

山西省工程建设地方标准

DB

备案号:

停车设施运营平台数据接入标准

Data Access Standards for
Parking Facility Operation Platform
(征求意见稿)

2024-XX-XX 发布

2024-XX-XX 实施

山西省住房和城乡建设厅 发布

前 言

根据《山西省住房和城乡建设厅关于印发〈2022年工程建设地方标准制(修)订计划〉的通知》(晋建科字[2022]152号),标准编制组经过深入调查研究、认真总结实践经验,依照国家相关标准,并在广泛征求意见的基础上,制定本标准。

本标准主要技术内容包括:1.总则;2.术语;3.基本规定;4.系统架构;5.通用规则;6.接口数据规范。

本标准由山西省住房和城乡建设厅负责管理,由山西静态交通建设运营有限公司负责具体技术内容解释。在执行过程中如有意见和建议请寄送山西静态交通建设运营有限公司(地址:山西省太原市小店区坞城路41号学府商务楼7层),以供今后修订时参考。

本标准主编单位:山西静态交通建设运营有限公司

本标准参编单位:

本标准主要起草人员:

本标准主要审查人员:

目 次

1 总则	1
2 术语	2
3 基本规定	3
3.1 数据质量规定	3
3.2 信息安全规定	4
4 系统架构	5
4.1 系统整体架构	5
4.2 数据接口清单	5
5 通用规范	7
5.1 公共参数	7
5.2 参数加密方式	7
5.3 签名方式	8
5.4 请求返回规范	8
6 接口数据规范	10
6.1 静态数据规范	10
6.2 动态数据规范	14
6.3 其他数据规范	22
本标准用词说明	25
引用标准名录	26
条文说明	26

1 总 则

1.0.1 为规范全省停车设施运营平台的数据接入，汇聚全省城镇停车场（库）的停车数据，整合停车资源，促进本省城镇公共停车场（库）运营平台的健康发展，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于山西省行政区域内所有第三方停车设施运营平台及停车场（库）管理系统的联网接入。

1.0.3 本标准规定了停车设施运营平台进行数据联网接入的术语、缩略语、数据要求、系统架构、接入方式、通用规范和接口数据要求。

1.0.4 停车设施运营平台数据接入除应符合本标准外，尚应符合国家、行业和山西省现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 停车场（库） **parking lot (garage)**

用于停放和储存机动车车辆的露天场地或地上、地下的建/构筑物或停车设施。一般分为停车场、停车库和停车楼三种类型。

2.0.2 路内停车泊位 **on-street parking space**

在道路路内用交通标线施划的供汽车停放的区域。

2.0.3 山西省停车监管服务平台 **shanxi parking supervision service platform**

是由相关主管部门建设的山西省停车信息监管服务平台，运用物联网、云计算、大数据等技术，汇聚各个停车设施运营平台的停车资源信息，向社会大众提供车位信息查询、线上支付、停车诱导等服务，是停车场（库）进行数据接入的对象。

2.0.4 第三方停车设施运营平台 **third party parking facility operation platform**

用于对道路停车泊位或停车场（库）进行统一停车设施接入、停车场运营、停车数据监控、运维管理的系统或平台。

2.0.5 停车场（库）管理系统 **parking lot (garage) management system**

部署在各停车场本地，具有停车场（库）停车信息的采集、存储、传输、发布、管理、控制设备等能向山西省停车监管服务平台上传数据或与所属停车设施运营平台进行数据交互的系统，以下简称为“停车场（库）系统”。

2.0.6 智慧停车 **intelligent parking**

将无线通信技术、移动终端技术、GPS 定位技术、GIS 技术等综合应用于城市停车位的采集、管理、查询、预定与导航服务，实现停车资源的实时更新、查询、预订与导航服务一体化，实现停车位资源利用率最大化和停车服务最优化。

3 基本规定

3.1. 数据质量规定

3.1.1 山西省停车监管服务平台具备断点续传机制，因网络原因导致第三方停车设施运营平台的停车信息无法及时上传时，应在网络恢复后进行自动续传，保证停车信息业务闭环且可靠不丢失。

3.1.2 第三方停车设施运营平台及停车场（库）系统本地数据发生变化后，上传至山西省停车监管服务平台的时间应不大于 5s。

3.1.3 车辆入场记录和车辆出场记录应完整上传。车辆入场记录和车辆出场记录误差应不大于 1%（ $0.99 \leq \text{车辆入场每日记录数} / \text{车辆出场每日记录数} \leq 1.01$ ）。

3.1.4 同一停车场、同一车辆入场流水号唯一，且不可重复上传。

3.1.5 同一停车场、同一车辆入场流水号与离场流水号应保持一致，保障进出记录完全匹配。

3.1.6 第三方停车设施运营平台及停车场（库）系统联网调试结束上传正式数据后，停车场联网在线率应不低于 99%。

3.1.7 停车场联网在线率 = （停车场在线时长 / 总时间） × 100%。

3.1.8 停车设施运营平台数据接入应符合现行《公共停车场（库）信息联网通用技术要求》GB/T 29745-2013 的规定

3.2. 信息安全规定

3.2.1 第三方停车设施运营平台应符合 GB/T 22239 等级保护第二级要求及以上。

3.2.2 第三方停车设施运营平台应符合 GB/T 22240 《信息安全技术 网络安全等级保护定级指南》要求。

3.2.3 第三方停车运营平台应符合 GA/T 761 《停车库（场）安全管理系统技术要求》中规范的数据安全要求，保护用户信息安全

4 系统架构

4.1 系统整体架构

4.1.1 山西省停车监管服务平台与第三方停车设施运营平台、第三方停车诱导平台、停车场（库）系统（以下统称为“外部系统或平台”）的数据接入架构图见图 4.1.1。



图 4.1.1 停车设施运营平台数据接入架构图

4.2 数据接口清单

4.2.1 数据接口清单应符合表 4.2.1 的规定。

表 4.2.1 数据接口清单

接口编号	接口说明	支持协议	方向
1001	停车场基础信息上报	https	上行
1002	车道基础信息上报	https	上行
1003	设备基础信息上报	https	上行
1004	车辆入场信息上报	https	上行
1005	车辆出场信息上报	https	上行
1006	账单信息上报	https	上行
1007	欠费信息上报	https	上行
1008	欠费账单状态同步	https	上行

1009	停车场余位数据校对	https	上行
<p>注 1: 上行：第三方停车设施运营平台、第三方停车诱导平台以及停车场（库）系统作为发起方，发送数据给山西省停车监管服务平台的接口。</p> <p>注 2: 下行：山西省停车监管服务平台作为发起方，发送数据第三方停车设施运营平台、第三方停车诱导平台以及停车场（库）系统的接口。</p>			

5 通用规范

5.1 公共参数

5.1.1 公共参数要求见表 5.1.1。

表 5.1.1 公共参数要求表

请求链接：由平台按实际情况提供 http/https 请求地址				
网络协议：http/https，POST 方式				
请求类型：application/json;charset=utf-8				
通用参数	数据类型	长度限定	是否必填	说明
head	string	64	是	加密后的head，head详细参数请见下方表3；具体加密规则请见下发7.2参数加密方式
body	string	14	是	加密后的body，加密后的head，具体加密规则请见下发7.2参数加密方式
apiKey	string	32	是	由平台方提供
aesKey	string	64	是	请求方自己生成，用平台方提供的RSA公钥加密，不同企业的请求有不同的RSA公私钥

5.1.2 head 详细参数见表 5.1.2。

表 5.1.2 head 详细参数表

通用参数	数据类型	长度限定	是否必填	说明
fromtype	string	64	是	来源
time	long	13	是	时间戳，13位
version	string	32	是	版本号，默认1.0

5.2 参数加密方式

5.2.1 AES 密钥由调用方生成，通过 RSA 对称密钥加密后传给接口发布方，

head 和 body 内容采用 AES 加密。调用方在传输数据之前，需要对 head、body 的整个 json 实体单独 进行加密，在获得接口发布方返回的参数后，需解析获取 head 和 body 的单独内容。其中，head 参数形式为双方约定，不可随意更改。

5.3 签名方式

5.3.1 第三方停车设施运营平台、停车场（库）管理系统、城市停车诱导平台生成 16 位 AES 密钥

5.3.2 用 AES 密钥对 head、body 的整个 json 实体单独进行加密

5.3.3 请求方使用平台颁发的公钥对请求方的 AES 密钥进行加密，放入 aesKey 中

5.3.4 请求参数 head、body、apiKey、aesKey 组成 json

head: 加密后的 head

body: 加密后的 body

apiKey: 由山西省停车监管服务平台提供

aesKey: 第三方平台请求方自己生成 16 位密钥，使用获得的 RSA 公钥加密。

5.4 请求返回规范

5.4.1 请求返回规范见下表 5.4.1。

表 5.4.1 请求返回规范表

通用参数	数据类型	是否必填	说明
head	string	是	加密后的head,参考请求head,使用请求方的aes密钥进行加密
body	string	是	加密后的body,参考请求body,使用请求方的aes密钥进行加密；详细body参数请见下方表5；

5.4.2 Body 详细参数表见下表 5.4.2。

表 5.4.2 body 详细参数表

通用参数	数据类型	是否必填	说明
code	int	是	统一状态码，见附录A
msg	string	是	统一描述
result	string	否	业务接口响应参数

6 接口数据规范

6.1 静态数据规范

静态数据为停车场运行过程中产生的基础数据。

6.1.1 停车场基础信息上报（必报项）见表 6.1.1。

表 6.1.1 停车场基础信息表(必报项)

网络协议：http/https，POST 方式				
请求类型：application/json;charset=utf-8				
适用范围：路内、路外				
请求地址：https://open.jtjt.info/outside/trafficParking/parkingOperation				
请求参数				
业务参数	数据类型	长度限定	是否必填	说明
thirdParkingCode	string	60	是	由平台提供，停车场管理责任单位在联网接入申请通过后可登录管理服务平台查看
parkingName	string	60	是	停车场名称
contacts	string	20	是	联系人
contactPhone	string	20	是	联系电话
provinceId	int	10	是	省份ID
cityId	int	10	是	城市ID
districtId	int	10	是	城区ID
streetId	int	10	是	街道ID；可传默认值0
address	string	255	是	停车场地址
longitude	string	20	是	经度
latitude	string	20	是	纬度

totalBerthNum	int	6	是	总车位数
fixedBerthNum	int	6	是	固定车位数
tempBerthNum	int	6	是	临时车位数
balanceBerthNum	int	6	是	剩余可用车位数
onlineType	int	1	是	在线状态 1在线 2下线
reservationType	int	1	是	预约状态 1可预约 2不可预约
parkingSpaceLease	int	1	是	是否支持车位长租 1支持 2不支持
noFeelType	int	1	是	是否支持无感 1支持 2不支持
parkingUrl	string	255	是	车场图片Url 多张图片用,间隔
openTime	string	60	是	营业时间 8:00-20:00
shareType	int	1	是	共享状态 1可共享 2不可共享
chargeType	int	1	否	充电状态 1支持充电 2不支持充电
rateInfo	string	255	是	收费标准描述
parkingType	int	1	是	停车场类型:1路内车场 2路外车场
prePayFreeTime	int	6	是	提前缴费免费离场时间 分钟
orderKeepParam	List		否	预约参数
orderCancel	int	6	否	每日可取消X次
orderBreak	int	6	否	每月可违约X次
type	int	1	是	操作类型:1新增 2修改 3删除
orderKeepParam参数				
业务参数	数据类型	长度限定	是否必填	说明
orderKeepTime	int	6	否	预约保留时长 单位分钟
orderKeepFee	int	6	否	预约金额 单位分
返回参数				

业务参数	数据类型	说明
code	int	状态 0: 成功 非0: 失败
msg	String	描述

6.1.2 车道基础信息上报（必报项）见表 6.1.2。

表 6.1.2 车道基础信息表（必报项）

请求链接：由平台按实际情况提供 http/https 请求地址				
网络协议：http/https, POST 方式				
请求类型：application/json;charset=utf-8				
适用范围：路外				
请求地址：https://open.jtjt.info/outside/trafficChannel/channelOperation				
请求参数				
业务参数	数据类型	长度限定	是否必填	说明
parkingCode	String	60	是	静态车场编码
areaCode	string	60	否	静态区域编码
watchHouseCode	string	60	否	静态岗亭编码
thirdChannelCode	string	60	是	第三方通道编码
channelName	string	60	是	通道名称
channelType	int	1	是	通道类型：1入口；2出口；3出入口
channelStatus	int	1	是	通道状态：1启用 2禁用

type	int	1	是	操作类型:1新增 2修改 3删除
返回参数				
业务参数	数据类型	说明		
code	int	状态 0: 成功 非0: 失败		
msg	String	描述		

6.1.3 设备基础信息上报（必报项）见表 6.1.3。

表 6.1.3 设备基础信息表(必报项)

请求链接：由平台按实际情况提供 http/https 请求地址				
网络协议：http/https，POST 方式				
请求类型：application/json;charset=utf-8				
适用范围：路外，路内				
请求地址：https://open.jtj.info/outside/trafficEquipment/uploadInfo				
请求参数				
业务参数	数据类型	长度限定	是否必填	说明
deviceId	string	60	是	设备ID
deviceName	string	60	是	设备名称
parkingCode	string	45	是	静态车场编号 该编号在场库系统中保证唯一，传车场上传的返回的车场编码
parkingName	string	45	是	静态车场名称
channelCode	string	60	否	静态通道编号，路外车场必传
channelName	string	60	否	静态通道名称，路外车场必传
productType	int	3	否	产品品类ID

productName	string	50	是	产品品类名称
productManufacturer	string	50	是	产品厂商
productModel	string	50	是	产品型号
equipmentIdentification	int	3	是	设备标识 1序列号 2IP地址 3MAC地址 4串口/RS485
identityValue	string	60	是	设备值
onlineType	int	6	是	1在线 2不在线
subDeviceId	List		否	子设备ID
berthNo	List		否	关联泊位号 路内车场可传
type	int	1	是	操作类型:1新增 2修改 3删除
返回参数				
业务参数	数据类型	说明		
code	int	状态 0: 成功 非0: 失败		
msg	String	描述		

6.2 动态数据规范

动态数据为停车场运行过程中产生的实时数据和状态数据。

6.2.1 车辆入场信息上报（必报项）见表 6.2.1。

表 6.2.1 车辆入场信息(必报项)

概述：所有车辆都要上报，且必须实时，平台会统计上报实时率
请求链接：由平台按实际情况提供 http/https 请求地址
网络协议：http/https，POST 方式
请求类型：application/json;charset=utf-8
适用范围：路内、路外(路内若只有停车记录，则入场过车记录编号为停车记录+A)
请求地址：https://open.jtjt.info/outside/trafficCarRecord/carInRecord
通用参数

业务参数	数据类型	长度限定	是否必填	说明
uid	string	60	是	一次车辆到达的流水号(场库编号+入口编号+时间戳 (yyyyMMddHHmmsssss))
inId	string	60	是	场库系统给出的车辆到达记录 id
plateNo	string	50	是	车牌号
parkingCode	string	45	是	静态车场编号 该编号在场库系统中保证唯一, 传车场上传的返回的车场编码
inGateCode	string	20	否	静态岗亭编号, 岗亭上传的返回的车场编码
inNum	string	50	是	静态入口通道编号, 通道上传的返回的车场编码
inOperatorCode	string	50	否	收费员编号
totalBerthNum	int	6	是	泊位总数
openBerthNum	int	6	是	开放泊位数
freeBerthNum	int	6	是	剩余开放泊位数
inTime	string	20	是	到达时间(格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss)
parkingType	int	1	是	停车类型 见枚举类型
plateColor	int	1	是	车牌颜色 见枚举类型
uploadTime	string	20	是	上传时间(格式: yyyy-MM-dd HH:mm:ss)
inUrl	string	255	是	入场图照片url
parkingState	int	1	否	车辆进出状态: 1在场; 2场外
areaData	List		否	区域信息(无法区分具体区域时可不传)
areaData参数				
业务参数	数据类型	长度限定	是否必填	说明

areaCode	string	45	是	区域编码
areaTotalBerthNum	int	6	是	区域泊位总数
areaBalanceBerthNum	int	6	是	区域剩余开放泊位数
返回参数				
业务参数	数据类型	说明		
code	int	状态 0: 成功 非0: 失败		
msg	String	描述		

6.2.2 车辆出场信息上报（必报项）见表 6.2.2。

表 6.2.2 车辆出场信息表(必报项)

概述：所有车辆都要上报，且必须实时，平台会统计上报实时率				
请求链接：由平台按实际情况提供 http/https 请求地址				
网络协议：http/https，POST 方式				
请求类型：application/json;charset=utf-8				
适用范围：路内、路外(路内若只有停车记录，则出场过车记录编号为停车记录+B)				
请求地址：https://open.jtjt.info/outside/trafficCarRecord/carOutRecord				
请求参数				
业务参数	数据类型	长度限定	是否必填	说明
uid	string	60	是	即本次车辆到达流水号（场库编号+入口编号+时间戳（yyyyMMddHHmmsssss）
outId	string	60	是	场库系统给出的车辆离开记录 id
plateNo	string	50	是	车牌号
parkingCode	string	45	是	静态车场编号 该编号在场库系统中保证唯一
outGateNo	string	20	否	静态岗亭编号

outOperatorCode	string	50	否	收费员编号
totalBerthNum	int	6	是	泊位总数
openBerthNum	int	6	是	开放泊位数
freeBerthNum	int	6	是	剩余开放泊位数
inTime	string	20	是	到达时间（格式： yyyy-MM-dd HH:mm:ss）
parkingType	int	1	是	停车类型 见枚举类型
outTime	string	20	是	离开时间（格式： yyyy-MM-dd HH:mm:ss）
inNum	string	50	是	静态入口通道编号
outNum	string	50	是	静态出口编号
plateColor	int	1	是	车牌颜色 见枚举类型
uploadTime	string	20	是	上传时间（格式： yyyy-MM-dd HH:mm:ss）
chargeFee	int	10	否	计费金额（单位：分）
shouldPay	int	10	否	应收金额（单位：分）
outUrl	string	255	是	出场大图照片url
parkingState	int	1	否	车辆进出状态：1在场；2场外
areaData	List		否	区域信息（无法区分具体区域时可不传）
areaData参数				
业务参数	数据类型	长度限定	是否必填	说明
areaCode	string	45	是	区域编码
areaTotalBerthNum	int	6	是	区域泊位总数

areaBalanceBerthNum	Int	6	是	区域剩余开放泊位数
返回参数				
业务参数	数据类型	说明		
code	int	状态 0: 成功 非0: 失败		
msg	String	描述		

6.2.3 账单信息上报（非必报项）见表 6.2.3。

表 6.2.3 账单信息表(非必报项)

概述：上报车辆真实缴费记录(欠费离场不需要上报)，且必须实时，平台会统计上报实时率				
请求链接：由平台按实际情况提供 http/https 请求地址				
网络协议：http/https, POST 方式				
请求类型：application/json;charset=utf-8				
适用范围：路内、路外				
请求地址：https://open.jtj.info/outside/trafficOrderRecord/uploadPayRecord				
请求参数				
业务参数	数据类型	长度限定	是否必填	说明
billId	String	60	是	停车场账单编号
uid	String	60	是	流水号
parkingCode	String	60	是	静态停车场编号
plateNo	String	60	是	车牌号
plateColor	Int	60	是	车牌颜色
billTime	String	60	是	账单生成时间
chargeFee	Int	60	是	计费金额
couponCode	string	60	否	优惠券编码,多个逗号隔开

discountAmount	int	20	否	优惠金额（单位：分）
shouldPay	Int	20	是	应收金额，等于计费金额-优惠金额
actualPay	Int	20	是	交易金额，就是实收金额
dealTime	String	60	是	交易时间，交易成功的时间
paidType	Int	2	是	付费方式
payType	Int	2	是	付费场景
billWay	Int	2	是	支付入口
uploadTime	String	60	是	上传时间
inId	String	60	是	到达记录id
outId	String	60	是	离开记录id
payStatus	int	2	是	账单支付完成状态 1-未完成 2-已完成
返回参数				
业务参数	数据类型	说明		
code	int	状态 0：成功 非0：失败		
msg	String	描述		

6.2.4 欠费信息上报（非必报项）见表 6.2.4。

表 6.2.4 欠费信息(非必报项)表

<p>概述：欠费离场的车辆上报欠费信息</p> <p>请求链接：由平台按实际情况提供 http/https 请求地址</p> <p>网络协议：http/https，POST 方式</p> <p>请求类型：application/json;charset=utf-8</p> <p>适用范围：路内</p> <p>请求地址：https://open.jtjt.info/outside/trafficOrderOverdueRecord/overdueCarRecord</p>
请求参数

业务参数	数据类型	长度限定	是否必填	说明
uid	String	60	是	进出记录流水号：一次车辆到达的流水号（场库编号+入口编号+时间戳（yyyyMMddHHmmsssss））
billId	String	60	是	停车场账单编号：场库系统给出的账单编号
parkingCode	String	60	是	静态停车场编号：该编号在场库系统中保证唯一
plateNo	String	60	是	车牌号
plateColor	Int	60	是	车牌颜色：1-蓝色，参见数据字典
inTime	String	60	是	到达时间（格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss）
outTime	String	20	是	离开时间（格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss）
createTime	String	20	是	欠费生成时间（格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss），参见名词解释
shouldPay	Int	20	是	应收金额（单位：分），参见名词解释
actualPay	Int	20	是	实收金额（单位：分），参见名词解释
unPay	Int	20	是	欠费金额（单位：分），参见名词解释
status	int	1	是	欠费状态，见字典表
unPayType	int	1	是	欠费类型，见字典表
parkingSpaceCode	string	60	否	车位编码
phone	string	60	否	欠费用户联系方式
uploadTime	String	30	是	上报时间（格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss），参见名词解释
返回参数				

业务参数	数据类型	说明
code	int	状态 0: 成功 非0: 失败
msg	String	描述
result	Object	返回参数

6.2.5 欠费账单状态同步（非必报项）见表 6.2.5。

表 6.2.5 欠费催缴(非必报项)表

概述：当发送场库收到核销通知处理成功、现金补缴欠费、欠费部分冲销、欠费全部冲销时调用				
请求链接：由平台按实际情况提供 http/https 请求地址				
网络协议：http/https，POST 方式				
请求类型：application/json;charset=utf-8				
适用范围：路内				
请求地址：https://open.jtj.info/outside/trafficOrderOverdueRecord/overdueRecordCharge				
请求参数				
业务参数	数据类型	长度限定	是否必填	说明
uid	String	60	是	进出记录流水号：一次车辆到达的流水号（场库编号+入口编号+时间戳（yyyyMMddHHmmsssss）
billId	String	60	是	停车场账单编号：场库系统给出的账单编号
parkingCode	String	60	是	静态停车场编号：该编号在场库系统中保证唯一
plateNo	String	60	是	车牌号
plateColor	Int	60	是	车牌颜色：1-蓝色，参见数据字典
inTime	String	60	是	到达时间（格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss）
outTime	String	20	是	离开时间（格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss）
createTime	String	20	是	欠费生成时间（格式：yyyy-MM-dd

				HH:mm:ss)，参见名词解释
shouldPay	Int	20	是	应收金额（单位：分），参见名词解释
actualPay	Int	20	是	实收金额（单位：分），参见名词解释
unPay	Int	20	是	欠费金额（单位：分），参见名词解释
status	int	1	是	欠费状态，如果全部冲销传2 已冲销
unPayType	int	1	是	欠费类型，见字典表
checkMoney	int	20	否	冲销金额（单位：分）
checkType	int	1	否	冲销方式
payInBack	int	20	否	核销金额（单位：分）
paidType	int	1	否	核销的支付方式
uploadTime	String	30	是	上报时间（格式：yyyy-MM-dd HH:mm:ss），参见名词解释
返回参数				
业务参数	数据类型	说明		
code	int	状态 0：成功 非0：失败		
msg	String	描述		
result	Object	返回参数		

6.3 其他数据规范

6.3.1 停车场余位数据校对（非必报项）见表 6.3.1。

表 6.3.1 数据校对(非必报项)表

概述：每日凌晨 2-4 点申请一次前一 日数据校对
请求链接：由平台按实际情况提供 http/https 请求地址
网络协议：http/https，POST 方式
请求类型：content-type=multipart/form-data

适用范围：路内、路外				
请求地址： https://open.jtjt.info/outside/trafficParking/uploadFreeBerth				
请求参数				
业务参数	数据类型	长度限定	是否必填	说明
parkingCode	string	60	是	静态车场编码
totalBerthNum	int	6	是	泊位总数
freeBerthNum	int	6	是	剩余泊位数
areaData	List		否	区域信息（无法区分区域信息时，可不传）
areaData参数				
业务参数	数据类型	长度限定	是否必填	说明
areaCode	string	45	是	区域编码
areaTotalBerthNum	int	6	是	区域泊位总数
areaBalanceBerthNum	int	6	是	区域剩余开放泊位数
返回参数				
业务参数	数据类型	说明		
code	int	状态 0：成功 非0：失败		
msg	String	描述		

6.3.2 请求返回值结果对照说明见表 6.3.2。

表 6.3.2 请求返回值说明表

code	msg	中文描述
0	CODE_SUCCESS	成功
100	CODE_HTTP_REQUEST_ERROR	Http 请求错误

101	CODE_ILLEGAL_ARGUMENT	非法参数
102	CODE_NO_DOCKING_PERMISSION	无对接权限
103	CODE_REQUEST_TIMEOUT	请求超时
104	CODE_COMPANY_CODE_MISMATCH	企业 Code 不匹配
105	CODE_CONTENT_TYPE_EXCEPTION	Content-Type/Accept 异样
106	CODE_API_NULL_EXCEPTION	接收报文 apiKey 为空
191	CODE_CIPHER_EXCEPTION	加解密异常
198	CODE_API_CLIENT_FALLBACK	API 接口回退异常
199	CODE_UNKNOWN_EXCEPTION	未知异常

本标准用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，非这样做不可的用词：

正面词采用“必须”，反面词采用“严禁”；

2) 表示严格，在正常情况下均应这样做的用词：

正面词采用“应”，反面词采用“不应”或“不得”；

3) 表示允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词：

正面词采用“宜”，反面词采用“不宜”；

4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的用词，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为“应符合……的规定”或“应按……执行”。

引用标准名录

- 《公共停车场（库）信息联网通用技术要求》 GB/T 29745-2013
- 《停车服务与管理信息系统通用技术条件》 GA/T 1302-2016
- 《信息安全技术网络安全等级保护基本要求》 GB/T 22239
- 《停车场信息联网通用技术规范》 T/CPMI 002-2018
- 《城市道路路内停车管理设施应用指南》 GA/T 1271-2015
- 《信息安全技术 信息系统通用安全技术要求》 GB/T 20271-2006
- 《信息安全技术 网络安全等级保护定级指南》 GB/T 22240
- 《互联网数据中心和互联网接入服务信息安全管理系统技术要求》 YD/T
2248-2015
- 《停车库（场）安全管理系统技术要求》 GA/T 761
- 《停车场（库）联网接入技术要求》 DB4501/T 0012—2023

山西省工程建设地方标准

停车设施运营平台数据接入标准

DBXXX/X-XXX-2024

条文说明

目 次

1 总 则.....	31
2 基本规定.....	32
2.1 数据质量规定.....	32
2.2 信息安全规定.....	32
3 系统架构.....	33
3.1 系统整体架构.....	33
3.2 数据接口清单.....	33
4 通用规范.....	34
4.1 公共参数.....	34
4.2 参数加密方式.....	34
4.3 签名方式.....	34
4.4 请求返回规范.....	34
5 接口数据规范.....	35
5.1 静态数据规范.....	35
5.2 动态数据规范.....	35
5.3 其他数据规范.....	35

1 总 则

1.0.1 说明本标准编制的目的。

为规范城镇公共停车场管理系统的建设，确定重点区域停车场管理系统搭建的技术依据，需合理确定数据接口的建设要求、功能要求、数据传输等要求。规范停车场数据接入标准，有利于提高城市交通精细化管理水平，缓解停车供需矛盾，加强政府相关项目管理和监督，提高决策科学化和建设项目管理水平，实现山西静态交通行业数据打通，助力城市治理，制定本标准。

1.0.2 说明标准编制的适用范围。

本标准所称城市指山西省行政区域的城镇，包括城市和建制镇，并且明确只是停放机动车的公共停车场（库），本标准所称第三方停车设施运营平台为山西省停车监管服务平台之外的其他停车设施运营平台。

1.0.4 说明本标准与国家及地方标准现行有关标准的关系。

2 基本规定

2.1 数据质量规定

2.1.1~2.1.8 该标准对第三停车设施运营平台及停车场（库）系统的数据质量提出指标要求，规定按照数据传输质量要求建设。

2.2 信息安全规定

2.2.1~2.2.3 该标准对第三停车设施运营平台及停车场（库）系统的信息安全提出规范要求。

3 系统架构

3.1 系统整体架构

3.1.1 规定了山西省停车监管服务平台与第三方停车设施运营平台、第三方停车诱导平台、停车场（库）系统（以下统称为“外部系统或平台”）的数据接入架构图。

山西省停车监管服务平台面向广大消费者，主要包含省级停车 APP、对应微信公众号及小程序、支付宝生活号及小程序，面向运营人员包含其他业务平台，外部系统作为数据来源将其业务数据统一汇聚至山西省停车监管服务平台。

3.2 数据接口清单

3.2.1 规定了外部系统或平台需要技术对接的数据接口清单，并规定了接口支持的协议及数据方向。下列缩略语的解释适用于本规范文件。

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

ID: 唯一标识编码 (Unique identification code)

JSON: 轻量级数据交换格式 (JavaScript Object Notation)

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

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

JPG: 面向连续色调静止图像的一种压缩标准，即 JPEG (Joint Photographic Experts Group)

RSA: RSA 加密算法 (Rivest-Shamir-Adleman)

AES: AES 高级加密算法 (Advanced Encryption Standard)

POST: HTTPS 协议中的数据请求方法

UTF-8: 针对 Unicode 的可变长度字符编码 (8 位元, Universal Character Set/Unicode Transformation Format)

4 通用规范

4.1 公共参数

4.1.1~4.1.2 规定了外部系统或平台所有数据接口接入的公共参数要求,以表格的形式列出,保证数据格式的一致性。

4.2 参数加密方式

4.2.1 规定了外部系统或平台数据接入的加密方式为 AES 加密和 RSA 加密。

4.3 签名方式

4.3.1~4.3.4 规定了外部系统或平台数据接入的详细签名方式。对数据传输体的 head 部分以及 body 部分均提出了加密要求,规定了公钥的获取方式和密钥的生成方式,保证数据传输的安全性。

4.4 请求返回规范

4.4.1~4.4.2 规定了外部系统或平台数据接入的请求返回规范,并以表格的形式对返回参数提供了详细要求和说明。

5 接口数据规范

5.1 静态数据规范

5.1.1~5.1.3 规定了外部系统或平台数据对接静态数据接口的数据规范。静态数据为停车场运行过程中产生的基础数据，包含停车场基础信息上报、车道基础信息上报、设备基础信息上报。

5.2 动态数据规范

5.2.1~5.2.5 规定了外部系统或平台数据对接动态数据接口的数据规范。动态数据为停车场运行过程中产生的实时数据和状态数据，包含车辆入场信息上报、车辆出场信息上报、账单信息上报、欠费信息上报、欠费账单状态同步。

5.3 其他数据规范

5.3.1 规定了外部系统或平台数据对接其他数据接口的数据规范。其他数据包含停车场余位数据校对。

5.3.2 外部系统或平台在数据联网接入开发过程中对返回参数的结果对照。