

佛山市停车场管理系统 互联网方式接入接口说明

V1.4

佛山市交通运输局

二〇二一年三月

目录

1 引言.....	4
1.1 编写目的.....	4
2 接入规范说明.....	4
2.1 接入流程.....	4
2.2 接入方式.....	5
2.3 API 接口签名.....	5
2.4 API 请求限制.....	6
2.5 返回状态码.....	6
2.6 示例.....	6
3 API 接口列表及功能说明.....	7
3.1 接口列表.....	7
3.2 泊位动态数据上报.....	8
3.2.1 接口描述.....	8
3.2.2 请求体说明.....	9
3.3 车辆进场数据上报.....	9
3.3.1 接口描述.....	9
3.3.2 请求体说明.....	10
3.4 车辆出场数据上报.....	12
3.4.1 接口描述.....	12
3.4.2 请求体说明.....	13
3.5 机动车辆进出场图像上传.....	14
3.5.1 接口描述.....	14
3.5.2 请求体说明.....	15
4 附录.....	16
4.1 停车场类型字典.....	16
4.2 机动车号牌种类字典.....	16
4.3 上传文件类别字典.....	17
4.4 SHA-1 加密.....	18

1 引言

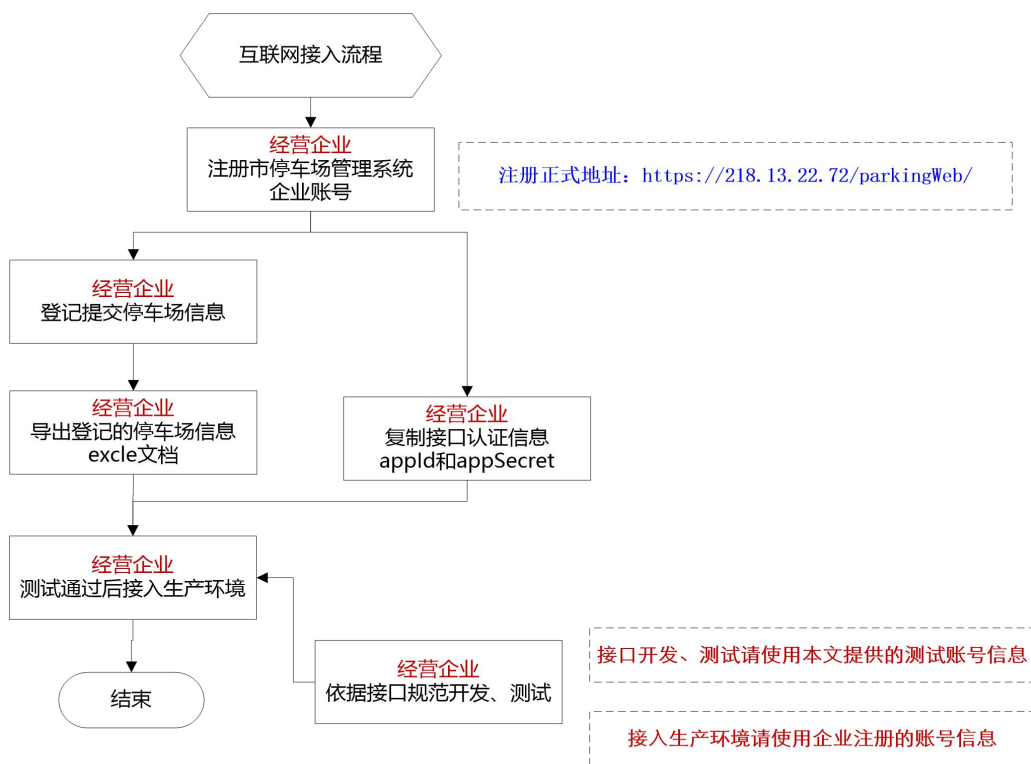
本技术要求由佛山市交通运输局提出。

1.1 编写目的

本技术方案供佛山市辖区所有停车场经营企业提供业务数据接入说明。

2 接入规范说明

2.1 接入流程



流程描述：

第一步：停车场经营企业，访问地址 <https://218.13.22.72/parkingWeb/> 进行企业用户注册；

第二步：停车场经营企业，在系统中登记路外和路内停车场信息（停车场基本信息出入口信息、权属信息等）保存并提交；

第三步：停车场企业在停车场登记信息后，在系统（将鼠标移动到用户头像，点击“认证信息”）中复制互联网接入佛山市停车场平台的认证信息 `appId`、`appSecret`，以及在登记停车场列表页面中“导出”停车场信息，按照接口规范进行数据接入上报。

备注：企业用户注册、登记停车场信息等操作请参考《[佛山市停车场经营企业用户操作使用手册_v1.1](#)》。

2.2 接入方式

佛山市交通运输局停车场管理系统互联网接入平台采用 https 方式来实现，数据格式采用 json 格式。

2.3 API 接口签名

佛山市各个停车场内管理系统在访问平台的时候，平台通过标准的签名验证方式，对请求进行合法验证，并执行相应的行为。具体如下：

1、停车场经营企业在佛山市停车场管理系统中注册认证后，会获取一下几个参数：

参数	描述
appId	平台颁发给经营企业管理系统的应用 ID，每个经营企业的应用 id 都是唯一的，获取方式请查阅《 佛山市停车场互联网方式接入操作指引 》。
appSecret	平台颁发给经营企业管理系统的密钥，获取方式请查阅《 佛山市停车场互联网方式接入操作指引 》。
token	用于验证来自平台的请求的合法性，使用在平台调用系统做签名使用
aesKey	用于请求中的消息体的对称加密，首次登陆认证需 要对称加密

应用 appId 可以唯一表示一个停车场经营企业，同一个经营企业下的所有停车场都可以采用该企业唯一的 appId 进行数据接入。

2、平台验证消息的合法性

参数	描述
timestamp	时间戳
nonce	随机数
appId	平台颁发给经营企业管理系统的应用 ID，每个经营企业的应用 id 都是唯一的，获取方式请查阅《 佛山市停车场互联网方式接入操作指引 》。

appSecret	平台颁发给经营企业管理系统的密钥，获取方式请查阅《佛山市停车场互联网方式接入操作指引》。
signature	平台加密签名，signature 结合了来自为经营企业设置的 appSecret 参数和请求中的 timestamp 参数、nonce 参数。

signature 是结合（appSecret+nonce+timestamp）计算而成的签名，平台通过检验 signature 对请求进行校验（下面有校验方式）。

1. 查找 appid 所对应的 appSecret，然后将（appSecret+ nonce+timestamp）三个参数拼接的字符串，进行 SHA1 哈希计算，转化成 16 进制字符（String，小写）。
2. 平台计算这个签名后可与 signature 对比，验证合法性。

2.4 API 请求限制

访问频次限制：API 访问频次：10 次/秒。

访问时效性：请求时间戳与当前时间相差 300 秒视为请求失效。

2.5 返回状态码

接口调用成功时，系统会返回状态码（code）和具体响应信息（msg），现有状态码如下：

code	msg	说明
1000	缺少必要的基础参数	即请求参数中缺少 4 个参数的其中一个，appId、signature、timestamp、nonce。
1001	超时的时间 timestamp	如果请求时 5 分钟之前的表示超时
1002	签名 signature 有误	计算签名与请求中的签名值不同
1003	无效的 appId	平台查询不到对应 appId
1004	业务数据为空	推送的车辆进场、出场、停车场动态泊位动态数据为空
1005	数据传输成功	推送的业务数据全部校验通过并且被平台全部处理成功
1006	合法数据传输成功	平台校验通过的有效数据全部处理成功，校验未通过数据的检验失败原因将返回给客户端
1007	数据传输失败	所有业务数据平台都处理失败
9999	未知异常,请联系技术人员	请求的接口发生内部异常，请与我们联系

2.6 示例

假设 API 相关的 ID 和密钥为

appId=" 20190907162228008639" ;

appSecret=" 4377744bbfab72a09cbee16f5c3ed958" ;

请求参数为:

appId=" 20190907162228008639"

nonce="-1900777326"

timestamp="1586762489284"

计算签名:

将 appSecret +nonce+timestamp 拼接后为

4377744bbfab72a09cbee16f5c3ed95819007773261586762489284, 进行 SHA1 加密, 加密后的字符串为 signature 的值, 因此 url 的请求为

[https://ip:port/{uri}?appId=20191008093205004933&nonce=-1900777326&signature=sha1\(4377744bbfab72a09cbee16f5c3ed95819007773261586762489284\)×tamp=1586762489284](https://ip:port/{uri}?appId=20191008093205004933&nonce=-1900777326&signature=sha1(4377744bbfab72a09cbee16f5c3ed95819007773261586762489284)×tamp=1586762489284)

3 API 接口列表及功能说明

3.1 接口列表

接口名称	请求地址	接口描述
停车场泊位动态数据上报	https://218.13.22.72/api/fspark/spaceupload	经营停车场的停车泊位动态数据上报, 包括剩余泊位数、可预订剩余泊位数等信息。 上报频次: 实时。
机动车辆进场数据上报	https://218.13.22.72/api/fspark/carinupload	经营停车场的车辆进场数据上报。 上报频次: 实时。
机动车辆出场数据上报	https://218.13.22.72/api/fspark/caroutupload	经营停车场的车辆出场数据上报。 上报频次: 实时。
机动车辆进出场图像上传	https://218.13.22.72/api/fspark/carfileupload	经营企业停车管理系统向市平台单个上传机动车辆进出场的车牌号图片、车辆图片、车辆视频图像等。 上报频次: 实时。

❖ 企业测试账号信息

平台登录地址: <https://218.13.22.72/parkingWeb/>

平台测试登录账号/密码: parkTest/test@123456

测试企业 appId: 20190907162228008639

测试企业 appSecret: 4377744bbfab72a09cbee16f5c3ed958

接入停车场的信息, 可根据以上提供的平台登录账号/密码, 登记测试停车场信息, 获取停车场的编号、名称、出入口编号、出入口名称等信息, 也可以参考使用以下信息:

停车场编号: 4406040110000031

停车场名称: 佛山市中医院地下停车场

停车场出入口编号：1

停车场出入口名称：正门出入口

以上测试账号信息仅供技术人员开发、测试使用，不可作为实际生产数据上报使用。

企业经营账号请依据“2.1 接入流程”中步骤说明申请企业账号、appId、appSecret 等信息。

3.2 泊位动态数据上报

3.2.1 接口描述

接口描述	描述：经营企业停车管理系统向市平台报送停车场泊位动态数据信息 采用 http，地址为： https://218.13.22.72/api/fspark/spaceupload 上报频次：实时
参数说明	appId ：平台颁发给经营企业管理系统的应用 ID，String 类型（必填） signature ：结合 (appSecret+nonce+timestamp) 通过 sha1 哈希计算而成的签名，String 类型（必填） nonce ：随机数，String 类型（必填） timestamp ：时间戳
请求方法	POST
请求头	POST /api/fspark/spaceupload?appId=e5120fa0eba66f7deeb6cc242d285e7d&signature=sha1(73e63b84122818ba441d035c74c4d65f165461354311444960726000)&nonce=16546135431×tamp=1444960726000 Host:127.0.0.1:8080 Content-Type: application/json; charset=utf-8
请求体	<pre>{ "parkspaceList": [{ "dataId": "", "errorInfo": "", "parkCode": "", "parkName": "", "reserveSurplusNum": 0, "totalSurplusNum": 0 }] }</pre>
响应	响应体： <pre>{ "code": 0, "data": {}, "msg": "string" }</pre> 参数说明：

code: 状态码, 详见 2.4 返回状态码
data: 停车场泊位动态数据校验失败明细
msg: 响应消息

3.2.2 请求体说明

字段名称	数据项	数据项描述	字段类型 (长度/最大字节)	可否 为空	数据属性
dataId	数据原始 ID	停车场自建平台的数据 ID	字符串 (32)	不可	动态数据
parkCode	停车场编号	由平台统一指定的唯一编号	字符串 (16)	不可	动态数据
parkName	停车场名称	停车场申办经营许可证所使用详细准确名称	字符串 (50)	不可	动态数据
totalSurplusNum	剩余车位数	停车场内可提供停车的剩余泊位数量	整型 (4)	不可	动态数据
reserveSurplusNum	剩余供预订停车位	停车场内可提供预订停车的剩余泊位数量, 若停车场不提供预订车位, 默认为 0。	整型 (4)	可空	动态数据

3.3 车辆进场数据上报

3.3.1 接口描述

接口描述	描述: 经营企业停车管理系统向市平台报送停车场车辆入场数据信息 采用 http, 地址为: https://218.13.22.72/api/fspark/carinupload 上报频次: 实时
参数说明	appId : 平台颁发给经营企业管理系统的应用 ID, String 类型 (必填) signature : 结合 (appSecret+nonce+timestamp) 通过 sha1 哈希计算而成的签名, String 类型 (必填) nonce : 随机数, String 类型 (必填) timestamp : 时间戳
请求方法	POST
请求头	POST /api/fspark/carinupload?appId=e5120fa0eba66f7deeb6cc242d285e7d&signature=sha1(73e63b84122818ba441d035c74c4d65f165461354311444960726000)&nonce=16546135431×tamp=1444960726000 Host: 127.0.0.1:8080 Content-Type: application/json; charset=utf-8
请求体	{ "carInList": [{

	<pre> "dataId": "0bd54464d6ed11eabbd5005056a3aed1", "parkCode": "4406040110000031", "parkName": "xxx 停车场", "parkType": "1", "gateCode": "1", "gateName": "A 出入口", "carNo": "粤 A12345", "carType": "02", "carInTime": "2020-02-23 22:11:30", "carLogo": "丰田", "carColor": "白色", "parkingNum": 23, "totalSurplusNum": 0, "reserveSurplusNum": 0, "parkVehType": "月保", "plateColor": 2, "vehicelShape": "中型车", "vehicelType": "轿车" }] } </pre>
响应	<p>响应体: {</p> <pre> "code": 0, "data": {}, "msg": "string" } </pre> <p>参数说明:</p> <p>code: 状态码, 详见 2.4 返回状态码</p> <p>data: 车辆进场数据校验失败明细</p> <p>msg: 响应消息</p>

3.3.2 请求体说明

字段名称	数据项	数据项描述	字段类型 (最大字节)	可否 为空	数据属 性
dataId	数据原始 ID	停车场经营企业自建系统的进场数据记录 ID	字符串 (32)	不可	动态数据
parkCode	停车场编号	由市停车场管理系统统一指定的唯一编号	字符串 (16)	不可	动态数据
parkName	停车场名称	停车场申办经营许可证所使用详细准确名称	字符串 (50)	不可	动态数据
parkType	停车场类型	详见附录: 4.1 停车场类型	字符串 (2)	不可	动态数据

gateCode	停车场进口编号	车辆进出口编号, 由市停车场管理系统统一指定的唯一编号	字符串 (20)	不可 (路内可空)	动态数据
gateName	进出口名称	车辆进出口名称, 在市停车场管理系统登记的停车场进出口名称	字符串 (50)	不可 (路内可空)	动态数据
carNo	车牌号码	格式必须严格按照如下所例, 不得插入其它字符或空格, 如: 粤 A12345、粤 A7865 警、WJ 粤 7710B、粤 A2345 应急	字符串 (20)	不可	动态数据
carType	车牌类型	详见附录: 4.2 机动车号码种类	字符串 (2)	可空	动态数据
carInTime	通过时间	24 小时制, 格式如例: 2013-02-23 22:11:30, 日期与时间必须有一个空格, 表示 2013 年 2 月 23 日 22 点 11 分 30 秒	时间	不可	动态数据
carLogo	车标	车辆的中文标志名称, 例如: 本田	字符串 (20)	可空	动态数据
carColor	车辆颜色	车辆的车身颜色, 如: 白色、黑色、红色等。	字符串 (20)	可空	动态数据
parkingNum	在场车辆数	停车场内已停放车辆的数量	整型 (4)	不可	动态数据
totalSurplusNum	剩余车位数	停车场内可提供停车的剩余泊位数量	整型 (4)	不可	动态数据
reserveSurplusNum	剩余供预订停车位	停车场内可提供预订停车的剩余泊位数量, 若停车场不提供预订车位, 默认为 0。	整型 (4)	不可	动态数据
parkVehType	进出类型	进出类型, 如临时、月保	字符串 (10)	不可	1.4 版本扩增
plateColor	号牌颜色	号牌颜色 0: 白色, 1: 黄色, 2: 蓝色, 3: 黑色, 4: 绿色, 5: 其他颜色	整型 (4)	不可	1.4 版本扩增
vehicelShape	车辆外形	车辆外形, 如微型车、小型车、中型车, 非临时车应不可空	字符串 (10)	可空	1.4 版本扩增
vehicelType	车辆类型	车辆类型, 如轿车/载货汽车/客车/挂车等, 非临时车应不可空	字符串 (10)	可空	1.4 版本扩增

3.4 车辆出场数据上报

3.4.1 接口描述

接口描述	描述：经营企业停车管理系统向市平台报送车辆出场数据信息 采用 http，地址为： https://218.13.22.72/api/fspark/caroutupload 上报频次：实时
参数说明	appId ：平台颁发给经营企业管理系统的应用 ID，String 类型（必填） signature ：结合 (appSecret+nonce+timestamp) 通过 sha1 哈希计算而成的签名，String 类型（必填） nonce ：随机数，String 类型（必填） timestamp ：时间戳
请求方法	POST
请求头	POST <code>/api/fspark/caroutupload?appId=e5120fa0eba66f7deeb6cc242d285e7d&signature=sha1(73e63b84122818ba441d035c74c4d65f165461354311444960726000)&nonce=16546135431&timestamp=1444960726000</code> Host: 127.0.0.1:8080 Content-Type: application/json; charset=utf-8
请求体	<pre>{ "carOutList": [{ "dataId": "013193b0d62a11eabbd5005056a3aed1", "parkCode": "4406040110000031", "parkName": "xxx 停车场", "parkType": "1", "gateCode": "201", "gateName": "A 出口", "carNo": "粤 A12345", "carType": "02", "carOutTime": "2020-02-23 23:11:30", "carLogo": "丰田", "carColor": "白色", "parkingNum": 21, "reserveSurplusNum": 0, "totalSurplusNum": 0, "carInTime": "2020-02-23 22:11:30", "parkingTime": "23690", "parkVehType": "月保", "plateColor": 2, "vehicelShape": "中型车", "vehicelType": "轿车" }] }</pre>

	} }
响应	<p>响应体: {</p> <pre>"code": 0, "data": {}, "msg": "string" }</pre> <p>参数说明:</p> <p>code: 状态码, 详见 2.4 返回状态码</p> <p>data: 车辆出场数据校验失败明细</p> <p>msg: 响应消息</p>

3.4.2 请求体说明

字段名	数据项	数据项描述	字段类型 (长度/最大字节)	可否为空	数据属性
dataId	数据原始 ID	停车场经营企业自建系统的出场数据记录 ID	字符串 (32)	不可	动态数据
parkCode	停车场 编号	由市停车场管理系统统一指定的唯一编号	字符串 (16)	不可	动态数据
parkName	停车场名称	停车场申办经营许可证所使用详细准确名称	字符串 (50)	不可	动态数据
parkType	停车场类型	详见附录: 4.1 停车场类型	字符串 (2)	不可	动态数据
gateCode	停车场出口 编号	车辆出口编号, 由市停车场管理系统统一指定的唯一编号	字符串 (20)	不可 (路内 可空)	动态数据
gateName	进出口名称	车辆出口名称, 在市停车场管理系统登记的停车场进出口名称	字符串 (50)	不可 (路内 可空)	动态数据
carNo	车牌号码	格式必须严格按照如下所例, 不得插入其它字符或空格, 如: 粤 A12345、粤 A7865 警、WJ 粤 7710B、粤 A2345 应急	字符串 (20)	不可	动态数据
carType	车牌类型	详见附录: 4.2 机动车号码种类	字符串 (2)	可空	动态数据
carOutTime	通过时间	24 小时制, 格式如例: 2013-02-23 22:11:30, 日期与时间必须有一个空格, 表示 2013 年 2 月 23 日 22 点 11 分 30 秒	时间	不可	动态数据

carLogo	车辆品牌	车辆的中文标志名称，例如：本田	字符串（20）	可空	动态数据
carColor	车辆颜色	车辆的车身颜色，如：白色、黑色、红色等。	字符串（20）	可空	动态数据
parkingNum	在场车辆数	停车场内已停放车辆的数量	整型（4）	不可	动态数据
totalSurplusNum	剩余车位数	停车场内可提供停车的剩余泊位数量	整型（4）	不可	动态数据
reserveSurplusNum	剩余供预订停车位	停车场内可提供预订停车的剩余泊位数量，若停车场不提供预订车位，默认为0。	整型（4）	不可	动态数据
carInTime	入场时间	24 小时制，格式如例：2013-02-23 22:11:30，日期与时间必须有一个空格，表示 2013 年 2 月 23 日 22 点 11 分 30 秒，对应 3.3 机动车车辆进场数据接口中的“carInTime”时间（相同的）。	时间	不可	动态数据
parkingTime	停车时长	以秒为单位	字符串（50）	不可	动态数据
parkVehType	进出类型	进出类型，如临时、月保	字符串（10）	不可	1.4 版本 扩增
plateColor	号牌颜色	号牌颜色 0:白色, 1:黄色, 2:蓝色, 3:黑色, 4:绿色, 5:其他颜色	整型（4）	不可	1.4 版本 扩增
vehicelShape	车辆外形	车辆外形,如微型车、小型车、中型车,非临时车应不可空	字符串（10）	可空	1.4 版本 扩增
vehicelType	车辆类型	车辆类型,如轿车/载货汽车/客车/挂车等,非临时车应不可空	字符串（10）	可空	1.4 版本 扩增

注意：本接口中入场时间“carInTime”必须与“3.3 车辆进场数据上报”中的入场时间“carInTime”相同。

3.5 机动车辆进出场图像上传

3.5.1 接口描述

接口描述	<p>描述：经营企业停车管理系统向市平台单个上传机动车辆进出场的车牌号图片、车辆图片、车辆视频图像等。</p> <p>采用 http，地址为：https://218.13.22.72/api/fspark/carfileupload</p> <p>上报频次：实时</p>
参数说明	appId：平台颁发给经营企业管理系统的应用 ID，String 类型（必填）

	<p>signature: 结合 (appSecret+nonce+timestamp) 通过 sha1 哈希计算而成的签名, String 类型 (必填)</p> <p>nonce: 随机数, String 类型 (必填)</p> <p>timestamp: 时间戳</p>
请求方法	POST
请求头	<p>POST</p> <p>/api/fspark/carfileupload?appId=e5120fa0eba66f7deeb6cc242d285e7d&signature=sha1(73e63b84122818ba441d035c74c4d65f165461354311444960726000)&nonce=16546135431&timestamp=1444960726000</p> <p>Host: 127.0.0.1:8080</p> <p>Content-Type: multipart/form-data</p>
请求体	<p>dataId: 停车场自建系统的进出场数据记录 ID</p> <p>parkCode: 停车场在市平台编号, 字符串 (16);</p> <p>fileType: 上传文件的类别, 整型 (4), 1: 车辆车牌号图片; 2: 车辆图片; 3: 车辆视频图像。</p> <p>recordType: 所属附件类别 (1: 入场附件; 2: 出场附件)。</p> <p>file: 上传文件的 File 对象, 大小限制: 图片 1000KB 内。</p>
响应	<p>响应体: {</p> <pre>"code": 0, "data": {}, "msg": "string" }</pre> <p>参数说明:</p> <p>code: 状态码, 详见 2.4 返回状态码</p> <p>data: 异常时返回错误详细信息</p> <p>msg: 响应消息</p>

3.5.2 请求体说明

字段名	数据项	数据项描述	字段类型 (长度/最大字节)	可否为空	数据属性
dataId	数据原始 ID	停车场自建系统的进出场数据记录 ID (对应 3.3 机动车辆进场数据上报接口中的 dataId 或 3.4 机动车辆出场数据上报接口中的 dataId)	字符串 (32)	不可	
parkCode	停车场编号	由市停车场管理系统统一指定的唯一编号	字符串 (16)	不可	
fileType	上传文件类别	详见附录: 4.3 上传文件类别	整型	不可	
recordType	所属附件类别	所属附件类别 (1: 入场附件; 2: 出场附件)	整型	不可	

files	上传文件的 File 对象	上传文件的 File 对象,大小限制: 图片 1000KB 内.	File	不可	
-------	---------------	----------------------------------	------	----	--

注意：若是上传入场附件，本接口中数据原始 ID “dataId” 必须与“3.3 车辆进场数据上报”中“dataId”一致；若是上传出场附件，本接口中数据原始 ID “dataId” 必须与“3.4 车辆出场数据上报”中“dataId”一致。

4 附录

4.1 停车场类型字典

代码值	代码说明 1	代码说明 2
0	路内停车场	在道路用地控制线（红线）以内划定的供车辆停放的场地，一般设置在街道较宽的路段，或利用高架道路、高架桥下的空间停车，包括路边停车带和路上停车带两种。前者是指在城市机动车道（或非机动车道）的两侧或一侧划出若干路面供车辆停放的场所；后者是指在城市道路的两边或一边的路缘外侧所布置的一些带状停车场。
1	独立公共停车场	是指独立建设的立体停车楼（包括混凝土结构、机械式）、地下停车场、露天停车场等公共停车场。例如：禅城区的东翠园停车场、唐园停车场，南海区的南海体育馆侧停车场，顺德区的清晖园停车场，三水区的德宝市场停车楼，高明区的七星岗公园停车场。
2	配建公共停车场	是指规划时与建筑物同步建设的，对外开放的公共停车场，含商业体配建、住宅配建、写字楼配建、公共建筑配建等。例如：禅城区的佛山市第一人民医院停车场，南海区的万科广场停车场，三水区的三水广场停车场，高明区的京柏城停车场，顺德区的佛山市图书馆停车场。
3	专用停车场	是指主要为特定对象提供停车服务的场所，包括住宅、机关、企业和事业单位的停车场等。

4.2 机动车号牌种类字典

代码值	代码说明 1	代码说明 2
01	大型汽车	黄底黑字
02	小型汽车	蓝底白字
03	使馆汽车	黑底白字、红使字
04	领馆汽车	黑底白字、红领字
05	境外汽车	黑底白/红字
06	外籍汽车	黑底白字
07	普通摩托车	黄底黑字
08	轻便摩托车	蓝底白字
09	使馆摩托车	黑底白字、红使字
10	领馆摩托车	黑底白字、红领字
11	境外摩托车	黑底白字

12	外籍摩托车	黑底白字
13	低速车	黄底黑字黑框线
14	拖拉机	黄底黑字
15	挂车	黄底黑字黑框线
16	教练汽车	黄底黑字黑框线
17	教练摩托车	黄底黑字黑框线
18	试验汽车	
19	试验摩托车	
20	临时入境汽车	白底红字黑临时入境
21	临时入境摩托车	白底红字黑临时入境
22	临时行驶车	白底黑字黑框线
23	警用汽车	
24	警用摩托	
25	原农机号牌	
26	香港入出境车	
27	澳门入出境车	
31	武警号牌	
32	军队号牌	
41	无号牌	
42	假号牌	
43	挪用号牌	
51	大型新能源汽车号牌	左侧黄色右侧绿色双拼色底黑字
52	小型新能源汽车号牌	渐变绿底黑字
99	其他号牌	

4.3 上传文件类别字典

代码值	代码说明 1	代码说明 2
1	车辆车牌号图片	机动车辆进出停车场时抓拍的机动车 车牌号 的图片（非必须）。 示例： 
2	车辆图片	机动车辆进出停车场时抓拍的机动车 车身 的图片。 示例： 
3	车辆视频图像	机动车辆进出停车场时抓拍的机动车的 短视频 图像（非必须）。

4.4 SHA-1 加密

SHA-1 加密处理方式（java），其他语言可仿写。

```
package com.bluedon.pms.fspark.util;
import java.io.File;
import java.io.FileInputStream;
import java.io.InputStream;
import java.security.MessageDigest;
public class HashUtils {
    private static final char[] HEXES = { '0', '1', '2', '3', '4', '5', '6', '7', '8', '9', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f'
    };

    /**
     * 计算文本（byte 数据）的 哈希
     * 根据指定的算法加密任意长度的数据，返回固定长度的十六进制小写哈希值
     * @param data 需要加密的数据
     * @param algorithm 加密算法，例如: MD5, SHA-1, SHA-256, SHA-512 等
     */
    public static String encrypt(byte[] data, String algorithm) throws Exception {
        MessageDigest digest = MessageDigest.getInstance(algorithm);
        byte[] cipher = digest.digest(data);
        return bytes2Hex(cipher);
    }
    /**
     * byte 数组转换为 16 进制数据
     */
    private static String bytes2Hex(byte[] bytes) {
        if (bytes == null || bytes.length == 0) {
            return null;
        }
        StringBuilder sb = new StringBuilder();
        for (byte b : bytes) {
            sb.append(HEXES[(b >> 4) & 0x0F]);
            sb.append(HEXES[b & 0x0F]);
        }
        return sb.toString();
    }
}
```

SHA-1 加密样例：

```
String text = "待加密内容";
String sha1 = HashUtils.encrypt(text.getBytes("UTF-8"), "SHA-1");
```