

# 青岛市全市一个停车场系 统联网技术要求

(V1.1)

青岛市公安局

青岛市公安局交警支队

2021 年7 月

## 文件变更记录

\*A - 增加 M - 修订 D - 删除

版本号	日期	变更类型	修改人	摘要	审核人	备注
V1.0	2021-7-1	A				
V1.01	2022-3-7	M		修改共享车位时间段设置下发		
V1.1	2022-6-10	M		增加校验规则描述，修改部分接口描述		

## 目录

一、 概述 .....	1
二、 接入方式 .....	1
(一) HTTP (上行数据) .....	1
(二) MQ (下行数据) .....	2
(三) 参数加密 签名 .....	5
三、 数据质量要求 .....	5
(一) 基本要求 .....	5
(二) 数据及时性要求 .....	5
(三) 数据完整性要求 .....	5
(四) 数据可用性要求 .....	6
(五) 联网在线率要求 .....	6
四、 接口说明 .....	6
(一) 停车数据接入接口 .....	6
1. 上传车辆入场记录 (uploadCarInData) .....	6
2. 上传订单修改信息 (uploadModifyCarInData) .....	9
3. 上传车辆离场记录 (uploadCarOutData) .....	12
4. 上传停车场剩余开放泊位数 (uploadParkingState) .....	15
5. 上传照片 (uploadPhoto) .....	17
6. 上传停车账单记录 (uploadPayRecord) .....	20
(二) 系统保障接口 .....	23
1. 停车记录日核对 (uploadCheckRecord) .....	23
2. 停车记录流水号下载 (downloadID) .....	26
3. 上传场库心跳 (uploadHeartbeat) .....	28
(三) 基础数据接入接口 .....	30
1. 停车场基本信息变更 (uploadParkingInfo) .....	30
(四) 线上缴费接口 .....	34
1. 停车场申请支付扣款 (applyPayment) .....	34
2. 车辆账单信息查询 (MQ:fee) .....	39
3. 车辆账单信息上报 (uploadFee) .....	40
4. 账单支付扣费结果通知 (MQ:payResult) .....	43



---

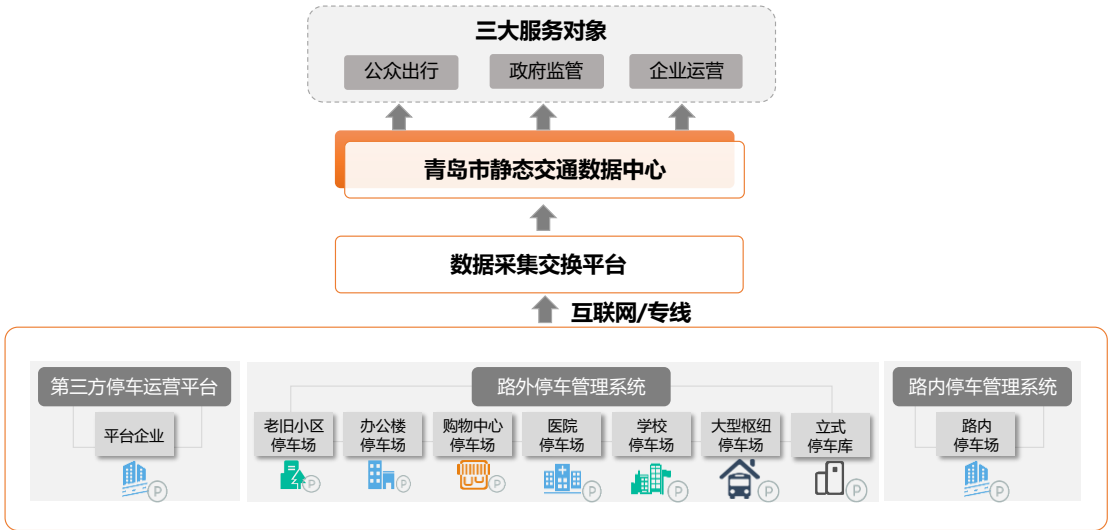
5. 账单支付扣费结果确认 (confirmPayResult) .....	46
(五) 先离场后付费接口 .....	50
1. 车辆签约信息下发 (MQ departurePayInfo) .....	50
2. 车辆签约信息确认 (confirmDeparturePayInfo) .....	51
3. 车辆签约信息查询 (getDeparturePayInfo) .....	54
4. 异常账单上报 (uploadAbnormalBill) .....	56
5. 车场先离后缴账单按天对账 (checkDailyBill) .....	59
6. 账单支付扣费结果查询 (getPayResult) .....	61
(六) 欠费补缴接入接口 .....	65
1. 核销欠费账单 (cancelOverDueBill) .....	65
2. 车辆欠费情况通知 (MQ overDueResult) .....	67
3. 车辆欠费情况确认 (confirmOverDueResult) .....	68
4. 车辆欠费情况查询 (getOverDueResult) .....	70
(七) P+R 优惠接入接口 .....	错误! 未定义书签。
1. 查询车牌P+R 优惠 (getPRDiscountInfo) .....	错误! 未定义书签。
(八) 黑白名单 .....	72
1. 黑白名单信息下发 (MQ specialCar) .....	72
2. 黑白名单信息确认 (confirmSpecialCar) .....	74
(九) 共享 包月停车接口 .....	错误! 未定义书签。
1. 节假日设定信息下发 (MQ holidaySet) .....	错误! 未定义书签。
2. 节假日设定信息确认 (confirmHolidaySet) .....	错误! 未定义书签。
3. 共享车位时间段设置下发 (MQ shareTimeSet) .....	错误! 未定义书签。
4. 共享车位时间段设置信息确认 (confirmShareTimeSet) .....	错误! 未定义书签。
5. 共享车位购买信息下发 (MQ sharePlateFee) .....	错误! 未定义书签。
6. 共享车位购买信息确认 (confirmSharePlateFee) .....	错误! 未定义书签。
7. 包月车位购买信息下发 (MQ monthlyPlateFee) .....	错误! 未定义书签。
8. 包月车位购买信息确认 (confirmMonthlyPlateFee) .....	错误! 未定义书签。
(十) 电子发票接入接口 .....	错误! 未定义书签。
1. 线上开票记录下发 (InvoiceInfo) .....	错误! 未定义书签。
2. 线上开票记录确认 (confirmInvoiceInfo) .....	错误! 未定义书签。
3. 线下开票记录上报 (uploadInvoiceInfo) .....	错误! 未定义书签。

---

(十) 室内诱导和预约车位接入接口 .....	错误! 未定义书签。
1. 查询停车场编号 (queryParkingCode) .....	错误! 未定义书签。
2. 根据车牌找车位- 室内诱导厂商实现 .....	错误! 未定义书签。
3. 室内导航- 室内诱导厂商实现 .....	错误! 未定义书签。
4. 可预定车位查询- 室内诱导厂商实现 .....	错误! 未定义书签。
5. 预定车位- 室内诱导厂商实现 .....	错误! 未定义书签。
6. 取消预定- 室内诱导厂商实现 .....	错误! 未定义书签。
7. 根据车牌查询预订车位- 室内诱导厂商实现 .....	错误! 未定义书签。
8. 地锁下降- 室内诱导厂商实现 .....	错误! 未定义书签。
9. 车辆入场车位- 室内诱导厂商实现 .....	错误! 未定义书签。
五、 数据字典 .....	76
六、 名词解释 .....	79

## 一、概述

本文面向需要接入青岛全市一个停车场系统的停车场库，规范场库信息化系统统一接入标准。其中停车场库包括路外停车管理系统、路内停车管理系统、第三方停车运营平台等。



## 二、接入方式

车场上行到青岛全市一个停车场系统的数据接入采用 HTTP 方式。由于存在下行网络无法直连的问题，青岛全市一个停车场系统下行到车场的数据接入方式采用消息队列（MQ）方式。

### （一）HTTP（上行数据）

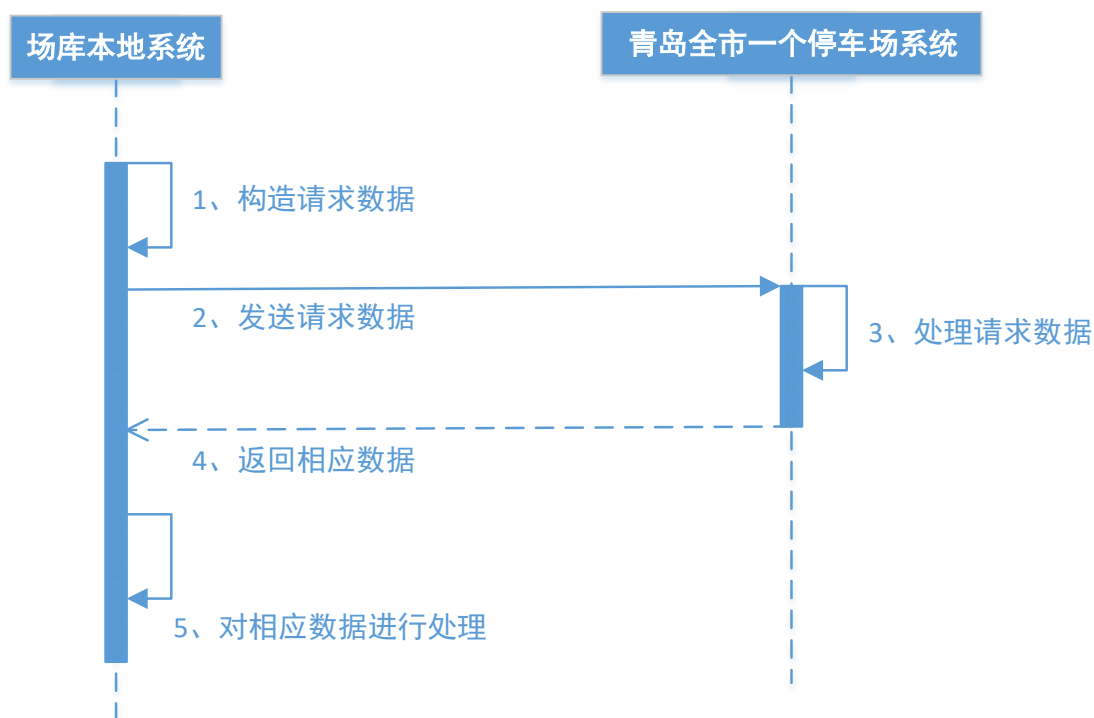
#### （1）调用方式

以标准 HTTP 协议 POST 格式组织数据形成传输参数，请求头 Content-Type 为 application/x-www-form-urlencoded，返回值为 JSON 格式。所有参数和返回值均为 UTF-8 编码。

#### （2）加密方式

为了保证系统接入的身份和数据安全，HTTP 协议 POST 参数内容为 RSA 加密后的密文和签名。系统不接收明文参数。

#### （3）数据交互



#### (4) 参数说明

返回码	说明
accessID	接入系统编号
ci pher	用平台公钥对请求参数加密
si gn	用用户私钥对ci pher 签名

#### (5) 返回码说明

返回码	说明
200	操作成功
204	操作失败 没有查询到数据
400	缺失参数
500	服务器错误

### (三) MQ (下行数据)

#### (1) 订阅方式

场库系统通过订阅唯一主题 (Topic)，消费对应消息，实现与青岛全市

一个停车场系统的业务通信。全市一个停车场系统采用e mqttd 消息中间件。

MQ 主题格式：

/qdpark/v1/calfee/{accessID}/{parkingCode}

/qdpark/v1/nosenseinfo/{accessID}/{parkingCode}

/qdpark/v1/noticepay/{accessID}/{parkingCode}

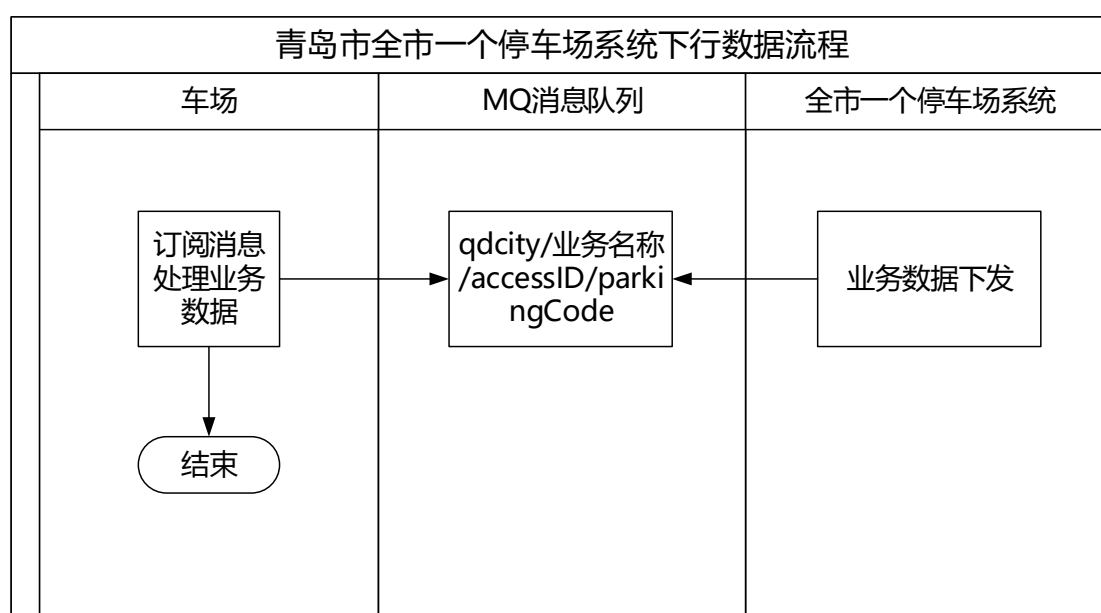
{accessID} 为青岛全市一个停车场系统分配的接入编号，{parkingCode} 为停车场编号。（备注：如场库系统采用多节点部署，则每个节点的{accessID} 为{accessID\_节点编号}，如{accessID\_1}、{accessID\_2} ...，节点编号必须为数字）。

如果是平台级对接，可以订阅父级主题，如 qdpark/v1/calfee/{accessID}/#，车场平台能够收到所属旗下车场的消息，根据 parkingCode，车场平台自行判断如何处理及回调全市一个停车场系统。

## （2）加密方式

1. 登录使用accessID 和用户私钥；
2. 下发消息需要验证sign；

## （3）数据交互





#### (4) 参数说明

下行数据使用一个消息队列，即 Topic 为 qdpark/v1/ 对应接口名称 /accessID parkingCode。说明： parkingCode 是停车场编号。

参数	参数名称	类型	参数说明	是否为空	样例
requestId	请求编号	Long		不可空	1
timestamp	时间戳	String	格式： yyyy-MM dd HH mm ss	不可空	
cipher		String	用平台公钥对业务参数加密	不可空	
sign		String	用用户私钥对 cipher 签名	不可空	

注意：由于网络、重复通知等原因，导致通知顺序混乱，为确保通知信息与青岛全市一个停车场系统的一致性，需场库系统利用接口里的状态时间戳字段进行通知信息确认回调接口顺序的控制，即只处理最新的通知，如果通知消息时间戳比之前处理的信息时间要小，则场库系统不做业务处理，直接回调接收成功信息。

#### (5) MQ 业务参数下发封装规则

下发数据格式

```
{
  "requestId": 1,
  "sign": "*****",
  "cipher": "*****",
  "timestamp": "2008-08-08 08:08:08"
}
```

sign 为加密后业务参数的签名, cipher 为加密后业务参数, 解密后为JSON格式:

```
{
  "parkingCode": "Hangzhoucity001",
  "parkingName": "Hangzhoucity001",
  "plateNo": "鲁B01001",
}
```

---

```
"plateColor":0,  
...  
}
```

### （三）参数加密 签名

#### （1）密钥对

密钥分为用户密钥对和平台密钥对，用户使用平台公钥对原始数据参数进行加密生成cipher，然后用用户私钥对cipher进行签名生成sign。

#### （2）加密 签名过程

先将所有参数生成json字符串，然后将json字符串用平台公钥进行RSA加密生成cipher，再用用户私钥对cipher进行签名生成sign。字符编码统一为：UTF-8；签名算法：SHA1 WithRSA；参数可能会超长，所以参数加密时要进行117 超长加密。

平台收到数据后，会先用用户公钥对sign进行验签，验签通过再用平台私钥进行解密（128 超长解密），从而提取原始数据。

## 三、数据质量要求

为保障停车场库系统上传到青岛全市一个停车场系统的数据质量满足应用需求，特对以下情况进行约束。

### （一）基本要求

外场设备与后台服务器之间应当具备差错重传机制，当因网络原因导致信息无法及时传输时，应当在网络恢复后进行数据重传，保证数据信息可靠不丢失。

### （二）数据及时性要求

停车场库系统本地数据发生变化后需在5s之内上传到全市一个停车场平台。停车场库系接收到全市一个停车场平台下发数据后，需在5s钟内进行确认响应。

### （三）数据完整性要求

入场记录和离场记录不可漏传，不允许只传入场或只传离场记录，每日进

行停车记录对账，发现不平，实时补传。

#### （四）数据可用性要求

同一车场、同一车辆入场流水号唯一，且不可重复上传；同一车场、同一车辆入场流水号与离场流水号保持一致，保障进出记录完全匹配；车牌识别准确率达到95 % 以上。

### （五）联网在线率要求

停车场库联网调试结束上传正式数据后，联网在线率要求在99 %以上。如出现掉线需尽快解决，保障数据持续完整上传。

#### 四、接口说明

### (一) 停车数据接入接口

### 1. 上传车辆入场记录 (uploadCarInData )

### a) 功能描述

停车场库本地系统将车辆入场记录上传到青岛全市一个停车场系统。同一入场记录流水号唯一不可重复。

调用周期：实时

**调用条件：**车辆进场时，需实时上传。

### b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

`http://localhost:8080/api/v1/cp/uploadCarInData?cipher=8102b22a5e81e840176d9f381ec6f837&accessID=234&sign=ewrrwf23f2f2f2f2f2f2(以实际服务器地址为准`

d) 请求参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
----	------	----	----	------	------	----

uid	流水号	String	60	一次车辆入场的流水号（场库编号+ 入口编号+ 时间戳（yyyyMMddHHmmssss）） 保障唯一，不重复	不可空	010011201 810120930 22567
arrivalID	入场记录id	String	60	场库系统给出的车辆入场记录id	不可空	1
plateNo	车牌号	String	50	车牌号，必须为正确的车牌格式，不带空格或等特殊符号，对于无车牌车统一传‘无车牌’三个字，未识别车牌的统一传‘未识别’	不可空	鲁B01C01
carType	车型	Int	1	车型，参见数据字典	不可空	1
parkingCode	停车场编号	String	45	该编号在场库系统中保证唯一	不可空	1001
gateNo	岗亭编号	String	20	岗亭编号	可空	1
entryNum	入口编号	String	50	场库入口的编号	不可空	1
operatorCode	收费员编号	String	50	收费员编号	可空	01C001
totalBerthNum	泊位总数	Int	6	泊位总数	不可空	150
openBerthNum	开放泊位数	Int	6	开放泊位数	不可空	130
freeBerthNum	剩余开放泊位数	Int	6	剩余开放泊位数，参见名词解释	不可空	70
arriveTime	入场时间	String	19	入场时间（格式：yyyy-MMddHHmmss）	不可空	2015-09-01 09:10:05
parkingType	停车类型	Int	1	停车类型，参见数据字典	不可空	1
plateColor	车牌颜色	Int	1	车牌颜色，参见数	不可空	1

				据字典		
uploadTime	上传时间	String	19	上传时间（格式： yyyy-MM-dd HH:mm:ss）	不可空	2015-09-01 09:10:11

e) 返回参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
resultCode	操作返回码	String	3	参见返回码说明	不可空	200
msg	操作返回信息	String	200	参见返回码说明	不可空	操作成功

f) 接口示例

传入值：

JSON

```
{
  "data": {
    "plateNo": "鲁B0101",
    "plateColor": 1,
    "parkingCode": "1001",
    "operatorCode": "01C001",
    "totalBerthNum": 150,
    "openBerthNum": 150,
    "freeBerthNum": 70,
    "arriveTime": "2015-09-01 09:10:11",
    "parkingType": 1,
    "entryNum": "01",
    "uid": "0100120160110121010",
    "arriveID": "1",
```



参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
uid	流水号	String	60	一次车辆入场的流水号（场库编号+ 入口编号+ 时间戳（yyyyMMddHHmmssss）） 保障唯一，不重复	不可空	010011201 810120930 22567
arrivalID	入场记录id	String	60	场库系统给出的车辆入场记录id	不可空	1
plateNo	车牌号	String	50	车牌号，必须为正确的车牌格式，不带空格或等特殊符号，对于无车牌车统一传‘无车牌’三个字，未识别车牌的统一传‘未识别’	不可空	鲁B01C01
operateType	操作类型	Int	1	0 修改订单信息 1 删除订单信息	不可空	0
carType	车型	Int	1	车型，参见数据字典	不可空	1
parkingCode	停车场编号	String	45	该编号在场库系统中保证唯一	不可空	1001
gateNo	岗亭编号	String	20	岗亭编号	可空	1
entryNum	入口编号	String	50	场库入口的编号	不可空	1
operatorCode	收费员编号	String	50	收费员编号	可空	01C001
totalBerthNum	泊位总数	Int	6	泊位总数	不可空	150
openBerthNum	开放泊位数	Int	6	开放泊位数	不可空	130
freeBerthNum	剩余开放泊位数	Int	6	剩余开放泊位数，参见名词解释	不可空	70
arrivalTime	入场时间	String	19	入场时间（格式：yyyy-MMdd	不可空	2015-09-01 09:10:05

				HH mm ss )		
parkingType	停车类型	Int	1	停车类型，参见数据字典	不可空	1
plateColor	车牌颜色	Int	1	车牌颜色，参见数据字典	不可空	1
uploadTime	上传时间	String	19	上传时间（格式：yyyy-MM-dd HH mm ss )	不可空	2015-09-01 09:10:11

#### e) 返回参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
resultCode	操作返回码	String	3	参见返回码说明	不可空	200
msg	操作返回信息	String	200	参见返回码说明	不可空	操作成功

#### f) 接口示例

传入值：

**JSON**

```
{
  "data": {
    "plateNo": "鲁B0101",
    "plateColor": 1,
    "parkingCode": "1001",
    "operatorCode": "01C001",
    "totalBerthNum": 150,
    "openBerthNum": 150,
    "freeBerthNum": 70,
    "arriveTime": "2015-09-01 09:10:11 ",
  }
}
```



```

    "parkingType": 1,
    "entryNum": "01",
    "uid": "0100120160110121010",
    "arrivalD": "1",
    "uploadTime": "2015-09-01 09:10:11"
  }
}

```

## JSON

### 3. 上传车辆离场记录 (upload Car Out Data)

停车场库本地系统将车辆离场记录上传到青岛全市一个停车场系统。

**调用条件：**车辆离场时，需实时上传。

## HTTP

`http://localhost:8080/api/v1/cp/uploadCarOutData?cipher=8102b22a5e81e840176d9f381ec6f837&accessID=234&sign=e wrr wff 23f 2f 2f 2f 2f 2f 2f 2f`(以实际服务器地址为准)

## j) 请求参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
uid	流水号	String	60	即本次车辆入场流水号（与车辆入场流水号保持一致）（场库编号+入口编号+时间戳（yyyyMMddHHmmsssss）） 保障唯一，不重复	不可空	0100112018101 2093022567
exitID	离场记录id	String	60	场库系统给出的车辆离场记录id	不可空	2
plateNo	车牌号	String	50	车牌号，必须为正确的车牌格式，不带空格或-等特殊符号，对于无车牌车统一传‘无车牌’三个字，未识别车牌的统一传‘未识别’	不可空	鲁B01C01
carType	车型	Int	1	车型，参见数据字典	不可空	1
parkingCode	停车场编号	String	45	该编号在场库系统中保证唯一	不可空	1001
gateNo	岗亭编号	String	20	岗亭编号	可空	1
operatorCode	收费员编号	String	50	收费员编号	可空	01C001
totalBerthNum	泊位总数	Int	6	泊位总数	不可空	150
openBerthNum	开放泊位数	Int	6	开放泊位数	不可空	130
freeBerthNum	剩余开放泊位数	Int	6	剩余开放泊位数，参见名词解释	不可空	70
arriveTime	入场时间	String	19	入场时间（格式：yyyy-MMddHHmmss）	不可空	2015-09-01 15:10:10
parkingType	停车类型	Int	1	停车类型，参见数据字典	不可空	1

endTime	离场时间	String	19	离场时间（格式： yyyy-MM-dd HH:mm:ss）	不可空	2015-09-01 15:10:10
entryNum	入口编号	String	50	入口编号	不可空	1
outNum	出口编号	String	50	出口编号	不可空	2
plateColor	车牌颜色	Int	1	车牌颜色，参见数据字典	不可空	1
uploadTime	上传时间	String	19	上传时间（格式： yyyy-MM-dd HH:mm:ss）	不可空	2015-09-01 09:10:11
chargeFee	计费金额	Int	10	计费金额（单位：分）， 最大不超过 1000000000，参见名词 解释	不可空	800
shouldPay	应收金额	Int	10	应收金额（单位：分）， 最大不超过 1000000000，参见名词 解释	不可空	800

#### k) 返回参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
resultCode	操作返回码	String	3	参见返回码说明	不可空	200
msg	操作返回信息	String	200	参见返回码说明	不可空	操作成功

#### l) 接口示例

传入值：

JSON

```
{
  "data": {
```

---

```
"plateNo": " 鲁B01C01",
"plateColor": 1,
"parkingCode": "1001",
"totalBerthNum": 150,
"openBerthNum": 150,
"freeBerthNum": 70,
"arriveTime": "2015-09-01 09:10:11",
"endTime": "2015-09-01 12:10:11",
"parkingType": 1,
"entryNum": "01",
"outNum": "02",
"uid": "0100120160110121010",
"endID": "2",
"uploadTime": "2015-09-01 09:10:11",
"chargeFee": 800,
"shouldPay": 800
}
}
```

返回值:

**JSON**

```
{
    "resultCode": "200",
    "msg": " 操作成功"
}
```

#### 4 上传停车场剩余开放泊位数 (uploadParkingState )

### a) 功能描述

停车场库本地系统将定时停车场剩余开放泊位数上传到青岛全市一个停车场系统。

调用周期: 1 分钟

### b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

`http://localhost:8080/api/v1/cp/uploadParkingState?cipher=8102b22a5e81e840176d9f381ec6f837&accessID=234&sign=ewrrwff23f2f2f2f2f2f2f2f2(以实际服务器地址为准)`

d) 请求参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
parkingCode	停车场编号	String	45	停车场编号	不可空	1001
totalBerthNum	泊位总数	Int	6	泊位总数	不可空	150
openBerthNum	开放泊位数	Int	6	开放泊位数	不可空	130
freeBerthNum	剩余开放泊位数	Int	6	剩余开放泊位数，参见名词解释	不可空	10
uploadTime	上传时间	String	19	上传时间（格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss）	不可空	2015-09-01 09:10:11

e) 返回参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
result Code	操作返回码	String	3	参见返回码说明	不可空	200
msg	操作返回信息	String	200	参见返回码说明	不可空	操作成功

---

f) 接口示例

传入值:

**JSON**

```
{
  "data": {
    "parkingCode": "1001",
    "totalBerthNum": 150,
    "openBerthNum": 130,
    "freeBerthNum": 10,
    "uploadTime": "2015-09-01 09:10:11"
  }
}
```

返回值:

**JSON**

```
{
  "resultCode": "200",
  "msg": " 操作成功"
}
```

## 5. 上传照片 (uploadPhoto)

a) 功能描述

停车场库本地系统将车辆入场（进场）、离场（出场）照片上传到青岛全市一个停车场系统。（仅支持JPG格式的图片文件）

**调用周期:** 实时

b) 接口类型

HTTP

c) 接口URL

http://localhost:8080/api/v1/cp/uploadPhoto?file=fdfsdfe3234&cipher=8102b22a5e81e840176d9f381ec6f837&accessID=234&sign=ewrrwff23f2f2f2f2f2f2f2f2( 以实际服务器地址为准)

d) 请求参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
uid	流水号	String	60	照片对应车辆入场记录的流水号，参见‘‘上传车辆入场记录(uploadCarInData)’’	不可空	01001120181012093022567
parkingCode	停车场编号	String	45	该编号在场库系统中保证唯一	不可空	1001
photoID	照片编号	String	60	场库系统给出的照片编号	不可空	123
time	照片时间	String	19	照片生成时间（格式：yyyy-MMddHHmmss）	不可空	2015-09-0109:10:11
type	照片类型	Int	1	入场或离场的照片，参见数据字典	不可空	1
name	照片名称	String	60	照片文件名	不可空	2018110701.jpg
file	照片文件	String	500000	Base64 编码字符串（注：	不可空	

				大小不超过512K)； 不参与加密签名，单独 key-value 传输		
uploadTime	上传时间	String	19	上传时间（格式： yyyy-MM-dd HH:mm:ss）	不可空	2015-09-01 09:10:11

e) 返回参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
resultCode	操作返回码	String	3	参见返回码说明	不可空	200
msg	操作返回信息	String	200	参见返回码说明	不可空	操作成功

f) 接口示例

传入值：

JSON

```
{
  "data": {
    "parkingCode": "1001",
    "photoID": "123",
    "time": "2015-09-01 09:10:11",
    "type": 1,
    "name": "01.jpg",
    "uid": "0100120160110121010",
    "uploadTime": "2015-09-01 09:10:11"
  }
}
```

"file":



"fa we 13i n3543j klj df ai wej fa we 13i n3543j klj df ai wej fa we 13i n3543j klj df ai wej fa we 13i n3543j klj df ai  
wej fa we 13i n3543j klj df ai wej fa we 13i n3543j klj df ai wej fa we 13i n3543j klj df ai wej fa we 13i n3543j klj d  
f ai wej fa we 13i n3543j klj df ai wej fa we 13i n3543j klj df ai wej fa we 13i n3543j klj df ai wej fa we 13i n3543j k  
lj df ai wejl"

返回值:

## JSON

```
{
    "result Code": "200",
    "msg": " 操作成功"
}
```

## 6. 上传停车账单记录 (uploadPayRecord)

### a) 功能描述

停车场库本地系统将停车支付记录上传到青岛全市一个停车场系统。

**调用周期：**实时。

**调用条件：** 车主支付成功后。

### b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

`http://localhost:8080/api/v1/cp/uploadPayRecord?cipher=8102b22a5e81e840176d9f3  
81ec6f837&accessID=234&sign=e wr r w f 23f 2f 2f 2f 2f 2f 2f 2f`(以实际服务器地址为  
准)

d) 请求参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
----	------	----	----	------	------	----

billID	停车场账单编号	String	60	场库系统给出的账单编号	不可空	
uid	流水号	String	60	即本次车辆入场流水号（场库编号+入口编号+时间戳（yyyyMMddHHmmssss））	不可空	01001120181012093022567
plateNo	车牌号	String	50	车牌号，必须为正确的车牌格式，不带空格或等特殊符号，对于无车牌车统一传‘无车牌’三个字，未识别车牌的统一传‘未识别’	不可空	鲁B01C01
parkingCode	停车场编号	String	45	该编号在场库系统中保证唯一	不可空	1001
chargeFee	计费金额	Int	10	计费金额（单位：分），最大不超过1000000000，参见名词解释	不可空	800
shouldPay	应收金额	Int	10	应收金额（单位：分），最大不超过1000000000，参见名词解释	不可空	800
actualPay	交易金额	Int	10	交易金额（单位：分），最大不超过1000000000，参见名词解释	不可空	800
billTime	账单生成时间	String	19	账单生成时间（格式：yyyy-MMddHHmmss），参见名词解释	不可空	2015-09-01 15:10:10
dealTime	交易时间	String	19	第三方支付渠道返回的支付成功时间（格式：yyyy-MMdd	不可空	2015-09-01 15:10:10

				HH mm ss )		
paidType	付费方式	Int	2	现金、支付宝等， 参见数据字典	不可空	1
payType	付费场景	Int	3	101- 先离场后付 费，参见数据字典	不可空	101
uploadTime	上传时间	String	19	上传时间（格式： yyyy-MM dd HH mm ss )	不可空	2015-09-01 09:10:11
billWay	是否通过全市一个停车场付费	Int	1	1- 是 0- 否	不可空	1

e) 返回参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
resultCode	操作返回码	String	3	参见返回码说明	不可空	200
msg	操作返回信息	String	200	参见返回码说明	不可空	操作成功

f) 接口示例

传入值：

**JSON**

```
{
  "data": {
    "plateNo": "鲁B01C01",
    "parkingCode": "1001",
    "chargeFee": 800,
    "shouldPay": 800,
    "billTime": "2015-09-01 12:10:09",
    "dealTime": "2015-09-01 12:10:09",
    "actualPay": 800
  }
}
```

---

```
"paidType": 1,
"payType": 101,
"billID": "001",
"billWay": 1,
"uid": "0100120160110121010",
"uploadTime": "2015-09-01 09:10:11"
}
}
```

返回值:

**JSON**

```
{
    "resultCode": "200",
    "msg": "  操作成功"
}
```

## (二) 系统保障接口

### 1. 停车记录日核对 (uploadCheckRecord)

#### a) 功能描述

停车场库本地系统将入场记录数，离场记录数，图片记录数和账单记录数与全市一个停车场系统进行比较，比对返回结果中的核对标志，若为0 时表示核对平，不为0 时表示核对不平。若获取停车记录日核对失败，需定期重新获取，直至获取成功为止。

若有漏传则按照以下流程进行补传。

#### 补传流程:

1. 根据核对标志，调用 ‘停车记录流水号下载(downUID)’ 接口，获取已上

传成功的停车记录流水号清单，进行核对。

2 调用“上传车辆入场记录 (uploadCarInData)”接口、“上传车辆离场记录 (uploadCarOutData)”接口、“上传照片”(uploadPhoto)、“上传停车账单记录”(uploadPayRecord)，补传数据。

### 3. 需保障已上传成功的数据不重复补传

**调用周期：**每日。

a) 接口类型

HTTP

b) 接口 URL

`http://localhost:8080/api/v1/cp/uploadCheckRecord?cipher=8102b22a5e81e840176d9f381ec6f837&accessID=234&sign=e wr rff23f2f2f2f2f2f2f2f2(以实际服务器地址为准`

c) 请求参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
parkingCode	停车场编号	String	45	该编号在场库系统中保证唯一	不可空	1001
checkDate	对账日期	String	10	对账日期（格式：yyyy-MM-dd）	不可空	2016-03-25
arriveNum	入场记录数	Int	10	入场记录数（根据入场时间统计）	不可空	10
leaveNum	离场记录数	Int	10	离场记录数（根据离场时间统计）	不可空	15
photoNum	图片记录数	Int	10	入场、离场图片总记录数（根据照片时间统计）	不可空	15
payNum	账单笔数	Int	10	账单笔数（根据交易时间统计）	不可空	10

payTotal	对账总金额	Int	10	对账总金额，单位（分），参见名词解释（根据交易时间统计）	不可空	1850
uploadTime	上传时间	String	19	上传时间（格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss）	不可空	2015-09-01 09:10:11

#### d) 返回参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
accountMark	对账标志	Int	1	对账标志，参见数据字典	不可空	0
photoMark	图片对账标志	Int	1	图片对账标志 0- 一致; 1- 不一致	不可空	0
resultCode	操作返回码	String	3	参见返回码说明	不可空	200
msg	操作返回信息	String	200	参见返回码说明	不可空	操作成功

#### e) 接口示例

传入值：

**JSON**

```
{
  "data": {
    "parkingCode": "1001",
    "checkDate": "2016-03-25",
    "arriveNum": 10,
    "leaveNum": 15,
    "photoNum": 15,
    "payNum": 10,
    "payTotal": 1850,
```

```

      "uploadTime": "2015-09-01 09:10:11"
    }
  }
}

```

返回值:

## JSON

```
{
    "account Mark": 0,
    "photo Mark": 0,
    "result Code": 200,
    "msg": " 操作成功"
}
```

## 2 停车记录流水号下载 downID

### a) 功能描述

停车场库本地系统获取全市一个停车场系统已上传成功的场库停车记录流水号。（参见：“‘停车记录日对账（uploadCheckRecord）’”）

调用周期：实时

**调用条件：** 停车记录日对账不平时

## b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

`http://localhost:8080/api/v1/cp/downloadUIDcipher=8102b22a5e81e840176d9f381ec6f837&accessID=234&sign=ewrrwff23f2f2f2f2f2f2f2f2(以实际服务器地址为准`

d) 请求参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
parkingCode	停车场编号	String	45	该编号在场库系统中保证唯一	不可空	1001
account Date	对账日期	String	10	对账日期 格式: yyyy-MM-dd)	不可空	2016-03-25
type	进、出及账单标志	Int	1	进、出及账单标志 (0- 进; 1- 出; 2- 账单; 3- 图片)	不可空	0
uploadTime	上传时间	String	19	上传时间 (格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss)	不可空	2015-09-01 09:10:11

e) 返回参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
data	返回的流水号和场库系统给出的记录ID 结果集合	String	200000	记录ID 为入场记录id 或离场记录id 或照片id 或账单id	不可空	"result": [ {"UID": "1544606795434", "arriveID": "1"}, {"UID": "1544606795500", "arriveID": "2"} ]
result Code	操作返回码	String	3	参见返回码说明	不可空	200
msg	操作返回信息	String	200	参见返回码说明	不可空	操作成功

f) 接口示例

传入值:

**JSON**

```
{
  "data": {
    "parkingCode": "01C01",
    "account Date": "2016-03-25",
```



---

```
"uploadTime": "2015-09-01 09:10:11"

"type": 0

}

}

返回值:

JSON

{

  "data": {

    "result":

    [{"UID": "1544606795434", "arrivalD": "1"}, {"UID": "1544606795500", "arrivalD": "2"}]

  }

  "resultCode": 200,

  "msg": " 操作成功"

}
```

### 3. 上传场库心跳 (uploadHeartbeat )

#### a) 功能描述

停车场库本地系统定时向全市一个停车场系统上传心跳，获取服务器基准时钟，检查停车场库本地系统时钟是否准确。

**调用周期:** 10 分钟

#### b) 接口类型

HTTP

#### c) 接口URL

<http://localhost:8080/api/v1/cp/uploadHeartbeat?cipher=8102b22a5e81e840176d9f38>





地址为准

d) 请求参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
parkingCode	停车场编号	String	45	该编号在场库系统中保证唯一	不可空	1001
parkingName	停车场名称	String	100	停车场名称	不可空	吴山广场
address	停车场地址	String	100	停车场地址	不可空	上城区华光路1 号
regionCode	行政区划	String	6	国家行政区划标准为, 参见数据字典	不可空	330102
areaCode	城区编号	String	2	参见数据字典	不可空	01
priceType	定价类型	Int	1	政府或市场定价, 参见数据字典	不可空	1
inroadFeesType	路内停车收费类型	String	2	参见数据字典	可空	01
feeScale	收费标准	String	500	收费标准的描述	不可空	每辆每小时3 元。停车时间4—24 小时的, 按不超过4 小时计收。
openTime	开放时间	String	50	开放时间	不可空	08:00-20:00
parkingPattern	停车场模式	Int	1	自行式或机械式停车, 参见数据字典	可空	1
parkingLocate	停车位置	Int	1	路内或路外, 参见数据字典	不可空	1
parkingType	停车场类型	Int	1	公共或配建停车场, 参见数据字典	不可空	1
attachedType	配建类型	String	2	参见数据字典	可空	01
buildType	建筑类型	Int	1	住宅或办公楼等, 参	可空	1

				见数据字典		
totalBerthNum	泊位总数	Int	6	泊位总数	不可空	30
openBerthNum	开放泊位数	Int	6	开放泊位数	不可空	30
x	2000 坐标经度坐标	String	30	国家大地坐标系经度坐标	可空	123.312543
y	2000 坐标纬度坐标	String	30	国家大地坐标系纬度坐标	可空	43.127821
bmapX	百度经度坐标	String	30	百度经度坐标 坐标获取地址： <a href="http://www.gpspg.com/maps.htm">http://www.gpspg.com/maps.htm</a>	不可空	123.312543
bmapY	百度纬度坐标	String	30	百度纬度坐标(获取方式同上)	不可空	43.127821
gmapX	高德经度坐标	String	30	高德经度坐标(获取方式同上)	不可空	123.312543
gmapY	高德纬度坐标	String	30	高德纬度坐标(获取方式同上)	不可空	43.127821
tempTotalNum	临停车位	Int	6	用于临时停车的车位数	不可空	30
intrinsicTotalNum	月租车位	Int	6	用于包月停车的车位数	不可空	0
visitorTotalNum	访客车位	Int	6	用于访客停车的车位数	不可空	0
chargeTotalNum	充电桩车位	Int	6	建有充电桩的车位数	不可空	0
uploadTime	上传时间	String	19	上传时间(格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss)	不可空	2015-09-01 09:10:11

#### e) 返回参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
result Code	操作返回码	String	3	参见返回码说明	不可空	200
msg	操作返回信息	String	200	参见返回码说明	不可空	操作成功

#### f) 接口示例

传入值:

**JSON**

```
{
  "data": {
    "parkingCode": "1001",
    "parkingName": " 吴山广场 ",
    "address": " 上城区华光路 1 号",
    "areaCode": "330102",
    "priceType": 1,
    "inroadFeesType": "00",
    "feeScale": " 每辆每小时3 元。停车时间4-—24 小时的，按不超过4 小时计收。",
    "openTime": "00:00-23:59",
    "parkingLocate": 1,
    "serviceObject": 1,
    "managerStyle": 1,
    "totalBirthNum": 30,
    "bmapX": "123",
    "bmapY": "543",
    "gmapX": "232",
    "gmapY": "43242",
    "x": "1234.23232",
    "y": "453.23214",
```

---

```
"tempTotalNum": 30,
"intrinsicTotalNum": 0,
"visitorTotalNum": 0,
"chargeTotalNum": 0,
"uploadTime": "2015-09-01 09:10:11"
}
}
```

返回值:

**JSON**

```
{
  "resultCode": 200,
  "msg": " 操作成功"
}
```

#### (四) 线上缴费接口

##### 1. 停车场申请支付扣款 (applyPayment )

###### a) 功能描述

当场库系统识别到车辆离场时，在收费员收费之前，调用该接口，将订单数据发送到全市一个停车场系统，全市一个停车场系统根据用户注册信息和车牌信息扣费，如果返回扣费成功，则停车场直接放行，方便车主不停车离场。如果超时没有返回，则立即调用【账单支付扣费结果查询】接口，如果结果为支付成功则直接放行，否则转线下缴费。

###### a) 接口类型

**HTTP**

###### b) 接口URL





				HH mm ss ) , 参见名词解释		
shouldPay	应收金额	Int	10	应收金额 (单位: 分) , 参见名词解释	不可空	1000
payStatus	账单支付完成状态	Int	1	0- 未完成 1- 已完成 (申请扣款时, 默认0- 未支付)	不可空	0
carStock	车辆在场状态	Int	1	0- 车辆在场 1- 车辆已离场, 参见名词解释	不可空	0

d) 返回参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
result Code	操作返回码	String	4	参见返回码说明	不可空	200
msg	操作返回信息	String	256	参见返回码说明	不可空	操作成功
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	鲁B01001
billID	停车场账单编号	String	60	场库系统给出的账单编号	不可空	
shouldPay	应收金额	Int	10	应收金额(单位: 分) , 参见名词解释	不可空	1000
payStatus	账单支付完成状态	Int	1	0- 未完成 1- 已完成	不可空	1
actual Pay	交易金额	Int	10	交易金额(单位: 分) , 参见名词解释	若 payStatus 字段为0 则此字段为空	1000

					若 payStatus 字段为1 则此字段 不可空	
discount Amount	优惠金额	Int	10	优惠金额(单位: 分), 参见名词解 释	不可空	1000
deal Time	交易时间	String	19	第三方支付渠道 返回的支付成功 时间(格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss)	若 payStatus 字段为0 则 此字段为 空  若 payStatus 字段为1 则此字段 不可空	2015-09-0 1 15:10:10
order Code	第三方支付 渠道流水号	String	64	第三方支付渠道 返回的交易流水 号	若 payStatus 字段为0 则 此字段为 空  若 payStatus 字段为1 则此字段 不可空	
paidType	付费方式	Int	2	现金、支付宝等, 参见数据字典	若 payStatus 字段为0 则 此字段为 空  若	1

					payStatus 字段为1 则此字段 不可空	
--	--	--	--	--	----------------------------------	--

#### e) 接口示例

传入值:

**JSON**

```
{
  "data": {
    "parkingCode": "1001",
    "uid": "010011201910120930",
    "plateNo": "鲁B01001",
    "plateColor": 1,
    "arriveTime": "2008-08-08 08:08:08",
    "endTime": "2008-08-08 08:08:08",
    "outNum": "02",
    "billID": "001",
    "billTime": "2008-08-08 08:08:08",
    "shouldPay": 1000,
    "payStatus": 1,
    "carStock": 1
  }
}
```

返回值:

**JSON**

```
{
  "resultCode": "200",
```

```
"msg": "",
"plateNo": "鲁B01001",
"billID": "001",
"shouldPay": 1000,
"payStatus": 1,
"actualPay": 500,
"discountAmount": 500,
"dealTime": "2008-08-08 08:08:08",
"orderCode": "20080808080808",
"paidType": 1
}
```

## 2. 车辆账单信息查询 (MQ:fee)

### a) 功能描述

车主发起提前缴费时，全市一个停车场系统向场库系统查询该车辆需缴纳的费用信息。

### b) 接口类型

MQ

### c) 消费主题

通过定义对应的topic主题给车场消费

Topic: qdpark/v1/fee/{accessID}/{parkingCode}

说明: accessID 是接入系统编号, parkingCode 是停车场编号。

### d) 业务参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为	样例
----	------	----	----	------	-----	----



					requestID 值	
success	下发车场 成功标志	Boolean		true- 下发成功 false- 下发失败	不可空	true
params	以下均属于params 域下					
parkingCode	停车场编 号	String	45	该编号在场库系 统中保证唯一	不可空	1001
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	鲁B01001
plateColor	车牌颜色	Int	1	1- 蓝色，参见数 据字典	不可空	1
arriveTime	入场时间	String	19	入场时间（格式： yyyy-MM dd HH mm ss ）	不可空	2008-08-0 8 08:08:08
endTime	离场时间	String	19	离场时间（格式： yyyy-MM dd HH mm ss ）	不可空	2008-08-0 8 08:08:08
billID	停车场账 单编号	String	60	场库系统给出的 账单编号	不可空	
billTime	账单生成 时间	String	19	账单生成时间 （格式： yyyy-MM dd HH mm ss ），参 见名词解释	不可空	2008-08-0 8 08:08:08
shouldPay	应收金额	Int	10	应收金额（单位： 分），参见名词解 释	不可空	1000
uid	流水号	String	64	一次车辆入场的 流水号（场库编 号+ 入口编号+ 时 间戳 （yyyyMMddH Hmmsssss ）	不可空	01001120 19101209 30
payStatus	账单支付 完成状态	Int	1	0- 未完成，参见 数据字典	不可空	0

paidType	付费方式	Int	2	现金、支付宝等，参见数据字典。 若payStatus 字段为0 则此字段为空 若payStatus 字段为1 则此字段不可空。		1
----------	------	-----	---	---	--	---

#### e) 返回参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
result Code	操作返回码	String	3	参见返回码说明	不可空	200
msg	操作返回信息	String	256	参见返回码说明	不可空	操作成功

#### f) 接口示例

传入值:

**JSON**

```
{
  "data": {
    "success": true,
    "requestId": 1,
    "params": {
      "parkingCode": "1001",
      "plateNo": "鲁B01001",
      "plateColor": 1,
      "arriveTime": "2008-08-08 08:08:08",
      "endTime": "2008-08-08 08:08:08",
      "billID": "001",

```

---

```
        "bill Time": "2008-08-08 08:08:08",  
        "shouldPay": 1000,  
        "uid": "010011201910120930",  
        "payStatus": 1,  
        "paidType": 1  
    }  
}  
}
```

返回值:

**JSON**

```
{  
    "resultCode": "200",  
    "msg": ""  
}
```

#### 4 账单支付扣费结果通知（MQ: payResult）

##### a) 功能描述

车主提前缴费支付成功后，由全市一个停车场系统下发扣费成功信息到场库系统，场库系统收到支付成功结果后需要更新车场账单状态为已完成。

##### b) 接口类型

**MQ**

##### c) 消费主题

通过定义对应的topic主题给车场消费

Topic：qdpark/v1/payResult/{accessID}/{parkingCode}

说明：accessID 是接入系统编号，parkingCode 是停车场编号。



d) 业务参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	鲁B01001
billID	停车场账单编号	String	60	场库系统给出的账单编号	不可空	
billTime	账单生成时间	String	19	账单生成时间（格式：yyyy-MM-dd HH mm ss），参见名词解释	不可空	2008-08-08 08:08:08
shouldPay	应收金额	Int	10	应收金额（单位：分），参见名词解释	不可空	1000
payStatus	账单支付完成状态	Int	1	0- 未完成 1- 已完成	不可空	1
actualPay	交易金额	Int	10	交易金额（单位：分），参见名词解释	若 payStatus 字段为0 则此字段为空 若 payStatus 字段为1 则此字段不可空	1000
discountAmount	优惠金额	Int	10	交易金额（单位：分），参见名词解释	不可空	1000

deal Time	交易时间	String	19	第三方支付渠道返回的支付成功时间 (格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss)	若 payStatus 字段为0 则 此字段为 空  若 payStatus 字段为1 则 此字段不 可空	2008-08-08 08:08:08
order Code	第三方支付渠道流水号	String	64	第三方支付渠道返回的交易流水号	若 payStatus 字段为0 则 此字段为 空  若 payStatus 字段为1 则此字段 不可空	
paidType	付费方式	Int	2	现金、支付宝等, 参见数据字典	若 payStatus 字段为0 则 此字段为 空  若 payStatus 字段为1 则 此字段不 可空	1
payType	付费场景	Int	3	101- 先离场后付费, 参见数据字典	若 payStatus 字段为0 则 此字段为 空  若	101



params	以下均属于params 域下					
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	鲁B01001
billID	停车场账单编号	String	60	场库系统给出的账单编号	不可空	
billTime	账单生成时间	String	19	账单生成时间（格式：yyyy-MM-dd HH mm ss），参见名词解释	不可空	2008-08-08 08:08:08
shouldPay	应收金额	Int	10	应收金额（单位：分），参见名词解释	不可空	1000
payStatus	账单支付完成状态	Int	1	0- 未完成 1- 已完成	不可空	1
actualPay	交易金额	Int	10	交易金额（单位：分），参见名词解释	若 payStatus 字段为0 则此字段为空 若 payStatus 字段为1 则此字段不可空	1000
discountAmount	优惠金额	Int	10	交易金额（单位：分），参见名词解释	不可空	1000
dealTime	交易时间	String	19	第三方支付渠道返回的支付	若 payStatus 字段为0 则	2008-08-08 08:08:08

				成功时间 (格式: yyyy-MM dd HH mm ss )	此字段为 空 若 payStatus 字段为1 则 此字段不 可空	
order Code	第三方支付 渠道流水号	String	64	第三方支付 渠道返回的交易 流水号	若 payStatus 字段为0 则 此字段为 空 若 payStatus 字段为1 则 此字段不 可空	
paidType	付费方式	Int	2	现金、支付 宝等, 参见 数据字典	若 payStatus 字段为0 则 此字段为 空 若 payStatus 字段为1 则 此字段不 可空	1
payType	付费场景	Int	3	101- 先离 场后付费, 见数据字典	若 payStatus 字段为0 则 此字段为 空 若 payStatus 字段为1 则 此字段不 可空	101

---

e) 返回参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
result Code	操作返回码	String	3	参见返回码说明	不可空	200
msg	操作返回信息	String	256	参见返回码说明	不可空	操作成功

f) 接口示例

传入值:

**JSON**

```
{
  "data": {
    "success": true,
    "requestId": 1,
    "params": {
      "plateNo": "鲁B01001",
      "billID": "001",
      "billTime": "2008-08-08 08:08:08",
      "shouldPay": 1000,
      "payStatus": 1,
      "actualPay": 500,
      "discountAmount": 500,
      "dealTime": "2008-08-08 08:08:08",
      "orderCode": "20080808080808",
      "paidType": 1,
      "payType": 101
    }
  }
}
```

---

```
}  
  
}  
返回值:  
  
JSON  
  
{  
  
    "result Code": "200",  
  
    "msg": ""  
  
}
```

## （五 先离场后付费接口

### 1. 车辆签约信息下发（MQ departurePayInfo）

#### g) 功能描述

车辆入场后，青岛全市一个停车场系统将车辆的先离场后付费的签约信息下发到场库系统。

#### h) 接口类型

MQ

#### i) 消费主题

通过定义对应的topic主题给车场消费。

Topic：qdpark/v1/departurePayInfo/{accessID}/{parkingCode}

说明：accessID 是接入系统编号，parkingCode 是停车场编号。

#### j) 业务参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	鲁B01001
plateColor	车牌颜色	Int	1	1- 蓝色，参见数	不可空	1





d) 请求参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
requestId	请求编号	Long		与车辆签约信息下发接口中请求编号一致	不可空	1
success	下发车场成功标志	Boolean		true- 下发成功 false- 下发失败	不可空	true
params	以下均属于params 域下					
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	鲁B01001
plateColor	车牌颜色	Int	1	1- 蓝色, 参见数据字典	不可空	1
parkingCode	停车场编号	String	45	该编号在场库系统中保证唯一	不可空	1001
noSense	签约信息	Int	1	0- 未签约, 1- 已签约无欠费, 2- 已签约有欠费, 参见名词解释	不可空	1
moneyLimit	签约额度	Int	10	下发到场库的额度值, 原字段返回	不可空	1000
departurePay	车辆是否支持先离场后付费	Int	1	3- 虚拟卡P+R 2- 实体卡P+R 1- 支持 0- 不支持 参见名词解释	不可空	1

e) 返回参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
----	------	----	----	------	------	----

result Code	操作返回 码	String	3	参见返回 码说明	不可空	200
msg	操作返回 信息	String	256	参见返回 码说明	不可空	操作成功

#### f) 接口示例

传入值:

**JSON**

```
{
  "data": {
    "success": true,
    "requestId": 1,
    "params": {
      "parkingCode": "1001",
      "plateNo": "鲁B01001",
      "plateColor": 1,
      "noSense": 1,
      "moneyLimit": 1000,
      "departurePay": 1
    }
  }
}
```

返回值:

**JSON**

```
{
  "result Code": "200",
  "msg": ""
}
```

### 3. 车辆签约信息查询 (getDeparturePayInfo)

### a) 功能描述

如车场需要出场前确认车辆的签约信息时，场库系统向全市一个停车场系统主动查询某车辆先离场后付费签约信息。

## b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

`http://localhost:8080/api/v1/cp/getDeparturePayInfo?cipher=8102b22a5e81e840176d9f381ec6f837&accessID=234&sign=e wrr wf f23f2f2f2f2f2f2f2f2f`(以实际服务器地址为准)

d) 请求参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
parkingCode	停车场编号	String	45	该编号在场库系统中保证唯一	不可空	1001
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	鲁B01001
plateColor	车牌颜色	Int	1	1- 蓝色, 参见数据字典	不可空	1

### e) 返回参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
result Code	操作返回码	String	3	参见返回码说明	不可空	200
msg	操作返回信息	String	256	参见返回码说明	不可空	操作成功
noSense	签约信息	Int	1	0- 未签约, 1- 已签约无欠	不可空	1

				费， 2- 已签约有欠 费， 参见名词解释		
moneyLi m it	签约额度	Int	10	签约额度 单 位：分 车辆应收金额 超过限额时， 不允许先离场 后付费	不可空	1000
departureP ay	车辆是否 支持先离 场后付费	Int	1	3- 虚拟卡P+R 2- 实体卡P+R 1- 支持 0- 不支持 参见名词解释	不可空	1

#### f) 接口示例

传入值：

**JSON**

```
{
  "data": {
    "parkingCode": "1001",
    "plateNo": "鲁B01001",
    "plateColor": 1
  }
}
```

返回值：

**JSON**

```
{
  "result Code": "200",
  "msg": "",
  "noSense": 1,
  "moneyLi mit": 1000,
```

```
"depart urePay": 1
}
```

#### 4. 异常账单上报 (uploadAbnormalBill)

### a) 功能描述

场库系统，通过此接口上报超过3 小时未收到支付完成信息的账单。

调用周期: 1 小时

**调用条件：** 申请扣款超过3 小时仍未收到支付完成信息

## b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

`http://localhost:8080/api/v1/cp/uploadAbnormalBill?cipher=8102b22a5e81e840176d9f381ec6f837&accessID=234&sign=e wrr wff 23f2f2f2f2f2f2f2(以实际服务器地址为准`

d) 请求参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
billID	停车场账单编号	String	60	场库系统给出的账单编号	不可空	
parkingCode	停车场编号	String	45	该编号在场库系统中保证唯一	不可空	1001
uid	流水号	String	64	一次车辆入场的流水号(场库编号+入口编号+)	不可空	010011201 910120930

				时间戳 (yyyy-MM-dd HH:mm:ss)		
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	鲁B01001
plateColor	车牌颜色	Int	10	1- 蓝色, 参见数据字典	不可空	1
arriveTime	入场时间	String	19	入场时间 (格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss)	不可空	2008-08-08 08:08:08
endTime	离场时间	String	19	离场时间 (格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss)	不可空	2008-08-08 08:08:08
billTime	账单生成时间	String	19	账单生成时间 (格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss), 参见名词解释	不可空	2008-08-08 08:08:08
shouldPay	应收金额	Int	10	应收金额 (单位: 分), 参见名词解释	不可空	1000
payStatus	账单支付完成状态	Int	1	0- 未完成	不可空	0

e) 返回参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
result Code	操作返回码	String	3	参见返回码说明	不可空	200
msg	操作返回信息	String	256	参见返回码说明	不可空	操作成功

#### f) 接口示例

传入值:

**JSON**

```
{
  "data": {
    "billID": "001",
    "parkingCode": "1001",
    "uid": "010011201910120930",
    "plateNo": "鲁B01001",
    "plateColor": 1,
    "arriveTime": "2008-08-08 08:08:08",
    "endTime": "2008-08-08 08:08:08",
    "billTime": "2008-08-08 08:08:08",
    "shouldPay": 1000,
    "payStatus": 1
  }
}
```

返回值:

**JSON**

```
{
  "result Code": "200",
  "msg": ""
}
```

---

}

### 5. 车场先离后缴账单按天对账 (checkDailyBill)

### a) 功能描述

先离后缴账单日对账。每天车场可发起前一天先离后缴账单的对账请求。

## b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

`http://localhost:8080/api/v1/cp/checkDailyBill?cipher=8102b22a5e81e840176d9f381ec6f837&accessID=234&sign=e wrr wff23f2f2f2f2f2f2(以实际服务器地址为准)`

d) 请求参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	可空	鲁B01001
parkingCode	厂库编号	String	-	厂库编号	不可空	Abcccc
checkBillTime	对账时间	String	-	对 账 时 间 ( 年 - 月 - 日 )	不可空	2008-08-08

e) 返回参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
result Code	操作返回码	String	3	参见返回码说明	不可空	200
msg	操作返回信息	String	256	参见返回码说明	不可空	操作成功
parkingCode	厂库编号	String	-	厂库编号	不可空	Abcccc



dailyCount	对账日账单数	Int	-	单位分	不可空	0
dailyShouldPay	对账日账单应收汇总	Int	-	单位分	不可空	0
dailyActualPay	对账日账单实收汇总	Int	-	单位分	不可空	0
detail	对账日账单详情	String	-	包含对账天 车场每一笔 先离后缴账 单详情，字段 信息参照返 回参数示例	不可空	{ }

#### f) 接口示例

传入值：

**JSON**

```
{
  "data": {
    "plateNo": "鲁B01001",
    "parkingCode": 9000001,
    "checkBillTime": "2008-08-08"
  }
}
```

返回值：

**JSON**

```
{
  "resultCode": "200",
  "msg": "业务成功",
  "parkingCode": 9000001,
}
```

---

```

"dailyCount": 1,

"dailyShouldPay": 1000,

"dailyActualPay": 1000,

"detail": [

    {

        "plateNo": "鲁B01001",

        "billID": "001",    // 车场billID

        "billTime": "2008-08-08 08:08:08",    // 车场账单生成时间

        "shouldPay": 1000,    // 应收

        "payStatus": 1,    // 支付完成状态

        "actualPay": 1000,    // 实收

        "dealTime": "2008-08-08 08:08:08", // 交易完成时间（如存在，不存在为空）

        "orderCode": "20080808080808", // 支付上流水号（如存在，不存在为空）

        "paidType": 1,    // 支付方式，参见字典

        "payType": 101    // 付费场景

    },

    {

        .....

    }

]

}

```

## 6 账单支付扣费结果查询（get Pay Result）

### a) 功能描述

3 小时内未收到支付完成信息，场库系统向全市一个停车场系统查询该账单支付结果信息。

## HTTP

`http://localhost:8080/api/v1/cp/getPayResult?cipher=8102b22a5e81e840176d9f381ec  
6f837&accessID=234&sign=e wrr wff 23f2f2f2f2f2f2f2(以实际服务器地址为准)`

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
billID	停车场账单编号	String	60	场库系统给出的账单编号	不可空	
parkingCode	停车场编号	String	45	该编号在场库系统中保证唯一	不可空	1001
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	鲁B01001

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	鲁B01001
billID	停车场账单编号	String	60	场库系统给出的账单编号	不可空	
billTime	账单生成时间	String	19	账单生成时间（格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss），参见名词解释	不可空	2008-08-08 08:08:08

shouldPay	应收金额	Int	10	应收金额 (单位: 分), 参见 名词解释	不可空	1000
payStatus	账单支付 完成状态	Int	1	0- 未完成 1- 已完成	不可空	1
actualPay	交易金额	Int	10	交易金额 (单位: 分), 参见 名词解释	若 payStatus 字段为0 则 此字段为 空 若 payStatus 字段为1 则 此字段不 可空	1000
discountAmount	优惠金额	Int	10	应收金额 (单位: 分), 参见 名词解释	不可空	1000
dealTime	交易时间	String	19	第三方支付 渠道返回的支付 成功时间 (格式: yyyy-MM- dd HH:mm:ss )	若 payStatus 字段为0 则 此字段为 空 若 payStatus 字段为1 则 此字段不 可空	2008-08-0 8 08:08:08
orderCode	第三方支付 渠道流水 号	String	64	第三方支付 渠道返回的交易 流水号	若 payStatus 字段为0 则 此字段为 空 若	

					payStatus 字段为1 则此字段 不可空	
paidType	付费方式	Int	2	现金、支付宝等, 参见数据字典	若 payStatus 字段为0 则 此字段为 空 若 payStatus 字段为1 则 此字段不 可空	1
payType	付费场景	Int	3	101- 先离场后付费, 见数据字典	若 payStatus 字段为0 则 此字段为 空 若 payStatus 字段为1 则 此字段不 可空	101

#### f) 接口示例

传入值:

**JSON**

```
{
  "data": {
    "billID": "001",
    "parkingCode": "1001",
    "plateNo": "鲁B01001"
```

---

```
    }  
}  
返回值:  
JSON  
{  
    "plateNo": "鲁B01001",  
    "billID": "001",  
    "billTime": "2008-08-08 08:08:08",  
    "shouldPay": 1000,  
    "payStatus": 1,  
    "actualPay": 500,  
    "discountAmount": 500,  
    "dealTime": "2008-08-08 08:08:08",  
    "orderCode": "20080808080808",  
    "paidType": 1,  
    "payType": 101  
}
```

## ( 六 欠费补缴接入接口

### 1. 核销欠费账单 (cancelOver Due Bill )

#### a) 功能描述

当订单已线下收费时，场库系统向全市一个停车场系统申请核销该订单欠费状态。

#### b) 接口类型

HTTP

#### c) 接口URL



---

```
    "parkingCode": "1001",  
    "plateNo": "鲁B01001"  
    "plateColor": 1  
  }  
}
```

返回值:

**JSON**

```
{  
  "resultCode": "200",  
  "msg": ""  
}
```

## 2 车辆欠费情况通知（MQ: over Due Result）

### a) 功能描述

当有欠费账单的车辆入场系统约定的车场时，由全市一个停车场系统下发欠费情况到相应场库系统，场库系统根据收到的欠费信息对相关车辆进行线下催缴。

### b) 接口类型

**MQ**

### c) 消费主题

通过定义对应的topic主题给车场消费

Topic： qdpar k/v1/overDueResult/{accessID}/{parkingCode}

说明：accessID 是接入系统编号，parkingCode 是停车场编号。

### d) 业务参数



参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	鲁B01001
over Due Count	欠费笔数	Int	5	当前欠费笔数	不可空	3
unPay	欠费金额	Int	10	欠费金额（单位：分），参见名词解释	不可空	2000
prevent	是否拦截	Int	1	0- 不拦截 1- 拦截，参见名词解释	不可空	1

### 3. 车辆欠费情况确认 (confirmOverDueResult)

### a) 功能描述

场库系统订阅到全市一个停车场系统下发的车辆欠费结果通知后，通过此接口确认已收到信息，参数与已订阅的车辆欠费结果通知接口的一致。

### b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

`http://localhost:8080/api/v1/cp/confirmOverDueResult?cipher=8102b22a5e81e840176d9f381ec6f837&accessID=234&sign=e wr r w f f 23f 2f 2f 2f 2f 2f 2f`(以实际服务器地址为准)

d) 请求参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
----	------	----	----	------	------	----

requestId	请求编号	Long			不可空	1
success	下发车场成功标志	Boolean		true- 下发成功 false- 下发失败	不可空	true
params	以下均属于params 域下					
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	鲁B01001
over Due Count	欠费笔数	Int	5	当前欠费笔数	不可空	3
unPay	欠费金额	Int	10	欠费金额（单位：分），参见名词解释	不可空	2000
prevent	是否拦截	Int	1	0- 不拦截 1- 拦截，参见名词解释	不可空	1

e) 返回参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
result Code	操作返回码	String	3	参见返回码说明	不可空	200
msg	操作返回信息	String	256	参见返回码说明	不可空	操作成功

f) 接口示例

传入值:

**JSON**

```
{
  "data": {
    "success": true,
```



d) 请求参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
parkingCode	停车场编号	String	45	该编号在场库系统中保证唯一	不可空	1001
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	鲁B01001
plateColor	车牌颜色	Int	1	车牌颜色, 参见数据字典	可空	1

e) 返回参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	鲁B01001
overDueCount	欠费笔数	Int	5	当前欠费笔数	不可空	3
unPay	欠费金额	Int	10	欠费金额 (单位: 分), 参见名词解释	不可空	2000
prevent	是否拦截	Int	1	0- 不拦截 1- 拦截, 参见名词解释	不可空	1

f) 接口示例

传入值:

**JSON**

```
{
  "data": {
    "parkingCode": "1001",
```

---

```
"plateNo": "鲁B01001",  
"plateColor": 1  
}  
}
```

返回值:

**JSON**

```
{  
  "plateNo": "鲁B01001",  
  "unPay": 1000,  
  "prevent": 1  
}
```

## (七) 黑白名单

### 1. 黑白名单信息下发 (MQ special Car)

#### a) 功能描述

平台针对特殊车辆下发黑名单 白名单到场库系统，场库系统收到车牌后需要更新车场的黑名单 白名单列表，并对下发的车牌进行管控。

#### b) 接口类型

MQ

#### c) 消费主题

通过定义对应的topic 主题给车场消费

Topic : qdpar k/v1/special Car/{accessID}/{parkingCode}

说明: accessID 是接入系统编号, parkingCode 是停车场编号。

#### d) 业务参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
parkingCode	停车场编号	String	45	该编号在场库系统中保证唯一	不可空	1001
plateNo	车牌号	String	50	车牌号	不可空	鲁B01C01
carType	车型	Int	1	车型, 参见数据字典	不可空	1
operateType	操作类型	Int	1	0- 黑名单 1- 白名单	不可空	1
operate	操作	Int	1	0- 新增 1- 删除 2- 更新	不可空	0
remark	简要说明	String	50	简要说明	可空	应急救援车辆
operateTime	操作时间	String	19	添加或者删除的时间	不可空	2008-08-08 08:08:08
startTime	有效期开始时间	String	19	黑 白名单生效的开始时间(格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss)	不可空	2008-08-08 08:08:08
endTime	有效期结束时间	String	19	黑 白名单生效的结束时间(格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss)	不可空	2008-08-08 08:08:08

## 2 黑白名单信息确认 (c onfir mSpecial Car )

### a) 功能描述

场库系统订阅到全市一个停车场系统下发的黑白名单下发后,20 秒内必须通过此接口确认已收到信息,参数与已订阅的黑白名单下发接口的一致。

## b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

`http://localhost:8080/api/v1/cp/confir nSpecialCar?cipher=8102b22a5e81e840176d9f  
381ec6f837&accessI D=234 &i gn=e wr wff23f2f2f2f2f2f2f2f2(以实际服务器地址为  
准`

d) 请求参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
requestId	请求编号	Long			不可空	1
success	下发车场成功标志	Boolean		true- 下发成功 false- 下发失败	不可空	true
params	以下均属于params 域下					
parkingCode	停车场编号	String	45	该编号在场库系统中保证唯一	不可空	1001
plateNo	车牌号	String	50	车牌号	不可空	鲁B01C01
carType	车型	Int	1	车型, 参见数据字典	不可空	1
operateType	操作类型	Int	1	0- 黑名单	不可空	1

e				1- 白名单		
operate	操作	Int	1	0- 新增 1- 删除 2- 更新	不可空	0
remark	简要说明	String	50	简要说明	可空	应急救援 车辆
operateTime	操作时间	String	19	添加或者 删除的时间	不可空	2008-08-08 08:08:08
startTime	有效期开始时间	String	19	黑 白名单 生效的开始时间(格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss )	不可空	2008-08-08 08:08:08
endTime	有效期结束时间	String	19	黑 白名单 生效的结束时间(格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss )	不可空	2008-08-08 08:08:08

#### e) 返回参数

参数	参数名称	类型	长度	参数说明	是否为空	样例
resultCode	操作返回码	String	3	参见返回码说明	不可空	200
msg	操作返回信息	String	256	参见返回码说明	不可空	操作成功

#### f) 接口示例



---

传入值:

**JSON**

```
{
  "data": {
    "success": true,
    "requestId": 1,
    "params": {
      "parkingCode": "1001",
      "plateNo": "鲁B01001",
      "carType": 1,
      "operateType": 1,
      "operate": Q,
      "remark": "应急救援车辆",
      "operateTime": "2008-08-08 08:08:08",
      "startTime": "2008-08-08 08:08:08",
      "endTime": "2008-08-08 08:08:08"
    }
  }
}
```

返回值:

**JSON**

```
{
  "resultCode": "200",
  "msg": ""
}
```

## 五、 数据字典

停车场模式	1：自行式停车；2：机械式停车；3：混合式停车
停车位置	1：路外；2：路内
建筑类型	1：地面停车场；2：地下停车库；3：地上停车楼
停车场类型	1：配建停车场；2：公共停车场；3：道路停车位
配建类型	01：住宅类；02：体育设施类；03：旅馆类；04：办公楼；05：餐饮娱乐类；06：医院；07：教育类；08：工业类；09：游览场所；10：影剧院类；11：文化类；12：市场类；13：商场类；14：金融类；15：商业类；16：交通枢纽
共享单位类型	1：政府部门；2：企业；3：其他
行政区划	370202：市南区 370203：市北区 370211：黄岛区 370212：崂山区 370213：李沧区 370214：城阳区 370215：即墨区 370281：胶州市 370283：平度市 370285：莱西市
城区编号	01：市南；02：市北；03：黄岛；04：崂山；05：李沧；06：城阳；07：即墨；08：胶州；09：平度；10：莱西
定价类型	1：政府定价；2：市场定价；3：不收费
路内停车收费类	00：核心区域；01：一类区域；02：二类区域；03：三类区域；21：风

型	景区
停车类型	1：临时停车；2：包月停车；3：共享停车；4：特殊停车
车型	1：小型车；2：中型车；3：大型车
付费方式	1：现金；2：支付宝；3：微信；4：平台账户5：市民卡钱包；6：银联；7：工行瞬付8：建行龙支付9：招行10：ETC
照片类型	1：车辆入场照片；2：车辆离场照片
包月收费类型	1：车位租赁费；2：车位管理费；3：车位租赁退费；4：车位管理费退费
对账标志	0：全一致；1：入场记录数不一致；2：离场记录数不一致；3：入场、离场记录数都不一致；4：账单记录总金额或笔数不一致；5：入场记录数不一致，账单记录总金额或笔数不一致；6：离场记录数不一致，账单记录总金额或笔数不一致；7：全不一致
车牌颜色	1：蓝色；2：黄色；3：白色；4：黑色；5：绿色，6：黄绿
车辆在场状态	0：车辆在场1：车辆已离场
车辆是否支持先离场后付费	0：先申请扣费后离场1：先离场后申请付费2：P+R 实体卡3：P+R 虚拟卡
账单支付完成状态	0：未完成1：已完成
付费场景	101：先离场后付费；102：场内提前付费；103：出入口付费；104：欠费补缴
预约状态	1：正常；2：取消；3：失效
开票状态	1：开票成功；-1：开票失败；0：开票中；2：作废；3：冲红

开票途径	102：全市一个停车场平台开票；103：车场自行开票
共享进出规则	1：允许进出，2：可出不可进，3：不允许进出

## 六、 名词解释

剩余开放泊位数	当期时段可开放给公众停车的泊位数量，不含包月泊位、预定泊位等特殊泊位
计费金额	由场库计费系统根据车主停车行为进行单次结算时所计算的金额，特指未进行优惠抵扣
应收金额	场库向用户发起付费请求的金额，等于计费金额 总优惠金额
交易金额	第三方支付渠道与车主发生实际交易的金额
账单生成时间	场库系统生成该账单的时间
发起支付时间	车场向城市平台发起请求支付的时间
对账总金额	对账日内所有账单交易额的累加值
车辆是否支持先离场后付费	表示车场针对用户的本次停车，该车辆是否支持的先离场后付费。如果是‘1’则车辆支持先离场后付费，车场可以根据签约信息选择是否调用。如果是‘0’则该车辆不支持先离场后付费方式，车辆可以根据签约信息进行先付费后离场方式。如果是‘2’表示签约实体卡P+R，线下刷卡。如果是‘3’表示签约虚拟卡P+R 开通实体卡、虚拟卡P+R 则默认开通市民卡先离场后缴费，且市民卡支付优先。
签约信息	场库签约渠道与车主签约渠道有一项重合即为已签约： 0- 未签约：场库签约渠道与车主签约渠道无重合； 1- 已签约无欠费：场库签约渠道与车主签约渠道至少有一项重合，同

	<p>时没有欠费情况；</p> <p>2- 已签约有欠费：场库签约渠道与车主签约渠道至少有一项重合，但是当前有欠费记录。</p> <p>如果下发 ‘0’，场库不应再调用先离场后付费接口；如果下发 ‘1’，场库可以调用先离场后付费接口；如果下发 ‘2’，场库不应再调用先离场后付费接口，可以采用其他付费方式。</p>
车辆在场状态	<p>车辆支持先离场后付费的，出场扣款请求上传车辆已离场；如车辆不支持先离场后付费的，但属于签约车辆，出场扣款请求上传车辆在场</p>