

ICS 35.240.01

CCS L 67

DB4403

深 圳 市 地 方 标 准

DB4403/T 313—2023

智慧停车 业务数据与接口规范

Smart parking—Business data and interfaces specifications

2023-02-10 发布

2023-03-01 实施

深圳市市场监督管理局

发 布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 缩略语	3
5 系统架构	3
6 接口规范	19
附录 A (规范性) 编码	51
附录 B (规范性) 充电桩接口	55
附录 C (资料性) 常见场景流程	68
附录 D (资料性) 接口使用示例	80
参考文献	133

前　　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由深圳市公安局交通警察局提出并归口。

本文件起草单位：深圳市捷顺科技实业股份有限公司、深圳市信息基础设施投资发展有限公司、深圳市停车行业协会、深圳市标准技术研究院、深圳技术大学、智慧互通科技有限公司、深圳市前海亿车科技有限公司、深圳特来电新能源有限公司、深圳市凯达尔科技实业股份有限公司、深圳市易停车库科技有限公司、深圳怡丰自动化科技有限公司、深圳航天信息有限公司、中电科新型智慧城市研究院有限公司、中兴智能交通股份有限公司、百望电子发票数据服务有限公司、深圳市未来智能网联交通系统产业创新中心、深圳道迩环境设计研究院有限公司、北京理工大学深圳汽车研究院。

本文件主要起草人：陈显东、易飞、徐伟剑、郑雷克、高皓、刘颖、任健、陈晓宁、李红清、周凯、段华威、米志立、祁涛、张毅、董晓波、包丽娟、杨舸、杨光东、王益群、李静涛、杨雄基、李淳伟、刘鹏、林坚立、张锟、魏宇、何宝华、徐裕忠、陈镇武、吴新宇、柳庆勇、储斌、王天小、危明武、王文茜、邱达赖、赵婷婷、胡露、孙超。

智慧停车 业务数据与接口规范

1 范围

本文件规定了智慧停车业务中，城市停车管理平台与各方系统或平台之间的系统架构、接口规范。本文件适用于第三方停车、充电、机械车库等系统或平台与城市停车管理平台之间的停车信息交换。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件。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 2260 中华人民共和国行政区划代码
- GB/T 10114 县以下行政区划代码编制规则
- GB 11643 公民身份号码
- GB/T 35789.1—2017 机动车电子标识通用规范 第1部分：汽车
- DB4403/T 89 智慧停车 基础信息编码技术规范
- DB4403/T 305—2022 智慧停车 清分结算业务规范

3 术语和定义

DB4403/T 305—2022 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

城市停车管理平台 *urban parking management platform*

运用物联网、云计算、大数据等技术，通过与第三方停车、充电、机械车库等系统或平台的对接，获取、处理停车场停车信息，将各停车资源互联互通实现停车资源共享、一账通行等，向社会大众提供车位诱导、车位信息查询、共享停车等服务的系统。

[来源：DB4403/T 305—2022，3.1]

注：本文件中涉及第三方是除停车管理平台以外的系统或平台。

3.2

第三方停车平台 *third party parking platform*

用于对路内停车泊位或路外停车场进行统一运营、监控、运维管理的系统或平台。

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、运营方式、营业服务以及调度管理的系统或平台。

3.4

第三方机械车库运营平台 *third party mechanical garage operation platform*

对机械车库使用状态等信息进行采集、处理、存储、管理和服务，并将相关数据上传到行业主管部门监控平台的系统。

3.5

第三方电子发票服务平台 *third party electronic invoice issuing service platform*
由第三方单位提供的用于开具电子发票的服务和发票管理的系统或平台。

3.6

电子政务平台 *e-government platform*

政府在行驶其管理和服务职能时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、高效地向社会提供公共服务的系统或平台。

3.7

城市停车诱导平台 *urban parking guidance platform*

通过在城市的主要交通道路上设置停车诱导信息发布装置等方式，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或平台。

3.8

清分结算平台 *clearing settlement platform*

用于城市停车管理平台与第三方停车平台或第三方机械车库运营平台等对线上支付的对账、清分、结算、付款的系统。

[来源：DB4403/T 305—2022，3.3]

3.9

停车场 *parking lot*

专用于车辆停放的场所。

[来源：GB 50067—2014，2.0.3，有修改]

3.10

路内停车区 *on-street parking zone*

利用城市道路一侧或两侧，按照相关法律、规定的要求划出的可供车辆停放的区域。

[来源：DB4403/T 312—2023，3.1]

3.11

路外停车场 *off-street parking lots*

道路以外兴建的停车场。

3.12

车位 *parking space*

为停放车辆而设置的停车位置。

3.13

停车订单 *parking order*

由第三方停车平台产生的待缴费凭据。

注：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。

3.14

停车收费记录 *parking payment record*

停车用户根据停车订单完成缴费后形成的支付信息。

注：包含缴费流水、停车订单、出场优惠、实收、其他费用、收费类型等信息。

3.15

共享停车 *shared parking*

拥有车位产权或使用权的组织、个人，在车位空闲时面向社会提供周期性停车的服务。

3.16

无感支付 *non-inductive payment*

通过车辆识别技术实现的快捷支付服务的方式。

3.17

全景图 panorama

包含完整车辆、整体车位以及附属设施的图像。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

API: 应用程序编程接口 (Application Programming Interface)

APP: 应用程序 (Application)

ID: 标识编码 (Identification)

JSON: JS对象简谱 (JavaScript Object Notation)

MD5: 信息摘要算法第5版 (Message Digest Algorithm 5)

NTP: 网络时间协议 (Network Time Protocol)

TCP: 传输控制协议 (Transmission Control Protocol)

HTTPS: 超文本传输安全协议 (Hypertext Transfer Protocol Secure)

TLS: 安全传输层协议 (Transport Layer Security)

URL: 统一资源定位系统 (Uniform Resource Locator)

5 系统架构**5.1 系统整体架构**

城市停车管理平台与第三方停车平台、第三方机械车库运营平台、城市停车诱导平台、充电运营服务平台以及清分结算平台（以下统称为“外部系统或平台”）数据交互。架构图见图1。

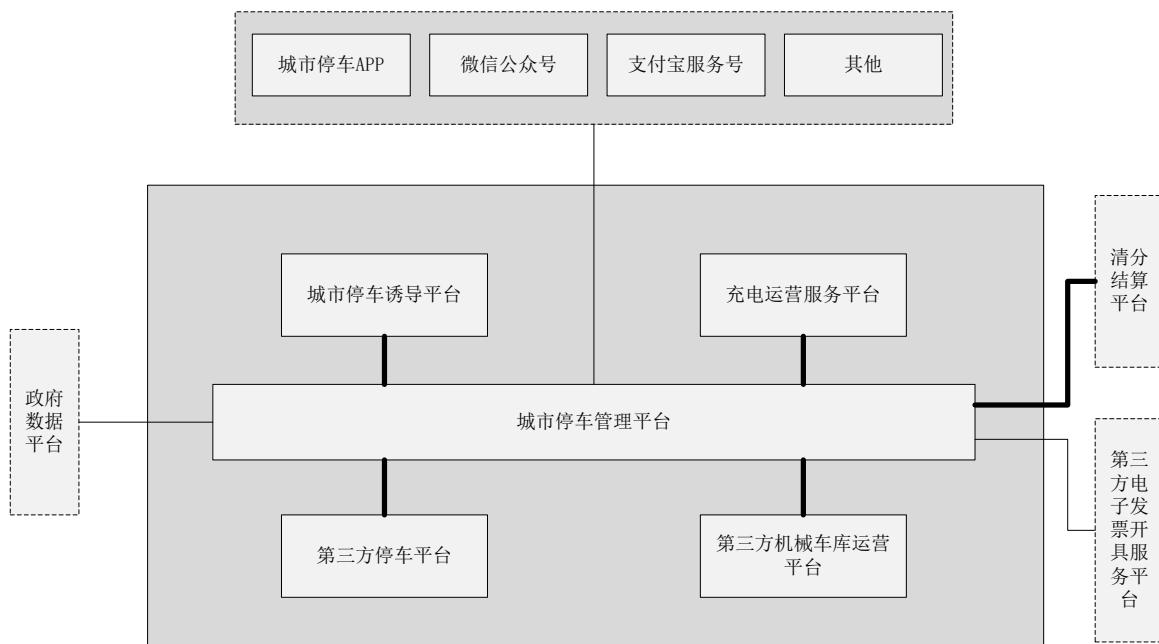


图1 城市停车管理平台架构图

5.2 接口清单

接口清单应符合表1的规定。

表1 接口清单

接口编号	接口说明	支持协议	方向
1001	登录 (https)	https	上行
1002	刷新 Token (https)	https	上行
1003	登出 (https)	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	停车场信息上报	https	上行
3002	出入口信息上报	https	上行
3003	设备信息上报	https	上行
3004	车位信息上报	https	上行
3005	停车场收费标准信息上报	https	上行
4001	车辆管控名单下发	https/TCP	下行
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	场内车位数上报	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	车辆收费记录上报	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	出入口状态变更上报	https	上行
5012	月租车租约信息更新上报	https	上行
6001	车位预约锁定	https/TCP	下行
6002	车位预约确定	https/TCP	下行
6003	车辆锁车/解锁指令下发	https/TCP	下行
6004	共享停车信息下发	https/TCP	下行
6005	场内车辆查询	https/TCP	下行
6006	查询停车费	https/TCP	下行
6007	订单支付成功通知下发	https/TCP	下行
6008	车辆代扣签约状态变更通知	https/TCP	下行
6009	月租车租约查询	https	上行
6010	月租车延期	https	下行
8001	机械车库信息上报	https	上行
8002	机械车库运行状态信息上报	https	上行
8003	机械车库剩余车位信息上报	https	上行
8004	机械车库存车接口	https	下行

表1 接口清单（续）

接口编号	接口说明	支持协议	方向
8005	机械车库取车接口	https	下行
9001	停车场信息推送	https/TCP	下行
1101	备案充换电设备信息	https	上行
1102	推送设备状态	https	上行
1103	充电业务信息交换	https	上行
1104	充电订单信息上报	https	上行
1105	充电订单信息推送	https	上行
1106	充电订单信息查询	https	下行
1201	电子发票开具接口	https	上行
1202	发票库存查询接口	https	上行
1301	公共信用信息上报	https	上行
1401	请求订单	https	上行
<p>注1：上行：第三方停车平台、第三方机械车库运营平台、城市停车诱导平台以及清分结算平台作为发起方，发送数据给城市停车管理平台的接口。</p> <p>注2：下行：停车管理平台作为发起方，发送数据给第三方停车平台、第三方机械车库运营平台、城市停车诱导平台以及清分结算平台的接口。</p>			

5.3 基础数据类型

基础数据应符合表2的规定。其中，停车场编号、车位编号应符合DB4403/T 89的规定。

表2 基础数据类型清单

类型名称	长度	基础类型（json）	描述
String	N ^a	String	字符串
Long	8字节	Number	长整型
Int	4字节	Number	整型
Boolean	1字节	Boolean	布尔型
Float	4字节	Number	浮点型
Double	8字节	Number	双精度浮点
Decimal	16字节	Number	高精度浮点
Date	10字符	String	日期，格式“yyyy-MM-dd”
DateTime	19字符	String	日期时间，格式“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
Time	8字符	String	时间，格式“HH:mm:ss”
Timestamp	4字节	Number	时间戳，1970-01-01 00:00:00 起的秒数
Uuid	32字符	String	全球唯一ID
Object	N ^b	Object	对象，用具体数据类型表示 例：停车场信息为parkInfo，后续引用时直接使用parkInfo
List	N ^b	Array	数组，用List<>表示 例：引用停车场信息列表时，使用List<parkInfo>表示

表2 基础数据类型清单（续）

类型名称	长度	基础类型（json）	描述
注1：未作特殊说明情况下，本文件中涉及的金额统一采用数据类型Decimal，单位为元，精度为小数点后2位。			
注2：无特殊说明，本文件中的经纬度均为GCJ 02坐标系坐标。			
注3：后文的数据中未写明长度的数据类型的字符长度以本表规定为准。			
注4：N ^a 表示各属性（名称）已有对应长度，N ^b 表示引用其他对象，不需界定字符长度。			

5.4 停车实体信息

5.4.1 停车场信息（parkInfo）

停车场信息（parkInfo）清单应符合表3的规定。

表3 停车场信息清单

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
parkName	停车场名称	String	255	是	—
parkType	停车场类型	Int	—	是	0: 路内停车区；1: 室内停车场；2: 室外停车场
isGarage	否是有机械车库	Int	—	否	0: 否；1: 是
chargingStandard	收费标准	Object	—	否	收费的经营性停车场应提供，收费标准应符合表4的规定
province	省份	String	10	否	—
city	城市	String	10	否	—
district	行政区	String	10	否	—
area	片区	String	10	否	—
districtCode	行政区代码	String	9	是	行政区代码应符合GB/T 2260、GB/T 10114的规定
roadName	道路名称	String	10	是	—
address	停车场详细地址	String	255	否	—
totalSpaces	总车位数	Int	—	是	—
reservableSpaces	总可预约车位数	Int	—	否	支持车位预约的停车场应提供
sharedSpaces	总共享停车车位数	Int	—	否	支持共享停车的停车场应提供
longitude	经度	Double	—	否	—
latitude	纬度	Double	—	否	—
shenzhenX	深圳独立坐标X	Double	—	否	—
shenzhenY	深圳独立坐标Y	Double	—	否	—
shenzhenH	深圳独立坐标H	Double	—	否	—
operatorId	停车场运营方编号	String	10	是	由城市停车管理平台统一分配
owner	停车场产权方	String	50	是	—
garagesmaintainer	停车场维护方	String	50	否	二级运营商

表3 停车场信息清单（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
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; 8: 其它
garagesInfoTable	机械车库ID列表	List<String>	—	否	机械车库信息应符合表7的规定
affiliatedStation	所属派出所	String	50	否	所属派出所名称
responsibleOfficer	区域负责民警	String	50	否	姓名、警号、联系电话
committeeInfo	业委会信息	String	50	否	—
taxpayer	缴税主体	String	50	否	—
taxpayerId	纳税人识别号	String	18	否	—
stationInfotable	充电站关系列表	List<stationNameInfo>	—	否	充电站信息列表应符合表6的规定
publicInfo	经营信息	String	200	是	经营时间等（如6:00~8:00）

5.4.2 收费标准（chargingStandard）

收费标准（chargingStandard）清单应符合表4的规定。

表4 收费标准清单

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
permitNo	停车许可证号	String	6	是	—
charger	收费单位	String	100	是	—
princing	定价方式	Int	—	是	1: 政府定价; 2: 政府指导价; 3: 市场调节价
region	区域划分	Int	—	是	1: 一类地区; 2: 二类地区; 3: 三类地区。区域划分内容见《深圳市发展和改革委员会关于完善我市机动车停放服务收费政策的通知》
complaintTel	价格投诉电话	String	20	是	—
remark	补充说明	String	500	否	—
pricingSign	收费标准牌图片	String	—	否	图片内容BASE64编码
chargeItemstable	收费项目列表	List<chargeItems>	—	是	收费项目列表应符合表5的规定

表5 收费项目列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
chargeItem	收费项目	String	20	是	例：小型车临时停放
chargeDesc	收费标准描述	String	255	是	例：第一小时XX元，第二小时起XX元/小时，每天最高收费XX元

5.4.3 充电站信息 (stationNameInfo)

充电站信息 (stationNameInfo) 应符合表6的规定。

表6 充电站信息列表

属性	名称	数据类型	字符长度	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	充电站唯一编码，运营商提供
stationName	充电站名称	String	50	是	—

5.4.4 机械车库信息 (garageInfo)

机械车库信息 (garageInfo) 应符合表7的规定。

表7 机械车库信息列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	机械车库ID	Uuid	32	是	记录ID（全球唯一标识32位Guid）
parkCode	停车场编号	String	20	是	所属的停车场编号
garageCode	机械车库编号	String	22	是	—
garageName	机械车库名称	String	50	否	—
operator	运营方	String	50	是	—
garagesOwner	机械车库产权方	String	50	是	—
garagesmaintainer	机械车库维护方	String	50	否	二级运营商
manufacturer	制造商	String	50	否	—
totalSpaces	总车位数	Int	—	是	—
garageType	机械车库类型	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	—

5.4.5 出入口信息 (entranceInfo)

出入口信息（entranceInfo）应符合表8的规定。

表8 出入口信息

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	出入口ID	Uuid	32	是	—
name	名称	String	10	是	—
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
garageCode	机械车库编号	String	22	否	停放车位属于机械车库时应提供
roadName	道路	String	10	否	停放车位属于路内时应提供
type	出入口类型	Int	—	是	1: 入口; 2: 出口; 3: 出入口
longitude	经度	Double	—	否	—
latitude	纬度	Double	—	否	—
equipments	关联的设备列表	List<equipment >	—	否	出入口安装的设备列表，如道闸、控制机、车牌识别器、地感、机械车库通道、机械车库升降机等，应符合表9的规定

5.4.6 设备信息（equipment）

设备信息（equipment）应符合表9的规定。

表9 设备信息列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	设备ID	Uuid	32	是	—
parkCode	关联停车场编号	String	20	否	路外停车时应提供
entranceExitId	出入口ID	Uuid	32	否	—
garageCode	机械车库编号	String	22	否	停放车位属于机械车库时应提供
equipmentCode	设备编号	String	20	是	—
name	设备名称	String	50	是	—
equipmentType	设备类型	String	4	是	1000: 出入口设备; 2000: 充电桩设备; 3000: 车位设备; 4000: 网关设备; 5000: 诱导设备; 6XXX: 机械车库设备，应符合A.4的规定
spaceNo	车位编号	String	28	否	—
manufacturer	制造商	String	50	否	—
model	设备型号	String	20	否	—
mfd	出厂日期	DateTime	—	否	—
chargeType	充电类型	Int	—	否	0: 非充电设备; 1: 直流; 2: 交流。 默认为0
state	状态	Int	4	是	1: 使用中; 2: 已停用; 3: 维护中; 4: 故障
moment	状态检测时间	DateTime	—	是	设备状态检测时间

5.4.7 车位信息（spaceInfo）

车位信息（spaceInfo）应符合表10的规定。

表10 车位信息列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
spaceNo	车位编号	String	28	是	—
parkCode	停车场编号	String	20	否	路外停车时应提供
garageCode	机械车库编号	String	22	否	停放车位属于机械车库时应提供
manageType	经营类型	Int	—	否	0: 分时; 1: 长期包月; 2: 限时段包月; 3: 已售; 4: 专用车位 (如消防)
ownerType	产权类型	Int	—	否	1: 个人; 2: 单位; 3: 其他
positionType	位置类型	Int	—	是	0: 路内; 1: 路外室内; 2: 路外室外
sizeType	尺寸类型	Int	—	否	车位分类【长(毫米)*宽(毫米)*高(毫米)】： 1: 微型(机械车库)：4700*1850*1550; 2: 紧凑型(机械车库)：5000*1850*1550; 3: 中型(机械车库)：5300*1900*1850; 4: 大型(机械车库)：5300*1950*2050; 5: 小型a: 4000*2200; 6: 中型a: 5000*2500; 7: 大型a: 15600*3250; 8: 子母车位a: 10000*2500
materialType	形态类型	Int	—	是	0: 普通车位(平面自走式); 1: 机械车库车位
usageType	用途类型	Int	—	否	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; 8: 其他
visitType	出行性质	Int	—	否	0: 居住车位; 1: 出行车位; 2: 居住和出行兼用; 3: 未知
floor	所属楼层	String	10	否	—
areaName	所属区域	String	50	否	—
withLocker	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	—	是	1: 使用中; 2: 已停用; 3: 维护中; 4: 故障
moment	状态检测时刻	DateTime	—	是	状态检测到的时间点

注：a表示除机械车库以外的车位。

5.4.8 车辆信息 (parkCarInfo)

车辆信息 (parkCarInfo) 应符合表11的规定。

表11 车辆信息列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
plateNo	车牌号码	String	10	是	—
plateColor	车牌颜色	String	3	否	—
carColor	车辆颜色	String	3	否	—
licensePlateType	号牌类型	Int	—	否	1: 正式号牌; 2: 临时号牌
carModel	车型	Int	—	否	1: 大型车; 2: 中型车; 3: 小型车
carLogo	车辆品牌	String	10	否	—
eidEquiped	电子标签安装标志	Boolean	—	是	True, 车辆安装电子标签; False, 车辆未安装电子标签
vrdb_no	车辆登记编号 (电子标签)	String	48	否	装备电子标签时为必选; 二进制代码串; 应符合GB/T 35789.1—2017中A.1的规定
vrdb_plateType	号牌种类 (电子标签)	String	4	否	装备电子标签时为必选; 二进制代码串; 应符合GB/T 35789.1—2017中A.2的规定
vrdb_carModel	车辆类型 (电子标签)	String	9	否	装备电子标签时为必选; 二进制代码串; 应符合GB/T 35789.1—2017中A.3的规定
vrdb_usage	使用性质 (电子标签)	String	4	否	装备电子标签时为必选; 二进制代码串; 应符合GB/T 35789.1—2017中A.4的规定
vrdb_seqno	标识序列号 (电子标签)	String	13	否	装备电子标签时为必选; 2位省市区代码+10位十进制序列号+1位 检验位(数字或字母X), 检验位生成算 法应符合GB 11643的规定; 应符合GB/T 35789.1—2017中A.5的规定

5.4.9 组织信息 (organization)

组织信息 (organization) 应符合表12的规定。

表12 组织信息列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
organizationCode	组织机构编码	String	18	是	统一社会信用代码
organizationName	组织名称	String	50	是	—
website	官网	String	30	否	—
contacts	联系人	String	50	否	—
tel	联系电话	String	20	否	—
address	联系地址	String	200	否	—

5.4.10 停车信息 (parkRecordInfo)

停车信息 (parkRecordInfo) 应符合表13的规定。

表13 停车信息列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	停车记录ID	Uuid	32	是	记录ID
parkCode	停车场编号	String	20	否	路外停车时应提供
garageNo	机械车库编号	String	22	否	停放车位属于机械车库时应提供
spaceNo	车位编号	String	28	否	停放车位属于路内车位时应提供
parkCarInfo	车辆信息	ParkCarInfo	—	否	路外停车应提供, 车辆信息应符合表11的规定
enterTime	入场\入位时间	Datetime	—	是	—
inEquipmentId	入场\入位设备ID	Uuid	32	否	—
leaveTime	出场\离位时间	Datetime	—	否	—
outEquipmentId	出场\离位设备ID	Uuid	32	否	—
chargeIdList	缴费记录ID列表	List<Uuid>	—	否	缴费记录列表应符合表15的规定
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
shareOrderId	共享停车订单号	String	10	否	—
isStagger	是否共享停车	Int	—	否	0: 否; 1: 是
recordType	记录类型	Int	—	否	0: 正常; 1: 异常; 2: 未解锁出场

5.4.11 停车订单信息 (parkOrder)

停车订单信息 (parkOrder) 应符合表14的规定。

表14 停车订单信息列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
orderNo	订单编号	String	50	是	唯一订单编号
recordId	停车记录ID	Uuid	32	是	记录ID
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
spaceNo	车位编号	String	28	否	spaceNo、plateNo应提供一个
plateNo	车牌号码	String	10	否	spaceNo、plateNo应提供一个
enterTime	入场/入位时间	DateTime	—	是	—
chargingStart	开始计费时间	DateTime	—	是	—
chargingDuration	停车计费时长	Int	—	是	单位: 分钟
leaveTime	出场/离位时间	DateTime	—	否	—
paidAmount	已缴费金额	Decimal	—	是	—
receivables	应收	Decimal	—	是	停车应收, 不包含其他费用和充电费用
otherFee	其他费用	Decimal	—	是	—
discount	优惠	Decimal	—	是	—
chargingFee	充电费用	Decimal	—	是	—

表14 停车订单信息列表（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
chargeType	收费类型	Int	—	否	0: 正常收费; 1: 免费时间内免费; 2: 免费; 3: 超过最高收费而免费; 4: 打折后免费; 5: 其它
freeMinute	停车场免费时间	Int	—	否	单位: 分钟
surplusMinute	出场免费时间	Int	—	否	单位: 分钟

5.4.12 缴费记录（parkChargeInfo）

缴费记录（parkChargeInfo）应符合表15的规定。

表15 缴费记录列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	缴费记录ID	Uuid	32	是	—
orderNo	关联订单编号	String	50	否	—
recordId	停车记录ID	Uuid	32	是	记录ID
parkCarInfo	车辆信息	parkCarInfo	—	否	路外停车应提供, 车辆信息应符合表11的规定
payTime	缴费时间	DateTime	—	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: ETC; 6: 其它
payFrom	支付应用来源	String	10	是	例如: 线下缴费、微信公众号、支付宝服务窗、运营商APP、电话、其它
listDiscounts	优惠记录列表	List<discountRecord>	—	否	优惠记录列表应符合表16的规定

5.4.13 优惠记录（discountRecord）

优惠记录（discountRecord）应符合表16的规定。

表16 优惠记录列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	ID	Uuid	32	是	—
couponNo	优惠券编号	String	20	否	—
couponType	优惠类型	Int	—	是	0: 无优惠; 1: 减免金额; 2: 减免时间; 3: 打折; 4: 全免

表16 优惠记录列表 (续)

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
couponValue	优惠值	Decimal	—	是	当优惠类型为无优惠时, 值约定为 0; 当优惠类型为减免金额时, 单位为元 (CNY); 当优惠类型为减免时间时, 单位为小时 (h); 当优惠类型为打折时, 指优惠折扣, 如值为 0.3 表示减免 30%; 当优惠类型为全免时, 值为 1, 但无直接意义
discountChannel	优惠渠道	String	100	否	来源商家等
channelOrgCode	渠道商机构编码	String	18	否	统一社会信用代码

5.4.14 退费信息 (refundInfo)

退费信息 (refundInfo) 应符合表17的规定。

表17 退费信息列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	退费记录ID	Uuid	32	是	—
orderNo	关联订单编号	String	50	是	停车订单信息列表应符合表14的规定
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: ETC; 6: 其它
refundFrom	退费渠道	String	10	是	例如: 线下缴费、微信公众号、支付宝服务窗、运营商APP、电话、其它

5.4.15 车辆管控名单信息 (blackWhiteGraySheet)

车辆管控名单信息 (blackWhiteGraySheet) 应符合表18的规定。

表18 车辆管控名单信息列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	名单ID	Uuid	32	是	—
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
parkCarInfo	车辆信息	ParkCarInfo	—	是	车辆信息应符合表11的规定
strategyType	控制策略类型	Int	—	是	1: 不能进; 2: 能进不能出; 3: 不能进出; 4: 发送警告信息; 5: 免费自动进出
beginDate	开始日期时间	DateTime	—	否	不提供时, 立即生效

表18 车辆管控名单信息列表（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
endDate	结束日期时间	DateTime	—	是	—
strategyFrom	控制策略来源	String	50	是	—

5.4.16 场内车位数信息（parkSpaceInfo）

场内车位数信息（parkSpaceInfo）应符合表19的规定。

表19 场内车位数信息列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
usedSpaces	已使用车位数量	Int	—	是	全部实际已使用车位
unusedSpaces	剩余车位数量	Int	—	是	允许外来车辆停放的车位数量；此数据应与对外发布的数据保持一致
reservedSpaces	已预约车位数	Int	—	否	—
manageType	经营类型	Object	—	否	经营类型应符合表 20 的规定
ownerType	产权类型	Object	—	否	产权类型应符合表 21 的规定
positionType	位置类型	Object	—	否	位置类型应符合表 22 的规定
sizeType	尺寸类型	Object	—	否	尺寸类型应符合表 23 的规定
materialType	形态类型	Object	—	否	形态类型应符合表 24 的规定
usageType	用途类型	Object	—	否	用途类型应符合表 25 的规定
chargingType	充电类型	Object	—	否	充电类型应符合表 26 的规定

表20 经营类型列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
dayPartingUsedSpaces	分时已使用车位数量	Int	—	是	—
dayPartingUnusedSpaces	分时剩余车位数量	Int	—	是	—
longTermUsedSpaces	长期包月已使用车位数量	Int	—	是	—
longTermUnusedSpaces	长期包月剩余车位数量	Int	—	是	—
timeLimitedUsedSpaces	限时段包月已使用车位数量	Int	—	是	—
timeLimitedUnusedSpaces	限时段包月剩余车位数量	Int	—	是	—
soldUsedSpaces	已售已使用车位数量	Int	—	是	—
soldUnusedSpaces	已售剩余车位数量	Int	—	是	—
privateUsedSpaces	专用车位已使用车位数量	Int	—	是	如消防
privateUnusedSpaces	专用车位剩余车位数量	Int	—	是	如消防

表21 产权类型列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
individualUsedSpaces	个人已使用车位数量	Int	—	是	—
individualUnusedSpaces	个人剩余车位数量	Int	—	是	—
unitUsedSpaces	单位已使用车位数量	Int	—	是	—
unitUnusedSpaces	单位剩余车位数量	Int	—	是	—

表21 产权类型列表（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
otherUsedSpaces	其他已使用车位数量	Int	—	是	—
otherUnusedSpaces	其他剩余车位数量	Int	—	是	—

表22 位置类型列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
onStreetUsedSpaces	路内已使用车位数量	Int	—	是	—
onStreetUnusedSpaces	路内剩余车位数量	Int	—	是	—
indoorUsedSpaces	路外室内已使用车位数量	Int	—	是	—
indoorUnusedSpaces	路外室内剩余车位数量	Int	—	是	—
outdoorUsedSpaces	路外室外已使用车位数量	Int	—	是	—
outdoorUnusedSpaces	路外室外剩余车位数量	Int	—	是	—

表23 尺寸类型列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
garageMiniatureUsedSpaces	微型已使用车位数量	Int	—	是	机械车库
garageMiniatureUnusedSpaces	微型剩余车位数量	Int	—	是	机械车库
garageCompactSizeUsedSpaces	紧凑型已使用车位数量	Int	—	是	机械车库
garageCompactSizeUnusedSpaces	紧凑型剩余车位数量	Int	—	是	机械车库
garageMediumSizedUsedSpaces	中型已使用车位数量	Int	—	是	机械车库
garageMediumSizedUsedSpaces	中型剩余车位数量	Int	—	是	机械车库
garageLargeUsedSpaces	大型已使用车位数量	Int	—	是	机械车库
garageLargeUnusedSpaces	大型剩余车位数量	Int	—	是	机械车库
smallSizedUsedSpaces	小型已使用车位数量	Int	—	是	普通车位(平面自走式)
smallSizedUsedSpaces	小型剩余车位数量	Int	—	是	普通车位(平面自走式)
mediumSizedUsedSpaces	中型已使用车位数量	Int	—	是	普通车位(平面自走式)
mediumSizedUsedSpaces	中型剩余车位数量	Int	—	是	普通车位(平面自走式)
largeUsedSpaces	大型已使用车位数量	Int	—	是	普通车位(平面自走式)
largeUnusedSpaces	大型剩余车位数量	Int	—	是	普通车位(平面自走式)
combinedParkingSpaceUsedSpaces	子母车位已使用车位数量	Int	—	是	普通车位(平面自走式)
combinedParkingSpaceUnusedSpaces	子母车位剩余车位数量	Int	—	是	普通车位(平面自走式)

表24 形态类型列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
ordinaryUsedSpaces	普通车位已使用车位数量	Int	—	是	普通车位(平面自走式)
ordinaryUnusedSpaces	普通车位剩余车位数量	Int	—	是	普通车位(平面自走式)
garageUsedSpaces	机械车库已使用车位数量	Int	—	是	—

表24 形态类型列表（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
garageUnusedSpaces	机械车库剩余车位数量	Int	—	是	—

表25 用途类型列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
businessUsedSpaces	商业已使用车位数量	Int	—	是	—
businessUnusedSpaces	商业剩余车位数量	Int	—	是	—
residentialUsedSpaces	住宅已使用车位数量	Int	—	是	—
residentialUnusedSpaces	住宅剩余车位数量	Int	—	是	—
hospitalUsedSpaces	医院已使用车位数量	Int	—	是	—
hospitalUnusedSpaces	医院剩余车位数量	Int	—	是	—
gardenUsedSpaces	园区已使用车位数量	Int	—	是	—
gardenUnusedSpaces	园区剩余车位数量	Int	—	是	—
transportationHubUsedSpaces	交通枢纽已使用车位数量	Int	—	是	—
transportationHubUnusedSpaces	交通枢纽剩余车位数量	Int	—	是	—
administrationUsedSpaces	行政机关已使用车位数量	Int	—	是	—
administrationUnusedSpaces	行政机关剩余车位数量	Int	—	是	—
schoolUsedSpaces	学校已使用车位数量	Int	—	是	—
schoolUnusedSpaces	学校剩余车位数量	Int	—	是	—
otherUsedSpaces	其他已使用车位数量	Int	—	是	—
otherUnusedSpaces	其他剩余车位数量	Int	—	是	—

表26 充电类型列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
dcUsedCharingSpaces	直流已使用充电车位数量	Int	—	是	—
dcUnusedCharingSpaces	直流剩余充电车位数量	Int	—	是	允许外来车辆充电的车位数量；此数据应与对外发布的数据保持一致
acUsedCharingSpaces	交流已使用充电车位数量	Int	—	是	—
acUnusedCharingSpaces	交流剩余充电车位数量	Int	—	是	允许外来车辆充电的车位数量；此数据应与对外发布的数据保持一致

5.4.17 事件信息（eventInfo）

事件信息（eventInfo）应符合表27的规定。

表27 事件信息列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	事件ID	Uuid	32	是	—
parkCode	停车场编号	String	20	否	—

表27 事件信息列表 (续)

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
spaceNo	车位编号	String	28	否	—
plateNo	车牌号码	String	10	否	—
time	时间	DateTime	—	是	—
eventType	事件类型	Int	—	是	事件类型应符合A.3的规定
eventLevel	事件级别	Int	—	是	0: 正常; 1: 警告, 可以无需人工介入; 2: 故障, 应人工介入; 3: 严重故障, 应停用
position	事件发生位置	String	50	否	—
equipmentId	设备ID	Uuid	—	是	—
remark	事件描述	String	200	是	—

5.4.18 月租车租约信息 (monthlyRentalLease)

月租车租约信息 (monthlyRentalLease) 应符合表28的规定。

表28 月租车租约信息列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	月租更新ID	Uuid	32	是	—
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
isFixed	停放类型	Int	—	是	0: 固定车位; 1: 非固定车位
spaceNoList	停车位列表	List<String>	—	是	允许停放的车位号列表。 如果是非固定车位类型, 则车位号无意义, 只计算车位数量
pricing	车位租用价格清单	List<pricing>	—	是	车位租用价格, 根据租用的不同月份数标定不同价格, 应符合表29的规定
plateNoList	车辆列表	List<String>	—	是	允许停放的车辆车牌号码信息
beginDate	有效期起始日期	Date	—	是	此日期当日包含在有效期内
endDate	有效期结束日期	Date	—	是	此日期当日包含在有效期内
unpaidMonths	欠费月份数	Int	—	否	过了有效期后一直未驶离停车场, 且未补缴费用
moment	变更时间戳	Timestamp	—	是	租约变更时刻

表29 车位租用价格清单

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
cycles	周期数	Int	—	是	—
cycleType	周期类型	Int	—	是	1: 月; 2: 天
amount	金额	Decimal	—	是	—

5.4.19 公共信用信息 (publicCreditInfo)

公共信用信息 (publicCreditInfo) 应符合表30的规定。

表30 公共信用信息列表

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	信息流水号	String	32	是	—
providerCode	公共信息提供单位代码	String	18	是	统一社会信用代码
category	当事人类别	Int	—	是	0: 自然人; 1: 法人和其它组织
name	信息主体姓名或组织名称	String	50	是	—
idType	个人证件类型	Int	—	否	0: 身份证; 1: 户口簿; 2: 护照; 3: 军官证; 4: 士兵证; 5: 港澳居民来往内地通行证; 6: 台湾同胞来往内地通行证; 7: 临时身份证; 8: 外国人居留证; 9: 警官证; X: 其它证件
idNo	信息主体证件号码	String	18	是	个人证件号码或者组织统一社会信用代码
information	信息内容	String	500	是	—

6 接口规范

6.1 协议使用要求

6.1.1 基本要求

应用此规范的接口时, 满足以下要求:

- a) 传输格式要求: json;
- b) 编码格式要求: UTF-8;
- c) 属性命名规范要求: 小驼峰形式(如: deviceId);
- d) 接口请求方式: 采用 POST;
- e) 响应超时时间: 20s;
- f) 上行接口应使用 https, 下行接口优先使用 https, 条件不具备的, 可使用 TCP 长连接;
- g) 协议请求格式应符合表 31 的规定, 协议中的签名应符合以下要求:
 - 1) 将传过来的参数中 data 部分的 json 按照参数名 ASCII 码从小到大排序(字典序), 使用 json 格式拼接成字符串 stringA; 参数名区分大小写, 参数的值为空时, 参与签名;
 - 2) 对 stringA 进行 SHA1 运算, 再将得到的字符串所有字符转换为小写, 得到 sign 值 signValue。
- h) 协议应答格式应符合表 32 的规定;
- i) 使用接口一次发送数据的大小不应该超过 10M 字节;
- j) 城市停车管理平台、第三方停车平台和第三方机械车库运营平台应采用如 NTP 等时间同步技术和格林威治时间保持同步;
- k) 充电桩对接涉及的认证、URL 等应符合附录 B 的规定;
- l) 常见停车场景及接口调用流程见附录C;
- m) 安全认证接口、数据上报接口、数据下发接口及签名等使用示例见附录D。

表31 请求数据基本格式

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
timestamp	时间戳	Timestamp	4	是	—
sign	签名	String	—	是	—
data	请求数据	List<Object>	—	是	根据接口不同请求数据不同

表32 应答数据基本格式

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
resultCode	系统编码	Int	—	是	系统编码应符合A.1的规定
reslultMsg	系统消息	String	255	否	系统编码对应的消息
timestamp	时间戳	Timestamp	4	是	—
data	返回数据	List<Object>	—	是	根据接口不同返回数据不同

6.1.2 https 接口

https 接口应满足以下要求：

- 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；
- 接口 URL 规则：基本 URL+ ‘ / ’ + 接口编码。如：https://abc. com/api/1.0/1001。

6.1.3 TCP 接口

TCP接口应满足以下要求：

- 模型要求：采用请求应答模型，城市停车管理平台作为服务端，外部系统或平台作为客户端，客户端应定时向服务端发送心跳以维持连接；
- 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至客户端，数据对齐方式采用 1 字节对齐；大小端模式采用大端模式，并满足以下要求：
 - 数据约束：data 字段为业务数据，数据格式与 https 数据保持一致；
 - 加密方式：传输加密采用 TLS 证书加密方式；
 - 数据格式：消息头信息应符合表 33 的规定。
- 连接断开应符合以下要求：
 - 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 次仍然收不到响应则主动断开连接。
- 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。

表33 消息头信息

属性	字节长度	说明
headFlag	4	标志位：固定四个字符 ‘SZTC’
version	2	主版本. 次版本，各一个字节
packetNo	4	无符号整数，1-int. Max 之间循环，应答应与请求包号相同
length	4	数据区data长度
direction	1	0: 请求; 1: 应答

表33 消息头信息（续）

属性	字节长度	说明
command	2	采用接口编号
data	N	length 指定长度, json格式, 编码采用UTF-8
crc16	2	从headFlag到data(包括)所有数据crc16(ccitt-xmodem)校验
注: N表示不确定字节长度。		

6.2 安全认证接口

6.2.1 1001 登录 (https)

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 外部系统或平台请求登录城市停车管理平台, 平台验证用户标识, 生成 Token 返回;
- 数据属性: 登录请求和应答数据属性应符合表 34、表 35 的规定。

表34 登录请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
userId	用户唯一标识	String	32	是	—
password	用户密码	String	64	是	密码不能明文传输, 需要用平台分配的密钥进行DES加密(加密模式: CBC 模式; 填充模式: PKCS7) 转Base64
callbackServer	回调服务器地址	String	200	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
onlineOrderUrl	订单接口地址	String	512	否	在线支付调用各平台的url地址, 参数约定: parkCode={停车场编号} &plateNo={车牌号码} &appParam={app自带参数} &callbackUrl={app回调地址} &bizType={业务类型} 其中业务类型包括: monthDefer 月租车延期 tempPay 临时车付款 bookStall 车位预约 如 : https://xxx. parkPay. com? parkCode=XXX&plateNo=XXX appParam=XXX&callbackUrl=XXX &bizType=monthDefer

表35 登录应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表 A.2 的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

表 35 登录应答数据属性 (续)

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
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

6.2.2 1002 刷新 Token (https)

场景和数据属性应符合以下要求：

- 场景：accessToken 快过期时，外部系统或平台通过调用此接口，重新获取可用 token，accessToken 有效时间按照 6.2.1 鉴权接口返回字段 expiresIn 的值；
- 数据属性：刷新 Token (https) 请求和应答数据属性应符合表 36、表 37 的规定。

表36 刷新 Token (https) 请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
userId	用户唯一标识	String	32	是	—
password	用户密码	String	64	是	密码不能明文传输，需要用平台分配的密钥进行DES加密（加密模式：CBC模式；填充模式：PKCS7）转Base64
accessToken	Token	String	—	是	—

表37 刷新 Token (https) 应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	业务ID	Uuid	32	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填，编码应符合表 A.2 的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息
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

6.2.3 1003 登出 (https)

场景和数据属性应符合以下要求：

- 场景：注销 Token；
- 数据属性：登出 (https) 请求和应答数据属性应符合表 38、表 39 的规定。

表38 登出 (https) 请求数据属性

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

表39 登出 (https) 应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表 A.2 的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.2.4 1004 登录 (TCP)

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 当外部系统或平台通过 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: 登录 (TCP) 请求和应答数据属性应符合表 40、表 41 的规定。

表40 登录 (TCP) 请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
userId	用户唯一标识	String	32	是	—
password	用户密码	String	64	是	密码不能明文传输, 需要用平台分配的密钥进行DES加密 (加密模式: CBC 模式; 填充模式: PKCS7) 转Base64

表41 登录 (TCP) 应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表 A.2 的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.2.5 1005 登出 (TCP)

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 当外部系统或平台通过 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: 请求和应答数据属性为空。

6.2.6 1006 心跳 (TCP)

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 当外部系统或平台通过 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: 请求和应答数据的属性为空。

6.3 公共数据接口

6.3.1 2001 图片上传接口

场景、接口特殊说明和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 当采集到停车信息图片时, 应及时将图片记录上报城市停车管理平台;
- 接口特殊说明: 图片上传使用 https 协议, 采用“form-data”标准格式上传, 不使用 json;
- 数据属性: 图片上传请求和应答数据属性应符合表 42、表 43 的规定。

表42 图片上传请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
file	文件	—	—	—	“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/离位车牌图片; 6: 出场/离位车辆图片; 7: 出场/离位人脸图片; 8: 出场/离位车位图片; 9: 全景图
destPath	目标路径	String	—	是	上传到服务器的目标相对路径满足以下规则: /年月日 (格式: yyyyMMdd) /停车场编号/车库编号/停车记录ID/
timestamp	时间戳	Timestamp	4	是	—
pickTime	采集时间	Timestamp	—	是	—

表43 图片上传应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
code	响应编码	String	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表 A.2 的规定
message	消息	String	—	否	信息描述

6.3.2 2002 系统事件上报

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 当外部系统或平台中发生警告、异常、故障等状态时应主动上传事件告知城市停车管理平台;
- 数据属性: 系统事件上报请求和应答数据属性应符合表 27、表 44 的规定。

表44 系统事件上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	事件ID	Uuid	32	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表 A.2 的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.4 基础数据上报接口

6.4.1 3001 停车场信息上报

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 外部系统或平台调用接口主动推送停车场信息;
- 数据属性: 停车场信息上报请求和应答数据属性应符合表 45、表 46 的规定。

表45 停车场信息上报请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkInfo	停车场信息	parkInfo	—	是	停车场信息应符合表3的规定
state	状态	Int	—	是	1: 正常; 2: 删除

表46 停车场信息上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表A.2的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.4.2 3002 出入口信息上报

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 外部系统或平台调用接口主动推送出入口信息;
- 数据属性: 出入口信息上报请求和应答数据属性应符合表47、表48的规定。

表47 出入口信息上报请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
entranceExitInfo	出入口信息	entrance ExitInfo	—	是	出入口信息应符合表8的规定
state	状态	Int	—	是	1: 正常; 2: 删除

表48 出入口信息上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	出入口ID	Uuid	32	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表A.2的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.4.3 3003 设备信息上报

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 外部系统或平台调用接口主动推送停车场设备信息;
- 数据属性: 设备信息上报请求和应答数据属性应符合表49、表50的规定。

表49 设备信息上报请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
equipment	设备信息	equipment	—	是	设备信息应符合表9的规定
state	状态	Int	—	是	1: 正常; 2: 删除

表50 设备信息上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	设备ID	Uuid	32	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表A.2的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.4.4 3004 车位信息上报

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 外部系统或平台将停车场车位基本信息上报到城市停车管理平台, 可批量上传;
- 数据属性: 车位信息上报请求和应答数据属性应符合表51、表52的规定。

表51 车位信息上报请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
spaceInfo	车位信息	spaceInfo	—	是	车位信息应符合表10的规定
state	状态	Int	—	是	1: 正常; 2: 删除

表52 车位信息上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
spaceNo	车位编号	String	28	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表A.2的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.4.5 3005 停车场收费标准信息上报

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 外部系统或平台调用平台接口主动推送停车场收费标准信息;
- 数据属性: 停车场收费标准信息上报请求和应答数据属性应符合表4、表53的规定。

表53 停车场收费标准信息上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
permitNo	停车许可证号	String	6	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表A.2的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.5 基础数据下发接口

接口名称、场景和数据属性应符合以下要求:

- 接口名称: 4001 车辆管控名单下发;
- 场景: 城市停车管理平台下发停车场车辆管控名单到外部系统或平台, 可批量下发;
- 数据属性: 基础数据下发请求和应答数据属性应符合表54、表55的规定。

表54 基础数据下发请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
blackWhiteGraySheet	名单ID	blackWhiteGraySheet	32	否	车辆管控名单信息应符合表18的规定
state	状态	Int	—	是	1: 正常; 2: 删除

表55 基础数据下发应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	名单ID	Uuid	32	否	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表A.2的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.6 停车场业务上行接口

6.6.1 5001 车位状态变更上报

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 停车场车位状态变化时, 外部系统或平台实时将车位状态上报到平台, 可批量上传;
- 数据属性: 车位状态变更上报请求和应答数据属性应符合表56、表57的规定。

表56 车位状态变更上报请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
spaceNo	车位编号	String	28	是	—
parkCode	停车场编号	String	20	否	—
state	车位状态	Int	10	是	-1: 未知; 0: 空闲; 1: 已预约保留; 2: 已停车

表57 车位状态变更上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
spaceNo	车位编号	String	28	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表A.2的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.6.2 5002 设备状态信息上报

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 外部系统或平台调用城市停车管理平台接口主动推送停车场设备状态信息;
- 数据属性: 设备状态信息上报请求和应答数据属性应符合表58、表59的规定。

表58 设备状态信息上报请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	设备ID	Uuid	32	是	—
state	状态	Int	10	是	1: 在线; 2: 离线

表59 设备状态信息上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	设备ID	Uuid	32	否	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表A.2的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.6.3 5003 场内车位数上报

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 外部系统或平台调用接口主动推送停车场已占车位数、剩余车位数等信息;
- 数据属性: 场内车位数上报请求和应答数据属性应符合表19、表60的规定。

表60 场内车位数上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	Srting	20	否	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表A.2的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.6.4 5004 车辆驶入信息上报

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 外部系统或平台调用接口主动推送车辆入场信息;
- 数据属性: 车辆驶入信息上报请求和应答数据属性应符合表13、表61的规定。

表61 车辆驶入信息上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	停车记录ID	Uuid	32	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表A.2的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.6.5 5005 车辆驶离信息上报

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 外部系统或平台调用接口主动推送车辆出场信息;
- 数据属性: 车辆驶离信息上报请求和应答数据属性应符合表13、表62的规定。

表62 车辆驶离信息上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	停车记录ID	Uuid	32	否	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表A.2的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.6.6 5006 记录校正信息上报

场景和数据属性应符合以下要求:

- a) 场景: 外部系统或平台调用接口主动推送针对之前入场的数据信息变更;
- b) 数据属性: 记录校正信息上报请求和应答数据属性应符合表 13、表 63 的规定。

表63 记录校正信息上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	停车记录ID	Uuid	32	否	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表 A.2 的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.6.7 5007 请求支付

场景和数据属性应符合以下要求:

- a) 场景: 外部系统或平台上传订单信息给城市停车管理平台, 请求城市停车管理平台支付;
- b) 数据属性: 请求支付请求和应答数据属性应符合表 14、表 64 的规定。

表64 请求支付请求支付应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
orderNo	订单编号	String	50	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表 A.2 的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.6.8 5008 车辆收费记录上报

场景和数据属性应符合以下要求:

- a) 场景: 外部系统或平台调用接口主动推送车辆出场收费记录信息;
- b) 数据属性: 车辆收费记录上报请求和应答数据属性应符合表 15、表 65 的规定。

表65 车辆收费记录上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	缴费记录ID	Uuid	32	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表 A.2 的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.6.9 5009 车辆退费信息上报

场景和数据属性应符合以下要求:

- a) 场景: 外部系统或平台发现费用多缴或重复缴费时, 调用接口主动推送退费信息;
- b) 数据属性: 车辆退费信息上报请求和应答数据属性应符合表 17、表 66 的规定。

表66 车辆退费信息上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	退费记录ID	Uuid	32	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表A.2的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.6.10 5010 请求车辆代扣验签

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 城市停车管理平台提供统一验签地址, 外部系统或平台向城市停车管理平台发送验签请求, 城市停车管理平台返回验签结果给外部系统或平台;
- 数据属性: 请求车辆代扣验签请求和应答数据属性应符合表67、表68的规定。

表67 请求车辆代扣验签请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
plateNo	车牌号码	String	10	是	—

表68 请求车辆代扣验签应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表A.2的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息
state	车牌代扣状态	String	1	是	0: 为支持代扣; 1: 为不支持代扣

6.6.11 5011 出入口状态变更上报

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 停车场出入口状态变化时, 外部系统或平台实时将出入口状态上报到城市停车管理平台, 可批量上传;
- 数据属性: 出入口状态变更上报请求和应答数据属性应符合表69、表70的规定。

表69 出入口状态变更上报请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
entranceID	出入口ID	String	—	是	应符合表8的规定
state	出入口状态	Int	10	是	1:正常; 2:拥堵; 3:严重拥堵; 4:已停用
comment	说明	String	200	否	特殊说明

表70 出入口状态变更上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String	—	是	—
entranceID	出入口ID	String	—	是	—

表 70 出入口状态变更上报应答数据属性（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填，编码应符合表 A.2 的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.6.12 5012 月租车租约信息更新上报

场景和数据属性应符合以下要求：

- 场景：外部系统或平台更新了月租车的租期时，实时将月租车租约状态上报到城市停车管理平台；
- 数据属性：月租车租约信息更新上报请求和应答数据属性应符合表 71、表 72 的规定。

表71 月租车租约信息更新上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
lease	月租信息	MonthlyRentalLease	—	是	应符合表28的规定
state	状态	Int	—	是	1: 正常; 2: 删除

表72 月租车租约信息更新上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	月租更新ID	Uuid	32	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填，编码应符合表 A.2 的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.7 停车场业务下发接口

6.7.1 6001 车位预约锁定

场景和数据属性应符合以下要求：

- 场景：城市停车管理平台下发车位预约指令到外部系统或平台，外部系统或平台锁定一个空闲车位，返回给城市停车管理平台；
- 数据属性：车位预约锁定请求和应答数据属性应符合表 73、表 74 的规定。

表73 车位预约锁定请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
bookCode	预约编号	String	50	是	由城市停车管理平台给出唯一编号
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
parkCarInfo	车辆信息	ParkCarInfo	—	是	路外停车应提供，应符合表11的规定
bookTime	预约时间	DateTime	—	是	—
overTime	预约过期时间	DateTime	—	是	—
bookMoney	预约金额	Decimal (12, 2)	—	是	本次预约金额，单位：元
obligatTime	保留时间	Int	—	是	预约过期后，保留时间内继续保留车位，超过预留时间不保留车位，单位：分钟

表74 车位预约锁定应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
bookCode	预约编号	String	50	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表A.2的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息
spaceNo	预约的车位编号	String	28	否	保留固定车位时应提供
garageCode	预约的车库编号	String	22	否	当有预约时, 预约的车库编号
bluetoothAddress	探头蓝牙地址	String	50	否	车位所属探头的蓝牙地址
reservableSpace	剩余可预约车位数	Int	—	否	有效期内重复预约无此参数

6.7.2 6002 车位预约确定

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 城市停车管理平台下发车位预约确定、取消、延期指令到外部系统或平台, 外部系统或平台进行车位预约相应操作;
- 数据属性: 车位预约确定请求和应答数据属性应符合表75、表76的规定。

表75 车位预约确定请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
bookCode	预约编号	String	50	是	由城市停车管理平台给出唯一编号
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
confirmstate	预约确定状态	Int	—	是	0: 取消预约, 解锁车位; 1: 预约支付完成, 确定预约, 以当前的时间为预约时间, 计算原预约时间和当前时间的差, 修改预约过期时间; 2: 延长预约, 以当前的时间为预约时间, 计算原预约时间和当前时间的差, 修改预约过期时间

表76 车位预约确定应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
bookCode	预约编号	String	50	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表A.2的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.7.3 6003 车辆锁车/解锁指令下发

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 城市停车管理平台下发车辆锁车/解锁指令到外部系统或平台, 外部系统或平台对该车辆进行锁车/解锁操作;

b) 数据属性: 车辆锁车/解锁指令下发请求和应答数据属性应符合表 77、表 78 的规定。

表77 车辆锁车/解锁指令下发请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	锁车记录ID	Uuid	32	是	—
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
plateNo	车牌号码	String	10	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	—

表78 车辆锁车/解锁指令下发应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	锁车记录ID	Uuid	32	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表 A.2 的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息
lockstate	车辆锁车状态	Int	1	是	0: 未锁车; 1: 已锁车

6.7.4 6004 共享停车信息下发

场景和数据属性应符合以下要求:

- a) 场景: 城市停车管理平台下发共享停车信息到指定外部系统或平台;
- b) 数据属性: 共享停车信息下发请求和应答数据属性应符合表 79、表 80 的规定。

表79 共享停车信息下发请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	共享停车记录ID	Uuid	32	是	—
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
plateNo	车牌号码	String	10	是	—
startDate	有效开始日期	Date	—	是	—
endDate	有效结束日期	Date	—	是	—
startTime	每日有效开始时间	Time	—	是	—
endTime	每日有效结束时间	Time	—	是	—
bufferTime	缓冲时间	Int	—	是	单位: 分钟
rule	星期共享类型	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: 开始共享; 1: 取消共享
publisher	发布者	String	50	否	—

表80 共享停车信息下发应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	共享停车记录ID	Uuid	32	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表 A.2 的规定

表 80 共享停车信息下发应答数据属性（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.7.5 6005 场内车辆查询

场景和数据属性应符合以下要求：

- 场景：城市停车管理平台下发场内车辆车牌查询指令到外部系统或平台，外部系统或平台对场内车牌查询，返回给城市停车管理平台。支持模糊查询；
- 数据属性：场内车辆查询请求和应答数据属性应符合表 81、表 82 的规定。

表81 场内车辆查询请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
plateNo	车牌号码	String	10	是	可以是不完整的车牌号码，但最少需要录入车牌的三位数以上

表82 场内车辆查询应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	车辆入场记录ID	Uuid	32	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填，编码应符合表 A.2 的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息
parkCarInfo	车辆信息	ParkCarInfo	—	是	应符合表11的规定
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，应符合6.3.1 的规定

6.7.6 6006 查询停车费

场景和数据属性应符合以下要求：

- 场景：城市停车管理平台下发生生成订单指令到外部系统或平台，外部系统或平台生成车辆在当前时间的停车费订单返回给城市停车管理平台；
- 数据属性：查询停车费请求和应答数据属性应符合表 83、表 14 的规定。

表83 查询停车费请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String	20	否	—
spaceNo	车位编号	String	28	否	spaceNo、 plateNo应提供一个
plateNo	车牌号码	String	10	否	spaceNo、 plateNo应提供一个
couponType	优惠类型	Int	—	否	0: 无优惠; 1: 减免金额; 2: 减免时间; 3: 全免

表 83 查询停车费请求数据属性（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
couponValue	优惠值	Double	—	否	当优惠类型为无优惠时, 值约定为 0; 当优惠类型为减免金额时, 单位为元 (CNY); 当优惠类型为减免时间时, 单位为小时 (h); 当优惠类型为打折时, 指优惠折扣, 如值为 0.3 表示减免 30%; 当优惠类型为全免时, 值为 1, 但无直接意义
endTime	计费截止时间	DateTime	—	否	不提供时, 以当前时间为计费截止时间

6.7.7 6007 订单支付成功通知下发

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 城市停车管理平台下发订单支付成功通知到外部系统或平台, 外部系统或平台设置标记该车辆已支付, 可放行出场;
- 数据属性: 订单支付成功通知下发请求数据属性应符合表 84 规定, 应答为空。

表84 订单支付成功通知下发请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
chargeInfo	缴费记录	ParkChargeInfo	—	是	缴费记录应符合表15的规定
parkCode	停车场编号	String	20	是	—

6.7.8 6008 车辆代扣签约状态变更通知

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 城市停车管理平台的用户变更车辆的代扣签约状态通知外部系统或平台接入城市停车管理平台, 如车辆当前在停车场内, 外部系统或平台接入城市停车管理平台将通知停车场;
- 数据属性: 车辆代扣签约状态变更通知请求数据属性应符合表 85 的规定, 应答为空。

表85 车辆代扣签约状态变更通知请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
plateNo	车牌号码	String	10	是	—
state	车牌代扣状态	Int	—	是	0: 关闭; 1: 开通

6.7.9 6009 月租车租约查询

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 城市停车管理平台向外部系统或平台查询指定车辆的月租租约情况;
- 数据属性: 月租车租约查询请求和应答数据属性应符合表 86、表 87 的规定。

表86 月租车租约查询请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
plateNo	车牌号码	String	10	是	—
parkCode	停车场编号	String	20	是	—

表87 月租车租约查询应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表A.2的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息
lease	月租租约	monthlyRentalLease	—	是	月租车租约信息应符合表28的规定

6.7.10 6010 月租车延期

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 停车用户在城市停车管理平台完成月租车缴费延期后, 城市停车管理平台通知外部系统或平台的用户月租期顺延;
- 数据属性: 月租车延期请求和应答数据属性应符合表88、表89的规定。

表88 月租车延期请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
lease	月租租约	monthlyRentalLease	—	是	月租车租约信息应符合表28的规定

表89 月租车延期应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	月租更新ID	Uuid	32	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表A.2的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.8 机械车库接口

6.8.1 8001 机械车库信息上报

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 外部系统或平台调用接口主动推送机械车库信息;
- 数据属性: 机械车库信息上报请求和应答数据属性应符合表90、表91的规定。

表90 机械车库信息上报请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
garageInfo	机械车库信息	GarageInfo	—	是	机械车库信息应符合表7的规定
state	状态	Int	—	是	1: 正常; 2: 删除

表91 机械车库信息上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	机械车库ID	Uuid	32	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表A.2的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.8.2 8002 机械车库运行状态信息上报

场景和数据属性应符合以下要求:

- a) 场景: 机械车库运行状态改变时, 应及时上报城市停车管理平台;
- b) 数据属性: 机械车库运行状态信息上报请求和应答数据属性应符合表 92、表 93 的规定。

表92 机械车库运行状态信息上报请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
garageCode	机械车库编号	String	22	是	—
garagestate	运行状态码	Int	—	是	0: 停用; 1: 正常; 2: 异常; 3: 故障; 4: 维修
comment	状态说明	String	200	否	—
moment	状态检测时刻	DateTime	—	是	—

表93 机械车库运行状态信息上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
code	返回码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表 A.2 的规定
message	返回消息	String	—	否	业务异常信息
resultPara	附件参数	String	—	否	返回附加参数json字符串

6.8.3 8003 机械车库剩余车位信息上报

场景和数据属性应符合以下要求:

- a) 场景: 机械车库车位信息改变时, 及时上报车位信息;
- b) 数据属性: 机械车库剩余车位信息上报请求和应答数据属性应符合表 94、表 96 的规定。

表94 机械车库剩余车位信息上报请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
garageSpacesList	剩余车位信息集合	List<garageSpace>	—	是	应符合表95的规定
updateTime	更新时间	DateTime	—	是	更新时间

表95 剩余车位信息

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
garageCode	机械车库id	String	22	是	—
totalLargeSpaces	总大车位数目	Int	—	是	—
totalSmallSpaces	总小车位数目	Int	—	是	—
availableLargeSpaces	可用大车位数目	Int	—	是	—
availableSmallSpaces	可用小车位数目	Int	—	是	—

表96 机械车库剩余车位信息上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
code	返回码	Int	—	否	发生错误时为必填，编码应符合表 A.2 的规定
message	返回消息	String	—	否	业务异常信息
resultPara	返回参数	String	—	否	返回附加参数json字符串

6.8.4 8004 机械车库存车接口

场景和数据属性应符合以下要求：

- 场景：由城市停车管理平台下发到外部系统或平台，请求存车。对于巷道堆垛车库、平面移动车库、垂直升降车库等，存车过程就是把指定车库通道(或车库出入口)的车辆保存到指定的车位的过程；对于垂直循环车库、升降横移车库，存车则是把指定车位的载车板下放到一层的过程；
- 数据属性：机械车库存车请求和应答数据属性应符合表 97、表 98 的规定。

表97 机械车库存车请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
garageCode	车库编号	String	22	是	—
plateNo	车牌号码	String	10	否	—
spaceNo	车位编号	String	28	否	—
garagePassCode	出入口 ID	Int	—	否	机械车库的通道编号，库内唯一

表98 机械车库存车应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
code	返回码	Int	—	否	发生错误时为必填，编码应符合表 A.2 的规定
message	返回消息	String	—	否	业务异常信息
remainSeconds	存车完成耗时	Int	—	否	单位：秒

6.8.5 8005 机械车库取车接口

场景和数据属性应符合以下要求：

- 场景：由城市停车管理平台下发到外部系统或平台，请求取车。对于巷道堆垛车库、平面移动车库、垂直升降车库等，取车过程就是把指定车位上的车辆取出放到指定的车库通道(或车库出入口)过程；对于垂直循环车库、升降横移车库，取车则是把指定有车车位的载车板下放到一层的过程；
- 数据属性：机械车库取车请求和应答数据属性应符合表 99、表 100 的规定。

表99 机械车库取车请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
garageCode	车库编号	String	22	是	—

表99 机械车库取车请求数据属性（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
plateNo	车牌号码	String	10	否	—
spaceNo	车位编号	String	28	否	—
garagePassCode	出入口 ID	Int	—	否	机械车库的通道编号，库内唯一
bookTime	预约取车时间	DateTime	—	否	非预约取车时为空，无意义

表100 机械车库取车应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
code	返回码	Int	—	否	发生错误时为必填，编码应符合表 A.2 的规定
message	返回消息	String	—	否	业务异常信息
remainSeconds	取车完成耗时	Int	—	否	单位：秒

6.9 停车诱导接口

接口名称、场景和数据属性应符合以下要求：

- a) 接口名称：9001 停车场信息推送；
- b) 场景：城市停车管理平台将停车场信息推送外部系统或平台；
- c) 数据属性：停车场信息推送输入参数和应答数据属性应符合表 101、表 102 的规定。

表101 停车场信息推送请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
parkName	停车场名称	String	255	是	或路段名称
province	省份	String	10	否	—
city	城市	String	10	否	—
district	行政区	String	10	否	—
area	片区	String	10	否	—
districtCode	行政区代码	String	9	是	行政区代码应符合GB/T 2260、GB/T 10114
address	停车场详细地址	String	255	否	—
totalSpaces	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<entranceInfo>	—	是	应符合表8的规定
publicInfo	经营信息	String	—	否	经营时间，收费标准等

表102 停车场信息推送应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车场编号	String	20	是	—
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填，编码应符合表A.2的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.10 充电桩接口

6.10.1 基础要求

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。接口应符合附录B的规定。

6.10.2 1101 备案充换电设备信息

备案充换电设备信息应符合以下要求：

- 场景：城市停车管理平台可定期调用充电运营服务平台的“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，定期调用充电运营服务平台的“查询充电站”的接口来更新充电站的最新信息；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。备案充换电设备信息见图2；
- 信息实体应符合B.1.1.1、B.1.1.2、B.1.1.3的规定，接口应符合B.1.2的规定；停车场和充电站对应关系应符合表3的规定。

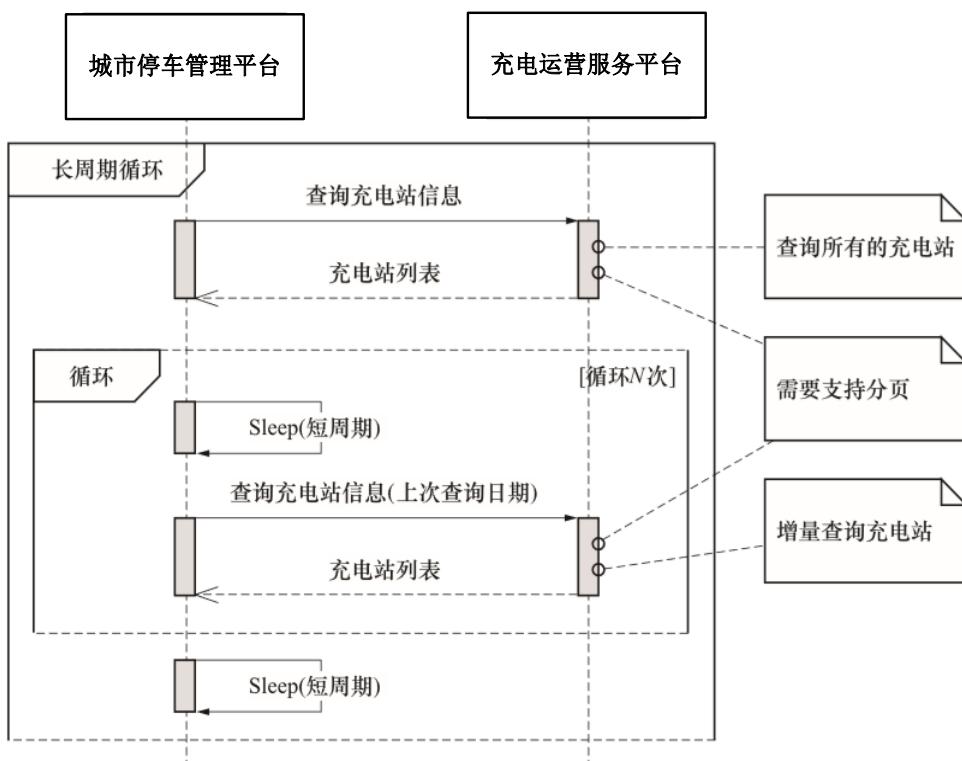


图2 备案充换电设备信息图

6.10.3 1102 充电站信息变化推送

场景、接口名称、接口使用方法、输入参数和应答数据应符合以下要求：

- 场景：此接口用于充电运营服务平台向城市停车管理平台上报充电站基础信息；当充电运营服务平台中的充电站信息发生变化（新增、删除、调整），也可以主动将充电站的最新信息推送至城市停车管理平台，城市停车管理平台保存最新的充电站信息。因为充电站属性较多，可以针对所有的属性变化进行推送，也可以只针对影响业务运营的关键属性发生变化时进行推送，关键充电站属性包括：充电站信息中的详细地址、站点类型、站点状态、经度、纬度、营业时间、充电电费率、服务费率、充电设备信息列表内容变化；充电设备接口信息中运营状态发生变化，由城市停车管理平台实现此接口，充电运营服务平台调用。充电信息上报图见图3；
- 数据属性：充电站信息变化推送请求和应答数据属性应符合表103、表104的规定；
- 充电站信息应符合B.1.1.1、B.1.1.2、B.1.1.3的规定。

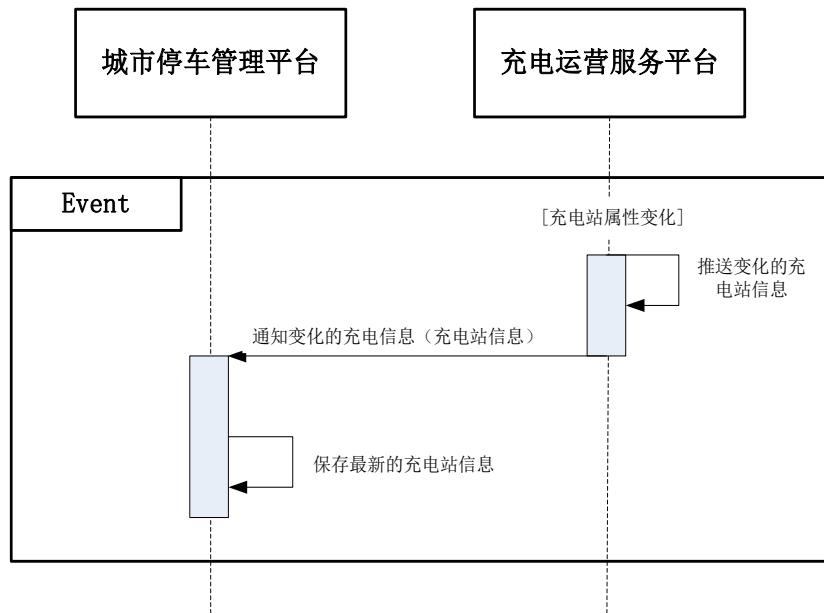


图3 推送充换电设施信息流程图

表103 充电站信息变化推送请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
stationInfo	充电站信息	StationInfo	—	—	类型“StationInfo”应符合B.1.1.1、B.1.1.2、B.1.1.3的规定

表104 充电站信息变化推送应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
state	状态	整型	—	—	0: 接受; 1: 丢弃/忽略, 不需要重试

6.10.4 1103 推送设备状态

1103推送设备状态应符合以下要求：

- 场景：城市停车管理平台按照一定周期，通过调用充电运营服务平台的“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，充电

运营服务平台应把此充电设备接口的最新状态立刻告知城市停车管理平台。推送设备状态图见图 4;

- b) 推送设备状态应符合 B. 1. 1. 4、B. 1. 1. 5 的规定，接口应符合 B. 1. 2. 2、B. 1. 2. 3 的规定。

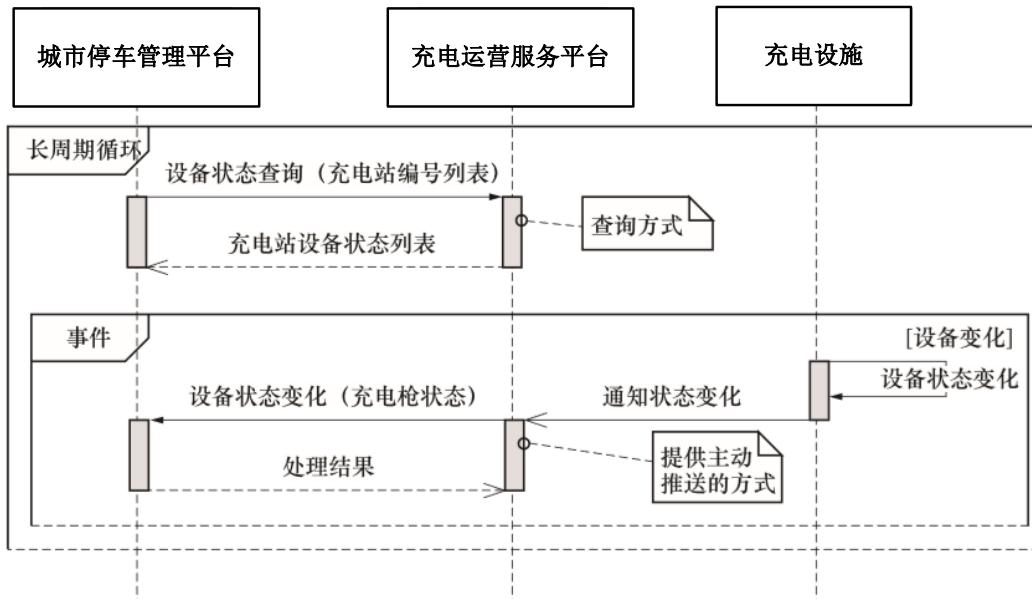


图4 推送设备状态图

6.10.5 1104 充电业务信息交换

1104充电业务信息交换应符合以下要求：

- a) 场景：用于城市停车管理平台与充电运营服务平台之间实现充换电业务，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；
- b) 充电业务信息交换应符合 B. 2 的规定。

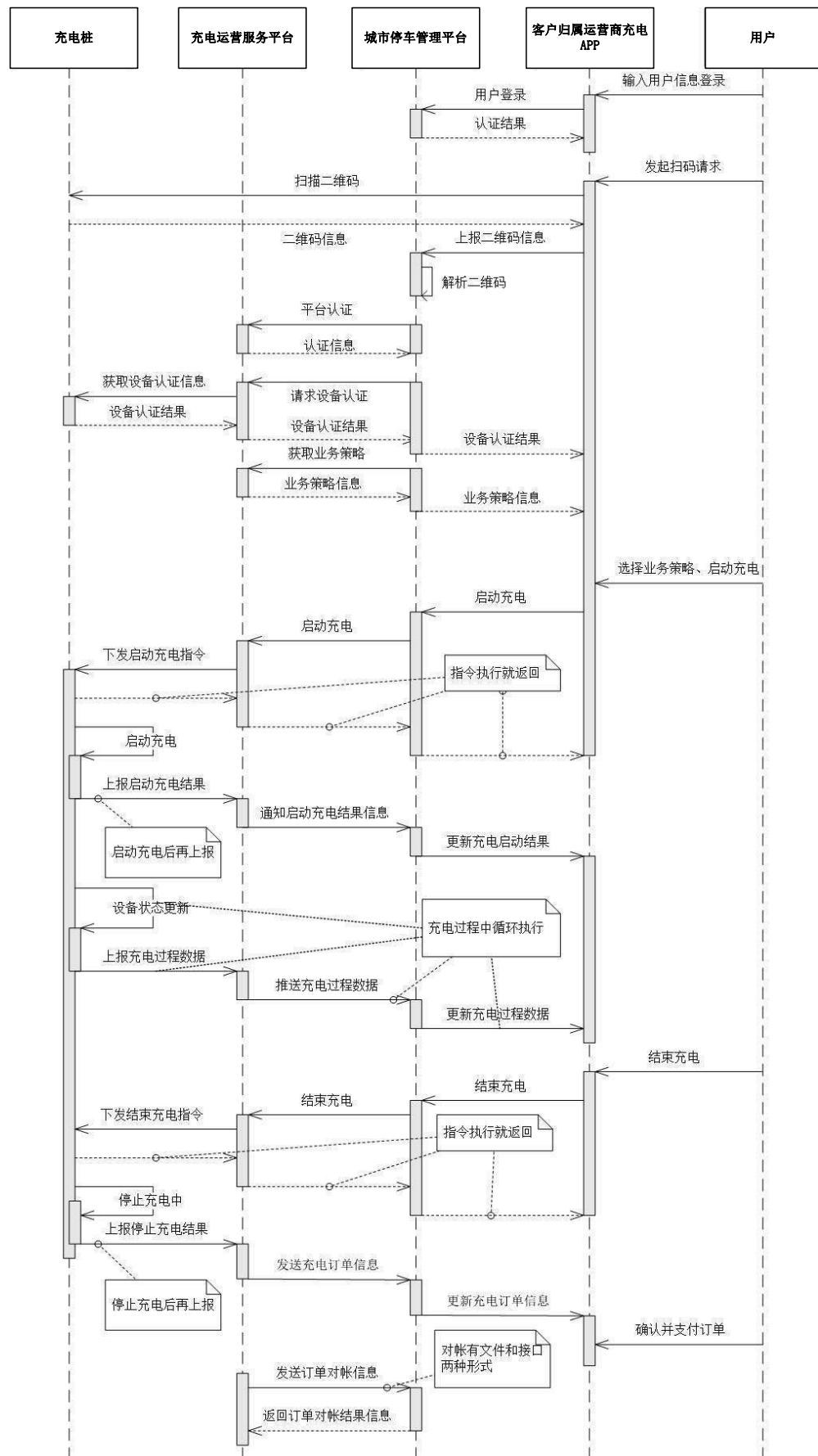


图5 充电业务信息交换图

6.10.6 1105 充电订单信息推送

场景、接口名称、接口规范、输入参数和应答数据应符合以下要求：

- a) 场景：充电结束后，充电运营服务平台向城市停车管理平台上报用户的充电订单信息。充电信息上报图见图 6；

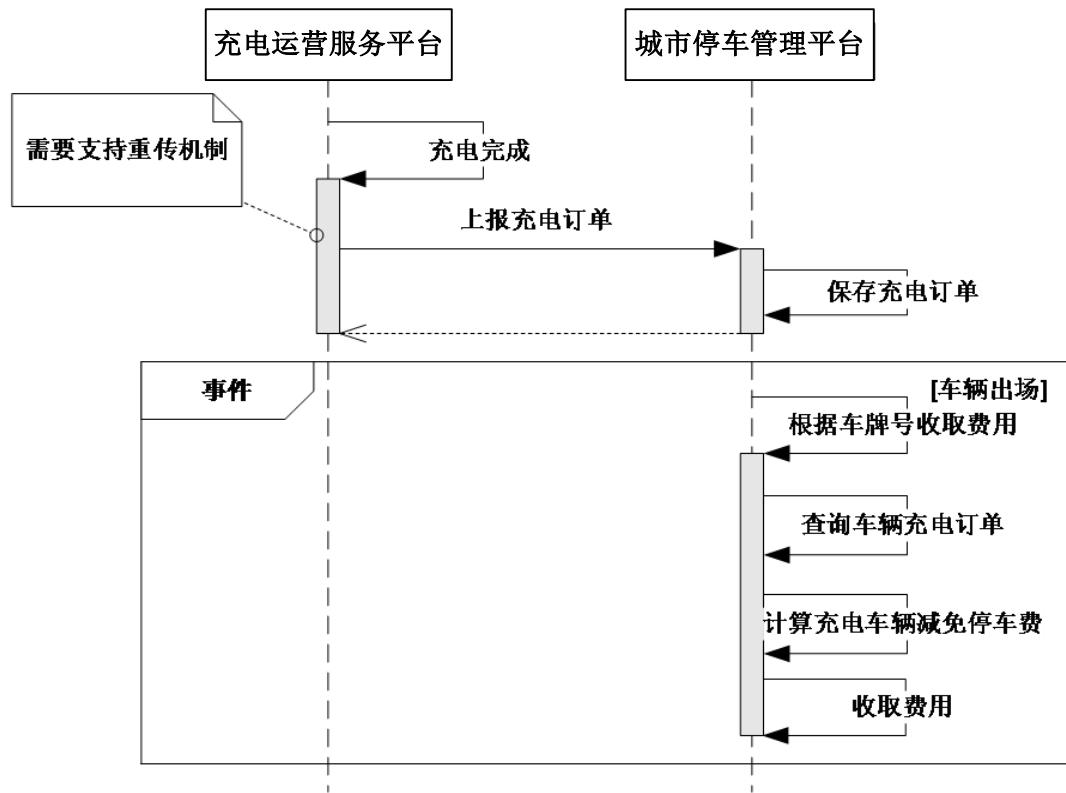


图6 充电信息上报图

- b) 接口规范：接口的 Token 认证、URL 规范、加解密方式及返回参数错误码应符合 B.3 的规定；
 c) 数据属性：充电订单信息推送请求和应答数据属性应符合表 105、表 106 的规定。

表105 充电订单信息推送请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
startChargeSeq	充电订单号	String	27	是	运营商ID+唯一编号
stationID	电站编号	String	50	是	唯一编码，由运营商提供
stationName	电站名称	String	20	是	充电站名称的描述
connectorID	充电设备接口编码	String	26	是	充电运营商充电设备接口的编码
connectorName	充电设备接口名称	String	10	是	充电设备的名称，同一场站下唯一，如“301号交流”
plateNum	车牌号码	String	10	是	必填项，需兼容新能源车牌号码
spaceNo	车位编号	String	28	否	车位号
startTime	开始充电时间	String	—	是	格式 “yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
endTime	结束充电时间	String	—	是	格式 “yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
power	充电量	Float	—	是	单位：度，小数点后2位
elecMoney	电费	Float	—	是	单位：元，小数点后2位

表 105 充电订单信息推送请求数据属性（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
seviceMoney	服务费	Float	—	是	单位：元，小数点后2位
totalMoney	总金额	Float	—	是	单位：元，小数点后2位

表106 充电订单信息推送应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
startChargeSeq	充电订单号	String	27	是	格式“运营商ID+唯一编号”，27字符
confirmResult	确认结果	Int	—	是	0: 成功；1: 失败；2~99: 扩展

6.10.7 1106 充电订单信息查询

场景、接口名称、接口规范、输入参数和应答数据应符合以下要求：

- a) 场景：此接口用于充电运营服务平台向城市停车管理平台提供订单查询服务。充电信息上报图见图 7；

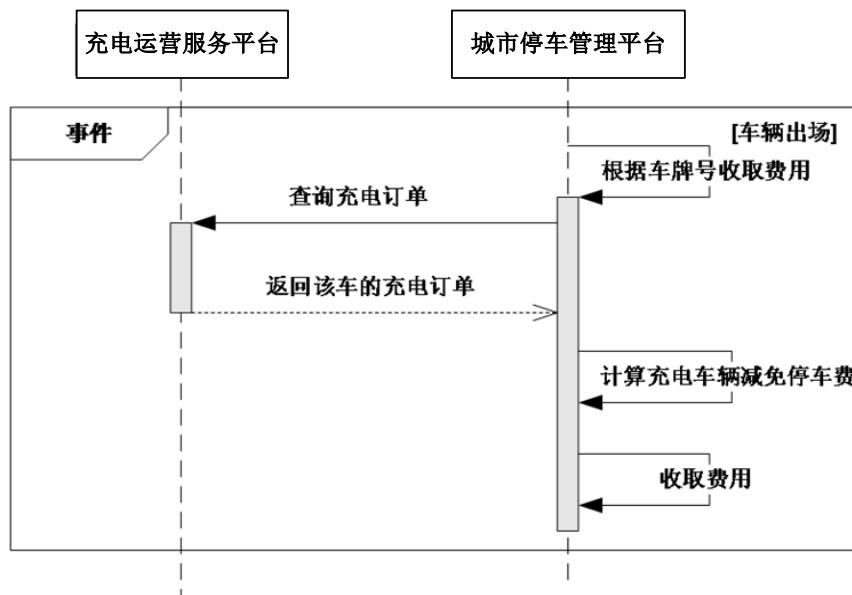


图7 充电信息查询图

- b) 接口规范：接口的 Token 认证、URL 规范、加解密方式及返回参数错误码等应符合 B.3 的规定；
 c) 数据属性：充电订单信息查询请求和应答数据属性应符合表 107、表 108 的规定。

表107 充电订单信息查询请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
plateNum	车牌号码	String	10	是	必填项，需兼容新能源车牌号码
stationID	电站编号	String	50	否	电站唯一编码，由运营商提供
startTime	起始时间	String	20	是	格式“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”查询时间范围，建议用停车开始时间
endTime	结束时间	String	26	是	格式“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”查询时间范围，建议用停车结束时间。时间间隔最长支持24小时

表108 充电订单信息查询应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
itemSize	总记录条数	Int	—	是	符合条件的订单总数, 没有为0
chargeOrders	充电订单列表	ChargeOrder数组	—	是	应符合表109的规定

表109 充电订单信息

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
startChargeSeq	充电订单号	String	27	是	运营商ID+唯一编号
stationID	电站编号	String	50	是	电站唯一编码, 由运营商提供
stationName	电站名称	String	20	是	充电站名称的描述
connectorID	充电设备接口编码	String	26	是	充电运营商充电设备接口的编码
connectorName	充电设备接口名称	String	10	是	充电设备的名称, 同一电站下唯一, 如“301号交流”
plateNum	车牌号码	String	10	是	必填项, 需兼容新能源车牌号码
spaceNo	车位编号	String	28	否	车位号
startTime	开始充电时间	String	—	是	格式“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
endTime	结束充电时间	String	—	是	格式“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
power	充电量	Float	—	是	单位: 度, 小数点后2位
elecMoney	电费	Float	—	是	单位: 元, 小数点后2位
seviceMoney	服务费	Float	—	是	单位: 元, 小数点后2位
totalMoney	总金额	Float	—	是	单位: 元, 小数点后2位

6.11 电子发票接口

6.11.1 1201 电子发票开具接口

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 外部系统或平台请求城市停车管理平台开票数据, 业务字段采用电子发票行业习惯;
- 数据属性: 电子发票开具请求和应答数据属性应符合表 110、表 111 的规定。

表110 电子发票开具请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
fpqqlsh	发票请求流水号	String	20	是	第三方停车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
xsfnsrsbh	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

表 110 电子发票开具请求数据属性 (续)

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
xsfmc	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。应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	—
gmfnrsrbh	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
gmfmc	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	—	红字发票时应提供
yfphm	原发票号码	String	8	—	红字发票时应提供
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
yhcbs	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

表 110 电子发票开具请求数据属性（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
zzstsgl	增值税特殊管理	String	50	否	若含有预售卡业务, 税率为0, 零税率标示应为不征税, 优惠政策标示为1, 增值税特殊管理应为不征税
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

表111 电子发票开具应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
code	返回码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表 A.2 的规定
message	返回消息	String	—	否	业务异常信息
fpqqlsh	发票请求流水号	String	20	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	否	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	否	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	否	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	否	开票成功, 必填项
szqm	签名值	String	600	否	—
ewm	二维码	String	—	否	开票成功, 必填项

6.11.2 1202 发票库存查询接口

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 外部系统或平台请求城市停车管理平台查询发票库存, 业务字段采用电子发票行业习惯;
- 数据属性: 发票库存查询请求和应答数据属性应符合表 112、表 113 的规定。

表112 发票库存查询请求数据属性

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

表113 发票库存查询应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表 A.2 的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息
cnt	库存数	Int	—	是	—

6.12 征信接口

接口名称、场景和数据属性应符合以下要求:

- 接口名称: 1301 公共信用信息上报;
- 场景: 外部系统或平台发现有用户失信行为时, 如路内停车用户未在规定时间内补缴欠费, 调用接口上传公共信用信息到城市停车管理平台, 城市停车管理平台统一上报到征信中心;
- 数据属性: 公共信用信息上报请求和应答数据属性应符合表 30、表 114 的规定。

表114 公共信用信息上报应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	信息流水号	String	32	是	同请求数据中的流水号
code	消息码	Int	—	否	发生错误时为必填, 编码应符合表 A.2 的规定
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

6.13 对账接口

接口名称、场景和数据属性应符合以下要求:

- 接口名称: 1401 对账请求订单;
- 场景: 清分结算平台向城市停车管理平台请求下载对账信息, 城市停车管理平台返回停车订单信息文件;
- 数据属性: 请求订单请求与应答数据属性应符合表 115、表 116 的规定。

表115 请求订单请求数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	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

表116 请求订单应答数据属性

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
orderNo	关联订单编号	String	50	是	—
parkCode	停车场编号	String	20	否	三者应提供一个
plateNo	车牌号码	String	10	否	
spaceNo	车位编号	String	28	否	
payTime	缴费时间	DateTime	—	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: ETC; 6: 其它
payFrom	支付应用来源	String	10	是	例如: 线下缴费、微信公众号、支付宝服务窗、运营商APP、电话、其它
actionType	订单类型	Int	—	是	0: 支付; 1: 退款

附录 A
(规范性)
编码

A. 1 系统编码

系统编码应符合表A. 1的规定。

表A. 1 系统编码

编码	说明
0	成功
1	失败

A. 2 业务错误编码

5000 以下编码为保留的预约编码，扩展编码从 5000 开始，应符合表 A. 2 的规定。

表A. 2 业务错误编码

编码	说明
1000	编码/命名错误
1001	停车场编号编码错误
1002	停车位编号编码错误
1003	行政区编码错误
1004	超出规定长度
1005	字段类型错误
1006	公共信用信息内容不全
1007	超出规定值范围
1100	对象不存在
1101	停车场不存在
1102	车位不存在
1103	车辆不存在
1104	预约订单不存在
1105	车库不存在
1106	月租租约不存在
1107	指定页码不存在

表A.2 业务错误编码（续）

编码	说明
1200	对象已存在
1201	预约编号已存在
1300	对象已失效
1301	预约已过期
1400	对象已删除
1401	预约已取消
1500	没有空余对象
1501	没有可预约车位
3001	用户名或密码错误
3002	访问令牌错误
4001	车辆不在场内
5001	机械车库不存在
5002	机械车库出入口（或通道）不存在
5003	机械车库的车位不存在
5004	预约时间有误

A.3 事件上报类型字典

事件上报类型字典应符合表A.3的规定。

表A.3 事件上报类型字典

编码	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	机械车库
8002	车辆出库	普通	机械车库
8003	安全检查（人员误入）	普通	机械车库
8001	急停触发告警	告警	机械车库
8002	人员闯入告警	告警	机械车库
8003	车辆超长告警	告警	机械车库
8004	车辆超宽告警	告警	机械车库
8005	车辆超高告警	告警	机械车库
8006	车辆超重告警	告警	机械车库
8007	消防报警	告警	机械车库
8008	升降过载告警	告警	机械车库

表A.3 事件上报类型字典（续）

编码	说明	事件类别	适用范围
8009	平移过载告警	告警	机械车库
8010	旋转过载告警	告警	机械车库
8011	缓冲器异常告警	告警	机械车库
8012	防坠器异常告警	告警	机械车库
8013	控制系统异常告警	告警	机械车库
8014	电源系统异常告警	告警	机械车库
8015	机械故障告警	告警	机械车库
8016	电机故障告警	告警	机械车库
8017	变频率器故障告警	告警	机械车库
8018	传感器故障告警	告警	机械车库
8019	安全门故障告警	告警	机械车库
8020	非正常操作告警	告警	机械车库
8021	搬运器通讯故障	故障	机械车库
8022	搬运器移动故障	故障	机械车库
8023	搬运器存车故障	故障	机械车库
8024	搬运器取车故障	故障	机械车库
8025	升降机通讯故障	故障	机械车库
8026	升降机上升故障	故障	机械车库
8027	升降机下降故障	故障	机械车库
8028	进出口关门故障	故障	机械车库
8029	进出口安全检查故障	故障	机械车库
8030	进出口停车定位故障	故障	机械车库
8031	进出口车牌识别故障	故障	机械车库

A.4 机械车库设备类型

机械车库设备类型应符合表A.4的规定。

表A.4 机械车库设备类型

编码	装置	说明
6000	机械车库设备	一般车库设备
6001	急停装置	机械车库的急停装置
6002	缓冲装置	机械车库的缓冲装置
6003	防坠装置	机械车库的防坠装置，如防脱落钩

表A.4 机械车库设备类型（续）

编码	装置	说明
6004	限位装置	机械车库的限位装置, 如限位器
6005	通风装置	机械车库的通风装置
6006	消防装置	机械车库的消防装置, 如消防传感器等
6007	避雷装置	机械车库的避雷装置
6008	排水装置	机械车库的排水装置
6009	升降装置	机械车库的升降装置, 如升降电机等
6010	平移装置	机械车库的平移装置, 如平移电机等
6011	旋转装置	机械车库的旋转装置, 如旋转电机等
6012	防盗装置	机械车库的防盗装置
6013	电源装置	机械车库的电源装置, 如电箱电源
6014	控制装置	机械车库的电控制装置, 如电箱电源、PLC等
6015	安全装置	机械车库的安全装置, 如防人员闯入传感器等
6016	超限装置	机械车库的超限装置, 如超长、超宽、越高、超重等
6017	通信装置	机械车库的通信装置
6018	搬运装置	机械车库的搬运装置, 如AGV

附录 B
(规范性)
充电桩接口

B. 1 公共信息交换

B. 1. 1 备案充换电设备信息

B. 1. 1. 1 充电站信息

B. 1. 1. 1. 1 充电站的信息包含充电站的基本信息、服务信息、支付信息等，其中基本信息的设备所属方ID为充电设备所属方的统一社会信用代码，非代运营充电站应填入和运营商ID一样的值。

B. 1. 1. 1. 2 站点类型分为四大类：公共、个人、专用、其他，其中专用里面有：公交、环卫、物流、出租车，充电站信息应符合表B. 1的规定。

表B. 1 充电站信息

名称	字段	描述	必填	类型	长度
充电站 ID	StationID	唯一编码，运营商提供	是	字符串	<=20 字符
运营商 ID	OperatorID	运营商 ID	是	字符串	9 字符
设备所属方 ID	EquipmentOwnerID	设备所属运营平台统一社会信用代码	是	字符串	9 字符
充电站名称	StationName	充电站名称的描述	是	字符串	<=50 字符
充电站国家代码	CountryCode	如 CN	是	字符串	2 字符
充电站省市辖区编码	AreaCode	行政区代码应符合 GB/T 2260	是	字符串	20 字符
详细地址	Address	—	是	字符串	<=50 字符
站点电话	StationTel	可联系场站工作人员协助的联系电话	否	字符串	<=30 字符
服务电话	ServiceTel	平台服务电话，如 400 的电话	是	字符串	<=30 字符
站点类型	StationType	1: 公共; 50: 个人; 100: 公交 (专用); 101: 环卫 (专用) 102: 物流 (专用); 103: 出租车 (专用); 255: 其他	是	整型	—
站点状态	Stationstate	0: 未知; 1: 建设中; 5: 关闭下线; 6: 维护中; 50: 正常使用	是	整型	—
车位数量	ParkNums	可充电的车位总数，默认：0 未知	是	整型	—
经度	StationLng	GCJ-02 坐标系	是	浮点型	保留小数点后 6 位
纬度	StationLat	GCJ-02 坐标系	是	浮点型	保留小数点后 6 位

表B.1 充电站信息(续)

名称	字段	描述	必填	类型	长度
站点引导	SiteGuide	描述性文字, 用于引导停车用户找到充电车位	否	字符串	<=100 字符
建设场所	Construction	1: 居民区; 2: 公共机构; 3: 企事业单位; 4: 写字楼; 5: 工业园区; 6: 交通枢纽; 7: 大型文体设施; 8: 城市绿地; 9: 大型建筑配建停车场; 10: 路边停车位; 11: 城际高速服务区; 255: 其他	是	整型	—
站点照片	Pictures	充电设备照片、充电车位照片、停车场入口照片	否	字符串数组	—
使用车型描述	MatchCars	描述该站点接受的车大小以及类型, 如大巴、物流车、私家乘用车、出租车等	否	字符串	<=100 字符
车位楼层及数量描述	ParkInfo	车位楼层以及数量信息	否	字符串	<=100 字符
营业时间	BusineHours	营业时间描述	否	字符串	<=100 字符
充电电费率	ElectricityFee	充电费描述	否	字符串	<=256 字符
服务费率	ServiceFee	服务费率描述	否	字符串	<=100 字符
停车费	ParkFee	停车费率描述	否	字符串	<=100 字符
支付方式	Payment	支付方式: 刷卡、线上、现金; 其中电子钱包类卡为刷卡, 身份鉴权卡、微信/支付宝、APP 为线上	否	字符串	<=20 字符
是否支持预约	SupportOrder	充电设备是否需要提前预约后才能使用。0 为不支持预约、1 为支持预约。 不填默认为 0	否	整型	—
备注	Remark	其他备注信息	否	字符串	<=100 字符
充电设备信息列表	EquipmentInfos	该充电站所有充电设备信息对象集合, 应符合表 B.2 的规定	是	EquipmentInfo[]	—

B.1.1.2 充电设备信息

充电设备信息包含设备编码、设备生厂商统一社会信用代码、设备型号、设备生产日期、设备类型、充电设备经纬度等。充电设备信息应符合表 B.2 的规定。

表B. 2 充电设备信息

名称	字段	描述	必填	类型	长度
设备编码	EquipmentID	设备唯一编码, 对同一运营商, 保证唯一	是	字符串	<=23 字符
设备生产商统一社会信用代码	ManufacturerID	设备生产商统一社会信用代码	是	字符串	9 字符
设备型号	EquipmentModel	设备型号	否	字符串	<=20 字符
设备生产日期	ProductionDate	YYYY-MM-DD	否	字符串	10 字符
设备类型	EquipmentType	1: 直流设备; 2: 交流设备; 3: 交直流一体设备; 4: 无线设备; 5: 其他	是	整型	—
充电设备接口列表	ConnectorInfos	该充电设备所有的充电设备接口的信息对象集合, 应符合表 B. 3 的规定	是	ConnectorInfo[]	—
充电设备经度	EquipmentLng	GCJ-02 坐标系	否	浮点型	保留小数点后 6 位
充电设备纬度	EquipmentLat	GCJ-02 坐标系	否	浮点型	保留小数点后 6 位
充电设备总功率	Power	单位:kW	是	浮点型	保留小数点后 1 位
充电设备名称	EquipmentName	—	否	字符串	<=30 字符
国家标准	NationalStandard	设备接口遵从的国家标准号	是	字符串	20 个字符

B. 1. 1. 3 充电设备接口信息

充电设备接口信息包含充电设备接口编码、充电设备接口名称、充电设备接口类型、额定电压、额定电流、额定功率等。设备为交流时, 额定电压上限和额定电压下限可填入一样的值。充电设备接口信息应符合表B. 3的规定。

表B. 3 充电设备接口信息

名称	字段	描述	必填	类型	长度
充电设备接口编码	ConnectorID	充电设备接口编码, 同一运营商内唯一	是	字符串	<=26 字符
充电设备接口名称	ConnectorName	—	否	字符串	30 字符
充电设备接口类型	ConnectorType	1: 家用插座 (模式 2); 2: 交流接口插座 (模式 3, 连接方式 B); 3: 交流接口插头 (带枪线, 模式 3, 连接方式 C); 4: 直流接口枪头 (带枪线, 模式 4); 5: 无线充电座; 6: 其他	是	整型	—
额定电压上限	VoltageUpperLimits	单位: V	是	整型	—
额定电压下限	VoltageLowerLimits	单位: V	是	整型	—
额定电流	Current	单位: A	是	整型	—
额定功率	Power	单位: kW	是	浮点型	保留小数点后一位

表B.3 充电设备接口信息（续）

名称	字段	描述	必填	类型	长度
车位号	ParkNo	停车场车位编号	否	字符串	10 字符
国家标准	NationalStandard	1:2011; 2:2015	是	整型	—

B.1.1.4 充电设备接口状态

充电设备接口实时状态包含充电设备接口编码、充电设备接口状态等。充电设备接口状态信息应符合表B.4的规定。

表B.4 充电设备接口状态信息

名称	字段	描述	必填	类型	长度
充电设备接口编码	ConnectorID	充电设备接口编码，同一运营商内唯一	是	字符串	<=26 字符
充电设备接口状态	state	0: 离网; 1: 空闲; 2: 占用（未充电）; 3: 占用（充电中）; 4: 占用（预约锁定）; 255: 故障	是	整型	—
车位状态	Parkstate	0: 未知; 10: 空闲; 50: 占用	否	整型	—
地锁状态	Lockstate	0: 未知; 10: 已解锁; 50: 已上锁	否	整型	—

B.1.1.5 充电站状态信息

充电设备接口实时状态包含充电设备接口编码、充电设备接口状态等。充电站状态信息应符合表B.5的规定。

表B.5 充电站状态信息

名称	字段	描述	必填	类型	长度
充电站 ID	StationID	唯一编码，运营商提供，不足长度在前方补 0	是	字符串	<=20 字符
充电设备接口状态列表	ConnectorstateInfos	所有充电设备接口的状态，应符合 B.1.1.4 的规定	是	ConnectorstateInfo[]	—

B.1.2 接口要求

B.1.2.1 查询充电站信息

场景和数据属性应符合以下要求：

- a) 场景：此接口用于查询运营商的充电站的信息；
- b) 接口使用方法：由充电运营商方实现此接口，数据需求方调用；
- c) 查询时需要比对电站、充电设备、充电接口中一项或多项基本信息的最后修改时间，将最后修改时间与输入参数 lastQueryTime 进行对比；
- d) 数据属性：查询充电站信息请求和应答数据属性应符合表 B. 6、表 B. 7 的规定。

表B. 6 查询充电站信息请求数据属性

参数名称	字段	参数类型	描述
上次查询时间	LastQueryTime	字符串	格式“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”，可以为空，如果不填写，则查询所有的充电站信息
查询页码	PageNo	整型	不填写默认为 1
每页数量	PageSize	整型	不填写默认为 10

表B. 7 查询充电站信息响应数据属性

参数名称	字段	参数类型	描述
当前页数	PageNo	整型	查询页码大于页码总数时，返回查询页码数
页码总数	PageCount	整型	总页数
总记录条数	ItemSize	整型	符合条件的电站总数
充电站信息列表	StationInfos	StationInfo 数组	应符合 B. 1. 1. 1、B. 1. 1. 2、B. 1. 1. 3 的规定

B. 1. 2. 2 设备状态变化推送

场景和数据属性应符合以下要求：

- a) 场景：设备状态发生变化时，推送最新的状态通知到合作方；
- b) 接口名称： notification_stationstate；
- c) 接口使用方法：由数据需求方实现此接口，充电运营商方调用；
- d) 数据属性：设备状态变化推送请求和应答数据属性应符合表 B. 8、表 B. 9 的规定。

表B. 8 设备状态变化推送请求数据属性

参数名称	字段	参数类型	描述
充电设备接口状态	ConnectorstateInfo	ConnectorstateInfo	—

表B. 9 设备状态变化推送响应数据属性

参数名称	字段	参数类型	描述
状态	State	整型	0：接受；1：丢弃/忽略，不需要重试

B. 2 业务信息交换

B. 2. 1 请求设备认证

场景、接口名称、接口使用方法和数据属性应符合以下要求：

- a) 场景：用于客户归属运营商请求充电基础设施的认证信息；
- b) 接口名称： query_equip_auth；

- c) 接口使用方法: 由基础设施运营商服务平台实现此接口, 客户归属运营商服务平台方调用;
- d) 数据属性: 设备认证请求和应答数据属性应符合表 B. 10、表 B. 11 的规定。

表B. 10 设备认证请求数据属性

参数名称	字段	参数类型	描述
设备认证流水号	EquipAuthSeq	字符串	格式“运营商 ID+唯一编号”, 27 字符
充电设备接口编码	ConnectorID	字符串	应符合 B. 1 的规定

表B. 11 设备认证响应数据属性

参数名称	字段	参数类型	描述
设备认证流水号	EquipAuthSeq	字符串	格式“运营商 ID+唯一编号”, 27 字符
充电设备接口编码	ConnectorID	字符串	应符合 B. 1 的规定
操作结果	SuccStat	整型	0: 成功; 1: 失败
失败原因	FailReason	整型	0: 无; 1: 此设备尚未插枪; 2: 设备检测失败; 3~99: 扩展

B. 2. 2 请求启动充电

场景、接口名称、接口使用方法和数据属性应符合以下要求:

- a) 场景: 用于客户归属运营商请求设备归属运营商启动充电信息, 充电模式为充满为止;
- b) 接口名称: query_start_charge;
- c) 接口使用方法: 由基础设施运营商服务平台实现此接口, 客户归属运营商服务平台方调用;
- d) 数据属性: 启动充电请求和应答数据属性应符合表 B. 12、表 B. 13 的规定。

表B. 12 启动充电请求数据属性

参数名称	字段	必填	参数类型	描述
充电订单号	StartChargeSeq	是	字符串	格式“运营商 ID+唯一编号”, 27 字符
充电设备接口编码	ConnectorID	是	字符串	应符合 B. 1 的规定
二维码其他信息	QRCode	是	字符串	二维码中含有自定义部分的, 需要将二维码自定义部分的原文传输

表B. 13 启动充电响应数据属性

参数名称	字段	必填	参数类型	描述
充电订单号	StartChargeSeq	是	字符串	格式“运营商 ID+唯一编号”, 27 字符
充电订单状态	StartChargeSeq Stat	是	整型	1: 启动中; 2: 充电中; 3: 停止中; 4: 已结束; 5: 未知
充电设备接口编码	ConnectorID	是	字符串	应符合 B. 1 的规定
操作结果	SuccStat	是	整型	0: 成功; 1: 失败
失败原因	FailReason	是	整型	0: 无; 1: 此设备不存在; 2: 此设备离线; 3~99: 扩展

B. 2. 3 请求停止充电

场景、接口名称、接口使用方法和数据属性应符合以下要求:

- a) 场景：此接口用于客户归属运营商请求设备归属运营商设备停止充电信息；
- b) 接口名称：query_stop_charge；
- c) 接口使用方法：由基础设施运营商服务平台实现此接口，客户归属运营商服务平台方调用；
- d) 数据属性：停止充电请求和应答数据属性应符合表 B. 14、表 B. 15 的规定。

表B. 14 停止充电请求数据属性

参数名称	字段	必填	参数类型	描述
充电订单号	StartChargeSeq	是	字符串	格式“运营商 ID+唯一编号”，27 字符
充电设备接口编码	ConnectorID	是	字符串	应符合 B. 1 的规定

表B. 15 停止充电响应数据属性

参数名称	字段	必填	参数类型	描述
充电订单号	StartChargeSeq	是	字符串	格式“运营商 ID+唯一编号”，27 字符
充电订单状态	StartChargeSeqStat	是	整型	1: 启动中；2: 充电中；3: 停止中 4: 已结束；5: 未知
操作结果	SuccStat	是	整型	0: 成功；1: 失败
失败原因	FailReason	是	整型	0: 无；1: 此设备不存在；2: 此设备离线；3: 设备已停止充电；4~99: 扩展

B. 2. 4 推送订单信息

场景、接口名称、接口使用方法和数据属性应符合以下要求：

- a) 场景：用于设备归属运营商向客户归属运营商推送充电订单信息；
- b) 接口名称：notification_charge_order_info；
- c) 接口使用方法：由客户归属运营商服务平台实现此接口，基础设施运营商服务平台方调用；
- d) 数据属性：推送订单信息请求和应答数据属性应符合表 B. 16、表 B. 18 的规定。

表B. 16 推送订单信息请求数据属性

参数名称	字段	必填	参数类型	描述
充电订单号	StartChargeSeq	是	字符串	格式“运营商 ID+唯一编号”，27 字符
充电设备接口编码	ConnectorID	是	字符串	应符合 B. 1 的规定
开始充电时间	StartTime	是	字符串	格式“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
结束充电时间	EndTime	是	字符串	格式“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
累计充电量	TotalPower	是	浮点型	单位：度，小数点后 2 位
总电费	TotalElecMoney	是	浮点型	单位：元，小数点后 2 位
总服务费	TotalServiceMoney	是	浮点型	单位：元，小数点后 2 位
累计总金额	TotalMoney	是	浮点型	单位：元，小数点后 2 位
充电结束原因	StopReason	是	整型	0: 用户手动停止充电； 1: 客户归属地运营商平台停止充电； 2: BMS 停止充电；3: 充电机设备故障； 4: 连接器断开；5~99 扩展
时段数 N	SumPeriod	否	整型	范围：0~32

表 B. 16 推送订单信息请求数据属性 (续)

参数名称	字段	必填	参数类型	描述
充电明细信息	ChargeDetails	否	ChargeDetails 数组	单时段充电明细信息, 应符合表 B. 17 的规定

表 B. 17 充电明细信息 (ChargeDetails)

参数名称	字段	必填	参数类型	描述
开始时间	DetailStartTime	是	字符串	格式 “yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
结束时间	DetailEndTime	是	字符串	格式 “yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
时段电价	ElecPrice	否	浮点型	小数点后 4 位
时段服务费价格	SevicePrice	否	浮点型	小数点后 4 位
时段充电量	DetailPower	是	浮点型	单位: 度, 小数点后 2 位
时段电费	DetailElecMoney	否	浮点型	小数点后 2 位
时段服务费	DetailSeviceMoney	否	浮点型	小数点后 2 位

表 B. 18 推送订单信息响应数据属性

参数名称	字段	必填	参数类型	描述
充电订单号	StartChargeSeq	是	字符串	格式 “运营商 ID+唯一编号”, 27 字符
充电设备接口编码	ConnectorID	是	字符串	应符合 B. 1 的规定
确认结果	ConfirmResult	是	整型	0: 成功; 1: 争议交易; 2~99: 扩展

B. 2.5 推送订单对账结果信息

场景和数据属性应符合以下要求:

- 场景: 用于设备归属运营商向客户归属运营商推送充电订单对账信息;
- 接口名称: check_charge_orders;
- 接口使用方法: 由客户归属运营商服务平台实现此接口, 基础设施运营商服务平台方调用;
- 数据属性: 推送订单对账结果信息请求和应答数据属性应符合表 B. 19、表 B. 21 的规定。

表 B. 19 推送订单对账结果信息请求数据属性

参数名称	字段	必填	参数类型	描述
订单对账流水号	CheckOrderSeq	是	字符串	格式 “运营商 ID+唯一编号”, 27 字符
账单开始时间	StartTime	是	字符串	格式 “yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
账单结束时间	EndTime	是	字符串	格式 “yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
订单数量 N	OrderCount	是	整型	—
总电量	TotalOrderPower	是	浮点型	单位: 度, 小数点后 4 位
总金额	TotalOrderMoney	是	浮点型	单位: 元, 小数点后 2 位
订单列表	ChargeOrders	是	ChargeOrder 数组	单项订单对账信息应符合表 B. 20 的规定

表B. 20 单项订单对账信息

参数名称	字段	必填	参数类型	描述
充电订单号	StartChargeSeq	是	字符串	格式“运营商 ID+唯一编号”，27字符
累计充电量	TotalPower	是	浮点型	单位：度，小数点后2位
累计总金额	TotalMoney	是	浮点型	单位：元，小数点后2位

表B. 21 推送订单对账结果信息响应数据属性

参数名称	字段	必填	参数类型	描述
订单对账流水号	CheckOrderSeq	是	字符串	格式“运营商 ID+唯一编号”，27字符
账单开始时间	StartTime	是	字符串	格式“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
账单结束时间	EndTime	是	字符串	格式“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
争议订单数量 N	TotalDisputeOrder	是	整型	—
总电量	TotalDisputePower	是	浮点型	单位：度，小数点后4位
总金额	TotalDisputeMoney	是	浮点型	单位：元，小数点后2位
订单列表	DisputeOrders	是	DisputeOrder 数组	单项争议交易信息应符合表 B. 22 的规定

表B. 22 单项争议交易信息

参数名称	字段	必填	参数类型	描述
充电订单号	StartChargeSeq	是	字符串	格式“运营商 ID+唯一编号”，27字符
累计充电量	TotalPower	是	浮点型	单位：度，小数点后2位
累计总金额	TotalMoney	是	浮点型	单位：元，小数点后2位
争议原因	DisputeReason	是	整型	1: 交易不存在; 2: 交易金额错误; 3: 交易电量错误; 4~99: 扩展

B. 3 数据传输

B. 3. 1 Token认证

B. 3. 1. 1 平台认证模式

平台认证应支持分布式认证模式或中心交换认证模式，分布式认证模式由运营商之间进行鉴权认证，具体认证方式可由运营商协商确定。中心交换认证模式由统一的认证服务方提供鉴权认证服务，具体认证方式由各运营商和认证服务方共同确定。具体结构参见图B. 1。

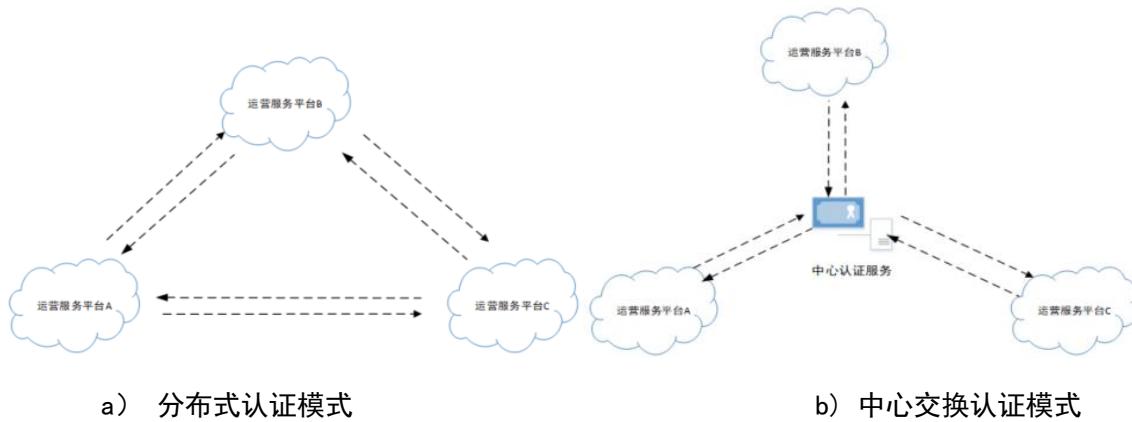


图 B. 1 平台认证方式

B. 3. 1. 2 平台认证方法

B. 3. 1. 2. 1 平台认证宜采取身份认证和访问控制相结合的方式，并满足以下要求：

- 身份认证可采取用户名/口令认证、密钥认证或数字证书认证等方式进行；访问控制可采取 IP 访问控制、时间访问控制等多种手段结合；
- 用户身份认证成功后授予 Token，每次向服务端请求资源的时候需要带着服务端签发的 Token，服务端验证 Token 成功后，才返回请求的数据。Token 的有效期由服务方确定，最长不应超过 7 天，Token 丢失或失效后需要再次发起认证服务。认证接口规范应符合 B. 3. 1. 3 的规定。

B. 3. 1. 2. 2 平台认证相关流程参见图 B. 2。



图 B. 2 平台认证方式

B. 3. 1. 3 分布式认证的认证接口规范

B. 3. 1. 3. 1 此接口用于平台之间认证Token的申请，Token作为全局唯一凭证，调用各接口时均需要使用；由服务端实现此接口，需求端调用。

B. 3. 1. 3. 2 数据属性：分布式认证请求和应答数据属性应符合表B. 23、表B. 24的规定。

表B. 23 分布式认证请求数据属性

参数名称	字段	参数类型	描述
运营商标识	OperatorID	字符串	运营商统一社会信用代码
运营商密钥	OperatorSecret	字符串	运营商分配的唯一识别密钥

表B. 24 分布式认证响应数据属性

参数名称	字段	参数类型	描述
运营商标识	OperatorID	字符串	运营商统一社会信用代码
成功状态	SuccStat	整型	0:成功; 1:失败
获取的凭证	AccessToken	字符串	全局唯一凭证
凭证有效期	TokenAvailableTime	整型	凭证有效期, 单位秒
失败原因	FailReason	整型	0:无; 1:无此运营商; 2:密钥错误; 3~99:扩展

B. 3. 2 URL规范

B. 3. 2. 1 所有数据传输接口均采用http(s)接口, 每个接口的URL均采用格式约束为http(s)://[域名]/evcs/v[版本号]/[接口名称], 并满足以下要求:

- a) 域名: 各接入运营商所属域名;
- b) 版本号: 代表接口版本号, 不同的版本地址对应相应版本代码。系统升级期间, 新旧版本可同时存在, 待所有接入方切换至新接口, 旧接口即可下线;
- c) 接口名称: 所请求/调用接口的名称, 具体接口名称应符合 B. 1、B. 2 的规定。

B. 3. 2. 2 为保证各接口的功能明确清晰, 每个URL只允许对应一种功能。

B. 3. 3 加解密方法

数据传输的加密使用对称加密算法AES 128位加密, 加密模式采用CBC, 填充模式采用PKCS5Padding方式。

示例:

加解密方法:

——密钥: 1234567890abcdef

——初始向量: 1234567890abcdef

——明文信息:

```
{"total":1,"stationstateInfo":{"operationID":"123456789","stationID":"1111111111111111","connectorstateInfos":[{"connectorID":1,"equipmentID":10000000000000000000000000000001,"state":4,"currentA":0,"currentB":0,"currentC":0,"voltageA":0,"voltageB":0,"voltageC":0,"soc":10,}]}
```

——秘文:

```
i17B0BSEjFdzpyKzf0Fpvg/Se1CP802RItKYFPfSLRxJ3jf0bV19hvY0EktPAYW2nd7S8MBcyHYacHKbISq5iTmDzG+ivnR+SZJv3USNTYVMz9rCQVSxd0cLlqsJauko79NnwQJbzDTyLooYoIwz75qBOH2/x0MirpeEqRJrF/EQjWekJmGk9RtboXePu2rka+Xm51syBPhiXJAq0GfbfaFu9tNqs/e2Vjja/1tE1M01qvxfXQ6da6HrThsm5id4C1ZFIi0acRfrsPLRixS/IQYtksxghvJwbq0sbIsITail9Ayy4tKcogeEZi00+4Ed264NSKmk713wKwJLAFjCFogBx8GE30Bz4pqcAn/ydA=
```

B. 3. 4 消息主体规范

B. 3. 4. 1 消息主体由运营商标识(OperatorID)、参数内容(Data)、时间戳(TimeStamp)、自增序列(Seq)和数字签名(Sig)组成。消息主体内容列表应符合B. 25的规定。

表B. 25 消息主体内容列表

参数名	说明	举例
OperatorID	运营商标识	—

表 B. 25 主体内容列表 (续)

参数名	说明	举例
Data	各接口具体参数信息	见示例
TimeStamp	时间戳	接口请求时时间戳信息, 格式为 yyyyMMddHHmmss
Seq	自增序列	4 位自增序列取自时间戳, 同一秒内按序列自增长, 新秒重计。如 0001
Sig	参数签名	—

示例:

```

>Data": {
  "ItemSize": 1,
  "PageCount": 1,
  "PageNo": 1,
  "StationInfos": [
    {
      "OperationID": "123456789",
      "PlatformID": "123456789",
      "StationID": "00000000000001",
      "StationName": "\U5145\U7535\U7ad9\U540d\U79f0",
      "CountryCode": "Cn",
      "districtCode": "441781",
      "Address": "\U5730\U5740",
      "ServiceTel": "123456789",
      "StationType": 1,
      "Stationstate": 50,
      "ParkNums": 3,
      "Lng": 119.97049,
      "Lat": 31.717877,
      "Construction": 1,
      "EquipmentInfos": [
        {
          "EquipmentID": "10000000000000000003",
          "ManufacturerID": "123456789",
          "EquipmentModel": "P3",
          "ProductionDate": "2016-04-26",
          "EquipmentType": 3,
          "ConnectorInfos": [
            {
              "ConnectorID": "1",
              "ConnectorType": 1,
              "VoltageUpperLimits": 220,
              "VoltageLowerLimits": 220,
              "Current": 15,
              "Power": 3.3
            }
          ]
        }
      ]
    }
  ]
}

```

```

        }]
    }]
}
}
}

```

B.3.4.2 数据传输接口的返回参数由返回值 (Ret) 、返回信息 (Msg) 、参数内容 (Data) 和数字签名 (Sig) 组成, 具体如下:

- a) Ret:必填字段, 返回编码应符合表 B. 26 的规定;
- b) Msg:必填字段, 有错误表示具体错误信息, 无错误返回成功信息;
- c) Data:参数内容应符合 B. 1、B. 2 的规定, 采用 UTF-8 编码, json 格式。

表B. 26 消息主体返回参数编码表

Ret 值	说明
-1	系统繁忙, 此时请求方稍后重试
0	请求成功
4001	签名错误
4002	Token 错误
4003	POST 参数不合法, 缺少必须的示例: OperatorID, sig, TimeStamp, Data, Seq 五个参数
4004	请求的业务参数不合法, 各接口约束自己的必须参数
500	系统错误

附录 C
(资料性)
常见场景流程

C. 1 路外停车

C. 1. 1 路外停车基本流程

车辆入场时，停车场系统将获取的车辆信息，经第三方停车平台上报至城市停车管理平台，上报结果则由城市停车管理平台经第三方停车平台返回至停车场系统；车辆出场时，停车场系统将获取的车辆信息、出场及缴费信息等经第三方停车平台上报至城市停车管理平台，上报结果由城市停车管理平台经第三方停车平台返回至停车场系统。路外停车基本流程见图C. 1。

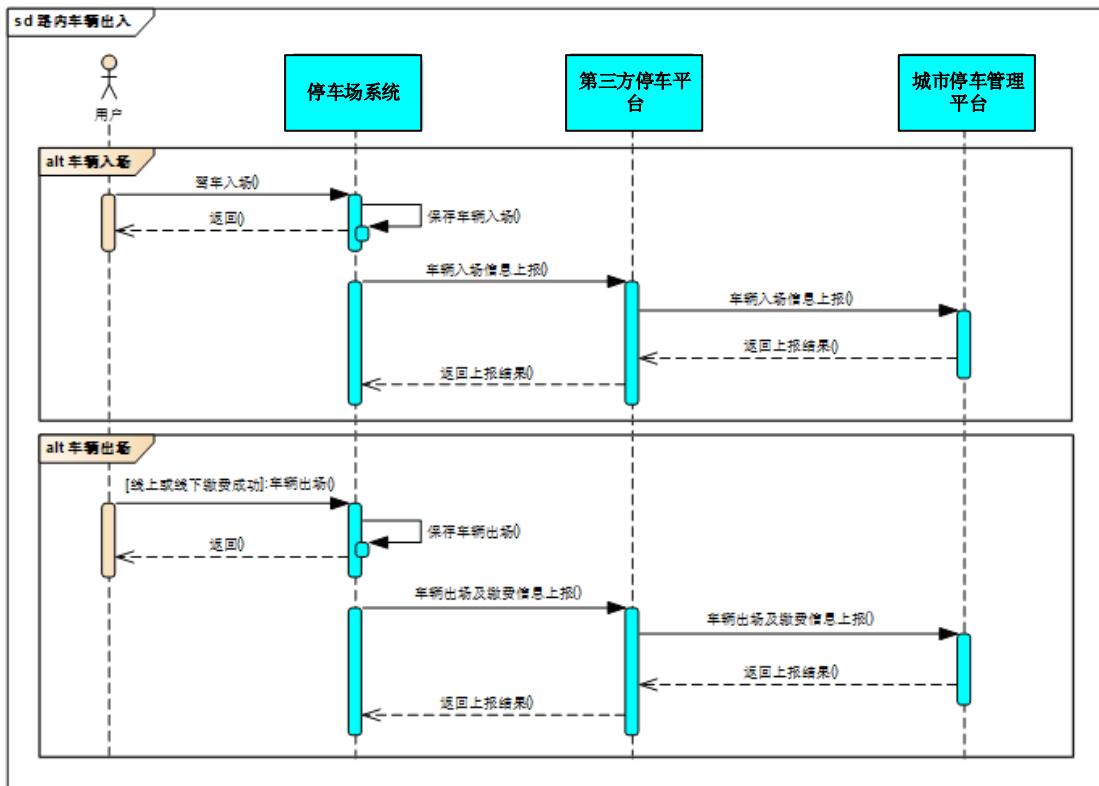


图 C. 1 路外停车基本流程图

C. 1. 2 路外停车业务场景

C. 1. 2. 1 停车场管控名单下发

C. 1. 2. 1. 1 应用背景

政府管理部门或城市停车管理平台管理方对特殊车辆的管控（例如，套牌车控制、公务车动态授权等），通过城市停车管理平台提供统一的对外服务，特殊车辆进出停车场时按照策略进行管控。

C. 1. 2. 1. 2 场景

车辆管控名单下发业务流程见图C. 2, 具体流程如下:

- 城市停车管理平台下发停车场名单到各个第三方停车平台;
- 第三方停车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;
- 停车场检测到该车牌号码, 按照不同控制策略类型进行处理。

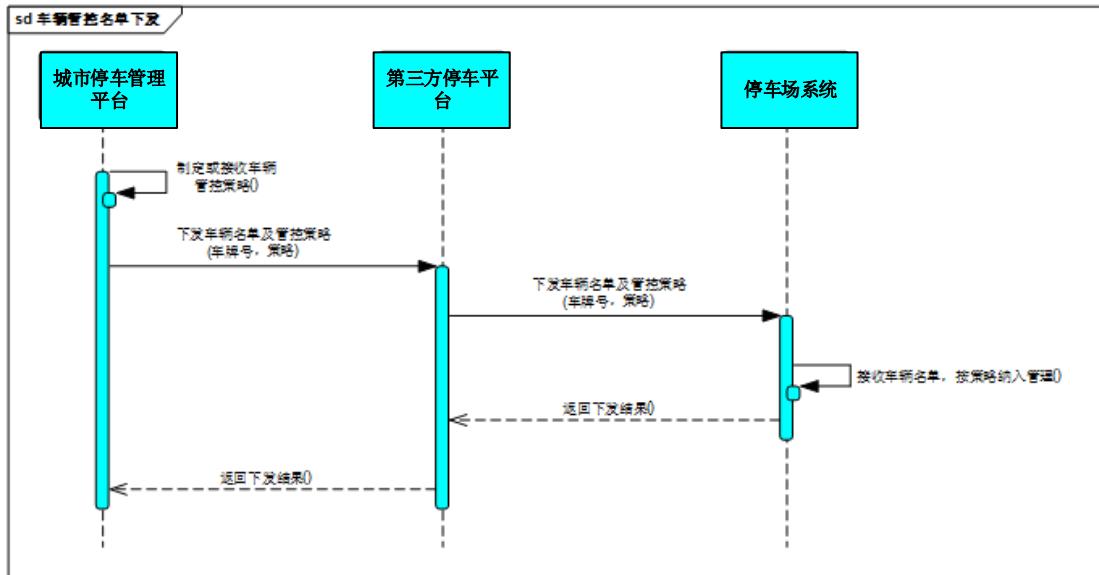


图 C. 2 车辆管控名单下发业务流程图

示例1: 粤 B12XX 车辆进入到 A 停车场, 交警互联网停车数据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。

示例2: 某政府机关车辆去其他下级或平级单位, 可提前通过城市停车管理平台应用申请, 获得许可后, 该车辆自动获取通行权限。

C. 1. 2. 2 车位预约

C. 1. 2. 2. 1 应用背景

为方便市民的快捷、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, 通过城市停车管理平台对于重点、热点停车区域统一发布车位信息, 引导停车用户提前安排出行计划, 保证到场后可以入场停车。

C. 1. 2. 2. 2 场景

车位预约业务流程见图C. 3, 具体流程如下:

- 停车用户使用 APP 或公众号进行车位预约, 选择停车场, 输入车牌号码, 下发预约锁定指令到城市停车管理平台;
- 城市停车管理平台下发指令到第三方停车平台进行车位预约锁定;
- 第三方停车平台接收到预约锁定指令后, 对车位进行锁定, 并返回车位编号、机械车库编号给停车用户;
- 停车用户在线上进行预约费用支付, 支付完成后, 下发车位预约确定指令到城市停车管理平台;
- 城市停车管理平台下发指令到第三方停车平台进行车位预约确定;

- f) 第三方停车平台接收到预约确定指令后, 对车位进行确定, 返回预约成功或失败结果给停车用户;
- g) 车辆在未入场之前可以进行预约延期, 重复以上流程;
- h) 停车用户选择预约取消, 会下发预约取消指令到前端停车场, 前端停车场取消该车位的锁定;
- i) 停车用户开车到该停车场并入场或入位, 预约车位流程结束; 后续按车辆正常出入管理。

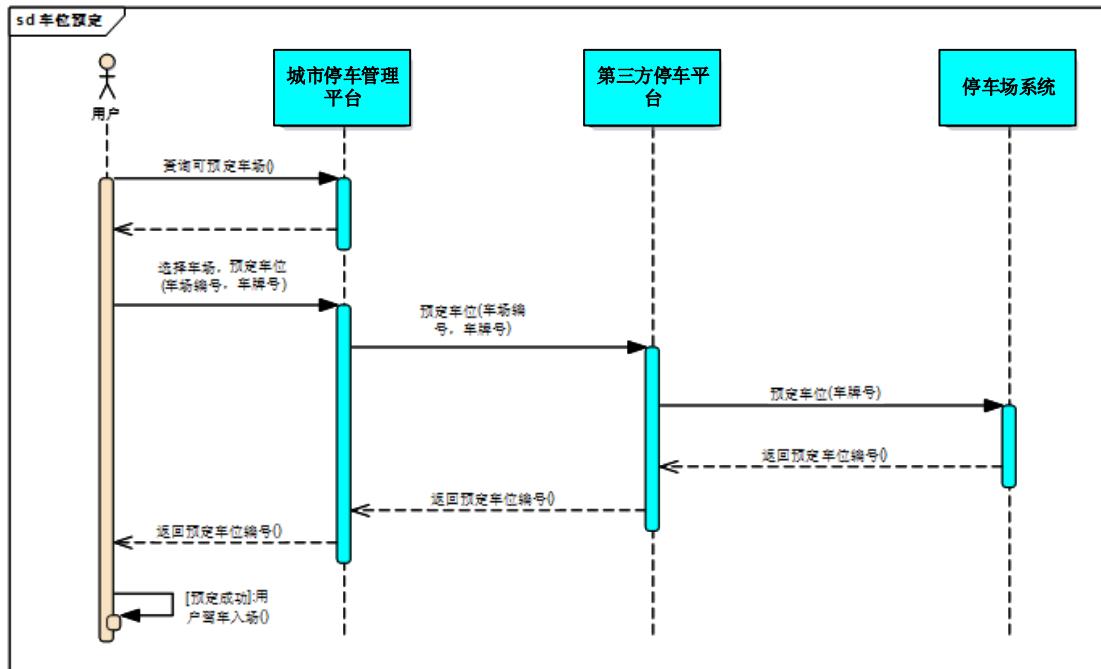


图 C.3 车位预约业务流程图

示例：停车用户出发去 A 大厦，事先预约车位，停车场自动预留和分配一个车位给停车用户 A，车辆在预约时间内到达停车场入口，识别车牌自动放行入场。

C.1.2.3 车辆锁定/解锁

C.1.2.3.1 应用背景

为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, 城市停车管理平台根据运营需要向认证注册的市民提供统一的锁定/解锁服务, 实现车辆未解锁前不能出场或异常出场预警的一种应用。

C.1.2.3.2 场景

车辆锁定和解锁业务流程见图C.4, 具体流程如下:

- a) 停车用户使用 APP 或公众号查询自己车辆场内情况, 点击锁车;
- b) 城市停车管理平台下发锁车指令到第三方停车平台进行车辆锁定;
- c) 第三方停车平台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;
- d) 停车用户使用 APP 或公众号对锁定的车辆进行解锁;
- e) 解锁后车辆按正常车辆出场。

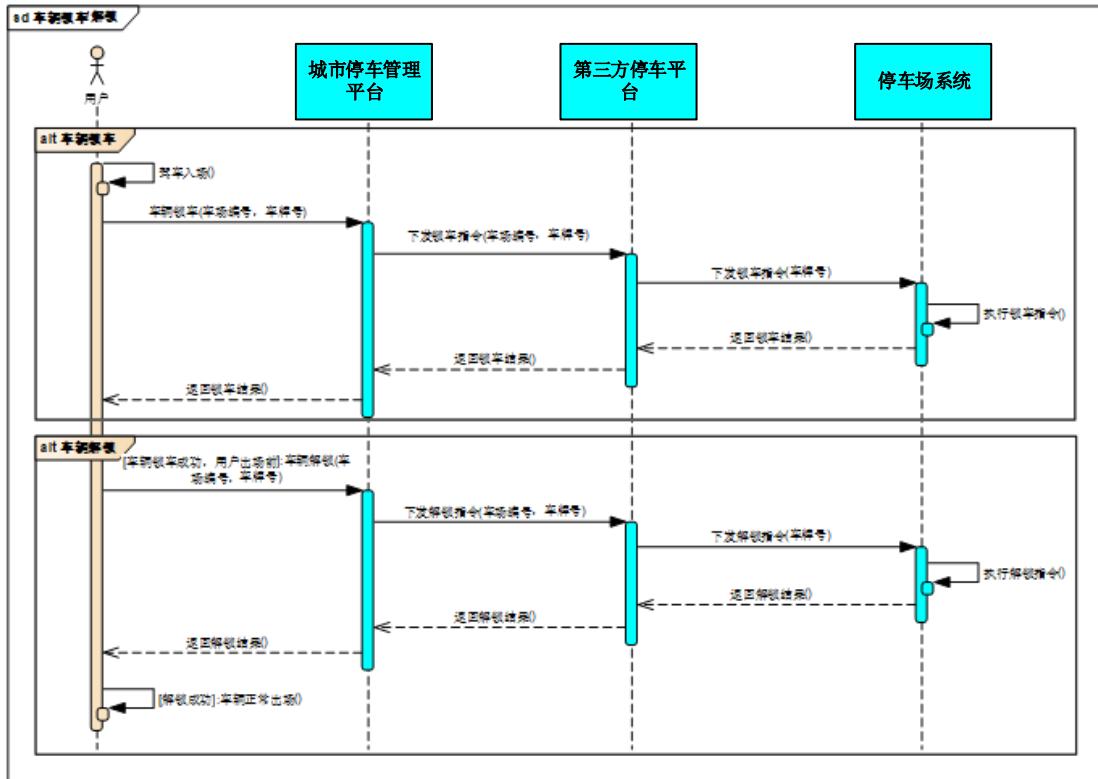


图 C.4 车辆锁定和解锁业务流程图

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

示例2：停车用户入场用 APP/公众号点击锁车，出场未点击开锁，车牌识别拒绝抬闸，现场提示停车用户和操作员人工解锁后放行。

C. 1. 2. 4 共享停车

C. 1. 2. 4. 1 应用背景

为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，通过城市停车管理平台对重点、热点停车区域不同时间段的停车资源，可定时、定量、定价进行错峰应用的停车服务进行发布。

C. 1. 2. 4. 2 场景

停车用户在APP或公众号查看有共享停车的停车场，选择车位，在共享时间段内（或入场缓冲时段内）入场或出场，按照共享停车方式支付费用，现场不再收取额外费用。共享停车业务流程见图C.5，具体流程如下：

- 停车场运营方在 APP 或公众号共享某些停车场的车位、设定共享规则；
- 停车用户在 APP 或公众号可以查看有共享停车的停车场，选择车位；
- 停车用户在线上支付，城市停车管理平台下发车牌号码和共享内容到对应的停车场；
- 车辆到达停车场后，停车场根据共享内容运行车辆进场并引导到车位；
- 车辆在共享时间段内进出停车场不用缴费。

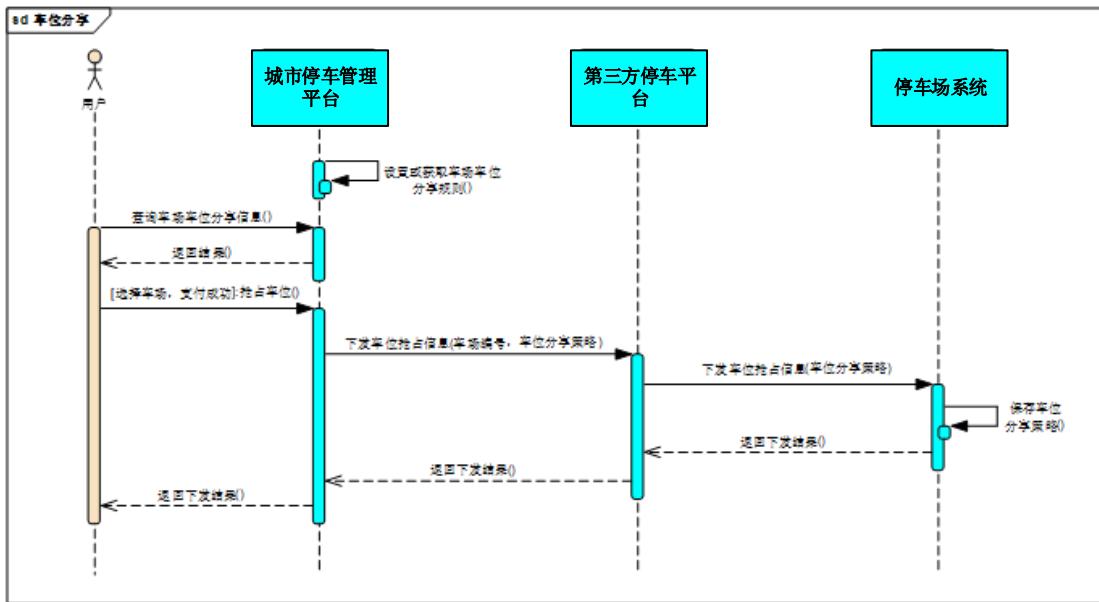


图 C.5 共享停车业务流程图

C.1.2.5 线上支付出场

C.1.2.5.1 应用背景

为提升市民停车付费便捷性及支付效率，减少缴费、出场等待时间，促进停车场经营方的运营效率提升，通过城市停车管理平台向市民提供的缴费服务。

C.1.2.5.2 场景

线上支付出场业务流程见图C.6，具体流程如下：

- 车辆进入停车场后，出场前可以在APP或公众号上查询停车费；
- 城市停车管理平台下发查询停车费指令到停车场，停车场返回停车费数据给停车用户；
- 停车用户可以使用APP或公众号进行线上支付；
- 支付成功后，城市停车管理平台下发支付成功记录到停车场；
- 停车场记录该车辆已缴费；
- 车辆出场，停车场直接开闸放行。

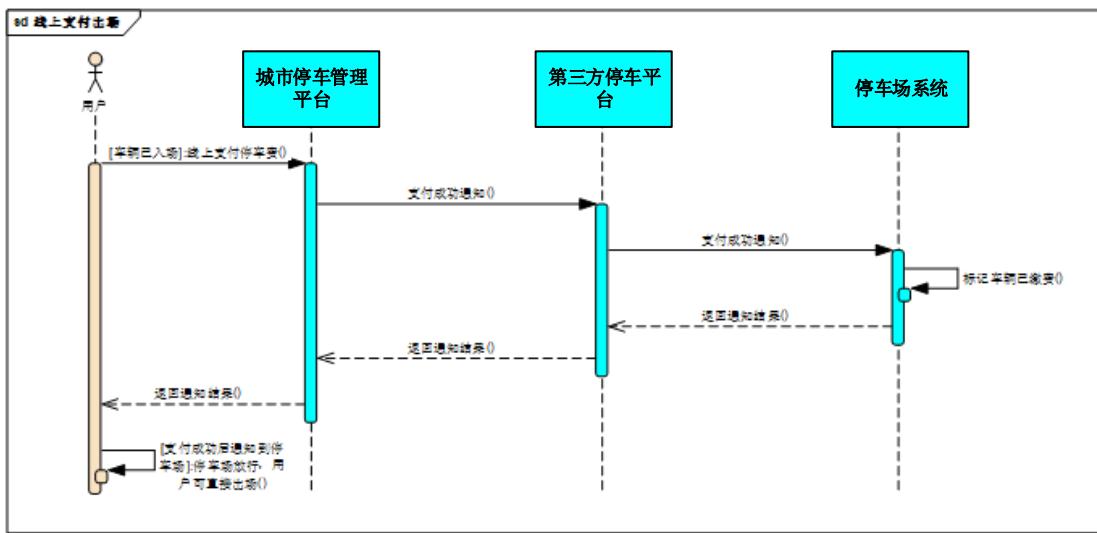


图 C.6 线上支付出场业务流程图

示例1：停车用户通过APP/公众号输入车牌号码完成缴费，车辆行驶至出口，车牌识别判断已缴费抬闸放行。

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

C. 1. 2. 6 车辆无感支付出场

C. 1. 2. 6. 1 应用背景

为提高通行效率，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，通过城市停车管理平台应用实现停车用户通过车牌关联签约支付渠道的方式，实现车辆进出停车场的自动抬杆、自动扣费。

C. 1. 2. 6. 2 场景

车辆无感支付出场业务流程见图C.7，具体流程如下：

- 车辆进入停车场，停车场使用入场车牌号码向第三方停车平台发起无感验签；
- 第三方停车平台向城市停车管理平台发起验签请求；
- 城市停车管理平台返回验签结果给第三方停车平台，第三方停车平台存储验签通过的渠道，并把验签结果返回给停车场；
- 如车辆支持验签出场，记录无感出场标记；
- 规则设置为先出后扣，车辆出场时停车场自动开闸放行；规则设置为先扣后出，则需向城市停车管理平台扣款，扣款成功后自动开闸出场；
- 停车场上传无感支付出场记录给城市停车管理平台，城市停车管理平台生成代扣订单记录，并记录该应代扣的渠道，推送给代扣记录给该渠道对应的第三方停车平台。

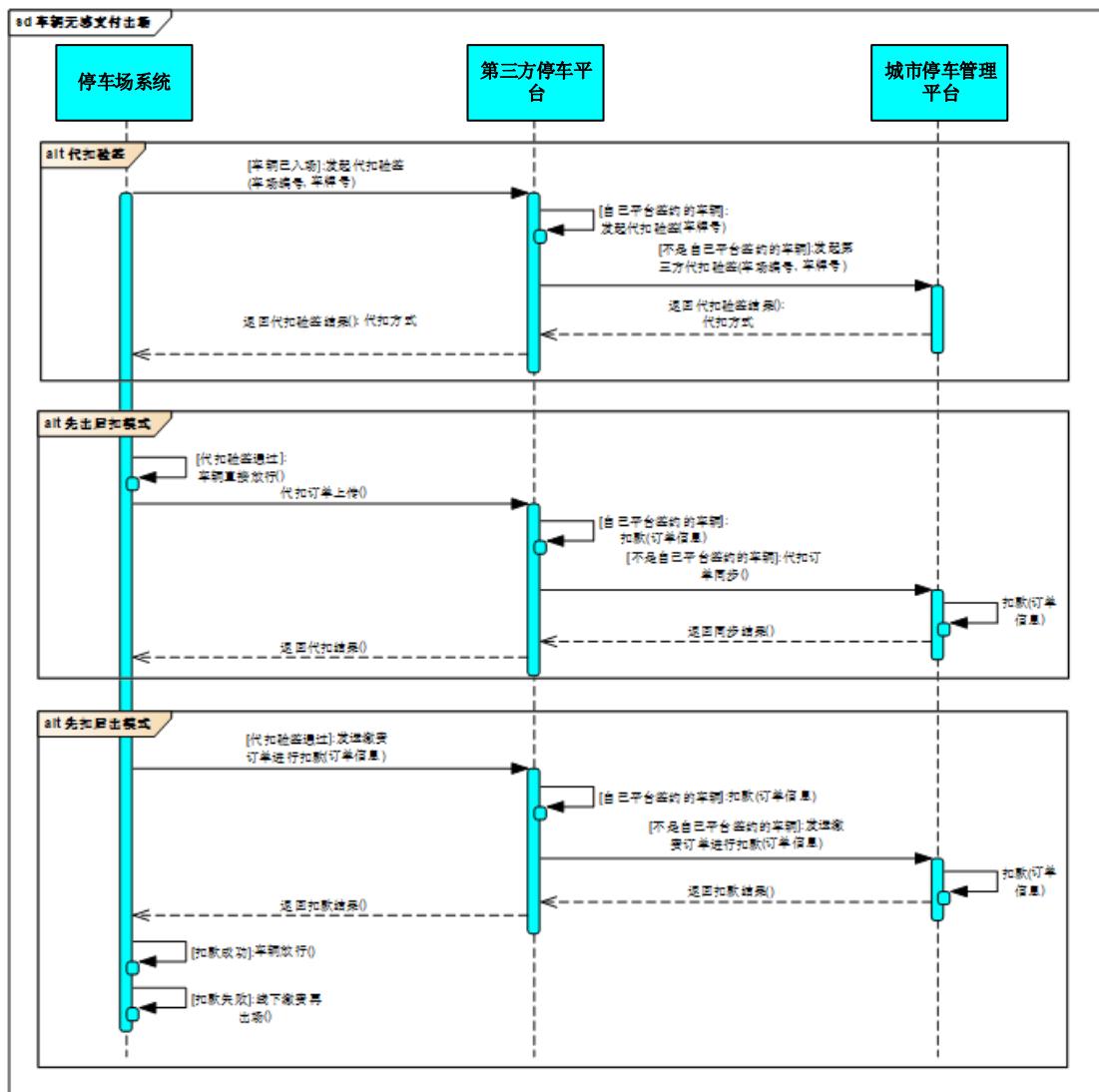


图 C.7 车辆无感支付出场业务流程图

示例1：停车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，停车场提示签约车辆入场；车辆出场车牌识别，自动抬闸放行、扣费。

示例2：停车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。

示例3：停车用户未完成无感支付签约，进出任何停车场，无法享受无感服务。

C.2 路内（边）停车

C.2.1 路内（边）停车基本流程

车辆入位时，第三方停车平台将获取的车辆驶入信息、停车申请及缴费上报至城市停车管理平台，上报结果由城市停车管理平台返回至第三方停车平台；车辆驶离车位时，第三方停车平台将获取的车辆驶离信息和/或费用信息等上报至城市停车管理平台，上报结果由城市停车管理平台返回至第三方停车平台。路内（边）停车基本流程见图C.8。

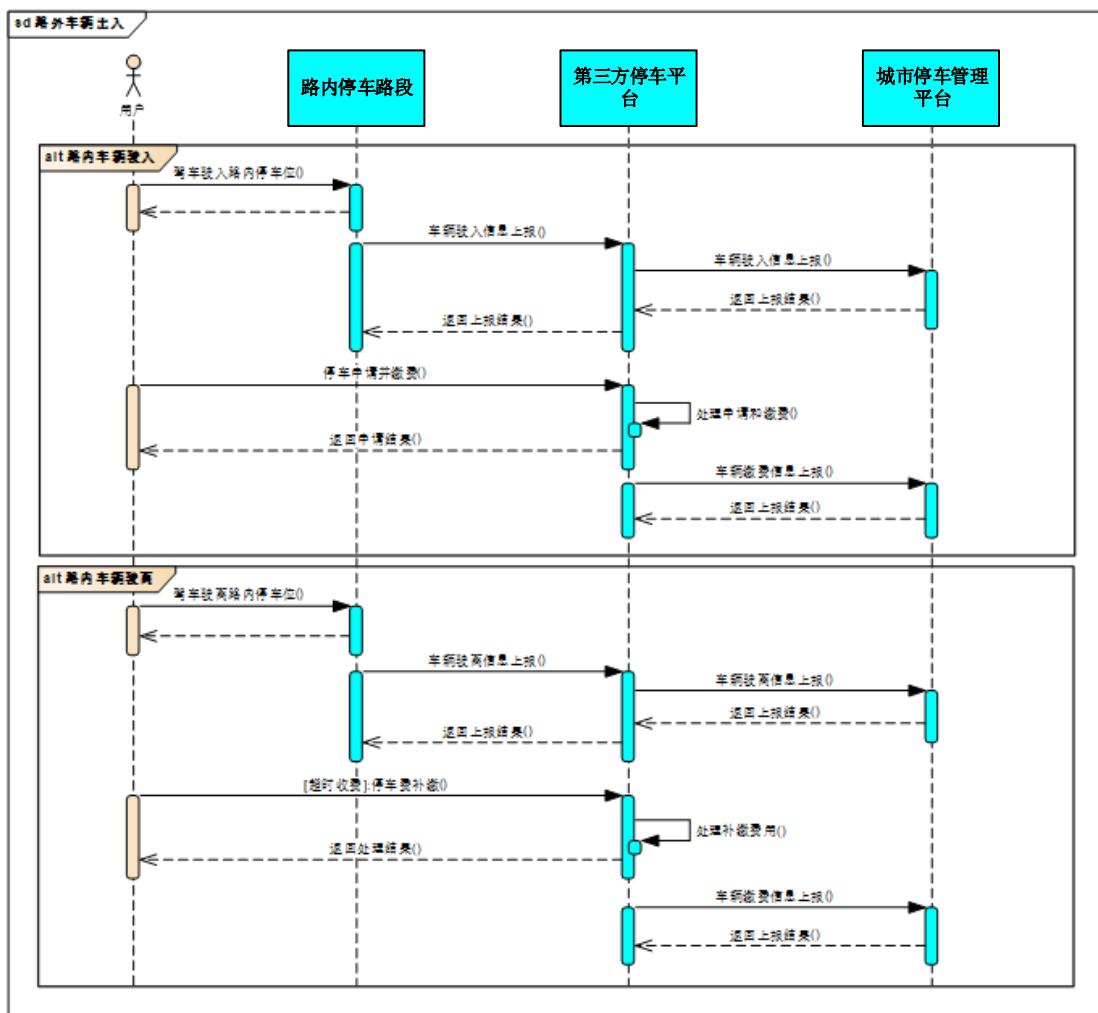


图 C.8 路内（边）停车基本流程图

C. 2.2 路内（边）停车业务场景

C. 2.2.1 入位（地磁车辆检测器）

停车用户将车辆驶入路内停车泊位停稳后，地磁探测器检测到有车辆驶入，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平台，第三方停车平台对驶入信息进行解析和处理，同时第三方停车平台将驶入信息上传至城市停车管理平台。

C. 2.2.2 离位（地磁车辆检测器）

停车用户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平台，第三方停车平台对驶离信息进行解析和处理，同时第三方停车平台将驶离信息上传至城市停车管理平台。

C. 2.2.3 订单与支付

订单与支付业务流程如图 C.9 所示。

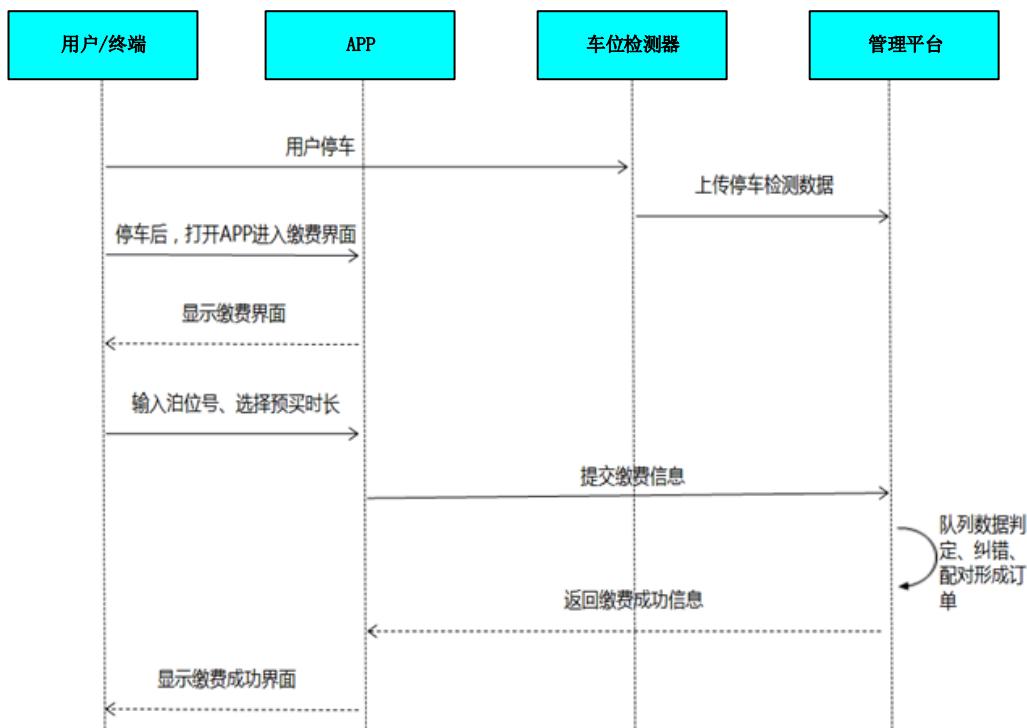


图 C.9 订单与支付业务流程图

C. 2.2.4 无感支付

路内（边）无感支付业务流程如图C.10所示。

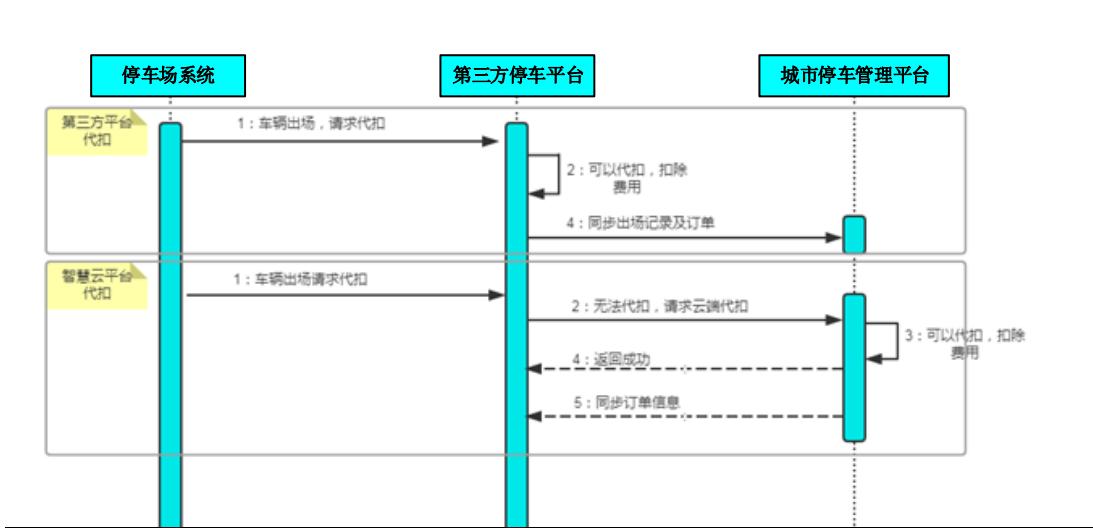


图 C.10 路内（边）无感支付业务流程图

C. 2.2.5 欠费补缴

路内停车缺少对应车辆出入管控方式，停车用户没有缴费直接驶离容易造成欠费订单。针对欠费订单，城市停车管理平台需对欠费订单进行记录，并向停车用户推送补缴信息。欠费补缴业务流程见图C.11。

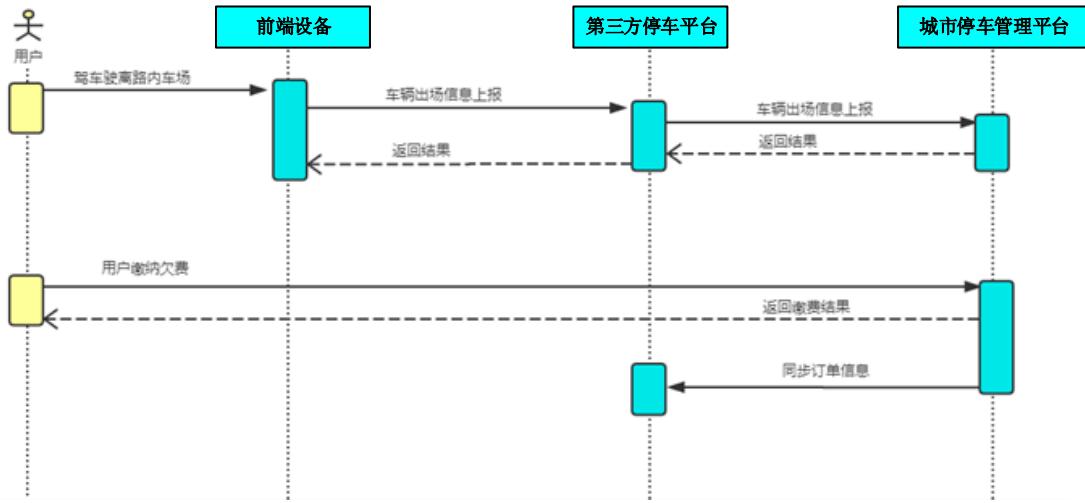


图 C.11 欠费补缴业务流程图

C. 2.2.6 欠费逾期

路内停车停车用户没有在规定时间内补缴欠费, 第三方停车平台通过公共信用信息上报接口上报停车用户欠费逾期信息到城市停车管理平台, 城市停车管理平台根据管理策略上报到征信中心。

C. 3 停车诱导应用场景

城市停车诱导平台分为一级诱导显示屏、二级诱导显示屏、三级诱导显示屏, 设置如下:

- 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;
- 三级诱导显示屏设置在停车场(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。

示例: 城市停车诱导如下:

- 诱导屏采用简易屏, 屏幕上已知周边有哪些停车场(库), 城市诱导平台根据停车场获取相应车位动态信息;
- 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;
- 手机终端, 对停车场信息信息的获取停车场名称、位置、车位信息、开放价格、收费价格。

C. 4 机械车库停车基本流程

车辆入库时, 停车场系统将获取的车辆入库信息, 经第三方停车平台上报至城市停车管理平台, 上报结果则由城市停车管理平台经第三方停车平台返回至停车场系统; 车辆出库时, 停车场系统将获取的车辆信息、出库信息等经第三方停车平台上报至城市停车管理平台, 上报结果则由城市停车管理平台经第三方停车平台返回至停车场系统。机械车库停车基本流程见图C.12。

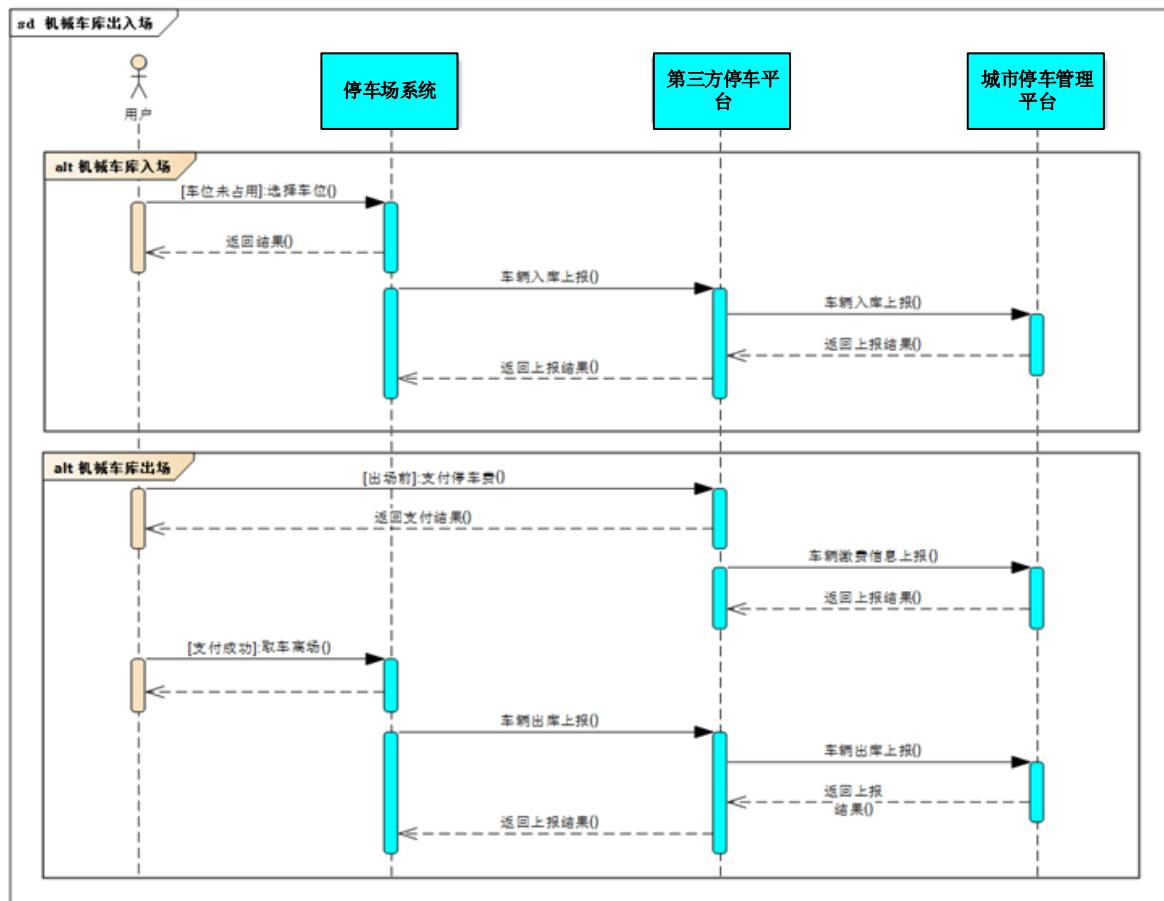


图 C.12 机械车库出入场业务流程图

C.5 对账

C.5.1 应用背景

为解决停车服务过程中城市停车管理平台和第三方停车平台运营商间资金的清分结算问题,由城市停车管理平台与清分结算平台分工协作完成资金清分结算工作。

C.5.2 场景描述

对账业务流程见图 C.13, 对账场景如下:

- 清分结算平台按与城市停车管理平台和第三方停车平台之间的合同日期生成的对账请求;
- 清分结算平台向城市停车管理平台请求对账数据, 城市停车管理平台返回停车订单信息;
- 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;
- 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。

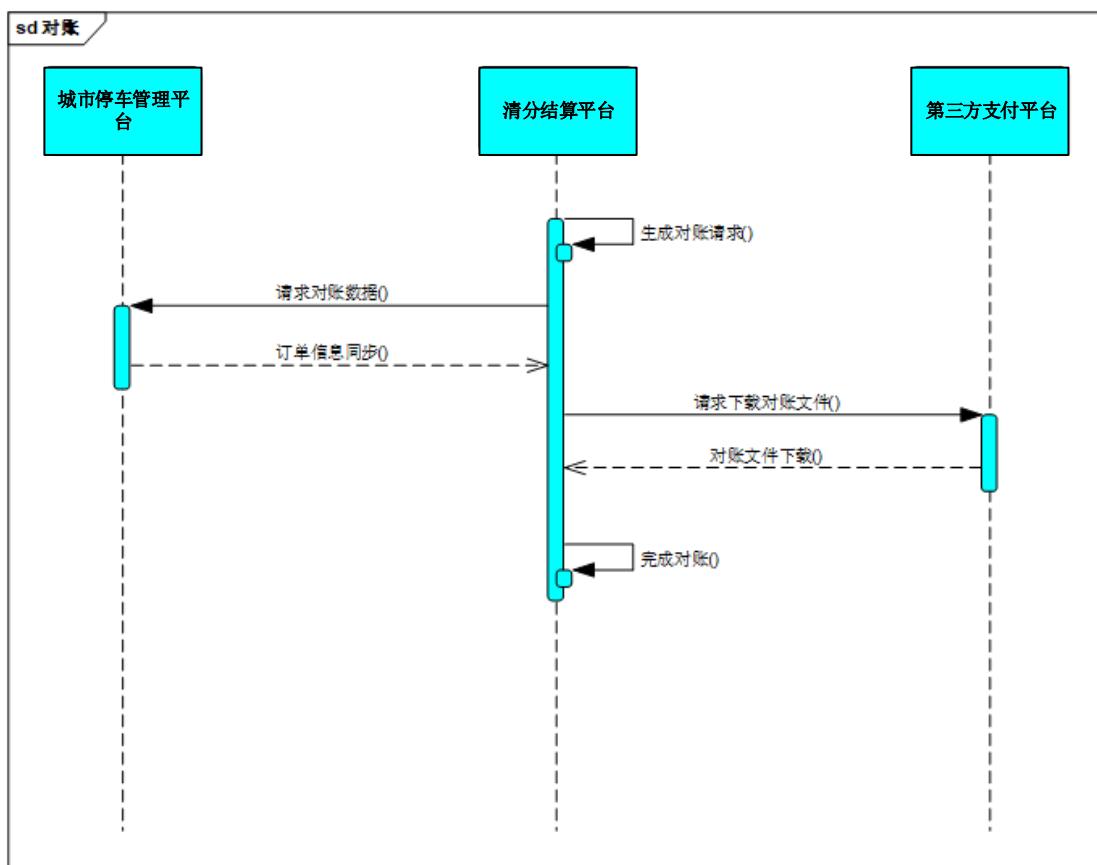


图 C.13 对账业务流程图

C.6 重点车辆电子标识安装稽核

重点车辆电子标识安装稽核流程如下：

- 重点车辆进入停车场；
- 停车场通过车牌识别装置识别到车牌号码，同时通过车辆电子标识识读装置检测车辆是否装备电子标签；
- 停车场上传车辆入场记录；
- 城市停车管理平台根据上传车牌号码查询重点车辆数据库，如该车辆属于应安装电子标识但上传记录中显示未安装，可以提示停车用户该车辆应安装电子标识。

附录 D
(资料性)
接口使用示例

D. 1 签名示例

假设传送的参数如：

```
{"userId": "cadre01", "password": "205af3fa28810be321ef49d0993fee24", "callbackServer": "http://www.cncadre.com/"}
```

示例：

第一步：对参数按照参数名 ASCII 字典序排序如下：

```
{"callbackServer": "http://www.cncadre.com/", "password": "205af3fa28810be321ef49d0993fee24", "userId": "cadre01"}
```

第二步：计算 Sign：

```
Sign=SHA1(sortString).ToLower ()="59f5688227e06ae8059cba5286a700c95103353b"
```

D. 2 1001 示例

接口：(以http举例)

```
url: https://serverUrl/1001  
method: post  
content-Type: application/json
```

示例：

1001 接口请求和应答如下：

a) 请求：

```
POST /1001 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": "lahdoiasdhoiwd",  
        "callbackServer": "https://serverAddress",  
        "onlineOrderUrl": "https://serverAddress"  
    }]  
}
```

b) 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": [
    {
      "scope": "default",
      "tokenType": "bearer",
      "expiresIn": "*****",
      "accessToken": "*****",
      "refreshToken": "*****"
    }
  ]
}

```

D.3 1002示例

接口:(以http举例)

```

url: https://serverUrl/1002
method: post
content-Type: application/json

```

示例:

1002接口请求和应答如下:

a) 请求:

```

POST /1002 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": "*****"
    }
  ]
}

```

b) 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": "b38080814d9be81f014d9beb8109033a",
      "tokenType": "bearer",
      "expiresIn": "*****",
      "accessToken": "*****",
      "refreshToken": "*****"
    }
  ]
}
```

D. 4 1003 示例

接口: (以http举例)

```
url: https://serverUrl/1003
method: post
content-Type: application/json
```

示例:

1003 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```
POST /1003 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": "*****"
    }
  ]
}
```

b) 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": []
}

```

D. 5 1004示例

接口: (TCP协议举例)

command: 1004

示例:

1004 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```

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

```

b) 应答:

```

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

```

D. 6 1005示例

接口: (TCP协议举例)

command: 1005

示例:

1005 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```

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

```

b) 应答:

```

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

```

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

D. 7 1006 示例

接口: (TCP协议举例)

command: 1006

示例:

1006 接口请求和应答如下:

a) 请求:

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

b) 应答:

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

D. 8 2001 示例

接口: (以http举例)

url: https://serverUrl/2001

method: post

content-Type: multipart/form-data

示例:

2001 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```
POST /2001 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
b) 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": []
}

```

D. 9 2002示例

接口:(以http举例)

```

url: https://serverUrl/2002
method: post
content-Type: application/json

```

示例:

2002 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```

POST /2002 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": "44030400100101000010",
      "spaceNo": "4403040010010100001000B1A108",
      "plateNo": "粤 B88888",
      "time": "2115-06-02 13:23:12",
      "eventType": 1001,
      "eventLevel": 2,
      "position": "*****",
      "equipmentId": "A1DC1D9FCCDC441FB6238FB43FABA9B8",
      "remark": "发现套牌车辆进出"
    }
  ]
}

```

b) 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"
    }
  ]
}

```

D.10 3001示例

接口: (以http举例)

```

url: https://serverUrl/3001
method: post
content-Type: application/json

```

示例:

3001 接口请求和应答如下：

a) 请求：

```
POST /3001 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": {
        "parkCode": "44030400100101000010",
        "parkName": "XXX 停车场",
        "parkType": 1,
        "isGarage": 0,
        "chargingStandard": {
          "parkCode": "44030400100101000010",
          "permitNo": "6634344557",
          "charger": "XXXXX 公司",
          "princing": 1,
          "region": 2,
          "complaintTel": "55556666",
          "remark": "",
          "pricingSign": "",
          "chargeItemstable": [
            {
              "chargeItem": "小车临时停放",
              "chargeDesc": "第一小时 XX 元, 第二小时起 XX 元/小时, 每天最高收费 XX 元"
            },
            {
              "chargeItem": "货车临时停放",
              "chargeDesc": "第一小时 XX 元, 第二小时起 XX 元/小时, 每天最高收费 XX 元"
            }
          ]
        },
        "province": "广东省",
        "city": "深圳市",
        "district": "福田区",
        "area": "园岭街道长城社区",
        "districtCode": "440304001001",
        "roadName": "百花五路",
        "address": "广东省深圳市福田区园岭街道长城社区百花五路 XXX 号",
        "totalSpaces": 300,
      }
    }
  ]
}
```

```

    "reservableSpaces": 50,
    "sharedSpaces": 60,
    "longitude": 72.1609700,
    "latitude": 115.0509300,
    "shenzhenX": 29988.7890,
    "shenzhenY": 91168.5851,
    "shenzhenH": 50,
    "operatorId": "B76238DF0890486DA2C1C8B32D75F15A",
    "Owner": "XXX 公司",
    "garagesmaintainer": "XXX 公司",
    "serviceType": 1,
    "garagesInfoTable": [],
    "affiliatedStation": "XXX 派出所",
    "responsibleOfficer": "张三; 18111511; 18812345678",
    "committeeInfo": "XXX 业委会",
    "taxpayer": "XXX 公司",
    "taxpayerId": "3924875925728345",
    "stationInfotable": [
        {
            "operatorID": "123456789",
            "operatorName": "XXX 公司",
            "stationID": "65459001",
            "stationName": "沃尔玛充电站"
        }
    ],
    "publicInfo": "全天 24 小时提供停车服务"
},
"state": 1
]
}

```

b) 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": "44030400100101000010"
        }
    ]
}

```

D.11 3002 示例

接口:(以http举例)

```
url: https://serverUrl/3002
method: post
content-Type: application/json
```

示例:

3002 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```
POST /3002 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": "44030400100101000010",
        "garageCode": "4403040010010100001000",
        "roadName": "福华一路",
        "type": 1,
        "longitude": 72.1609700,
        "latitude": 115.0509300,
        "equipments": [
          {
            "id": "A1DC1D9FCCDC441FB6238FB43FABA9B8",
            "parkCode": "44030400100101000010",
            "entranceExitId": "90731C48A7EA4C27BD4D57FF0E13D0D5",
            "garageCode": "4403040010010100001000",
            "equipmentCode": "77775555001001",
            "name": "入口 A",
            "equipmentType": 1000,
            "spaceNo": "4403040010010100001000B1A108",
            "manufacture": "XXX 公司",
            "model": "NLSDF000999",
            "mfd": "2018-01-01 01:01:01",
            "chargeType": 2,
            "state": 1,
            "moment": "2018-01-01 01:01:01"
          }
        ]
      },
      "state": 1
    }
  ]
}
```

```
        }]
    }
b) 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"
        }
    ]
}
```

D. 12 3003 示例

接口: (以http举例)

```
url: https://serverUrl/3003
method: post
content-Type: application/json
```

示例:

3003 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```
POST /3003 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": "44030400100101000010",
                "entranceExitId": "90731C48A7EA4C27BD4D57FF0E13D0D5",
                "garageCode": "4403040010010100001000",
                "equipmentCode": "77775555001001",
                "name": "入口 A",
                "equipmentType": 1000,
                "spaceNo": "4403040010010100001000B1A108",
            }
        }
    ]
}
```

```

    "manufacture": "XXX 公司",
    "model": "NLSDF000999",
    "mfd": "2018-01-01 01:01:01",
    "chargeType": 2,
    "state": 1,
    "moment": "2018-01-01 01:01:01"
  },
  "state": 1
]
}

```

b) 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"
    }
  ]
}

```

D.13 3004 示例

接口:(以http举例)

```

url: https://serverUrl/3004
method: post
content-Type: application/json

```

示例:

3004 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```

POST /3004 http /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length:23423
{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": "3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "spaceInfo": {

```

```
        "spaceNo": "4403040010010100001000B1A108",
        "parkCode": "44030400100101000010",
        "garageCode": "4403040010010100001000",
        "mangeType": 1,
        "ownerType": 1,
        "positionType": 2,
        "sizeType": 2,
        "materialType": 1,
        "usageType": 1,
        "visitType": 1,
        "floor": "三楼",
        "areaName": "A 区",
        "withLocker": 0,
        "withChargingPile": 1,
        "longitude": 72.1609700,
        "latitude": 115.0509300,
        "state": 1,
        "moment": "2018-01-01 01:01:01"
    },
    "state": 1
]
}
b) 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": [
        {
            "spaceNo": "4403040010010100001000B1A108"
        }
    ]
}
```

D.14 3005示例

接口: (以http举例)

```
url: https://serverUrl/3005
method: post
content-Type: application/json
```

示例:

3005 接口请求和应答如下：

a) 请求：

```
POST /3005 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": "44030400100101000010",
      "permitNo": "6634344557",
      "charger": "XXXX 公司",
      "princing": 1,
      "region": 2,
      "complaintTel": "55556666",
      "remark": "",
      "pricingSign": "",
      "chargeItemstable": [
        {
          "chargeItem": "小车临时停放",
          "chargeDesc": "第一小时 XX 元, 第二小时起 XX 元/小时, 每天最高收费 XX 元"
        },
        {
          "chargeItem": "货车临时停放",
          "chargeDesc": "第一小时 XX 元, 第二小时起 XX 元/小时, 每天最高收费 XX 元"
        }
      ]
    }
  ]
}
```

b) 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": [
    {
      "permitNo": "6634344557"
    }
  ]
}
```

}

D. 15 4001 示例

接口:(以http举例)

```
url: https://serverUrl/4001
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:

4001 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```
POST /4001 http/1.1
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Host: abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRtaW46YWRtaW4
Content-Length: 23423
{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": "3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "blackWhiteGraySheet": {
        "id": "ff808014d9be81f014d9beb81090003",
        "parkCode": "44030400100101000010",
        "parkCarInfo": {
          "plateNo": "粤 B88888",
          "plateColor": "蓝色",
          "carColor": "白色",
          "licensePlateType": "1",
          "carModel": 3,
          "carLogo": "大众",
          "eidEquiped": true,
          "vrdb_no": "***",
          "vrdb_plateType": "***",
          "vrdb_carModel": "***",
          "vrdb_usage": "***",
          "vrdb_seqno": "***"
        },
        "strategyType": 3,
        "beginDate": "2015-01-01",
        "endDate": "2020-01-01",
        "status": "正常"
      }
    }
  ]
}
```

```

    "strategyFrom": "***平台"
  },
  "state": 1
}
}

```

b) 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"
    }
  ]
}

```

D.16 5001示例

接口:(以http举例)

```

url: https://serverUrl/up/park/5001
method: post
content-Type: application/json

```

示例:

5001 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```

POST /5001 http /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRTaW46YWRTaW4
Content-Length:23423

```

```

{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": "3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "spaceNo": "4403040010010100001000B1A108",
      "parkCode": "44030400100101000010",
      "state": 1
    }
  ]
}

```

```
}

b) 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": [
    {
      "spaceNo": "4403040010010100001000B1A108"
    }
  ]
}
```

D.17 5002示例

接口:(以http举例)

```
url: https://serverUrl/5002
method: post
content-Type: application/json
```

示例:

5002 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```
POST /5002 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",
      "state": 1
    }
  ]
}
```

b) 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"
    }
  ]
}
```

D.18 5003 示例

接口: (以http举例)

```
url: https://serverUrl/5003
method: post
content-Type: application/json
```

示例:

5003 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```
POST /5003 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": "44030400100101000010",
      "usedSpaces": 50,
      "unusedSpaces": 60,
      "reservedSpaces": 10
    }
  ]
}
```

b) 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": "44030400100101000010"
        }
    ]
}
```

D.19 5004 示例

接口: (以http举例)

```
url: https://serverUrl/5004
method: post
content-Type: application/json
```

示例:

5004 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```
POST /5004 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",
            "parkCode": "44030400100101000010",
            "garageNo": 876868435,
            "spaceNo": "4403040010010100001000B1A108",
            "parkCarInfo": {
                "plateNo": "粤 B88888",
                "plateColor": "蓝色",
                "carColor": "白色",
                "licensePlateType": "1",
                "carModel": 3,
                "carLogo": "大众",
                "eidEquiped": false
            },
            "enterTime": "2018-01-01 01:01:01",
            "inEquipmentId": "C78E319DAB604A268842ACF164774591",
            "receivables": 20.00,
            "discount": 5.00,
            "received": 15.00,
            "isSharedParking": false,
            "isStagger": 0
        }
    ]
}
```

```

    "recordType": 1
  }]
}

b) 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": "C78E319DAB604A268842ACF164774592"
    }
  ]
}

```

D. 20 5005 示例

接口:(以http举例)

```

url: https://serverUrl/5005
method: post
content-Type: application/json

```

示例:

5005 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```

POST /5005 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",
      "parkCode": 44030400100101000010,
      "garageNo": 876868435,
      "spaceNo": "4403040010010100001000B1A108",
      "parkCarInfo": {
        "plateNo": "粤 B88888",
        "plateColor": "蓝色",
        "carColor": "白色",
      }
    }
  ]
}

```

```
        "licensePlateType": "1",
        "carModel": 3,
        "carLogo": "大众",
        "eidEquiped": false
    },
    "enterTime": "2018-01-01 01:01:01",
    "inEquipmentId": "C78E319DAB604A268842ACF164774591",
    "leaveTime": "2018-01-02 01:01:01",
    "outEquipmentId": "C78E319DAB604A268842ACF164774592",
    "chargeIdList": [
        "C78E319DAB604A268842ACF164774592",
        "A78E319DAB604A268842DDF164774592"
    ],
    "receivables": 20.00,
    "discount": 5.00,
    "received": 15.00,
    "isSharedParking": false,
    "isStagger": 0,
    "recordType": 1
  ]
}
}
```

b) 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": "C78E319DAB604A268842ACF164774592"
    }
  ]
}
```

D. 21 5006示例

接口:(以http举例)

```
url: https://serverUrl/5006
method: post
content-Type: application/json
```

示例:

5006 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```

POST /5006 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",
      "parkCode": 44030400100101000010,
      "garageNo": 876868435,
      "spaceNo": "4403040010010100001000B1A108",
      "parkCarInfo": {
        "plateNo": "粤 B88888",
        "plateColor": "蓝色",
        "carColor": "白色",
        "licensePlateType": "1",
        "carModel": 3,
        "carLogo": "大众",
        "eidEquiped": false
      },
      "enterTime": "2018-01-01 01:01:01",
      "inEquipmentId": "C78E319DAB604A268842ACF164774591",
      "leaveTime": "2018-01-02 01:01:01",
      "outEquipmentId": "C78E319DAB604A268842ACF164774592",
      "chargeIdList": [
        "C78E319DAB604A268842ACF164774592",
        "A78E319DAB604A268842DDF164774592"
      ],
      "receivables": 20.00,
      "discount": 5.00,
      "received": 15.00,
      "isSharedParking": 0,
      "isStagger": 0,
      "recordType": 1
    }
  ]
}

```

b) 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": "C78E319DAB604A268842ACF164774592"
    }
  ]
}
```

D. 22 5007 示例

接口: (以http举例)

```
url: https://serverUrl/5007
method: post
content-Type: application/json
```

示例:

5007 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```
POST /5007 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": "8882018010199001",
      "recordId": "C78E319DAB604A268842ACF164774592",
      "plateNo": "粤 B88888",
      "parkCode": "44030400100101000010",
      "enterTime": "2015-06-02 12:23:12",
      "chargingStart": "2015-06-02 13:23:12",
      "chargingDuration": 3600,
      "paidAmount": 0.00,
      "receivables": 100.00,
      "otherFee": 0.00,
      "discount": 0.00,
      "chargingFee": 20,
      "chargeType": 0,
      "freeMinute": 30,
      "surplusMinute": 10
    }
  ]
}
```

```

        }]
    }
b) 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": [
        {
            "orderNo": "8882018010199001"
        }
    ]
}

```

D. 23 5008 示例

接口:(以http举例)

```

url: https://serverUrl/5008
method: post
content-Type: application/json

```

示例:

5008 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```

POST /5008 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": "8882018010199001",
            "recordId": "C78E319DAB604A268842ACF164774592",
            "parkCarInfo": {
                "plateNo": "粤 B88888",
                "plateColor": "蓝色",
                "carColor": "白色",
                "licensePlateType": "1",
                "carModel": 3,
            }
        }
    ]
}

```

```

    "carLogo": "大众",
    "eidEquiped": false
  },
  "payTime": "2018-01-01 01:01:01",
  "receivables": 20.00,
  "discount": 3.00,
  "received": 17.00,
  "payType": 1,
  "payFrom": "线下缴费",
  "listDiscounts": [
    {
      "id": "111180814d9be81f014d9beb81090003",
      "couponNo": "35238475923475",
      "couponType": 1,
      "couponValue": 3,
      "discountChannel": "XXX 超市",
      "channelOrgCode": "348723498572394"
    }
  ]
}
}

```

b) 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"
    }
  ]
}

```

D.24 5009 示例

接口:(以http举例)

```

url: https://serverUrl/5009
method: post
content-Type: application/json

```

示例:

5009 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```
POST /5009 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": "8882018010199001",
      "time": "2018-01-01 01:01:01",
      "refundMoney": 20.00,
      "refundType": 1,
      "refundFrom": "线下缴费"
    }
  ]
}

```

b) 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"
    }
  ]
}

```

D.25 5010示例

接口:(以http举例)

```

url: https://serverUrl/5010
method: post
content-Type: application/json

```

示例:

5010接口请求和应答如下:

a) 请求:

```

POST /5010 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": "粤 B88888"
    }
  ]
}
```

b) 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": [
    {
      "state": 1
    }
  ]
}
```

D. 26 5011 示例

接口: (以http举例)

```
url: https://serverUrl/5011
method: post
content-Type: application/json
```

示例:

5011 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```
POST /5011 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": "44030400100101000010",
      "entranceID": "1234567546be81f014d9beb8099988",
      "state": 2,
    }
  ]
}
```

```

    "comment": "设备检修，通道出入口停用"
  }]
}

```

b) 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": "44030400100101000010",
      "entranceID": "1234567546be81f014d9beb8099988"
    }
  ]
}

```

D. 27 5012 示例

接口：(以http举例)

```

url: https://serverUrl/5012
method: post
content-Type: application/json

```

示例：

5012 接口请求和应答如下：

a) 请求：

```

POST /5012 http /1.1
Content-Type:application/json;charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization:bearerYWRTaW46YWRTaW4
Content-Length:23423
{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": "3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "lease": {
        "id": "3234567546be81f014d9beb8099945",
        "isFixed": 1,
        "parkCode": "44030400100101000010",
        "spaceNoList": [
          "4403040010010100001000B1A108",
          "4403040010010100001000B1A109"
        ]
      }
    }
  ]
}

```

```

        ],
        "pricing": [
            {
                "cycles": 1,
                "cycleType": 1,
                "amount": 220.00
            },
            {
                "cycles": 2,
                "cycleType": 1,
                "amount": 400.00
            }
        ],
        "plateNoList": [
            "粤 B88888"
        ],
        "beginDate": "2018-01-01",
        "endDate": "2018-03-01",
        "unpaidMonths": 2,
        "moment": "2018-01-01 01:01:01"
    },
    "state": 1
}
}

```

b) 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": "3234567546be81f014d9beb8099945"
        }
    ]
}

```

D. 28 6001 示例

接口: (以http举例)

```

url: https://serverUrl/6001
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：

6001 接口请求和应答如下：

a) 请求：

```
POST /6001 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": "44030400100101000010",
      "plateNo": "粤 B88888",
      "eidEquiped":false,
      "bookTime": "2018-01-06 15:32:25",
      "overTime": "2018-01-06 16:32:25"
    }
  ]
}
```

b) 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",
      "spaceNo": "44030400100100001000B1A108",
      "bluetoothAddress": "",
      "restReservedSpace": 14
    }
  ]
}
```

D. 29 6002 示例

接口：(以http举例)

url: https://serverUrl/6002
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:

6002 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```
POST /6002 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": "44030400100101000010",
      "confirmstate": 1
    }
  ]
}
```

b) 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"
    }
  ]
}
```

D.30 6003示例

接口: (以http举例)

url: https://serverUrl/6003
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：

6003 接口请求和应答如下：

a) 请求：

```
POST /6003 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": "44030400100101000010",
      "plateNo": "粤 B88888",
      "lockFlag": 0,
      "featureCode": "14d9be81f014d9"
    }
  ]
}
```

b) 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",
      "lockstate": 1
    }
  ]
}
```

D.31 6004示例

接口：(以http举例)

```
url: https://serverUrl/6004
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:

6004 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```
POST /6004 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": "44030400100101000010",
      "plateNo": "粤 B88888",
      "startDate": "2018-01-06",
      "endDate": "2018-06-06",
      "startTime": "09:00",
      "endTime": "19:00",
      "bufferTime": 30,
      "rule": [
        2,
        5
      ],
      "actionType": 0,
      "publisher": "李某"
    }
  ]
}
```

b) 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"
```

```
    }]
}
```

D.32 6005示例

接口:(以http举例)

```
url: https://serverUrl/6005
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:

6005接口请求和应答如下:

a) 请求:

```
POST /6005 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": "44030400100101000010",
      "plateNo": "888"
    }
  ]
}
```

b) 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",
      "parkCarInfo": {
        "plateNo": "粤 B88888",
        "plateColor": "蓝色",
        "carColor": "白色",
      }
    }
  ]
}
```

```
    "licensePlateType": "1",
    "carModel": 3,
    "carLogo": "大众",
    "eidEquiped": false
  },
  "inTime": "2018-01-06 15:32:25",
  "imageUrl": "http://145.12.63.145/park/123.jpg"
]
}
```

D.33 6006示例

接口: (以http举例)

```
url: https://serverUrl/6006
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:

6006 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```
POST /6006 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": "44030400100101000010",
      "spaceNo": "4403040010010100001000B1A108",
      "plateNo": "粤 B88888",
      "couponType": 1,
      "couponValue": 3,
      "endTime": "2115-06-02 12:23:12"
    }
  ]
}
```

b) 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": [
    {
      "orderNo": "8882018010199001",
      "plateNo": "粤 B88888",
      "parkCode": "44030400100101000010",
      "enterTime": "2015-06-02 12:23:12",
      "chargingStart": "2015-06-02 13:23:12",
      "chargingDuration": 3600,
      "paidAmount": 0.00,
      "receivables": 100.00,
      "otherFee": 0.00,
      "discount": 0.00,
      "chargingFee": 20,
      "chargeType": 0,
      "freeMinute": 30,
      "surplusMinute": 10
    }
  ]
}

```

D.34 6007示例

接口: (以http举例)

```

url: https://serverUrl/6007
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:

6007接口请求和应答如下:

a) 请求:

```

POST /6007 http /1.1
Content-Type:application/json; charset=UTF-8
Host:abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRTaW46YWRTaW4
Content-Length:23423
{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": "3535346546be81f014d9beb8098765",
}

```

```

"data": [
  "chargeInfo": {
    "id": "ff8080814d9be81f014d9beb81090003",
    "orderNo": "8882018010199001",
    "recordId": "C78E319DAB604A268842ACF164774592",
    "parkCarInfo": {
      "plateNo": "粤 B88888",
      "plateColor": "蓝色",
      "carColor": "白色",
      "licensePlateType": "1",
      "carModel": 3,
      "carLogo": "大众",
      "eidEquiped": false
    },
    "payTime": "2018-01-01 01:01:01",
    "receivables": 20.00,
    "discount": 3.00,
    "received": 17.00,
    "payType": 1,
    "payFrom": "线下缴费",
    "listDiscounts": [
      {
        "id": "111180814d9be81f014d9beb81090003",
        "couponNo": "35238475923475",
        "couponType": 1,
        "couponValue": 3,
        "discountChannel": "XXX 超市",
        "channelOrgCode": "348723498572394"
      }
    ],
    "parkCode": "44030400100101000010"
  }
]
}

```

b) 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": []
}

```

D. 35 6008 示例

接口: (以http举例)

```
url: https://serverUrl/6008
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:

6008 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```
POST /6008 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": "44030400100101000010",
      "plateNo": "粤 B88888",
      "state": 1
    }
  ]
}
```

b) 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": []
}
```

D. 36 6009 示例

接口: (以http举例)

```
url: https://serverUrl/6009
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:

6009 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```
POST /6009 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": "粤 B88888",
      "parkCode": "44030400100101000010"
    }
  ]
}
```

b) 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": [
    {
      "lease": {
        "id": "3234567546be81f014d9beb8099945",
        "parkCode": "44030400100101000010",
        "isFixed": 1,
        "spaceNoList": [
          "4403040010010100001000B1A108",
          "4403040010010100001000B1A109"
        ],
        "pricing": [
          {
            "cycles": 1,
            "cycleType": 1,
            "amount": 220.00
          }
        ],
        "spaceNoList": [
          "4403040010010100001000B1A108",
          "4403040010010100001000B1A109"
        ],
        "pricing": [
          {
            "cycles": 1,
            "cycleType": 1,
            "amount": 220.00
          }
        ]
      }
    }
  ]
}
```

```

    {
        "cycles": 2,
        "cycleType": 1,
        "amount": 400.00
    }
],
"plateNoList": [
    "粤 B88888"
],
"beginDate": "2018-01-01",
"endDate": "2018-03-01",
"unpaidMonths": 2,
"moment": 125555556621
}
}
}
}

```

D. 37 6010 示例

接口: (以http举例)

```

url: https://serverUrl/6010
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:

6010 接口请求和应答如下:

a) 请求:

```

POST /6010 http/1.1
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Host: abc.*.com.cn
Authorization: bearerYWRTaW46YWRTaW4
Content-Length: 23423
{
    "timestamp": 125555556621,
    "sign": "3535346546be81f014d9beb8098765",
    "data": [
        "lease": {
            "id": "3234567546be81f014d9beb8099945",
            "parkCode": "44030400100101000010",
            "isFixed": 1,
            "spaceNoList": [

```

```
        "4403040010010100001000B1A108",
        "4403040010010100001000B1A109"
    ],
    "pricing": [
        {
            "cycles": 1,
            "cycleType": 1,
            "amount": 220.00
        },
        {
            "cycles": 2,
            "cycleType": 1,
            "amount": 400.00
        }
    ],
    "plateNoList": [
        "粤 B88888"
    ],
    "beginDate": "2018-01-01",
    "endDate": "2018-03-01",
    "unpaidMonths": 2,
    "moment": 125555556621
},
},
}
}
```

b) 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": "3234567546be81f014d9beb8099945"
        }
    ]
}
```

D. 38 8001 示例

接口: (以http举例)

```
url: https://serverUrl/8001
method: post
```

content-Type: application/json

示例：

8001 接口请求和应答如下：

a) 请求：

```
POST /8001 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": "44030400100101000010",
        "garageCode": "4403040010010100001001",
        "garageName": "1号机械车库",
        "operator": "XXX公司",
        "garagesOwner": "XXX公司",
        "garagesmaintainer": "XXX公司",
        "manufacture": "XXX公司",
        "totalSpaces": 30,
        "garageType": 1,
        "longitude": 72.1609700,
        "latitude": 115.0509300
      },
      "state": 1
    }
  ]
}
```

b) 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",
    }
  ]
}
```

D.39 8002示例

接口：

```
url: https://serverUrl/8002
method: post
content-Type: application/json
```

示例：

8002接口请求和应答如下：

a) 请求：

```
POST /8002 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": "44030400100101000010",
      "garageCode": "4403040010010100001001",
      "garagestate": 1,
      "comment": "正常",
      "moment": "2018-01-08 12:00:00"
    }
  ]
}
```

b) 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": [
    {
      "resultPara": null
    }
  ]
}
```

D.40 8003示例

接口：

```

url: https://serverUrl/8003
method: post
content-Type: application/json

```

示例：

8003 接口请求和应答如下：

a) 请求：

```

POST /8003 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": "44030400100101000010",
      "garageSpacesList": [
        {
          "garageCode": "4403040010010100001001",
          "totalLargeSpaces": 20,
          "totalSmallSpaces": 80,
          "availableLargeSpaces": 10,
          "availableSmallSpaces": 40
        }
      ],
      "updateTime": "2018-01-08 12:00:00"
    }
  ]
}

```

b) 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": [
    {
      "resultPara": null
    }
  ]
}

```

D.41 8004 示例

接口：

```
url: https://serverUrl/8004
method: post
content-Type: application/json
```

示例：

8004 接口请求和应答如下：

a) 请求：

```
POST /8004 http/1.1
Content-Type: application/json; charset=UTF-8
Host: abc.*.com.cn
Authorization: bearer YWRtaW46YWRtaW4
Content-Length: 23423
```

```
{
  "timestamp": 125555556621,
  "sign": "3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "parkCode": "44030400100101000010",
      "garageCode": "4403040010010100001001",
      "plateNo": "粤 B88888",
      "spaceNo": "4403040010010100001000B1A108",
      "garagePassCode": 10
    }
  ]
}
```

b) 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": [
    {
      "remainSeconds": 120
    }
  ]
}
```

D.42 8005 示例

接口：

```
url: https://serverUrl/8005
method: post
```

content-Type: application/json

示例：

8005 接口请求和应答如下：

a) 请求：

```
POST /8005 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": "44030400100101000010",
      "garageCode": "4403040010010100001001",
      "plateNo": "粤 B88888",
      "spaceNo": "4403040010010100001000B1A108",
      "garagePassCode": 10,
      "bookTime": "2018-01-08 12:00:00"
    }
  ]
}
```

b) 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": [
    {
      "remainSeconds": 120
    }
  ]
}
```

D.43 9001示例

接口：

```
url: https://serverUrl/9001
method: post
content-Type: application/json
```

示例：

9001 接口请求和应答如下：

a) 请求：

```
POST /9001 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": "44030400100101000010",
      "parkName": "XXX 停车场",
      "province": "广东省",
      "city": "深圳市",
      "district": "福田区",
      "area": "园岭街道长城社区",
      "districtCode": "440304001001",
      "address": "广东省深圳市福田区园岭街道长城社区百花五路 XXX 号",
      "totalSpaces": 300,
      "remainingSpace": 30,
      "longitude": 72.1609700,
      "latitude": 115.0509300,
      "listEntranceInfo": [
        {
          "id": "90731c48a7ea4c27bd4d57ff0e13d0d5",
          "name": "出入口 A",
          "parkCode": "44030400100101000010",
          "garageCode": "4403040010010100001001",
          "roadName": "福华一路",
          "type": 1,
          "longitude": 72.1609700,
          "latitude": 115.0509300,
          "equipments": [
            {
              "id": "a1dc1d9fccdc441fb6238fb43faba9b8",
              "parkCode": "44030400100101000010",
              "entranceExitId": "90731c48a7ea4c27bd4d57ff0e13d0d5",
              "garageCode": "4403040010010100001001",
              "equipmentCode": "77775555001001",
              "name": "入口 A",
              "equipmentType": 1000,
              "spaceNo": "4403040010010100001000B1A108",
              "manufacture": "XXX 公司",
            }
          ]
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```

        "model": "NLSDF000999",
        "mfd": "2018-01-01 01:01:01",
        "chargeType": 2,
        "state": 1,
        "moment": "2018-01-01 01:01:01"
    }]
},
"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"
}
}

b) 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": [
        "parkCode": "44030400100101000010"
    ]
}

```

D.44 1201示例

接口:

```

url: https://serverUrl/1201
method: post
content-Type: application/json

```

示例:

1201接口请求和应答如下:

a) 请求:

```

POST /1201 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",
 "nsrdzdh": "开票方电子档案号",
 "xsfm": "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",
 "gmfnrnbh": "购买方纳税人识别号",
 "gmfm": "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",
 "ghfqylx": "01",
 "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",
 "yhcbs": "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"
  }
}
}
}
]
}

```

b) 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": [
    {
      "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",
      "xhdbz": "销售清单标志",
      "fwmw": "防伪密文",
      "szqm": "签名值",
      "ewm": "二维码"
    }
  ]
}

```

D.45 1202示例

接口:

```

url: https://serverUrl/1202
method: post
content-Type: application/json

```

示例：

1202 接口请求和应答如下：

a) 请求：

```
POST /1202 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"
    }
  ]
}
```

b) 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,
  "sign": "3535346546be81f014d9beb8098765",
  "data": [
    {
      "cnt": 12555555
    }
  ]
}
```

D. 46 1301 示例

接口：(以http举例)

```
url: https://serverUrl/1301
method: post
content-Type: application/json
```

示例：

1301 接口请求和应答如下：

a) 请求：

```
POST /1301 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": "ee8080814d9be81f014d9beb81090033",
 "providerCode": "XXX44643",
 "category": 1,
 "name": "王 XX",
 "idType": 0,
 "idNo": "440301XXXXXXXXXXXX",
 "information": "2018 年 1 月 1 日 13 时 0 分, 路内停车停车用户未在规定时间内补缴欠费"
 }
 }
]
 }
 b) 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": "ee8080814d9be81f014d9beb81090033"
 }
]
 }
 }

D.47 1401示例

接口:(以http举例)

url: https://serverUrl/1401
 content-Type: application/json

示例:

1401 接口请求和应答如下:

a) 请求:

POST /1401 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": "2015-06-02",  
     "billType": "ALL"}  
  ]  
}
```

b) 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": [  
    {"orderNo": "888",  
     "parkCode": "44030400100101000010",  
     "plateNo": "粤 B88888",  
     "payTime": "2015-06-02 12:23:12",  
     "receivables": 15.00,  
     "discount": 5.00,  
     "received": 10.00,  
     "payType": 2,  
     "payFrom": "微信公众号",  
     "actionType": 0  
  ]  
}
```

参 考 文 献

- [1] GB/T 26476 机械式停车设备术语
 - [2] GB 50067—2014 汽车库、修车库、停车场设计防火规范
 - [3] JGJ 100—2015 车库建筑设计规范
 - [4] 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] 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
 - [6] T/CEC 102.4—2016 电动汽车充换电服务信息交换 第4部分：数据传输及安全
 - [7] DB 4403/T 54 停车库（场）交通设施建设与管理规范
 - [8] DB4403/T 312—2023 智慧停车 路内信息联网技术要求
 - [9] 深圳市发展和改革委员会. 深圳市发展和改革委员会关于完善我市机动车停放服务收费政策的通知：深发改[2017]1518号. 2017年
-