

ICS XXX
XXX

SZDB/Z

深圳市标准化指导性技术文件

SZDB/Z XXXXX—XXXX

智慧停车 业务数据接口与规范

(征求意见稿)

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

深圳市市场监督管理局发布

目 次

目 次	I
前 言	4
智慧停车业务数据接口与规范	5
1 范围	5
2 规范性引用文件	5
3 术语和定义	5
3.1 智慧停车云平台	5
3.2 第三方停车运营平台	5
3.3 充电运营服务平台	5
3.4 充电基础设施服务平台	5
3.5 充电设备	6
3.6 第三方立体车库运营平台	6
3.7 第三方电子发票开具服务平台	6
3.8 电子政务系统	6
3.9 城市停车诱导系统	6
3.10 清分结算平台	6
3.11 路内停车场	6
3.12 路外停车场	6
3.13 立体停车库	6
3.14 升降横移	6
3.15 简易升降	6
3.16 平面移动	7
3.17 巷道堆垛	7
3.18 垂直升降	7
3.19 垂直循环	7
3.20 水平循环	7
3.21 多层循环	7
3.22 汽车专用升降机	7
3.23 集成式机械车库物联网智能监控终端	7
3.24 单体式机械车库物联网智能监控终端	7
3.25 车（泊）位	7
3.26 停车订单	7
3.27 停车缴费记录	7
3.28 车场临时车收费标准	8
3.29 车位分享	8
3.30 无感支付	8
3.31 图片全景图	8
3.32 图片特写图	8

3.33 渠道对账	8
3.34 商户清算	8
3.35 商户结算	8
4 系统架构	8
4.1 系统整体架构	8
4.2 接口清单	9
4.3 基础数据类型	11
4.4 公共数据类型	11
4.5 停车实体定义	12
5 接口规范	22
5.1 协议使用要求	22
5.2 安全认证接口	23
5.3 公共数据接口	30
5.4 基础数据上报接口	33
5.5 基础数据下发接口	43
5.6 停车场业务上行接口	47
5.7 停车场业务下发接口	66
5.8 立体车库接口	85
5.9 停车诱导	88
5.10 充电桩接口	91
5.11 电子发票接口	95
5.12 对账接口	101
附 录 A.....	104
A.1 路外停车基本流程.....	104
A.2 路外停车业务场景.....	104
A.2.1 车场管控名单下发.....	104
A.2.2 车位预定.....	105
A.2.3 车辆锁车/解锁.....	106
A.2.4 车位分享.....	107
A.2.5 线上支付出场.....	108
A.2.6 车辆无感支付出场.....	109
A.3 路内（边）停车基本流程.....	110
A.4 路内（边）停车业务场景.....	111
A.4.1 入位（以地磁为例）.....	111
A.4.2 出位（以地磁为例）.....	111
A.4.3 订单与支付.....	111
A.4.4 无感支付.....	112
A.4.4 欠费补缴.....	112
A.5 停车诱导应用场景.....	113
A.6 立体车库停车基本流程.....	113
A.7 对账.....	114
A.7.1 对账.....	114
附 录 B.....	116

B.1 系统类型编码.....	116
B.2 事件上报类型字典.....	116
B.3 电子对账单数据格式.....	117

前 言

本文件按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本文件由XXXXXX提出。

本文件由XXXXXX归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本标准首次发布。

智慧停车业务数据接口与规范

1 范围

本部分规定了智慧停车业务数据中，智慧停车云平台与各第三方停车运营平台之间的数据交换规范，涵盖系统整体架构，公共数据定义，业务实体定义，各实体间的接口协议。

本部分适用于归属不同运营商的停车系统（包括停车场，车库，路内停车）及与停车相关系统（包括充电装置和停车诱导）与智慧停车云平台之间的停车信息交换。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 2659-2000 世界各国和地区名称代码

GB/T 2260-2002 中华人民共和国行政区划代码

GB/T 18391.1-2002 信息技术数据元的规范与标准化第1部分：数据元的规范与标准化框架

GB/T 2261.1-2003 个人基本信息分类与代码

GB/T 7408-2005 数据元和交换格式信息交换日期和时间表示法

GB/T 29317-2012 电动汽车充换电设施术语

T/CEC 102.2-2016 电动汽车充换电服务信息交换

3 术语和定义

3.1 智慧停车云平台 Smart parking cloud platform

通过与第三方停车、充电、车库等运营平台的对接，将各停车资源互联互通，实现停车资源共享、一账通行的智慧停车平台。

3.2 第三方停车运营平台 Third party parking platform

用于对路内停车场或路外停车场（含单个停车场）进行统一管理、监控、运维、运营的系统平台。

3.3 充电运营服务平台 Charging operation service platform

实现电动汽车充电和电池更换相关业务的数据采集、数据存储、统计分析、运行决策、营业服务以及调度管理的系统。

3.4 充电基础设施服务平台 Charging infrastructure service platform

对电动汽车信息及电动汽车基础设施信息进行采集、处理和运行管理，向用户提供充换电服务、业务管理及信息服务功能的系统平台。

3.5 充电设备 charging equipment

与电力设备或动力蓄电池相连接，并为其提供电能的设备，一般包括非车载充电机、车载充电机和交流充电桩等。

3.6 第三方立体车库运营平台 Third-party three-dimensional garage operation platform

机械立体车库企业自建或委托管三方技术单位，对其生产、建设、运营管理范围内的机械立体车库进行安全管理，并提供安全运营服务与管理的平台。

3.7 第三方电子发票开具服务平台 Third party electronic invoice issuing service platform

提供开具电子发票和发票管理的服务平台。

3.8 电子政务系统 E-government system

指政府在其管理和服务职能中运用现代信息和通信技术，实现政府组织间数据共享，业务互通，从而更系统、高效的向社会提供公共服务的系统。

3.9 城市停车诱导系统 Parking Guidance and Information System

在城市的主要交通道路上设置停车诱导信息发布装置，向车辆驾驶者提供停车场位置、车位使用状况及行车方向指示的系统。

3.10 清分结算平台 Clearing settlement platform

用于智慧停车云平台与第三方停车运营平台对线上支付的对账、清分、分润、付款的业务平台。

3.11 路内停车场 Curb parking

指城市管理部门为了缓解停车难、停放乱等社会问题，通过对道路两侧、桥梁等控制线以内的公共可容停车空间进行车位资源规划、设计，整体调节城市停车布局而设置的停车场所。

3.12 路外停车场 off-street parking

是指道路用地控制线以外，根据城市规划建造以及建筑配套专门开辟兴建的停车场、停车库或停车楼。

3.13 立体停车库 three-dimensional garage

指利用空间资源，把车辆进行立体停放，节约土地并最大化存取储放车辆的机械或机械设备系统。

3.14 升降横移 up-down and translation

利用载车板或其他载车装置升降和横向平移存取汽车的机械式停车设备。

3.15 简易升降 simple elevator

使用升降或俯仰机构使汽车存入或取出的机械式停车设备。

3.16 平面移动 Plane moving

在同一水平层上用搬运器平面移动汽车或载车板，实现存取汽车的机械式停车设备，多层平面移动类机械式停车设备还需使用升降机来实现不同层间的升降。

3.17 巷道堆垛 narrow-aside stacker crane

使用巷道堆垛机，将汽车水平且垂直移动到停车位旁，并用存取交接机构存取汽车的机械式停车设备。

3.18 垂直升降 vertical translation

使用升降机将汽车升降到指定层，并用存取交换机构存取汽车的机械式停车设备。

3.19 垂直循环 vertical circular

使用垂直循环机构使车位产生垂直循环运动到达出入口层而存取汽车的机械式停车设备。

3.20 水平循环 Level circulation

使用水平循环机构使车位产生水平循环运动到达升降机或出入口而存取汽车的机械式停车设备。

3.21 多层循环 multi-layer circulation

使用水平循环机构或升降机将汽车在不同层的车位之间进行循环换位来实现汽车存取的机械式停车设备。

3.22 汽车专用升降机 Elevator for car

用于停车库出入口至不同停车楼层间升降搬运汽车的机械设备。

3.23 集成式机械车库物联网智能监控终端 Integrated mechanical garage Internet intelligent monitoring terminal

集成设计在机械立体车库本地的机械立体车库管理系统(或停车收费管理系统)中机械立体车库安全监控模块或装置(下文简称为集成式)。

3.24 单体式机械车库物联网智能监控终端 Single mechanical garage Internet intelligent monitoring terminal

单独设计独立的机械立体车库安全监控终端装置或系统(下文简称为单体式)。

3.25 车(泊)位 Car garage

专供汽车停放的位置，一个停车场会有多个车(泊)位。

3.26 停车订单 Stop order

车辆出场前，系统产生的用于缴费的凭证，里面包含订单编号，车辆入场时间，车辆出场时间，车牌号码，停车时长，应缴金额，优惠金额等信息。

3.27 停车缴费记录 Parking fee record

用户根据停车订单完成缴费后形成的订单支付凭证，包含订单编号、停车场名称、车牌号码、入场时间、停车时长、计费时间、离场时间、应收、优惠、实收、其他费用、收费类型等信息。

3.28 车场临时车收费标准 Temporary car rental fee standard

停车场管理方针对车场内临时车辆停放设置的收费标准。

3.29 车位分享 Car garage sharing

将一段时间内闲置的车位资源通过智慧停车云平台共享、统一发布，由车主通过移动应用获取车位分享信息，并进行车位租用和停车的系统功能。

3.30 无感支付 Non-inductive pay

通过停车场车牌识别技术与各种支付渠道捆绑而实现的快捷支付服务。

3.31 图片全景图 panorama

车辆在路内停车时拍到的包含所有停车泊位的全景图。

3.32 图片特写图 Close-up view

车辆在路内停车时抓拍到的车辆图片。

3.33 渠道对账 Channel reconciliation

渠道对账是指按照订单号比较云平台本地交易记录和渠道交易记录是否一致。分为交易记录准备、轧账、平账三步。

交易记录准备：从各交易渠道下载交易记录账单明细；

轧账：比较本地交易记录和渠道交易记录是否一致；

平账：处理轧账结果的差异记录；

3.34 商户清算 Merchants clearing

在完成渠道对账后，核算智慧停车云平台需要与各第三方运营平台互相结算的资金。

3.35 商户结算 Merchants and settlement

商户结算是指在完成商户清算后，根据清算结果，将资金在合同规定时间内由智慧停车云平台账户转移到各第三方账户的过程。

4 系统架构

4.1 系统整体架构见图 1。

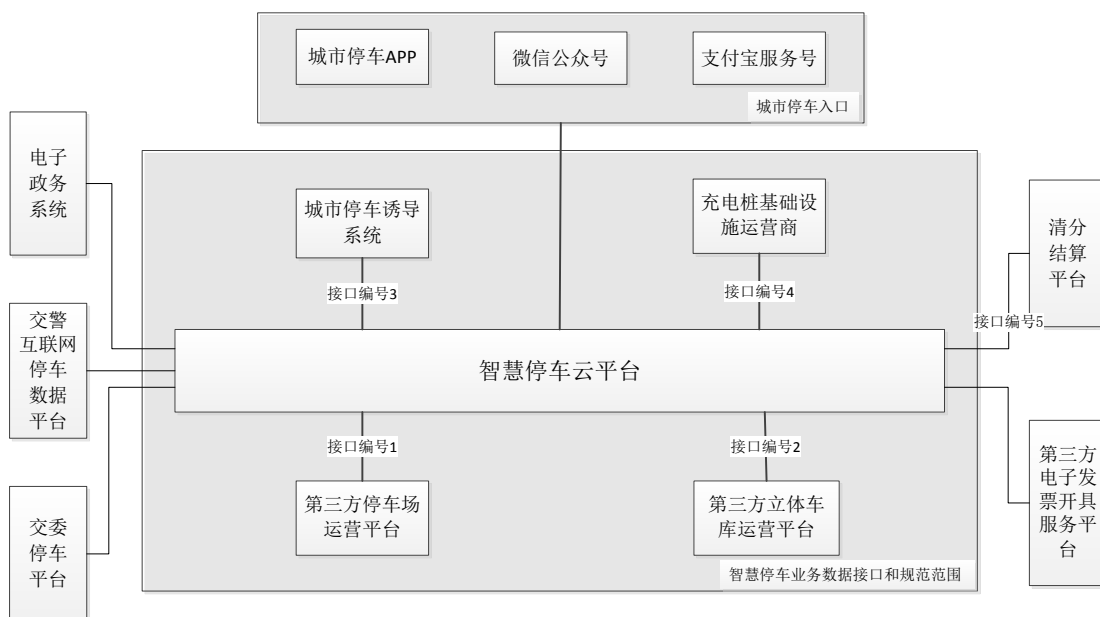


图 1 系统整体架构图

4.2 接口清单见表 1。

表1 接口清单

编号	平台	接口	支持协议	方向		
1	第三方停车运营平台	1001 登录	HTTPS	上行		
		1002 刷新 Token	HTTPS	上行		
		1003 登出	HTTPS	上行		
		1004 登录 TCP	TCP	上行		
		1005 登出 TCP	TCP	上行		
		1006 心跳 TCP	TCP	上行		
		2001 图片上传接口	HTTPS	上行		
		2002 系统事件上报	HTTPS	上行		
		3001 车场信息上报	HTTPS	上行		
		3002 车库信息上报	HTTPS	上行		
		3003 出入口信息上报	HTTPS	上行		
		3004 设备信息上报	HTTPS	上行		
		3005 车位信息上报	HTTPS	上行		
		3006 车场临时车收费标准信息上报	HTTPS	上行		
		4001 车辆管控名单下发	HTTPS/TCP	下行		
		4002 按坐标查询车场列表	HTTPS	上行		
5001 车位状态变更上报	HTTPS	上行				
5002 设备状态信息上报	HTTPS	上行				

		5003 场内车辆数上报	HTTPS	上行
		5004 车辆驶入信息上报	HTTPS	上行
		5005 车辆驶离信息上报	HTTPS	上行
		5006 记录校正信息上报	HTTPS	上行
		5007 请求支付	HTTPS	上行
		5008 车辆收费信息上报	HTTPS	上行
		5009 车辆退费信息上报	HTTPS	上行
		5010 请求车辆代扣验签	HTTPS	上行
		5011 按车场编号查询车场列表	HTTPS	上行
		5012 查询历史订单列表	HTTPS	上行
		6001 车位预定锁定	HTTPS/TCP	下行
		6002 车位预定确定	HTTPS/TCP	下行
		6003 车位预定记录查询	HTTPS/TCP	下行
		6004 车辆锁车/解锁指令下发	HTTPS/TCP	下行
		6005 车辆锁车状态查询	HTTPS/TCP	下行
		6006 车位分享信息下发	HTTPS/TCP	下行
		6007 场内车辆车牌模糊查询	HTTPS/TCP	下行
		6008 查询停车费	HTTPS/TCP	下行
		6009 订单支付成功通知下发	HTTPS/TCP	下行
		6010 车辆代扣签约状态变更通知	HTTPS/TCP	下行
		1201 电子发票开具	HTTPS	上行
		1202 发票库存查询	HTTPS	上行
2	第三方立体车库运营平台	1001 登录	HTTPS	上行
		1002 刷新 Token	HTTPS	上行
		1003 登出	HTTPS	上行
		1004 登录 TCP	TCP	上行
		1005 登出 TCP	TCP	上行
		1006 心跳 TCP	TCP	上行
		2001 图片上传接口	HTTPS	上行
		2002 系统事件上报	HTTPS	上行
		8001 立体库运行状态信息上报	HTTPS	上行
		8002 立体库剩余车位信息上报	HTTPS	上行
		1201 电子发票开具	HTTPS	上行
		1202 发票库存查询	HTTPS	上行
3	城市停车诱导系统	1001 登录	HTTPS	上行
		1002 刷新 Token	HTTPS	上行
		1003 登出	HTTPS	上行

		1004 登录 TCP	TCP	上行
		1005 登出 TCP	TCP	上行
		1006 心跳 TCP	TCP	上行
		9001 停车诱导信息推送	HTTPS/TCP	下行
		4002 按坐标查询车场列表	HTTPS	上行
4	充电基础设施运营平台 (T/CEC 102.2-2016 扩展)	1101 备案充换电设备信息		
		1102 推送设备状态		
		1103 充电业务信息交换		
		1104 充电订单信息上报		
5	清分结算平台	1301 请求订单	HTTPS	上行

4.3 基础数据类型清单见表 2。

表2 基础数据类型清单

类型名称	长度(字符长度)	基础类型 (json)	描述
String	N	String	字符串
Long	8	Number	长整型
Int	4	Number	整型
Boolean	1	Boolean	布尔型
Float	4	Number	浮点型
Double	8	Number	双精度浮点
Decimal	16	Number	高精度浮点
Date	10	String	日期, 格式 “yyyy-MM-dd”
DateTime	19	String	日期时间, 格式 “yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
Time	8	String	时间, 格式 “HH:mm:ss”
Timestamp	4	Number	时间戳, 1970-01-01 00:00:00 起的秒数
Uuid	32	String	全球唯一 ID
Object	N	Object	对象
List	N	Array	数组

4.4 公共数据类型

4.4.1 请求数据清单见表 3。

表3 请求数据清单

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
timestamp	时间戳	Timestamp		是	
sign	签名	String		是	

data	请求数据	List<Object>		是	根据接口不同请求数据数据不同
------	------	--------------	--	---	----------------

```

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": "3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
      "placeCode": "A001",
      "parkCode": "p001",
      "placeType": "1",
      "areaName": "东 A 区",
      "floor": "负 1 楼",
      "rStatus": 0
    }
  ]
}

```

4.4.2 应答数据清单见表 4。

表4 应答数据清单

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
resultCode	系统编码	Int		是	系统编码，参见附录B.1
resultMsg	系统消息	String	255	否	系统编码对应的消息
timestamp	时间戳	Timestamp		是	
data	返回数据	List<Object>		是	根据接口不同返回数据不同

```

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
      "code": "0",
      "message": "成功"
    }
  ]
}

```

4.5 停车实体定义见图 2。

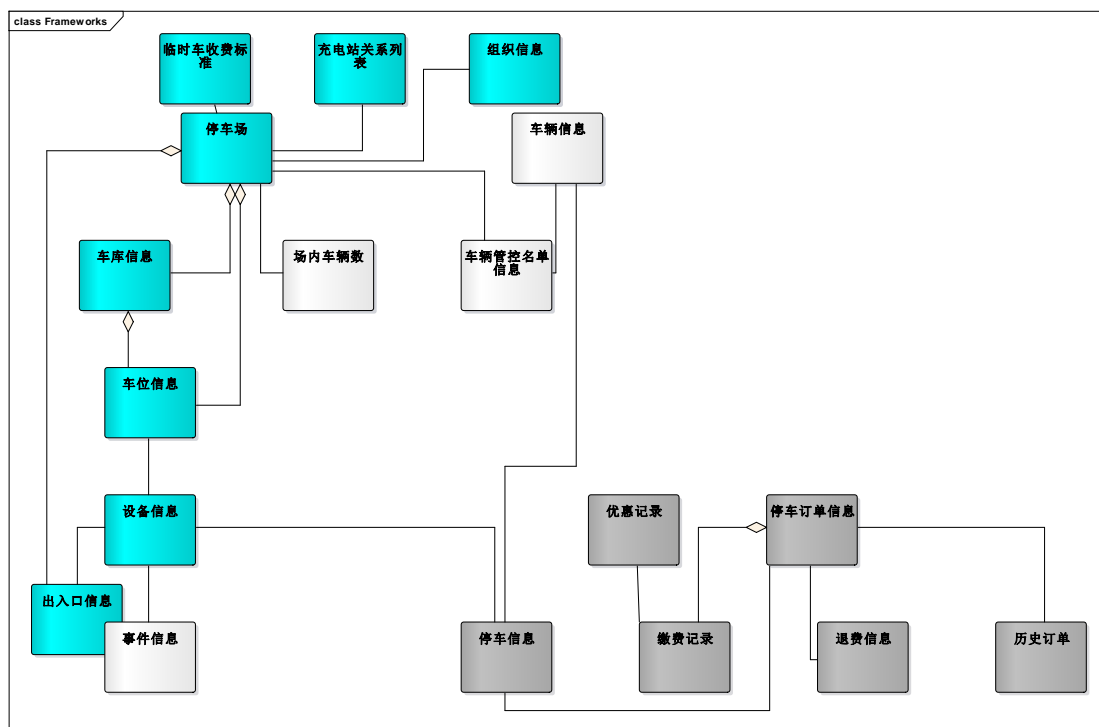


图2 停车场实体关系图

4.5.1 停车场数据清单见表5。

表5 停车场数据清单

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	车场ID	Uuid	32	是	
parkCode	停车场编号	String	50	是	遵循统一的编码规则
parkName	停车场名称	String	255	是	或路段名称
parkType	停车场类型	Int		是	1: 路外 2: 路内 3: 路边 4: 立体车库
provinceId	省份	String		是	
cityId	城市	String		是	
cantonId	行政区	String		是	
areaId	片区	String		是	
roadName	道路名称	String			
address	车场详细地址	String	255	否	
totalSpace	总车位数	Int		是	
totalBookSpace	总可预订车位数	Int		否	需停车场支持车位预订
longitude	经度	double		否	
latitude	纬度	double		否	
operatorId	车场运营方编号	String		是	由智慧停车云平台统一分配

owner	车场产权方	String		是	
maintenance	车场维护方	String		否	二级运营商
serviceType	服务属性	Int		是	1: 商业 2: 住宅 3: 医院 4: 园区 5: 交通枢纽 6: 行政机关 7: 学校
garageCount	立体车库数量	Int		是	
ownStation	所属派出所	String		否	所属派出所名称
chargePlice	区域负责民警	String		否	姓名、警号、联系电话
industAuthorInfo	业委会信息	String		否	
taxMain	缴税主体	String		否	
taxId	纳税人识别号	String		否	
stationNameInfos	充电站关系列表	List<stationNameInfo>		否	停车场中的充电站信息列表
publicInfo	经营信息	String		是	经营时间, 收费标准等

4.5.2 充电站关系列表见表 6。

表6 充电站关系列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
operatorID	充电运营商ID	String	9	是	
operatorName	充电运营商名称	String	65	是	
stationID	充电站ID	String	20	是	运营商自定义的充电站唯一编码
stationName	停车场类型	String	50	是	充电站名称的描述

4.5.3 车库信息列表见表 7。

表7 车库信息列表

属性	名称	类型	长度	必须	说明
id	车库ID	String	32	是	记录ID (全球唯一标识32位Guid)
parkCode	停车场编号	String		是	关联停车场编号
garageCode	车库编号	String		是	
garageName	车库名称	String	50	否	
operator	运营方	String		是	
owner	产权方	String		是	
maintenance	维护方	String		否	二级运营商
manufacture	制造商	String		否	
totalSpace	总车位数	Int		是	

garageType	车库类型	Int		是	1: 升降横移类机械式停车设备 2: 简易升降类机械式停车设备 3: 平面移动类机械式停车设备 4: 巷道堆垛类机械式停车设备 5: 垂直升降类机械式停车设备 6: 垂直循环类机械式停车设备 7: 水平循环类机械式停车设备 8: 多层循环类机械式停车设备 9: 汽车专用升降机
longitude	经度	double		否	
latitude	纬度	double		否	

4.5.4 出入口信息列表见表 8。

表8 出入口信息

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	ID	Uuid	32	是	
name	名称	String		是	
parkCode	停车场编号	String		是	
garageCode	车库编号	String		否	
roadName	道路	String		是	
type	出入口类型	Int		是	1: 入口 2: 出口
longitude	经度	double		否	
latitude	纬度	double		否	

4.5.5 设备信息列表见表 9。

表9 设备信息列表

属性	名称	类型	长度	必须	说明
id	设备ID	Uuid	32	是	记录ID（全球唯一标识32位Guid）
parkCode	关联车场编号	String		否	
entranceExitId	出入口ID	Uuid	32	否	
garageCode	车库编号	String		否	
equipmentCode	设备编号或机号	String	20	是	
name	设备名称	String	50	是	
equipmentType	设备类型	String	20	是	1: 出入口设备 2: 充电桩 3: 车位设备 4: 网关 5: 诱导屏 6: 车库设备 7: 搬运器

					8: 进出口
carportNo	车位编号	String		否	
manufacture	制造商	String		否	
model	设备型号	String		否	
dataOfProduction	出厂日期	DateTime		否	
chargeType	充电类型	Int		是	0: 非充电设备 1: 直流 2: 交流
state	状态	Int	4	是	1-使用中 2-已停用 3-维护中

4.5.6 车位信息列表见表 10。

表10 车位信息列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	车位ID	Uuid	32	是	
carportNo	车位编号	String		是	
parkCode	停车场编号	String		是	
garageCode	车库编号	String		否	
placeType	产权类型	String	20	否	0: 临时, 1: 长租 2: 已售 3: 专用车位 (如消防)
positionType	位置类型	Int		是	0: 露天 1: 室内
sizeType	尺寸类型	Int		否	(立体车库车位分类/长*宽*高: 1: 微型 4700mm*1850mm*1550mm 2: 紧凑型 5000mm*1850mm*1550mm 3: 中型: 5300mm*1900mm*1850mm 4: 大型: 5300mm*1950mm*2050mm)
areaName	停放区域	String	50	否	
withLock	配置车位锁标志	Int		是	0: 否 1: 是
withChargingPile	配置充电桩标志	Int		是	0: 否 1: 是
longitude	经度	double		否	
latitude	纬度	double		否	
state	状态	Int	4	是	1-使用中 2-已停用 3-维护中

4.5.7 车辆信息列表见表 11。

表11 车辆信息列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
plateNo	车牌号	String		是	
plateColor	车牌颜色	String		否	
carColor	车辆颜色	String		否	
carModel	车型	String		否	1.大型车,2中型车,3小型车
carLogo	车标Logo	String		否	

4.5.8 组织信息列表见表 12。

表12 组织信息列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	ID	Uuid		是	
organizationCode	组织机构代码	String		是	
operatorName	运营商名称	String	20	是	
website	官网	String	30	否	
contacts	联系人	String	10	否	
tel	联系电话	String	20	否	
address	联系地址	String	200	否	

4.5.9 停车信息列表见表 13。

表13 停车信息列表

属性	名称	类型	长度	必须	说明
id	停车记录ID	Uuid	32	是	记录ID
carInfo	车辆信息	parkCarInfo		否	路外停车必须提供
inTime	入场时间	Datetime		是	
inEquipmentId	入场\入位设备ID	Uuid	32	否	
outTime	出场时间	Datetime		否	
outEquipmentId	出场\入位设备ID	Uuid	32	否	
chargeIdList	缴费记录	List<Uuid>		否	
receivables	应收汇总	Decimal		是	不包括退费
discount	优惠汇总	Decimal		是	不包括退费
received	实收汇总	Decimal		是	不包括退费
isCarPlaceShare	是否车位分享	Int		否	是否车位分享标识 0: 否 1: 是
shareOrderId	车位分享订单号	String		否	车位分享订单号
carportNo	车位号	String		否	为路内停车时须提供

parkCode	车场编号	String		是	
garageNo	车库编号	String		否	为车库时须提供
recordType	记录类型	Int			0: 正常 1: 异常 2: 未解锁出场

4.5.10 停车订单信息列表见表 14。

表14 停车订单信息列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
orderNo	订单编号	String	50	是	唯一订单编号
parkCode	停车场编号	String		是	
carportNo	车位号	String		否	carportNo、 plateNo必须提供一个
plateNo	车牌号码	String	20	否	carportNo、 plateNo必须提供一个
startTime	入场时间	DateTime		是	
serviceTime	停车时长	Int		是	单位秒
createTime	计费时间	DateTime		是	
endTime	离场时间	DateTime		是	
receivables	应收	Decimal		是	单位元
discount	优惠	Decimal		是	单位元
received	实收	Decimal		是	单位元
otherFee	其他费用	Decimal		是	单位元
chargeType	收费类型	String		否	0: 正常收费 1: 超时收费 2: 其它类型
validTimeLen	有效支付时长 秒数	Int		是	
freeMinute	车场免费时间 分钟数	Int		否	正常订单时为入场免费分钟数，超 时订单时为超时分钟数
surplusMinute	剩余免费时间 分钟数	Int		否	正常订单时为入场后到现在还剩下 的分钟数，超时订单时为上一次缴 费后到现在还剩下的分钟数

4.5.11 缴费记录列表见表 15。

表15 缴费记录记录列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	ID	Uuid	32	是	
orderNo	关联订单编号	String		是	
carInfo	车辆信息	parkCarInfo		是	
time	缴费时间	DateTime		是	

chargeType	收费类型	Int		是	
receivables	应收	Decimal		是	
discount	优惠	Decimal		是	
received	实收	Decimal		是	
payType	支付方式	Int		是	1: 现金 2: 微信 3: 支付宝 4: 银联 5: 其它
payFrom	支付应用来源 编码	String		是	线下缴费 微信公众号 支付宝服务窗 运营商APP 电话
listDiscounts	优惠记录列表	List<discountRecord>		否	

4.5.12 优惠记录列表见表 16。

表16 优惠记录列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	ID	Uuid	32	是	
couponNo	优惠券编号	String		否	
couponType	优惠类型	Int		是	0: 无优惠 1: 减免金额 2: 减免时间 3: 全免
couponValue	优惠值	double		是	1、优惠类型为金额时，单位为元； 2、优惠类型为时间时，单位为小时； 3、优惠类型为全免时，值为1，但无直接意义
discountChannel	优惠渠道	String		否	来源商家等
channelOrgCode	渠道商机构编码	String		否	

4.5.13 退费信息列表见表 17。

表17 退费信息列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	ID	Uuid	32	是	
orderNo	关联订单编号	String		是	
carInfo	车辆信息	parkCarInfo		是	

time	退费时间	DateTime		是	
refundMoney	退费金额	Decimal		是	
refundType	退费方式	Int		是	1: 现金 2: 微信 3: 支付宝 4: 银联 5: 其它
refundFrom	退费渠道编码	String		是	线下缴费 微信公众号 支付宝服务窗 运营商APP 电话

4.5.14 车辆管控名单信息列表见表 18。

表18 车辆管控名单信息列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	名单ID	Uuid	32	是	
parkCode	停车场编号	String		是	
carInfo	车辆信息	parkCarInfo		是	
strategyType	控制策略类型	Int		是	1: 禁止进 2: 允许进禁止出 3: 禁止进出 4: 给平台发送警告信息 5: 免费自动进出
beginDate	开始日期	Date		否	
endDate	结束日期	Date		否	
strategyFrom	控制策略来源	String		是	

4.5.15 车场临时车收费标准信息列表见表 19。

表19 车场临时车收费标准信息列表

属性	名称	类型	长度	必须	说明
parkCode	车场编号	String		是	
standardName	收费标准名称	String	200	是	
publicityPicture	标准公示牌图片	String		否	BASE64编码
standardContent	标准内容	String		是	

4.5.16 场内车辆数信息列表见表 20。

表20 场内车辆数信息列表

属性	名称	类型	长度	必须	说明
parkCode	车场编号	String		是	
inSpace	已占车位数量	Int		是	
bookSpace	已预订车位数	Int		否	
chargingPileSpace	已占充电车位数量	Int		否	

4.5.17 历史订单信息列表见表 21。

表21 历史订单信息列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
orderNo	订单编号	String	50	是	
carportNo	车位号	String		否	carportNo、 plateNo必须提供一个
plateNo	车牌号码	String	20	否	carportNo、 plateNo必须提供一个
parkCode	停车场编号	String	50	是	
parkName	停车场名称	String	100	是	
startTime	入场时间	DateTime		是	
serviceTime	停车时长	Int		是	停车时长, 单位秒
createTime	计费时间	DateTime		是	
endTime	离场时间	DateTime		是	
receivables	应收	Decimal		是	单位元
discount	优惠	Decimal		是	单位元
received	实收	Decimal		是	单位元
otherFee	其他费用	Decimal		是	单位元
tradeStatus	状态	Int		是	-1:未支付 0:交易成功 1:支付失败 100: 支付成功

4.5.18 事件信息列表见表 22。

表22 事件信息列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	事件ID	Uuid	32	是	
parkCode	车场编号	String		否	
carportCode	车位编号	String		否	
plateNo	车牌号	String		否	
time	时间	DateTime		是	
eventType	事件类型	Int		是	遵循附录B<事件上报类型字典>的定义

eventLevel	事件级别	Int		是	0: 正常 1: 警告 2: 故障
position	发生事件位置	String		否	
equipmentId	设备ID	Uuid		是	
remark	事件描述	String		是	

5 接口规范

5.1 协议使用要求

5.1.1 基本要求

在智慧停车云平台建设中，应满足以下要求：

1. 传输格式要求：JSON。
2. 编码格式要求：UTF-8。
3. 业务字段命名规范要求：小驼峰形式(如：deviceId)
4. 智慧停车平台给第三方停车系统推送数据可使用HTTPs或TCP协议。
5. 上行接口使用Https,下行接口建议使用Https，也可以使用TCP。
6. 本规范中有引用（使用）到其它规范的，以其它规范为准。

5.1.2 HTTPs 接口

HTTPs 接口应满足以下要求：

1. 基础协议采用：HTTPS。
2. 采用签名机制实现身份认证，签名值使用MD5签名；Token放到HTTP head的Authorization中。

5.1.3 TCP 接口

TCP接口应满足以下要求：

1. 模型要求

采用请求应答模型，平台做为服务端，各第三方系统做为客户端，客户端应定时向服务端发送心跳以维持连接。智慧停车云平台终结点（IP:PORT）在正式应用前由平台方提供。

2. 发送数据

当客户端与服务端建立连接后，服务端可主动推送数据客户端，数据对齐方式采用1字节对齐；大小端模式采用大端模式；数据格式应遵循表23以下定义：

表23 消息头定义

序号	字段	长度(字节)	说明
1	headFlag	4	标志位：固定 SZTC
2	version	2	主版本.次版本
3	packetNo	4	无符号整数，1-int.Max之间循环，应答必须和请求包号相同

4	length	4	数据区data长度
5	direction	1	0: 请求, 1: 应答
6	command	2	采用接口编号
7	data	N	length 指定长度, JSON格式, 编码采用UTF-8
8	crc16	2	从 headFlag到data(包括)所有数据crc16校验

➤ 数据定义

data 字段为业务数据, 数据格式定义遵循和业务数据相同的数据定义。

➤ 加密方式

传输加密: 传输加密采用TLS证书加密方式。

3. 连接断开

➤ 当TCP连接建立后, 服务端和客户端均可主动断开连接;

➤ 服务端在一定时间内(9秒)未收到客户端的心跳请求, 则主动断开连接;

➤ 客户端在向服务端发送心跳时, 在3秒内未收到响应, 再重发2次任然收不到响应则主动断开连接;

4. 重新连接:

当连接断开后, 要保证业务正常执行, 各客户端应主动重新连接。

5.2 安全认证接口

5.2.1 1001 登录 (HTTPs)

场景: 前端系统请求登录平台, 平台验证用户标示, 生成Token返回;

数据属性: 请求和发送数据属性定义见表24、表25。

表24 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
userId	用户唯一标示	String		是	
password	用户密码	String		是	密码不能明文传输, 需要用平台分配的密钥进行DES加密转Base64
callbackServer	回调服务器地址	String		否	用户回调的 Https 地址, 如事先已在平台备案回调地址可不提供

表25 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
code	消息码	Int		是	4002: userId或password错误
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息
scope	范围	String		是	
tokenType	鉴权token类型	String		是	默认值bearer
expiresIn	有效时间	Int		是	accessToken的有效时间
accessToken	权限Token	String		是	Oauth 2.0 鉴权参数
refreshToken	刷新Token	String		是	Oauth 2.0 鉴权参数

接口: (以HTTP举例)

url: https://serverUrl/login


```
method: post
content-Type: application/json
```

示例:

请求:

```
POST /login HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "userId": "b38080814d9be81f014d9beb8109033a",
      "password": "lahdoiasdhoiwdo",
      "callbackServer": "https://serverAddress"
    }
  ]
}
```

应答:

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
      "code": "0",
      "message": "成功",
      "scope": "default",
      "tokenType": "bearer",
      "expiresIn": "*****",
      "accessToken": "*****",
      "refreshToken": "*****"
    }
  ]
}
```

5.2.2 1002 刷新 Token (HTTPs)

场景： accessToken快过期时，第三方系统通过调用此接口，重新获取可用 token。
accessToken有效时间参照2.1.1鉴权接口返回字段expiresIn的值。

数据属性： 请求和发送数据属性定义见表26、表27。

表26 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
userId	用户唯一标示	String		是	
password	用户密码	String		是	密码不能明文传输，需要用平台分配的密钥进行DES加密转Base64
accessToken	Token	String		是	

表27 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	业务ID	Uuid	32	是	
code	消息码	Int		是	4002: userId或password错误 4003: accessToken错误
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息
scope	范围	String		是	
tokenType	鉴权token类型	String		是	默认值bearer
expiresIn	有效时间	Int		是	accessToken的有效时间
accessToken	权限Token	String		是	Oauth 2.0 鉴权参数
refreshToken	刷新Token	String		是	Oauth 2.0 鉴权参数

接口：(以HTTP举例)

```
url: https://serverUrl/refresh
method: post
content-Type: application/json
```

示例：

请求：

```
POST /refresh HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
```

```

        "userId": "b38080814d9be81f014d9beb8109033a",
        "password": "lahdoiasdhoiwdo",
        "accessToken": "*****"
    }
]
}

```

应答:

```

HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
      "code": "0",
      "message": "成功",
      "scope": "default",
      "tokenType": "bearer",
      "expiresIn": "*****",
      "accessToken": "*****",
      "refreshToken": "*****"
    }
  ]
}

```

5.2.3 1003 登出 (HTTPs)

场景: 注销Token;

数据属性: 请求和发送数据属性定义见表28、表29。

表28 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
accessToken	Token	String		是	

表29 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
code	消息码	Int		是	4003: accessToken错误
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

接口: (以HTTP举例)

url: https://serverUrl/logoff

method: post

content-Type: application/json

示例:

请求:

```
POST /logoff HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "accessToken": "*****"
    }
  ]
}
```

应答:

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "code": "0",
      "message": "成功"
    }
  ]
}
```

5.2.4 1004 登录(TCP)

场景：当客户端通过TCP协议连接到服务端后，应首先通过业务登录，登录使用用户名密码方式。

数据属性：请求和发送数据属性定义见表30、表31。

表30 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
userId	用户唯一标示	String		是	
password	用户密码	String		是	密码不能明文传输，需要用平台分配的密钥进行DES加密转Base64

表31 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
code	消息码	Int		是	4002: userId或password错误
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

接口：(TCP协议举例)

command: 1004

示例：(以下只是数据字段data的内容)

请求:

```
{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "userId": "b38080814d9be81f014d9beb8109033a",
      "password": "lahdoiasdhoiwdo"
    }
  ]
}
```

应答:

```
{
  "resultCode": 0,
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "code": "0",
      "message": "成功"
    }
  ]
}
```

5.2.5 1005 登出(TCP)

场景：当客户端通过TCP协议连接到服务端后，需要断开连接时应首先执行业务登出。

数据属性：请求和发送数据属性定义

请求：空

应答：空

接口：(TCP协议举例)

command: 1005

示例：(以下只是数据字段data的内容)

请求：

```
{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": []
}
```

应答：

```
{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": []
}
```

5.2.6 1006 心跳(TCP)

场景：当客户端通过TCP协议连接到服务端后，应定时向服务端发送心跳，双方根据心跳响应或接收状态做业务判断是否断开或重连。

数据属性：请求和发送数据属性定义

请求：空

应答：空

接口：(TCP协议举例)

command: 1006

示例：(以下只是数据字段data的内容)

请求：

```
{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": []
}
```

应答：

```
{
  "resultCode": "0",
```

```

"resultMsg": "成功",
"timestamp": 125555556621,
"data": []
}

```

5.3 公共数据接口

5.3.1 2001 图片上传接口

场景:当采集到停车信息图片时,应及时将图片记录上报平台,图片上传使用HTTP协议,采用” form-data”标准格式上传,不使用JSON。

数据属性:请求和发送数据属性定义见表32、表33。

表32 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
file	文件				遵循“form-data”格式
filename	文件名	String		是	
imageBizType	图片业务类型	Int		是	1: 入场入位车牌图片 2: 入场入位车辆图片 3: 入场入位人脸图片 4: 入场入位车位图片 5: 出场出位车牌图片 6: 出场出位车辆图片 7: 出场出位人脸图片 8: 出场出位车位图片 9: 全景图 10: 特写图
destPath	目标路径	String		是	要上传到服务器的目标相对路径 需要遵循以下规则: /年月日(格式: yyyyMMdd)/车 场编号/车库编号/停车记录 ID/
timestamp	时间戳	String		是	
pickTime	采集时间	Timestamp		是	

表33 发送数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
code	响应编码	String		是	
message	消息	String		是	信息描述

接口:(以HTTP举例)

url: https://serverUrl/park/uploadImgUrl

method: post
content-Type: multipart/form-data

示例:

请求:

```
POST /park/uploadImgUrl HTTP /1.1
Content-Type: multipart/form-data;boundary=-----62357397344593
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

-----62357397344593
Content-Disposition:form-data;name="file";filename="no_use"
Content-Type:application/octet-stream

Asd;klfjadklgjadjd;a...

-----62357397344593
Content-Disposition:form-data;name="imageBizType"

1

-----62357397344593
Content-Disposition:form-data;name="destPath"

/20180101/345345/6346455/3535346546be81f014d9beb8098765/

-----62357397344593
Content-Disposition:form-data;name="timestamp"

2085778788

-----62357397344593
Content-Disposition:form-data;name="pickTime"

2018-01-01 01:01:01

-----62357397344593
Content-Disposition:form-data;name="filename"

23234r_as.jpg
```

应答:

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423
```



```

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "code": "success",
      "message": "上传成功"
    }
  ]
}

```

5.3.2 2002 系统事件上报

场景：当系统中发生警告、异常、故障等状态时应主动上传事件告知平台。

数据属性：请求和发送数据属性定义见表34。

请求：eventInfo

表34 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	业务ID	Uuid	32	否	
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

接口：(以HTTP举例)

url: https://serverUrl/query/park/querybookplace

method: post

content-Type: application/json

示例：

请求

```

POST /query/park/querybookplace HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

```

```

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "id": "8E1804D7B1F64A51A955EF692FADB7CE",

```

```

        "parkCode": "77775555",
        "carportCode": "777755550001",
        "plateNo": "京 A88888",
        "time": "2115-06-02 13:23:12",
        "eventType": 1,
        "eventLevel": 2,
        "equipmentId": "A1DC1D9FCCDC441FB6238FB43FABA9B8",
        "remark": "发现黑名单车辆进出"
    }
]
}

```

应答:

```

HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "id": "8E1804D7B1F64A51A955EF692FADB7CE",
      "code": "0",
      "message": "成功"
    }
  ]
}

```

5.4 基础数据上报接口

5.4.1 3001 车场信息上报

场景：第三方系统调用接口主动推送车场信息。

数据属性：请求和发送数据属性定义见表35、表36。

表35 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
parkInfo	车场信息	parkInfo		是	
status	状态	Int		是	1: 正常 2: 删除

表36 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	业务ID	Uuid	32	否	
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

接口:(以HTTP举例)

url: https://serverUrl/up/park/parkInfo

method: post

content-Type: application/json

示例:

请求

```
POST /up/park/parkInfo HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423
{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "parkInfo": {
        "id": "1234567546be81f014d9beb8099988",
        "parkCode": "5511515",
        "parkName": "XXX 停车场",
        "provinceId": "44",
        "cityId": "4403",
        "cantonId": "440304",
        "areaName": "福田街道",
        "roadName": "福华一路",
        "address": "广东省深圳市福田区福田街道福华一路 XXX 号",
        "totalSpace": 300,
        "totalBookSpace": 30,
        "longitude": 444,
        "latitude": 333,
        "operatorId": "B76238DF0890486DA2C1C8B32D75F15A",
        "owner": "XXX 公司",
        "maintenance": "XXX 公司",
        "serviceType": 1,
        "garageCount": 0,
        "ownStation": "XXX 派出所",
        "chargePolice": "张三; 18111511; 18812345678",
        "industAuthorInfo": "XXX 业委会",
```

```

        "taxMain": "XXX 公司",
        "taxId": "3924875925728345"
    },
    "status": 1
}
]
}

```

应答:

```

HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "id": "1234567546be81f014d9beb8099988",
      "code": "0",
      "message": "成功"
    }
  ]
}

```

5.4.2 3002 车库信息上报

场景: 第三方系统调用接口主动推送车库信息。

数据属性: 请求和发送数据属性定义见表37、表38。

表37 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
garageInfo	车库信息	garageInfo		是	
status	状态	Int		是	1: 正常 2: 删除

表38 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	业务ID	Uuid	32	否	
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

接口: (以HTTP举例)

url: https://serverUrl/up/park/garageInfo

method: post

content-Type: application/json

示例:

请求

```
POST /up/park/garageInfo HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "garageInfo": {
        "Id": "5EEBE65FD83B4F92AE138A5B5FD6322A",
        "parkCode": "77775555",
        "garageCode": "29089898",
        "garageName": "1 号立体车库",
        "operator ": "XXX 公司",
        "owner": "XXX 公司",
        "maintenance": "XXX 公司",
        "manufacture": "XXX 公司",
        "totalSpace": 30,
        "garageType": 1,
        "longitude": 433,
        "latitude": 444
      },
      "status": 1
    }
  ]
}
```

应答:

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
```

```

"resultMsg": "成功",
"timestamp": 125555556621,
"data": [
  {
    "id": "5EEBE65FD83B4F92AE138A5B5FD6322A",
    "code": "0",
    "message": "成功"
  }
]
}

```

5.4.3 3003 出入口信息上报

场景：第三方系统调用接口主动推送出入口信息。

数据属性：

请求和发送数据属性定义见表39、表40。

表39 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
entranceExitInfo	出入口信息	entranceExitInfo		是	
status	状态	Int		是	1: 正常 2: 删除

表40 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	业务ID	Uuid	32	否	
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

接口：(以HTTP举例)

url: https://serverUrl/up/park/entranceExitInfo

method: post

content-Type: application/json

示例：

请求

```

POST /up/park/entranceExitInfo HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,

```

```

"sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
"data": [
  {
    "entranceExitInfo": {
      "id": "90731C48A7EA4C27BD4D57FF0E13D0D5",
      "name": "出入口 A",
      "parkCode": "77775555",
      "garageCode": "29089898",
      "roadName": "福华一路",
      "type": 1,
      "longitude": 400,
      "latitude": 300
    },
    "status": 1
  }
]
}

```

应答:

```

HTTP/1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "id": "90731C48A7EA4C27BD4D57FF0E13D0D5",
      "code": "0",
      "message": "成功"
    }
  ]
}

```

5.4.4 3004 设备信息上报

场景: 第三方系统调用接口主动推送车场设备信息。

数据属性: 请求和发送数据属性定义见表41、表42。

表41 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
equipment	设备信息	equipment		是	

status	状态	Int		是	1: 正常 2: 删除
--------	----	-----	--	---	----------------

表42 发送数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	业务ID	Uuid	32	否	
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

接口: (以HTTP举例)

url: https://serverUrl/up/park/equipment

method: post

content-Type: application/json

示例:

请求

```
POST /up/park/equipment HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "equipment": {
        "id": "A1DC1D9FCCDC441FB6238FB43FABA9B8",
        "parkCode": "77775555",
        "entranceExitId": "90731C48A7EA4C27BD4D57FF0E13D0D5",
        "garageCode": "77775555001",
        "equipmentCode": "77775555001001",
        "name": "入口 A",
        "equipmentType": 1,
        "carportNo": "777755550001",
        "manufacture": "XXX 公司",
        "model": "NLSDF000999",
        "dataOfProduction": "2018-01-01 01:01:01",
        "chargeType": "2",
        "state": "1"
      },
      "status": 1
    }
  ]
}
```


}

应答:

```

HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "id": "A1DC1D9FCCDC441FB6238FB43FABA9B8",
      "code": "0",
      "message": "成功"
    }
  ]
}

```

5.4.5 3005 车位信息上报

场景: 前端停车场车位基本信息上报到平台，可批量上传。

数据属性: 请求和发送数据属性定义见表43、表44。

表43 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
carportInfo	车位信息	carportInfo		是	
status	状态	Int		是	1: 正常 2: 删除

表44 发送数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
carportNo	车位编号	String		是	
code	消息码	Int		是	5001: 车位不存在
message	消息详细	String	255	是	

接口: (以HTTP举例)

url: https://serverUrl/up/park/placeinfo

method: post

content-Type: application/json

示例:

请求:

POST /up/park/placeinfo HTTP /1.1

```
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423
```

```
{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "equipment": {
        "id": "8E1E936F81814AAFB7F3D1C22DF499EF",
        "carportNo": "777755550001",
        "parkCode": "77775555",
        "garageCode": "77775555001",
        "placeType": 0,
        "positionType": 1,
        "sizeType": 1,
        "areaName": "地下一层 A 区",
        "withLock": 1,
        "withChargingPile": 1,
        "longitude": 400,
        "latitude": 300,
        "state": 1
      },
      "status": 1
    }
  ]
}
```

应答:

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423
```

```
{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "carportNo": "777755550001",
      "code": "0",
```

```

        "message": "成功"
    }
]
}

```

5.4.6 3006 车场临时车收费标准信息上报

场景：第三方系统调用平台接口主动推送车场临时卡收费标准信息。

数据属性：请求和发送数据属性。

请求：parkStandard

应答：应答数据属性定义见表45。

表45 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	业务ID	Uuid	32	否	
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

接口：(以HTTP举例)

url: https://serverUrl/up/park/parkStandard

method: post

content-Type: application/json

示例：

请求

```

POST /up/park/parkStandard HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "parkCode": "77775555",
      "standardName": "XXX 市一类地区公共收费标准",
      "publicityPicture": "asdfiwee...",
      "standardContent": "首小时 5 元, ...全天最高收费 20 元"
    }
  ]
}

```

应答:

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "code": "0",
      "message": "成功"
    }
  ]
}
```

5.5 基础数据下发接口

5.5.1 4001 车辆管控名单下发

场景: 平台下发停车场车辆管控名单到前端停车场, 可批量下发。

数据属性: 请求和发送数据属性定义见表46。

请求: blackWhiteGraySheet

应答: 应答数据属性定义见表46。

表46 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	业务ID	Uuid	32	否	
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

接口: (以HTTP举例)

url: https://serverUrl/down/park/carlist

method: post

content-Type: application/json

TCP接口:

命令: 4001

请求体: data字段值与HTTP数据部分采用相同格式

示例:

请求

```
POST /down/park/carlist HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
```

Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4

Content-Length:23423

```
{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
      "parkCode": "3495739857238752374",
      "carInfo": {
        "plateNo": "京 A88888",
        "plateColor": "蓝色",
        "carColor": "白色",
        "carModel": "小型汽车",
        "carLogo": "大众"
      },
      "strategyType": 3,
      "beginDate": "2015-01-01",
      "endDate": "2020-01-01",
      "strategyFrom": "***平台"
    }
  ]
}
```

应答:

HTTP /1.1 200 OK

Content-Type:application/json;charset=UTF-8

Host:***.***.com.cn

Content-Length:23423

```
{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
      "code": "0",
      "message": "成功"
    }
  ]
}
```

5.5.2 4002 按坐标获取停车场列表

场景：第三方停车运营平台，因业务需要获取平台相关停车场信息时发送本请求。

请求参数为空时表示获取所有。

数据属性：请求和发送数据属性定义见表47、表48。

表47 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
longitude	经度	double		否	
latitude	纬度	double		否	
distanceRange	距离范围	double		否	单位：米

表48 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
parkInfo	车场信息	parkInfo		是	
remainingSpace	剩余车位数	Int		是	
listEntranceInfo	入口信息集合	List<entrance Info >		是	

接口：(以HTTP举例)

url: https://serverUrl/down/park/requestParks

method: post

content-Type: application/json

示例：

请求

```
POST /down/park/requestParks HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "longitude": 400,
      "latitude": 300,
      "distanceRange": 1000
    }
  ]
}
```

应答：

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
```

Content-Length:23423

```
{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "parkInfo": {
        "id": "1234567546be81f014d9beb8099988",
        "parkCode": "5511515",
        "parkName": "XXX 停车场",
        "provinceId": "44",
        "cityId": "4403",
        "cantonId": "440304",
        "areaName": "福田街道",
        "roadName": "福华一路",
        "address": "广东省深圳市福田区福田街道福华一路 XXX 号",
        "totalSpace": 300,
        "totalBookSpace": 30,
        "longitude": 444,
        "latitude": 333,
        "operatorId": "B76238DF0890486DA2C1C8B32D75F15A",
        "owner": "XXX 公司",
        "maintenance": "XXX 公司",
        "serviceType": 1,
        "garageCount": 0,
        "ownStation": "XXX 派出所",
        "chargePolice": "张三; 18111511; 18812345678",
        "industAuthorInfo": "XXX 业委会",
        "taxMain": "XXX 公司",
        "taxId": "3924875925728345"
      },
      "remainingSpace": 10,
      "listEntranceInfo": [
        {
          "entranceName": "入口 A",
          "garageCode": "77775555",
          "garageName": "77775555",
          "roadName": "XXX 路 XX 号",
          "longitude": 400,
          "latitude": 300
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```

    }
  ]
}

```

5.6 停车场业务上行接口

5.6.1 5001 车位状态变更上报

场景：前端停车场车位状态变化时，实时将车位状态上报到平台，可批量上传。

数据属性：请求和发送数据属性定义见表49、表50。

表49 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
carportNo	车位编码	String		是	
parkCode	车场(库)编码	String		是	
status	车位状态	Int	10	是	-1:未知, 0:空闲车位, 1:已预订车位, 2:已停车

表50 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
carportNo	车位编码	String		是	
code	消息码	Int		是	5002: 车位不存在
message	消息详细	String	255	是	

接口：(以HTTP举例)

url: https://serverUrl/up/park/placestatuschange

method: post

content-Type: application/json

示例：

请求

```
POST /up/park/placestatuschange HTTP /1.1
```

```
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
```

```
Host:abc.*.com.cn
```

```
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
```

```
Content-Length:23423
```

```

{
  "timestamp": 12555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "carportNo": "6435645",

```



```

        "parkCode": "22242342",
        "status": 1
    }
]
}

```

应答:

```

HTTP/1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "carportNo": "6435645",
      "code": "0",
      "message": "成功"
    }
  ]
}

```

5.6.2 5002 设备状态信息上报

场景: 第三方系统调用平台接口主动推送车场设备状态信息。每隔10分钟推送一次（状态没有变化不用推送）。

数据属性: 请求和发送数据属性定义见表51、表52。

表51 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	设备ID	Uuid	32	是	
status	状态	Int	10	是	1: 在线 2: 离线

表52 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	业务ID	Uuid	32	否	
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

接口: (以HTTP举例)

```
url: https://serverUrl/up/park/equipmentStatus
method: post
content-Type: application/json
```

示例:

请求

```
POST /up/park/equipmentStatus HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "id": "df008eaf65544a6080bdad1e5ed4e18a",
      "status": "01"
    }
  ]
}
```

应答:

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "id": "df008eaf65544a6080bdad1e5ed4e18a",
      "code": "0",
      "message": "成功"
    }
  ]
}
```

5.6.3 5003 场内车辆数上报

场景：第三方系统调用接口主动推送车场已占车位数信息。

数据属性：请求和发送数据属性定义

请求：parkSpaceInfo

应答：应答属性定义见表53。

表53 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	业务ID	Uuid	32	否	
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

接口：(以HTTP举例)

url: https://serverUrl/up/park/parkSpaceInfo

method: post

content-Type: application/json

示例：

请求

```
POST /up/park/parkSpaceInfo HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "parkCode": "934857238457230845",
      "inSpace": 50,
      "bookingSpace": 10,
      "chargingPileSpace": 3
    }
  ]
}
```

应答：

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
```

```

"resultMsg": "成功",
"timestamp": 125555556621,
"data": [
  {
    "parkCode": "934857238457230845",
    "code": "0",
    "message": "成功"
  }
]
}

```

5.6.4 5004 车辆驶入信息上报

场景：第三方系统调用接口主动推送车辆入场信息。

数据属性：请求和发送数据属性定义

请求：parkRecordInfo

应答：应答数据属性定义见表54。

表54 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	业务ID	Uuid	32	否	
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

接口：(以HTTP举例)

url: https://serverUrl/up/park/parkInInfo

method: post

content-Type: application/json

示例：

请求

```

POST /up/park/parkInInfo HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "id": "C78E319DAB604A268842ACF164774592",
      "carInfo": {
        "plateNo": "京 A88888",

```

```
        "plateColor": "蓝色",
        "carColor": "白色",
        "carModel": "小型汽车",
        "carLogo": "大众"
    },
    "inTime": "2018-01-01 01:01:01",
    "inEquipmentId": "C78E319DAB604A268842ACF164774591",
    "outTime": "2018-01-02 01:01:01",
    "outEquipmentId": "C78E319DAB604A268842ACF164774592",
    "chargeIdList": [
        "C78E319DAB604A268842ACF164774592",
        "A78E319DAB604A268842DDF164774592"
    ],
    "receivables": 20,
    "discount": 5,
    "received": 15,
    "isCarPlaceShare": false,
    "shareOrderId": " C78E319DAB604A268842ACF164778888",
    "carportNo": 234234,
    "parkCode": 10434530,
    "garageNo": 876868435,
    "recordType": 1
    }
]
}
```

应答:

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
      "code": "0",
      "message": "成功"
    }
  ]
}
```

5.6.5 5005 车辆驶离信息上报

场景：第三方系统调用接口主动推送车辆出场信息，车辆出场信息推送最好延时处理，因第三方系统可能会先创建一条记录，随着交钱、刷优惠券或输入优惠金额等操作，会多次修改数据库记录，如果在多次修改之间，平台实时的上传了数据，后续的修改部分不会在上传，再上传车辆出场记录。

数据属性：请求和发送数据属性定义

请求：parkRecordInfo

应答：应答数据属性定义见表55。

表55 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	业务ID	Uuid	32	否	
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

接口：(以HTTP举例)

url: https://serverUrl/up/park/parkOutInfo

method: post

content-Type: application/json

示例：

请求

```
POST /up/park/parkOutInfo HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "id": "C78E319DAB604A268842ACF164774592",
      "carInfo": {
        "plateNo": "京 A88888",
        "plateColor": "蓝色",
        "carColor": "白色",
        "carModel": "小型汽车",
        "carLogo": "大众"
      },
      "inTime": "2018-01-01 01:01:01",
      "inEquipmentId": "C78E319DAB604A268842ACF164774591",
```

```

    "outTime": "2018-01-02 01:01:01",
    "outEquipmentId": "C78E319DAB604A268842ACF164774592",
    "chargeIdList": [
        "C78E319DAB604A268842ACF164774592",
        "C78E319DAB604A268842ACF164774592"
    ],
    "receivables": 20,
    "discount": 5,
    "received": 15,
    "isCarPlaceShare": false,
    "shareOrderId": " C78E319DAB604A268842ACF164778888",
    "carportNo": "234234",
    "parkCode": "10434530",
    "garageNo": "876868435",
    "recordType": 1
  }
]
}

```

应答:

```

HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
      "code": "0",
      "message": "成功"
    }
  ]
}

```

5.6.6 5006 记录校正信息上报

场景: 第三方系统调用接口主动推送针对之前入场的数据信息变更。

数据属性: 请求和发送数据属性定义

请求: parkRecordInfo

应答: 应答数据属性定义见表56。

表56 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	业务ID	Uuid	32	否	
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

接口: (以HTTP举例)

url: https://serverUrl/up/park/parkCheckInfo

method: post

content-Type: application/json

示例:

请求

```
POST /up/park/parkCheckInfo HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "id": "C78E319DAB604A268842ACF164774592",
      "carInfo": {
        "plateNo": "京 A88888",
        "plateColor": "蓝色",
        "carColor": "白色",
        "carModel": "小型汽车",
        "carLogo": "大众"
      },
      "inTime": "2018-01-01 01:01:01",
      "inEquipmentId": "C78E319DAB604A268842ACF164774591",
      "outTime": "2018-01-02 01:01:01",
      "outEquipmentId": "C78E319DAB604A268842ACF164774592",
      "chargeIdList": [
        "C78E319DAB604A268842ACF164774592",
        "A78E319DAB604A268842DDF164774592"
      ],
      "receivables": 20,
      "discount": 5,
      "received": 15,
      "isCarPlaceShare": false,
```



```

        "shareOrderId": " C78E319DAB604A268842ACF164778888",
        "carportNo": "234234",
        "parkCode": "10434530",
        "garageNo": "87686843",
        "recordType": 1
    }
]
}

```

应答:

```

HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
      "code": "0",
      "message": "成功"
    }
  ]
}

```

5.6.7 5007 请求支付

场景: 第三方停车平台上传订单信息给平台, 请求智慧停车平台支付。

数据属性: 请求和发送数据属性定义

请求: parkOrder

应答: 应答数据属性定义见表57。

表57 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	业务ID	Uuid	32	否	
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

接口: (以HTTP举例)

url: https://serverUrl/down/park/requestPayment

method: post

content-Type: application/json

示例:

请求

```
POST /down/park/requestPayment HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "orderNo": "888",
      "plateNo": "京 A88888",
      "parkCode": "77775555",
      "startTime": "2115-06-02 12:23:12",
      "serviceTime": 60,
      "createTime": "2115-06-02 13:23:12",
      "endTime": "2115-06-02 13:23:12",
      "serviceFee": 100,
      "totalFee": 110,
      "discountFee": 0,
      "otherFee": 10,
      "chargeType": 0,
      "validTimeLen": 300,
      "freeMinute": 30,
      "surplusMinute": 10
    }
  ]
}
```

应答:

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
```

```

    {
      "code": "0",
      "message": "成功",
    }
  ]
}

```

5.6.8 5008 车辆收费记录上报

场景：第三方系统调用接口主动推送车辆出场收费记录信息。

数据属性：请求和发送数据属性定义

请求：parkChargeInfo

应答：应答数据属性定义见表58。

表58 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	业务ID	Uuid	32	否	
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

接口：(以HTTP举例)

url: https://serverUrl/up/park/parkChargeInfo

method: post

content-Type: application/json

示例：

请求：

```

POST /up/park/parkChargeInfo HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
      "orderNo": "3434234234v23434",
      "carInfo": {
        "plateNo": "京 A88888",
        "plateColor": "蓝色",
        "carColor": "白色",
        "carModel": "小型汽车",

```

```

        "carLogo": "大众"
    },
    "time": "2018-01-01 01:01:01",
    "chargeType": 1,
    "receivables": 20,
    "discount": 3,
    "received": 17,
    "payType": 1,
    "payFrom": "线下缴费",
    "listDiscounts": [
        {
            "id": "111180814d9be81f014d9beb81090003",
            "couponNo": "35238475923475",
            "couponType": 1,
            "couponValue": 3,
            "discountChannel": "XXX 超市",
            "channelOrgCode": "348723498572394"
        }
    ]
}

```

应答:

```

HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
    "resultCode": "0",
    "resultMsg": "成功",
    "timestamp": 12555556621,
    "data": [
        {
            "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
            "code": "0",
            "message": "成功"
        }
    ]
}

```

5.6.9 5009 车辆退费信息上报

场景：第三方系统发现费用多缴或重复缴费时，调用接口主动推送退费信息。

数据属性：请求和发送数据属性定义

请求：refundInfo

应答：应答数据属性定义见表59。

表59 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	业务ID	Uuid	32	否	
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

接口：(以HTTP举例)

url: https://serverUrl/up/park/refund

method: post

content-Type: application/json

示例：

请求

```
POST /up/park/refund HTTP/1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
      "orderNo": "3434234234v23434",
      "carInfo": {
        "plateNo": "京 A88888",
        "plateColor": "蓝色",
        "carColor": "白色",
        "carModel": "小型汽车",
        "carLogo": "大众"
      },
      "time": "2018-01-01 01:01:01",
      "chargeType": 1,
      "refundMoney": 20,
      "refundType": 1,
      "refundFrom": "线下缴费"
    }
  ]
}
```

```
]
}
```

应答：

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
      "code": "0",
      "message": "成功"
    }
  ]
}
```

5.6.10 5010 请求车辆代扣验签

场景1：第三方接入平台提供验签地址，用户进入第三方接入平台管理的车场，通过平台向第三方平台发送验签请求，第三方平台返回验签结果。

场景2：平台提供统一验签地址，第三方接入平台向平台发送验签请求，平台返回验签结果给第三方接入平台。

数据属性：请求和发送数据属性定义见表60、表61。

表60 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
plateNo	车牌号码	String	20	是	

表61 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	是	
status	车牌代扣状态	String	1	是	0: 为支持代扣 1: 为不支持代扣

接口：(以HTTP举例)

```
url: https://serverUrl/query/park/queryCarSignStatus
method: post
```

content-Type: application/json

示例:

请求

```
POST /query/park/queryCarSignStatus HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "plateNo": "京 A88888"
    }
  ]
}
```

应答:

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "code": "0",
      "message": "成功",
      "status": 1
    }
  ]
}
```

5.6.11 5011 按停车场编号查询车场列表

场景: 第三方在平台进行车场信息查询, 可返回多个车场信息。

数据属性: 请求和发送数据属性定义

请求: 请求数据属性定义见表62。

表62 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
parkCodes	停车场编号	String	50	是	多个停车场编号之间以“，”隔开
pageSize	查询条数	Int		是	限制最大10
pageIndex	查询页码	Int		是	

应答: parkInfo

接口: (以HTTP举例)

url: https://serverUrl/query/park/querybookplace

method: post

content-Type: application/json

示例:

请求

```
POST /query/park/querybookplace HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "parkCodes": "P001,P002",
      "pageSize": 10,
      "pageIndex": 1
    }
  ]
}
```

应答:

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "id": "1234567546be81f014d9beb8099988",
      "parkCode": "5511515",
```



```

    "parkName": "XXX 停车场",
    "provinceId": "440",
    "cityId": "440300",
    "cantonId": "440304",
    "areaName": "福田街道",
    "roadName": "福华一路",
    "address": "广东省深圳市福田区福田街道福华一路 XXX 号",
    "totalSpace": 300,
    "totalBookSpace": 30,
    "longitude": 444,
    "latitude": 333,
    "operatorId": "B76238DF0890486DA2C1C8B32D75F15A",
    "owner": "XXX 公司",
    "maintenance": "XXX 公司",
    "serviceType": 1,
    "garageCount": 0,
    "ownStation": "XXX 派出所",
    "chargePolice": "张三; 18111511; 18812345678",
    "industAuthorInfo": "XXX 业委会",
    "taxMain": "XXX 公司",
    "taxId": "3924875925728345"
  }
]
}

```

5.6.12 5012 查询历史订单列表

场景：第三方用户需要进行预定记录查询时，平台返回历史预订记录。

数据属性：请求和发送数据属性定义

请求：请求数据属性定义见表63。

表63 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
orderNo	订单编号	String	50	否	订单编号和车牌号不能同时为空，订单编号不为空表示查询单个订单，为空表示查询车辆的所有订单。
plateNo	车牌号	String	20	否	订单编号和车牌号不能同时为空
beginDate	开始日期	Date		是	
endDate	结束日期	Date		是	与开始时间间隔不能大于30天
pageSize	查询条数	Int		是	限制最大条数为10
pageIndex	查询页码	Int		是	

应答：parkHistoryOrder

接口：(以HTTP举例)

```
url: https://serverUrl/query/park/querybookplace
method: post
content-Type: application/json
```

示例:

请求

```
POST /query/park/querybookplace HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "orderNo": "3453245234523",
      "plateNo": "京 A88888",
      "beginDate": "2016-11-11",
      "endDate": "2016-12-11",
      "pageSize": 10,
      "pageIndex": 1
    }
  ]
}
```

应答:

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "code": "0",
      "message": "成功",
      "orderNo": "888",
      "plateNo": "京 A88888",
      "parkCode": "P001",
      "parkName": "XX 大厦停车场",
    }
  ]
}
```

```

        "startTime": "2115-06-02 12:23:12",
        "serviceTime": 60,
        "createTime": "2115-06-02 13:23:12",
        "endTime": "2115-06-02 13:23:12",
        "serviceFee": 100,
        "totalFee": 110,
        "discountFee": 0,
        "otherFee": 10,
        "tradeStatus": 0
    }
]
}

```

5.7 停车场业务下发接口

5.7.1 6001 车位预定锁定

场景：平台下发车位预定指令到前端停车场，前端停车场锁定一个空闲车位，返回给平台。

数据属性：请求和发送数据属性定义

请求：请求数据属性定义见表64。

表64 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
bookCode	预订编号	String	50	是	由平台给出编号，最好统一规则，如YD+时间+流水号
parkCode	停车场编号	String		是	
plateNo	车牌号码	String	20	是	
money	预订金额	Float		是	单位元，保留两位小数
bookTime	预定时间	DateTime		是	
overTime	预定过期时间	DateTime		是	

应答：应答数据属性定义见表65。

表65 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
bookCode	预订编号	String	50	是	
code	消息码	Int		是	5003: 没有可预定的车位 5004: 重复的预定编号
message	消息详细	String	255	是	
placeCode	预定的车位编号	String	50	否	

garageCode	预定的车库编号	String		否	当有预定时, 预定的车库编号
bluetoothAddress	探头蓝牙地址	String	50	否	车位所属探头的蓝牙地址
restBookSpace	剩余可预订车位数	Int		否	有效期内重复预定无此参数

接口: (以HTTP举例)

url: https://serverUrl/down/park/bookplace

method: post

content-Type: application/json

TCP接口:

命令: 6001

请求体: data字段值与HTTP 数据部分采用相同格式

示例:

请求

```
POST /down/park/bookplace HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "bookCode": "YD201801061235241240001",
      "parkCode": "77775555",
      "plateNo": "京 A88888",
      "money": "15.00",
      "bookTime": "2018-01-06 15:32:25",
      "overTime": "2018-01-06 16:32:25"
    }
  ]
}
```

应答:

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
```

```

"resultCode": "0",
"resultMsg": "成功",
"timestamp": 125555556621,
"data": [
  {
    "bookCode": "YD201801061235241240001",
    "code": "0",
    "message": "成功",
    "placeCode": "A001",
    "bluetoothAddress": "",
    "restBookSpace": 14
  }
]
}

```

5.7.2 6002 车位预定确定

场景：平台下发车位预定确定、取消、延期指令到前端停车场，前端停车场进行车位预定相应操作。

数据属性：请求和发送数据属性定义

请求：请求数据属性定义见表66。

表66 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
bookCode	预订编号	String	50	是	由平台给出编号，最好统一规则，如YD+时间+流水号
confirmStatus	预订确定状态	Int		是	0：取消预订，解锁车位； 1：预订支付成，确定预订，以当前的时间为预订时间，计算原预订时间和当前时间的差，修改预订过期时间； 2：延长预订，以当前的时间为预订时间，计算原预订时间和当前时间的差，修改预订过期时间；

应答：应答数据属性定义见表67。

表67 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
bookCode	预订编号	String	50	是	由平台给出编号，最好统一规则，如YD+时间+流水号
code	消息码	Int		是	5005: 未找到该预订编号 5006: 预订已过期 5007: 预订已取消

message	消息详细	String	255	是	
---------	------	--------	-----	---	--

接口: (以HTTP举例)

url: https://serverUrl/down/park/bookplacechange

method: post

content-Type: application/json

TCP接口:

命令: 6002

请求体: data字段值与HTTP 数据部分采用相同格式

示例:

请求

```
POST /down/park/bookplacechange HTTP /1.1
```

```
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
```

```
Host:abc.*.com.cn
```

```
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
```

```
Content-Length:23423
```

```
{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "bookCode": "YD201801061235241240001",
      "confirmStatus": 1
    }
  ]
}
```

应答:

```
HTTP /1.1 200 OK
```

```
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
```

```
Host:***.***.com.cn
```

```
Content-Length:23423
```

```
{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "bookCode": "YD201801061235241240001",
      "code": "0",
      "message": "成功"
    }
  ]
}
```

```
]
}
```

5.7.3 6003 车位预定记录查询

场景：用户需要进行预定记录查询时，平台返回历史预订记录。

数据属性：请求和发送数据属性定义

请求：数据属性定义见表68。

表68 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String	32	是	
plateNo	车牌号码	String	20	是	
beginDate	预订开始日期	Date	20	是	
endDate	预订结束日期	Date	20	是	
pageSize	查询条数	Int		是	限制最大10
pageIndex	查询页码	Int		是	

应答：

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	预订ID	Uuid	32	是	
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	是	
bookCode	预订编号	String	50	是	由平台给出编号，最好统一规则，如YD+时间+流水号
plateNo	车牌号码	String	20	是	
carprotCode	预定的车位编号	String	50	否	
bluetoothAddresses	探头蓝牙地址	String	50	否	车位所属探头的蓝牙地址
money	预订金额	Decimal		是	单位元，保留两位小数
bookTime	预定时间	DateTime		是	
overTime	预定过期时间	DateTime		是	
restBookSpace	剩余可预订车位数	Int		否	有效期内重复预定无此参数

接口：(以HTTP举例)

url: https://serverUrl/query/park/querybookplace

method: post

content-Type: application/json

TCP接口：

命令: 6003

请求体: data字段值与HTTP 数据部分采用相同格式

示例：

请求

```
POST /query/park/querybookplace HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423
```

```
{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "parkCode": "77775555",
      "plateNo": "京 A88888",
      "beginDate": "2018-01-05",
      "endDate": "2018-01-06",
      "pageSize": 10,
      "pageIndex": 1
    }
  ]
}
```

应答:

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423
```

```
{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "code": "0",
      "message": "成功",
      "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
      "bookCode": "YD201801061235241240001",
      "plateNo": "京 A88888",
      "placeCode": "A001",
      "bluetoothAddress": "",
      "money": "15.00",
      "bookTime": "2018-01-06 15:32:25",
      "overTime": "2018-01-06 16:32:25",
      "restBookSpace": 14
    }
  ]
}
```



```

    }
  ]
}

```

5.7.4 6004 车辆锁车/解锁指令下发

场景：平台下发车辆锁车/解锁指令到运营商平台，运营商平台对该车辆进行锁车/解锁操作。

数据属性：请求和发送数据属性定义

请求：请求数据属性定义见69

表69 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	锁车记录ID	Uuid	32	是	
parkCode	停车场编号	String		是	
plateNo	车牌号码	String	20	是	
lockFlag	锁车/解锁动作	Int	1	是	0：锁车， 1：解锁
featureCode	手机特征码	String	50	是	

应答：

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	锁车记录ID	Uuid	32	是	
code	消息码	Int		是	5008: 车牌对应车辆不在场内
message	消息详细	String	255	是	
lockStatus	车辆锁车状态	Int	1	是	0：未锁车， 1：已锁车

接口：(以HTTP举例)

url: https://serverUrl/down/park/carlock

method: post

content-Type: application/json

TCP接口：

命令: 6004

请求体: data字段值与HTTP 数据部分采用相同格式

示例：

请求

```

POST /down/park/carlock HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

```

```
{
  "timestamp": 12555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
      "parkCode": "77775555",
      "plateNo": "京 A88888",
      "lockFlag": 0,
      "featureCode": "14d9be81f014d9"
    }
  ]
}
```

应答:

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 12555556621,
  "data": [
    {
      "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
      "code": "0",
      "message": "成功",
      "lockStatus": 1
    }
  ]
}
```

5.7.5 6005 车辆锁车状态查询

场景: 用户查询车辆锁车状态，平台返回车辆锁车状态。

数据属性: 请求和发送数据属性定义

请求: 请求数据属性定义见表70。

表70 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
----	----	------	----	----	----

parkCode	停车场编号	String		是	
plateNo	车牌号码	String	20	是	

应答:

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	锁车记录ID	Uuid	32	是	
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	是	
lockStatus	车辆锁车状态	Int	1	是	0: 未锁车, 1: 已锁车

接口: (以HTTP举例)

url: https://serverUrl/query/park/querycarlock

method: post

content-Type: application/json

TCP接口:

命令: 6005

请求体: data字段值与HTTP 数据部分采用相同格式

示例:

请求

```
POST /query/park/querycarlock HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "parkCode": "77775555",
      "plateNo": "京 A88888"
    }
  ]
}
```

应答:

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
```

```

"resultCode": "0",
"resultMsg": "成功",
"timestamp": 125555556621,
"data": [
  {
    "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
    "code": "0",
    "message": "成功",
    "lockStatus": 1
  }
]
}

```

5.7.6 6006 车位分享信息下发

场景：平台根据车位分享下发车位分享记录到指定前端停车场。

数据属性：请求和发送数据属性定义

请求：请求数据定义见表71。

表71 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	分享记录ID	Uuid	32	是	
parkCode	停车场编号	String		是	
plateNo	车牌号码	String	20	是	
startDate	有效开始日期	Date		是	
endDate	有效结束日期	Date		是	
startTime	日有效开始时间	Time		是	
endTime	日有效结束时间	Time		是	
bufferTime	缓冲时间	Int		是	以分钟为单位
rule	星期分享类型	List<Int>		是	1: 星期一 2: 星期二 3: 星期三 4: 星期四 5: 星期五 6: 星期六 7: 星期天
actionType	动作类型	Int		是	0: 开始分享 1: 取消分享
publisher	发布者	String		否	

应答：应答数据属性定义见表72。

表72 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	分享记录ID	Uuid	32	是	
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	是	

接口: (以HTTP举例)

url: https://serverUrl/down/park/carplaceshare

method: post

content-Type: application/json

TCP接口:

命令: 6006

请求体: data字段值与HTTP 数据部分采用相同格式

示例:

请求

```
POST /down/park/carplaceshare HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
      "parkCode": "3948377",
      "plateNo": "京 A88888",
      "startDate": "2018-01-06",
      "endDate": "2018-06-06",
      "startTime": "09:00",
      "endTime": "19:00",
      "bufferTime": 30,
      "rule": [
        2,
        5
      ],
      "actionType": 0
    }
  ]
}
```

应答:

```
HTTP/1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
      "code": "0",
      "message": "成功"
    }
  ]
}
```

5.7.7 6007 场内车辆车牌模糊查询

场景: 平台下发场内车辆车牌模糊查询指令到前端停车场, 前端停车场对场内停车场进行车牌模糊查询, 返回给平台。

数据属性: 请求和发送数据属性定义

请求: 请求数据属性定义

表73 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String	32	是	
plateNo	车牌号码	String	20	是	可以是不完整的车牌号, 但最少需要录入车牌的三位数以上

应答:

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
id	车辆入场记录ID	Uuid	32	是	
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	是	
carInfo	车辆信息	parkCarInfo			
inTime	车辆入场时间	DateTime		是	
imageUrl	车辆入场图片地址	String	255	否	平台图片URL访问地址

接口:(以HTTP举例)

url: https://serverUrl/down/park/queryparkingcar

method: post

content-Type: application/json

TCP接口:

命令: 6007

请求体: data字段值与HTTP 数据部分采用相同格式

示例:

请求

```
POST /down/park/queryparkingcar HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "parkCode": "4455666",
      "plateNo": "888"
    }
  ]
}
```

应答:

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
      "code": "0",
      "message": "成功",
      "plateNo": "京 A88888",
      "inTime": "2018-01-06 15:32:25",
      "imageUrl": "http://145.12.63.145/park/123.jpg"
    }
  ]
}
```

```
]
}
```

5.7.8 6008 查询停车费

场景：平台下发查询或生成订单指令到前端停车场，前端停车场生成车辆在当前时间的停车费订单返回给平台。

数据属性：请求和发送数据属性定义

请求：请求数据属性定义见表74。

表74 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String		是	
carportNo	车位号	String		否	carportNo、plateNo必须提供一个
plateNo	车牌号码	String	20	否	carportNo、plateNo必须提供一个
couponType	优惠类型	Int		否	0：无优惠 1：减免金额 2：减免时间 3：全免
couponValue	优惠值	double		否	1、优惠类型为金额时，单位为元； 2、优惠类型为时间时，单位为小时； 3、优惠类型为全免时，值为1，但无直接意义
endTime	计费截止时间	DateTime		否	

应答：parkOrder

接口：(以HTTP举例)

url: https://serverUrl/down/park/queryparkfee

method: post

content-Type: application/json

TCP接口：

命令：6008

请求体：data字段值与HTTP 数据部分采用相同格式

示例：

请求

```
POST /down/park/queryparkfee HTTP /1.1
```

```
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
```

```
Host:abc.*.com.cn
```

```
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
```

```
Content-Length:23423
```

```
{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
```



```
"data": [  
  {  
    "parkCode": "4455666",  
    "plateNo": "京 A88888",  
    "couponType": "",  
    "couponValue": ""  
  }  
]  
}
```

应答:

```
HTTP /1.1 200 OK  
Content-Type:application/json;charset=UTF-8  
Host:***.***.com.cn  
Content-Length:23423  
  
{  
  "resultCode": "0",  
  "resultMsg": "成功",  
  "timestamp": 125555556621,  
  "data": [  
    {  
      "code": "0",  
      "message": "成功",  
      "orderNo": "888",  
      "plateNo": "京 A88888",  
      "parkCode": "77775555",  
      "startTime": "2115-06-02 12:23:12",  
      "serviceTime": 60,  
      "createTime": "2115-06-02 13:23:12",  
      "endTime": "2115-06-02 13:23:12",  
      "serviceFee": 100,  
      "totalFee": 110,  
      "discountFee": 0,  
      "otherFee": 10,  
      "chargeType": 0,  
      "validTimeLen": 300,  
      "freeMinute": 30,  
      "surplusMinute": 10  
    }  
  ]  
}
```

5.7.9 6009 订单支付成功通知下发

场景：平台下发订单支付成功通知到前端停车场，前端停车场设置标记该车辆已支付，可放行出场。

数据属性：请求和发送数据属性定义

请求：请求数据属性定义

表75 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String		是	
orderNo	订单编号	String		是	唯一订单编号
carportNo	车位号	String		否	carportNo、plateNo必须提供一个
plateNo	车牌号码	String	20	否	carportNo、plateNo必须提供一个
payType	支付方式	String	20	是	可扩展 WX：微信 ZFB：支付宝 YL：银联 YZF：翼支付 CASH：现金
payTypeName	支付方式名称	String	50	是	支付方式对应的中文名称
payTime	支付时间	DateTime	20	是	订单时间支付时间
tradeStatus	交易状态	Int		是	交易状态 0：成功，1：失败

应答：应答数据属性定义见表76。

表76 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
orderNo	订单编号	String	50	是	
parkCode	停车场编号	String		是	
carportNo	车位号	String		否	carportNo、plateNo必须提供一个
plateNo	车牌号码	String	20	否	carportNo、plateNo必须提供一个
startTime	入场时间	DateTime	20	是	
serviceTime	停车时长	Int		是	单位秒
createTime	计费时间	DateTime	20	是	
endTime	离场时间	DateTime	20	是	
receivables	应收	Decimal		是	单位元
discount	优惠	Decimal		是	单位元
received	实收	Decimal		是	单位元
otherFee	其他费用	Decimal		是	单位元
chargeType	收费类型	String		否	0：正常收费 1：超时收费 2：其它类型
validTimeLen	有效支付时长 秒数	Int		是	

freeMinute	车场免费时间分钟数	Int		否	正常订单时为入场免费分钟数，超时订单时为超时分钟数
surplusMinute	剩余免费时间分钟数	Int		否	正常订单时为入场后到现在还剩下的分钟数，超时订单时为上一次缴费后到现在还剩下的分钟数

接口: (以HTTP举例)

url: https://serverUrl/down/park/notifypaysuccess

method: post

content-Type: application/json

TCP接口:

命令: 6009

请求体: data字段值与HTTP 数据部分采用相同格式

示例:

请求

```
POST /down/park/notifypaysuccess HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "parkCode": "4455666",
      "plateNo": "京 A88888",
      "couponType": "",
      "couponValue": ""
    }
  ]
}
```

应答:

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
```

```

"data": [
  {
    "code": "0",
    "message": "成功",
    "orderNo": "888",
    "plateNo": "京 A88888",
    "parkCode": "77775555",
    "startTime": "2115-06-02 12:23:12",
    "serviceTime": 60,
    "createTime": "2115-06-02 13:23:12",
    "endTime": "2115-06-02 13:23:12",
    "serviceFee": 100,
    "totalFee": 110,
    "discountFee": 0,
    "otherFee": 10,
    "chargeType": 0,
    "validTimeLen": 300,
    "freeMinute": 30,
    "surplusMinute": 10
  }
]
}

```

5.7.10 6010 车辆代扣签约状态变更通知

场景1: 第三方接入平台的用户变更车辆的代扣签约状态通知平台，如果车辆当前在停车场内，平台将通知停车场。

场景2: 平台的用户变更车辆的代扣签约状态通知第三方接入平台，如果车辆当前在停车场内，第三方接入平台将通知停车场。

数据属性: 请求和发送数据属性定义

请求：请求数据属性定义见表77。

表77 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
plateNo	车牌号码	String	20	是	
status	车牌代扣状态	String	1	是	0: 关闭 1: 开通

应答：应答数据属性定义见表78。

表78 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
code	消息码	Int		是	

message	消息详细	String	255	是	
---------	------	--------	-----	---	--

接口: (以HTTP举例)

url: https://serverUrl/query/park/queryCarSignStatus
method: post
content-Type: application/json

TCP接口:

命令: 6010
请求体: data字段值与HTTP 数据部分采用相同格式

示例:

请求

```
POST /query/park/queryCarSignStatus HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423
```

```
{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "plateNo": "京 A88888",
      "status": 1
    }
  ]
}
```

应答:

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423
```

```
{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "code": "0",
      "message": "成功"
    }
  ]
}
```

5.8 立体车库接口

5.8.1 8001 立体库运行状态信息上报

场景：车库运行状态改变时，应及时上报平台

数据属性：请求和发送数据属性定义

请求：请求数据属性定义见表79。

表79 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String		是	
garageStatusList	车库状态集合	List<garageStatus>		是	队列信息集合 (项属性见下表garageStatus)
updateTime	更新时间	DateTime			更新时间

garageStatus

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
garageCode	车库编号	String		是	
garageStatus	运行状态码	Int	4	是	0: 停用 1: 正常 2: 异常 3: 故障 4: 维修
garageStatusMessage	运行状态说明	String		是	

返回：返回数据属性定义见表80。

表80 返回数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
code	返回码	Int	4	是	返回码
message	返回消息	String		是	返回说明信息
resultPara	附件参数	String		否	返回附加参数Json字符串

接口名称：

url: https://serverUrl/up/park/garageStatus

method: post

content-Type: application/json

示例：

请求：

```
POST /up/park/garageStatus HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423
```

```

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "parkCode": "group001",
      "garageStatusList": [
        {
          "garageCode": "garageCode1",
          "garageStatus": 1,
          "garageStatusMessage": "正常"
        }
      ],
      "updateTime": "2018-01-08 12:00:00"
    }
  ]
}

```

返回：

```

HTTP/1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "code": 0,
      "message": "成功",
      "resultPara": null
    }
  ]
}

```

5.8.2 8002 立体库剩余车位信息上报

场景：立体库车位信息改变时，及时上报车位信息

数据属性：请求和发送数据属性定义

请求：请求数据属性定义见表81。

表81 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
parkCode	停车场ID	String		是	停车场ID
garageSpacesList	剩余车位信息集合	List <garageSpace>		是	队列信息集合 (项属性见下表garageSpace)
updateTime	更新时间	DateTime		是	更新时间

garageSpace

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
garageCode	立体车库id	String		是	
totalLargeSpaces	总大车位数目	Int	4	是	
totalSmallSpaces	总小车位数目	Int	4	是	
availableLargeSpaces	可用大车位数目	Int	4	是	
availableSmallSpaces	可用小车位数目	Int	4	是	

应答：应答数据属性定义见表82。

表82 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
code	返回码	Int	4	是	返回码
message	返回消息	String	N	是	返回说明信息
resultPara	返回参数	String	N	否	返回附加参数Json字符串

接口名称：

url: https://serverUrl/up/park/garageSpace

method: post

content-Type: application/json

示例：

请求：

```
POST /up/park/garageSpace HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "parkCode": "group001",
      "garageSpacesList": [
        {
```



```

        "garageCode": "garageCode1",
        "totalLargeSpaces": 20,
        "totalSmallSpaces": 80,
        "availableLargeSpaces": 10,
        "availableSmallSpaces": 40
    }
],
    "updateTime": "2018-01-08 12:00:00"
}
]
}

```

返回：

```

HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
    "resultCode": "0",
    "resultMsg": "成功",
    "timestamp": 125555556621,
    "data": [
        {
            "code": 0,
            "message": "成功",
            "resultPara": null
        }
    ]
}

```

5.9 停车诱导

5.9.1 9001 停车场信息推送

场景：智慧停车云平台将停车场基础数据推送第三方停车诱导平台。

接口名称：

url: https://serverUrl/up/park/parkGuideInfo

method: post

content-Type: application/json

输入参数：输入参数列表见表83。

表83 输入参数列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String	50	是	遵循统一的编码规则
parkName	停车场名称	String	255	是	或路段名称
provinceId	省份	String		是	
cityId	城市	String		是	
cantonId	行政区	String		是	
areaId	片区	String		是	
address	车场详细地址	String	255	否	
totalSpace	总车位数	Int		是	
remainingSpace	剩余车位数	Int		是	
longitude	经度	double		否	
latitude	纬度	double		否	
listEntranceInfo	入口信息集合	List<entrance Info >		是	
publicInfo	经营信息	String		否	经营时间, 收费标准等

入口信息列表见表84。

表84 入口信息列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
entranceName	入口名称	String		是	
garageCode	车库编号	String		否	
garageName	车库名称	String		否	
roadName	道路	String		否	
longitude	经度	double		否	
latitude	纬度	double		否	

返回值：返回值数据属性列表见表85。

表85 返回值数据属性列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String	50	是	遵循统一的编码规则
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

示例：

请求：

```
POST /up/park/parkGuideInfo HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423

{
  "timestamp": 12555556621,
```

```

"sign": "3535346546be81f014d9beb8098765",
"data": [
  {
    "parkCode": "77775555",
    "parkName": "XXX 停车场",
    "provinceId": "44",
    "cityId": "4403",
    "cantonId": "440303",
    "areaName": "XXX 片区",
    "address": "XXX",
    "totalSpace": 300,
    "remainingSpace": 30,
    "longitude": 400,
    "latitude": 300,
    "listEntranceInfo": [
      {
        "entranceName": "入口 A",
        "garageCode": "77775555",
        "garageName": "77775555",
        "roadName": "XXX 路 XX 号",
        "longitude": 400,
        "latitude": 300
      }
    ],
    "publicInfo": "经营时间：8:00~20:00，收费标准：30 分钟免费，首小时 8 元，
每增加 1 小时收 2 元，全天最高收费 20 元"
  }
]
}

```

返回：

```

HTTP/1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 125555556621,
  "data": [
    {
      "resultCode": 0,
      "message": "成功",

```

```

    "message": null
  }
]
}

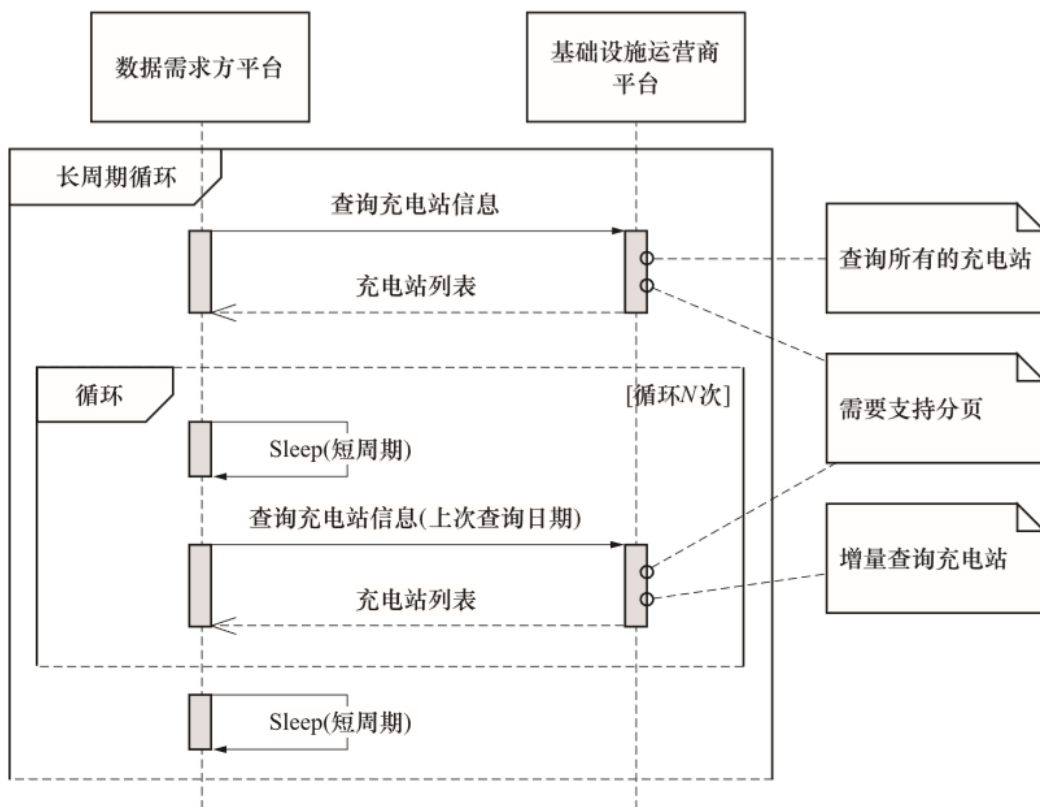
```

5.10 充电桩接口

充电桩的相关接口共分为4个场景：备案充换电设备信息、推送设备状态、充电业务信息交换、充电订单信息上报。鉴于中国电力企业联合会针对以上场景已发布《电动汽车充换电服务信息交换》行业标准，这几类场景的数据对接和接口调用方式均复用《电动汽车充换电服务信息交换》行业标准，并做扩展。

5.10.1 1101 备案充换电设备信息

场景：数据需求方可定期调用基础设施运营商的“查询充电站”的接口，查询所有充电站的信息。同时在一定的周期内，按照一定频率，定期调用基础设施运营商的“查询充电站”的接口来更新充电站的最新信息。备案充换电设备信息图见图3。



注：数据需求方包含客户归属运营商和第三方服务及管理平台。

图3 备案充换电设备信息图

因为电站的数据量较大，“查询充电站”接口应提供分页的支持。以保证接口调用时不会因为充电站信息的数据量太大造成接口调用超时等问题。

具体内容参见《T / CEC 102.2—2016 电动汽车充换电服务信息交换 第2部分：公共信息交换规范》

5.10.2 1102 推送设备状态

场景：数据需求方按照一定周期，通过调用基础设施运营商的“设备状态查询”的接口，更新所有电站的充电设备接口状态。由于运营商电站数量较多，应在每次系统初始化的时候调用。

在两次调用周期期间，当充电设备接口状态、车位状态、地锁状态发生变化时，基础设施运营商应把此充电设备接口的最新状态立刻通过调用数据需求方的“设备状态变化”接口告知数据需求方。推送设备状态图见图4。

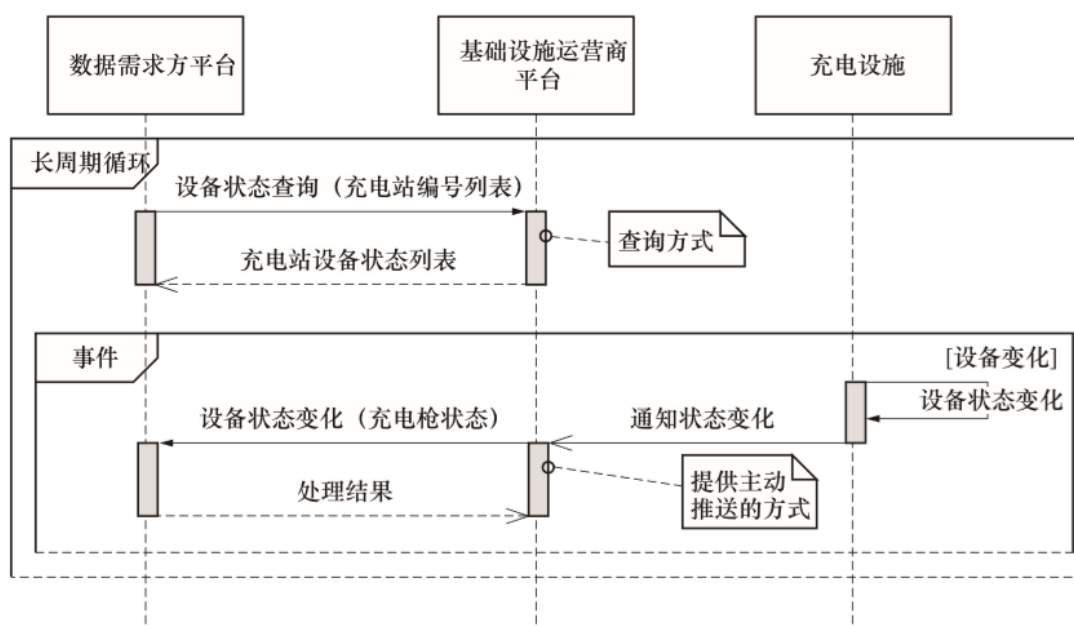


图4 推送设备状态图

具体内容参见《T / CEC 102.2—2016 电动汽车充换电服务信息交换 第2部分：公共信息交换规范》

5.10.3 1103 充电业务信息交换

场景：用于客户归属的服务平台与基础设施运营商充电运营服务平台之间实现充换电业务漫游，完成客户跨平台实现设备认证、充电启动、充电停止以及订单信息与结算。充电业务信息交换图见图5。

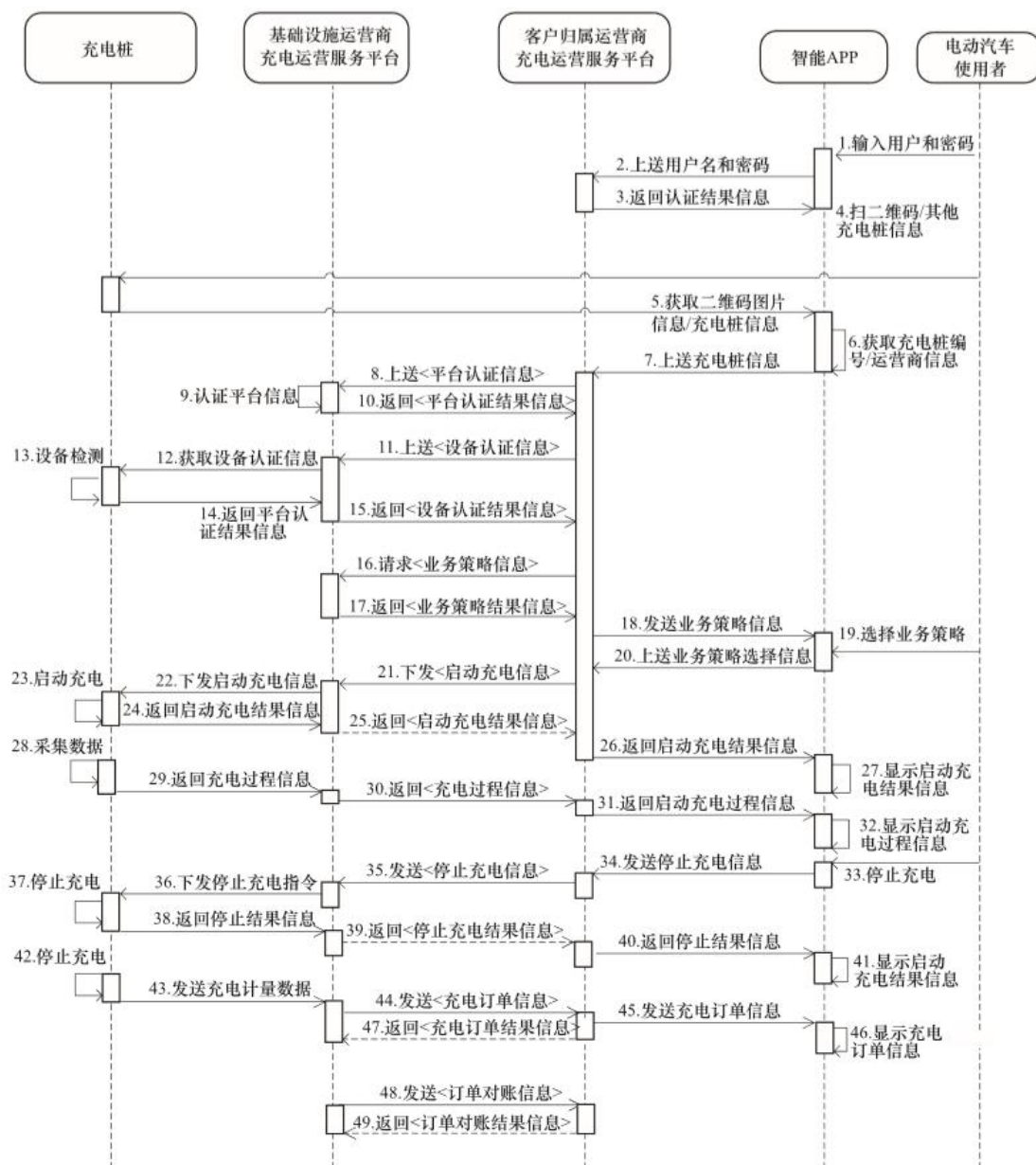


图 5 充电业务信息交换图

具体内容参见《T / CEC 102.3—2016 电动汽车充换电服务信息交换 第3部分：业务信息交换规范》

5.10.4 1104 充电订单信息上报

场景：用于在充电用户充电结束后，基础设施运营商充电运营服务平台向智慧停车云平台上报用户的充电订单，便于智慧停车云平台对充电用户执行减免停车费等优惠策略。充电信息上报图见图6。

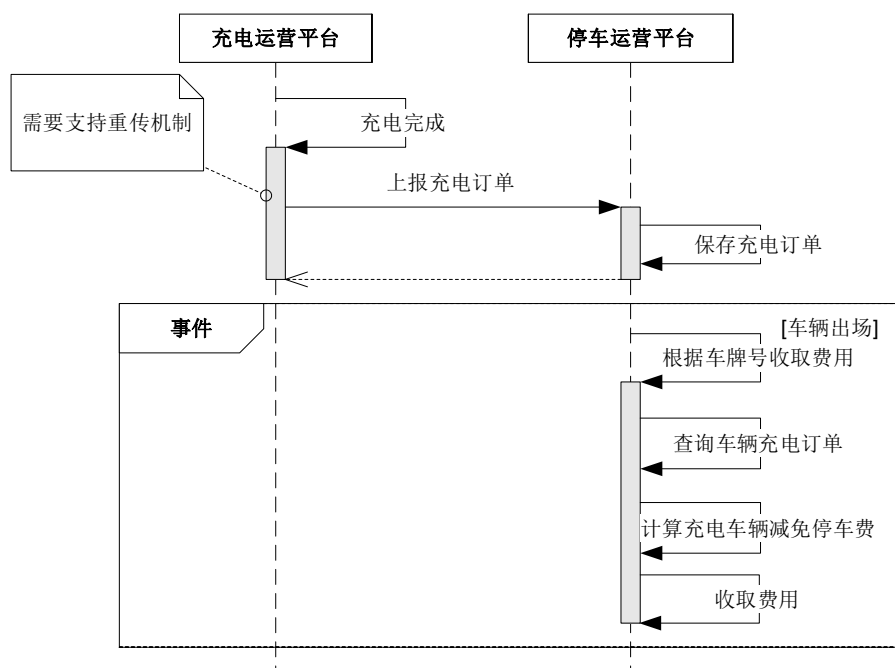


图 6 充电信息上报图

接口名称： notification_charge_end_order_info

接口规范：本接口规范在《电动汽车充换电服务信息交换》标准上做了扩展说明，接口的Token认证、URL规范、加解密方式及返回参数错误码等需要参照《电动汽车充换电服务信息交换 第4部分：数据传输与安全》

输入参数：输入参数列表见表86。

表86 输入参数列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
StartChargeSeq	充电订单号	String	27	Y	运营商ID+唯一编号
StationName	充电站名称	String	50	Y	充电站名称的描述
StationID	充电站ID	String	20	Y	运营商自定义的唯一编码
ConnectorID	充电设备接口编码	String	26	Y	充电设备接口编码，同一运营商内唯一
PlateNum	车牌号	String	10	N	充电车辆的车牌号
CarNo	车位号	String	10	N	停车场车位编号
StartTime	开始充电时间	Character		Y	格式“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
EndTime	结束充电时间	Character		Y	格式“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
TotalPower	累计充电量	Float		Y	单位：度，小数点后2位
TotalElecMoney	总电费	Float		Y	单位：元，小数点后2位
TotalSeviceMoney	总服务费	Float		Y	单位：元，小数点后2位
TotalMoney	累计总金额	Float		Y	单位：元，小数点后2位

返回值：返回值数据属性列表见表87。

表87 返回值数据属性列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
----	----	------	----	----	----

StartChargeSeq	充电订单号	String	27	Y	格式“运营商ID+唯一编号”，27字符
PlateNum	车牌号	String	10	Y	充电车辆的车牌号
ConfirmResult	确认结果	Int		Y	0:成功 1:失败 2~99:自定义

5.11 电子发票接口

5.11.1 1201 电子发票开具接口

场景：第三方停车运营平台请求智慧停车云平台开票数据。

接口名称：

url: https://serverUrl/up/park/parkEInvoice

method: post

content-Type: application/json

请求：请求数据属性列表见表88。

表88 请求数据属性列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
fpqqlsh	发票请求流水号	String	20	是	第三方运营平台内部唯一请求开票流水号，每个请求流水号只能开一次。
dsptbm	平台编码	String	8	否	
kplx	开票类型	String	1	是	0-蓝字发票；1-红字发票
zsfs	征税方式	String	1	是	0：普通征税
xsfnrsbh	销售方纳税人识别号	String	20	是	如为非收购发票，此项必填，即开票方纳税人识别号；如为收购发票，且收票方为企业时此项必填。
xsfmtc	销售方名称	String	100	是	如为非收购发票，此销售方指开票纳税人；如为收购发票，指销售方名称，例如烟叶农户。必须是企业营业执照名称全称。
xhf_dz	销货方地址	String	80	是	
xhf_dh	销货方电话	String	20	是	
xsfyhzh	销售方银行账号	String	100	否	
gmfnrsbh	购买方纳税人识别号	String	20	否	如为非收购发票，且收票方为企业时此项必填；如为收购发票，此项必填，即开票方纳税人识别号
gmfmtc	购买方名称	String	100	是	如为非收购发票，为购买方名称；如为收购发票，此项必填，即开票纳税人名称，例如XX烟草公司
ghf_dz	购货方地址	String	100	否	

ghf_gddh	购货方固定电话	String	20	否	
gmfyhzh	购买方银行账号	String	100	否	
gmfsjh	购买方手机号	String	48	否	可以多个，用逗号分开，用于接收和归集电子发票
ghfqylx	购货方企业类型	String	2	是	01: 企业 02: 机关事业单位 03: 个人 04: 其它
gmfdzyx	购买方电子邮箱	String	100	否	用于接收和归集电子发票
wxopenId	微信openId	String	50	否	用于用户微信公众号推送电子发票信息
kpr	开票人	String	8	是	
skr	收款人	String	8	否	
fhr	复核人	String	8	否	
yfpdm	原发票代码	String	12		红字发票时必须
yfphm	原发票号码	String	8		红字发票时必须
jshj	价税合计	String	12	是	单位：元（最多保留2位小数）
hjje	合计金额	String	12	是	不含税，单位：元（最多保留2位小数）
hjse	合计税额	String	12	是	单位：元（最多保留2位小数）
kce	扣除额	String	12	否	最多保留至小数点后2位，当ZSFS为2时扣除额为必填项
bz	备注	String	160	否	
wxorderId	微信用于预制卡券的唯一识别ID	String	32	否	用于预制卡券的唯一识别ID，例如：通过税号、门店号、小票号等MD5后的值
wxappId	商户所属微信公众号APPID	String	50	否	如使用商户公众号拉起预制卡券则此内容需要传入，如采用发票通拉起预制卡券则为空。
zfbuId	支付宝UID	String	50	否	使用支付宝扫描开票时记录的用户UID
tspz	特殊票种标识	String	2	是	“00”不是、“01”农产品销售、“02”农产品收购
开票明细(最大一百条)					
fphxz	发票行性质	String	1	是	0正常行、1折扣行、2被折扣行
spbm	商品编码	String	19	是	税局下发的商品编码表中最末级节点的编码
yhzcbs	优惠政策标识	String	1	否	0: 不使用, 1: 使用
lslbs	零税率标识	String	1	否	空: 非零税率, 1: 免税, 2: 不征收, 3普通零税率

zzstsgl	增值税特殊管理	String	50	否	若含有预售卡业务, 税率为0, 零税率标示必须为不征税, 优惠政策标示为1, 增值税特殊管理必须为不征税
xmmc	项目名称	String	90	是	如果为折扣行, 商品名称须与被折扣行的商品名称相同, 不能多行折扣。
dw	计量单位	String	20	否	
ggxh	规格型号	String	40	否	
xmsl	项目数量	String	12	否	最多保留6位小数, 总长度包含小数点不能超过12位
xmdj	项目单价	String	12	否	不含税, 最多保留6位小数, 总长度包含小数点不能超过12位
xmje	项目金额	double	16	是	小数点后 2 位, 以 元为单位精确到 分。等于=单价*数量, 根据含税标志, 确定此金额是否为含税金额。
sl	税率	String	10	是	如果税率为 0, 表示 免税
se	税额	Double	20	是	小数点后 2 位, 以 元为单位精确到分
kce	扣除额	double	24	否	小数点2位小数, 不能大于不含税金额

应答: 应答数据属性列表见表89。

表89 应答数据属性列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
code	返回码	String	4	是	返回码
message	返回消息	String	N	是	返回说明信息
fpqqlsh	发票请求流水号	String	N	是	发票请求流水号
fpdm	发票代码	String	12	否	成功必填
fphm	发票号码	String	8	否	成功必填
jym	发票校验码	String	20	否	成功必填
kprq	开票日期	String	14	否	YYYYMMDDHHMMSS成功必填
pdfurl	PDF下载地址	String	200	否	成功必填, 有效期30年
hjbhsje	合计不含税金额	double	20	-	默认为 0, 小数点后 2位, 以元为单位精确到分, 开票成功, 必填项
hjse	合计税额	double	20	-	默认为 0, 小数点后 2位, 以元为单位精确到分, 开票成功, 必填项
ssyf	所属月份	string	6	-	对接 USB 盘阵: 格式 MM
xhqdbz	销售清单标志	char	1	否	
fwmw	防伪密文	String	128	-	开票成功, 必填项

szqm	签名值	String	600	否	
ewm	二维码	String	N	-	开票成功, 必填项

示例:

请求:

POST /up/park/parkGuideInfo HTTP /1.1

Content-Type:application/json;charset=UTF-8

Host:abc.*.com.cn

Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4

Content-Length:23423

```
{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": "3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "fpqqlsh": "发票请求流水号",
      "dsptbm": "平台编码",
      "kplx": "开票类型",
      "zsfs": "征税方式",
      "xsfnsrsbh": "销售方纳税人识别号",
      "nsrdzdah": "开票方电子档案号",
      "xsfmc": "销售方名称",
      "xhf_dz": "销货方地址",
      "xhf_dh": "销货方电话",
      "xsfyhzh": "销售方银行账号",
      "gmfnrsrsbh": "购买方纳税人识别号",
      "gmfmc": "购买方名称",
      "ghf_dz": "购货方地址",
      "ghf_gddh": "购货方固定电话",
      "gmfyhzh": "购买方银行账号",
      "gmfsjh": "购买方手机号",
      "gmfdzyx": "购买方电子邮箱",
      "wxopenId": "微信 OPENID",
      "kpr": "开票人",
      "skr": "收款人",
      "fhr": "复核人",
      "yfpdm": "原发票代码",
      "yfphm": "原发票号码",
      "jshj": "价税合计",
      "hjje": "合计金额",
      "hjse": "合计税额",
      "kce": "扣除额",
      "bz": "备注",
    }
  ]
}
```

```
"wxorderId": "微信用于预制卡券的唯一识别 ID",
"wxappId": "商户所属微信公众号 APPID 或发票通公众号 APPID",
"zfbuid": "支付宝 UID",
"tspz": "特殊票种标识",
"xmxxList": {
  "xmxx": {
    "fphxz": "发票行性质",
    "spbm": "商品编码",
    "zxbm": "自行编码",
    "yhzcb": "优惠政策标识",
    "lslbs": "零税率标识",
    "zzstsgl": "增值税特殊管理",
    "xmmc": "项目名称",
    "dw": "单位",
    "ggxh": "规格型号",
    "xmsl": "项目数量",
    "xmdj": "项目单价",
    "xmje": "项目金额",
    "sl": "税率",
    "se": "税额",
    "kce": "扣除额"
  }
}
]
```

返回:

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423
```

```
{
  "resultCode":0,
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 12555556621,
  "data": [
    {
      "code": 0,
      "message": "成功"
      "fpqqlsh": "发票请求流水号",
      "fpdm": "发票代码",
      "fphm": "发票号码",
```

```

    "kprq": "开票日期",
    "jym": "校验码",
    "hjbhsje": "合计不含税金额"
    "hjse": "合计税额"
    "ssyf": "所属月份"
    "xhqdbz": "销售清单标志"
    "fwmw": "防伪密文"
    "szqm": "签名值"
    "ewm": "二维码"
  }
]
}

```

5.11.2 1202 发票库存查询接口

场景：第三方停车运营平台请求智慧停车云平台查询发票库存。

接口名称：

```

url: https://serverUrl/up/park/parkEInvoiceQueryNum
method: post
content-Type: application/json

```

请求：请求数据属性列表见表90。

表90 请求数据属性列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
nsrsbh	开票方识别号	String	10	是	如果税率为 0，表示 免税
fjh	金税盘分机号	Int	4	否	不填查询所有分机库存总和

应答：应答数据属性列表见表91。

表91 请求数据属性列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
code	消息码	Int		否	
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息
cnt	库存数	Int		是	

示例：

请求：

```

POSTserverUrl/up/park/parkEInvoiceQueryNum HTTP /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423
{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": "3535346546be81f014d9beb8098765",

```

```

    "data": [
      {
        "nsrsbh": "开票方识别号",
        "fjh": "分机号"
      }
    ]
  }
}

```

返回:

```

HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423
{
  "resultCode": 0,
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 12555556621,
  "sign": "3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "code": 0,
      "message": "成功"
      "cnt": 12555555
    }
  ]
}

```

5.12 对账接口

5.12.1 1301 请求订单

场景: 清分结算平台向智慧停车云平台请求对账信息, 智慧停车云平台返回停车订单信息给清分结算平台。

数据属性: 请求和发送数据属性定义

请求: 请求数据属性列表见表92。

表92 请求数据属性列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
billDate	对账单日期	Date		是	下载对账单的日期
billType	对账单类型	String		是	ALL, 返回当日所有订单信息, 默认值 SUCCESS, 返回当日成功支付的订单 REFUND, 返回当日退款订单 REVOKED, 已撤销的订单

应答: 应答数据属性列表见表93。

表93 应答数据属性列表

属性	名称	数据类型	长度	必须	说明
code	消息码	Int		是	
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息
orderNo	订单编号	String	50	是	唯一订单编号
parkCode	停车场编号	String		是	
carportNo	车位号	String		否	carportNo、 plateNo必须提供一个
plateNo	车牌号码	String	20	否	carportNo、 plateNo必须提供一个
startTime	入场时间	DateTime		是	
serviceTime	停车时长	Int		是	单位秒
createTime	计费时间	DateTime		是	
endTime	离场时间	DateTime		是	
receivables	应收	Decimal		是	单位元
discount	优惠	Decimal		是	单位元
received	实收	Decimal		是	单位元
otherFee	其他费用	Decimal		是	单位元
chargeType	收费类型	String		否	0: 正常收费 1: 超时收费 2: 其它类型
validTimeLen	有效支付时长 秒数	Int		是	
freeMinute	车场免费时间 分钟数	Int		否	正常订单时为入场免费分钟数，超 时订单时为超时分钟数
surplusMinute	剩余免费时间 分钟数	Int		否	正常订单时为入场后到现在还剩下 的分钟数，超时订单时为上一次缴 费后到现在还剩下的分钟数

接口: (以HTTP举例)

url: https://serverUrl/down/park/downOrder

method: post

content-Type: application/json

示例:

请求

```
POST /down/park/downOrder HTTP /1.1
```

```
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
```

```
Host:abc.*.com.cn
```

```
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
```

```
Content-Length:23423
```

```
{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": " 3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
```

```
{
  "billDate": "2115-06-02",
  "billType": "ALL",
}
]
```

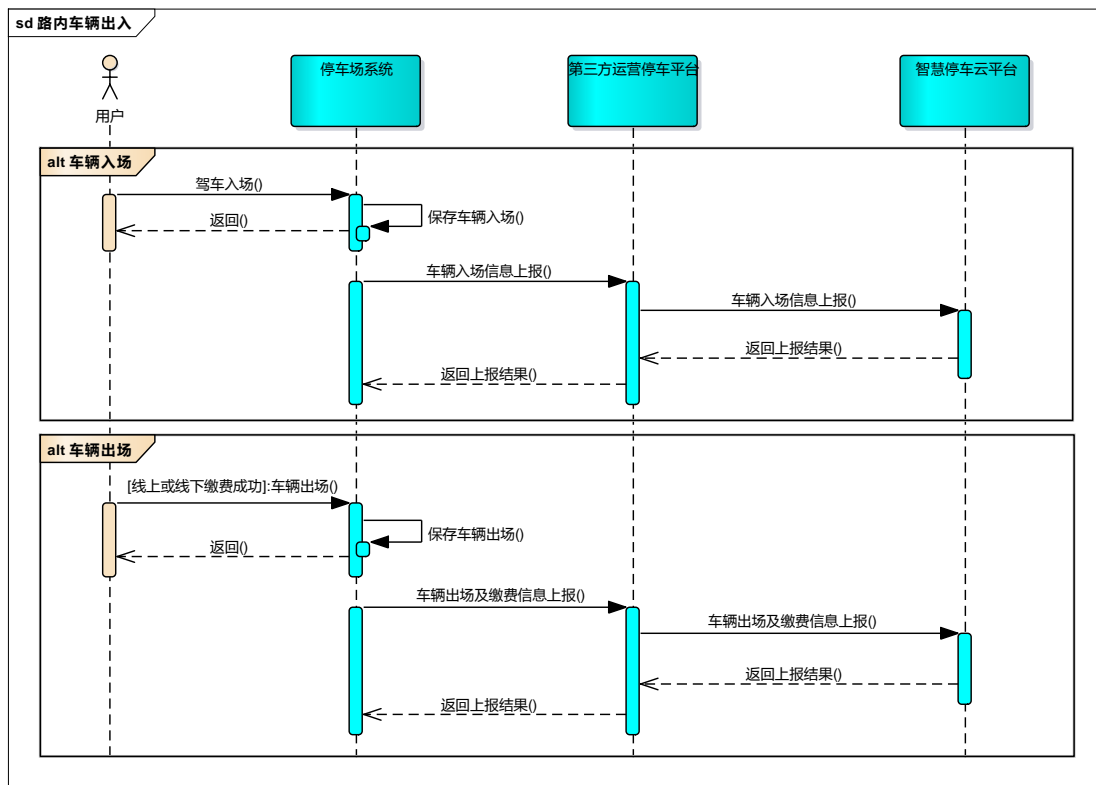
应答:

```
HTTP /1.1 200 OK
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:***.***.com.cn
Content-Length:23423

{
  "resultCode": "0",
  "resultMsg": "成功",
  "timestamp": 12555556621,
  "data": [
    {
      "code": "0",
      "message": "成功",
      "orderNo": "888",
      "plateNo": "京 A88888",
      "parkId": "ff8080814d9be81f014d9beb810935tr",
      "startTime": "2115-06-02 12:23:12",
      "serviceTime": 60,
      "createTime": "2115-06-02 13:23:12",
      "endTime": "2115-06-02 13:23:12",
      "serviceFee": 100,
      "totalFee": 110,
      "discountFee": 0,
      "otherFee": 10,
      "chargeType": 0,
      "validTimeLen": 300,
      "freeMinute": 30,
      "surplusMinute": 10
    }
  ]
}
```


附录 A

A.1 路外停车基本流程



A.2 路外停车业务场景

系统平台定义

全称	简称	说明
深圳市智慧停车云平台	云平台	
车场第三方运营商平台	第三方平台	
前端停车场系统	停车场	

A.2.1 车场管控名单下发

应用背景:

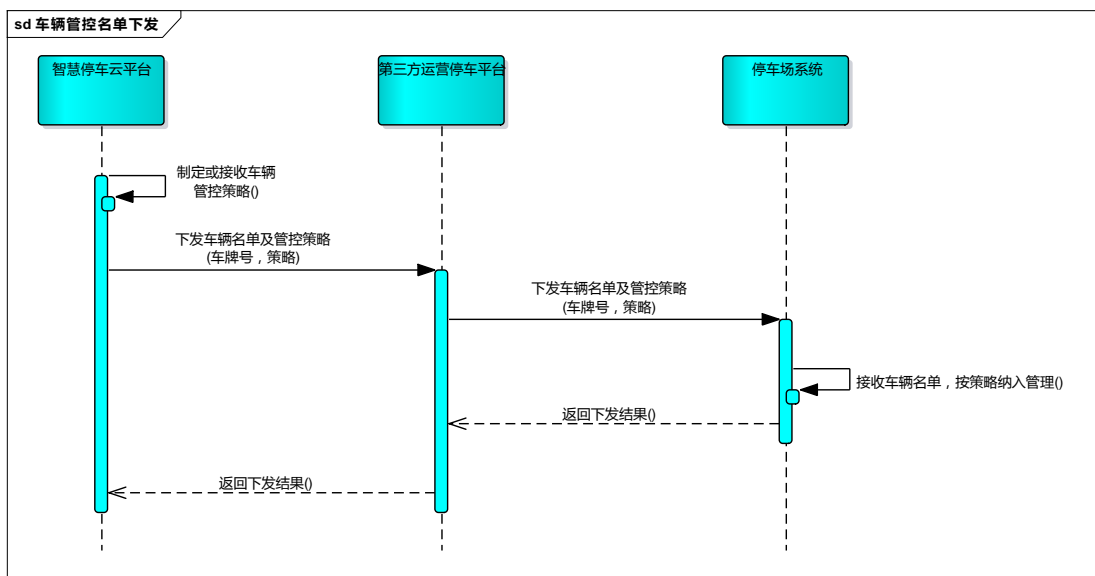
政府管理部门或平台管理方为了实现对于特殊车辆的管控（例如，套牌车控制、公务用车动态授权等），通过智慧停车平台提供统一的对外服务，实现对特殊车辆进出停车场时按照预先的策略进行管控，实现所有联网停车场的车辆动态管控的一种应用。

场景示例:

场景1: 粤B12XX车辆进入到A停车场, 交警平台收到该车辆信息, 判定为套牌车辆, 下发限制车辆出场的控制策略, 通知附近民警现场执法;

场景2: 某政府机关车辆, 要到另外的其他下级或平级单位去, 可以提前通过智慧停车云平台应用申请, 获得许可后, 该车辆自动获取通行权限, 将可以自动出入该管控车场;

- 1、云平台下发车场名单到各个第三方平台;
- 2、第三方平台下发名单到自己所管辖的停车场, 不同的车辆名单有不同的控制策略类型;
- 3、车场检测到该车牌号, 按照不同控制策略类型进行处理;



A. 2. 2 车位预定

应用背景:

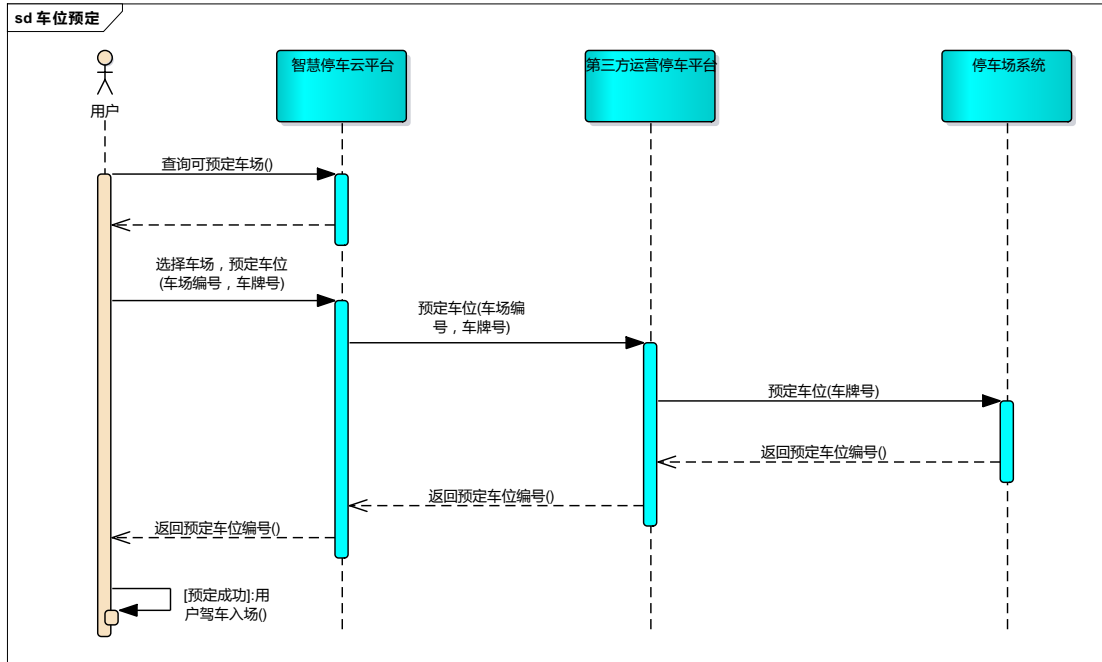
为了方便市民的快捷、计划出行, 满足政府管理方、停车场经营方对于运营、服务水平的提升, 通过智慧停车云平台对于重点、热点停车区域统一发布车位信息, 引导需要停车的市民提前安排出行计划, 保证到场后能够及时停车, 以达到减少因信息不对称产生而的拥堵、时间浪费及尾气排放等的一种应用。

场景示例:

用户出发去A大厦, 事先预定了车位, 停车场自动预留和分配了一个车位给用户A, 车辆在预定时间内到达停车场入口, 识别车牌自动放行入场。

- 1、用户使用APP或公众号进行车位预定, 选择停车场, 输入车牌号, 下发预定锁定指令到云平台;
- 2、云平台下发指令到第三方平台或停车场进行车位预定锁定;
- 3、停车场接收到预定锁定指令后, 对车位进行锁定, 并返回车位编号、车库编号给用户;
- 4、用户在线上进行预定费用支付, 支付完成后, 下发车位预定确定指令到云平台;
- 5、云平台下发指令到第三方平台或停车场进行车位预定确定;
- 6、停车场接收到预定确定指令后, 对车位进行确定, 返回预定成功或失败结果给用户;
- 7、用户在未入场之前可以进行预定延期, 重复以上流程;

- 8、用户选择预定取消，会下发预定取消指令到前端停车场，前端停车场取消该车位的锁定；
- 9、用户开车到该车场并入场，预定车位流程结束；后续按车辆正常出入管理；



A. 2. 3 车辆锁车/解锁

应用背景:

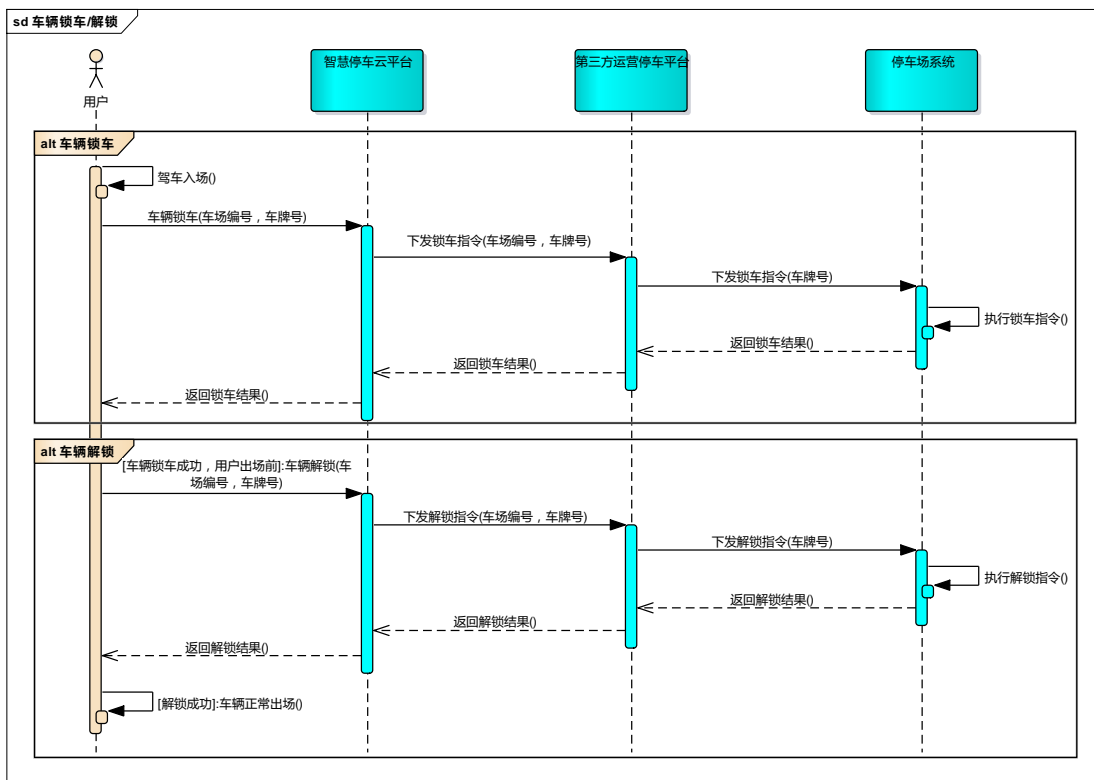
为了保障市民出行中对于车牌出入安全的顾虑及停车场经营方的经营风险,智慧停车云平台根据运营需要向认证注册的市民提供统一的锁车/解锁服务,实现车辆未解锁前禁止出场或异常出场预警的一种应用。

场景示例:

场景1: 用户入场用APP/公众号点击锁车, 出场点击开锁, 车牌识别抬闸放行;

场景2: 用户入场用APP/公众号点击锁车, 出场未点击开锁, 车牌识别拒绝抬闸, 现场提示用户和操作人员人工解锁后放行;

- 1、用户使用APP或公众号查询自己车辆场内情况, 点击锁车;
- 2、云平台下发锁车指令到第三方平台或停车场进行车辆锁定;
- 3、停车场接收到车辆锁定指令后, 对车辆进行锁定操作, 已锁定的车辆在出场时不能直接放行, 需要人工干预;
- 4、用户使用APP或公众号对锁定的车辆进行解锁;
- 5、解锁后车辆按正常车辆出场;



A. 2. 4 车位分享

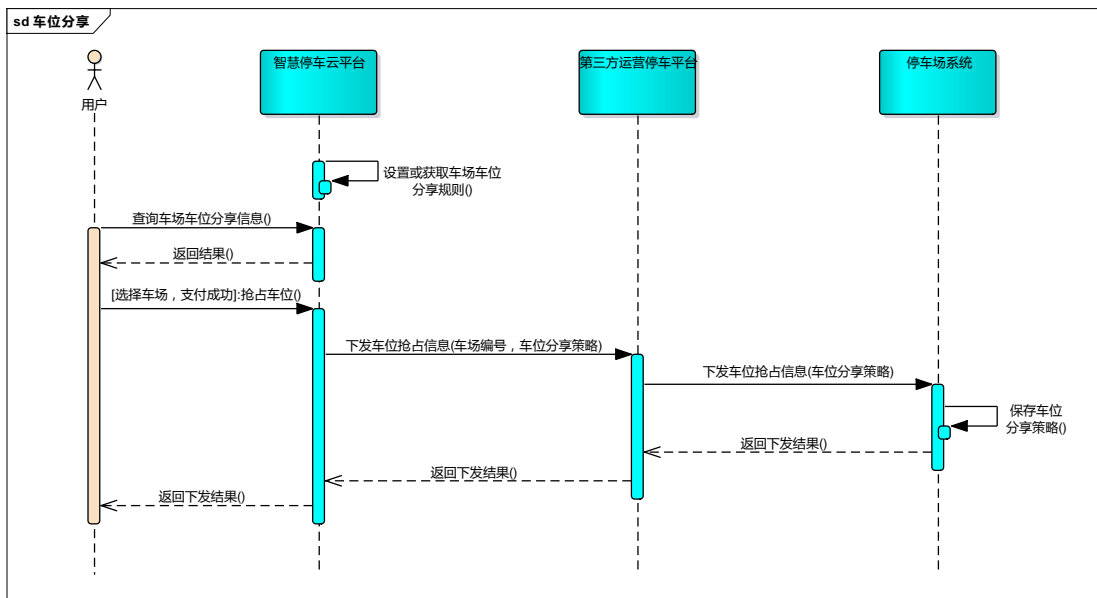
应用背景:

为了提升市民出行中对于停车服务供给率和获取服务便捷的需要,通过智慧停车云平台对重点、热点停车区域不同时间段的停车资源,包装为可定时、定量、定价进行错峰应用的停车服务分享包进行发布,满足不用习惯出行人群的停车需要,以达到提升车位资源的利用率和供给率,促进车位资源充分使用及社会化共享,缓解停车难的一种应用。

场景示例:

用户在APP或公众号可以查看有车位分享的停车场,抢占车位,并在分享时间段内(或入场缓冲时段内)入场,在分享时间段内(或出场缓冲时段内)出场,按照车位分享方式支付费用,现场不再收取额外费用

- 1、 停车场运营方在APP或公众号分享某些停车场的车位,并设定分享规则;
- 2、 用户在APP或公众号可以查看有车位分享的停车场,抢占车位;
- 3、 用户需要在线上支付,云平台下发用户车牌号到对应的停车场;
- 4、 用户在分享时间段内进出停车场可不用缴费;



A. 2.5 线上支付出场

应用背景:

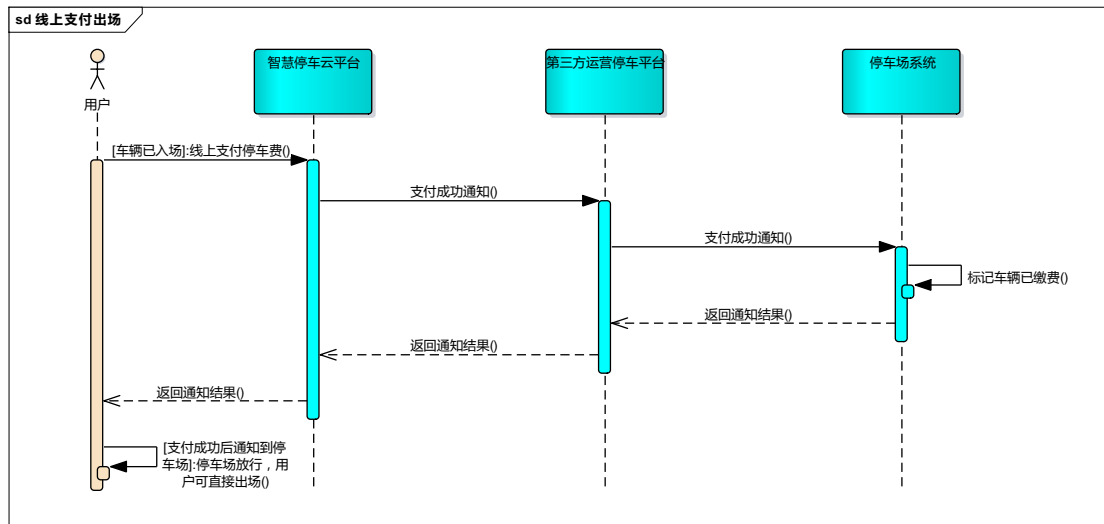
为了提升市民停车付费便捷性及支付效率，减少缴费、离场等待时间，促进停车场经营方的运营效率提升，通过智慧停车云平台向市民提供统一的缴费服务，实现市民通过手机移动应用自助支付停车费，自动离场的一种应用。

场景示例:

场景1: 用户通过APP/公众号输入车牌号完成缴费，车辆行驶至出口，车牌识别判断已缴费抬闸放行；

场景2: 用户车辆行驶至出口，车牌识别判断未缴费，提示缴费。用户通过APP/公众号输入车牌号完成缴费，抬闸放行。

- 1、 用户进入停车场后，出场前可以在APP或公众号上查询停车费；
- 2、 云平台下发查询停车费指令到停车场，停车场返回停车费给用户；
- 3、 用户可以使用APP或公众号进行线上支付；
- 4、 支付成功后，云平台下发支付成功记录到停车场；
- 5、 停车场记录该车辆已缴费；
- 6、 用户出场，停车场直接开闸放行；



A. 2. 6 车辆无感支付出场

应用背景:

为了提高通行效率,提升市民停车、支付服务体验感知,促进停车场经营方管理效益和水平提升,通过智慧停车云平台应用实现用户通过车牌关联签约支付渠道的方式,实现用户进出平台签约车场的自动抬杆、自动扣费,无感知通行一种应用。

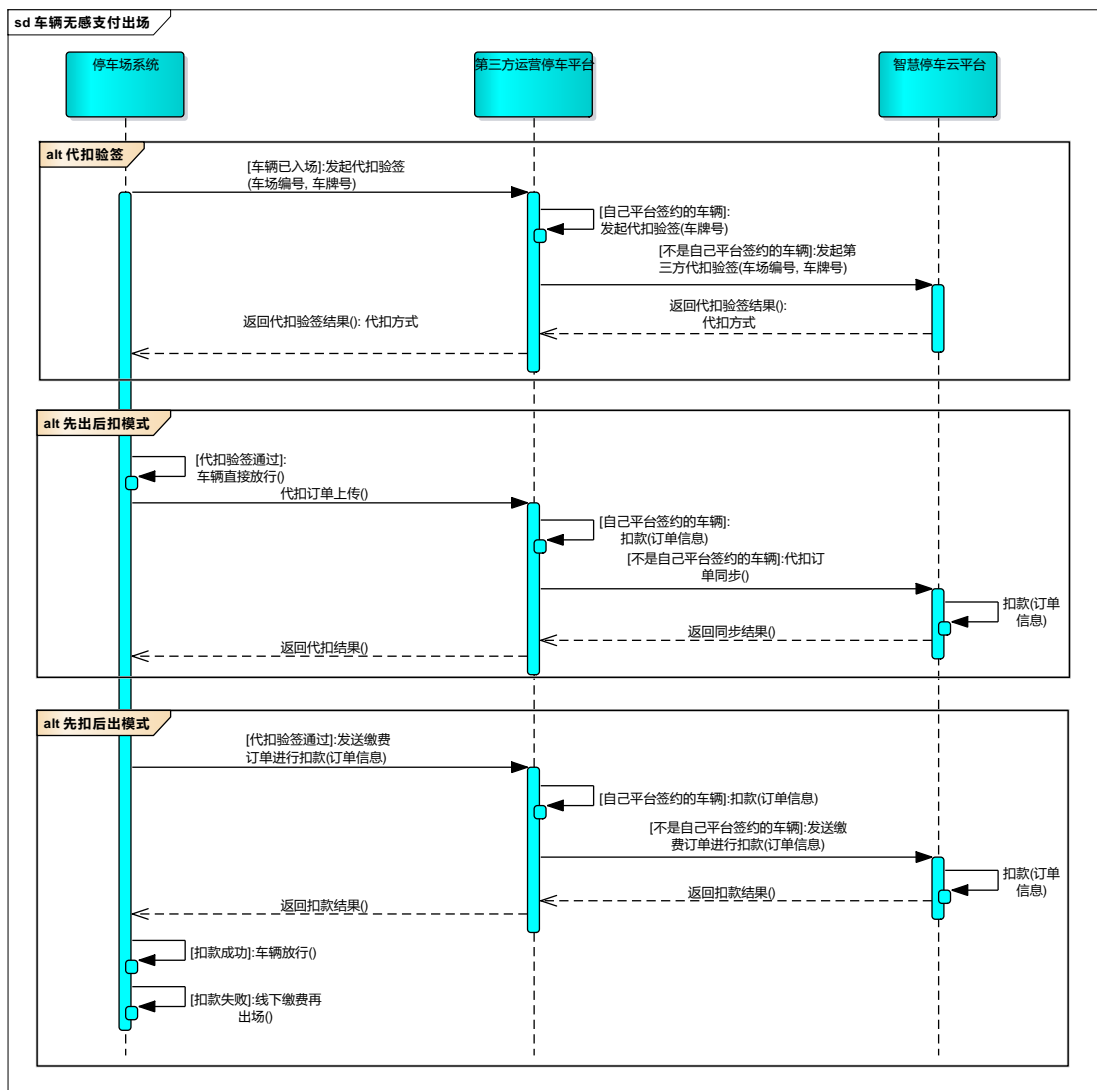
场景示例:

场景1: 用户通过移动应用完成无感支付签约,开车前往已开通代扣停车场A,行驶至入口车牌识别,停车场提示签约用户入场。车辆出场车牌识别,自动抬闸放行、扣费。

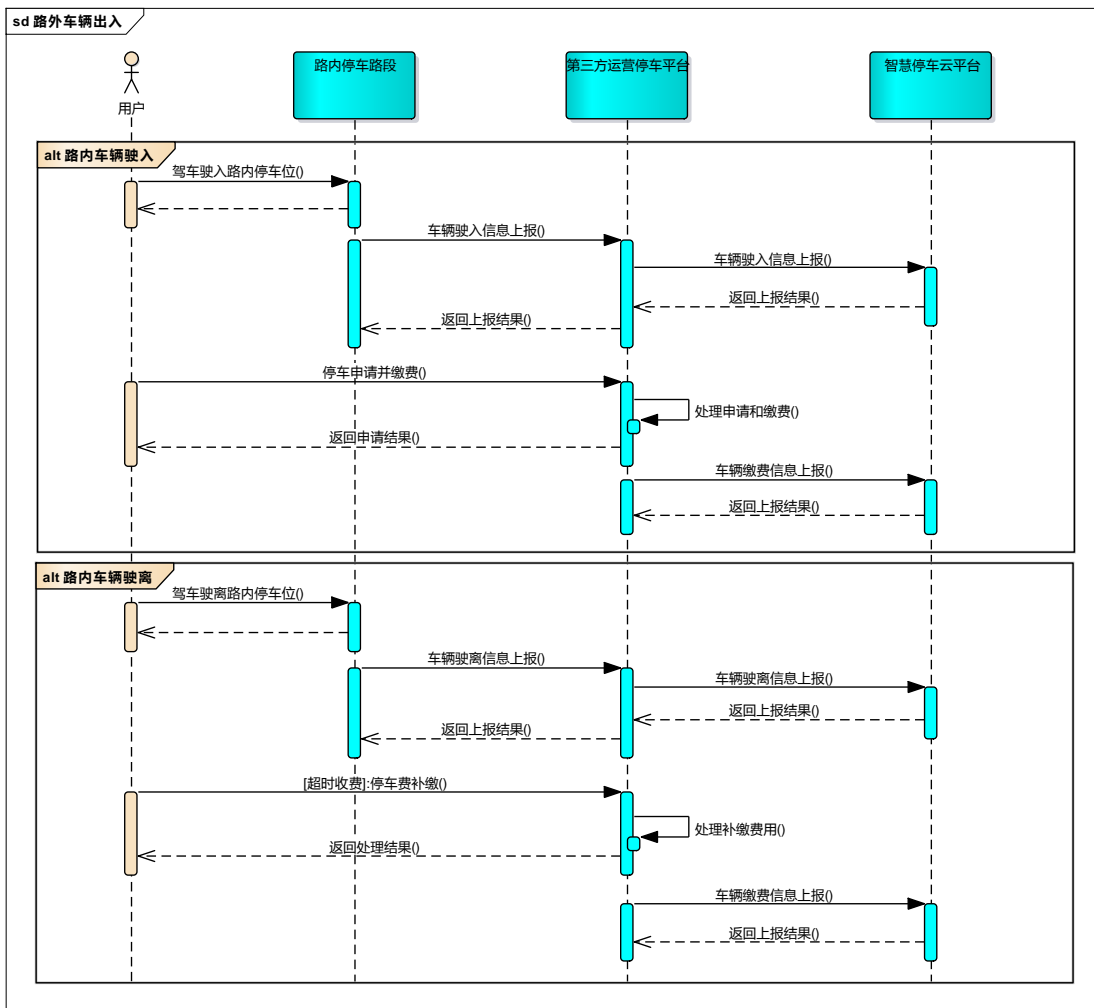
场景2: 用户完成无感支付签约,开车前往未开通代扣停车场B,车牌识别抬闸入场,按照临时车缴费出场,不享受无感服务。

场景3: 用户未完成无感支付签约,进出任何停车场,不享受无感服务。

- 1、用户进入停车场，停车场使用入场车牌号向第三方平台发起无感验签；
- 2、第三方平台向云平台发起验签请求；
- 3、云平台返回验签结果给第三方平台，第三方平台存储验签通过的渠道，并把验签结果返回给停车场；
- 4、如果该车辆支持验签出场，记录无感出场标记；
- 5、如果是先出后扣，用户出场，停车场自动开闸放行；如果是先扣后出，则需要先向云平台扣款，扣款成功才能自动开闸出场；
- 6、停车场上传无感支付出场记录给云平台，云平台生成代扣订单记录，并记录该应代扣的渠道，推送代扣记录给该渠道对应的第三方平台；



A.3 路内（边）停车基本流程



A. 4 路内（边）停车业务场景

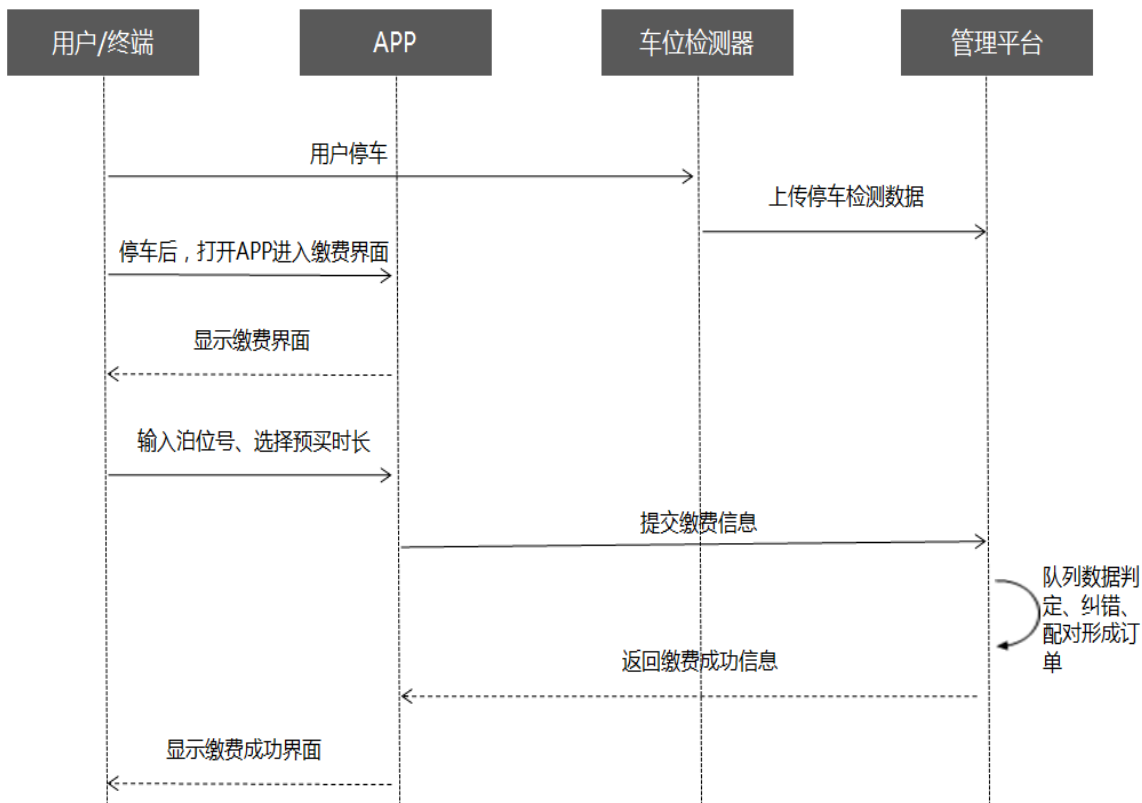
A. 4.1 入位（以地磁为例）

车主将车辆驶入路内停车泊位中并停稳，车位检测到有车辆驶入，将驶入信息上传至地磁网关，地磁网关将驶入信息上传至第三方停车运营平台，第三方停车运营平台对驶入信息进行解析和处理，同时运营平台将驶入信息上传至智慧停车云平台。

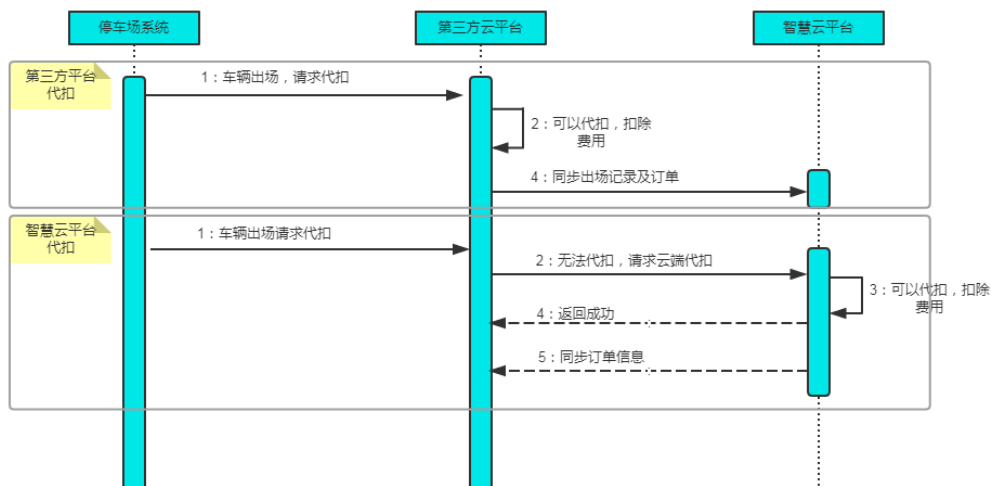
A. 4.2 出位（以地磁为例）

车主将车辆驶离路内停车泊位，地磁探测器检测到有车辆驶离，将驶离信息上传至地磁网关，地磁网关通过 4G 信号将驶离信息上传至第三方停车运营平台，第三方停车运营平台对驶离信息进行解析和处理，同时运营平台将驶离信息上传至智慧停车云平台

A. 4.3 订单与支付

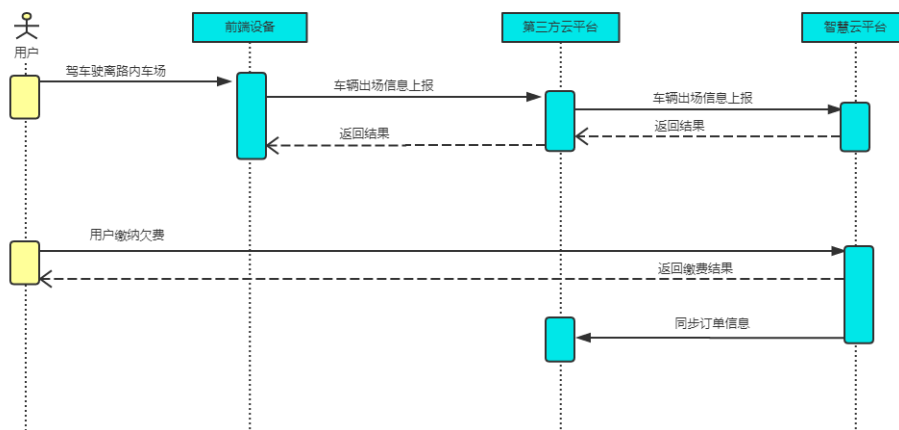


A. 4. 4 无感支付



A. 4. 4 欠费补缴

由于路内停车没有道闸拦截，经常会出现用户没有缴费直接驶离的情况，这样就形成了欠费订单，这些欠费订单云平台需要记录下来，并采取相关措施让用户补缴



A.5 停车诱导应用场景

应用背景:

城市停车诱导系统主要分三级,

一级诱导显示屏(大屏),设置在市区主要交通干线上,发布停车标志P、区域路网图及周边停车场分布、驾驶者所处位置及行车方向、附近多个停车场(库)的名称、位置、实际车位动态信息;

二级诱导显示屏(中屏),设置在停车场(库)周边区域的街道两旁,发布停车标志P、停车场(库)的名称、行驶方向(路线)、实际车位动态信息。

三级诱导屏设置在停车场(库)入口附近,发布停车标志P、单个停车场(库)名称、开放时间、收费价格及实际车位动态信息。

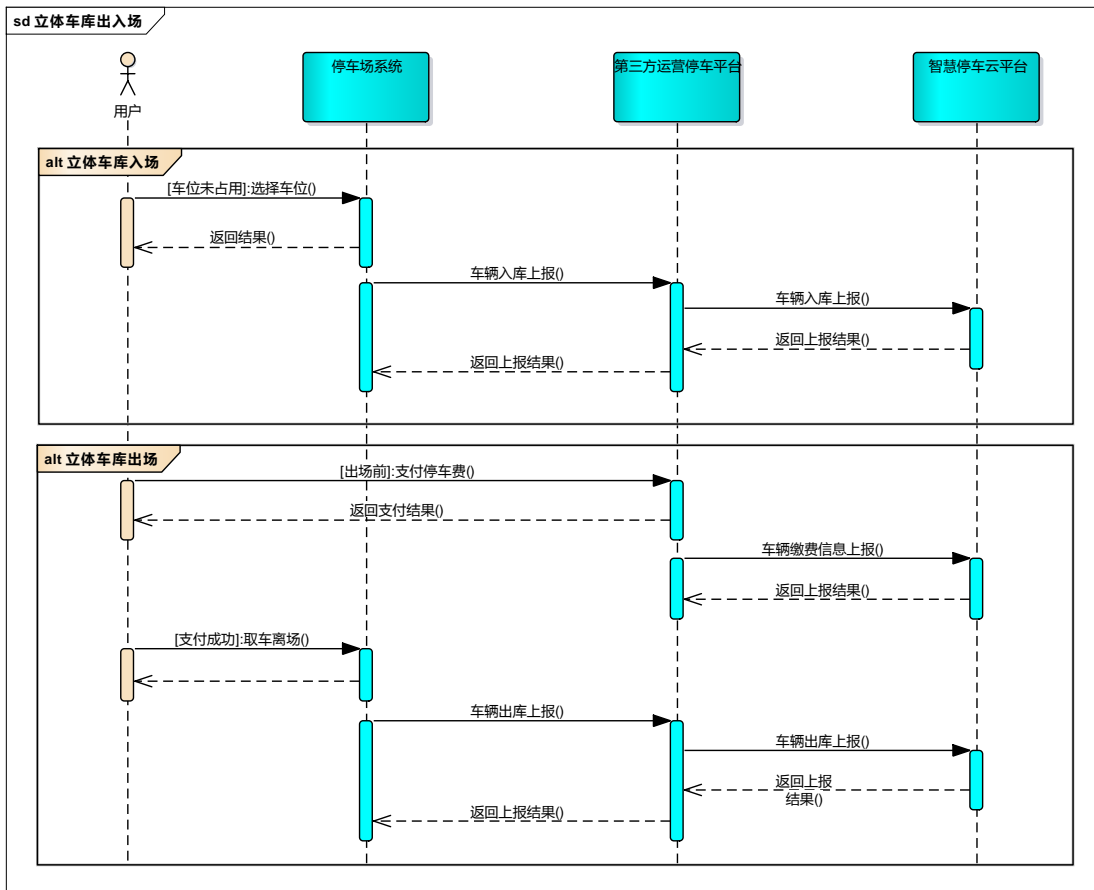
场景示例:

场景1:诱导屏采用简易屏,屏幕上已知周边有哪些停车场(库),城市诱导系统根据停车场获取相应车位动态信息;

场景2:诱导屏采用LED屏,诱导系统根据大屏位置,动态获取周边停车场库信息及场(库)车位动态信息。

场景3:手机终端,对停车场数据信息的获取:停车场名称、位置、车位信息、开放价格、收费价格。

A.6 立体车库停车基本流程



A. 7 对账

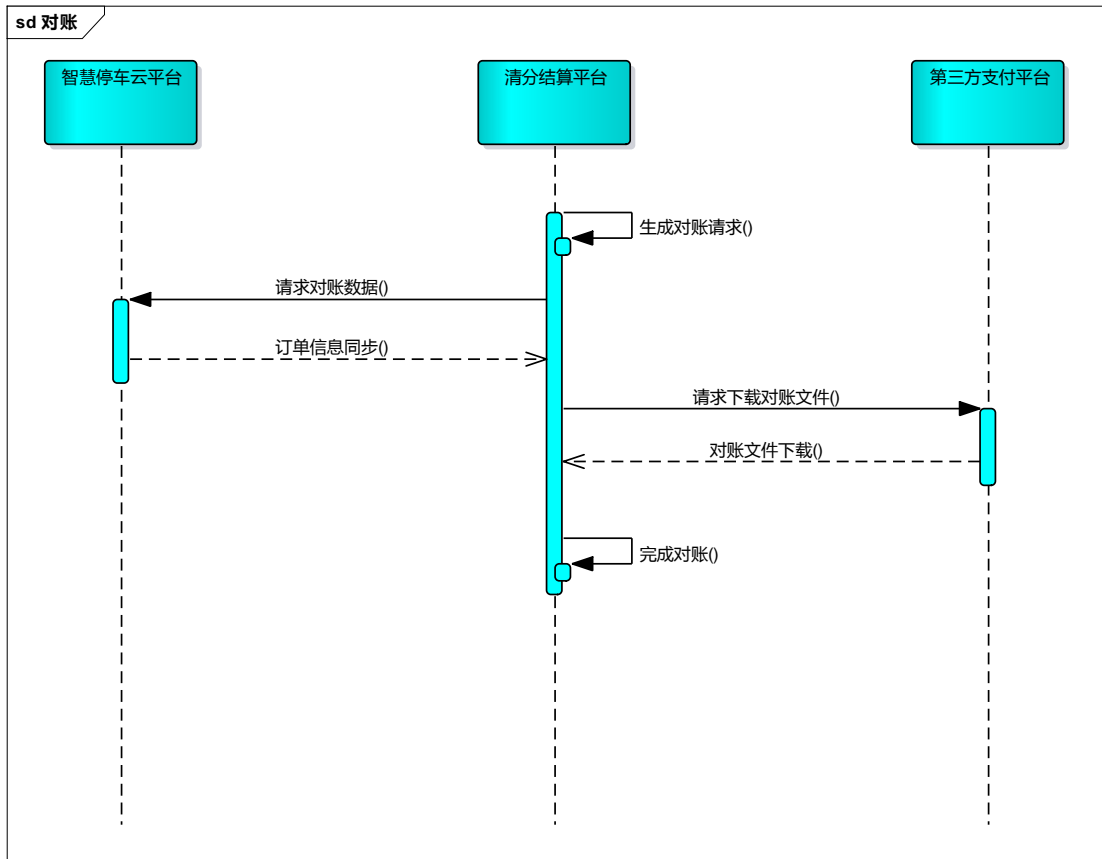
A. 7.1 对账

应用背景:

为了解决停车服务过程中智慧停车云平台和第三方停车运营商或停车场间资金的清分结算问题，由智慧停车云平台与清分结算平台分工协作完成资金清分结算工作。

场景描述:

- 1、清分结算平台按与智慧停车云平台和第三方停车运营平台之间的合同日期生成的对账请求。
- 2、清分结算平台向智慧停车云平台请求对账数据，智慧停车云平台返回停车订单信息。
- 3、清分结算平台循环向第三方支付平台请求对账数据，第三方支付平台返回对账文件。
- 4、清分结算平台根据停车订单信息和第三方支付平台返回的对账文件完成对账。



附 录 B

B.1 系统类型编码

定义	说明
0	成功
1	失败

B.2 事件上报类型字典

定义	说明	事件类别	适用范围
1001	套牌车进出	告警	公共
1002	设备电机故障	故障	公共
8001	车辆入库	普通	立体车库
8002	车辆出库	普通	立体车库
8003	安全检查（人员误入）	普通	立体车库
8001	急停触发告警	告警	立体车库
8002	人员闯入告警	告警	立体车库
8003	车辆超长告警	告警	立体车库
8004	车辆超宽告警	告警	立体车库
8005	车辆超高告警	告警	立体车库
8006	车辆超重告警	告警	立体车库
8007	消防报警	告警	立体车库
8008	升降过载告警	告警	立体车库
8009	平移过载告警	告警	立体车库
8010	旋转过载告警	告警	立体车库
8011	缓冲器异常告警	告警	立体车库
8012	防坠器异常告警	告警	立体车库
8013	控制系统异常告警	告警	立体车库
8014	电源系统异常告警	告警	立体车库
8015	机械故障告警	告警	立体车库
8016	电机故障告警	告警	立体车库
8017	变频器故障告警	告警	立体车库
8018	传感器故障告警	告警	立体车库
8019	安全门故障告警	告警	立体车库
8020	电机故障告警	告警	立体车库
8021	非正常操作告警	告警	立体车库
8022	搬运器通讯故障	故障	立体车库
8023	搬运器移动故障	故障	立体车库
8024	搬运器存车故障	故障	立体车库
8025	搬运器取车故障	故障	立体车库

8026	升降机通讯故障	故障	立体车库
8027	升降机上升故障	故障	立体车库
8028	升降机下降故障	故障	立体车库
8029	进出口关门故障	故障	立体车库
8030	进出口安全检查故障	故障	立体车库
8031	进出口停车定位故障	故障	立体车库
8032	进出口车牌识别故障	故障	立体车库

B. 3 电子对账单数据格式

#第三方运营平台对账单

#第三方运营平台名称：第三方运营平台全称

#起始日期：[2017年04月01日 00:00:00] 终止日期：[2017年04月02日

00:00:00]

#-----业务明细列表-----

订单号	订单时间	商品名称	手机号码	车牌号	停车场	订单金额	商家优惠券	车场协议折扣	智慧云平台优惠	优惠总额	实收金额	支付渠道	手续费率	手续费

#-----业务明细列表结束-----

#交易合计：118笔，交易金额共924.42元，优惠金额共0.00元

#导出时间：[2017年05月02日 00:56:22]

#-----账务汇总表-----

类型	收入 笔数	收入 金额	支出 笔数	支出 金额	总金 额
线上线下支 付					
提现					
充值					
退款					
合计					

#-----账务汇总表结束-----