杭州城市大脑停车系统
接入规范

（试行稿 V2.1）

杭州市数据资源管理局

杭州市城市管理局

2019 年 5 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	2018-11-08	A	江波			
V1.1	2018-11-09	M	江波	每个接口新增uploadTime字段		
V1.2	2018-12-06	M	江波	uploadParkingInfo 接口中 attachedType 参数类型 Int 改成 String		
V1.3	2018-12-07	M	江波	uploadCheckRecord 接口示例中 accountDate 改成请求参数 checkDate		
V1.4	2018-12-11	M	江波	downUID 接口中 numPerPage 和 pageNum 请求参数取消，返回参数 page 取消		
V1.5	2018-12-12	M	江波	uploadCarOutData 接口请求参数 entryNum 和 outNum 类型 int 改成 string		
V1.6	2018-12-13	M	江波	uploadCheckRecord 接口返回参数 checkMark 改成 accountMark		
V1.7	2018-12-19	M	江波	uploadPhoto 接口请求参数 file 改成不参与加密和签名，单独以 key-value 形式上传		
V1.8	2019-03-29	M	李昌军	uploadCarInData 和 uploadCarOutData 接口请求参		

				数新增 plateColor 字段。 增加先离场后付费支付相关接口		
V1.9	2019-04-24	M	江波	增加 uploadPayRecord 接口		
V2.0	2019-05-27	M	江波、吴天宝	1. 所有接口字段说明加上长度描述 2. 所有接口地址更新 3. 所有消息主题更新 4. 数据字典的停车类型、付费方式、照片类型更新，相关字段类型由 String 变成 Int 5. uploadCarInData 接口请求参数新增 arriveID；freeBerthNum 参数说明改成剩余开放泊位数；plateColor 改成不可空；parkingType 改成 Int 型 6. uploadCarOutData 接口请求参数新增 endID；freeBerthNum 参数说明改成剩余开放泊位数；plateColor 改成不可空；parkingType 改成 Int 型；shouldpay、dealTime、dealFee、paidType 和		

				payDetails 字段删除 7. uploadPhoto 接口请求参数新增 parkingCode 和 photoID 字段；file 字段说明修改为 Base64 编码字符串，大小不超过 512k，不参与加密签名，单独 key-value 传输；type 改成 Int 型 8. uploadParkingState 接口说明改成上传停车场剩余开放泊位数 9. uploadPayRecord 接口说明改成上传停车账单记录；请求参数新增 billID、payType、billTime、chargeFee 和 billWay 字段； shouldpay 字段更名为 shouldPay，描述改成应收金额；paidType 改成 Int 型；dealFee 字段更名为 actualPay 10. uploadCheckRecord 接口请求参数 payTotal 改成不可空，新增 payNum 和 photoNum 字段，返回参数新增 photoMark 字段		

				11. downUID 接口请求参数 type 新增 2（账单标志），3（照片标志）；返回参数新增相应的 billID，arriveID 字段 12. 车主签约信息下发接口更名为“车辆签约信息下发（MQ:departurPayInfo）”，添加 plateColor 字段，noSense 字段，添加状态 2-已签约有欠费 13. 签约信息确认回调接口更名为“车辆签约信息确认（confirmDeparturePayInfo）”，添加 plateColor 字段 14. 车辆签约信息查询接口，请求参数添加 plateColor 字段、删除 parkingName 字段 15. 停车场申请支付扣款接口，请求参数删除 parkingName 字段、增加 billTime 字段、shouldpay 字段更名为 shouldPay，返回参数添加 shouldPay 、actualPay 、dealTime 字段、删除 askOrderTime 字		

				段 16. 车辆缴费信息接口查询接口更名为“车辆账单信息查询（MQ:fee）” 17. 车辆应缴费用信息上报接口更名为“车辆账单信息上报（uploadFee）”，请求参数添加 plateColor 字段、删除 parkingName 字段、shouldpay 字段更名为 shouldPay 18. 账单支付扣费结果通知接口，添加 shouldPay、actualPay、dealTime 字段、删除 askOrderTime 字段 19. 扣费结果通知确认回调接口更名为“账单支付扣费结果确认（confirmPayResult）”，请求参数添加 shouldPay、actualPay、dealTime 字段、删除 askOrderTime 字段 20. 账单支付扣费结果查询接口，请求参数删除 parkingName 字段，返回参数添加 plateNo、billID、billTime、shouldPay、		

				actualPay、orderCode、payType、dealTime 字段 21. 增加异常账单上报接口		
V2.1	2020-02-26	M	江波 李昌军	1. uploadCarOutData 接口请求参数新增 chargeFee 和 shouldPay 字段 2. applyPayment 停车场申请支付扣款接口请求参数新增 outNum 字段 3. 增加核销欠费账单接口 4. 增加车辆欠费情况查询接口 5. 增加车辆欠费情况确认接口 6. 增加车辆欠费情况查询接口 7. 增加车场先离场后付费账单按天 8. departurePay 字典值增加 P+R 信息 9. 增加查询车辆 P+R 优惠 10. 增加电子发票状态同步相关接口 11. 增加室内诱导和预约车位接入相关接口		

				12. 更新字典表和名词解释		

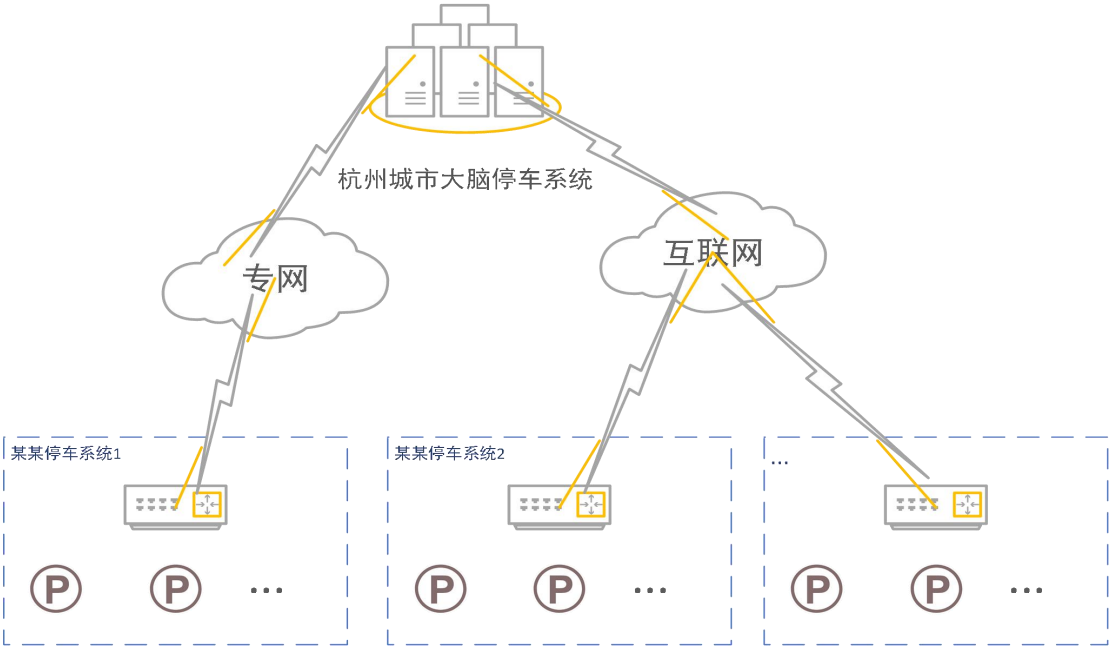
目录

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、 必选接口说明 5
(一) 停车数据接入接口 5
1. 上传车辆到达记录（uploadCarInData） 5
2. 上传车辆离开记录（uploadCarOutData） 7
3. 上传停车场剩余开放泊位数（uploadParkingState） 10
4. 上传照片（uploadPhoto） 12
5. 上传停车账单记录（uploadPayRecord） 15
(二) 先离场后付费接口 18
1. 车辆签约信息下发（MQ:departurePayInfo） 18
2. 车辆签约信息确认（confirmDeparturePayInfo） 19
3. 车辆签约信息查询（getDeparturePayInfo） 21
4. 停车场申请支付扣款（applyPayment） 24
5. 车辆账单信息查询（MQ:fee） 28
6. 车辆账单信息上报（uploadFee） 29
7. 账单支付扣费结果通知（MQ:payResult） 32
8. 账单支付扣费结果确认（confirmPayResult） 35
9. 账单支付扣费结果查询（getPayResult） 39
10. 异常账单上报（uploadAbnormalBill） 43
11. 车场先离后缴账单按天对账（checkDailyBill） 46
(三) 系统保障接口 49
1. 停车记录日对账（uploadCheckRecord） 49
2. 停车记录流水号下载(downUID) 51
3. 上传场库心跳（uploadHeartbeat） 54
四、 可选接口说明 55
(一) 基础数据接入接口 55
1. 停车场基本信息变更（uploadParkingInfo） 55

(二) 停车数据接入接口.....59
1. 上传月租缴费记录（uploadMonthlyFee）.....59
(三) 欠费补缴接入接口.....62
1. 核销欠费账单（cancelOverDueBill）.....62
2. 车辆欠费情况通知（MQ:overDueResult）.....64
3. 车辆欠费情况确认（confirmOverDueResult）.....65
4. 车辆欠费情况查询（getOverDueResult）.....67
(四) P+R 优惠接入接口.....69
1. 查询车牌 P+R 优惠（getPRDiscountInfo）.....69
(五) 电子发票接入接口.....71
1. 线上开票记录下发（InvoiceInfo）.....71
2. 线上开票记录确认（confirmInvoiceInfo）.....72
3. 线下开票记录上报（uploadInvoiceInfo）.....74
(六) 室内诱导和预约车位接入接口.....77
1. 查询停车场编号（queryParkingCode).....77
2. 根据车牌找车位-室内诱导厂商实现.....79
3. 室内导航-室内诱导厂商实现.....81
4. 可预定车位查询-室内诱导厂商实现.....83
5. 预定车位-室内诱导厂商实现.....85
6. 取消预定-室内诱导厂商实现.....88
7. 根据车牌查询预订车位-室内诱导厂商实现.....89
8. 地锁下降-室内诱导厂商实现.....92
9. 车辆到达车位-室内诱导厂商实现.....93
五、 数据字典.....95
六、 名词解释.....97

一、 概述

本文面向需要接入杭州城市大脑停车系统的停车场库，规范场库信息化系统统一接入标准。



二、 接入方式

车场上行到城市大脑停车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，城市大脑停车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）

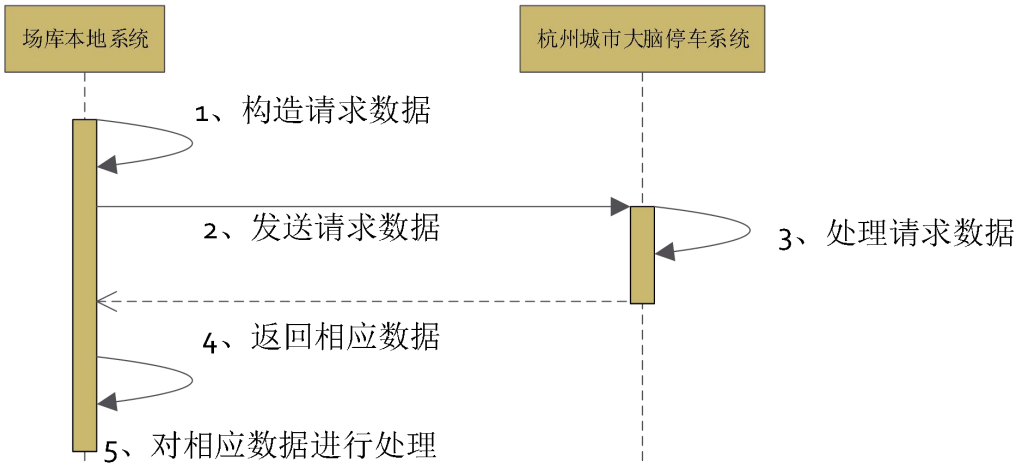
（1）调用方式

以标准 HTTP 协议 POST 格式组织数据形成传输参数,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 私钥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
cipher	用私钥对请求参数加密
sign	用私钥对 cipher 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

(二) 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，实现与城市大脑停车系统的业务通信。城市大脑停车系统采用 emqttd 消息中间件。

MQ 主题格式：

/hzcity/calfee/{accessID}/{parkingCode}

/hzcity/nosenseinfo/{accessID}/{parkingCode}

/hzcity/noticepay/{accessID}/{parkingCode}

{accessID}为城市大脑停车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）**。

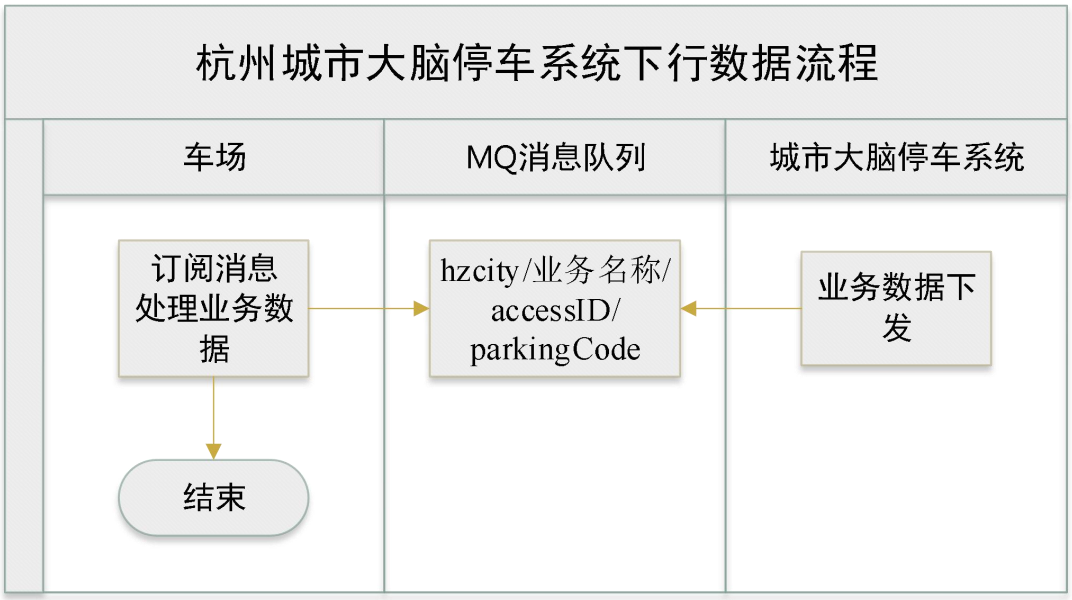
如果是平台级对接，可以订阅父级主题，如/hzcity/calfee/{accessID}/#，车场平台能够收到所属旗下车场的消息，根据 parkingCode，车场平台自行判断如何处理及回调城市大脑停车系统。

（2）加密方式

1.登录使用 accessID 和私钥；

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 hzcity/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	用私钥对业务参数加密	不可空	
sign		String	用私钥对 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，为确保通知信息与城市大脑停车系统的一致性，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":"浙 A01001",
    "plateColor":0,
    ...
}
```

三、 必选接口说明

(一) 停车数据接入接口

1. 上传车辆到达记录（uploadCarInData）

a) 功能描述

停车场库本地系统将车辆到达记录上传到城市大脑停车系统。

调用周期：实时

调用条件：车辆进场时。

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

http://localhost:8080/api/v2/cp/uploadCarInData?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	一次车辆到达的流水号（场库编号+入口编号+时间戳（yyyyMMddHHmmssssss）	不可空	01001120181012093022567
arriveID	到达记录 id	String	60	场库系统给出的车辆到达记录 id	不可空	1
plateNo	车牌号	String	50	车牌号	不可空	浙 A01C01
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	到达时间	String	19	到达时间（格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss）	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": "浙 A0101",
```

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

返回值：

JSON:

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

2. 上传车辆离开记录（uploadCarOutData）

a) 功能描述

停车场库本地系统将车辆离开记录上传到城市大脑停车系统。

调用周期：实时

调用条件：车辆离场时。

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

http://localhost:8080/api/v2/cp/uploadCarOutData?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	即本次车辆到达流水号（场库编号+入口编号+时间戳（yyyyMMddHHmmsssss）	不可空	01001120181012093022567
endID	离开记录id	String	60	场库系统给出的车辆离开记录 id	不可空	2
plateNo	车牌号	String	50	车牌号	不可空	浙 A01C01
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	到达时间	String	19	到达时间（格式：yyyy-MM-dd	不可空	2015-09-01 15:10:10

				HH:mm:ss）		
parkingType	停车类型	Int	1	停车类型，参见数据字典	不可空	1
endTime	离开时间	String	19	离开时间（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），参见名词解释	不可空	800
shouldPay	应收金额	Int	10	应收金额（单位：分），参见名词解释	不可空	800

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": "浙 A01C01",
"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"
}

3. 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停车场剩余开放泊位数上传到城市大脑停车系统。

调用周期：实时

调用条件：停车场库本地系统的网络中断后重连时调用。

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

http://localhost:8080/api/v2/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
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",
        "totalBerthNum": 150,
        "openBerthNum": 130,
        "freeBerthNum": 10,
        "uploadTime": "2015-09-01 09:10:11"
    }
}
```


返回值：

JSON:


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


4. 上传照片（uploadPhoto）

a) 功能描述

停车场库本地系统将车辆到达（进场）、离开（出场）照片上传到城市大脑停车系统。（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/v2/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	照片对应车辆到达记录的流水号，参见“上传车辆到达记录（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-MM-dd HH:mm:ss）	不可空	2015-09-01 09:10:11
type	照片类型	Int	1	到达或离开的照片，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：大小不超过 512K）； 不参与加密签名，单独 key-value 传输	不可空	
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":
"fawe13in3543jkljdfoiwejfawe13in3543jkljdfoiwejfawe13in3543jkljdfoiwejfawe13in3543jkljdfoiwejfawe13in3543jkljdfoiwejfawe13in3543jkljdfoiwejfawe13in3543jkljdfoiwejfawe13in3543jkljdfoiwejfawe13in3543jkljdfoiwejfawe13in3543jkljdfoiwejfawe13in3543jkljdfoiwejfawe13in3543jkljdfoiwejfawe13in3543jkljdfoiwejfawe13in3543jkljdfoiwejl"

返回值：

JSON:

{

"resultCode": "200",

"msg": "操作成功"

}

5. 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城市大脑停车系统。

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/v2/cp/uploadPayRecord?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

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	即本次车辆到达流水号（场库编号+入口编号+时间戳（yyyyMMddHHmmssssss）	不可空	01001120181012093022567
plateNo	车牌号	String	50	车牌号	不可空	浙 A01C01
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)，参见名词解释	不可空	800
shouldPay	应收金额	Int	10	应收金额（单位：分)，参见名词解释	不可空	800
actualPay	交易金额	Int	10	交易金额（单位：分），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-MM-dd HH:mm:ss），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-MM-dd HH:mm:ss）	不可空	2015-09-01 15:10:10
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	是否通过城	Int	1	1-是	不可空	1

	市大脑付费			0-否		

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": "浙 A01C01",
        "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) 先离场后付费接口

1. 车辆签约信息下发（MQ:departurePayInfo）

a) 功能描述

车辆入场后，城市大脑停车系统将车辆的先离场后付费的签约信息下发到场库系统。

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 : hzcity/v2/departurePayInfo/{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	浙A01001
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	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
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

2. 车辆签约信息确认（confirmDeparturePayInfo）

a) 功能描述

场库系统订阅了城市大脑停车系统下发的车辆签约信息后，20 秒内必须通过此接口向杭州城市大脑停车系统确认签约信息是否已收到，用以查验车辆签约信息是否及时通知到场库系统。

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

http://localhost:8080/api/v2/cp/confirmDeparturePayInfo?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
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	浙A01001
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
resultCode	操作返回	String	3	参见返回	不可空	200

	码			码说明		
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":"浙 A01001",
            "plateColor":1,
            "noSense":1,
            "moneyLimit":1000,
            "departurePay":1
                }
    }
}
```


返回值：

JSON:


```
{
    "resultCode":"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，场库系统向城市大脑停车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/v2/cp/getDeparturePayInfo?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	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	浙A01001
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
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
noSense	签约信息	Int	1	0-未签约， 1-已签约无欠费， 2-已签约有欠	不可空	1

				费， 参见名词解释		
moneyLimit	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
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

f) 接口示例

传入值：

JSON:


```
{
    "data":{
        "parkingCode":"1001",
        "plateNo":"浙 A01001",
        "plateColor":1
    }
}
```


返回值：

JSON:


```
{
    "resultCode":"200",
    "msg":"",
    "noSense":1,
    "moneyLimit":1000,
    "departurePay":1
```

}

4. 停车场申请支付扣款（applyPayment）

a) 功能描述

先离场后付费场库签约车辆离场时或抬杆场库车辆离场时，场库系统将产生的未支付状态下的账单信息上传到城市大脑停车系统申请扣款。

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

http://localhost:8080/api/v2/cp/applyPayment?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	参数类型	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
uid	流水号	String	64	一次车辆到达的流水号（场库编号+入口编号+时间戳（yyyyMMddHHmmssss）	不可空	010011201910120930
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	浙A01001
plateColor	车牌颜色	Int	10	1-蓝色，参见数据字典	不可空	1
arriveTime	到达时间	String	19	到达时间（格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss）	不可空	2008-08-08 08:08:08

endTime	离开时间	String	19	离开时间（格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss）	不可空	2008-08-08 08:08:08
outNum	出口编号	String	50	出口编号	可空(多出口的停车场需支持ETC支付时不可空）	2
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 （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

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	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	浙 A01001
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
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	优惠金额(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	2015-09-01 15:10:10
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

f) 接口示例

传入值：

JSON:

{

"data":{

"parkingCode":"1001",

"uid": "010011201910120930",,

"plateNo":"浙 A01001",

"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":"浙 A01001",
"billID":"001",
"shouldPay":1000,
"payStatus":1,
"actualPay":500,
"discountAmount":500,
"dealTime":"2008-08-08 08:08:08",
"orderCode":"20080808080808",
"paidType":1
}

5. 车辆账单信息查询（MQ:fee）

a) 功能描述

车主发起提前缴费时，城市大脑停车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 : hzcity/v2/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	是否为空	样例
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	浙A01001
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

6. 车辆账单信息上报（uploadFee）

a) 功能描述

场库系统接收到城市大脑停车系统下发的车辆停车费用信息查询申请后，通过此接口将城市大脑停车系统所查询车辆的应缴费用信息上报。

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

http://localhost:8080/api/v2/cp/uploadFee?cipher=8102b22a5e81e840176d9f381ec6f

837&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
requestId	请求编号	long		车辆账单信息查询接口下发的requestId	若payStatus字段为1则此字段为空或-1 若payStatus字段为0则此字段不可空，回传消息对应requestID值	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	10	车牌号	不可空	浙A01001
plateColor	车牌颜色	Int	1	1-蓝色，参见数据字典	不可空	1
arriveTime	到达时间	String	19	到达时间（格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss）	不可空	2008-08-08 08:08:08
endTime	离开时间	String	19	离开时间（格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss）	不可空	2008-08-08 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	不可空	2008-08-08 08:08:08

				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
uid	流水号	String	64	一次车辆到达的流水号（场库编号+入口编号+时间戳（yyyyMMddHHmmssss）	不可空	0100112019101209 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
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":"浙 A01001",
"plateColor":1,
"arriveTime":"2008-08-08 08:08:08",
"endTime":"2008-08-08 08:08:08",
"billID":"001",
"billTime":"2008-08-08 08:08:08",
"shouldPay":1000,
"uid":"010011201910120930",
"payStatus":1,
"paidType": 1
}
}
}

返回值：

JSON:

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

7. 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，由城市大脑停车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： hzcity/v2/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	浙A01001
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	若	1000

				（单位：分），参见名词解释	payStatus字段为0则此字段为空 若payStatus字段为1则此字段不可空	
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
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	若payStatus字段为0则	1

				数据字典	此字段为空 若payStatus字段为1则此字段不可空	
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payStatus字段为1则此字段不可空	101

8. 账单支付扣费结果确认（**confirmPayResult**）

a) 功能描述

场库系统订阅到城市大脑停车系统下发的账单支付扣费结果通知后，20秒内必须通过此接口确认已收到信息，参数与已订阅的账单扣费结果通知接口的一致。

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

http://localhost:8080/api/v2/cp/confirmPayResult?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
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	浙A01001
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	1000

					此字段不可空	
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
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

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":{
            "plateNo":"浙 A01001",
            "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:

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

9. 账单支付扣费结果查询（getPayResult）

a) 功能描述

3 小时内未收到支付完成信息，场库系统向城市大脑停车系统查询该账单支付结果信息。

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

http://localhost:8080/api/v2/cp/getPayResult?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
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	浙A01001

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	浙A01001
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	若payStatus字段为0则	1000

				名词解释	此字段为空 若payStatus字段为1则此字段不可空	
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	2008-08-08 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	1

					空 若payStatus字段为1则此字段不可空	
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":"浙 A01001"
    }
}
```


返回值：

JSON:


```
{
    "plateNo":"浙 A01001",
    "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
}

10. 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/v2/cp/uploadAbnormalBill?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
billID	停车场账	String	60	场库系统给出的账	不可空	

	单编号			单编号		
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	一次车辆到达的流水号（场库编号+入口编号+时间戳（yyyyMMddHHmmssss）	不可空	010011201910120930
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	浙A01001
plateColor	车牌颜色	Int	10	1-蓝色，参见数据字典	不可空	1
arriveTime	到达时间	String	19	到达时间（格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss）	不可空	2008-08-08 08:08:08
endTime	离开时间	String	19	离开时间（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
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":{
        "billID":"001",
        "parkingCode":"1001",
        "uid": "010011201910120930",,
        "plateNo":"浙 A01001",
        "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:

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

11. 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/v2/cp/checkDailyBill?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
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	可空	浙A01001
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
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
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":"浙 A01001",
        "parkingCode":9000001,
        "checkBillTime":"2008-08-08"
    }
}
```

返回值：

JSON:


```
{
    "resultCode":"200",
    "msg":"业务成功",
    "parkingCode":9000001,
    "dailyCount":1,
    "dailySouldPay":1000,
    "dailyActualPay":1000,
    "detail":[
        {
            "plateNo":"浙 A01001",
            "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
        },
        {
        .........
        }
    ]
}
```

(三) 系统保障接口

1. 停车记录日对账（uploadCheckRecord）

a) 功能描述

停车场库本地系统将到达记录数，离开记录数，图片记录数和账单记录数与城市大脑停车系统进行比对，比对返回结果中的对账标志，若为 0 时表示对账平，不为 0 时表示对账不平。

若有漏传则按照以下流程进行补传。

补传流程：

1.根据对账标志，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“上传车辆到达记录（uploadCarInData）”接口、“上传车辆离开记录（uploadCarOutData）”接口、“上传照片”(uploadPhoto)、“上传停车账单记录”(uploadPayRecord)，补传数据。

调用周期：每日。

a) 接口类型

HTTP

b) 接口 URL

http://localhost:8080/api/v2/cp/uploadCheckRecord?cipher=8102b22a5e81e840176d9f381ec6f837&accessID=234&sign=ewrrwff23f2f2f2f2f2f2f2f2(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：	不可空	2016-03-25

				yyyy-MM-dd）		
arriveNum	到达记录数	Int	10	到达记录数（根据到达时间统计）	不可空	10
leaveNum	离开记录数	Int	10	离开记录数（根据离开时间统计）	不可空	15
photoNum	图片记录数	Int	10	到达、离开图片总记录数（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:

{
"accountMark":0,
"photoMark":0,
"resultCode": 200,
"msg": "操作成功"
}

2. 停车记录流水号下载(downUID)

a) 功能描述

停车场库本地系统获取城市大脑停车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/v2/cp/downUID?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	该编号在场库系统中保证唯一	不可空	1001
accountDate	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 为到达记录 id 或离开记录 id 或照片 id 或账单 id	不可空	"result":[{"UID":"1544606795434","arriveID":"1"},{"UID":"1544606795500","arrvieID":"2"}]
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": "01C01",
        "accountDate": "2016-03-25",
        "uploadTime": "2015-09-01 09:10:11"
        "type": 0
    }
}
```


返回值：

JSON:


```
{
    "data": {
        "result":
[{"UID":"1544606795434","arriveID":"1"},{"UID":"1544606795500","arrvieID":"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城市大脑停车系统上传心跳，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/v2/cp/uploadHeartbeat?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	该编号在场库系统中保证唯一	不可空	1001
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
remark	备注	String	200	备注	可空	

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
srvTime	服务器时间	String	19	服务器当前时钟（格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss）	不可空	2015-09-01 09:10:11

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


返回值：

JSON:


```
{
    "srvTime":"2015-09-01 09:10:11",
    "resultCode": 200,
    "msg": "操作成功"
}
```


四、 可选接口说明

(一) 基础数据接入接口

1. 停车场基本信息变更（uploadParkingInfo）

a) 功能描述

停车场库基本信息发生变更时，调用此接口，同步变更信息到杭州城市大脑停车系统。

调用周期：实时

调用条件：停车场基本信息变更时。

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

http://localhost:8080/api/v2/cp/uploadParkingInfo?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	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，参见数据字典	可空	1
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：http://www.gpsspg.com/maps.htm)	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	临停车位数	Int	6	用于临时停车的车位数	不可空	30

intrinsicTotalNum	月租车位数	Int	6	用于包月停车的车位数	不可空	0
visitorTotalNum	访客车位数	Int	6	用于访客停车的车位数	不可空	0
chargeTotalNum	充电桩车位数	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
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",
        "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,
"totalBerthNum": 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"
}

(二) 停车数据接入接口

1. 上传月租缴费记录（uploadMonthlyFee）

a) 功能描述

停车场库上传月租缴费记录。

调用周期：实时

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

http://localhost:8080/api/v2/cp/uploadMonthlyFee?cipher=8102b22a5e81e840176d9f381ec6f837&accessID=234&sign=ewrrwff23f2f2f2f2f2f2f2f2f2(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	50	车牌号	不可空	浙 A11111
parkingCode	停车场编号	String	45	停车场编号	不可空	1001
payDate	缴费日期	String	10	缴费日期(格式：yyyy-MM-dd)	不可空	2017-01-01
validStartDate	有效日期起	String	10	起始有效日期(格式：yyyy-MM-dd)	不可空	2017-01-01
validEndDate	有效日期止	String	10	终止有效日期(格式：yyyy-MM-dd)	不可空	2017-12-31
chargeType	包月收费类型	Int	1	车位租赁或管理费，参见数据字典	不可空	1
shouldPay	应收金额（分）	Int	10	应收金额（单位：分)，参见名词解释	不可空	120000
actualPay	交易金额（分）	Int	10	交易金额（单位：分）	不可空	120000

invoiceFlag	是否已开发票	Int	1	0-否；1-是	不可空	0
invoiceNo	发票号码	String	100	发票号码	可空	
invoiceType	发票类型	Int	1	1-专票；2-普票	可空	
remark	备注	String	200	备注	可空	
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": "浙 A01C01",
        "parkingCode":"1001",
        "delayTime": "2017-01-01",
        "validArriveTime":"2017-01-01",
        "validEndTime":"2017-12-31",
        "chargeType":1,
        "shouldPay":120000,
```

"paidFee":120000,
"invoiceFlag":0,
"uploadTime":"2015-09-01 09:10:11"
}
}

返回值：

JSON:

{
"resultCode": 200,
"msg":"操作成功"
}

(三) 欠费补缴接入接口

1. 核销欠费账单（cancelOverDueBill）

a) 功能描述

当订单已线下收费时，场库系统向城市大脑停车系统申请核销该订单欠费状态。

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

http://localhost:8080/api/v2/cp/cancelOverDueBill?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
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	浙A01001
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
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":{
        "billID":"001",
        "parkingCode":"1001",
        "plateNo":"浙 A01001"
        "plateColor":1
    }
```

}

返回值：

JSON:

{

"resultCode":"200",

"msg":""

}

2. 车辆欠费情况通知（**MQ:overDueResult**）

a) 功能描述

当有欠费账单的车辆到达系统约定的车场时，由城市大脑停车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： hzcity/v2/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	浙A01001
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

场库系统订阅到城市大脑停车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/v2/cp/confirmOverDueResult?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
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	浙A01001
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
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":{
            "plateNo":"浙 A01001",
    "overDueCount":3,
```

"unPay":1000,
"prevent":1
}
}
}

返回值：

JSON:

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

4. 车辆欠费情况查询（getOverDueResult）

a) 功能描述

需要时，场库系统向城市大脑停车系统查询某辆车的欠费情况。

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

http://localhost:8080/api/v2/cp/getOverDueResult?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	该编号在场库系统	不可空	1001

				中保证唯一		
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	浙A01001
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	浙A01001
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":"浙 A01001"，
        "plateColor":1
    }
```

}

返回值：

JSON:

{
"plateNo":"浙 A01001",
"unPay":1000,
"prevent":1
}

(四) P+R 优惠接入接口

1. 查询车牌 P+R 优惠（getPRDiscountInfo）

a) 功能描述

签约了 P+R 的车辆出场时，场库系统向城市大脑停车系统主动查询该车辆是否满足 P+R 优惠条件。

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

http://localhost:8080/api/v2/cp/getPRDiscountInfo?cipher=8102b22a5e81e840176d9f381ec6f837&accessID=234&sign=ewrrwff23f2f2f2f2f2f2f2f2f2(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	浙A01001
plateColor	车牌颜色	Int	1	1-蓝色，参见数据字典	不可空	1
arriveTime	到达时间	String	19	到达时间（格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss）	不可空	2015-09-01 09:10:05
endTime	离开时间	String	19	离开时间（格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss）	不可空	2015-09-01 15:10:10

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
status	优惠状态	Int	1	1 优惠 0 无优惠	不可空	1

f) 接口示例

传入值：

JSON:


```
{
    "data":{
        "parkingCode":"1001",
        "plateNo":"浙 A01001",
        "plateColor":1,
        "arriveTime": "2015-09-01 09:10:11",
        "endTime": "2015-09-01 12:10:11"
```

}
}

返回值：

JSON:

{
"resultCode":"200",
"msg":"",
"status":1
}

(五) 电子发票接入接口

1. 线上开票记录下发（InvoiceInfo）

a)功能描述

城市大脑停车系统将车辆账单的开票状态下发到场库系统。

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 : hzcity/v2/InvoiceInfo/{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	浙A01001
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	String	45	该编号在场库系	不可空	1001

	号			统中保证唯一		
bilID	车场账单编号	String	100	车场账单编号	不可空	133333333
status	开票状态	Int	1	开票状态 1开票成功 -1开票失败 0开票中 2作废 3冲红	不可空	1000
invoiceWay	开票途径	Int	1	开票途径,102大脑平台开票	不可空	1
applyTime	开票时间	String	100	开票时间 yyyy-MM-dd HH:mm:ss	不可空	2020-03-23 00:00:00

2. 线上开票记录确认（confirmInvoiceInfo）

a) 功能描述

场库系统订阅了城市大脑停车系统下发线上开票记录后，20 秒内必须通过此接口向杭州城市大脑停车系统确认开票记录是否已收到，用以查验账单开票记录是否及时通知到场库系统。

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

http://localhost:8080/api/v2/cp/confirmInvoiceInfo?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
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	不可空	true

				失败		
params	以下均属于params域下					
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	浙A01001
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
bilID	车场账单编号	String	100	车场账单编号	不可空	133333333
status	开票状态	Int	1	开票状态 1 开票成功 -1 开票失败 0 开票中 2 作废 3 冲红	不可空	1000
invoiceWay	开票途径	Int	1	开票途径,103 车场自行开票	不可空	1
applyTime	开票时间	String	100	开票时间 yyyy-MM-dd HH:mm:ss	不可空	2020-03-23 00:00:00

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":{
            "plateNo":"浙 A01001",
            " plateColor ":1,
            "parkingCode":"1001",
            "bilID": "11111111",
            "status": 1,
            "invoiceWay": "102",
            "applyTime": "2015-09-01 09:10:11"
        }
    }
}
```


返回值：

JSON:


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


3. 线下开票记录上报（uploadInvoiceInfo）

a) 功能描述

车场的开票记录同步状态及关键信息到平台，供平台避免重复开票及统计显示。

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

http://localhost:8080/api/v2/cp/uploadInvoiceInfo?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
plateNo	车牌号	String	10	车牌号	不可空	浙A01001
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
bilID	车场账单编号	String	100	车场账单编号	不可空	133333333
status	开票状态	Int	1	开票状态 1开票成功 -1开票失败 0开票中 2作废 3冲红	不可空	1000
titleName	抬头	String	100	抬头	不可空	测试抬头
amountWithTax	开票金额（分）	Double	100	开票金额	不可空	100
applyTime	开票时间	String	100	开票时间 yyyy-MM-dd HH:mm:ss	不可空	2020-03-23 00:00:00
invoiceNo	发票号码	String	100	发票号码	不可空	111
invoiceCode	发票代码	String	100	发票代码	不可空	111
invoiceWay	开票途径	Int	1	开票途径,103车场自行开票	不可空	1
invoiceType	发票类型	Int	1	0-电子发票 1-增值税普通发票	不可空	1

				2-增值税专用发票		
billType	发票业务类型	Int	1	1-临停 2-车位租赁 3-购券 4-充值 6-路边临停 7-路边长租 11-车位服务 12-第三方临停 13-第三方租赁 14-第三方服务	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	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":{
        "parkingCode":"1001",
        "plateNo":"浙 A01001",
        "plateColor":1,
        "applyTime": "2015-09-01 09:10:11",
        "bilID": "11111111",
        "status": 1,
        "titleName": "11111111",
        "amountWithTax": 100,
```

"invoiceNo": "11111111",
"invoiceCode": "1111111",
"invoiceWay": "11111111",
"invoiceType": "11111111",
"billType": "11111111"
}
}

返回值：

JSON:

{
"resultCode":"200",
"msg":"",
"status":1
}

(六) 室内诱导和预约车位接入接口

1. 查询停车场编号（queryParkingCode）

a）功能描述

查询停车场编号（城市大脑平台的停车场编号）。

调用周期：实时

b) 接口类型

HTTP

c）接口 URL

http://localhost:8080/guid/api/queryParkingCode?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	参数说明	是否为空	样例
accessID	厂商编号	String	厂商编号	不可空	A00001
parkingName	停车场名称	String	停车场名称	不可空	吴山广场
uploadTime	请求时间	String	请求时间	不可空	2018-12-01 10:10:01

e) 返回参数

参数	参数名称	类型	参数说明	是否为空	样例
resultCode	操作返回码	String	参见：返回码说明	不可空	200
msg	操作返回信息	String	参见：返回码说明	不可空	操作成功
data	返回的结果集合	String	返回的结果集合	不可空	"data": {"result":[{…}]}
parkingCode	停车场编号	String	停车场编号	不可空	1001

f) 接口示例

传入值：

JSON:


```
{
    "data": {
        "accessID": "A00001",
        "parkingName": "吴山广场",
        "uploadTime": "2018-12-02 14:03:50"
    }
}
```

返回值：

JSON:


```
{
    "resultCode": 200,
    "data": {
            "result" :[ {
                "parkingCode": "1001"
        }]
    },
    "msg": "操作成功"
}
```


2. 根据车牌找车位-室内诱导厂商实现

a) 功能描述

根据车牌号找到所停位置。

调用周期：定时

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

findParkSpaceIdByCarNum(以实际服务器地址为准)

d) 请求参数

参数	参数名称	类型	参数说明	是否为空	样例
carNum	车牌号	String	车牌号	不可空	浙 A01C01
parkingCode	停车场编号	String	停车场编号	不可空	1001
parkingName	停车场名称	String	停车场名称	不可空	吴山广场

uploadTime	请求时间	String	请求时间	不可空	2018-12-01 10:10:01

e）返回参数

参数	参数名称	类型	参数说明	是否为空	样例
code	操作返回码	String	参见：返回码说明	不可空	200
message	操作返回信息	String	参见：返回码说明	不可空	操作成功
data	返回的结果集合	String	返回的结果集合	不可空	"data": {[{…}]}
parkSpaceId	车位编号	String	车位编号	不可空	A-101

f）接口示例

传入值：

JSON:


```
{
    "request": {
        "apiVer": "0.1.7"
    },
    "params": {
        "carNum": "浙A01C01",
        "parkingCode": "1001",
        "parkingName": "吴山广场",
        "uploadTime": "2018-12-02 14:03:50"
    },
    "version": "1.0"
}
```


返回值：

JSON:


```
{
    "code": 200,
    "data": {
            [ {
                    "parkSpaceId": "A-101"
        }]
    },
    "message": "操作成功"
}
```


3. 室内导航-室内诱导厂商实现

a) 功能描述

提供车主室内导航到车位服务。

调用周期：定时

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

indoorNavigation(以实际服务器地址为准)

d) 请求参数

参数	参数名称	类型	参数说明	是否为空	样例
parkSpaceId	车位编号	String	车位编号	不可空	A-101
parkingCode	停车场编号	String	停车场编号	不可空	1001
parkingName	停车场名称	String	停车场名称	不可空	吴山广场

uploadTime	请求时间	String	请求时间	不可空	2018-12-01 10:10:01

e）返回参数

参数	参数名称	类型	参数说明	是否为空	样例
code	操作返回码	String	参见：返回码说明	不可空	200
message	操作返回信息	String	参见：返回码说明	不可空	操作成功
data	返回的结果集合	String	返回的结果集合	不可空	"data": {[{…}]}
navigationUrl	导航 url	String	导航 url	不可空	1001

f）接口示例

传入值：

JSON:


```
{
    "request": {
        "apiVer": "0.1.7"
    },
    "params": {
        "parkSpaceId": "A-101",
        "parkingCode": "1001",
        "parkingName": "吴山广场",
        "uploadTime": "2018-12-02 14:03:50"
    },
    "version": "1.0"
}
```


返回值：

JSON:


```
{
    "code": 200,
    "data": {
            [ {
                "navigationUrl": "http://xxx"
        }]
    },
    "message": "操作成功"
}
```


4. 可预定车位查询-室内诱导厂商实现

a) 功能描述

查询停车场可预定车位。

调用周期：实时

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

/cloud/park/book/available（以实际服务器地址为准）

d) 请求参数

参数	参数名称	类型	参数说明	是否为空	样例
parkingCode	停车场编号	String	停车场编号	不可空	1001
parkingName	停车场名称	String	停车场名称	不可空	吴山广场
uploadTime	请求时间	String	请求时间	不可空	2018-12-01 10:10:01

e）返回参数

参数	参数名称	类型	参数说明	是否为空	样例
code	操作返回码	String	参见：返回码说明	不可空	200
message	操作返回信息	String	参见：返回码说明	不可空	success
data	返回的结果集合	String	返回的结果集合	不可空	"data": {[{…}]}
parkSpaceId	车位编号	String	车位编号	不可空	A-101
parkSpaceSizeType	车位类型	String	车位类型（普通、女士、残疾人）	不可空	普通
parkFloorNum	楼层编号	String	楼层编号	不可空	B1
parkAreaNum	楼层区域	String	楼层区域	不可空	A 区

f）接口示例

传入值：

JSON:

```
{
    "request": {
        "apiVer": "0.1.7"
    },
    "params": {
        "parkingCode": "1001",
        "parkingName": "吴山广场"
    },
    "version": "1.0"
}
```

返回值：

JSON:


```
{
    "code": 200,
    "data": {
        [ {
            "parkSpaceId": "A-101",
            "parkSpaceSizeType": "普通",
            "parkFloorNum": "B1",
            "parkAreaNum": "A 区"
        }]
    },
    "message": "success"
}
```


5. 预定车位-室内诱导厂商实现

a) 功能描述

预定车位。

调用周期：实时

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

/cloud/park/book/new（以实际服务器地址为准）

d) 请求参数

参数	参数名称	类型	参数说明	是否为空	样例
parkingCode	停车场编号	String	停车场编号	不可空	1001
parkingName	停车场名称	String	停车场名称	不可空	吴山广场
parkSpaceId	车位编号	String	车位编号	不可空	A-101
userId	三方应用的用户 id	String	三方应用的用户 id	不可空	123111
carNum	车牌号	String	车牌号	不可空	浙 A01C01
phone	用户手机号	String	用户手机号	不可空	13788888888
formId	formId	String	formId	可空(跳转小程序使用)	

e) 返回参数

参数	参数名称	类型	参数说明	是否为空	样例
code	操作返回码	String	参见：返回码说明	不可空	200
message	操作返回信息	String	参见：返回码说明	不可空	success
data	返回的结果集合	String	返回的结果集合	不可空	"data": {[{…}]}
recordId	预定记录 id	String	预定记录 id	不可空	20190309001
arriveTime	预计到达时间	Long	预计到达时间	不可空	15931321543
leaveTime	预计离开时间	Long	预计离开时间	不可空	15986342315

f) 接口示例

传入值：

JSON:

```
{
    "request": {
        "apiVer": "0.1.7"
    },
    "params": {
        "parkingCode": "1001",
        "parkingName": "吴山广场"
        "parkSpaceId": "A-101",
        "userId": "123111",
        "carNum": "浙A01C01",
        "phone": "13788888888"
    },
    "version": "1.0"
}
```


返回值：

JSON:


```
 {
    "code": 200,
    "message": "操作成功",
    "data": {
        [ {
            "bookRecordId": "20190309001",
            "arriveTime": 15931321543,
            "leaveTime": 15986342315
        }]
     }
```

}

6. 取消预定-室内诱导厂商实现

a) 功能描述

取消预定车位。

调用周期：实时

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

/cloud/park/book/cancel（以实际服务器地址为准）

d) 请求参数

参数	参数名称	类型	参数说明	是否为空	样例
bookRecordId	预定记录 id	String	预定记录 id	不可空	20190309001

e) 返回参数

参数	参数名称	类型	参数说明	是否为空	样例
code	操作返回码	String	参见：返回码说明	不可空	200
message	操作返回信息	String	参见：返回码说明	不可空	success

f) 接口示例

传入值：

JSON:

```
{
    "request": {
```

```
        "apiVer": "0.1.7"
    },
    "params": {
        "bookRecordId": "20190309001"
    },
    "version": "1.0"
}
```


返回值：

JSON:


```
 {
    "code": 200,
    "message": "success"
 }
```


7. 根据车牌查询预订车位-室内诱导厂商实现

a) 功能描述

根据车牌查询预订车位。

调用周期：实时

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

/cloud/park/book/record（以实际服务器地址为准）

d) 请求参数

参数	参数名称	类型	参数说明	是否为空	样例
userId	三方应用的用	String	三方应用的用户 id	不可空	123111

	户 id				
carNum	车牌号	String	车牌号	不可空	浙 A01C01

e）返回参数

参数	参数名称	类型	参数说明	是否为空	样例
code	操作返回码	String	参见：返回码说明	不可空	200
message	操作返回信息	String	参见：返回码说明	不可空	success
data	返回的结果集合	String	返回的结果集合	不可空	"data": {[{…}]}
recordId	预定记录 id	String	预定记录 id	不可空	20190309001
parkingCode	停车场编号	String	停车场编号	不可空	1001
parkingName	停车场名称	String	停车场名称	不可空	吴山广场
parkSpaceId	车位编号	String	车位编号	不可空	B2-1021
arriveTime	预计到达时间	Long	预计到达时间	不可空	15931321543
leaveTime	预计离开时间	Long	预计离开时间	不可空	15986342315
state	预约状态	Int	预约状态，参照数据字典	不可空	1

f）接口示例

传入值：

JSON:

```
{
    "request": {
        "apiVer": "0.1.7"
```

```
    },
    "params": {
        "userId": "123111",
        "carNum": "浙A01C01"
    },
    "version": "1.0"
}
```


返回值：

JSON:


```
 {
    "code": 200,
    "message": "操作成功",
    "data": {
        [ {
            "bookRecordId": "20190309001",
            "parkingCode": "1001",
            "parkingName": "吴山广场",
            "parkSpaceId": "B2-1021",
            "arriveTime": 15931321543,
            "leaveTime": 15986342315,
            "state": 1
        }]
    }
 }
```

8. 地锁下降-室内诱导厂商实现

a) 功能描述

地锁下降控制。

调用周期：实时

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

groundLockDown（以实际服务器地址为准）

d) 请求参数

参数	参数名称	类型	参数说明	是否为空	样例
bookRecordId	预定记录 id	String	预定记录 id	不可空	20190309001
uploadTime	请求时间	String	请求时间	不可空	2018-12-01 10:10:01

e) 返回参数

参数	参数名称	类型	参数说明	是否为空	样例
code	操作返回码	String	参见：返回码说明	不可空	200
message	操作返回信息	String	参见：返回码说明	不可空	操作成功

f) 接口示例

传入值：

JSON:

{

```
    "request": {
        "apiVer": "0.1.7"
    },
    "params": {
        "imei": "0101232190",
        "bookRecordId": "20190309001",
        "uploadTime": "2018-12-02 14:03:50"
    },
    "version": "1.0"
}
```


返回值：

JSON:


```
 {
    "code": 200,
    "message": "操作成功"
 }
```


9. 车辆到达车位-室内诱导厂商实现

a) 功能描述

车辆到达车位。

调用周期：实时

b) 接口类型

HTTP

c) 接口 URL

carNumArriveParkSpaceId（以实际服务器地址为准）

d) 请求参数

参数	参数名称	类型	参数说明	是否为空	样例
parkingCode	停车场编号	String	停车场编号	不可空	1001
parkingName	停车场名称	String	停车场名称	不可空	吴山广场
parkSpaceId	车位编号	String	车位编号	不可空	A-101
carNum	车牌号	String	车牌号	不可空	浙 A01C01
bookRecordId	预定记录 id	String	预定记录 id	不可空	20190309001

e）返回参数

参数	参数名称	类型	参数说明	是否为空	样例
code	操作返回码	String	参见：返回码说明	不可空	200
message	操作返回信息	String	参见：返回码说明	不可空	success

f）接口示例

传入值：

JSON:


```
{
    "request": {
        "apiVer": "0.1.7"
    },
    "params": {
        "parkingCode": "1001",
        "parkingName": "吴山广场",
        "parkSpaceId": "A-101",
        "carNum": "浙 A01C01",
        "bookRecordId": "20190309001"
```

```
    },
    "version": "1.0"
}
```


返回值：

JSON:


```
 {
    "code": 200,
    "message": "操作成功"
 }
```


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	330102：上城区 330103：下城区 330104：江干区

	330105：拱墅区 330106：西湖区 330108：滨江区 330109：萧山区 330110：余杭区 330122：桐庐县 330127：淳安县 330182：建德市 330183：富阳区 330185：临安区 330198：杭州市下沙经济开发区
城区编号	01：上城；02：下城；03：江干；04：拱墅；05：西湖；06：景区；07：钱塘新区；08：滨江；09：萧山；10：余杭；12：富阳；13：桐庐；14：临安；15：建德；16：淳安
定价类型	1：政府定价； 2：市场定价 ；3：不收费
路内停车收费类型	00：核心区域；01：一类区域；02：二类区域；03：三类区域；21：风景区
停车类型	1：普通停车；2：包月停车；3：特殊停车
付费方式	1：现金；2：市民卡钱包； 3：支付宝；4：微信；5：银联；6：市名卡账户 7：建行龙支付 8：招行 9：杭州农业银行 10：ETC
照片类型	1：车辆到达照片；2：车辆离开照片
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：到达记录数不一致；2：离开记录数不一致；3：到达、离开记录数都不一致；4：账单记录总金额或笔数不一致；5：到达记录数不一致，账单记录总金额或笔数不一致；6：离开记录数不一致，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
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：大脑平台开票；103：车场自行开票

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、预定泊位等其特殊泊位
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，同时没有欠费情况； 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。 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。
车辆在场状态	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