[文档版本更新记录 2](#_Toc25258)

[接口规则 4](#_Toc21110)

[1. 协议规则 4](#_Toc27460)

[2. 安全规范 4](#_Toc1653)

[3. 请求响应 5](#_Toc27012)

[文档说明 6](#_Toc12839)

[具体协议 7](#_Toc5055)

[1.1 查询公交卡城市列表(/card/city/groups) 7](#_Toc18849)

[1.2 申请开通公交卡(/card/apply/no\_auth) --无需认证的公交卡申请，直接开通成功 7](#_Toc12394)

[1.6 查询用户已经开通的卡列表(/card/list) 8](#_Toc22900)

[1.7 根据卡号获取卡详情(/card/detail/bycard) 9](#_Toc8723)

[1.8 根据卡城市编号获取卡详情(/card/detail/bycitygroup) 10](#_Toc10544)

[1.9 获取公交二维码(/card/qrcode) 10](#_Toc11360)

[1.10 卡充值(/card/recharge) 11](#_Toc26345)

[1.12 查看公交卡交易列表(/card/trade/list) 11](#_Toc498)

[1.13 查询卡充值记录详情(/card/recharge/detail) 13](#_Toc19481)

[1.14 查询卡乘车消费记录详情(/card/consume/detail) 14](#_Toc27218)

[1.15 查询卡退款记录详情、充值提现记录详情(/card/trade/detail) 15](#_Toc28237)

[1.17 注销卡(/card/cancle) 16](#_Toc2134)

[回调接口 19](#_Toc17025)

[2.1 查询充值订单 19](#_Toc19614)

[2.2. 充值结果通知 19](#_Toc20506)

[2.3 乘车扣款成功通知 20](#_Toc15647)

[全局错误码 22](#_Toc14548)

[服务端提供的资料 22](#_Toc16851)

[附录1. API请求签名举例 23](#_Toc9520)

[附录2. 乘车结果通知流程 25](#_Toc26622)

[附录3. 卡充值流程说明 26](#_Toc24853)

# 文档版本更新记录

### 1.0.0

基础版本

### 1.0.1

接口整理

### 1.0.2

1. 接口流程梳理；
2. 调整卡充值接口，增加卡充值结果查询接口；
3. 增加需要商户提供的两个接口
   1. 查询充值订单；
   2. 乘车扣款成功通知；
4. 部分接口的字段调整；

### 1.0.3

1. 每个接口增加请求参数user\_id，用户的唯一标识;
2. 增加商户需要提供的接口，2.2 充值成功通知接口；
3. 增加通过获取卡信息接口1.8，根据卡城市编号和卡类型获取卡信息
4. 调整原1.7接口的请求路径为 card/detail/bycard

### 1.0.4

1. 调整接口1.2的响应参数，与接口1.7的响应参数保持一致，卡刚开通或者卡之前就已经开通都统一返回卡的详情信息；
2. 接口2.2 由 “充值成功通知” 更名为 “充值结果通知”；
3. 调整接口2.1，2.2，增加状态state；
4. 增加附录3，卡充值流程说明；
5. 添加1.17.注销卡接口；
6. 接口2.3 乘车扣款成功通知，通知参数添加详细的行程数据
7. 调整附录2 乘车结果通知的流程

### 1.0.5

1. 拿掉无用接口
   1. [1.3 申请开通公交卡(/card/apply)](#_Toc26236)
   2. [1.4 获取公交卡开卡申请进度(/card/apply/detail)](#_Toc18333)
   3. [1.5 取消公交卡开通申请(/card/apply/revoke)](#_Toc7148)
   4. [1.11.卡充值结果查询(/card/recharge/result)](#_Toc14394)
   5. 1.16 查询刷卡支付结果(/card/pay/result)

### 1.0.6

1. 1.1接口响应参数 增加 city\_group\_name
2. 1.6接口 请求参数state说明 由 原来的“2.已开通,3.已冻结”调整为“0.已开通,1.已冻结 ”；
3. 2.1接口响应参数 pay\_type 增加说明“固定值100”；
4. 2.1接口响应参数 增加pay\_time和user\_id两个字段；
5. 添加测试地址：http://118.190.5.218:7080/cardservice-api/ ：

### 1.0.7

1. 2.3接口添加请求参数 company\_name
2. 添加http响应码的说明
3. 接口1.11 响应参数增加 state和err\_code
4. 接口2.2 err\_code增加描述： card\_num\_not\_exists:卡号不存在；error\_recharge\_amt:充值金额必须正整数；card\_not\_match\_user：userid和card\_num的绑定关系不匹配；

### 1.0.9

1. 接口1.9，响应参数增加字段 state，当state=0的，二维码才回返回

# 接口规则

## 1. 协议规则

|  |  |
| --- | --- |
| 传输方式 | 采用HTTPS传输 |
| 提交方式 | 采用POST方法提交 |
| 数据格式 | 提交和返回数据都为JSON格式 |
| 字符编码 | 统一采用UTF-8字符编码 |
| 签名算法 | MD5 |
| 签名要求 | 请求数据需要校验签名 |
| 判断逻辑 | 判断交易状态 |

## 2. 安全规范

2.1 签名算法

签名生成的通用步骤如下：

第一步，设所有发送或者接收到的数据为集合M，将集合M内非空参数值的参数按照参数名ASCII码从小到大排序（字典序），并对key和value进行URL编码，将编码后的key和value值使用URL键值对的格式（即key1=value1&key2=value2…）拼接成字符串stringA。

特别注意以下重要规则：

◆ 参数名ASCII码从小到大排序（字典序）；

◆ 如果参数的值为空不参与签名；

◆ 参数名区分大小写；

◆ 需要请求参数是Bean结构数据时，bean结点仍以JSON串组装，且整个json串做为value参与签名

第二步，在stringA最后拼接上secret得到stringSignTemp字符串，并对stringSignTemp进行MD运算，取长度为32的加密结果，再将得到的字符串所有字符转换为大写，得到sign值signValue。

2.2 必要参数

以下必要字段参与签名，每个交易都需要添加，不在交易接口描述中再做说明, 这些字段在协议设计中需要避开使用

|  |  |
| --- | --- |
| oauth\_appid | 接入商唯一编号(卡平台发放) |
| oauth\_method | 签名方法，目前支持MD5，SHA1,后续会兼容、SHA256、HMAC |
| oauth\_timestamp | 时间截，前后误差不超过5分钟，单位 秒 |
| oauth\_nonce | 随机数，建议使用纳秒数做为随机数 |

## 3. 请求响应

rspcd与rspmsg做为响应的非填项，不在交易定义中再做说明

请求响应

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 描述 | 是否必填 |
| rspcd | 交易状态码,000000 全零表示为成功，其他表示为失败 | 是 |
| rspmsg | 交易状态描述,非全零时表示为错误描述 | 是 |
| body | 应交易定义有返回数据时，数据都在body结点下 | 否 |

## 4. Http响应码说明

400 缺少签名参数或参与签名的几个公共参数的数据本身不正确；  
401 是签名错误 ；

200 业务正常；

# 文档说明

### **文档标题**

公交卡接口服务

### **文档版本**

1.0.4

### **访问基路径**

HTTPS://ip:port/card-api

### **一个完整的请求路径(获取卡信息为例)**

HTTPS://ip:port/card-api/card/detail

### 测试请求路径

<http://118.190.5.218:7080/cardservice-api/>

如，接口1.1的请求路径：

http://118.190.5.218:7080/cardservice-api/card/city/groups

# 具体协议

## 1.1 查询公交卡城市列表(/card/city/groups)

说明：会返回当前用户针对各个城市的公交卡的状态

**请求:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 用户唯一编号 | user\_id | string |  | 否 |

**响应**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 卡城市总数 | count | int |  | 是 |
| 卡城市列表 | list | CITY\_ITEM[] |  | 是 |

**CITY\_ITEM数据结构：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 卡城市编号 | city\_group\_id | string |  | 是 |
| 卡城市名称 | city\_group\_name | string |  | 是 |
| 卡类型 | card\_type | int | 默认：0， | 是 |
| 业务状态 | state | int | 0.未申请,1.开通申请中,2.已开通,3.已冻结 | 是 |
| 卡号 | card\_num | string | 开通和冻结会返回卡号 | 否 |
| 申请记录编号 | apply\_id | string | 如果状态是1.申请中，会返回申请记录编号 | 否 |

**错误码**

|  |  |
| --- | --- |
| **错误码** | **错误描述** |

## 1.2 申请开通公交卡(/card/apply/no\_auth) --无需认证的公交卡申请，直接开通成功

**请求:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 用户唯一编号 | user\_id | string |  | 是 |
| 姓名 | card\_owner | string |  | 是 |
| 身份证号 | idcard\_num | string |  | 是 |
| 联系方式 | phone\_num | string |  | 是 |
| 卡城市编号 | city\_group\_id | string |  | 是 |
| 卡类型 | card\_type | int | 默认：0， | 是 |

**响应**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 卡状态 | state | int | 2.已开通,3.已冻结 | 是 |
| 卡号 | card\_num | string |  | 是 |
| 卡城市编号 | city\_group\_id | string |  | 是 |
| 卡类型 | card\_type | int | 默认：0， | 是 |
| 卡名称 | card\_name | string |  | 是 |
| 姓名 | card\_owner | string |  | 是 |
| 卡号 | card\_num | string |  | 是 |
| 余额 | balance | string |  | 是 |
| 折扣 | card\_discount | int | 折扣，8折则返回80 | 是 |

**错误码:**

|  |  |
| --- | --- |
| **错误码** | **错误描述** |

## 1.6 查询用户已经开通的卡列表(/card/list)

**请求:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 用户唯一编号 | user\_id | string |  | 是 |
| 卡状态 | state | int | 2.已开通,3.已冻结 | 否，默认2 |

**响应**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 公交卡总数 | count | int |  | 是 |
| 公交卡列表 | list | CARD[] |  | 是 |

**CARD数据结构：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 卡状态 | state | int | 2.已开通,3.已冻结 | 是 |
| 卡城市编号 | city\_group\_id | string |  | 是 |
| 卡类型 | card\_type | int | 默认：0， | 是 |
| 卡名称 | card\_name | string |  | 是 |
| 姓名 | card\_owner | string |  | 是 |
| 卡号 | card\_num | string |  | 是 |
| 余额 | balance | string |  | 是 |
| 折扣 | card\_discount | int | 折扣，8折则返回80 | 是 |

**错误码**

|  |  |
| --- | --- |
| **错误码** | **错误描述** |

## 1.7 根据卡号获取卡详情(/card/detail/bycard)

**请求:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 用户唯一编号 | user\_id | string |  | 是 |
| 卡号 | card\_num | string |  | 是 |

**响应**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 卡状态 | state | int | 2.已开通,3.已冻结 | 是 |
| 卡城市编号 | city\_group\_id | string |  | 是 |
| 卡类型 | card\_type | int | 默认：0， | 是 |
| 卡名称 | card\_name | string |  | 是 |
| 姓名 | card\_owner | string |  | 是 |
| 卡号 | card\_num | string |  | 是 |
| 余额 | balance | string |  | 是 |
| 折扣 | card\_discount | int | 折扣，8折则返回80 | 是 |

**错误码:**

|  |  |
| --- | --- |
| **错误码** | **错误描述** |

## 1.8 根据卡城市编号获取卡详情(/card/detail/bycitygroup)

**请求:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 用户唯一编号 | user\_id | string |  | 是 |
| 卡城市编号 | city\_group\_id | string |  | 是 |
| 卡类型 | card\_type | int | 默认：0， | 是 |

**响应**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 卡状态 | state | int | 2.已开通,3.已冻结 | 是 |
| 卡城市编号 | city\_group\_id | string |  | 是 |
| 卡类型 | card\_type | int | 默认：0， | 是 |
| 卡名称 | card\_name | string |  | 是 |
| 姓名 | card\_owner | string |  | 是 |
| 卡号 | card\_num | string |  | 是 |
| 余额 | balance | string |  | 是 |
| 折扣 | card\_discount | int | 折扣，8折则返回80 | 是 |

**错误码:**

|  |  |
| --- | --- |
| **错误码** | **错误描述** |

## 1.9 获取公交二维码(/card/qrcode)

**请求:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 用户唯一编号 | user\_id | string |  | 是 |
| 卡号 | card\_num | string |  | 是 |

**响应**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 卡余额 | balance | string | 单位：元 | 是 |
| 二维码 | qrcode | string | state=0的时候才回返回 | 否 |
| 状态 | state | int | 0.正常，-1.余额不足 | 是 |

**错误码:**

|  |  |
| --- | --- |
| **错误码** | **错误描述** |

## 1.10 卡充值(/card/recharge)

**请求:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 用户唯一编号 | user\_id | string |  | 是 |
| 充值金额 | recharge\_amt | int | 单位：分 | 是 |
| 支付订单号 | out\_trade\_num | string | 商户唯一 | 是 |

**响应**

无（卡码平台异步处理）

**错误码:**

|  |  |
| --- | --- |
| **错误码** | **错误描述** |

## 1.11. 卡充值结果查询(/card/recharge/result)

**请求:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 用户唯一编号 | user\_id | string |  | 是 |
| 商户充值流水号 | out\_trade\_num | string | 商户唯一 | 是 |

**响应**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 充值状态 | | txStatus | string | 00.成功，-10.失败 | 是 |
| 充值说明 | | err\_code | string | success: 成功；  sno\_already\_exists:充值订单重复;  order\_not\_pay: 充值订单未支付；  order\_not\_exists:充值订单不存在；  card\_num\_not\_exists:卡号不存在；  error\_recharge\_amt:充值金额必须正整数；  card\_not\_match\_user：userid和card\_num的绑定关系不匹配  error\_other: 其他错误； | 是 |
| 充值状态 | | state | int | 0.成功，-1.失败 | 是 |
| 充值说明 | | err\_code | string | success: 成功；  sno\_already\_exists:充值订单重复;  order\_not\_pay: 充值订单未支付；  order\_not\_exists:充值订单不存在；  error\_other: 其他错误； | 是 |
| 支付订单号 | | out\_trade\_num | string | state=0时，必输 | 否 |
| 卡码平台流水号 | | trade\_num | string | state=0时，必输 | 否 |
| 卡号 | | card\_num | string | state=0时，必输 | 否 |
| 充值金额 | recharge\_amt | | int | 单位：分；state=0时，必输 | 否 |

**错误码:**

|  |  |
| --- | --- |
| **错误码** | **错误描述** |

## 1.12 查看公交卡交易列表(/card/trade/list)

**请求:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 用户唯一编号 | user\_id | string |  | 是 |
| 卡号 | card\_num | string |  | 是 |
| 交易类型 | trade\_type | int | 0.充值，1.消费，2.退款，3.提现 | 否 |
| 每页条数 | page\_count | int |  | 否 |
| 页码 | page\_num | int |  | 否 |

**响应**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 交易总数 | count | int |  | 是 |
| 交易列表 | list | TRADE\_ITEM[] |  | 是 |

**TRADE\_ITEM数据结构：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 月份 | month |  | yyyy-MM | 是 |
| 充值额 | recharge\_amt |  |  | 是 |
| 消费额 | pay\_amt |  |  | 是 |
| 退款额 | refund\_amt |  |  | 是 |
| 提现额 | withdraw\_amt |  |  | 是 |
| 明细列表 | trade\_detail | RADE\_DETAIL[] |  | 否 |

**TRADE\_DETAIL数据结构**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | | **字段类型** | | **说明** | **是否必输** |
| 卡码平台交易号 | trade\_num | | string | |  | 是 |
| 外部交易号 | out\_trade\_num | | string | | 商户充值流水号，乘车行程流水号等 | 是 |
| 交易类型 | trade\_type | | int | | 0.充值，1.消费，2.退款，3.提现 | 是 |
| 交易详细类型 | trade\_detail\_type | | int | | 交易详细类型，13. 乘车消费，21. 乘车消费退款，31. 销卡提现，32.app充值提现（充值的详细类型 商户自定义） | 是 |
| 交易原价 | list\_amt | | string | |  | 是 |
| 实际支付金额 | pay\_amt | | string | |  | 是 |
| 优惠金额 | prvilege\_amt | | string | |  | 是 |
| 交易时间 | trade\_time | | string | |  | 是 |
| 扣款时间 | pay\_time | | string | |  | 是 |
| 状态 | state | | int | | -1.已退款（充值：有提现，消费：已退款），0.成功，1.交易中（充值：待充值；消费：待支付；退款：待退款） | 是 |
| 用户唯一编号 | | user\_id | | string |  | 否 |
| 卡号 | | card\_num | | string |  | 是 |

**错误码**

|  |  |
| --- | --- |
| **错误码** | **错误描述** |

## 1.13 查询卡充值记录详情(/card/recharge/detail)

**请求:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 用户唯一编号 | user\_id | string |  | 是 |
| 卡码平台交易号 | trade\_num | string |  | 是 |

**响应**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 卡码平台交易号 | trade\_num | | string |  | 是 |
| 商户充值流水号 | out\_trade\_num | | string |  | 是 |
| 描述 | title | | string |  | 是 |
| 充值金额 | recharge\_amt | | string |  | 是 |
| 支付方式 | pay\_type | | int | 商户自定义 | 是 |
| 充值时间 | trade\_time | | string |  | 是 |
| 状态 | state | | int | -2.失败，-1.已退款，0.成功，1.交易中（充值：待充值；消费：待支付；退款：待退款） | 是 |
| 卡城市编号 | city\_group\_id | | string |  | 是 |
| 卡城市名称 | city\_group\_name | | string |  | 是 |
| 卡类型编号 | card\_type | | int |  | 是 |
| 卡名称 | card\_name | | string |  | 是 |
| 用户唯一编号 | | user\_id | string |  | 否 |
| 卡号 | | card\_num | string |  | 是 |

**错误码**

|  |  |
| --- | --- |
| **错误码** | **错误描述** |

## 1.14 查询卡乘车消费记录详情(/card/consume/detail)

**请求:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 用户唯一编号 | user\_id | string |  | 是 |
| 卡码平台交易号 | trade\_num | string |  | 是 |

**响应**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 卡码平台交易号 | trade\_num | | string |  | 是 |
| 乘车行程流水号 | out\_trade\_num | | string | 即乘车记录编号 | 是 |
| 描述 | title | | string |  | 是 |
| 班次号 | bus\_num | | string |  | 是 |
| 线路编号 | route\_id | | string |  | 是 |
| 线路名称 | route\_name | | string |  | 是 |
| 交易原价 | list\_amt | | string |  | 是 |
| 实际支付金额 | pay\_amt | | string |  | 是 |
| 优惠金额 | privilege\_amt | | string |  |  |
| 交易时间 | trade\_time | | string | 即乘车时间 |  |
| 扣款时间 | pay\_time | | string |  |  |
| 状态 | state | | int | -2.失败，-1.已退款，0.成功，1.交易中（充值：待充值；消费：待支付；退款：待退款） |  |
| 卡城市编号 | city\_group\_id | | string |  | 是 |
| 卡城市名称 | city\_group\_name | | string |  | 是 |
| 卡类型编号 | card\_type | | int |  | 是 |
| 卡名称 | card\_name | | string |  | 是 |
| 用户唯一编号 | | user\_id | string |  | 否 |
| 卡号 | | card\_num | string |  | 是 |
| 公交公司名称 | | company\_name | string |  | 是 |

**错误码**

|  |  |
| --- | --- |
| **错误码** | **错误描述** |

## 1.15 查询卡退款记录详情、充值提现记录详情(/card/trade/detail)

**请求:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 用户唯一编号 | user\_id | string |  | 是 |
| 卡码平台交易号 | trade\_num | string |  | 是 |

**响应**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | | **字段类型** | | **说明** | **是否必输** |
| 卡码平台交易号 | trade\_num | | string | |  | 是 |
| 商户的退款、提现流水号 | out\_trade\_num | | string | |  | 是 |
| 交易类型 | trade\_type | | int | | 0.充值，1.消费，2.退款，3.提现 | 是 |
| 交易详细类型 | trade\_detail\_type | | int | | 交易详细类型，21. 乘车消费退款，31. 销卡提现，32.app充值提现 | 是 |
| 原交易描述 | title | | string | |  | 是 |
| 交易金额 | trade\_amt | | string | |  | 是 |
| 交易时间 | trade\_time | | string | |  | 是 |
| 状态 | state | | int | | -2.失败，0.成功，1.交易中（充值：待充值；消费：待支付；退款：待退款） | 是 |
| 用户唯一编号 | | user\_id | | string |  | 否 |
| 卡号 | | card\_num | | string |  | 是 |

**错误码**

|  |  |
| --- | --- |
| **错误码** | **错误描述** |

## 1.17 注销卡(/card/cancel)

**请求:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 用户唯一编号 | user\_id | string |  | 是 |
| 卡号 | card\_num | string |  | 是 |

**响应**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 卡城市编号 | city\_group\_id | string |  | 是 |
| 卡类型 | card\_type | int | 默认：0， | 是 |
| 卡名称 | card\_name | string |  | 是 |
| 姓名 | card\_owner | string |  | 是 |
| 卡号 | card\_num | string |  | 是 |
| 余额 | balance | string |  | 是 |

**说明：目前只用于查刷卡成功结果详情**

**错误码**

|  |  |
| --- | --- |
| **错误码** | **错误描述** |

# 回调接口

## 2.1 查询充值订单

**请求:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 充值订单号 | out\_trade\_num | string | 商户唯一 | 是 |

**响应**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | | **字段** | **字段类型** | | **说明** | **是否必输** |
| 流水状态 | | txStatus | string | | 00.已支付，-10.未支付，-20.充值订单不存在 | 是 |
| 卡号 | | card\_num | string | | state=0时，必输 | 否 |
| 充值金额 | recharge\_amt | | int | 单位：分；state=0时，必输 | | 否 |
| 支付方式 | pay\_type | | int | 固定值100 | | 否 |
| 支付时间 | pay\_time | | string | yyyy-MM-dd HH:mm:ss | | 否 |
| 用户唯一编号 | user\_id | | string |  | | 否 |

## 2.2. 充值结果通知

**请求:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 充值状态 | | txStatus | string | 00.成功，-10.失败 | 是 |
| 充值说明 | | err\_code | string | success: 成功；  sno\_already\_exists:充值订单重复;  order\_not\_pay: 充值订单未支付；  order\_not\_exists:充值订单不存在；  card\_num\_not\_exists:卡号不存在；  error\_recharge\_amt:充值金额必须正整数；  card\_not\_match\_user：userid和card\_num的绑定关系不匹配  error\_other: 其他错误； | 是 |
| 支付订单号 | | out\_trade\_num | string | state=0时，必输 | 否 |
| 卡码平台流水号 | | trade\_num | string | state=0时，必输 | 否 |
| 卡号 | | card\_num | string | state=0时，必输 | 否 |
| 充值金额 | recharge\_amt | | int | 单位：分；state=0时，必输 | 否 |

**响应**

无

## 2.3 乘车扣款成功通知

目前只会通知一次

**请求:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **字段名称** | **字段** | **字段类型** | **说明** | **是否必输** |
| 卡码平台交易号 | trade\_num | string |  | 是 |
| 乘车行程流水号 | out\_trade\_num | string | 即乘车记录编号 | 是 |
| 描述 | title | string |  | 是 |
| 班次号 | bus\_num | string |  | 是 |
| 线路编号 | route\_id | string |  | 是 |
| 线路名称 | route\_name | string |  | 是 |
| 交易原价 | list\_amt | string | 单位：元 | 是 |
| 实际支付金额 | pay\_amt | string | 单位：元 | 是 |
| 优惠金额 | privilege\_amt | string |  |  |
| 交易时间 | trade\_time | string | 即乘车时间 |  |
| 扣款时间 | pay\_time | string |  |  |
| 状态 | state | int | -2.失败，-1.已退款，0.成功，1.交易中（充值：待充值；消费：待支付；退款：待退款） |  |
| 卡城市编号 | city\_group\_id | string |  | 是 |
| 卡城市名称 | city\_group\_name | string |  | 是 |
| 卡类型编号 | card\_type | int |  | 是 |
| 卡名称 | card\_name | string |  | 是 |
| 用户唯一编号 | user\_id | string |  | 否 |
| 卡号 | card\_num | string |  | 是 |
| 公交公司名称 | company\_name | string |  | 是 |

**响应**

无

# 全局错误码

全局错误码表示在每个接口都会出现，不在每个接口中声明

|  |  |
| --- | --- |
| **错误码** | **错误描述** |

|  |  |
| --- | --- |
| SERVICE10000 | 服务忙 |
|  |  |
|  |  |

# 服务端提供的资料

1. API请求接入的资料信息

测试：

商户编号(OAUTH\_APPID)： appid\_test

签名密钥：  uLOYLyw0bYliydKa9X6SQ56U

正式：

商户编号(OAUTH\_APPID)：

签名密钥：

# 附录1. API请求签名举例

(以“接口1 获取卡信息”为例)

测试 appid： appid\_test

测试appsecret：  uLOYLyw0bYliydKa9X6SQ56U

请求参数：

{

　　"card\_type":0,

　　"city\_group\_id":"hangz\_card",

"test":""

}

第一步，设所有发送或者接收到的数据为集合M，将集合M内非空参数值的参数按照参数名ASCII码从小到大排序（字典序），使用URL键值对的格式（即key1=value1&key2=value2…）拼接成字符串stringA。

待签名数据结合M：

{

　　"card\_type":0,

　　"city\_group\_id":"hangz\_card",

　　"oauth\_appid":"appid\_test",

　　"oauth\_method":"MD5",

　　"oauth\_nonce":"97b33922-da3c-4157-8460-f5fbdd6f4341",

　　"oauth\_timestamp":"1522393896",

"test":""

}

将集合M内非空参数值的参数按照参数名ASCII码从小到大排序（字典序）得到：

{

"card\_type":0,

　　"city\_group\_id":"hangz\_card",

　　"oauth\_appid":"appid\_test",

　　"oauth\_method":"MD5",

　　"oauth\_nonce":"97b33922-da3c-4157-8460-f5fbdd6f4341",

　　"oauth\_timestamp":"1522393896",

}

使用URL键值对的格式（即key1=value1&key2=value2…）拼接成字符串stringA：

card\_type=0&city\_group\_id=hangz\_card&oauth\_appid=appid\_test&oauth\_method=MD5&oauth\_nonce=97b33922-da3c-4157-8460-f5fbdd6f4341&oauth\_timestamp=1522393896

第二步，在stringA最后拼接上secret得到stringSignTemp字符串，并对stringSignTemp进行MD5运算，再将得到的字符串所有字符转换为大写，得到sign值signValue。

在stringA最后拼接上secret得到stringSignTemp字符串：

card\_type=0&city\_group\_id=hangz\_card&oauth\_appid=appid\_test&oauth\_method=MD5&oauth\_nonce=97b33922-da3c-4157-8460-f5fbdd6f4341&oauth\_timestamp=1522393896uLOYLyw0bYliydKa9X6SQ56U

并对stringSignTemp进行MD5运算：

md5(stringSignTemp):

25d23709680b7892d326bacda0dfd770

再将得到的字符串所有字符转换为大写，得到sign值signValue:

25D23709680B7892D326BACDA0DFD770

即，请求参数的SIGN=25D23709680B7892D326BACDA0DFD770

# 附录2. 乘车结果通知流程

商户后台

**5**

**4**

卡码平台

**6**

商户app

**3**

**2**

**1**

公交刷卡设备

1. app展示二维码；
2. 公交刷卡设备识别二维码，校验等；
3. 公交刷卡设备将乘车记录上传到卡码平台，进行扣款操作；
4. 卡码平台校验乘车记录的合法性，并进行扣款；
5. 卡码平台扣款成功后将详细的行程数据通知到商户后台；
6. 商户后台推送商户app；

# 附录3. 卡充值流程说明

1. 商户app或者商户后台向卡码平台发起卡充值请求，带上充值订单号；
2. 卡码平台使用该充值订单号向商户提供的充值订单接口发起查询请求；
3. 充值结果通过商户提供的充值结果通知接口 通知结果；

说明： 卡码平台查询充值订单后，正常处理之后 或者 有异常，比如充值订单号重复重置，充值订单号不存在等 都会通知到商户；