误应答报文

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 请求 | 应答 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 同步数据 | AN | HEX8 | M | M | 8－12 个 0X55，该域未同步载波数据，不作为报文有效数据 |
| 2 | 消息类型 | AN | HEX1 | M | M | 0X87 为终端发送<br>0X84 为中心发送 |
| 3 | 长度 | N | HEX 2 | M | M | 长度为从下一个字节到校验位止，但不包括校验位 |
| 4 | 交易同步随机数 | AN | HEX4 | M | M | 注 1 |
| 5 | 报文同步序号 | N | HEX1 | M | M | 注 2 |
| 6 | 消息内容长度 | N | HEX2 | M | M | |
| 7 | 消息内容 | VAR | | M | M | |
| 8 | 校验位 | AN | HEX1 | M | M | 基于通讯协议的校验算法 |

注 1：该数据与建链报文中终端返回的数据保持一致。

注 2：用法见建链报文。

消息内容格式如下：

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 应答 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 报文类型 | AN1 | HEX1 | 0x02 | |
| 2 | 数据 | N | HEX1 | M | 22 个 0X00 |
| 3 | 流程代码 | | | M | 0X02 0XA6 0XA2 |
| 4 | 应答信息长度 | N | HEX1 | M | 注 1 |
| 5 | 应答标志 | | | M | 0X31 |
| 6 | 应答码 | AN | ASC2 | M | 注 2 |
| 7 | 应答信息 | | VAR | M | 对应应答码定义的信息 |
| 8 | MAC | | | M | 8 个 0X00 |

注 1：包括应答标志、应答码和应答信息的长度。

注 2：FSK 2.0 返回终端错误码：

| 应答码 | 含义 |
|---|---|
| Z1 | 接收中心数据超时 |
| Z2 | 与中心连接故障 |
| Z3 | 收到中心非法数据 |
| Z4 | 接收终端数据超时 |
| Z5 | 其他错误 |

当终端收到错误应答信息，应将应答码和对应应答码定义的信息显示到终端屏幕上。

#### 12.2.5 语音数据切换报文

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 请求 | 应答 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Dtmf C | | | M | | |
| | Dtmf B | | | | M | |

#### 12.2.6 无线终端的报文接口

无线终端的交易流程参见“终端发起的 HDLC 交易”。除了“数据建链报文”外与上面的交易报文相同。

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 请求 | 应答 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 同步数据 | AN | HEX8 | M | M | 8－12 个 0X55，该域未同步载波数据，不作为报文有效数据 |
| 2 | 消息类型 | N | HEX1 | M | M | 0X81 为建链请求<br>0X82 为建链应答 |
| 3 | 长度 | N | HEX 2 | M | M | 长度为从下一个字节到校验位止，但不包括校验位 |
| 4 | 交易同步随机数 | AN | HEX4 | M | M | 注 1 |
| 5 | 报文同步序号 | N | HEX1 | M | M | 0X00　注 2 |
| 6 | 终端的 ID 号 | A | ASC25 | | M | 无线终端的 SIM 卡 ID 识别号　注 3 |
| 7 | 校验位 | N | HEX1 | M | M | 基于通讯协议的校验算法 |

注 1：该数据与建链报文中终端返回的数据保持一致。

注 2：用法见建链报文。

注 3：SIM 卡号上的标识符，不足 25 位右补空格。

## 附录 A－合法性校验算法

### 1　算法 1－数字校验算法

模 10“隔位乘 2 加”校验数算法：

计算步骤如下：

步骤 1：从右边第 1 个数字开始每隔一位乘以 2。

步骤 2：把在步骤 1 中获得的乘积的各位数字与原号码中未乘 2 的各位数字相加。

步骤 3：把步骤 2 得到的总和从该值的下一个以零结尾的数中减去[得数是总和个位数字的“10”的补数]。如果在步骤 2 得到的总和是以 0 结尾的数（30，40 等等），则校验数字是 0。

例：

无校验数字的账号为 4992 73 9871

4　9　9　2　7　3　9　8　7　1

×2　　×2　　×2　　×2　　×2

18　　4　　6　　16　　2

4＋1＋8＋9＋4＋7＋6＋9＋1＋6＋7＋2＝64

70－64＝6

带有校验数字的账号即为 4992 73 9871 6。

### 2　算法 2－输入比对校验

采用两次输入比对方法，即要求输入两次，将第一次输入和第二次输入作比对，一致则合法，否则非法。

第二次输入的操作提示信息中，模板 1 信息固定为“请再次输入＋原模板 1 信息中的关键数据”，其他模板定义同第一次输入的操作提示信息之模板。

### 3　算法 3－校验数并比对算法

首先使用数字校验算法进行校验，再使用输入比对算法进行校验。

## 附录 B－数据合法性检查

### 1　磁道数据合法性检查

以下任一条件成立时，磁道数据非法，应给出读卡错误信息。

1）二、三磁道数据长度同时为零；

2）二磁道数据长度超过 37 位；

3）二磁道数据不存在；

4）三磁道数据（如果存在）长度超过 104 位；

5）二磁道数据前面 10 位全为零或空格或不足 10 位；

6）二、三任一磁道数据 LRC 校验错。

### 2　密码合法性检查

长度不等于终端中设定的密码最大长度，输入密码非法，应给出错误提示。

## 附录 C－电话支付终端个人标识码（PIN）的加密方法

### 1　PIN 加、解密的主账号 PAN 取法

手输卡号：

如为手输卡号，从所输卡号（2域）右边数第二位开始，向左取12位，作为参与PIN加、解密的PAN。

刷卡方式：

如为刷卡方式，从二磁道分隔符‘＝’左边第二位开始，向左取12个字符，作为参与PIN加密的PAN；如只有三磁道，则从磁道3分隔符‘＝’左边第二位开始，向左取12个字符，作为参与PIN加、解密的PAN。

2 PIN 的长度

PIN的长度为6位（可扩展到12位）。

3 PIN 的字符集

PIN用数字字符表示，下表给出了它的二进制对照表：

表 c.1 PIN 字符二进制表示

| PIN 字符 | 二进制表示 |
|---|---|
| 0 | 0000 |
| 1 | 0001 |
| 2 | 0010 |
| 3 | 0011 |
| 4 | 0100 |
| 5 | 0101 |
| 6 | 0110 |
| 7 | 0111 |
| 8 | 1000 |
| 9 | 1001 |

4 PIN 格式

PIN的格式应符合ANSI X9.8 Format（带主账号信息）

PIN BLOCK格式等于PIN按位异或主账号(PAN)：

PIN格式：

表 C.2 PIN 格式

| 位置 | 长度 | 说明 |
|---|---|---|
| 1 | 1 BYTE | PIN 长度 |
| 2 | 7 BYTE | 6-12 位 PIN(每个字符占 4 个 BIT，不足右补 F) |

PAN格式：

表 C.3 PAN 格式

| 位置 | 长度 | 说明 |
|---|---|---|
| 1 | 2 BYTE | %H0000 |
| 3 | 6 BYTE | 取主账号的右 12 位（参见 15.1） |

示例 1

例如：明文PIN为： 123456，

假设： 磁卡上的PAN：1234 5678 9012 3456 78

截取下的PAN：6789 0123 4567

则用于PIN加密的PAN为：0x00 0x00 0x67 0x89 0x01 0x23 0x45 0x67

PIN BLOCK为：0x06 0x12 0x34 0x56 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF

异或：0x00 0x00 0x67 0x89 0x01 0x23 0x45 0x67

结果为：0x06 0x12 0x53 0xDF 0xFE 0xDC 0xBA 0x98

示例 2

假设： 磁卡上PAN：1234 5678 9012 3456

截取下的PAN：4567 8901 2345

则用于PIN加密的主账号为：0x00 0x00 0x45 0x67 0x89 0x01 0x23 0x45

PIN BLOCK为：0x06 0x12 0x34 0x56 0xFF 0xFF 0xFF 0xFF

异或：0x00 0x00 0x45 0x67 0x89 0x01 0x23 0x45

结果为：0x06 0x12 0x71 0x31 0x76 0xFE 0xDC 0xBA

5 加密算法

采用双倍长的PIK对PIN block进行TDES加密。

## 附录 D－电话支付终端磁道信息加密算法

a) 二磁道数据作定长 48 字节处理，不足右补字符“F”；

b) 若三磁道数据为 16 字节的倍数，则后补 16 个字符‘F’；否则，将三磁道数据（若存在）后补字符‘F’，补足 16 字节的倍数；

c) 将二磁道数据与三磁道数据合并（二磁道数据在前，三磁道数据在后）；

d) 将合并后的字符串转换为 BCD 码表示的 TDB(Track date block)字符串。

示例：

二磁道数据（37）：

1234567890123456789＝05082017819991683

三磁道数据（102）：

1234567890123456789=156000000000000000000037819992160000050800000000000000000000=000000000003=00000000

补位后二磁道数据：

1234567890123456789＝05082017819991683FFFFFFFFFF

补位后三磁道数据：

1234567890123456789=156000000000000000000037819992160000050800000000000000000000=000000000003=00000000FFFFFFFFFF

合并转换后数据：

\x12345678901234567 89D05082017819991683FFFFFFFFFF1234567890123456789D156000000000000000000037819992160000050800000000000000000000D000000000003D00000000FFFFFFFFFF

e) 采用双倍长密钥 TDK 对 TDB，按每 8 个字节进行 TDES 加密。

示例：

二磁道数据（37）：

TDB = T1 T2 T3 T4

其中：

T1 = TD11 TD12 TD13 TD14 TD15 TD16 TD17 TD18

T2 = TD21 TD22 TD23 TD24 TD25 TD26 TD27 TD28

T3 = TD31 TD32 TD33 TD34 TD35 TD36 TD37 TD38

ENC BLOCK1 = eTDK（TD11 TD12 TD13 TD14 TD15 TD16 TD17 TD18）
= EN11 EN12 EN13 EN14 EN15 EN16 EN17 EN18

ENC BLOCK2 = eTDK（TD21 TD22 TD23 TD24 TD25 TD26 TD27 TD28）
= EN21 EN22 EN23 EN24 EN25 EN26 EN27 EN28

ENC BLOCK3 = eTDK（TD31 TD32 TD33 TD34 TD35 TD36 TD37 TD38）
= EN31 EN32 EN33 EN34 EN35 EN36 EN37 EN38

加密后的磁道信息：

EN11 EN12 EN13 EN14 EN15 EN16 EN17 EN18

EN21 EN22 EN23 EN24 EN25 EN26 EN27 EN28

EN31 EN32 EN33 EN34 EN35 EN36 EN37 EN38

## 附录 E－电话支付终端 MAC 的算法

电话支付终端终端采用ECB的加密方式，简述如下：

a) 将欲发送到电话支付中心的数据，从报文类型到有效数据域之间的部分构成MAC ELEMEMENT BLOCK （MAB）。

b) 对MAB，按每8个字节做异或（不管信息中的字符格式），如果最后不满8个字节，则添加“0X00”。

示例：

MAB = M1 M2 M3 M4

其中：

M1 = MS11 MS12 MS13 MS14 MS15 MS16 MS17 MS18

M2 = MS21 MS22 MS23 MS24 MS25 MS26 MS27 MS28

M3 = MS31 MS32 MS33 MS34 MS35 MS36 MS37 MS38

M4 = MS41 MS42 MS43 MS44 MS45 MS46 MS47 MS48

按如下规则进行异或运算：

```
              MS11 MS12 MS13 MS14 MS15 MS16 MS17 MS18
XOR)          MS21 MS22 MS23 MS24 MS25 MS26 MS27 MS28
-------------------------------------------------
TEMP BLOCK1 =  TM11 TM12 TM13 TM14 TM15 TM16 TM17 TM18
```

然后，进行下一步的运算：

```
             TM11 TM12 TM13 TM14 TM15 TM16 TM17 TM18
XOR)          MS31 MS32 MS33 MS34 MS35 MS36 MS37 MS38
-------------------------------------------------
TEMP BLOCK2 =  TM21 TM22 TM23 TM24 TM25 TM26 TM27 TM28
```

再进行下一步的运算：

```
             TM21 TM22 TM23 TM24 TM25 TM26 TM27 TM28
XOR)          MS41 MS42 MS43 MS44 MS45 MS46 MS47 MS48
-------------------------------------------------
RESULT BLOCK = TM31 TM32 TM33 TM34 TM35 TM36 TM37 TM38
```

c) 将异或运算后的最后8个字节（RESULT BLOCK）转换成16 个HEXDECIMAL：

```
RESULT BLOCK = TM31 TM32 TM33 TM34 TM35 TM36 TM37 TM38
             = TM311 TM312 TM321 TM322 TM331 TM332 TM341 TM342 ||
               TM351 TM352 TM361 TM362 TM371 TM372 TM381 TM382
```

d) 取前8 个字节用MAK加密：

```
ENC BLOCK1 = eMAK（TM311 TM312 TM321 TM322 TM331 TM332 TM341 TM342）
           = EN11 EN12 EN13 EN14 EN15 EN16 EN17 EN18
```

e) 将加密后的结果与后8 个字节异或：

```
             EN11  EN12  EN13  EN14  EN15  EN16  EN17  EN18
XOR)         TM351 TM352 TM361 TM362 TM371 TM372 TM381 TM382
-------------------------------------------------------------
```

TEMP BLOCK= TE11 TE12 TE13 TE14 TE15 TE16 TE17 TE18

f） 用异或的结果TEMP BLOCK 再进行一次双倍长密钥算法运算。

ENC BLOCK2 = eMAK（TE11 TE12 TE13 TE14 TE15 TE16 TE17 TE18）
= EN21 EN22 EN23 EN24 EN25 EN26 EN27 EN28

g） 将运算后的结果（ENC BLOCK2）转换成16 个HEXDECIMAL：

ENC BLOCK2 = EN21 EN22 EN23 EN24 EN25 EN26 EN27 EN28
= EM211 EM212 EM221 EM222 EM231 EM232 EM241 EM242 ||
EM251 EM252 EM261 EM262 EM271 EM272 EM281 EM282

示例：

ENC RESULT= %H84, %H56, %HB1, %HCD, %H5A, %H3F, %H84, %H84

转换成16 个HEXDECIMAL:

“8456B1CD5A3F8484”

h） 取前8个字节作为MAC值。

取”8456B1CD”为MAC值。

## 附录 F－相关信息库

信息库与终端应用程序一并下载，可通过 TIM 卡或联机交易方式下载更新。

### 1 显示格式对照表

| 代码 | 说明 |
|---|---|
| 00 | 向左向上对齐，普通方式显示 |
| 01 | 向左向上对齐，加下划线显示 |
| 02 | 向左向上对齐，加上划线显示 |
| 03 | 向左向上对齐，加框显示 |
| 04 | 向左向上对齐，回显输入数据 |
| 05 | 向左向上对齐，回显“*”号 |
| 10 | 向左向下对齐，普通方式显示 |
| 11 | 向左向下对齐，加下划线显示 |
| 12 | 向左向下对齐，加上划线显示 |
| 13 | 向左向下对齐，加框显示 |
| 14 | 向左向下对齐，回显输入数据 |
| 15 | 向左向下对齐，回显“*”号 |
| 20 | 向左对齐上下居中，普通方式显示 |
| 21 | 向左对齐上下居中，加下划线显示 |
| 22 | 向左对齐上下居中，加上划线显示 |
| 23 | 向左对齐上下居中，加框显示 |
| 24 | 向左对齐上下居中，回显输入数据 |
| 25 | 向左对齐上下居中，回显“*”号 |
| 40 | 向右向上对齐，普通方式显示 |
| 41 | 向右向上对齐，加下划线显示 |
| 42 | 向右向上对齐，加上划线显示 |
| 43 | 向右向上对齐，加框显示 |
| 44 | 向右向上对齐，回显输入数据 |
| 45 | 向右向上对齐，回显“*”号 |
| 50 | 向右向下对齐，普通方式显示 |
| 51 | 向右向下对齐，加下划线显示 |

| | |
|---|---|
| 52 | 向右向下对齐，加上划线显示 |
| 53 | 向右向下对齐，加框显示 |
| 54 | 向右向下对齐，回显输入数据 |
| 55 | 向右向下对齐，回显“*”号 |
| 60 | 向右对齐上下居中，普通方式显示 |
| 61 | 向右对齐上下居中，加下划线显示 |
| 62 | 向右对齐上下居中，加上划线显示 |
| 63 | 向右对齐上下居中，加框显示 |
| 64 | 向右对齐上下居中，回显输入数据 |
| 65 | 向右对齐上下居中，回显“*”号 |
| 80 | 左右居中向上对齐，普通方式显示 |
| 81 | 左右居中向上对齐，加下划线显示 |
| 82 | 左右居中向上对齐，加上划线显示 |
| 83 | 左右居中向上对齐，加框显示 |
| 84 | 左右居中向上对齐，回显输入数据 |
| 85 | 左右居中向上对齐，回显“*”号 |
| 90 | 左右居中向下对齐，普通方式显示 |
| 91 | 左右居中向下对齐，加下划线显示 |
| 92 | 左右居中向下对齐，加上划线显示 |
| 93 | 左右居中向下对齐，加框显示 |
| 94 | 左右居中向下对齐，回显输入数据 |
| 95 | 左右居中向下对齐，回显“*”号 |
| A0 | 左右居中上下居中，普通方式显示 |
| A1 | 左右居中上下居中，加下划线显示 |
| A2 | 左右居中上下居中，加上划线显示 |
| A3 | 左右居中上下居中，加框显示 |
| A4 | 左右居中上下居中，回显输入数据 |
| A5 | 左右居中上下居中，回显“*”号 |

2 操作提示信息

要求：缺省联机交易在没有操作提示信息的情况下也可以正常进行

| 索引 | 长度 | 模板数 | 显示格式 | 内容长度 | 信息内容 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 1 | A3 | 12 | 系统初始化… |
| 2 | | 1 | A3 | 14 | 正在连接中心… |
| 3 | | 1 | A3 | 14 | 正在发送数据… |
| 4 | | 1 | A3 | 14 | 正在接收数据… |
| 5 | | 2 | 01 | 4 | FFFF |
| | | | 01 | 0 | |
| | | | 52 | 12 | 确认键继续… |
| 6 | | 2 | 01 | 16 | 请刷付款银行卡： |
| | | | A0 | 24 | 磁条向左向下（换行符 0x0a）快速刷过卡槽 |
| 7 | | 3 | 01 | 12 | 请输入密码： |
| | | | A5 | 0 | |
| | | | 52 | 12 | 确认键继续… |
| 8 | | 3 | 01 | 8 | 请刷卡： |
| | | | A5 | 0 | |
| | | | 52 | 24 | 磁条向左向下（换行符 0x0a）快速刷过卡槽 |
| 9 | | 3 | 01 | 12 | 请输入%数量：% |
| | | | A4 | 0 | |
| | | | 52 | 12 | 确认键继续… |
| 10 | | 3 | 01 | 12 | 请输入%日期：% |

| 索引 | 长度 | 模板数 | 显示格式 | 内容长度 | 信息内容 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 04 | 2 | －4 |
| | | | 52 | 12 | 确认键继续… |
| 11 | | 3 | 01 | 14 | 请输入%年月：% |
| | | | 04 | 2 | －4 |
| | | | 52 | 12 | 确认键继续… |
| 12 | | 1 | A3 | 10 | 数据保存… |
| 13 | | 1 | A3 | 10 | 正在打印… |
| 14 | | 1 | A3 | 16 | 冲正维护…请稍候 |
| 15 | | 1 | A3 | 15 | 正在拨号…95516 |
| 16 | 其它（略） | | | | |

3 功能提示信息

功能提示信息是指对对应功能的一些说明，显示后，需等待确认。

| 索引 | 长度 | 模板数 | 显示格式 | 内容长度 | 信息内容 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 2 | 00 | 62 | 提示：手续费参照银联跨行转帐收费标准。 |
| | | | 52 | 12 | 确认键继续... |
| 2 | | 2 | 00 | 38 | 提示：手续费参照银联信用卡还款收费标准 |
| | | | 52 | 12 | 确认键继续... |
| 3 | | 2 | 00 | 36 | 提示：**银行信用卡还款免收手续费。 |
| | | | 52 | 12 | 确认键继续... |
| 4 | | 2 | | | 提示：手续费参照银联余额查询收费标准。 |
| 5 | | 2 | | | 提示：充值金额需为 50 的整数倍。 |
| 6 | | 2 | | | 提示：欢迎致电“中国银联客户服务中心 95516” |
| 7 | | 2 | | | 起始时间格式：YYYYMMDDhhmmss |

注：免提拨号功能所对应的提示信息将作特殊处理，见 10.40 节“免提拨号”说明。

4 错误提示信息

错误提示信息格式及处理同功能提示信息。

| 索引 | 长度 | 模板数 | 显示格式 | 内容长度 | 信息内容 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | 2 | 00 | 40 | 安全卡上电有误，请拔掉电源 30 秒后重新上电！ |
| | | | 52 | 10 | 确认键继续… |
| 2 | | 2 | 00 | 36 | 安全卡复位有误，请拔掉电源 30 秒后重新上电！ |
| | | | 52 | 10 | 确认键继续… |
| 3 | | 2 | 00 | 36 | 读取安全卡参数有误，请拔掉电源 30 秒后重新上电！ |
| | | | 52 | 10 | 确认键继续… |
| 4 | | 2 | 00 | 36 | 安全卡认证有误，请咨询服务热线！ |
| | | | 52 | 10 | 确认键继续… |
| 5 | | 2 | 00 | 36 | 安全卡操作有误，请拔掉电源 30 秒后重新上电！ |
| | | | 52 | 10 | 确认键继续… |
| 6 | | 2 | 00 | 18 | 线路忙，请稍后再试！ |
| | | | 52 | 10 | 确认键继续… |
| 7 | | 2 | 00 | 47 | 接收数据超时，请咨询服务热线，确定交易结果！ |
| | | | 52 | 10 | 确认键继续… |
| 8 | | 2 | 00 | 47 | 接收或发送数据错误,请咨询服务热线,确定交易结果！ |
| | | | 52 | 10 | 确认键继续… |
| 9 | | 2 | 00 | 47 | 磁轨数据读取有误！ |
| | | | 52 | 10 | 确认键继续… |
| 10 | | 2 | 00 | 47 | 磁轨数据校验错！ |
| | | | 52 | 10 | 确认键继续… |

| 索引 | 长度 | 模板数 | 显示格式 | 内容长度 | 信息内容 |
|---|---|---|---|---|---|
| 11 | | 2 | 00 | 47 | 输入的数据不符合规则！ |
| | | | 52 | 10 | 确认键继续… |
| 12 | | 2 | 00 | 47 | 密码错误！ |
| | | | 52 | 10 | 确认键继续… |
| 13 | | 1 | A3 | 13 | 正在接收数据… |
| 14 | | 2 | 00 | 52 | 输入的数据合法性检查出错！ |
| | | | 52 | 10 | 确认键继续… |
| 15 | | 1 | 00 | 11 | 中心来电... |
| 16 | | 2 | 00 | 14 | 上传卡号成功！ |
| | | | 52 | 10 | 确认键继续… |
| 17 | | 2 | 00 | 14 | 上传卡号失败！ |
| | | | 52 | 10 | 确认键继续… |
| 18 | | 2 | 00 | 14 | 存储卡号成功！ |
| | | | 52 | 10 | 确认键继续… |
| 19 | | 2 | 00 | 14 | 存储卡号失败！ |
| | | | 52 | 10 | 确认键继续… |
| 20 | | 2 | 00 | 24 | 该操作将恢复终端出厂设置 |
| | | | 52 | 25 | 确认键继续... |
| 21 | | 2 | 00 | 20 | 该操作将删除当前账单 |
| | | | 52 | 25 | 确认键继续... |
| 22 | | 2 | 00 | 20 | 该操作将删除当前短信 |
| | | | 52 | 25 | 确认键继续... |
| 23 | | 2 | | | 计算 MAC 错误<br>确认键继续... |
| 24 | | 2 | | | 加密报文错误<br>确认键继续... |
| 25 | | 2 | | | 密钥更新失败<br>确认键继续… |

5 首页提示信息

| 索引 | 内容 |
|---|---|
| 1 | 欢迎使用　　系统 |

6 语音提示信息

| 索引 | 内容 |
|---|---|
| 1 | 本电话已开动自动应答功能，请稍候 |

7 打印模板记录

| 索引 | 内容 |
|---|---|
| 1 | --交易凭条-- |
| 2 | --商户存根-- |
| 3 | --持卡人存根-- |
| 4 | 持卡人签字： |
| 5 | 系统参考号： |
| 6 | 交易类型： |
| 7 | 日期/时间： |
| 8 | 系统流水号： |
| 9 | 金额： |
| 10 | 余额： |
| 11 | 积分： |

| 索引 | 内容 |
|---|---|
| 12 | 欠费： |
| 13 | 卡别/卡号： |
| 14 | 转入卡号： |
| 15 | 转出卡号： |
| 16 | 付款卡号： |
| 17 | 付款账号： |
| 18 | 中奖信息： |
| 19 | 缴费号码： |
| 20 | 充值号码： |
| 21 | 手机号码： |
| 22 | 订单号： |
| 23 | 转入账号： |
| 24 | 终端机号： |
| 25 | 批次号码： |
| 26 | 有效期： |
| 27 | 查询号： |
| 28 | 序号： |
| 29 | 授权号： |
| 30 | 特约商户名称： |
| 31 | 特约商户编号： |
| 32 | --同意支付上述款项-- |
| 33 | |
| 34 | 备注： |
| 35 | |

## 附录 G－应用举例

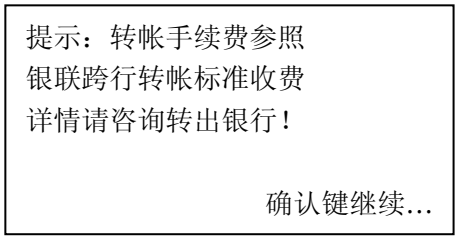
菜单记录：

| 序号 | 字段名称 | 内容 |
|---|---|---|
| 1 | 菜单操作标志 | 1 |
| 2 | 菜单级别 | 0x1120 |
| 3 | 交易代码 | 103 |
| 4 | 流程代码 | \x0B \xC8\x15\x14 \x07\x11 \x30\x22 \x08\x25 \x2A\x05 \x04\x06 \x05\x07 \x8D \x23\x02 \x24\x03 \x25\x04 |
| 5 | 冲正标识 | 0 |
| 6 | 功能提示索引 | 0x01 |
| 7 | 中心号码序号 | 1 |
| 8 | 显示内容长度 | 0x0E |
| 9 | 显示内容 | 银行卡跨行转帐 |

操作步骤：输入转入卡号、输入转入金额、判断是否输入手机号码、输入手机号、输入信息回显、刷卡、输入银行卡密码、计算 MAC、连接中心、发送数据、接收数据。

选择该菜单后，终端处理流程如下：

1）显示提示信息；

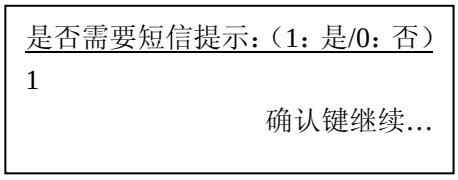


2）输入金融应用号；

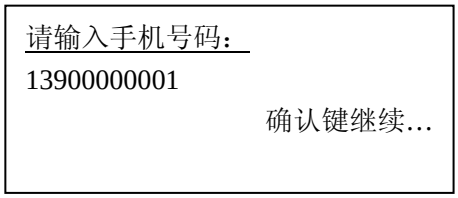

3）使用“数字校验算法”校验输入数据的合法性，若合法，则进行第二次输入；


4）比对第 2 步和第三步输入数据是否一致，若一致，则输入金额

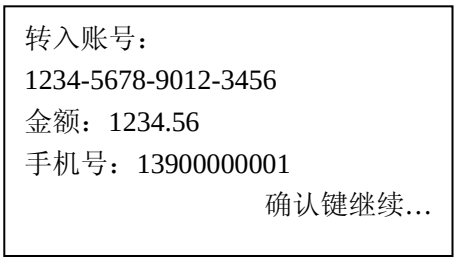

5）验证输入数据的合法性，若合法，提示是否需要短信提示



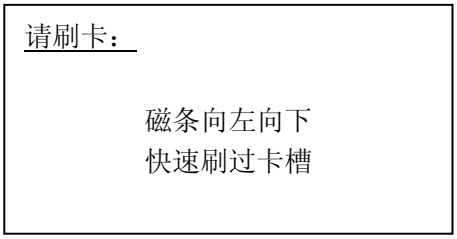

6）输入‘1’，则输入手机号



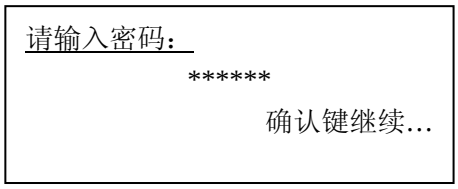

7）输入信息回显，交易确认：




8）刷卡：

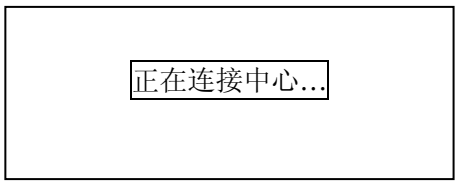



9）验证磁道数据合法性，并加密后，输入密码；

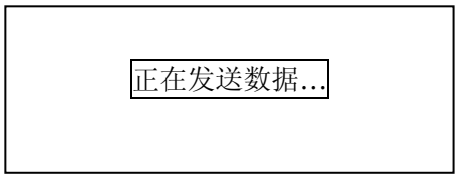



10）收到确认信息后（确认键），计算交易鉴别码；

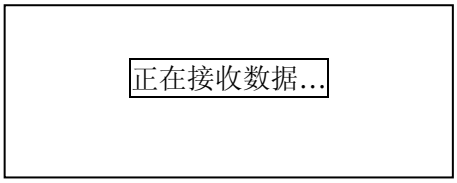
11）连接中心；




12）发送数据；




13）接收数据；



发往中心的消息内容数据为：

| 序号 | 字段名称 | |
|---|---|---|
| 1 | 报文类型 | \x02 |
| 2 | 结束标志 | \x00 |
| 3 | 版本号 | \x20 |
| 4 | 来电显示标志 | 1 |
| 5 | 交易代码 | 103 |
| 6 | 流程代码 | \x0B \xC8\x15\x14 \x07\x11 \x30\x22 \x08\x25 \x2A\x05 \x04\x06 \x05\x07 \x8D \x23\x02 \x24\x03 \x25\x04 |
| 7 | 密码键盘序列号 | \x1234567890123456 |
| 8 | 有效数据长度 | \x007F |
| 9 | 有效数据域 | \x101234567890123456＋<br>\x000000123456＋\x0B139000000010＋<br>\x88 磁道密文(88 字节)＋密码密文（16 字节） |
| 10 | MAC | MAC 值（8 字节） |

收到中心应答后的操作步骤为：挂机、验证 MAC、显示结果信息、打印数据。

从中心收到的消息内容数据为：

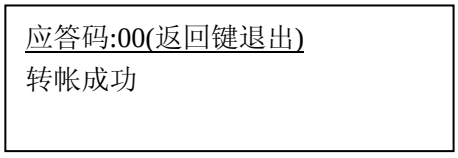
| 序号 | 字段名称 | |
|---|---|---|
| 1 | 报文类型 | \x02 |
| 2 | 结束标志 | \x00 |
| 3 | 交易代码 | 103 |
| 4 | 流程代码 | \x04 \xA6 \xA8 \xA2 \x21\x1D |
| 5 | 有效数据长度 | \x |
| 6 | 有效数据域 | \x19000 转帐成功\x0a 金额：100.00 元<br>\x5C\x32<br>%B1\x01\x00<br>%E1\x02\x00<br>%B2\x01\x00<br>%E2\x03\x00<br>%FF\x06FFFF\x00<br>%FF\x0E 1234567890123456\x00<br>%FF\x0F 1234567890******\x00<br>%FF\x07 2005/12/12 20:11:11\x00<br>%FF\x08 123456\x00 |
| 7 | MAC | MAC 值（8 字节） |

收到中心数据后，终端处理流程如下：

1）挂机

2）验证报文鉴别码 MAC 的正确性；

3）显示应答信息；




4）送打印机打印商户存根和持卡人存根 2 份凭条。

**附录 H—TIM 卡导入数据**

1 **索引文件（0010）格式：**

指令号+‘0101’+记录最大长度+ ‘01’+记录行数+‘00’结束标记

如：1A01016C011C00

2 记录文件（0011）格式：

本行记录数 N+记录 1+记录 2 +…+记录 N

3 菜单参数记录格式

指令号：18

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 菜单操作标志 | N | ASC1 | 0 表示不可用，1 表示可用<br>终端不作处理，交易时提交中心<br>0 表示无提示，其他指明提示信息位置<br>参见第 8 节：流程代码说明 |
| 2 | 菜单级别 | AN | BCD2 | |
| 3 | 交易代码 | AN | ASC3 | |
| 4 | 冲正标识 | N | ASC1 | |
| 5 | 功能提示索引 | N | HEX1 | |
| 6 | 中心号码序号 | N | ASC1 | |
| 7 | 流程代码长度 | N | HEX1 | |
| 8 | 流程代码 | VAR | | |
| 9 | 显示内容长度 | N | HEX1 | |
| 10 | 显示内容 | AN | ASC | |

如：

033100003030303000300008C4ACC8CFBDBBD2D731010030303330003009058 28D2302240325040AD0C2B9A6C4DCCFC2D4D8311000313530300030030 12D2C0ED6BED4B8D5DFB7FECEF1C7A9B5BD

013120003135323000300D07091E0837AE8D2302240325040CC9CFB4ABC7A9B5BDD0C5CFA2

4 安全参数

指令号：17

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 参数记录号 | N1 | HEX | 安全参数记录号 |
| 2 | 参数有效数据长度 | N1 | HEX | 01－32 |
| 3 | 参数有效数据 | AN | ASC | |

如：

0801020100020A010836313030323131350 30A010836313030323131350 40A010836313030323131350 50A010836313030323131350 60A010836313030323131350 70A010836313030323131350 80130

5 终端参数

指令号：16

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 参数记录号 | N1 | HEX | 终端中记录号 |
| 2 | 参数有效数据长度 | N1 | HEX | 01－32 |
| 3 | 参数有效数据 | AN | ASC | |

如：

0801013002023630030236350408323030363031303105063838383838060131070136080400000000

6 功能提示信息

指令号：19

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 提示信息索引 | N | HEX1 | 指明提示信息的记录位置 |
| 2 | 信息操作标志 | N | ASC1 | 0 表示不可用，1 表示可用 |
| 3 | 信息内容长度 | N | HEX1 | 指明有效信息内容字节数 |
| 4 | 信息内容模板 | VAR | | |

**信息内容模板格式：**

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 模板数 | N1 | HEX | 指明以下记录数（1－3） |
| 2 | 信息显示格式 | N2 | BCD1 | |
| 3 | 信息内容长度 | N1 | HEX | |
| 4 | 信息内容 | VAR | | |

如：

01013146020026CCE1CABEA3BACAD6D0F8B7D1B2CED5D5D2F8C1AABFE7D0D0D7AAD5CACAD5B7D1B1EAD7BCA1A3521BB0B4B7B5BBD8BCFCCDCBB3F6A3ACC8B7C8CFBCFCBCCCD0F82E2E2E

7 操作提示信息

指令号：1A

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 提示信息索引 | N1 | HEX | 指明提示信息的记录位置 |
| 2 | 信息操作标志 | N1 | ASC | 0 表示不可用，1 表示可用 |
| 3 | 提示信息长度 | N1 | HEX | 指明有效提示信息字节数 |
| 4 | 信息内容模板 | AN | ASC | |

**信息内容模板格式：**

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 模板数 | N1 | HEX | 指明以下记录数（1－3） |
| 2 | 信息显示格式 | N2 | BCD1 | |
| 3 | 信息内容长度 | N1 | HEX | |
| 4 | 信息内容 | VAR | | |

如：

0201311001A30DCFB5CDB3B3F5CABCBBAF2E2E2E02311201A30FD5FDD4DAC1ACBDD3D6D0D0C42E2E2E

8 错误提示信息

指令号：1F

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 提示信息索引 | N1 | HEX | 指明提示信息的记录位置 |
| 2 | 信息操作标志 | N1 | ASC | 0 表示不可用，1 表示可用 |
| 3 | 提示信息长度 | N1 | HEX | 指明有效提示信息字节数 |
| 4 | 信息内容模板 | AN | ASC | |

**信息内容模板格式：**

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 模板数 | N1 | HEX | 指明以下记录数（1－3） |
| 2 | 信息显示格式 | N2 | BCD1 | |
| 3 | 信息内容长度 | N1 | HEX | |
| 4 | 信息内容 | VAR | | |

如：

0101313C02002AB0B2C8ABBFA8C9CFB5E7D3D0CEF3A3ACC7EBB0CEB5F4B5E7D4B43330C3EBBAF3D6D8D0C2C9CFB5E7A3A1520DC8B7C8CFBCFCBCCCD0F82E2E2E

9 打印模版

指令号：1C

| 序号 | 字段名称 | 属性 | 类型 | 备 注 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 记录编号 | N1 | HEX | 打印记录编号(0x01-0XFF)，0X00 表示用菜单显示内容替换 |
| 2 | 打印信息长度 | N1 | HEX | |
| 3 | 打印信息内容 | AN | ASC | |

如：

0401122D2DD0C5B8B6CDA8BDBBD2D7C6BECCF52D2D020C2D2DC9CCBBA7B4E6B8F92D2D030E2D2DB3D6BFA8C8CBB4E6B8F92D2D040CB3D6BFA8C8CBC7A9D7D6A3BA