|  |
| --- |
|  |
| 停车场系统 |
| 接口文档 |
| **V1.5.0** |
| 浙江大华技术股份有限公司 |

法律声明

版权声明

© 2018 浙江大华技术股份有限公司。版权所有。

在未经浙江大华技术股份有限公司（下称“大华”）事先书面许可的情况下，任何人不能以任何形式复制、传递、分发或存储本文档中的任何内容。

本文档描述的产品中，可能包含大华及可能存在的第三人享有版权的软件。除非获得相关权利人的许可，否则，任何人不能以任何形式对前述软件进行复制、分发、修改、摘录、反编译、反汇编、解密、反向工程、出租、转让、分许可等侵犯软件版权的行为。

商标声明

* 说明: 说明: 说明: 说明: immagine marchio、、、说明: 说明: 说明: 说明: H{RW{5]AO6PQ9KECYSV%@(T是浙江大华技术股份有限公司的商标或注册商标。
* HDMI标识、HDMI和High-Definition Multimedia Interface 是HDMI Licensing LLC的商标或注册商标。本产品已经获得HDMI Licensing LLC授权使用HDMI技术。
* VGA是IBM公司的商标。
* Windows标识和Windows是微软公司的商标或注册商标。
* 在本文档中可能提及的其他商标或公司的名称，由其各自所有者拥有。

责任声明

* 在适用法律允许的范围内，在任何情况下，本公司都不对因本文档中相关内容及描述的产品而产生任何特殊的、附随的、间接的、继发性的损害进行赔偿，也不对任何利润、数据、商誉、文档丢失或预期节约的损失进行赔偿。
* 本文档中描述的产品均“按照现状”提供，除非适用法律要求，本公司对文档中的所有内容不提供任何明示或暗示的保证，包括但不限于适销性、质量满意度、适合特定目的、不侵犯第三方权利等保证。

关于本文档

* 产品请以实物为准，本文档仅供参考。
* 本文档供多个型号产品做参考，每个产品的具体操作不一一例举，请用户根据实际产品自行对照操作。
* 如不按照本文档中的指导进行操作，因此而造成的任何损失由使用方自己承担。
* 如获取到的PDF文档无法打开，请将阅读工具升级到最新版本或使用其他主流阅读工具。
* 本公司保留随时修改本文档中任何信息的权利，修改的内容将会在本文档的新版本中加入，恕不另行通知。产品部分功能在更新前后可能存在细微差异。
* 本文档可能包含技术上不准确的地方、或与产品功能及操作不相符的地方、或印刷错误，以公司最终解释为准。

前言

符号约定

在本文档中可能出现下列标志，代表的含义如下。

|  |  |
| --- | --- |
| 标识 | 说明 |
| Y:\07_说明书图纸设计\06中文安全警示标志\1中文版\2018.5图标规范\003注意.png**注意** | 表示有潜在风险，如果忽视这些文本，可能导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或不可预知的结果。 |
| Y:\07_说明书图纸设计\06中文安全警示标志\1中文版\2018.5图标规范\008说明.png**说明** | 表示是正文的附加信息，是对正文的强调和补充。 |

修订记录

| 编号 | 修订者 | 版本号 | 修订内容 | 发布日期 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 张黎 | V1.0 | 初稿 | 2017/8/30 |
| 2 | 杨坤 | V1.1 | 增加人员相关接口详情 | 2017/11/13 |
| 3 | 沈剑桥 | V1.2 | 删除2.5.2的参数2,3（落，停止） | 2017/12/21 |
| 4 | 张永东 | V1.3 | 加入卡片管理 | 2018/1/30 |
| 5 | 杨坤 | V1.4 | 更正接口2.2.3接口参数 | 2018/03/13 |
| 6 | 张永东 | V1.5 | 2.9补全人员有效期参数 | 2018/03/23 |
| 7 | 张强 | V1.6 | 补充停车预约接口参数 | 2018/11/09 |
| 8 | 雷勇 | V1.7 | accessToken传参补充 | 2018/11/22 |
| 9 | 张强 | V1.8 | 补充根据ID查询车辆接口 | 2019/02/20 |

目录

[法律声明 I](#_Toc520384641)

[前言 II](#_Toc520384642)

[1 接口说明 5](#_Toc520384643)

[**1.1** 调用说明 5](#_Toc520384644)

[**1.2** 参数格式 5](#_Toc520384645)

[**1.3** 获取accessToken 5](#_Toc520384646)

[**1.4** 注意事项 6](#_Toc520384647)

[2 接口详情 7](#_Toc520384648)

[**2.1** 停车场信息 7](#_Toc520384649)

[2.1.1 停车场车位统计 7](#_Toc520384650)

[2.1.2 停车场信息统计（按车场分组统计） 8](#_Toc520384651)

[**2.2** 过车数据 9](#_Toc520384652)

[2.2.1 车辆进出数据 9](#_Toc520384653)

[2.2.2 过车记录 12](#_Toc520384654)

[2.2.3 收费信息 14](#_Toc520384655)

[**2.3** 车辆管理 18](#_Toc520384656)

[2.3.1 增加 18](#_Toc520384657)

[2.3.2 删除 20](#_Toc520384658)

[2.3.3 修改 20](#_Toc520384659)

[2.3.4 查询 22](#_Toc520384660)

[**2.4** 停车预约 24](#_Toc520384661)

[2.4.1 增加 24](#_Toc520384662)

[2.4.2 根据ID删除` 26](#_Toc520384663)

[2.4.3 根据预约单号删除 26](#_Toc520384664)

[**2.5** 设备管理 27](#_Toc520384665)

[2.5.1 获取道闸信息 27](#_Toc520384666)

[2.5.2 道闸控制 28](#_Toc520384667)

[**2.6** 停车预缴费 28](#_Toc520384668)

[2.6.1 查询车辆应缴费用 28](#_Toc520384669)

[2.6.2 缴费成功通知 30](#_Toc520384670)

[**2.7** 充值缴费 31](#_Toc520384671)

[2.7.1 月卡用户查询上次充值信息 31](#_Toc520384672)

[2.7.2 月卡用户充值确认 33](#_Toc520384673)

[**2.8** 出口缴费（1.6版本功能） 34](#_Toc520384674)

[2.8.1 获取出口车辆信息 34](#_Toc520384675)

[2.8.2 收费成功通知 35](#_Toc520384676)

[**2.9** 人员 36](#_Toc520384677)

[2.9.1 增加 36](#_Toc520384678)

[2.9.2 删除 38](#_Toc520384679)

[2.9.3 修改 39](#_Toc520384680)

[2.9.4 分页查询 41](#_Toc520384681)

[2.9.5 根据id查询 42](#_Toc520384682)

[**2.10** 卡片管理 44](#_Toc520384683)

[2.10.1 增加 44](#_Toc520384684)

[2.10.2 删除 45](#_Toc520384685)

[2.10.3 修改 46](#_Toc520384686)

[2.10.4 分页查询 47](#_Toc520384687)

[2.10.5 条件查询 48](#_Toc520384688)

# 接口说明

## 调用说明

接口通过http请求访问，先调用接口1.3获取到accessToken，该令牌永久有效。其它接口HTTP请求request header中带上accessToken。

## 参数格式

入参出参均采用json格式。

输入参数

{}

返回结果

{

"data": [], //结果

"errMsg": "success", //成功失败说明

"success": true //成功：true, 失败：false

}

## 获取accessToken

接口名称

获取访问停车系统accessToken

请求类型

get

URL

[http://ip:port/ipms/subSystem/generate/token](http://localhost/ipms/subSystem/generate/token)

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

获取访问停车系统令牌

输入参数

{

"userName": "system"

}

请求示例

http://127.0.0.1:80/ipms/subSystem/generate/token?userName=system

返回结果

{

"data":{

"accessToken": "9ijlI3haSPmhSejxjW2Q1ksWQfd9EUIpLc0mhDH3bqIE="

},

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

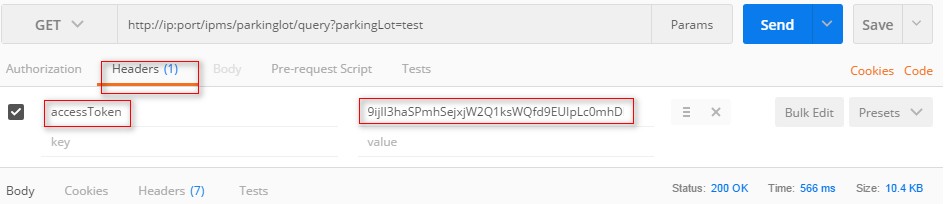
{

"userName": "停车场系统的一个登录用户名，如system",

"accessToken": "访问系统accessToken,其它接口的URL都要在请求头中带上该accessToken"

}

示例



## 注意事项

* 所有get请求参数带有中文字符的，参数值需URLEncoder编码后传输

例如：

" carNum": "浙A20D09" 使用URLEncoder.encode("浙A20D09", "utf-8")编码后

"carNum": "%E6%B5%99A20D09"

* Post请求，需json格式传输的，需在请求头设置Content-Type:为application/json; charset=UTF-8
* 所有请求需在请求头设置accessToken

# 接口详情

## 停车场信息

### 停车场车位统计

接口名称

停车场车位统计

请求类型

get

URL

<http://ip:port/ipms/parkinglot/stat>

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

停车场车位统计

输入参数

{}

返回结果

{

"data": {

"idleLot": 422,

"idleLotPercent": "99.76%",

"parkingNum": 3,

"totalLot": 423

},

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

{

"idleLot": "总余位数",

"percentage": "余位百分比",

"parkingNum": "停车场数"

"totalLot": "总车位数",

}

### 停车场信息统计（按车场分组统计）

接口名称

停车场信息统计（按车场分组统计）

请求类型

get

URL

<http://ip:port/ipms/parkinglot/query>

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

停车场信息统计（按车场分组统计）

输入参数

{

"parkingLotFuzzy": "大华",

"parkingLot": "大华",

"parkingLotCode": "dh009"

}

参数说明

{

"parkingLotFuzzy": "停车场名称或编码模糊查询",

"parkingLot": "停车场名称模糊查询条件",

"parkingLotCode": "停车场名称模糊查询条件"

}

返回结果

{

"data": [

{

"carNum": 0,

"entranceNum": 0,

"exitusNum": 0,

"id": 2,

"idleLot": 222,

"ledNum": 0,

"parkingLot": "大华9",

"parkingLotCode": "dh009",

"totalLot": 222,

"usedLot": 0

}

],

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

{

"carNum":停车场绑定车辆数量 ,

"entranceNum": 停车场入口通道数,

"exitusNum":停车场出口通道数 ,

"id": 自增ID,

"idleLot": 车位余位数,

"ledNum": LED灯数,

"parkingLot":停车场名称,

"parkingLotCode":停车场编码,

"totalLot": 车位总数,

"usedLot": 车位使用数

}

## 过车数据

### 车辆进出数据

接口名称

车辆进出数据

请求类型

get

URL

<http://ip:port/ipms/caraccess/find/his>

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

车辆一次停车一条数据，入场时生成一条记录，出场时更新该条记录的出场信息。过车数据会很大，一定要把时间过滤条件加上，不然会全表搜索，会很慢，甚至超时。

输入参数

{

"entranceChannelIds": "100001$14$0$0",

"exitusChannelIds": "100001$14$0$0",

"queryTimeBegin": "2015-11-18 00:00:00",

"queryTimeEnd": "2016-12-19 20:00:00",

" carNum": "浙A20D09",

" carType": 1,

" enterCarNumLikeStr":"浙A20D09"

" exitCarNumLikeStr":"浙A20D09"

" cardNumLikeStr":"23123"

" ownerLikeStr":"\*\*\*"

"pageNum": 1,

"pageSize": 20

}

参数说明

{

"entranceChannelIds": "入口通道id，多个时用半角逗号隔开",

"exitusChannelIds": "出口通道id，多个时用半角逗号隔开",

"queryTimeBegin": "查询开始时间"

"queryTimeEnd": "查询截止时间"

" carNum": "车牌号码",

" carType": 车辆类型 （1-内部车，0-外部车，null-全部）,

" enterCarNumLikeStr":"入场车牌模糊查询条件"

" exitCarNumLikeStr":"出场车牌模糊查询条件"

" cardNumLikeStr":"卡号模糊查询条件"

" ownerLikeStr":"车主模糊查询条件"

"pageNum": 1,

"pageSize": 20

}

返回结果

{

"data":{

"currentPage":1,

"pageData":[

{

carNum: "川A12345"

carStatus: 1

carType: 0

carTypeStr: "外部车"

draw: 0

enterImg: "9101/d/aa.jpg"

enterItcDevChnid: "1000027$1$0$0"

enterItcDevChnname: "浙江进场\_1"

enterMode: 1

enterNumImg: "9101/d/bb.jpb"

enterSluiceDevChnid: "1000028$14$0$0"

enterSluiceDevChnname: "浙江进场\_1"

enterTime: 1551666094000

enterTimeStr: "2019-03-04 10:21:34"

enterWayCode: ""

exitCarNum: "川A12345"

exitImg: "9101/d/aa.jpg"

exitItcDevChnid: "1000029$1$0$0"

exitItcDevChnname: "浙江出场\_1"

exitNumImg: "/ipms/imageConvert/originalImage?fileUrl=http%3A%2F%2F10.80.8.40%3A8082%2Fd%2Fbb.jpb"

exitSluiceDevChnid: "1000030$14$0$0"

exitSluiceDevChnname: "浙江出场\_1"

exitTime: 1551666107000

exitTimeStr: "2019-03-04 10:21:47"

exitWayCode: ""

id: 100

originalPicPathEnter: "/ipms/imageConvert/originalImage?fileUrl=http%3A%2F%2F10.80.8.40%3A8082%2Fd%2Faa.jpg"

originalPicPathExit: "/ipms/imageConvert/originalImage?fileUrl=http%3A%2F%2F10.80.8.40%3A8082%2Fd%2Faa.jpg"

ownerType: 2

pageNum: 1

pageSize: 20

parkingLot: "古奇测试"

parkingLotCode: "77"

payedMoney: 20

realCapturePicPathEnter: "/ipms/imageConvert/image?fileUrl=http%3A%2F%2F10.80.8.40%3A8082%2Fd%2Faa.jpg"

realCapturePicPathExit: "/ipms/imageConvert/image?fileUrl=http%3A%2F%2F10.80.8.40%3A8082%2Fd%2Faa.jpg"

}

]

"pageSize":20,"totalPage":1,"totalRows":2

}

"errMsg":"success",

"success":true

}

参数说明

{

"data":{

"currentPage":当前页数,

"pageData":[

{

carNum: "车牌号码"

carStatus: 车辆停车状态(0-入场，1-已出场，2-只有出场信息)

carType: 车辆类型（1-内部车，0-外部车）

carTypeStr: "车辆类型展示字段"

draw: 0

enterImg: "入场图片存放路径"

enterItcDevChnid: "入场卡口相机通道编码"

enterItcDevChnname: "入场口相机通道名称"

enterMode: 入场方式:0-刷卡 1-自动识别

enterNumImg: "入场车牌图片存放路径"

enterSluiceDevChnid: "入场道闸通道编码"

enterSluiceDevChnname: "入场道闸通道名称"

enterTime: 入场时间

enterTimeStr: "入场时间字符串"

enterWayCode: "入场车道号"

exitCarNum: "出场车牌号"

exitImg: "出场图片存放路径"

exitItcDevChnid: "出场卡口相机通道编码"

exitItcDevChnname: "出场卡口相机通道名称"

exitNumImg: "出场车牌图片，前面加<http://IP:端口> 可打开"

exitSluiceDevChnid: "出场道闸通道编码"

exitSluiceDevChnname: "出场道闸通道名称"

exitTime: 出场时间

exitTimeStr: "出场时间字符串"

exitWayCode: "入场车道号"

id: 数据库id

originalPicPathEnter: "入场抓拍图片，大图，前面加<http://IP:端口> 可打开"

originalPicPathExit: "出场抓拍图片，大图，前面加<http://IP:端口> 可打开"

ownerType: 用户类别：0-临时用户；1-储值用户；2-月卡用户；3-长期用户

pageNum: 1

pageSize: 20

parkingLot: "停车场名称"

parkingLotCode: "停车场编码"

payedMoney: 停车收费金额

realCapturePicPathEnter: "入场抓拍图片小图，前面加<http://IP:端口> 可打开realCapturePicPathExit: "出场抓拍图片小图，前面加<http://IP:端口> 可打开

}

]

"pageSize":页面显示条数,

"totalPage":总页数,

"totalRows":查询结果总条数

}

"errMsg":"success",

"success":true

}

### 过车记录

接口名称

过车记录

请求类型

get

URL

<http://ip:port/ipms/carcapture/find/conditions>

（ip为服务器IP，端口8103）

接口描述

卡口相机只要抓拍了，就会有一条数据。过车记录数据会很大，一定要把时间过滤条件加上，不然会全表搜索，会很慢，甚至超时。

输入参数

{

"carDirect": "8",

"queryTimeBegin": "2015-11-18 00:00:00",

"queryTimeEnd": "2015-12-19 20:00:00",

"carNum": "浙A20D09",

carNumLikeStr: "桂A123"，

devChnId: "1000004$1$0$0,1000006$1$0$0"，

ownerName: "王琦"，

ownerCode: "1223"，

"pageNum": 1,

"pageSize": 20

}

参数说明

{

"carDirect": "行车方向，8-进场，9-出场",

"queryTimeBegin": "查询开始时间",

"queryTimeEnd": "查询截止时间",

"carNum":"车牌号码",

carNumLikeStr: "车牌号码模糊查询"，

devChnId: "通道id，多个时用半角逗号隔开"，

ownerName: "车主姓名"，

ownerCode: "车主编号"，

"pageNum": "第几页",

"pageSize": "每页显示条数",

}

返回结果

{

"data":{

"currentPage":1,

"pageData":[

{

capTime: 1551670398000

capTimeStr: "2019-03-04 11:33:18"

carBrand: 27

carColor: 1

carDirect: "8"

carDirectStr: "驶入"

carImgUrl: "9101/d/aa.jpg"

carInnerCategory: 1

carNum: "川A12345"

carNumPic: "9101/d/bb.jpb"

carNumcolor: 0

carNumcolorStr: "蓝色"

carType: 1

carWayCode: ""

devChnId: "1000027$1$0$0"

devChnName: "浙江进场\_1"

devChnNum: 0

devId: "1000027"

devName: "浙江进场"

draw: 0

id: 182

originalPicPath: "/ipms/imageConvert/originalImage?fileUrl=http%3A%2F%2F10.80.8.76%3A8082%2Fd%2Faa.jpg"

pageNum: 1

pageSize: 20

parkingLot: "古奇测试"

parkingLotCode: "77"

realCapturePicPath: "/ipms/imageConvert/image?fileUrl=http%3A%2F%2F10.80.8.76%3A8082%2Fd%2Faa.jpg"

strobeState: 0

}

],

"pageSize":20,

"totalPage":1,

"totalRows":1},

"errMsg":"success",

"success":true

}

参数说明

{

capTime: "抓拍时间（毫秒）",

capTimeStr: "抓拍时间 YYYY-MM-DD HH24:MI:SS ",

carBrand: 车辆商标,

carColor: "车辆颜色",

carDirect: 行车方向，8-进场，9-出场"

carDirectStr: "行车方向：驶入|驶出",

carImgUrl: "抓拍图片存放路径",

carInnerCategory: "车辆进出类型",

carNum: "车牌号",

carNumPic: "车牌图片存放路径",

carNumcolor:  "车牌颜色",

carNumcolorStr: "车牌颜色",

carType: 车辆类型（1-内部车，0-外部车）,

carWayCode: "车道号",

devChnId: "卡口相机通道编码",

devChnName: "卡口相机通道名称"

devChnNum: "卡口相机通道号",

devId: "设备编码",

devName: "设备名称"

draw: 0,

id: 数据库id,

originalPicPath: "抓拍图片，大图，前面加<http://IP:端口> 可打开"pageNum: 1,

pageSize: 20,

parkingLot: "停车场名称",

parkingLotCode: "停车场编码",

realCapturePicPath: "抓拍图片，小图，前面加<http://IP:端口> 可打开",

strobeState: '道闸状态：0-未开闸等待命令开闸，1-白名单已开闸'

}

### 收费信息

接口名称

收费信息

请求类型

get

URL

<http://ip:port/ipms/consume/record/list>

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

根据过滤条件查询 车辆停车收费信息。收费信息数据会很大，一定要把时间过滤条件加上，不然会全表搜索，会很慢，甚至超时。

输入参数

{

pageNum:1

pageSize:10

startTime: "2019-03-04 00:00:00",//开始时间

endTime: "2019-03-04 23:59:59",

ownerTypes: "1,5",

feeTypes: "3,7",

carTypes: "1,2",

favorableTypes: "1,8",

cardNumber: "443",

consumeMoneyLeft: "10",

consumeMoneyRight: "50",

favorableAmountLeft: "0",

favorableAmountRight: "100",

feeAmountLeft: "10",

feeAmountRight: "60",

carNum: "京V12354",

ownerName: "王鑫",

favorableTicketNumLikeStr: "6456456"

"operatorId": 1

}

参数说明

{

pageNum:1

pageSize:10

startTime: "开始时间",

endTime: "结束时间",

ownerTypes: "用户类型",

feeTypes: "收费类型",

carTypes: "车辆类型（1-内部车，2-外部车）",

favorableTypes: "优惠类型",

cardNumber: "卡号 支持模糊查询",

consumeMoneyLeft: "应收金额区间左",

consumeMoneyRight: "应收金额区间右",

favorableAmountLeft: "优惠金额区间左",

favorableAmountRight: "优惠金额区间右",

feeAmountLeft: "实收金额区间左",

feeAmountRight: "实收金额区间右",

carNum: "车牌号码 支持模糊查询",

ownerName: "车主姓名 支持模糊查询",

favorableTicketNumLikeStr: "优惠票号 支持模糊查询",

"operatorId": 操作员id

}

返回结果

{

"data":

{

"currentPage":1,

"pageData":[

{

accessId: 286,

carInPic: "9101/d/1000000$1$0$0/20161024/15/5413-9043-0.jpg",

carInTime: 1477295653000,

carNum: "浙A20D09",

carOutPic: "9101/d/1000002$1$0$0/20161024/15/5809-9061-0.jpg",

carOutTime: 1477295889000,

carType: "2",

carTypeStr: "外部车辆",

cardNumber: "",

chargeDetail: "超出自助缴费免费时间,已缴费0.01元,收费金额0.01元.",

chargeRuleId: 0,

consumeMoney: 0.01,

consumeTerminal: "-1",

consumeTime: 1477295892000,

dealType: 1,

entranceDevChnid: "1000000$1$0$0",

entranceDevChnname: "123进\_1",

exitDevChnid: "1000002$1$0$0",

exitDevChnname: "123出\_1",

favorableAmount: 0,

favorableTicketNumber: "",

favorableType: 0,

feeAmount: 0.01,

feeType: 3,

feeTypeStr: "岗亭人工收费",

id: 558,

memo: "",

operatorId: 1,

operatorName: "system",

originalPicPathIn: "/ipms/imageConvert/originalImage?fileUrl=http%3A%2F%2F172.7.2.96%3A8082%2Fd%2F1000000%241%240%240%2F20161024%2F15%2F5413-9043-0.jpg",

originalPicPathOut: "/ipms/imageConvert/originalImage?fileUrl=http%3A%2F%2F172.7.2.96%3A8082%2Fd%2F1000002%241%240%240%2F20161024%2F15%2F5809-9061-0.jpg",

ownerName: "",

ownerType: 0,

ownerTypeStr: "临时用户",

realCapturePicPathIn: "/ipms/imageConvert/image?fileUrl=http%3A%2F%2F172.7.2.96%3A8082%2Fd%2F1000000%241%240%240%2F20161024%2F15%2F5413-9043-0.jpg",

realCapturePicPathOut: "/ipms/imageConvert/image?fileUrl=http%3A%2F%2F172.7.2.96%3A8082%2Fd%2F1000002%241%240%240%2F20161024%2F15%2F5809-9061-0.jpg",

serialNumber: "201610241558094",

timeLength: "236"

}

]

"pageSize":20,"totalPage":1,"totalRows":2

}

"errMsg":"success",

"success":true

}

参数说明

{

accessId: "车辆进出记录ID",

carInTime: "入场时间戳",

carNum: "车牌9",

carOutTime: "出场时间戳",

carType: "车辆类型编码",

carTypeStr: "车辆类型",

cardNumber: "卡号",

chargeDetail: "收费描述",

chargeRuleId: "收费规则",

consumeMoney: "消费金额/应收金额",

consumeTerminal: "收费终端",

consumeTime: "收费时间",

dealType: "收费类型",

entranceDevChnid: "入场卡口通道ID ",

entranceDevChnname: "入场卡口通道名称",

exitDevChnid: "出场卡口通道ID ",

exitDevChnname: "出场卡口通道名称",

favorableAmount: "优惠金额",

favorableTicketNumber: "优惠券编号",

favorableType: "优惠类型",

feeAmount: "实收金额（消费金额-优惠金额）",

feeType: "收费类型编号",

feeTypeStr: "收费类型",

id: "主键ID",

memo: "备注",

operatorId: "收费员id" ,

operatorName: "收费员名称",

originalPicPathIn: "入场抓拍图片，大图，前面加<http://IP:端口> 可打开",

originalPicPathOut: "出场抓拍图片，小图，前面加<http://IP:端口> 可打开",

ownerName: "车主姓名",

ownerType: "车主用户类型编号",

ownerTypeStr: "车主用户类型",

realCapturePicPathIn: "入场抓拍图片，小图，前面加<http://IP:端口> 可打开",

realCapturePicPathOut: "出场抓拍图片，小图，前面加<http://IP:端口> 可打开",

serialNumber: "订单号",

timeLength: "停车时长"

}

收费类型字典信息

0-免费

1-自动扣费

2-长期/包月用户免费

3-岗亭人工收费

4-岗亭支付宝扫码缴费

5-岗亭微信扫码缴费

6-自助机现金缴费

7-自助机支付宝缴费

8-自助机微信缴费

9-手机支付宝缴费

10-手机微信缴费

11-线上APP支付

12-交通卡支付

13-中央收费

14-子场区费用由父场区代收

用户类型字典信息

0-临时用户

1-储值卡用户

2-月卡用户

3-长期用户

## 车辆管理

### 增加

接口名称

添加车辆

请求类型：

post

URL

http://ip:port /ipms/car/add

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

添加车辆

输入参数

{

ID: 1,

carCode: "777",

carColor: 0,

carNum: "浙A12345",

carNumColor: 0,

carStatus: 1,

carType: 1,

listType: 0,

memo: "备注",

ownerId: "5",

parkType: 1,

parkinglotCode: ""

}

返回结果

{

"data":1, //ID

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

| 字段 | 名称 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 自增ID | bigint | N | 如果不传，则自动生成 |
| carNum | 车牌号码 | varchar(50) | Y |  |
| carCode | 车辆编号 | varchar(50) | N | 如果不为空，就不能重复 |
| carColor | 汽车颜色 | varchar(10) | N | 参照数据字典  {99:未识别}  {100:其他}  {0:白色}  {1:黑色}  {2:红色}  {3:黄色}  {4:银灰色}  {5:蓝色}  {6:绿色}  {7:橙色}  {8:紫色}  {9:青色}  {10:粉色}  {11:棕色} |
| carNumColor | 车牌颜色 | varchar(10) | N | 参照数据字典  {99:未识别}  {0:蓝色}  {1:黄色}  {2:白色}  {3:黑色}  {100:其它颜色} |
| carStatus | 使用状态 | varchar(10) | N | 0-未使用，1-使用 |
| carType | 汽车类型 | varchar(10) | N | 参照数据字典  {0:未识别}  {1:小型汽车}  {2:大型汽车}  {3:使馆汽车}  {4:领馆汽车}  {5:境外汽车}  {6:外籍汽车}  {10:教练车}  {11:临时行驶车}  {12:警用汽车} |
| listType | 黑白名单，默认0 | tinyint(2) | N | 0-普通，1-白名单，2-黑名单 |
| memo | 备注 | varchar(250) | N |  |
| ownerId | 人员ID | bigint(20) | N |  |
| parkType | 停车类型 | tinyint(2) | N | 1-临时，2-长期 |
| parkinglotCode | 绑定场区编号 | varchar（50） | N | 空字符串为全部场区；多场区一半角逗号隔开 |

### 删除

接口名称

根据id删除车辆信息

请求类型

get

URL

[http://ip:port /ipms/car/delete/1](http://ip:port%20/ipms/car/delete/1)23

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

根据id删除车辆信息

输入参数

{}

返回结果

{

"data":1, //受到影响数据条数

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

{}

### 修改

接口名称

修改车辆

请求类型

post

URL

<http://ip:port/ipms/car/update>

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

修改车辆信息，如果需要将普通车辆变为黑名单车辆或将黑名单车辆变为普通车辆，调用该接口，通过listType属性值控制。

输入参数

{

ID: 1,

carCode: "777",

carColor: 0,

carNum: "浙A12345",

carNumColor: 0,

carStatus: 1,

carType: 1,

listType: 0,

memo: "备注",

ownerId: "5",

parkType: 1,

parkinglotCode: ""

}

返回结果

{

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

| 字段 | 名称 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ID | 自增ID | bigint | Y | 必填 |
| carNum | 车牌号码 | varchar(50) | N |  |
| carCode | 车辆编号 | varchar(50) | N | 如果不为空，就不能重复 |
| carColor | 汽车颜色 | varchar(10) | N | 参照数据字典  {99:未识别}  {100:其他}  {0:白色}  {1:黑色}  {2:红色}  {3:黄色}  {4:银灰色}  {5:蓝色}  {6:绿色}  {7:橙色}  {8:紫色}  {9:青色}  {10:粉色}  {11:棕色} |
| carNumColor | 车牌颜色 | varchar(10) | N | 参照数据字典  {99:未识别}  {0:蓝色}  {1:黄色}  {2:白色}  {3:黑色}  {100:其它颜色} |
| carStatus | 使用状态 | varchar(10) | N | 0-未使用，1-在使用 |
| carType | 汽车类型 | varchar(10) | N | 参照数据字典  {0:未识别}  {1:小型汽车}  {2:大型汽车}  {3:使馆汽车}  {4:领馆汽车}  {5:境外汽车}  {6:外籍汽车}  {10:教练车}  {11:临时行驶车}  {12:警用汽车} |
| listType | 黑白名单，默认0 | tinyint(2) | N | 0-普通，1-白名单，2-黑名单 |
| memo | 备注 | varchar(250) | N |  |
| ownerId | 人员ID | bigint(20) | N |  |
| parkType | 停车类型 | tinyint(2) | N | 1-临时，2-长期 |
| parkinglotCode | 绑定场区编号 | varchar（50） | N | 空字符串为全部场区；多场区一半角逗号隔开 |

### 查询列表

接口名称

查询车辆信息

请求类型

get

URL

<http://ip:port/ipms/car/list>

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

根据过滤条件，分页查询车辆信息

输入参数

{

pageNum:1,

pageSize:10,

ownerNameLikeStr:”王琦”,

parkinglotCode:””,

carNumLikeStr:”123”,

listType: 0

}

参数说明

{

pageNum: "页码",

pageSize: "每页条数",

parkinglotCode: "所属停车场",

ownerNameLikeStr:”车主姓名模糊查询”,

carNumLikeStr: "车牌号模糊查询",

listType: "黑白名单类型编号: 0-普通车辆，1-白名单，2-黑名单"

}

返回结果

{

"data":

{

"currentPage":1,

"pageData":

[ {"carBrand":"-1",

"carBrandStr":"其它",

"carCode":"777",

"carColor":"0",

"carColorStr":"白色",

"carId": 3

"carNum":"浙A12345",

"carNumColor":"0",

"carNumColorStr":"蓝色",

"carStatus":1,

"carStatusStr":"使用",

"carType":1,

"carTypeStr":"小型汽车",

"createTime":"2016-09-27 09:59:31",

"createUser":1,

"id":3,

"listType":0,

"listTypeStr":"正常",

"memo":"备注",

"owner":"aa",

"ownerId":5,

"parkType":1,

"parkTypeStr":"普通车",

"parkinglotCode":""

updateTime: "2019-03-04 15:24:45"

updateUser: 1

} ]

"pageSize":10,

"totalPage":1,

"totalRows":1

}

"errMsg":"success"

"success":true

}

参数说明

{

"data":

{

"currentPage":1,

"pageData":

[ {"carBrand":"车辆品牌编号",

"carBrandStr":"车辆品牌",

"carCode":"车辆编号",

"carColor":"车辆颜色编号",

"carColorStr":"车辆颜色",

"carNum":"车牌号码",

"carNumColor":"车牌颜色编号",

"carNumColorStr":"车牌颜色",

"carStatus":车辆状态编号 （0-未使用，1-使用）,

"carStatusStr":"车辆状态",

"carType":汽车类型编号,

"carTypeStr":"汽车类型",

"createTime":"创建时间",

"createUser":创建用户id,

"id":数据库车辆id,

"listType":黑白名单编号 0正常，1白名单，2黑名单,

"listTypeStr":"黑白名单",

"memo":"备注信息",

"owner":"车主姓名",

"ownerId":车主id,

"parkType":停车类型编号,

"parkTypeStr":"停车类型",

"parkinglotCode":"所属车场编号"

updateTime: "更新时间"

updateUser: 更新用户id

} ]

"pageSize":10,

"totalPage":1,

"totalRows":1

}

"errMsg":"success"

"success":true

}

### 根据ID查询

接口名称

根据ID查询车辆信息

请求类型

get

URL

http://ip:port/ipms/car/find/{id}

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

根据ID条件，查询车辆信息，替换掉{id}

输入参数

id，如100

返回结果

{

"data":

{

"carBrand":"-1",

"carBrandStr":"其它",

"carCode":"777",

"carColor":"0",

"carColorStr":"白色",

"carNum":"浙A12345",

"carNumColor":"0",

"carNumColorStr":"蓝色",

"carStatus":"1",

"carStatusStr":"使用",

"carType":"1",

"carTypeStr":"小型汽车",

"createTime":"2016-09-27 09:59:31",

"createUser":1,

"id":3,

"listType":0,

"listTypeStr":"正常",

"memo":"备注",

"owner":"aa",

"ownerId":5,

"parkType":1,

"parkTypeStr":"普通车",

"parkinglotCode":""

}

"errMsg":"success"

"success":true

}

参数说明

{

"data":

{"carBrand":"车辆品牌编号",

"carBrandStr":"车辆品牌",

"carCode":"车辆编号",

"carColor":"车辆颜色编号",

"carColorStr":"车辆颜色",

"carNum":"车牌号码",

"carNumColor":"车牌颜色编号",

"carNumColorStr":"车牌颜色",

"carStatus":车辆状态编号 （0-未使用，1-使用）,

"carStatusStr":"车辆状态",

"carType":汽车类型编号,

"carTypeStr":"汽车类型",

"createTime":"创建时间",

"createUser":创建用户id,

"id":数据库车辆id,

"listType":黑白名单编号 0正常，1白名单，2黑名单,

"listTypeStr":"黑白名单",

"memo":"备注信息",

"owner":"车主姓名",

"ownerId":车主id,

"parkType":停车类型编号,

"parkTypeStr":"停车类型",

"parkinglotCode":"所属车场编号"

updateTime: "更新时间"

updateUser: 更新用户id

}

"errMsg":"success"

"success":true

}

## 停车预约

### 增加

接口名称

停车预约

请求类型

post

URL

http:// ip:port /ipms/carReservation/add

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

根据车牌，预约停车.停车场默认不支持预约，必须启用预约功能，启用方式：车场配置->停车场配置->扩展配置， 勾选“支持车位预定”。

输入参数

{

"id": 1,

"carNum":"浙A12345",

"serialNumber":"1234",

"parkingLotCode":"",

"consumerName":"张三",

"telNumber":"18969963272",

sluiceChns: "1000005$14$0$0,1000007$14$0$0,1000009$14$0$0,1000011$14$0$0,1000016$14$0$0,1000018$14$0$0,1000028$14$0$0,1000030$14$0$0",

"enterModel":1,

"exitModel":1,

"startTimeStr":"2017-05-10 10:00:00",

"endTimeStr":"2017-05-10 20:00:00"

}

返回结果

{

"data":1, //ID 数据库id

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

| 字段 | 名称 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| id | 数据库ID | bigint | N | 可不传，如果不传，则自动生成 |
| carNum | 车牌号码 | varchar(50) | Y |  |
| parkingLotCode | 停车场编码 | varchar(150) | Y | 如果指定预约某个停车场，需要传停车场编码；如果要所有停车场有效，传空字符串”” |
| sluiceChns | 进出口通道 | varchar(512) | Y | 先通过2.5.1获取通道编码(channelId,  如1000001$0$0$0)，必传字段 |
| serialNumber | 预约单号 | varchar(50) | N | 可不传，预约单号有上级业务平台生成，有预约单号时，可使用预约单号删除记录 |
| consumerName | 车主姓名 | 车主姓名 | N |  |
| telNumber | 车主联系方式 | 车主联系方式 | N |  |
| enterModel | 入场模式 | tinyint | Y | 入场模式：0-不自动放行，1-自动放行 |
| exitModel | 出场模式 | tinyint | Y | 出场模式：0-不自动放行，收费为0元；1-自动放行；2-按收费规则收费 |
| startTimeStr | 入场有效起始时间 | varchar | Y | yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| endTimeStr | 入场有效截止时间 | varchar | Y | yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| notifyUrl | 车辆进出时通知接口 | varchar | N | 如果配置了回调地址，车辆进出时会调用改接口，支持http Post接口，参数json形式发过去 |

车辆进场、出场通知 (http post)

| 字段 | 名称 | 是否必填 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- |
| request | | | |
| devId | 设备ID | Y |  |
| devName | 设备名称 | Y |  |
| carNum | 车牌号码 | N | 为空可能是无牌车 |
| carDirect | 行车方向 | Y |  |
| capTimeStr | 进出场时间 | Y | yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| carImgUrl | 车辆图片 | N |  |
| carNumPic | 车牌图片 | N |  |
| parkingLotCode | 停车场编号 | Y |  |
| repsonse | | | |
| success | 成功标志 | Y | true | false |
| errMsg | 错误详情 | N |  |

### 根据ID删除`

接口名称

根据id删除预约记录

请求类型

get

URL

http:// ip:port /ipms/carReservation/delete/{id}

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

根据id删除预约记录

输入参数

**{}**

返回结果

{

"data":1, //删除数据条数

"errMsg": "success",

"success": true

}

### 根据预约单号删除

接口名称

根据预约单号删除预约记录

请求类型

get

URL

http:// ip:port /ipms/carReservation/delete/bynumber/{serialNumber}

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

根据预约单号删除预约记录

输入参数

{}

返回结果

{

"data":1, //删除数据条数

"errMsg": "success",

"success": true

}

## 设备管理

### 获取道闸信息

接口名称

获取道闸信息

请求类型

get

URL

<http://ip:port/ipms/device/sluice/channel>

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

获取道闸通道名称和id

输入参数

{}

返回结果

{

"data":

[ {

" channelName": "入口道闸\_1",

" channelId": "1000001$0$0$0"

}],

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

{

" channelName": "道闸通道名称",

" channelId": "道闸通道ID"

}

### 道闸控制

Y:\07_说明书图纸设计\06中文安全警示标志\1中文版\2018.5图标规范\008说明.png

此接口LED为票箱中的LED，一般无用。

接口名称

道闸控制

请求类型

post

URL

<http://ip:port/ipms/subSystem/control/sluice>

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

可根据道闸通道id控制道闸起，或者向道闸led发消息。如果既要控制道闸起落，又要向led发消息，请分开调用。

输入参数

{

"channelId":"1000001$14$0$0",

"operateType":1,

"displayInfo":"一路顺风"

}

参数说明

{

"channelId": "道闸通道ID",

" operateType ": "1:起，2:落，3:停止，4:常开，5:常闭",

" displayInfo ": "道闸led显示信息"

}

返回结果

{

"data":true

"errMsg": "success",

"success": true

}

## 停车预缴费

### 查询车辆应缴费用

接口名称

查询停车收费信息

请求类型

post

URL

<http://ip>:端口/ipms/integration/kingdo/payment/info

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

根据车牌查询停车收费信息。

输入参数

{

"carNum":"吉ALP700",

"queryType":1,

"cardNumber":"32125",

"parkingLotCode ":" yu"

}

返回结果

{

"data":

{

"carInNumPicUrl": "http://172.7.2.185:8082/d/1000033$1$0$0/20170629/10/2859-427-1.jpg",

"carInPicUrl": "http://172.7.2.185:8082/d/1000033$1$0$0/20170629/10/2859-427-0.jpg",

"carNum": "吉ALP700",

"carType": 1,

"inParkTime": 1498703339000,

"ownerType": 2,

"parkCode": "null\_yu",

"parkName": "yu",

"parkTime": 12939,

"queryType": 1,

"receivableMoney": "0.0"

},

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

| 字段 | 名称 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Request | | | | |
| carNum | 车牌号码 | varchar | Y | 车牌号和卡号选其一传参 |
| queryType | 默认传1 | Int | Y | 1-车牌 2-卡号 |
| parkingLotCode | 停车场编号，可不传 | varchar(150) | N |  |
| cardNumber | 卡号 | varchar | Y | 车牌号和卡号选其一传参 |
| Response | | | | |
| carInNumPicUrl | 车牌图片 | varchar | N |  |
| carInPicUrl | 车辆图片 | Int | N |  |
| carNum | 车牌 | varchar(150) | Y |  |
| carType | 汽车类型 | varchar(10) | N | 参照数据字典  {0:未识别}  {1:小型汽车}  {2:大型汽车}  {3:使馆汽车}  {4:领馆汽车}  {5:境外汽车}  {6:外籍汽车}  {10:教练车}  {11:临时行驶车}  {12:警用汽车} |
| inParkTime | 进场时间 | varchar(10) | Y | “2017-11-15” |
| ownerType | 车主类型 | Integer | N | 0-临时用户；  1-储值用户；  2-月卡用户；  3-长期用户 |
| parkCode | 停车场编号（扩展） | varchar(10) | Y |  |
| parkName | 停车场名称 | varchar(100) | Y |  |
| parkTime | 停车时长，单位秒 | varchar(100) | Y |  |
| queryType | 默认传1 | varchar(10) | Y |  |
| receivableMoney | 收费金额，单位元 | Float（8,2） | Y |  |

### 缴费成功通知

接口名称

缴费成功通知

请求类型

post

URL

http://ip:端口/ipms/integration/kingdo/payment/success

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

缴费成功通知， 如果收费总金额小于本次停车的应收金额，出场时还需缴费。

输入参数

{

"carNum":"吉ALP7002",

"consumeMoney":1.1,

"feeAmount":1.1,

"parkingLotCode ":" yu"

}

返回结果

{

"data": true,

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

| 字段 | 名称 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Request | | | | |
| carNum | 车牌号码 | varchar | Y |  |
| consumeMoney | 应收金额，收费总金额 | Float（8,2） | Y |  |
| feeAmount | 实收金额 | Float（8,2） | Y |  |
| parkingLotCode | 停车场编号，可不传 | varchar | N |  |

## 充值缴费

### 月卡用户查询上次充值信息

接口名称

月卡用户根据姓名、卡号或车牌查询上次充值信息

请求类型

get

URL

<http://ip>:端口/ipms/month/card/recharge/find

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

充值前，根据车主姓名、卡号或车牌查询上次充值信息。

输入参数

{

owner:'李四'

//carNum:'浙fere4'

//cardNum:'10137'

}

返回结果

{

"data":

{

"owner":"张三",

"ownerId":25211,

"cardNumber":"",

"startTimeStr":"2017-09-28",

"endTimeStr":"2017-10-27",

"id":4,

"money":22.00,

"operatorId":1,

"paymentTime":"2017-09-28 15:12:43",

"rechargeTime":"2017-09-28 15:11:34",

"startTime":"2017-09-28 00:00:00",

"endTime":"2017-10-27 00:00:00",

"userName":"system"

},

"errMsg":"success",

"success":true

}

{

"errMsg":"人员不存在",

"success":false

}

参数说明

| 字段 | 名称 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Request | | | | |
| owner | 车主姓名 | String | Y | 姓名、车牌、卡号传一个 |
| carNum | 车牌 | String | Y | 姓名、车牌、卡号传一个 |
| cardNum | IC卡卡号 | String | Y | 姓名、车牌、卡号传一个 |
| Response | | | | |
| owner | 车主姓名 | String | Y |  |
| ownerId | 车主id | Long | Y |  |
| cardNumber | IC卡卡号 | String | N |  |
| startTimeStr | 有效期开始日期 | String | N | yyyy-MM-dd |
| endTimeStr | 有效期结束日期 | String | N | yyyy-MM-dd |
| id | ID | Long | N |  |
| money | 上次充值金额 | decimal | N | 单位（元） |
| operatorId | 上次充值操作员 | decimal | N |  |
| rechargeTime | 上次充值时间 | String | N | yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| paymentTime | 当前时间 | String | N | yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| startTime | 其它 | String | N |  |
| endTime | 其它 | String | N |  |
| userName | 其它 | String | N |  |

### 月卡用户充值确认

接口名称

月卡用户充值确认

请求类型

post

URL

http://ip:端口/ipms/month/card/recharge/charge

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

充值后，通知停车场平台，更新车主的有效期。

输入参数

{

"ownerId":25211,

"owner": "张三",

"cardNumber":"",

"startTime":"2017-11-28",

"endTime":"2017-12-01",

"money":100.33,

"rechargeTimeStr":"2017-09-28 15:46:21"

}

返回结果

{

"data": 1,

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

| 字段 | 名称 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Request | | | | |
| ownerId | 车主ID | Long | Y |  |
| owner | 车主姓名 | String | N |  |
| cardNumber | IC卡卡号 | String | N |  |
| startTime | 有效期开始日期 | String | Y | yyyy-MM-dd，  开始日期必须比上次充值截止日志大 |
| endTime | 有效期截止日期 | String | Y | yyyy-MM-dd |
| money | 充值金额 | Decimal | Y |  |
| rechargeTimeStr | 充值时间 | String | Y | yyyy-MM-dd HH:mm:ss |

### 储值用户充值

接口名称

储值用户充值

请求类型

Post

URL

<http://ip>:端口/ipms/storedValueAccount/update

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

充值前，根据车主id查询充值信息。

<http://ip:端口/ipms/storedValueAccount/find/>用户id get请求类型

例：<http://ip:端口/ipms/storedValueAccount/find/>23

返回值

{

"data":

{

balance: 0 当前余额

lastOperationTime: "2019-03-14 16:55:14" 上次操作时间

lastOperationTimeStr: "2019-03-14 16:55:14" 上次操作时间

ownerId: 23 用户id

ownerName: "test" 用户姓名

},

"errMsg":"success",

"success":true

}

将当前余额balance作为上次余额参数传入进行储值用户充值接口

输入参数

{

lastTimeBalance: 0

operationAmount: "110"

operationType: 0

ownerId: 22

ownerName: "jo222hsn"

remark: ""

}

返回结果

{

"data":

{

balance: 110

draw: 0

lastTimeBalance: 0

operationAmount: 110

operationTime: 1552550806837

operationTimeStr: "2019-03-14 16:06:46"

operationType: 0

operationUserId: 1

operationUserName: "system"

ownerId: 22

ownerName: "jo222hsn"

pageNum: 1

pageSize: 20

},

"errMsg":"success",

"success":true

}

参数说明

| 字段 | 名称 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Request | | | | |
| lastTimeBalance | 上次余额 | decimal | Y | 账户余额 |
| operationAmount | 操作金额 | decimal | Y |  |
| operationType | 操作类型 | Byte | Y | 1. 充值 2. 退款 3. 调整余额为操作金额   **充值和退款根据账户余额和操作金额计算新账户余额** |
| ownerId | 用户id | Long | Y |  |
| ownerName | 用户姓名 | String | Y |  |
| remark | 备注 | String | N |  |
| Response | | | | |
| balance | 当前账户余额 | decimal |  |  |
| draw | 其它 | String |  |  |
| lastTimeBalance | 上次账户余额 | decimal |  |  |
| operationAmount | 操作金额 | decimal |  |  |
| operationTime | 操作时间 | Long |  |  |
| operationTimeStr | 操作时间 | String |  | yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| operationType | 操作类型 | Byte |  | 1. 充值 2. 退款 3. 调整余额为操作金额   **充值和退款根据账户余额和操作金额计算新账户余额** |
| operationUserId | 操作员id | Long |  |  |
| operationUserName | 操作员姓名 | String |  |  |
| ownerId | 用户id | Long |  |  |
| ownerName | 用户姓名 | String |  |  |
| pageNum | 页数 | Long |  |  |
| pageSize | 页面显示条数 | Long |  |  |

## 出口缴费（1.6版本功能）

### 获取出口车辆信息

接口名称

获取出口车辆信息（停车缴费信息等）

请求类型

post

URL

<http://ip>:端口/ipms/payment/bydevice

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

根据道闸设备编码，获取当前出口车辆的停车收费信息。

输入参数

{

"deviceCode":"1000003"

}

返回结果

{

"data":

{

"carImgUrl": "/ipms/imageConvert/originalImage?fileUrl=http%3A%2F%2F10.33.7.152%3A8082%2Fd%2Faa.jpg",

"carNum": "浙A12345",

"carNumImgUrl": "/ipms/imageConvert/originalImage?fileUrl=http%3A%2F%2F10.33.7.152%3A8082%2Fd%2Fbb.jpb",

"carType": 1,

"chargeDetail": "停车时长42秒,收费金额0.11元",

"inParkTime": "2017-08-26 10:00:15",

"ownerType": 16,

"parkCode": "kun",

"parkName": "kun",

"parkTime": 42,

"receivableMoney": "0.11",

"state": 1

}

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

| 字段 | 名称 | 类型 | | 是否必填 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Request | | | | | |
| deviceCode | 道闸设备编码 | String | | Y |  |
| Response | | | | | |
| state | 结果状态 | | Integer | Y | 1：车辆正常进出  2：出场相机未抓拍  3：未找到入场记录（包含无牌车）  4：车辆已出场(停车场收费客户端控制，使其出场) |
| carNum | 车牌 | | String | Y |  |
| carType | 车辆类型 | | Integer | Y | 内部车  外部车 |
| inParkTime | 入场时间 | | String | Y | yyyy-MM-dd HH:mm:ss |
| parkTime | 停车时长 | | Long | Y | 单位秒 |
| ownerType | 用户类别 | | Integer | Y | 0：临时用户  1：储值用户  2：月卡用户  3：长期用户 |
| parkCode | 场区编码 | | String | Y |  |
| parkName | 场区名称 | | String | Y |  |
| payedMoney | 已缴费用 | | String | N | 单位（元）,在场时已缴费 |
| receivableMoney | 应收费用 | | String | Y | 单位（元） |
| chargeDetail | 收费描述 | | String | Y |  |
| carImgUrl | 车辆图片 | | String | N |  |
| carNumImgUrl | 车牌小图图片 | | String | N |  |

### 收费成功通知

接口名称

收费成功通知

请求类型

post

URL

http://ip:端口/ipms/payment/bydevice/success

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

收费成功后通知停车场平台，停车场平台不会再判断收费金额是否大于等于停车费用，直接开闸放行，更新LED、余位信息等， 基本等同于收费客户端的结算。

输入参数

{

"deviceCode":"1000003",

"feeAmount":"1.11",

"favorableAmount":"1.1"

}

返回结果

{

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

| 字段 | 名称 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Request | | | | |
| deviceCode | 道闸设备编码 | String | Y |  |
| feeAmount | 实际收费金额 | String | Y | 单位（元） |
| favorableAmount | 优惠金额 | String | N | 单位（元） |

## 人员

### 增加

接口名称

获取人员信息

请求类型

post

URL

<http://ip>:端口/ipms/owner/add

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

添加单个人员。

输入参数



以下黄色阴影为必填字段。

{

id: null

orgCode: "002"

orgName: "根节点2"

owner: "A"

ownerAddress: ""

ownerBirthday: “2017-11-15”

ownerCode: "A"

ownerEmail: ""

ownerMemo: ""

ownerSex: 1

ownerTel: ""

ownerType: 2

parkCur: 0

parkNum: 0

parkTotal: "1"

validStartTime: “2017-11-15” //有效期开始

validEndTime：“2032-11-15” //有效期结束

}

返回结果

{

"data": 2,//人员id

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

| 字段 | 名称 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Request | | | | |
| owner | 车主名 | String | Y |  |
| orgCode | 部门编码 | String | N |  |
| orgName | 部门名称 | String | N |  |
| ownerAddress | 车主地址 | String | N |  |
| ownerBirthday | 车主生日 | String | N |  |
| ownerCode | 车主编码 | String | N | 不允许重复 |
| ownerEmail | 车主email | String | N |  |
| ownerMemo | 车主地址 | String | N |  |
| ownerSex | 车主性别 | Integer | N | 1-男，2-女 |
| ownerTel | 车主电话 | String | N |  |
| ownerType | 车主类型 | Integer | N | 0-临时用户；  1-储值用户；  2-月卡用户；  3-长期用户 |
| parkNum | 已绑定车位数 | Integer | N |  |
| parkinglist |  |  | N |  |
| parkCur | 月卡用户停车数 | Integer | Y |  |
| parkTotal | 月卡用户可停车总数 | Integer | Y |  |
| validStartTime | 人员有效期 | String | NA | Y:\07_说明书图纸设计\06中文安全警示标志\1中文版\2018.5图标规范\003注意.png  因为涉及到停车场业务，所以除了月卡用户，储值用户不能传,其他的必须传 |
| validEndTime | 人员有效期 | String | NA | Y:\07_说明书图纸设计\06中文安全警示标志\1中文版\2018.5图标规范\003注意.png  因为涉及到停车场业务，所以除了月卡用户，储值用户不能传,其他的必须传 |
| response | | | | |
| data | 人员id | Integer | Y |  |
| errMsg | 车牌 | String | Y |  |
| success | 车辆类型 | Integer | Y |  |

### 删除

接口名称

根据id删除人员信息

请求类型

get

URL

[http://ip:port /ipms/owner/delete/1](http://ip:port%20/ipms/owner/delete/1)23

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

根据id删除人员信息

输入参数

{}

返回结果

{

"data":1, //受到影响数据条数

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

{}

### 修改

接口名称

修改人员

请求类型

post

URL

<http://ip:port/ipms/owner/update>

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

修改人员信息。

输入参数

{

Id: 2//必填

isValid: 0

memo: "备注"

orgCode: "002"

orgName: "根节点2"

owner: "A"

ownerAddress: "联系地址"

ownerEmail: “[yangkun\_hdu@163.com](mailto:yangkun_hdu@163.com)”

ownerTel: "13285819803"

ownerType: 2

parkCur: 9

parkNum: 0

parkTotal: "10"

status: 1

validStr: "无效"

validEndTime:"2036-01-01"

validStartTime:"2018-03-23"

}

返回结果

{

"data": 2,//ownerId

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

| 字段 | 名称 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Request | | | | |
| ID | 自增ID | bigint | Y | 必填 |
| owner | 车主名 | String | Y |  |
| orgCode | 部门编码 | String | N |  |
| orgName | 部门名称 | String | N |  |
| ownerAddress | 车主地址 | String | N |  |
| ownerBirthday | 车主生日 | String | N |  |
| ownerCode | 车主编码 | String | N | 不允许重复 |
| ownerEmail | 车主email | String | N |  |
| ownerMemo | 车主地址 | String | N |  |
| ownerSex | 车主性别 | Integer | N | 1-男，2-女 |
| ownerTel | 车主电话 | String | N |  |
| ownerType | 车主类型 | Integer | N | 0-临时用户；  1-储值用户；  2-月卡用户；  3-长期用户 |
| parkNum | 已绑定车位数 | Integer | N |  |
| parkCur | 月卡用户停车数 | Integer | Y |  |
| parkTotal | 月卡用户可停车总数 | Integer | Y |  |
| validStartTime | 有效期开始 | String | NA | Y:\07_说明书图纸设计\06中文安全警示标志\1中文版\2018.5图标规范\003注意.png  因为涉及到停车场业务，所以除了月卡用户，储值用户不能传,其他的必须传 |
| validEndTime | 有效期结束 | String | NA | Y:\07_说明书图纸设计\06中文安全警示标志\1中文版\2018.5图标规范\003注意.png  因为涉及到停车场业务，所以除了月卡用户，储值用户不能传,其他的必须传 |
| response | | | | |
| data | 人员id | Integer | Y |  |
| errMsg | 车牌 | String | Y |  |
| success | 车辆类型 | Integer | Y |  |

### 分页查询

接口名称

查询车辆信息

请求类型

get

URL

<http://ip:port/ipms/owner/list>

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

根据过滤条件，分页查询人员信息

输入参数

{

pageNum:1,

pageSize:10,

ownerSex:”1”,

ownerLikeStr:”owner”,

ownerCodeStr:”123”,

carportsStr:”A3”,

ownerType:0,

isValid:”1”,

validStartTime: “2017-11-15 00:00:00”

validEndTime: “2017-11-15 00:00:00”

validStartTimeLeft:””,

validStartTimeRight:””,

validEndTimeLeft:””,

validEndTimeRight:””,

}

返回结果

{

"data" :

{

"currentPage" : 1,

"pageData" :[{

accountMoney: 100

carportsStr: "101"

createTime: 1544667604000

id: 2

isValid: 1

orgCode: "001002"

orgName: "楼宇"

owner: "vic"

ownerAddress: "天府四街"

ownerCode: "008"

ownerEmail: ""

ownerSex: 1

ownerSexStr: "男"

ownerTel: "18966668888"

ownerType: 2

ownerTypeStr: "月卡用户"

ownerValidPeriod: "2019-02-19至2020-06-18; "

parkCur: 0

parkTotal: 1

status: 1

updateTime: 1550730298000

validEndTime: 1592409600000

validStartTime: 1550505600000

validStr: "有效"

} ]

"pageSize" : 10,

"totalPage" : 1,

"totalRows" : 1

}

"errMsg" : "success",

"success" : TRUE

}

参数说明

| 字段 | 名称 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Request | | | | |
| pageNum | 页码 | Int | Y | 必填 |
| pageSize | 每页条数 | Int | Y | 必填 |
| ownerSex | 车主性别 | String | N | 1-男2-女 |
| ownerLikeStr | 用户名 | String | N | 支持模糊查询 |
| ownerCodeStr | 用户编码 | String | N | 支持模糊查询 |
| carportsStr | 关联车位编号 | String | N | 支持模糊查询 |
| ownerType | 用户类型 | Int | N | 1. 临时用户，1-储值用户 2. 月卡用户，3-长期用户   -1 – 未设置 |
| validStartTime | 有效开始日期 | String | N |  |
| validSEndTime | 有效结束日期 | String | N |  |
| validStartTimeLeft | 有效开始日期起 | String | N | 这两个值确定有效开始日期的一个区间 |
| validStartTimeRight | 有效开始日期止 | String | N |
| isValid | 是否有效 | String | N | 1-有效，0-无效 |
| validEndTimeLeft | 有效结束日期起 | String | N | 这两个值确定有效结束日期的一个区间 |
| validEndTimeRight | 有效开始日期止 | String | N |
| Response | | | | |
| errMsg | 错误信息 | String |  |  |
| success | 操作提示信息 | Boolean |  |  |
| accountMoney | 账户金额 | BigDecimal |  |  |
| carportsStr | 绑定车位 | String |  |  |
| createTime | 创建时间戳 | Date |  |  |
| id | 用户id | Long |  |  |
| isValid | 是否有效 | Integer |  | 1-有效，0-无效 |
| orgCode | 所属组织编号 | String |  |  |
| orgName | 所属组织名称 | String |  |  |
| owner | 用户姓名 | String |  |  |
| ownerAddress | 用户地址 | String |  |  |
| ownerCode | 用户编号 | String |  |  |
| ownerEmail | 用户邮件 | String |  |  |
| ownerSex | 用户性别 | Integer |  | 1-男2-女 |
| ownerSexStr | 用户性别 | String |  |  |
| ownerTel | 用户联系方式 | String |  |  |
| ownerType | 用户类型 | Integer |  | 1. 临时用户，1-储值用户 2. 月卡用户，3-长期用户   -1 – 未设置 |
| ownerTypeStr | 用户类型 | String |  |  |
| ownerValidPeriod | 用户有效时间段 | String |  | 有效开始时间到有效截止时间 |
| parkCur | 用户停车数 | Integer |  |  |
| parkTotal | 用户可停车总数 | Integer |  |  |
| Status | 用户是否停用 | Integer |  | 1-启用，0-停用 |
| updateTime | 更新时间戳 | Date |  |  |
| validEndTime | 有效截止时间戳 | Date |  |  |
| validStartTime | 有效开始时间戳 | Date |  |  |
| validStr | 是否有效 | String | Y |  |

### 根据id查询

接口名称

查询人员信息

请求类型

get

URL

[http://ip:port/ipms/owner/find/{id}](http://ip:port/ipms/owner/find/%7bid%7d)

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

根据用户id，查询人员信息

返回结果

{

"data":

{

"createTime": "2017-11-15 10:16:18",

"id": 2,

"isValid": 0,

"memo": "备注",

"orgCode": "002",

"orgName": "根节点2",

"owner": "owner2",

"ownerAddress": "联系地址",

"ownerEmail": "yangkun\_hdu@163.com",

"ownerTel": "13285819803",

"ownerType": 2,

"parkCur": 9,

"parkNum": 0,

"parkTotal": 1000,

"status": 1,

"updateTime": "2017-11-15 14:04:42"

},

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

| 字段 | 名称 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| response | | | | |
| id | 用户id | int |  |  |
| isValid | 是否有效 | Int |  | 长期用户，月卡用户是否有效:0-无效,1-有效 |
| orgCode | 所属组织code | String |  |  |
| orgName | 所属组织name | String |  |  |
| owner | 用户名 | String |  |  |
| ownerAddress | 用户地址 | String |  |  |
| ownerEmail | 用户email | String |  |
| ownerTel | 用户电话 | String |  |  |
| status | 是否已经停用 | Integer |  | 0-临时用户；  1-储值用户；  2-月卡用户；  3-长期用户 |
| ownerType | 车主类型 | Integer | N |
| parkNum | 已绑定车位数 | Integer | N |  |
| parkCur | 月卡用户停车数 | Integer | Y |  |
| parkTotal | 月卡用户可停车总数 | Integer | Y |  |

## 卡片管理

### 增加

接口名称

增加卡片

请求类型

post

URL

<http://ip>:端口/ipms/card/add

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

添加卡片

输入参数



以下黄色阴影为必填字段。

{

"cardNumber" : "118",

"owner" : null,

"ownerId" : "1",

"state" : 0,

"stateStr" : null,

"cardType" : 0,

"startDate" : "2018-01-24T16:00:00.000Z",

"endDate" : "2035-12-31T16:00:00.000Z",

"memo" : "145",

"sluiceChns" : null

}

返回结果

{

"data": 9,

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

| 字段 | 名称 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Request | | | | |
| cardNumber | 卡号 | String | Y |  |
| owner | 人员 | String | N | 不起作用 |
| ownerId | 人员id | Long | Y | 普通卡的话必填  临时卡的话不需要 |
| state | 卡片状态 | String | N | 状态： 0-正常，1-挂失，2注销 |
| stateStr |  | String | N |  |
| cardType | 卡片类型 | String | N | 0-普通卡，2-临时卡 |
| startDate | 时间 | String | N |  |
| endDate | 时间 | String | N |  |
| memo | 备注 | String | N |  |
| response | | | | |
| data | 卡片id | Integer | Y |  |
| errMsg |  | String | Y |  |
| success |  | Integer | Y |  |

### 删除

接口名称

删除卡片

请求类型

post

URL

<http://10.33.7.87/ipms/card/delete/batch>

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

删除卡片

输入参数

说明: Y:\07_说明书图纸设计\06中文安全警示标志\1中文版\2018.5图标规范\008说明.png

以下黄色阴影为必填字段。

{

[20,21] //这是卡号id数组

}

返回结果

{

"errMsg": "success",

"success": true

}

### 修改

接口名称

修改卡片

请求类型

post

URL

<http://10.33.7.87/ipms/card/update>

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

添加卡片

输入参数

说明: Y:\07_说明书图纸设计\06中文安全警示标志\1中文版\2018.5图标规范\008说明.png

以下黄色阴影为必填字段。

{

"cardNumber" : "4545",

"cardType" : "0",

"cardTypeStr" : "普通卡",

"createUser" : 1,

"endDate" : "2028-01-24T16:00**:00.000Z",**

"id" : 22,

"memo" : "15614",

"owner" : "Test",

"ownerId" : "2",

"startDate" : "2018-01-24T16:00:00.000Z",

"state" : "0",

"stateStr" : null,

}

返回结果

{

"data": 22,

"errMsg": "success",

"success": true

}

### 分页查询

接口名称

查询卡片

请求类型

get

URL

<http://10.33.7.87/ipms/card/list?pageNum=1&pageSize=10&cardNumLikeStr=25&ownerLikeStr=Test&cardStat=0&memoLikeStr=11&cardTypes=0%2C2&_=1516866502492>

（ip无服务器IP，端口8103）

接口描述

查询卡片

输入参数

说明: Y:\07_说明书图纸设计\06中文安全警示标志\1中文版\2018.5图标规范\008说明.png

以下黄色阴影为必填字段。

{

cardNumLikeStr //卡号

ownerLikeStr //人员名字

cardStat //卡片状态 0-正常 1-异常

memoLikeStr //备注

cardTypeArray //卡片类型

pageNum:1

pageSize:10

}

返回结果

{

"data":

{

"currentPage": 1,

"pageData": [{

"cardNumber": "25",

"cardType": "0",

"cardTypeStr": "普通卡",

"createTime": "2018-01-25",

"createUser": 1,

"endDate": "2028-01-25",

"id": 10,

"memo": "11",

"owner": "Test",

"ownerId": 1,

"startDate": "2018-01-25",

"state": "0",

"stateStr": "正常"

}]

"pageSize": 10,

"totalPage": 1,

"totalRows": 1

},

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

| 字段 | 名称 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Request | | | | |
| cardNumLikeStr | 卡号 | String | N | 支持模糊查询 |
| ownerLikeStr | 用户姓名 | String | N | 支持模糊查询 |
| cardStat | 卡片状态 | String | N | 状态： 0-正常，1-挂失，2注销 |
| memoLikeStr | 备注信息 | String | N |  |
| cardTypeArray | 卡片类型 | String[] | N |  |
| pageNum | 当前页数 | Integer | N |  |
| pageSize | 页面显示条数 | Integer | N |  |
| response | | | | |
| data | 数据 | Integer | Y |  |
| errMsg | 提示信息 | String | Y |  |
| success | 提示信息 | Integer | Y |  |
| currentPage | 当前页数 | Integer | Y |  |
| pageSize | 页面显示条数 | Integer | Y |  |
| totalPage | 总页数 | Integer | Y |  |
| totalRows | 记录总数 | Integer | Y |  |
| cardNumber | 卡号 | String | Y |  |
| cardType | 卡片类型 | String | Y | 0-普通卡，2-临时卡 |
| cardTypeStr | 卡片类型 | String | Y |  |
| createTime | 创建时间 | Date | Y |  |
| createUser | 创建人编号 | Long | Y |  |
| endDate | 结束时间 | Date | Y |  |
| id | 卡片id | Long | Y |  |
| memo | 备注信息 | String | Y |  |
| owner | 用户姓名 | String | Y |  |
| ownerId | 用户id | Long | Y |  |
| startDate | 开始时间 | Date | Y |  |
| stateStr | 卡片状态 | String | Y | 状态： 0-正常，1-挂失，2注销 |

### 条件查询

接口名称

查询卡片

请求类型

get

URL

http://10.33.7.87/ipms/card/list?pageNum=1&pageSize=10&cardNumLikeStr=25&ownerLikeStr=Test&cardStat=0&memoLikeStr=11&cardTypes=0%2C2&\_=1516866502492

接口描述

查询卡片

输入参数

说明: Y:\07_说明书图纸设计\06中文安全警示标志\1中文版\2018.5图标规范\008说明.png

以下黄色阴影为必填字段。

{

cardNumLikeStr //卡号

ownerLikeStr //人员名字

cardStat //卡片状态 0-正常 1-异常

memoLikeStr //备注

cardTypeArray //卡片类型

pageNum:1

pageSize:10

}

返回结果

{

"data":

{

"currentPage": 1,

"pageData": [{

"cardNumber": "25",

"cardType": "0",

"cardTypeStr": "普通卡",

"createTime": "2018-01-25",

"createUser": 1,

"endDate": "2028-01-25",

"id": 10,

"memo": "11",

"owner": "Test",

"ownerId": 1,

"startDate": "2018-01-25",

"state": "0",

"stateStr": "正常"

} ]

"pageSize": 10,

"totalPage": 1,

"totalRows": 1

},

"errMsg": "success",

"success": true

}

参数说明

| 字段 | 名称 | 类型 | 是否必填 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Request | | | | |
| cardNumLikeStr | 卡号 | String | N | 支持模糊查询 |
| ownerLikeStr | 用户姓名 | String | N | 支持模糊查询 |
| cardStat | 卡片状态 | String | N | 状态： 0-正常，1-挂失，2注销 |
| memoLikeStr | 备注信息 | String | N |  |
| cardTypeArray | 卡片类型 | String[] | N |  |
| pageNum | 当前页数 | Integer | N |  |
| pageSize | 页面显示条数 | Integer | N |  |
| response | | | | |
| data | 数据 | Integer | Y |  |
| errMsg | 提示信息 | String | Y |  |
| success | 提示信息 | Integer | Y |  |
| currentPage | 当前页数 | Integer | Y |  |
| pageSize | 页面显示条数 | Integer | Y |  |
| totalPage | 总页数 | Integer | Y |  |
| totalRows | 记录总数 | Integer | Y |  |
| cardNumber | 卡号 | String | Y |  |
| cardType | 卡片类型 | String | Y | 0-普通卡，2-临时卡 |
| cardTypeStr | 卡片类型 | String | Y |  |
| createTime | 创建时间 | Date | Y |  |
| createUser | 创建人编号 | Long | Y |  |
| endDate | 结束时间 | Date | Y |  |
| id | 卡片id | Long | Y |  |
| memo | 备注信息 | String | Y |  |
| owner | 用户姓名 | String | Y |  |
| ownerId | 用户id | Long | Y |  |
| startDate | 开始时间 | Date | Y |  |
| stateStr | 卡片状态 | String | Y | 状态： 0-正常，1-挂失，2注销 |
| 字段 | 名称 | 类型 | 是否必填 | 备注 |