停车场接入方案

|  |
| --- |
| 文档编号： |
| 撰写人：郭铃 |
| 日期：2015-06-23 |

# 

目录

[1. 总体功能概述 6](#_Toc465153444)

[1.1 总体功能需求 6](#_Toc465153445)

[1.2 需求场景 6](#_Toc465153446)

[1.2.1 停车场云服务器直连服务器 6](#_Toc465153447)

[2. 停车场接入流程 6](#_Toc465153448)

[2.1 停车场接入流程 6](#_Toc465153449)

[2.1.1 停车场申请接入信息 6](#_Toc465153450)

[2.1.2 停车场厂商开发通信协议 6](#_Toc465153451)

[2.1.3 停车场厂商接入测试服务器 6](#_Toc465153452)

[2.1.4 停车场厂商接入正式服务器 6](#_Toc465153453)

[3. 第三方停车场接入规范 7](#_Toc465153454)

[3.1 默认请求参数 7](#_Toc465153455)

[3.2 签名算法 7](#_Toc465153456)

[3.2.1 例子 7](#_Toc465153457)

[3.3 停车场厂商云服务接入 8](#_Toc465153458)

[3.3.1 接入说明 8](#_Toc465153459)

[3.4 接口使用场景说明 9](#_Toc465153460)

[3.5 原有云平台及本地平台修改 9](#_Toc465153461)

[3.6 接入细节 9](#_Toc465153462)

[3.6.1 编码（高优先级） 10](#_Toc465153463)

[3.6.2 颜色（高优先级） 11](#_Toc465153464)

[3.6.3 数据格式 11](#_Toc465153465)

[3.6.4 错误代码 12](#_Toc465153466)

[3.6.5 收费员登录接口（高优先级） 13](#_Toc465153467)

[3.6.6 月卡缴费下发（高优先级） 13](#_Toc465153468)

[3.6.7 月卡缴费上报（高优先级） 14](#_Toc465153469)

[3.6.8 清除月卡（低优先级） 15](#_Toc465153470)

[3.6.9 清除所有月卡（低优先级） 15](#_Toc465153471)

[3.6.10 获取月卡总数（中优先级） 16](#_Toc465153472)

[3.6.11 获取月卡信息（低优先级） 16](#_Toc465153473)

[3.6.12 获取某个月卡信息（中优先级） 17](#_Toc465153474)

[3.6.13 暂停/恢复某个月卡（高优先级） 18](#_Toc465153475)

[3.6.14 下发月卡规则（高优先级） 18](#_Toc465153476)

[3.6.15 清除月卡规则（高优先级） 19](#_Toc465153477)

[3.6.16 临停规则下发（高优先级） 19](#_Toc465153478)

[3.6.17 清除临停规则（高优先级） 21](#_Toc465153479)

[3.6.18 密码下发（中优先级） 21](#_Toc465153480)

[3.6.19 临停缴费查询（高优先级） 22](#_Toc465153481)

[3.6.20 临停缴费成功（高优先级） 22](#_Toc465153482)

[3.6.21 进场同步 （高优先级） 23](#_Toc465153483)

[3.6.22 出场同步 （高优先级） 24](#_Toc465153484)

[3.6.23 预进场同步 （高优先级） 27](#_Toc465153485)

[3.6.24 预出场同步 （高优先级） 28](#_Toc465153486)

[3.6.25 开/关闸命令（中优先级） 29](#_Toc465153487)

[3.6.26 下发显示数据（低优先级） 30](#_Toc465153488)

[3.6.27 锁车/解锁命令（中优先级） 30](#_Toc465153489)

[3.6.28 授权/黑名单命令（低优先级） 31](#_Toc465153490)

[3.6.29 心跳命令（高优先级） 31](#_Toc465153491)

[3.6.30 告警命令（高优先级） 32](#_Toc465153492)

[3.6.31 遥控器开闸上报命令（高优先级） 32](#_Toc465153493)

[3.6.32 停车场临停确认放行（高优先级） 33](#_Toc465153494)

[3.6.33 停车场每日数据汇总（最高优先级） 34](#_Toc465153495)

[3.6.34 停车场每日数据查询（最高优先级） 35](#_Toc465153496)

[3.6.35 查询指定日期停车场数据（最高优先级） 36](#_Toc465153497)

[4. 停车场直连协议 37](#_Toc465153498)

[4.1 接入说明 37](#_Toc465153499)

[4.2 接入细节 37](#_Toc465153500)

[4.2.1 指令下发 37](#_Toc465153501)

[4.2.2 数据上报 37](#_Toc465153502)

[4.3 代码示例 37](#_Toc465153503)

[4.3.1 Java 37](#_Toc465153504)

[4.3.2 PHP 38](#_Toc465153505)

[4.3.3 C 38](#_Toc465153506)

[5. APP接入细节 38](#_Toc465153507)

[5.1.1 临停缴费查询（高优先级） 38](#_Toc465153508)

[5.1.2 月卡缴费查询（高优先级） 39](#_Toc465153509)

[5.1.3 停车场代码查询（高优先级） 40](#_Toc465153510)

[5.1.4 月卡订单创建（高优先级） 40](#_Toc465153511)

[5.1.5 订单完成（高优先级） 41](#_Toc465153512)

[5.1.6 空余车位数 42](#_Toc465153513)

[5.1.7 车辆所在位置 42](#_Toc465153514)

|  |  |
| --- | --- |
| 版本号 | 变动 |
| 1.42 | 增加规则查询接口 |
| 1.41 | 增加rabbitmq数据传输样例 |
| 1.40 | 增加停车场rabbitmq直连协议 |
| 1.38 | 增加数据查询接口 |
| 1.37 | 新增每日收入接口 |
| 1.36 | 修改测试服务器域名  3.6.22修改出场接口,增加是否找到进场记录标志 |
| 1.35 | 修改预入场离场接口  出场接口增加是否手动修正车牌号标志  进场出场相关接口增加车型标志  增加车型代码库  增加接口停车场基础数据: 最大车位数,临停确认放行 |
| 1.34 | 3.6.13增加暂停恢复月卡功能  3.6.31心跳命令增加时间参数 |
| 1.33 | 3.6.6 3.6.7增加一卡多车  新增加3.6.22 3.6.23增加预入场/离场接口  增加本地HTTP服务要求 |
| 1.32 | 修改图片上传机制到又拍云  3.6.11 3.6.12增加月卡详情 |
| 1.32 | 修改图片上传机制到又拍云  3.6.11 3.6.12增加月卡详情 |
| 1.31 | 增加月卡详情 |
| 1.30 | 3.6.20 3.6.21 3.6.28增加图片上传机制 |
| 1.29 | 遥控器开闸命令加入可能识别到的车牌，车场出入接口增加月卡临停车标志，对应规则号记录 |
| 1.28 | 修改APP接入接口，修改3.6.22开关闸接口 |
| 1.27 | 增加月卡数据上报接口 |
| 1.26 | 增加APP接入细节，数据打通接口 |
| 1.25 | 修改3.6.25 和 3.6.27 |
| 1.24 | 增加下发显示数据接口 |
| 1.23 | 修改时间数据格式，增加厂商编码 |
| 1.22 | 修改缴费成功接口 |
| 1.21 | 修改进场接口，修改出场接口，修改临停算法接口，增加遥控器开闸接口 |
| 1.20 | 修改缴费查询和缴费成功接口 |
| 1.19 | 修改了月卡获取接口 |
| 1.18 | 增加告警恢复命令，定义开闸类型 |
| 1.17 | 增加异常开闸接口，增加图片访问功能 |
| 1.16 | 修改出场同步接口，reason改为autoreason，如果自动开闸，不需要填写autoreason |
| 1.15 | 增加临停规则ID、黑名单时间限制、收费员登陆接口说明，修改停车时长格式、支付方式格式 |
| 1.14 | 修改月卡种类为月卡规则编号 |
| 1.13 | 定义了各数据类型，调整了设备类型 |
| 1.12 | 修改文档错误，增加登录接口，增加数据格式和错误代码，修改URL格式为大写开头 |
| 1.11 | 使用新的校验例子 |
| 1.10 | 修正一些接口 |
| 1.09 | 增加上传操作员ID |
| 1.08 | 添加新的接口 |
| 1.07 | 修改为HTTP接口方案 |
| 1.06 | 增加厂商原有平台修改要求 |
| 1.05 | 增加控制接口 |
| 1.01 | 加入基本交互接口 |
| 1.00 | 初始化文档，停车场接入协议基础内容 |

# 总体功能概述

## 总体功能需求

* 手机APP停车场付费，提高用户出入的便捷性
* 智能自动化减少物业业务，节约运营成本

## 需求场景

### 停车场云服务器直连服务器

# 停车场接入流程

## 停车场接入流程

### 停车场申请接入信息

停车场厂商向我方申请接入账号密码，我方将提供以下数据

厂商用户名

厂商密码

预定义厂商密钥

测试服务器

正式服务器

### 停车场厂商开发通信协议

### 停车场厂商接入测试服务器

我方将提供测试服务器用以进行接入调试

接入服务器地址 test. aparcar.cn

接入app ET测试版

调用地址 test.aparcar.cn:8099/api\_v1

示例 test.aparcar.cn:8099/api\_v1/Station

### 停车场厂商接入正式服务器

接入服务器地址1

接入服务器地址2

接入app ET正式版

# 第三方停车场接入规范

第三方应用是指包括但不局限于WebAPP方式开发第三方应用。它们以预先协商的网址为入口集成到彩之云客户端中。彩之云系统负责用户的登录认证，具体业务功能由第三方应用自主实现。

## 默认请求参数

默认参数是指在所有请求中都必须携带的参数中，默认参数以Get方式传递。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 描述 | 备注 |
| key | 合作方编号，由合作方统一分配 |  |
| ts | 时间戳，单位秒 |  |
| ve | api版本 | 默认1.0 |
| secret | 密钥，由合作方统一分配 | secret不明码传递，只作为参数生成sign |
| sign | 签名，作鉴权之用。详细生成方式见本文下一小节。 |  |

## 签名算法

用secret与所有参数进行签名的结果。注意：参数连接时需按参数名升序排序，输出结果为小写。

### 例子

**固定参数：**

key= Chaith3U

secret= rK95Hlfo2sYJ4n1n

ts= 1458686258 (当前时间戳)

ve=1.0

**请求参数：**

data：{"bid":"1", "cmd":"heartbeat", "total":"123"}

**PHP签名生产算法：**

|  |
| --- |
| $secret = ' rK95Hlfo2sYJ4n1n ';  $params = array(  'key'=> 'Chaith3U',  'ts'=>'1458686258',  've'=>'1.0',  'data'=>'{"bid":"1", "cmd":"heartbeat", "total":"123"}'  );  ksort($param);  $params = '';  foreach ($param as $key => $value) {  $params .= '&' . $key . '=' . rawurlencode($value);  }  $params = substr($params, 1);  $sign = md5($params . "&secret=" . $secret); |
| 中间计算值示例 |
|  |
| Sign Data |
| data=%7B%22bid%22%3A%221%22%2C%20%22cmd%22%3A%22heartbeat%22%2C%20%22total%22%3A%22123%22%7D&key=Chaith3U&ts=1458686258&ve=1.0&secret=rK95Hlfo2sYJ4n1n |
| Sign Value |
| 7d592d308940e2c5011bacd7705a36d8 |
| 最终URL |
| ting.kakatool.cn/api\_v1/Station?key=Chaith3U&ve=1.0&ts=1458686258&sign=7d592d308940e2c5011bacd7705a36d8 |
| Post Data |
| data=%7B%22bid%22%3A%221%22%2C%20%22cmd%22%3A%22heartbeat%22%2C%20%22total%22%3A%22123%22%7D |
|  |

## 停车场厂商云服务接入

### 接入说明

我方为停车场厂商预分配服务器接入key和秘钥,厂商平台需要执行和奥科平台一致的校验算法，即：

1 厂商平台使用接入key和秘钥接入奥科平台

2 奥科平台使用同样的key接入厂商平台

3 接入厂商云平台URL应该是固定不变的

4全程都使用http协议

## 接口使用场景说明

注：不是所有接口都需要使用，请根据合作需要实现

场景：顾客开车进出停车场过程



## 原有云平台及本地平台修改

1 屏蔽旧平台账号登录体系，改为支持OA登录，本地账号仅保留用于应急处理，账号密码仅告知总部。本地账号密码每天零时下发到车场，每个出口通道一个密码。

2 屏蔽平台上增加删除月卡，车主以及收费规则，云平台和本地平台仅支持显示

3 支持直接跳转到厂商平台入口 <http://厂商云平台URL/admin/>停车场ID，校验方式同章节3.2

4 厂家本地设备必须开放本文档接口，在项目断开外网情况下，允许本地设备通过HTTP接口访问获取数据。

## 接入细节

停车场必须进行NTP时间校准，超过1小时不匹配 要报警

1． 2s内无应答，认为命令失败，告警将产生

2． 同步数据如发生错误，需重试三次，如果依然错误，则改为每晚12点重新同步，每条记录必须都收到成功返回{"result":"0","reason":""}才可以认为是同步成功

### 编码（高优先级）

1 停车场编码由奥科云平台统一分配，长度 11

厂商云平台上应可以设置关联到奥科停车场ID

2 设备（道闸，摄像头，显示屏）编码， 长度11。设备编码应该是唯一的，厂商可以自定义设备编码，平台可以通过设备编码直接操作到设备。 格式 类型+厂商+自定义编码

|  |  |
| --- | --- |
| 设备 | 编码 |
| 道闸 | 01 |
| 显示设备 | 02 |
| 识别设备 | 03 |
| 收费终端 | 04 |
| 前端控制器 | 05 |
| 后端服务器 | 06 |
| 环境摄像机 | 07 |

|  |  |
| --- | --- |
| 厂商 | 编码 |
| 汉王 | 01 |
| 艾科 | 02 |
| 格美特 | 03 |
| 科拓 | 04 |
| 饶兴 | 05 |
| 汇深通 | 06 |
| 美畅 | 07 |
| 德立达 | 09 |
| 順泊 | 10 |
| 捷顺 | 13 |
| 紫光 | 14 |

### 颜色（高优先级）

所有颜色仅从下表选值，发送到服务器时候，使用英文标示

| **id** | **en** | **cn** |
| --- | --- | --- |
| 0 | unknown | 未知 |
| 1 | red | 红 |
| 2 | orange | 橙 |
| 3 | yellow | 黄 |
| 4 | green | 绿 |
| 5 | navy | 青 |
| 6 | blue | 蓝 |
| 7 | purple | 紫 |
| 8 | gray | 灰 |
| 9 | brown | 棕 |
| 10 | pink | 粉 |
| 11 | black | 黑 |
| 12 | silver | 银 |
| 13 | white | 白 |

发送的颜色，请使用英文标示

### 数据格式

所有的post参数tag都是小写

|  |  |
| --- | --- |
| money | 浮点，单位为元，精确到小数点后两位 xx.xx元 |
| mid | 字符串，设备编码，格式 类型+厂商+自定义编码 |
| oid | 字符串 操作员账户 |
| bid | 11位整数，停车场编号 |
| account | 字符串 操作员账户 |
| password | 字符串 操作员密码 |
| begin end | yyyyMMddHHmmss |
| plate | 字符串 车牌号 |
| rule | 月卡规则编号 整数 |
| cmd | 字符串，命令编码 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

### 错误代码

|  |  |
| --- | --- |
| 1xxx 来自平台的错误代码 |  |
| 1001, "错误的车场编号" |  |
| 1002, "无效的车场编号" |  |
| 1003, "缺失命令" |  |
| 1004, "车位信息缺失" |  |
| 1005, "无效命令" |  |
| 1007, "故障信息缺失" |  |
| 1008, "设备信息不存在" |  |
| 1009, "车牌信息不存在" |  |
| 1010, "进场时间缺失" |  |
| 1011, "用户信息不存在" |  |
| 1012, "临时密码不存在" |  |
| 1013, "错误的用户名或者密码" |  |
| 3xxx来自停车场云平台的错误代码 |  |
| 3001, "停车场无响应" |  |

### 收费员登录接口（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 奥科平台URL/Account |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号,字符串 |
| mid | 设备终端编号,字符串 |
| account | 账号,字符串 |
| password | 临时密码,字符串 |
| **返回结果** | |
| name | 用户姓名 |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| 请求示例 | | |
| data={"mid":"1","bid":"1","account":"leo","password":"test","cmd":"login"} | | |
| **结果示例** | | |
| {"result":"0","reason":""}  {"result":"1013","reason":"错误的用户名或者密码"} | | |

说明：所有收费员使用集团统一OA账号登陆，厂商云平台将收费员账号传至云平台，由云平台确认是否有权限登陆。

### 月卡缴费下发（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂商云平台URL/Month |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号，字符串 |
| begin | 起始时间,yyyyMMddHHmmss |
| end | 终止时间,yyyyMMddHHmmss |
| plate | 车牌号,字符串 |
| plates | 车牌数组, 如果plates有值，代表一位多车。  覆盖车牌数组里任意一个原有月卡 |
| rule | 月卡规则编号 字符串 |
| money | 价格 单位xx.xx元 |
| cmd | 命令 :cmd=add 代表新增月卡，时间从begin到end，叠加原有时间 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason":""}  {"result":"3001","reason":"停车场无响应"} | | |

### 月卡缴费上报（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 云平台/Month |
| **说明** | 考虑到两套平台会同时运行，如果通过厂商接口添加月卡的，需要通过接口上传月卡收费 |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号，字符串 |
| begin | 起始时间,yyyyMMddHHmmss |
| end | 终止时间,yyyyMMddHHmmss |
| plate | 车牌号,字符串 |
| plates | 车牌数组，如果是一卡多车则上报车牌数组。 |
| rule | 月卡规则编号 字符串 |
| count | 充值月数 |
| amount | 价格 单位xx.xx元 |
| source | 来源 app/local |
| cmd | 命令 :cmd=add 代表新增月卡 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **请求示例** | | |
| {"cmd":"add","bid":"1"," begin ":"20160303000000","end":"20160403000000",”count”:”1”,"amount ":"200"," source ":"local",’ rule’:’0’}  注释  如果rule不是云端下发的，目前可以填0，随后会慢慢过渡到云端rule代码 | | |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason":""}  {"result":"3001","reason":"停车场无响应"} | | |

### 清除月卡（低优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂商云平台URL/Month |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| plate | 车牌号,字符串 |
| cmd | 命令 :cmd=del 代表删除该车牌号月卡信息 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason":""}  {"result":"3001","reason":"停车场无响应"} | | |

### 清除所有月卡（低优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂商云平台URL/Month |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| cmd | 命令 :cmd=delall 代表删除该停车场内所有月卡信息 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason":""}  {"result":"3001","reason":"停车场无响应"} | | |

### 获取月卡总数（中优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂商云平台URL/Month |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| cmd | 命令 :cmd=get代表获取该停车场内月卡总数，需要分种类显示 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason":"","total":"500","detail":[{"kind":"月卡规则编号1","total":"月卡个数1"},{"kind":"月卡规则编号2","total":"月卡个数2"}]}  {"result":"3001","reason":"停车场无响应"} | | |

### 获取月卡信息（低优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂商云平台URL/Month |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| cmd | 命令 :cmd=list代表获取该停车场内月卡详细信息 |
| page | 第几页月卡,int |
| num | 每页多少月卡信息,int |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| total | 本次传送的月卡续费总数 |
| record | 详情:[{ plate=粤BJ084T ，begin=起始时间,end=终止时间,Money=xxxx.xx,rule=’月卡名称’,price=月卡价格,mobile=’联系人手机号’ }…]  Price：月卡价格  Rule月卡名称  Mobile 联系人手机号，如果有则上传 |
|  | 每个月卡信息包括 plate车牌号，begin起始时间 end终止时间 |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason":"","total":"50",record:[{ "plate"="粤BJ084T "，"begin"="起始时间",end="终止时间","Money"=xxxx.xx，rule=’地面收费’,price=200.00 }…]}  {"result":"3001","reason":"停车场无响应"} | | |

### 获取某个月卡信息（中优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂商云平台URL/Month |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| cmd | 命令 :cmd=search代表获取该停车场内某个车的月卡详细信息 |
| plate | 车牌号 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| total | 本次传送的月卡续费总次数 |
| record | 详情:[{ plate=粤BJ084T ，begin=起始时间,end=终止时间,Money=xxxx.xx,rule=’月卡名称’,price=月卡价格,mobile=’联系人手机号’ }…]  Price：月卡价格  Rule月卡名称  Mobile 联系人手机号，如果有则上传 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason":"","total":"50", "plate"="粤BJ084T” ，record:[{begin=起始时间,end=终止时间,Money=xxxx.xx,price=xxx, rule=’地面停车费’,mobile=’13810501126’}…]}  {"result":1,"reason":"停车场无响应"} | | |

### 暂停/恢复某个月卡（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂商云平台URL/Month |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| cmd | 命令 :cmd=disable代表下发暂停该月卡，车辆进出按临停计算  命令 :cmd=enable代表下发恢复该月卡 |
| plate | 车牌 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason":"" }  {"result":”3001”,"reason":"停车场无响应"} | | |

### 下发月卡规则（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂商云平台URL/Month |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| cmd | 命令 :cmd=addrule代表下发该停车场内月卡规则 |
| rule | 规则ID, 字符串 |
| name | 规则名称,字符串 |
| price | 价格,xxxx.xx |
| mid | 道闸编码  JSON数组吧，例如两进两出，mid:["1","2","3","4"]。  建议该参数为任选参数，未指定，表示所有进出道闸都有通行权限，若指定则指定的道闸可进出。 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason":"" }  {"result":”3001”,"reason":"停车场无响应"} | | |

### 清除月卡规则（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂商云平台URL/Month |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| cmd | 命令 :cmd=clearrules代表清除该停车场内月卡所有规则 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason":""}  {"result":”3001”,"reason":"停车场无响应"} | | |

### 临停规则下发（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂商云平台URL/Temp |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| rule | 规则ID, 字符串 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| name | 临停规则名称,字符串 |
| cmd | 命令 :cmd=addrule代表下发停车场临停规则  临停规则算法如下  1 免费停车时间 N1 分钟  2 前N2分钟收费N3元  3 之后每N4分钟收费N5元  4 到N6时间的封顶价格N7 元（如果N7=-1，代表无封顶价格）  5超过N6之后从第3步开始计算  支持24小时多次进入最高收费价格N8，按本次出场时间往前24小时之内的进场缴费总和。如果N8为0，代表不支持24小时多次进入最高收费  例子：  2016年4月16日 车辆 粤BJ084T 14:00进入车场， 16:00离开车场  那需要统计  该车从2016年4月15日16:00之后进场的记录  到2016年4月16日16:00为止，该车缴费总和是否大于N8 |
| n1 | 参见临停算法n1 |
| n2 | 参见临停算法n2 |
| n3 | 参见临停算法n3 |
| n4 | 参见临停算法n4 |
| n5 | 参见临停算法n5 |
| n6 | 参见临停算法N6 |
| n7 | 参见临停算法N7 |
| n8 | 参见临停算法N8 |
| mid | 道闸编码  JSON数组吧，例如两进两出，mid:["1","2","3","4"]。  该参数为任选参数，未指定，表示所有进出道闸都有通行权限，若指定则指定的道闸可进出。 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason":""}  {"result":”3001”,"reason":"停车场无响应"} | | |

### 查询规则（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂商云平台URL/Rule |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| cmd | 命令 :cmd=search代表查询该停车场内所有规则 |
| rule | rule编号 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| rule | N1=xxx，N2=xxxx… |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason":""，  "N1":20.00, "N2":20.00，…  }  {"result":1,"reason":"停车场无响应"} | | |

### 清除临停规则（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂商云平台URL/ Temp |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| cmd | 命令 :cmd=clearrules代表清除该停车场内月卡所有规则 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason":""}  {"result":1,"reason":"停车场无响应"} | | |

### 密码下发（中优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂商云平台URL/Station |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| mid | 道闸, 字符串 |
| user | 临时用户,字符串 |
| passwd | 临时密码,字符串 |
| cmd | 命令 :cmd=pass代表下发停车场临时密码 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason":"” }  {"result":3001,"reason":"停车场无响应"} | | |

说明：网络正常时不使用该密码，只有当网络断开时，收费员无法通过云端登陆时，启用该密码。该密码定期发送，收到新密码后覆盖旧密码。

### 临停缴费查询（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂商云平台URL/ Temp |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| plate | 车牌,字符串 |
| cmd | 命令 :cmd=charge代表查询该车牌停车计费 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| money | 临停应付价格 |
| begin | 计费开始时间 |
| end | 计费结束时间（厂家本地系统时间，会在缴费完成接口返回） |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason":""，money:”15”}  {"result":3001,"reason":"停车场无响应"} | | |

### 临停缴费成功（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂商云平台URL/ Temp |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| plate | 车牌,字符串 |
| money | 实付金额，xx.xx |
| app | 缴费应用号, 字符串 |
| tnum | App交易号, 字符串 |
| time | 计费结束时间（厂家本地系统时间，来自计费查询接口） |
| cmd | 命令 :cmd=paid代表查询该车牌已经付款成功。  假设 T为缴费后可出场时段，比如15分钟  车从T1进入停车场， T2时间app付款成功M元，  则  车在T2+T时间内的 T3离开停车场，无需再计费  车在T2+T时间后的 T4离开的停车场，则需计算 T4-T1的临停价格M1是否大于已付金额M，如果M1>M 则用户需补单再付费 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **结果示例** | | |
| {"result":"0","reason":"" }  {"result":"3001","reason":"停车场无响应"} | | |

### 进场同步 （高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 奥科平台URL/ Travel |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| **前提** | 该接口前提：车场完全进入停车场 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| mid | 道闸编码, 字符串 |
| plate | 车牌,字符串 |
| month | 是否月卡车，0临停 1月卡 |
| rule | 对应规则号 |
| colour | 车牌颜色, 字符串，参见颜色编码en字段 |
| time | 进场时间,yyyyMMddHHmmss |
| cmd | 命令 :cmd=in代表同步进场信息 |
| exception | 异常开闸理由  special 特殊车辆，比如三轮车  noplate 无车牌  manual 人工识别车牌  reenter 重复入场  others 其他  如果是正常自动开闸， exception为空 |
| detail | 如果进场exception是others，则需要上传详细理由  如果是正常自动开闸， detail为空 |
| images | 图片数组，进场车辆图片，所有的进场车辆图片应该能够使用  厂商云平台/files/images/文件名的 方式下载到  图片后台在空闲时间自动上传到又拍云，每个厂家都会有各自对应的参数，文件存放在各自bucket的/files/images/下  参考文档  http://docs.upyun.com/api/ |
| **返回结果** | |
| 进场 | data={"mid":"5678","bid":"1234","colour":"red","plate":"粤BJ084T","cmd":"in","Time":"20160325110153","type"："exception","images"=["in1.jpg","in2.jpg","in3.jpg"…]} |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason": }  {"result":1,"reason":"错误的停车场编码"}  {"result":2,"reason":"错误的道闸编码"} | | |

### 出场同步 （高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 奥科平台URL/ Travel |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| mid | 道闸编码, 字符串 |
| plate | 车牌,字符串 |
| fixed | 是否手动修正车牌号，0 无修改 1 修改 |
| month | 是否月卡车，0临停 1 月卡 |
| rule | 规则号 |
| match | 是否可以找到进场数据(0找不到, 1正确匹配) |
| begin | 进场时间,yyyyMMddHHmmss |
| end | 出场时间,yyyyMMddHHmmss |
| time | 停车时长,int（单位：分，超过1秒算一分钟，如30分01秒算31分） |
| oid | 操作员账户,字符串 |
| money | 实收总价,xxxx.xx |
| temp | 如果按临停计算，应收价格,xxxx.xx |
| transaction | 该接口前提：车场完全离开停车场  "transaction":[  {"kind":"app","money":20.00, "temp":20.00， "tnum":"877878"，"localnum":"111"，oid:”app应用号(来自缴费成功接口)”，reason:””},  {"kind":"cash","money":5.00, "temp":30.00,"tnum":"1031313","localnum":"111"，oid:”本地操作员账户”, reason:”24limitation”}  ] |
| Money 实收金额  Temp 应收金额  当实收Money不等于应收金额temp时候， reason 字段填写如下  Reason  privilege特殊车辆  expire 过期月卡  bigwigs特殊人员（含贵宾、警官、开发商老板等）  norecord 无入场记录  24limitation 24小时最高收费  当实收Money等于应收金额temp时候，reason填空 |
| 支付方式 kind app/cash/coupon  tnum: app 缴费号，非app缴费，则为空  localnum:厂商云平台缴费记录号  oid 操作员  如果支付方式app，oid填入来自缴费成功接口的app应用号  如果支付方式cash，oid填入来自缴费操作员oid |
|  |
| exception | 异常开闸理由  privilege特殊车辆  expire 过期月卡  bigwigs特殊人员（含贵宾、警官、开发商老板等）  norecord 无入场记录  manual 人工识别车牌 |
| cmd | 命令 :cmd=out代表同步进场信息 |
| images | 图片数组，进场车辆图片，所有的进场车辆图片应该能够使用  厂商云平台/files/images/文件名的 方式下载到  同进场图片 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **月卡车出场** | | |
| data={"bid":"1234", "mid":"5678", "plate":"粤BJ048T", "begin":"20160325110153", "end":"20160325110153", "time":1440, "oid":"lingg", "money":"0", "temp":"30", "coupon":"month","cmd":"out", "exception" : "","images"=["in1.jpg","in2.jpg","in3.jpg"…]} | | |
| **特殊车出场, 人工识别车牌** | | |
| data={"bid":"1234", "mid":"5678", "plate":"粤BJ048T", "begin":"20160325110153", "end":"20160325110153", "time":1440, "oid":"lingg", "money":"30", "temp":"30", "cmd":"out","transaction":{"1":{"kind":"cash","money":"30","tnum":"1031313","images"=["in1.jpg","in2.jpg","in3.jpg"…]}}} | | |
| **特殊车出场** | | |
| data={"bid":"1234", "mid":"5678", "plate":"粤BJ048T", "begin":"20160325110153", "end":"20160325110153", "time":1440, "oid":"lingg", "money":"0", "temp":"30", "cmd":"out"," exceptionreason ":"","images"=["in1.jpg","in2.jpg","in3.jpg"…] } | | |
| **完全现金出场** | | |
| data={"bid":"1234", "mid":"5678", "plate":"粤BJ048T", "begin":"20160325110153", "end":"20160325110153", "time":1440, "oid":"lingg", "money":"30", "temp":"30", "reason":"cash",," exceptionreason ":"","cmd":"out","transaction":{"1":{"kind":"cash","money":"30","tnum":"1031313"}}} | | |
| **现金+网络交易出场** | | |
| data={"bid":"1234", "mid":"5678", "plate":"粤BJ048T", "begin":"20160325110153", "end":"20160325110153", "time":1440, "oid":"lingg", "money":"25", "temp":"30", "reason":"app", "cmd":"out"," exceptionreason ":"","transaction":{"1":{"kind":"app","money":"20","tnum":"877878"},"2":{"kind":"cash","money":"5","tnum":"1031313","images"=["in1.jpg","in2.jpg","in3.jpg"…]}}} | | |
| **结果示例** | | |
| {"result":"0","reason": }  {"result":"1001","reason":"错误的停车场编码"}  {"result":"1002","reason":"错误的道闸编码"} | | |

### 预进场同步 （高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 奥科平台URL/ Travel |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| **前提** | 该接口前提：车场准备进入停车场 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| mid | 道闸编码, 字符串 |
| plate | 车牌,字符串 |
| model | 车型,参考车型字符串 |
| month | 是否月卡车，0临停 1月卡 |
| rule | 对应规则号 |
| colour | 车牌颜色, 字符串，参见颜色编码en字段 |
| time | 进场时间,yyyyMMddHHmmss |
| cmd | 命令 :cmd=pre\_in代表预同步进场信息 |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
| **返回结果** | |
| 进场 | data={"mid":"5678","bid":"1234","colour":"red","plate":"粤BJ084T","cmd":"pre\_in","Time":"20160325110153",} |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason": }  {"result":1,"reason":"错误的停车场编码"}  {"result":2,"reason":"错误的道闸编码"} | | |

### 预出场同步 （高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 奥科平台URL/ Travel |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| mid | 道闸编码, 字符串 |
| plate | 车牌,字符串 |
| model | 车型,参考车型字符串 |
| month | 是否月卡车，0临停 1 月卡 |
| rule | 规则号 |
| begin | 进场时间,yyyyMMddHHmmss |
| end | 出场时间,yyyyMMddHHmmss |
| time | 停车时长,int（单位：分，超过1秒算一分钟，如30分01秒算31分） |
| money | 预收款总价,xxxx.xx |
| temp | 如果按临停计算，应收价格,xxxx.xx |
| cmd | 命令 :cmd=pre\_out代表同步进场信息 |
|  |  |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **月卡车出场** | | |
| data={"bid":"1234", "mid":"5678", "plate":"粤BJ048T", "begin":"20160325110153", "end":"20160325110153", "time":1440, "oid":"lingg", "money":"0", "temp":"30", "coupon":"month","cmd":"pre\_out", } | | |
| **结果示例** | | |
| {"result":"0","reason": }  {"result":"1001","reason":"错误的停车场编码"}  {"result":"1002","reason":"错误的道闸编码"} | | |

### 开/关闸命令（中优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂商平台URL/ Station |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| plate | 车牌信息  车牌信息如果有值，需要判断车牌是否正在道闸前，道闸前车牌与命令车牌一致才能开闸。  如果车牌信息为空，可以直接开闸 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| mid | 道闸编码, 字符串 |
| oid | 操作员账户,字符串 |
| cmd | 命令 :cmd=open代表开闸  命令 :cmd=close代表关闸 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason": }  {"result":1001,"reason":"停车场无响应"} | | |

### 下发显示数据（低优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂商平台URL/ Station |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| mid | 显示屏编码, 字符串 |
| oid | 操作员账户,字符串 |
| time | 显示时长，int |
| content | 显示内容，字符串 |
| cmd | 命令 :cmd=show代表显示 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason": }  {"result":1001,"reason":"停车场无响应"} | | |

### 锁车/解锁命令（中优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂商平台URL / Station |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| plate | 车牌号,字符串 |
| cmd | 命令 :cmd=lock代表锁车  命令 :cmd=unlock代表解锁 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason": }  {"result":1,"reason":"停车场无响应"} | | |

### 授权/黑名单命令（低优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂商平台URL / Station |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| plate | 车牌号,字符串 |
| begin | 起始时间,yyyyMMddHHmmss |
| end | 终止时间,yyyyMMddHHmmss |
| cmd | 命令 :cmd=access代表允许进入  命令 :cmd=deny代表进入黑名单  命令 :cmd=clearaccesslist代表删除允许进入名单  命令 :cmd=cleardenylist代表删除黑名单 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason": }  {"result":1,"reason":"停车场无响应"} | | |

### 心跳命令（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 奥科平台URL/ Station |
| **功能说明** | 200s上报一次 |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| cmd | 命令 :cmd=heartbeat代表心跳 |
| total | 场内车辆数目,int |
| time | 车场本地实际时间 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **请求示例** | | |
| data={"bid":"1334", "cmd":"heartbeat", "total":"123"，’time’:’20160816021253’} | | |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason": }  {"result":2001,"reason":"心跳信息缺失"} | | |

### 告警命令（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 奥科平台URL/ Station |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| mid | 故障设备编码, 字符串 |
| aid | 告警编码，int |
| cmd | 命令 :cmd=alert代表告警 cmd=recover 代表恢复 |
| detail | 故障说明 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **请求示例** | | |
| data={"bid":"1", "cmd":"alert", "mid":"123", "aid":"1","detail":"无法落闸"}  data={"bid":"1", "cmd":"recover", "mid":"123", "aid":"1","detail":"无法落闸"} | | |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason": } | | |

### 遥控器开闸上报命令（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 奥科平台URL/ Remote |
| **功能说明** | 现场人员手动开闸后，设备自动拍照，上报云平台 |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| mid | 设备编码, 字符串 |
| oid | 值班操作员 |
| Time | 开闸时间 |
| images | 图片数组，进场车辆图片，所有的进场车辆图片应该能够使用  厂商云平台/files/images/文件名的 方式下载到  同进场图片处理 |
| cmd | 命令 :cmd=open代表开闸 |
| plate | 可能识别到的车牌 |
| month | 是否月卡车(1 月卡 0 临停) |
| time\_in | 可能的进场时间 |
| money | 应收停车费 |
| images | 可能进场图片集 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **请求示例** | | |
| data={"bid":"1", "cmd":"alert", "mid":"123", "oid":"guoling","time":" yyyyMMddHHmmss "，"images"=["in1.jpg","in2.jpg","in3.jpg"…]} | | |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason": ""} | | |

### 停车场临停确认放行（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂家平台URL/ Station |
| **功能说明** | **设定停车场基础数据** |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| mid | 设备编码, 字符串 |
| oid | 操作员 |
| confirm | 是否确认才放行临停 |
| begin | 每天功能开始时间,时间格式 000000 |
| end | 每天功能结束时间,时间格式 235959 |
| cmd | 命令 :cmd=tempcontroller代表临停确认放行 |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **请求示例** | | |
| data={"bid":"1", "cmd":"tempcontroller", "mid":"123", confirm:1, "oid":"guoling","begin":" 000000 "，”end":" 10000 "，} 代表零点到早上10点整, 临停进场需要确认才能放行 | | |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason": ""} | | |
|  | | |

### 停车场每日数据汇总（最高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 奥科平台URL/ Station |
| **功能说明** | **上报停车场昨日收入数据,每天凌晨1点上报昨天收入情况** |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| in | 进场数据(不包括异常开闸) |
| out | 出场数据(不包括异常开闸) |
| exception\_in | 进场异常 |
| exception\_out | 出场异常 |
| income\_temp\_cash | 临停收入(现金收入,不包括app) |
| income\_temp\_app | 临停收入(APP收入) |
| income\_month\_cash | 月卡收入(现金收入,不包括app) |
| income\_month\_app | 月卡收入(APP收入) |
| date | 日报时间,时间格式 YYYYMMDD |
| cmd | 命令 :cmd=dailyreport |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| **请求示例** | | |
|  | | |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason": ""} | | |

### 停车场每日数据查询（最高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂家URL/ Station |
| **功能说明** | **查询指定日期停车场收入数据** |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| date | 日报时间,时间格式 YYYYMMDD |
| cmd | 命令 :cmd=dailyreport |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| Date | 日报时间,时间格式 YYYYMMDD |
| in | 进场数据(不包括异常开闸) |
| out | 出场数据(不包括异常开闸) |
| exception\_in | 进场异常 |
| exception\_out | 出场异常 |
| income\_temp\_cash | 临停收入(现金收入,不包括app) |
| income\_temp\_app | 临停收入(APP收入) |
| income\_month\_cash | 月卡收入(现金收入,不包括app) |
| income\_month\_app | 月卡收入(APP收入) |
|  |  |
| **请求示例** | | |
|  | | |
| **结果示例** | | |
|  | | |

### 查询指定日期停车场数据（最高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 厂家平台URL/ Station |
| **功能说明** | 查询指定时间段停车场数据,包括进出场 |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| bid | 停车场编号, 字符串 |
| date | 日报时间,时间格式 YYYYMMDD |
| cmd | 命令 :cmd=report |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| records | 数组  将每日的进场数据(格式同3.6.21),出场数据(格式同3.6.22),异常数据(格式同3.6.31)时间排序后逐条加入数组上报,格式同原来各项.  排序:进场车按进场时间,出场车按出场时间  示例  [  {"mid":"5678","bid":"1234","colour":"red","plate":"粤BJ084T","cmd":"in","Time":"20160325110153","type"："exception","images"=["in1.jpg","in2.jpg","in3.jpg"…]},  {"bid":"1234", "mid":"5678", "plate":"粤BJ048T", "begin":"20160325110153", "end":"20160325110153", "time":1440, "oid":"lingg", "money":"0", "temp":"30", "coupon":"month","cmd":"out", "exception" : "","images"=["in1.jpg","in2.jpg","in3.jpg"…]}  …  ] |
|  |  |
| **请求示例** | | |
|  | | |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason": ""} | | |

# 停车场直连协议

## 接入说明

我方为第三方厂商预分配amqp服务器用户名，密码，通道和队列。第三方厂商云服务器通过AMQP协议接入我方服务器，模式为Direct

## 接入细节

厂商通道/队列：以厂商预分配密钥命名的队列和通道

没有云平台的停车场设备厂家,必须使用rabbitmq方式打通接入,将原来HTTP协议post内容,改为rabbitmq单条指令连入即可.

### 指令下发

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 目标交换机(exchange) | 目标队列（持久化true） | 目标关键字(routing key) |
| 预分配厂商Key | 预分配厂商Key | 预分配厂商Key |
| 我方服务器发送 | 原HTTP POST数据,json格式,加上sid  bid+sid代表一次命令传输  {  } | |

### 数据上报

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 目标交换机(exchange) | 目标队列 （持久化true） | 目标关键字(routing key) |
| 预分配厂商Key\_R | 预分配厂商Key\_R | 预分配厂商Key\_R |
| 停车场服务器发送 | 原HTTP POST数据,需要加上sid，本地产生的唯一标识码  bid+sid代表一次命令传输  “Key“:厂家key  “Sign“:  “ts“:  “ve“:  data={ “sid“:1,  “bid“:2,  “cmd“:  “total“:  “time“:  } | |
| 服务器返回 | 原HTTP POST数据, 需要加上sid，本地产生的唯一标识码bid+sid代表一次命令传输  “Key“:厂家key  Sign:  ts:  ve:  data={  “sid“:1,  “bid“:2,  “result“：0  “reason“：’xxxxxx’,  } | |

## 代码示例

### Java

<http://www.rabbitmq.com/api-guide.html>

* [**RabbitMQ Java client**](http://www.rabbitmq.com/java-client.html) and the [**API-guide**](http://www.rabbitmq.com/api-guide.html)
* [**RabbitMQ JMS client**](https://www.vmware.com/support/pubs/vfabric-rabbitmq.html) (commercial)
* Lyra, [**highly available RabbitMQ Java client**](https://github.com/jhalterman/lyra)
* [**camel-rabbitmq**](https://github.com/lshift/camel-rabbitmq), an Apache Camel component for interacting with RabbitMQ. This ships as part of Camel 2.12 or later.
* [**Banyan**](https://github.com/yanghua/banyan), a RabbitMQ-backed message bus with a tree topology.

### PHP

* [**php-amqplib**](https://github.com/videlalvaro/php-amqplib) a pure PHP, fully featured RabbitMQ client
* [**RabbitMqBundle**](https://github.com/videlalvaro/rabbitmqbundle) incorporates RabbitMQ messaging with the Symfony2 web framework
* [**PECL AMQP library**](http://pecl.php.net/package/amqp) built on top of the [**RabbitMQ C client**](https://github.com/alanxz/rabbitmq-c)
* [**VorpalBunny**](https://github.com/myYearbook/VorpalBunny) a PHP client library using [**rabbitmq\_jsonrpc\_channel**](http://www.rabbitmq.com/plugins.html#rabbitmq_jsonrpc_channel)
* [**Thumper**](https://github.com/videlalvaro/Thumper) a library of messaging patterns
* [**CAMQP**](http://www.yiiframework.com/extension/amqp/) an extension for the Yii framework providing a gateway for RabbitMQ messaging

### C

* [**RabbitMQ C client**](https://github.com/alanxz/rabbitmq-c)
* [**SimpleAmqpClient**](https://github.com/alanxz/SimpleAmqpClient), a C++ wrapper around rabbitmq-c
* [**amqpcpp**](https://github.com/akalend/amqpcpp), a C++ message library for RabbitMQ
* [**AMQP-CPP**](https://github.com/CopernicaMarketingSoftware/AMQP-CPP), a C++ RabbitMQ client

# APP接入细节

第三方APP可以实现以下接口来实现接入和数据打通

### 临停缴费查询（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 奥科平台URL/Bill |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| plate | 车牌 |
| cmd | 命令 :cmd=temp代表查询临停 |
| bid | Bid为空，则为模糊查询；  Bid有指定值，则查询指定停车场 |
| source | czy /wechat/ |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| money | 临停应付价格，单元元 |
| bid | 停车场代码 |
| station | 停车场名称 |
| bill | 临停订单号 |
| begin | 计费开始时间 （厂家本地系统时间，会在缴费完成接口返回, 格式yyyyMMddHHmmss） |
| end | 计费结束时间（厂家本地系统时间，会在缴费完成接口返回, 格式yyyyMMddHHmmss） |
| locations | 如果后台出错，查询到该车辆处于多个车场中，则回复车辆列表，让用户选择 |
| **请求示例** | | |
| data={"plate":"粤BJ084T", "cmd":"temp", "source":"czy"} | | |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason": "","station": "碧水龙庭","money":"45.5","bid": "1","begin": "20140501010101","end": "20140504010101",’bill’:’21312354353425353’}  {"result":2001,"reason": "车子不在场内",} | | |

### 月卡缴费查询（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 奥科平台URL/ Bill |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| plate | 车牌 |
| cmd | 命令 :cmd=month代表查询月卡 |
| source | czy /wechat/ |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| contracts | |  |  | | --- | --- | | fee | 月卡价格，单元元 | | bid | 停车场代码 | | name | 停车场名称 | | expire | 月卡过期时间 （厂家本地系统时间，会在缴费完成接口返回, 格式yyyyMMddHHmmss） | |
| **请求示例** | | |
| data={"plate":"粤BJ084T", "cmd":"month", "source":"czy"} | | |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason": "","contracts":[{"fee":"10","bid": "1"," name ": "碧水龙庭"， " expire ": "20140504010101"}],{" fee ":"20","bid": "2","name": "彩悦彩科"," expire ": "20140504010101"}]}  {"result":3001,"reason":’无月卡信息’} | | |

### 停车场代码查询（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 奥科平台URL/ Station |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| cmd | 命令 :cmd=search |
| source | czy /wechat/ |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| Total | 车场个数 |
| Station | |  |  | | --- | --- | | Bid | 停车场代码 | | Name | 停车场名称 | |
| **请求示例** | | |
| data={ "cmd":"station", "source":"czy"} | | |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason": "","list":[{"bid":"1","station": "碧水龙庭",}],{ "bid": "2","station": "彩悦彩科"}]} | | |

### 月卡订单创建（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 奥科平台URL/ bill |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| **plate** | 车牌 |
| **Bid** | 停车场编号 |
| cmd | 命令 :cmd=createmonth代表创建月卡订单 |
| Count | 缴费月份数 |
| source | czy /wechat/ |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| Bill | 月卡账单号 |
| Price | 月卡单价 |
| Amount | 总价 |
| **请求示例** | | |
| data={ "cmd":"month", "source":"czy",bid:”1”,count:”3”} | | |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason": "","bill": ‘123243324895342’,’amount:’200’,’price:’50’}; | | |

### 订单完成（高优先级）

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 奥科平台URL/ bill |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| **plate** | 车牌 |
| **Bid** | 停车场编号 |
| cmd | 命令 :cmd=complete代表创建月卡订单 |
| Mobile | 付款手机号 |
| Name | 付款人姓名 |
| Amount | 付款金额 |
| Bill | 账单号 |
| Channel | Alipay/ wechat/bank/ 付款渠道 |
| source | czy /wechat/ |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| Bill | 月卡账单号 |
| Price | 月卡单价 |
| Amount | 总价 |
| **请求示例** | | |
| data={ "cmd":"month", "source":"czy",bid:”1”,count:”3”} | | |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason": "","bill": ‘123243324895342’,’amount:’200’,’price:’50’}; | | |

### 空余车位数

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 奥科平台URL/station |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| **Bid** | 停车场编号 |
| cmd | 命令 :cmd=free代表查询空余车位数 |
| source | czy /wechat/… |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| Lut | 空车位检测时间 |
| free | 空余车位数 |
| **请求示例** | | |
| data={ "cmd":"free", "source":"czy",bid:”6161” } | | |
| **结果示例** | | |
| {"result":0,"reason": "","free": ‘123’ }; | | |

### 车辆所在位置

|  |  |
| --- | --- |
| **请求地址** | 奥科平台URL/Location |
| **请求方式** | POST，即除默认参数外，其它参数以Post方式传递 |
| **plate** | 车牌 |
| cmd | 命令 :cmd=where代表查询车辆所在位置 |
| source | czy /wechat/… |
| **返回结果** | |
| result | 下发结果，0成功，其它失败 |
| reason | 执行结果说明。 |
| location | 由于车辆识别有误差，返回为数组  {  {  "bid": "停车场id",  "station": "停车场mingc"  },  } |
| **请求示例** | | |
| data={ "plate":"粤BJ084T","cmd":"where"} | | |
| **结果示例** | | |
| 查不到  {"result":0,"reason":"","location":[]}  有数据  {"result":0,"reason":"","location":[{"bid":"2KM4S61E","station":"\u4e39\u67ab\u96c5\u82d1"},{"bid":"5","station":"\u5f69\_\u60a6\u5927\u53a6\u5730\u4e0b\u5ba4"},{"bid":"7","station":"\u6c5f\u5357\u534e\u5e9c"},{"bid":"1","station":"\u78a7\u6c34\u9f99\u5ead"},{"bid":"11","station":"\u5f69\u79d1\u5f69\u60a6\u5927\u53a6"}]} | | |