**BJJT**

**北京交通标准化技术文件**

**BJJT/J \*\*\*-****-2023**

互联网租赁自行车系统电子围栏应用技术要求

**Technical requirements for the application of electronic fences of bicycle-sharing systems**

（征求意见稿）

2023年\*月\*日发布

北京市交通委员会

发布

北京市交通标准化技术委员会

 北京市交通委员会办公室 2023年\*月\*日印发

目 次

[前 言 II](#_Toc149900180)

[1 范围 1](#_Toc149900182)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc149900183)

[3 术语和定义 1](#_Toc149900184)

[4 总体要求 2](#_Toc149900195)

[4.1 电子围栏 2](#_Toc149900196)

[4.2 行业监管与服务平台 3](#_Toc149900197)

[4.3 企业运营平台 3](#_Toc149900198)

[4.4 车载智能终端 3](#_Toc149900199)

[5 卫星技术形式电子围栏 3](#_Toc149900200)

[5.1 建设要求 3](#_Toc149900201)

[5.2 电子地图要求 4](#_Toc149900202)

[5.3 入栏管理区 4](#_Toc149900203)

[5.4 停放区 4](#_Toc149900204)

[5.5 禁止停放区 5](#_Toc149900205)

[6 蓝牙技术形式电子围栏 6](#_Toc149900206)

[6.1 建设要求 6](#_Toc149900207)

[6.2 入栏管理区 6](#_Toc149900208)

[6.3 停放区 8](#_Toc149900209)

[6.4 禁止停放区 8](#_Toc149900210)

[6.5 位置感知辅助设备监测平台 8](#_Toc149900211)

[7 其他技术形式电子围栏 8](#_Toc149900212)

[7.1 卫星与蓝牙结合技术形式电子围栏 8](#_Toc149900213)

[7.2 技术要求 8](#_Toc149900214)

[7.3 其他位置感知辅助设备 9](#_Toc149900215)

[附　录　A](#_Toc149900216)[（资料性）](#_Toc149900217)[属性表格示例 10](#_Toc149900218)

[附　录　B](#_Toc149900219)[（规范性）](#_Toc149900220)[数据共享要求 11](#_Toc149900221)

[B.1 蓝牙嗅探设备信息 11](#_Toc149900222)

[B.2 蓝牙嗅探状态信息 11](#_Toc149900223)

[B.3 蓝牙道钉设备信息 11](#_Toc149900224)

[B.4 蓝牙道钉状态信息 11](#_Toc149900225)

[B.5 监测车辆信息 12](#_Toc149900226)

[B.6 监测车辆总量信息 12](#_Toc149900227)

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由北京市交通委员会提出并归口。

本文件由北京市交通委员会组织实施。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

互联网租赁自行车系统电子围栏应用技术要求

1. 范围

本文件规定了互联网租赁自行车系统电子围栏应用的总体要求、卫星技术形式电子围栏、蓝牙技术形式电子围栏、其他技术形式电子围栏的要求。

本文件适用于互联网租赁自行车系统电子围栏的设计、建设、运行、管理。

1. 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 4943.1 信息技术设备 安全 第1部分 通用要求

GB/T 18316 数字测绘成果质量检查与验收

GB/T 37025 信息安全技术　物联网数据传输安全技术要求

GB 50010 混凝土结构设计规范

GB 50017 钢结构设计规范

GB 50666 混凝土结构工程施工规范

GB 50755 钢结构工程施工规范

CJJ 37 城市道路工程设计规范

DB11/T 064 北京市行政区划代码

DB11/1761 步行和自行车交通环境规划设计标准

DB11/T 1899 互联网租赁自行车系统技术与服务规范

DB11/T 2112 城市道路空间非机动车停车设施设置规范

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

* 1.

互联网租赁自行车 bicycle sharing

以互联网技术为依托，由企业投放并运营，通过分时租赁方式向用户提供出行服务的自行车。

[来源：DB11/T 1899—2021，3.1]

* 1.

电子围栏 electronic fence

通过信息化手段，规范承租人使用、停放互联网租赁自行车的虚拟地理边界。

[来源：DB11/T 1899—2021，3.9]

* 1.

行业监管与服务平台 government supervision and service platform

利用信息技术手段实现管理部门对互联网租赁自行车企业运营状况监管与服务，由基础信息管理、运行监测、统计分析、企业考核与信用管理、数据交换等功能模块组成。

[来源：DB11/T 1899—2021，3.5]

* 1.

企业运营平台 enterprise operating platform

对互联网租赁自行车进行管理，并为承租人提供运营服务的平台，由承租人信息管理、车辆管理、

订单管理、停放管理、电子围栏管理、运维调度、数据分析、数据交换等功能模块组成。

[来源：DB11/T 1899—2021，3.4]

* 1.

入栏管理区 parking management zone

指定区域，利用电子围栏技术实现规定地点停放的区域。

* 1.

电子地图 electronic map

利用计算机技术以数字方式存储和查阅的停放区、禁止停放区、入栏管理区的矢量地图。

* 1.

位置感知辅助设备 location- sensing assist equipment

利用蓝牙、5G、UWB（Ultra Wide Band）、NB-IoT（Narrow Band Internet of Things）等技术，辅助互联网租赁自行车实现位置感知的设备。

* 1.

蓝牙道钉设备 bluetooth spikes equipment

利用蓝牙技术，发射特定信息，安装在地面停放区内辅助互联网租赁自行车实现位置感知的设备。

* 1.

蓝牙嗅探设备 bluetooth sniff equipment

利用蓝牙技术，发射和接收特定信息，安装在路侧辅助互联网租赁自行车实现位置感知，并识别互联网租赁自行车的设备。

* 1.

位置感知辅助设备监测平台 location-sensing assist equipment monitoring platform

对位置感知辅助设备运行状态实时监测，并具有数据收集、处理、统计和共享功能的综合信息平台。

1. 总体要求
	1. 电子围栏

4.1.1 电子围栏应用按照技术形式分为卫星技术、蓝牙技术、卫星与蓝牙结合技术等。互联网租赁自行车系统电子围栏应用主要应用于互联网租赁自行车的停放管理、禁止停放管理，应根据管理的精度要求和建设区域的环境条件设计并选择技术形式。

1. 卫星技术形式电子围栏应用宜设置在开阔区域，允许车辆定位误差小于15m；

——蓝牙技术形式电子围栏应用宜设置在面积较小，道路两侧建筑对卫星信号遮挡严重的区域，且要求停放区车辆定位误差小于2m；

——卫星与蓝牙结合技术形式电子围栏应用宜设置在面积较大的独立区域，且要求禁停区车辆定位误差小于15m，停放区车辆定位误差小于2m。

4.1.2 电子围栏应用适用于入栏管理区、禁止停放区、停放区，电子围栏应用建设应分为四个阶段，包括电子围栏区域规划、电子地图建设、停放测试、投入使用，前一个阶段经过审核后才可进入下一个阶段。

* 1. 行业监管与服务平台

应满足DB11/T 1899相关要求，并应具有电子围栏相关数据汇集与共享功能，具体内容包括：

——电子围栏建设中产生的电子地图数据；

——电子围栏应用运营过程中产生的互联网租赁自行车入栏数据、监测数据等。

* 1. 企业运营平台

应满足DB11/T 1899相关要求，并应具有判定互联网租赁自行车停放位置与禁止停放区、入栏管理区边界关系的功能，并具有根据判定结果远程控制车辆功能。

在安装蓝牙道钉设备的停放区，停放区外大于1米范围停车，互联网租赁自行车被判定为错误停放的概率应大于90%。

使用卫星技术停放区，应根据停放区设置位置周边环境设定误差范围，最大误差范围小于2m。

* 1. 车载智能终端
		1. 功能要求

应满足DB11/T 1899相关要求，并可以接收差分定位服务，接收差分定位服务的车载智能终端水平分量误差应达到亚米级，未接收差分定位服务的车载智能终端水平分量误差应小于15m。

* + 1. 性能要求

车载智能终端性能应满足下列要求：

——发射功率范围-80 dBm～+4 dBm。

——广播频率为200ms～1s；

——户外使用寿命≥3年；

——应保持3000h以上平均无故障稳定工作；

——正常工作温度：-40℃～+85℃；

——应能够防水、防尘、防潮、防腐蚀、抗冲击，耐高温，外壳保护等级达到IP68及以上，且应符合GB 4943.1相关规定。

1. 卫星技术形式电子围栏应用
	1. 建设要求

卫星技术形式电子围栏应用建设应在地面非机动车停放区的基础上采集电子地图数据，并由行业监管与服务平台进行电子地图汇集与共享，企业平台判定车辆停放位置。

* 1. 电子地图要求

电子地图数据采集包括入栏管理区、停放区和禁止停放区等的空间信息和属性信息，数据成果满足下列要求：

1. 空间数据质量应满足GB/T 18316要求；
2. 空间数据成果坐标系应采用2000国家大地坐标系；
3. 空间数据格式宜采用通用的地理信息系统常用二维矢量格式，如SHP格式；
4. 属性数据成果为电子表格，格式为xlsx/xls格式，相关示例见附录A。
	1. 入栏管理区
		1. 基本要求

入栏管理区内应设置有若干停放区，入栏管理区的设置要求如下：

1. 宜以道路为四至边界；
2. 应为连续的封闭区域，长度和宽度宜不小于30m；
3. 电子地图数据采集时，不应包含边界的道路。
	* 1. 属性信息要求

入栏管理区属性信息应包括：名称、编码、面积、时限、技术形式、备注，具体要求如下：

——名称应根据入栏管理区所在区域的园区名称或一般称呼命名，格式应为：\*\*区\*\*入栏管理区。

示例：“东城区王府井入栏管理区”。

——编码应由12位字符组成，从左到右依次是：入栏管理区标识码RLQ，行政区代码6位，顺序编码3位，其中行政区编码应按照DB11/T 064-2017要求编码，顺序编码每个行政区均从001开始统计，按采集顺序进行编码。

示例： “东城区王府井入栏管理区”的编码可为“RLQ110101001”。

——面积应精确到小数点后2位，且单位为km2。

——时限应表达入栏管理区的规划使用年限，临时型应填写具体的日期、长期写1、其它2。

——采用技术形式应表明电子围栏应用的技术形式。

* + 1. 空间信息要求

空间矢量数据为独立的图层，属性应包含入栏管理区的编码和坐标，且满足下列要求：

1. 图层名称应为MANAGEMENT；
2. 矢量数据对象类型应为多边形polygon。
3. 根据道路情况，采集时需采集所有的拐角节点坐标，单个入栏管理区采集节点数不少于4个。
4. 应由专业人员通过专业设备采集，经纬度坐标精确到小数点后8位，误差小于0.01m。数据格式为： X1,Y1|X2,Y2|X3,Y3|X4,Y4|……。

示例： 116.46728232,39.89024245|116.46566556,39.89024968。

* 1. 停放区
		1. 基本要求

停放区的设置参照DB11/T 2112-2023,停放区电子地图数据采集时应采集施划的线框边界。

* + 1. 属性信息要求

停放区属性信息应包括：名称、编码、面积、可容纳车辆、位置、用地类型、时限、允许停放时间、性质、场景、辅助设施、道路名称、入栏管理区编码、缩略码、位置感知辅助设备、备注。

——名称的命名应按照，“\*\*区/\*\*街道\*\*停放区”方式；

示例：“丰台区太平桥街道首发大厦停放区”。

——编码应由16位字符组成，从左到右依次是：停放区标识码TFQ，街（乡、镇）代码9位应参照DB11/T 064相关内容，顺序编码4位，每个区均从0001开始，东西向道路按从东到西逆时针方向编码，南北向道路按照从南到北顺时针方向编码；

示例：“丰台区太平桥街道首发大厦停放区”的编码可为“TFQ1101060020001”。

——停放区面积应为测绘所得的实际面积，单位为平方米且精确到小数点后2位；

——可容纳车辆数，按每辆车占地空间“长度=1.9m，宽度=0.6m”为准，可容纳车辆数=停放区面积/1.14，取整数，单位，辆；

——位置应按照停放区位置分类，分为绿化设施带、行道树设施带、外侧分隔带、人行道、专门用地、其他七类,分别对应的编号为1,2,3,4,5,6,7；

——用地类型分为9个类别，分别为城市客运枢纽、轨道车站、商业区、医院、学校、景区、火车站、长途汽车站、其他九类，分别对应的编号为1,2,3,4,5,6,7,8,9，填写时应填写编号；

——时限应说明停放区为长期或临时性，临时性停放区填写具体的可停放日期；

——允许停放时间应为停放区设置的停放时间段；

示例：24小时，17:00-19:00。

——性质应分为收费停放区、免费停放区两类,分别对应的编号为1,2，填写时应填写编号；

——场景应为对停放区周围的特征地物描述：如河流、树木、单侧楼房、双侧高楼等；

——辅助设施应为辅助互联网租赁自行车停放的设施，如地笼等；

——道路名称应描述停放区所在道路的名称，应与路边道路指示牌一致；

——若停放区位于某个入栏管理区应填写入栏管理区的编码，若不在入栏管理区则空置；

——缩略码应由行政区域的拼音首字母和4位顺序编码组成，与地面施划停放区喷绘的编码一致。

示例：XC0151。

* + 1. 空间信息要求

空间矢量数据为独立的图层，属性应包含编码和坐标，且满足下列要求：

1. 图层名称应为PARKING；
2. 矢量数据对象类型应为多边形polygon。
3. 应采集停放区所有的拐角节点坐标，长方形采集四个顶点的坐标，其它形状根据实际情况采集节点坐标数不少于4个。
4. 应由专业人员通过专业设备采集，经纬度坐标精确到小数点后8位，误差小于0.01m。数据格式为： X1,Y1|X2,Y2|X3,Y3|X4,Y4|……。
	1. 禁止停放区
		1. 基本要求

禁止停放区设置应为连续的区域，且禁止停放区内不包括停放区，电子地图数据采集时若禁停区为道路则应采集整个道路面包括机动车道和非机动车道，若为一个区域则应以道路为边界，采集四至范围时不包括边界道路。

* + 1. 属性信息要求

禁止停放区属性信息应包括：名称、编码、面积、设置原因、采用技术形式、禁停时间、备注。

——名称应按照“\*\*区\*\*街道\*\*禁停区”格式编写；

示例：“东城区景山街道故宫博物院禁停区”。

——编码格式应为13位字符组成，从左到右依次是：禁停区标识码（JTQ），行政区代码6位，顺序编码4位，每个区均从0001开始统计，按实际采集顺序进行编码；

示例： “东城区景山街道故宫博物院禁停区”的编码可为“JTQ1101010001”；

——面积应为经测绘得到的实际面积，单位应为平方米，精确到小数点后2位；

——设置原因应分为政策管制、封闭区域、专属用地3类，分别对应的编号为1,2,3，填写时应填写对应的编号；

——采用技术形式应表明电子围栏应用的技术形式；

——禁停时间应为表明每天禁停的时间区段。

示例：24小时，17:00-19:00。

* + 1. 空间信息要求

空间矢量数据为独立的图层，属性应包含编码和坐标，且满足下列要求：

1. 图层名称应为NOPARKING；
2. 矢量数据对象类型应为多边形polygon。
3. 应采集禁止停放区所有的道路的拐角和顶点坐标，采集节点数不少于4个。
4. 应由专业人员通过专业设备采集，经纬度坐标精确到小数点后8位，误差小于0.01m。数据格式为： X1,Y1|X2,Y2|X3,Y3|X4,Y4|……。
5. 蓝牙技术形式电子围栏
	1. 建设要求

蓝牙技术形式电子围栏应用系统建设应在地面非机动车停放区的基础上采集电子地图数据和安装位置感知辅助设备，并由行业监管与服务平台进行电子地图汇集与共享，企业平台判定车辆停放位置。

位置感知辅助设备包括蓝牙道钉和蓝牙嗅探设备，设备应符合下列要求：

——在安装位置感知设备的区域，位置感知设备可被互联网租赁自行车识别；

——应具备由市场监管部门检验合格的证书，证书内容包括各模块的功能和性能指标；

——应封装完好，保证内部器件和设备不外漏。

* 1. 入栏管理区
		1. 基本要求

停放区应安装若干蓝牙道钉设备，停放区外应安装若干蓝牙嗅探设备。两种设备应安装4.0及以上版本的蓝牙模块，并可兼容含蓝牙4.0及以上版本蓝牙模块的互联网租赁自行车车载智能终端。

* + 1. 蓝牙道钉要求
			1. 功能要求

蓝牙通信应满足以下要求：

1. 广播信息中应表明设备名称，并具有防篡改和防复制的功能；
2. 道钉广播协议的Advertise Data和Scan response Data数据中，设备名称应以规定的编码格式进行编辑，“DD” +“编号”，且编码具有唯一性；
3. 广播信息中包含蓝牙道钉的电量信息，以百分比形式显示。
	* + 1. 性能要求

道钉的性能应满足下列要求：

1. 蓝牙信号随距离的增加而衰减，当距离蓝牙道钉0m时，蓝牙信号强度在-20dBm～-30dBm，当距离蓝牙道钉1m时，蓝牙信号强度应在-50dBm～-60dBm
2. 发射功率4Bm，通信可覆盖范围R≤10m；
3. 道钉蓝牙设备的广播频率为200ms～1s
4. 户外使用寿命≥3年；
5. 应保持3000h以上平均无故障稳定工作；
6. 正常工作温度：-40℃～+85℃；
7. 应能够防水、防尘、防腐蚀、抗冲击，应能适应室外环境，且应符合GB 4943.1相关规定；
8. 外壳防护等级为IP68及以上。
	* 1. 蓝牙嗅探要求
			1. 功能要求

蓝牙嗅探应可识别互联网租赁自行车，并应满足下列要求：

1. 广播信息中应表明设备名称，且具有防篡改和防复制的功能；
2. 嗅探广播协议的Advertise Data数据中，设备名称应以规定的编码格式进行编辑，“XT”+“编号”，编码具有唯一性；
3. 对通信覆盖范围内的蓝牙道钉应识别MAC地址并具有监测电量和状态的功能；
4. 对通信覆盖范围内的互联网租赁自行车应具有识别MAC地址和车锁编码的功能；
5. 应实现基于故障自查、抗干扰和软件模块远程升级及自检状态定时上传功能；
6. 应实现实时通讯功能，支持不低于200Mbps传输速率，数据传输、交换应符合GB/T 37025的相关规定；
7. 应实现实时信息的缓存和错误重传功能。
	* + 1. 性能要求

性能应满足下列指标：

1. 蓝牙信号随距离的增加而衰减，当距离蓝牙嗅探0m时，蓝牙信号强度在-20dBm～-30dBm，当距离蓝牙嗅探80m时，蓝牙信号强度应在-80dBm～-90dBm；
2. 发射功率范围20dBm，通信可覆盖范围R=100m；
3. 广播频率为200ms～1s；
4. 户外使用寿命≥3年；
5. 应保持3000h以上平均无故障稳定工作；
6. 正常工作温度：-40℃～+85℃；
7. 应能够耐高温、防腐蚀、抗冲击，应能适应室外环境，且应符合GB 4943.1相关规定；
8. 外壳防护等级为IP68及以上。
	* + 1. 安装要求

设备安装位置应满足下列要求：

1. 嗅探设备安装应综合考虑互联网租赁自行车停放管理的实际需求、安装环境、设备的工作特点及安装施工要求等多种因素，重点考虑建筑物对通信的遮挡和施工条件，确保设备能够发挥作用；
2. 设备安装应首先考虑与其它设备设施杆体复用，无法复用，可考虑自行立杆；
3. 复用现有设备设施杆体，应具有检测资质的第三方机构进行安全性检测，并出具检测报告；
4. 自立杆，设备杆体、基础、线路敷设等设计施工应符合GB 50010、GB50017、GB50666、GB50755中的相关规定；
5. 安装高度应满足CJJ 37中规定的道路最小净高，不宜低于3m；
6. 蓝牙嗅探设备信号应覆盖整个入栏管理区内道路，且不超过边界。
	1. 停放区

入栏管理区以外设置的停放区不安装道钉设备。

* 1. 禁止停放区

 长度和宽度小于30m或半径小于15m的禁止停放区宜安装蓝牙嗅探设备，且设备信号覆盖整个区域且不超过边界，以道路形式的禁止停放区不宜安装蓝牙嗅探设备。

* 1. 位置感知辅助设备监测平台

蓝牙道钉和蓝牙嗅探设备应设置监测平台对设备的状态进行监测，且应按照GB/T 22239中有关的信息系统网络安全等级保护的规定，进行定级、备案、建设、测评、保护和运行维护。

* + 1. 功能要求

应建立位置感知辅助设备监测平台，对位置进行管理和监测，功能包括但不限于以下内容：

1. 位置感知辅助设备的位置信息，设备运行状态监测；
2. 对设备程序版本进行管理，下发更新程序；
3. 对位置感知辅助设备故障情况进行监测，并展示故障信息；
4. 应实现本区域基本信息查询功能，包括道钉数量、嗅探数量、企业车辆情况等；
5. 应通过监测结果进行设备故障报警；
6. 应通过互联网租赁自行车监测结果进行区域的超量预警等。
	* 1. 数据传输要求

数据采用周期性上传和实时传输的方式，静态数据采用实时上传的方式，动态数据采用周期上传的方式，异常数据采用实时上传的方式。数据传输内容和格式应符合附录A要求。

1. 其他技术形式电子围栏
	1. 卫星与蓝牙结合技术形式电子围栏

卫星与蓝牙技术形式电子围栏应用系统建设应在地面非机动车停放区的基础上采集电子地图数据和安装位置感知辅助设备，行业监管与服务平台对电子地图汇集与共享，企业运营平台对车辆停放位置判定。

车辆位置判定同时使用卫星技术和蓝牙技术，停放区内应安装蓝牙道钉设备。电子地图数据采集要求见5.3，蓝牙道钉要求见6.2.2。

* 1. 技术要求

电子围栏技术应实现互联网租赁自行车位置的准确判定，误差应小于1米，且互联网租赁自行车入栏率应大于90%。

* 1. 其他位置感知辅助设备

位置感知辅助设备采用技术形式，如5G、UWB（Ultra Wide Band）、NB-IoT（Narrow Band Internet of Things）等，在现有车载智能终端硬件条件下，应满足信号稳定可靠、可度量的要求。性能满足下列指标：

1. 应保持3000h以上平均无故障稳定工作；
2. 户外使用寿命≥3年；
3. 正常工作温度：-40℃～+85℃；
4. 应能够耐高温、防腐蚀、抗冲击，应能适应室外环境，且应符合GB 4943.1相关规定；
5. 外壳防护等级为IP68及以上。
6.

（资料性）

属性表格示例

 下面给出了属性表格的示例。

 示例：

表A.1 入栏管理区

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 编码 | 面积 | 时限 | 技术类型 | 备注 |
| 1 |  |  |  |   |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

表A.2 停放区

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 编码 | 面积 | 可容纳车量 | 位置 | 用地类型 | 时限 | 允许停放时间 | 性质 | 场景 | 辅助设施 | 道路名称 | 入栏管理区编码 | 缩略码 | 位置感知辅助设备 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 编码 | 面积 | 设置原因 | 采用技术形式 | 禁停时间 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |   |  |   |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

表A.3 禁止停放区

1.

（规范性）

数据共享要求

* 1. 蓝牙嗅探设备信息

此项数据应实时上传：当数据有更新时即上传。具体内容如表A.1所示。

表B.1 蓝牙嗅探设备信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名 | 名称 | 描述 | 是否必填 | 字段类型 |
| 1 | Cod | 编码 | 嗅探设备编码 | 是 | Char  |
| 2 | Lon | 经度 | 嗅探所在的位置经度 | 是 | Char  |
| 3 | Lat | 纬度 | 嗅探所在的位置纬度 | 是 | Char  |
| 4 | Zone | 区域 | 所在区域编码，禁停区编码/入栏管理区编码 | 是 | Char  |

* 1. 蓝牙嗅探状态信息

此项数据分周期性上传和实时上传的两种方式：有异常事件是应即时上传，无异常事件时应按规定时间定时上传。具体内容如表A.2所示

表B.2 蓝牙嗅探设备状态信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名 | 名称 | 描述 | 是否必填 | 字段类型 |
| 1 | Cod\_XT | 编码 | 嗅探设备编码 | 是 | Char  |
| 2 | Condition | 状态 | 通信是否正常，正常/异常 | 是 | Char  |
| 3 | Electricity | 电量 | 嗅探的电量情况 | 是 | Char  |
| 4 | Time | 更新时间 | 格式为 yyyymmddhhmmss  | 是 | DateTime |

* 1. 蓝牙道钉设备信息

此项数据应实时上传：当数据有更新时即上传。具体内容如表A.3所示

表B.3 蓝牙道钉设备信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名 | 名称 | 描述 | 是否必填 | 字段类型 |
| 1 | Cod\_DD | 编码 | 道钉设备编码 | 是 | Char  |
| 2 | Cod\_XT | 嗅探设备编码 |  | 是 | Char |
| 3 | Cod\_TFQ | 停放区编码 |  | 是 | Char |

* 1. 蓝牙道钉状态信息

此项数据采用周期性上传和实时上传相结合的方式：有异常事件是应即时上传，无异常事件时应按规定时间定时上传。具体内容如表A.4所示

表B.4 蓝牙道钉设备状态信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名 | 名称 | 描述 | 是否必填 | 字段类型 |
| 1 | Cod | 编码 | 嗅探设备编码 | 是 | Char  |
| 2 | Condition | 状态 | 通信是否正常，正常/异常 | 是 | Char  |
| 3 | Electricity | 电量 | 道钉的电量情况 | 是 | Char  |
| 4 | Time | 更新时间 | 格式为 yyyymmddhhmmss  | 是 | DateTime |

* 1. 监测车辆信息

此项数据应周期性上传：按规定时间定时上传。具体内容如表A.5所示

表B.5 检测车辆信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名 | 名称 | 描述 | 是否必填 | 字段类型 |
| 1 | Char | 编码 | 互联网租赁自行车代码 | 是 | Char  |
| 2 | MAC | MAC地址 | 互联网租赁自行车终端设备的MAC地址，具有唯一性 | 是 | Char  |
| 3 | Company | 企业 | 互联网租赁自行车所属企业名称 | 是 | Char  |
| 4 | Cod\_XT | 嗅探编码 | 感知到互联网租赁自行车的蓝牙嗅探的编码 | 是 | Char |
| 5 | Time | 更新时间 | 格式为 yyyymmddhhmmss  | 是 | DateTime |

* 1. 监测车辆总量信息

用于位置辅助感知设备监测平台向行业监管与服务平台上传蓝牙嗅探设备监测到的互联网租赁自行车信息，应按照固定周期上传，内容如表A.6所示.

表B.6 蓝牙嗅探设备状态信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段名 | 名称 | 描述 | 是否必填 | 字段类型 |
| 1 | Cod\_XT | 嗅探编码 | 感知到互联网租赁自行车的蓝牙嗅探的编码 | 是 | Char |
| 2 | Time | 更新时间 | 格式为 yyyymmddhhmmss  | 是 | DateTime |
| 3 | Bikenumber | 车辆总量 | 某一时刻，监测到周边车辆的总量 | 是 | Int |