

ICS 03.220.20

CCS R 85

# 团 体 标 准

T/QME 0015-2024

## 青岛市全市一个停车场联网

### 接入协议规范

Standardization of internet access protocol for a parking lot  
in Qingdao city

2024-12-17 发布

2024-12-17 实施

青岛市机械电子工程学会 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 .....	2
5 接入框架 .....	2
5.1 接入框架 .....	2
5.2 青岛智慧停车一体化平台组成 .....	2
5.3 接入关系 .....	3
6 接入流程 .....	3
6.1 概述 .....	3
6.2 接入申请 .....	4
6.3 接入审核 .....	4
6.4 接入测试 .....	4
6.5 正式接入 .....	5
7 接口要求 .....	5
7.1 概述 .....	5
7.2 青岛智慧停车一体化平台接入 .....	5
附 录 A （资料性） 青岛智慧停车一体化平台接入申请表 .....	8
A.1 青岛智慧停车一体化平台接入申请表 .....	8
附 录 B （资料性） 青岛智慧停车一体化平台接入接口信息 .....	9
B.1 通用接口规范 .....	9
B.2 系统安全对接 .....	14
B.3 上行业务接口协议 .....	17
B.4 下行业务接口协议 .....	33
B.5 相关业务流程 .....	48
B.6 数据字典 .....	51

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2021《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

本文件由青岛华通智能科技研究院有限公司、青岛华睿互联科技有限责任公司、青岛市机械电子工程学会联合提出。

本文件由青岛市机械电子工程学会归口。

本文件的有些内容可能涉及专利，对于本文件中有关专利问题的处理，参照国家标准化委员会《国家标准涉及专利的管理规定（暂行）》的有关规定处理。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件起草单位：青岛华通智能科技研究院有限公司、青岛华睿互联科技有限责任公司、松立控股集团股份有限公司、深圳市捷顺科技实业有限公司、青岛瑞栅电子有限公司、北京四维图新科技股份有限公司、吉林大学青岛汽车研究院、青岛市机械电子工程学会。

本文件主要起草人：明磊、王文彦、刘寒松、王永、李德明、王伟、刘瑞、李越、刘志强、李茂飞、周志强。

# 青岛市全市一个停车场联网接入协议规范

## 1 范围

本文件给出了停车场联网接入的术语和定义、系统构成与功能性能要求和检验验收的指导。描述了青岛智慧停车一体化平台对接停车场端的http接口协议，包括接口定义、数据格式、参数和返回信息等，满足停车场系统与青岛智慧停车一体化平台对接需求。

本文件适用于停车场联网接入青岛智慧停车一体化平台的建设和检验验收。

## 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 9813-2017 计算机通用规范  
GB/T 18894-2016 电子文件归档与电子档案管理规范  
GB/T 29264-2012 信息技术服务分类与代码  
GB/T 37078-2018 出入口控制系统技术要求  
GA 381-2002 公共数据交换格式  
GA/T 687-2007 信息安全技术 公钥基础设施安全技术要求  
GA/T 739-2007 公安请求服务平台应用规范  
GA/T 833-2009 机动车号牌图像自动识别技术规范  
GA/T 1400-2017 公安视频图像信息应用系统  
ISO/IEC 17799/BS7799-1 信息安全管理体系实施指南

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 令牌 Token

token是服务端生成的一串字符串，以作客户端进行请求的一个令牌，当第一次登录后，服务器生成一个token便将此token返回给客户端，以后客户端只需带上这个token前来请求数据即可，无需再次带上用户名和密码。

### 3.2

#### 文本传输格式 JSON

是一种数据交换格式，是纯文本的字符串。

### 3.3

### 对象存储 OSS

OSS(Object Storage Service)是一种海量、安全、低成本、高可靠的云存储服务，适合存放任意类型的文件。容量和处理能力弹性扩展，多种存储类型供选择，全面优化存储成本。

### 3.4

#### 停车场系统 Parking system

与市级平台进行数据交互的运营商停车平台或者停车站级软件均称为停车场系统。

## 4 缩略语

下列缩略语适用于本文件：

URL：统一资源定位器（Uniform Resource Locator）

HTTP：超文本传输协议（HyperText Transfer Protocol）

GUID：微软对UUID这个标准的实现（Globals Ujique Identifiers）

PDF：可移植文档格式（Portable Document Format）

MD5：一种被广泛使用的密码散列函数，可以产生出一个128 位（16 字节）的散列值（hash value），用于确保信息传输完整一致。

## 5 接入框架

### 5.1 接入框架

平台接入框架见图 1。

停车场已经接入所属运营商平台的，应接入青岛智慧停车一体化平台；

停车场未接入所属运营商平台或所属运营商没有平台的，应通过停车场前端软件接入青岛智慧停车一体化平台。

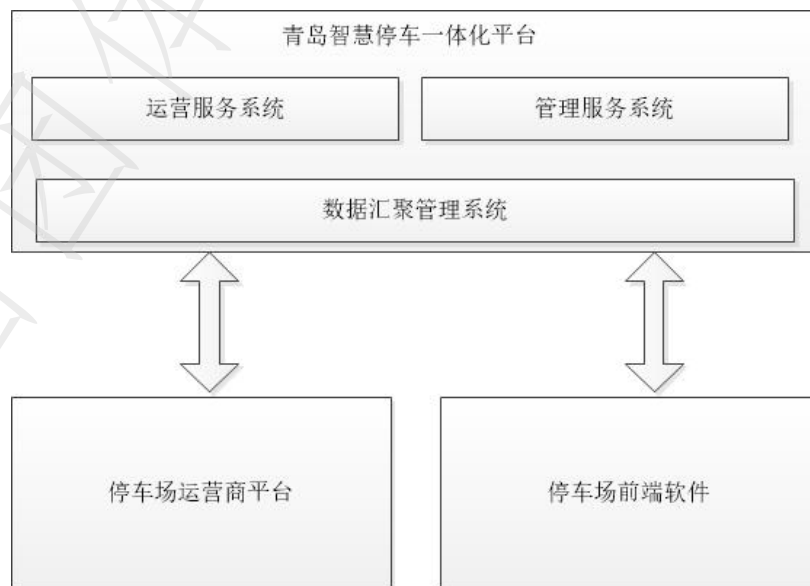


图 1 接入框架

### 5.2 青岛智慧停车一体化平台组成

青岛智慧停车一体化平台由数据汇聚管理系统、运营服务系统、管理服务系统组成，具体内容包括：  
运营服务系统：应提供全市停车场运营服务功能；  
管理服务系统：应提供全市停车场管理服务功能；  
数据汇聚管理系统：应提供青岛智慧停车一体化平台接入相关接口。

### 5.3 接入关系

停车场系统与青岛智慧停车一体化平台系统对接关系主要包括：

- a) 停车场系统根据接口文档定义的接口规范和协议，构造请求数据，包括客户号、令牌、标签等；
- b) 停车场系统根据提供的接口地址（根据对接开发阶段分调试接口地址和正式接口地址），向青岛智慧停车一体化平台发送请求；
- c) 青岛智慧停车一体化平台接收到停车场系统的请求后，对请求参数进行校验、格式转换、执行业务逻辑等处理过程，最后返回处理结果；
- d) 停车场系统根据青岛智慧停车一体化平台返回的结果做进一步处理。

## 6 接入流程

### 6.1 概述

停车场系统应按照图2规定的接入流程要求接入青岛智慧停车一体化平台。

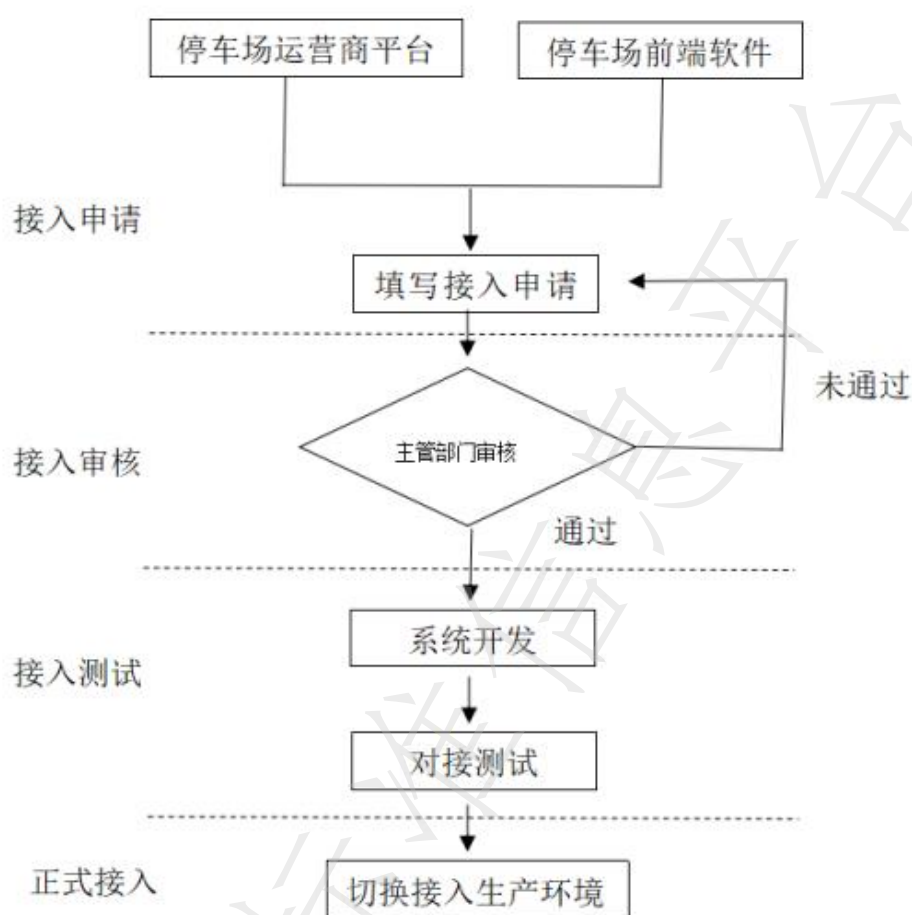


图2 接入流程

## 6.2 接入申请

停车场系统应依据车场实际情况填写接入申请表，获取对接协议规范文档，主要包括：

- a) 申请青岛智慧停车一体化平台接入的，应按附录 A.1 的要求填写青岛智慧停车一体化平台接入申请表；
- b) 遵守附录 B 的青岛市全市一个停车场联网接入协议规范开发协议接口，对接青岛智慧停车一体化平台；

## 6.3 接入审核

青岛智慧停车一体化平台主管部门应对停车场系统提交的申请材料进行审核。审核通过后，青岛智慧停车一体化平台提供调试环境的客户号，以及调试账号、密码、密钥(数据加密使用)，提供给停车场系统。停车场系统应在前端软件或企业级平台的测试环境中与青岛智慧停车一体化平台服务接口进行联调。

## 6.4 接入测试

停车场系统根据接口文件定义的规范和协议，访问青岛智慧停车一体化平台调试服务器提供的接口服务，完成对接开发工作，青岛智慧停车一体化平台主管部门应提供对接测试环境和技术支持服务，配合指导停车场系统完成开发测试工作。

## 6.5 正式接入

接入测试工作完成后，青岛智慧停车一体化平台提供正式环境的客户号，创建正式账号和密码及密钥，并提供给停车场系统。停车场系统把对接开发的内容部署到生产环境，并把调试接口地址改为正式接口地址。

## 7 接口要求

### 7.1 概述

停车场系统接入应按要求开发相应接口，将企业级停车场平台或停车场道闸软件系统接入青岛智慧停车一体化平台。接口信息应包括接口分类、接口名称、接口功能描述、请求方式、请求地址、输入/输出参数等信息。

### 7.2 青岛智慧停车一体化平台接入

青岛智慧停车一体化平台接入接口包括车场信息上传、车辆出入场信息上传、车辆收费记录上传等，接口目录应符合表1的要求。青岛智慧停车一体化平台接入接口请求方式、请求地址、输入/输出参数等接口信息见附录B。

表 1 青岛智慧停车一体化平台接入接口目录

序号	接口分类	接口名称	接口功能描述
1	上行接口	车场信息上传	用于新建一个停车场或者停车场信息变更时，将停车场基础信息上传到平台。停车场系统调用车场信息上传接口推送车场信息给青岛智慧停车一体化平台。
2		场内车辆数上传	停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口主动推送车场已占车位数信息。
3		车辆入场信息上传	停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口主动推送车辆入场信息。车辆进车场时调用，当检测到车辆进场并识别出车牌号后，将生成的车辆进场订单信息上传。
4		车辆出场信息上传	停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口主动推送车辆出场信息。道闸系统放行车辆出场之后，道闸系统将该车出场信息上传，上传信息为该车牌从入场到出场的全部信息及总费用，上传失败支持重传。
5		文件接口协议	停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口文件上传接口，上传图片文件，车辆出入场时，对应上传车辆的出入场照片，出入场图片使用阿里云 OSS 方式存储。
6		车辆收费记录上传	停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口主动推送车辆收费记录。车辆结算完成，道闸系统将该车订单信息上传，上传信息为该车牌从入场到支付完成的全部信息，上传失败支持重传。

7		车场临时车收费标准上传	停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口主动推送车场临时收费标准信息，用于移动端车场信息展示时的收费信息展示，上传失败支持重传。
8		设备信息上传	用于新接入硬件设备时，将设备信息注册到管理平台，停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口主动推送设备信息，上传失败支持重传。
9		设备状态信息上传	停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口主动推送车场设备状态信息。
10		套餐信息上传	停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口主动推送套餐信息，停车场系统定制的共享停车套餐（包月共享、包次共享）通过此接口上传至平台，供车主购买共享服务。
11		车场月收费标准上传	停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口主动推送车场月收费标准信息。
12		无感车牌反查	入场记录上报后，若停车场免费停车时间内或车辆出场时未下发无感车牌通知，则运营商场站应在车辆出场前调用此接口，主动查询该车辆是否为无感车牌。
13		发起主动扣款请求	车主同青岛智慧停车一体化平台签约，开通无感支付，支持先扣后出，在出口识别到车牌后，车场系统需要发起扣款请求，请求平台进行扣款，请求失败支持重传。
14		订单支付结果反查	车主支付成功通知后，由青岛智慧停车一体化平台下发成功通知是一种数据交换格式，是纯文本的字符串。 停车场系统。当道闸软件识别到车牌，弹出停车订单信息后，为防止支付成功通知下发失败，停车场系统可以通过此接口主动调用订单支付结果。
15		车位状态信息上传	车辆驶入车位后，停车场识别到车位状态发生改变，将状态信息及停入车辆信息上传平台，请求失败支持重传。
16	下行接口	月卡开通、延期、变更下发	用户通过平台购买共享车位订单或月卡订单，用户购买成功后平台会将月卡信息下发到停车场，购买了月卡的车牌号在有效时间段内进出场直接抬杆放行，在有效时间段内停车不计费。此接口为平台下发，道闸系统接收到下发的月卡订单，只需要将车牌号添加到收费系统中即可，有效期为套餐开始时间和套餐结束时间，如果系统中已经存在该车牌号，则更新套餐起止时间，不需要作时间的校验，平台在下发时已经进行了套餐有效期的校验。套餐的开始时间和套餐结束时间为车牌的有效期。
17		月卡注销	用户购买月卡后，在满足退款条件下可以取消订单并退款，用户退款后平台会将用户取消订单的消息下发给停车场，注销对应的月卡信息。
18		请求获取订单信息	青岛智慧停车一体化平台通过车牌号向指定停车场系统查询车辆的订单信息。
19		线上支付成功通知下发	用户通过移动端支付、扫码付、无感支付等多种支付方式支付费用成功后，青岛智慧停车一体化平台下发线上支付成功通知到停车场系统，车场收到通知后，开闸放行。

20	无感车牌通知下发	车辆入场，停车场系统上报入场记录之后，青岛智慧停车一体化平台将无感车辆检验结果下发给停车场系统。
21	场内无感车牌状态变更	车辆入场后，车主在青岛智慧停车一体化平台进行开通无感支付或取消无感支付操作，青岛智慧停车一体化平台将无感车牌状态变更结果下发给停车场系统。
22	扫描静态码获取订单请求	车场将出口通道设备绑定到静态二维码上，车主出场扫描二维码时，可根据绑定的设备号判断车主所在出口通道，道闸软件识别到该出口通道的车牌号，根据车牌生成订单返回。
23	临时车收费标准信息下发	青岛智慧停车一体化平台创建的临停车收费标准可以下发到指定停车场系统，车场可使用下发的临停车收费标准进行车场临停收费。
24	删除临时车收费标准信息下发	青岛智慧停车一体化平台根据记录 ID 可将下发到停车场系统临时套餐信息删除。
25	车场月收费标准信息下发	青岛智慧停车一体化平台创建的月卡套餐可以下发到指定停车场系统，移动端用户可通过线上购买车场月卡，进行包月停车。
26	删除车场月收费标准信息下发	青岛智慧停车一体化平台根据记录 ID 可将下发到停车场系统月卡套餐信息删除。
27	车场黑白名单新增/修改下发	青岛智慧停车一体化平台下发黑白名单信息到停车场系统。
28	车场黑白名单删除下发	青岛智慧停车一体化平台将下发到停车场系统的黑白名单信息删除。

## 附 录 A

(资料性)

## 青岛智慧停车一体化平台接入申请表

## A.1 青岛智慧停车一体化平台接入申请表

青岛智慧停车一体化平台接入申请表见表A.1。

表 A.1 青岛智慧停车一体化平台接入申请表

项目名称				
项目地址				
项目高德坐标		车位数量		
建筑类型		所在区		
建设/产权/运营单位				
设备品牌				
联系人及电话				
是否政府定价		是否备案	备案日期	
备注				
填表人				
填表时间				
填表说明	1. 高德地图的坐标请通过高德地图坐标拾取系统获取： <a href="https://lbs.amap.com/tools/picker">https://lbs.amap.com/tools/picker</a> 。			
	2. 建筑类型包括：地面、地下。			
	3. 所在区为市南区、市北区、李沧区、崂山区、黄岛区、城阳区、即墨区、胶州市、平度市、莱西市。			

## 附录 B (资料性)

### 青岛智慧停车一体化平台接入接口信息

#### B.1 通用接口规范

##### 上行通用接口规范

##### 数据接入地址

http://serverUrl/postfixUrl

serverUrl: [青岛智慧停车一体化平台域名]:[停车场接入服务端口]

postfixUrl: 具体业务地址, 该地址不会变 (如: 车场信息上传为parkInfo)

##### 通用上传请求说明

描述: 青岛智慧停车一体化平台集成停车场系统对外开放的统一接口, 根据参数完成对应的功能。

编码格式统一为: UTF-8

请求方式统一为: POST

url: http://serverUrl /postfixUrl

请求参数结构 data:

```
{
  "cno": "客户号",
  "subCode": "项目编号",
  "tn": "令牌",
  "seq_id": "请求唯一 ID, 使用 GUID",
  "p": {业务参数 p(parameter)}
}
```

- cno: 客户号 (customerNo)
- subCode: 项目编号 (由青岛智慧停车一体化平台统一下发)
- tn: 令牌 (token)
- seq\_id: 请求 ID (自定义 GUID, 32 位以内)
- sn: 签名 (signature), 使用 MD5 算法对参数 data 值和 passKey (密钥) 生成的签名, 值为大写。

规则如下:  $sn=md5(data+passkey)$

如:  $md5(\{"cno": "客户号", "subCode": "项目编号", "tn": "令牌", "seq_id": "请求 id", "p": \{业务参数 p(parameter)\}\} + passkey)$

签名以键值对的形式 (sn=XXXXX) 存储在消息头里面

- p: 业务参数 (parameter), JSON 格式字符串, 具体内容及构造方式, 见详细接口协议
- 结构:

```
{
  "data_items": [
    {
      "参数名 1": "参数值 1",
      "参数名 2": "参数值 2",
      ...
    }, {
      "参数名 3": "参数值 3",
      "参数名 4": "参数值 4",

```

```

    ...
  }
  .....
]
}

```

**参数 P 内容说明:**

a) 参数 P JSON 字符串固定属性标签包括:

标签	名称	说明
data_items	一级子对象列表结构标签	接口参数合集, Json类型

b) 数据类型

标签	名称	说明
String	字符串	
Char	字符	
Short	短整数	-32768 至 32768
Int	整数	-2147483648 至 2147483648
Long	长整数	-9233372036854477808 至 9233372036854477808
Float	浮点数	-3.40292347E+38 至3.40292347E+38
Double	双精度	-1.79769313486231570E+308 至 1.79769313486231570E+308
Boolean	布尔	true: 是; false: 否
Date	日期	格式: yyyy-MM-dd
DateTime	日期时间	格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
TimeStamp	时间戳	从1970年1月1日0时0分0秒到当前时间的毫秒数, 基础数据类型Long
Guid	唯一标识	不带分隔符的32位字符串

Array	对象数组	
Object	对象	其他基本数据类型的组合

### 通用上传响应说明

响应格式：JSON格式字符串

结构

```
{
  "result_code": result_code值,
  "message": "消息",
  "seq_id": "请求id,使用GUID,返回数据与请求数据相同",
  "data_items": [
    {
      "item_id": "item_id值",
      "error_code": error_code值,
      "error_message": ""
      ...
    },
    .....
  ]
}
```

属性	名称	类型	长度	必须	说明
seq_id	请求 id	String	32	是	为兼容期间暂定否，如果请求数据有，返回数据与请求数据须相同
result_code	返回码	Int		是	返回值一级标签，参考 B.1.1.4 异常列表
message	返回消息	String		否	返回值一级标签，参考 B.1.1.4 异常列表
data_items	结果集			否	返回值一级标签
item_id	记录唯一标识	String	32	是	返回值二级标签，记录唯一标识
error_code	业务数据返回码	Int		是	返回值二级标签
error_message	失败消息	String		否	返回值二级标签

注意：

- ◇ result\_code=0, data\_items 为空时，表示本次请求数据全部成功
- ◇ result\_code=0, data\_items 不为空时，表示本次请求有部分数据处理成功，部分数据处理不成功，具体详情见 data\_items 中的值，根据 code 来判断该记录是否处理成功
- ◇ result\_code=1, 表示本次请求的数据全部处理失败，data\_items 可能为空

#### 异常列表

标签	名称	说明
result_code	返回码	取值： 0：成功 1：处理失败（接口报错） 100：请求参数为空 101：客户号为空 102：账号为空 103：密码为空 104：sign 为空 105：token 为空 106：parameter 为空 107：data_items 为空 110：用户不存在 111：密码错误 112：无效的数据签名 113：无效的令牌或令牌过期 114：parameter 格式错误 115：客户号不存在 116：IP 未绑定 117：账号不存在 118：客户号或 IP 不正确或登录已超时 119：参数长度超过限制或格式不正确
error_code	业务数据返回码	取值： 0：成功 1：失败

#### 图片存储及格式规范

- 1) 车辆图像捕获率不低于 99%（任何环境因素下都满足）；
- 2) 图像应能清晰显示当前车辆号牌信息，车辆基本特征信息，并能记录拍摄时间、拍摄地点、设备编号等信息；
- 3) 图像文件应具备防篡改功能；
- 4) 图像在系统中保存时间不得少于 1 个月；
- 5) 拍摄图像应以 JPEG 方式存储；
- 6) 图像分辨率不低于 1280×720 像素；
- 7) 图像颜色不低于 24 位真彩色；
- 8) 单张图像大小不小于 20KB，且不大于 500KB；
- 9) 图像应能清晰显示当前车辆号牌信息，图像中的号牌图像水平分辨率不低于 100 个像素点；

- 10) 图像相关信息应当真实、完整，应以 OSD 叠加或文件名代码规则表示原始信息，至少包含拍摄时间、拍摄地点、设备编号、防伪信息等信息；
- 11) 图片采用阿里云 OSS 存储，图片访问权限必须为：公共读写。

### 下行通用接口规范

#### 下行通用对接说明

描述：停车场系统对接青岛智慧停车一体化平台，停车场系统主动上传的数据对接方式参照**上行业务接口协议**，考虑到停车场系统不一定具备固定 IP 的条件，青岛智慧停车一体化平台下发到停车场系统的数据统一采用 MQTT 的对接形式。

服务端发送主题：thirdpark/server\_send/MQTT 帐号

客户端发送主题：thirdpark/client\_send/MQTT 帐号

数据下发，青岛智慧停车一体化平台作为服务端，停车场系统作为客户端，青岛智慧停车一体化平台把业务数据写到服务端发送主题，停车场系统把响应结果写到客户端发送主题

#### 通用下发参数说明

青岛智慧停车一体化平台下发的数据统一采用 MQTT 的对接形式，数据内容都是 JSON 字符串。

停车场系统根据 cmd\_type 来区分对应的业务数据

属性	名称	类型	必须	说明
seq_id	请求 ID	String	是	Guid, 请求的唯一标识
cmd_type	业务类型	String	是	停车场系统根据 cmd_type 来区分对应的业务数据
project_code	项目编号	String	是	项目唯一标识，由青岛智慧停车一体化平台统一下发，一个 MQTT 帐号绑定多个项目时，停车场系统可根据该字段下发到对应的项目，与其他接口中的项目编号一致
data_items	业务数据集合	String	是	

#### 通用下发响应说明

响应格式：JSON 格式字符串。

属性	名称	类型	必须	说明
result_code	返回码	Int	是	0:成功, 1:失败
message	返回消息	String	否	错误信息
cmd_type	业务类型	String	是	和请求参数的 cmd_type 保持一致
seq_id	请求 ID	String	是	和请求参数里的 seq_id 一致

data_items	业务集合	String	否	

注意：

- ◇ result\_code=0, data\_items 为空时，表示本次请求数据全部成功
- ◇ result\_code=0, data\_items 不为空时，表示本次请求有部分数据处理成功，部分数据处理不成功，具体详情见 data\_items 中的值，根据 code 来判断该记录是否处理成功。result\_code=1, 表示本次请求的数据全部处理失败，data\_items 可能为空。

## B.2 系统安全对接

### 上行安全接入

#### 登录

描述：停车场系统访问青岛智慧停车一体化平台的业务功能时，需先调用登录接口，获取令牌。

url: http://serverUrl/login

请求方式：POST

属性	名称	类型	长度	必须	说明
cno	客户号	String	20	是	
usr	账号	String	20	是	
psw	密码	String	20	是	

◇ 返回值：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
result_code	返回码	Int		是	参考 B.1.1.4 异常列表
message	返回消息	String	100	否	参考 B.1.1.4 异常列表
token	令牌	String	32	否	在访问业务功能前先登录获取令牌
timeOut	有效期间	Long		是	单位秒，-1：永久有效

#### 注销

描述：停车场系统主动注销登录状态。

url: http://serverUrl /logout

请求方式：POST

属性	名称	类型	长度	必须	说明
cno	客户号	String	20	是	
tn	Token	String	32	是	

◇ 返回值：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
result_code	返回码	Int		是	参考 B.1.1.4 异常列表
message	返回消息	String		否	参考 B.1.1.4 异常列表

如下描述的所有业务接口协议的内容，都是 p 参数的详细描述，停车场系统在请求时，必须按照上述请求格式示例进行数据填充，除此之外，还需要提供数据前面 sn 的值。

### 返回码说明

result\_code=0 代表本次业务请求成功，并不代表业务处理成功；

result\_code=1 代表本次请求失败(业务处理同样失败)。在返回参数内层可能会带有 error\_code 字段(=0/1)，此字段表明对应的数据是业务处理成功还是业务处理失败，error\_code=0 或者为空，表示单条业务处理成功，error\_code=1 表示单条业务处理失败。

result\_code 值含义如下：

值	含义	值	含义
0	请求成功	1	请求失败
100	请求参数为空	105	token 为空
104	sign 为空	101	cno 为空
115	cno 不存在	102	cno 对应的项目不存在 /usr 为空
113	token 无效或过期	112	sign 不匹配
103	psw 为空	119	登录账号超过 20 位长度限制
117	Usr 不存在	111	密码错误

### 特别说明

1. 时间格式约定为 unix 时间戳，定义为格林尼治标准时间 1970 年 01 月 01 日 00 时 00 分 00 秒(北京时间 1970 年 01 月 01 日 08 时 00 分 00 秒)起至现在的总秒数，共 10 位数字。如 1502338835 表示北京时间 2017 年 8 月 10 日 12 点 20 分 35 秒。客户端每次请求都带上当前时间戳参数 timestamp。
2. 车牌号码统一使用“省-号码”的形式，如：鲁-B666679
3. token：提供给运营商接入的唯一标识符身份令牌，服务端用来做 token 校验的参数，每个接口调用都要带上；
4. 上行业务接口超时时间为 20 秒，如车辆入场类接口如果遇到超时失败，请重新调用。
5. 系统应具备断线重连机制，上行业务接口传输失败后，间隔 5 分钟请重复上传，重复 50 次为止。
6. 接口中所有的【项目编号】字段对应值一致，由青岛智慧停车一体化平台统一下发。
7. 一个项目可对应一个或多个停车场，多个停车场根据【车场 ID】和【车场编号】区分。

### 下行对接授权

## 登录

描述：停车场系统调用集成服务获取 MQTT 对接所需的业务参数，登录客户号、账户、密码参数与上行接口的登录客户号、账户、密码一致。

url: http://serverUrl/mqtt/login

请求方式: POST

属性	名称	类型	长度	必须	说明
cno	客户号	String	20	是	青岛智慧停车一体化平台提供
usr	账号	String	20	是	青岛智慧停车一体化平台提供
psw	密码	String	20	是	青岛智慧停车一体化平台提供

◇ 返回值: JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
result_code	返回码	Int	是	参考 B.1.1.4 异常列表
message	返回消息	String	否	参考 B.1.1.4 异常列表
client_id	mqtt 客户端 ID	String	否	在访问业务功能前先登录获取客户端 ID
client_user_name	mqtt 客户端账号	String	否	在访问业务功能前先登录获取客户端账号
client_password	mqtt 客户端密码	String	否	在访问业务功能前先登录获取客户端密码

## 绑定项目

描述：停车场系统调用集成服务绑定 MQTT 帐号与项目关系，一个 MQTT 帐号可管理多个项目，数据统一推送至该 MQTT 帐号对应的主题，停车场系统可根据 project\_code 分发到具体的项目。每当有新车场接入时，需调用此接口将车场所存在的项目与 MQTT 帐号绑定。

url: http://serverUrl/mqtt/bindprojects

请求方式: POST

属性	名称	类型	长度	必须	说明	
user_name	MQTT 客户端帐号	String	20	是	调用登录接口获取 (client_user_name)	
projects	项目列表	Object		是	JSON 格式	
	code	项目编号	String	20	是	由青岛智慧停车一体化平台统一下发，其他接口中的项目编号一致
	status	状态	Int		是	1: 正常 2: 删除

◇ 返回值: JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
result_code	返回码	Int	是	0: 成功, 1: 失败
message	返回消息	String	否	
data_items	业务集合	Object	否	
	error_code	业务响应编号	int	是 0: 业务成功 1: 业务失败
	error_message	业务响应描述	String	否

注意:

- ◇ result\_code=0, data\_items 为空时, 表示本次请求数据全部成功
- ◇ result\_code=0, data\_items 不为空时, 表示本次请求有部分数据处理成功, 部分数据处理不成功, 具体详情见 data\_items 中的值, 根据 code 来判断该记录是否处理成功。result\_code=1, 表示本次请求的数据全部处理失败, data\_items 可能为空。

### B.3 上行业务接口协议

基础数据, 如人员, 车辆, 区域, 设备等信息等基础信息发生变化, 需要以增量的方式进行上传; 业务数据, 如出入场等数据需要及时上传。

#### 车场信息上传

##### B.3.1.1 接口协议

- ◇ 描述: 用于新建一个停车场或者停车场信息变更时, 将停车场基础信息上传到平台。停车场系统调用车场信息上传接口推送车场信息给青岛智慧停车一体化平台, 每 24 小时内上传一次。
- ◇ 频率: 24 小时一次, 无论车场状态是否有变化, 上传失败支持重传。
- ◇ 场景: 停车基本信息上传
- ◇ 请求 url: <http://serverUrl/thirdAPI/parkininfo>
- ◇ 业务参数 p(parameter): JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
item_id	车场 ID	String	32	是	记录 ID (全球唯一标识 32 位 Guid)
park_code	车场编号	String	20	是	
park_name	车场名称	String	50	是	
total_count	总车位数	Int		是	
total_order_count	可预订总车位数	Int		否	
delete_flag	车场状态	Boolean		是	描述该车场信息是否已删除 (true: 已删除; false: 未删除), 默认值 false

lock_flag	是否支持锁车	Int		是	0: 不支持锁车, 1: 支持锁车
timestamp	时间戳	Long	13	是	时间戳, 每更新一次都需要更新

◇ 返回值: JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
result_code	业务接收返回码	Int		是	0: 接收成功 1: 接收失败
message	返回信息	String		否	
item_id	车场 ID	String	32	是	记录 ID (全球唯一标识 32 位 Guid)
error_code	业务处理返回码	Int		否	0: 业务数据处理成功 1: 业务数据处理失败

### 场内车辆数上传

#### B.3.1.2 接口协议

◇ 描述: 停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口主动推送车场已占车位数信息, 每 1 分钟上传一次。

◇ 频率: 1 分钟一次, 无论剩余车位数是否有变化, 上传失败无须重传。

◇ 场景: 停车基本信息上传

◇ 请求 url: <http://serverUrl/thirdAPI/parkspace>

◇ 业务参数 p(parameter): JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
park_id	车场 ID	String	32	是	记录 ID(全球唯一标识 32 位 Guid)
in_space_count	车场已占车位数量	Int		是	
book_space_count	预定车辆数	Int		是	若无预订业务, 填 0
remain_space_count	剩余车位数	Int		是	
timestamp	时间戳	Long	13	是	时间戳, 每更新一次都需要更新

返回值: JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
result_code	业务接收返回码	Int		是	0: 接收成功 1: 接收失败
message	返回信息	String		否	

parkId	车场 ID	String	32	是	与请求参数相同
error_code	业务处理返回码	Int		否	0: 业务数据处理成功 1: 业务数据处理失败
error_message	业务处理返回信息	String		否	

## 车辆入场信息上传

### B.3.1.3 接口协议

◇ 描述：停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口主动推送车辆入场信息。车辆进车场时调用，当检测到车辆进场并识别出车牌号后，将生成的车辆进场订单信息上传。上传成功后通过【无感车牌通知下发】返回车辆是否支持无感支付。如果车场免费停车时间范围内或车场出场时未收到【无感车牌通知下发】，通过【无感车牌反查】接口主动查询车辆是否支持无感支付。如果车辆在车场内期间用户类型发生变化，则通过【场内无感车牌状态变更】接口下发修改，道闸更新车牌状态，车辆出场时以修改后的用户类型为准，上传失败支持重传。

◇ 请求 url: http://serverUrl/thirdAPI/carIn

◇ 场景：停车基本信息上传

◇ 业务参数 p(parameter)：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
item_id	车辆入场记录 ID	String	32	是	记录 ID(全球唯一标识 32 位 Guid)
event_type	事件类型	String	50	是	参见<B.6.1.7 车场事件类型>
car_no	车牌号码	String	20	是	
car_color	车牌颜色	String		是	参见<B.6.1.26 车牌颜色>
in_time	车辆入场时间	String		是	格式为: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
in_equipment_id	入场设备 ID	String	32	否	参见<B.3.8 设备信息 item_id>
park_id	车场 ID	String	32	是	参见<B.3.1 车场信息 item_id>
io_type	出入口类型	Int		是	参见<B.6.1.30 车场出入口类型>
timestamp	时间戳	Long	13	是	时间戳，每更新一次都需要更新

◇ 返回值：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
result_code	业务接收返回码	Int		是	0: 接收成功 1: 接收失败
message	返回信息	String		否	
item_id	车辆入场记录 ID	String	32	是	与请求参数相同

error_code	业务处理返回码	Int		否	0: 业务数据处理成功 1: 业务数据处理失败
error_message	业务处理返回信息	String		否	

### 车辆出场信息上传

#### B.3.1.4 接口协议

◇ 描述：停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口主动推送车辆出场信息。道闸系统放行车辆出场之后，道闸系统将该车出场信息上传，上传信息为该车牌从入场到出场的全部信息及总费用，上传失败支持重传。

◇ 请求 url: http://serverUrl/thirdAPI/carOut

◇ 场景：停车基本信息上传

◇ 业务参数 p(parameter)：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
item_id	车辆出场记录 ID	String	32	是	记录 ID (全球唯一标识 32 位 Guid)
park_id	车场 ID	String	32	是	参见<B.3.1 车场信息 item_id>
event_type	事件类型	String	50	是	参见<B.6.1.7 车场事件类型>
car_no	车牌号码	String	20	是	
car_color	车牌颜色	String	20	是	参见<B.6.1.26 车牌颜色>
out_time	出场时间	String		是	格式为: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
out_equipment_id	设备 ID	String	32	否	参见<B.3.8 设备信息 item_id>
ys_money	应收金额	Decimal (12,2)		是	保留两位小数 (单位: 元), 入场到出场间产生的应收金额总和
ss_money	实收金额	Decimal (12,2)		是	保留两位小数 (单位: 元), 入场到出场间产生的实收金额总和
yh_money	优惠打折金额	Decimal (12,2)		否	保留两位小数 (单位: 元), 入场到出场间产生的优惠金额总和
park_in_id	车辆入场记录 ID	String	32	是	
in_time	入场时间	String		是	格式为: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
remark	备注	String	500	否	

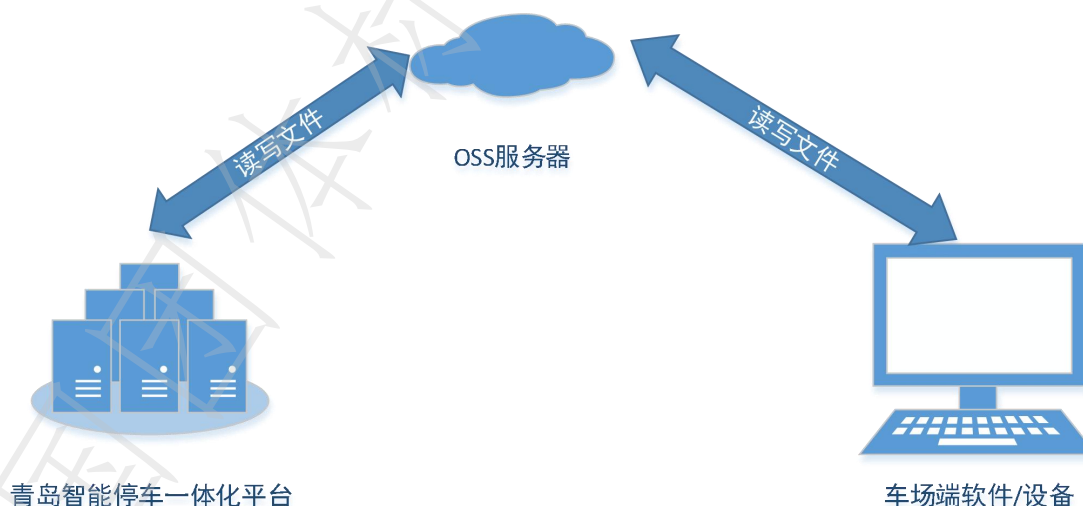
io_type	出入口类型	Int		是	参见<B.6.1.30 车场出入口类型>
timestamp	时间戳	Long	13	是	时间戳，每更新一次都需要更新

◇ 返回值：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
result_code	业务接收返回码	Int		是	0: 接收成功 1: 接收失败
message	返回信息	String		否	
item_id	车辆出场记录 ID	String	32	是	与请求参数相同
error_code	业务处理返回码	Int		否	0: 业务数据处理成功 1: 业务数据处理失败
error_message	业务处理返回信息	String		否	

### 文件接口协议

◇ 描述：停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口文件上传接口，上传图片文件，车辆出入场时，对应上传车辆的出入场照片，出入场图片使用阿里云 OSS 方式存储。图片存储使用当天日期（例：20210730）为目录，然后把相应图片上送到此目录下，上传失败支持重传。【项目编号】字段与其他接口值一致，由青岛智慧停车一体化平台统一下发。



类型	路径描述
入场图片	项目编号/NISSP_IMG_PARK_IN/入场时间（yyyyMMdd 格式）/入场记录 ID，入场纪录 ID 与入场记录上传中的 item_id 对应。
出场图片	项目编号/NISSP_IMG_PARK_OUT/出场时间（yyyyMMdd 格式）/出场记录 ID，出场纪录 ID 与出场记录上传中的 item_id 对应。

◇ 场景：停车基本信息上传

### 车辆收费记录上传

## B.3.1.5 接口协议

◇ 描述：停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口主动推送车辆收费记录。车辆结算完成，道闸系统将该条订单信息上传，上传信息为该车牌从入场到支付完成的全部信息，上传失败支持重传。

◇ 请求 url: `http://serverUrl/thirdAPI/carcharge`

◇ 场景：停车基本信息上传

◇ 业务参数 p(parameter)：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
item_id	车辆收费记录 ID	String	32	是	记录 ID (全球唯一标识 32 位 Guid)
park_id	车场 ID	String	32	是	
car_no	车牌号码	String	50	是	表示车牌号码
in_time	入场时间	String		是	格式为: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
charge_time	计费时间	String		是	格式为: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
park_in_id	车辆入场 ID	String	32	是	
ys_money	应收金额	Decimal(12,2)		是	保留两位小数 (单位: 元)
ss_money	实收金额	Decimal(12,2)		是	保留两位小数 (单位: 元)
yh_money	优惠打折金额	Decimal(12,2)		否	保留两位小数 (单位: 元)
charge_type	收费类型	String	20	否	参见<B.6.1.27 车辆收费类型>
pay_type	付款方式	String	50	是	参见<B.6.1.9 付款方式>
pay_from	支付来源	String	30	是	如: "支付宝"、"微信"、"钱包"、"第三方"
timestamp	时间戳	Long	13	是	时间戳, 每更新一次都需要更新
replace_deduct	无感标识	Int		是	0: 未开通 1: 开通无感
app_userid	无感用户 ID	String		否	APP 用户 ID, 代扣时必须提供, 在【无感车牌通知下发】接口中返回此值
calc_money	计费金额	Decimal(12,2)		否	本次入场到出场总的应支付

					金额，单位：元
person_name	用户名称	String		否	
pay_status	付款标识	Int		否	1：已付款 2：已退款
paid	已支付金额	Decimal(12,2)		否	单位：元
orderId	订单 ID	String	32	否	线上订单 ID
order_create_time	订单生成时间	String		否	线上订单生成时间，格式：Yyyy-MM-dd HH:mm:ss

◇ 返回值：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
result_code	业务接收返回码	Int		是	0：接收成功 1：接收失败
message	返回信息	String		否	
error_code	业务处理返回码	Int		否	0：业务数据处理成功 1：业务数据处理失败
error_message	业务处理返回信息	String		否	

## 车场临时车收费标准上传

### B.3.1.6 接口协议

◇ 描述：停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口主动推送车场临时收费标准信息，用于移动端车场信息展示时的收费信息展示，每 24 小时内上传一次，上传失败支持重传。

◇ 频率：24 小时一次，无论收费标准是否有变化。

◇ 请求 url：http://serverUrl/thirdAPI/standardinfo

◇ 场景：停车基本信息上传

◇ 业务参数 p(parameter)：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
item_id	车场临时收费标准 ID	String	32	是	
park_id	车场 ID	String	32	是	
charge_standard_name	收费标准名称	String	200	是	
charge_standard_content	标准内容	String		是	参见如下实例说明

timestamp	时间戳	Long	13	是	时间戳,每更新一次都需要更新
-----------	-----	------	----	---	----------------

◇ 返回值:JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
result_code	业务接收返回码	Int		是	0: 接收成功 1: 接收失败
message	返回信息	String		否	
item_id	车场临时收费标准 ID	String	32	是	与请求参数相同
error_code	业务处理返回码	Int		否	0: 业务数据处理成功 1: 业务数据处理失败
error_message	业务处理返回信息	String		否	

## 设备信息上传

### B.3.1.7 接口协议

◇ 描述: 用于新接入硬件设备时, 将设备信息注册到管理平台, 停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口主动推送设备信息, 每 24 小时内上传一次, 上传失败支持重传。

◇ 频率: 24 小时一次, 无论设备状态是否有变化。

◇ 请求 url: <http://serverUrl/thirdAPI/equipinfo>

◇ 场景: 静态码支付

◇ 业务参数 p(parameter): JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
item_id	设备 ID	String	32	是	记录 ID (全球唯一标识 32 位 Guid)
equip_code	设备编号或机号	String	20	是	自定义格式, 在关联车场中唯一
equip_name	设备名称	String	20	是	
type_class	平台设备类型	String	20	是	参见<B.6.1.1 平台设备类型>
father_id	父级设备 ID	String	32	是	父级设备 ID, 若无父则使用 NULL
delete_flag	设备状态	Boolean		是	描述该设备信息是否已删除 (true: 已删除; false: 未删除), 默认值 false
park_id	关联车场 ID	String	32	是	参见<B.3.1 车场信息的 item_id, 如果是车场设备, 提供 parkId>
timestamp	时间戳	Long	13	是	时间戳, 每更新一次都需要更新
channel_no	通道号	Int		是	
io_type	出入口类型	Int		是	参见<B.6.1.30 出入口类型>

◇ 返回值:JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
result_code	业务接收返回码	Int		是	0: 接收成功 1: 接收失败
message	返回信息	String		否	
item_id	设备 ID	String	32	是	与请求参数相同
error_code	业务处理返回码	Int		否	0: 业务数据处理成功 1: 业务数据处理失败
error_message	业务处理返回信息	String		否	

### 设备状态信息上传

#### B.3.1.8 接口协议

◇ 描述: 停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口主动推送车场设备状态信息, 每 1 分钟上传一次。

◇ 频率: 1 分钟一次, 无论设备状态是否有变化, 上传失败无须重传。

◇ 请求 url: http://serverUrl/thirdAPI/equipstatus

◇ 场景: 静态码支付

◇ 业务参数 p(parameter): JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
equipment_id	设备 ID	String	32	是	记录 ID (全球唯一标识 32 位 Guid)
equipment_state	设备状态	String	10	是	参见<B.6.1.2 设备状态>
timestamp	时间戳	Long	13	是	时间戳, 每更新一次都需要更新

◇ 返回值: JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
result_code	业务接收返回码	Int		是	0: 接收成功 1: 接收失败
message	返回信息	String		否	
equipment_id	设备 ID	String	32	是	与请求参数相同
error_code	业务处理返回码	Int		否	0: 业务数据处理成功 1: 业务数据处理失败
error_message	业务处理返回信息	String		否	

### 套餐信息上传

## B.3.1.9 接口协议

◇ 描述：停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口主动推送套餐信息，停车场系统定制的共享停车套餐（包月共享、包次共享）通过此接口上传至平台，供车主购买共享服务，每 24 小时内全部套餐信息上传一次，上传失败支持重传。

◇ 频率：24 小时一次，无论套餐信息是否有变化。

◇ 请求 ur: `http://serverUrl/thirdAPI/cardtypeinfo`

◇ 场景：共享及月卡

◇ 业务参数 p(parameter)：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
item_id	套餐 ID	String	32	是	记录 ID（全球唯一标识 32 位 Guid）
tc_code	套餐编号	Int		是	参见<B.6.1.31 套餐编号>
tc_name	套餐名称	String	50	是	
seal_type	套餐大类	Int		是	1: 月租车, 2: 临时车, 3: 免费车, 4: 预付费车
service_type	服务类型	String	20	是	参见<B.6.1.3 服务类型>
tc_type	套餐类型	String	20	是	参见<B.6.1.22 车场卡类型>
delete_flag	卡状态	Boolean		是	描述该卡类型信息是否已删除（true: 已删除; false: 未删除），默认值 false
start_period	开始时间	String		否	有效时间段开始时间, 时间格式:HH:mm, 如 07: 20, 共享停车使用
end_period	结束时间	String		否	有效时间段结束时间, 时间格式:HH:mm, 如 20: 40, 共享停车使用
week	星期信息	Object		否	Json 字符串, 参见<B.6.1.21 星期信息>, 共享停车使用
attach	附加信息	Object		否	JSON 字符串, 作为扩充字段, 见如下 attach 定义, 共享停车使用
timestamp	时间戳	Long	13	是	时间戳, 每更新一次都需要更新

attach 定义如下

属性	名称	类型	长度	必须	说明
count	允许通行次数	int		是	

返回值：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
----	----	----	----	----	----

result_code	业务接收返回码	Int		是	0: 接收成功 1: 接收失败
message	返回信息	String		否	
item_id	套餐 ID	String	32	是	与请求参数相同
error_code	业务处理返回码	Int		否	0: 业务数据处理成功 1: 业务数据处理失败
error_message	业务处理返回信息	String		否	

### 车场月收费标准上传

#### B.3.1.10 接口协议

◇ 描述：停车场系统调用青岛智慧停车一体化平台接口主动推送车场月收费标准信息，通过此接口与【套餐信息上传】相结合，展示车场的包月停车和共享停车的收费金额，供车主购买服务，每24小时内上传一次，上传失败支持重传。其中的【时间】字段代表此套餐可使用多长时间，例如：季卡套餐，此数为3，半年卡套餐，此数为6.....

◇ 频率：24小时一次，无论收费标准是否有变化。

◇ 请求 url：http://serverUrl/thirdAPI/monthstandardinfo

◇ 场景：共享及月卡

◇ 业务参数 p(parameter)：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
item_id	车场月卡收费标准 ID	String	32	是	记录 ID (全球唯一标识 32 位 Guid)
month_period	时间	Int		是	时间 (单位月)
month_period_money	收费金额	Decimal (12,2)		是	保留两位小数 (单位: 元)
tc_id	套餐 ID	String	32	是	参见<B.3.10 套餐信息上传 item_id>
delete_flag	月收费标准状态	Boolean		是	描述该月卡收费标准是否已删除 (true: 已删除; false: 未删除), 默认值 false
timestamp	时间戳	Long	13	是	时间戳, 每更新一次都需要更新

◇ 返回值：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
----	----	----	----	----	----

result_code	业务接收返回码	Int		是	0: 接收成功 1: 接收失败
message	返回信息	String		否	
item_id	车场月收费标准 ID	String	32	是	与请求参数相同
error_code	业务处理返回码	Int		否	0: 业务数据处理成功 1: 业务数据处理失败
error_message	业务处理返回信息	String		否	

## 无感车牌反查

### B.3.1.11 接口协议

◇ 描述：入场记录上报后，若停车场免费停车时间内或车辆出场时未下发无感车牌通知，则运营商场站应在车辆出场前调用此接口，主动查询该车辆是否为无感车牌，若返回车辆支持无感支付，则出口识别到该车牌号时，道闸应调用【发起主动扣款请求】进行扣款请求，请求失败支持重传。

◇ 请求 url: http://serverUrl/thirdAPI/cloud/querySignatoryResult

◇ 场景：无感支付

◇ 业务参数 p(parameter)：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
car_no	车牌号码	String		是	
vehicle_info	车辆信息	String		是	参见<B.6.1.29 车辆基础信息>
in_time	入场时间	String		是	时间格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
in_recordid	入场记录 ID	Long	32	是	

◇ 返回值：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
result_code	业务接收返回码	Int	是	0: 成功 1: 失败
message	返回信息	String	否	
user_id	APP 用户 Id	String	是	
car_no	车牌号码	String	是	
vehicle_info	车辆信息	String	否	参见<B.6.1.29 车辆基础信息>
in_recordid	入场记录 ID	String	否	
is_signatory	车辆是否开通无感标识	Int	是	0: 未开通 1: 开通无感
withhold_mode	无感支付模式	Int	是	0: 先出后扣

				1: 先扣后出
withhold_channel	无感扣款渠道	String	否	
withhold_limit	无感支付最高额度	Decimal(12, 2)	否	单位: 元
withhold_balance	开通无感时的账户余额	Decimal(12, 2)	否	单位: 元
signatory_code	业务验签编码	Int	是	1000: 验签成功 1001: 验签参数为空 1002: 验签参数不是标准 JSON 1003: 验签数据为空 1004: 车场未开通无感支付 1005: 车场未配置无感扣款渠道 1006: 车场存在未支付订单 1007: 车辆未签约无感 1008: 车场支持的代扣方式中不包含渠道商的代扣方式 1009: 云平台渠道商验签 URL 未配置 1010: 云平台渠道商验签 beanId 未配置 1011: 云平台渠道商验签 beanId 配置错误 1012: 云平台渠道商验签成功
is_enable_etc	是否支持 ETC	Int	否	0: 否 (默认) 1: 是
attach	附加信息	String	否	JSON 字符串

### 发起主动扣款请求

#### B.3.1.12 接口协议

◇ 描述: 车主同青岛智慧停车一体化平台签约, 开通无感支付, 支持先扣后出, 在出口识别到车牌后, 车场系统需要发起扣款请求, 请求平台进行扣款, 请求失败支持重传。

◇ 请求 url: <http://serverUrl/thirdAPI/cloud/dkOrderRequest>

◇ 场景: 无感支付

◇ 业务参数 p(parameter): JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
order_no	订单号	String		是	
park_code	车场编号	String		是	
car_no	物理卡号、车牌号、虚拟凭证号码	String		是	

vehicle_info	车辆信息	Object		是	参见<B. 6. 1. 29 车辆基础信息>
service_stime	计费开始时间	String		是	时间格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
service_etime	计费结束时间	String		是	时间格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
service_fee_time	计费总时间	Int		是	单位: 秒
service_fee	原始计费总金额	Int		是	单位: 分
deduct_fee	扣减金额	Int		否	单位: 分
discount_fee	优惠金额	Int		否	单位: 分
transport_fee	物流金额	Int		否	单位: 分
other_fee	其他金额	Int		否	单位: 分
total_fee	实际需要支付的金额	Int		是	单位: 分
create_time	订单生成时间	String		是	时间格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
free_minute	免费分钟数	String		是	超时允许滞留分钟数
surplus_minute	剩余免费分钟数	String		否	正常订单为入场后到现在还剩下的免费分钟数, 超时订单为上一次缴费后到现在剩下的超时允许滞留分钟数
policy_minute	打折减免时间	Int		否	订单总共减免的分钟数
charge_type	收费类型	Int		是	0: 正常收费 1: 超时收费 2: 其他类型
desc	交易备注	String		否	
serial_no	流水编号	String		否	
out equip_code	出口设备编号	String		是	

◇ 返回值: JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
result_code	业务接收返回码	Int	是	0: 成功 1: 失败
message	返回信息	String	否	

order_no	订单号	String	是	
status	订单状态	String	是	订单状态： -1: 未支付 0: 交易成功（与100同等含义） 1: 支付失败 100: 支付成功 300: 已退款 500: 交易关闭（在第三方支付已关闭订单）
create_time	订单创建时间	String	是	时间格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
pay_time	付款时间	String	是	时间格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss
transaction_id	第三方支付交易 ID	String	否	
pay_type	付款方式	String	是	参见<B. 6. 1. 11 付款方式>

### 订单支付结果反查

#### B. 3. 1. 13 接口协议

◇ 描述：车主支付成功通知后，由青岛智慧停车一体化平台下发成功通知给停车场系统。当道闸软件识别到车牌，弹出停车订单信息后，为防止支付成功通知下发失败，停车场系统可以通过此接口主动调用订单支付结果，如果已支付，理应主动开闸放行，请求失败支持重传。

◇ 请求 url: <http://serverUrl/thirdAPI/cloud/queryOrderStateRequest>

◇ 场景：支付

◇ 业务参数 p(parameter)：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
order_no	订单号	String		是	
park_code	车场编号	String		是	

◇ 返回值：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
result_code	业务接收返回码	Int	是	0: 成功 1: 失败
message	返回信息	String	否	
order_no	订单号	String	是	
status	订单状态	String	是	订单状态： -1: 未支付 0: 交易成功（与100同等含义）

				1: 支付失败 100: 支付成功 300: 已退款 500: 交易关闭(在第三方支付已关闭订单) status = 0 或 100 时, 如下字段必填
pay_time	付款时间	String	是	时间格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss
transaction_id	第三方支付交易 ID	String	是	
pay_type	付款方式	String	是	参见<B. 6. 1. 11 付款方式>
pay_from	支付来源	String	是	如: "支付宝"、"微信"、"钱包"、"第三方"
bank_type	付款方式中文描述	String	是	payType 中文描述, 如微信、支付宝
total_fee	用户实际支付金额	Int	是	单位: 分
create_time	订单创建时间	String	是	时间格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss

### 车位状态信息上传

#### B. 3. 1. 14 接口协议

- ◇ 描述: 车辆驶入车位后, 停车场识别到车位状态发生改变, 将状态信息及停入车辆信息上传平台, 请求失败支持重传。
- ◇ 请求: <http://serverUrl/thirdAPI/cloud/place/status>
- ◇ 场景: 车位状态更新
- ◇ 业务参数 p(parameter): JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
item_id	车位 id	String	32	是	
code	车位编号	String	30	是	
area	车位所在区域	String	30	否	
park_name	停车场名称	String	30	是	项目名称
park_code	停车场编号	String	30	是	项目编号
floor	车位所在楼层	String	10	否	
book_flag	是否可预定	String	10	否	0: 不可预定 1: 可预订
car_no	车牌号码	String	10	是	车牌号码
reco_time	识别时间	String	30	是	时间格式为: yyyy-MM-dd

					HH:mm:ss
place_type	车位类型	String	10	是	0: 临时 1: 长租 2: 已售
place_status	车位空闲状态	String		是	0: 空闲 1: 已预定 2: 已占用
status	车位状态	String	50	是	NORMAL: 正常 DELETED: 删除
park_id	车场 ID	String	30	是	

◇ 返回值: JSON 格式字符串

属性	名称	类型	长度	必须	说明
result_code	返回码	Int		是	0: 成功 1: 失败
message	返回信息	String		否	
data_items	返回结果集	String		否	
item_id	记录唯一标识	String	32	是	data_items 不为空时必填
code	业务数据返回码	Int		是	data_items 不为空时必填 0: 成功 1: 失败

#### B.4 下行业务接口协议

##### 月卡开通、延期、变更下发

◇ 描述: 用户通过平台购买共享车位订单或月卡订单, 用户购买成功后平台会将月卡信息下发到停车场, 购买了月卡的车牌号在有效时间段内进出场直接抬杆放行, 在有效时间段内停车不计费。此接口为平台下发, 道闸系统接收到下发的月卡订单, 只需要将车牌号添加到收费系统中即可, 有效期为套餐开始时间和套餐结束时间, 如果系统中已经存在该车牌号, 则更新套餐起止时间, 不需要作时间的校验, 平台在下发时已经进行了套餐有效期的校验。套餐的开始时间和套餐结束时间为车牌的有效期。

◇ 场景: 共享及月卡

◇ Content: JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
item_id	记录 ID	String	是	guid
service_id	服务 ID	String	是	
operate_type	服务操作类型	String	是	参见<B. 6. 1. 18 服务操作类型>

region_id_list	区域 ID 数组	Object[]	是	全量处理	
seal_id	套餐 ID	String	是		
place_num	车位数	Int	是		
start_time	服务开始时间	String	是		
end_time	服务结束时间	String	是		
month	延期月份数	Int	否		
money	实收金额	Decimal(12, 2)	否		
ys_money	应收金额	Decimal(12, 2)	否		
refundys_money	应退金额	Decimal(12, 2)	否		
refundss_money	实退金额	Decimal(12, 2)	否		
start_calc_date	本延期开始时间	String	否		
pay_type	付款方式	String	否	参见<B. 6. 1. 9 付款方式>	
person_id	人员 ID	String	是		
person_info	人员信息	Object	否	月卡开通时必传	
	item_id	人员 ID	String	是	
	code	人员编号	String	是	
	name	人员名称	String	是	
	id_card_type	证件类型	String	否	参见<B. 6. 1. 5 证件类型>
	id_card_no	证件编号	String	否	
	sex	性别	String	否	参见<B. 6. 1. 4 性别类型>
	age	年龄	int	否	
telephone	电话号码	String	否		
credential	凭证车辆信息列表	Object[]	否	json, 月卡开通时必传	
	card_id	凭证 ID	String	是	
	credential_type	凭证类型	int	是	参见<B. 6. 1. 12 卡介质类型>
	credential_no	凭证编号	String	是	
	car_id	车辆 ID	String	是	
	status	凭证状态	String	是	参见<B. 6. 1. 20 卡状态>
	vehicle_info	车辆信息	Object	是	参见<B. 6. 1. 29 车辆基础信息>

timestamp	时间戳	Long	是	记录操作时间(13位)
-----------	-----	------	---	-------------

◇ 返回值：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明	
result_code	返回码	Int	是	0: 业务成功 1: 业务失败	
message	返回消息	String	否	错误信息	
cmd_type	业务类型	String	是	和请求参数的 cmd_type 保持一致	
seq_id	请求 ID	String	是	和请求参数里的 seq_id 一致	
data_items	业务集合	String	否		
	error_code	业务响应编号	Int	是	0: 业务成功 1: 业务失败
	error_message	业务响应描述	String	否	
	item_id	记录 ID	String	是	

### 月卡注销

◇ 描述：用户购买月卡后，在满足退款条件下可以取消订单并退款，用户退款后平台会将用户取消订单的消息下发给停车场，注销对应的月卡信息。道闸系统接收到月卡注销订单状态的信息后，直接删除该车牌对应的固定车信息即可，不需要更新。如果用户的车牌有效期修改，会通过【月卡开通、延期、变更下发】接口下发，按照前文接口描述，道闸系统收到相应信息后更新有效期即可。

◇ 场景：共享及月卡

◇ Content：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
item_id	记录 ID	String	是	guid
service_id	服务 ID	String	是	
timestamp	时间戳	Long	是	记录操作时间(13位)

◇ 返回值：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
result_code	返回码	Int	是	0: 业务成功 1: 业务失败
message	返回消息	String	否	错误信息

cmd_type	业务类型	String	是	和请求参数的 cmd_type 保持一致	
seq_id	请求 ID	String	是	和请求参数里的 seq_id 一致	
data_items	业务集合	String	否		
	error_code	业务响应编号	Int	是	0: 业务成功 1: 业务失败
	error_message	业务响应描述	String	否	
	item_id	记录 ID	String	是	

## 请求获取订单信息

- ◇ 描述：青岛智慧停车一体化平台通过车牌号向指定停车场系统查询车辆的订单信息。
- ◇ 场景：支付
- ◇ Content：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
partner	商户号	String	是	商户号，用户对账
car_no	车牌号码	String	是	
vehicle_info	车辆信息	Object	是	参见<B. 6. 1. 29 车辆基础信息>
timestamp	时间戳	long	是	13 位

- ◇ 返回值：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
result_code	返回码	Int	是	0: 业务成功 1: 业务失败
message	返回消息	String	否	错误信息
seq_id	请求 ID	String	是	和请求参数里的 seq_id 一致
cmd_type	业务类型	String	是	
data_items	业务集合	String	否	
	error_code	业务响应编号	Int	是

				9: 超时滞留时间内 10: 正常免费时间内
error_message	业务响应描述	String	否	
partner	商户号	String	是	
car_location	车位	String	是	一般是空值
invoice_receiving_place	发票领取处	String	是	可为空值
overtime_charge_flag	超时收费标记	String	是	0: 否, 1: 是
charge_standard_desc	收费标准描述	String	是	
mer_gid	卡号	String	是	填车牌号码
car_no	车牌号码	String	是	
park_code	项目编号	String	是	由青岛智慧停车一体化平台统一下发, 其他接口中的项目编号一致
park_id	车场 ID	String	是	
park_name	车场名称	String	是	
out_trade_no	订单号	String	是	
service_stime	计费开始时间	String	是	yyyy-MM-dd HH:mm:ss
service_etime	计费结束时间	String	是	yyyy-MM-dd HH:mm:ss
service_fee_time	计费时长	Long	是	单位: 秒
goods_title	商品标题	String	是	停车费
service_fee	应收金额	int	是	单位: 分
discount_fee	优惠金额	int	否	单位: 分
total_fee	实收金额	int	是	单位: 分
free_minute	免费分钟数	int	是	缴费后允许停留的时间, 单位: 分钟
surplus_minute	剩余免费分钟数	int	否	进场后, 剩余的免费分钟数, 单位: 分钟
serial_no	流水号	String	是	一次进出使用一个编号, 整个系统唯一

### 线上支付成功通知下发

◇ 描述: 用户通过移动端支付、扫码付、无感支付等多种支付方式支付费用成功后, 青岛智慧停车一体化平台下发线上支付成功通知到停车场系统, 车场收到通知后, 开闸放行。当道闸软件识别到车牌, 弹出停车订单信息后, 为防止支付成功通知下发失败, 停车场系统可主动调用【订单支付结果反查】接口, 多次轮询查询订单支付情况。

◇ 场景: 支付

◇ Content: JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
trad_state	支付结果	Int	是	0: 成功
pay_info	支付结果信息	String	否	支付成功时, 为空
pay_type	支付方式	String	否	参见<B. 6. 1. 9 付款方式>
pay_from	支付来源	String	否	如: "支付宝"、"微信"、"钱包"、"第三方"
total_fee	支付金额	Int	是	单位: 分
fee_type	支付币种	Int	是	1: 人民币, 默认值: 1
out_trade_no	订单号	String	是	
time_end	支付时间	String	是	

◇ 返回值: JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
result_code	返回码	Int	是	
message	返回消息	String	否	错误信息
seq_id	请求 ID	String	是	和请求参数里的 seq_id 一致
cmd_type	业务类型	String	是	

### 无感车牌通知下发

◇ 描述: 车辆入场, 停车场系统上报入场记录之后, 青岛智慧停车一体化平台将无感车辆检验结果下发给停车场系统, 若车辆支持无感支付, 则车辆出场时停车场系统主动调用【发起主动扣款请求】接口, 进行扣款处理, 若停车场免费停车时间内或车辆出场前平台未下发无感车牌通知, 停车场系统主动调用【无感车牌反查】接口, 查询车辆是否开通无感支付。

◇ 场景: 无感支付

◇ Content: JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
user_id	APP 用户 Id	String	是	
car_no	车牌号码	String	是	
vehicle_info	车辆信息	String	否	参见<B. 6. 1. 29 车辆基础信息>
in_recordid	入场记录 ID	String	否	
is_signatory	车辆是否开通无感标识	Int	是	0: 未开通 1: 开通无感

withhold_mode	无感支付模式	Int	是	0: 先出后扣 1: 先扣后出
withhold_channel	无感支付渠道	String	否	
withhold_limit	无感支付最高额度	Decimal(12,2)	否	单位: 元
withhold_balance	开通无感时的账户余额	Decimal(12,2)	否	单位: 元
signatory_code	业务验签编码	Int	是	1000: 验签成功 1001: 验签参数为空 1002: 验签参数不是标准 JSON 1003: 验签数据为空 1004: 车场未开通无感支付 1005: 车场未配置无感扣款渠道 1006: 车场存在未支付订单 1007: 车辆未签约无感 1008: 车场支持的代扣方式中不包含渠道商的代扣方式 1009: 云平台渠道商验签 URL 未配置 1010: 云平台渠道商验签 beanId 未配置 1011: 云平台渠道商验签 beanId 配置错误 1012: 云平台渠道商验签成功
is_enable_etc	是否支持 ETC	Int	否	0: 否 (默认) 1: 是
attach	附加信息	String	否	JSON 字符串

◇ 返回值: JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明	
result_code	返回码	Int	是		
message	返回消息	String	否	错误信息	
seq_id	请求 ID	String	是	和请求参数里的 seq_id 一致	
cmd_type	业务类型	String	是		
data_items	业务集合	String	否		
	error_code	业务响应编号	Int	是	0: 业务成功 1: 业务失败
	error_message	业务响应描述	String	否	

场内无感车牌状态变更

T/QME 0015-2024

◇ 描述：车辆入场后，车主在青岛智慧停车一体化平台进行开通无感支付或取消无感支付操作，青岛智慧停车一体化平台将无感车牌状态变更结果下发给停车场系统，停车场系统将此记录更新到道闸系统中，待车辆出场时做对应处理。

◇ 场景：无感支付

◇ Content：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
item_id	平台记录 ID	String	是	
user_id	APP 用户 Id	String	是	
car_no	车牌号码	String	是	
vehicle_info	车辆信息	String	否	参见<B. 6. 1. 29 车辆基础信息>
in_recordid	入场记录 ID	String	否	
is_signatory	车辆是否开通无感标识	Int	是	0：未开通 1：开通无感
withhold_mode	无感支付模式	Int	是	0：先出后扣 1：先扣后出
withhold_channel	无感支付渠道	String	否	
withhold_limit	无感支付最高额度	Decimal(12,2)	否	单位：元
withhold_balance	开通无感时的账户余额	Decimal(12,2)	否	单位：元
attach	附加信息	String	否	JSON 字符串

◇ 返回值：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明	
result_code	返回码	Int	是		
message	返回消息	String	否	错误信息	
seq_id	请求 ID	String	是	和请求参数里的 seq_id 一致	
cmd_type	业务类型	String	是		
data_items	业务集合	String	否		
	error_code	业务响应编号	Int	是	0：业务成功 1：业务失败
	error_message	业务响应描述	String	否	

扫描静态码获取订单请求

◇ 描述：车场将出口通道设备绑定到静态二维码上，车主出场扫描二维码时，可根据绑定的设备号判断车主所在出口通道，道闸软件识别到该出口通道的车牌号，根据车牌生成订单返回。

◇ 场景：静态码支付

◇ Content：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
park_code	车场编号	String	是	车场编号
equip_code	设备编号	String	否	设备编号（扫描出场码时必须提供）
credential_no	凭证编号	String	是	物理卡号、车牌号、虚拟凭证号码 有牌车时无需提供； 无牌车时必须提供
vehicle_info	车辆信息	Object	否	参见<B. 6. 1. 29 车辆基础信息>
coupon_list	卡券集合信息	Object	否	参见<B. 6. 1. 5 卡券信息>
attach	附加信息	String	否	

◇ 返回值：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
result_code	返回码	Int	是	
message	返回消息	String	否	错误信息
seq_id	请求 ID	String	是	和请求参数里的 seq_id 一致
cmd_type	业务类型	String	是	
data_items	业务集合	String	否	
	error_code	业务响应编号	Int	是

				1011: 已缴费无法打折 1012: 未开通云支付 1013: 已入场, 无需缴费 1014: 黑名单 1015: 月卡冻结 1016: 二维码失效 1017: 校验和不通过 1018: 未识别到车牌 1019: 线上缴费, 无需计费
error_message	业务响应描述	String	否	
park_id	车场 ID	String	是	一个项目有多个车场时, 必须提供
park_name	车场名称	String	是	一个项目有多个车场时, 必须提供
out_no	订单号	String	是	
credential_no	凭证编号	String	是	车牌号
service_fee	应收金额	String	是	单位: 分
discount_fee	优惠金额	String	否	单位: 分
total_fee	实收金额	String	是	单位: 分
paid	用户已支付金额	String	否	单位: 分。同一次停车, 本次支付前已支付的金额>0 时, 提供
start_time	计费开始时间	String	是	yyyy-MM-dd HH:mm:ss
end_time	计费结束时间	String	是	yyyy-MM-dd HH:mm:ss
fee_times	计费时长	String	是	单位: 秒
free_minute	剩余免费分钟数	String	是	缴费后允许停留的时间, 单位: 分钟
Overtime_charge_flag	是否超时收费标志	String	否	0: 否 1: 是
serial_no	流水号	String	否	一次进出使用一个编号, 整个系统唯一
is_month	是否月租车	Int	是	0: 临时车 1: 月租车
attach	附加信息	String	否	

### 临时车收费标准信息下发

◇ 描述: 青岛智慧停车一体化平台创建的临停车收费标准可以下发到指定停车场系统, 车场可使用下发的临停车收费标准进行车场临停收费。

◇ 场景: 套餐下发

◇ Content: JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
item_id	临时记录 ID	String	是	guid
basic_seal_info	套餐基本信息	Object	是	Json 格式

	code	套餐编号	String	是	
	name	套餐名称	String	是	
car_type	适用车型	String	是		
place_type	适用车位	String	是		
param	收费标准参数	String	是		Json 字符串
absolve_minute	允许滞留时间	Int	是		单位：分钟
park_id	车场 ID	String	是		
remark	备注	String	否		
timestamp	时间戳	Long	是		记录操作时间(13 位)

◇ 返回值：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明	
result_code	返回码	Int	是		
message	返回消息	String	否	错误信息	
seq_id	请求 ID	String	是	和请求参数里的 seq_id 一致	
cmd_type	业务类型	String	是		
	业务集合	String	否		
data_items	error_code	业务响应编号	Int	是	0：业务成功 1：业务失败
	error_message	业务响应描述	String	否	
	item_id	临时套餐记录 ID	String	是	

### 删除临时车收费标准信息下发

◇ 描述：青岛智慧停车一体化平台根据记录 ID 可将下发到停车场系统临时套餐信息删除。

◇ 场景：套餐下发

◇ Content：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
item_id	临时记录 ID	String	是	guid
timestamp	时间戳	Long	是	记录操作时间(13 位)

T/QME 0015-2024

◇ 返回值：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明	
result_code	返回码	Int	是		
message	返回消息	String	否	错误信息	
seq_id	请求 ID	String	是	和请求参数里的 seq_id 一致	
cmd_type	业务类型	String	是		
data_items	业务集合	String	否		
	error_code	业务响应编号	Int	是	0: 业务成功 1: 业务失败
	error_message	业务响应描述	String	否	
	item_id	临时套餐记录 ID	String	是	

#### 车场月收费标准信息下发

◇ 描述：青岛智慧停车一体化平台创建的月卡套餐可以下发到指定停车场系统，移动端用户可通过线上购买车场月卡，进行包月停车。

◇ 场景：套餐下发

◇ Content：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
item_id	固定套餐记录 ID	String	是	guid
basic_seal_info	套餐基本信息	Object	是	Json 格式
	code	套餐编号	String	是
	name	套餐名称	String	是
	car_type	适用车型	String	否
	place_type	适用车位	String	否
allow_refund	是否允许退费	Int	是	1: 是, 0: 否
expired_mode	过期处理方式	Int	是	0: 转临时套餐 1: 禁止入场 2: 可入不可出
multiPlace_full	多车满位处理	Int	是	0: 转临时套餐

_mode				1: 禁止入场		
temp_seal_id	转临时套餐 ID	String	是			
charge_standard	套餐收费标准	Object[]	是			
	months	计费时间	Int	是	单位:月	
	total_fee	计费总金额	Decimal(12,2)	是	单位:元	
remark	备注	String	否			
timestamp	时间戳	Long	是	记录操作时间(13位)		

◇ 返回值: JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明		
result_code	返回码	Int	是	0: 业务成功 1: 业务失败		
message	返回消息	String	否	错误信息		
cmd_type	业务类型	String	是	和请求参数的 cmd_type 保持一致		
seq_id	请求 ID	String	是	和请求参数里的 seq_id 一致		
data_items	业务集合	String	否			
	error_code	业务响应编号	Int	是	0: 业务成功 1: 业务失败	
	error_message	业务响应描述	String	否		
	item_id	固定套餐记录 ID	String	是		

#### 删除车场月收费标准信息下发

- ◇ 描述: 青岛智慧停车一体化平台根据记录 ID 可将下发到停车场系统月卡套餐信息删除。
- ◇ 场景: 套餐下发
- ◇ Content: JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
item_id	固定套餐记录 ID	String	是	guid
timestamp	时间戳	Long	是	记录操作时间(13位)

◇ 返回值: JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
----	----	----	----	----

result_code	返回码	Int	是	0: 业务成功 1: 业务失败	
message	返回消息	String	否	错误信息	
cmd_type	业务类型	String	是	和请求参数的 cmd_type 保持一致	
seq_id	请求 ID	String	是	和请求参数里的 seq_id 一致	
data_items	业务集合	String	否		
	error_code	业务响应编号	Int	是	0: 业务成功 1: 业务失败
	error_message	业务响应描述	String	否	
	item_id	固定套餐记录 ID	String	是	

#### 车场黑白名单新增/修改下发

- ◇ 描述：青岛智慧停车一体化平台下发黑白名单信息到停车场系统。
- ◇ 场景：黑白名单下发
- ◇ Content：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
item_id	操作记录 ID	String	是	guid
blacklist_id	车场名单 ID	String	是	
car_no	车牌号码	String	是	
vehicle_info	车辆信息	Object	否	参见<B.6.1.29 车辆基础信息>
type	类型	Int	是	1: 黑名单 2: 灰名单（仅在道闸软件做提醒，无其他作用） 3: 白名单
begin_date	开始时间	String	是	时间格式：yyyy-MM-dd
end_date	结束时间	String	是	时间格式：yyyy-MM-dd
remark	备注	String	否	
timestamp	时间戳	Long	是	记录操作时间(13位)

- ◇ 返回值：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
----	----	----	----	----

result_code	返回码	Int	是	0: 业务成功 1: 业务失败	
message	返回消息	String	否	错误信息	
seq_id	请求 ID	String	是	和请求参数里的 seq_id 一致	
cmd_type	业务类型	String	是		
data_items	业务集合	String	否		
	error_code	业务响应编号	Int	是	0: 业务成功 1: 业务失败
	error_message	业务响应描述	String	否	
	item_id	操作记录 ID	String	是	

#### 车场黑白名单删除下发

- ◇ 描述：青岛智慧停车一体化平台将下发到运营商车产车场的黑白名单信息删除。
- ◇ 场景：黑白名单下发
- ◇ Content：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
item_id	操作记录 ID	String	是	guid
blacklist_id	车场名单 ID	String	是	
timestamp	时间戳	Long	是	记录操作时间(13 位)

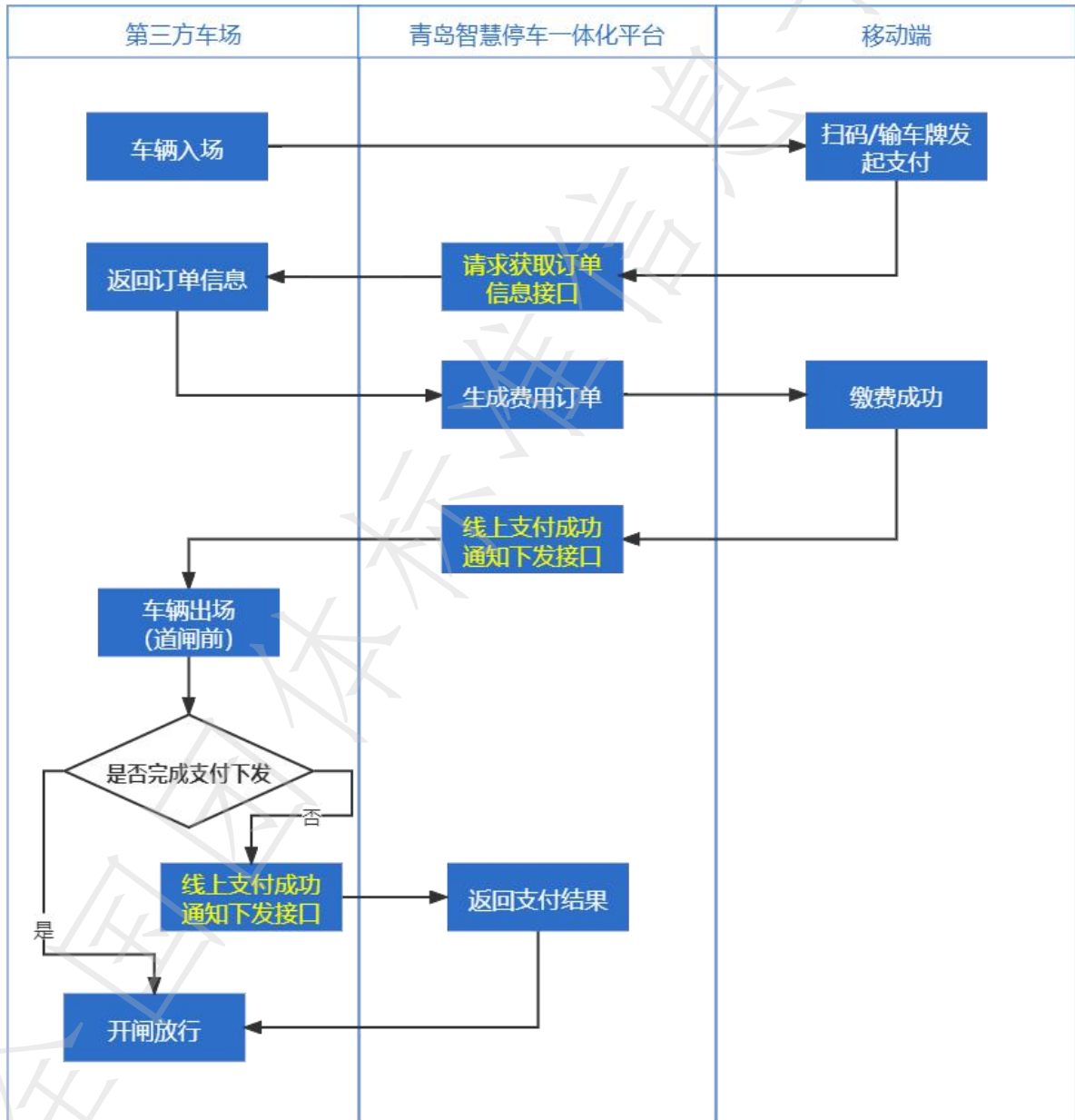
- ◇ 返回值：JSON 格式字符串

属性	名称	类型	必须	说明
result_code	返回码	Int	是	0: 业务成功 1: 业务失败
message	返回消息	String	否	错误信息
seq_id	请求 ID	String	是	和请求参数里的 seq_id 一致
cmd_type	业务类型	String	是	
data_items	业务集合	String	否	
	error_code	业务响应编号	Int	是

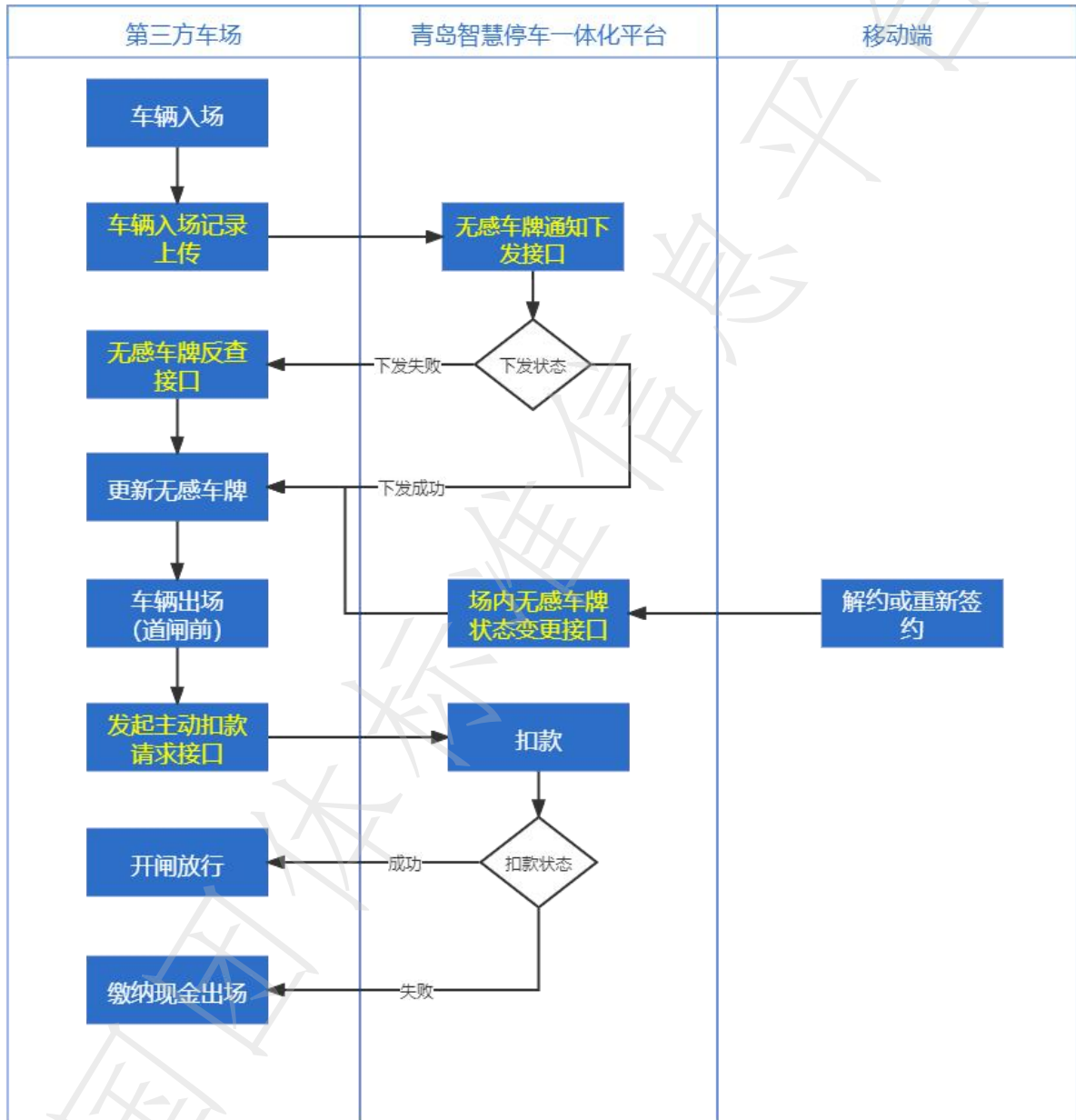
	error_message	业务响应描述	String	否	
	item_id	操作记录 ID	String	是	

B.5 相关业务流程

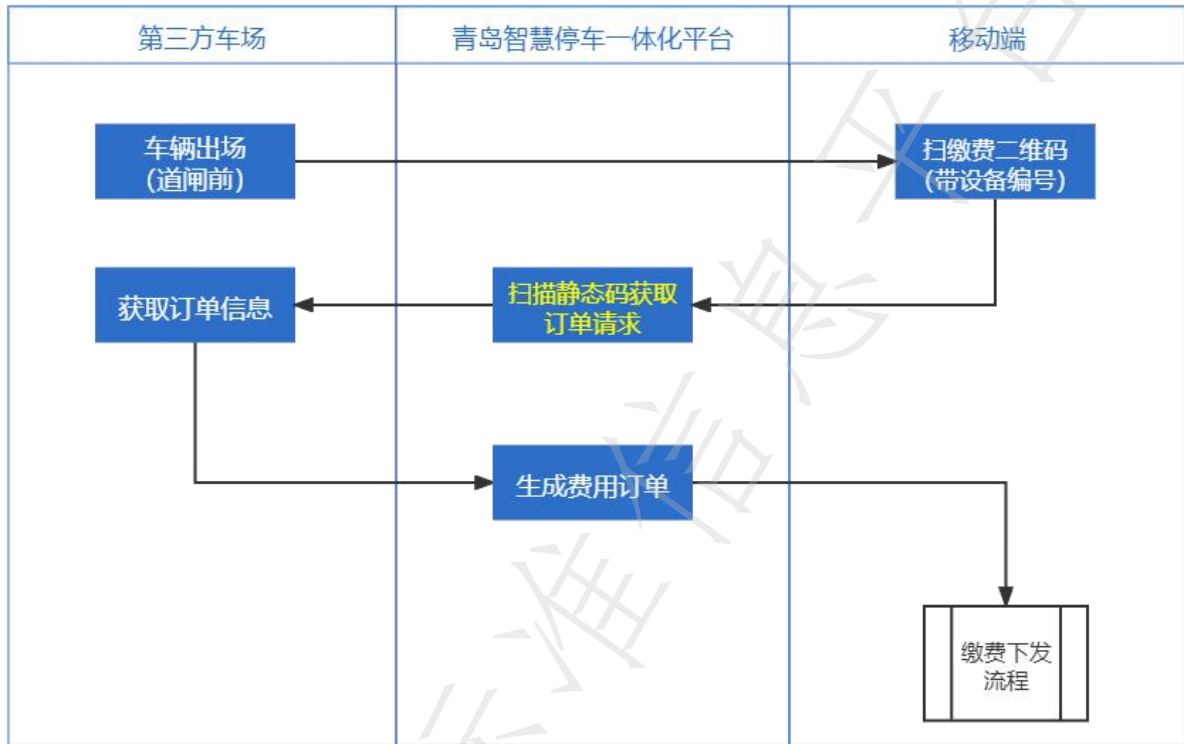
正常支付流程



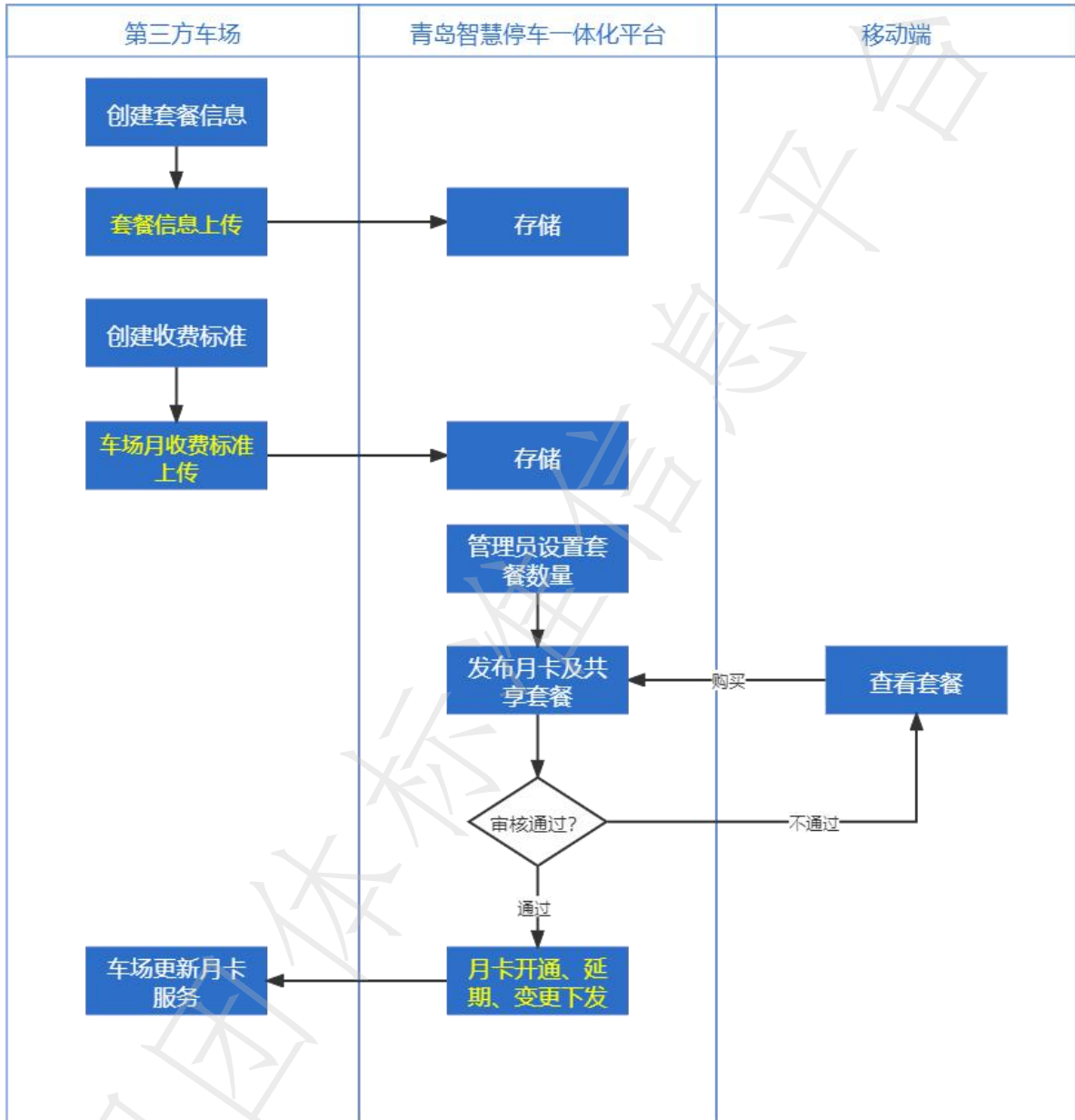
## 无感支付流程



静态码扫码付款



## 车位包月及共享



## B.6 数据字典

## 枚举数据类型

## B.6.1.1 平台设备类型

- 类型：String 类型，最多 20 个字节
- 作用：标示平台设备类型

取值	说明
0	项目

0201	车场道闸
0202	通道闸/交通闸
0204	车场手持机
0207	车场控制机
03	收费终端
0701	车场盒子
0301	服务器
0302	缴费机

#### B. 6. 1. 2 设备状态

- 类型：String 类型
- 作用：标示不同的设备状态等

取值	说明
01	在线
02	离线

#### B. 6. 1. 3 服务类型

- 类型：String 类型，最多 20 个字节
- 作用：标示不同的“服务类型”

取值	说明
PARK	车场服务
DOOR	门禁服务
FEE	收费服务
ATTEND	考勤服务
VISIT	访客服务
PATROL	巡更服务

#### B. 6. 1. 4 剩余车位信息

属性	名称	类型	必须	说明
----	----	----	----	----

park_id	车场 ID	String	是	
total_space	总车位数	int	是	
remain_space	剩余车位数	int	是	
remain_book_space	剩余预定车位数	int	否	

### B. 6. 1. 5 卡券信息

#### ■ Json 对象

属性	名称	类型	必须	说明
couponNum	卡券编号	Boolean	是	
couponName	卡券名称	Boolean	是	
channelNo	渠道编号	Boolean	是	
tacticsWay	优惠方式	Int	是	0:金额 1: 时间 2: 全免
couponMoney	优惠值	Decimal(12, 2)	是	1: 优惠方式为金额时, 单位为元 2: 优惠方式为时间时, 单位为小时 3: 优惠方式为全免时, 值为 1

### B. 6. 1. 6 卡操作类型

#### ■ 类型: String 类型, 最多 20 个字节

取值	说明
STORAGE	入库
INIT	初始化
ISSUE	发行
MODIFY	变更(授权)
RECHARGE	充值
REFUND	退款
POSTPONE	延期
LOSS	挂失
UN_LOSS	解挂
BACK	退卡
REPAIR	补卡
CHANGE	换卡

T/QME 0015-2024

SCRAP	报废
UN_POSTPONE	取消延期
SUSPEND	暂停
OTHER	其他

#### B. 6. 1. 7 车场事件类型

■ 类型：String 类型

取值	说明
BRUSHCARD	一般正常记录
FIXTOTEMP	固定车过期转临时车
LOSECARD	遗失卡出场
OVERTIME	超时收费记录
MANWORK	人工开闸
HANDWORK	手动开闸
ENGLUT	超时吞卡
NOTTHESYS	非本系统 IC 卡
NOCARD	无卡出场
CANCELBRAK	取消开闸
EXPERROR	消费写卡出错
GULPERROR	吞卡写卡出错
MONOVERTM	月卡超时收费
VIPCAR	访客贵宾车
CHECKCARNO	车牌校正
PRIVILEGE	特权车
NOCARCARD	固定车忘带卡
NOMOTOR	非机动车放行

EXCEPTION	卡异常 (仅作兼容, 建议使用其他类型替代)
OFFLINE	脱机记录 (仅作兼容, 建议使用其他类型替代)
FIXCHARGE	固定收费
SHARENORMAL	车位分享时段内
SHAREOVERTIME	车位分享超时
MONTH_CARD_OVERTIME2	捷顺通月卡过期
WRITE_CARD_ERROR_PREREAD_RECORD	预读记录吞卡时写卡失败记录 (下位机返回)
ASK_FOR_RECORD_IN	(下位机) 索要银联卡入场记录
POS_ERR_RECORD	POS 机通知故障单记录 (无需任何业务处理, 只保存给银联对账时用)
MULTI_MONTH_OVER_TEMP	多位多车转临时卡
OVER_TIMEOUT_TICKET	超时吞票记录
OPEN_ON_COIL	压地感不识别开闸入场
BLACK_SHEET	黑名单出入口
GRAY_SHEET	灰名单出入口
LOCKED_CAR_ENTRANCE	锁定状态车辆入场
INSUFFICIENT_BALANCE_TO_TEMP	储值用户余额不足转临时
APPBRAK	APP 开闸
CENTER_WAIT_INCARD	云支付, 中央收费出口等待吞卡

#### B. 6. 1. 8 车辆出场方式

- 类型: String 类型, 最多 20 个字节

取值	说明
NORMAL	正常收费
FREETIME	免费时间内

FREE	免费
HIGHFEE	最高收费已满
DISCNTFREE	优惠后免费
MANPUT	人工放行
HANDWORK	手动开闸
UNTEMPFREE	非临时车免费
FIXCAR	固定车
OTHER	其他

## B.6.1.9 付款方式

■ 类型：String 类型

取值	说明
ZFB	支付宝
WX	微信
YL	银联
JST	捷顺通支付
JSTK	捷顺通卡支付
BOC	中行
CNB	招行
ICBC	工行
CBC	建行
CMBC	民生银行
YLK	银联卡
JWGXJ	捷物管现金
XJ	现金
SZT	深圳通

SUZT	苏州通
JYT	京翼通
NJK	南京市民卡
YCT	羊城通
ZST	招商通
DGT	东莞通
OTHER	其它
JSJK	捷顺金科
YZF	翼支付
YFB	易付宝
ZCB	智车宝
YLPOS	线下银联卡 POS 付款
YDK	云代扣
YHJM	优惠减免
PREPAYCARD	储值卡扣费

## B. 6. 1. 10 设备操作码

■ 类型：Int 类型

取值	说明
1	打开
2	关闭
6	撤销报警

## B. 6. 1. 11 远程操作来源

■ 类型：Int 类型

取值	说明
0	APP 操控

1	平台操控
2	蓝牙操控

## B. 6. 1. 12 卡介质类型

- 类型：int 类型，最多 20 个字节

取值	说明
103	捷顺通卡（平台类型：OTHER）
104	银联卡（平台类型：OTHER）
105	城市通卡（平台类型：OTHER）
163	车牌号码（平台类型：CAR）
251	虚拟卡
180	无牌车虚拟凭证
181	出场码

## B. 6. 1. 13 业务类型

- 类型：String 类型，最多 20 个字节

取值	说明
PERSON	人员图片
PARK_OPERATOR	操作员图片
PARK_CAR	车辆图片
PARK_IN	车辆入场图片
PARK_OUT	车辆出场图片
DOOR_INOUT	门禁出入图片

## B. 6. 1. 14 车位状态

- 类型：Int 类型

取值	说明
0	空闲

1	已预定
2	使用中

#### B. 6. 1. 15 打折策略类型

■ 类型：String 类型

取值	说明
MINUSMONEY	减免金额
MINUSHOUR	减免小时
MINPERCENT	减免百分比
BYTIME	按时间点
ALLFREE	全免

#### B. 6. 1. 16 打折卡票类型

■ 类型：String 类型

取值	说明
CARD	优惠卡
TICKET	优惠小票
CLOUD	云支付
MERCHANT	商户
NOTTHESYS	非本系统票据

#### B. 6. 1. 17 文件类型

■ 类型：String 类型

取值	说明
IMAGE	图片
AUDIO	语音
VIDEO	视频

#### B. 6. 1. 18 服务操作类型

T/QME 0015-2024

■ 类型：String 类型

定义	说明
OPEN	开通
RECHARGE	充值延期
REFUND	违规
FREEZE	冻结
UNFREEZE	解冻
LOCK	锁定
UNLOCK	解锁
CLOSE	注销

#### B. 6. 1. 19 打折方式

■ 类型：String 类型，最多 20 个字节

取值	说明
CARD	优惠卡
TICKET	优惠券
CLOUD	云支付打折
MERCHANT	云商户打折
NOT_THE_SYS	非本系统票据

#### B. 6. 1. 20 卡状态

■ 类型：String 类型，最多 20 个字节

取值	说明
BLANK	白卡
NORMAL	正常
LOSSED	挂失
SCRAPPED	报废

BACKED	已退卡
SUSPEND	暂停
LOCK	锁定 (JSDS)
FREEZE	冻结 (JSDS)
OTHER	其他

### B. 6. 1. 21 星期信息

■ 类型: json

键名	必须	类型	说明
day0	Y	Boolean	星期天是否启用
day1	Y	Boolean	星期一是否启用
day2	Y	Boolean	星期二是否启用
day3	Y	Boolean	星期三是否启用
day4	Y	Boolean	星期四是否启用
day5	Y	Boolean	星期五是否启用
day6	Y	Boolean	星期六是否启用

### B. 6. 1. 22 车场卡类型

■ 类型: String 类型, 最多 20 个字节

取值	说明
STORE_CARD	储值卡
MONTH_CARD	月卡
TEMP_CARD	临时卡
FREE_CARD	免费卡
SPECIAL_CARD	特殊卡

### B. 6. 1. 23 车位类型

T/QME 0015-2024

- 类型：String 类型，最多 20 个字节

取值	说明
TEMPORARY	临时
LONG_HIRE	长租
SALE	已售

#### B. 6. 1. 24 账户状态

- 类型：string 类型

定义	说明
NORMAL	正常
FREEZE	冻结
LOCK	锁定
CLOSE	注销

#### B. 6. 1. 25 账户类型

- 类型：string 类型

定义	说明
PERMANENCY	固定账户
TEMPORARY	临时账户

#### B. 6. 1. 26 车牌颜色

- 类型：String 类型，最多 20 个字节

取值	说明
UNKNOW	未知
WHITE	白牌
BLACK	黑牌
BLUE	蓝牌
YELLOW	黄牌

GREEN	绿牌, 新能源车, 包括新能源运营车, 非运营车
-------	--------------------------

#### B. 6. 1. 27 车辆收费类型

- 类型: String 类型, 最多 20 个字节

取值	说明
NORMAL	正常收费
FREETIME	免费时间内
FREE	免费
HIGHFEE	最高收费已满
DISCNTFREE	优惠后免费
OTHER	其他

#### B. 6. 1. 28 图片类型

- 类型: String 类型

取值	说明
NISSP_IMG_PERSON	人员图片
NISSP_IMG_PARK_OPERATOR	操作员图片
NISSP_IMG_PARK_CAR	车辆图片
NISSP_IMG_PARK_IN	入场图片
NISSP_IMG_PARK_OUT	出场图片
NISSP_IMG_DOOR_INOUT	门禁出入图片
NISSP_PARK_STATUS_IMG	车位状态图片
NISSP_CLOUD_SEAT	云坐席图片
NISSP_TEMPLATE	特征值 (如人脸、指纹等)
NISSP_IMG_OTHER	其他图片

#### B. 6. 1. 29 车辆基础信息

属性	名称	类型	必须	说明
----	----	----	----	----

plate_no	车牌号码	String	是	
plate_color	车牌颜色	String	是	参见〈B.6.1.26 车辆颜色〉

## B.6.1.30 出入口类型

- 类型：int 类型

定义	说明
0	未启用
1	大车场入口
2	大车场出口
3	小车场入口
4	小车场出口
5	中央收费及
6	中央收费口（带吞卡机的出口）

## B.6.1.31 套餐编号

- 类型：int 类型

定义	说明	定义	说明
50	月卡 A	51	储值卡 A
59	月卡 B	52	储值卡 B
60	月卡 C	53	储值卡 C
61	月卡 D	58	储值卡 D
64	月卡 E	73	储值卡 E
63	月卡 F	74	储值卡 F
68	月卡 G	75	储值卡 G
47	月卡 H	76	储值卡 H
54	临时卡 A	69	临时卡 E

55	临时卡 B	70	临时卡 F
56	临时卡 C	71	临时卡 G
57	临时卡 D	72	临时卡 H
65	免费卡 A	62	免费卡 B
66	免费卡 C	67	免费卡 D
46	城市通		