# 圈存方案

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 版本 | 日期 | 说明 |
| V1.0 | 2010-12-01 | 初稿 |
| V1.1 | 2010-12-07 | 修改清算的模式 |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

目录

[圈存方案 1](#_Toc279072933)

[1. 系统架构 2](#_Toc279072934)

[1.1 总体说明 2](#_Toc279072935)

[1.2 网络拓扑图 2](#_Toc279072936)

[1.3 安全体系 2](#_Toc279072937)

[2. 数据与术语 3](#_Toc279072938)

[3. 业务流程 4](#_Toc279072939)

[3.1 圈存交易流程 4](#_Toc279072940)

[3.2 补写卡交易流程 5](#_Toc279072941)

[3.3 系统状态检测请求 5](#_Toc279072942)

[4. 交易接口 5](#_Toc279072943)

[4.1 接口方式 5](#_Toc279072944)

[4.2 接口定义 5](#_Toc279072945)

[5. 对账业务 6](#_Toc279072946)

[6. 清算业务 7](#_Toc279072947)

## 系统架构

### 总体说明

圈存系统有4个部分组成:

圈存机

* 圈存机是圈存业务的终端，架设在城市各个公共场所。提供人机交换界面，完成读写卡功能。

圈存前置机

* 圈存前置机服务圈存机与银行、一卡通平台之间的通讯，是圈存机业务的汇聚点

银行圈存主机

* 银行提供圈存业务的前置机，通过专线与圈存前置机相连

一卡通平台

* 东莞新莞人一卡通平台，负责新莞人卡相关账务等

### 网络拓扑图



### 安全体系

圈存机卡片安全

* 每一部圈存机安装一张PSAM卡，卡片写入操作必须依赖PSAM卡

圈存机与圈存前置机安全

* 圈存机发往前置机的数据通过密码键盘内置PSAM卡计算MAC，发往银联的数据也是利用密码键盘内置的PSAM卡计算MAC,密码键盘具有开机自毁功能，所有密钥匙都是双倍长密钥匙

圈存前置机与银行安全

* 圈存前置机与银行之间采用专线连接，在物理上保证安全

圈存前置机与一卡通平台安全

* 圈存前置机与一卡通系统在一卡通专网中，通讯采用通讯平台加密传输

## 数据与术语

交易参考号

* 一卡通平台在圈存交易产生的唯一流水号，由数字组成的20位字符串，交易参考号在系统中是唯一的。

日期时间

* 日期时间采用字符串表示，例如 2010-12-01 表示为 20101201 , 14:40:35 表示为 144035，一卡通平台所有日期、时间均采用这种格式表示

授权码

* 由一卡通平台分配给圈存系统的标识号，为20位字符串

批次号

* 圈存前置机签到后由一卡通系统生成的编号，为无符号整数。圈存前置机可以通过批次号与一卡通平台对账

动态密钥

* 圈存前置机每次签到后由一卡通平台生产随机串，作为交易校验标志

银行代码

* 圈存系统可以和多家不同银行圈存，一卡通平台给每家银行分配编号，编号为10位字符串

## 业务流程

### 圈存交易流程



* 红色表示圈存机/圈存前置机与银行之间的交易

### 补写卡交易流程



### 系统状态检测请求

圈存前置机通过心跳检测一卡通平台状态，前置机可以知道一卡通平台的网络链路是否正常，一卡通平台服务是否正常。

## 交易接口

### 接口方式

采用通讯平台作为通讯手段，通讯平台提供开发接口包，包括windows平台，linux平台。

### 接口定义

接口定义见《一卡通圈存接口设计文档》

## 对账业务

对账方式

* 圈存前置机与一卡通平台根据圈存流水进行对账
* 对账周期为T+2 模式
* 圈存前置机提供文本格式的对账文件
* 圈存前置机通过FTP将对账文件上传到一卡通平台

对账文件格式

* 对账文件头：记录条数,总金额
* 一卡通平台交易参考号
* 批次号
* 银行卡号
* 银行代码
* 记账日期
* 圈存金额，单位为分
* 时间戳，年月日时分秒
* 写卡状态，’S’写卡成功,’F’写卡失败,’U’中途拔卡
* 交易状态，’S’ 银行交易成功, ‘C’银行交易已冲正

对账结果处理

圈存对账结果有以下几种情况：

银行已记账，系统未记账

* 银行已经记账，一卡通平台未记账，一卡通平台补入一笔

银行已记账，系统已记账，写卡失败

* 银行已记账，一卡通平台已记账，写卡失败，当持卡人进行下次充值时自动补写卡

银行未记账，系统已记账，写卡成功

* 银行系统BUG，人工处理

银行未记账，系统已记账，写卡失败

* 银行系统BUG，人工处理

银行已记账，系统已记账，写卡成功

* 成功交易

## 清算业务

清算方式

* 移动申请圈存银行账号，汇多将圈存转账金额直接转入该账号
* 移动公司财务人员根据对账报表核对圈存账号金额