

上海市道路运输管理局文件

沪道运设运〔2021〕223号

关于印发上海市互联网租赁自行车行业 信息服务平台相关技术要求的通知

各有关单位：

为认真贯彻落实《上海市非机动车安全管理条例》相关规定，进一步明确互联网租赁自行车运营企业向上海市互联网租赁自行车行业信息服务平台传输信息数据的技术要求，规范开展数据传输质量评价工作，我局研究编制了《上海市互联网租赁自行车行业信息服务平台数据通信协议》《上海市互联网租赁自行车行业信息服务平台数据质量评价规范》（见附件），现印发你们，请认真遵照执行。

特此通知。

- 附件：1. 上海市互联网租赁自行车行业信息服务平台数据通信协议
2. 上海市互联网租赁自行车行业信息服务平台数据质量评价规范

上海市道路运输管理局

2021年7月21日

信息公开属性：主动公开

上海市道路运输管理局办公室

2021年7月21日印发

附件 1

上海市互联网租赁自行车行业 信息服务平台数据通信协议

2021-07

目录

1	编写目的.....	3
2	名词定义.....	3
3	适用范围.....	3
4	协议框架.....	3
4.1	https.....	5
4.2	数据签名.....	5
5	数据接口.....	6
5.1	数据接入.....	6
5.1.1	运营企业基础信息↑.....	6
5.1.2	车辆基础信息↑.....	8
5.1.3	车辆动态信息↑.....	10
5.1.4	企业统计数据↑.....	12
5.1.5	车辆位置信息↑.....	14
5.1.6	计划备案车辆信息↑.....	16
5.2	数据查询.....	18
5.2.1	备案信息查询↑.....	18
5.2.2	用户骑行违法信息查询↑.....	20
5.2.3	计划备案批次号查询↑.....	22
6	附录.....	24
6.1	技术支持.....	24
6.2	错误码说明.....	24
6.3	Checksum 计算.....	26

第一章 编写目的

本文描述了互联网租赁自行车运营企业数据接入上海市互联网租赁自行车行业信息服务平台的接口技术规范。

第二章 名词定义

运营企业：上海市互联网租赁自行车运营企业。

行业信息平台：上海市互联网租赁自行车行业信息服务平台。

车辆码：互联网租赁自行车的唯一编号，又称车架号。此文档中简称为车辆 id。

车锁码：互联网租赁自行车智能车锁的唯一编号，此文档中简称为车锁 id。

第三章 适用范围

本协议适用于以下情形：运营企业与行业信息平台的数据接入，包括运营企业数据上传和数据查询等。

第四章 协议框架

行业信息平台数据接入接口为 REST 服务，提供数据接入、权限认证、配置管理及相关查询功能。接口服务数据格式为 JSON 格式，数据编码为 UTF-8, 具体方式如下：

数据格式	HTTP head 参数	值	说明
json	Accept	application/json	请求返回为 json 格式
	Content-Type	application/json	请求数据为 json 格式

接口调用完整 url 为：

[http://\\${serviceIp}:\\${port}/bs/services/data/\\${path}?\\${appKey}=xxxx&\\${nonce}=xxxx&\\${curTime}=xxxx&\\${checksum}=xxxx](http://${serviceIp}:${port}/bs/services/data/${path}?${appKey}=xxxx&${nonce}=xxxx&${curTime}=xxxx&${checksum}=xxxx)

地址参数：

参数	参数说明
serviceIp	服务机器 IP 地址或机器名
port	服务端口号
path	数据服务类型
params	参数格式为 key=value 方式，多个参数以&符号

请求参数说明：

参数	参数说明
appKey	行业信息平台分配的 appKey
nonce	随机数（最大长度 128 个字符）
curTime	当前 UTC 时间戳，从 1970 年 1 月 1 日 0 点 0 分 0 秒开始到现在的秒数(String)
checksum	SHA1(password + nonce + curTime)，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) password 注册用户时系统分配的密码

运营企业接入前需向行业信息平台申请接入，行业信息平台审核接入申请，同意接入后分配给运营企业相关接入信息，已获取到相关信息的运营企业无需再次申请如下信息：

appKey：企业单车数据接入授权码

password：企业单车数据接入密码

companyId: 企业标识, 行业信息平台统一分配

serverIp: 接口服务地址 IP 或域名

serverPort: 接口服务端口号

clientIp: 客户端允许连接的 ip 地址

请求结果格式

```
{  
    "code":0,  
    "message":"success",  
    "data":数据体  
}
```

code 为 0 操作成功, 其它值则为失败, 具体内容参见错误码说明。

提交不成功的数据需要重新提交。

https

行业信息平台接口访问使用 https, https 采用单向认证。

数据签名

https 请求 head 中增加 sign 字段, 签名值生成方式为请求 content 内容加连接字符|, 加上企业单车数据接入的密码, 对拼成的整个字符串做 MD5 摘要。

比如要对车辆基础信息做签名:

签名内容:

```
[{"bicycleId":"11111","lockId":"22222","licenseId":"","qualityMark":"XXX","launchDate":"20210408","status":0,"updateTime":1507863248482}]
```

账号密码为：12345678909876543

最终需要签名的内容就是：

```
12345678909876543|[{"bicycleId":"11111","lockId":"22222",  
"licenseId":"","qualityMark":"XXX","launchDate":"20210408",  
"status":0,"updateTime":1507863248482}]
```

得出的 sign 为：96c1e2d68f502d7570531ed345692a92

最后将 sign 值放到 header 中

注：数据内容中不可以出现回车换行符（\r\n）

第五章 数据接口

数据接入

运营企业基础信息 ↑

运营企业需向行业信息平台上传运营企业基本信息，如果发送失败，应具备补传机制，运营企业基本信息有更新时上传。上传数据延迟时间不能超过 24 小时。数据内容包括运营企业标识、运营企业名称、统一社会信用代码、经营范围、通信地址、注册资本、法人姓名电话等内容。

5.1.1.1. 服务接口

接口名称	运营企业基本信息	
接口描述	运营企业基础信息接入	
请求命令	POST	
接口 URL	PATH	/company/{companyId}

	参数	参数名	类型	说明	必选
		companyId	String	企业标识	√
输入	<pre> { "companyId": "1001", "name": "XX 有限责任公司", "identifier": "91430111MA4L16JQ9B", "businessScope": "自行车出租", "address": "xxxxx", "regCapital": 5000000, "legalName": "张三", "legalId": "310000382832035253", "legalPhone": "13988888888", "updateTime": 1507863248063 } </pre>				
	<pre> { "code": 0, "message": "success" } </pre>				
异常情况	结果 code 为 0 操作成功，其它值参考“错误码说明”				
其他说明	上传延迟时间不得超过 24 小时，发送失败应具备补传发送机制				

5.1.1.2. 字段说明

序号	字段	类型	长度	为空	说明
1	companyId	string	6	否	运营企业标识：行业信息平台统一分配
2	name	string	100	否	运营企业名称：运营企业注册名称
3	identifier	string	18	否	统一社会信用代码：唯一标识
4	businessSc	string	500	否	经营范围：按照经营许可证内容

	ope				填写
5	address	string	100	否	通信地址
6	regCapitia 1	number	12	否	注册资本：按照营业执照内容填写
7	legalName	string	12	否	法人代表姓名：按照营业执照内容填写
8	legalId	string	18	否	法人代表身份证号
9	legalPhone	string	11	否	法人代表联系电话
10	updateTime	number	15	否	更新时间：当前UTC时间戳，从1970年1月1日0点0分0秒开始到现在的毫秒数, 例如： 1420123421000

车辆基础信息 ↑

运营企业需向行业信息平台上传本市用于互联网租赁服务的自行车车辆基本信息。如果发送失败，应具备补传机制，车辆基础信息有更新时上传。上传数据延迟时间不能超过 24 小时。数据内容包括车辆码、车锁码、质量合格证明、投放日期、车辆状态等内容。

5.1.1.3. 服务接口

接口名称	车辆基础信息				
接口描述	车辆基础信息接入				
请求命令	POST				
接口 URL	PATH	/bicycle/{companyId}			
	参数	参数名	类型	说明	必选
		companyId	String	企业标识	√
输入	[{				

	<pre> "bicycleId": "11111", "lockId": "22222", "licenseId": "", "qualityMark": "XXX", "launchDate": "20170928", "status": 0, "updateTime": 1507863248482 }, { "bicycleId": "33333", "lockId": "44444", "licenseId": "", "qualityMark": "XXX", "launchDate": "20170928", "status": 0, "updateTime": 1507863248482 }] </pre>
	<pre> { "code": 0, "message": "success" } </pre>
异常情况	结果 code 为 0 操作成功，其它值参考“错误码说明”
其他说明	上传延迟时间不得超过 24 小时，发送失败应具备补传发送机制、异地安置按报废处理

5.1.1.4. 字段说明

序号	字段	类型	长度	为空	说明
1	bicycleId	string	14	否	车辆码: 车辆id, 车辆在企业内应该唯

					一标识
2	lockId	string	14	否	车锁编号：车锁id
3	licenseId	string	12	是	备案码：由公安交警部门统一颁发
4	qualityMark	string	100	否	合格证编号：质监部门发布的合格证书编号。批量传送时。多个合格证使用@符号分割
5	launchDate	string	8	否	投放日期：车辆投放日期或生产日期，格式：yyyyMMdd
6	status	number	1	否	车辆状态 0：正常 1：维修 2：报废 3：暂扣 4：未知 异地安置按报废处理。
7	updateTime	number	15	否	更新时间：当前UTC时间戳，从1970年1月1日0点0分0秒开始到现在的毫秒数，例如：1420123421000

车辆动态信息 ↑

运营企业需向行业信息平台上传在本市用于互联网租赁服务的自行车车辆动态信息。如果发送失败，应具备补传机制。车辆动态信息应在车辆使用状态（车锁状态）发生变化后5分钟内上传至平台。数据内容包含车辆码、经纬度、车锁的状态、开关锁的时间等。

5.1.1.5. 服务接口

接口名称	车辆动态信息
接口描述	车辆开锁或关锁时传入相关信息。上传数据延迟不得超过5分钟

请求命令	POST			
接口 URL	PATH	/bicyclestate/{companyId}		
	参数	参数名	类型	说明
		companyId	String	企业标识
输入	<pre>[{ "bicycleId": "11111", "longitude": "121.123456", "latitude": "36.123456", "lockStatus": 0, "updateTime": 1507863248487 }, { "bicycleId": "22222", "longitude": "121.123456", "latitude": "36.123456", "lockStatus": 0, "updateTime": 1507863248487 }]</pre>			
	<pre>{ "code": 0, "message": "success" }</pre>			
异常情况	结果 code 为 0 操作成功，其它值参考“错误码说明”			
其他说明	上传延迟时间不得超过 5 分钟，发送失败应具备补传发送机制。每一个批次最大 500 条记录			

5.1.1.6. 字段说明

序号	字段	类型	长度	为空	说明
1	bicycleId	string	14	否	车辆码: 车辆id, 车辆在企业内应该唯一标识
2	longitude	string	10	否	WGS84坐标系-经度 小数点后保留6位
3	latitude	string	9	否	WGS84坐标系-纬度 小数点后保留6位
4	lockStatus	number	1	否	车锁状态: 车锁实时状态 0: 开, 1: 关
5	updateTime	number	15	否	开关锁时间: 当前UTC时间戳, 从1970年1月1日0点0分0秒开始到开关锁时间的毫秒数, 例如: 1420123421000

企业统计数据 ↑

运营企业需向行业信息平台上传本市用于互联网租赁服务自行车车辆运营统计信息。如果发送失败, 应具备补传机制。数据传输频率为每天一次, 每天发送前一天单车运营统计信息。数据内容包含注册用户数、运营总量、可正常使用的运营量、周转率、统计日期等。

5.1.1.7. 服务接口

接口名称	企业统计数据				
接口描述	企业统计数据接入, 每日发送前一日的运营统计信息				
请求命令	POST				
接口 URL	PATH	/stat/{companyId}			
	参数	参数名	类型	说明	必选
		companyId	String	企业标识	√

输入	<pre>{ "userCount":12345600, "bicycleCount":1000000, "bicycleUsed":1000000, "turnoverRate":3.5, "statDate":"20170928", "updateTime":1507863248491 }</pre>
	<pre>{ "code":0, "message":"success" }</pre>
异常情况	结果 code 为 0 操作成功，其它值参考“错误码说明”
其他说明	发送失败应具备补传发送机制，坐标偏移不得超过 10 米。当日上传前一日的运营统计信息

5.1.1.8. 字段说明

序号	字段	类型	长度	为空	说明
1	userCount	number	9	否	注册用户数：截至到统计日在上海注册使用的用户数量
2	bicycleCount	number	8	否	运营总量：截至到统计日在上海投放租赁自行车总量
3	bicycleUsed	number	8	否	正常使用总量：截至到统计日在上海投放自行车可供用户正常使用数量
4	turnoverRate	number	5	否	周转率：统计日中用户使用次数与投放总量比值 保留小数点后两位
5	statDate	string	8	否	统计日期：格式：yyyyMMdd

6	updateTime	number	15	否	数据时间: 当前UTC时间戳, 从1970年1月1日0点0分0秒开始到数据上传的毫秒数, 例如: 1420123421000
---	------------	--------	----	---	--

车辆位置信息 ↑

运营企业需向行业信息平台上传本市用于互联网租赁服务自行车车辆位置信息。如果发送失败, 应具备补传机制。车辆位置发生移动时(包括调度、运输、转移等)五分钟内上传位置信息。车辆位置未发生移动时每两小时一次位置信息。数据范围为本期也在上海运营的全量数据。数据内容包含车辆码、经纬度、车锁的状态, 数据版本号等。

5.1.1.9. 服务接口

接口名称	车辆位置信息				
接口描述	车辆位置信息上传				
请求命令	POST				
接口 URL	PATH	/position/bicycles/{companyId}			
	参数	参数名	类型	说明	必选
		companyId	String	企业标识	√
输入	<pre>[{ "version": "2021040802", "bicycleId": "11111", "longitude": "121.123456", "latitude": "36.123456", "lockStatus": 0, "updateTime": 1507863248487 }, {</pre>				

	<pre> "version": "2021040802", "bicycleId": "22222", "longitude": "121.123456", "latitude": "36.123456", "lockStatus": 0, "updateTime": 1507863248487 }] </pre>
	<pre> { "code": 0, "message": "success" } </pre>
异常情况	结果 code 为 0 操作成功，其它值参考“错误码说明”
其他说明	发送失败应具备补传发送机制，坐标位置不得超过 10 米。车辆位置发生移动时(如调度、清运)五分钟内上传位置信息。车辆位置未发生移动时每两小时一次位置信息

5.1.1.10. 字段说明

序号	字段	类型	长度	为空	说明
1	version	string	10	否	版本号：为此次位置数据的版本号，格式为：yyyymmddxx xx:为正点小时格式，如2点为02，4点为04 如:2021年4月8号2点的版本，版本号为2021040802
2	bicycleId	string	14	否	车辆码：车辆id，车辆在企业内应该唯一标识
3	longitude	string	10	否	WGS84坐标系-经度 小数点后保留6位
4	latitude	string	9	否	WGS84坐标系-纬度

					小数点后保留6位
5	lockStatus	number	1	否	车锁状态 0: 开, 1: 关, 2: 未知
6	updateTime	number	15	否	时间: 当前UTC时间戳, 从1970年1月1日0点0分0秒开始到现在的毫秒数, 例如: 1420123421000

计划备案车辆信息 ↑

运营企业需向行业信息平台上传本市用于互联网租赁服务的自行车计划备案车辆信息。如果发送失败, 应具备补传机制。数据内容为投放批次号、区域标识、车辆码、车锁码、质量合格证明、投放日期、备注状态、车辆状态等内容。

5.1.1.11. 服务接口

接口名称	计划备案车辆信息				
接口描述	运营企业上传计划备案车辆信息至行业信息平台, 行业信息平台验证此车辆信息是否符合备案标准(已注销备案的车辆码无法再次备案, 超过运营企业备案总额度无法备案、非正常运营的车辆无法备案等)				
请求命令	POST				
接口 URL	PATH	/plan/bicycles/{companyId}			
	参数	参数名	类型	说明	必选
		companyId	String	企业标识	√
输入	<pre>[{ "applyNo": "HK00201807211108", "districtId": "HK", "companyId": "xxx", "bicycleId": "11111", "lockId": "22222",</pre>				

	<pre> "licenseId":""," "qualityMark":"XXX", "launchDate":"20170928", "status":1 "updateTime":1507863248482 }] </pre>
	<pre> { "code":0, "message":"success" } </pre>
异常情况	结果 code 为 0 操作成功，其它值参考“错误码说明”
其他说明	每次发送不超过 500 条，如果数据过大可分批发送。

5.1.1.12. 字段说明

序号	字段	类型	长度	为空	说明
1	applyNo	string	16	否	投放批次号： 批次号的生成由区共享单车平台生成
2	districtId	string	15	否	投放行政区域 黄浦区：HP 徐汇区：XH 长宁区：CN 静安区：JA 普陀区：PT 虹口区：HK 杨浦区：YP 闵行区：MH 宝山区：BS 嘉定区：JD 浦东新区：PD 金山区：JS 松江区：SJ 青浦区：QP 奉贤区：FX
3	companyId	string	6	否	企业标识：行业信息平台统一分配
4	bicycleId	string	14	否	车辆编号：车辆在企业内应该唯一标识
5	lockId	string	14	否	车锁编号：车锁编号
6	licenseId	string	12	是	备案码：由公安交警部门统一颁发

7	qualityMark	string	100	否	合格证编号：质监部门发布的合格证书编号。批量传送时。多个合格证使用@符号分割
8	launchDate	string	8	否	投放日期：车辆投放日期或生产日期，格式：yyyyMMdd
9	status	number	1	否	备案状态 1-备案注册 2-备案注销
10	updateTime	number	15	否	数据时间：当前UTC时间戳，从1970年1月1日0点0分0秒开始到现在的毫秒数，例如：1420123421000

数据查询

备案信息查询 ↑

运营企业根据相应规则获取已备案的车辆信息，直到返回 code 为 1014 为止。每次查询获取结果后需调用确认机制。查询频率每日可全量获取一次。返回的数据内容为企业标识、已备案的车辆码、备案时间等。

5.1.1.13. 服务接口

接口名称	备案信息查询				
接口描述	运营企业获取车辆备案信息				
请求命令	Get				
接口 URL	PATH	/license/bicycles/{companyId}			
	参数	参数名	类型	说明	必选
		companyId	String	企业标识	√

输入	无
	<pre> { "code": 0, "message": "success", "data": [{ "companyId": "07mobike", "bicycleId": "11111", "licenseStatus": "xxx", "licenseTime": 1507863248482, "updateTime": 1507863248482 }, { "companyId": "07mobike", "bicycleId": "22222", "licenseStatus": "xxx", "licenseTime": 1507863248482, "updateTime": 1507863248482 }] } </pre>
异常情况	结果 code 为 0 操作成功，其它值参考“错误码说明”
其他说明	调用频率每日可全量获取一次，每次调用接口后需调用确认机制，返回 code 为 1014 代表全量获取完毕

5.1.1.14. 字段说明

序号	字段	类型	长度	为空	说明
1	companyId	string	6	否	企业标识：行业信息平台统一分配
2	bicycleId	string	14	否	车辆码：车辆id，车辆在企业内应该唯

					一标识
3	licenseStatus	number	1	否	备案状态 1: 已备案
4	licenseTime	number	15	否	备案时间: 当前UTC时间戳, 从1970年1月1日0点0分0秒开始到备案时间的毫秒数, 例如: 1420123421000
5	updateTime	number	15	否	数据时间: 当前UTC时间戳, 从1970年1月1日0点0分0秒开始到现在的毫秒数, 例如: 1420123421000

5.1.1.15. 数据确认

接口名称	备案信息查询确认				
接口描述	企业获取备案信息查询确认				
请求命令	GET				
接口 URL	PATH	/license/bicycles/ack/{companyId}			
	参数	参数名	类型	说明	必选
		companyId	String	企业标识	√
输入	无				
	<pre>{ "code": 0, "message": "success" }</pre>				
异常情况	结果 code 为 0 操作成功, 其它值参考“错误码说明”				
其他说明					

用户骑行违法信息查询 ↑

运营企业可获取公安部门向行业信息平台推送的自行车骑行违法信息, 每次查询, 返回查询时间十五日之内用户骑行违法记录。返

回内容包含企业编号、车辆码、违法骑行用户信息、违法骑行地址、违法骑行时间、违法骑行描述等

5.1.1.16. 服务接口

接口名称	单车骑行人违法信息				
接口描述	获取单车骑行人违法信息				
请求命令	Get				
接口 URL	PATH	/rider/violate/bicycles/{companyId}			
	参数	参数名	类型	说明	必选
		companyId	String	企业标识	√
输入	无				
输出	<pre> { "code": 0, "message": "success", "data": [{ "companyId": "07mobike", "bicycleId": "11111", "riderName": "张三", "idNumber": "342423199206167181", "violateAddress": "宛平南路 88 号", "violateDesc": "逆行", "violateTime": 1507863248482, "updateTime": 1507863248482 }] } </pre>				
异常情况	结果 code 为 0 操作成功，其它值参考“错误码说明”				
其他说明					

5.1.1.17. 字段说明

序号	字段	类型	长度	为空	说明
1	companyId	string	128	否	企业标识：行业信息平台统一分配
2	bicycleId	string	40	否	车辆码：车辆id，车辆在企业内应该唯一标识
3	riderName	string	100	否	违法骑行者姓名
4	idNumber	string	20		违法骑行者身份证
5	violateAddress	string	128		违法骑行地址
6	violateDesc	string	250		违法骑行描述
7	violateTime	number	15		违法骑行时间：时间戳，从1970年1月1日0点0分0秒开始到违法骑行的毫秒数, 例如：1420123421000
8	updateTime	number	15		数据时间：当前UTC时间戳，从1970年1月1日0点0分0秒开始到现在的毫秒数, 例如：1420123421000

计划投放批次号查询 ↑

运营企业向行业信息平台查询计划投放批次号信息，平台返回当前投放执行批次号相关信息。区域参数不填写，默认查询当前投放所有批次信息，返回内容为申请批次号、区域标识、批次号状态、批次号投放数量、申请时间等

5.1.1.18. 服务接口

接口名称	运营企业查询计划投放批次号信息
------	-----------------

接口描述	运营企业查询计划投放批次号信息			
请求命令	Get			
接口 URL	PATH	/apply/bicycles/{companyId}		
	参数	参数名	类型	说明
		companyId	String	企业标识
		districtId	String	区域标识（不填写默认为查询全部区域） QueryParam
必选			√	
输入	无			
结果	<pre> { "code": 0, "message": "success", "data": [{ "applyNo": "HK07201807201906", "districtId": "HK", "applyStatus": 1, "applyNumber": 800, "applyTime": 1507863248487 }] } </pre>			
异常情况	结果 code 为 0 操作成功，其它值参考“错误码说明”			
其他说明				

5.1.1.19. 字段说明

序号	字段	类型	长度	为空	说明
1	districtId	string	15	否	行政区域 黄浦区: HP 徐汇区: XH 长宁区: CN

					静安区: JA 普陀区: PT 虹口区: HK 杨浦区: YP 闵行区: MH 宝山区: BS 嘉定区: JD 浦东新区: PD 金山区: JS 松江区: SJ 青浦区: QP 奉贤区 :FX
2	companyId	string	15	否	企业标识
3	applyNo	string	16	否	申请批次号
4	applyStatus	number	1		批次状态 1: 投放申请 2: 计划投放上传 3: 备案 4: 车辆投放
5	applyNumber	number	6		批次申请投放车辆数
6	applyTime	number	15	否	申请时间: 时间戳。从1970年1月1日0点0分0秒开始到现在的毫秒数, 例如: 1420123421000

第六章 附录

技术支持

技术支持电话/微信号: 15821066805

错误码说明

序号	错误码	说明
1	1001	无效或不合法的 appId
2	1002	该 appId 无请求权限
3	1003	该 appId 已过期

4	1004	该 appId 被禁用
5	1005	该 appId 未启用
6	1006	不合法的参数或缺少必要参数
7	1007	请求参数校验错误
8	1008	被禁止的 IP 端访问
9	1009	无效的用户名和密码
10	1010	未登录的用户/终端
11	1011	未退出的用户/终端
12	1012	访问令牌已经过期
13	1013	无权限访问该服务
14	2001	请求过于频繁
15	2002	请求结果过大
16	2003	消息转发失败
17	2004	网络繁忙, 请稍后重试
18	2005	未知的请求类型
19	2006	不合法的请求
20	2007	内部服务器错误
21	2008	数据库表读取错误
22	2009	数据库表存储错误
23	2010	数据库表操作错误
24	2011	缓存数据库错误
25	2101	接口维护
26	2102	接口停用
27	2100	服务不可用
28	2900	内部服务器错误: {0}
29	2901	未知的服务器错误
30	3000	数据验证错误: {0}
31	3001	无效的枚举类型: {0}
32	3002	数据绑定失败: {0}

33	3003	数据验证错误: {0}
34	3004	不支持的数据内容类型: {0}
35	3005	不支持的请求方法类型: {0}

Checksum 计算

计算 CheckSum 的 java 代码举例如下:

```
import java.security.MessageDigest;

public class CheckSumBuilder {

    private static final char[] HEX_DIGITS = { '0', '1', '2', '3', '4', '5',
        '6', '7', '8', '9', 'a', 'b', 'c', 'd', 'e', 'f' };

    // 计算并获取CheckSum

    public static String getCheckSum(String appSecret, String nonce, String curTime)
    {
        return encode("sha1", appSecret + nonce + curTime);
    }

    // 计算并获取md5值

    public static String getMD5(String requestBody) {
        return encode("md5", requestBody);
    }

    private static String encode(String algorithm, String value) {
        if (value == null) {
            return null;
        }

        try {
            MessageDigest messageDigest = MessageDigest.getInstance(algorithm);
            messageDigest.update(value.getBytes());

            return getFormattedText(messageDigest.digest());
        } catch (Exception e) {
```

```

        throw new RuntimeException(e);
    }
}

private static String getFormattedText(byte[] bytes) {
    int len = bytes.length;
    StringBuilder buf = new StringBuilder(len * 2);
    for (int j = 0; j < len; j++) {
        buf.append(HEX_DIGITS[(bytes[j] >> 4) & 0x0f]);
        buf.append(HEX_DIGITS[bytes[j] & 0x0f]);
    }
    return buf.toString();
}
}

```

附件 2

上海市互联网租赁自行车行业 信息服务平台数据质量评价规范

2021-07

1 适用范围

本规则适用于在本市提供互联网租赁自行车经营服务的运营企业按要求上传至上海市互联网租赁自行车行业信息服务平台的数据质量评价。

2 评价总则

互联网租赁自行车运营企业（以下简称“运营企业”）须按《上海市互联网租赁自行车行业信息服务平台数据通信协议》（以下简称“通信协议”）要求真实、完整、有效、及时地上传数据至上海市互联网租赁自行车行业信息服务平台（以下简称“行业信息平台”），包括：运营企业基础信息、车辆基础信息、车辆开闭锁动态信息、车辆停放位置信息、企业统计数据、计划投放车辆信息。

行业信息平台将从规范性、及时性、完整性、准确性、异常性等五个维度对运营企业上传的数据进行评价，相关评价结果将作为行业监管和运营企业服务质量评价依据。数据质量评价结果为优、合格、不合格和失真。

3 评价细则

3.1 规范性评价

基本要求：运营企业所有上传数据的长度、类型、格式等内容均

须符合通信协议要求。

数据不合格：当日内上传数据中不规范数据记录条数占上传总记录数超过 5%，不超过 10%；

数据失真：当日内上传数据中不规范数据记录条数占上传总记录数超过 10%。

3.2 完整性评价

3.2.1 车辆基础数据完整性

评价要求：运营企业须向行业信息平台上传所有在沪用于互联网租赁服务的车辆的基础信息。

数据不合格：当月内未上传基础信息的车辆占比超过 2%，不超过 5%；或未上传基础信息的车辆超过 10000 辆，不超过 20000 辆。

数据失真：当月内未上传基础信息的车辆占比超过 5%，或未上传基础信息的车辆超过 20000 辆以上。

3.2.2 车辆开闭锁数据完整性

评价要求：运营企业须向行业信息平台上传所有运营车辆的开闭锁数据。

数据不合格：当日内有运营车辆开闭锁但未上传开闭锁数据的车辆占比超过 5%，不超过 10%。

数据失真：当日内有开闭锁但未上传开闭锁数据的车辆占比超过

10%。

3.2.3 车辆停放位置数据完整性

评价要求：所有运营车辆当日每 2 小时须上传一次位置数据；若车辆位置发生非骑行移动（如调度、清运），须实时上传车辆移动后的位置数据。

数据不合格：当日内未上传车辆位置数据的车辆占投放车辆总量比超过 5%，不超过 10%。

数据失真：当日内未上传车辆位置数据的车辆占投放车辆总量占比超过 10%。

3.3 及时性评价

3.3.1 运营企业基础信息及时性

评价要求：运营企业基本信息如发生变更，须在 3 日内将变更后的数据上传至行业信息平台。

数据不合格：发生变更但未按要求上传变更后的数据超过 15 天。

数据失真：发生变更但未按要求上传变更后的数据超过 30 天。

3.3.2 车辆基础信息及时性

评价要求：车辆基础信息如发生变更，须在 3 日内将变更后的数据上传至行业信息平台。

数据不合格：30 日内发生变更但未按要求上传变更后的数据累

计超过 100 条，不超过 200 条。

数据失真：30 日内发生变更但未按要求上传变更后的数据累计超过 200 条。

3.3.3 车辆开闭锁数据及时性

评价要求：开闭锁状态发生变化须在 5 分钟内上传车辆开闭锁数据。

数据不合格：当日内开闭锁数据上传数据记录数不及时的占总记录数超过 5%，不超过 10%。

数据失真：当日内开闭锁数据上传数据记录数不及时的占总记录数超过 10%。

3.3.4 车辆位置数据及时性

评价要求：所有车辆位置数据上传延迟时间不得超过 5 分钟。

数据不合格：当日内车辆位置数据上传数据记录数不及时的占总记录数超过 5%，不超过 10%。

数据失真：当日内车辆位置数据上传数据记录数不及时的占总记录数超过 10%。

3.3.5 车辆统计数据及时性

评价要求：车辆统计数据须在当日上传前一日统计数据。

数据不合格：车辆统计数据上传日与统计日超过 3 天，不超过 7 天。

数据失真：车辆统计数据上传日与统计日超过 7 天。

3.4 准确性评价

3.4.1 运营企业基础信息准确性

评价要求：运营企业各项基础信息须准确无误。

数据不合格：自发现运营企业基础信息不符合实际情况日期起累计超过 30 天。

数据失真：自发现运营企业基础信息不符合实际情况日期起累计超过 60 天或一年内发现运营企业基础信息不符合实际情况超过 3 次。

3.4.2 车辆基础数据准确性

评价要求：所有车辆基础数据中，车辆编码、状态等须与实际相符。

数据不合格：当月抽检车辆状态不符合实际情况的车辆数量占抽检车辆数量超过 5%，不超过 10%。

数据失真：当月抽检车辆状态不符合实际情况的车辆数量占抽检车辆数量超过 10%。

3.4.3 车辆开闭锁状态准确性

评价要求：所有运营车辆实时开闭锁状态须与实际相符。

数据不合格：当月开闭锁状态不符合实际情况的车辆占抽查车辆（抽查车辆数不小于 100 辆）总量比例超过 5%且不超过 10%；或抽查

不符合实际情况的车辆达到 1000 辆，不足 2000 辆（不同车辆码）。

数据失真：当月抽查开闭锁状态不符合实际情况的车辆占抽查车辆（抽查车辆数不小于 100 辆）总量比例超过 10%或抽查不符合实际情况的车辆达到 2000 辆（不同车辆码）。

3.4.4 车辆位置数据准确性

评价要求：所有上传车辆位置数据中的车辆坐标信息与实际位置偏差不得超过 10m。

数据不合格：当月抽查车辆位置不符合实际情况的车辆占抽查车辆（抽查车辆数不小于 100 辆）总量比例超过 5%且不超过 10%；或抽查不符合实际情况的车辆达到 1000 辆，不足 2000 辆（不同车辆码）。

数据失真：当月抽查车辆位置不符合实际情况的车辆占抽查车辆（抽查车辆数不小于 100 辆）总量比例超过 10%或抽查不符合实际情况的车辆达到 2000 辆（不同车辆码）。

5、异常性评价

3.5.1 基础数据量异常

评价要求：所有上传行业信息平台的车辆基础数据应真实存在车辆，不允许构造虚假数据。

数据不合格：运营企业单次上传或当日累计上传的车辆基础数据量超过评估车辆总量 30%，不超过 50%。

数据失真：运营企业单次上传或当日累计上传的车辆基础数据量

超过评估车辆总量 50%。

3.5.2 动态数据量异常

评价要求：所有上传行业信息平台的车辆动态数据应车辆真实使用记录，不允许构造虚假数据或隐藏真实数据。

数据不合格：运营企业单次上传车辆开闭锁数据或当日累计上传的开闭锁数据量超过（减少）评估正常总量 30%，且不超过 50%。

数据失真：运营企业单次上传车辆开闭锁数据或当日累计上传的开闭锁数据量超过（减少）评估正常总量超过 50%。