ICS ×××

× ××

备案号：×××—×××

**DB61**

陕西省地方标准

 DB61/×××-202X

城市轨道交通自动售检票系统

第5部分 编码规范

（草 稿）

202X-XX-XX发布 202X-XX-XX实施

陕西省市场监督管理局发布

目次

[1 范围 1](#_Toc139445203)

[2 AFC系统编码规则 1](#_Toc139445204)

[2.1参与方ID编码 1](#_Toc139445205)

[2.2线路编码 2](#_Toc139445206)

[2.3车站编码 2](#_Toc139445207)

[2.4位置编码 2](#_Toc139445208)

[2.5设备类型编码 3](#_Toc139445209)

[2.6设备ID编码 3](#_Toc139445210)

[2.7设备组ID编码 4](#_Toc139445211)

[2.8组内设备ID编码 4](#_Toc139445212)

[2.9票卡物理类型编码 4](#_Toc139445213)

[2.10车票逻辑编号 4](#_Toc139445214)

[2.11产品属性编码 4](#_Toc139445215)

[2.12产品类型编码 5](#_Toc139445216)

[2.13交易类型编码 7](#_Toc139445217)

[2.14运营模式编码 10](#_Toc139445218)

[2.15运行控制编码 11](#_Toc139445219)

[2.16乘客类型编码 12](#_Toc139445220)

[2.17支付方式编码 13](#_Toc139445221)

[2.18补票原因编码 13](#_Toc139445222)

[2.19退卡原因编码 13](#_Toc139445223)

[2.20日期类型编码 14](#_Toc139445224)

[2.21时间段编码 14](#_Toc139445225)

[2.22有效期类型编码 14](#_Toc139445226)

[2.23Time\_t类型编码 15](#_Toc139445227)

[2.24CDate19\_t类型编码 15](#_Toc139445228)

[2.25CDate20\_t类型编码 15](#_Toc139445229)

[2.26金额数据编码 15](#_Toc139445230)

[3 二维码乘车业务编码规则 15](#_Toc139445231)

[3.1二维码交易错误代码 15](#_Toc139445232)

[3.2二维码SDK错误代码 16](#_Toc139445233)

[3.3二维码检票设备状态信息表 18](#_Toc139445234)

[3.4二维码乘车数据编码及说明 18](#_Toc139445235)

[3.5二维码终端订单号编码 32](#_Toc139445236)

[3.6二维码商户订单号编码 32](#_Toc139445237)

[3.7二维码支付方式编码 33](#_Toc139445238)

[3.8二维码优惠类型编码 33](#_Toc139445239)

[3.9二维码支付机构优惠方式编码 33](#_Toc139445240)

[3.10二维码用户黑名单类型编码 33](#_Toc139445241)

[4 人脸识别乘车业务编码规则 33](#_Toc139445242)

[4.1人脸识别SDK错误代码 33](#_Toc139445243)

[4.2人脸识别乘车设备类型 34](#_Toc139445244)

[4.3人脸识别乘车支付场景 34](#_Toc139445245)

[4.4人脸识别乘车白名单类型 35](#_Toc139445246)

[4.5人脸识别乘车通行方式 35](#_Toc139445247)

[4.6人脸识别乘车支付方式 35](#_Toc139445248)

[4.7人脸识别乘车请求类型 35](#_Toc139445249)

[4.8人脸识别终端订单号编码 36](#_Toc139445250)

[4.9人脸识别交易错误代码 36](#_Toc139445251)

[5 小额电子支付业务编码规则 37](#_Toc139445252)

[5.1电子支付渠道类型 37](#_Toc139445253)

[5.2电子支付交易状态 37](#_Toc139445254)

[5.3电子支付退款状态 38](#_Toc139445255)

[5.4电子支付业务类型 38](#_Toc139445256)

[5.5电子支付设备类型 39](#_Toc139445257)

[5.6电子支付订单编码 39](#_Toc139445258)

[6 清分系统及线路中央计算机系统IP地址规划 39](#_Toc139445259)

[7 车站计算机系统IP地址规划 40](#_Toc139445260)

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》给出的规则起草。

《城市轨道交通自动售检票系统》分为8个部分：

——城市轨道交通自动售检票系统 第1部分 总则

——城市轨道交通自动售检票系统 第2部分 业务规范

——城市轨道交通自动售检票系统 第3部分 技术规范

——城市轨道交通自动售检票系统 第4部分 通信数据接口规范

——城市轨道交通自动售检票系统 第5部分 编码规范

——城市轨道交通自动售检票系统 第6部分 读写器技术规范

——城市轨道交通自动售检票系统 第7部分 密钥技术规范

——城市轨道交通自动售检票系统 第8部分 人机界面规范

本部分由西安市轨道交通集团有限公司提出。

本部分由陕西省交通运输厅归口。

本部分起草单位：西安市轨道交通集团有限公司、方正国际软件系统有限公司、武汉小码联城科技有限公司、成都智元汇信息技术股份有限公司、上海华虹计通智能系统股份有限公司、中国软件与技术服务股份有限公司、广州地铁设计研究院股份有限公司。

本部分主要起草人：

本部分由西安市轨道交通集团有限公司负责解释。

本部分2010年首次发布，本次为首次修订。

联系信息如下：

单位：西安市轨道交通集团有限公司

电话：

地址：西安市凤城八路126号

邮编：710065

城市轨道交通自动售检票系统 第5部分 编码规范

1. 范围

本部分规定了城市轨道交通AFC系统的系统编码规则及系统IP地址规划内容。

1. AFC系统编码规则

2.1参与方ID编码

参与方ID编码应表示票卡发行人、应用供应商、产品发行商或运营商的编码，编码应采用如下规则，如表1所示：

|  |  |
| --- | --- |
| 参与方名称 | 参与方ID编码 |
| 未指定 | 0x00 |
| 清分中心（ACC） | 0x01 |
| 城市一卡通 | 0x63 |
| 交通部一卡通 | 0x5A |
| 城市轨道交通公司 | 0x05 |
| 1号线一期参与方 | 0x29 |
| 1号线二期参与方 | 0x47 |
| 2号线参与方 | 0x2A |
| 3号线参与方 | 0x2B |
| 4号线参与方 | 0x2C |
| 5号线一期参与方 | 0x2D |
| 5号线二期参与方 | 0x48 |
| 6号线参与方 | 0x2E |
| 7号线参与方 | 0x2F |
| 8号线参与方 | 0x30 |
| 9号线参与方 | 0x31 |
| 14号线机场段参与方 | 0x36 |
| 14号线东段参与方 | 0x49 |
| 16号线一期参与方 | 0x38 |
| 西户线参与方 | 0x4C |
| 预留 | 0xFF |

表1 参与方ID编码表

编码扩展规则：

线路参与方编码应从0x31之后扩展。

2.2线路编码

线路编码应包含如下要求：

1. 每条线路具有唯一编码；
2. 对于以数字命名的线路，编码应尽量与实际线路名数值保持一致；
3. 对于非数字命名的线路，编码采取从最大编码开始以1递减的原则；
4. 编码范围：00～99（BCD格式）。

编码应采用如下规则，如表2所示：

表2 线路编码表

|  |  |
| --- | --- |
| 线路名称 | 编码 |
| 预留 | 00 |
| 城市轨道交通1号线 | 01 |
| 城市轨道交通2号线 | 02 |
| 城市轨道交通3号线 | 03 |
| 城市轨道交通4号线 | 04 |
| 城市轨道交通5号线 | 05 |
| 城市轨道交通6号线 | 06 |
| 城市轨道交通7号线 | 07 |
| 城市轨道交通8号线 | 08 |
| 城市轨道交通9号线 | 09 |
| 城市轨道交通14号线 | 14 |
| 城市轨道交通16号线 | 16 |
| 城市轨道交通西户线 | 36 |

2.3车站编码

车站编码应包含如下要求：

1. 车站编码是车站在系统内的唯一编号。
2. 车站编码为线路编码＋车站编号。
3. 车站编码在最小编号前至少应有20个车站编号的预留。
4. 考虑未来相邻车站间增加车站的可能性，线路车站编码应以2递增或递减。
5. 车站编号范围：00～99，编码类型为10进制。

2.4位置编码

位置编码应包含如下要求：

1. 标识车站线路区段的位置信息。4个字节长度，编码格式为HEX，编码应采用如下规则：
2. 位置类型（1HEX）+位置编号（3HEX）
3. 位置类型定义如下表所示，如表3所示：

表3 位置类型定义

|  |  |
| --- | --- |
| **位置类型** | **描述** |
| 0x09 | 识别为车站 |
| 0x11 | 标识为线路 |
| 0x13 | 标识为区段。把一个或多个车站分组的轨道交通网内的逻辑区段，用于计算票价和/或验证目的 |
| 0xFF | 无设定值 |

2.5设备类型编码

定义终端设备类型，包括自动检票机、半自动售票机、自动售票机、综合乘客服务终端、移动乘客服务终端、车票编码/分拣机、工作站和服务器，编码应采用如下规则，如表4所示：

表4 设备类型编码表

| 序号 | AFC设备类型名称 | AFC设备类型编码 |
| --- | --- | --- |
| 1 | TVM | 0x01 |
| 2 | BOM | 0x02 |
| 3 | AGM | 0x1F |
| 4 | PCS | 0x23 |
| 5 | PST | 0x33 |
| 6 | E/S | 0x3D |
| 7 | 个性化设备 | 0x3E |
| 8 | LCC服务器 | 0x62 |
| 9 | SC服务器 | 0x5D |
| 10 | TC服务器 | 0x5B |
| 11 | ACC服务器 | 0x5F |
| 12 | LCC工作站 | 0x81 |
| 13 | SC工作站 | 0x82 |
| 14 | TC工作站 | 0x84 |
| 15 | ACC工作站 | 0x8F |
| 16 | 预留 | ～0xFF |

2.6设备ID编码

设备ID编码应包含如下要求：

1. 终端设备ID编码应是设备的唯一编码

设备类型（1HEX）+车站ID（2BCD）+设备序号（1HEX）。如“韦曲南”站第10台AGM的设备ID为：“1F02610A”。

1. ACC交易中设备ID编码规则

 设备类型（1HEX）+线路ID（1HEX）+车站ID（1HEX）+设备序号（1HEX）。

如“韦曲南”站第10台AGM的设备ID为： 1F023D0A。

2.7设备组ID编码

设备组ID编码是终端设备在部署车站的唯一组别位置号。设备组ID长度为1个字节，编码格式为HEX。

2.8组内设备ID编码

组内设备ID编码是终端设备在部署车站设备组别里的唯一序列号。组内设备ID长度为1个字节，编码格式为HEX。

2.9票卡物理类型编码

票卡应按照车票的物理介质和结构的不同对车票进行编码，编码应采用如下规则，如表5所示：

表5 票卡物理类型编码表

| 票卡物理类型名称 | 票卡类型编码 |
| --- | --- |
| 未知 | 0x00 |
| UL卡 | 0x03 |
| 城市轨道交通CPU卡 | 0x02 |
| 交通一卡通CPU卡 | 0x01 |
| 电子票（二维码、人脸） | 0x04 |
| 预留 | 0xFF |

2.10车票逻辑编号

根据车票结构定义，车票应在初始化时应按顺序产生唯一流水号作为车票逻辑编号。车票逻辑编号四个字节长度，应采用HEX编码类型。

2.11产品属性编码

定义车票产品的属性，编码应采用如下规则，如表6所示：

表6 车票产品属性编码表

| 车票产品属性 | 产品属性编码 |
| --- | --- |
| 未知 | 0x00 |
| 钱包产品（PURSE） | 0x01 |
| 定期产品（PERIOD） | 0x02 |
| 计次产品（MULTIRIDE） | 0x03 |
| 预留 | 0xFF |

2.12产品类型编码

定义一票通各车票的产品类型，编码应采用如下规则，如表7所示：

表7 车票产品类型编码表

| 产品类型 | 子类型名称 | 产品类型编码 | 子类型编码 |
| --- | --- | --- | --- |
| 出站票 | 出站票 | 1 | 0 |
| 预制单程票 | 2元预制单程票 | 2 | 1 |
| 3元预制单程票 | 2 |
| 4元预制单程票 | 3 |
| 5元预制单程票 | 4 |
| 6元预制单程票 | 5 |
| 7元预制单程票 | 6 |
| 8元预制单程票 | 7 |
| n元预制单程票 | n（n<255） |
| 单程票 | 单程票 | 3 | 1 |
| 本站公务票 | 本站公务票 | 4 | 1 |
| 特殊公务票 | 特殊公务票 | 5 | 1 |
| 日票 | 1日票 | 6 | 1 |
| 2日票 | 2 |
| 3日票 | 3 |
| 预留1 | 4 |
| 预留2 | 5 |
| 定值纪念票 | 25元纪念票 | 7 | 1 |
| 100元纪念票 | 2 |
| 50元纪念票 | 3 |
| 预留1 | 4 |
| 预留2 | 5 |
| 计次纪念票 | 1次纪念票 | 9 | 1 |
| 10次纪念票 | 2 |
| 100次纪念票 | 3 |
| 2次纪念票 | 4 |
| 20次纪念票 | 5 |
| 预留1 | 6 |
| 预留2 | 7 |
| 普通计次票 | 30次票 | 11 | 1 |
| 60次票 | 2 |
| 90次票 | 3 |
| 5次票 | 4 |
| 10次票 | 5 |
| 50次票 | 6 |
| 100次票 | 7 |
| 200次票 | 8 |
| 预留1 | 9 |
| 预留2 | 10 |
| 老人优惠票 | 老人优惠票 | 12 | 1 |
| 员工公务票 | 员工公务票 | 13 | 1 |
| 临时通勤公务票 | 临时通勤公务票 | 14 | 1 |
| 储值票 | 储值票 | 15 | 1 |
| 电子票 | 城市轨道交通APP | 16 | 1 |
| 支付宝二维码 | 2 |
| 微信二维码 | 3 |
| 银联二维码 | 4 |
| 人脸 | 5 |
| 公务卡 | 公务卡 | 17 | 1 |

定义公共交通一卡通（含交通卡）产品类型，编码应采用如下规则，如表8所示：

表8 公共交通一卡通（含交通卡）产品类型

| 产品类型 | 子类型名称 | 产品类型编码 | 子类型编码 |
| --- | --- | --- | --- |
| JT异地普通卡 | JT异地普通卡 | 36865 | 0 |
| JT普通卡销售版 | JT普通卡销售版 | 36912 | 0 |
| JT普通卡租用版 | JT普通卡租用版 | 36913 | 0 |
| 普通卡销售版 | 普通卡销售版 | 256 | 0 |
| 普通卡租用版 | 普通卡租用版 | 257 | 0 |
| 老人优惠卡 | 老人优惠卡 | 258 | 0 |
| 学生优惠卡 | 学生优惠卡 | 259 | 0 |
| 爱心卡 | 爱心卡 | 261 | 0 |
| 优惠卡 | 优惠卡 | 4352 | 0 |
| 纪念卡 | 纪念卡 | 8448 | 0 |
| 异型卡 | 异型卡 | 12544 | 0 |
| 天翼手机卡 | 天翼手机卡 | 12545 | 0 |
| 记名卡 | 记名卡 | 16384 | 0 |
| 测试卡 | 测试卡 | 39168 | 0 |

2.13交易类型编码

定义票卡交易类型，编码应采用如下规则，如表9所示：

表9 交易类型编码表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 卡发行商 | 交易类型 | 交易类型名称 | 交易子类型 | 交易子类型名称 |
| 1 | 1 | 卡发行 | 2 | 卡初始化 |
| 1 | 1 | 售票 | 3 | 卡发售 |
| 1 | 1 | 卡发行 | 4 | 卡个人化 |
| 1 | 1 | 卡发行 | 5 | 个人化资料完成 |
| 1 | 1 | 锁卡 | 6 | 锁卡交易 |
| 1 | 1 | 锁卡 | 7 | 解锁交易 |
| 1 | 1 | 售票 | 9 | 接收卡押金 |
| 1 | 1 | 应退票款 | 10 | 票卡应退款 |
| 1 | 1 | 退卡 | 11 | 票卡物理退卡 |
| 1 | 1 | 退卡 | 12 | 票卡坏卡退卡 |
| 1 | 1 | 替换 | 13 | 换卡 |
| 1 | 1 | 售票 | 22 | 卡成本费 |
| 1 | 1 | 抵消 | 32 | 接收卡押金取消 |
| 1 | 1 | 抵消 | 33 | 卡费退回取消 |
| 1 | 1 | 退款 | 39 | 票卡押金收据退款 |
| 1 | 2 | 应用 | 1 | 应用成功发行 |
| 1 | 2 | 应用 | 7 | 票卡应用替换或转移 |
| 1 | 2 | 应用 | 19 | 应用的乘客类型已变 |
| 1 | 3 | 售票 | 1 | 钱包发行 |
| 1 | 3 | 售票 | 2 | 定期发行 |
| 1 | 3 | 售票 | 3 | 计次发行 |
| 1 | 3 | 产品删除 | 4 | 产品删除 |
| 1 | 3 | 锁产品 | 5 | 产品锁定交易 |
| 1 | 3 | 锁产品 | 6 | 产品解锁交易 |
| 1 | 3 | 自动加值 | 9 | 激活卡的自动加值特性 |
| 1 | 3 | 充值 | 10 | 钱包增值 |
| 1 | 3 | 充值 | 11 | 定期增值 |
| 1 | 3 | 充值 | 12 | 计次增值 |
| 1 | 3 | 抵消 | 16 | 钱包增值撤消 |
| 1 | 3 | 抵消 | 17 | 定期增值撤消 |
| 1 | 3 | 抵消 | 18 | 计次增值撤消 |
| 1 | 3 | 退款 | 26 | 钱包退款 |
| 1 | 3 | 退款 | 27 | 定期退款 |
| 1 | 3 | 退款 | 28 | 计次退款 |
| 1 | 3 | 退款 | 29 | 延迟退款 |
| 1 | 3 | 自动加值 | 51 | 自动加值特性被停止 |
| 1 | 3 | 替换 | 62 | 钱包替换 |
| 1 | 3 | 替换 | 63 | 计次替换 |
| 1 | 3 | 替换 | 64 | 定期替换 |
| 1 | 3 | 自动加值 | 70 | 修改自动加值特性 |
| 1 | 3 | 抵消 | 79 | 计次发行撤消 |
| 1 | 3 | 抵消 | 80 | 定期发行撤消 |
| 1 | 3 | 抵消 | 81 | 钱包发行撤消 |
| 1 | 3 | 进站 | 88 | 钱包进站 |
| 1 | 3 | 进站 | 89 | 定期进站 |
| 1 | 3 | 进站 | 90 | 计次进站 |
| 1 | 3 | 出站 | 91 | 钱包出站 |
| 1 | 3 | 出站 | 92 | 定期出站 |
| 1 | 3 | 出站 | 93 | 计次出站 |
| 1 | 3 | 进站 | 112 | 计次延迟进站 |
| 1 | 3 | 出站 | 113 | 计次延迟出站 |
| 1 | 3 | 进站 | 114 | 定期延迟进站 |
| 1 | 3 | 出站 | 115 | 定期延迟出站 |
| 1 | 3 | 进站 | 116 | 钱包延迟进站 |
| 1 | 3 | 出站 | 117 | 钱包延迟出站 |
| 1 | 3 | 补票 | 118 | 补票(卡内) |
| 1 | 3 | 补票 | 119 | 补票(卡内) |
| 1 | 3 | 补票 | 120 | 补票(卡内) |
| 1 | 3 | 售票 | 121 | 出站票发行 |
| 1 | 3 | 补票 | 254 | 补票(更新状态） |
| 1 | 3 | 补票 | 255 | 补票(现金) |
| 1 | 4 | 持卡 | 34 | 向持卡人收取的费用 |
| 1 | 4 | 结算 | 41 | 对坏帐进行结算 |
| 1 | 5 | 审核 | 1 | 设备内的审核注册值 |
| 1 | 36 | 进站 | 1 | 二维码、人脸电子车票进站 |
| 1 | 36 | 出站 | 2 | 二维码、人脸电子车票出站 |
| 1 | 36 | 补登 | 3 | 二维码、人脸电子车票补登  |
| 90 | 9 | 充值 | 14 | 充值 |
| 90 | 34 | 进站 | 12 | 进站 |
| 90 | 34 | 出站 | 13 | 出站 |
| 90 | 34 | 延迟进站 | 14 | 延迟进站 |
| 90 | 34 | 延迟出站 | 15 | 延迟出站 |
| 90 | 34 | 补票 | 17 | 卡内补票 |
| 90 | 34 | 锁卡 | 22 | 锁卡 |
| 90 | 34 | 补票 | 255 | 现金补票 |
| 90 | 35 | 进站 | 12 | 进站 |
| 90 | 35 | 出站 | 13 | 出站 |
| 90 | 35 | 延迟进站 | 14 | 延迟进站 |
| 90 | 35 | 延迟出站 | 15 | 延迟出站 |
| 90 | 35 | 补票 | 17 | 卡内补票 |
| 90 | 35 | 锁卡 | 22 | 锁卡 |
| 90 | 35 | 补票 | 255 | 现金补票 |
| 99 | 8 | 充值 | 14 | 充值 |
| 99 | 8 | 售票 | 15 | 售卡 |
| 99 | 33 | 进站 | 12 | 进站 |
| 99 | 33 | 出站 | 13 | 出站 |
| 99 | 33 | 进站 | 14 | 延迟进站 |
| 99 | 33 | 出站 | 15 | 延迟出站 |
| 99 | 33 | 补票 | 17 | 补票(卡内) |
| 99 | 33 | 锁卡 | 22 | 锁卡 |
| 99 | 33 | 补票 | 254 | 补票(更新状态） |
| 99 | 33 | 补票 | 255 | 补票(现金) |

2.14运营模式编码

定义运营模式类型，编码应采用如下规则，如表10所示：

表10 运营模式编码表

| 序号 | 运营模式名称 | 运营模式编码 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 正常服务模式  | 0x0001 |
| 2 | 关闭服务模式  | 0x0002 |
| 3 | 列车故障模式  | 0x0003 |
| 4 | 进站免检模式  | 0x0004 |
| 5 | 出站免检模式  | 0x0005 |
| 6 | 紧急放行模式  | 0x0006 |
| 7 | 时间免检模式  | 0x0007 |
| 8 | 日期免检模式  | 0x0008 |
| 9 | 车费免检模式  | 0x0009 |
| 10 | 时间和日期免检模式  | 0x000A |
| 11 | 时间和车费免检模式  | 0x000B |
| 12 | 日期和车费免检模式  | 0x000C |
| 13 | 时间、日期和车费免检模式  | 0x000D |
| 14 | 进站和时间免检模式  | 0x000E |
| 15 | 进站和日期免检模式  | 0x000F |
| 16 | 进站和车费免检模式  | 0x0010 |
| 17 | 进站、日期和时间免检模式  | 0x0011 |
| 18 | 进站、时间和车费免检模式  | 0x0012 |
| 19 | 进站、日期和车费免检模式  | 0x0013 |
| 20 | 进站、日期、时间和车费免检模式  | 0x0014 |
| 21 | 出站和时间免检模式  | 0x0015 |
| 22 | 出站和日期免检模式  | 0x0016 |
| 23 | 出站和车费免检模式  | 0x0017 |
| 24 | 出站、日期和时间免检模式  | 0x0018 |
| 25 | 出站、时间和车费免检模式  | 0x0019 |
| 26 | 出站、日期和车费免检模式  | 0x001A |
| 27 | 出站、日期、时间和车费免检模式  | 0x001B |
| 28 | 进站、出站和时间免检模式  | 0x001C |
| 29 | 进站、出站和日期免检模式  | 0x001D |
| 30 | 进站、出站和车费免检模式  | 0x001E |
| 31 | 进站、出站、日期和时间免检模式  | 0x001F |
| 32 | 进站、出站、时间和车费免检模式  | 0x0020 |
| 33 | 进站、出站、日期和车费免检模式  | 0x0021 |
| 34 | 进站、出站、日期、时间和车费免检模式 | 0x0022 |
| 35 | 越站模式 | 0x0023 |
| 36 | 预留 | ～0xFFFF |

2.15运行控制编码

定义车站终端设备运行控制命令类型，编码应采用如下规则，如表11所示：

**表11 运行控制编码表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 运行控制命令 | 运行控制命令编码 | 说明 | TVM | PST | BOM | AGM |
| 1 | 电源关闭 | 0x0101 | 正常关机 | V | V |  | V |
| 2 | 重新启动 | 0x0102 | 关机后重启 | V | V |  | V |
| 3 | 运营开始 | 0x0103 | 开始运营业务 | V | V |  | V |
| 4 | 运营结束 | 0x0104 | 结束运营业务 | V | V |  | V |
| 5 | 睡眠模式 | 0x0105 | 设备进入睡眠 | V | V |  | V |
| 6 | 远程唤醒 | 0x0106 | 唤醒睡眠的设备 | V | V |  | V |
| 7 | 开始服务 | 0x0107 | 设备进入正常服务 | V | V |  | V |
| 8 | 暂停服务 | 0x0108 | 设备进入暂停服务 | V | V |  | V |
| 9 | 进站 | 0x0201 | 双向AG的通道方向控制命令 |  |  |  | V |
| 10 | 出站 | 0x0202 |  |  |  | V |
| 11 | 双向 | 0x0203 |  |  |  | V |
| 12 | 闸门常开 | 0x0204 | 闸机闸门常开 |  |  |  | V |
| 13 | 闸门常闭 | 0x0205 | 闸机闸门常闭 |  |  |  | V |
| 14 | 降级运行开 | 0x0301 | 允许TVM进入降级模式 | V |  |  |  |
| 15 | 降级运行关 | 0x0302 | 禁止TVM进入降级模式 | V |  |  |  |
| 16 | 无找零模式 | 0x0303 | 强制进入非找零模式 | V |  |  |  |
| 17 | 不收纸币模式 | 0x0304 | 强制进入无纸币模式 | V |  |  |  |
| 19 | 无售票模式 | 0x0305 | 强制进入非售票模式 | V | V |  |  |
| 20 | 无打印模式 | 0x0306 | 强制进入非打印模式 | V | V |  |  |
| 21 | 无纸币找零 | 0x0307 | 强制进入无纸币找零模式 | V |  |  |  |
| 22 | 无硬币找零 | 0x0308 | 强制进入无硬币找零模式 | V |  |  |  |
| 23 | 恢复正常模式 | 0x0309 | 退出降级运行模式 | V | V |  |  |
| 24 | 清空钱币 | 0x030A | 清空钱币 | V |  |  |  |
| 25 | 不收硬币模式 | 0x030B | TVM不收硬币 | V |  |  |  |
| 26 | 无充值模式 | 0x030C | 设备不提供充值业务 | V | V |  |  |
| 27 | 售票模式 | 0x0401 | 设备只提供售票业务 |  |  | V |  |
| 28 | 补票模式 | 0x0402 | 设备只提供补票业务 |  | V | V |  |
| 29 | 售补票模式 | 0x0403 | 设备提供售票和补票业务 |  | V | V |  |
| 30 | 启用交通部一卡通卡 | 0x0501 | 开启交通卡功能 | V |  | V | V |
| 31 | 禁用交通部一卡通卡 | 0x0502 | 禁用交通卡功能 | V |  | V | V |

2.16乘客类型编码

定义乘客类型，编码应采用如下规则，如表12所示：

表12 乘客类型编码表

|  |  |
| --- | --- |
| 乘客类型名称 | 乘客类型编码 |
| 成人 | 0x01 |
| 儿童 | 0x02 |
| 老年人 | 0x03 |
| 学生 | 0x04 |
| 军人 | 0x05 |
| 残疾人 | 0x06 |
| 员工 | 0x07 |

2.17支付方式编码

定义购票、充值、补票业务支付方式，编码应采用如下规则，如表13所示：

表13 支付方式编码表

|  |  |
| --- | --- |
| 支付方式名称 | 支付方式编码 |
| 现金支付 | 0x01、0x0A |
| 储值卡内支付 | 0x02、0x0B |
| 支付宝电子支付 | 0x0C |
| 微信电子支付 | 0x0D |
| 银联电子支付 | 0x0E |
| 数字人民币 | 0x10 |
| 预留1 | 0x11 |

2.18补票原因编码

定义补票交易的补票原因类型，编码应采用如下规则，如表14所示：

表14 补票原因编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 补票原因 | 补票原因编码 |
| 1 | 超程补票 | 0x01 |
| 2 | 超时补票 | 0x02 |
| 3 | 超时并且超程补票 | 0x03 |
| 4 | 补进站 | 0x10 |
| 5 | 补出站 | 0x11 |

2.19退卡原因编码

定义退卡原因，编码应采用如下规则，如表15所示：

表15 退卡原因编码表

|  |  |
| --- | --- |
| 退卡原因名称 | 退卡原因编码 |
| 来自持卡人请求 | 0x01 |
| 票卡有故障 | 0x02 |
| 票卡已过期 | 0x03 |
| 票卡被锁定 | 0x04 |
| 票卡产品过期 | 0x05 |
| 票卡替换 | 0x06 |

2.20日期类型编码

定义日期的类型，编码应采用如下规则，如表16所示：

表16 日期类型编码

|  |  |
| --- | --- |
| 日期类型 | 日期类型编码 |
| 平日 | 0x01 |
| 周末 | 0x02 |
| 公休日 | 0x03 |
| 全年 | 0x05 |

2.21时间段编码

定义时间段类型，编码应采用如下规则，如表17所示：

表17 时间段编码

|  |  |
| --- | --- |
| 时间段名称 | 时间段编码 |
| 非高峰 | 0x01 |
| 早高峰 | 0x02 |
| 忙高峰 | 0x03 |
| 白天 | 0x04 |
| 周末非高峰 | 0x05 |
| 公休日 | 0x06 |
| 周末忙高峰 | 0x08 |

2.22有效期类型编码

定义有效期类型，编码应采用如下规则，如表18所示：

表18 有效期类型编码表

|  |  |
| --- | --- |
| 有效期类型名称 | 有效期类型编码 |
| 秒 | 0x1 |
| 分钟 | 0x2 |
| 小时 | 0x3 |
| 日 | 0x4 |
| 周 | 0x5 |
| 月 | 0x6 |
| 年 | 0x7 |
| 预留 | 0xF |

2.23Time\_t类型编码

从1970年1月1日 00:00:00开始的秒数。

0 = “未设定”。 应表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。

2.24CDate19\_t类型编码

从1799年12月31日算起的天数。

0 = “未设定” 。表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。

1 = 1800年1月1日。

2.25CDate20\_t类型编码

从1899年12月31日算起的天数。

0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。

1 =1900年1月1日。

2.26金额数据编码

金额数据应以人民币分为基本单位，应支持负数表示方式（4字节有符号整型），取值范围-2,147,483,648 到 2,147,483,647，编码应采用如下规则，如表19所示：

表19 金额数据编码

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编码格式 | 编码类型 | 长度（byte） | 项目 | 说明 |
| NNNNNNNN | HEX | 4 | 金额 | 人民币，单位分 |

1. 二维码乘车业务编码规则

3.1二维码交易错误代码

定义SDK与多元化支付平台之间的错误代码，编码应采用如下规则，如表20所示：

表20交易错误代码表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回代码 | 提示消息 | 备注 |
| 00 | 处理成功 | 申请、执行通过，可进行下一步处理 |
| 格式 | 数据格式错误 |
| 01 | 数据格式非法 | 数据长度、是否非空不符合接口要求 |
| 02 | 二维码格式异常 | 二维码信息不符合接口格式说明 |
| 03 | 二维码重复使用 | 二维码信息重复 |
| 04 | 用户重复刷码 | 同一用户在最短时间内多次进出闸 |
| 2X | 参数类错误 |
| 22 | 重复上送 | 重复上送,特殊错误代码不可随意改动 |
| 24 | 获取机构公钥失败 | 请求版本号有误或者数据库错误，导致获取机构公钥失败 |
| 3X | 用户类（30 - 3F） |
| 30 | 无法获取匹配信息 | 无法通过IP匹配到相关信息 |
| 31 | 获取用户ID失败 | 向互联网平台请求用户ID失败 |
| 32 | 用户不存在 | 手机号在APP后台不存在 |
| 33 | 用户未领卡 | 用户未领卡 |
| 34 | 请补齐上次进站行程 | 用户行程不完整，需要在BOM或APP补登 |
| 35 | 请补齐上次出站行程 | 用户行程不完整，需要在BOM或APP补登 |
| 36 | 对应补登记录不存在或已匹配 | 对应补登记录不存在或已匹配 |
| 37 | 对应记录为补登记录，不能同时补进补出 | 对应记录为补登记录，不能同时补进补出 |
| 38 | 单边行程控制 | 用户有未处理单边将不能进站 |
| EX | 数据校验类 |
| E0 | 设备交易流水号qrseq重复 | 设备交易流水号qrseq重复，特殊错误代码不可随意改动 |
| E1 | CRC校验失败 | 终端程序错误 |
| E2 | 终端时间超期 | 后台只接收5分钟内的请求，如果一直报E2可能后台系统时间被临时调整或终端一直未作时间同步。 |
| E3 | 请求超时 |  |
| 其他 | 服务端故障 |
| DB | 数据库处理异常 | 数据库处理异常 |
| F0 | 数据转发失败 | 互联网平台转发数据异常 |
| F1 | 数据不存在 | 数据查询不存在 |
| F2 | 数据错误 | 数据存库校验失败 |
| FF | 系统故障 | 后台系统故障 |

3.2二维码SDK错误代码

定义SDK与上位机之间的错误代码，编码应采用如下规则，如表21所示：

表21 二维码SDK错误代码表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 错误码 | 错误原因 | 说明 | 闸机提示 |
| 1 | 成功 | 可开门放行 | 根据人机界面规范执行 |
| -1 | 系统错误 | 不开门 | 人机界面：请使用其它通道（PLEASE USE OTHER CHANNELS）语音提示：请使用其他通道 |
| -2 | 分配内存错误 | 扫码过闸进入故障模式，需人工干预 |
| -3 | 本机入库失败(发送成功) | 开门放行后，扫码过闸进入故障模式，需人工干预；在这种情况下，后台可能交易入库成功。 |
| -4 | 本机入库失败(发送失败) | 不放行，扫码过闸进入故障模式，需人工干预 |
| -5 | 没有初始化 | 没有调用SDK初始化函数或SDK初始化失败；扫码过闸进入故障模式，需人工干预 |
| -6 | 无效的机构公钥 | 扫码过闸进入故障模式，需人工干预 | 人机界面：验证失败（VERIFY FAILED）语音提示：验证失败 |
| -7 | 错误的输入参数 | 如：扫码时间格式错； |
| -10 | 二维码格式错误 |  | 人机界面：无效码（INVALID QR CODE）语音提示：无效码 |
| -11 | 发卡机构公钥证书验证错误 |  | 人机界面：验证失败（VERIFY FAILED）语音提示：验证失败 |
| -12 | 发卡机构签名验证错误 |  |
| -13 | 用户签名验证错误 |  |
| -14 | 发卡机构号或发码机构编号错误 |  |
| -15 | 发卡机构公钥证书已过期 |  |
| -16 | 支付账户系统授权已过期 | 需提示用户联网更新授权数据 |
| -17 | 二维码已过期 |  | 人机界面：请刷新二维码（PLEASE REFRESH QRCODE）语音提示：二维码过期请刷新 |
| -18 | 本机防复制不通过 | 二维码重复使用 | 人机界面：二维码重复使用（QRCODE DUPLICATED）语音提示：二维码重复使用 |
| -19 | 线网防复制不通过 | 二维码重复使用 |
| -20 | 行程控制不通过，请补齐上次进站行程 |  | 人机界面：请到票务中心处理（PLEASE GO TO CUSTOMER SERVICE OFFICE）语音提示: 请到票务中心处理 |
| -21 | 行程控制不通过，请补齐上次出站行程 |  |
| -22 | 行程控制不通过，用户重复刷码 |  |
| -23 | 用户不存在或未领卡 |  |
| -24 | 单边风控 | 用户因自然月单边超限被系统限制过闸 |
| -25 | 进站限制 | 后台控制二维码只出不进 | 人机界面：请使用城市轨道交通APP（Please Use Metro App） |

3.3二维码检票设备状态信息表

检票设备状态应为闸机状态监控数据，长度共16字节ASCII码数据，数据示例：'ST1N000000000000'，编码应采用如下规则，如表22所示：

表22 二维码检票设备状态信息表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 数据长度 | 说明 |
| 固定开始头 | 3byte | 固定为ASCII码’ST1’，其中数字1为版本，作为扩展使用。 |
| 闸机状态 | 1byte | 取值范围：ASCII码'0'至'F'、'N' 。'0' ：(正常)受控进站'1' ：(正常)受控出站'2' : (正常)双向受控'3' : (正常)受控进站/免费出站'4' : (正常)受控出站/免费进站'5' : (正常)免费进站'6' : (正常)免费出站'7' : (正常)双向免费'8' : (异常)紧急模式'9' : (异常)维护模式'A' : (异常)停止服务模式'B' : (异常)PCM通讯异常'C' : (异常)PCM硬件故障'D' : (异常)反向通行报警'E' : (异常)入侵通行报警'F' : (异常)尾随通行报警'N' : (异常)未知异常其他: 均为异常 |
| (进)码头状态 | 1byte | '1' ：正常，其他： 异常 |
| (出)码头状态 | 1byte | '1' ：正常，其他： 异常 |
| 脱机未上传交易数 | 6byte | ASCII码，取值范围'000000'至'000000'，不足位左补'0'。 |
| 保留位 | 6byte | 预留，固定为ASCII码'000000' |

3.4二维码乘车数据编码及说明

3.4.1TLV字段格式定义编码

二维码乘车业务平台传输字段格式应为TLV格式。

TAG长度一个字节，取值范围为0X00至0XFF，可以包含255个字段。

字段长度为两字节，为业务数据转换为二进制编码后的实际长度。

业务数据长度应根据实际值来确定，最大长度应不大于10000个字节。

TLV字段格式定义，如表23所示：

表23 TLV字段格式定义编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TAG | LENGTH | VALUE值 |
| TLV | 字段长度（2字节） | 内容（二进制） |

如：‘中’转换为二进制长度为2，其字段长度值为2。

3.4.2TLV字段类型编码

TVL字段类型编码定义，如表24所示：

表24 TLV编码类型缩写说明表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 英文字符 | 说明 |
| ASCII | ASCII | ASCII编码 |
| A | ALPHABET | ASCII编码表中大小写因为字母，'a'~'z'及'A'~'Z' |
| N | NUMBER | 字符数字，ASCII字符'0'~'9' |
| S | SYMBOL | ASCII编码表中的符号及特殊字符 |
| AN | 缩写组合 | ALPHABET、NUMBER组合 |
| AS | 缩写组合 | ALPHABET、SYMBOL组合 |
| NS | 缩写组合 | NUMBER、SYMBOL组合 |
| ANS | 缩写组合 | ALPHABET、NUMBER、SYMBOL组合 |

3.4.3TAG10模块代码编码

模块代码用于区分不同业务模块，应根据不同类别业务进行区分并进行分组。

TAG标识为10，其中VALUE值取值范围为0000至9999，如表25所示：

表25 TAG10模块编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ASCII | 4 |  |

不同业务类型代码定义，如表26所示：

表26 业务类型编码表

|  |  |
| --- | --- |
| 业务模块代码名称 | 业务模块代码编码（请求、响应） |
| 设备信息下载 | 5000/5001  |
| 时钟查询 | 5010/5011 |
| 参数下载 | 5020/5021 |
| 基础信息上传 | 5100/5101  |
| 参数更新通知 | 5200/5201  |
| APP补登数据通知 | 5210/5211  |
| 联机交易(进出闸防重) | 6010/6011 |
| 日交易审计 | 6020/6021 |
| 日交易审计上送 | 6022/6023 |
| BOM扫二维码查询用户行程 | 8000/8001 |
| BOM输入手机号查询用户行程 | 8002/8003  |
| BOM补登记录上传 | 8010/8011  |

3.4.4TAG20基础信息上传时间间隔编码

基础信息上传时间间隔用于定义请求方本地基础信息上传同步事件间隔，单位为秒。

TAG标识为20，其中VALUE值取值范围为0030至0600，如表27所示：

表27 TAG20基础信息上传时间间隔编码

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编码格式 | 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| NNNN | ASCII | 4 | 固定长度 |

3.4.5TAG21版本参数类型编码

版本参数类型为终端或请求方平台从被请求平台获取到的配置参数，在进行操作请求时，应使用被请求方平台返回的参数类型。TAG标识为21，其中VALUE值取值范围为0030至0600，如表28所示：

表28 TAG21版本参数类型编码

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编码格式 | 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| NNNN | ASCII | 2 | 02：公钥数据 |

3.4.6TAG22本地版本号编码

本地版本号为终端或请求方平台关于各项运营参数维护在本地的版本号序列表示，应由被请求方维护或请求方自行维护，被请求方根据实际业务场景进行流程判断处理。

TAG标识为22，长度不固定，最长16字节，如表29所示：

表29 TAG22本地版本号编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ANS | 16 |  |

3.4.7TAG23请求版本号编码

请求版本号为终端或请求方平台从被请求平台获取到的配置参数的版本号，应在操作请求时使用被请求方平台返回版本号数据进行处理。

TAG标识为23，长度不固定，最长16字节，如表30所示：

表30 TAG23请求版本号编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ANS | 16 |  |

3.4.8TAG24更新方式编码

更新方式编码为请求方进行参数更新、内核文件更新操作时，拉取数据的方式，应支持全更新模式、增量更新模式。

其中增量更新模式用于进行黑名单、白名单下载，应从上次版本号进行逐批次循环下载，直到达到最新版本。

TAG标识为24，长度固定为1字节，如表31所示：

表31 TAG24更新方式编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 1 | 0：全更新 其他：增量更新 |

3.4.9TAG25版本类型与版本号编码

请求版本类型与版本号为终端或请求方平台从被请求平台获取到的配置参数的版本号，在进行操作时，应使用被请求方平台返回的版本号数据。

TAG标识为25，长度不固定，最长128字节，如表32所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ANS | 长度不固定，最长128 |  |

表32 TAG25版本类型与版本号编码

版本类型与版本号编码格式应包含如下要求：前两位为参数类型，见TAG21；后面为版本数据，长度不定；多个版本信息数据用竖线分割。版本类型与版本号编码多参数格式：参数1版本号1|参数2版本号2。

版本类型与版本号编码示例：011111|022222|033|044|054。

3.4.10TAG30终端时间编码

终端时间编码为终端设备当前时钟信息，接收方用于进行时钟监控告警、交易发生时间信息时提取。

TAG标识为30，长度固定为14字节，固定长度，如表33所示：

表33 TAG30终端时间编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 14 | 格式YYYYMMDDHHMMSS |

3.4.11TAG31系统时间编码

系统时间编码为被请求方返回设备当前本地时钟信息，某些情况特指被请求方返回的时间。

TAG标识为31，长度固定为14字节，固定长度，如表34所示：

表34 TAG31系统时间编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 14 | 格式YYYYMMDDHHMMSS |

3.4.12TAG32交易通讯超时时间编码

交易通讯超时时间编码为被请求方返回交易通讯超时时间信息。

TAG标识为32，长度固定为5字节，固定长度，左补‘0’，如表35所示：

表35 TAG32交易通讯超时时间编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 5 | 毫秒,如'00005' |

3.4.13TAG34记录生成时间编码

记录生成时间特指请求方、设备、二维码乘车平台产生一条数据时，同数据一起产生的关联时间。

TAG标识为34，长度固定为14字节，固定长度，如表36所示：

表36 TAG34记录生成时间编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 14 | 格式YYYYMMDDHHMMSS |

3.4.14TAG35审计时间编码

审计时间应表示运营日结束前的日终审计序列触发时间点。

TAG标识为35，长度固定为6字节，固定长度，如表37所示：

表37 TAG35审计时间编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 6 | HHMMSS 时分秒，如020000 |

审计时间应于运营日将要结束前，对闸机设备开始执行审计，例如013000，表示自然日的1点30分0秒开始执行日终审计。

3.4.15TAG36二维码过期时间编码

二维码过期时间编码指二维码扫码头交互设备在接收到二维码字节序列数据后，验证二维码数据的SDK能接受的二维码产生时间同二维码扫码头交互设备之间的时间差，单位为分钟。

TAG标识为36，长度固定为2字节，固定长度，左补‘0’，如表38所示：

表38 TAG36二维码过期时间编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 2 | 如'02'，表示接受前后2分钟时差 |

3.4.16TAG37二维码扫码时间编码

二维码扫码时间指闸机设备接收到二维码扫码头码数据时的时间。

TAG标识为37，长度固定为14字节，固定长度，如表39所示：

表39 TAG37二维码扫码时间编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 14 | 格式YYYYMMDDHHMMSS |

3.4.17TAG38补登事件编码

补登时间编号为乘客OD信息不完整进行补全时，BOM或APP设备终端产生补登数据的事件编号，应按照编码要求进行生成，保证全线网内订单号的唯一性。

TAG标识为38，长度为实际数据长度，最大64字节，如表40所示：

表40 TAG38补登事件编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ANS | 不定，最大64 |  |

BOM或APP设备终端产生补登数据，应以“manual\_operate”开头：

固定值+用户ID+站点编号（操作站点或被补登站点编号）+当前时间时分秒，通过下划线进行分割。

BOM及APP交易示例：

manual\_operate\_2091E946363B8000\_09000115\_20180422104624。

3.4.18TAG39运营日开始时间编码

运营日开始时间为同数据一起产生的关联时间。

TAG标识为39，长度固定为14字节，固定长度，如表41所示：

表41 TAG39运营开始时间编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 14 | 格式YYYYMMDDHHMMSS |

3.4.19TAG3A运营日结束时间编码

运营日结束时间为同数据一起产生的关联时间。

TAG标识为3A，长度固定为14字节，固定长度，如表42所示：

表42 TAG3A运营日结束时间编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 14 | 格式YYYYMMDDHHMMSS |

3.4.20TAG40数据长度编码

数据长度为请求方请求相关资源数据得到资源数据大小后，二维码乘车平台切分资源返回的序列数据长度。

TAG标识为40，长度固定6字节，如表43所示：

表43 TAG40数据长度编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 6 |  |

3.4.21TAG41请求数据长度编码

请求数据长度为请求方请求相关资源数据得到资源数据大小后，计算出的一次最多能够接收的数据。

TAG标识为41，长度固定6字节，如表44所示：

表44 TAG41请求数据长度编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 6 |  |

3.4.22TAG42数据总长度编码

数据总长度为请求方请求相关资源数据后，二维码乘车业务平台返回的资源数据总大小。

TAG标识为42，长度固定12字节，如表45所示：

表45 TAG42数据总长度编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 12 |  |

3.4.23TAG43已读取数据长度编码

已读取长度为针对二维码乘车业务平台返回的资源数据总大小，当前已经下载的数据字节长度。

TAG标识为43，长度固定12字节，如表46所示：

表46 TAG43已读取数据长度编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 12 |  |

3.4.24TAG44总文件校验码编码

总文件校验码为请求方请求相关资源数据时，二维码乘车业务平台返回的资源数据2字节校验码，以便数据下载完成后进行完整性校验。

TAG标识为44，长度固定4字节，如表47所示：

表47 TAG44总文件校验码编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| AN | 4 | HEX数据转ASCII后取后四字符 |

3.4.25TAG45返回文件数据编码

返回文件数据为请求方请求相关资源返回数据。

TAG标识为45，长度不固定，如表48所示：

表48 TAG45返回文件数据编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| BIN/ANS | 长度不固定，最长8000 |  |

3.4.26TAG46记录条数编码

记录条数为请求方请求相关资源或被请求方返回相关数据时，指定实际返回的记录条数数量信息。

TAG标识为46，长度固定2字节，如表49所示：

表49 TAG46记录条数编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 2 |  |

3.4.27TAG47记录总条数编码

记录总条数为请求方请求相关资源数据时，二维码乘车业务平台返回的数据记录条数总数量信息。

TAG标识为47，长度固定8字节，如表50所示：

表50 TAG47记录总条数据编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 8 |  |

3.4.28TAG48返回交易记录数据编码

返回乘客OD行程的交易记录数据。

TAG标识为48，长度不固定，如表51所示：

表51 TAG48返回交易记录数据编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ANS/BIN | 实际长度，不超过60000 |  |

记录数据格式应用分割线切分，应包含如下要求：

记录1|记录2|记录3|…|记录N

单条记录格式：

闸机编号；

交易类型（10：进闸 11：出闸）；

扫码时间（年月日时分秒）；

设备交易流水号N；

站点中文名ANS；

字段间使用^分割；

字段1^字段2^字段3^字段4^字段N。

3.4.29TAG49其他信息编码1

其他信息为扩展信息1数据（预定义字段），应根据业务定义使用。

TAG标识为49，长度不固定，如表52所示：

表52 TAG49其它信息编码1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| BIN | 实际长度，不超过60000 |  |

3.4.30TAG4A其他信息编码2

其他信息为扩展信息2数据（预定义字段），应根据业务定义使用。

TAG标识为4A，长度不固定，如表53所示：

表53 TAG4A其它信息编码2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| BIN | 实际长度，不超过60000 |  |

3.4.31TAG4B运营日交易统计编码

运营日交易统计为运营日结束前，设备进行日终审计的业务分类统计信息。

TAG标识为4B，长度不固定，如表54所示：

表54 TAG4B运营日交易统计编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ANS | 实际长度，不超过8000 |  |

运营日交易统计编码，应包含如下要求：

记录1|记录2|记录N。

记录格式：

交易类型(N)+笔数(N)。

如进站3笔出站2笔：103|112。

3.4.32TAG4C审计状态编码

审计状态为设备进行日终审计时，二维码乘车业务平台返回的日终审计结果状态。

TAG标识为4C，长度固定2字节，如表55所示：

表55 TAG4C审计状态编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
|  AN  | 2 | 10 对账平/20 对账不平 |

3.4.33TAG4D当前记录序号编码

当前记录序号为设备进行日终审计时，上送给二维码乘车业务平台的每条数据编号。

TAG标识为4C，长度固定5字节，如表56所示：

表56 TAG4D 当前记录序号编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
|  N  | 5 | 1 ~ 99999 |

3.4.34TAG50交易类型编码

交易类型编码为闸机或BOM设备进行业务操作时，上送的事件交易数据类型。

TAG标识为50，固定长度，长度为2个字节，如表57所示：

表57 TAG50交易类型编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 2 | 10：进站 11：出站;  |

3.4.35TAG52线路编号编码

线路编号编码为BOM/闸机设备所在线路代码，应全线网唯一不可重复。

TAG标识为53，长度为8个字节，以便扩展，如表58所示：

表58 TAG52线路编号编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ANS | 8 | 线路编号长度为2位，左补‘0’ |

3.4.36TAG53车站代码编码

车站代码编号为BOM/闸机设备所在车站代码，应全线网唯一不可重复。

TAG标识为53，长度为12个字节，如表59所示：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ANS | 12 |  |

表59 TAG53车站代码编码

设备所属车站位置代码，编码格式应如下：

位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义应如下：

9-车站，17-线路，19-区段，255无设定值；如：0X09000225。

3.4.37TAG54设备编号编码

设备编号编码为各类设备的编码，应全线网唯一不可重复。

TAG标识为54，长度为12个字节，以便扩展，如表60所示：

表60 TAG54设备编号编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ANS | 12 |  |

编码格式应如下：

设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）；

如0X1F022501 --> 1F022501，应以实际预定义代码为准。

3.4.38TAG55设备IP地址编码

设备IP地址编码为闸机或BOM设备配置的IP地址。

TAG标识为57，长度为64个字节，以便扩展，如表61所示：

表61 TAG55设备IP地址编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ANS | 64 | 如：192.168.1.101 不足位不补 |

3.4.39TAG57模式编码

模式编码为闸机或BOM设备进行业务操作时的运行模式。

TAG标识为57，固定长度，长度为2个字节，如表62所示：

表62 TAG57 模式编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 2 | 00，正常；控制暂停二维码乘车； |

3.4.40TAG58设备类型编码

设备类型编码为闸机/BOM各类设备类型编码，应全线网唯一不可重复。

TAG标识为58，固定长度，长度为1个字节，如表63所示：

表63 TAG58 设备类型编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| AN | 1 | 1：闸机 2：BOM数据取值范围为‘0’~‘9’、‘A’~‘Z’，可扩展 |

3.4.41TAG59事件离线状态编码

事件离线状态编码为闸机进行业务操作时离线状态值，如果联机交易超时未响应，则交易记录状态变更为脱机交易，延后进行重传。

TAG标识为59，固定长度，长度为1个字节，如表64所示：

表64 TAG59 事件离线状态编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 1 | 0：联机 1：脱机 |

3.4.42TAG5A设备状态编码

设备状态编码为闸机或BOM设备当前运行状态是否正常。

TAG标识为5A，固定长度，长度为2个字节，如表65所示：

表65 TAG5A 设备状态编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 2 |  |

3.4.43TAG5B设备流水号编码

终端或BOM设备产生设备流水号，应按照编码要求进行生成，保证全线网内当前设备下设备流水号唯一性。

TAG标识为5B，固定长度，长度为16个字节，如表66所示：

表66 TAG5B 设备流水号编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 16 |  |

设备流水号编码格式应包含如下要求：

设备当前日期时间+2位序号：

日期时间，yyyyMMddHHmiss；

序号：1~99循环，左补0，01~99，为99后再次从01开始，保证一秒内有100个设备流水号槽位；

终端全线网唯一ID，示例（16位）：

2018042210462301，2018042210462402，2018042210465003

注意：2位序号递增循环。

3.4.44TAG5C交易开始流水编码

交易开始流水用于运营日交易上送时使用，应为审计范围内最早交易数据的交易流水号。

TAG标识为5C，固定长度，长度为16个字节，如表67所示：

表67 TAG5C 交易开始流水编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 16 | 见TAG5B定义 |

3.4.45TAG5D交易结束流水编码

交易结束流水用于运营日交易上送时使用，应为审计范围内最晚交易数据的交易流水号。

TAG标识为5D，固定长度，长度为16个字节，如表68所示：

表68 TAG5D 交易结束流水编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 16 | 见TAG5B定义 |

3.4.46TAG5E二维码源串编码

二维码源串为二维码验证SDK时根据交易数据、用户二维码数据密钥签名特征值、交易时间进行加密运算后产生的包含签名的字节序列数据，编码类型由二维码发码机构对应的二维码验证SDK产生，传输时禁止进行修改，进行存储时转换为HEX。

TAG标识为5E，长度为实际数据长度，如表69所示：

表69 TAG5E 二维码源串编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| BIN | 不定，最大2000 |  |

3.4.47TAG5F补登进出站车站编码

乘客OD信息不完整进行补全时，BOM或APP设备终端的被补登车站实际编码。

TAG标识为5F，不定长，最长12字节，如表70所示：

表70 TAG5F补登进出站车站编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ANS | 12 | 格式见TAG53 |

3.4.48TAG60补登进出站时间编码

乘客OD信息不完整进行补全时，BOM或APP设备终端产生的当前操作动作发生时间。

TAG标识为60，固定14字节，如表71所示：

表71 TAG60 补登进出站时间编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ANS | 14 | 格式 YYYYMMDDHHMMSS |

3.4.49TAG61终端订单号编码

二维码终端订单号由终端设备产生，应按照编码要求进行生成，保证全线网范围内订单号的唯一性。

TAG标识为61，长度为实际数据长度，最大64字节，如表72所示：

表72 TAG61 终端订单号编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ANS | 不定，最大64 |  |

终端订单号编码格式，应包含如下要求：

用户ID+设备编号+设备流水号，通过下划线进行分割；

闸机设备示例：

2091E946363B8000\_0201155C\_2018042210462402

3.4.50TAGF0用户ID编码

用户ID编码数据为发码方自定义数据，编码类型应由外部系统决定，系统传输为ASC码字符串数据，系统进行存储时转换为HEX。

TAG标识为F0，长度为实际数据长度，如表73所示：

表73 TAGF0 用户ID编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ANS | 不定，最大32 |  |

3.4.51TAGF1用户卡号/卡ID编码

用户卡号/卡ID编码数据为发码方自定义数据，编码类型应由外部系统决定，系统传输为ASC码字符串数据，系统进行存储时转换为HEX。

TAG标识为F1，长度为实际数据长度，如表74所示：

表74 TAGF1 用户卡号/卡ID编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ANS | 不定，最大64 |  |

3.4.52TAGF2用户卡类型编码

用户卡类型编码数据为发码方自定义数据，编码类型应由外部系统决定，系统传输为ASC码字符串数据，系统进行存储时转换为HEX。

TAG标识为F2，长度为实际数据长度，如表75所示：

表75 TAGF2 用户卡类型编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ANS | 不定，最大16 |  |

3.4.53TAGF3用户卡数据编码

用户卡数据编码为发码方二维码数据内自定义数据，传输时为二进制原始数据，编码类型由外部系统决定，系统传输为原始数据，系统进行存储时转换为HEX。

TAG标识为F3，长度为实际数据长度，如表76所示：

表76 TAGF3 用户卡数据编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| BIN | 不定，最大512 | 透传不处理，发码方使用 |

3.4.54TAGF4源码交易唯一流水编码

源码交易唯一流水编码为二维码原始二进制数据串，编码类型应由外部系统决定，系统传输为原始数据，系统进行存储时转换为HEX。

TAG标识为F4，长度为实际数据长度，如表77所示：

表77 TAGF4 源码交易唯一流水编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| BIN | 不定，最大2000 |  |

3.4.55TAGF6手机号编码

手机号编码为业务中使用的手机号，应按照预定义格式编码处理。

TAG标识为F6，编码长度为11字节，长度固定，如表78所示：

表78 TAGF6 手机号编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ANS | 11 | 长度固定 |

3.4.56TAGF7基础信息扩充字段编码

基础信息扩充字段编码在闸机设备定时同步设备状态场景时使用，对设备进行监控告警。

TAG标识为F7，编码长度为16字节，长度固定，右补‘0’，如表79所示：

表79 TAGF7 基础信息扩充字段编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ANS | 16 | 长度固定，右补‘0’ |

闸机状态监控数据示例：

示例：ST1N000000000000；

说明：

ST1，长度3字节，固定值，其中1表示不通数据格式版本号，取值为1至F；

闸机状态，长度1字节；

(进)码头状态：长度1字节；

(出)码头状态：长度1字节；

脱机未上传交易数：长度6字节；

补位数据：长度4字节，预留。

闸机状态:

 '0' ： (正常)受控进站

 '1' ： (正常)受控出站

 '2' : (正常)双向受控

 '3' : (正常)受控进站/免费出站

 '4' : (正常)手控出站/免费进站

 '5' : (正常)免费进站

 '6' : (正常)免费出站

 '7' : (正常)双向免费

 '8' : (异常)紧急模式

 '9' : (异常)维护模式

 'A' : (异常)停止服务模式

 'B' : (异常)PCM通讯异常

 'C' : (异常)PCM硬件故障

 'D' : (异常)反向通行报警

 'E' : (异常)入侵通行报警

 'F' : (异常)尾随通行报警

 'N' : (异常)未知异常

 其他: 均为异常

码头状态:

 '1' ： 正常

 其他： 异常

3.4.57TAGFA操作员编码

操作员编码为车站BOM操作员或其他接入方调用相关接口时，若接口要求上送操作人员信息时请求方提供的人员辨识编号。

编码长度为8字节，不足长度应左补空格。

TAG标识为FA，如表80所示：

表80 TAGFA 操作员编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| ANS | 8 | 不足前缀补空格 |

3.4.58TAGFB二维码渠道类型编码

二维码渠道类型编码用于区分不同接入机构二维码以及二维码展现渠道的信息。

渠道类型编码要求应如下：

1. 编码长度为6字节；
2. 第一、二字节为机构区分编码；
3. 第三、四字节为二维码展现渠道(0端内、1端外）；
4. 第五、六字节保留扩展；
5. TAG标识为FB，其中VALUE值取值范围为100000至990000；
6. 以10、11、12、13开始的渠道类型编码，为固定渠道；
7. 以14至少34开始的渠道类型编码，为相关银行接入使用，使用方预定义后通知各相关方系统；

TAG标识为FB，如表81所示：

表81 TAGFB 二维码渠道类型编码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编码类型 | 长度（byte） | 说明 |
| N | 6 |  |

渠道类型编码分配定义，如表82所示：

表82 业务模块代码表

|  |  |
| --- | --- |
| 编码取值名称 | 编码预定义值 |
| 支付宝端内 | 100000 |
| 第三方APP端内支付宝渠道 | 100100 |
| 微信端内 | 110000 |
| 第三方APP端内微信渠道 | 110100 |
| 云闪付APP端内 | 120000 |
| 第三方APP端内云闪付渠道 | 120100 |
| 自发码端内 | 130000 |
| 第三方APP端内自发码渠道 | 130100 |

3.5二维码终端订单号编码

格式：线路 + 站点 + 设备类型 + 终端唯一ID+ 设备交易流水号

设备交易流水号示例：

日期时间+2位序号：

日期时间，yyyyMMddHHmiss；

序号：1~99循环，左补0；

终端唯一ID示例（16位）：

2018042210462301，

2018042210462402，

2018042210465003。

3.6二维码商户订单号编码

格式：设备编号+年月日时分秒+流水号6位

举例 02012120120170110101400000001

流水号当日回滚，6位流水号当日没有用完，在第二日时重新从1开始编号。

3.7二维码支付方式编码

二维码支付方式编码应为多元化支付平台接入的支付渠道编码，长度为2位，系统内唯一。

3.8二维码优惠类型编码

二维码优惠类型编码应用于二维码支付系统管理二维码优惠券，长度为2位，系统内唯一。

3.9二维码支付机构优惠方式编码

二维码支付机构优惠方式编码应用于多元化支付平台接入第三方支付机构使用的优惠方式，编码长度为1位。

3.10二维码用户黑名单类型编码

用于交易数据进行处理时对可疑的二维码交易产生黑名单，平台应定期或不定期向闸机下发黑名单，实现对用户黑名单的管理，长度为1位。

1. 人脸识别乘车业务编码规则

4.1人脸识别SDK错误代码

人脸识别SDK错误代码定义了SDK与上位机之间的错误代码描述，编码应采用如下规则，如表83所示：

表83 SDK与上位机错误代码编码规则表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 错误码 | 错误原因 | 说明 | 闸机提示 |
| 1 | 成功 | 可开门放行 | 根据人机界面规范执行 |
| -1 | 系统错误 | 不开门 | 人机界面：请使用其它通道语音提示：请使用其他通道 |
| -2 | 分配内存错误 | 刷脸过闸进入故障模式，需人工干预 |
| -3 | 本机入库失败(发送成功) | 开门放行后，刷脸过闸进入故障模式，需人工干预；在这种情况下，后台可能交易入库成功。 |
| -4 | 本机入库失败(发送失败) | 不放行，刷脸过闸进入故障模式，需人工干预 |
| -5 | 没有初始化 | 没有调用SDK初始化函数或SDK初始化失败；扫码过闸进入故障模式，需人工干预 |
| -18 | 本机防复制不通过 |  | 人机界面：重复刷脸语音提示：请勿重复刷脸 |
| -19 | 线网防复制不通过 |  |
| -20 | 行程控制不通过，请补齐上次进站行程 |  | 人机界面：请到票务中心处理语音提示: 请到票务中心处理 |
| -21 | 行程控制不通过，请补齐上次出站行程 |  |
| -22 | 行程控制不通过，用户重复刷码 |  |
| -23 | 用户不存在或未领卡 |  |
| -24 | 单边风控 | 用户因自然月单边超限被系统限制过闸 |
| -25 | 进站限制 | 后台控制人脸只出不进 | 人机界面：请使用人脸识别业务APP |

4.2人脸识别乘车设备类型

人脸识别乘车设备类型定义了人脸识别乘车所使用的各种设备类型，编码应采用如下规则，如表84所示：

表84　人脸识别乘车设备类型

| 枚举名称 | 枚举说明 |
| --- | --- |
| 01 | 摄像头 |
| 02 | 蓝牙设备 |
| 03 | 闸机 |
| 04 | 通行服务器(城市轨道交通机房) |
| 05 | GPU(城市轨道交通机房) |
| 06 | 通行服务器(公有云机房) |
| 07 | GPU(公有云机房) |

4.3人脸识别乘车支付场景

人脸识别乘车支付场景定义了人脸识别乘车支付功能所使用的各业务场景，如地铁、轻轨、市域快速轨道，编码应采用如下规则，如表85所示：

表85 人脸识别乘车支付场景

| 枚举名称 | 枚举说明 |
| --- | --- |
| 00 | 地铁 |
| 01 | 预留 |

4.4人脸识别乘车白名单类型

人脸识别乘车白名单类型定义人脸识别乘车所使用的白名单类型，编码应采用如下规则，如表86所示：

表86 人脸识别乘车白名单类型

| 枚举名称 | 枚举说明 |
| --- | --- |
| 1 | 证件号 |
| 2 | 手机号 |

4.5人脸识别乘车通行方式

人脸识别乘车通行方式定义了人脸识别乘车所支持的的通行方式，编码应采用如下规则，如表87所示：

表87 人脸识别乘车通行方式

| 枚举名称 | 枚举说明 |
| --- | --- |
| 1 | 刷脸 |
| 2 | 二维码 |
| 3 | 补登 |
| 4 | 单边 |
| 5 | 其他 |

4.6人脸识别乘车支付方式

人脸识别乘车支付方式定义了人脸识别乘车所支持的支付方式，编码应采用如下规则，如表88所示：

表88 人脸识别乘车支付方式

| 枚举名称 | 枚举说明 |
| --- | --- |
| 01 | 支付钱包 |
| 04 | 共享钱包 |

4.7人脸识别乘车请求类型

人脸识别乘车请求类型定义了人脸识别乘车的后台数据操作请求类型，编码应采用如下规则，如表89所示：

表89 人脸识别乘车请求类型

| 枚举名称 | 枚举说明 |
| --- | --- |
| 1 | 新增 |
| 2 | 查询 |
| 3 | 删除 |

4.8人脸识别终端订单号编码

1．正常交易

UID+设备编号（当前站点位置）+设备流水号，中间使用下划线分割

示例：2091E946363B8000\_0201155C\_2018042210462402

2．BOM及APP交易

manual\_operate+user\_id+stationNo+dealTime(yyyyMMddHHmmss)，中间使用下划线分割

user\_id为当前用户id

stationNo为当前被补登站点位置

dealTime 为当前设备时间

示例：manual\_operate\_2091E946363B8000\_09000115\_20180422104624

4.9人脸识别交易错误代码

人脸识别交易错误代码定义了SDK与人脸识别乘车之间的错误代码描述，编码应采用如下规则，如表90所示：

表90 人脸识别交易错误代码

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回代码 | 提示消息 | 备注 |
| 00 | 处理成功 | 申请、执行通过，可进行下一步处理。 |
| 格式 | 数据格式错误 |
| 01 | 数据格式非法 | 数据长度、是否非空不符合接口接口要求 |
| 04 | 用户重复刷脸 | 同一用户在最短时间内多次进出闸 |
| 2X | 参数类错误 |
| 22 | 重复上送 | 重复上送,特殊错误代码不可随意改动 |
| 24 | 获取机构公钥失败 | 请求版本号有误或者数据库错误，导致获取机构公钥失败 |
| 3X | 用户类（30 - 3F） |
| 30 | 无法获取匹配信息 | 无法通过IP匹配到相关信息 |
| 31 | 获取用户ID失败 | 向互联网平台请求用户ID失败 |
| 32 | 用户不存在 | 手机号在APP后台不存在 |
| 33 | 用户未领卡 | 用户未领卡 |
| 34 | 请补齐上次进站行程 | 用户行程不完整，需要在BOM或APP补登 |
| 35 | 请补齐上次出站行程 | 用户行程不完整，需要在BOM或APP补登 |
| 36 | 对应补登记录不存在或已匹配 | 对应补登记录不存在或已匹配 |
| 37 | 对应记录为补登记录，不能同时补进补出 | 对应记录为补登记录，不能同时补进补出 |
| 38 | 单边行程控制 | 用户有未处理单边将不能进站 |
| EX |  |
| E0 | 设备交易流水号qrseq重复 | 设备交易流水号qrseq重复,特殊错误代码不可随意改动 |
| E1 | CRC校验失败 | 终端程序错误 |
| E2 | 终端时间超期 | 后台只接收5分钟内的请求，见每个接口内的终端时间，如果一直报E2可能后台系统时间被临时调整或终端一直未作时间同步。 |
| E3 | 请求超时 |  |
| 其他 | 服务端故障 |
| DB | 数据库处理异常 | 数据库处理异常 |
| F0 | 数据转发失败 | 互联网平台转发数据异常 |
| F1 | 数据不存在 | 数据查询不存在 |
| F2 | 数据错误 | 数据存库校验失败 |
| FF | 系统故障 | 后台系统故障 |

1. 小额电子支付业务编码规则

5.1电子支付渠道类型

定义小额电子支付的渠道类型，编码应采用如下规则，如表91所示：

表91 电子支付渠道类型

| 支付渠道ID | 支付渠道名 |
| --- | --- |
| 1 | 支付宝 |
| 2 | 微信 |
| 3 | 银联（预留） |
| 4 | 建设银行 |
| 5 | 中国银行（预留） |
| 6 | 数字人民币 |

5.2电子支付交易状态

定义小额电子支付交易的状态信息，编码应采用如下规则，如表92所示：

表92 电子支付交易状态

| 枚举名称 | 枚举说明 |
| --- | --- |
| WAIT\_BUYER\_PAY | 交易创建，待买家付款 |
| TRADE\_CLOSED | 未付款交易超时关闭，或支付完成后全额退款 |
| TRADE\_SUCCESS | 交易支付成功 |
| TRADE\_FINISHED | 交易结束，不可退款 |
| SUCCESS | 支付成功 |
| REFUND | 转入退款 |
| NOTPAY | 未支付 |
| CLOSED | 已关闭 |
| REVOKED | 已撤销（刷卡支付） |
| USERPAYING | 用户支付中 |
| PAYERROR | 支付失败(其他原因，如银行返回失败) |
| AUTHCODEEXPIRE | 支付授权码过期 |
| CANCEL | 已撤销 |

5.3电子支付退款状态

定义小额电子支付退款交易的状态信息，编码应采用如下规则，如表93所示：

表93 电子支付退款状态

| 枚举名称 | 枚举说明 |
| --- | --- |
| SUCCESS | 退款成功 |
| FAIL | 退款失败 |
| PROCESSING | 退款处理中 |
| CHANGE | 转入代发，退款到银行发现用户的卡作废或者冻结，导致原路退款银行卡失败，资金回流到商户的现金帐号，需要商户人工干预，通过线下或者转账的方式进行退款 |

5.4电子支付业务类型

定义小额电子支付的业务类型，编码应采用如下规则，如表94所示：

表94 电子支付业务类型

| 枚举名称 | 枚举说明 |
| --- | --- |
| 1 | 售票（单程票，出站票） |
| 2 | 充值 |
| 3 | 更新 |
| 4 | 罚款 |
| 5 | 行政支付 |
| 6 | 购非常规票 |

5.5电子支付设备类型

定义小额电子支付的设备类型，编码应采用如下规则，如表95所示：

表95 电子支付设备类型

| 枚举名称 | 枚举说明 |
| --- | --- |
| 1 | BOM |
| 2 | TVM  |
| 3 | STM |
| 4 | SSM |
| 5 | 手机 |

5.6电子支付订单编码

小额店址支付的商户订单号编码应为设备编号+年月日时分秒+流水号6位。

举例 02012120120170110101400000001。

流水号当日回滚。

6位流水号当日没有用完，在第二日时重新从1开始编号。

1. 清分系统及线路中央计算机系统IP地址规划

清分系统及线路中央计算机系统IP地址规划如表96所示：

表96 清分系统及线路中央计算机系统IP地址规划

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | IP网段 | 网关地址 |
| ACC系统 | 10.0.0.0/24 | 10.0.0.1 |
| 一号线LC系统 | 10.1.1.0/24 | 10.1.1.1 |
| 二号线LC系统 | 10.9.1.0/24 | 10.9.1.1 |
| 三号线LC系统 | 10.3.1.0/24 | 10.3.1.1 |
| 四号线LC系统 | 10.4.1.0/24 | 10.4.1.1 |
| 五号线LC系统 | 10.5.1.0/24 | 10.5.1.1 |
| 六号线LC系统 | 10.6.1.0/24 | 10.6.1.1 |
| 九号线LC系统 | 10.2.1.0/24 | 10.2.1.1 |
| 十四号线LC系统 | 10.14.1.0/24 | 10.14.1.1 |
| 预留LC系统 | 10.xx.1.xx/24 | 10.xx.1.1 |
| 一号线车站 | 10.1.xxx.0/24  | 10.1.xxx.1 |
| 二号线车站 | 10.9.xxx.0/24 | 10.9.xxx.1 |
| 三号线车站 | 10.3.xxx.0/24 | 10.3.xxx.1 |
| 四号线车站 | 10.4.xxx.0/24 | 10.4.xxx.1 |
| 五号线车站 | 10.5.xxx.0/24 | 10.5.xxx.1 |
| 六号线车站 | 10.6.xxx.0/24 | 10.6.xxx.1 |
| 九号线车站 | 10.2.xxx.0/24 | 10.2.xxx.1 |
| 十四号线车站 | 10.14.xxx.0/24 | 10.14.xxx.1 |
| 预留车站 | 10.xx.xxx.0/24 | 10.xx.xxx.1 |

1. 车站计算机系统IP地址规划

车站计算机系统IP地址规划如表97所示：

表97 车站计算机系统IP地址规划

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | IP地址 | 备注 |
| SC服务器 | 10.xxx.xxx.30~10.xxx.xxx.39 | 最多10台设备 |
| 三层交换机 | 10.xxx.xxx.1~10.xxx.xxx.9 | 最多10台设备 |
| 二层交换机 | 10.xxx.xxx.10~10.xxx.xxx.29 | 最多20台设备 |
| 工作站 | 10.xxx.xxx.40~10.xxx.xxx.49 | 最多10台设备 |
| 自动售票机、互联网售票机、乘客自助终端 | 10.xxx.xxx.60~10.xxx.xxx.89 | 最多40台设备 |
| 半自动售票机 | 10.xxx.xxx.90~10.xxx.xxx.99 | 最多10台设备 |
| 自动检票机 | 10.xxx.xxx.100~10.xxx.xxx.179 | 最多70台设备 |
| 自动验票机 | 10.xxx.xxx.180~10.xxx.xxx.189 | 最多10台设备 |
| 便携式验票机 | 10.xxx.xxx.190~10.xxx.xxx.199 | 最多10台设备 |
| 预留 | 10.xxx.xxx.200~10.xxx.xxx.254 | 预留55台设备 |
| 预留 | 10.xxx.xxx.50~10.xxx.xxx.59 | 预留10台设备 |