**主站接口文档**

| 版本号 | 修改状态 | 版本日期 | 修改者 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| V1.0 | C | 2017-09-05 | 冯涛 | 文档创建 |
| V1.1 | U | 2017-09-07 | 冯涛 | 文档修改 |
| V1.2 | U | 2017-09-13 | 冯涛 | 文档修改 |
| V1.3 | U | 2017-10-11 | 冯涛 | 文档修改；4.1修改发送对账接口，1.2心跳接口参数调整 |
| V1.4 | A | 2017-11-14 | 冯涛 | 文档新增；新增接口1.3，用于ATM掉线，发送短信通知 |

# 一、通用接口

## 1.1 认证票据

传入参数：应用编号、密钥、时间戳、随机数、接口签名

返回参数：token

访问方式：HTTP-POST

访问地址：[http://127.0.0.1:8080/pas/](http://127.0.0.1:8080/JNMS/linkApi)api/token

上行参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **类型** | **是否必须** | **描述** |
| appId | String | 是 | 应用Id |
| secret | String | 是 | 登录密钥 |
| timestamp | String | 是 | 时间戳 |
| nonce | String | 是 | 12位随机数字符串 |
| signature | String | 是 | 接口签名 |

1. 将token、timestamp、nonce三个参数进行字典序排序 ；将三个参数字符串拼接成一个字符串进行sha1加密 得到signature。
2. token不需要作为参数发送到服务器。token的值为：cnhb002；token作为参数配置，方便在正式运行中进行修改。

示例：token = cnhb002；timestamp=1491879133763；nonce=000000000001

计算结果：signature=C69B2A8D06E1BE88D4F28BFE9C7B255BE7D7A086

1. appId的值为：app002；secret的值为：admin；需要作为参数配置，方便在正式运行中进行修改。

下行参数：

|  |  |
| --- | --- |
| 处理结果JSON： | |
| 失败：  {  "result": "false",  "errorCode": "",  "errorMsg": ""  }  成功：  {  "result": "true",  "access\_token": "NTQ3MmRhZDU4NmM1NDM2M2IyYjUwZmVmNGNlODVhMzA=",//其他接口访问的凭证  "expires\_in": "7200"//凭证有效期  } | |
| **errorCode：result为false才有值** | **说明** |
| 400101 | 非法请求，参数无效 |
| 400102 | appId错误 |
| 400103 | 签名signature错误，可以在errorMsg中读取服务器计算的签名 |
| 400104 | 错误的密钥 |
| 400105 | 服务器无法解析请求的IP |
| 400106 | IP验证失败，非法IP |
| 400107 | 服务器异常，联系管理员解决 |

## 1.2 主站心跳接口

第三方后端服务定时请求服务器进行连接心跳测试，同时在心跳接口中主站会根据请求存入命令信息，第三方后端服务获取到命令进行对应的操作，调用相应的接口发送数据到主站系统中。

传入参数：无

返回参数：请求命令

访问方式：HTTP-POST

访问地址：[http://127.0.0.1:8080/pas/](http://127.0.0.1:8080/JNMS/linkApi)api/linkedApi

上行参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **类型** | **是否必须** | **描述** |
| token | String | 是 | 通过token接口获取的动态值 |

下行参数：

|  |  |
| --- | --- |
| 处理结果JSON： | |
| 无命令：  {  "result": "true",  "errorCode": "",  "isRun": "0"//0.无命令  "data":[]//每次请求可能多个命令，不同命令对应不同操作，后续待扩展  }  有命令：  {  "result": "true",  "errorCode": "",  "isRun": "1",//1.有命令  "data":[//每次请求可能多个命令，不同命令对应不同操作，后续待扩展  {"command":"1001","params":{"userId":"108","operDate":"2017-09-10 14:12:08","deviceType":"设备类型","deviceNo":"设备编号","startTime":"yyyy-MM-dd HH:mm:ss","endTime":"yyyy-MM-dd HH:mm:ss"}},  {"command":"1002","params":{...}},  {"command":"1003","params":{...}}  ]  } | |
| **errorCode：result为false才有值** | **说明** |
| 444 | token验证失败 |
| 520 | 主站系统处理异常 |
| 404 | 资源获取失败 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 命令（command） | 参数（params） | 说明 |
| 1001 | {"userId":"108","operDate":"2017-09-10 14:12:08","deviceType":"设备类型","deviceNo":"设备编号","startTime":"yyyy-MM-dd HH:mm:ss","endTime":"yyyy-MM-dd HH:mm:ss"} | 对账查询命令  注：starttime、endtime应以充值记录中入参收费时间为准 |

## 1.3 发送短信

当ATM服务器监控到ATM掉线超过一段时间（例如10分钟）；ATM服务器就调用此接口发送监控短信；如果掉线状态一直没有恢复，只需要最多发送3条监控短信，超过3条之后依然掉线也不需要再重复发送短信。

传入参数：监控时间、监控类型、设备编号、安装地址

返回参数：短信发送结果

访问方式：HTTP-POST

访问地址：[http://127.0.0.1:8080/pas/](http://127.0.0.1:8080/JNMS/linkApi)api/messageDicApi

上行参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **类型** | **是否必须** | **描述** |
| loseTime | String | 是 | 监控时间，格式【yyyy-MM-dd HH:mm】 |
| loseType | Int | 是 | 监控类型：1在线 2、掉线 |
| devo | String | 是 | ATM设备编号 |
| addr | String | 是 | 设备安装地址，如【威州营业厅】【阳光家园四期】 |
| token | String | 是 | 通过token接口获取的动态值 |

下行参数：

|  |  |
| --- | --- |
| 处理结果JSON： | |
| {  "result": "true/false",  "errorCode": "",  "flag":"1/2",  "desc": "发送成功/发送失败"  } | |
| **errorCode：result为false才有值** | **说明** |
| 444 | token验证失败 |
| 455 | 入参异常 |
| 456 | 主站未配置ATM监控电话 |
| 520 | 主站系统处理异常 |
| 404 | 资源获取失败 |

# 信息查询接口

## 2.1 客户信息查询

传入参数：卡号【有卡】、户号【无卡】

返回参数：户号、户名、联系电话、用电地址、用电类别、电费结算方式；上次缴费记录

访问方式：HTTP-POST

访问地址：[http://127.0.0.1:8080/pas/](http://127.0.0.1:8080/JNMS/linkApi)api/customerApi

上行参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **类型** | **是否必须** | **描述** |
| number | String | 是 | 户号/电卡卡号 |
| type | int | 是 | 1.户号 2.卡号 |
| token | String | 是 | 通过token接口获取的动态值 |

下行参数：

|  |  |
| --- | --- |
| 处理结果JSON： | |
| {  "result": "true/false",  "errorCode": "",  "customerNo": "100000000001",//户号  "name": "张三",//户名  "address": "四川成都",//地址  "elecTypeCode": "",用电类别  "mobile": "",//联系电话  "settleMode": "",//电费结算方式  "money": "",//表内余额  "moneyTime": "",//余额采集时间  "payInfo":[//上次缴费记录  {  "serialNo": "36172812731231",//流水号  "buyTime": "2016-10-10 19:24:28",//缴费时间  "payMoney": "100.00",//缴费金额  "tradeName": "交易方",//交易方  "payType": "POS",//缴费方式  "tradeState": "缴费成功"//缴费结果  }  ]  } | |
| **errorCode：result为false才有值** | **说明** |
| 444 | token验证失败 |
| 520 | 主站系统处理异常 |
| 404 | 资源获取失败 |

# 三、缴费购电接口

## 3.1 购电

无卡购电需要远程下发购电，在缴费之前需要验证是否支持远程购电，以及远程购电的最小金额（避免首次充值时金额小于预置金额的情况）；仅状态为1时，才能进行充值。

有卡购电先进行卡充，如果卡充成功，发送销帐数据到主站，主站进行数据的记录；如果卡充失败，则进行远程之后，默认充值成功。

### 3.1.1 验证远程充值

传入参数：户号

返回参数：户号、表号、状态、状态说明

访问方式：HTTP-POST

访问地址：[http://127.0.0.1:8080/pas/](http://127.0.0.1:8080/JNMS/linkApi)api/stateDicApi

上行参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **类型** | **是否必须** | **描述** |
| number | String | 是 | 户号【无卡充值】/卡号【有卡充值】 |
| type | int | 是 | 1.户号 2.卡号 |
| token | String | 是 | 通过token接口获取的动态值 |

下行参数：

|  |  |
| --- | --- |
| 处理结果JSON： | |
| {  "result": "true/false",  "errorCode": "",  "customerNo": "000000000001",//户号  "meterNo": "001580307912",//表号  "minMoney":"10",//状态为1可以充值时，才需要提示用户充值的最小金额  "flag":"0/1/2",  "desc": "不能充值[网络不通]/可以充值/不能充值[上一次充值未完成]"  } | |
| **errorCode：result为false才有值** | **说明** |
| 444 | token验证失败 |
| 520 | 主站系统处理异常 |
| 404 | 资源获取失败 |

### 3.1.2 验证电卡充值状态

传入参数：用户卡信息

返回参数：户号、表号、状态、状态说明、购电次数

访问方式：HTTP-POST

访问地址：[http://127.0.0.1:8080/pas/](http://127.0.0.1:8080/JNMS/linkApi)api/stateCardApi

上行参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **类型** | **是否必须** | **描述** |
| cardNum | String | 是 | 8字节卡片序列号 |
| fileParam | String | 是 | 参数信息文件 |
| fileMoney | String | 是 | 钱包文件 |
| filePrice1 | String | 是 | 当前电价文件 |
| filePrice2 | String | 是 | 备用电价文件 |
| fileReply | String | 是 | 返写文件 |
| token | String | 是 | 通过token接口获取的动态值 |

下行参数：

|  |  |
| --- | --- |
| 处理结果JSON： | |
| {  "result": "true/false",  "errorCode": "",  "customerNo": "000000000001",//户号  "meterNo": "001580307912",//表号  "rechangeTimes": "5",//购电次数  "flag":"1/2/3/4",  "desc": "可以售电/未插卡充值/无效卡/卡类型错误（电卡未激活，请到营业厅充值激活电卡）"  } | |
| **errorCode：result为false才有值** | **说明** |
| 444 | token验证失败 |
| 520 | 主站系统处理异常 |
| 404 | 资源获取失败 |

### 3.1.3 充值记录

【远程下发】当验证支持使用远程充值后，进行缴费及最小金额验证；当缴费成功之后调用主站接口进行远程下发充电，下发之后主站响应完成即可通知用户购电成功，等待缴费短信即可。

【卡充】在设备本地进行缴费等操作，完成之后发送销帐数据到主站存储即可。

传入参数：户号、表号、金额

返回参数：成功标记、流水号、充值时间

访问方式：HTTP-POST

访问地址：[http://127.0.0.1:8080/pas/](http://127.0.0.1:8080/JNMS/linkApi)api/rechargeDicApi

上行参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **类型** | **是否必须** | **描述** |
| customerNo | String | 是 | 户号 |
| meterNo | String | 是 | 表号 |
| money | double | 是 | 充值金额 |
| type | int | 是 | 1.远程充值，2电卡充值（电卡充值仅记录充值信息，如果电卡充值失败使用远程充值时type为1） |
| typeInfo | String | 是 | 终端生成的流水号 |
| devo | String | 是 | ATM、POS设备编号 |
| userName | String | 是 | 收费员，atm收费取设备编号 |
| balanceMode | String | 是 | 支付方式，1银联支付，0现金支付 |
| payTime | String | 是 | 收费时间 |
| token | String | 是 | 通过token接口获取的动态值 |

下行参数：

|  |  |
| --- | --- |
| 处理结果JSON： | |
| {  "result": "true/false",  "errorCode": "",  "serialNo": "36172812731230",//流水号  "money": "100.00",//缴费金额  "rechargeFlag": "0/1/2/3",  "rechargeDesc": "充值中/充值成功/充值失败/暂停远程充值",  "rechargeDate": "2016-10-18 10:18:09"  } | |
| **errorCode：result为false才有值** | **说明** |
| 444 | token验证失败 |
| 455 | 入参异常 |
| 456 | 电表充值状态错误 |
| 520 | 主站系统处理异常 |
| 404 | 资源获取失败 |
| 405 | 未知的设备编号 |

# 解款对账

当用户在主站系统进行对账操作时，主站会响应页面请求在心跳接口存入对账需求命令，当第三方服务获取到对账命令后，根据命令响应需求的数据，通过下方接口发送数据信息到主站中进行对账。

## 4.1 发送对账信息

传入参数：对账信息

返回参数：发送结果

访问方式：HTTP-POST

访问地址：[http://127.0.0.1:8080/pas/](http://127.0.0.1:8080/JNMS/linkApi)api/accountsApi

上行参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数名** | **类型** | **是否必须** | **描述** |
| accountsJson | JSON字符串 | 是 | 对账信息，demo如下 |
| token | String | 是 | 通过token接口获取的动态值 |
| {  "userId": "1008",//对账人员ID，在轮循接口中获取  "operDate": "2017-06-12 12:08:19",//对账时间，在轮循接口中获取  "totalCount": "10",//总笔数  "totalAmt": "2829.28",//总金额  "accounts":[//需要对账的记录  {  "serialNo": "36172812731231",//流水号  "customerNo": "100000000001",//户号  "name": "张三",//户名  "rechargeType": "1",//充值方式 1.远程充值 2.电卡充值  "devo": "SD01",//设备编号  "userName": "张三",//POS收费人员，ATM存设备编号  "payTime": "2016-10-10 19:24:28",//收费时间  "payMoney": "100.00",//收费金额  "balanceMode": "0/1",//支付方式，0现金 1 银联  "rechargeState": "1/2"//充值状态，1成功 2.失败  },  {  "serialNo": "36172812731232",//流水号  "customerNo": "100000000001",//户号  "name": "张三",//户名  "rechargeType": "1",//充值方式 1.远程充值 2.电卡充值  "devo": "SD01",//设备编号  "userName": "张三",//POS收费人员，ATM存设备编号  "payTime": "2016-10-10 19:24:22",//收费时间  "payMoney": "100.00",//收费金额  "balanceMode": "0/1",//支付方式，0现金 1 银联  "rechargeState": "1/2"//充值状态，1成功 2.失败  }  ...  ]  } | | | |
|  | | | |

下行参数：

|  |  |
| --- | --- |
| 处理结果JSON： | |
| {  "result": "true/false",  "errorCode": "",  "operDate": "2017-06-12 12:08:19",//对账时间  "totalCount": "10",//总笔数  "totalAmt": "2829.28"//总金额  } | |
| **errorCode：result为false才有值** | **说明** |
| 444 | token验证失败 |
| 455 | 入参异常 |
| 520 | 主站系统处理异常 |
| 404 | 资源获取失败 |