

# DB4403

深圳市地方标准

DB4403/T 48—2020

## 智能公交系统数据管理规范

Data Management Specification of Intelligent Public Transport System

2020-04-07 发布

2020-05-01 实施

深圳市市场监督管理局 发布



# 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 术语和定义 .....	1
3 数据管理职责 .....	1
4 数据分类 .....	2
5 数据采集 .....	3
6 数据交换管理 .....	4
7 数据质量管理 .....	5
8 数据安全 管理 .....	5
附录 A .....	7

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

本标准由深圳市交通运输局提出并归口。

本标准起草单位：深圳巴士集团股份有限公司、深圳市标准技术研究院。

本标准主要起草人：高波、章伟、张天宇、邹雪中、廖汉秋、陈纲、魏庆章、冯海桐、段方芳、李国良、李建东、李勇军、黎志文、欧阳莎、李媛红、成文清、陈林、邓雪枝、李京辉、陈雷。

# 智能公交系统数据管理规范

## 1 范围

本文件规定了深圳市公共汽车智能公交系统数据管理的职责、分类、采集、交换、数据质量和安全管理等内容。

本文件适用于深圳市公共汽车智能公交系统的数据管理。

## 2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 2.1

#### **基础数据 basic data**

对人员、车辆、线路等智能公交系统中相对静态实体进行描述的信息数据。

### 2.2

#### **业务数据 transaction data**

结合基础数据，根据智能公交系统需求，业务运行中形成的有价值结果数据。

### 2.3

#### **分析数据 analyze data**

在业务数据基础上，进行汇总计算得到的汇总数据或者依赖某种计算规则、程序推导得到的数据。

### 2.4

#### **数据交换平台 data exchange platform**

若干个应用子系统进行数据传输及共享的系统，可保证分布异构系统之间数据互联互通，并用于数据的抽取、加载、展现，构造统一的数据处理和交换的数据平台。

### 2.5

#### **数据服务接口 data service interface**

通过网络服务接口等技术手段，实现数据采集。

### 2.6

#### **电子数据批量导入 electronic data batch import**

通过数据整理模板，将数据导入到应用系统之中，形成数据采集。

### 2.7

#### **人工录入 manual entry**

通过人工录入的采集方式，将数据录入到应用系统之中。

### 2.8

#### **车载设备传输 vehicle equipment transmission**

通过车载设备收集数据，并将数据传输到相应的应用系统中。

## 3 数据管理职责

数据涉及各类人员的职责如下：

- a) 数据拥有者：应日常参与、审阅相关数据制度和政策，如数据访问、数据备份、数据使用策略、数据资产修改的审批流程等；
- b) 数据管控者：统筹数据平台的规划及搭建，建立数据管理流程和规范，确保数据质量和安全；
- c) 应用开发者：搭建数据管控平台，保障数据安全，并提供数据整合、分析、显示工具；
- d) 数据管理者：被授权管理相关数据资产，负责数据的日常维护和管理；
- e) 数据使用者：确保访问对象的机密性等。

## 4 数据分类

### 4.1 基础数据

应包括从业人员、车辆、线路、场站信息等类数据，见表 1。

表 1 基础数据表

序号	类别	数据名称	描述及要求
1	从业人员	人员基本信息	见附录 A 中的表 A. 1
		人员组织信息	见附录 A 中的表 A. 2
		人员任职信息	见附录 A 中的表 A. 3
		从业资格信息	见附录 A 中的表 A. 4
2	车辆信息	车辆基本信息	见附录 A 中的表 A. 5
		车辆所属信息	见附录 A 中的表 A. 6
		车辆技术信息	见附录 A 中的表 A. 7
3	站点信息	站点信息	见附录 A 中的表 A. 8
		站点站距	见附录 A 中的表 A. 9
4	线路信息	线路基础信息	见附录 A 中的表 A. 10
		子线路	见附录 A 中的表 A. 11
		路径信息	见附录 A 中的表 A. 12
5	场站信息	充电场站信息	见附录 A 中的表 A. 13
		场站信息	见附录 A 中的表 A. 14

### 4.2 业务数据

应包括车辆运行、安全、应急、技术维修信息等类数据，见表 2。

表 2 业务数据表

序号	类别	数据名称	描述及要求
1	车辆运行信息	调度信息	见附录 A 中的表 A. 15

表 2（续）

序号	类别	数据名称	描述及要求
1	车辆运行信息	运行信息	见附录 A 中的表 A. 16
		首末班准点信息	见附录 A 中的表 A. 17
		运行轨迹	见附录 A 中的表 A. 18
		客流统计	见附录 A 中的表 A. 19
		刷卡交易记录	见附录 A 中的表 A. 20
		CAN 数据信息	见附录 A 中的表 A. 21
		辅助驾驶（ADAS）信息	见附录 A 中的表 A. 22
2	安全信息	视频查控	见附录 A 中的表 A. 23
		事故信息	见附录 A 中的表 A. 24
		离站数据	见附录 A 中的表 A. 25
		运行违规数据	见附录 A 中的表 A. 26
3	应急信息	应急信息	见附录 A 中的表 A. 27
4	技术维修信息	维保计划	见附录 A 中的表 A. 28
		维修信息	见附录 A 中的表 A. 29

### 4.3 分析数据

应包括考核指标、综合分析等类数据，见表 3。

表 3 分析数据表

序号	类别	数据名称	描述及要求
1	考核指标	服务质量考核	见附录 A 中的表 A. 30
		安全指标考核	见附录 A 中的表 A. 31
		高峰时段班次比考核	见附录 A 中的表 A. 32
		首末班准点考核	见附录 A 中的表 A. 33
		油/电耗统计	见附录 A 中的表 A. 34
2	综合分析	运营分析	见附录 A 中的表 A. 35
		里程分析	见附录 A 中的表 A. 36

## 5 数据采集

### 5.1 采集方式

可采用数据服务接口、电子数据批量导入、人工录入、车载设备传输等方式。

### 5.2 采集内容

应包括但不限于智能公交系统基础数据、业务数据、分析数据，见附录 A。

### 5.3 采集要求

#### 5.3.1 基础数据采集

##### 5.3.1.1 初始采集要求

公交企业已有基础数据可通过电子数据批量导入、人工录入方式传输到数据交换平台，或通过服务接口方式将数据从业务系统传输到数据交换平台。

##### 5.3.1.2 更新采集要求

公交企业变更与新增基础数据，可通过在业务系统人工录入的方式，或通过数据服务接口传输到数据交换平台方式进行数据更新和维护。

#### 5.3.2 业务数据采集

##### 5.3.2.1 实时数据采集

车辆运行动态信息等实时数据可通过无线通讯或公交企业配置的通信服务器，传输至公交企业，视频监控信息为本地存储，可按需实时调用。

##### 5.3.2.2 非实时数据采集

非实时数据可通过数据交换平台或电子数据批量导入的方式，按需采集至数据库。

## 6 数据交换管理

### 6.1 数据交换管理

#### 6.1.1 概述

数据交换过程包括数据使用需求收集、数据需求评估、接口开发、数据交换和数据应用等五个主要阶段。

#### 6.1.2 数据使用需求收集

应依据信息系统建设规划及使用者对数据的需求，收集各方关于数据使用的相关需求。

#### 6.1.3 数据需求评估

应结合系统及数据管理要求，对数据的需求、安全性、开放接口的可行性、使用接口方式和技术路线等方面进行分析评估。

#### 6.1.4 接口开发

应根据评估结果及接口技术的确定，对数据交换接口进行技术实现。

#### 6.1.5 数据交换

应根据接口开放策略，进行数据传递、共享。

#### 6.1.6 数据应用



应用系统获取到所需数据，进行业务运行和数据的传输监控。

## 6.2 数据交换接口

### 6.2.1 数据库接口

数据库交换接口功能要求如下：

- a) 数据库交换请求消息文件可直接放到指定目录下由数据交换平台获取，或者通过 API 调用方式将请求消息直接发送到数据交换平台；
- b) 数据库交换消息应包含一个发送方、一个数据源及数据查询条件、多个接收方及数据接收目的；
- c) 消息接口应提供通用语言接口，满足不同系统的应用需求。

### 6.2.2 文件交换接口

文件交换接口功能要求如下：

- a) 文件交换请求消息文件可直接放到指定目录下由数据交换平台获取，或者通过 API 调用方式将请求消息直接发送到数据交换平台；
- b) 文件交换请求消息应描述多个被发送文件，包括文件名、文件目录和传输次序等信息。文件能够传输到多个接收方，在消息文件中描述多个接收方代码信息；
- c) 消息接口应提供通用语言接口，满足不同系统的应用需求。

## 7 数据质量管理

### 7.1 数据质量管理办法

公交企业应制定包含数据质量监控、数据质量问题处理、数据质量评估和数据质量报告等内容的数据质量管理办法，对数据采集及交换人员进行业务培训，对数据管理工作进行监督检查和质量考核，确保采集与交换的数据达到完整性、及时性和准确性要求。

### 7.2 数据质量监督

应对系统中的数据本身和数据 workflow 进行监督管理如下：

- a) 对数据系统进行实时监控，监测数据工作环境的服务器软硬件运行状态、性能、存储空间、数据库等一系列指标，实施预警机制，并监测一些异常情况的发生；
- b) 对数据进行定期校验，日常校验、数据抽检、全面校验等；
- c) 建立数据变更时的分级审核制度，尤其是对一些影响较大或者权限较高的变更操作。

## 8 数据安全

### 8.1 概述

应建立数据安全管理制度和管理方法，设定相应的安全防范措施，明确数据存储要求、传输要求以及等级变更要求。

### 8.2 数据安全存储要求

数据安全存储要求如下：

- a) 包含重要、敏感或关键数据信息的存储设备应专人管理；

- b) 数据存储和传输需经过授权，并保留相应记录，以便审计跟踪；
- c) 数据备份应采用性能可靠、不易损坏的介质，并注明数据信息的来源、备份日期等，并置于安全环境保管；
- d) 确保核心业务数据每日进行增量备份。业务系统进行重大变更时，应对核心业务数据进行数据信息的全备份。

### 8.3 数据安全传输要求

数据安全传输要求如下：

- a) 在对数据进行传输时，应在风险评估的基础上采用合理的加密技术；
- b) 机密数据的传输应进行加密或用数字签名。

附 录 A  
(资料性附录)  
数据内容

各类数据的描述及要求见表 A.1-A.36。

表 A.1 人员基本信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	人员编号	字符型	10	公司员工编号
2	姓名	字符型	20	在户籍管理部门正式登记注册的名称
3	身份证号	字符型	18	公安机关对(公民)居民给出的唯一的、终身不变的法定号码。
4	性别	字符型	2	人员性别,例如:男、女
5	年龄	数值型	3,0	从业人员的年龄
6	出生日期	日期型	--	从业人员在出生证签署的,并在户籍管理部门正式登记注册的日期
7	血型	字符型	2	从业人员的血型
8	民族	字符型	20	从业人员所属民族
9	籍贯	字符型	60	从业人员出生时祖父的居住地
10	户籍所在地	字符型	60	从业人员户口簿所在地
11	户籍类别	字符型	8	城镇、农村
12	地方类别	字符型	8	省外、省内市外、市内
13	介绍人	字符型	8	介绍人
14	介绍人单位	字符型	40	介绍人单位

表 A.2 人员组织信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	人员编号	字符型	10	公司员工编号
2	姓名	字符型	20	在户籍管理部门正式登记注册的名称
3	所属公司	字符型	50	从业人员所在的公司名称
4	所属部门	字符型	50	从业人员所在的部门名称
5	工作部门	字符型	20	从业人员实际工作所在部门名称
6	工作岗位	字符型	12	从业人员所在岗位名称

表 A.3 人员任职信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	人员编号	字符型	10	公司员工编号
2	姓名	字符型	20	在户籍管理部门正式登记注册的名称
3	工作单位	字符型	40	从业人员所在的公司名称
4	工作部门	字符型	40	从业人员实际工作所在部门名称
5	行政级别	字符型	20	集团高层、集团中层、基层员工等
6	现任职务	字符型	12	现任职务级别
7	兼任职务	字符型	12	若有兼任职务，填写兼任职务名称
8	政治面貌	字符型	12	从业人员的政治面貌
9	加入组织时间	日期时间型	--	加入组织时间
10	工种类别	字符型	12	从业人员从事的工种类型
11	工种	字符型	12	具体的工种
12	在岗时间	日期时间型	--	从业人员进入本岗位的开始时间

表 A.4 从业资格信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	姓名	字符型	20	在户籍管理部门正式登记注册的名称
2	身份证号	字符型	40	在户籍管理部门正式登记注册的身份编号
3	从业资格证号	字符型	40	从业资格证 ID
4	从业资格类别	字符型	30	可从事哪种职业类别
5	初领日期	日期时间型	--	从业资格证初次领取时间
6	有效期	日期时间型	--	从业资格证的有效日期
7	住址	字符型	60	家庭住址
8	发证机关	字符型	40	从业资格证发证机关

表 A.5 车辆基本信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	车辆编号	字符型	20	按一定规则为线路所配车辆编制的代码
2	车架号	字符型	20	机动车驾驶证上的车架号

表 A.5 (续)

序号	数据项	类型	长度	说明
3	车牌号	字符型	10	机动车所配的中华人民共和国机动车号牌号码
4	运营证号	字符型	20	车辆运营证号码
5	注册日期	日期时间型	--	注册车辆日期
6	启用日期	日期时间型	--	车辆投放日期
7	车辆类型	字符型	30	车辆定义类型
8	生产厂家	字符型	100	车辆生产厂家名称
9	购车原值	数值型	10,2	购买机动车的最初价格
10	车辆状态	字符型	10	车辆营运目前使用状态

表 A.6 车辆所属信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	车辆编号	字符型	20	按一定规则为线路所配车辆编制的代码
2	所属公司编号	字符型	20	车辆所属公司编号
3	车辆所属公司	字符型	50	车辆所属公司名称
4	所属车队编号	字符型	20	车辆所属车队编号
5	所属车队	字符型	50	车辆所属车队名称
6	线路编号	字符型	20	车辆所属线路编号
7	线路	字符型	20	车辆所属线路名称
8	使用部门	字符型	50	使用车辆部门

表 A.7 车辆技术信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	车辆编号	字符型	20	按一定规则为线路所配车辆编制的代码
2	车辆类型	字符型	30	车辆定义类型
3	技术分类	字符型	20	车辆技术上的分类
4	车辆品牌	字符型	50	车辆所属的品牌名称
5	轮胎数	数值型	2,0	车辆轮胎个数
6	使用年限	数值型	2,0	车辆额定使用年限
7	车门数	数值型	2,0	一台车辆的总门数

表 A.7 (续)

序号	数据项	类型	长度	说明
8	轴距	字符型	50	汽车前轴中心到后轴中心的距离
9	轴数	数值型	2,0	车辆的轴承数
10	核定载客	数值型	2,0	车厢内座位数与额定站位数之和
11	顶窗个数	数值型	2,0	车辆顶部车窗个数
12	电瓶个数	数值型	2,0	车辆的电瓶个数
13	车长	数值型	5,0	机动车车体的长度
14	车高	数值型	4,0	机动车顶部至地面的距离
15	车宽	数值型	4,0	机动车车体的宽度
16	主要总成配置	字符型	30	主要总成配置
17	原厂底盘型号	字符型	18	原厂机动车底盘型号
18	底盘型号	字符型	20	现机动车底盘型号
19	车架号	字符型	30	车辆上的一组独一无二的号码,可以识别汽车的生产商、引擎、底盘序号及其他性能等资料
20	电机额定功率	字符型	30	电机出厂规定功率
21	电机控制器型号	字符型	20	电机控制器型号
22	动力电池防护等级	字符型	20	动力电池防护等级
23	动力电池恒温系统	字符型	20	动力电池恒温系统
24	电机与控制器散热系统型号	字符型	20	电机与控制器散热系统型号
25	驱动电机号	字符型	20	驱动电机号
26	驱动电机型号	字符型	20	驱动电机型号
27	升压 DC 型号	字符型	20	升压 DC 型号
28	动力电池型号	字符型	20	动力电池型号
29	原厂变速器号	字符型	20	原厂机动车变速器号
30	发动机排量	数值型	5,2	车辆发动机出厂表明的机动车排量数
31	发动机额定功率	数值型	5,2	车辆发动机的额定功率
32	发动机位置	字符型	200	发动机所在车辆的位置
33	原厂发动机号	字符型	20	原厂机动车发动机号
34	发动机号	字符型	20	现机动车发动机号
35	发动机型号	字符型	20	车辆发动机型号
36	发动机类型	字符型	30	车辆发动机类型
37	离合器型号	字符型	20	现机动车离合器型号

表 A.7 (续)

序号	数据项	类型	长度	说明
38	变速器型号	字符型	20	现机动车变速器型号
39	变速器类别	字符型	20	机动车变速器类别
40	原厂冷气机号	字符型	20	原厂机动车冷气机号
41	冷气机型号	字符型	20	现机动车冷气机型号
42	冷气机类型	字符型	20	车辆冷气机类型
43	空气压缩机型号	字符型	12	辆空气压缩机型号
44	压缩机类型	字符型	20	车辆压缩机类型
45	高压油泵号	字符型	30	机动车高压油泵号
46	变速器润滑油容量	数值型	8,2	机动车变速器润滑油容量
47	变速器齿轮油类型	字符型	20	机动车变速器齿轮油类型

表 A.8 站点信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	站点编号	字符型	20	企业自定义编号
2	站点名称	字符型	40	公共汽车站点的规范名称
3	站点别名	字符型	40	公共汽车站点的别名
4	站点类型	字符型	20	站点的服务功能类型，例如：首末站、中途站
5	地铁换乘站	字符型	2	该站点是否是地铁换乘站
6	主管部门编号	字符型	50	主管部门定义站点
7	启用状态	字符型	4	站点的应用状态，例如：计划、启用、无效
8	生效日期	日期时间型	--	站点开始使用日期
9	失效日期	日期时间型	--	站点失效日期
10	所在位置	字符型	100	站点所处的具体位置
11	建设方式	字符型	4	站点的建设方式，例如：自建、租赁、合建
12	站台类型	字符型	20	站台类型
13	泊位数	数值型	--	公交站点规划车位数
14	路段信息	字符型	60	站点所处的路段信息

表 A.9 站点站距

序号	数据项	类型	长度	说明
1	起始站点编号	字符型	20	起始站点编号
2	起始站点名称	字符型	40	起始站点名称
3	结束站点编号	字符型	20	结束站点编号
4	结束站点名称	字符型	40	结束站点名称
5	线路名称	字符型	50	企业自定义线路名称
6	运行方向	字符型	30	车辆运行的方向信息
7	车辆上行	字符型	30	车辆运行的方向信息
8	车辆下行	字符型	30	车辆运行的方向信息
9	距离值	数值型	12,2	两个站点之间的距离

表 A.10 线路基础信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	线路编号	字符型	20	企业自定义线路编号
2	线路名称	字符型	50	企业自定义线路名称
3	线路别名	字符型	50	企业自定义线路名称的别名
4	主管部门编号	字符型	60	主管部门定义的线路编号
6	线路类型	字符型	20	线路运营的分类，例如：常规线路、夜班线路、快线、干线、支线、高峰专线、高快巴士、假日专线、区间线、机场巴士、单边、双边、单环、双环等
7	售票类型	字符型	10	无人售票、人工售票
8	票制	字符型	10	线路的运营售票制度，例如：一票制、分段计票
9	票价	字符型	10	线路额定票价
10	配车数	数值型	3,0	线路所配备的公交车数
11	父线路	字符型	20	线路所属的上一级线路编号
12	所属车队	字符型	50	线路所属车队名称
13	生效时间	日期时间型	--	线路运营开始时间
14	失效时间	日期时间型	--	线路停止运营的时间
15	跨日时间	字符型	5	系统结算时间
16	发布时间	日期时间型	--	线路运营发布时间
17	线路开通日期	日期时间型	--	线路开通日期
18	是否环线	字符型	2	是/否



表 A.10 (续)

序号	数据项	类型	长度	说明
19	线路状态	字符型	4	线路的使用状态, 例如: 计划、发布、有效、无效、停运
20	线路版本	字符型	30	线路版本号
21	批文文件名	字符型	255	线路的批文文件名
22	批文号	字符型	60	线路的批文号

表 A.11 子线路信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	子线路编号	字符型	20	企业自定义线路编号
2	子线路名称	字符型	50	企业自定义线路名称
3	子线路别名	字符型	50	企业自定义线路名称的别名
4	线路类型	字符型	20	线路运营的类别, 例如: 常规线路、夜班线路、快线、干线、支线、高峰专线、高快巴士、假日专线、区间线、机场巴士等
5	运行方向	字符型	30	车辆运行的方向信息
6	地理数据	字符型	50	车辆运行点的维度信息
7	售票类型	字符型	10	无人售票、人工售票
8	票制	字符型	10	线路的运营售票制度, 例如: 一票制、分段计票
9	票价	字符型	10	线路额定票价
10	配车数	数值型	3,0	线路所配备的公交车数
11	运营模式	字符型	4	车辆运营的模式, 例如: 单边、双边
12	父线路	字符型	20	线路所属的上一级线路编号
13	所属车队	字符型	50	线路所属车队名称
14	生效时间	日期时间型	--	线路运营开始时间
15	失效时间	日期时间型	--	线路停止运营的时间
16	跨日时间	字符型	5	系统结算时间
17	发布时间	日期时间型	--	线路运营发布时间
18	线路开通日期	日期时间型	--	线路开通日期
19	是否环线	字符型	2	是/否
20	线路状态	字符型	4	线路的使用状态, 例如: 计划、发布、有效、无效、停运

表 A.11 (续)

序号	数据项	类型	长度	说明
21	线路版本	字符型	30	线路版本号
22	批文文件名	字符型	255	线路的批文文件名
23	批文号	字符型	60	线路的批文号

表 A.12 路径信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	线路编号	字符型	20	某一行政区域内公交运营线路的唯一标识码
2	线路名称	字符型	50	以文字形式标识的线路名称
3	路径名称	字符型	30	路径轨迹名称
4	营运类型	字符型	6	线路的营运类型, 例如: 营运、非营运
5	路径类型	字符型	20	路径类型信息, 例如: 常规、维修、充电、 公务、中途机障、保养、出场等
6	额定里程	数值型	12, 2	线路批复的单边额定里程
7	起始站点	字符型	40	线路的起点站点名称
8	首班时间	字符型	5	首班车服务时间
9	末班时间	字符型	5	末班车服务时间
10	早高峰起始时间	日期时间型	--	线路中早高峰起始时间
11	早高峰结束时间	日期时间型	--	线路中早高峰结束时间
12	晚高峰起始时间	日期时间型	--	线路中晚高峰起始时间
13	晚高峰结束时间	日期时间型	--	线路中晚高峰结束时间
14	路径方向	字符型	4	线路的上下行标识, 例如: 上行、下行
15	车次系数	数值型	4, 2	特殊路径折算系数
16	批文号	字符型	30	线路的批文号
17	线路版本	字符型	30	线路版本号
18	是否默认	字符型	2	是/否

表 A.13 充电场站信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	场站编号	字符型	30	公共汽车场站的编号
2	场站名称	字符型	40	公共汽车场站的名称

表 A.13 (续)

序号	数据项	类型	长度	说明
3	场站别名	字符型	40	公共汽车场站的别名
4	场站类型	字符型	10	公共汽车场站的类型, 例如: 加油站、维修站、停车场、综合场站
5	所属单位	字符型	50	场站所属公司名称
6	行政区	字符型	3	场站所处县级行政区划的行政区域代码
7	生效时间	日期时间型	--	公共汽车场站开始使用时间
8	失效时间	日期时间型	--	公共汽车场站停止使用时间
9	建设方式	字符型	20	场站建设方式, 例如: 自建、租用
10	启动状	字符型	4	场站的使用状态, 例如: 计划、启用、废弃
11	经度	数值型	11,8	场站中心点所处位置的经度
12	纬度	数值型	11,8	场站中心点所处位置的纬度
13	方位	字符型	4	场站所处方位, 例如: 东侧、南侧、西侧、北侧
14	路段信息	字符型	60	场站所在的路段信息
15	场站大小	数值型	12,2	场站的占地面和大小, 单位: 平方米
16	场站地址	字符型	255	场站所在的具体通讯地址
17	充电桩数量	字符型	30	充电桩数量

表 A.14 场站信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	场站编号	字符型	30	公共汽车场站的编号
2	场站名称	字符型	40	公共汽车场站的名称
3	场站别名	字符型	40	公共汽车场站的别名
4	场站类型	字符型	10	公共汽车场站的类型, 例如: 加油站、维修站、停车场、综合场站
5	所属单位	字符型	50	场站所属公司名称
6	行政区	字符型	3	场站所处县级行政区划的行政区域代码
7	生效时间	日期时间型	--	公共汽车场站开始使用时间
8	失效时间	日期时间型	--	公共汽车场站停止使用时间
9	建设方式	字符型	20	场站建设方式, 例如: 自建、租用
10	启动状	字符型	4	场站的使用状态, 例如: 计划、启用、废弃
11	经度	数值型	11,8	场站中心点所处位置的经度

表 A.14 (续)

序号	数据项	类型	长度	说明
12	纬度	数值型	11, 8	场站中心点所处位置的纬度
13	方位	字符型	4	场站所处方位, 例如: 东侧、南侧、西侧、北侧
14	路段信息	字符型	60	场站所在的路段信息
15	场站大小	数值型	12, 2	场站的占地面和大小, 单位: 平方米
16	场站地址	字符型	255	场站所在的具体通讯地址
17	是否存在车间	字符型	2	场站中是否存在车间
18	是否存在充电桩	字符型	2	场站中是否存在充电桩
19	充电桩数量	字符型	30	充电桩数量
20	车间名称	字符型	50	存在的车间名称

表 A.15 调度信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	所属公司	字符型	50	描述车辆所属单位
2	所属车队	字符型	50	描述车辆所属车队
3	线路编号	字符型	20	企业线路编号
4	子线路编号	字符型	20	企业子线路编号
5	计划时间	字符型	5	计划发车时间
6	班次	数值型	2, 0	线路运行的班次记录
7	车辆编号	字符型	20	企业车辆内部编号
8	驾驶员	字符型	20	描述车辆在行驶过程中的驾驶人员
9	乘务员	字符型	20	运营线路中的票务销售人员
10	线路方向	字符型	4	车辆在线路上行驶的方向, 分为上行或下行。
11	状态	字符型	10	车辆的计划状态
12	间隔	数值型	2, 0	计划时间段内发车的时间间隔
13	进站时间	日期时间型	--	计划时间段内车辆的进站时间
14	发车时间	日期时间型	--	实时调度过程中, 调度员给定的计划发车时间。
15	应答方式	字符型	10	调度信息的方式, 例如: 调备自动、人工确认
16	发车地点类型	字符型	10	是指车辆执行调度指令的始发站类型
17	发车地点	字符型	40	是指车辆发车的具体地点
18	终到地点类型	字符型	10	是指车辆执行调度指令的终点站类型

表 A.15 (续)

序号	数据项	类型	长度	说明
19	终到地点	字符型	40	是指车辆到达的具体地点
20	里程	数值型	3,0	记录始发站与终点站之间的额定里程
21	最小时限	数值型	5,0	车辆行驶某线路所限定的最长时间
22	最大时限	数值型	5,0	车辆行驶某线路所限定的最短时间

表 A.16 运行信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	所属公司	字符型	50	描述车辆所属单位
2	所属车队	字符型	50	描述车辆所属车队
3	所属线路	字符型	30	描述车辆所属线路
4	线路编号	字符型	50	企业线路编号
5	子线路编号	字符型	20	企业子线路编号
6	车辆编号	字符型	20	企业车辆内部编号
7	车次类型	字符型	6	车次类型, 例如: 营运、非营运
8	日期	日期时间型	--	车辆运营的日期
9	驾驶员姓名	字符型	20	当前车辆的驾驶员姓名
10	驾驶员工号	字符型	10	当前车辆的驾驶员工号
11	乘务员姓名	字符型	20	当前车辆的乘务员姓名
12	乘务员工号	字符型	10	当前车辆的乘务员 1 工号
13	实跑线路	字符型	30	当前车辆的实跑线路编号
14	计划发车时间	日期时间型	--	首站计划发车的时间
15	实际发车时间	日期时间型	--	首站实际发车的时间
16	计划结束时间	日期时间型	--	末站计划结束的时间
17	实际结束时间	日期时间型	--	末站实际结束的时间
18	最大限时	数值型	5,0	最大限时
19	最小限时	数值型	5,0	最小限时
20	开始地点类型	字符型	4	开始地点类型, 例如: 站点、场站
21	结束地点类型	字符型	4	结束地点类型, 例如: 站点、场站
22	额定里程	数值型	10,2	当前车辆所路线路的额定里程
23	实际里程	数值型	10,2	当前车辆实际运行里程

表 A.16 (续)

序号	数据项	类型	长度	说明
24	开始 GPS 里程	数值型	10, 2	开始 GPS 里程
25	结束 GPS 里程	数值型	10, 2	结束 GPS 里程
26	车次状态	字符型	4	车次状态, 例如: 计划、待发、已发、已完成、已确认
27	车次方案	字符型	255	车次方案
28	越站站点	字符型	255	当前车辆运行中越站的站点名称
29	是否是补录	字符型	2	是否是补录, 例如: 是、否
30	操作类型	字符型	8	系统自动、人工修改
31	调度员编号	字符型	50	调度员编号

表 A.17 首末班准点信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	运营日期	日期时间型	--	记录对应的运营日期
2	所属公司	字符型	50	描述车辆所属单位
3	所属车队	字符型	50	描述车辆所属车队
4	所属线路	字符型	50	描述车辆所属线路
5	方向	字符型	4	所对应的线路上下行信息, 例如: 上行、下行
6	首班计划发车	日期时间型	--	首班车计划发车时间
7	首班实际发车	日期时间型	--	首班车实际发车时间
8	首班时差	字符型	10	首班实际发车时间与首班计划发车时间间隔
9	末班计划发车	日期时间型	--	末班车计划发车时间
10	末班实际发车	日期时间型	--	末班车实际发车时间
11	末班时差	字符型	10	末班实际发车时间与末班计划发车时间间隔

表 A.18 运行轨迹

序号	数据项	类型	长度	说明
1	车辆编号	字符型	20	企业内部编号
2	线路	字符型	20	某一行政区域内公交运营线路的唯一标识码
3	日期	日期时间型	--	车辆运行的日期
4	定位时间	日期时间型	--	车辆运行轨迹时间

表 A.18 (续)

序号	数据项	类型	长度	说明
5	入库/接收时间	日期时间型	--	车辆入库及接收时间
6	车辆位置名称	字符型	40	车辆到达位置名称
7	经度	数值型	11,8	车辆所到位置的经度
8	纬度	数值型	11,8	车辆所到位置的纬度

表 A.19 客流统计

序号	数据项	类型	长度	说明
1	运行时段	字符型	20	在该运行时间段内的客流统计
2	所属线路	字符型	30	所属线路编号
3	方向	字符型	4	所对应的线路上下行信息，例如：上行、下行
4	起始时间	日期时间型	--	统计开始时间
5	结束时间	日期时间型	--	统计结束时间
6	发车间隔	数值型	2,0	车辆发车时间间隔
7	车辆停站时间	字符型	5	车辆停站时间
8	时段内运行趟次	数值型	2,0	时段内运行趟次，例如：1次
9	车辆编号	字符型	20	按一定规则为线路所配车辆编制的代码
10	通过时间	字符型	10	车辆通过所停站点的时间，例如：1分14秒
11	下车人数	数值型	2,0	当前车辆下车人数
12	上车人数	数值型	2,0	当前车辆上车人数
13	车内人数	数值型	2,0	车厢内人数
14	记录日期	日期时间型	--	该记录生成的具体日期

表 A.20 刷卡交易记录

序号	数据项	类型	长度	说明
1	卡号	字符型	15	乘客使用的票卡编号
2	交易时间	日期时间型	--	乘车刷卡的时间
3	线路	字符型	20	车辆所属线路编号
4	车辆编号	字符型	10	按一定规则为线路所配车辆编制的代码
5	优惠后金额	数值型	4,2	实际刷卡金额
7	换乘优惠金额	数值型	4,2	换乘优惠金额

表 A.20 (续)

序号	数据项	类型	长度	说明
8	卡余额	数值型	6, 2	乘客使用的票卡余额
9	终端代号	字符型	10	刷卡使用的终端设备代号
10	卡类型	字符型	20	乘客使用的票卡类型
11	操作员	字符型	10	手持刷卡设备的操作员编号
12	入库开始日期	日期时间型	--	刷卡交易入系统数据库开始日期
13	是否灰交易	字符型	2	是否灰交易

表 A.21 CAN 数据信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	运行时段	字符型	20	在该运行时间段内的客流统计
2	所属线路	字符型	30	所属线路编号
3	车辆编号	字符型	20	记录车辆唯一 ID
4	方向	字符型	4	所对应的线路上下行信息, 例如: 上行、下行
5	起始时间	日期时间型	--	统计开始时间
6	结束时间	日期时间型	--	统计结束时间
7	CAN 数据	字符型	100	记录车辆行驶状态

表 A.22 辅助驾驶 (ADAS) 信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	运行时段	字符型	20	在该运行时间段内的客流统计
2	所属线路	字符型	30	所属线路编号
3	车辆编号	字符型	20	记录车辆唯一 ID
4	方向	字符型	4	所对应的线路上下行信息, 例如: 上行、下行
5	起始时间	日期时间型	--	统计开始时间
6	结束时间	日期时间型	--	统计结束时间
7	辅助驾驶状态	字符型	100	辅助驾驶员驾驶系统



表 A.23 视频查控

序号	数据项	类型	长度	说明
1	查控日期	日期时间型	--	视步查控日期
2	视频开始时间	日期时间型	--	视频拍摄的开始时间
3	视频结束时间	日期时间型	--	视频拍摄的结束时间
4	车牌号	字符型	10	车辆牌照号
5	违章代码	字符型	5	车辆违章类型的代码
6	违章地点	字符型	200	车辆违章的具体位置
7	违章描述	字符型	200	车辆违章的具体描述
8	违章人员姓名	字符型	20	违章人员姓名
9	违章人员编号	字符型	10	违章人员编号
10	视频文件地址	字符型	50	便于回查的视频地址
11	所属线路	字符型	30	所属线路编号

表 A.24 事故信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	事故时间	日期时间型	--	事故发生的时间
2	车辆编号	字符型	10	按一定规则为线路所配车辆编制的代码
3	事故简报	字符型	500	事故的简单描述
4	上报人编号	字符型	10	事故上报人编号
5	上报人姓名	字符型	20	事故上报人姓名
6	车辆行驶方向	字符型	10	车辆行驶方向
7	对方行驶方向	字符型	10	对方行驶方向
8	驾驶员编号	字符型	10	事故所涉及车辆的驾驶员编号
9	驾驶员姓名	字符型	10	事故所涉及车辆的驾驶员姓名
10	终点站	字符型	20	事故车辆的终点站名称
11	报送流程状态	字符型	10	报送流程状态
12	外国人数量	数值型	2,0	事故涉及的外国人数量
13	碰撞位置	字符型	100	事故车辆碰撞位置
14	线路编号	字符型	20	车辆所属线路编号
15	线路名称	字符型	20	车辆所属线路
16	事故地点	字符型	200	事故发生的地点

表 A.24 (续)

序号	数据项	类型	长度	说明
17	车牌号	字符型	10	事故车辆牌照号
18	始发站	字符型	20	事故车辆的始发站名称
19	所属车队编号	字符型	20	车辆所属车队编号
20	所属车队	字符型	50	车辆所属车队
21	交警支队名称	字符型	40	交警支队名称
22	天气	字符型	20	事故发生时的天气状况
23	事故编码	字符型	10	发生的事故原因编码
24	碰撞车辆数	数值型	2,0	发生事故碰撞的车辆数
25	碰撞对象	字符型	50	事故碰撞的对象
26	报送状态描述	字符型	200	报送状态描述
27	补填人	字符型	10	事故信息的补填人姓名
28	事故类型	字符型	20	事故类型
29	轻伤人数	数值型	2,0	事故造成的轻伤人员数量
30	重伤人数	数值型	2,0	事故造成的重伤人员数量
31	死亡人数	数值型	2,0	事故造成的死亡人员数量

表 A.25 离站数据

序号	数据项	类型	长度	说明
1	运行时段	字符型	20	在该运行时间段内的客流统计
2	所属线路	字符型	30	所属线路编号
3	车辆编号	字符型	20	记录车辆唯一 ID
4	方向	字符型	4	所对应的线路上下行信息, 例如: 上行、下行
5	离站时间	日期时间型	--	统计开始时间
6	到站时间	日期时间型	--	统计结束时间

表 A.26 运行违规数据

序号	数据项	类型	长度	说明
1	车辆编号	字符型	10	按一定规则为线路所配车辆编制的代码
2	车牌号	字符型	10	违规车辆牌照号

表 A.26 (续)

序号	数据项	类型	长度	说明
3	违规时间	日期时间型	--	车辆违规发生的时间
4	违规地点	字符型	200	违规发生的地点
5	驾驶员编号	字符型	10	违规所涉及车辆的驾驶员编号
6	驾驶员姓名	字符型	10	违规所涉及车辆的驾驶员姓名
7	违规简报	字符型	500	车辆违规的简单描述
8	车辆行驶方向	字符型	10	违规车辆行驶方向
9	违规类型	字符型	20	驾驶员违规类型
10	违规线路编号	字符型	20	违规车辆所属线路编号
11	违规线路名称	字符型	20	违规车辆所属线路
12	越站站点	字符型	255	当前车辆运行中越站的站点名称

表 A.27 应急信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	应急时间	日期时间型	--	应急事件发生时采取应急处理的时间
2	应急事件	字符型	300	应急的具体事件描述
3	应急分类	字符型	20	应急事件的分类
4	应急方案	字符型	300	对应急事件所做的应急方案
5	应急人员	字符型	300	应急参与人员

表 A.28 维保计划

序号	数据项	类型	长度	说明
1	年份	字符型	4	维保计划年份
2	车辆编号	字符型	20	按一定规则为线路所配车辆编制的代码
3	车辆类型	字符型	30	车辆所属的定义类型
4	线路	字符型	20	某一行政区域内公交运营线路的唯一标识码
5	计划日期	日期时间型	--	维保的计划日期
6	项目	字符型	100	所涉及的维保项目

表 A29 维修信息

序号	数据项	类型	长度	说明
1	维修单号	字符型	20	提报维修信息，系统自动产生单号
2	车辆编号	字符型	20	按一定规则为线路所配车辆编制的代码
3	车辆所属车间	字符型	50	车辆所属车间名称
4	报修原因	字符型	200	车辆报修时的故障描述
5	故障分类	字符型	50	车辆故障的类别
6	进厂日期	日期时间型	--	修改车辆进入车间的日期
8	送车人	字符型	20	送修车辆人姓名
9	录入日期	日期时间型	--	保存提报信息的日期时间
10	录入人员	字符型	10	录入人员的账号
11	诊断类别代码	字符型	20	维修人员对待维修车辆的诊断问题类别代码
12	诊断类别描述	字符型	400	维修人员对待维修车辆的诊断问题描述
13	诊断原因代码	字符型	10	维修人员对待维修车辆的诊断原因代码
14	诊断原因描述	字符型	400	维修人员对待维修车辆的诊断问题原因描述
15	检查部件	字符型	50	检查人员对待修车辆检查的部件名称
16	检验员	字符型	20	对待修车辆检验的人员姓名
17	检验员编号	字符型	10	对待修车辆检验的人员编号
18	检验日期	日期时间型	--	对待修车辆检验的日期
19	检验结果	字符型	50	检验人员检验结果
20	维修员	字符型	20	对该车辆维修的人员姓名
21	维修员编号	字符型	10	对该车辆维修的人员编号
22	分配作业	字符型	20	维修人员分配的作业类别
23	分配时间	日期时间型	--	维修人员分配作业的日期
24	派工员	字符型	20	分配维修人员的派工员姓名
25	维修项目	字符型	100	维修车辆的项目
26	完工时间	日期时间型	--	维修完工日期
27	验收人员	字符型	20	验收人姓名
28	验收员编号	字符型	10	验收员编号
29	验收结果	字符型	10	验收结果记录
30	待修时间	字符型	5	维修车辆在车间的等待时间
31	停厂时间	字符型	5	维修车辆在车间停留时间

表 A29 (续)

序号	数据项	类型	长度	说明
32	计划天数	数值型	4,0	维修计划天数
33	超停场天数	数值型	4,0	超停场天数
34	大修标志	字符型	2	大修的标志
35	工单状态	字符型	2	维修工单的状态,例如:报修、诊断、 派工、结算
36	删除标志	字符型	2	工单删除的标志

表 A30 服务质量考核

序号	数据项	类型	长度	说明
1	一级指标	字符型	20	服务考核的一级指标
2	二级指标	字符型	20	服务考核的二级指标
3	考核内容	字符型	40	服务考核内容
4	评分办法	字符型	200	服务考核的评分办法
5	指标定义	字符型	100	服务指标定义描述
6	考核分工	字符型	100	服务考核分工描述

表 A31 安全指标考核

序号	数据项	类型	长度	说明
1	考核项目	字符型	40	安全指标考核项目
2	评分办法	字符型	200	安全指标考核项目评分办法
3	指标定义和标准	字符型	100	指标定义和标准
4	完成情况	字符型	20	安全指标完成情况

表 A32 高峰时段班次比考核

序号	数据项	类型	长度	说明
1	班次	字符型	40	车辆所属班次
2	高峰到站时间	日期时间型	--	车辆在高峰时间实际到站时间
3	运营日期	日期时间型	--	车辆的运营日期

表 A32 (续)

序号	数据项	类型	长度	说明
4	所属公司	字符型	50	车辆所属公司名称
5	所属车队	字符型	50	车辆所属车队名称
6	所属线路	字符型	30	车辆所属线路编码

表 A33 首末班准点考核

序号	数据项	类型	长度	说明
1	班次	字符型	40	车辆所属班次
2	末班到站时间	日期时间型	--	车辆末班时间实际到站时间
3	运营日期	日期时间型	--	车辆的运营日期
4	所属公司	字符型	50	车辆所属公司名称
5	所属车队	字符型	50	车辆所属车队名称
6	所属线路	字符型	30	车辆所属线路编码

表 A34 电耗统计

序号	数据项	类型	长度	说明
1	运营日期	日期时间型	--	车辆的运营日期
2	所属公司	字符型	50	车辆所属公司名称
3	所属车队	字符型	50	车辆所属车队名称
4	所属线路	字符型	30	车辆所属线路编码
5	运营里程	数值型	12,2	车辆的运营里程
6	期末营运总电量	数值型	12,2	统计日期内车辆的总用电量
7	车辆电耗统计电量	数值型	12,2	统计日期内单个车辆用电量
8	月均营运车辆数量	数值型	10,0	统计月份内平均的运营车辆数量
9	月均营运总时长	数值型	12,2	统计月份月度运营总时长
10	累计营运里程	数值型	12,2	统计月份内累计营运里程, 单位: 万公里

表 A35 营运分析

序号	数据项	类型	长度	说明
1	运营日期	日期时间型	--	车辆的运营日期
2	所属公司	字符型	50	车辆所属公司名称
3	所属车队	字符型	50	车辆所属车队名称
4	所属线路	字符型	30	车辆所属线路编码
5	运营里程	数值型	12, 2	车辆的运营里程
6	期末营运总电量	数值型	12, 2	统计日期内车辆的总用电量
7	月均营运车辆数量	数值型	10, 0	统计月份内平均的运营车辆数量
8	月均营运总时长	数值型	12, 2	统计月份月度运营总时长
9	累计客运量	数值型	10, 0	统计月份内总载客数量， 单位：万人次
10	累计营运里程	数值型	12, 2	统计月份内累计营运里程，单位：万公里
11	千公里客运量	数值型	12, 2	千公里平均客运量
12	千公里收入	数值型	12, 2	千公里营运收入
13	千公里成本	数值型	12, 2	千公里营运成本

表 A36 里程分析

序号	数据项	类型	长度	说明
1	运营日期	日期时间型	--	车辆的运营日期
2	所属公司	字符型	50	车辆所属公司名称
3	所属车队	字符型	50	车辆所属车队名称
4	所属线路	字符型	30	车辆所属线路编码
5	运营里程	数值型	12, 2	车辆的运营里程
6	月均营运车辆数量	数值型	10, 0	一月平均的运营车辆数量，台
7	累计客运量	数值型	10, 0	统计月份内总载客数量，单位：万人次
8	累计营运里程	数值型	12, 2	统计月份内累计营运里程，单位：万公里
9	千公里用电量	数值型	12, 2	千公里营运用电量
10	千公里成本	数值型	12, 2	千公里营运成本