

ICS 03.220.20
R 87
备案号:43219-2014

DB11

北京市地方标准

DB11/T 1109—2014

公共自行车智能化服务系统技术要求

Technical requirements of public bicycle intelligent service system

2014 - 08 - 13 发布

2015 - 03 - 01 实施

北京市质量技术监督局 发布

目 次

前言..... V

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 缩略语..... 2

5 系统构架..... 2

6 介质..... 3

6.1 自行车电子标签..... 3

6.1.1 自行车电子标签总体要求..... 3

6.1.2 规格要求..... 3

6.1.3 数据存储结构..... 4

6.1.4 自行车电子标签密钥要求..... 5

6.1.5 环境要求..... 5

6.2 用户卡..... 5

6.2.1 用户卡总体要求..... 5

6.2.2 数据存储要求..... 5

6.2.3 安全性要求..... 5

6.3 管理卡..... 5

6.3.1 管理卡的总体要求..... 5

6.3.2 数据存储要求..... 6

7 智能终端设备..... 6

7.1 总体要求..... 6

7.2 锁车器..... 6

7.2.1 总体要求..... 6

7.2.2 锁车部件..... 6

7.2.3 读卡器..... 6

7.2.4 操控面板..... 6

7.2.5 接口要求..... 7

7.2.6 环境要求..... 7

7.3 POS 机..... 7

7.3.1 总体要求..... 7

7.3.2 读卡器..... 7

7.3.3 操控面板..... 7

7.3.4 其他要求..... 7

7.3.5 接口要求..... 7

7.3.6 环境要求	8
7.4 中控设备	8
7.4.1 总体要求	8
7.4.2 接口要求	8
7.4.3 环境要求	8
7.5 自助终端	8
7.5.1 总体要求	8
7.5.2 接口要求	8
7.5.3 环境要求	9
8 区域运营调度系统	9
8.1 功能要求	9
8.1.1 运行管理	9
8.1.2 实时预警	9
8.1.3 查询和统计分析	9
8.1.4 视频监控	9
8.1.5 系统管理	9
8.2 数据接口要求	9
8.2.1 与区域服务质量监管系统数据交换	9
8.2.2 与市级公共自行车结算系统数据交换	10
9 市级公共自行车结算系统	10
9.1 功能要求	10
9.1.1 交易数据处理	10
9.1.2 日结批处理	10
9.1.3 对账结算管理	10
9.1.4 统计报表	10
9.1.5 系统管理	11
9.2 数据接口要求	11
10 区域服务质量监管系统	11
10.1 功能要求	11
10.1.1 运行监测	11
10.1.2 查询统计	11
10.1.3 运营机构考核	11
10.1.4 视频监控	11
10.2 数据接口要求	11
10.2.1 与区域运营调度系统数据交换	11
10.2.2 与市级服务统计评价系统数据交换	11
11 市级服务统计评价系统	11
11.1 功能要求	12
11.1.1 运行监测	12
11.1.2 统计分析	12
11.1.3 区域服务评价	12

11.1.4 公众信息服务	12
11.2 数据接口要求	12
12 信息系统的安全要求	12
12.1 总体要求	12
12.2 物理安全要求	12
12.3 网络通信安全要求	12
12.4 主机和应用安全要求	12
12.5 数据安全要求	12
12.6 安全管理要求	13
13 公共自行车租还车流程	13
13.1 租车基本流程	13
13.2 还车基本流程	13
附录 A（规范性附录） 编码规则	14
A.1 自行车序号	14
A.2 自行车编码规则	14
A.3 运营机构序号	14
A.4 运营机构编码规则	15
A.5 办卡点序号	15
A.6 办卡点编码规则	15
A.7 网点编码规则	16
A.8 终端设备编码规则	16
A.9 北京市行政区划代码	17
附录 B（规范性附录） 锁头规格参数	19
附录 C（规范性附录） 数据交换格式	20
C.1 区域运营调度系统上传数据内容	20
C.1.1 网点基本属性数据	20
C.1.2 设备基本属性数据	21
C.1.3 自行车基本属性数据	22
C.1.4 运营机构基本属性数据	23
C.1.5 自行车服务用户卡属性数据	24
C.1.6 管理卡基本属性数据	24
C.1.7 办卡点基本属性数据	25
C.1.8 用户卡租车数据	25
C.1.9 自行车调度下架数据	26
C.1.10 自行车上架数据	26
C.1.11 用户还车刷卡数据	27
C.1.12 管理员还车刷卡数据	27
C.1.13 锁车器状态数据	28
C.1.14 中控设备状态数据	28
C.1.15 网点运行状态数据	29

C.2 市级服务统计评价系统下发各区数据	29
C.2.1 网点基础属性数据	29
C.2.2 本区自行车在外区分布数据	31
附录 D（资料性附录） 租还车流程	32
D.1 租车基本流程	32
D.2 还车基本流程	33

前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由北京市交通委员会提出并归口。

本标准由北京市交通委员会组织实施。

本标准起草单位：北京市交通信息中心、北京市交通委员会运输管理局。

本标准主要起草人：黄建玲、汪祖云、杜勇、王家川、吴东东、俞宏熙、焦桐敏、邹迎、唐妍、李倩、欧阳松寿。

公共自行车智能化服务系统技术要求

1 范围

本标准规定了公共自行车智能化服务系统的系统构架、介质、智能终端设备、相关信息系统和信息安全的技术要求。

本标准适用于支持自行车跨区租还的公共自行车智能化服务系统建设,以及公共自行车服务智能化系统相关数据的整合和应用。

2 规范性引用文件

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,仅所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 2260 中华人民共和国行政区划代码

GB/T 9361 计算机场地安全要求

GB/T 14916 识别卡 物理特性

DB11/T 159.1 市政交通一卡通技术标准 第1部分:卡片

DB11/T 159.2 市政交通一卡通技术标准 第2部分:终端

DB11/T 384.5 图像信息管理系统技术规范 第5部分:图像质量要求与评价方法

DB11/T 384.6 图像信息管理系统技术规范 第6部分:图像存储与回放要求

DB11/T 384.9 图像信息管理系统技术规范 第9部分:图像资源及系统设备编码与管理

ISO/IEC 14443-1 识别卡-无触点集成电路卡-邻近卡 第1部分:物理特性

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

公共自行车服务系统 public bicycle

基于公共服务的开发理念,在城市街区批量投放公用性自行车,为社会公众提供即时租车、异地还车的自助式出行服务的交通系统。

3.2

网点 service net

为公众提供自行车租还服务的公共自行车租赁服务点,主要包括锁车器、中控设备和公共自行车。

3.3

运营机构 operator

负责对某个区域公共自行车服务系统进行日常运行和维护的机构。

3.4

运营监管机构 operation management organization

对某个区域公共自行车服务行业和运营机构进行监管、考核的机构。

3.5

锁车部件 bicycle -lock components

用以将自行车和锁车器连接并加锁的装置，包括锁头和锁具，其中锁头固定在自行车车头，锁具固定于锁车器中，锁具用于对锁头加锁。

4 缩略语

API: 应用程序接口 (Application Programming Interface)

BCD: 二-十进制代码 (Binary-Coded Decimal)

CRC: 循环冗余校验 (Cyclic Redundancy Check)

DES: 数据加密标准 (Data Encryption Standard)

GIS: 地理信息系统 (Geographic Information System)

POS: 销售终端 (Point Of Sale)

RFID: 射频识别 (Radio Frequency Identification)

RH: 相对湿度 (Relative Humidity)

TAC: 交易验证码 (Transaction Authorization Code)

TCP/IP: 传输控制协议/因特网互联协议 (Transmission Control Protocol/Internet Protocol)

VPN: 虚拟专用网络 (Virtual Private Network)

5 系统构架

公共自行车智能化服务系统是公共自行车服务系统的一部分，主要包括介质、智能终端设备、区域运营调度系统、市级公共自行车结算系统、区域服务质量监管系统和市级服务统计评价系统。其中智能终端设备包括锁车器、POS机、中控设备和自助终端。系统构架图如图1所示：

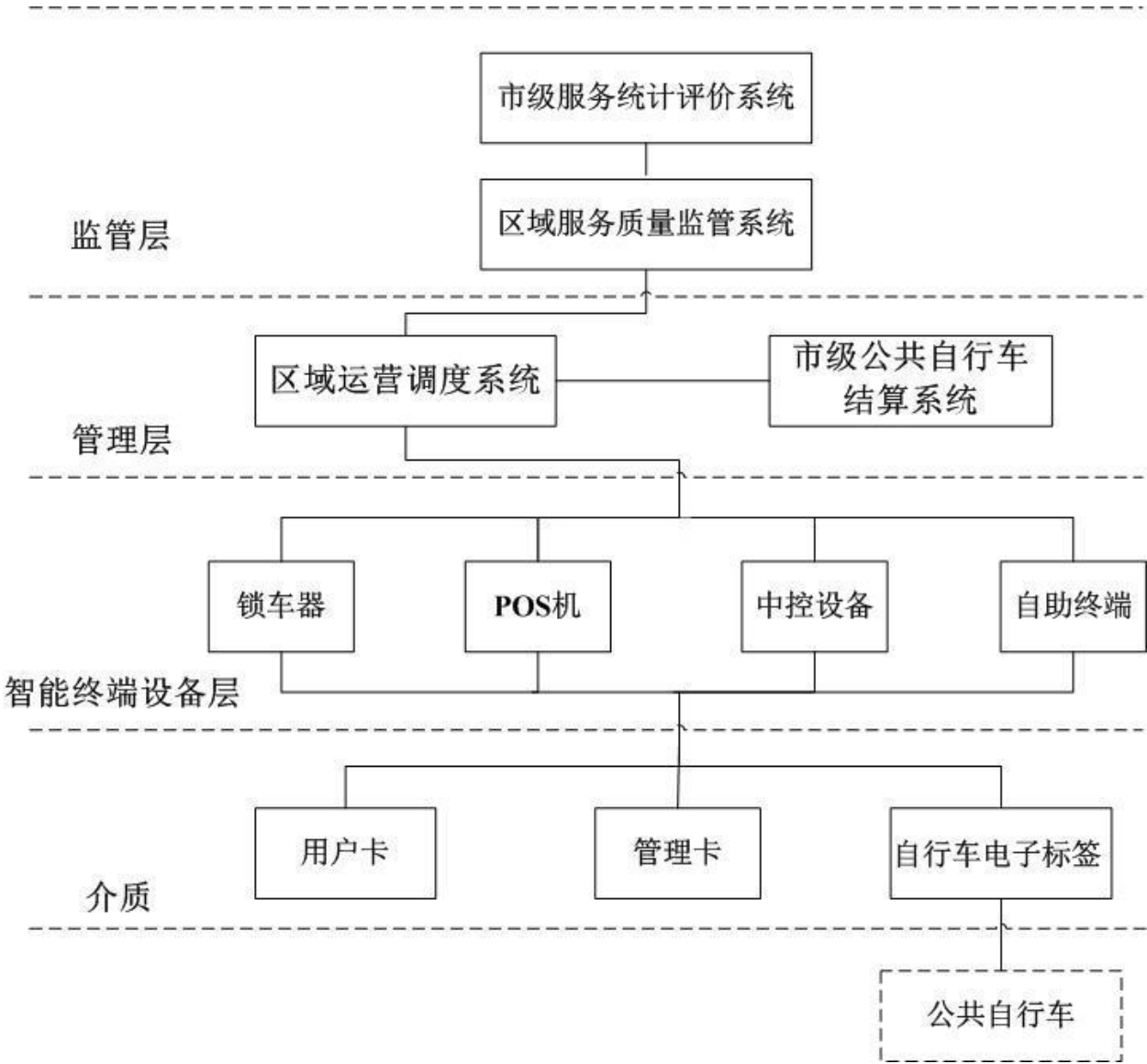


图1 系统构架图

6 介质

6.1 自行车电子标签

6.1.1 自行车电子标签总体要求

自行车电子标签安装在自行车前端的锁头内，用以标识、传输及交换自行车信息，应使用无源RFID标签。

6.1.2 规格要求

6.1.2.1 标签类型

自行车电子标签芯片采用逻辑加密卡芯片，工作频率为13.56MHz±7KHz，符合ISO/IEC 14443-1 TYPE A协议。

6.1.2.2 通讯速率

自行车电子标签与锁车器之间最低通信速率规定为106kbps或106kbps的倍频。

6.1.2.3 读写距离

自行车电子标签与锁车器之间感应距离在0mm～30mm应能正常通信。

6.1.2.4 读写时间

自行车电子标签与锁车器完成一次读写的时间应小于100ms。

6.1.2.5 存储容量

自行车电子标签的存储容量应不少于512bytes。

6.1.2.6 标签尺寸

自行车电子标签应封装在锁头内，须适应锁头内空间大小。

6.1.2.7 标签唯一识读性

自行车电子标签有效数据区应设定密钥及存取控制，应仅在公共自行车服务系统范围内可识别。

6.1.3 数据存储结构

自行车电子标签内应存储北京市行政区划代码、自行车序号和运营机构序号信息，存储位置为电子标签扇区1，格式见附录A，数据存储采用压缩BCD码，存储结构见表1。

表1 自行车电子标签数据存储结构

Sector	Block		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	
0 应用标识 目录区	0	0	芯片序列号																
	1	1	预留																
	2	2	预留																
	3	3	Key A0（读）						Access Bit			Key B0（写）							
1 发行区	0	4	00	北京市行政区划代码前2位	北京市行政区划代码后4位			自行车序号			运营机构序号	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	校验

	1	5	预留		
	2	6	预留		
	3	7	Key A1（读）	Access Bit	Key B1（写）

6.1.4 自行车电子标签密钥要求

6.1.4.1 密钥管理

应采用逻辑加密卡密钥安全控制策略保障电子标签的数据安全性，制定密钥安全策略如下：

——由独立机构生成KeyA1，作为电子标签扇区1内控制读权限密钥的根密钥，向各区县运营监管机构开放；

——各区县运营监管机构生成KeyB1，作为电子标签扇区1内控制写权限密钥的根密钥，不对外开放；

——独立机构与各区县运营监管机构均应制定密钥管理制度，保障密钥数据的生成、传输、存储和使用的安全。

6.1.4.2 密钥的安全策略和运算规则

密钥的安全策略和运算规则如下：

——电子标签扇区1的KeyA1控制读权限，由KeyA对复制1次的唯一标识卡号SN(芯片序列号为4字节，复制后为8字节)进行分散（DES算法加密）获得，即KeyA1= DES (KeyA, SN||SN)，保证一卡一密钥；

——电子标签扇区1的KeyB1控制读写权限，由KeyB对复制1次的唯一标识卡号SN(芯片序列号为4字节，复制后为8字节)进行分散（DES算法加密）获得，即KeyB1= DES (KeyB, SN||SN)，保证一卡一密钥。

6.1.5 环境要求

温度和湿度的稳定性符合GB/T 14916的规定。

6.2 用户卡

6.2.1 总体要求

用户卡是用户用于租还公共自行车的介质，应支持实名制市政交通一卡通卡。

6.2.2 数据存储要求

用户卡中应存储公共自行车租还基本信息，包括租还车时间、自行车编码（见附录A.2）、租还车终端设备编码（见附录A.8）、租还车状态。预留存储内容包括交易积分、交易前积分、交易后积分等。

6.2.3 安全性要求

应符合市政交通一卡通技术标准DB11/T 159.1的要求。

6.3 管理卡

6.3.1 总体要求

管理卡是由运营机构发放给运营管理人员，用于自行车调度的介质。运营机构应建立管理卡的发行和管理机制。

6.3.2 数据存储要求

管理卡内应存储运营机构编码（见附录A.4）、管理卡卡号等信息。

7 智能终端设备

7.1 总体要求

智能终端设备包括锁车器、POS机、中控设备和自助终端，应能实现用户自助租还车的动作控制、租还车交易、数据上传及交易查询等功能。

7.2 锁车器

7.2.1 总体要求

锁车器应包括锁车部件、读卡器、通讯模块、操控面板等。在同一服务网点，个别锁车器发生故障时不应影响其他锁车器的正常工作。锁车器应做好封装，保证内部器件和线路不外露。

7.2.2 锁车部件

7.2.2.1 锁头

为保证公共自行车安全锁在锁车器上，应在自行车前轮上方安装固定锁头，锁头安装高度距地 $1020\text{mm} \pm 2\text{mm}$ 。锁头规格见附录B图B.1至B.6所示。

7.2.2.2 锁具

锁具应安装在锁车器上，并应符合以下要求：

- 锁孔位置应在锁具的上部居中，锁孔中心点距地高度应保证与锁头正常连接；
- 应能自动检测锁具开关状态并实时上报；
- 在用户刷卡取车时，锁具应能正常开锁；
- 用户将自行车锁头插入锁具正确位置时，锁具应能自动锁住锁头。

7.2.3 读卡器

读卡器应包括天线、读写装置、串行通讯接口、与中控设备的通讯和传输接口、存储模块等。应符合以下要求：

- 应符合DB11/T 159.2对市政交通一卡通C类终端的要求；
- 应具备对自行车电子标签、用户卡和管理卡的读写功能；
- 当服务网点与区域运营调度系统通讯中断时，应能支持用户正常还车；
- 应能实时接受区域运营调度系统下发的系统参数，并自动调整；
- 应定时上报读卡器的工作状态（正常或异常）；
- 存储应保证数据的完整性、可用性和保密性。

7.2.4 操控面板

操作面板应符合以下要求：

- 操控面板应包括刷卡区及显示区；
- 在用户刷卡操作时应具备声光提示功能；

——显示区应显示操作状态（如取车、刷卡、卡状态等）、用户卡余额及消费金额等，显示字符应清晰完整、易于辨认；

——声音提示的音量大小可调，保证正常租车人听清。

7.2.5 接口要求

接口要求应包括：

——锁车器与中控设备应保持通讯连接，保证数据实时传输；

——传输信息内容应包括刷卡交易信息、租还车记录信息、锁具状态、读卡器状态等。

7.2.6 环境要求

正常工作温度范围为-25℃~70℃；正常工作湿度范围为5%RH~95%RH；沙尘环境下可正常工作；能够防雨、抗冲击、应适应室外环境。

7.3 POS 机

7.3.1 总体要求

POS机用于实现公共自行车租还和交易结算，应内置读卡器、通讯模块、存储模块、操控面板和电池等。

7.3.2 读卡器

读卡器应包括天线，读写装置，通讯和传输模块等。应符合以下要求：

——应满足DB11/T 159.2对市政交通一卡通C类终端的要求；

——应具备对自行车电子标签、用户卡和管理卡的读写功能；

——当POS机与区域运营调度系统通讯中断时，应能支持用户正常还车；

——能接收区域运营调度系统下发的系统参数并自动调整，或具有人工调整参数的功能。

7.3.3 操控面板

操作面板应符合以下要求：

——操控面板应包括刷卡区及显示区；

——在用户刷卡操作时应具备提示功能；

——显示区应显示操作状态（如取车、刷卡、卡状态等）、用户卡余额及消费金额等，显示字符应清晰完整、易于辨认。

7.3.4 接口要求

接口应符合以下要求：

——应保证数据传输的完整性和可靠性；

——传输数据内容应包括刷卡交易数据、租还车记录等。

7.3.5 其他要求

应符合以下要求：

——当POS机在固定网点进行操作时，租还车记录应与该网点的编码相关联；

——工作时间：电池设计容量不小于1200mAh，待机不小于12hour；

——存储容量：可存储不小于2000笔交易数据。

7.3.6 环境要求

正常工作温度范围为-25℃~70℃；正常工作湿度范围为10%~98%RH；沙尘环境下可正常工作；防雨、抗冲击、应适应室外环境。

7.4 中控设备

7.4.1 总体要求

中控设备实现对公共自行车网点的智能终端设备进行集中控制和管理，并与区域运营调度系统保持通信，功能及性能要求包括：

- 应内置时钟模块，日误差不超过1s，并支持时钟同步功能；
- 应提供大容量非易失存储器，可保存不少于5万条交易数据，掉电和网络中断情况下数据不会遗失；
- 应与区域运营调度系统实时通讯；
- 网络故障恢复后，可将存储在本地的租还交易数据自动续传至区域运营调度系统。

7.4.2 接口要求

接口应符合以下要求：

- 中控设备与区域运营调度系统应采用无线或有线方式，实现数据的实时传输。如通过公网进行数据传输，应采取VPN等方式保证数据的安全性；
- 中控设备上传数据内容应包括消费交易数据、租还车记录（租还自行车编码、租还车时间、租还车终端设备编码、租还车用户卡卡号）、锁具开关状态、中控设备网络连接状态、终端设备运行状态信息、监控信息等；
- 中控设备接收数据内容应包括终端设备配置数据、黑名单数据、异常还车记录等。

7.4.3 环境要求

正常工作温度范围为-25℃~70℃；正常工作湿度范围为5%~95%RH；沙尘环境下可正常工作；防雨、抗冲击、应适应室外环境。

7.5 自助终端

7.5.1 总体要求

自助终端用于为用户提供信息查询、异常恢复操作等自助服务，功能及性能要求包括：

- 应提供自助式查询服务，包括用户卡内金额、交易记录、租还车状态等信息查询；
- 对于非正常交易造成的用户卡状态异常，应提供恢复处理功能；
- 向公众提供附近网点的可租赁自行车、空闲锁车器等实时信息查询功能；
- 自助式服务应以清晰友好的用户界面显示给用户，具备人性化的演示、提示功能；
- 内置读卡器应满足DB11/T 159.2对市政交通一卡通C类终端要求。

7.5.2 接口要求

接口应符合以下要求：

- 与区域运营调度系统应实时连接，并应保证数据传输的完整性和可靠性。
- 传输刷卡交易数据，可接收网点实时信息（包括网点实时自行车数，锁车器空闲数量等）、用户交易记录等。

7.5.3 环境要求

正常工作温度范围为-25℃～70℃；正常工作湿度范围为5%～95%RH；沙尘环境下可正常工作；防雨、抗冲击、应适应室外环境。

8 区域运营调度系统

8.1 功能要求

8.1.1 运行管理

应对自行车服务网点的运行情况进行管理，内容至少包括：

- 新增网点信息、修改网点信息、删除网点信息、网点运行状态监控、网点检修管理等；
- 自行车监控、自行车调度、自行车运营状态管理、自行车维修管理、自行车位置查询等；
- 实现对锁车器、POS机、自助终端、中控设备等设备的工作状态进行监测和管理。对设备的程序版本进行管理，下发更新程序。

8.1.2 实时预警

应实现网点锁车器空位不足预警、网点自行车不足预警、设备故障报警、交易异常报警、网络中断报警等。

8.1.3 查询和统计分析

应具有对用户、公共自行车、智能终端设备的信息查询统计功能，并按要求生成各类报表，内容至少包括：

- 按时段统计区域内已还、未还、丢失、故障、报废等自行车信息，借还车次数、借车率、借车时长等信息；
- 统计分析各个网点自行车数量、锁车器数量、车位占有率、周转率等；
- 统计本区域自行车、设备、网点等各类故障。

8.1.4 视频监控

可根据管理需求在网点设置视频监控设备，对网点运行情况进行实时监控，视频质量、视频存储和回放、视频设备的编码应符合DB11/T 384.5、DB11/T 384.6、DB11/T 384.9标准的要求。

8.1.5 系统管理

至少应包括用户和权限管理、日志管理、参数设置管理、程序更新管理、数据备份和清理等。

8.2 数据接口要求

8.2.1 与区域服务质量监管系统数据交换

8.2.1.1 网络要求

区域运营调度系统与区域服务质量监管系统之间的网络带宽应满足数据传输需要。可根据具体要求建立专用的网络连接。

8.2.1.2 数据交换内容

按附录C.1规定的内容和格式向区域服务质量监管系统同步上传数据,按附录C.2规定的内容和格式接收区域服务质量监管系统下发的数据。

8.2.2 与市级公共自行车结算系统数据交换

8.2.2.1 网络要求

区域运营调度系统与市级结算系统之间的网络连接应满足数据传输中所需要的带宽要求,应有主备线路。可根据具体要求建立专用的网络连接。

8.2.2.2 数据通讯方式

区域运营调度系统与市级公共自行车结算系统间在线数据交换应采用可靠的网络传输方式。离线数据交换采用移动存储设备。

8.2.2.3 数据交换内容

数据交换应至少包括实名注册类交易数据、黑名单数据、可用卡类型数据、消费交易数据、消费日对账统计数据、消费错误交易明细数据、消费数据包结算数据、消费调整明细数据、消费错误申诉数据和时钟同步数据等。

9 市级公共自行车结算系统

9.1 功能要求

9.1.1 交易数据处理

结算系统功能至少应包括:

- 实现用户卡实名制管理,包括卡注册、挂失、解挂、注册注销;
- 数据文件的完整性和数据文件的合法性校验;
- 正确解析各种不同类型的交易,并存放数据库,对无法解析等错误的交易数据有相应的记录信息,便于分析;
- 对交易是否重复、TAC错误等进行判断和处理;
- 每条交易记录应唯一归属到某一运营日期,交易记录能按照运营日期分别存放,便于统计分析;
- 对逾期的交易数据,应能归属到相对应的运营日期。

9.1.2 日结批处理

一个运营日结束后,结算系统应按照预设的消费交易数据、错误交易数据、错误调整数据的处理策略对各种交易数据自动进行批处理,应提供异常交易数据的人工核验功能,并对该日内的数据进行统计,生成报表。

9.1.3 对账结算管理

结算系统是对外结算对帐的主体,接入一卡通清算总中心(以下简称清算中心)。

结算系统将交易数据上传给清算中心后,清算中心根据其业务规则校验数据,对合法的交易进行结算,对不合法的交易进行人工核对,确认后反馈结算系统,参与结算,并作为资金划拨依据。

结算系统下发的对帐数据包括正常帐统计数据、可疑交易明细、调整交易明细。

9.1.4 统计报表

应按不同时段和不同对帐单位生成统计报表，包括交易金额、结算交易、错误交易、调整帐报表等。

9.1.5 系统管理

至少应包括结算系统员工账号和权限管理、设备管理、分账单位管理、数据包结构定义的版本管理。

9.2 数据接口要求

与区域运营调度系统交换的数据内容应主要包括实名注册类交易数据、黑名单数据、可用卡类型数据、消费交易数据、消费日对账统计数据、消费错误交易明细数据、消费数据包结算数据、消费调整明细数据、消费错误申诉数据和时钟同步数据等。

10 区域服务质量监管系统

10.1 功能要求

10.1.1 运行监测

应对本区域内网点位置信息、各个网点的锁车器数量、自行车数量以及故障情况进行监测，可基于GIS系统展示监测信息。

10.1.2 查询统计

应实现本区域基本信息查询功能，包括本区（县）内企业基本信息，自行车数量，智能终端设备数量，网点数量，用户租还车情况等。

统计本区域各网点自行车数量、智能终端设备数量的情况，按不同时段统计自行车租还次数、租还时间，免费时段内租车和收费租车行为等。

10.1.3 运营机构考核

应通过网点可用性、预警处置、设备故障、自行车调度、异常交易等，统计汇总相关运营调度基础数据，对运营机构的运营调度情况进行监管，督促运营机构提高运营调度水平。

10.1.4 视频监控

宜实时调用和整合运营机构视频数据，为更准确的对运营服务质量评价提供数据支持。

10.2 数据接口要求

10.2.1 与区域运营调度系统数据交换

应接收区域运营调度系统上传数据，数据内容和数据格式要求见附录C.1。将从市级服务统计评价系统获取的数据转发给下属区域运营调度系统，数据内容和格式要求见附录C.2。

10.2.2 与市级服务统计评价系统数据交换

向市级服务统计评价系统同步上传从区域运营调度系统接入的数据，数据内容和数据格式要求见附录C.1；从市级服务统计评价系统获取数据，数据内容和格式要求见附录C.2。

11 市级服务统计评价系统

11.1 功能要求

11.1.1 运行监测

应基于GIS系统对各网点位置信息、各个网点的锁车器数量、自行车数量以及故障情况进行监测。

11.1.2 统计分析

统计各网点自行车数量、智能终端设备数量的情况，按不同时段统计自行车租还次数、租还时间、免费时段内租车和收费租车行为，进行租车人员特征统计，包括年龄分布、性别分布、活动区域、骑行时间等。

11.1.3 区域服务评价

应能对不同区域公共自行车运营服务水平进行评价,包括:区域运营水平评价、区域服务质量评价、区域用户行为分析。

11.1.4 公众信息服务

通过互联网等多种方式向公众提供自行车服务网点位置，网点可租自行车等信息查询服务。

11.2 数据接口要求

从区域服务质量监管系统获取数据，数据内容和数据格式要求见附录C.1；向区域服务质量监管系统共享和下发数据，数据内容和格式要求见附录C.2。

12 信息系统的安全要求

12.1 总体要求

区域运营调度系统、市级公共自行车结算系统、区域服务质量监管系统和市级服务统计评价系统应在物理安全、网络通信安全、应用和数据安全、安全管理等方面实施有效的信息安全防护手段，保证系统稳定运行。

12.2 物理安全要求

符合GB/T 9361的安全要求。

12.3 网络通信安全要求

网络通信安全应符合以下要求：

- 保护系统之间互连网络骨干网络的可用性。如建设备份数据链路、保证足够的网络带宽等；
- 实现网络访问控制功能。如安装防火墙系统等；
- 应具备身份鉴别功能。

12.4 主机和应用安全要求

主机和应用安全应符合以下要求：

- 应具备身份鉴别及访问控制功能；
- 保护系统的完整性和可用性。如补丁管理、防病毒等。

12.5 数据安全要求

数据安全应符合以下要求：

- 系统之间传输的交换数据包应有校验码，接收方对发送方数据包的校验码进行验证；
- 应防止用户个人信息等敏感信息的泄露。

12.6 安全管理要求

应分析系统面临的安全风险，制定信息安全管理制度和应急预案，加强安全管理，保证系统稳定运行。

13 公共自行车租还车流程

13.1 租车基本流程

租车基本流程参见附录D.1。

13.2 还车基本流程

还车基本流程参见附录D.2。

附 录 A
(规范性附录)
编码规则

A.1 自行车序号

自行车序号为 6 位数字，区县范围内唯一，编码说明如表 A.1：

表A.1 自行车序号说明表

序号	内容	长度	说明
1	自行车序号	6 位	数字顺序编号范围为 000001~999999，各区县单独编号

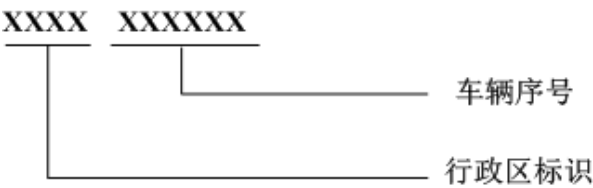
A.2 自行车编码规则

自行车编码为 10 位数字，全市范围内唯一，编码说明如表 A.2：

表A.2 自行车编码规则表

序号	内容	长度	数位	说明
1	行政区标识	4 位	第 1~4 位	行政区划代码后 4 位，见附录 A.9 北京市行政区划代码
2	自行车序号	6 位	第 5~10 位	见附录 A.1 自行车序号

自行车编码结构如图 A.1：



图A.1

A.3 运营机构序号

运营机构代码为 2 位数字，区县范围内唯一，编码说明如表 A.3：

表A.3 运营机构序号说明表

序号	内容	长度	说明
1	运营机构序号	2 位	数字顺序编号范围为 01~99，各区县单独对辖区内的运营机构编号

A.4 运营机构编码规则

运营机构编码为 6 位数字，全市范围内唯一，编码说明如表 A.4:

表A.4 运营机构编码规则表

序号	内容	长度	数位	说明
1	行政区标识	4 位	第 1~4 位	行政区划代码后 4 位，见附录 A.9 北京市行政区划代码
2	运营机构序号	2 位	第 5~6 位	见附录 A.3 自行车序号

运营机构编码结构如图 A.2:

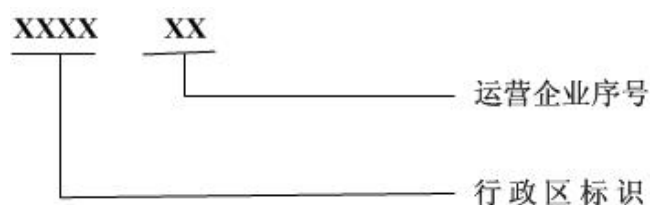


图 A.2

A.5 办卡点序号

办卡点序号为 2 位数字，区县范围内唯一，编码说明如表 A.5:

表A.5 办卡点序号说明表

序号	内容	长度	说明
1	办卡点序号	2 位	数字顺序编号范围为 01~99，各区县单独对辖区内的办卡点编号

A.6 办卡点编码规则

办卡点编码为 6 位数字，全市范围内唯一，编码说明如表 A.6:

表A.6 办卡点编码规则表

序号	内容	长度	数位	说明
1	行政区标识	4 位	第 1~4 位	行政区划代码后 4 位, 见 A.9 北京市行政区划代码
2	办卡点序号	2 位	第 5~6 位	见附录 A.5 办卡点序号

办卡点编码结构如图 A.3:



图A.3

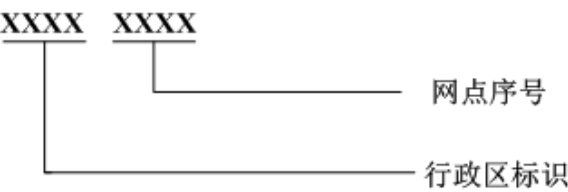
A.7 网点编码规则

网点编码为 8 位数字，全市范围内唯一，编码格式如表 A.7：

表A.7 网点编码规则表

序号	内容	长度	数位	说明
1	行政区标识	4 位	第 1~4 位	行政区划代码后 4 位，见 A.9 北京市行政区划代码
2	网点序号	4 位	第 5~8 位	数字顺序编号范围为 0001~9999，各区县单独对辖区内的网点编号

网点编码结构如图 A.4：



图A.4

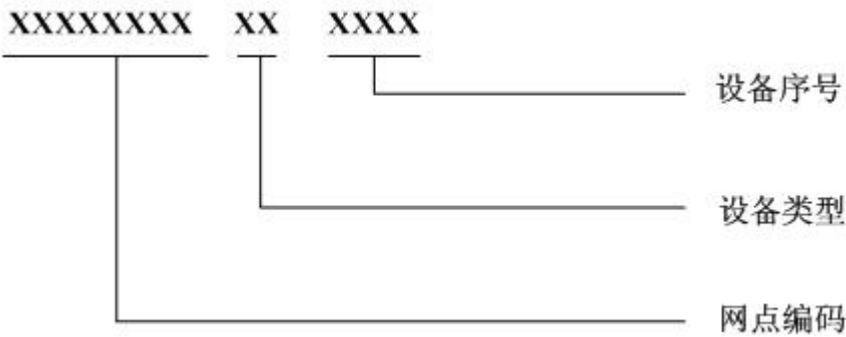
A.8 终端设备编码规则

终端设备编码为 14 位数字，全市范围内唯一，编码格式如表 A.8：

表A.8 终端设备编码规则表

序号	内容	长度	数位	说明
1	网点编码	8 位	第 1~8 位	见附录 A.7 网点编码规则
2	设备类型	2 位	第 9~10 位	01：锁车器 02：预留 03：POS 机 04：中控设备 05：自助终端 06：中控与自助终端集成设备 99：其他
3	设备序号	4 位	第 11~14 位	数字顺序编号范围 0001~9999，每个网点单独编号

终端设备编码结构如图 A.5:



图A.5

- 注1: POS 机顺序号编号范围为 0001~9999, 各区县单独编号。
- 注2: POS 机编码规则: POS 机编码为 14 位数字, 全市范围内唯一, 其结构为: 行政区划代码后 4 位+0000+03+手持 POS 机顺序号。

A.9 北京市行政区划代码

北京市行政区划代码应满足 GB/T 2260 的要求, 如表 A.9 所示:

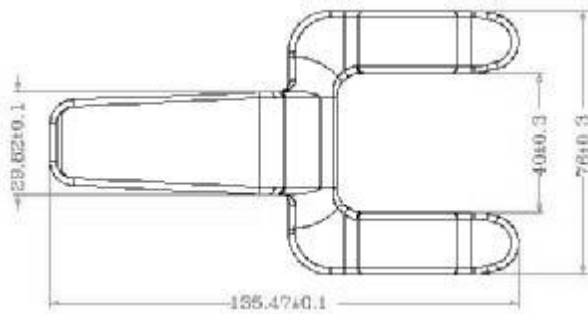
表A.9 北京市行政区划代码表

代码	区县
110101	东城区
110102	西城区
110105	朝阳区
110106	丰台区
110107	石景山区
110108	海淀区
110109	门头沟区
110111	房山区
110112	通州区
110113	顺义区
110114	昌平区
110115	大兴区
110116	怀柔区

表 A.9 北京市行政区划代码表(续)

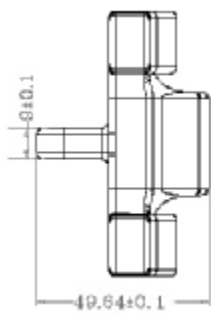
代码	区县
110117	平谷区
110228	密云县
110229	延庆县

附 录 B
(规范性附录)
锁头规格参数



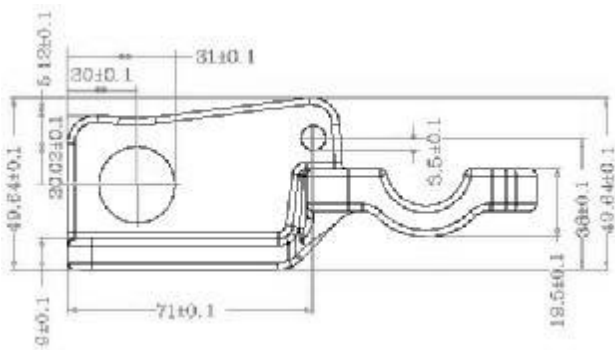
图B.1 主视图

注：长度单位为mm



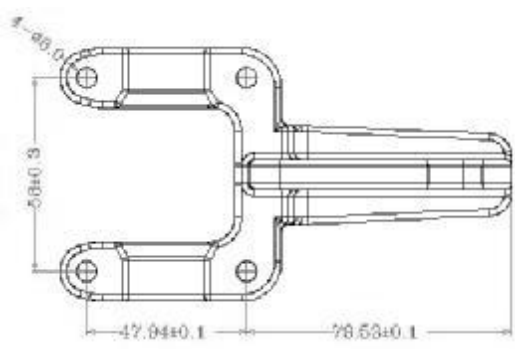
图B.2 左视图

注：长度单位为mm



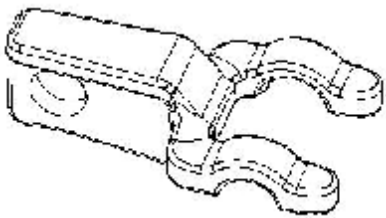
图B.3 俯视图

注：长度单位为mm

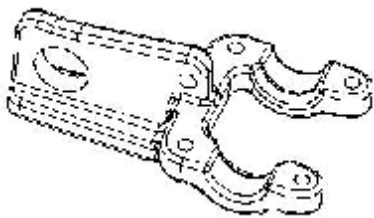


图B.4 后视图

注：长度单位为mm



图B.5 锁头正面示意图



图B.6 锁头反面示意图

附 录 C
(规范性附录)
数据交换格式

C.1 区域运营调度系统上传数据内容

C.1.1 网点基本属性数据

此项数据由区域运营调度系统上传，当新增网点、撤销网点或者网点属性发生改变时触发上传。具体内容如表 C.1：

表C.1 网点基本属性数据表

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度(Byte)
1	网点编码	网点唯一编码，见附件 A.7	是	StationID	Char	8
2	网点名称	网点的中文命名，行政区内唯一	是	StationName	Char	64
3	所属行政区	网点所属行政区编码，取行政区编码后 4 位。	是	DistCode	Char	4
4	网点类型	地铁沿线为“1”、住宅小区为“2”、办公区为“3”、商业为“4”、学校为“5”、景区为“6”、交通枢纽为“7”、其他为“8”	是	TYPE	Char	2
5	运营机构编码	此设备所属网点的运营机构编码，见附件 A.4	是	OperUnitCode	Char	6
6	管理单位	对网点进行管理的政府部门名称	是	ManaUnit	Char	64
7	锁车器数量	此项为网点锁车器数量；如无，此项为“0”	是	LockNum	Number	4
8	自助终端数量	如网点有自助终端，此项为自助终端数量；如无，此项为“0”	是	ServTeNum	Number	2
9	投入运营日期	YYYYMMDD	是	OperDate	Char	8
10	位置描述	街道、胡同、院落、小区、门牌、楼号、门店名称或标志性建筑名称。轨道交通站点附近布设的网点应描述轨道交通线路名称、站名、出入口方位（出入口代码）（示例：4号线、陶然亭站、西南B口）	是	Location	Char	128

表 C.1 网点基本属性数据表(续)

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度(Byte)
11	经度	WGS84 坐标系, 小数点前 3 位, 小数点后 5 位	是	Longitude	Number	9
12	纬度	WGS84 坐标系, 小数点前 3 位, 小数点后 5 位	是	Latitude	Number	9
13	占地面积	整体占地面积数(平方米), 小数点后 2 位	否	Square	Number	10
14	是否有人值守	是为“1”, 否为“0”	否	Watched	Char	1
15	是否有管理用房	是为“1”, 否为“0”	否	House	Char	1
16	日服务(租车)开始时间	此网点每天租车的开始时间, 格式 HHMISS	是	StartLendTime	Char	6
17	日服务(租车)结束时间	此网点每天租车的结束时间, 格式 HHMISS	是	CloseLendTime	Char	6
18	日服务(还车)开始时间	此网点每天还车的开始时间, 格式 HHMISS	否	StartBackTime	Char	6
19	日服务(还车)结束时间	此网点每天还车的结束时间, 格式 HHMISS	否	CloseBackTime	Char	6
20	网点状态	1 未启用 2 正常运营 3 暂停运营 4 已撤销 9 其他	是	Isrevoked	Char	1
21	网点状态变化日期	格式为 YYYYMMDD	否	RevokedDate	Char	8
22	所属功能区	网点所属的功能区名称, 示例: CBD、国贸、中关村	否	Domain	Char	128
23	备注	需要特别说明的内容	否	Note	Char	128

C.1.2 设备基本属性数据

此项数据由区域运营调度系统上传, 当新增设备、报废设备或设备属性发生改变时触发上传。具体内容如表 C.2:

表C.2 设备基本属性数据表

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度 (Byte)
1	设备编码	设备唯一编码, 见附件 A.8	是	EquipID	Char	14
2	网点编码	所属网点编码, 见附件 A.7	是	StationID	Char	8
3	所属行政区	网点所属行政区编码, 取行政区编码后 4 位。	是	DistCode	Char	4
4	设备类型	描述设备类型, 应该为下述的一种: 锁车器、手持 POS 机、中控设备、自助终端、中控与自助终端集成	是	Type	Char	16
5	制造商	制造商名称	是	Factory	Char	32
6	运营机构编码	此设备所属网点的运营机构编码, 见附件 A.4	是	OperUnitCode	Char	6
7	供货单位	此设备供货企业的名称	是	SupplyUnit	Char	32
8	初装日期	格式为 YYYYMMDD	是	ORDate	Char	8
9	权属部门	终端设备资产所属单位	是	Owner	Char	64
10	设备状态	0.已报废; 1.正常; 9 其他	是	IsScrapped	Char	1
11	设备报废日期	格式为 YYYYMMDD	否	ScrapDate	Char	8
12	备注	需要特别说明的内容	否	Note	Char	128

C.1.3 自行车基本属性数据

此项数据由区域运营调度系统上传, 当新增自行车属性数据、报废自行车或自行车属性发生改变时触发上传。具体内容如表 C.3:

表C.3 自行车基本属性数据表

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度 (Byte)
1	自行车编码	自行车唯一编码, 见附件 A.2	是	BikeCode	Char	10
2	RFID 编码	安装在自行车锁头上的 RFID 标签唯一编码 (十进制)	是	RfidCode	Char	32

表 C.3 自行车基本属性数据表(续)

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度(Byte)
3	所属行政区	自行车所属行政区编码,取行政区编码后 4 位。	是	DistCode	Char	4
4	自行车内部编号	供货商内部编号	否	Code	Char	32
5	品牌	自行车品牌	是	Brand	Char	32
6	型号	自行车型号	是	BikeType	Char	32
7	采购日期	YYYYMMDD	是	PerchaseDate	Char	8
8	固定资产编号	列入固定资产后的编号	是	FixedassCode	Char	32
9	资产原值	采购价格(单位:元)	是	Cost	Number	4
10	自行车特征描述	使用文字描述自行车的特征	否	Character	Char	64
11	自行车状态	正常为“1”,报废为“2”,丢失为“3”,寻回为“4”,其他为“9”	是	IsScrapped	Char	1
12	自行车报废、丢失或寻回日期	格式为 YYYYMMDD	否	ScrappedDate	Char	8
13	备注	需要特别说明的内容	否	Note	Char	128

C.1.4 运营机构基本属性数据

此项数据由区域运营调度系统上传,当运营机构属性发生改变时触发上传。具体内容如表 C.4:

表C.4 运营机构基本属性数据表

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度(Byte)
1	运营机构编码	此设备所属网点的运营机构名称	是	OperUnitCode	Char	6
2	运营机构名称	此设备所属网点的运营机构名称	是	OperUnit	Char	64
3	所属行政区	运营机构所服务的行政区编码,取行政区编码后 4 位。	是	DistCode	Char	4

表 C.4 运营机构基本属性数据表（续）

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度 (Byte)
4	组织机构代码	运营机构组织机构代码	是	UnitCode	Char	16
5	公司地址	公司办公地址	是	Address	Char	64
6	法人	公司法人姓名	是	LegPerson	Char	10
7	联系人	联系人姓名	是	Contact	Char	10
8	联系电话	公司联系电话	是	Tel	Char	16
9	传真	公司传真	否	Fax	Char	16
10	运营机构状态	如运营中，此项为“0”，如退出运营为“1”，其他为“9”	是	IsBusinessStop	Char	1
11	运营机构停止运营日期	格式为 YYYYMMDD	否	BusinessStopDate	Char	8
12	备注	需要特别说明的内容	否	Note	Char	128

C.1.5 自行车服务用户卡属性数据

此项数据由区域运营调度系统上传，当自行车服务用户卡新增、注销或状态发生改变时（如挂失、解挂）触发上传。具体内容如表 C.5：

表C.5 自行车服务用户卡基本属性数据表

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度 (Byte)
1	用户卡卡号	当前操作的用户卡卡号	是	CardNo	Char	16
2	证件类型	身份证为“01”，护照为“02”	是	IDType	Char	2
3	出生日期	用户注册证件中的出生日期	是	Birthdate	Char	16
4	性别	用户性别，“男”或“女”	是	Gender	Char	2
5	联系方式	用户注册时提供的联系电话	是	Tel	Char	22
6	自行车服务注册运营机构编码	提供实名制注册的运营机构编码	是	DvUnitCode	Char	6
7	自行车服务注册行政区	运营机构所服务的区县名称	是	DistName	Char	12

表 C.5 自行车服务用户卡基本属性数据表(续)

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度(Byte)
8	卡状态	注册为“1”，注册注销为“2”，挂失为“3”，解挂为“4”	是	IsServChanged	Char	1
9	卡状态变化时间	格式为 yyyyMMddHHmmss	否	ServChangeTime	Char	8
10	备注	需要特别说明的内容	否	Note	Char	128

C.1.6 管理卡基本属性数据

此项数据在区域运营调度系统数据库建立管理卡属性数据后上传，或管理卡状态发生改变时（如挂失、解挂、注销）触发上传。具体内容如表 C.6：

表C.6 管理卡基本属性数据表

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度(Byte)
1	运营机构编码	此设备所属网点的运营机构名称	是	OperUnitCode	Char	6
2	所属行政区	运营机构所服务的行政区名称	是	DistName	Char	12
3	管理卡卡号	运营机构组织机构代码	是	CardID	Char	64
4	持有人	持有人姓名	是	Name	Char	16
5	联系电话	持有人电话	是	Tel	Char	32
6	持有人身份证号		否	IDNo	Char	32
7	管理卡状态	注册为“1”，注销为“3”	是	StatusChange	Char	1
8	卡状态变化时间	格式为 yyyyMMddHHmmss	否	StatusChangeTime	Char	8
9	备注	需要特别说明的内容	否	Note	Char	128

C.1.7 办卡点基本属性数据

此项数据由区域运营调度系统上传，当新增办卡点、撤销办卡点或者办卡点属性发生改变时触发上传。具体内容如表 C.7：

表C.7 办卡点基本属性数据表

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度(Byte)
1	办卡点编码	办卡点唯一编码, 见附件 A.6	是	CardStationID	Char	6
2	办卡点名称	办卡点的中文命名, 在全市内唯一	是	CardStationName	Char	64
3	所属行政区	网点所属行政区编码, 取行政区编码后 4 位。	是	DistCode	Char	4
4	办卡点地址	办卡点的详细地址	是	CardStationAddress	Char	128
5	备注	需要特别说明的内容	否	Note	Char	128

C.1.8 用户卡租车数据

此项数据在用户卡租车发生时实时上传。具体内容如表 C.8:

表C.8 用户卡租车数据表

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度(Byte)
1	自行车编码	自行车的唯一编码, 见附件 A.2	是	BikeID	Char	10
2	网点编码	网点的唯一编码, 见附件 A.7, 非固定网点租车时, 此项为“00000000”	是	StationID	Char	8
3	终端设备编码	终端设备的唯一编码, 见附件 A.8	是	EquipID	Char	14
4	租车时间	取车时间, 格式为 yyyyMMddHHmmss	是	Time	Char	14
5	用户卡卡号	当前操作的用户卡卡号	是	CardID	Char	16

C.1.9 自行车调度下架数据

此项数据在使用管理卡进行自行车下架时触发实时上传。具体内容如表 C.9:

表C.9 自行车调度下架数据表

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度 (Byte)
1	自行车编码	自行车的唯一编码, 见附件 A.2	是	BikeID	Char	10
2	网点编码	网点的唯一编码, 见附件 A.7, 非固定网点租车时, 此项为“00000000”	是	StationID	Char	8
3	终端设备编码	终端设备的唯一编码, 见附件 A.8	是	EquipID	Char	14
4	下架时间	自行车下架的时间, 格式为 yyyyMMddHHmmss	是	Time	Char	14
5	管理卡卡号	当前操作的管理卡卡号	是	CardID	Char	16

C.1.10 自行车上架数据

此项数据在自行车上架时触发实时上传。具体内容如表 C.10:

表C.10 自行车上架数据表

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度 (Byte)
1	自行车编码	自行车的唯一编码, 见附件 A.2	是	BikeID	Char	10
2	网点编码	网点的唯一编码, 见附件 A.7, 非固定网点还车时, 此项为“00000000”	是	StationID	Char	8
3	终端设备编码	终端设备(锁车器、POS 机或自助终端)的唯一编码, 见附件 A.8	是	EquipID	Char	14
4	上架时间	还车时间, 格式为 yyyyMMddHHmmss	是	Time	Char	14

C.1.11 用户还车刷卡数据

此项数据在使用用户卡还车时触发实时上传。具体内容如表 C.11:

表C.11 用户还车刷卡数据表

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度 (Byte)
1	用户卡卡号	当前操作的用户卡卡号	是	CardNo	Char	16
2	自行车编码	自行车的唯一编码, 见附件 A.2	是	BikeID	Char	10

表 C.11 用户还车刷卡数据表（续）

3	网点编码	网点的唯一编码，见附件 A.7，非固定网点还车时，此项为“00000000”	是	StationID	Char	8
4	终端设备编码	终端设备（锁车器、POS 机或自助终端）的唯一编码，见附件 A.8	是	EquipID	Char	14
5	刷卡状态	1 还车已扣费但还车记录未更新 3 正常刷卡还车 9 其他刷卡异常	是	TradeFlag	Char	1
6	刷卡时间	还车时间，格式为 yyyyMMddHHmmss，其中时间为 24 小时制	是	Time	Char	14
7	对应租车时间	对应租车时间，格式为 yyyyMMddHHmmss，其中时间为 24 小时制	是	LendTiem	Char	14
8	交易金额	本次租车的交易金额（单位：分，5 位整数），如果是还车未刷卡为“X”	是	Money	Number	5

C.1.12 管理员还车刷卡数据

此项数据在管理员还车刷卡时触发实时上传。具体内容如表 C.12：

表C.12 管理员还车刷卡数据表

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度 (Byte)
1	管理员卡号	当前操作的管理员卡号	是	CardNo	Char	64
2	自行车编码	自行车的唯一编码，见附件 A.2	是	BikeID	Char	10
3	网点编码	网点的唯一编码，见附件 A.7，非固定网点还车时，此项为“00000000”	是	StationID	Char	8
4	终端设备编码	终端设备（锁车器、POS 机或自助终端）的唯一编码，见附件 A.8	是	EquipID	Char	14
5	刷卡时间	刷卡时间，格式为 yyyyMMddHHmmss，其中时间为 24 小时制	是	Time	Char	14
6	对应下架时间	对应下架时间，格式为 yyyyMMddHHmmss，其中时间为 24 小时制	是	LendTime	Char	14

C.1.13 锁车器状态数据

此项数据采用触发上报和实时上报相结合的方式：在租还车事件触发时上报，无租还车事件时按规定周期定时上报。具体内容如表 C.13：

表C.13 锁车器状态数据表

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度 (Byte)
1	锁车器编码	终端设备的唯一编码，见附录 A.8	是	EquipID	Char	16
2	锁车器状态	锁车器是否工作正常，正常为“1”，异常为“2”	是	EquipStat	Char	1
3	锁具开关状态	锁具的开、关状态，开为“1”，关为“2”	是	MachStat	Char	1
4	自行车编码	此锁车器上的自行车编码，见附录 A.2	是	BikeID	Char	10
5	上报时间	操作时间，格式为 yyyyMMddHHmmss	是	Time	Char	14

C.1.14 中控设备状态数据

此项数据采用触发上报和实时上报相结合的方式：在租还车事件触发时上报，无租还车事件时按规定时间定时上报。具体内容如表 C.14：

表C.14 中控设备状态数据表

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度 (Byte)
1	中控设备编码	终端设备的唯一编码，见附录 A.8	是	EquipID	Char	14
2	中控设备状态	中控设备数据传输状态，正常为“1”，异常为“2”	是	EquipStat	Char	1
3	上报时间	操作时间，格式为 yyyyMMddHHmmss	是	Time	Char	14

C.1.15 网点运行状态数据

网点运行状态发生变化时触发上报。具体内容如表 C.15:

表C.15 网点运行状态数据表

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度(Byte)
1	网点编码	网点唯一编码, 见附录 A.7	是	StationID	Char	8
2	运行状态	正常服务为“1”, 服务关闭为“0”, 服务异常中断“2”	是	Status	Char	1
3	停止服务原因描述	停止服务原因的文字描述, 如设备故障, 网点扩建等	是	Reason	Char	64
4	上报时间	操作时间, 格式为 yyyyMMddHHmmss	是	Time	Char	14
5	备注	需要特别说明的内容	否	Note	Varchar	128

C.2 市级服务统计评价系统下发各区数据

C.2.1 网点基础属性数据

具体内容如表C.16:

表C.16 网点基础属性数据表

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度(Byte)
1	网点编码	网点唯一编码, 见附件 A.7	是	StationID	Char	8
2	网点名称	网点的中文命名, 行政区内唯一	是	StationName	Char	64
3	所属行政区	网点所属行政区编码, 取行政区编码后 4 位。	是	DistCode	Char	4
4	网点类型	地铁沿线为“1”、住宅小区为“2”、办公区为“3”、商业为“4”、学校为“5”、景区为“6”、交通枢纽为“7”、其他为“8”	是	TYPE	Char	2
5	运营机构编码	此设备所属网点的运营机构编码, 见附件 A.4	是	OperUnitCode	Char	6
6	管理单位	对网点进行管理的政府部门名称	是	ManaUnit	Char	64
7	锁车器数量	此项为网点锁车器数量; 如无, 此项为“0”	是	LockNum	Number	4

表 C.16 网点基础属性数据表(续)

序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度 (Byte)
8	自助终端数量	如网点有自助终端, 此项为自助终端数量; 如无, 此项为“0”	是	ServTeNum	Number	2
9	投入运营日期	YYYYMMDD	是	OperDate	Char	8
10	位置描述	街道、胡同、院落、小区、门牌、楼号、门店名称或标志性建筑名称。轨道交通站点附近布设的网点应描述轨道交通线路名称、站名、出入口方位(出入口代码)(示例: 4号线、陶然亭站、西南B口)	是	Location	Char	128
11	经度	WGS84 坐标系, 小数点前 3 位, 小数点后 5 位	是	Longitude	Number	9
12	纬度	WGS84 坐标系, 小数点前 3 位, 小数点后 5 位	是	Latitude	Number	9
13	占地面积	整体占地面积数(平方米), 小数点后 2 位	否	Square	Number	10
14	是否有人值守	是为“1”, 否为“0”	否	Watched	Char	1
15	是否有管理用房	是为“1”, 否为“0”	否	House	Char	1
16	日服务(租车)开始时间	此网点每天租车的开始时间, 格式 HHMISS	是	StartLendTime	Char	6
17	日服务(租车)结束时间	此网点每天租车的结束时间, 格式 HHMISS	是	CloseLendTime	Char	6
18	日服务(还车)开始时间	此网点每天还车的开始时间, 格式 HHMISS	否	StartBackTime	Char	6
19	日服务(还车)结束时间	此网点每天还车的结束时间, 格式 HHMISS	否	CloseBackTime	Char	6
20	网点状态	1 未启用 2 正常运营 3 暂停运营 4 已撤销 9 其他	是	Isrevoked	Char	1
21	网点状态变更日期	格式为 YYYYMMDD	否	RevokedDate	Char	8
22	所属功能区	网点所属的功能区名称, 示例: CBD、国贸、中关村	否	Domain	Char	128
23	备注	需要特别说明的内容	是	Note	Char	128

C.2.2 本区自行车在外区分布数据

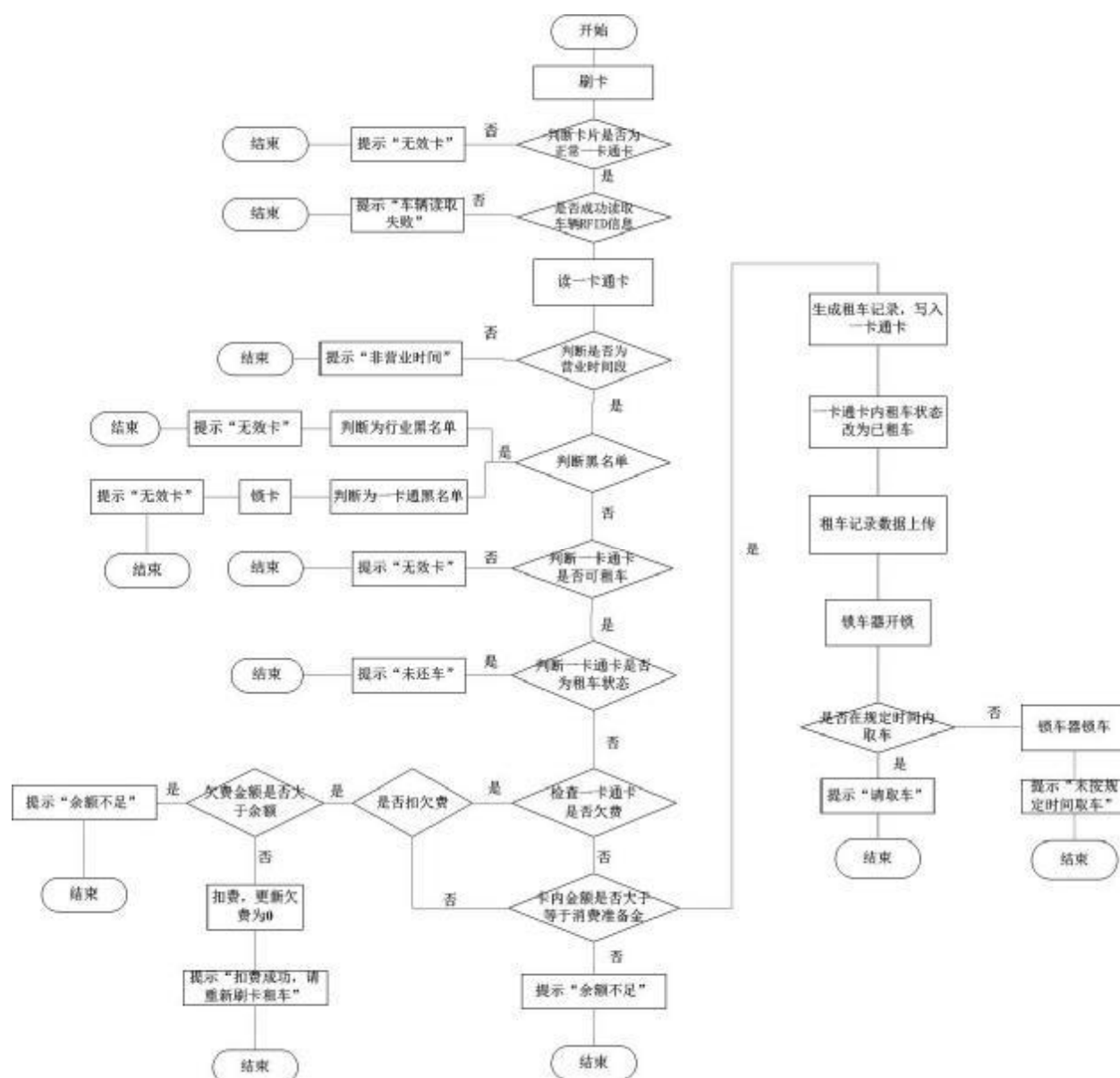
具体内容如表C.17:

表C.17 本区自行车在外区分布数据表

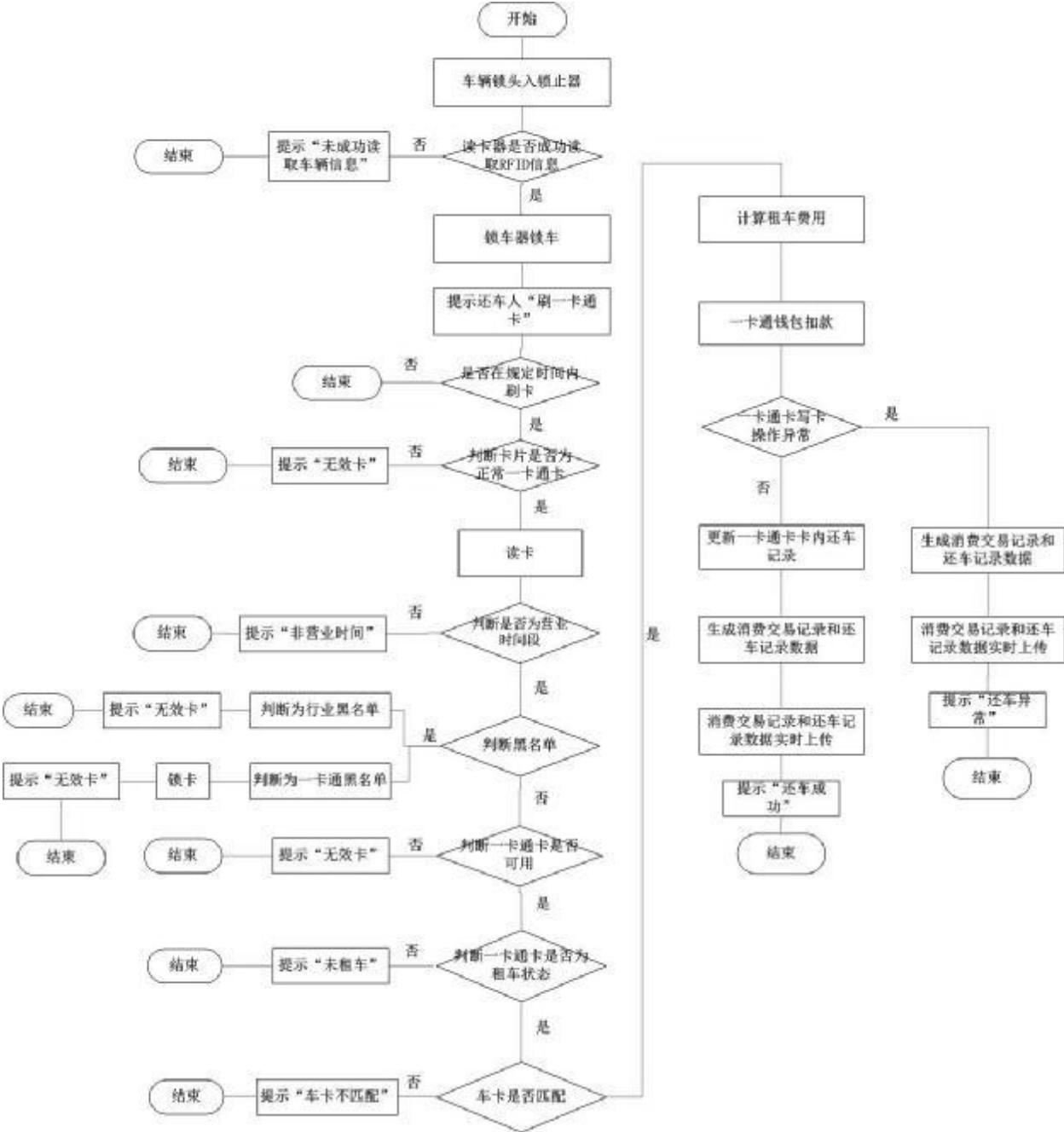
序号	属性项名称	定义与值域范围	是否必填	字段名称	字段类型	字段长度 (Byte)
1	自行车编码	自行车的唯一编码，见附件 A.2	是	BikeID	Char	10
2	自行车所处行政区代码	自行车所处的行政区代码，区行政区划编码的后 4 位	是	DistCode	Char	4
3	自行车所处网点代码	网点的唯一编码，见附件 A.7	是	StationID	Char	8
4	自行车所处锁车器编码	自行车所处锁车器编码，见附件 A.8	是	LockCode	Char	14

附 录 D
(资料性附录)
租还车流程

D.1 租车基本流程



图D.1 租车基本流程图



图D.2 还车基本流程图