

ICS 93.080
CCS Q 84

DB32

江苏省地方标准

DB32/T 4983—2024

城市公共交通数据接口规范

Specification for urban public transport data interface

2024-12-27 发布

2025-01-27 实施

江苏省市场监督管理局 发布
中国标准出版社 出版

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用	1
3 术语及定义	1
4 符号和缩略语	1
4.1 符号	1
4.2 缩略语	2
5 总体要求	2
5.1 通则	2
5.2 架构要求	2
6 数据组成	2
6.1 入网机构	2
6.2 城市客运企业	10
6.3 社会合作企业	18
6.4 行业主管部门	22
附录A(规范性) 符号定义	29
附录B(规范性) 商户类型定义	30
参考文献	32

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江苏省交通运输厅提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：江苏交通一卡通有限公司、江苏省交通运输厅、江苏省交通通信信息中心、南京公共交通(集团)有限公司、南京市市民卡有限公司、南京熊猫信息产业有限公司、南京通用电器有限公司、连云港海通市民一卡通有限公司。

本标准主要起草人：张必成、魏平、朱雷雷、刘柏平、周君、许成涛、李琛、赵圆圆、孙健、黄明敏、蒋浩平、张鹏、丁文权、朱晓雯。

城市公共交通数据接口规范

1 范围

本文件规定了公共交通数据交换接口的总体要求、数据组成等内容及要求。

本文件适用于行业管理机构、各城市一卡通(市民卡)公司、各城市公共交通运输企业和从事城市客运服务的互联网企业等进行信息系统建设和数据交换、数据管理等。

2 规范性引用

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 2261.4 个人基本信息分类与代码 第4部分:从业状况(个人身份)代码

GB/T 11714—1997 全国组织机构代码编码规则

GB/T 17798—2007 地理空间数据交换格式

GB/T 32852.1—2016 城市客运术语 第1部分:通用术语

CH/Z 9010—2011 地理信息公共服务平台 地理实体与地名地址数据规范

GA/T 2000.156—2016 公安信息代码 第156部分:常用证件代码

JT/T 978.4—2023 城市公共交通 IC 卡技术规范 第4部分:信息接口

JT/T 1179—2018 交通一卡通二维码支付技术规范

3 术语及定义

JT/T 1179—2018 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

城市公共交通 Public transit

运用公共汽车电车、城市轨道交通、城市客运轮渡、共享交通工具等运载工具和相关设施,为城市及邻近区域公众提供基本出行服务。

[来源:GB/T 32852.1—2016,2.1.2,有修改]

3.2

客运企业 Passenger transport company

从事客运服务的企业,它们的主要工作是承担城市、城镇和城乡客运基本服务。

注:主要包括公共汽车、地铁、出租车、公共自行车、公共游览车、轮渡等客运业务。

4 符号和缩略语

4.1 符号

附录 A 的符号适用于本文件。

4.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

FTP:文本传输协议(File Transfer Protocol)

Json:数据交换格式(Java Script Object Notation)

MCC:商户类别码(Merchant Category Code)

OD:起源目的地(Origin Destination)

Txt:文本(Text)

Utf-8:编码方式(8位元,Universal Character Set/Unicode Transformation Format)

VPN:虚拟专用网络(Virtual Private Network)

5 总体要求

5.1 通则

本文件中,除特殊说明外,文件应采用TXT文本格式,文件整体包含文件说明区、交易头及交易数据体(数据内容),文件编码应为UTF-8,文件内部应采用换行作为行分隔符。

本文件中的车辆实时运行信息为准实时数据,采用报文接口方式,数据传输间隔应为10s,其余数据接口均采用顺序文件结构方式。

行业主管部门通过FTP方式存取文件。

5.2 架构要求

入网机构、客运企业和社会客运企业向市级数据接收方、市级数据接收方向省级数据接收方以及省级接收方向行业主管部门上传数据的数据接口,应包括文件接口、文件存取方式和通信方式,具体数据接口架构应符合图1的规定。

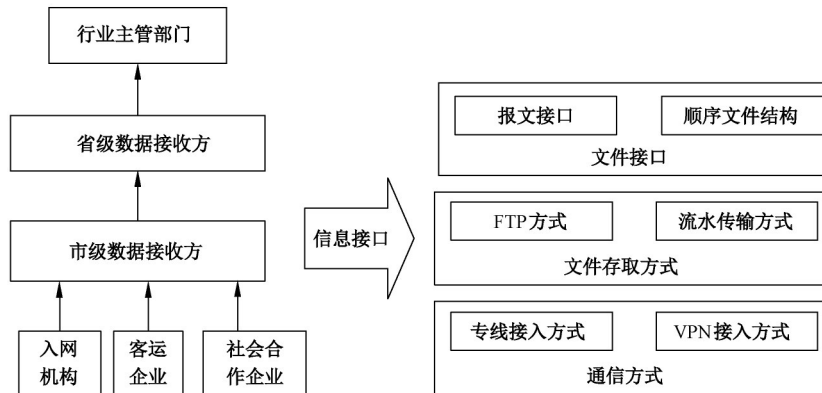


图1 数据接口架构图

6 数据组成

6.1 入网机构

6.1.1 客户信息

6.1.1.1 命名规则

客户信息列表命名规则见表1。

表 1 客户信息文件头

数据元说明	数据类型	长度	说明
文件标识	a	2	KH
日期	n	14	yyyyMMddHHmmss
机构编码	n	11	平台统一分配的机构编码
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H:手工,A:自动

6.1.1.2 文件格式

客户信息列表文件格式见表 2。

表 2 客户信息文件体

数据元说明	数据类型	长度	说明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围 000001~999999
发送机构编码	n	11	右补空格,平台统一分配的机构编码
单条数据长度	n	4	包含回车换行:取值范围 0001~9999
保留域	ans	20	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易数据体			
机构发送日期	n	8	yyyyMMdd
发送机构信用代码	n	20	右补空格,统一社会信用代码
姓名	ans	64	脱敏处理
性别	an	1	1:男,2:女,3:其他
证件类型	an	2	参见 GA/T 2000.156—2016
证件号	an	20	脱敏处理,如不足 20 位的右补空格
联系电话	an	15	脱敏处理,如不足 15 位的右补空格
家庭住址	ans	80	脱敏处理,如果无,则以缺省 0 值填充
文化程度	n	2	01:小学,02:初中,03:高中,04:大专,05:本科,06:研究生,07:博士,08:其他
工作单位地址	ans	80	脱敏处理,如果无,则以缺省 0 值填充
工作单位名称	ans	80	如果无,则以缺省 0 值填充

表 2 客户信息文件体（续）

数据元说明	数据类型	长度	说明
账户号	an	20	指用户交通卡卡号,实体卡和NFC卡卡号不足20位的右补空格,二维码虚拟卡号不足的右补F
载体类型	n	2	01:非交通部标准的卡,02:交通部标准实体卡,03:交通部标准异形卡,04:交通部标准NFC卡,05:带社保功能的交通部标准卡,06:交通部标准二维码,07:交通部标准电子社保码,08:微信二维码,09:支付宝二维码,10:其他非交通部标准二维码,11~99:待定
保留	ans	30	全F
回车符	s	2	0x0D和0x0A

6.1.2 交易数据明细

6.1.2.1 命名规则

交易数据明细命名规则见表3。

表 3 交易数据明细文件头

数据元说明	数据类型	长度	说明
文件标识	a	2	JY
日期	n	14	yyyyMMddHHmmss
机构编码	n	11	平台统一分配的机构编码
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H:手工,A:自动

6.1.2.2 文件格式

交易明细文件格式见表4。

表 4 交易数据明细文件体

数据元说明	数据类型	长度	说明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D和0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围000001~999999
发送机构编码	n	11	右补空格,平台统一分配的机构编码
单条数据长度	n	4	包含回车换行:取值范围0001~9999
保留域	ans	20	全F

表 4 交易数据明细文件体 (续)

数据元说明	数据类型	长度	说明
回车符	s	2	0x0D和0x0A
交易数据体			
交易代码	N	3	参见JT/T978.4—2023 A.4,如:362-电子钱包消费
账户号	an	20	指用户交通卡卡号,实体卡和NFC卡卡号不足20位的右补空格,二维码虚拟卡号不足的右补F
交易金额	N	8	以分为单位,如地铁进站,则填0;如公交上下均刷卡时,上车填0
交易货币代码	an	3	指示交易的币种,参考国际货币代码,156:人民币
交易传输时间	N	10	格式为MMddHHmmss
交易类型标识	an	2	03:圈提,06:电子钱包脱机消费,09:电子钱包复合消费,10:码交易,11~99:预留
授权应答标识码	an	6	在本交易取得授权时,由发卡机构赋予的授权应答标识码;若无,则以缺省0值填充
授权日期	N	4	本交易取得授权的日期,格式为MMDD。
检索参考号	an	12	由终端机具产生的用于标识一笔交易的。由12位十进制数填写
收单机构编码	ans	11	不足11位右补空格,部平台统一分配的代码
发送机构编码	ans	11	不足11位右补空格,部平台统一分配的代码
商户类型	n	4	见附录B 商户类型定义,如:公共汽(电)车4131
受卡方终端标识码	ans	15	受卡机具的终端标识代码
受卡方标识码	an	15	由受理终端管理机构分配的受卡方机构标识代码(商户代码、运营单位代码),右补空格
受卡方名称地址	ans	80	受卡机构的名称和所在地(商户、运营单位的所在地),右补空格
原始交易的日期及时间	n	14	yyyyMMddHHmmss
接收机构编码	ans	11	不足11位右补空格
发卡机构编码	ans	11	不足11位右补空格;由清分结算机构填写,应与原始交易保持一致
交易发起渠道	n	2	01:离线闸机,02:在线闸机,03:离线车载POS,04:在线车载POS,05:离线POS,06:在线POS
特殊计费标志	ans	2	01:日票(或周票或月票或年票等),02:计次票,03~99:待定;如无特殊计费,则以缺省0值填充
特殊计费档次	ans	1	1:表示每次交易计扣1次,2:表示每次交易计扣2次;如无特殊计费,则以缺省0值填充
交易发起方式	ans	1	1:收单方,2:发卡方,3:平台
卡种类型	an	2	参见JT/T 978.2—2023,如:0x01-普通卡

表 4 交易数据明细文件体（续）

数据元说明	数据类型	长度	说明
载体类型	n	2	01:非交通部标准的卡,02:交通部标准实体卡,03:交通部标准异形卡,04:交通部标准NFC卡,05:带社保功能的交通部标准卡,06:交通部标准二维码,07:交通部标准电子社保码,08:微信二维码,09:支付宝二维码,10:其他非交通部标准二维码,11~99:待定
卡片脱机交易序列号	an	6	只用于卡交易,为可见的十六进制字符(0~9,A~F),左补0
线路编号	ans	20	包含公交、地铁等线路编号,右补空格
线路名称	ans	20	
上下行标识	n	1	1:上行,2:下行,3:内环,4:外环,5:双向循环,6:单向循环,7:其他
上下车或进出站标识	n	1	1:上车或进站,2:下车或出站
上车(进站)或下车(出站)名称	ans	20	
站点代码	n	20	
站点地理位置	ans	30	经纬度,格式为“120.123912,31.230293”,按照中国国测局地理坐标(GCJ-02)
车辆代码	an	15	指车牌号,仅针对公交
机具编号	n	15	用于刷卡、扫码或人脸支付的POSID或闸机号
机具交易序列号	an	10	用可见的十六进制字符(0~9,A~F),左补0
机具交易时间	n	14	yyyyMMddHHmmss
优惠方式	an	2	01:折扣优惠;02:定额优惠;03:03:混合(先打折,后减定额),04:混合(先减定额,再打折),05:其它,06~99:待定
优惠类型	an	2	针对不同交通方式,01:公交打折,02:公交换公交,03:公交换地铁,04:地铁打折,05:地铁换地铁,06:地铁换公交,07~99:待定
保留使用	ans	50	全F
测试标志	n	1	0:正式数据,1:测试数据
回车符	s	2	0x0D和0x0A

6.1.3 机构售(开)卡

6.1.3.1 命名规则

机构发卡数据命名规则见表5。

表 5 机构售(开)卡数据文件头

数据元说明	数据类型	长度	说明
文件标识	a	2	FK
日期	n	14	yyyyMMddHHmmss

表 5 机构售(开)卡数据文件头 (续)

数据元说明	数据类型	长度	说明
机构编码	n	11	平台统一分配的机构编码
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H:手工,A:自动

6.1.3.2 文件格式

机构发卡明细文件格式见表 6。

表 6 机构售(开)卡数据文件体

数据元说明	数据类型	长度	说明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围 000001~999999
发送机构编码	n	11	右补空格,平台统一分配的机构编码
单笔交易长度	n	4	包含回车换行:取值范围 0001~9999
保留域	ans	20	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易数据体			
机构发送日期	n	8	yyyyMMdd
发送机构信用代码	n	20	右补空格,统一社会信用代码
城市代码	n	6	参见 GB/T 2260,如 320100
交易日期	n	8	用户开卡日期
交易时间	n	6	用户开卡时间
账户号	an	20	指用户交通卡卡号,实体卡和 NFC 卡卡号不足 20 位的右补空格,二维码虚拟卡号不足的右补 F
载体类型	n	2	01:非交通部标准的卡,02:交通部标准实体卡,03:交通部标准异形卡,04:交通部标准 NFC 卡,05:带社保功能的交通部标准卡,06:交通部标准二维码,07:交通部标准电子社保码,08:微信二维码,09:支付宝二维码,10:其他非交通部标准二维码,11~99:待定
卡种类型	an	2	参见 JT/T978.2—2023,如:0x01—普通卡
开卡费	n	12	以分为单位
支付方式	n	3	001:现金,002:交通卡,003:微信,004:支付宝,005:银行卡转账,006:手机网银,007:云闪付,008:数字人民币,009~999:待定

表 6 机构售(开)卡数据文件体 (续)

数据元说明	数据类型	长度	说明
办理网点名称	ans	30	
办理网点代码	an	15	右补空格
保留	ans	30	全F
测试标志	n	1	0:正式卡,1:测试卡
回车符	s	2	0x0D和0x0A

6.1.4 机构充值数据

6.1.4.1 命名规则

机构充值数据命名规则见表 7。

表 7 机构充值数据文件头

数据元说明	数据类型	长度	说明
文件标识	a	2	CZ
日期	n	14	yyyyMMddHHmmss
机构编码	n	11	平台统一分配的机构编码
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H:手工,A:自动

6.1.4.2 文件格式

机构充值数据接口格式见表 8。

表 8 机构充值数据文件体

数据元说明	数据类型	长度	说明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D和0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围000001~999999
发送机构编码	n	11	右补空格,平台统一分配的机构编码
单笔交易长度	n	4	包含回车换行;取值范围0001~9999
保留域	ans	20	全F
回车符	s	2	0x0D和0x0A
交易数据体			

表 8 机构充值数据文件体（续）

数据元说明	数据类型	长度	说明
机构发送日期	n	8	yyyyMMdd
发送机构信用代码	n	20	右补空格,统一社会信用代码
城市代码	n	6	参见 GB/T 2260,如 320100
交易日期	n	8	用户充值日期
交易时间	n	6	用户充值时间
账户号	an	20	指用户交通卡卡号,实体卡和 NFC 卡卡号不足 20 位的右补空格,二维码虚拟卡号不足的右补 F
充值金额	n	8	以分为单位
支付方式	n	3	001:现金,002:交通卡,003:微信,004:支付宝,005:银行卡转账,006:手机网银,007:云闪付,008:数字人民币,009~999:待定
支付账户号	n	32	资金来源账户,位数不足时右补 F;脱敏处理
充值方式	an	2	01:线上,02:线下,03:自助
充值网点名称	ans	30	
充值网点代码	an	15	右补空格
保留	ans	30	全 F
测试标志	n	1	0:正式数据,1:测试数据
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A

6.1.5 机具信息

6.1.5.1 命名规则

机具信息命名规则见表 9。

表 9 机具信息文件头

数据元说明	数据类型	长度	说明
文件标识	a	2	GZ
日期	n	14	yyyyMMddHHmmss
机构编码	n	11	平台统一分配的机构编码
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H:手工,A:自动

6.1.5.2 文件格式

机具信息文件格式见表 10。

表 10 机具信息文件体

数据元说明	数据类型	长度	说明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围 000001~999999
发送机构编码	n	11	右补空格,平台统一分配的机构编码
单笔交易长度	n	4	包含回车换行;取值范围 0001~9999
保留域	ans	20	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易数据体			
机构发送日期	n	8	yyyyMMdd
发送机构信用代码	n	20	右补空格,统一社会信用代码
城市代码	n	6	参见 GB/T 2260,如 320100
机具所属行业	ans	20	见附录 B 商户类型定义中客运方式,如:轨道交通
商户类型	n	4	见附录 B 商户类型定义中 MCC 码,如公共汽(电)车 4131
机具营运公司代码	n	20	右补空格
所属线路/站点名称	ans	20	公交填所属线路名,地铁填所属站点名
所属线路/站点编号	ans	20	右补空格,公交填所属线路编号,地铁填所属站点编号
机具编号	n	15	用于刷卡、扫码或人脸支付的 POS 号(或闸机号)
票制分类	n	2	01:一票制,02:多级票制
机具类型	n	2	01:改造,02:新增
车辆代码	an	15	指车牌号,仅针对公交
机具功能	N	2	01:卡,02:码,03:卡+码,04:卡+码+人脸,05~99:待定
数据传输方式	N	2	01:介质,02:WLAN,03:3G,04:4G,05:5G,06~99:待定
保留	ans	30	全 F
回车符	S	2	0x0D 和 0x0A

6.2 城市客运企业

6.2.1 客运公司信息

6.2.1.1 命名规则

客运公司信息命名规则见表 11。

表 11 客运公司信息文件头

数据元说明	数据类型	长度	说明
文件标识	a	2	JG
日期	n	14	yyyyMMddHHmmss
机构编码	n	11	平台统一分配的机构编码
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H:手工,A:自动

6.2.1.2 文件格式

客运公司信息文件格式见表 12。

表 12 客运公司信息文件体

数据元说明	数据类型	长度	说明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围 000001~999999
发送机构编码	n	11	右补空格,平台统一分配的机构编码
单笔交易长度	n	4	包含回车换行:取值范围 0001~9999
保留域	ans	20	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易数据体			
机构发送日期	n	8	yyyyMMdd
发送机构信用代码	n	20	右补空格,统一社会信用代码
城市代码	n	6	参见 GB/T 2260,如 320100
商户类型	n	4	见附录 B 商户类型定义中 MCC 码,如公共汽(电)车 4131
机构名称	ans	80	
机构地址	ans	80	
营运线路数	an	6	右补空格
营运车辆数	n	6	
联系人姓名	an	64	脱敏处理
联系人电话	an	15	脱敏处理,不足 15 位的右补空格
主管单位名称	ans	80	
主管单位代码	an	70	

表 12 客运公司信息文件体（续）

数据元说明	数据类型	长度	说明
法人证件号	an	20	参见 GA/T 2000.156—2016, 脱敏处理, 不足 20 位的右补空格
法人联系电话	n	15	脱敏处理, 不足 15 位的右补空格
保留	ans	30	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A

6.2.2 线路基本信息

6.2.2.1 命名规则

营运线路命名规则见表 13。

表 13 营运线路文件头

数据元说明	数据类型	长度	说明
文件标识	a	2	XL
日期	n	14	yyyyMMddHHmmss
机构编码	n	11	平台分配
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H:手工,A:自动

6.2.2.2 文件格式

营运线路文件格式见表 14。

表 14 营运线路文件体

数据元说明	数据类型	长度	说明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围 000001~999999
发送机构编码	n	11	右补空格, 平台分配
单条数据长度	n	4	包含回车换行: 取值范围 0001~9999
保留域	ans	20	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易数据体			
机构发送日期	n	8	yyyyMMdd

表 14 营运线路文件体（续）

数据元说明	数据类型	长度	说明
线路所属行业	n	4	见附录 B 商户类型定义中 MCC 码,如公共汽(电)车 4131
线路所属营运公司名称	ans	80	
线路所属营运公司代码	n	20	右补空格,社会信用代码
城市代码	n	6	参见 GB/T 2260,如 320100
线路编号	ans	20	右补空格
线路名称	ans	20	
线路类型	n	2	地铁,01:正常,02:区间,03:环线; 公交,01:正常,02:区间,03:环线,04:大站快车,05:夜间,06~99:待定
线路种类	n	2	仅针对公交,01:普通,02:空调
线路里程	n	10	单位:公里,保留两位小数
线路基本票价	n	4	仅针对公交,单位为分
优惠方式	n	2	01:折扣率,02:定额,03:混合(先打折,后减定额),04:混合(先减定额,再打折),05:其他,06~99:待定
优惠类型	n	2	针对不同交通方式,01:公交打折,02:公交换公交,03:公交换地铁, 04:地铁打折,05:地铁换地铁,06:地铁换公交,07~99:待定
优惠折扣率(值)	n	6	针对不同优惠类型。折扣率:如 8 折,填 80;折扣值:如优惠 1 元,填 100;混合优惠时,前三位表示折扣率,后三位表示优惠金额。
票制分类	n	2	01:一票制,02:多级票制,03:其他
线路最低票价	n	4	单位为分
线路最高票价	n	6	单位为分
线路所配车辆数量	n	4	
线路所属站点数量	n	4	
线路所属站点机具数量	n	4	如地铁线路,仅需填检票机的数量
保留	ans	30	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A

6.2.3 车辆信息

6.2.3.1 命名规则

车辆信息命名规则见表 15。

表 15 车辆信息文件头

数据元说明	数据类型	长度	说明
文件标识	a	2	ZL
日期	n	14	yyyyMMddHHmmss

表 15 车辆信息文件头（续）

数据元说明	数据类型	长度	说明
机构编码	n	11	平台分配
序列号	ans	10	入网机构自定义
文件标志	an	1	H:手工,A:自动

6.2.3.2 文件格式

车辆信息文件格式见表 16。

表 16 车辆信息文件体

数据元说明	数据类型	长度	说明
文件说明区			
版本号	n	2	01
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易头			
记录总数	n	6	取值范围 000001~999999
发送机构编码	n	11	右补空格,平台统一分配的机构编码
单条数据长度	n	4	包含回车换行;取值范围 0001~9999
保留域	ans	20	全 F
回车符	s	2	0x0D 和 0x0A
交易数据体			
机构发送日期	n	8	yyyyMMdd
发送机构信用代码	n	20	右补空格,统一社会信用代码
城市代码	n	6	参见 GB/T 2260,如 320100
商户类型	n	4	见附录 B 商户类型定义中 MCC 码,如公共汽(电)车 4131
车辆类别	ans	10	公交:双层、单层大型、单层中型、单层小型、BRT、铰链,出租:A型、B型、C型,地铁:A型、B型,网约车:A型、B型、C型、D型、L型,长客:单层大型、单层中型、单层小型,
车辆代码	ans	15	指车牌号,仅针对公交
交通工具编号	ans	20	运营企业对车辆的自编号
动力类型	n	2	01:柴油,02:汽油,03:天然气,04:电车,05:油电,06:氢,07~99:待定
核载数量	n	4	右补空格
所属线路编号	ans	20	右补空格
机具编号	n	15	仅对公交,用于刷卡、扫码或人脸支付的 POSID;地铁和有轨电车等以缺省值 0 填充
机具类型	n	2	仅对公交;地铁和有轨电车等以缺省值 0 填充

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/30714301600010026>