

DB 4403

深 圳 市 地 方 标 准

DB 4403/T XXXX—XXXX

停车库（场）预约共享数据接口规范

Specification for reservation and shared data interface of parking lot
reservation

（征求意见稿）

2022-03-29

— XX — XX 发布

XXXX — XX — XX 实施

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	2
5 总体要求	3
6 功能要求	3
6.1 通用要求	3
6.2 共享停车	4
6.3 预约停车	4
7 数据接口要求	5
7.1 概述	5
7.2 基础数据类型	5
7.3 接口要求	6
7.4 url 跳转	34
8 数据传输要求	35
8.1 数据传输及时性	35
8.2 断点续传	35
8.3 信息安全	35
附录 A（规范性） 编码定义	36
A.1 通用错误编码	36
A.2 业务错误编码	36
A.3 事件上报类型字典	37
A.4 车场服务属性字典	37
附录 B（资料性） 常见停车业务场景及流程	40
B.1 公共业务停车场景及流程	40
B.2 常见共享停车场景及流程	41
B.3 常见预约停车场景及流程	43
附录 C（规范性） 停车库（场）建设要求	45
C.1 停车库（场）管理系统建设要求	45
C.2 停车库（场）建设要求	45

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：

本文件主要起草人：

停车库（场）预约共享数据接口规范

1 范围

本文件规定了停车库（场）预约共享停车业务的建设要求、功能要求、数据接口要求、数据传输要求。

本文件适用于深圳市停车库（场）管理系统或停车管理平台与共享停车平台之间的数据交换、功能的设计、开发。

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 5768.2—2009 道路交通标志和标线 第2部分：道路交通标志

GB/T 22239—2019 信息安全技术 网络安全等级保护基本要求

GA/T 761—2008 停车库（场）安全管理系统技术要求

DB4403/T 89 智慧停车 基础信息编码技术规范

SZJG 44 停车库（场）车辆视频图像和号牌信息采集与传输系统技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

共享停车 shared parking

拥有车位产权或使用权的组织、个人或委托第三方，在车位空闲时面向社会为他人提供周期性错峰停车的服务。

3.2

预约停车 reserved parking

拥有车位产权或使用权的组织、个人或委托第三方，在面向社会为他人提供提供预约入场、预约到位临时停车的服务。

注：停车用户需要提前预约、申请才可进入享受停车服务的业务模式。

3.3

车位提供方 parking space provider

具有车位产权或使用权，并在一段时间内提供车位共享的组织或个人。

3.4

停车用户 parking user

接受停车服务的组织或个人。

3.5

服务商 shared parking attendant

从事停车相关软硬件的开发、生产、销售和服务的组织。

注1：服务商包括但不限于停车库（场）运营（承包）公司、平台厂商、城市停车运营服务平台、大型物业集团、工程商/集成商、设备厂商等。

注2：服务内容包括但不限于自主或接受委托经营或管理停车库（场）。

3.6

预约车 parking reservation vehicles

向具备预约停车业务功能的停车库（场）预约某个时段进行临时停放的车辆。

3.7

停车库（场）管理系统 parking lots management system

对进、出停车库（场）的车辆进行登录、出入认证、停车计费、监控和管理，以及对车位进行信息采集、记录、监控及管理等的电子系统或网络。

[来源：GA/T 761—2008, 3.2, 有修改]

3.8

停车管理平台 parking management platform

通过与停车库（场）管理系统对接，获取、处理停车库（场）停车信息，将所属内各车位资源互联互通实现车位资源共享、一账通行等，并与共享停车平台对接向停车用户提供停车库（场）车位预约、车位共享、停车缴费等服务的系统。

注：本文件指归属服务商的平台。

3.9

共享停车平台 shared parking platform

运用物联网、云计算、大数据等技术，将区域内各相关系统互通，通过信息交换服务实现基础架构和基础应用与服务之间的数据交换，对社会大众提供目标区域范围内找车位、预约停车、共享停车等服务的系统。

3.10

时间戳 time stamp

发送同一份业务数据时的发送时刻。

3.11

流量管控 flow control

根据停车库（场）内剩余车位数，动态调整入场预约车、非预约车的放行规则。

3.12

饱和度 saturation

停车库（场）内停放车辆数与总车位的比值。

注：总车位数指可用于预约和非预约车停放的车位总数。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

APP：应用（Application）

HTTPS：超文本传输协议（Hyper Text Transfer Protocol）

ID：标识编码（Identification）

MQTTs：消息队列遥测传输（Message Queuing Telemetry Transport）

NTP: 网络时间协议 (Network Time Protocol)

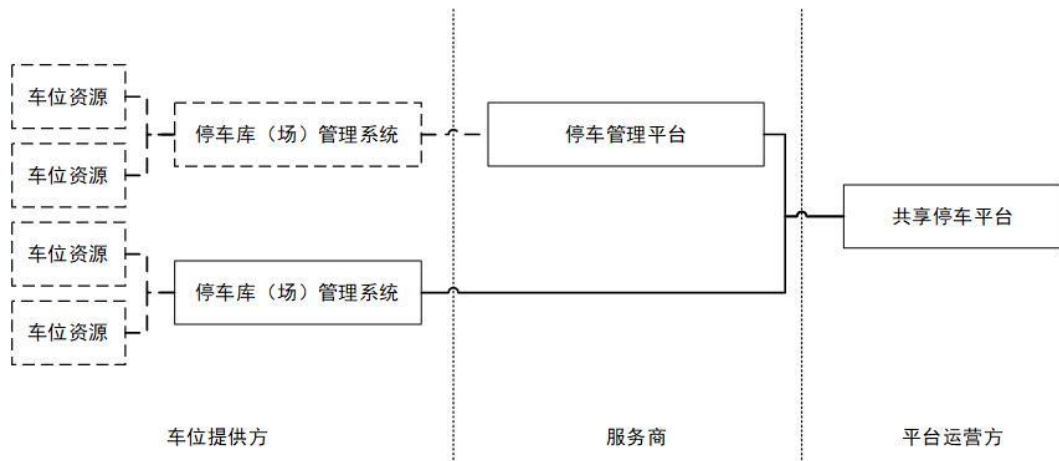
QoS: 服务质量 (Quality of Service)

5 总体要求

5.1 各停车库(场)管理系统或停车管理平台与共享停车平台进行数据对接,为停车用户提供找车位、租车位、预约车位等业务,见图1,具体如下:

- a) 共享停车业务: 停车库(场)管理系统通过停车管理平台接入共享停车平台进行数据交互。
- b) 预约停车业务:
 - 1) 停车库(场)管理系统通过停车管理平台接入共享停车平台进行数据交互;
 - 2) 停车库(场)管理系统接入共享停车平台进行数据交互。

常见停车场景及流程见附录B。



说明: ——虚框表示不在本文件规定的范围内。

图1 预约共享停车业务示意图

5.2 停车库(场)管理系统、停车管理平台应能接收共享停车平台下发的用户购买共享停车订单、并提供相应的停车服务。

6 功能要求

6.1 通用要求

接入共享停车平台的停车库(场)管理系统或停车管理平台满足以下要求:

- a) 应支持向共享停车平台提供停车库(场)地理位置(如地址、经纬度)、可供预约/租赁车位信息(如车位数量)、收费标准等;
- b) 应支持电子支付功能;
- c) 应支持发票开具功能;
- d) 应支持对车辆出入等事件信息的记录、管理及查询等功能;
- e) 应支持向共享停车平台上传车辆的入场信息、出场信息、收费标准等功能;

- f) 应支持对出入停车库（场）的车辆和车位进行采集、记录、认证、监控及管理等功能；
- g) 基于城市停车管控需求设置车辆类型限制要求，应支持接收共享停车平台的车辆管控名单等功能；
- h) 应支持预约车费用减免、打折优惠等功能；
- i) 车位级预约或共享时，应支持向共享停车平台提供停车库（场）出入口位置、平面地图（停车库（场）出入口与周边道路的位置）、车位占用状态等信息。

6.2 共享停车

6.2.1 停车管理平台应能向共享停车平台上报共享方案共享方案信息等数据，包括：

- a) 共享方案信息：共享方案类型、车型限制、车位停放时段、有效期等；
- b) 支付结果：共享方案订单编号、订单类型、支付结果状态、支付方式等；
- c) 超时订单：共享方案订单编号、超时订单编号、车牌号码、入场时间、出场时间、超时时间等；
- d) 退款结果：退款流水号、共享方案订单编号、订单类型、退款状态等；
- e) 订单信息变更：共享方案订单编号、订单状态、车牌号码、开始日期、结束日期等。

6.2.2 停车管理平台应能接收共享停车平台下发的共享停车订单等停车数据，包括：

- a) 共享停车订单：车辆信息、租赁时段等；
- b) 车位租赁时段变更：在预设的时间内变更租赁时段；
- c) 车位租赁限时取消：在预设的时间内取消租赁。

6.3 预约停车

6.3.1 停车库（场）管理系统或停车管理平台应支持接收共享停车平台下发的预约停车数据，包括：

- a) 预约信息：预约车辆信息、预约时间等；
- b) 预约时段变更：在预设的时间内变更预约时段；
- c) 限时取消预约：在预设的时间内取消预约；
- d) 预约时段与停车时段规定：未按预约订单起始时间进入停车库（场）的处置规则。

示例：预约停车规则规定，预约车到达预约停车库（场）的入场时间，延后不超过 30min，超过时限按照非预约车规则处置。

6.3.2 停车库（场）管理系统或停车管理平台应支持将预约车入口临时调整成非预约车入口的功能。

6.3.3 停车库（场）管理系统或停车管理平台应支持设置停放车辆饱和度的功能，车辆饱和度宜为以下情况：

- a) 非饱和：停车库（场）内停放车辆数占总车位数的 70%以下；
- b) 饱和：停车库（场）内停放车辆数占总车位数的 70%~90%；
- c) 满位：停车库（场）内停放车辆数占总车位数的 90%以上。

6.3.4 停车库（场）管理系统或停车管理平台应支持设置预约车优先通行的功能，符合以下要求：

- a) 饱和状态时，停车库（场）管理系统执行流量管控，宜支持优先放行两辆预约车，再放行一辆非预约车；
- b) 满位状态时，停车库（场）管理系统执行流量管控，非预约车入口、预约车入口处同时有车辆排队，预约车辆优先通行，宜支持“出 1 进 1”、“出 2 进 1”、“出 3 进 1”等流量管控规则。

6.3.5 停车库（场）管理系统或停车管理平台应支持开启或关闭预约车优先通行功能。

示例：高峰时段（7：30 至 19：30）开启预约车优先通行功能，非高峰时段（19：30 至次日 7：30）关闭预约车优先通行功能。

6.3.6 当预约车优先通行功能开启或关闭时，停车库（场）管理系统或停车管理平台应向共享停车平台通知其开启或关闭的状态信息。

7 数据接口要求

7.1 概述

停车管理平台与共享停车平台对接前，服务商向共享停车平台运营方提出接入申请，并进行数据对接。

注1：本文件适用于不同归属的停车库（场）管理系统或停车管理平台与共享停车平台之间的数据交换。

注2：承接共享停车平台建设的主管部门或单位根据实际建设情况，在本文件基础上提供相应变化的文件。

7.2 基础数据类型

应符合以下要求：

a) 未作特殊说明情况下：

1) 本文件中涉及的金额统一采用数据类型 Int，单位为分；

2) 本文件中数据定义未写明长度的数据类型的字符长度见表 1。

b) 本文件使用的停车库（场）编号、车位编号应符合 DB4403/T 89 的要求。

表1 基础数据类型清单

类型名称	长度	基础类 (json)	说明
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: 00 起的秒数
Uuid	32 字符	String	全球唯一 ID
Object	N ^b	Object	对象
List	N ^b	Array	数组
注1：N ^a 表示应根据各属性（名称）定义其字符长度； 注2：N ^b 表示引用其他对象。			

7.3 接口要求

7.3.1 协议使用要求

7.3.1.1 对接要求

停车库（场）管理系统或停车管理平台在对接共享停车平台前，按共享停车平台的管理要求，接入前需要准备信息包括但不限于：

- a) 注册获取平台服务器地址、对接账号（HTTPS 对接的使用的 userId/clientId、password 及盐值 secret）信息等；
- b) 宜支持向共享停车平台提供服务器 IP 地址。

7.3.1.2 基本要求

应满足以下要求：

- a) 传输格式：JSON；
- b) 编码格式：UTF-8；
- c) 属性命名规范：小驼峰形式（如：deviceId）；
- d) 协议要求：HTTPS 或 MQTTS；
- e) 使用接口一次发送数据的大小不应超过 10M 字节；
- f) 共享停车平台、停车管理平台应采用如 NTP 等时间同步技术和北京时间保持同步；
- g) 接口请求超时时间限制：20 秒以内；
- h) 协议请求应满足表 2 的基本格式，协议应答数据基本格式见表 2。

表2 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	见3.10
sign	签名	String	—	是	签名算法 HMAC256, key 值使用平台分配的盐值 secret
data	请求数据	List<Object>	—	是	根据接口不同请求数据不同

示例：

原始数据：hello world!

secret: 123456

sign: 03c6198ea823af32c338b1524d1653ccc065c06af916495a178208189555d428

表3 应答数据基本格式

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
Code	系统编码	Int	—	是	通用错误编码见表 A.1
message	系统消息	String	255	否	系统编码对应的消息
timestamp	时间戳	Timestamp	—	是	见 3.10
data	返回数据	List<Object>	—	是	根据接口不同返回数据不同

7.3.1.3 HTTPS 接口要求

HTTPS接口应满足以下要求：

- a) 采用 Token 机制实现身份认证；Token 放到 HTTPS header 的 Authorization 中；
- b) 接口 URL 规则：https: // {服务器地址} / sys / {版本号} / {停车库（场）编号} / event / {接口编码} / post。

示例：https: // abc.com / sys / v1 / 44030400100101000010 / event / login / post。

7.3.1.4 MQTTS 接口要求

MQTTS接口应满足以下要求：

- a) 加密方式：传输加密采用 tls 证书加密方式；
- b) 认证方式：使用共享停车平台分配的 MQTTS 客户端 ID (clientId, 标识每个 MQTTS 连接需要唯一 ID) 和密码登录消息中间件；
- c) 服务质量 (QoS)：使用默认的 QoS 等级 0；
- d) 当使用 MQTTS 协议传输数据时：

- 1) 上行应满足以下要求：

请求 Topic: /sys/{版本号}/{停车库（场）编号}/event/{接口编码}/post;

响应 Topic: /sys/{版本号}/{停车库（场）编号}/event/{接口编码}/post_reply。

示例：

请求 Topic: /sys/v1/44030400100101000010/event/login/post;

响应 Topic: /sys/v1/44030400100101000010/event/login/post_reply。

- 2) 下行应满足以下要求：

请求 Topic: /sys/{版本号}/{停车库（场）编号}/service/{接口编码}/post;

响应 Topic: /sys/{版本号}/{停车库（场）编号}/service/{接口编码}/post_reply。

示例：

请求 Topic: /sys/v1/44030400100101000010/service/requestBookStall/post;

响应 Topic: /sys/v1/44030400100101000010/service/requestBookStall/post_reply。

7.3.2 安全认证接口

7.3.2.1 登录

场景：停车库（场）管理系统或停车管理平台请求登录共享停车平台，平台验证用户标识，生成Token 返回。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 4；

应答：数据属性定义见表 5。

表4 请求数据属性定义

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	不使用明文，采用 SHA1 对原用户密码加上盐值 secret 签名后的值。

表5 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
code	消息码	Int	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息
scope	范围	String	50	否	请求的业务范围，默认值 basic
tokenType	鉴权 token 类型	String	50	是	默认值 bearer
expiresIn	有效时间	Int	—	是	accessToken 的有效时间，单位：秒
accessToken	权限 Token	String	255	是	Oauth 2.0 鉴权参数
refreshToken	刷新 Token	String	255	是	Oauth 2.0 鉴权参数

7.3.2.2 刷新 Token

场景：accessToken 快过期时，停车库（场）管理系统或停车管理平台通过调用此接口，重新获取可用 token。accessToken 有效时间按照 7.3.2.1 鉴权接口返回字段 expiresIn 的值。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 6；

应答：数据属性定义见表 7。

表6 请求数据属性定义

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	共享停车平台分配
password	用户密码	String	64	是	不使用明文，采用 SHA1 对原用户密码加上盐值 secret 签名后的值。
refreshToken	刷新 Token	String	—	是	

表7 应答数据属性定义

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	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

表 7 应答数据属性定义（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
tokenType	鉴权 token 类型	String	50	是	默认值 bearer
expiresIn	有效时间	Int	—	是	accessToken 的有效时间，单位：秒
accessToken	权限 Token	String	50	是	Oauth 2.0 鉴权参数
refreshToken	刷新 Token	String	50	是	Oauth 2.0 鉴权参数

7.3.2.3 登出

场景：注销 Token。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 8；

应答：数据属性定义见表 9。

表8 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
accessToken	权限 Token	String	50	是	

表9 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
code	消息码	Int	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.3 基础数据接口

7.3.3.1 停车库（场）信息上报

场景：停车库（场）管理系统或停车管理平台调用接口主动推送停车库（场）信息。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 10；

应答：数据属性定义见表 11。

表10 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车库（场）编号	String	20	是	共享停车平台提供
parkName	车场名称	String	255	是	服务商提供
providerCode	服务商编号	String	—	否	由共享停车平台分配，涉及共享停车应提供

表 10 请求数据属性定义（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
roadName	道路名称	String	10	否	
parkType	车场类型	Int	—	是	0: 路内; 1: 停车库; 2: 停车场
address	车场地址	String	255	是	停车库（场）详细地址
longitude	经度	double	—	是	经度，高德坐标
latitude	纬度	double	—	是	纬度，高德坐标
provinceCode	省编码	String	50	是	省编码
cityCode	城市编码	String	50	是	城市编码
areaCode	区域编码	String	50	是	区域编码
totalSpace	总车位数	Int	—	是	总车位数
reservableStalls	总可预订车位数	Int	—	否	涉及预约停车业务应提供
operatorId	车场运营方编号	String	10	否	由共享停车平台统一分配，涉及预约停车业务时应提供
industAuthorInfo	是否有业委会	Int	—	否	针对住宅类 0: 是; 1: 否
publicInfo	经营信息	String	200	否	经营时间（如 6:00~8:00）等
businessType	业态	String	—	否	车场服务属性见表 A. 4
chargeDesc	收费标准描述	String	255	是	示例：免费时长 30 分钟，首小时 10 元，后每小时 5 元，每 24 小时封顶 60 元。
imageUrl	车场收费牌图片	String	255	否	图片 URL 访问地址，见 7.3.4.1.7 图片上传接口
mapImage	停车库（场）电子平面图	String	255	否	图片 URL 访问地址，见 7.3.4.1.7 图片上传接口
parkingPlaceImage	车位分布图	String	255	否	图片 URL 访问地址，见 7.3.4.1.7 图片上传接口
contacts	联系人	String	50	否	停车库（场）联系人
tel	联系电话	String	20	否	停车库（场）联系电话
bizStatus	状态	Int	—	否	停车库（场）使用状态： 0: 禁用; 1: 启用
remark	备注字段	String	255	否	备注字段

表11 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车库（场）编号	String	20	是	
code	消息码	Int	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息
isvParkId	平台车场 ID	String	50	是	共享停车平台生成

7.3.3.2 出入口信息上报

场景：停车库（场）管理系统或停车管理平台调用接口主动推送出入口信息。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 12；

应答：数据属性定义见表 13。

表12 请求数据属性定义

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	停车库（场）编号	String	20	是	
roadName	道路名称	String	10	否	
type	出入口类型	Int	—	是	1: 入口； 2: 出口； 3: 出入口
longitude	经度	Double	—	是	经度，高德坐标
latitude	纬度	Double	—	是	纬度，高德坐标
status	状态	Int	—	是	1: 正常； 2: 删除； 3: 临时封闭（故障、管制等）

表13 应答数据属性定义

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	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.3.3 车位基础信息上报

场景：停车库（场）管理系统或停车管理平台调用接口主动推送车位基础信息。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 14；

应答：数据属性定义见表 15。

表14 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	ID	String	—	是	
stallNo	车位编号	String	28	是	车位方格内的编号
parkCode	停车场编号	String	20	是	
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: 停车库; 2: 停车场
sizeType	尺寸类型	Int	—	否	车位分类【长 (毫米) × 宽 (毫米) × 高 (毫米)】: 1: 小型a: 4000 × 2200; 2: 中型a: 5000 × 2500; 3: 大型a: 15600 × 3250; 4: 子母车位: 10000 × 2500
businessType	业态	String	—	否	车场服务属性见表A. 4
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	
isReservation	是否支持预约	Int	—	是	0: 否; 1: 是
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

表14 请求数据属性定义（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
longitude	经度	Double	—	否	经度，高德坐标
latitude	纬度	Double	—	否	纬度，高德坐标

表15 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必	说明
stallNo	车位编号	String	28	是	
code	消息码	Int	—	是	见表A.2
message	消息详细	String	255	是	业务异常信息

7.3.3.4 车场收费标准信息上报

场景：停车库（场）管理系统或停车管理平台调用接口主动推送车场临时车收费标准信息。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 16；

应答：数据属性定义见表 17。

表16 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车库（场）编号	String	20	是	
permitNo	停车许可证号	String	6	否	预约停车应提供
charger	收费单位	String	100	是	
pricing	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 区域划分应符合《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	5	是	
remark	补充说明	String	500	否	
items	收费项目	List<chargedItem>	—	是	收费项目见表 17

表17 收费项目

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
chargeItem	收费项目	String	20	是	示例：小车临时停放
chargeDesc	收费标准描述	String	100	是	示例：免费时长 30 分钟，首小时 10 元，后每小时 5 元，每 24 小时封顶 60 元

表18 应答数据属性定义

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	与停车库（场）经营许可证编号一致
code	消息码	Int	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.4 公共数据接口

7.3.4.1 数据上报接口

7.3.4.1.1 车辆驶入信息上报

场景：停车库（场）管理系统或停车管理平台调用接口主动推送车辆入场信息。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 19；

应答：数据属性定义见表 20。

表19 请求数据属性定义

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	
parkCode	停车库（场）编号	String	20	否	路外停车应提供
stallNo	车位编号	String	28	否	
carNo	车牌号码	String	10	是	
plateColor	车牌颜色	String	3	否	0: 蓝色; 1: 黄色; 2: 黑色; 3: 白色; 4: 绿色; 5: 其他

表 19 请求数据属性定义（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
carColor	车辆颜色	String	3	否	1: 白色; 2: 灰色; 3: 黑色; 4: 红色; 5: 黄色; 6: 绿色; 7: 蓝色; 8: 其他
carModel	车型	Int	—	否	1: 大型车; 2: 中型车; 3: 小型车
enterTime	入场时间	DateTime	—	是	
entranceName	入口名称	String	50	否	

表20 应答数据属性定义

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	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.4.1.2 车辆驶离信息上报

场景：停车库（场）管理系统或停车管理平台调用接口主动推送车辆出场信息。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 21；

应答：数据属性定义见表 22。

表21 请求数据属性定义

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	
parkCode	停车库（场）编号	String	20	否	路外停车应提供
stallNo	车位编号	String	28	否	
carNo	车牌号码	String	10	是	
plateColor	车牌颜色	String	3	否	
carColor	车辆颜色	String	3	否	

表 21 请求数据属性定义（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
carModel	车型	Int	—	否	1: 大型车; 2: 中型车; 3: 小型车
leaveTime	出场时间	DateTime	—	否	
exitName	出口名称	String	50	否	
chargeIdList	缴费记录 ID	List<Uuid>	—	否	涉及预约停车应提供
receivables	应收汇总	Decimal	—	是	不包括退费, 涉及预约停车应提供
discount	优惠汇总	Decimal	—	是	不包括退费, 涉及预约停车应提供
received	实收汇总	Decimal	—	是	不包括退费, 涉及预约停车应提供

表 22 应答数据属性定义

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	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.4.1.3 车辆收费记录上报

场景：停车库（场）管理系统或停车管理平台调用接口主动推送车辆出场收费记录信息。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 23；

应答：数据属性定义见表 25。

表 23 请求数据属性定义

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	共享方案订单编号	String	50	否	
recordId	停车记录 ID	Uuid	32	是	
carNo	车牌号码	String	10	是	
plateColor	车牌颜色	String	3	否	
carColor	车辆颜色	String	3	否	
carModel	车型	Int	—	否	1: 大型车; 2: 中型车; 3: 小型车
payTime	支付时间	DateTime	—	是	

表 23 请求数据属性定义（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
receivables	应收汇总	Decimal	—	是	
discount	优惠汇总	Decimal	—	是	
received	实收汇总	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	示例: 线下缴费、微信公众号、支付宝服务窗、运营商 APP、电话及其它
listDiscounts	优惠记录	List<discountRecord>	—	否	优惠记录见表 24

表 24 优惠记录

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	优惠记录 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
couponValue	优惠值	Decimal	—	是	1: 优惠类型为金额时, 单位为元 (CNY); 2: 优惠类型为时间时, 单位为小时 (h); 3: 优惠类型为打折时, 指优惠折扣; 如 0.3 表示减免 30%; 4: 优惠类型为全免时, 值为 1, 但无直接意义。
discountChannel	优惠发起机构	String	100	否	如服务商等
channelOrgCode	优惠发起机构编码	String	18	否	统一社会信用代码

示例: 以医院为例, 需将部分医院停车需求导向周边停车库(场), 应满足就诊时间内导向周边停车库(场)的停车费不高于医院停车库(场)停车费。

高峰期 7:30—19:30 时段，医院内停车收费仅 10 元，而医院周边的江苏大厦停车库（场）为 15 元（首小时）+3 元（第 2 小时起 3 元/小时）的收费标准。就诊时间按 3 小时为例，江苏大厦的停车费为 21 元，儿童医院的停车费为 10 元，为保证费用低于儿童医院，江苏大厦停车优惠券金额应不少于 11 元。

上述优惠策略由共享停车平台下发，停车库（场）遵循该优惠策略。停车库（场）按照预设优惠策略提供优惠（协议中涉及 4 种类型，可满足其他时间减免、打折、全免等类型优惠），并将优惠记录上报至平台。

表25 应答数据属性定义

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	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.4.1.4 车位状态信息上报

场景：停车库（场）管理系统或停车管理平台调用接口主动推送车位状态信息。

数据属性：

请求：属性定义见表 26；

应答：属性定义见表 27。

表26 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
stallNo	车位编号	String	28	是	
parkCode	停车库（场）编号	String	20	是	
physicalState	物理状态	Int	—	是	1：正常可用； 2：故障不可用； 3：临时占用不可用
usageState	使用状态	Int	—	是	1：未预约； 2：已预约； 3：停车中不可预约
moment	状态检测时刻	DateTime	—	是	状态检测到的时间点

表27 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
stallNo	车位编号	String	28	是	
code	消息码	Int	—	是	
message	消息详细	String	255	是	

7.3.4.1.5 场内车位数上报

场景：停车库（场）管理系统或停车管理平台调用接口主动推送停车库（场）已占车位数、剩余车位数等信息。

数据属性：

请求：属性定义见表 28；

应答：属性定义见表 29。

表28 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车库（场）编号	String	20	是	
usedStalls	已使用车位数量	Int	—	是	全部实际已使用车位
unusedStalls	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
reservedStalls	已预订车位数	Int	—	否	

表29 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车库（场）编号	String	20	否	
code	消息码	Int	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.4.1.6 记录校正信息上报

场景：停车库（场）管理系统或停车管理平台调用接口主动推送针对之前入场的的数据信息变更。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 30；

应答：数据属性定义见表 31。

表30 请求数据属性定义

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	
parkCode	停车库（场）编号	String	20	否	路外停车应提供
stallNo	车位编号	String	28	否	
carNo	车牌号码	String	10	是	
plateColor	车牌颜色	String	3	否	
carColor	车辆颜色	String	3	否	
carModel	车型	Int	—	否	1：大型车； 2：中型车； 3：小型车
enterTime	入场时间	DateTime	—	是	

表 30 请求数据属性定义（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
entranceName	入口名称	String	50	否	
leaveTime	出场时间	DateTime	—	否	
exitName	出口名称	String	50	否	
chargeIdList	缴费记录 ID	List<Uuid>	—	否	涉及预约停车应提供
receivables	应收汇总	Decimal	—	是	不包括退费，涉及预约停车应提供
discount	优惠汇总	Decimal	—	是	不包括退费，涉及预约停车应提供
received	实收汇总	Decimal	—	是	不包括退费，涉及预约停车应提供

表31 应答数据属性定义

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	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.4.1.7 图片上报

场景：停车库（场）管理系统或停车管理平台调用接口主动图片上报共享停车平台。

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：

请求：数据属性定义见表 32；

应答：数据属性定义见表 33。

表32 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
file	文件		—		遵循 form-data 格式
fileName	文件名	String	—	是	
imageBizType	图片业务类型	Int	—	是	1: 收费标价牌； 2: 停车库（场）平面图； 3: 车位分布图； 4: 其他
timestamp	时间戳	Timestamp	—	是	见 3.10
pickTime	采集时间	Timestamp	—	是	

注：图片应不大于10MB，格式为jpg。

表33 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	图片 ID	Uuid	32	否	
code	消息码	Int	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.4.1.8 车场业务配置上报

场景：用于同步停车库（场）的业务配置，如支持电子发票等。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 34；

应答：数据属性定义见表 35。

表34 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车库（场）编号	String	20	是	
businessCode	业务编码	Int	—	是	1：电子发票； 2：临停缴费； 3：月卡续费
businessFlag	状态	Int	—	是	0：不支持； 1：支持
forwardUrl	页面回调地址	String	255	否	跳转地址，如电子发票开票地址

表35 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车库（场）编号	String	20	是	
code	消息码	Int	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.4.1.9 事件上报

场景：当停车库（场）管理系统或停车管理平台中发生警告、异常、故障等状态时应主动上传事件告知共享停车平台。

数据属性：

请求：数据属性见表 36；

应答：数据属性见表 37。

表36 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	事件 ID	Uuid	32	是	
parkCode	停车库（场）编号	String	20	否	
stallNo	车位编号	String	28	否	
carNo	车牌号码	String	10	否	
time	时间	DateTime	—	是	
eventType	事件类型	Int	—	是	事件类型见表 A.3
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	
remark	事件描述	String	200	是	

表37 应答数据属性定义

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	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.4.2 数据下发接口

7.3.4.2.1 优惠打折下发

场景：共享停车平台下发指定车辆的优惠信息到停车库（场）管理系统或停车管理平台。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 38；

应答：数据属性定义见表 39。

表38 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
couponNo	优惠券编号	String	20	是	
parkCode	停车库（场）编号	String	20	是	
carNo	车牌号码	String	10	是	此优惠信息应用到车辆

表 38 请求数据属性定义（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
couponType	优惠类型	Int	—	是	1: 减免金额; 2: 减免时间; 3: 折扣; 4: 全免
couponValue	优惠值	Decimal	—	是	1: 优惠类型为金额时, 单位为元 (CNY); 2: 优惠类型为时间时, 单位为小时 (h); 3: 优惠类型为打折时, 指优惠折扣; 如, 0.3 表示减免 30%; 4: 优惠类型为全免时, 值为 1, 但无直接意义。
operateTime	操作时间	DateTime	—	是	操作时间
discountChannel	优惠发起机构	String	100	否	要求停车费减免的机构, 如深圳交警等
channelOrgCode	优惠发起机构编码	String	18	否	服务商的统一社会信用代码
platform	优惠发起平台	String	100	是	

表 39 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
couponNo	优惠券编号	String	20	是	
code	消息码	Int	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.4.2.2 车辆管控名单

场景：共享停车平台可批量下发车辆管控名单到停车库（场）管理系统或停车管理平台。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 40；

应答：数据属性定义见表 41。

表40 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	名单 ID	Uuid	32	是	
parkCode	停车库（场）编号	String	20	是	
carNo	车牌号码	String	10	是	
plateColor	车牌颜色	String	3	是	
carColor	车辆颜色	String	3	否	
carModel	车型	Int	—	是	1: 大型车; 2: 中型车; 3: 小型车
strategyType	控制策略类型	Int	—	是	1: 禁止进; 2: 允许进禁止出; 3: 禁止进出; 4: 给平台发送警告信息; 5: 免费自动进出
beginDate	开始日期	DateTime	—	否	不提供时, 立即生效
endDate	结束日期	DateTime	—	是	
strategyFrom	控制策略来源	String	50	是	
status	状态	Int	—	是	1: 正常; 2: 删除

表41 应答数据属性定义

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	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.5 共享停车接口

7.3.5.1 数据上报接口

7.3.5.1.1 共享方案信息

场景：停车管理平台调用接口主动推送共享停车共享方案信息至共享停车平台。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 42；

应答：数据属性定义见表 44。

表42 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
parkCode	停车库（场）编号	String	20	是	
packageCode	共享方案编码	String	50	是	服务商提供
packageName	共享方案名称	String	50	是	服务商提供
spaceNum	车位数	Int	—	是	共享车位数
packageType	车位共享方案类型	Int	—	是	1: 次租（如：15 天内可以通行 20 次）； 2: 日租； 3: 月租； 4: 时长
useTimes	可用次数	String	—	否	次租共享方案应提供
useDays	可用天数	String	—	否	次租共享方案应提供
displayBeginDate	展示开始日期	DateTime	—	是	该共享方案向 C 端用户展示的开始时间
displayEndDate	展示结束日期	DateTime	—	是	该共享方案向 C 端用户展示的结束时间
buyBeginDate	购买开始日期	DateTime	—	是	该共享方案有效开始日期
buyEndDate	购买结束日期	DateTime	—	是	该共享方案有效截止日期
carTypeLimit	车型限制	Int	—	是	1: 大型车； 2: 中型车； 3: 小型车
parkPeriod	车位停放时段	Int	—	是	0: 全天；1: 白天；2: 夜间
originalPrice	原价	Decimal	—	是	原价
sellPrice	售价	Decimal	—	是	售价
bizStatus	状态	Int	—	是	0: 禁用；1: 启用
Instructions	简介	String	255	否	服务商编制共享方案说明（300 字限制），面向 C 端
description	描述	String	255	否	退款说明描述（100 字限制），面向 C 端
createUserId	创建人	String	10	否	
updateUserId	修改人	String	10	否	
remark	备注字段	String	255	否	备注字段
recommendValue	换算后的共享方案价格	Int	—	否	换算后的共享方案价格，单位：分
buyNotice	购买须知	String	—	否	
refundNotice	退款须知	String	—	否	
ruleList	规则	List<Map>	—	是	ruleList 信息见表 28

表43 ruleList 结构

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
dateType	日期类型	Int	—	是	1: 工作日可停; 2: 周末可停; 3: 每天可停; 4: 节假日可停
inTime	入场时间	Time	—	是	共享共享方案的开始时间, 格式: 00:00
outTime	出场时间	Time	—	是	共享共享方案的结束时间, 格式: 00:00

表44 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
packageCode	共享方案编码	String	50	是	
code	消息码	Int	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.5.1.2 支付结果

场景：停车管理平台调用接口主动推送支付结果信息至共享停车平台。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 45；

应答：数据属性定义见表 46。

表45 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
orderNo	共享方案订单编号	String	50	是	共享停车平台生成：共享方案购买订单为订单号；超时订单则为超时订单号
orderType	订单类型	Int	—	是	0: 共享方案购买订单; 1: 超时补缴订单
payResult	支付结果状态	Int	—	是	0: 失败; 1: 成功
payType	支付方式	Int	—	否	1: 现金; 2: 微信; 3: 支付宝; 4: 银联; 5: ETC; 6: 其它
payTime	支付时间	DateTime	—	否	支付时间 (格式: yyyy-mm-dd hh:MM:ss)

表 45 请求数据属性定义（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
payAmount	支付金额	Decimal	—	是	单位：分
discountAmount	优惠金额	Decimal	—	否	单位：分
transactionId	第三方交易号	String	—	否	第三方交易号

表46 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
orderNo	共享方案订单编号	String	50	是	共享停车平台生成
code	消息码	Int	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.5.1.3 超时订单同步

场景：停车管理平台调用接口主动推送超时订单至共享停车平台。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 47；

应答：数据属性定义见表 48。

表47 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
orderNo	共享方案订单编号	String	50	是	共享方案订单编号
overdueOrderNo	超时订单编号	String	50	是	
carNo	车牌号码	String	10	是	如：粤 B88888
carColor	车辆颜色	String	3	否	
inTime	入场时间	DateTime	—	是	
outTime	出场时间	DateTime	—	是	
overdueLength	超时时间	Int	—	否	超出共享方案订单的时间，单位：分钟
parkName	车场名称	String	—	是	
amount	金额	Decimal	—	否	超时金额
parkCode	停车库（场）编号	String	20	是	服务商提供
parkName	车场名称	String	255	是	服务商提供
payStatus	支付状态	int	—	否	0：未支付； 1：已支付（已补缴）； 2：取消（已作废）

表48 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
overTimeOrder	超时订单编号	String	50	是	
code	消息码	Int	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.5.1.4 退款结果通知

场景：停车管理平台调用接口主动推送超时结果数据至共享停车平台。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 49；

应答：数据属性定义见表 50。

表49 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
refundNo	退款流水号	String	50	是	
orderNo	共享方案订单编号	String	50	是	
orderType	订单类型	Int	—	是	0：共享方案购买订单； 1：超时补缴订单
status	退款状态	Int	—	是	0：失败； 1：成功
remark	备注	String	200	是	退款原因、退款失败原因
isAllRefund	是否已全额退款	Int	—	是	0：否； 1：是
amount	退款金额	Decimal	—	是	退款金额

表50 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
refundNo	退款流水号	String	50	是	
code	消息码	Int	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.5.1.5 订单信息变更同步

场景：停车用户在共享停车平台下单并完成支付后，然后通过服务商端变更订单信息（如车牌号码、开始日期、结束日期等），停车管理平台将订单变更信息同步至共享停车平台。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 51；

应答：数据属性定义见表 52。

表51 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
orderNo	共享方案订单编号	String	50	是	共享停车平台生成
status	订单状态	Int	—	是	1: 正常; 2: 已结束
carNo	车牌号码	String	10	是	车牌号码
plateColor	车牌颜色	String	3	是	车牌颜色
beginDate	开始日期	DateTime	—	是	开始日期
endDate	结束日期	DateTime	—	是	结束日期
reason	变更原因	String	255	否	

表52 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
orderNo	共享方案订单编号	String	50	是	共享停车平台生成
code	消息码	Int	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.5.2 数据下发接口

7.3.5.2.1 共享停车下单

场景：用户在共享停车平台选择共享方案和购买的数量之后，共享停车平台首先在本地下单，然后在停车管理平台下单，然后由停车管理平台返回支付的 H5 连接，完成之后的支付，该接口由服务商实现，共享停车平台进行调用。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 53；

应答：数据属性定义见表 56。

表53 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
orderNo	共享方案订单编号	String	50	是	共享停车平台生成
parkCode	停车库（场）编号	String	20	是	
fixCount	购买数量	Int	—	是	
orderBeginDate	订单开始日期	DateTime	—	是	
orderEndDate	订单结束日期	DateTime	—	是	
packageCode	共享方案编码	String	50	是	服务商提供
carNo	车牌号码	String	10	是	

表 53 请求数据属性定义（续）

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
plateColor	车牌颜色	String	3	是	
providerCode	服务商编号	String	100	是	共享停车平台分配
userId	用户唯一标识	String	100	是	停车用户在共享停车平台的 ID
amount	订单金额	Decimal	—	是	单位：元
platformDiscount	平台优惠总金额	Decimal	—	是	默认为 0.00 元
isvDiscount	服务商优惠券总金额	Decimal	—	否	服务商预先设定的优惠
platformDiscountList	平台优惠明细	List<Map>	—	是	共享停车平台优惠明细见表 39
isvDiscountList	服务商优惠明细	List<Map>	—	否	服务商优惠明细见表 40
payAmount	应付款金额	Decimal	—	是	
callbackUrl	页面回调地址	String	255	否	页面回调地址

表54 平台优惠明细

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
discountType	优惠类型	Int	—	是	1：优惠券； 2：会员积分
discountNo	优惠编号或者会员号	String	—	是	由共享停车平台提供
discountValue	优惠面额	String	—	是	

表55 服务商优惠明细

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
discountType	优惠类型	Int	—	是	1：优惠券； 2：会员积分
discountNo	优惠编号或者会员号	String	—	是	由服务商提供
discountValue	优惠面额	String	—	是	

表56 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
code	消息码	Int	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息
miniAppId	支付途径	Int	—	是	1: 微信; 2: 支付宝; 3: H5
payUrl	支付路径	String	255	是	微信、支付宝、H5 支付路径
endDate	结束日期	String	—	否	如服务商有特殊规则, 如节假日

7.3.5.2.2 超时补缴订单

场景: 用户在共享停车平台选择超时的订单, 然后通过服务的该接口获取支付的链接, 返回支付链接。

数据属性:

请求: 数据属性定义见表 57;

应答: 数据属性定义见表 58。

表57 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
orderNo	共享方案订单编号	String	50	是	共享停车平台生成
payAmount	支付金额	Decimal	—	是	
platformDiscount	平台优惠总金额	Decimal	—	是	默认为 0.00 元
isvDiscount	服务商优惠券总金额	Decimal	—	否	服务商预先设定的优惠
platformDiscountList	平台优惠明细	List<Map>	—	是	共享停车平台优惠明细见表 39
isvDiscountList	服务商优惠明细	List<Map>	—	否	服务商优惠明细见表 40
callbackUrl	页面回调地址	String	255	否	页面回调地址

表58 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
code	消息码	Int	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息
payUrl	支付地址	String	255	是	

7.3.5.2.3 退款申请接口

场景：停车用户申请退款，共享停车平台通过该接口向停车管理平台推送退款申请信息。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 59；

应答：数据属性定义见表 60。

表59 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
refundNo	退款流水号	String	50	是	
orderNo	共享方案订单编号	String	50	是	共享停车平台生成
reason	申请原因	String	255	否	
money	退款金额	Decimal	—	是	

表60 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
refundNo	退款流水号	String	50	是	
code	消息码	Int	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.6 预约停车接口

7.3.6.1 数据上报接口

7.3.6.1.1 开启或关闭预约车优先通行上报

场景：停车库（场）管理系统或停车管理平台开启/关闭预约车优先通行功能时，应生成事件并主动通知共享停车平台。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 61；

应答：数据属性定义见表 62。

表61 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
id	事件 ID	Uuid	32	是	
parkCode	停车库（场）编号	String	20	是	
time	时间	DateTime	—	是	
operateType	操作类型	Int	—	是	0: 关闭; 1: 开启
remark	备注	String	200	否	

表62 应答数据属性定义

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	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	否	业务异常信息

7.3.6.2 数据下发接口

7.3.6.2.1 车位预约锁定

场景：共享停车平台下发车位预订指令到停车库（场）管理系统或停车管理平台，停车库（场）管理系统或停车管理平台锁定一个空闲车位，返回给共享停车平台。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 63；

应答：数据属性定义见表 64。

表63 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
bookCode	预订编号	String	50	是	由共享停车平台给出唯一编号
parkCode	停车库（场）编号	String	20	是	
carNo	车牌号码	String	10	是	
plateColor	车牌颜色	String	3	否	
carColor	车辆颜色	String	3	否	
carModel	车型	Int	—	否	1: 大型车; 2: 中型车; 3: 小型车
bookTime	预约入场时间	DateTime	—	是	预约车辆可入场的时间
overTime	预约过期时间	DateTime	—	是	
obligatTime	保留时间	Int	—	是	预订过期后，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
operateType	操作类型	Int	—	是	1: 预订; 2: 变更
isReservation	是否留位	Int	—	否	0: 否; 1: 是
reservationStallNo	预约车位号	String	28	否	预约到车位级时应提供
reservationFrom	预约来源	String	100	否	如：来源共享停车平台

表64 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
bookCode	预订编号	String	50	是	由共享停车平台给出唯一编号
code	消息码	Int	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	是	业务异常信息
stallNo	预订的车位编号	String	28	否	保留固定车位时应提供
restReservedStalls	剩余可预订车位数	Int	—	否	有效期内重复预订无此参数

7.3.6.2.2 车位预约确定

场景：共享停车平台下发车位预订确定、取消指令到停车库（场）管理系统或停车管理平台，停车库（场）管理系统或停车管理平台进行车位预订相应操作。

数据属性：

请求：数据属性定义见表 65；

应答：数据属性定义见表 66。

表65 请求数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
bookCode	预订编号	String	50	是	由共享停车平台给出唯一编号
parkCode	停车库（场）编号	String	20	是	
confirmStatus	预订确定状态	Int	—	是	0：取消预订，解锁车位； 1：确定预订

表66 应答数据属性定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
bookCode	预订编号	String	50	是	
code	消息码	Int	—	是	见表 A.2
message	消息详细	String	255	是	业务异常信息

7.4 url 跳转

7.4.1 支付成功回调页面

场景：该页面由共享停车平台提供，当停车用户在服务商提供页面支付成功点击完成之后回调该页面，然后回到共享停车的页面，参数说明见表 67。

表67 参数说明

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
orderNo	共享方案订单编号	String	50	是	
timestamp	时间戳	Timestamp	—	是	见 3.10
payResult	状态	Int	—	是	0: 失败; 1: 成功

7.4.2 发票开票链接

场景：停车管理平台需要提供一个开票的 H5 链接，用于用户在共享停车平台查询到订单后，通过调到该页面完成相应的开票逻辑，共享停车平台会传递一个共享方案订单编号给到服务商，开票金额由停车管理平台通过共享方案订单编号查询。请求参数定义见表 68。

表68 请求参数定义

属性	名称	数据类型	字符长度	必须	说明
orderNo	共享方案订单编号	String	50	是	
timestamp	时间戳	Timestamp	—	是	见 3.10
sign	签名	String	—	是	签名算法 HMAC256, key 值使用平台分配的盐值 secret 签名针对 ‘{共享方案订单号}×tamp={时间戳}’

示例：<https://XXXServerUrl/XXX?orderNo={共享方案订单号}×tamp={时间戳}&sign={签名}>

8 数据传输要求

8.1 数据传输及时性

8.1.1 数据上传时间指业务事件发生起到此业务数据上传到共享停车平台的时间，并符合以下要求：

- a) 涉及车辆进出、支付相关业务信息的上传时间应不大于 3s；
- b) 涉及车位数量更新的上传时间应不大于 3s。

8.1.2 数据下发响应时间指业务事件发生起到此业务数据下发到停车库（场）管理系统或停车管理平台，并回传至共享停车平台的时间，应不大于 3s，业务信息包括预约信息（预约、更改、取消）、优惠信息（费用减免）等。

8.2 断点续传

停车库（场）管理系统或停车管理平台在网络中断或其它故障恢复后，应具备主动恢复连接并自动续传的功能，且应优先上传实时数据，网络空闲后再续传中断数据。

8.3 信息安全

停车库（场）管理系统或停车管理平台应符合GB/T 22239—2019中第二级安全要求的规定。

附 录 A
(规范性)
编码定义

A.1 通用错误编码

通用错误编码定义如A.1所示。

表A.1 通用错误编码定义

定义	说明
0	成功
1	业务异常
3	接口通用格式错误
5	其它错误
4	参数错误
6	Token 校验失败
7	AppId 不存在
8	sign 参数校验失败

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6000开始，如表A.2所示。

表A.2 业务错误编码定义

定义	说明
1000	编码/命名错误
1001	停车库（场）编号编码错误
1002	车位编号编码错误
1004	超出规定长度
1005	字段类型错误
1007	超出规定值范围
1100	对象不存在
1101	车场不存在
1102	车位不存在
1103	车辆不存在
1104	预订订单不存在
1107	指定页码不存在

1200	对象已存在
1201	预订编号已存在
1300	对象已失效
1301	预订已过期
1400	对象已删除
1401	预订已取消
1500	没有空余对象
1501	没有可预订车位
3001	用户名或密码错误
3002	访问令牌错误
4001	车辆不在场内
5004	预约时间有误
5005	黑名单

A.3 事件上报类型字典

通用错误编码定义如A.3所示。

表A.3 事件上报类型字典

定义	说明	事件类别	适用范围
1001	套牌车进出	告警	公共
1002	设备电机故障	故障	公共
1003	车辆违停	告警	公共
1004	管控名单告警	告警	公共

A.4 车场服务属性字典

车场服务属性字典定义如A.4所示。

表A.4 车场服务属性字典定义

定义	说明		
	一级	二级	三级
13	1 商业	01 商业中心	商业综合体
14			购物中心
15			大型商场/超市
16			写字楼

17	2 社区	02 公共建筑	酒店	
18			体育馆	
19			会展中心	
20			展览馆	
21			文体中心	
22			医院	
23			立体车库	
24			农批市场	
25			物流园	
26			03 交通枢纽	机场
27		海关		
28		港口		
29		码头		
30		高铁站		
31		火车站		
32		汽车站		
33		公交车站		
34		地铁接驳站		
35		04 旅游景区	公园	
36			景点	
37			旅游景区	
38		2 社区	05 地产物业	新建住宅楼盘
39				老旧小区改造
40				集团大联网
41				城中村
42			06 教育文化	中小学
43				大学
44				职业院校
45			07 物流商批	集装箱堆场
46				农批市场
47				物流中转站
48			08 工业园区	集团企业园区

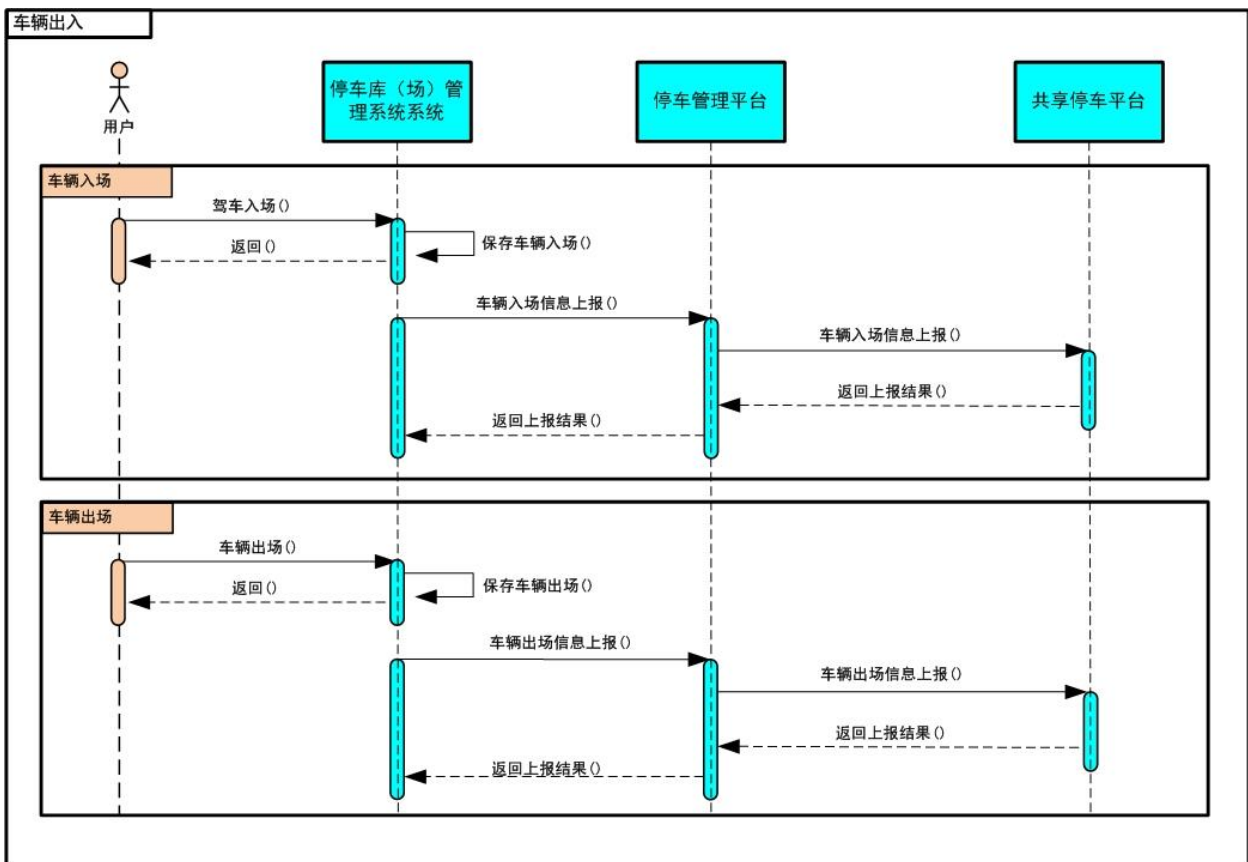
49			综合园区	
50			工厂	
51	3 其他	09 政府机关	国家企事业单位	
52			街道办	
53		10 军警系统	公安局	
54			派出所	
55			部队	
56			看守所	
57		11 生活服务	金融保险	
58			电力行业	
59			汽车 4s 店	
60			高尔夫	
61			二手车交易市场	
62			其他	
100			12 其他	其他

附录 B
(资料性)
常见停车业务场景及流程

B.1 公共业务停车场景及流程

B.1.1 停车基本流程

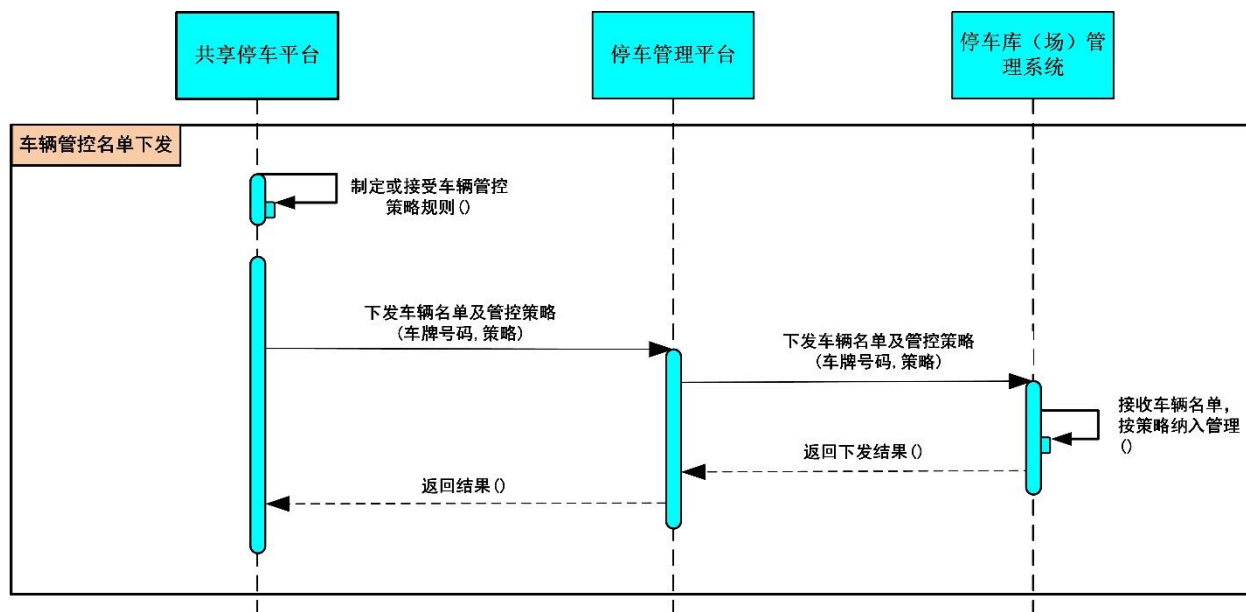
停车基本流程见图B.1。



图B.1 停车基本流程

B.1.2 车辆管控名单下发业务流程

车辆管控名单下发流程见图B.2。



图B.2 车辆管控名单下发流程

B.2 常见共享停车场景及流程

B.2.1 共享停车下单流程

停车管理平台将车场、共享停车方案、优惠打折等信息通过共享停车平台向停车用户展示，停车用户通过共享停车平台购买共享停车方案，停车管理平台自动预留和分配一个车位给停车用户，车辆在预订时间内到达停车库（场）入口，识别车牌自动放行入场。

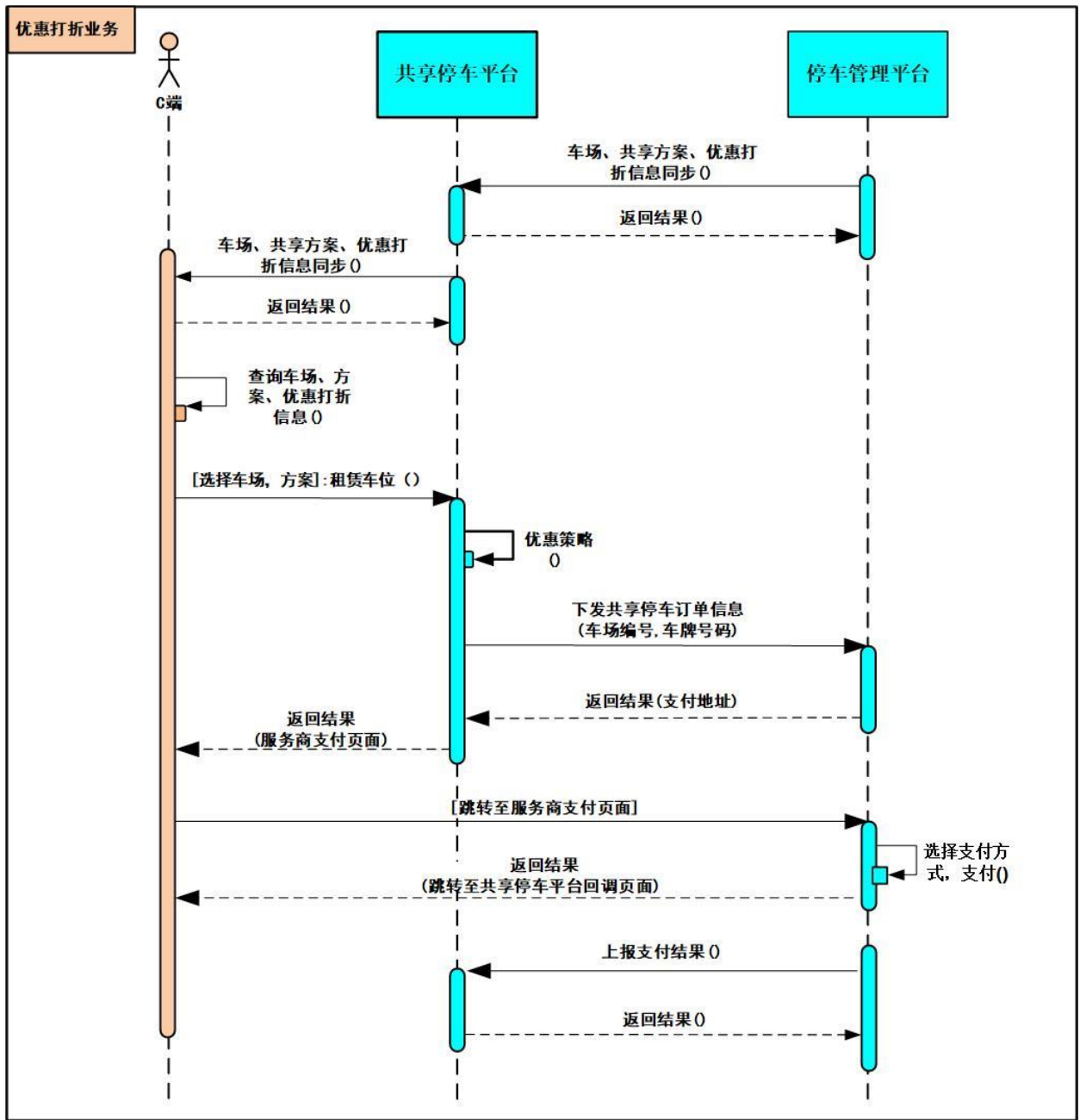
注1：服务商上报费用减免、打折优惠等信息至共享停车平台，表示服务商所属停车库（场）支持费用减免、打折等优惠策略；停车用户通过共享停车平台购买相应的停车共享方案时，能享受服务商承诺的费用减免、打折等优惠策略；

注2：服务商未上报费用减免、打折优惠等信息至共享停车平台，表示服务商的所属停车库（场）不支持费用减免、打折等优惠策略；停车用户通过共享停车平台购买相应的停车共享方案时，无法享受服务商承诺的费用减免、打折等优惠策略。

具体流程如下：

- 停车管理平台上报车场、共享停车方案、优惠打折等信息通过共享停车平台向停车用户展示；
- 停车用户通过共享停车平台查询停车库（场）、共享停车方案、优惠打折策略等信息，选择车场、共享停车方案；
- 共享停车平台根据服务商上报优惠策略下发订单到停车管理平台，停车管理平台返回支付地址；
- 停车用户进入服务方提供支付页面进行支付。

预约停车基本流程见图B.3。

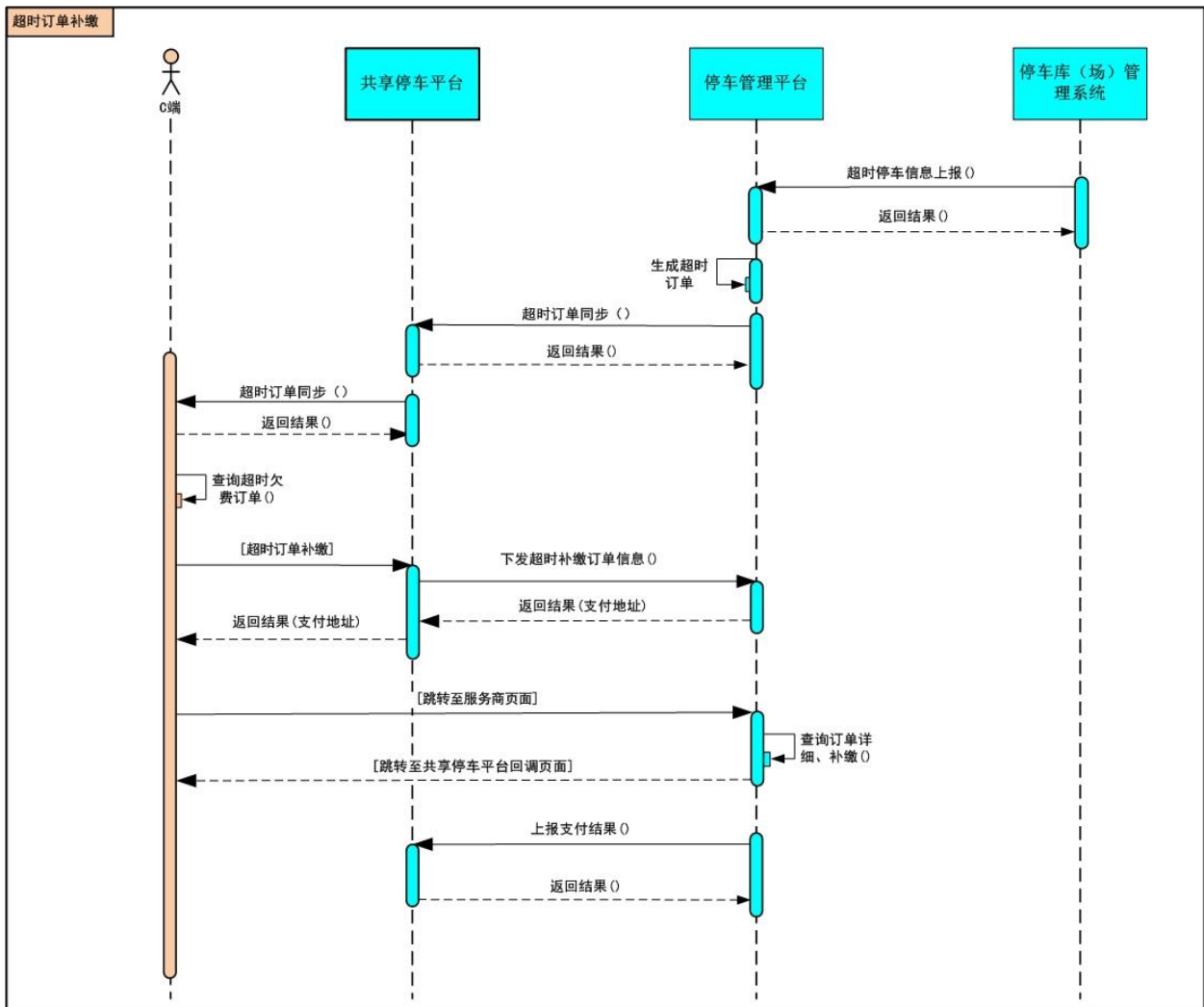


图B.3 共享停车下单流程

B.2.2 超时订单补缴流程

超时订单补缴流程见图 B.4，具体流程如下：

- a) 当用户在各服务商车场中进出场，如有超时计费订单，各服务商需同步至共享停车平台中，用于在共享停车平台中查询；
- b) 用户在共享停车平台发起补缴：需跳转至各服务商页面中进行补缴，补缴成功需要同步订单状态到共享停车平台中；
- c) 用户在各服务商页面中进行补缴成功后，也需要同步订单状态到共享停车平台。



图B.4 超时订单补缴流程

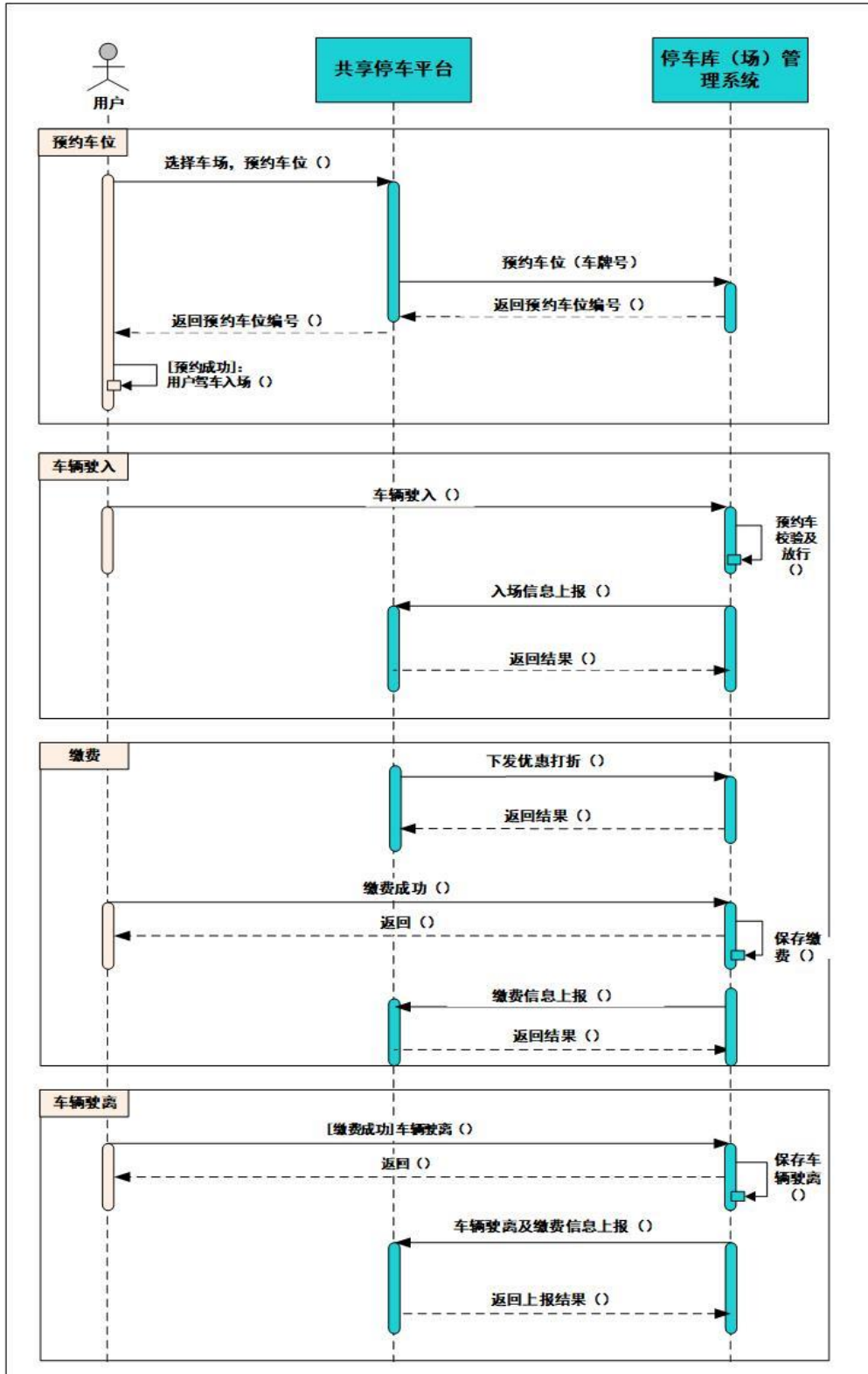
B.3 常见预约停车场景及流程

停车用户出发去停车库（场）前，通过共享停车平台预订车位，停车库（场）自动预留和分配一个车位给停车用户，车辆在预订时间内到达停车库（场）入口，识别车牌自动放行入场，流程见图B.5。

具体流程如下：

- 停车用户通过共享停车平台选择停车库（场）并输入车牌号码，共享停车平台下发指令到停车库（场）管理系统锁定车位预订；
- 停车库（场）管理系统收到车位预订锁定指令后，对车位进行锁定，并经共享停车平台返回约定结果给停车用户；
- 预约车驶入，停车库（场）管理系统识别车牌自动放行，系统将预约车辆驶入信息及场内车位数上报给共享停车平台；
- 停车缴费时，共享停车平台下发优惠打折规则到停车库（场）管理系统，系统按照接收的优惠打折规则收取停车用户停车费用，停车用户在进行费用支付完成后，系统将收费记录上报给共享停车平台；

- e) 预约车辆驶离，停车库（场）管理系统识别车牌自动放行，系统将车辆驶离信息上报给共享停车平台。



图B.5 预约停车基本流程

附录 C
(规范性)
停车库(场)建设要求

C.1 停车库(场)管理系统建设要求

提供共享、预约的停车库(场)管理系统建设应符合 GA/T 761、SZJG 44 的相关要求。

C.2 停车库(场)建设要求

C.2.1 应能保证其登记的车位信息真实有效,变更的车位信息继续做维护。

C.2.2 应按照登记发布的车位信息提供停车服务,不应随意变更。

C.2.3 支持预约停车的停车库(场)

C.2.3.1 停车库(场)的规划设计和建设应基于预约车优先通行的原则,应支持流量管控规则。

C.2.3.2 停车库(场)入口处符合以下要求:

- a) 当停车库(场)有两个及以上入口时,应至少设置一个入口为预约车专用入口,入口(道闸)之间可执行不同的流量管控规则;
 - b) 当停车库(场)只有一个入口时,可执行预约进、非预约等的策略,或者采用人工确认的方式;
 - c) 停车库(场)应在预约车专用入口处的适当位置设置预约车道标志,预约车道标志设计应符合 GB 5768.2—2009 中 3.4~3.10 的要求;
 - d) 停车库(场)具备预约停车功能的入口处应采取相应的措施,防止因误入非预约车而阻塞入口,宜支持车辆调头。
-