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4部分 通信数据接口规范

（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](#_Toc28564)

[2 AFC系统传输接口 1](#_Toc29305)

[2.1 系统通信架构 1](#_Toc17393)

[2.2 NTP协议 1](#_Toc27522)

[2.3 STE远程唤醒协议 2](#_Toc14068)

[2.4 FTP文件传输协议 2](#_Toc22072)

[2.5 数据传输协议 6](#_Toc1990)

[2.6 消息应答机制 13](#_Toc15548)

[2.7 消息数据错误处理机制 14](#_Toc6631)

[2.8 消息冲突处理机制 15](#_Toc17268)

[2.9 消息分包处理机制 16](#_Toc9237)

[3 AFC系统数据接口 17](#_Toc18698)

[3.1 AFC系统基础类业务数据 17](#_Toc10642)

[3.2 二维码乘车平台数据 236](#_Toc28149)

[3.3 人脸识别乘车平台数据 247](#_Toc12877)

[4 二维码乘车系统接口 251](#_Toc9840)

[4.1 接口概述 251](#_Toc25974)

[4.2 二维码乘车设备接口 251](#_Toc31047)

[4.3 多元化支付平台接口 270](#_Toc8602)

[4.4 电子票SDK与闸机上位机接口 285](#_Toc14844)

[5 人脸识别乘车系统接口 291](#_Toc18105)

[5.1 接口概述 291](#_Toc16647)

[5.2 PAD与闸机接口 291](#_Toc18935)

[5.3 终端设备与人脸识别乘车平台接口 294](#_Toc31565)

[5.4 PAD与人脸识别乘车平台接口 318](#_Toc10189)

[6 电子支付平台接口 327](#_Toc12790)

[6.1 接口概述 327](#_Toc12529)

[6.2 接口协议 327](#_Toc13899)

[6.3 接口内容 331](#_Toc20301)

[7 AFC系统业务时序 340](#_Toc14668)

[7.1 建立连接时序 340](#_Toc2990)

[7.2 连接存活确认时序 340](#_Toc5397)

[7.3 运营模式控制时序 341](#_Toc8743)

[7.4 参数和软件同步时序 342](#_Toc15951)

[7.5 请求处理时序 343](#_Toc8751)

[7.6 命令处理时序 343](#_Toc1595)

[7.7 通知处理时序 344](#_Toc16640)

[7.8 交易/业务/事件数据上传时序 344](#_Toc23075)

[7.9 包传输审计与数据包重传时序 345](#_Toc30674)

[7.10 对帐文件传输时序 345](#_Toc21294)

[7.11 状态数据上传时序 346](#_Toc5332)

[7.12 调试文件上传时序 346](#_Toc16868)

[8 二维码乘车业务时序 347](#_Toc23835)

[8.1 建立连接时序 347](#_Toc31476)

[8.2 运营开始时序 347](#_Toc3805)

[8.3 设备信息注册时序 348](#_Toc5874)

[8.4 参数同步时序 348](#_Toc20147)

[8.5 心跳检测时序 348](#_Toc9504)

[8.6 交易/业务/事件数据上传时序 349](#_Toc8119)

[8.7 交易审计与数据重传时序 349](#_Toc4492)

[9 人脸识别乘车业务时序 350](#_Toc17841)

[9.1 建立连接时序 350](#_Toc16642)

[9.2 运营开始时序 350](#_Toc10689)

[9.3 设备信息注册时序 350](#_Toc14753)

[9.4 参数同步时序 351](#_Toc23833)

[9.5 心跳检测时序 351](#_Toc9499)

[9.6 命令处理时序 351](#_Toc29382)

[9.7 通知处理时序 352](#_Toc8674)

[9.8 交易/业务/事件数据上传时序 352](#_Toc28834)

[9.9 交易审计及数据重传时序 352](#_Toc17107)

[9.10 运营结束时序 353](#_Toc22749)

[10 电子支付业务时序 354](#_Toc22812)

[10.1 心跳检测时序 354](#_Toc6333)

[10.2 TVM/BOM（主扫）参数下载时序 354](#_Toc17007)

[10.3 TVM/BOM（主扫）查询支付结果时序 355](#_Toc20109)

[10.4 BOM/TVM（被扫）出票结果通知时序 355](#_Toc1477)

[10.5 TVM/BOM(主扫)订单撤销 356](#_Toc10194)

[10.6 BOM/TVM（被扫）订单撤销时序 356](#_Toc6973)

[10.7 BOM订单退款时序 357](#_Toc25141)

[10.8 BOM订单退款查询时序 357](#_Toc24533)

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4部分 通信数据接口规范

1. 范围

本文件规定了城市轨道交通自动售检票系统内的通信接口规范、数据接口规范。

1. AFC系统传输接口
   1. 系统通信架构

城市轨道交通AFC系统通信架构见图1。

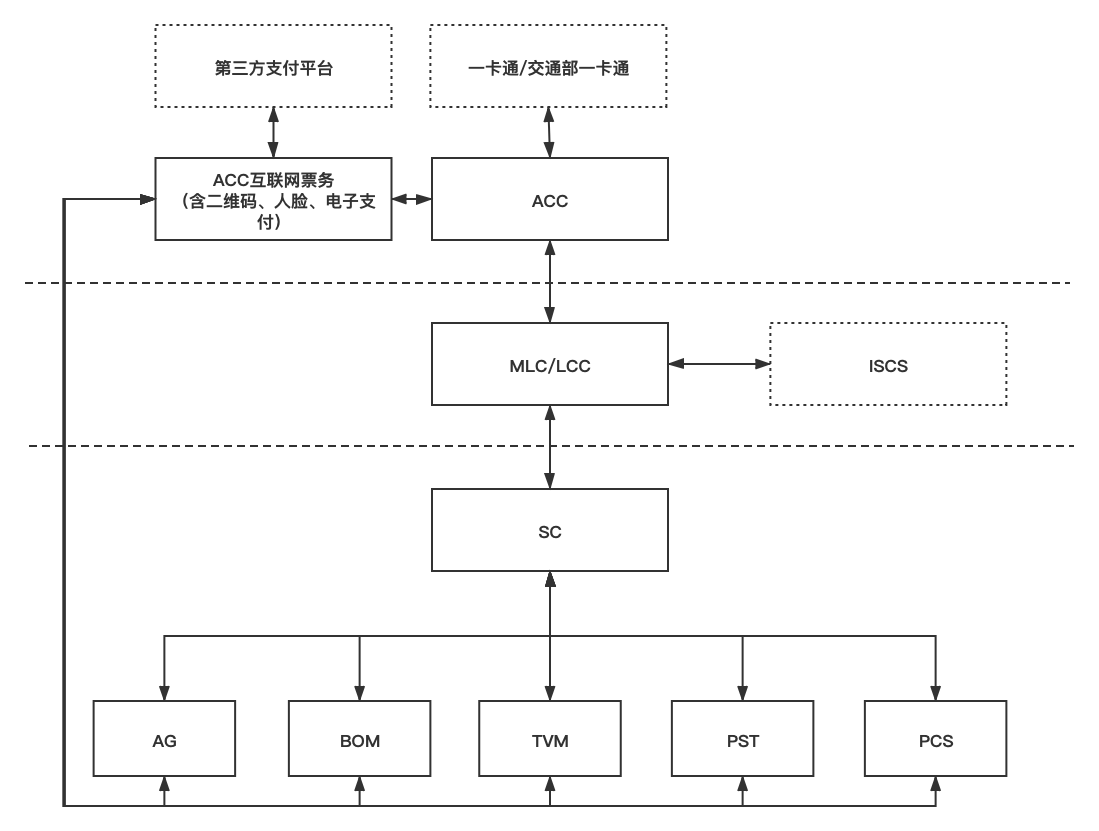


图1AFC系统通信架构

* 1. NTP协议

NTP 协议应用于各层级之间时钟同步功能。时钟源和NTP服务配置要求见表1。

表1 时钟源和NTP服务配置

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 时钟同步客户端 | 上级时钟源 | 时钟源类型 |
| 1 | ACC | 通信系统 | 串口 |
| 2 | MLC/LCC | ACC | NTP |
| 3 | SC | MLC/LCC | NTP |
| 4 | STE | SC | NTP |

* 2. STE远程唤醒协议

STE远程唤醒协议用于SC远程唤醒处于休眠状态的终端设备。终端设备应包含远程唤醒功能。

* + 1. 实现方法和技术要求

设备远程唤醒协议应采用在局域网内发送UDP广播包方式，服务器向目标STE发送包含Magic Packet的UDP数据包达到WOL (Wake-on-LAN)的目标。

终端设备和网卡应支持WOL的能力。

* + 1. 数据格式定义

UDP目标地址应采用本局域网的广播地址。如局域网为192.168.1.\*，广播地址为：192.168.1.255。UDP端口号为0。Magic Packet应采用6个字节的FF，后跟16次目标设备的MAC地址。

* 1. FTP文件传输协议
     1. 数据分类及传输方式约定

参数数据文件、程序文件、日志文件应通过FTP传输。FTP传输规则见表2。

表2 FTP传输规则

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据类型 | FTP传输方向 | FTP传输时机 | 说明 |
| 1 | 对帐数据 | ACC🡪MLC/LCC | 在线下载 | ACC执行清分处理产生的数据 |
| 2 | 参数数据 | 上位🡪下位 | 在线下载 | AFC系统运行规则定义数据 |
| 3 | 程序文件 | 上位🡪下位 | 在线下载 | STE/WS应用程序安装包文件 |
| 4 | 日志数据 | STE🡪SC | 在线上传 | 系统运行产生的调试日志数据 |

* + 1. 对帐数据文件在线下载

ACC应将每日产生的对帐数据文件保存于固定路径下，各线路MLC/LCC服务器应通过FTP下载本线路的对帐数据文件。文件命名规则见表3。

表3对帐数据文件在线规则

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 文件命名规则 | 说明 |
| 地铁对帐范围数据文件 | Stat.[结算日期].[运营单位代码].F101 | 结算日期 YYYYMMDD；  地铁对帐数据文件使用城市轨道交通清分中心结算日期；公共交通一卡通对帐数据文件使用公共交通一卡通清算中心结算日期；  运营单位代码710000+两位线路编号。 |
| 地铁对帐错误明细数据文件 | Stat.[结算日期].[运营单位代码].F102 |
| 地铁对帐调整明细数据文件 | Stat.[结算日期].[运营单位代码].F103 |
| 地铁对帐统计数据文件 | Stat.[结算日期].[运营单位代码].F104 |
| 现金收益对账文件 | Stat.[结算日期].[运营单位代码].F105 |
| 清分对账文件 | Stat.[结算日期].[运营单位代码].F106 |
| 公共交通一卡通对帐范围数据文件 | Stat.[结算日期].[运营单位代码].F201 |
| 公共交通一卡通对帐错误明细数据文件 | Stat.[结算日期].[运营单位代码].F202 |
| 公共交通一卡通对帐调整明细数据文件 | Stat.[结算日期].[运营单位代码].F203 |
| 公共交通一卡通对帐统计数据文件 | Stat.[结算日期].[运营单位代码].F204 |
| 交通部一卡通（本地卡）对帐范围数据 | Stat.[结算日期].[运营单位代码].F301 |
| 交通部一卡通（本地卡）对帐错误明细数据 | Stat.[结算日期].[运营单位代码].F302 |
| 交通部一卡通（本地卡）对帐调整明细数据 | Stat.[结算日期].[运营单位代码].F303 |
| 交通部一卡通（本地卡）对帐统计数据 | Stat.[结算日期].[运营单位代码].F304 |
| 交通部一卡通（异地卡）对帐范围数据 | Stat.[结算日期].[运营单位代码].F401 |
| 交通部一卡通（异地卡）对帐错误明细数据 | Stat.[结算日期].[运营单位代码].F402 |
| 交通部一卡通（异地卡）对帐差错明细数据 | Stat.[结算日期].[运营单位代码].F403 |
| 交通部一卡通（异地卡）对帐调整明细数据 | Stat.[结算日期].[运营单位代码].F404 |
| 交通部一卡通（异地卡）对帐统计数据 | Stat.[结算日期].[运营单位代码].F405 |

* + 1. 参数数据文件在线下载

参数数据文件在线下载要求应如下：

1. ACC应将参数数据文件保存于固定路径下，各线路MLC/LCC应通过FTP下载使用；
2. MLC/LCC参数数据文件应保存于固定路径下。SC应通过FTP下载使用。STE应通过FTP从SC下载使用。
   * 1. 程序数据文件在线下载

程序数据文件在线下载要求应如下：

1. 程序数据文件应由MLC/LCC WS通过FTP导入到MLC/LCC 服务器，并保存于固定的路径下，SC应通过FTP下载使用；
2. STE应通过FTP从SC下载使用。
   * 1. STE日志数据文件在线上传

STE日志数据文件在线上传要求应如下：

1. STE在结束营业前应自动通过FTP将未上传的日志数据文件上传至SC的指定路径下，并按设备存放；
2. STE日志数据文件命名规则为Log.[设备ID].9001.[文件创建时间（分秒年月日需明确）].LOG。
   * 1. 对帐数据文件格式

对帐数据文件应为二进制数据文件，格式如下：

12字节对帐信息头+不定长对帐数据正文+4字节CRC校验位。

* 对帐信息头格式

对帐信息头格式见表4。

表4 对帐信息头的详细数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度  Byte | 编码类型 | 说明 |
| 1 | 结算日期 SettleDate | 4 | BCD | 地铁对帐数据应使用ACC结算日期；  公共交通一卡通对帐数据应使用公共交通一卡通清算中心结算日期。 |
| 2 | 运营单位编码 CorpId | 4 | BCD |  |
| 3 | 包中记录总数 RecNum | 4 | BIN | 有效范围0~4294967295。 |

* 对帐数据正文格式

参见3.1.2节。

* + 1. 参数数据文件格式

参数数据文件应为二进制数据文件。参数数据文件格式见表5。

表5参数数据文件格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 起始标记 | 传输  数据头 | 参数信息头 | 分段数据偏移量记录体 | 分段数据体 | CRC  校验位 | 结束标记 |
| 1字节  0xF0 | 38字节 | 28字节 | N\*8字节，随参数分段数据个数而变化 | 不定长 | 4字节 | 1字节  0xFF |

* + 1. 传输数据头格式

传输数据头格式见表6。

表6传输数据头格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | | | 长度Byte | 数据类型 | 说明 |
| 报文长度 | | | 4 | BIN | 消息整体长度，即从开始标记到结尾标记的字节长度。Socket-40~8\*255，FTP-40~4294967295。 |
| 协议标识 | | | 4 | BIN | 固定为1，其他数据时按照错误消息处理。 |
| 协议版本号 | | | 1 | BIN | 传输协议版本号，固定为1。 |
| 数据格式版本号 | | | 1 | BIN | 数据体中数据编码格式版本号，固定为1。 |
| 数据传输类型 | | | 1 | BIN | 0-协议数据，1-预留数据，2-交易数据，3-业务数据，4-控制数据，5-状态数据。 |
| 预留 | | | 1 | BIN | 固定为0xFF。 |
| 数据包唯一标识 | 传输命令编码 | | 1 | BIN |  |
| 发送时间戳 | | 7 | BCD | 数据发送的时间：YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 发送序列号 | | 2 | BIN | 用于区分同一时间发出的多个数据包。  向指定通讯对象发出数据包时由发送方产生，初值为1，每次发送递增1，到达65535后归1。 |
| 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN | 数据发送方唯一标识。 |
| 线路ID | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 设备编号 | 1 | BIN |
| 设备分组编号 | | 1 | BIN | 数据发送方所属分组标识。 |
| 设备组内编号 | | 1 | BIN | 数据发送方的组内编码。 |
| 预留 | | | 2 | BIN | 固定为0。 |
| 分包总数 | | | 1 | BIN | 若Socket传输数据总字节长度超过8\*1024字节时，进行分包，并填写分包总数。否则，固定为1。 |
| 分包序号 | | | 1 | BIN | 当前数据分包序号，如果总包数=1，序号为1；如果总包数>1，分包序号从1开始递增。 |
| 预留 | | | 4 | BIN | 固定为0。 |
| 校验码算法 | | | 1 | BIN | 0-不采用，1-CRC32。 |
| 预留 | | | 1 | BIN | 固定为0xFF。 |

* + 1. 参数信息头格式

参数信息头格式见表7。

表7参数信息头格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度  Byte | 编码类型 | 说明 |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 标识组包格式的版本号，当前格式版本约定为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x01-ACC，0x02-公共交通一卡通，0x03-AFC。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，即文件字节长度。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 指参数ID。 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | 参数版本号。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 版本的生效日。未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | “分段数据偏移量记录体”中的记录条数N。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN | 0x000000 |

* + 1. 分段数据偏移量记录体格式

记录体格式见表8。

表8分段数据偏移量记录体格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度  Byte | 编码类型 | 说明 |
| 1.1 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | 该分段数据内容在数据文件中的起始偏移位置。 |
| 1.2 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 分段内部记录的数量。 |
| … |  |  |  |  |
| N.1 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | 该分段数据内容在数据文件中的起始偏移位置。 |
| N.2 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 分段内部记录的数量。 |

说明：N = “参数文件头”中“数据分段总数”字段值。

* + 1. 分段数据体格式

各类参数分段数据体格式参见3.1节。

* 1. 数据传输协议
     1. 传输层连接管理

应采用TCP协议作为AFC数据传输协议。通信双方应采用基于TCP/IP长连接的方式进行数据传输，上位系统作为TCP服务端，下位系统作为TCP客户端。数据传输基础见图2。



图2 数据传输基础

AFC系统上下位关系见表9。

表9 AFC系统上下位关系

|  |  |
| --- | --- |
| **上位系统** | **下位系统** |
| ACC | MLC/LCC |
| MLC/LCC | SC |
| SC | AGM |
| SC | BOM |
| SC | TVM |
| SC | PST |
| SC | PCS |

* + 1. 服务端连接要求

服务端连接要求应如下：

1. 服务端应指定TCP端口，保持对所有客户端连接的监听；
2. 当接收到客户端连接请求时，应进行必要的合法性检查；
3. 连接建立后，服务端和客户端应通过该连接进行数据传递；
4. 服务端在通讯超时时间（T1=120秒）内没有接收到客户端任何消息时，应主动关闭TCP连接。
   * 1. 客户端连接要求

客户端连接要求应如下：

1. 客户端应主动尝试连接服务端。当无法与服务端建立连接时，在重复连接间隔时间（T2=60秒）之后，自动重复尝试连接；
2. 连接建立后，客户端应保证在最小消息间隔时间（简称T3=30秒）内至少向服务器发送1个消息。当没有数据消息发送时，客户端应主动发送一个连接存活确认消息；
3. 客户端在通讯超时时间(简称T1)内未收到服务器消息时，应主动关闭TCP连接。在重复连接间隔时间（简称T2）之后，自动重复尝试连接。
   * 1. 数据分类及传输方式约定

AFC数据传输协议应实现以下9类AFC数据的在线传输。数据传输方式见表10。

表10 数据传输方式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据类型 | 传输时机 | 说明 |
| 1 | 交易数据 | 定时（时间间隔由参数设定） | STE执行售检票处理产生的数据。 |
| 2 | 业务数据 | 定时（时间间隔由参数设定） | 执行日常性AFC业务操作产生的数据。 |
| 3 | 事件数据 | 即时 | 执行需即时报告的AFC业务操作产生的数据。 |
| 4 | 传输审计数据 | 定时（时间间隔由参数设定）  或  车站结束营业时 | 上位根据传输审计数据检查以上三类数据在传输过程中是否出现数据丢失情况。是则要求下位重新上传丢失的数据。若重传失败，则记录数据丢失异常，人工解决该异常。 |
| 5 | 状态数据 | 即时 | 系统运行状态改变时产生的数据。 |
| 6 | 命令数据 | 即时 | 命令指定系统改变运行方式的数据。 |
| 7 | 通知数据 | 即时 | 各系统间通报系统运行信息的数据。 |
| 8 | 请求数据 | 即时 | 请求其他系统提供信息的数据。 |
| 9 | 反馈数据 | 即时 | 对请求进行答复的数据。 |

* + 1. 数据字节序约定

数据格式定义中应使用BIN、BCD、ASCII、DEC\_ASCII、HEX\_ASCII数据编码类型定义。除BIN类型数据外，其他类型数据无字节序限定，顺序读取。未作特殊说明情况下，BIN类型数据应采用INTEL序（小端字节序）编码，BIN类型数据取值应为正整数。

* + 1. 协议数据格式

数据传输协议数据格式见表11。

表11数据传输协议数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 起始标记 | 传输数据头 | 数据体 | 校验数据 | 结束标记 |
| 1字节  0xF0 | 38字节 | 不定长，数据体长度在传输数据头中确定；  如果没有数据体，本部分长度为0 | 0字节或  4字节 | 1字节  0xFF |

说明：

1. 起始标记用于标识一个消息的开始，固定值为0xF0；
2. 传输数据头用于描述传输协议控制以及消息的唯一性控制；
3. 数据体包含传输数据内容，数据体的大小由所传输数据的内容决定；
4. 校验数据采用CRC32方式对传输的数据体内容进行校验。若传输数据头中指定不校验，则校验数据长度为0字节；
5. 结束标记用于标识一个消息的结尾，固定值为0xFF；
6. 接收方根据“分包总数”和“分包序号”将若干具有相同“数据包唯一标识”的报文拼接成完整数据包。若接收到的两个完整数据包具有相同的“数据包唯一标识”，即可认定是重复数据包。

传输数据头详细数据格式见表12。

表12传输数据头详细数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | | | 长度Byte | 数据类型 | 说明 | |
| 报文长度 | | | 4 | BIN | 消息整体长度，即从开始标记到结尾标记的字节长度。Socket-40~8\*255，FTP-40~4294967295。 | |
| 协议标识 | | | 4 | BIN | 固定为1，其他数据时按照错误消息处理。 | |
| 协议版本号 | | | 1 | BIN | 传输协议版本号，固定为1。 | |
| 数据格式版本号 | | | 1 | BIN | 数据体中数据编码格式版本号，固定为1。 |
| 数据传输类型 | | | 1 | BIN | 0-协议数据，1-预留数据，2-交易数据，3-业务数据，4-控制数据，5-状态数据。 |
| 预留 | | | 1 | BIN | 固定为0xFF。 |
| 数据包唯一标识 | 传输命令编码 | | 1 | BIN |  |
| 发送时间戳 | | 7 | BCD | 数据发送的时间，格式为YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 发送序列号 | | 2 | BIN | 用于区分同一时间发出的多个数据包；  向指定通讯对象发出数据包时由发送方产生，初值为1，每次发送递增1，到达65535后归1。 |
| 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN | 数据发送方唯一标识。 |
| 线路ID | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 设备编号 | 1 | BIN |
| 设备分组编号 | | 1 | BIN | 数据发送方所属分组标识。 | |
| 设备组内编号 | | 1 | BIN | 数据发送方的组内编码。 | |
| 预留 | | | 2 | BIN | 固定为0。 |
| 分包总数 | | | 1 | BIN | 若Socket传输数据总字节长度超过8\*1024字节时，进行分包，并填写分包总数。否则，固定为1。 |
| 分包序号 | | | 1 | BIN | 当前数据分包序号，如果总包数=1，序号为1；如果总包数>1，分包序号从1开始递增。 |
| 预留 | | | 4 | BIN | 固定为0。 |
| 校验码算法 | | | 1 | BIN | 0-不采用，1-CRC32。 |
| 预留 | | | 1 | BIN | 固定为0xFF。 |

传输命令编码定义见表13。

表13传输命令编码定义

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 协议命令 | 编码 | 命令用途 | 发起方 | |
| 下位 | 上位 |
| 连接请求 | 0x01 | 建立初始合法连接 | √ |  |
| 连接确认反馈 | 0x02 | 对连接请求的确认 |  | √ |
| 连接存活确认 | 0x08 | 用于无消息传输时的连接确认 | √ |  |
| 连接存活确认反馈 | 0xFC | 仅用于对连接确认的反馈 |  | √ |
| 数据传递 | 0x03 | 用于传输交易数据、业务数据、事件数据、传输审计数据、状态数据、命令数据、通知数据、请求数据 | √ | √ |
| 反馈传递 | 0xFD | 用于传输反馈数据、参数版本报告数据和按照重传命令重新上传的交易数据、业务数据、事件数据。 | √ | √ |
| 正确传递应答（ACK） | 0xFB | 正确接收“数据传递”和“反馈传递”型数据后，向对方发送ACK。 | √ | √ |
| 错误传递应答（NACK） | 0x00 | 接收“数据传递”和“反馈传递”型数据出现错误后后，向对方发送NACK。 | √ | √ |

* + 1. 交易数据体格式

交易数据的传输命令编码固定为0x03（数据传递），交易数据体由交易数据公共头和数据正文构成。交易数据体格式见表14。

表14交易数据体格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | | | | 长度  Byte | 数据类型 | 说明 |
| 交易数据包公共头 | 格式版本号 | | | 1 | BIN | 固定为1。 |
| 数据包编号 | 数据包类型 | | 1 | BIN | 1-ACC交易，2-公共交通一卡通交易，3-内部交易。 |
| 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN | 交易数据包组包设备唯一标识。 |
| 线路ID | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 设备编号 | 1 | BIN |
| 组包时间戳 | | 7 | BCD | 组包的时间，格式为YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 组包序列号 | | 2 | BIN | 取值范围1~65535，循环递增，所有类别数据统一编号。 |
| 数据包长度 | | | 4 | BIN | 数据体总长度，从格式版本号（含）开始计算。 |
| 包中记录数 | | | 2 | BIN | 数据记录体的数量，有效值范围1~7500。 |
| 预留 | | | 7 | BIN | 固定为0xFFFFFFFFFFFFFF。 |
| 数据正文 | | | | N | BIN |  |

* + 1. 业务数据体格式

同交易数据体格式。

* + 1. 事件数据体格式

同交易数据体格式。

* + 1. 传输审计数据体格式

同交易数据体格式。

* + 1. 状态数据体格式

状态数据的传输命令编码固定为0x03（数据传递），状态数据体由数据正文构成。状态数据体详细结构见表15。

表15状态数据体详细结构

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 长度Byte | 数据类型 | 说明 |
| 数据正文 | N | BIN |  |

* + 1. 命令数据体格式

同状态数据体格式。

* + 1. 请求数据体格式

同状态数据体格式。

* + 1. 反馈数据体格式

反馈数据的传输命令编码固定为0xFD（反馈传递），反馈数据体由原始数据包唯一标识和数据正文构成。反馈数据体详细格式见表16。

表16 反馈数据体详细格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | | | 长度Byte | 数据类型 | 说明 |
| 原始数据包唯一标识 | 传输命令编码 | | 1 | BIN | 与本反馈消息相关联的请求数据或命令数据的数据包唯一标识。 |
| 消息时间戳 | | 7 | BCD |
| 消息序列号 | | 1 | BIN |
| 预留 | | 1 | BIN |
| 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |
| 线路ID | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 设备编号 | 1 | BIN |
| 设备分组编号 | | 1 | BIN |
| 设备组内编号 | | 1 | BIN |
| 数据正文 | | | N | BIN |  |

* + 1. ACK数据体格式

ACK数据的传输命令编码固定为0xFB（正确传递应答），ACK数据体由原始数据包唯一标识构成。ACK数据体格式见表17。

表17 ACK数据体格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | | | 长度Byte | 数据类型 | 说明 |
| 原始消息唯一标识 | 传输命令编码 | | 1 | BIN | 与本应答相关联的“数据传递”或“反馈传递”数据包唯一标识。 |
| 消息时间戳 | | 7 | BCD |
| 消息序列号 | | 2 | BIN |
| 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |
| 线路ID | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 设备编号 | 1 | BIN |
| 设备分组编号 | | 1 | BIN |
| 设备组内编号 | | 1 | BIN |

* + 1. NACK数据体格式

NACK数据的传输命令编码固定为0x00（错误传递应答），ACK数据体由原始数据包唯一标识构成。NACK数据体格式见表18。

表18 NACK数据体格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | | | 长度Byte | 数据类型 | 说明 |
| 原始消息唯一标识 | 传输命令编码 | | 1 | BIN | 与本应答相关联的“数据传递”或“反馈传递”数据包唯一标识。 |
| 消息时间戳 | | 7 | BCD |
| 消息序列号 | | 2 | BIN |
| 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |
| 线路ID | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 设备编号 | 1 | BIN |
| 设备分组编号 | | 1 | BIN |
| 设备组内编号 | | 1 | BIN |
| 错误类型编码 | | | 2 | BIN |  |

* + 1. 连接请求数据体格式

建立连接请求数据的传输命令编码固定为0x01（连接请求）。

* + 1. 连接确认数据体格式

建立连接确认数据的传输命令编码固定为0x02（连接确认），建立连接确认数据体包含建立连接请求数据包唯一标识，格式同ACK数据体。

* + 1. 连接存活确认数据体格式

连接存活确认数据的传输命令编码固定为0x08（连接存活确认）。

* + 1. 连接存活确认反馈数据体格式

连接存活确认反馈数据的传输命令编码固定为0xFC（连接存活确认反馈），连接存活确认反馈数据体包含连接存活确认请求数据包唯一标识，格式同ACK数据体。

* + 1. 校验数据格式

校验数据格式要求应如下：

1. 根据传输数据头校验算法字段定义，确定是否对数据体部分执行校验以及采用的校验算法。若传输数据头中指定不校验，则校验数据长度为0字节；
2. 当数据分包传输时，只有最后一个分包包含有效校验码，才可对重组数据包进行完整校验；
3. 城市轨道交通AFC系统约定采用CRC32校验算法；
4. 校验数据长度为4个字节。

校验数据格式见表19。

表19 校验数据格式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 长度Byte | 数据类型 | 说明 |
| 数据校验码 | 4 | BIN |  |

* 1. 消息应答机制

消息应答机制要求应如下：

1. 通信双方中发出消息的一方为消息发起方，另一方为消息接收方；
2. 对于消息发起方发送的消息，消息接收方应在消息应答延时时间（简称T4=5秒）内完成消息数据正确性检查并根据检查结果给予对方数据正确应答（ACK）或错误应答NACK。

消息正确应答流程见图3，消息不正确应答流程见图4。



图1消息正确应答



图2消息不正确应答

消息发起方在反馈延时时间（T5=30秒）内阻塞等待消息接收方发来的反馈消息，其间不可发送其他消息，并且不能接收任何非反馈消息。若未收到任何反馈，则认为所发消息未到达消息接收方并立即重发该消息。若同一消息连续三次发送均未在反馈延时时间（T5）内收到ACK，则消息发起方认定通信连接异常，立即断开该连接。消息重复发送失败流程见图5。



图3消息重复发送失败

* 1. 消息数据错误处理机制

消息接收方收到消息后应按以下顺序执行消息数据正确性检查处理：协议标识检查、协议版本号检查、数据格式版本号检查、协议命令检查、数据类型编码检查、分包数据检查（如存在分包）、校验码算法检查、校验码检查、重复消息检查、包体长度检查。

消息数据错误判定及处理见表20。

表20 消息数据错误判定及处理

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 消息错误类型 | 错误类  型编码 | 判定条件 | 对应处理 |
| 协议标识错误 | 0x0001 | 协议头中“协议标识”一项的值不等于约定值 | 接收方发送NACK后断开连接，发起方收到NACK后断开连接。 |
| 协议版本号错误 | 0x0002 | 协议头中“协议版本号”一项值不等于约定值 | 接收方发送NACK后断开连接，发起方收到NACK后断开连接。 |
| 数据格式版本号错误 | 0x0003 | 协议头中“数据格式版本”一项的值不等于约定值 | 接收方发送NACK后断开连接，发起方收到NACK后断开连接。 |
| 协议命令错误 | 0x0004 | 协议头中“传输命令编码”一项的值为目前所定义命令之外的值 | 接收方发送NACK，发起方收到NACK后尝试重发。 |
| 数据类型编码错误 | 0x0005 | 协议头中“数据类型编码”一项内容不在定义范围内 | 接收方发送NACK，发起方收到NACK后尝试重发。 |
| 校验码算法错误 | 0x0006 | 协议头中“校验码算法”一项不在定义范围内 | 接收方发送NACK后断开连接，发起方收到NACK后断开连接。 |
| 校验码错误 | 0x0007 | 校验计算结果错误 | 接收方发送NACK，发起方收到NACK后尝试重发。 |
| 分包数据错误 | 0x0008 | 未接到全部的数据包或数据包数量正确但数据包序号不连续或数据包的第一个包的编号不为约定值 | 接收方发送NACK，发起方收到NACK后尝试重发。 |
| 重复消息 | 0x000B | 两个消息的协议头中消息唯一标识完全相同 | 接收方发送NACK，发起方收到NACK继续后续其他消息发送/接收处理。 |
| 包体长度错误 | 0x00FD | 按照包体长度读到的最后一个字节不是结尾标志符“0xFF”或无法在规定时间内读取需要长度的包体 | 接收方发送NACK，发起方收到NACK后尝试重发。 |
| 其它错误 | 0x00FE | 其它错误 | 接收方发送NACK，发起方收到NACK后尝试重发。 |

说明：

1. 消息发起方连续三次发送同一消息均收到NACK，则消息发起方断开通信连接；
2. 因NACK导致通信连接断开，下位系统等待60秒后再尝试建立通信连接。
   1. 消息冲突处理机制

当发送方发送消息并等待ACK/NACK期间，如接收到非本消息ACK/NACK的数据，应依据服务端优先原则进行冲突处理：

1. 当客户端发送一个消息之后在等待ACK/NACK期间，收到了服务端发送的其他消息时，应立即响应该消息，此后再尝试重新发送该消息；
2. 当服务端在等待ACK/NACK期间，收到了客户端发送的其他消息时，应丢弃该消息。

客户端发送消息冲突时序见图6。



图4客户端发送消息冲突

服务端发送消息冲突时序见图7。



图5服务端发送消息冲突

* 1. 消息分包处理机制

消息分包处理机制要求应如下：

1. 当消息长度大于允许值时，发送方应将消息数据体分拆到多个消息中依次发送，并在每个消息中正确填写“总包数”和“当前包序号”；
2. 消息分包时，发送方和接收方应将该系列消息视为一个消息，在全部消息接收后，再进行校验码验证并发送ACK和NACK。

消息分包处理时序见图8。



图6 消息分包处理时序

1. AFC系统数据接口
   1. AFC系统基础类业务数据
      1. 参数数据

参数定义和传输过程说明见表21。

表21 参数定义及传输过程说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **参数ID** | **参数类型** | **参数名称** | **传输过程** |
| 1101 | ACC参数 | 地铁系统参数 | ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1102 | ACC参数 | 地铁业务规则参数 | ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1104 | ACC参数 | 地铁黑名单参数 | ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1105 | ACC参数 | 车票产品参数 | ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1106 | ACC参数 | 线网车站信息参数 | ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1107 | ACC参数 | 日历参数 | ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1108 | ACC参数 | 消费票价参数 | ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1109 | ACC参数 | 销售票价参数 | ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1002 | ACC参数 | 模式履历参数 | ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1110 | ACC参数 | 运营管理参数 | ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1111 | ACC参数 | 车站名称映射参数 | ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1012 | ACC参数 | TVM地图界面参数 | ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1901 | 公共交通一卡通参数 | 黑名单参数 | YKT→ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1912 | 公共交通一卡通参数 | 消费可用卡类型参数 | YKT→ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1913 | 公共交通一卡通参数 | 卡片属性参数 | ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1914 | 公共交通一卡通参数 | 储值卡充值业务参数 | YKT→ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1918 | 公共交通一卡通参数 | 充值终端通讯参数 | YKT→ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1919 | 公共交通一卡通参数 | 消费终端限额参数 | ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1920 | 公共交通一卡通参数 | 行业间联乘优惠参数 | ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1931 | 交通部一卡通参数 | 黑名单参数 | JTYKT→ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1932 | 交通部一卡通参数 | 白名单参数 | JTYKT→ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1933 | 交通部一卡通参数 | 卡片属性参数 | ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1934 | 交通部一卡通参数 | 消费终端限额参数 | JTYKT→ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1935 | 交通部一卡通参数 | 城市优惠参数 | ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1936 | 交通部一卡通参数 | 累积优惠参数 | ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1937 | 交通部一卡通参数 | 行业间联乘优惠参数 | ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1938 | 交通部一卡通参数 | 储值卡充值业务参数 | JTYKT→ACC→LC/MLC→SC→STE。 |
| 1939 | 交通部一卡通参数 | 充值终端通讯参数 | JTYKT→ACC→LC/MLC→SC→STE。 |

说明：本文件中凡是涉及到数据的上限或下限的参数项，均包含边界值。举例说明，如参数中定义“乘客完成行程允许的最长时间”为4小时，则表示乘客完成行程允许的最长时间<= 4小时。

* + - 1. ACC参数

ACC参数由ACC管理编辑下发，传输过程为ACC→LC/MLC→SC→STE。

* + - * 1. 地铁系统参数

ACC生成地铁系统参数文件，内容分为6段：系统参数、服务提供商参数、参与方参数、卡物理类型参数、参与方编码映射参数、卡类型名称参数。地铁系统参数格式见表22。

表22 地铁系统参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x01-ACC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1101 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：6，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 本分段记录数，固定为1,INTEL字节序。 |
| 分段数据偏移量2~6[1级循环] | | | | |
| 分段1：系统参数（System Parameters） | | | | |
| 12 | AuditRegisterSnapshotFrequency | 2 | BIN | ACC定义的审计数据发送时间间隔,Duration\_t类型INTEL字节序。 |
| 13 | udKeyVersion | 2 | BIN | 生成UD MAC 时的密钥版本编号，INTEL字节序。 |
| 14 | TimeZone | 1 | BCD | 时区，有效值范围1～24，依次表达东1区～东12区，西1区～西12区。 |
| 分段2：服务提供商参数（Service Provider Parameters） | | | | |
| 15 | maxJourneyTime | 2 | BIN | 乘客完成行程允许的最长时间。Duration\_t类型，INTEL字节序。 |
| 16 | MaxTransferTime | 2 | BIN | 最大换乘时间，Duration\_t类型，INTEL字节序。 |
| 17 | maxExitTime | 2 | BIN | 补票后出站允许的最长时间。Duration\_t类型，INTEL字节序。 |
| 18 | exposePersonalDetails | 1 | BIN | 查询票卡时设备是否向持卡人显示详细内容。 |
| 19 | passbackTime | 2 | BIN | 指同一张票卡再次在同一车站内的闸机（包括进站闸机和出站闸机）上使用的间隔时间，Duration\_t类型，INTEL字节序。 |
| 20 | trainFaultValidityExtension | 2 | BIN | 列车故障后票卡仍可使用的附加时间。Duration\_t类型，INTEL字节序。 |
| 21 | emergencyValidityExtension | 2 | BIN | 紧急出站时票卡仍可使用的附加时间。Duration\_t类型，INTEL字节序。 |
| 22 | modeCalendarValidityPeriod | 2 | BIN | 模式履历中模式信息应保存的天数。Duration\_t类型，INTEL字节序。 |
| 23 | FinalRideMaxDiscountValue | 4 | BIN | 不够承担检出的旅程费用的钱包内的最大余额，INTEL字节序。 |
| 24 | ImmediateRefundExpiryPeriod | 2 | BIN | 即时退款的期限。Duration\_t类型，INTEL字节序。 |
| 25 | ImmediateRefundMaximumThreshold | 4 | BIN | 最小允许退款金额，INTEL字节序。 |
| 26 | ValidityToleranceDuration | 2 | BIN | 过期产品的使用延长期。Duration\_t类型，INTEL字节序。 |
| 27 | BusinessDayDuration | 2 | BIN | 正常营业日的持续时间。Duration\_t类型，INTEL字节序。 |
| 28 | BusinessDayStart | 3 | BCD | 营业开始时间，时分秒格式(HHMMSS)。 |
| 29 | ServiceProviderId | 4 | BIN | 服务商ID，INTEL字节序。 |
| 分段3：参与方参数（Participant） | | | | |
| 30 | Participant 数量 | 1 | BIN |  |
| 参与方ID 1[1级循环] | | | | |
| 31 | Participant ID | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 参与方ID…[1级循环] | | | | |
| 参与方详细信息1[1级循环] | | | | |
| 32 | Participant ID | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 33 | 中文名称 | 20 | ASCII |  |
| 34 | 英文名称 | 20 | ASCII |  |
| 35 | 可售车票产品类型数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 参与方详细信息1 — 可售产品类型记录1[2级循环] | | | | |
| 36 | 车票产品类型 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 参与方详细信息1 — 可售产品类型记录…[2级循环] | | | | |
| 参与方详细信息…[1级循环] | | | | |
| 分段4：卡物理类型参数（CardSpecific） | | | | |
| 37 | 票卡发行商数量 | 4 | BIN | 固定为1，INTEL字节序。 |
| 票卡发行商信息1[1级循环] | | | | |
| 38 | 票卡发行商参与方ID | 4 | BIN | 票卡发行商ID，INTEL字节序。 |
| 39 | 卡物理类型个数 | 1 | BIN |  |
| 票卡发行商信息1 — 卡物理类型记录1 [2级循环] | | | | |
| 40 | Cardtype | 1 | BIN | 卡物理类型，1-CPU，3-UL。 |
| 41 | cardFormatVersion | 1 | BIN | 票卡发行商文件格式的版本。 |
| 42 | encryptionKeyVersion | 2 | BIN | 密钥的版本，INTEL字节序。 |
| 43 | cardKeySetNumber | 1 | BIN | 用于指示保护票卡发行商文件的安全，存取关键字的特殊设置。 |
| 44 | maxLifeCycleCount | 2 | BIN | 票卡再发行次数最大值，INTEL字节序。 |
| 45 | cardCanBeRecycled | 1 | BIN | 票卡是否为循环型。 |
| 46 | cardDeposit | 4 | BIN | 购买卡时支付的可退押金值，INTEL字节序。 |
| 47 | cardFee | 4 | BIN | 购买卡时支付的不可退卡成本费，INTEL字节序。 |
| 票卡发行商信息1 — 卡物理类型记录… [2级循环] | | | | |
| 票卡发行商信息…[1级循环] | | | | |
| 分段5：参与方编码映射参数（ParticipantIdCodeMap） | | | | |
| 48 | ParticipantId数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 映射记录1 [1级循环] | | | | |
| 49 | ParticipantId 1 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 50 | ParticipantCode | 1 | BIN |  |
| 映射记录… [1级循环] | | | | |
| 分段6：卡类型名称参数（CardTypeNames） | | | | |
| 51 | 票卡发行商参与方ID | 4 | BIN | 票卡发行商ID，INTEL字节序。 |
| 52 | 卡物理类型个数 | 1 | BIN |  |
| 卡类型名称记录1 [1级循环] | | | | |
| 53 | cardType 1 | 1 | BIN | 卡物理类型。 |
| 53 | 卡名称语种数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 卡类型名称记录1 — 名称信息1 [2级循环] | | | | |
| 55 | CardTypeNameLanguage | 2 | BIN | 语言种类，INTEL字节序。 |
| 56 | CardTypeName | 40 | ASCII | 对应语种的卡名称。 |
| 卡类型名称记录1 — 名称信息… [2级循环] | | | | |
| 卡类型名称记录…[1级循环] | | | | |

说明： Duration\_t类型为通过单位或值来表示持续时间，最低12位表示数值，其余高位数表示数值单位（1-秒，2-分钟，3-小时，4-表示日，5-周，6-月，7-年，15-未定义）。

* + - * 1. 地铁业务规则参数

ACC生成地铁业务规则文件，内容分为6段：业务规则参数、名称参数、手续费参数、设备参数、时间代码参数、乘客类型参数。地铁业务规则参数格式见表23。

表23 地铁业务规则参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x01-ACC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1102 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：6，INTEL字节序 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 本分段记录数，固定为1，INTEL字节序。 |
| 分段数据偏移量2~6[1级循环] | | | | |
| 分段1：业务规则参数（Business Rules） | | | | |
| 12 | ExitTicketProductType | 2 | BIN | 出站票产品类型，INTEL字节序。 |
| 13 | SalesVolumeDiscountCount | 2 | BIN | 批量售卡优惠循环体数量，INTEL字节序。 |
| 优惠率记录1[1级循环] | | | | |
| 14 | Ticket number | 2 | BIN | 批量发售车票数量，按Ticket number从小到大排列INTEL字节序。 |
| 15 | SalesVolumeDiscount | 2 | BIN | 优惠率。INTEL字节序。 |
| 优惠率记录…[1级循环] | | | | |
| 16 | DeviceLocationsAtFareLocationCount | 2 | BIN | 车站设备位置循环体数量，INTEL字节序。 |
| 车站设备位置信息1[1级循环] | | | | |
| 17 | FareLocationNumber | 4 | BIN | 车站位置，按FareLocationNumber从小到大排列，LocationNumber\_t类型，INTEL字节序。 |
| 18 | DeviceLocationNumber | 4 | BIN | 设备位置。LocationNumber\_t类型，INTEL字节序。 |
| 车站设备位置信息…[1级循环] | | | | |
| 19 | 有效换乘站索引组合数量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 有效换乘站索引组合信息1[1级循环] | | | | |
| 20 | OdTransferStationOrigin | 4 | BIN | 起点站，INTEL字节序。 |
| 21 | OdTransferStationDestination | 4 | BIN | 终点站，INTEL字节序。 |
| 22 | TransferStationIndex | 1 | BIN | 索引值。 |
| 有效换乘站索引组合信息…[1级循环] | | | | |
| 23 | 有效换乘站索引个数 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 有效换乘站索引1[1级循环] | | | | |
| 24 | 索引值 | 1 | BIN |  |
| 有效换乘站索引…[1级循环] | | | | |
| 有效换乘站索引详细记录1[1级循环] | | | | |
| 25 | 索引包含换乘站数量 | 1 | BIN |  |
| 26 | 索引值 | 1 | BIN |  |
| 有效换乘站索引详细记录1 — 换乘站信息1[2级循环] | | | | |
| 27 | 换乘站站码 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 有效换乘站索引详细记录1 — 换乘站信息…[2级循环] | | | | |
| 有效换乘站索引详细记录…[1级循环] | | | | |
| 分段2：名称参数（Names） | | | | |
| 28 | Number of LanguageId | 1 | BIN | 语言种类数量。 |
| 语种1 [1级循环] | | | | |
| 29 | LanguageId | 2 | BIN | 语言类别ID，INTEL字节序。 |
| 30 | LocationType的数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 语种1 — 位置名称信息1 [2级循环] | | | | |
| 31 | LocationTypeID | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 32 | LocationTypeName | 14 | ASCII |  |
| 语种1 — 位置名称信息…[2级循环] | | | | |
| 语种… [1级循环] | | | | |
| 分段3：手续费参数（CardholderFeeTypes） | | | | |
| 33 | Number of cardtype | 1 | BIN | 卡物理类型数量。 |
| 卡类别记录1 [1级循环] | | | | |
| 34 | Cardtype | 1 | BIN | 卡物理类型1， |
| 35 | CardholderFeeCount | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 卡类别记录1 — 手续费信息1 [2级循环] | | | | |
| 36 | CardholderFeeType | 1 | BIN | 费用类别。 |
| 37 | CardholderFeeFixedValue | 4 | BIN | 持卡人费用定值部分，INTEL字节序。 |
| 38 | CardholderFeePercent | 2 | BIN | 持卡人费用百分比部分，INTEL字节序。 |
| 卡类别记录1 — 手续费信息… [2级循环] | | | | |
| 卡类别记录… [1级循环] | | | | |
| 分段4：设备参数（Device Parameters） | | | | |
| 39 | UdUploadFrequency | 4 | BIN | 交易数据上传时间间隔，Duration\_t类型，INTEL字节序。 |
| 40 | UdUploadTimeOfDay | 2 | BCD | 一天中开始上传UD的时间：hhmm |
| 41 | UdUploadTxnCount | 2 | BIN | 单个数据包包含交易记录最大数量，INTEL字节序。 |
| 42 | MaxCardsToProcess | 1 | BIN |  |
| 43 | 设备显示各语种字符串数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 语种字符串记录1[1级循环] | | | | |
| 44 | TextStringId | 1 | BIN | 按照TextStringId从小到大排列。 |
| 45 | LanguageId | 2 | BIN | 按照LanguageId从小到大排列，INTEL字节序。 |
| 46 | DeviceDisplayString | 21 | ASCII |  |
| 语种字符串记录… [1级循环] | | | | |
| 分段5：时间代码参数（Time Codes） | | | | |
| 47 | 各语种的时间代码名称数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 时间代码记录1[1级循环] | | | | |
| 48 | TimeCodeID | 1 | BIN | 按照TimeCodeID从小到大排列。 |
| 49 | LanguageId | 2 | BIN | 按照LanguageId从小到大排列，INTEL字节序。 |
| 50 | TimeCodeName | 20 | ASCII |  |
| 时间代码记录… [1级循环] | | | | |
| 分段6：乘客类型参数（Passenger Types） | | | | |
| 51 | 各语种乘客类型名称数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 乘客类型记录1[1级循环] | | | | |
| 52 | PassengerType | 1 | BIN | 按照PassengerType从小到大排列。 |
| 53 | LanguageId | 2 | BIN | 按照LanguageId从小到大排列，INTEL字节序。 |
| 54 | PassengerTypeName | 20 | ASCII |  |
| 乘客类型记录… [1级循环] | | | | |

说明: LocationNumber\_t类型定义如下:4个字节长度，车站位置类型 + 00 + 线路ID + 车站ID。

车站位置类型见表24。

表24 车站位置类型

|  |  |
| --- | --- |
| value 初值 | 说明 |
| 9 | 识别为车站。 |
| 17 | 标识列车线路。 |
| 19 | 标识把一个或多个车站分组的西安轨道交通网内的逻辑区段，用于计算票价和/或验证目的。 |
| 20 | 在系统内标识票卡的存储位置，以支持票卡库存管理。 |
| 21 | 在系统内标识票卡的发行位置。 |
| 255 | 无设定值。 |

如1号线第25个车站为0x09000119，全路网为0x13006400，1号区段为0x13006401，1号线为0x11000001。

* + - * 1. 地铁黑名单参数

ACC生成地铁黑名单参数文件，内容分为6段：独立黑名单卡参数、区段黑名单卡参数、产品黑名单参数、SAM黑名单参数、高安全黑名单参数、卡批次回收参数。地铁黑名单参数格式见表25。

表25 地铁黑名单参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x01-ACC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1104 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：6。INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 本分段记录数，固定为1，INTEL字节序。 |
| 分段数据偏移量2~6[1级循环] | | | | |
| 分段1：独立黑名单卡参数 | | | | |
| 12 | 黑名单卡数量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 独立黑名单卡记录1[1级循环] | | | | |
| 13 | 卡ID | 4 | BIN | 按从小到大的排列顺序，INTEL字节序。 |
| 14 | LifeCycleCounter 预留 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 15 | cardActionCode | 1 | BIN | 写到UD的卡动作代码：1-锁定卡，2-解锁卡。 |
| 16 | cardStatusCode | 1 | BIN | 锁卡时写入票卡的锁卡状态：  1-卡未锁定；2-卡已被锁定，原因未知；3-退卡或闸机回收票卡而被锁定；5-坏卡锁定；6-卡未被发行而锁定；11-票卡因遗失/被盗而被锁定；12-成批锁定；13-生命周期技术到达最大值而被锁定；14-12个月未用而被锁定。 |
| 独立黑名单卡记录…[1级循环] | | | | |
| 分段2：区段黑名单卡参数 | | | | |
| 17 | 黑名单区段数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 区段黑名单卡记录1[1级循环] | | | | |
| 18 | 卡起始ID | 4 | BIN | 按从小到大的顺序排列，INTEL字节序。 |
| 19 | 卡结束ID | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 20 | cardActionCode | 1 | BIN | 写到UD的卡动作代码。 |
| 21 | cardStatusCode | 1 | BIN | 写到卡上的卡状态代码。 |
| 区段黑名单卡记录…[1级循环] | | | | |
| 分段3：产品黑名单参数 | | | | |
| 22 | 产品黑名单卡数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 产品黑名单卡记录1[1级循环] | | | | |
| 23 | 卡ID | 4 | BIN | 按从小到大顺序排列，INTEL字节序。 |
| 24 | LifeCycleCounter | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 25 | ProductSerialNumber | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 26 | ProductType | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 27 | actionSequenceNumber | 1 | BIN | 锁卡操作序列号。（卡内操作序号加1） |
| 28 | productActionCode | 1 | BIN | 写到UD 的产品动作代码：1-锁定产品，2-解锁产品。 |
| 29 | productStatusCode | 1 | BIN | 写到卡上的产品状态代码：  1-产品未被锁定；2-产品因未列明的其他原因被锁定；4-产品因在黑名单的SAM的设备上使用被锁定；8-产品因坏账被锁定；9-产品被锁定，因为银行账户已关闭；10-产品被锁定，因为超期。 |
| 产品黑名单卡记录…[1级循环] | | | | |
| 分段4： SAM黑名单参数 | | | | |
| 30 | 黑名单SAM卡数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| SAM黑名单记录1[1级循环] | | | | |
| 31 | SAM ID | 4 | BIN | 按从小到大顺序排列，INTEL字节序。 |
| 32 | StolenStartTime | 7 | BCD |  |
| 33 | StolenEndTime | 7 | BCD |  |
| SAM黑名单记录…[1级循环] | | | | |
| 分段5：高安全黑名单参数 | | | | |
| 34 | 高安全黑名单记录数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 高安全黑名单记录1[1级循环] | | | | |
| 35 | Card Id | 4 | BIN | 按从小到大顺序排列，INTEL字节序。 |
| 36 | LifeCycleCounter | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 高安全黑名单记录…[1级循环] | | | | |
| 分段6： 卡批次回收参数 | | | | |
| 37 | 卡批次回收记录数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 卡批次回收记录1[1级循环] | | | | |
| 38 | CardBatchNumber | 4 | BIN | 票卡批次编号，按照从小到大的顺序排列，INTEL字节序。 |
| 39 | Number of CardBaseDates | 2 | BIN | 批次回收票卡的发行日期记录数量，INTEL字节序。 |
| 卡批次回收记录1 — 发行日期记录1 [2级循环] | | | | |
| 40 | CardBaseDates | 4 | BCD | 批次回收卡的发行日期。 |
| 卡批次回收记录1 — 发行日期记录… [2级循环] | | | | |
| 卡批次回收记录…[1级循环] | | | | |

* + - * 1. 车票产品参数

ACC生成本数据文件，定义地铁车票产品信息。车票产品参数格式见表26。

表26 车票产品参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x01-ACC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1105 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | 固定为36，INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 本分段记录数，固定为1，INTEL字节序。 |
| 分段1：车票产品参数 | | | | |
| 12 | 车票产品数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 车票产品记录偏移量信息1[1级循环] | | | | |
| 13 | ProductIssuer | 4 | BIN | 卡发行商，INTEL字节序。 |
| 14 | ProductType | 2 | BIN | 产品类型，INTEL字节序。 |
| 15 | ProductParam Offset | 4 | BIN | 从“产品数”后开始，到该产品的“产品详细参数信息记录体”的开始首字节的偏移量，INTEL字节序。 |
| 车票产品记录偏移量信息…[1级循环] | | | | |
| 车票产品记录1[1级循环] | | | | |
| 16 | ProductIssuer | 4 | BIN | 卡发行商，INTEL字节序。 |
| 17 | ProductType | 2 | BIN | 产品类型，INTEL字节序。 |
| 18 | CanAllowFreeRide | 1 | BIN | 免费许可标记：0-不允许，1-允许。 |
| 19 | CanApplySalesVolumeDiscount | 1 | BIN | 批量销售折扣许可标记：0-不允许，1-允许，折扣值参见地铁业务规则参数SalesVolumeDiscount字段。 |
| 20 | CalendarId | 2 | BIN | 日历标识符，INTEL字节序。 |
| 21 | CanBePersonalised | 1 | BIN | 车票个性化标记：0-非个性化，1-个性化。 |
| 22 | CanBeRecycled | 1 | BIN | 车票回收标记：0-不回收，1-回收。 |
| 23 | CanBeRefunded | 1 | BIN | 车票退票许可标记：0-不允许，1-允许。 |
| 24 | CanBeReportedLost | 1 | BIN | 车票挂失许可标记：0-不允许，1-允许。 |
| 25 | CanHaveValueAdded | 1 | BIN | 车票充值许可标记：0-不允许，1-允许。 |
| 26 | ChargeCardDeposit | 1 | BIN | 可退款卡押金标记：0-无，1-有。卡押金值参见“地铁系统参数”分段4 cardDeposit字段。 |
| 27 | ChargeCardFee | 1 | BIN | 不可退款卡成本费标记：0-无，1-有，卡成本费值参见“地铁系统参数”分段4 cardFee字段。 |
| 28 | ChargeFareOnCheckout | 1 | BIN | 基于出站时间计算行程费用标记：  0-不应用，1-应用。 |
| 29 | DamagedCardInvalidTicketFine | 4 | BIN | 损坏/非法票卡罚款金额，INTEL字节序。 |
| 30 | FareCodeTableId | 2 | BIN | 消费代码表索引ID，INTEL字节序。 |
| 31 | FarePatternId | 2 | BIN | 消费模式表索引ID，INTEL字节序。 |
| 32 | FareTableId | 2 | BIN | 消费票价表ID，INTEL字节序。 |
| 33 | FirstUseAtStationOfIssue | 1 | BIN | 售票站进站限定标记：0-允许在任意车站进站；1-只允许在售票车站进站。 |
| 34 | FreeRideAtStationOfIssue | 1 | BIN | 产品发行站上提供了一个免费乘次。 |
| 35 | IgnoreEntryExitSequence | 1 | BIN | 进出站次序免检标记：0-检查，1-免检。 |
| 36 | IgnoreInsufficientFunds | 1 | BIN | 尾程优惠标记：0-不优惠，1-优惠。 |
| 37 | IgnoreMaxJourneyTime | 1 | BIN | 乘车超时免检标记：0-检查，1-免检。 |
| 38 | IgnorePassback | 1 | BIN | 回传超时（Passback）免检标记：0-检查，1-免检，设定为真，则允许多次进站和多次出站。 |
| 39 | IsProductAutoloadable | 1 | BIN | 自动充值许可标记：0-不允许，1-允许。 |
| 40 | IsIssuedActivated | 1 | BIN | 发行时激活标志。 |
| 41 | MaxPurseReload | 4 | BIN | 钱包最大充值额度，INTEL字节序。 |
| 42 | MaxTransfersAllowed | 1 | BIN | 换乘次数上限。 |
| 43 | MinPurseReload | 4 | BIN | 钱包最小充值额度，INTEL字节序。 |
| 44 | MinRemainingValue | 4 | BIN | 产品余值下限，金额或乘车次数，INTEL字节序。 |
| 45 | MultipleMinimumFareFine | 4 | BIN | 逃票罚款额度：最小费率的倍数，INTEL字节序。 |
| 46 | OverrideFirstUseAtStationOfIssue | 1 | BIN | ACC预赋值产品标志：0-非预赋值；1-预赋值，ACC预赋值产品可在任意车站使用。 |
| 47 | ProductCategory | 1 | BIN | 产品类别：1-钱包，2-定期，3-计次。 |
| 48 | RefundHandlingFee | 4 | BIN | 退款的手续费，INTEL字节序。 |
| 49 | IsSingleUseOnly | 1 | BIN | 若产品只使用一次，它将被拒收如果需要生成上次旅程的延期出站交易，但不会被拒收如果旅程开始时间距现在时间在3 小时以上（说明新的旅程不是换乘）。(0-false，1-true)。 |
| 50 | IsTicketCapturedIfTrainFault | 1 | BIN | 列车故障模式下车票回收标志：0-不回收，1-回收。 |
| 51 | ProductTypeVariantsCount | 2 | BIN | 产品子类型个数，INTEL字节序。 |
| 车票产品记录1 — 产品子类型记录1[2级循环] | | | | |
| 52 | ProductTypeVariants | 2 | BIN | 产品子类型编号，INTEL字节序。 |
| 53 | IsDestinationRequired | 1 | BIN | 是否需要指定目的站：0-不需要；1-需要。 |
| 54 | IsDestinationUserInput | 1 | BIN | 销售时是否设置目的站：0-不设置，1-设置。 |
| 55 | IsOriginRequired | 1 | BIN | 是否需要指定出发站：0-不需要，1-需要。 |
| 56 | IsOriginUserInput | 1 | BIN | 销售时是否设置出发站：0-不设置，1-设置。 |
| 57 | IsStartDateTimeUserInput | 1 | BIN | 销售设置开始日期时间标志：0-不设置，1-设置。 |
| 58 | IsValidityDestinationCurrentStation | 1 | BIN | 销售设置validityDestination为当前站标志：0-否，1-是。 |
| 59 | IsValidityOriginCurrentStation | 1 | BIN | 销售设置validityOrigin为当前站标志：0-否；1-是。 |
| 60 | NumberOfRides | 1 | BIN | 有效乘次数（仅适用于计次产品）。 |
| 61 | SalesCodeTableId | 2 | BIN | 销售代码表索引ID，INTEL字节序。 |
| 62 | SalesPatternId | 2 | BIN | 销售模式表索引ID，INTEL字节序。 |
| 63 | SalesTableId | 2 | BIN | 销售票价表ID，INTEL字节序。 |
| 64 | ShelfLife | 7 | BCD | 产品激活截止日期，无则全填0。 |
| 65 | ValidityDestination | 4 | BIN | 如IsDestinationRequired = true，则该位置即为默认终点站； 如果该值是UNSPECIFIED（未指定的），那么使用设备的位置，INTEL字节序。 |
| 66 | Duration | 2 | BIN | 产品有效期间，Duration\_t类型，  INTEL字节序。 |
| 67 | ValidityOrigin | 4 | BIN | 如IsOriginRequired = true，则本位置为默认起点站， 如果该值是UNSPECIFIED（未指定的），那么使用设备的位置，INTEL字节序。 |
| 68 | ValidityStartDateTime | 7 | BCD | True时为默认的开始日期/时间，无则填0。 |
| 69 | ProductTypeVariantNameLanguagesCount | 2 | BIN | 返回此产品的可用语言列表，INTEL字节序。 |
| 车票产品记录1 — 产品子类型记录1 — 子产品名称信息1[3级循环] | | | | |
| 70 | ProductTypeVariantNameLanguages | 2 | BIN | 语种编码，INTEL字节序。 |
| 71 | ProductTypeVariantName | 20 | ASCII | 子类型的名称。 |
| 车票产品记录1 — 产品子类型记录1 — 子产品名称信息…[3级循环] | | | | |
| 车票产品记录1 — 产品子类型记录…[2级循环] | | | | |
| 72 | 乘客类型记录数 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 车票产品记录1 — 适用乘客类型记录1[2级循环] | | | | |
| 73 | 乘客类型 | 1 | BIN |  |
| 车票产品记录1 — 乘客类型记录…[2级循环] | | | | |
| 74 | LoadableFenValuesCount | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 车票产品记录1 —LoadableFenValues记录1[2级循环] | | | | |
| 75 | LoadableFenValues | 4 | BIN | 可载入产品的以分为单位的金额，  INTEL字节序。 |
| 车票产品记录1 —LoadableFenValues记录…[2级循环] | | | | |
| 76 | SellableCardTypesCount | 2 | BIN | 可售卡类型数量，INTEL字节序。 |
| 车票产品记录1 — 适用票卡介质记录1 [2级循环] | | | | |
| 77 | SellableCardTypes | 1 | BIN | 可售卡类型。 |
| 车票产品记录1 — 适用票卡介质记录…[2级循环] | | | | |
| 78 | SellableDeviceTypesCount | 2 | BIN | 可售设备类型数量，INTEL字节序。 |
| 车票产品记录1 — 适用售票设备类型记录1 [2级循环] | | | | |
| 79 | SellableDeviceTypes | 2 | BIN | 可售设备类型，INTEL字节序。 |
| 车票产品记录1 — 适用售票设备类型记录…[2级循环] | | | | |
| 80 | ProductNameLanguagesCount | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 车票产品记录1 — 产品名称信息1 [2级循环] | | | | |
| 81 | ProductNameLanguages | 2 | BIN | 语种编码，INTEL字节序。 |
| 82 | ProductName | 20 | ASCII | 产品名称。 |
| 车票产品记录1 — 产品名称信息…[2级循环] | | | | |
| 车票产品记录…[1级循环] | | | | |

* + - * 1. 线网车站信息参数

ACC生成线网车站信息参数文件，内容分为3段：线路车站区段信息参数、位置编号映射参数、位置编码映射参数。车站位置参数格式见表27。

表27 车站位置参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x01-ACC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1106 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：3。INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 本分段记录数，固定为1，INTEL字节序。 |
| 分段数据偏移量2~3[1级循环] | | | | |
| 分段1：线路车站区段信息参数（Locations） | | | | |
| 12 | 位置信息数量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 位置信息记录1[1级循环] | | | | |
| 13 | Location Number | 4 | BIN | 位置编号，按照顺序从大到小排列，LocationNumber\_t类型，NTEL字节序。 |
| 14 | Location中文名称 | 20 | ASCII |  |
| 15 | Location英文名称 | 60 | ASCII |  |
| 16 | IsTransferStation | 1 | BIN | 换乘车站标志：0-非换乘站，1-换乘站。 |
| 17 | IsAGdTransfer | 1 | BIN | 换乘方式：0-无障碍换乘，1-刷卡换乘。 |
| 18 | fareLocationNumber | 4 | BIN | 消费票价表适用位置编号，LocationNumber\_t类型，INTEL字节序。 |
| 19 | OverrideFirstUseAtStationOfIssue | 1 | BIN | 非本站销售车票进站许可标志：0-不允许，1-允许。 |
| 20 | Number of section | 1 | BIN | 线路/区段内车站数量，仅适用于线路或区段位置信息记录，车站位置信息记录，该字段填0。 |
| 位置信息记录…[1级循环] | | | | |
| 21 | 线路/区段记录数量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 线路/区段记录1[1级循环] | | | | |
| 22 | Location Number\_Group | 4 | BIN | 线路/区段位置编号，按照顺序从大到小排列，INTEL字节序。 |
| 23 | Number of Location | 1 | BIN | 包含车站数量。 |
| 线路/区段记录1 — 组内车站记录1[2级循环] | | | | |
| 24 | Location Number\_Station | 4 | BIN | 车站位置编号，LocationNumber\_t类型，INTEL字节序。 |
| 线路/区段记录1 — 组内车站记录…[2级循环] | | | | |
| 线路/区段记录…[1级循环] | | | | |
| 分段2：位置编号映射参数（LocationNumberCodeMap） | | | | |
| 25 | 位置信息数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 位置编号映射记录1[1级循环] | | | | |
| 26 | LocationNumber | 4 | BIN | 位置编号，按从小到大排列，LocationNumber\_t类型，INTEL字节序。 |
| 27 | CardLocationCode | 2 | BIN | 位置编号的票卡表示，INTEL字节序。 |
| 位置编号映射记录…[1级循环] | | | | |
| 分段3：位置编码映射参数（LocationCodeMap） | | | | |
| 28 | 位置信息数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 位置编码映射记录1[1级循环] | | | | |
| 29 | CardLocationCode | 2 | BIN | 位置编号的票卡表示，按从小到大排列，INTEL字节序。 |
| 30 | LocationNumber | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 位置编码映射记录…[1级循环] | | | | |

* + - * 1. 日历参数

ACC生成日历参数文件，内容分为2段：日历参数、日期类型参数。日历参数格式见表28。

表28 日历参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x01-ACC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1107 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：2，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 本分段记录数，固定为1，INTEL字节序。 |
| 分段数据偏移量2 [1级循环] | | | | |
| 分段1：日历参数 | | | | |
| 13 | 日历数量 | 2 | BIN | 固定为1，INTEL字节序。 |
| 日历记录1[1级循环] | | | | |
| 14 | 日历编号 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 15 | 包含日期数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 日历记录1 — 日期记录1[2级循环] | | | | |
| 16 | 日期 | 4 | BCD | 按照日期来进行排序。 |
| 17 | 日期类型ID | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 日历记录1 — 日期记录…[2级循环] | | | | |
| 日历记录…[1级循环] | | | | |
| 分段2：日期类型参数 | | | | |
| 18 | 日期类型数量 | 1 | BIN | 固定为1，INTEL字节序。 |
| 日期类型记录1[1级循环] | | | | |
| 19 | 日期类型ID | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 20 | 包含时段数量 | 1 | BIN |  |
| 日期类型记录1 — 时段记录1 [2级循环] | | | | |
| 21 | 时段结束时间 | 2 | BCD | HH24MI。 |
| 22 | 时段ID | 1 | BIN |  |
| 日期类型记录1 — 时段记录… [2级循环] | | | | |
| 日期类型记录…[1级循环] | | | | |

* + - * 1. 消费票价参数

ACC生成消费票价参数文件，内容分为3段：消费票价表参数、消费费率优惠模式表参数、消费费率编码表参数。

消费费率优惠模式表参数与日历参数和乘客类型关联，消费费率编码表参数与线网车站信息参数关联。消费票价参数格式见表29。

表29 消费票价参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x01-ACC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1108 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：3，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 本分段记录数，固定为1，INTEL字节序。 |
| 分段数据偏移量2~3[1级循环] | | | | |
| 分段1：消费票价表参数（FareTableMatrix） | | | | |
| 13 | 消费票价表数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 消费票价表数据偏移量记录1[1级循环] | | | | |
| 14 | FaretableID | 2 | BIN | 消费票价表ID，INTEL字节序。 |
| 15 | 偏移量 | 4 | BIN | 从“消费票价表数量”字段（不含）到消费票价表首字节的偏移量，INTEL字节序。 |
| 消费票价表数据偏移量记录…[1级循环] | | | | |
| 消费票价表1[1级循环] | | | | |
| 16 | FaretableID | 2 | BIN | 消费票价表ID，INTEL字节序。 |
| 17 | minFare | 4 | BIN | 费率表的最低票价，INTEL字节序。 |
| 18 | maxFare | 4 | BIN | 费率表的最高票价，INTEL字节序。 |
| 19 | Number of Fare Set | 1 | BIN | 票价表的费率模式数（票价表列数）。 |
| 消费票价表1 — 费率优惠模式记录1[2级循环] | | | | |
| 20 | Fare Set ID | 1 | BIN | 费率优惠模式ID。 |
| 消费票价表1 — 费率模式记录…[2级循环] | | | | |
| 21 | Number of Fare Code | 2 | BIN | 票价表的费率代码数量（票价表行数） |
| 消费票价表1 — 费率代码记录1[2级循环] | | | | |
| 22 | Fare Code | 2 | BIN | 费率代码。 |
| 消费票价表1 — 费率代码记录…[2级循环] | | | | |
| 消费票价表1 — 票价表行1 [2级循环]（票价表[Fare Code]） | | | | |
| 消费票价表1 — 票价表行1 — 票价表列1 [3级循环] （票价表[Fare Code，Fare Set ID]） | | | | |
| 23 | 消费票价 | 4 | BIN | 单位：分或次，INTEL字节序。 |
| 消费票价表1 — 票价表行1 — 票价表列… [3级循环] | | | | |
| 消费票价表1 — 票价表行… [2级循环]（票价表[Fare Code]） | | | | |
| 消费票价表…[1级循环] | | | | |
| 分段2：消费费率优惠模式表参数（FarePatternMatrix） | | | | |
| 24 | 消费费率优惠模式表数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 消费费率优惠模式表数据偏移量记录1[1级循环] | | | | |
| 25 | Fare pattern ID | 2 | BIN | 消费费率模式表编号，INTEL字节序。 |
| 26 | 偏移量 | 4 | BIN | 从“消费费率优惠模式表数量”字段（不含）到消费票价表首字节的偏移量，INTEL字节序。 |
| 消费费率优惠模式表数据偏移量记录…[1级循环] | | | | |
| 消费费率优惠模式表1[1级循环] | | | | |
| 27 | Fare pattern ID 1 | 2 | BIN | 消费费率模式表ID，INTEL字节序。 |
| 28 | Time code numbers | 1 | BIN | 本费率优惠模式表使用时段代码数量。 |
| 消费费率优惠模式表1 — 时段代码1[2级循环] | | | | |
| 29 | Time Code | 1 | BIN | 时间代码。 |
| 消费费率优惠模式表1 — 时段代码…[2级循环] | | | | |
| 消费费率优惠模式表1 — 时段优惠模式信息1 [2级循环]（费率优惠模式表[time code，乘客类型]） | | | | |
| 30 | 成人Fare Set ID | 1 | BIN | 指定时段成人费率优惠模式ID。 |
| 31 | 儿童Fare Set ID | 1 | BIN | 指定时段儿童费率优惠模式ID。 |
| 32 | 老人Fare Set ID | 1 | BIN | 指定时段老人费率优惠模式ID。 |
| 33 | 学生Fare Set ID | 1 | BIN | 指定时段学生费率优惠模式ID。 |
| 34 | 军人Fare Set ID | 1 | BIN | 指定时段军人费率优惠模式ID。 |
| 35 | 残疾人Fare Set ID | 1 | BIN | 指定时段残疾人费率优惠模式ID。 |
| 36 | 员工Fare Set ID | 1 | BIN | 指定时段员工费率优惠模式ID。 |
| 消费费率优惠模式表1 — 时段优惠模式信息… [2级循环] | | | | |
| 消费费率优惠模式表…[1级循环] | | | | |
| 分段3：消费费率代码表参数（FareCodeMatrix） | | | | |
| 37 | 消费费率代码表数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 消费费率代码表数据偏移量记录1[1级循环] | | | | |
| 38 | 消费费率代码表ID | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 39 | 偏移量 | 4 | BIN | 从“消费费率代码表数量” 字段（不含）到消费费率代码表首字节的偏移量，INTEL字节序。 |
| 消费费率代码表数据偏移量记录…[1级循环] | | | | |
| 消费费率代码表1[1级循环] | | | | |
| 40 | 消费费率代码表ID | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 41 | 站点数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 消费费率代码表1 — 站点记录1[2级循环] | | | | |
| 42 | 站点代码 | 4 | BIN | 按从小到大顺序排列，INTEL字节序。 |
| 消费费率代码表1 — 站点记录…[2级循环] | | | | |
| 消费费率代码表1 — 出发站记录1[2级循环] | | | | |
| 消费费率代码表1 — 出发站记录1 — 目的地站记录1 [3级循环] | | | | |
| 43 | Fare Code | 2 | BIN | 费率代码，INTEL字节序。 |
| 消费费率代码表1 — 出发站记录1 — 目的地站记录… [3级循环] | | | | |
| 消费费率代码表1 — 出发站记录…[2级循环] | | | | |

* + - * 1. 销售票价参数

ACC生成销售票价参数文件，内容分为3段：销售票价表参数、销售费率优惠模式表参数、销售费率编码表参数。销售票价参数格式见表30。

表30 销售票价参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x01-ACC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1109 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：3，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 本分段记录数，固定为1，INTEL字节序。 |
| 分段数据偏移量2~3[1级循环] | | | | |
| 分段1：销售票价表参数（SalesTableMatrix） | | | | |
| 12 | 销售票价表数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 消费票价表数据偏移量记录1[1级循环] | | | | |
| 13 | Faretable ID | 2 | BIN | 销售票价表ID，INTEL字节序。 |
| 14 | 偏移量 | 4 | BIN | 从“销售票价表数量”字段（不含）到销售票价表首字节的偏移量，INTEL字节序。 |
| 销售票价表数据偏移量记录…[1级循环] | | | | |
| 销售票价表1[1级循环] | | | | |
| 15 | Faretable ID | 2 | BIN | 销售票价表ID，INTEL字节序。 |
| 16 | minFare | 4 | BIN | 费率表的最低票价，INTEL字节序。 |
| 17 | maxFare | 4 | BIN | 费率表的最高票价，INTEL字节序。 |
| 18 | Number of Fare Set | 1 | BIN | 票价表的费率模式数（票价表列数）。 |
| 销售票价表1 — 费率优惠模式记录1[2级循环] | | | | |
| 19 | Fare Set ID | 1 | BIN | 费率优惠模式ID。 |
| 销售票价表1 — 费率模式记录…[2级循环] | | | | |
| 20 | Number of Fare Code | 2 | BIN | 票价表的费率代码数量（票价表行数）。 |
| 销售票价表1 — 费率代码记录1[2级循环] | | | | |
| 21 | Fare Code | 2 | BIN | 费率代码。 |
| 销售票价表1 — 费率代码记录…[2级循环] | | | | |
| 销售票价表1 — 票价表行1 [2级循环]（票价表[Fare Code]） | | | | |
| 销售票价表1 — 票价表行1 — 票价表列1 [3级循环] （票价表[Fare Code，Fare Set ID]） | | | | |
| 22 | 销售票价 | 4 | BIN | 单位：分，INTEL字节序。 |
| 销售票价表1 — 票价表行1 — 票价表列… [3级循环] | | | | |
| 销售票价表1 — 票价表行… [2级循环]（票价表[Fare Code]） | | | | |
| 销售票价表…[1级循环] | | | | |
| 分段2：销售费率优惠模式表参数（FarePatternMatrix\_Sales） | | | | |
| 23 | 销售费率优惠模式表数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 销售费率优惠模式表数据偏移量记录1[1级循环] | | | | |
| 24 | Fare pattern ID | 2 | BIN | 销售费率模式表编号，INTEL字节序。 |
| 25 | 偏移量 | 4 | BIN | 从“销售费率优惠模式表数量”字段（不含）到销售票价表首字节的偏移量，INTEL字节序。 |
| 销售费率优惠模式表数据偏移量记录…[1级循环] | | | | |
| 销售费率优惠模式表1[1级循环] | | | | |
| 26 | Fare pattern ID 1 | 2 | BIN | 销售费率模式表ID，INTEL字节序。 |
| 27 | Product numbers | 1 | BIN | 本费率优惠模式表使用车票产品数量。 |
| 销售费率优惠模式表1 — 车票产品信息1[2级循环] | | | | |
| 28 | ProductType | 2 | BIN | 产品类型代码，INTEL字节序。 |
| 29 | ProductVariantID | 2 | BIN | 产品子类型编号，INTEL字节序。 |
| 销售费率优惠模式表1 — 车票产品信息…[2级循环] | | | | |
| 销售费率优惠模式表1 — 产品销售模式信息1 [2级循环]（费率优惠模式表[产品，乘客类型]） | | | | |
| 30 | 成人Fare Set ID | 1 | BIN | 指定产品成人费率优惠模式ID。 |
| 31 | 儿童Fare Set ID | 1 | BIN | 指定产品儿童费率优惠模式ID。 |
| 32 | 老人Fare Set ID | 1 | BIN | 指定产品老人费率优惠模式ID。 |
| 33 | 学生Fare Set ID | 1 | BIN | 指定产品学生费率优惠模式ID。 |
| 34 | 军人Fare Set ID | 1 | BIN | 指定产品军人费率优惠模式ID。 |
| 35 | 残疾人Fare Set ID | 1 | BIN | 指定产品残疾人费率优惠模式ID。 |
| 36 | 员工 Fare Set ID | 1 | BIN | 指定员工费率优惠模式ID。 |
| 销售费率优惠模式表1 — 产品销售信息… [2级循环] | | | | |
| 销售费率优惠模式表…[1级循环] | | | | |
| 分段3：销售费率代码表参数（FareCodeMatrix） | | | | |
| 37 | 销售费率代码表数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 销售费率代码表数据偏移量记录1[1级循环] | | | | |
| 38 | 销售费率代码表ID | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 39 | 偏移量 | 4 | BIN | 从“销售费率代码表数量” 字段（不含）到销售费率代码表首字节的偏移量，INTEL字节序。 |
| 销售费率代码表数据偏移量记录…[1级循环] | | | | |
| 销售费率代码表1[1级循环] | | | | |
| 40 | 销售费率代码表ID | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 41 | 站点数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 销售费率代码表1 — 站点记录1[2级循环] | | | | |
| 42 | 站点代码 | 4 | BIN | 按从小到大顺序排列，INTEL字节序。 |
| 销售费率代码表1 — 站点记录…[2级循环] | | | | |
| 销售费率代码表1 — 出发站记录1[2级循环] | | | | |
| 销售费率代码表1 — 出发站记录1 — 目的地展记录1 [3级循环] | | | | |
| 43 | Fare Code | 2 | BIN | 费率代码，INTEL字节序。 |
| 销售费率代码表1 — 出发站记录1 — 目的地展记录… [3级循环] | | | | |
| 销售费率代码表1 — 出发站记录…[2级循环] | | | | |

* + - * 1. 模式履历参数

ACC模式变更通知生成本参数文件，记录线网内发生模式的履历信息。模式履历参数格式见表31。

表31 模式履历参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x01-ACC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1002 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量 | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 本分段记录数，固定为1，INTEL字节序。 |
| 12 | 模式履历的日期数量 | 4 | BIN | 13到14的循环次数，15到18的循环次数，INTEL字节序。 |
| 模式参数日期索引记录1 [1级循环] | | | | |
| 13 | 模式发生日期 | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 14 | 偏移量 | 4 | BIN | 从“模式履历的日期记录体数量”后开始，到该“指定日模式参数记录”首字节的偏移量，INTEL字节序。 |
| 模式参数日期索引记录… [1级循环] | | | | |
| 指定日模式参数记录1 [1级循环] | | | | |
| 15 | 车站数量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 指定日模式参数记录1 — 模式车站信息1 [2级循环] | | | | |
| 16 | 模式车站位置ID | 4 | BIN | Location\_Number\_t类型，INTEL字节序。 |
| 17 | 模式代码数量 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 指定日模式参数记录1 — 模式车站信息1 — 模式代码1[3级循环] | | | | |
| 18 | 模式代码 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 指定日模式参数记录1 — 模式车站信息1 — 模式代码…[3级循环] | | | | |
| 指定日模式参数记录1 — 模式车站信息… [2级循环] | | | | |
| 指定日模式参数记录… [1级循环] | | | | |

* + - * 1. 运营管理参数

ACC生成运营管理参数。运营管理参数格式见表32。

表32 运营管理参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x01-ACC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1110 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 本分段记录数，固定为1，INTEL字节序。 |
| 分段数据偏移量2~6[1级循环] | | | | |
| 分段1：运营日切换参数 | | | | |
| 12 | 运营日切换时间 | 3 | BCD | HHMMSS。 |
| 1 | 越站模式时购票受限与车费免检时间间隔 | 2 | BIN | 单位：分钟，INTEL字节序。 |
| 13 | 预留字段 | 6 | BIN | 预留。 |

* + - * 1. 车站名称映射参数

ACC生成线网车站名映射参数文件。车站名称映射参数格式见表33。

表33 车站名称映射参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x01-ACC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1111 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 本分段记录数，固定为1，INTEL字节序。 |
| 分段数据偏移量2~3[1级循环] | | | | |
| 分段1：线路车站区段信息参数（Locations） | | | | |
| 12 | 位置信息数量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 位置信息记录1[1级循环] | | | | |
| 13 | Location Number | 4 | BIN | 位置编号，按照顺序从大到小排列，LocationNumber\_t类型，INTEL字节序。 |
| 14 | Location中文名称 | 64 | ASCII | 最多支持32个汉字。 |
| 15 | Location英文名称 | 100 | ASCII |  |

* + - 1. 公共交通一卡通参数

公共交通一卡通参数由公共交通一卡通下发的参数进行管理下发，传输过程ACC→LC/MLC→SC→STE。

* + - * 1. 公共交通一卡通黑名单参数

ACC根据公共交通一卡通黑名单参数生成本文件。公共交通一卡通黑名单参数格式见表34。

表34 公共交通一卡通黑名单参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x02-公共交通一卡通数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1901。 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 0~20000，黑名单记录数，INTEL字节序。 |
| 分段1：公共交通一卡通黑名单参数 | | | | |
| 公共交通一卡通黑名单记录1 [1级循环] | | | | |
| 12 | 城市代码 | 2 | BCD | 固定为7100，西安。 |
| 13 | 行业代码 | 2 | BCD |  |
| 14 | 黑名单卡号 | 8 | BCD | 按卡号从小到大排序。 |
| 公共交通一卡通黑名单记录… [1级循环] | | | | |

* + - * 1. 公共交通一卡通消费可用卡类型参数

ACC根据公共交通一卡通可用卡类型参数生成本文件。公共交通一卡通消费可用卡类型参数格式见表35。

表35 公共交通一卡通消费可用卡类型参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x02-公共交通一卡通。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1912 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：2，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 固定为1，INTEL字节序。 |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 分段1：公共交通一卡通消费可用卡类型参数 | | | | |
| 12 | 应用模式 | 1 | BIN | 固定为0x03。 |
| 13 | 消费可用卡类型记录数 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 消费可用卡类型记录1 [1级循环] | | | | |
| 14 | 卡物理类型 | 1 | BIN | 1-CPU卡。 |
| 15 | 子卡类型 | 1 | BCD | 对应公共交通一卡通接口定义的子卡类型。 |
| 16 | 主卡类型 | 1 | BCD | 对应公共交通一卡通接口定义的主卡类型。 |
| 17 | 卡类型名称 | 16 | ASCII |  |
| 18 | 卡片属性 | 1 | BIN | 1-储值卡。 |
| 19 | 预留 | 13 | BIN | 固定为0xFF…。 |
| 消费可用卡类型记录… [1级循环] | | | | |
| 分段2：公共交通一卡通持卡人类型与地铁乘客类型映射参数 | | | | |
| 20 | 映射记录数 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 映射记录1 [1级循环] | | | | |
| 21 | 公共交通一卡通持卡人类型 | 1 | BIN |  |
| 22 | 地铁乘客类型 | 1 | BCD |  |
| 映射记录…[1级循环] | | | | |

* + - * 1. 公共交通一卡通卡片属性参数

ACC根据从公共交通一卡通清算中心下载的公共交通一卡通可用卡类型参数生成本参数文件。公共交通一卡通卡片属性参数格式见表36。

表36 公共交通一卡通卡片属性参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x02-公共交通一卡通。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1913 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 卡片属性记录数。INTEL字节序。 |
| 分段数据偏移量…[1级循环] | | | | |
| 分段1：公共交通一卡通卡片属性参数 | | | | |
| 卡片属性记录1 [1级循环] | | | | |
| 12 | 卡物理类型 | 1 | BIN | 固定为1，CPU卡。 |
| 13 | 子卡类型 | 1 | BCD | 对应城公共交通一卡通接口定义的子卡类型。 |
| 14 | 主卡类型 | 1 | BCD | 对应公共交通一卡通接口定义的主卡类型。 |
| 15 | 卡类型名称 | 16 | ASCII | 最多8个汉字。 |
| 16 | 预留 | 2 | BIN | 固定为0。 |
| 16 | 卡片交易属性 | 1 | BIN | 高位第1bit，储值卡售卡开关；  高位第2bit，储值卡充值开关；  高位第3bit，储值卡退卡开关；  高位第4bit，储值卡退资开关。  bit开关：0-关，1-开。 |
| 卡片属性记录… [1级循环] | | | | |

* + - * 1. 公共交通一卡通消费终端限额参数

ACC根据从公共交通一卡通清算中心下载的公共交通一卡通可用卡类型参数生成本参数文件。公共交通一卡通消费终端限额参数格式见表37。

表37 公共交通一卡通消费终端限额参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x02-公共交通一卡通。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1919 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 消费终端限额记录数。INTEL字节序。 |
| 分段1：公共交通一卡通消费终端限额参数 | | | | |
| 消费终端限额记录1 [1级循环] | | | | |
| 12 | 卡物理类型 | 1 | BIN | 固定为1，CPU卡。 |
| 13 | 子卡类型 | 1 | BCD | 对应公共交通一卡通接口定义的子卡类型。 |
| 14 | 主卡类型 | 1 | BCD | 对应公共交通一卡通接口定义的主卡类型。 |
| 15 | 预留 | 2 | BIN | 固定0xFFFF。 |
| 16 | 进闸最小限额 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 17 | 最大透支限额 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 18 | 预留 | 8 | BIN | 固定0xFF…。 |
| 消费终端限额记录…[1级循环] | | | | |

* + - * 1. 公共交通一卡通行业间联乘优惠参数

ACC生成本参数文件。公共交通一卡通行业间联乘优惠参数格式见表38。

表38 公共交通一卡通行业间联乘优惠参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x02-公共交通一卡通。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1920 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 联乘优惠记录数。INTEL字节序。 |
| 分段1：公共交通一卡通行业间联乘优惠参数 | | | | |
| 联乘优惠记录1 [1级循环] | | | | |
| 12 | 联乘来源运营商代码 | 3 | BCD |  |
| 13 | 换乘时间 | 2 | BIN | 单位：分钟。值为0 时表示联乘优惠模式无效，INTEL字节序。 |
| 14 | 优惠率（A） | 2 | BIN | 收费百分比，80代表8折，INTEL字节序。 |
| 15 | 优惠额度（B） | 2 | BIN | 单位：分，INTEL字节序。 |
| 16 | 预留 | 11 | BIN | 0xFF…。 |
| 联乘优惠记录… [1级循环] | | | | |

* + - * 1. 公共交通一卡通储值卡充值业务参数

ACC根据从公共交通一卡通清算中心下载的公共交通一卡通储值卡业务参数生成本参数文件。公共交通一卡通储值卡充值业务参数格式见表39。

表39 公共交通一卡通储值卡充值业务参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x02-公共交通一卡通。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1914 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 分段1：公共交通一卡通储值卡充值业务参数 | | | | |
| 售卡充值业务记录1 [1级循环] | | | | |
| 12 | 物理卡类型 | 1 | BIN |  |
| 13 | 子卡类型 | 1 | BCD |  |
| 14 | 主卡类型 | 1 | BCD |  |
| 15 | 卡类型名称 | 16 | ASCII | 右补空格0x00。 |
| 16 | 售卡许可 | 1 | BIN | 0-不允许售卡；1-允许售卡。 |
| 17 | 充值许可 | 1 | BIN | 0-不允许充值；1-允许充值。 |
| 18 | 首次充值最小额度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 19 | 单笔交易基数额度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 20 | 单笔交易最大额度 | 4 | BIN | 单笔充值的最大交易金额，INTEL字节序。 |
| 21 | 最大卡内余额 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 22 | 卡有效期顺延时间 | 4 | BIN | 顺延天数，在充值交易时，自动将卡有效期从当前日期顺延一定的天数，如730 天。0x00 -不顺延，INTEL字节序。 |
| 售卡充值业务记录… [1级循环] | | | | |

* + - * 1. 公共交通一卡通充值终端通讯参数

ACC根据从公共交通一卡通清算中心下载的公共交通一卡通通讯业务参数生成本参数文件。公共交通一卡通充值终端通讯参数格式见表40。

表40 公共交通一卡通充值终端通讯参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x02-公共交通一卡通。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1918 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 1 ~ 4 INTEL字节序。 |
| 分段1：公共交通一卡通充值终端通讯参数 | | | | |
| 通讯记录1 [1级循环] | | | | |
| 12 | 服务器1 IP | 40 | ASCII | 公共交通一卡通ISAM验证服务器IP。 |
| 13 | 服务器1端口 | 3 | BCD | 服务器1通讯端口，前补0。 |
| 通讯记录… [1级循环] | | | | |

* + - 1. 交通部一卡通参数

交通部一卡通参数由ACC根据交通部平台下发的参数进行管理编辑下发，传输过程ACC→LC/MLC→SC→STE。

* + - * 1. 交通部一卡通黑名单参数

ACC根据从交通部一卡通清算中心下载的黑名单参数生成本参数文件。交通部一卡通黑名单参数格式见表41。

表41 交通部一卡通黑名单参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-交通部一卡通数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1931 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 0~20000，黑名单记录数，INTEL字节序。 |
| 分段1：交通部一卡通黑名单参数 | | | | |
| 交通部一卡通黑名单记录1 [1级循环] | | | | |
| 12 | 发卡机构代码 | 11 | ASCII | 代码左对齐，不足11位右补空格。 |
| 13 | 黑名单卡号 | 19 | ASCII | 先按发卡机构代码排序，再按黑名单卡号排序。 |
| 交通部一卡通黑名单记录… [1级循环] | | | | |

* + - * 1. 交通部一卡通白名单参数

ACC根据从交通部一卡通清算中心下载的白名单参数生成本参数文。交通部一卡通白名单参数格式见表42。

表42交通部一卡通白名单参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-交通部一卡通数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1932 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 0~20000，白名单记录数。  INTEL字节序。 |
| 分段1：交通部一卡通白名单参数 | | | | |
| 交通部一卡通白名单记录1 [1级循环] | | | | |
| 12 | 发卡机构代码 | 11 | ASCII | 代码左对齐，不足11位右补空格。 |
| 13 | 卡Bin | 10 | ASCII | 预留,不使用 |
| 交通部一卡通白名单记录… [1级循环] | | | | |

* + - * 1. 交通部一卡通卡片属性参数

ACC根据从交通部一卡通卡类型与ACC系统内部映射关系定义本参数文件。交通部一卡通卡片属性参数格式见表43。

表43 交通部一卡通卡片属性参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-交通部一卡通数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1933 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 卡片属性记录数。INTEL字节序。 |
| 分段数据偏移量…[1级循环] | | | | |
| 分段1：交通部一卡通卡片属性参数 | | | | |
| 卡片属性记录1 [1级循环] | | | | |
| 12 | 发卡机构代码 | 11 | ASCII | 代码左对齐，不足11位右补空格。  本地卡：本地发卡机构代码；异地卡：全F。 |
| 13 | 卡物理类型 | 1 | BIN | 1-CPU卡。 |
| 14 | 子卡类型 | 1 | BCD | 卡内读取子卡类型，无子卡类型，默认为00。 |
| 15 | 主卡类型 | 1 | BCD | 卡内读取主卡类型。 |
| 16 | 卡类型名称 | 16 | ASCII | 最多8个汉字。 |
| 17 | 对应ACC系统产品类型 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 18 | 卡片交易属性 | 1 | BIN | 高位第1bit，储值卡售卡开关；  高位第2bit，储值卡充值开关；  高位第3bit，储值卡退卡开关；  高位第4bit，储值卡退资开关。  bit开关：0-关，1-开。 |
| 卡片属性记录… [1级循环] | | | | |

* + - * 1. 交通部一卡通消费终端限额参数

ACC根据从交通部一卡通清算中心下载的交通一卡通可用卡类型参数生成本参数文件。交通部一卡通消费终端限额参数格式见表44。

表44 交通部一卡通消费终端限额参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-交通部一卡通数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1934 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 消费终端限额记录数。INTEL字节序。 |
| 分段1：交通部一卡通消费终端限额参数 | | | | |
| 消费终端限额记录1 [1级循环] | | | | |
| 12 | 卡物理类型 | 1 | BIN | 1-CPU卡。 |
| 13 | ACC系统产品类型 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 15 | 预留 | 2 | BIN | 固定0xFFFF。 |
| 16 | 进闸最小限额 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 17 | 最大透支限额 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 18 | 预留 | 8 | BIN | 固定0xFF…。 |
| 消费终端限额记录…[1级循环] | | | | |

* + - * 1. 交通部一卡通城市优惠参数

ACC生成本参数文件，包含在本参数里发行机构发行的卡种享受规定的优惠。交通部一卡通城市优惠参数格式见表45。

表45 交通部一卡通城市优惠参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-交通部一卡通数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1935 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 城市优惠记录数。INTEL字节序。 |
| 分段1：交通部一卡通城市优惠参数 | | | | |
| 城市优惠记录1 [1级循环] | | | | |
| 12 | 发卡机构代码 | 11 | ASCII | 代码左对齐，不足11位右补空格。 |
| 13 | 卡物理类型 | 1 | BIN | 1-CPU卡。 |
| 14 | ACC系统产品类型 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 16 | 卡优惠率（A） | 2 | BIN | 卡种优惠率 INTEL字节序。 |
| 17 | 卡种优惠额度（B） | 2 | BIN | 卡种优惠额度 INTEL字节序。 |
| 联乘优惠记录… [1级循环] | | | | |

注1：卡种优惠后的交易金额=（A\*票价-B）。

* + - * 1. 交通部一卡通累积优惠参数

ACC生成本参数文件，包含在本参数里发行机构发行的卡种享受规定的优惠。交通部一卡通累计优惠参数格式见表46。

表46 交通部一卡通累计优惠参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-交通部一卡通数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1936 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 城市优惠记录数。INTEL字节序。 |
| 分段1：交通部一卡通城市优惠参数 | | | | |
| 累积优惠记录1 [1级循环] | | | | |
| 12 | 发卡机构代码 | 11 | ASCII | 代码左对齐，不足11位右补空格。 |
| 13 | 卡物理类型 | 1 | BIN | 1-CPU卡。 |
| 14 | ACC系统产品类型 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 16 | 累积优惠属性 | 1 | BIN | 0x01-按次数累积，0x02-按金额累积。 |
| 17 | 累积优惠周期 | 1 | BIN | 0x01-按日累积，0x02-按月累积，0x03-按年累积。 |
| 18 | 优惠阀值数量 | 1 | BIN | 优惠阶梯的数量。 |
| 19 | 累积优惠阀值1[2级循环] | 3 | BIN | 累积次数或金额达到该值后，实行累积优惠1。 |
| 20 | 累积优惠率1（A）[2级循环] | 2 | BIN | 累积优惠1的优惠率。 |
| 21 | 累积优惠额度1（B）  [2级循环] | 2 | BIN | 累积优惠1的优惠额度。 |
| 22 | …… | …… |  |  |
| 23 | 累积优惠阀值M | 3 | BIN | 累积次数或金额达到该值后，实行累积优惠M。 |
| 24 | 累积优惠率M（A） | 2 | BIN | 累积优惠M的优惠率。 |
| 25 | 累积优惠额度M（B） | 2 | BIN | 累积优惠M的优惠额度。 |
| 26 | 预留 | 11 |  |  |
| 累积优惠记录… [1级循环] | | | | |

注1：卡种优惠后的交易金额=（A\*票价-B）。

* + - * 1. 交通部一卡通行业间联乘优惠参数

ACC生成本参数文件，仅本地卡适用。交通部一卡通行业间联乘优惠格式见表47。

表47 交通部一卡通行业间联乘优惠参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-交通部一卡通数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1937 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 联乘优惠记录数，INTEL字节序。 |
| 分段1：交通部一卡通行业间联乘优惠参数 | | | | |
| 联乘优惠记录1 [1级循环] | | | | |
| 12 | 联乘来源运营商代码 | 3 | BCD |  |
| 13 | 换乘时间 | 2 | BIN | 单位：分钟。值为0 时表示联乘优惠模式无效，INTEL字节序。 |
| 14 | 优惠率（A） | 2 | BIN | 收费百分比，80代表8折，INTEL字节序。 |
| 15 | 优惠额度（B） | 2 | BIN | 单位：分，INTEL字节序。 |
| 16 | 预留 | 11 | BIN | 0xFF…。 |
| 联乘优惠记录… [1级循环] | | | | |

* + - * 1. 交通部一卡通储值卡充值业务参数

ACC根据从交通部一卡通清算中心下载的储值卡业务参数生成本参数文件，仅本地卡适用，异地卡不支持充值业务。交通部一卡通储值卡充值业务参数格式见表48。

表48 交通部一卡通储值卡充值业务参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-交通部一卡通数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1938 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 分段1：交通部一卡通储值卡充值业务参数 | | | | |
| 售卡充值业务记录1 [1级循环] | | | | |
| 12 | 物理卡类型 | 1 | BIN |  |
| 13 | ACC系统产品类型 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 15 | 卡类型名称 | 16 | ASCII | 右补空格0x00。 |
| 16 | 售卡许可 | 1 | BIN | 0-不允许售卡；1-允许售卡。 |
| 17 | 充值许可 | 1 | BIN | 0-不允许充值；1-允许充值。 |
| 18 | 首次充值最小额度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 19 | 单笔交易基数额度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 20 | 单笔交易最大额度 | 4 | BIN | 单笔充值的最大交易金额，INTEL字节序。 |
| 21 | 最大卡内余额 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 22 | 卡有效期顺延时间 | 4 | BIN | 顺延天数，在充值交易时，自动将卡有效期从当前日期顺延一定的天数，如730 天。0x00 -不顺延，INTEL字节序。 |
| 售卡充值业务记录… [1级循环] | | | | |

* + - * 1. 交通部一卡通充值终端通讯参数

ACC根据从交通部一卡通清算中心下载的通讯业务参数生成本参数文件，仅本地卡适用。交通部一卡通充值终端通讯参数格式见表49

表49 交通部一卡通充值终端通讯参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-交通部一卡通数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，INTEL字节序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1939 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1，INTEL字节序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 1 ~ 4 INTEL字节序。 |
| 分段1：交通部一卡通充值终端通讯参数 | | | | |
| 通讯记录1 [1级循环] | | | | |
| 12 | 服务器1 IP | 40 | ASCII | 交通部一卡通ISAM验证服务器IP。 |
| 13 | 服务器1端口 | 3 | BCD | 服务器1 通讯端口，前补0。 |
| 通讯记录… [1级循环] | | | | |

* + - 1. MLC/LCC参数

MLC/LCC参数由MLC/LCC根据一卡通下发的参数进行管理编辑下发，传输过程MLC/LCC→SC→STE。

* + - * 1. 操作员信息参数

MLC/LCC生成本参数文件，记录本线路内所有操作员的帐户信息。操作员信息参数格式见表50。

表50 操作员信息参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-MLC/LCC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，传输时转换成INTEL序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1091 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1，传输时转换成INTEL序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 固定为1，传输时转换成INTEL序。 |
| 分段1：操作员信息参数 | | | | |
| 12 | 操作员帐户数量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 操作员帐户记录1 [1级循环] | | | | |
| 13 | 操作员ID | 3 | BCD | 按从小到大的顺序排序。 |
| 14 | 操作员登录密码 | 3 | BCD | 加密后6位数值。 |
| 15 | 操作员密码有效截止日期 | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 16 | 预留 | 1 | BIN | 固定为0x01。 |
| 17 | 操作员状态 | 1 | BIN | 0x00-正常，0x01-账户停用，必须进行“账户启用”，启用后状态为0x00，可继续使用旧密码；  0x02-密码终止，必须由系统管理员重置密码，重置密码后账户状态为0x03；  0x03-强制密码修改，新建帐户或重置密码后操作员帐户的状态，用户登录系统时必须修改密码，修改密码成功后账户状态为0x00；0x04-账户锁定，锁定状态当天有效，各级服务器隔日自动解锁，解锁后账户状态为0x00。 |
| 操作员帐户记录… [1级循环] | | | | |

* + - * 1. 操作员工作场所参数

MLC/LCC生成本参数文件，记录在该车站有操作权限的所有操作员机器登录场所信息。操作员工作场所参数格式见表51。

表51 操作员工作场所参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-MLC/LCC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，传输时转换成INTEL序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1096 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1，传输时转换成INTEL序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 固定为1，传输时转换成INTEL序。 |
| 分段1：操作员工作场所参数 | | | | |
| 12 | 操作员数量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 操作员工作场所记录1 [1级循环] | | | | |
| 13 | 操作员ID | 3 | BCD | 按从小到大的顺序排序。 |
| 14 | 操作员名称 | 10 | ASCII |  |
| 15 | 操作员工作场所序号 | 2 | BIN | 供系统权限信息参数引用，传输时转换成INTEL序。 |
| 16 | 操作员工作车站ID | 2 | BCD | 允许登录的车站ID。 |
| 操作员工作场所记录… [1级循环] | | | | |

* + - * 1. 系统权限信息参数

MLC/LCC生成本参数文件，内容分为4段：角色定义参数、功能定义参数、操作员角色参数、角色功能参数。系统权限信息参数格式见表52。

表52 系统权限信息参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-MLC/LCC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，传输时转换成INTEL序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1092 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：4，传输时转换成INTEL序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 固定为1，传输时转换成INTEL序。 |
| 分段数据偏移量2~4[1级循环] | | | | |
| 分段1：角色定义参数 | | | | |
| 12 | 角色数量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 角色记录1 [1级循环] | | | | |
| 13 | 角色ID | 2 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 14 | 角色名称 | 20 | ASCII |  |
| 角色记录…[1级循环] | | | | |
| 分段2：功能定义参数 | | | | |
| 15 | 功能数量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 功能记录1 [1级循环] | | | | |
| 16 | 功能编码 | 4 | BIN | 传输时转换成MOTO序。 |
| 17 | 功能名称 | 20 | ASCII |  |
| 功能记录…[1级循环] | | | | |
| 分段3：操作员角色参数 | | | | |
| 18 | 操作员角色记录数量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 操作员角色记录1 [1级循环] | | | | |
| 19 | 操作员ID | 3 | BCD |  |
| 20 | 操作员工作场所序号 | 2 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 21 | 角色ID | 2 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 操作员角色记录… [1级循环] | | | | |
| 分段4：角色功能参数 | | | | |
| 22 | 角色功能记录数量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 角色功能记录1 [1级循环] | | | | |
| 23 | 角色ID | 2 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 24 | 功能编码 | 4 | BIN | 传输时转换成MOTO序。 |
| 角色功能记录…[1级循环] | | | | |

* + - * 1. 设备操作员信息参数

SC根据操作员信息参数、系统权限信息参数生成本参数文件，只包含具备STE登录权限的操作员ID和密码，不包含被停用的操作员ID和密码已终止操作员ID。设备操作员信息参数格式见表53。

表53 设备操作员信息参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-MLC/LCC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，传输时转换成INTEL序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1006 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1，传输时转换成INTEL序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 固定为1，传输时转换成INTEL序。 |
| 分段1：设备操作员信息参数 | | | | |
| 12 | 操作员记录数量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 操作员记录1 [1级循环] | | | | |
| 13 | 操作员ID | 3 | BCD | 传输时转换成INTEL序。  按从小到大的顺序排序。 |
| 14 | 操作员密码 | 3 | BCD | 此字段为密文。 |
| 15 | 操作员密码有效截止日期 | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 操作员记录… [1级循环] | | | | |

* + - * 1. 设备权限参数

设备权限参数说明如下：

1. SC根据操作员信息参数、操作员工作场所参数、系统权限信息参数生成本参数文件，每类设备一个文件，内容分为2段，即操作员角色定义参数、角色功能信息参数；
2. 操作员角色定义参数只包含具备STE登录权限的操作员角色信息记录，操作员ID与角色ID之间为一对多关系；
3. 角色功能信息参数只包含STE角色功能信息记录、角色ID与角色功能代码为多对多关系。

设备权限参数格式见表54。

表54 设备权限参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-MLC/LCC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，传输时转换成INTEL序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1007 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：2，传输时转换成INTEL序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 固定为1，传输时转换成INTEL序。 |
| 分段数据偏移量2[1级循环] | | | | |
| 分段1：操作员角色信息参数 | | | | |
| 12 | 操作员角色信息记录数量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 操作员角色信息记录1 [1级循环] | | | | |
| 13 | 操作员ID | 3 | BCD | 传输时转换成INTEL序。  按从小到大的顺序排序。 |
| 14 | 角色记录数量 | 1 | BIN |  |
| 操作员角色信息记录1 — 角色记录1 [2级循环] | | | | |
| 15 | 角色ID | 2 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 操作员角色信息记录1 — 角色记录… [2级循环] | | | | |
| 操作员角色信息记录… [1级循环] | | | | |
| 分段2：角色功能信息参数 | | | | |
| 16 | 角色功能信息记录数量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 角色功能信息记录1 [1级循环] | | | | |
| 17 | 角色ID | 2 | BIN | 按从小到大的顺序排序。  传输时转换成INTEL序。 |
| 18 | 角色功能代码 | 4 | BIN | 传输时转换成MOTO序。 |
| 角色功能信息记录… [1级循环] | | | | |

* + - * 1. 服务器公共参数

MLC/LCC生成本参数文件，内容分为2段：服务器通用参数、数据保存周期参数。服务器公共参数格式见表55。

表55 服务器公共参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-MLC/LCC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，传输时转换成INTEL序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1082 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：2，传输时转换成INTEL序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 固定为1，传输时转换成INTEL序。 |
| 分段数据偏移量2 [1级循环] | | | | |
| 分段1：服务器通用参数 | | | | |
| 12 | 丢失数据重传请求次数 | 1 | BIN | 默认为3次。 |
| 13 | 密码重试次数 | 1 | BIN | 默认为3次，3次错误账户锁定。 |
| 14 | 交易数据上传时间间隔 | 2 | BIN | 单位：分钟，默认15分钟，传输时转换成INTEL序。 |
| 15 | 业务数据上传时间间隔 | 2 | BIN | 单位：分钟，默认15分钟，传输时转换成INTEL序。 |
| 16 | 审计时间间隔 | 2 | BIN | 单位：分钟，默认15分钟，传输时转换成INTEL序。 |
| 17 | 时钟同步时间间隔 | 2 | BIN | 单位：分钟，默认15分钟，传输时转换成INTEL序。 |
| 18 | 同步时间报警差值 | 2 | BIN | 单位：秒，默认60秒。与时钟源时钟误差大于该设定值时，消除误差并报警，传输时转换成INTEL序。 |
| 19 | 同步时间故障差值 | 2 | BIN | 单位：秒，默认300秒。与时钟源时钟误差大于该设定值时，不消除误差并报故障，传输时转换成INTEL序。 |
| 20 | 无操作自动退出登录时间 | 2 | BIN | 单位：秒，默认120秒，0代表不应用无操作自动退出登录功能。传输时转换成INTEL序。 |
| 21 | 预留字段 | 40 | BIN | 固定0xFF…。 |
| 分段2：数据保存周期参数 | | | | |
| 22 | 数据保存周期记录数量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 数据保存周期记录1 [1级循环] | | | | |
| 23 | 位置类型 | 1 | BIN | 0x01-线路中心，0x02-票务中心，0x06-车站。 |
| 24 | 交易数据保存周期 | 2 | BIN | 单位：天，传输时转换成INTEL序。 |
| 25 | 业务数据保存周期 | 2 | BIN | 单位：天，传输时转换成INTEL序。 |
| 26 | 日志数据保存周期 | 2 | BIN | 单位：天，传输时转换成INTEL序。 |
| 27 | 预留字段 | 1 | BIN |  |
| 数据保存周期记录… [1级循环] | | | | |

* + - * 1. 设备公共参数

MLC/LCC生成本参数文件，内容分为3段：线路设定参数（预留）、设备通用参数A、设备通用参数B。设备公共参数格式见表56。

表56 设备公共参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-MLC/LCC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，传输时转换成INTEL序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1005 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：3，传输时转换成INTEL序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 固定为1，传输时转换成INTEL序。 |
| 分段数据偏移量2~3 [1级循环] | | | | |
| 分段1：线路设定参数（预留） | | | | |
| 12 | 预留 | 16 | BIN | 固定0xFF…。 |
| 分段2：设备通用参数A | | | | |
| 13 | 跨运营日营业情况下票卡延长使用时间 | 4 | BIN | 单位秒，固定28800（8小时），传输时转换成INTEL序。 |
| 14 | STE连接检测时间间隔 | 2 | BIN | 单位秒，固定60，传输时转换成INTEL序。 |
| 15 | 预留字段 | 2 | BIN | 固定0xFFFF。 |
| 分段3：设备通用参数B | | | | |
| 16 | 交易数据传送间隔 | 2 | BIN | 单位分钟，默认为1分钟，传输时转换成INTEL序。 |
| 17 | 审计时间间隔 | 2 | BIN | 单位分钟，默认15分钟，传输时转换成INTEL序。 |
| 18 | 业务数据传送间隔 | 2 | BIN | 单位分钟，默认15分钟，传输时转换成INTEL序。 |
| 19 | 钱票箱数据产生间隔 | 2 | BIN | 单位分钟，默认30分钟，传输时转换成INTEL序。 |
| 20 | 时钟同步时间间隔 | 2 | BIN | 单位分钟，默认15分钟，传输时转换成INTEL序。 |
| 21 | 同步时间报警差值 | 2 | BIN | 单位：秒，默认60秒。与时钟源时钟误差大于该设定值时，消除误差并报警，传输时转换成INTEL序。 |
| 22 | 同步时间故障差值 | 2 | BIN | 单位：秒，默认300秒。与时钟源时钟误差大于该设定值时，不消除误差并报故障，同时设备暂停服务，传输时转换成INTEL序。 |
| 23 | 预留字段 | 2 | BIN |  |

* + - * 1. 系统运行时间参数

MLC/LCC生成本参数文件，每车站一个文件，内容分为3段：设备运行时间参数、车站营业时间参数、设备自动运行参数。系统运行时间参数格式见表57。

表57 系统运行时间参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | | 1 | BIN | 0x03-MLC/LCC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，传输时转换成INTEL序。 |
| 4 | 数据类型代码 | | 2 | BCD | 1094 |
| 5 | 版本号 | | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 6 | 生成时间 | | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | | 2 | BIN | 本参数分段数：3，传输时转换成INTEL序。 |
| 9 | 预留字段 | | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | | 4 | BIN | 固定为1，传输时转换成INTEL序。 |
| 分段数据偏移量2~3 [1级循环] | | | | | |
| 分段1：设备运行时间参数 | | | | | |
| 12 | 设备自动开始运行时间 | | 2 | BCD | HH24MI，设备自动开始运营服务时间。 |
| 13 | 设备自动结束运行时间 | | 2 | BCD | HH24MI，设备自动结束运营服务时间。 |
| 分段2：车站营业时间参数 | | | | | |
| 14 | 车站开始营业时间 | | 2 | BCD | HH24MI，早于设备自动开始运行时间。 |
| 15 | 车站结束营业时间 | | 2 | BCD | HH24MI，晚于设备自动结束运行时间。 |
| 16 | 运营日切换时间 | | 2 | BCD | HH24MI，处于车站结束营业时间和车站开始营业时间之间。缺省为0200。 |
| 分段3：设备自动运行参数 | | | | | |
| 17 | 设备自动运行时间表数量 | | 4 | BIN | 固定为7，对应周一到周日，传输时转换成INTEL序。 |
| 设备自动运行时间表1[1级循环] | | | | | |
| 18 | 设备自动运行时间表ID | | 1 | BIN | 1~7。 |
| 19 | 自动运行设备数量 | | 2 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 设备自动运行时间表1 — 自动运行设备信息记录1 [2级循环] | | | | | |
| 20 | 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 线路编号 | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 设备编号 | 1 | BIN |
| 21 | 自动控制记录数量 | | 2 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 设备自动运行时间表1 — 自动运行设备信息记录1 — 自动控制记录1 [3级循环] | | | | | |
| 22 | 控制代码 | | 2 | BIN | 传输时转换成MOTO序。 |
| 23 | 自动执行时间记录数量 | | 1 | BIN |  |
| 设备自动运行时间表1 — 自动运行设备信息记录1 — 自动控制记录1 — 自动执行时间记录1 [4级循环] | | | | | |
| 24 | 自动执行时间 | | 3 | BCD | HHMM24MI 。 |
| 设备自动运行时间表1 — 自动运行设备信息记录1 — 自动控制记录1 — 自动执行时间记录…[4级循环] | | | | | |
| 设备自动运行时间表1 — 自动运行设备信息记录1 — 自动控制记录… [3级循环] | | | | | |
| 设备自动运行时间表1 — 自动运行设备信息记录… [2级循环] | | | | | |
| 设备自动运行时间表…[1级循环] | | | | | |

* + - * 1. 设备运行时间参数

SC根据系统运行时间参数为站内每台设备生成一个本参数文件，内容分为2段：车站设备运行时间参数、设备自动运行参数。设备运行时间参数格式见表58。

表58 设备运行时间参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | | 1 | BIN | 0x03-MLC/LCC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，传输时转换成INTEL序。 |
| 4 | 数据类型代码 | | 2 | BCD | 1089 |
| 5 | 版本号 | | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 6 | 生成时间 | | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | | 2 | BIN | 本参数分段数：2，传输时转换成INTEL序。 |
| 9 | 预留字段 | | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | | 4 | BIN | 固定为1，传输时转换成INTEL序。 |
| 分段数据偏移量2 [1级循环] | | | | | |
| 分段1：车站设备运行时间参数 | | | | | |
| 12 | 设备自动开始运行时间 | | 2 | BCD | HH24MI，设备自动开始运营服务时间。 |
| 13 | 设备自动结束运行时间 | | 2 | BCD | HH24MI，设备自动结束运营服务时间。 |
| 14 | 运营日切换时间 | | 2 | BCD | HH24MI，处于车站结束营业时间和车站开始营业时间之间。缺省为0200。 |
| 分段2：设备自动运行参数 | | | | | |
| 15 | 设备自动运行时间表数量 | | 4 | BIN | 固定为7，对应周一到周日，传输时转换成INTEL序。 |
| 设备自动运行时间表1[1级循环] | | | | | |
| 16 | 设备自动运行时间表ID | | 1 | BIN | 1~7。 |
| 17 | 自动运行设备数量 | | 2 | BIN | 固定为1。传输时转换成INTEL序。 |
| 设备自动运行时间表1 — 自动运行设备信息记录1 [2级循环] | | | | | |
| 18 | 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 线路编号 | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 设备编号 | 1 | BIN |
| 19 | 自动控制记录数量 | | 2 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 设备自动运行时间表1 — 自动运行设备信息记录1 — 自动控制记录1 [3级循环] | | | | | |
| 20 | 控制代码 | | 2 | BIN | 传输时转换成MOTO序。 |
| 21 | 自动执行时间记录数量 | | 1 | BIN |  |
| 设备自动运行时间表1 — 自动运行设备信息记录1 — 自动控制记录1 — 自动执行时间记录1 [4级循环] | | | | | |
| 22 | 自动执行时间 | | 3 | BCD | HHMM24MI。 |
| 设备自动运行时间表1 — 自动运行设备信息记录1 — 自动控制记录1 — 自动执行时间记录…[4级循环] | | | | | |
| 设备自动运行时间表1 — 自动运行设备信息记录1 — 自动控制记录… [3级循环] | | | | | |
| 设备自动运行时间表1 — 自动运行设备信息记录… [2级循环] | | | | | |
| 设备自动运行时间表…[1级循环] | | | | | |

* + - * 1. 停止售票时间参数

MLC/LCC生成本参数文件，车站服务器根据参数每日定时向设备发送售票限制命令。停止售票时间参数格式见表59。

表59 停止售票时间参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-MLC/LCC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，传输时转换成INTEL序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1095 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：1，传输时转换成INTEL序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 固定为1，传输时转换成INTEL序。 |
| 分段1：停止售票时间参数 | | | | |
| 12 | 停止售票时间记录数量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 停止售票时间记录1 [1级循环] | | | | |
| 13 | 车站ID | 2 | BCD | 售票车站。 |
| 14 | 停止售票车站ID 1 | 2 | BCD | 车票目的地车站。 |
| 15 | 停止售票时间 | 3 | BCD | HH24MISS。 |
| 停止售票时间记录… [1级循环] | | | | |

* + - * 1. 车站班次配置参数

MLC/LCC生成本参数文件，内容分为2段：车站班次名称参数、车站班次交班时间参数。车站班次配置参数格式见表60。

表60 车站班次配置参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-MLC/LCC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，传输时转换成INTEL序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1086 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：2，传输时转换成INTEL序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 固定为1，传输时转换成INTEL序。 |
| 分段数据偏移量2 [1级循环] | | | | |
| 分段1：车站班次名称参数 | | | | |
| 12 | 班次1 ID | 1 | BIN |  |
| 13 | 班次1 名称 | 8 | ASCII | 最多4个汉字。 |
| 14 | 班次2 ID | 1 | BIN |  |
| 15 | 班次2名称 | 8 | ASCII | 最多4个汉字。 |
| 16 | 班次3 ID | 1 | BIN |  |
| 17 | 班次3 名称 | 8 | ASCII | 最多4个汉字。 |
| 18 | 班次4 ID | 1 | BIN |  |
| 19 | 班次4名称 | 8 | ASCII | 最多4个汉字。 |
| 20 | 班次5 ID | 1 | BIN |  |
| 21 | 班次5 名称 | 8 | ASCII | 最多4个汉字。 |
| 22 | 班次6 ID | 1 | BIN |  |
| 23 | 班次6名称 | 8 | ASCII | 最多4个汉字。 |
| 分段2：车站班次交班时间参数 | | | | |
| 24 | 交班时间记录数量 | 1 | BIN |  |
| 交班时间记录1[1级循环] | | | | |
| 25 | 交班时间 | 3 | BCD | HH24MISS。 |
| 交班时间记录…[1级循环] | | | | |

* + - * 1. 客流管理参数

MLC/LCC生成本参数文件，内容分为3段：客流数据上传时间间隔参数、客流管理类型参数、客流报警阀值参数。客流管理参数格式见表61。

表61 客流管理参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-MLC/LCC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，传输时转换成INTEL序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1093 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：3，传输时转换成INTEL序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 固定为1，传输时转换成INTEL序。 |
| 分段数据偏移量2~3 [1级循环] | | | | |
| 分段1：客流数据上传时间间隔参数 | | | | |
| 12 | 车站客流上传时间间隔 | 2 | BIN | 单位：分钟，默认1分钟，传输时转换成INTEL序。 |
| 13 | 线路客流上传时间间隔 | 2 | BIN | 单位：分钟，默认1分钟，传输时转换成INTEL序。 |
| 14 | 预留字段 | 4 | BIN |  |
| 分段2：客流管理类型参数 | | | | |
| 15 | 客流管理类型数量 | 1 | BIN |  |
| 客流管理类型记录1[1级循环] | | | | |
| 16 | 客流管理类型ID | 1 | BIN |  |
| 17 | 客流管理类型名称 | 20 | ASCII | 最多10个汉字。 |
| 18 | 票卡发行商ID | 4 | BIN | 0xFFFFFFFF，表示不区分票卡发行商ID  传输时转换成INTEL序。 |
| 19 | 参与统计交易类型数量 | 1 | BIN |  |
| 客流管理类型记录1 — 参与统计交易类型记录1[2级循环] | | | | |
| 20 | 交易类型 udType | 1 | BIN |  |
| 21 | 交易子类型udSubtype | 1 | BIN |  |
| 客流管理类型记录1 — 参与统计交易类型记录…[2级循环] | | | | |
| 客流管理类型记录…[1级循环] | | | | |
| 分段3：客流报警阀值参数 | | | | |
| 22 | 阀值计算时间段长度 | 2 | BIN | 单位：分钟。范围1～60分钟。  按照指定时间段长度对每分钟客流统计结果进行合计处理，如果合计值超过规定的阀值，系统报警，传输时转换成INTEL序。 |
| 23 | 阀值记录数量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 阀值记录1[1级循环] | | | | |
| 24 | 车站 ID | 2 | BCD |  |
| 25 | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 26 | 客流管理类型ID | 1 | BIN |  |
| 27 | 客流报警阀值 | 4 | BIN | 客流过载告警值。传输时转换成INTEL序。 |
| 阀值记录1[1级循环] | | | | |

* + - * 1. 设备配置参数

MLC/LCC生成本参数文件，每个车站一个文件，只包含该车站部署设备信息。设备配置参数格式见表62。

表62 设备配置参数

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | | 1 | BIN | 0x03-MLC/LCC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，传输时转换成INTEL序。 |
| 4 | 数据类型代码 | | 2 | BCD | 1083 |
| 5 | 版本号 | | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 6 | 生成时间 | | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | | 2 | BIN | 本参数分段数：1，传输时转换成INTEL序。 |
| 9 | 预留字段 | | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量（8 Byte） | | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | | 4 | BIN | 固定为1，传输时转换成INTEL序。 |
| 分段1：设备配置参数 | | | | | |
| 12 | 设备信息记录数量 | | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 设备信息记录1 [1级循环] | | | | | |
| 13 | 车站ID | | 2 | BCD |  |
| 14 | 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 线路编号 | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 设备编号 | 1 | BIN |
| 15 | 设备类型 | | 1 | BIN |  |
| 16 | 设备子类型 | | 1 | BIN |  |
| 17 | 设备序号 | | 1 | BIN | 车站内为设备的逻辑序号。 |
| 18 | 预留 | | 1 | BIN | 固定为1。 |
| 19 | 设备组号 | | 1 | BIN | 设备所属组，如闸机阵列。 |
| 20 | 设备组内序号 | | 1 | BIN | 设备在组内的序号。 |
| 21 | IP地址 | | 4 | BIN | 每段IP地址的数值对应1BIN。（无字节序限制） |
| 22 | 设备名称 | | 16 | ASCII | 最多8个汉字。 |
| 23 | 设备管理状态 | | 1 | BIN | 0x01-在用，0x02-停用，0x03-移除。 |
| 24 | 设备横向相对距离 | | 2 | BIN | 在监控区域内相对左上角的横向位置。  单位：像素，传输时转换成INTEL序。 |
| 25 | 设备纵向相对距离 | | 2 | BIN | 在监控区域内相对左上角的纵向位置。  单位：像素，传输时转换成INTEL序。 |
| 26 | 设备方向 | | 1 | BIN | 用于指示AGM面对付费区的方向；  用于指示BOM和TVM摆放方向（默认为1）。  1-上，2-右上，3-右，4-右下，5-下，6-左下，7-左，8-左上。 |
| 设备信息记录… [1级循环] | | | | | |

* + - * 1. TVM运营参数

MLC/LCC生成本参数文件，内容分为5段：TVM票卡读写参数、TVM维修登录参数、TVM钱箱参数、TVM票箱参数、TVM交易查询参数。TVM运营参数格式见表63。

表63 TVM运营参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-MLC/LCC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，传输时转换成INTEL序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1011 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：5，传输时转换成INTEL序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 固定为1，传输时转换成INTEL序。 |
| 分段数据偏移量2~5 [1级循环] | | | | |
| 分段1：TVM票卡读写参数 | | | | |
| 12 | 车票连续出错最大张数 | 2 | BIN | 发票时车票连续读写错误的最大次数。默认值为3，0表示参数无效。达到该次数后，TVM停止出票，传输时转换成INTEL序。 |
| 13 | 未写入完全的卡等待时间 | 2 | BIN | 写卡不完整后，提示重新刷卡的最大等待时间。单位：秒。默认值：5秒，传输时转换成INTEL序。 |
| 14 | 未写入完全的卡重试次数 | 2 | BIN | 当TVM写卡不完整后，重新写卡的次数。  传输时转换成INTEL序。 |
| 15 | 预留字段 | 4 | BIN | 固定0xFFFFFFFF。 |
| 分段2：TVM维修登录参数 | | | | |
| 16 | 密码输入时间 | 2 | BIN | 单位秒，默认：60秒。密码输入操作的时限，超过该时间未输入密码，自动退出登录界面，传输时转换成INTEL序。 |
| 17 | 登录尝试次数 | 2 | BIN | 操作员登录设备次数限制。默认值：3次。  传输时转换成INTEL序。 |
| 18 | 无操作自动登出时间 | 2 | BIN | 单位秒，默认值：120秒。0表示该值无效。  传输时转换成INTEL序。 |
| 19 | 维修门未关闭报警时间 | 2 | BIN | 单位秒，默认值：60秒，传输时转换成INTEL序。 |
| 20 | 预留字段 | 4 | BIN | 固定0xFFFFFFFF。 |
| 分段3：TVM钱箱参数 | | | | |
| 21 | 售票接收的纸币面额1 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 22 | 售票接收的纸币面额2 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 23 | 售票接收的纸币面额3 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 24 | 售票接收的纸币面额4 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 25 | 售票接收的纸币面额5 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 26 | 售票接收的纸币面额6 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 27 | 售票接收的纸币面额7 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 28 | 售票接收的纸币面额8 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 29 | 售票接收的纸币面额9 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 30 | 售票接收的纸币面额10 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 31 | 售票接收的最大纸币数量 | 2 | BIN | 张数，传输时转换成INTEL序。 |
| 32 | 售票接收的最大纸币总额 | 2 | BIN | 单位：元，传输时转换成INTEL序。 |
| 33 | 预留字段 | 4 | BIN | 固定0xFFFFFFFF。 |
| 34 | 充值接收的纸币面额1 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 35 | 充值接收的纸币面额2 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 36 | 充值接收的纸币面额3 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 37 | 充值接收的纸币面额4 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 38 | 充值接收的纸币面额5 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 39 | 充值接收的纸币面额6 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 40 | 充值接收的纸币面额7 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 41 | 充值接收的纸币面额8 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 42 | 充值接收的纸币面额9 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 43 | 充值接收的纸币面额10 | 1 | BIN | 单位：元，无效时为255。 |
| 44 | 充值接收的最大纸币数量 | 2 | BIN | 张数，传输时转换成INTEL序。 |
| 45 | 充值接收的最大纸币总额 | 2 | BIN | 单位：元，传输时转换成INTEL序。 |
| 46 | 预留字段 | 4 | BIN | 固定0xFFFFFFFF。 |
| 47 | 无硬币找零时是否允许售票 | 1 | BIN | 0x00-不允许，0x01-允许。 |
| 48 | 接受硬币的最大数量 | 1 | BIN |  |
| 49 | 硬币找零的最大数量 | 1 | BIN |  |
| 50 | 售票是否允许纸币找零 | 1 | BIN | 0x00-不允许，0x01-允许。 |
| 51 | 纸币找零最大纸币数量 | 1 | BIN |  |
| 52 | 纸币找零最大纸币总金额 | 1 | BIN | 单位：元。 |
| 53 | 预留字段 | 10 | BIN | 固定0xFFFFFFFF。 |
| 54 | 交易取消时间 | 2 | BIN | 单位：秒，传输时转换成INTEL序。 |
| 55 | 是否允许显示待机画面 | 1 | BIN |  |
| 56 | 待机画面切换时间 | 2 | BIN | 单位：秒，传输时转换成INTEL序。 |
| 57 | 纸币钱箱将满张数 | 2 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 58 | 纸币钱箱已满张数 | 2 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 59 | 硬币回收箱将满数量 | 2 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 60 | 硬币回收箱已满数量 | 2 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 61 | 硬币找零箱将空数量 | 2 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 62 | TVM最少车票数量 | 2 | BIN | 少于该数量时TVM停止售票，传输时转换成INTEL序。 |
| 63 | 纸币找零箱将空数量 | 2 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 64 | 预留字段 | 3 | BIN | 固定0xFFFFFFFF。 |
| 分段4：TVM票箱参数 | | | | |
| 65 | 票箱将空张数 | 2 | BIN | 票箱将空张数阀值，传输时转换成INTEL序。 |
| 66 | 票箱已空张数 | 2 | BIN | 票箱已空张数阀值，传输时转换成INTEL序。 |
| 67 | 票箱将满张数 | 2 | BIN | 票箱将满张数阀值，传输时转换成INTEL序。 |
| 68 | 票箱已满张数 | 2 | BIN | 票箱已满张数阀值，传输时转换成INTEL序。 |
| 69 | 废票箱将满张数 | 2 | BIN | 废票箱将满张数阀值，传输时转换成INTEL序。 |
| 70 | 废票箱已满张数 | 2 | BIN | 废票箱已满张数阀值，传输时转换成INTEL序。 |
| 71 | 预留字段 | 4 | BIN | 固定0xFFFFFFFF。 |
| 分段5：TVM交易查询参数 | | | | |
| 72 | 可查询交易数量下限 | 1 | BIN | 可查最小交易数量，默认30条。 |
| 73 | 可查询交易时间下限 | 1 | BIN | 单位：分钟，默认10分钟；10分钟内产生交易超过30条，可查询30条；10分钟内产生交易不足30条，可查询10分钟内产生交易。 |

* + - * 1. BOM运营参数

MLC/LCC生成本参数文件，内容分为4段：BOM票卡读写参数、BOM维修登录参数、BOM票箱参数、BOM交易查询参数。BOM运营参数格式见表64。

表64 BOM运营参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-MLC/LCC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，传输时转换成INTEL序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1021 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：4，传输时转换成INTEL序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 固定为1，传输时转换成INTEL序。 |
| 分段数据偏移量2~5 [1级循环] | | | | |
| 分段1：BOM票卡读写参数 | | | | |
| 12 | 车票连续出错最大张数 | 2 | BIN | 发票时车票连续读写错误的最大次数。默认值为3，0表示参数无效。达到该次数后，TVM停止出票，传输时转换成INTEL序。 |
| 13 | 未写入完全的卡等待时间 | 2 | BIN | 写卡不完整后，提示重新刷卡的最大等待时间。单位：秒。默认值：5秒，  传输时转换成INTEL序。 |
| 14 | 未写入完全的卡重试次数 | 2 | BIN | 当TVM写卡不完整后，重新写卡的次数，传输时转换成INTEL序。 |
| 15 | 预留字段 | 4 | BIN | 固定0xFFFFFFFF。 |
| 分段2：BOM维修登录参数 | | | | |
| 16 | 密码输入时间 | 2 | BIN | 单位秒，默认：60秒。密码输入操作的时限，超过该时间未输入密码，自动退出登录界面，传输时转换成INTEL序。 |
| 17 | 登录尝试次数 | 2 | BIN | 操作员登录设备次数限制。默认值：3次，传输时转换成INTEL序。 |
| 18 | 无操作自动登出时间 | 2 | BIN | 单位秒，默认值：120秒。0表示该值无效，传输时转换成INTEL序。 |
| 19 | 维修门未关闭报警时间 | 2 | BIN | 单位秒，默认值：60秒，传输时转换成INTEL序。 |
| 20 | 预留字段 | 4 | BIN | 固定0xFFFFFFFF。 |
| 分段3：BOM票箱参数 | | | | |
| 21 | 票箱将空张数 | 2 | BIN | 票箱将空张数阀值，传输时转换成INTEL序。 |
| 22 | 票箱已空张数 | 2 | BIN | 票箱已空张数阀值，传输时转换成INTEL序。 |
| 23 | 票箱将满张数 | 2 | BIN | 票箱将满张数阀值，传输时转换成INTEL序。 |
| 24 | 票箱已满张数 | 2 | BIN | 票箱已满张数阀值，传输时转换成INTEL序。 |
| 25 | 废票箱将满张数 | 2 | BIN | 废票箱将满张数阀值，传输时转换成INTEL序。 |
| 26 | 废票箱已满张数 | 2 | BIN | 废票箱已满张数阀值，传输时转换成INTEL序。 |
| 27 | 预留字段 | 4 | BIN | 固定0xFFFFFFFF。 |
| 分段4：BOM交易查询参数 | | | | |
| 28 | 可查询交易数量下限 | 1 | BIN | 可查最小交易数量。默认30条。 |
| 29 | 可查询交易时间下限 | 1 | BIN | 单位：分钟。默认10分钟。10分钟内产生交易超过30条，可查询30条；10分钟内产生交易不足30条，可查询10分钟内产生交易。 |

* + - * 1. AGM运营参数

MLC/LCC生成本参数文件，内容分为6段：AGM票卡读写参数、AGM维修登录参数、AGM票箱参数、AGM通行控制参数、AGM警告灯参数、AGM交易查询参数。AGM运营参数格式见表65。

表65 AGM运营参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-MLC/LCC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，  传输时转换成INTEL序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1031 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：6，传输时转换成INTEL序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 固定为1，传输时转换成INTEL序。 |
| 分段数据偏移量2~5 [1级循环] | | | | |
| 分段1：AGM票卡读写参数 | | | | |
| 12 | 车票连续出错最大张数 | 2 | BIN | 发票时车票连续读写错误的最大次数。默认值为3，0表示参数无效。达到该次数后，AGM暂停服务，传输时转换成INTEL序。 |
| 13 | 未写入完全的卡等待时间 | 2 | BIN | 写卡不完整后，提示重新刷卡的最大等待时间。单位：秒。默认值：5秒，  传输时转换成INTEL序。 |
| 14 | 未写入完全的卡重试次数 | 2 | BIN | 当TVM写卡不完整后，重新写卡的次数。  传输时转换成INTEL序。 |
| 15 | 预留字段 | 4 | BIN | 固定0xFFFFFFFF。 |
| 分段2：AGM维修登录参数 | | | | |
| 16 | 密码输入时间 | 2 | BIN | 单位秒，默认：60秒。密码输入操作的时限，超过该时间未输入密码，自动退出登录界面，传输时转换成INTEL序。 |
| 17 | 登录尝试次数 | 2 | BIN | 操作员登录设备次数限制。默认值：3次，传输时转换成INTEL序。 |
| 18 | 无操作自动登出时间 | 2 | BIN | 单位秒，默认值：120秒。0表示该值无效，传输时转换成INTEL序。 |
| 19 | 维修门未关闭报警时间 | 2 | BIN | 单位秒，默认值：60秒，传输时转换成INTEL序。 |
| 20 | 预留字段 | 4 | BIN | 固定0xFFFFFFFF。 |
| 分段3：AGM票箱参数 | | | | |
| 21 | 票箱将空张数 | 2 | BIN | 票箱将空张数阀值，传输时转换成INTEL序。 |
| 22 | 票箱已空张数 | 2 | BIN | 票箱已空张数阀值，传输时转换成INTEL序。 |
| 23 | 票箱将满张数 | 2 | BIN | 票箱将满张数阀值，传输时转换成INTEL序。 |
| 24 | 票箱已满张数 | 2 | BIN | 票箱已满张数阀值，传输时转换成INTEL序。 |
| 25 | 废票箱将满张数 | 2 | BIN | 废票箱将满张数阀值，传输时转换成INTEL序。 |
| 26 | 废票箱已满张数 | 2 | BIN | 废票箱已满张数阀值，传输时转换成INTEL序。 |
| 27 | 预留字段 | 4 | BIN | 固定0xFFFFFFFF。 |
| 分段4：AGM通行控制参数 | | | | |
| 28 | 最大刷卡人次  （通行队列最大容量） | 2 | BIN | 闸机允许检了票而不通过的最大人数，传输时转换成INTEL序。 |
| 29 | 乘客通过闸机超时时间 | 2 | BIN | 乘客使用票卡未通过闸机的最大停留时间。单位：秒，传输时转换成INTEL序。 |
| 30 | 乘客离开闸机超时时间 | 2 | BIN | 时间段内未离开通道，报警。单位：秒，传输时转换成INTEL序。 |
| 31 | 连续进入延迟时间 | 2 | BIN | 两次连续进入闸机保持门开的延迟时间。  单位：毫秒，默认350毫秒，传输时转换成INTEL序。 |
| 32 | 错误自动重置时间 | 2 | BIN | 读到一张无效卡后，允许读下一张卡的间隔时间。单位：秒。传输时转换成INTEL序。 |
| 33 | 闯入时读卡器生效延迟时间 | 2 | BIN | 单位：秒。发生闯入后TPU暂停工作的时间，传输时转换成INTEL序。 |
| 34 | 双向AG延迟时间 | 2 | BIN | 当某一方向乘客通行后，继续等待该方向的乘客的时间（不处理另一方向的票卡），单位：毫秒，传输时转换成INTEL序。 |
| 分段5：AGM警告灯参数 | | | | |
| 35 | 黑名单亮灯处理 | 2 | BIN | 高位字节控制闪烁次数，0x00表示不闪烁。低位字节控制灯开关，每bit控制一盏灯，1灯亮，0灯灭，传输时转换成MOTO序。 |
| 36 | 黑名单声音处理 | 2 | BIN | 高位字节控制声音次数；  低位字节控制声音长短和音量：  高4bit表示声音长短，0长音，1短音；  低4 bit表示音量。传输时转换成MOTO序。 |
| 37 | 坏卡亮灯处理 | 2 | BIN | 同“黑名单亮灯处理”，传输时转换成MOTO序。 |
| 38 | 坏卡声音处理 | 2 | BIN | 同“黑名单声音处理“，传输时转换成MOTO序。 |
| 39 | 非法闯入闯出亮灯处理 | 2 | BIN | 同“黑名单亮灯处理”，传输时转换成MOTO序。 |
| 40 | 非法闯入闯出声音处理 | 2 | BIN | 同“黑名单声音处理“，传输时转换成MOTO序。 |
| 41 | 警告灯个性配置记录数量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 警告灯个性配置记录1[1级循环] | | | | |
| 42 | 票卡发行商 | 4 | BIN | 0x01-地铁，0x99-公共交通一卡通。传输时转换成INTEL序。 |
| 43 | 车票产品类型 | 2 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 44 | 灯处理 | 2 | BIN | 同“黑名单亮灯处理”，传输时转换成MOTO序。 |
| 45 | 声音处理 | 2 | BIN | 同“黑名单声音处理“，传输时转换成MOTO序。 |
| 警告灯个性配置记录…[1级循环] | | | | |
| 分段6：AGM交易查询参数 | | | | |
| 46 | 可查询交易数量下限 | 1 | BIN | 可查最小交易数量。默认30条。 |
| 47 | 可查询交易时间下限 | 1 | BIN | 单位：分钟。默认10分钟。10分钟内产生交易超过30条，可查询30条；10分钟内产生交易不足30条，可查询10分钟内产生交易。 |

* + - * 1. PST运营参数

MLC/LCC生成本参数文件，内容分为2段：PST票卡读写参数、PST维修登录参数。PST运营参数格式见表66。

表66 PST运营参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 参数文件头（28 Byte） | | | | |
| 1 | 包格式版本号 | 1 | BIN | 约定格式版本为0x01。 |
| 2 | 数据来源方 | 1 | BIN | 0x03-MLC/LCC数据。 |
| 3 | 数据包长度 | 4 | BIN | 数据包总长度，从包格式版本号开始（含）计算，传输时转换成INTEL序。 |
| 4 | 数据类型代码 | 2 | BCD | 1041 |
| 5 | 版本号 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 6 | 生成时间 | 7 | BCD | 版本创建时间。 |
| 7 | 生效日期 | 4 | BCD | 未到达该日期时，版本不能投入使用。 |
| 8 | 数据分段总数 | 2 | BIN | 本参数分段数：2，传输时转换成INTEL序。 |
| 9 | 预留字段 | 3 | BIN |  |
| 分段数据偏移量1[1级循环] | | | | |
| 10 | 分段起始偏移量 | 4 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 11 | 分段结构体记录数 | 4 | BIN | 固定为1，传输时转换成INTEL序。 |
| 分段数据偏移量2~5 [1级循环] | | | | |
| 分段1：TCM票卡读写参数 | | | | |
| 12 | 车票连续出错最大张数 | 2 | BIN | 发票时车票连续读写错误的最大次数。默认值为3，0表示参数无效。达到该次数后，TVM停止出票，传输时转换成INTEL序。 |
| 13 | 预留字段 | 6 | BIN | 固定0xFFFFFFFFFFFF。 |
| 分段2：TCM维修登录参数 | | | | |
| 14 | 密码输入时间 | 2 | BIN | 单位秒，默认：60秒。密码输入操作的时限，超过该时间未输入密码，自动退出登录界面，传输时转换成INTEL序。 |
| 15 | 登录尝试次数 | 2 | BIN | 操作员登录设备次数限制。默认值：3次，传输时转换成INTEL序。 |
| 16 | 无操作自动登出时间 | 2 | BIN | 单位秒，默认值：120秒。0表示该值无效，传输时转换成INTEL序。 |
| 17 | 维修门未关闭报警时间 | 2 | BIN | 单位秒，默认值：60秒，传输时转换成INTEL序。 |
| 18 | 预留字段 | 4 | BIN | 固定0xFFFFFFFF。 |

* + - * 1. 终端应用程序

终端应用程序处理流程应如下：

1. 终端应用程序应包括TVM应用程序、BOM应用程序、AGM应用程序、PST应用程序、PCS应用程序、MLC/LCC WS应用程序、SC WS应用程序和TPU应用程序；
2. 终端应用程序文件应通过MLC/LCC WS以FTP方式上传至MLC/LCC Server指定路径下；
3. STE适用的终端应用程序文件应通过参数同步流程经SC分发至所有STE，STE下载程序文件后自动启用新版程序；
4. WS适用的终端应用程序文件应通过参数同步流程分发至相应的Server。WS每次启动时检查Server上是否存在新版本程序文件，如有则立即下载并启用新版程序。
   * 1. ACC对帐数据

下发过程：ACC→MLC/LCC。

* + - 1. 地铁对账数据
         1. 地铁对帐范围数据

ACC完成地铁清算结账处理后生成本数据。地铁対帐范围数据格式见表67。

表67 地铁対帐范围数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 对帐范围记录1 [1级循环] | | | | | |
| 1 | 交易数据  包编号  TxnPkgId | 数据包类型 | 1 | BIN | 1-轨道交通交易，2-公共交通一卡通交易。 |
| 设备类型 | 1 | BIN | MLC/LCC设备ID。0x62+2位线路编号+0001。 |
| 线路ID | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 站内设备编号 | 1 | BIN |
| 组包时间戳 | 7 | BCD | 组包的时间，格式为YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 组包序列号 | 2 | BIN | 有效范围1~65535，循环递增。 |
| 2 | 清算状态 FileState | | 2 | BIN | 0-正常数据包，10002-重复数据包，10003-包类型无效，10004-运营单位编码错误数据包，10010-格式解析错误数据包，10011-包体不完整，10012-包版本无效，10013-包体数据异常，10017-包头交易类型无效。 |
| 对帐范围记录… [1级循环] | | | | | |

* + - * 1. 地铁对帐错误明细数据

ACC完成地铁清算结账处理后生成本数据。地铁対帐错误明细数据格式见表68。

表68 地铁対帐错误明细数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 对帐可疑明细记录1 [1级循环] | | | | | | |
| 1 | 清算流水号 CentSeq | | | 4 | BIN | 地铁对帐数据使用ACC清算流水号；  公共交通一卡通对帐数据使用公共交通一卡通清算流水号。 |
| 2 | 交易数据  包编号  TxnPkgId | | 数据包类型 | 1 | BIN | 1-轨道交通交易，2-公共交通一卡通。 |
| 设备类型 | 1 | BIN | MLC/LCC设备ID。0x62+2位线路编号+0001。 |
| 线路ID | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 站内设备编号 | 1 | BIN |
| 组包时间戳 | 7 | BCD | 组包的时间。格式为YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 组包序列号 | 2 | BIN | 有效范围1~65535，循环递增。 |
| 3 | 包中记录序号 Recorder | | | 2 | BIN | 该可疑交易明细在交易数据包中的序号。 |
| 4 | 交易类型 TxnType | | | 1 | BIN |  |
| 5 | 交易子类型 TxnSubType | | | 1 | BIN |  |
| 6 | 设备交易流水号 TxnSeq | | | 4 | BIN | 取值范围为 1～4294967295。 |
| 7 | 产生  交易  终端  编号  TermId | 设备类型 | | 1 | BIN | 设备类型编码：0x01-TVM，0x02-BOM，  0x1F-AGM，0x23-PCA，0x33-AQM。 |
| 线路ID | | 1 | BCD |
| 车站编号 | | 1 | BCD |
| 站内设备编号 | | 1 | BIN |
| 8 | 交易发生日期 TxnDate | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 9 | 交易发生时间 TxnTime | | | 3 | BCD | Hhmmss。 |
| 10 | SAM机具号 PosId | | | 6 | BCD |  |
| 11 | SAM流水号 SamSeq | | | 4 | BIN | 取值范围为 1～4294967295。 |
| 12 | 主卡类型 CrdMKnd | | | 1 | BCD |  |
| 13 | 子卡类型CrdSKnd | | | 1 | BCD |  |
| 14 | 卡物理类型 CardModel | | | 1 | BIN | 1-公共交通一卡通CPU卡，2-地铁CPU卡，3-UL卡。 |
| 15 | 票卡ID CardId | | | 8 | BCD | 地铁票卡的卡内号为4 BCD，前补0；  公共交通一卡通票卡的卡内号为8 BCD |
| 16 | 卡物理序列号 CardCsn | | | 4 | BIN |  |
| 17 | 卡计数器 CrdDebitCnt | | | 2 | BIN | 取值范围为 1～65535。 |
| 18 | 交易前余额 BefBalance | | | 4 | BIN | 单位，分。 |
| 19 | 交易金额 TxnAmt | | | 4 | BIN | 单位，分。 |
| 20 | 公共交通一卡通卡押金 CrdDpt | | | 4 | BIN | 单位，分。仅适用于公共交通一卡通售卡交易。 |
| 21 | 交易后余额 AftBalance | | | 4 | BIN | 单位，分。 |
| 22 | 交易认证码 TAC | | | 4 | BIN |  |
| 23 | 可疑原因 RefuseRsn | | | 2 | BIN | 20001-无效交易类型，  20002-重复交易流水数据，  20003-黑名单交易，  20004-TAC错误，  20005-交易逾期，  20006-交易数据域错误，  21001-交易POS终端不存在，  21003-POS终端状态不合法，  21005-超过最大交易限额，  21006-小于最低交易限额，  21007-卡余额太大，  21009-交易计数器跳跃过大，  21013-卡号不存在，  21014-卡状态错误，  21015-卡超过有效期，  21017-交易不完全重复，  21018-超过最大宕帐额，  21019-终端与SAM卡不匹配，  21020-SAM卡编号不存在，  21021-SAM卡编号与运营单位不匹配，  21022-黑名单卡交易。 |
| 对帐可疑明细记录… [1级循环] | | | | | | |

* + - * 1. 地铁对帐调整明细数据

ACC完成地铁清算结账处理后生成本数据。地铁対帐调整明细数据格式见表69。

表69 地铁対帐调整明细数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | | | 长度 | | 编码  类型 | | 说明 |
| 对帐调整明细记录1 [1级循环] | | | | | | | | | |
| 1 | 可疑交易检出清算日期 SDate | | | 4 | | BIN | | 地铁对帐数据使用ACC结算日期；  公共交通一卡通对帐数据使用公共交通一卡通结算日期。 | |
| 2 | 清算流水号 CentSeq | | | 4 | | BIN | | 地铁对帐数据使用ACC清算流水号；  公共交通一卡通对帐数据使用公共交通一卡通清算流水号。 | |
| 3 | 交易数据  包编号  TxnPkgId | | 数据包类型 | 1 | | BIN | | 1-轨道交通交易，2-公共交通一卡通交易。 | |
| 设备类型 | 1 | | BIN | | MLC/LCC设备ID，0x62+2位线路编号+0001。 | |
| 线路ID | 1 | | BCD | |
| 车站编号 | 1 | | BCD | |
| 站内设备编号 | 1 | | BIN | |
| 组包时间戳 | 7 | | BCD | | 组包的时间，格式为YYYYMMDDHH24MISS。 | |
| 组包序列号 | 2 | | BIN | | 有效范围1~65535，循环递增。 | |
| 4 | 包中记录序号 Recorder | | | 2 | | BIN | | 该可疑交易明细在交易数据包中的序号。 | |
| 5 | 设备交易流水号 TxnSeq | | | 4 | | BIN | | 取值范围为 1～4294967295。 | |
| 6 | 产生  交易  终端  编号  TermId | 设备类型 | | 1 | | BIN | | 设备类型编码：0x01-TVM，0x02-BOM，0x1F-AGM，0x23-PCA，0x33-AQM。 | |
| 线路ID | | 1 | | BCD | |
| 车站编号 | | 1 | | BCD | |
| 站内设备编号 | | 1 | | BIN | |
| 7 | 交易类型 TxnType | | | 1 | | BIN | |  | |
| 8 | 交易子类型 TxnSubType | | | 1 | | BIN | |  | |
| 9 | 交易发生日期 TxnDate | | | 4 | | BCD | | YYYYMMDD。 | |
| 10 | 交易发生时间 TxnTime | | | 3 | | BCD | | Hhmmss。 | |
| 11 | 票卡ID CardId | | | 8 | | BCD | | 地铁票卡的卡内号为4 BCD，前补0；公共交通一卡通票卡的卡内号为8 BCD；交通部一卡通票卡的卡内号为8 BCD。 | |
| 12 | 卡计数器 CrdDebitCnt | | | 2 | | BIN | | 取值范围为 1～65535。 | |
| 13 | 调整后交易金额 TxnAmt | | | 4 | | BIN | | 单位，分。 | |
| 14 | 调整后公共交通一卡通卡押金CrdDpt | | | 4 | | BIN | | 单位，分。仅适用于公共交通一卡通售卡交易。 | |
| 15 | 调整标志位 AdjFlag | | | 1 | | BIN | | 1-调整成功，2-拒绝调整。 | |
| 对帐调整明细记录… [1级循环] | | | | | | | | | |

* + - * 1. 地铁对帐统计数据

ACC完成地铁清算结账处理后生成本数据。地铁対帐统计数据格式见表70。

表70 地铁対帐统计数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | | 编码  类型 | | 说明 | |
| 对帐统计记录1 [1级循环] | | | | | | | | |
| 1 | 产生  交易  终端  编号  TermId | 设备类型 | | 1 | | BIN | | 设备类型编码：0x01-TVM，0x02-BOM，0x1F-AGM，0x23-PCA，0x33-AQM。 |
| 线路ID | | 1 | | BCD | |
| 车站编号 | | 1 | | BCD | |
| 站内设备编号 | | 1 | | BIN | |
| 2 | 交易类型 TxnType | | | 1 | | BIN | |  |
| 3 | 交易子类型 TxnSubType | | | 1 | | BIN | |  |
| 4 | 正确交易笔数 TxnNum | | | 4 | | BIN | | 取值范围为 1～4294967295。 |
| 5 | 正确押金金额 TxnDeposit | | | 4 | | BIN | | 单位：分，允许负值。仅适用于公共交通一卡通售卡交易。 |
| 6 | 正确交易金额 TxnAmt | | | 4 | | BIN | | 单位：分，允许负值。 |
| 7 | 错误交易笔数 TxnErrNum | | | 4 | | BIN | | 取值范围为 1～4294967295。 |
| 8 | 错误押金金额 TxnErrDeposit | | | 4 | | BIN | | 单位：分，允许负值。仅适用于公共交通一卡通售卡交易。 |
| 9 | 错误交易金额 TxnErrAmt | | | 4 | | BIN | | 单位：分，允许负值 |
| 10 | 调整交易笔数 TxnAdjNum | | | 4 | | BIN | | 取值范围为 1～4294967295。 |
| 11 | 调整押金金额 TxnAdjDeposit | | | 4 | | BIN | | 单位：分，允许负值。仅适用于公共交通一卡通售卡交易。 |
| 12 | 调整交易金额 TxnAdjAmt | | | 4 | | BIN | | 单位：分，允许负值。 |
| 对帐统计记录… [1级循环] | | | | | | | | |

* + - * 1. 现金收益对账文件格式

ACC将现金收益统计结果生成对账文件，发送到LCC，LCC系统处理现金收益对账文件，统计生成ACC现金对账报表。现金收益对账文件格式见表71。

表71 现金收益对账文件格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 清分对帐明细 | | | | |
| 1 | 记录数量 | 4 | BIN | 清分结果记录数量。 |
| 清分对账明细记录1[一级循环] | | | | |
| 2 | 清算日期 | 8 | BCD |  |
| 3 | 运营统计日期 | 8 | BCD |  |
| 4 | 线路运营商ID | 2 | BIN |  |
| 5 | 线路ID | 2 | BIN |  |
| 6 | 车站ID | 2 | BIN |  |
| 7 | 车票发行商 | 2 | BIN |  |
| 8 | 票种 | 2 | BIN |  |
| 9 | 交易类型 | 2 | BIN |  |
| 10 | 交易状态 | 2 | BIN |  |
| 11 | 交易数量 | 4 | BIN |  |
| 12 | 交易金额 | 4 | BIN |  |
| 13 | 交易次数 | 4 | ASCII |  |

* + - * 1. 清分对账文件格式

ACC将清分记录生成对账文件，发送到LCC，LCC系统处理清分对账文件，统计生成清分收益报表。清分对账文件格式见表72。

表72 清分对账文件格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 清分对帐明细 | | | | |
| 1 | 记录数量 | 4 | BIN | 清分结果记录数量。 |
| 清分对账明细记录1[一级循环] | | | | |
| 2 | 清算日期 | 4 | BCD |  |
| 3 | 运营统计日期 | 4 | BCD |  |
| 4 | 线路运营商ID | 2 | BIN |  |
| 5 | 线路编号 | 2 | BIN |  |
| 6 | 进站编号 | 2 | BIN |  |
| 7 | 出站编码 | 2 | BIN |  |
| 8 | 车票发行商 | 2 | BIN |  |
| 9 | 票种 | 2 | BIN |  |
| 10 | 交易类型 | 2 | BIN |  |
| 11 | 交易状态 | 2 | BIN |  |
| 12 | 交易数量 | 4 | BIN |  |
| 13 | 交易金额 | 20 | ASCII |  |
| 14 | 清分金额 | 20 | ASCII |  |
| 15 | 清分次数 | 20 | ASCII |  |
| 16 | 清分类型 | 2 | BIN |  |

* + - 1. 公共交通一卡通对账数据
         1. 公共交通一卡通对帐范围数据

ACC根据公共交通一卡通下发的对帐范围数据文件生成本数据。数据格式同3.1.2.1.1节。

* + - * 1. 公共交通一卡通对帐错误明细数据

ACC根据公共交通一卡通下发的对帐错误明细数据文件生成本数据，数据格式同3.1.2.1.2节。

* + - * 1. 公共交通一卡通对帐调整明细数据

ACC根据公共交通一卡通下发的对帐调整明细数据文件生成本数据，数据格式同3.1.2.1.3节。

* + - * 1. 公共交通一卡通对帐统计数据

ACC根据公共交通一卡通下发的对帐统计数据文件生成本数据，数据格式同3.1.2.1.4节。

* + - 1. 交通部一卡通对账数据
         1. 交通部一卡通（本地卡）对帐范围数据

ACC根据交通部一卡通下发的本地卡对帐范围数据文件生成本数据。交通部一卡通（本地卡）対帐范围格式见表73。

表73 交通部一卡通（本地卡）対帐范围格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 对帐范围记录1 [1级循环] | | | | | |
| 1 | 交易数据  包编号  TxnPkgId | 数据包类型 | 1 | BIN | 1-轨道交通交易，2-公共交通一卡通或交通部一卡通交易 |
| 设备类型 | 1 | BIN | MLC/LCC设备ID。0x62+2位线路编号+0001。 |
| 线路ID | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 站内设备编号 | 1 | BIN |
| 组包时间戳 | 7 | BCD | 组包的时间：YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 组包序列号 | 2 | BIN | 有效范围1~65535，循环递增。 |
| 2 | 清算状态 FileState | | 2 | BIN | 0-正常数据包，10002-重复数据包，10003-包类型无效，10004-运营单位编码错误数据包，10010-格式解析错误数据包，10011-包体不完整，10012-包版本无效，10013-包体数据异常，10017-包头交易类型无效。 |
| 对帐范围记录… [1级循环] | | | | | |

* + - * 1. 交通部一卡通（本地卡）对帐错误明细数据

ACC根据交通部一卡通下发的本地卡对帐错误明细数据文件生成本数据。交通部一卡通（本地卡）対帐错误明细数据格式见表74。

表74 交通部一卡通（本地卡）対帐错误明细数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 对帐可疑明细记录1 [1级循环] | | | | | | |
| 1 | 清算流水号 CentSeq | | | 4 | BIN | 地铁对帐数据使用ACC清算流水号；  公共交通一卡通对帐数据使用公共交通一卡通清算流水号。 |
| 2 | 交易数据  包编号  TxnPkgId | | 数据包类型 | 1 | BIN | 1-轨道交通交易，2-公共交通一卡通或交通部一卡通交易。 |
| 设备类型 | 1 | BIN | MLC/LCC设备ID。0x62+2位线路编号+0001。 |
| 线路ID | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 站内设备编号 | 1 | BIN |
| 组包时间戳 | 7 | BCD | 组包的时间：YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 组包序列号 | 2 | BIN | 有效范围1~65535，循环递增。 |
| 3 | 包中记录序号 Recorder | | | 2 | BIN | 该可疑交易明细在交易数据包中的序号。 |
| 4 | 交易类型 TxnType | | | 1 | BIN |  |
| 5 | 交易子类型 TxnSubType | | | 1 | BIN |  |
| 6 | 设备交易流水号 TxnSeq | | | 4 | BIN | 取值范围为 1～4294967295。 |
| 7 | 产生  交易  终端  编号  TermId | 设备类型 | | 1 | BIN | 设备类型编码：0x01-TVM，0x02-BOM，0x1F-AGM，0x23-PCA，0x33-AQM。 |
| 线路ID | | 1 | BCD |
| 车站编号 | | 1 | BCD |
| 站内设备编号 | | 1 | BIN |
| 8 | 交易发生日期 TxnDate | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 9 | 交易发生时间 TxnTime | | | 3 | BCD | Hhmmss。 |
| 10 | SAM机具号 PosId | | | 6 | BCD |  |
| 11 | SAM流水号 SamSeq | | | 4 | BIN | 取值范围为 1～4294967295。 |
| 12 | 主卡类型 CrdMKnd | | | 1 | BCD |  |
| 13 | 子卡类型CrdSKnd | | | 1 | BCD |  |
| 14 | 卡物理类型 CardModel | | | 1 | BIN | 1-公共交通一卡通（或交通部一卡通）CPU卡，2-地铁CPU卡，3-UL卡。 |
| 15 | 票卡ID CardId | | | 10 | BCD | 交通部一卡通票卡的卡内号为8 BCD。 |
| 16 | 卡物理序列号 CardCsn | | | 4 | BIN |  |
| 17 | 卡计数器 CrdDebitCnt | | | 2 | BIN | 取值范围为 1～65535。 |
| 18 | 交易前余额 BefBalance | | | 4 | BIN | 单位，分。 |
| 19 | 交易金额 TxnAmt | | | 4 | BIN | 单位，分。 |
| 20 | 卡押金 CrdDpt | | | 4 | BIN | 单位，分。仅适用于公共交通一卡通售卡交易。 |
| 21 | 交易后余额 AftBalance | | | 4 | BIN | 单位，分。 |
| 22 | 交易认证码 TAC | | | 4 | BIN |  |
| 23 | 可疑原因 RefuseRsn | | | 2 | BIN | 20001-无效交易类型，20002-重复交易流水数据，20003-黑名单交易，20004-TAC错误，20005-交易逾期，20006-交易数据域错误，21001-交易POS终端不存在，21003-POS终端状态不合法，21005-超过最大交易限额，21006-小于最低交易限额，21007-卡余额太大，21009-交易计数器跳跃过大，21013-卡号不存在，21014-卡状态错误，21015-卡超过有效期，21017-交易不完全重复，21018-超过最大宕帐额，21019-终端与SAM卡不匹配，21020-SAM卡编号不存在， 21021-SAM卡编号与运营单位不匹配，21022-黑名单卡交易。 |
| 对帐可疑明细记录… [1级循环] | | | | | | |

* + - * 1. 交通部一卡通（本地卡）对帐调整明细数据

ACC根据交通部一卡通下发的本地卡对帐调整明细数据文件生成本数据。交通部一卡通（本地卡）対帐调整明细数据格式见表75。

表75 交通部一卡通（本地卡）対帐调整明细数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | | | 长度 | | 编码  类型 | | 说明 |
| 对帐调整明细记录1 [1级循环] | | | | | | | | | |
| 1 | 可疑交易检出清算日期 SDate | | | 4 | | BIN | | 地铁对帐数据使用ACC结算日期；  公共交通一卡通对帐数据使用公共交通一卡通结算日期。 | |
| 2 | 清算流水号 CentSeq | | | 4 | | BIN | | 地铁对帐数据使用ACC清算流水号；  公共交通一卡通对帐数据使用公共交通一卡通清算流水号。 | |
| 3 | 交易数据  包编号  TxnPkgId | | 数据包类型 | 1 | | BIN | | 1-轨道交通交易，2-公共交通一卡通交易或交通部一卡通交易。 | |
| 设备类型 | 1 | | BIN | | MLC/LCC设备ID。0x62+2位线路编号+0001。 | |
| 线路ID | 1 | | BCD | |
| 车站编号 | 1 | | BCD | |
| 站内设备编号 | 1 | | BIN | |
| 组包时间戳 | 7 | | BCD | | 组包的时间：YYYYMMDDHH24MISS。 | |
| 组包序列号 | 2 | | BIN | | 有效范围1~65535，循环递增。 | |
| 4 | 包中记录序号 Recorder | | | 2 | | BIN | | 该可疑交易明细在交易数据包中的序号。 | |
| 5 | 设备交易流水号 TxnSeq | | | 4 | | BIN | | 取值范围为 1～4294967295。 | |
| 6 | 产生  交易  终端  编号  TermId | 设备类型 | | 1 | | BIN | | 设备类型编码：0x01-TVM，0x02-BOM，0x1F-AGM，0x23-PCA，0x33-AQM。 | |
| 线路ID | | 1 | | BCD | |
| 车站编号 | | 1 | | BCD | |
| 站内设备编号 | | 1 | | BIN | |
| 7 | 交易类型 TxnType | | | 1 | | BIN | |  | |
| 8 | 交易子类型 TxnSubType | | | 1 | | BIN | |  | |
| 9 | 交易发生日期 TxnDate | | | 4 | | BCD | | YYYYMMDD。 | |
| 10 | 交易发生时间 TxnTime | | | 3 | | BCD | | Hhmmss。 | |
| 11 | 票卡ID CardId | | | 10 | | BCD | | 交通部一卡通票卡的卡内号为10 BCD。 | |
| 12 | 卡计数器 CrdDebitCnt | | | 2 | | BIN | | 取值范围为 1～65535。 | |
| 13 | 调整后交易金额 TxnAmt | | | 4 | | BIN | | 单位，分。 | |
| 14 | 调整后卡押金CrdDpt | | | 4 | | BIN | | 单位，分。仅适用于公共交通一卡通售卡交易。 | |
| 15 | 调整标志位 AdjFlag | | | 1 | | BIN | | 1-调整成功，2-拒绝调整。 | |
| 对帐调整明细记录… [1级循环] | | | | | | | | | |

* + - * 1. 交通部一卡通（本地卡）对帐统计数据

ACC根据交通部一卡通下发的本地卡对帐统计数据文件生成本数据。交通部一卡通（本地卡）対帐统计数据格式见表76。

表76 交通部一卡通（本地卡）対帐统计数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | | 编码  类型 | | 说明 | |
| 对帐统计记录1 [1级循环] | | | | | | | | |
| 1 | 产生  交易  终端  编号  TermId | 设备类型 | | 1 | | BIN | | 设备类型编码：0x01-TVM，0x02-BOM，0x1F-AGM，0x23-PCA，0x33-AQM。 |
| 线路ID | | 1 | | BCD | |
| 车站编号 | | 1 | | BCD | |
| 站内设备编号 | | 1 | | BIN | |
| 2 | 交易类型 TxnType | | | 1 | | BIN | |  |
| 3 | 交易子类型 TxnSubType | | | 1 | | BIN | |  |
| 4 | 正确交易笔数 TxnNum | | | 4 | | BIN | | 取值范围为 1～4294967295。 |
| 5 | 正确押金金额 TxnDeposit | | | 4 | | BIN | | 单位：分，允许负值。仅适用于公共交通一卡通售卡交易。 |
| 6 | 正确交易金额 TxnAmt | | | 4 | | BIN | | 单位：分，允许负值。 |
| 7 | 错误交易笔数 TxnErrNum | | | 4 | | BIN | | 取值范围为 1～4294967295。 |
| 8 | 错误押金金额 TxnErrDeposit | | | 4 | | BIN | | 单位：分，允许负值。仅适用于公共交通一卡通售卡交易。 |
| 9 | 错误交易金额 TxnErrAmt | | | 4 | | BIN | | 单位：分，允许负值。 |
| 10 | 调整交易笔数 TxnAdjNum | | | 4 | | BIN | | 取值范围为 1～4294967295。 |
| 11 | 调整押金金额 TxnAdjDeposit | | | 4 | | BIN | | 单位：分，允许负值。仅适用于公共交通一卡通售卡交易。 |
| 12 | 调整交易金额 TxnAdjAmt | | | 4 | | BIN | | 单位：分。允许负值。 |
| 对帐统计记录… [1级循环] | | | | | | | | |

* + - * 1. 交通部一卡通（异地卡）对帐范围数据

ACC根据交通部一卡通下发的异地卡对帐范围数据文件生成本数据。交通部一卡通（异地卡）对账范围数据格式见表77。

表77 交通部一卡通（异地卡）対帐范围数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 对帐范围记录1 [1级循环] | | | | | |
| 1 | 交易数据  包编号  TxnPkgId | 数据包类型 | 1 | BIN | 1-轨道交通交易，2-公共交通一卡通交易或交通部一卡通交易。 |
| 设备类型 | 1 | BIN | MLC/LCC设备ID。0x62+2位线路编号+0001。 |
| 线路ID | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 站内设备编号 | 1 | BIN |
| 组包时间戳 | 7 | BCD | 组包的时间：YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 组包序列号 | 2 | BIN | 有效范围1~65535，循环递增。 |
| 2 | 清算状态 FileState | | 2 | BIN | 0-正常数据包，10002-重复数据包，10003-包类型无效，10004-运营单位编码错误数据包，10010-格式解析错误数据包，10011-包体不完整，10012-包版本无效，10013-包体数据异常，10017-包头交易类型无效。 |
| 对帐范围记录… [1级循环] | | | | | |

* + - * 1. 交通部一卡通（异地卡）对帐错误明细数据

ACC根据交通部一卡通下发的异地卡对帐错误明细数据文件生成本数据。交通部一卡通（异地卡）对账错误明细数据格式见表78。

表78 交通部一卡通（异地卡）対帐错误明细数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 对帐可疑明细记录1 [1级循环] | | | | | | |
| 1 | 清算流水号 CentSeq | | | 4 | BIN | 地铁对帐数据使用ACC清算流水号；  公共交通一卡通对帐数据使用公共交通一卡通清算流水号。 |
| 2 | 交易数据  包编号  TxnPkgId | | 数据包类型 | 1 | BIN | 1-轨道交通交易，2-公共交通一卡通交易或交通部一卡通交易。 |
| 设备类型 | 1 | BIN | MLC/LCC设备ID。0x62+2位线路编号+0001。 |
| 线路ID | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 站内设备编号 | 1 | BIN |
| 组包时间戳 | 7 | BCD | 组包的时间：YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 组包序列号 | 2 | BIN | 有效范围1~65535，循环递增。 |
| 3 | 包中记录序号 Recorder | | | 2 | BIN | 该可疑交易明细在交易数据包中的序号。 |
| 4 | 交易类型 TxnType | | | 1 | BIN |  |
| 5 | 交易子类型 TxnSubType | | | 1 | BIN |  |
| 6 | 设备交易流水号 TxnSeq | | | 4 | BIN | 取值范围为 1～4294967295。 |
| 7 | 产生  交易  终端  编号  TermId | 设备类型 | | 1 | BIN | 设备类型编码：0x01-TVM，0x02-BOM，0x1F-AGM，0x23-PCA，0x33-AQM。 |
| 线路ID | | 1 | BCD |
| 车站编号 | | 1 | BCD |
| 站内设备编号 | | 1 | BIN |
| 8 | 交易发生日期 TxnDate | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 9 | 交易发生时间 TxnTime | | | 3 | BCD | Hhmmss。 |
| 10 | SAM机具号 PosId | | | 6 | BCD |  |
| 11 | SAM流水号 SamSeq | | | 4 | BIN | 取值范围为 1～4294967295。 |
| 12 | 主卡类型 CrdMKnd | | | 1 | BCD |  |
| 13 | 子卡类型CrdSKnd | | | 1 | BCD |  |
| 14 | 卡物理类型 CardModel | | | 1 | BIN | 1-公共交通一卡通或交通部一卡通CPU卡，2-地铁CPU卡，3-UL卡。 |
| 15 | 票卡ID CardId | | | 10 | BCD | 交通部一卡通票卡的卡内号为8 BCD。 |
| 16 | 卡物理序列号 CardCsn | | | 4 | BIN |  |
| 17 | 卡计数器 CrdDebitCnt | | | 2 | BIN | 取值范围为 1～65535。 |
| 18 | 交易前余额 BefBalance | | | 4 | BIN | 单位：分。 |
| 19 | 交易金额 TxnAmt | | | 4 | BIN | 单位：分。 |
| 20 | 卡押金 CrdDpt | | | 4 | BIN | 单位：分。仅适用于公共交通一卡通售卡交易。 |
| 21 | 交易后余额 AftBalance | | | 4 | BIN | 单位，分。 |
| 22 | 交易认证码 TAC | | | 4 | BIN |  |
| 23 | 可疑原因 RefuseRsn | | | 2 | BIN | 20001-无效交易类型，20002-重复交易流水数据，20003-黑名单交易，20004-TAC错误，20005-交易逾期，20006-交易数据域错误，21001-交易POS终端不存在，21003-POS终端状态不合法，21005-超过最大交易限额，21006-小于最低交易限额，21007-卡余额太大，21009-交易计数器跳跃过大，21013-卡号不存在，21014-卡状态错误，21015-卡超过有效期，21017-交易不完全重复，21018-超过最大宕帐额，21019-终端与SAM卡不匹配，21020-SAM卡编号不存在，21021-SAM卡编号与运营单位不匹配，21022-黑名单卡交易。 |
| 对帐可疑明细记录… [1级循环] | | | | | | |

* + - * 1. 交通部一卡通（异地卡）对帐差错明细数据

ACC根据交通部一卡通下发的异地卡对帐差错明细数据文件生成本数据。交通部一卡通（异地卡）对账差错明细数据格式见表79。

表79 交通部一卡通（异地卡）対帐差错明细数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 对帐可疑明细记录1 [1级循环] | | | | | | |
| 1 | 清算流水号 CentSeq | | | 4 | BIN | 地铁对帐数据使用ACC清算流水号；  公共交通一卡通对帐数据使用公共交通一卡通清算流水号。 |
| 2 | 交易数据  包编号  TxnPkgId | | 数据包类型 | 1 | BIN | 1-轨道交通交易，2-公共交通一卡通交易或交通部一卡通交易。 |
| 设备类型 | 1 | BIN | MLC/LCC设备ID。0x62+2位线路编号+0001。 |
| 线路ID | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 站内设备编号 | 1 | BIN |
| 组包时间戳 | 7 | BCD | 组包的时间：YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 组包序列号 | 2 | BIN | 有效范围1~65535，循环递增。 |
| 3 | 包中记录序号 Recorder | | | 2 | BIN | 该可疑交易明细在交易数据包中的序号。 |
| 4 | 交易类型 TxnType | | | 1 | BIN |  |
| 5 | 交易子类型 TxnSubType | | | 1 | BIN |  |
| 6 | 设备交易流水号 TxnSeq | | | 4 | BIN | 取值范围为 1～4294967295。 |
| 7 | 产生  交易  终端  编号  TermId | 设备类型 | | 1 | BIN | 设备类型编码：0x01-TVM，0x02-BOM，0x1F-AGM，0x23-PCA，0x33-AQM。 |
| 线路ID | | 1 | BCD |
| 车站编号 | | 1 | BCD |
| 站内设备编号 | | 1 | BIN |
| 8 | 交易发生日期 TxnDate | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 9 | 交易发生时间 TxnTime | | | 3 | BCD | Hhmmss。 |
| 10 | SAM机具号 PosId | | | 6 | BCD |  |
| 11 | SAM流水号 SamSeq | | | 4 | BIN | 取值范围为 1～4294967295。 |
| 12 | 主卡类型 CrdMKnd | | | 1 | BCD |  |
| 13 | 子卡类型CrdSKnd | | | 1 | BCD |  |
| 14 | 卡物理类型 CardModel | | | 1 | BIN | 1-公共交通一卡通或交通部一卡通)CPU卡，2-地铁CPU卡，3-UL卡。 |
| 15 | 票卡ID CardId | | | 10 | BCD | 交通部一卡通票卡的卡内号为10 BCD。 |
| 16 | 卡物理序列号 CardCsn | | | 4 | BIN |  |
| 17 | 卡计数器 CrdDebitCnt | | | 2 | BIN | 取值范围为 1～65535。 |
| 18 | 交易前余额 BefBalance | | | 4 | BIN | 单位，分。 |
| 19 | 交易金额 TxnAmt | | | 4 | BIN | 单位，分。 |
| 20 | 卡押金 CrdDpt | | | 4 | BIN | 单位，分。仅适用于公共交通一卡通售卡交易。 |
| 21 | 交易后余额 AftBalance | | | 4 | BIN | 单位:分。 |
| 22 | 交易认证码 TAC | | | 4 | BIN |  |
| 23 | 差错类型 ErrorCode | | | 4 | ASCII | 0000-无差错，0001-确认查询，0003-一次退单，0004-例外交易协商，0006-异常交易验证。 |
| 24 | 差错原因 MikRsn | | | 6 | ASCII | 1001-交易是否成功，1002-交易有异议，索取证明材料，1005-脱机消费TC/TAC验证失败,查询TC/TAC及相关计算数据，1006-脱机消费TC/TAC验证失败,索取证明材料，2001-入网机构发现长款，3001-收单机构查复超过时限，3002-脱机消费的验证失败，3003-退款交易资金未清算，3004-贷记调整交易资金未清算，3005-收单机构确认交易有差错，4001-贷记调整失误，4002-对发卡机构退单有异议，4003-收单机构原始交易短款，4004-超过提交时限的异常交易，4005-处理流程已经结束但差错仍未解决，4006-无法提供证明材料，4007-其他需协商处理的交易，5001-贷记调整失误，5002-发卡机构退单有异议，5003-受理方原始交易短款，5004-超过提交时限的贷记调整，5005-差错处理流程已经结束但仍未解决的，5006-无法提供证明材料，5007-其他经协商同意付款的交易，6001-未通过清算中心合法性验证。 |
| 对帐差错明细记录… [1级循环] | | | | | | |

* + - * 1. 交通部一卡通（异地卡）对帐调整明细数据

ACC根据交通部一卡通下发的异地卡对帐调整明细数据文件生成本数据。交通部一卡通（异地卡）対帐调整明细数据格式见表80。

表80 交通部一卡通（异地卡）対帐调整明细数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | | | 长度 | | 编码  类型 | | 说明 |
| 对帐调整明细记录1 [1级循环] | | | | | | | | | |
| 1 | 可疑交易检出清算日期 SDate | | | 4 | | BIN | | 地铁对帐数据使用ACC结算日期；  公共交通一卡通对帐数据使用公共交通一卡通结算日期。 | |
| 2 | 清算流水号 CentSeq | | | 4 | | BIN | | 地铁对帐数据使用ACC清算流水号；  公共交通一卡通对帐数据使用公共交通一卡通清算流水号。 | |
| 3 | 交易数据  包编号  TxnPkgId | | 数据包类型 | 1 | | BIN | | 1-轨道交通交易，2-公共交通一卡通交易或交通部一卡通交易。 | |
| 设备类型 | 1 | | BIN | | MLC/LCC设备ID。0x62+2位线路编号+0001。 | |
| 线路ID | 1 | | BCD | |
| 车站编号 | 1 | | BCD | |
| 站内设备编号 | 1 | | BIN | |
| 组包时间戳 | 7 | | BCD | | 组包的时间：YYYYMMDDHH24MISS。 | |
| 组包序列号 | 2 | | BIN | | 有效范围1~65535，循环递增。 | |
| 4 | 包中记录序号 Recorder | | | 2 | | BIN | | 该可疑交易明细在交易数据包中的序号。 | |
| 5 | 设备交易流水号 TxnSeq | | | 4 | | BIN | | 取值范围为 1～4294967295。 | |
| 6 | 产生  交易  终端  编号  TermId | 设备类型 | | 1 | | BIN | | 设备类型编码：0x01-TVM，0x02-BOM，0x1F-AGM，0x23-PCA，0x33-AQM。 | |
| 线路ID | | 1 | | BCD | |
| 车站编号 | | 1 | | BCD | |
| 站内设备编号 | | 1 | | BIN | |
| 7 | 交易类型 TxnType | | | 1 | | BIN | |  | |
| 8 | 交易子类型 TxnSubType | | | 1 | | BIN | |  | |
| 9 | 交易发生日期 TxnDate | | | 4 | | BCD | | YYYYMMDD。 | |
| 10 | 交易发生时间 TxnTime | | | 3 | | BCD | | Hhmmss。 | |
| 11 | 票卡ID CardId | | | 10 | | BCD | | 交通部一卡通票卡的卡内号为10 BCD。 | |
| 12 | 卡计数器 CrdDebitCnt | | | 2 | | BIN | | 取值范围为 1～65535。 | |
| 13 | 调整后交易金额 TxnAmt | | | 4 | | BIN | | 单位:分。 | |
| 14 | 调整后卡押金CrdDpt | | | 4 | | BIN | | 单位:分。仅适用于公共交通一卡通售卡交易。 | |
| 15 | 调整标志位 AdjFlag | | | 1 | | BIN | | 1-调整成功，2-拒绝调整。 | |
| 16 | 差错调整回复码 | | | 2 | | ASCII | | 01-（0001确认查询）交易成功，收单机构无长款；02-（0001确认查询）交易有差错，收单机构长款，已做账务调整；03-（0001确认查询）交易有差错，收单机构长款，待做账务调整或请发卡机构退单；04-（0001确认查询）证明材料无法提供；01-（0003退单）同意退单；02-（0003退单）拒绝退单；01-（0004例外交易协商）协商已完成，全额退款/其他金额退款；02-（0004例外交易协商）协商不成功；01-（0006异常交易验证）通过验证；02-（0006异常交易验证）未通过验证。 | |
| 对帐调整明细记录… [1级循环] | | | | | | | | | |

* + - * 1. 交通部一卡通（异地卡）对帐统计数据

ACC根据交通部一卡通下发的异地卡对帐统计数据文件生成本数据。交通部一卡通（异地卡）対帐统计数据格式见表81。

表81 交通部一卡通（异地卡）対帐统计数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | | 编码  类型 | | 说明 | |
| 对帐统计记录1 [1级循环] | | | | | | | | |
| 1 | 产生  交易  终端  编号  TermId | 设备类型 | | 1 | | BIN | | 设备类型编码：0x01-TVM，0x02-BOM，0x1F-AGM，0x23-PCA，0x33-AQM。 |
| 线路ID | | 1 | | BCD | |
| 车站编号 | | 1 | | BCD | |
| 站内设备编号 | | 1 | | BIN | |
| 2 | 交易类型 TxnType | | | 1 | | BIN | |  |
| 3 | 交易子类型 TxnSubType | | | 1 | | BIN | |  |
| 4 | 正确交易笔数 TxnNum | | | 4 | | BIN | | 取值范围为 1～4294967295。 |
| 5 | 正确押金金额 TxnDeposit | | | 4 | | BIN | | 单位：分，允许负值。仅适用于公共交通一卡通售卡交易。 |
| 6 | 正确交易金额 TxnAmt | | | 4 | | BIN | | 单位：分，允许负值。 |
| 7 | 错误交易笔数 TxnErrNum | | | 4 | | BIN | | 取值范围为 1～4294967295。 |
| 8 | 错误押金金额 TxnErrDeposit | | | 4 | | BIN | | 单位：分，允许负值。仅适用于公共交通一卡通售卡交易。 |
| 9 | 错误交易金额 TxnErrAmt | | | 4 | | BIN | | 单位：分，允许负值 |
| 10 | 调整交易笔数 TxnAdjNum | | | 4 | | BIN | | 取值范围为 1～4294967295。 |
| 11 | 调整押金金额 TxnAdjDeposit | | | 4 | | BIN | | 单位：分，允许负值。仅适用于公共交通一卡通售卡交易。 |
| 12 | 调整交易金额 TxnAdjAmt | | | 4 | | BIN | | 单位：分，允许负值。 |
| 13 | 差错交易笔数 TxnMikNum | | | 4 | | BIN | | 取值范围为 1～4294967295。 |
| 14 | 差错交易金额 TxnMikAmt | | | 4 | | BIN | | 单位：分，允许负值。 |
| 对帐统计记录… [1级循环] | | | | | | | | |

* + 1. 交易数据
       1. AFC票卡交易数据

上传过程：STE→SC→MLC/LCC→ACC。

计次产品进站交易：计次产品进站时，设备应产生本数据。计次产品进站交易数据格式见表82。

表82 计次产品进站交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项（中文英文保持一致、英文格式保持一致） | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1；公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1；公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：  位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=90。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 24 | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类，1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 27 | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | |
| 30 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 31 | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 32 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 33 | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 34 | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 35 | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdJourneyHdr\_t | | | | |
| 36 | passengerType | 4 | BIN | 乘客的类型，从票卡中获得。 |
| 37 | currentLocation | 4 | BIN | 产生交易的站点， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 38 | tripOriginLocation | 4 | BIN | 进站站点，需由出站交易写入， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 39 | tripPreviousLocation | 4 | BIN | 刚刚经过的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdMultirideCommonHdr\_t | | | | |
| 40 | numRides | 4 | BIN | 处理增加（增添）/扣除（使用）的乘次的数量。 |
| 41 | remainingRides | 4 | BIN | 处理完成后产品上剩余的乘次的数量。 |
| DevUdProductValidity\_t | | | | |
| 42 | vStartDateTime | 4 | BIN | 产品有效性开始的时间（也就是产品从此时开始有效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为“0”。 格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 43 | vEndDateTime | 4 | BIN | 产品有效性终止的时间（也就是产品在此时间之后无效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 44 | vDuration | 4 | BIN | 产品的有效期，通过单位或值来表示持续时间，最低12位表示数值，其余位数表示数值单位：1-秒，2-分钟，3-小时，4-日，5-周，6-月，7-年，15-未定义。如0x00001234表示为564秒。 |
| 45 | vOrigin | 4 | BIN | 此产品可途经有效源站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 46 | vDestination | 4 | BIN | 此产品可途经有效目的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdMultirideLavHdr\_t（写清楚此部分内容） | | | | |
| 47 | lavSamId | 4 | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 48 | lavParticipantId | 4 | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 49 | lavDate | 4 | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 50 | lavTxnValue | 4 | BIN | 上次充值的数值。 |
| 51 | lavRemainingRides | 4 | BIN | 上次充值后的产品剩余次数。 |
| 52 | lavPtsn | 4 | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 53 | lavMethodOfPayment | 4 | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 54 | dataIsValid | 4 | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 55 | invoicePrinted | 4 | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| 交易特有信息 | | | | |
| 56 | startOfJourney | 4 | BIN | 用于显示是否行程开始的字段。1-是，0-否。 |
| 57 | firstUseActivation | 4 | BIN | 用来标明产品已经被激活。1-是，0-否。 |
| 58 | valuePerRide | 4 | BIN | 该记次产品中单个里程的成本主要用于分账。该字段可能由于卡内数据不足而无法明确标出。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 59 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 60 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

定期产品进站交易：定期产品进站时，设备应产生本数据。定期产品进站交易数据格式见表83。

表83 定期产品进站交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1；公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：  位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：  9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=89。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 24 | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类，1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 27 | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | |
| 30 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 31 | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 32 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 33 | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 34 | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 35 | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdJourneyHdr\_t | | | | |
| 36 | passengerType | 4 | BIN | 乘客的类型，从票卡中获得。 |
| 37 | currentLocation | 4 | BIN | 产生交易的站点， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 38 | tripOriginLocation | 4 | BIN | 进站站点，需由出站交易写入， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 39 | tripPreviousLocation | 4 | BIN | 刚刚经过的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdPassCommonHdr\_t | | | | |
| 40 | passEndDateTime | 4 | BIN | 有效期。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| DevUdProductValidity\_t | | | | |
| 41 | vStartDateTime | 4 | BIN | 产品有效性开始的时间（也就是产品从此时开始有效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为“0”。 格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 42 | vEndDateTime | 4 | BIN | 产品有效性终止的时间（也就是产品在此时间之后无效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 43 | vDuration | 4 | BIN | 产品的有效期，通过单位或值来表示持续时间，最低12位表示数值，其余位数表示数值单位：1-秒，2-分钟，3-小时，4-日，5-周，6-月，7-年，15-未定义。如0x00001234表示为564秒。 |
| 44 | vOrigin | 4 | BIN | 此产品可途经有效源站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 45 | vDestination | 4 | BIN | 此产品可途经有效目的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdPassLavHdr\_t | | | | |
| 46 | lavSamId | 4 | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 47 | lavParticipantId | 4 | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 48 | lavDate | 4 | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 49 | lavTxnValue | 4 | BIN | 上次充值的数值。 |
| 50 | lavPassExpiryDateTime | 4 | BIN | 上次充值后的有效期，格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 51 | lavPtsn | 4 | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 52 | lavMethodOfPayment | 4 | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 53 | dataIsValid | 4 | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 54 | invoicePrinted | 4 | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| 交易特有信息 | | | | |
| 55 | startOfJourney | 4 | BIN | 用于显示是否行程开始的字段。1-是，0-否。 |
| 56 | firstUseActivation | 4 | BIN | 用来标明产品已经被激活。1-是，0-否。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 57 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 58 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

钱包产品进站交易：钱包产品进站时，设备应产生本数据。钱包产品进站交易数据格式见表84。

表84 钱包产品进站交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1；公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：  位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=88。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 24 | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类，1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 27 | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | |
| 30 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 31 | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 32 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 33 | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 34 | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置 |
| 35 | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票：0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdJourneyHdr\_t | | | | |
| 36 | passengerType | 4 | BIN | 乘客的类型，从票卡中获得。 |
| 37 | currentLocation | 4 | BIN | 产生交易的站点， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 38 | tripOriginLocation | 4 | BIN | 进站站点，需由出站交易写入， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 39 | tripPreviousLocation | 4 | BIN | 刚刚经过的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdPurseCommonHdr\_t | | | | |
| 40 | purseRemainingValue | 4 | BIN | 交易后的剩余金额。 |
| SysFinDetails\_t | | | | |
| 41 | transactionValue | 4 | BIN | 交易涉及的实际财务量（以分为单位）。 |
| 42 | paymentMethod | 4 | BIN |  |
| 43 | partialTransactionValue | 4 | BIN | 应保留未取整的交易分数值，此字段在ACC 层上更新，而非由设备写入,固定为0，非MAC。 |
| DevUdPurseLavHdr\_t | | | | |
| 44 | lavSamId | 4 | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 45 | lavParticipantId | 4 | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 46 | lavDate | 4 | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 47 | lavTxnValue | 4 | BIN | 上次充值的数值。 |
| 48 | lavRemainingValue | 4 | BIN | 上次充值后的产品余额。 |
| 49 | lavPtsn | 4 | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 50 | lavMethodOfPayment | 4 | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 51 | dataIsValid | 4 | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 52 | invoicePrinted | 4 | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| 交易特有信息 | | | | |
| 53 | startOfJourney | 4 | BIN | 用于显示是否行程开始的字段。1-是，0-否。 |
| 54 | totalJourneyAmount | 4 | BIN | 旅程已收的费用的总数。通常用于乘客在车站间的换乘。 |
| 55 | firstUseActivation | 4 | BIN | 用来标明产品已经被激活。1-是，0否。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 56 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 57 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

计次产品出站交易：计次产品出站时，设备应产生本数据。计次产品出站交易数据格式见表85。

表85 计次产品出站交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1；公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：  位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=93。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 24 | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类，1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 27 | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | |
| 30 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 31 | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 32 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 33 | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 34 | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 35 | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票：0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdJourneyHdr\_t | | | | |
| 36 | passengerType | 4 | BIN | 乘客的类型，从票卡中获得。 |
| 37 | currentLocation | 4 | BIN | 产生交易的站点， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 38 | tripOriginLocation | 4 | BIN | 进站站点，需由出站交易写入， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 39 | tripPreviousLocation | 4 | BIN | 刚刚经过的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdMultirideCommonHdr\_t | | | | |
| 40 | numRides | 4 | BIN | 处理增加（增添）/扣除（使用）的乘次的数量。 |
| 41 | remainingRides | 4 | BIN | 处理完成后产品上剩余的乘次的数量。 |
| DevUdProductValidity\_t | | | | |
| 42 | vStartDateTime | 4 | BIN | 产品有效性开始的时间（也就是产品从此时开始有效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为“0”。 格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 43 | vEndDateTime | 4 | BIN | 产品有效性终止的时间（也就是产品在此时间之后无效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 44 | vDuration | 4 | BIN | 产品的有效期，通过单位或值来表示持续时间，最低12位表示数值，其余位数表示数值单位：1-秒，2-分钟，3-小时，4-日，5-周，6-月，7-年，15-未定义。如0x00001234表示为564秒。 |
| 45 | vOrigin | 4 | BIN | 此产品可途经有效源站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 46 | vDestination | 4 | BIN | 此产品可途经有效目的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdMultirideLavHdr\_t | | | | |
| 47 | lavSamId | 4 | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 48 | lavParticipantId | 4 | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 49 | lavDate | 4 | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 50 | lavTxnValue | 4 | BIN | 上次充值的数值。 |
| 51 | lavRemainingRides | 4 | BIN | 上次充值后的产品剩余次数。 |
| 52 | lavPtsn | 4 | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 53 | lavMethodOfPayment | 4 | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 54 | dataIsValid | 4 | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 55 | invoicePrinted | 4 | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| 交易特有信息 | | | | |
| 56 | entryTime | 4 | BIN | 进站时间。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 57 | cardCaptured | 4 | BIN | 在旅程结束后卡是否要被回收：1-是，0-否。 |
| 58 | endOfJourney | 4 | BIN | 用于指示是否为旅程结束。对于在换乘站生成的交易，本字段将被置为假。仅在旅程完全结束后，本字段才被置为真。 |
| 59 | valuePerRide | 4 | BIN | 该记次产品中单个里程的成本主要用于分账。该字段可能由于卡内数据不足而无法明确标出。 |
| 60 | firstUseActivation | 4 | BIN | 用来标明产品已经被激活：1-是，0-否。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 61 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 62 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

定期产品出站交易：定期产品出站时，设备应产生本数据。定期产品出站交易数据格式见表86。

表86 定期产品出站交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：  位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=92。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 24 | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类，1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 27 | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | |
| 30 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 31 | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 32 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 33 | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 34 | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 35 | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票：0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdJourneyHdr\_t | | | | |
| 36 | passengerType | 4 | BIN | 乘客的类型，从票卡中获得。 |
| 37 | currentLocation | 4 | BIN | 产生交易的站点， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 38 | tripOriginLocation | 4 | BIN | 进站站点，需由出站交易写入，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 39 | tripPreviousLocation | 4 | BIN | 刚刚经过的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdPassCommonHdr\_t | | | | |
| 40 | passEndDateTime | 4 | BIN | 有效期。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| DevUdProductValidity\_t | | | | |
| 41 | vStartDateTime | 4 | BIN | 产品有效性开始的时间（也就是产品从此时开始有效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为“0”。 格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 42 | vEndDateTime | 4 | BIN | 产品有效性终止的时间（也就是产品在此时间之后无效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 43 | vDuration | 4 | BIN | 产品的有效期，通过单位或值来表示持续时间，最低12位表示数值，其余位数表示数值单位：1-秒，2-分钟，3-小时，4-日，5-周，6-月，7-年，15-未定义。如0x00001234表示为564秒。 |
| 44 | vOrigin | 4 | BIN | 此产品可途经有效源站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 45 | vDestination | 4 | BIN | 此产品可途经有效目的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdPassLavHdr\_t | | | | |
| 46 | lavSamId | 4 | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 47 | lavParticipantId | 4 | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 48 | lavDate | 4 | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 49 | lavTxnValue | 4 | BIN | 上次充值的数值。 |
| 50 | lavPassExpiryDateTime | 4 | BIN | 上次充值后的有效期，格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 51 | lavPtsn | 4 | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 52 | lavMethodOfPayment | 4 | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 53 | dataIsValid | 4 | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 54 | invoicePrinted | 4 | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| 交易特有信息 | | | | |
| 55 | entryTime | 4 | BIN | 进站时间。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 56 | endOfJourney | 4 | BIN | 用于指示是否为旅程结束。对于在换乘站生成的交易，本字段将被置为假。仅在旅程完全结束后，本字段才被置为真。 |
| 57 | firstUseActivation | 4 | BIN | 用来标明产品已经被激活。1-是，0-否。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 58 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 59 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

钱包产品出站交易：钱包产品出站时，设备应产生本数据。钱包产品出站交易数据格式见表87。

表87 钱包产品出站交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：  设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | Udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：  位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：  9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=91。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 24 | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类，1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 27 | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | |
| 30 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 31 | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 32 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 33 | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 34 | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 35 | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdJourneyHdr\_t | | | | |
| 36 | passengerType | 4 | BIN | 乘客的类型，从票卡中获得。 |
| 37 | currentLocation | 4 | BIN | 产生交易的站点， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 38 | tripOriginLocation | 4 | BIN | 进站站点，需由出站交易写入， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 39 | tripPreviousLocation | 4 | BIN | 刚刚经过的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdPurseCommonHdr\_t | | | | |
| 40 | purseRemainingValue | 4 | BIN | 交易后的剩余金额。 |
| SysFinDetails\_t | | | | |
| 41 | transactionValue | 4 | BIN | 交易涉及的实际财务量（以分为单位）。 |
| 42 | paymentMethod | 4 | BIN |  |
| 43 | partialTransactionValue | 4 | BIN | 应保留未取整的交易分数值，此字段在ACC 层上更新，而非由设备写入,固定为0，非MAC。 |
| DevUdPurseLavHdr\_t | | | | |
| 44 | lavSamId | 4 | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 45 | lavParticipantId | 4 | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 46 | lavDate | 4 | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 47 | lavTxnValue | 4 | BIN | 上次充值的数值。 |
| 48 | lavRemainingValue | 4 | BIN | 上次充值后的产品余额。 |
| 49 | lavPtsn | 4 | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 50 | lavMethodOfPayment | 4 | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 51 | dataIsValid | 4 | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 52 | invoicePrinted | 4 | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| 交易特有信息 | | | | |
| 53 | entryTime | 4 | BIN | 进站时间。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 54 | cardCaptured | 4 | BIN | 在旅程结束后卡是否要被回收。1-是，0-否。 |
| 55 | totalJourneyAmount | 4 | BIN | 旅程计数。通常用于车站间换乘时。 |
| 56 | endOfJourney | 4 | BIN | 用于指示是否为旅程结束。对于在换乘站生成的交易，本字段将被置为假。仅在旅程完全结束后，本字段才被置为真。1-是，0-否。 |
| 57 | firstUseActivation | 4 | BIN | 用来标明产品已经被激活。1-是，0-否。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 58 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 59 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

计次产品延迟进站交易：计次产品发生延迟进站时，设备应产生本数据。当乘客未刷卡进站，补进站时，BOM应产生补票交易和延时进站交易。计次产品延迟进站交易数据格式见表88。

表88 计次产品延迟进站交易数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | | |
| 1 | | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：  位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：  9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=112。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 24 | | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类，1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 27 | | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| DevUdJourneyHdr\_t | | | | | |
| 30 | | passengerType | 4 | BIN | 乘客的类型，从票卡中获得。 |
| 31 | | currentLocation | 4 | BIN | 产生交易的站点， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 32 | | tripOriginLocation | 4 | BIN | 进站站点，需由出站交易写入， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 33 | | tripPreviousLocation | 4 | BIN | 刚刚经过的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| SysProductCom\_t | | | | | |
| 34 | | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 35 | | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 36 | | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 37 | | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号。（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 38 | | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 39 | | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdMultirideCommonHdr\_t | | | | | |
| 40 | | numRides | 4 | BIN | 处理增加（增添）/扣除（使用）的乘次的数量。 |
| 41 | | remainingRides | 4 | BIN | 处理完成后产品上剩余的乘次的数量。 |
| DevUdProductValidity\_t | | | | | |
| 42 | | vStartDateTime | 4 | BIN | 产品有效性开始的时间（也就是产品从此时开始有效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为“0”。 格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 43 | | vEndDateTime | 4 | BIN | 产品有效性终止的时间（也就是产品在此时间之后无效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 44 | | vDuration | 4 | BIN | 产品的有效期，通过单位或值来表示持续时间，最低12位表示数值，其余位数表示数值单位：1-秒，2-分钟，3-小时，4-日，5-周，6-月，7-年，15-未定义。如0x00001234表示为564秒。 |
| 45 | | vOrigin | 4 | BIN | 此产品可途经有效源站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 46 | | vDestination | 4 | BIN | 此产品可途经有效目的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdMultirideLavHdr\_t | | | | | |
| 47 | | lavSamId | 4 | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 48 | | lavParticipantId | 4 | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 49 | | lavDate | 4 | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 50 | | lavTxnValue | 4 | BIN | 上次充值的数值。 |
| 51 | | lavRemainingRides | 4 | BIN | 上次充值后的产品剩余次数。 |
| 52 | | lavPtsn | 4 | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 53 | | lavMethodOfPayment | 4 | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 54 | | dataIsValid | 4 | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 55 | | invoicePrinted | 4 | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| 交易特有信息 | | | | | |
| 56 | | startOfJourney | 4 | BIN | 用于显示是否行程开始的字段。如交易为行程的继续，则本字段被置于假。 |
| 57 | | delayDate | 4 | BIN | 原本应该生成原始交易的履历日，(DateC20\_t)格式。 |
| 58 | | delayStationLocation | 4 | BIN | 原本应生成原始TxnProductMultirideUseOnEntry\_t 的车站。编码格式同deviceLocation。 |
| 59 | | delayOperationMode | 4 | BIN | 车站因处于何种模式而导致未发送原始交易。 |
| 60 | | firstUseActivation | 4 | BIN | 用来标明产品已经被激活。 |
| 61 | | valuePerRide | 4 | BIN | 该记次产品中单个里程的成本主要用于分账。该字段可能由于卡内数据不足而无法明确标出。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | | |
| 62 | | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 63 | | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

定期产品延迟进站交易：定期产品发生延迟进站时，设备应产生本数据。定期产品延迟进站交易数据格式见表89。

表89 定期产品延迟进站交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：  位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：  9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=114。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 24 | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类，1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 27 | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | |
| 30 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 31 | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 32 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 33 | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 34 | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 35 | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdJourneyHdr\_t | | | | |
| 36 | passengerType | 4 | BIN | 乘客的类型，从票卡中获得。 |
| 37 | currentLocation | 4 | BIN | 产生交易的站点， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 38 | tripOriginLocation | 4 | BIN | 进站站点，需由出站交易写入， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 39 | tripPreviousLocation | 4 | BIN | 刚刚经过的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdPassCommonHdr\_t | | | | |
| 40 | passEndDateTime | 4 | BIN | 有效期。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| DevUdProductValidity\_t | | | | |
| 41 | vStartDateTime | 4 | BIN | 产品有效性开始的时间（也就是产品从此时开始有效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为“0”。 格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 42 | vEndDateTime | 4 | BIN | 产品有效性终止的时间（也就是产品在此时间之后无效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 43 | vDuration | 4 | BIN | 产品的有效期，通过单位或值来表示持续时间，最低12位表示数值，其余位数表示数值单位：1-秒，2-分钟，3-小时，4-日，5-周，6-月，7-年，15-未定义。如0x00001234表示为564秒。 |
| 44 | vOrigin | 4 | BIN | 此产品可途经有效源站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 45 | vDestination | 4 | BIN | 此产品可途经有效目的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdPassLavHdr\_t | | | | |
| 46 | lavSamId | 4 | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 47 | lavParticipantId | 4 | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 48 | lavDate | 4 | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 49 | lavTxnValue | 4 | BIN | 上次充值的数值。 |
| 50 | lavPassExpiryDateTime | 4 | BIN | 上次充值后的有效期，格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 51 | lavPtsn | 4 | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 52 | lavMethodOfPayment | 4 | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 53 | dataIsValid | 4 | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 54 | invoicePrinted | 4 | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| 交易特有信息 | | | | |
| 55 | startOfJourney | 4 | BIN | 用于显示是否行程开始的字段。如交易为行程的继续，则本字段被置于假。 |
| 56 | delayDate | 4 | BIN | 原本应该生成原始交易的履历日，(DateC20\_t)格式。 |
| 57 | delayStationLocation | 4 | BIN | 原本应生成原始TxnProductPassUseOnEntry\_t 的车站。格式同deviceLocation。 |
| 58 | delayOperationMode | 4 | BIN | 车站因处于何种模式而导致未发送原始交易。 |
| 59 | firstUseActivation | 4 | BIN | 用来标明产品已经被激活。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 60 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 61 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

钱包产品延迟进站交易：钱包产品发生延迟进站时，设备应产生本数据。钱包产品延迟进站交易数据格式见表90。

表90 钱包产品延迟进站交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：  位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=116。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 24 | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类，1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 27 | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | |
| 30 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 31 | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 32 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 33 | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 34 | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 35 | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdJourneyHdr\_t | | | | |
| 36 | passengerType | 4 | BIN | 乘客的类型，从票卡中获得。 |
| 37 | currentLocation | 4 | BIN | 产生交易的站点， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 38 | tripOriginLocation | 4 | BIN | 进站站点，需由出站交易写入， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 39 | tripPreviousLocation | 4 | BIN | 刚刚经过的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdPurseCommonHdr\_t | | | | |
| 40 | purseRemainingValue | 4 | BIN | 交易后的剩余金额。 |
| SysFinDetails\_t | | | | |
| 41 | transactionValue | 4 | BIN | 交易涉及的实际财务量（以分为单位）。 |
| 42 | paymentMethod | 4 | BIN |  |
| 43 | partialTransactionValue | 4 | BIN | 应保留未取整的交易分数值，此字段在ACC 层上更新，而非由设备写入,固定为0，非MAC。 |
| DevUdPurseLavHdr\_t | | | | |
| 44 | lavSamId | 4 | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 45 | lavParticipantId | 4 | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 46 | lavDate | 4 | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 47 | lavTxnValue | 4 | BIN | 上次充值的数值。 |
| 48 | lavRemainingValue | 4 | BIN | 上次充值后的产品余额。 |
| 49 | lavPtsn | 4 | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 50 | lavMethodOfPayment | 4 | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 51 | dataIsValid | 4 | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 52 | invoicePrinted | 4 | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| 交易特有信息 | | | | |
| 53 | startOfJourney | 4 | BIN | 用于显示是否行程开始的字段。如交易为行程的继续，则本字段被置于假。 |
| 54 | delayDate | 4 | BIN | 原本应该生成原始交易的履历日，(DateC20\_t)格式。 |
| 55 | delayStationLocation | 4 | BIN | 原本应生成原始TxnProductPurseUseOnEntry\_t 的车站。格式同deviceLocation。 |
| 56 | delayOperationMode | 4 | BIN | 车站因处于何种模式而导致未发送原始交易。 |
| 57 | firstUseActivation | 4 | BIN | 用来标明产品已经被激活。 |
| 58 | totalJourneyAmount | 4 | BIN | 所乘车程所需支付的总金额。一般是当乘客在两站之间转乘时使用。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 59 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 60 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

计次产品延迟出站：计次产品发生延迟出站时，设备应产生本数据。计次产品延迟出站数据格式见表91。

表91 计次产品延迟出站交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：  位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”， 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=113。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 24 | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类，1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 27 | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | |
| 30 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 31 | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 32 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 33 | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 34 | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 35 | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdJourneyHdr\_t | | | | |
| 36 | passengerType | 4 | BIN | 乘客的类型，从票卡中获得。 |
| 37 | currentLocation | 4 | BIN | 产生交易的站点， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 38 | tripOriginLocation | 4 | BIN | 进站站点，需由出站交易写入， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 39 | tripPreviousLocation | 4 | BIN | 刚刚经过的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdMultirideCommonHdr\_t | | | | |
| 40 | numRides | 4 | BIN | 处理增加（增添）/扣除（使用）的乘次的数量。 |
| 41 | remainingRides | 4 | BIN | 处理完成后产品上剩余的乘次的数量。 |
| DevUdProductValidity\_t | | | | |
| 42 | vStartDateTime | 4 | BIN | 产品有效性开始的时间（也就是产品从此时开始有效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为“0”。 格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 43 | vEndDateTime | 4 | BIN | 产品有效性终止的时间（也就是产品在此时间之后无效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 44 | vDuration | 4 | BIN | 产品的有效期，通过单位或值来表示持续时间，最低12位表示数值，其余位数表示数值单位：1-秒，2-分钟，3-小时，4-日，5-周，6-月，7-年，15-未定义。如0x00001234表示为564秒。 |
| 45 | vOrigin | 4 | BIN | 此产品可途经有效源站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 46 | vDestination | 4 | BIN | 此产品可途经有效目的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdMultirideLavHdr\_t | | | | |
| 47 | lavSamId | 4 | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 48 | lavParticipantId | 4 | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 49 | lavDate | 4 | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 50 | lavTxnValue | 4 | BIN | 上次充值的数值。 |
| 51 | lavRemainingRides | 4 | BIN | 上次充值后的产品剩余次数。 |
| 52 | lavPtsn | 4 | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 53 | lavMethodOfPayment | 4 | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 54 | dataIsValid | 4 | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 55 | invoicePrinted | 4 | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| 交易特有信息 | | | | |
| 56 | entryTime | 4 | BIN | 进站时间。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 57 | endOfJourney | 4 | BIN | 用于指示是否为旅程结束。对于在换乘站生成的交易，本字段将被置为假。仅在旅程完全结束后，本字段才被置为真。 |
| 58 | delayDate | 4 | BIN | 原本应该生成原始交易的履历日，(DateC20\_t)格式 |
| 59 | delayStationLocation | 4 | BIN | 原本应生成原始TxnProductMultirideUseOnEntry\_t 的车站。 |
| 60 | delayOperationMode | 4 | BIN | 车站因处于何种模式而导致未发送原始交易。 |
| 61 | valuePerRide | 4 | BIN | 该记次产品中单个里程的成本主要用于分账。该字段可能由于卡内数据不足而无法明确标出。 |
| 62 | firstUseActivation | 4 | BIN | 用来标明产品已经被激活。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 63 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 64 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

定期产品延迟出站交易：定期产品发生延迟出站时，设备应产生本数据。定期产品延迟出站交易数据格式见表92。

表92 定期产品延迟出站交易数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | | 长度 | 编码  类型 | | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | | | |
| 1 | 操作员ID | | 3 | BCD | | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | | 4 | BCD | | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | | 2 | BIN | | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | | 1 | BIN | |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | | | |
| 5 | | formatVersion | 4 | | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | | txnDateTime | 4 | | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | | sourceParticipantId | 4 | | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | | deviceId | 4 | | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | | samId | 4 | | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | | udsn | 4 | | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | | serviceParticipantId | 4 | | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | | deviceLocation | 4 | | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | | transactionStatus | 4 | | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | | cdVersion | 4 | | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | | reconciliationDate | 4 | | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | | reservedField | 4 | | BIN | 预留。 |
| 17 | | udType | 4 | | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | | udSubtype | 4 | | BIN | UD子类别=115。 |
| SysCardCom\_t | | | | | | |
| 19 | | cardIssuerId | 4 | | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | | cardSerialNumber | 4 | | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | | cardType | 4 | | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | | cardLifeCycleCount | 4 | | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | | cardActionSequenceNumber | 4 | | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | | | |
| 24 | | applicationProviderId | 4 | | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | | applicationSerialNumber | 4 | | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | | applicationPersonaliseCat | 4 | | BIN | 适用于应用的个人化的种类，1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 27 | | appActionSequenceNumber | 4 | | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | | applicationType | 4 | | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | | applicationPassengerType | 4 | | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| DevUdJourneyHdr\_t | | | | | | |
| 30 | | passengerType | 4 | | BIN | 乘客的类型，从票卡中获得。 |
| 31 | | currentLocation | 4 | | BIN | 产生交易的站点， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 32 | | tripOriginLocation | 4 | | BIN | 进站站点，需由出站交易写入， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 33 | | tripPreviousLocation | 4 | | BIN | 刚刚经过的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| SysProductCom\_t | | | | | | |
| 34 | | productIssuerId | 4 | | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 35 | | productSerialNumber | 4 | | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 36 | | productType | 4 | | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 37 | | productActionSequenceNumber | 4 | | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 38 | | Ptsn | 4 | | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 39 | | invoicePrinted | 4 | | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdPassCommonHdr\_t | | | | | | |
| 40 | | passEndDateTime | 4 | | BIN | 有效期。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| DevUdProductValidity\_t | | | | | | |
| 41 | | vStartDateTime | 4 | | BIN | 产品有效性开始的时间（也就是产品从此时开始有效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为“0”。 格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 42 | | vEndDateTime | 4 | | BIN | 产品有效性终止的时间（也就是产品在此时间之后无效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 43 | | vDuration | 4 | | BIN | 产品的有效期，通过单位或值来表示持续时间，最低12位表示数值，其余位数表示数值单位：1-秒，2-分钟，3-小时，4-日，5-周，6-月，7-年，15-未定义。如0x00001234表示为564秒。 |
| 44 | | vOrigin | 4 | | BIN | 此产品可途经有效源站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 45 | | vDestination | 4 | | BIN | 此产品可途经有效目的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdPassLavHdr\_t | | | | | | |
| 46 | | lavSamId | 4 | | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 47 | | lavParticipantId | 4 | | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 48 | | lavDate | 4 | | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 49 | | lavTxnValue | 4 | | BIN | 上次充值的数值。 |
| 50 | | lavPassExpiryDateTime | 4 | | BIN | 上次充值后的产品余额。 |
| 51 | | lavPtsn | 4 | | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 52 | | lavMethodOfPayment | 4 | | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 53 | | dataIsValid | 4 | | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 54 | | invoicePrinted | 4 | | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| 交易特有信息 | | | | | | |
| 55 | | entryTime | 4 | | BIN | 进站时间。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 56 | | endOfJourney | 4 | | BIN | 用于指示是否为旅程结束。对于在换乘站生成的交易，本字段将被置为假。仅在旅程完全结束后，本字段才被置为真。 |
| 57 | | delayDate | 4 | | BIN | 原本应该生成原始交易的履历日，(DateC20\_t)格式。 |
| 58 | | delayStationLocation | 4 | | BIN | 原本应生成原始。TxnProductMultirideUseOnEntry\_t 的车站。 |
| 59 | | delayOperationMode | 4 | | BIN | 车站因处于何种模式而导致未发送原始交易。 |
| 60 | | firstUseActivation | 4 | | BIN | 用来标明产品已经被激活。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | | | |
| 61 | | txnMac | 8 | | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 62 | | keyVersion | 4 | | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

钱包产品延迟出站交易：钱包产品发生延迟出站时，设备应产生本数据。钱包产品延迟出站交易数据格式见表93。

表93 钱包产品延迟出站交易数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | | 编码  类型 | | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | | BCD | | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | | BCD | | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | | BIN | | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | | BIN | |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | | | |
| 5 | formatVersion | | 4 | | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | | 4 | | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | | 4 | | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | | 4 | | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | | 4 | | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | | 4 | | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | | 4 | | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | | 4 | | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：  位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | | 4 | | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | | 4 | | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | | 4 | | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | | 4 | | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | | 4 | | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | | 4 | | BIN | UD子类别=117。 |
| SysCardCom\_t | | | | | | |
| 19 | cardIssuerId | | 4 | | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | | 4 | | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | | 4 | | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | | 4 | | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | | 4 | | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | | | |
| 24 | applicationProviderId | | 4 | | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | applicationSerialNumber | | 4 | | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | applicationPersonaliseCat | | 4 | | BIN | 适用于应用的个人化的种类，1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 27 | appActionSequenceNumber | | 4 | | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | applicationType | | 4 | | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | applicationPassengerType | | 4 | | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| DevUdJourneyHdr\_t | | | | | | |
| 30 | passengerType | | 4 | | BIN | 乘客的类型，从票卡中获得。 |
| 31 | currentLocation | | 4 | | BIN | 产生交易的站点， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 32 | tripOriginLocation | | 4 | | BIN | 进站站点，需由出站交易写入， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 33 | tripPreviousLocation | | 4 | | BIN | 刚刚经过的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| SysProductCom\_t | | | | | | |
| 34 | productIssuerId | | 4 | | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 35 | productSerialNumber | | 4 | | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 36 | productType | | 4 | | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 37 | productActionSequenceNumber | | 4 | | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 38 | Ptsn | | 4 | | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 39 | invoicePrinted | | 4 | | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdPurseCommonHdr\_t | | | | | | |
| 40 | purseRemainingValue | | 4 | | BIN | 交易后的剩余金额。 |
| SysFinDetails\_t | | | | | | |
| 41 | transactionValue | | 4 | | BIN | 交易涉及的实际财务量（以分为单位）。 |
| 42 | paymentMethod | | 4 | | BIN |  |
| 43 | partialTransactionValue | | 4 | | BIN | 应保留未取整的交易分数值，此字段在ACC 层上更新，而非由设备写入,固定为0，非MAC。 |
| DevUdPurseLavHdr\_t | | | | | | |
| 44 | lavSamId | | 4 | | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 45 | lavParticipantId | | 4 | | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 46 | lavDate | | 4 | | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 47 | lavTxnValue | | 4 | | BIN | 上次充值的数值。 |
| 48 | lavRemainingValue | | 4 | | BIN | 上次充值后的产品余额。 |
| 49 | lavPtsn | | 4 | | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 50 | lavMethodOfPayment | | 4 | | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 51 | dataIsValid | | 4 | | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 52 | invoicePrinted | | 4 | | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| 交易特有信息 | | | | | | |
| 53 | entryTime | | 4 | | BIN | 进站时间。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 54 | totalJourneyAmount | | 4 | | BIN | 所乘车程所需支付的总金额。此一般是当乘客在两站之间转乘时使用。 |
| 55 | endOfJourney | | 4 | | BIN | 用于指示是否为旅程结束。对于在换乘站生成的交易，本字段将被置为假。仅在旅程完全结束后，本字段才被置为真。 |
| 56 | delayDate | | 4 | | BIN | 原本应该生成原始交易的履历日，(DateC20\_t)格式。 |
| 57 | delayStationLocation | | 4 | | BIN | 原本应生成原始TxnProductMultirideUseOnEntry\_t 的车站。 |
| 58 | delayOperationMode | | 4 | | BIN | 车站因处于何种模式而导致未发送原始交易。 |
| 59 | firstUseActivation | | 4 | | BIN | 用来标明产品已经被激活。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | | | |
| 60 | txnMac | | 8 | | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 61 | keyVersion | | 4 | | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

锁卡交易：锁卡时，设备应产生本数据。锁卡交易数据格式见表94。

表94 锁卡交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：  位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=1。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=6。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| 交易特有信息 | | | | |
| 24 | reasonCode | 4 | BIN | 写到卡里的锁定状态。1-卡未锁定；2-卡已被锁定，原因未知；3-退卡或闸机回收票卡而被锁定；5-坏卡锁定；6-卡未被发行而锁定；11-票卡因遗失/被盗而被锁定；12-成批锁定；13-生命周期技术到达最大值而被锁定；14-12个月未用而被锁定。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 25 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 26 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

票卡发行交易：发售所有类别车票票卡时，设备应产生本数据。票卡发行交易数据格式见表96。

表96 票卡发行交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=1。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=3。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| TxnCardIssue\_t | | | | |
| 24 | expiryDate | 4 | BIN | 记名票卡或者个人化票卡记录在卡上的期满日期（DateC20\_t）。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 25 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 26 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

计次产品发售交易：发售计次产品时，设备应产生本数据。计次产品发售交易数据格式见表97。

表97 计次产品发售交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1；公共交通一卡通或交通部一卡通99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：  位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=3。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 24 | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类，1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 27 | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | |
| 30 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 31 | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 32 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 33 | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 34 | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 35 | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdMultirideCommonHdr\_t | | | | |
| 36 | numRides | 4 | BIN | 处理增加（增添）/扣除（使用）的乘次的数量。 |
| 37 | remainingRides | 4 | BIN | 处理完成后产品上剩余的乘次的数量。 |
| SysFinDetails\_t | | | | |
| 38 | transactionValue | 4 | BIN | 交易涉及的实际财务量（以分为单位）。 |
| 39 | paymentMethod | 4 | BIN |  |
| 40 | partialTransactionValue | 4 | BIN | 应保留未取整的交易分数值，此字段在ACC 层上更新，而非由设备写入,固定为0，非MAC。 |
| DevUdProductValidity\_t | | | | |
| 41 | vStartDateTime | 4 | BIN | 产品有效性开始的时间（也就是产品从此时开始有效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为“0”。 格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 42 | vEndDateTime | 4 | BIN | 产品有效性终止的时间（也就是产品在此时间之后无效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 43 | vDuration | 4 | BIN | 产品的有效期，通过单位或值来表示持续时间，最低12位表示数值，其余位数表示数值单位：1-秒，2-分钟，3-小时，4-日，5-周，6-月，7-年，15-未定义。如0x00001234表示为564秒。 |
| 44 | vOrigin | 4 | BIN | 此产品可途经有效源站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 45 | vDestination | 4 | BIN | 此产品可途经有效目的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 46 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 47 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

钱包产品发售交易：发售钱包产品时，设备应产生本数据。钱包产品发售交易数据格式见表98。

表98 钱包产品发售交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：  位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=1。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 24 | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类 1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 27 | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | |
| 30 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 31 | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 32 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 33 | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 34 | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 35 | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdPurseCommonHdr\_t | | | | |
| 36 | purseRemainingValue | 4 | BIN | 交易后的剩余金额。 |
| SysFinDetails\_t | | | | |
| 37 | transactionValue | 4 | BIN | 交易涉及的实际财务量（以分为单位）。 |
| 38 | paymentMethod | 4 | BIN |  |
| 39 | partialTransactionValue | 4 | BIN | 应保留未取整的交易分数值，此字段在ACC 层上更新，而非由设备写入,固定为0，非MAC。 |
| DevUdProductValidity\_t | | | | |
| 40 | vStartDateTime | 4 | BIN | 产品有效性开始的时间（也就是产品从此时开始有效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为“0”。 格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 41 | vEndDateTime | 4 | BIN | 产品有效性终止的时间（也就是产品在此时间之后无效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 42 | vDuration | 4 | BIN | 产品的有效期，通过单位或值来表示持续时间，最低12位表示数值，其余位数表示数值单位：1-秒，2-分钟，3-小时，4-日，5-周，6-月，7-年，15-未定义。如0x00001234表示为564秒。 |
| 43 | vOrigin | 4 | BIN | 此产品可途经有效源站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 44 | vDestination | 4 | BIN | 此产品可途经有效目的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 45 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 46 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

出站票发售交易：发售出站票时，设备应产生本数据。出站票发售交易数据格式见表99。

表99 出站票发售交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：  9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=121。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 24 | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类:1-匿名的个性化卡的种类 2-记名应用的种类。 |
| 27 | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | |
| 30 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 31 | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 32 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 33 | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 34 | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 35 | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdMultirideCommonHdr\_t | | | | |
| 36 | numRides | 4 | BIN | 处理增加（增添）/扣除（使用）的乘次的数量。 |
| 37 | remainingRides | 4 | BIN | 处理完成后产品上剩余的乘次的数量。 |
| SysFinDetails\_t | | | | |
| 38 | transactionValue | 4 | BIN | 交易涉及的实际财务量（以分为单位）。 |
| 39 | paymentMethod | 4 | BIN |  |
| 40 | partialTransactionValue | 4 | BIN | 应保留未取整的交易分数值，此字段在ACC 层上更新，而非由设备写入,固定为0，非MAC。 |
| DevUdProductValidity\_t | | | | |
| 41 | vStartDateTime | 4 | BIN | 产品有效性开始的时间（也就是产品从此时开始有效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为“0”。 格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 42 | vEndDateTime | 4 | BIN | 产品有效性终止的时间（也就是产品在此时间之后无效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 43 | vDuration | 4 | BIN | 产品的有效期，通过单位或值来表示持续时间，最低12位表示数值，其余位数表示数值单位：1-秒，2-分钟，3-小时，4-日，5-周，6-月，7-年，15-未定义。如0x00001234表示为564秒。 |
| 44 | vOrigin | 4 | BIN | 此产品可途经有效源站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 45 | vDestination | 4 | BIN | 此产品可途经有效目的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
|  | | | | |
| 46 | invalidCardSerial Number | 4 | BIN | 本字段保存了无效票卡的序列号。 |
| 47 | invalidProductIssuer | 4 | BIN | 本字段保存了无效票卡的产品发行商ID。 |
| 48 | invalidLifeCycleCount | 4 | BIN | 本字段保存了无效票卡的生命周期计数。 |
| 49 | invalidProductType | 4 | BIN | 本字段保存了无效票卡上的产品类型。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 50 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 51 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

收取押金交易：收取票卡押金时，设备应产生本数据。收取押金交易数据格式见表100。

表100 收取押金交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：  位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=1。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=9。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysFinDetails\_t | | | | |
| 24 | transactionValue | 4 | BIN | 交易涉及的实际财务量（以分为单位）。 |
| 25 | paymentMethod | 4 | BIN |  |
| 26 | partialTransactionValue | 4 | BIN | 应保留未取整的交易分数值，此字段在ACC 层上更新，而非由设备写入,固定为0，非MAC。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 27 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 28 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

计次产品加值交易：计次产品（发售）充值时，设备应产生本数据。计次产品加值交易数据格式见表101。

表101 计次产品加值交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1。公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=12。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 24 | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类 1-匿名的个性化卡的种类,2-记名应用的种类。 |
| 27 | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | |
| 30 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 31 | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 32 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 33 | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 34 | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 35 | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdMultirideCommonHdr\_t | | | | |
| 36 | numRides | 4 | BIN | 处理增加（增添）/扣除（使用）的乘次的数量。 |
| 37 | remainingRides | 4 | BIN | 处理完成后产品上剩余的乘次的数量。 |
| SysFinDetails\_t | | | | |
| 38 | transactionValue | 4 | BIN | 交易涉及的实际财务量（以分为单位）。 |
| 39 | paymentMethod | 4 | BIN |  |
| 40 | partialTransactionValue | 4 | BIN | 应保留未取整的交易分数值，此字段在ACC 层上更新，而非由设备写入,固定为0，非MAC。 |
| DevUdProductValidity\_t | | | | |
| 41 | vStartDateTime | 4 | BIN | 产品有效性开始的时间（也就是产品从此时开始有效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为“0”。 格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 42 | vEndDateTime | 4 | BIN | 产品有效性终止的时间（也就是产品在此时间之后无效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 43 | vDuration | 4 | BIN | 产品的有效期，通过单位或值来表示持续时间，最低12位表示数值，其余位数表示数值单位：1-秒，2-分钟，3-小时，4-日，5-周，6-月，7-年，15-未定义。如0x00001234表示为564秒。 |
| 44 | vOrigin | 4 | BIN | 此产品可途经有效源站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 45 | vDestination | 4 | BIN | 此产品可途经有效目的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdMultirideLavHdr\_t | | | | |
| 46 | lavSamId | 4 | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 47 | lavParticipantId | 4 | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 48 | lavDate | 4 | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 49 | lavTxnValue | 4 | BIN | 上次充值的数值。 |
| 50 | lavRemainingRides | 4 | BIN | 上次充值后的产品剩余次数。 |
| 51 | lavPtsn | 4 | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 52 | lavMethodOfPayment | 4 | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 53 | dataIsValid | 4 | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 54 | invoicePrinted | 4 | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 55 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 56 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

定期产品发售交易：发售定期产品时，设备应产生本数据。定期产品发售交易数据格式见表102。

表102 定期产品发售交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：  位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=11。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 24 | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类 1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 27 | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | |
| 30 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 31 | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 32 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 33 | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 34 | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 35 | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdPassCommonHdr\_t | | | | |
| 36 | passEndDateTime | 4 | BIN | 有效期。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| SysFinDetails\_t | | | | |
| 37 | transactionValue | 4 | BIN | 交易涉及的实际财务量（以分为单位）。 |
| 38 | paymentMethod | 4 | BIN |  |
| 39 | partialTransactionValue | 4 | BIN | 应保留未取整的交易分数值，此字段在ACC 层上更新，而非由设备写入,固定为0，非MAC。 |
| DevUdProductValidity\_t | | | | |
| 40 | vStartDateTime | 4 | BIN | 产品有效性开始的时间（也就是产品从此时开始有效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为“0”。 格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 41 | vEndDateTime | 4 | BIN | 产品有效性终止的时间（也就是产品在此时间之后无效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 42 | vDuration | 4 | BIN | 产品的有效期，通过单位或值来表示持续时间，最低12位表示数值，其余位数表示数值单位：1-秒，2-分钟，3-小时，4-日，5-周，6-月，7-年，15-未定义。如0x00001234表示为564秒。 |
| 43 | vOrigin | 4 | BIN | 此产品可途经有效源站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 44 | vDestination | 4 | BIN | 此产品可途经有效目的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdPassLavHdr\_t | | | | |
| 45 | lavSamId | 4 | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 46 | lavParticipantId | 4 | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 47 | lavDate | 4 | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 48 | lavTxnValue | 4 | BIN | 上次充值的数值。 |
| 49 | lavPassExpiryDateTime | 4 | BIN | 上次充值后的有效期，格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 50 | lavPtsn | 4 | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 51 | lavMethodOfPayment | 4 | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 52 | dataIsValid | 4 | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 53 | invoicePrinted | 4 | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 54 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 55 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

钱包产品加值交易：钱包产品（发售）充值时，设备应产生本数据。钱包产品加值交易数据格式见表103。

表103 钱包产品加值交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：  9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=10。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 24 | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类 1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 27 | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | |
| 30 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 31 | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 32 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型 |
| 33 | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 34 | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 35 | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdPurseCommonHdr\_t | | | | |
| 36 | purseRemainingValue | 4 | BIN | 交易后的剩余金额。 |
| SysFinDetails\_t | | | | |
| 37 | transactionValue | 4 | BIN | 交易涉及的实际财务量（以分为单位）。 |
| 38 | paymentMethod | 4 | BIN |  |
| 39 | partialTransactionValue | 4 | BIN | 应保留未取整的交易分数值，此字段在ACC 层上更新，而非由设备写入,固定为0，非MAC。 |
| DevUdProductValidity\_t | | | | |
| 40 | vStartDateTime | 4 | BIN | 产品有效性开始的时间（也就是产品从此时开始有效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为“0”。 格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 41 | vEndDateTime | 4 | BIN | 产品有效性终止的时间（也就是产品在此时间之后无效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 42 | vDuration | 4 | BIN | 产品的有效期，通过单位或值来表示持续时间，最低12位表示数值，其余位数表示数值单位：1-秒，2-分钟，3-小时，4-日，5-周，6-月，7-年，15-未定义。如0x00001234表示为564秒。 |
| 43 | vOrigin | 4 | BIN | 此产品可途经有效源站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 44 | vDestination | 4 | BIN | 此产品可途经有效目的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdPurseLavHdr\_t | | | | |
| 45 | lavSamId | 4 | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 46 | lavParticipantId | 4 | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 47 | lavDate | 4 | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 48 | lavTxnValue | 4 | BIN | 上次充值的数值。 |
| 49 | lavRemainingValue | 4 | BIN | 上次充值后的产品余额。 |
| 50 | lavPtsn | 4 | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 51 | lavMethodOfPayment | 4 | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 52 | dataIsValid | 4 | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 53 | invoicePrinted | 4 | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 54 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 55 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

计次产品补票交易：计次产品发生补票时，设备应产生本数据。计次产品补票交易数据格式见表106。

表106 计次产品补票交易数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN | |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | | BIN | UD子类别=120。 |
| SysCardCom\_t | | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | | |
| 24 | applicationProviderId | 4 | | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | applicationSerialNumber | 4 | | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | applicationPersonaliseCat | 4 | | BIN | 适用于应用的个人化的种类，1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 27 | appActionSequenceNumber | 4 | | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | applicationType | 4 | | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | applicationPassengerType | 4 | | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | | |
| 30 | productIssuerId | 4 | | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 31 | productSerialNumber | 4 | | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 32 | productType | 4 | | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 33 | productActionSequenceNumber | 4 | | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 34 | Ptsn | 4 | | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 35 | invoicePrinted | 4 | | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdJourneyHdr\_t | | | | | |
| 36 | passengerType | 4 | | BIN | 乘客的类型，从票卡中获得。 |
| 37 | currentLocation | 4 | | BIN | 产生交易的站点， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 38 | tripOriginLocation | 4 | | BIN | 进站站点，需由出站交易写入， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 39 | tripPreviousLocation | 4 | | BIN | 刚刚经过的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdMultirideCommonHdr\_t | | | | | |
| 40 | numRides | 4 | | BIN | 处理增加（增添）/扣除（使用）的乘次的数量。 |
| 41 | remainingRides | 4 | | BIN | 处理完成后产品上剩余的乘次的数量。 |
| SysFinDetails\_t | | | | | |
| 42 | transactionValue | 4 | | BIN | 交易涉及的实际财务量（以分为单位）。 |
| 43 | paymentMethod | 4 | | BIN |  |
| 44 | compensationReason | 4 | | BIN | 1-超程补票，2-超时补票，3-超时并且超程补票，16-补进站，17-补出站；非MAC。 |
| DevUdProductValidity\_t | | | | | |
| 45 | vStartDateTime | 4 | | BIN | 产品有效性开始的时间（也就是产品从此时开始有效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为“0”。 格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 46 | vEndDateTime | 4 | | BIN | 产品有效性终止的时间（也就是产品在此时间之后无效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 47 | vDuration | 4 | | BIN | 产品的有效期，通过单位或值来表示持续时间，最低12位表示数值，其余位数表示数值单位：1-秒，2-分钟，3-小时，4-日，5-周，6-月，7-年，15-未定义。如0x00001234表示为564秒。 |
| 48 | vOrigin | 4 | | BIN | 此产品可途经有效源站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 49 | vDestination | 4 | | BIN | 此产品可途经有效目的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdMultirideLavHdr\_t | | | | | |
| 50 | lavSamId | 4 | | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 51 | lavParticipantId | 4 | | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 52 | lavDate | 4 | | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 53 | lavTxnValue | 4 | | BIN | 上次充值的数值。 |
| 54 | lavRemainingRides | 4 | | BIN | 上次充值后的产品剩余次数。 |
| 55 | lavPtsn | 4 | | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 56 | lavMethodOfPayment | 4 | | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 57 | dataIsValid | 4 | | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 58 | invoicePrinted | 4 | | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | | |
| 59 | txnMac | 8 | | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 60 | keyVersion | 4 | | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

定期产品补票交易：定期产品发生补票时，设备应产生本数据。定期产品补票交易数据格式见表107。

表107 定期产品补票交易数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN | |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | | BIN | UD子类别=119。 |
| SysCardCom\_t | | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | | |
| 24 | applicationProviderId | 4 | | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | applicationSerialNumber | 4 | | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | applicationPersonaliseCat | 4 | | BIN | 适用于应用的个人化的种类，1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 27 | appActionSequenceNumber | 4 | | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | applicationType | 4 | | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | applicationPassengerType | 4 | | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | | |
| 30 | productIssuerId | 4 | | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 31 | productSerialNumber | 4 | | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 32 | productType | 4 | | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 33 | productActionSequenceNumber | 4 | | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 34 | Ptsn | 4 | | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 35 | invoicePrinted | 4 | | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdJourneyHdr\_t | | | | | |
| 36 | passengerType | 4 | | BIN | 乘客的类型，从票卡中获得。 |
| 37 | currentLocation | 4 | | BIN | 产生交易的站点， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 38 | tripOriginLocation | 4 | | BIN | 进站站点，需由出站交易写入， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 39 | tripPreviousLocation | 4 | | BIN | 刚刚经过的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdPassCommonHdr\_t | | | | | |
| 40 | passEndDateTime | 4 | | BIN | 有效期。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| SysFinDetails\_t | | | | | |
| 41 | transactionValue | 4 | | BIN | 交易涉及的实际财务量（以分为单位）。 |
| 42 | paymentMethod | 4 | | BIN |  |
| 43 | compensationReason | 4 | | BIN | 1-超程补票，2-超时补票，3-超时并且超程补票，16-补进站，17-补出站，非MAC。 |
| DevUdProductValidity\_t | | | | | |
| 44 | vStartDateTime | 4 | | BIN | 产品有效性开始的时间（也就是产品从此时开始有效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为“0”。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 45 | vEndDateTime | 4 | | BIN | 产品有效性终止的时间（也就是产品在此时间之后无效）。如果产品有效性未定，那么，该字段为格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 46 | vDuration | 4 | | BIN | 产品的有效期，通过单位或值来表示持续时间，最低12位表示数值，其余位数表示数值单位：1-秒，2-分钟，3-小时，4-日，5-周，6-月，7-年，15-未定义。如0x00001234表示为564秒。 |
| 47 | vOrigin | 4 | | BIN | 此产品可途经有效源站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 48 | vDestination | 4 | | BIN | 此产品可途经有效目的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdPassLavHdr\_t | | | | | |
| 49 | lavSamId | 4 | | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 50 | lavParticipantId | 4 | | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 51 | lavDate | 4 | | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 52 | lavTxnValue | 4 | | BIN | 上次充值的数值。 |
| 53 | lavPassExpiryDateTime | 4 | | BIN | 上次充值后的有效期，格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 54 | lavPtsn | 4 | | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 55 | lavMethodOfPayment | 4 | | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 56 | dataIsValid | 4 | | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 57 | invoicePrinted | 4 | | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | | |
| 58 | txnMac | 8 | | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 59 | keyVersion | 4 | | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

钱包产品补票交易：钱包产品发生补票时，设备应产生本数据。钱包产品补票交易数据格式见表108。

表108 钱包产品补票交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=118。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 24 | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供。应商）的专用ID。固定为1。 |
| 25 | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 26 | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类，1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 27 | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 28 | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 29 | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | |
| 30 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 31 | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 32 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 33 | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 34 | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 35 | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdJourneyHdr\_t | | | | |
| 36 | passengerType | 4 | BIN | 乘客的类型，从票卡中获得。 |
| 37 | currentLocation | 4 | BIN | 产生交易的站点， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 38 | tripOriginLocation | 4 | BIN | 进站站点，需由出站交易写入， 编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| 39 | tripPreviousLocation | 4 | BIN | 刚刚经过的站点，编码格式同SysComHdr\_t中的deviceLocation字段。 |
| DevUdPurseCommonHdr\_t | | | | |
| 40 | purseRemainingValue | 4 | BIN | 交易后的剩余金额。 |
| SysFinDetails\_t | | | | |
| 41 | transactionValue | 4 | BIN | 交易涉及的实际财务量（以分为单位）。 |
| 42 | paymentMethod | 4 | BIN |  |
| 43 | compensationReason | 4 | BIN | 1-超程补票，2-超时补票，3-超时并且超程补票，16-补进站，17-补出站，非MAC。 |
| DevUdPurseLavHdr\_t | | | | |
| 44 | lavSamId | 4 | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 45 | lavParticipantId | 4 | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 46 | lavDate | 4 | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 47 | lavTxnValue | 4 | BIN | 上次充值的数值。 |
| 48 | lavRemainingValue | 4 | BIN | 上次充值后的产品余额。 |
| 49 | lavPtsn | 4 | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 50 | lavMethodOfPayment | 4 | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 51 | dataIsValid | 4 | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 52 | invoicePrinted | 4 | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 53 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 54 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

退卡交易：退卡时，设备应产生本数据。退卡交易数据格式见表109。

表109 退卡交易数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | | 数据项 | | 长度 | 编码  类型 | | 说明 | |
| AFC系统专用头 | | | | | | | | |
| 1 | | 操作员ID | | 3 | BCD | | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 | |
| 2 | | 发生日期 | | 4 | BCD | | AFC系统的统计日期。 | |
| 3 | | 数据长度 | | 2 | BIN | | INTEL字节序。 | |
| 4 | | 预留 | | 1 | BIN | |  | |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | | | | | |
| 5 | | | formatVersion | 4 | BIN | | | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | | | txnDateTime | 4 | BIN | | | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | | | sourceParticipantId | 4 | BIN | | | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | | | deviceId | 4 | BIN | | | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | | | samId | 4 | BIN | | | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | | | udsn | 4 | BIN | | | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | | | serviceParticipantId | 4 | BIN | | | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | | | deviceLocation | 4 | BIN | | | 设备所属车站位置代码，编码格式为：位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | | | transactionStatus | 4 | BIN | | | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | | | cdVersion | 4 | BIN | | | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | | | reconciliationDate | 4 | BIN | | | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | | | reservedField | 4 | BIN | | | 预留。 |
| 17 | | | udType | 4 | BIN | | | UD组号=1。 |
| 18 | | | udSubtype | 4 | BIN | | | UD子类别=10。 |
| SysCardCom\_t | | | | | | | | |
| 19 | | | cardIssuerId | 4 | BIN | | | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | | | cardSerialNumber | 4 | BIN | | | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | | | cardType | 4 | BIN | | | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | | | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | | | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | | | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | | | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysCardholderCom\_t | | | | | | | | |
| 24 | | cardholderSerialNum | | 4 | BIN | 在特定发行人范围内识别持卡人的专用号码。 | | |
| 25 | | cardholderIssuerId | | 4 | BIN | 持卡人的发行人。（固定为ACC=0xFFFFFFFF）。 | | |
| 26 | | companyId | | 4 | BIN | 定义公司标识符。对员工票而言，这里指的是运营商编码。这是参与方的标识码。  0..255-ACC 以及运营商预留，256..65535-其他公司可用。 | | |
| 27 | | classificationLevel | | 4 | BIN | 乘客级别：1-VIP，255-未设。 | | |
| SysFinDetails\_t | | | | | | | | |
| 28 | transactionValue | | | 4 | BIN | 交易涉及的实际财务量（以分为单位）。 | | |
| 29 | paymentMethod | | | 4 | BIN |  | | |
| 30 | partialTransactionValue | | | 4 | BIN | 应保留未取整的交易分数值，此字段在ACC 层上更新，而非由设备写入,固定为0，非MAC。 | | |
| 交易特有信息 | | | | | | | | |
| 31 | receiptNumber | | | 4 | BIN | 收据编号。 | | |
| 32 | refundReason | | | 4 | BIN | 卡钱包退款的原因：  1-对未使用的车票减去手续费后全额退款，2-对使用过的车票不收取任何费用全额退款，3-对使用过的车票减去手续费后全额退款。 | | |
| SysSecurityHdr\_t | | | | | | | | |
| 33 | txnMac | | | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 | | |
| 34 | keyVersion | | | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 | | |

计次产品退款交易：计次产品退款时，设备应产生本数据。计次产品退款交易数据格式见表110。

表110 计次产品退款交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=28。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysCardholderCom\_t | | | | |
| 24 | cardholderSerialNum | 4 | BIN | 在特定发行人范围内识别持卡人的专用号码。 |
| 25 | cardholderIssuerId | 4 | BIN | 持卡人的发行人。（固定为ACC=0xFFFFFFFF）。 |
| 26 | companyId | 4 | BIN | ACC 定义公司标识符。对员工票而言，这里指的是运营商编码。这是参与方的标识码。0..255-ACC 以及运营商预留，256..65535-其他公司可用（从卡中取得）。 |
| 27 | classificationLevel | 4 | BIN | 乘客级别：1-VIP，255-未设。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 28 | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 29 | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 30 | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类，1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 31 | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 32 | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 33 | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | |
| 34 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 35 | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 36 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 37 | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 38 | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 39 | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdMultirideCommonHdr\_t | | | | |
| 40 | numRides | 4 | BIN | 处理增加（增添）/扣除（使用）的乘次的数量。 |
| 41 | remainingRides | 4 | BIN | 处理完成后产品上剩余的乘次的数量。 |
| SysFinDetails\_t | | | | |
| 42 | transactionValue | 4 | BIN | 交易涉及的实际财务量（以分为单位）。 |
| 43 | paymentMethod | 4 | BIN |  |
| 44 | partialTransactionValue | 4 | BIN | 应保留未取整的交易分数值，此字段在ACC 层上更新，而非由设备写入,固定为0，非MAC。 |
| DevUdMultirideLavHdr\_t | | | | |
| 45 | lavSamId | 4 | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 46 | lavParticipantId | 4 | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 47 | lavDate | 4 | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 48 | lavTxnValue | 4 | BIN | 上次充值的数值。 |
| 49 | lavRemainingRides | 4 | BIN | 上次充值后的产品剩余次数。 |
| 50 | lavPtsn | 4 | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 51 | lavMethodOfPayment | 4 | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 52 | dataIsValid | 4 | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 53 | invoicePrinted | 4 | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| TransactionFields | | | | |
| 54 | refundReason | 4 | BIN | 卡钱包退款的原因：  1-对未使用的车票减去手续费后全额退款，2-对使用过的车票不收取任何费用全额退款，3-对使用过的车票减去手续费后全额退款。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 55 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 56 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

定期产品退款交易：定期产品退款时，设备应产生本数据。定期产品退款交易数据格式见表111。

表111 定期产品退款交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=27。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysCardholderCom\_t | | | | |
| 24 | cardholderSerialNum | 4 | BIN | 在特定发行人范围内识别持卡人的专用号码。 |
| 25 | cardholderIssuerId | 4 | BIN | 持卡人的发行人。（固定为ACC=0xFFFFFFFF）。 |
| 26 | companyId | 4 | BIN | ACC 定义公司标识符。对员工票而言，这里指的是运营商编码。这是参与方的标识码。0..255-ACC 以及运营商预留，256..65535-其他公司可用（从卡中取得）。 |
| 27 | classificationLevel | 4 | BIN | 乘客级别：1-VIP，255-未设。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 28 | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 29 | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 30 | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类，1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 31 | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 32 | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 33 | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | |
| 34 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 35 | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 36 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 37 | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 38 | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 39 | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdPassCommonHdr\_t | | | | |
| 40 | passEndDateTime | 4 | BIN | 有效期。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| SysFinDetails\_t | | | | |
| 41 | transactionValue | 4 | BIN | 交易涉及的实际财务量（以分为单位）。 |
| 42 | paymentMethod | 4 | BIN |  |
| 43 | partialTransactionValue | 4 | BIN | 应保留未取整的交易分数值，此字段在ACC 层上更新，而非由设备写入,固定为0，非MAC。 |
| DevUdPassLavHdr\_t | | | | |
| 44 | lavSamId | 4 | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 45 | lavParticipantId | 4 | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 46 | lavDate | 4 | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 47 | lavTxnValue | 4 | BIN | 上次充值的数值。 |
| 48 | lavPassExpiryDateTime | 4 | BIN | 上次充值后的有效期，格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 49 | lavPtsn | 4 | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 50 | lavMethodOfPayment | 4 | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 51 | dataIsValid | 4 | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 52 | invoicePrinted | 4 | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| TransactionFields | | | | |
| 53 | refundReason | 4 | BIN | 卡钱包退款的原因：  1-对未使用的车票减去手续费后全额退款，2-对使用过的车票不收取任何费用全额退款，3-对使用过的车票减去手续费后全额退款。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 54 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 55 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

钱包产品退款交易：钱包产品退款时，设备应产生本数据。钱包产品退款交易数据格式见表112。

表112 钱包产品退款交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=3。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=26。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysCardholderCom\_t | | | | |
| 24 | cardholderSerialNum | 4 | BIN | 在特定发行人范围内识别持卡人的专用号码。 |
| 25 | cardholderIssuerId | 4 | BIN | 持卡人的发行人。（固定为ACC=0xFFFFFFFF）。 |
| 26 | companyId | 4 | BIN | ACC 定义公司标识符。对员工票而言，这里指的是运营商编码。这是参与方的标识码。0..255-ACC 以及运营商预留，256..65535-其他公司可用（从卡中取得）。 |
| 27 | classificationLevel | 4 | BIN | 乘客级别：1-VIP，255-未设。 |
| SysAppCom\_t | | | | |
| 28 | applicationProviderId | 4 | BIN | 应用供应商（发布应用软件的供应商）的专用ID。固定为1。 |
| 29 | applicationSerialNumber | 4 | BIN | 定义支持该交易的应用，固定为0。 |
| 30 | applicationPersonaliseCat | 4 | BIN | 适用于应用的个人化的种类，1-匿名的个性化卡的种类，2-记名应用的种类。 |
| 31 | appActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的应用的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域将被设备用于为所有应用处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。 |
| 32 | applicationType | 4 | BIN | 1-应用，255-未设。 |
| 33 | applicationPassengerType | 4 | BIN | 乘客类型，从票卡中获得。 |
| SysProductCom\_t | | | | |
| 34 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 35 | productSerialNumber | 4 | BIN | 这是一个在票卡的应用中标识产品的号码。这个号码在一个应用内是唯一的。“0”是无效值。 |
| 36 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| 37 | productActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的产品的操作表序列号（如果有）。如果没有提供该序列号，那么，该域为“0”。该域被设备用于为所有产品处理增值，并在后端完成处理时使该域保持不变（0）。此数字随着对产品的操作增加，这里的操作包括对产品充值或锁定产品。 |
| 38 | Ptsn | 4 | BIN | 该txn 的产品序列号，当产品创建时设置。 |
| 39 | invoicePrinted | 4 | BIN | 指出是否已经打印车票:0-未打印，1-已打印。 |
| DevUdPurseCommonHdr\_t | | | | |
| 40 | purseRemainingValue | 4 | BIN | 交易后的剩余金额。 |
| SysFinDetails\_t | | | | |
| 41 | transactionValue | 4 | BIN | 交易涉及的实际财务量（以分为单位）。 |
| 42 | paymentMethod | 4 | BIN |  |
| 43 | partialTransactionValue | 4 | BIN | 应保留未取整的交易分数值，此字段在ACC 层上更新，而非由设备写入,固定为0，非MAC。 |
| DevUdPurseLavHdr\_t | | | | |
| 44 | lavSamId | 4 | BIN | 上次充值SAM卡ID。 |
| 45 | lavParticipantId | 4 | BIN | 上次充值的代理商的ParticipantID，固定为1。 |
| 46 | lavDate | 4 | BIN | 上次充值日期，格式为（DateC20\_t）, 天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 47 | lavTxnValue | 4 | BIN | 上次充值的数值。 |
| 48 | lavRemainingValue | 4 | BIN | 上次充值后的产品余额。 |
| 49 | lavPtsn | 4 | BIN | 上次充值后的产品交易序号。 |
| 50 | lavMethodOfPayment | 4 | BIN | 上次充值使用的付款方法。 |
| 51 | dataIsValid | 4 | BIN | 说明该标头中的数据是否有效（由于该数据并不总是通过设备提供）。 |
| 52 | invoicePrinted | 4 | BIN | 发票是否打印：0-发票未打印，1-发票已打印。 |
| TransactionFields | | | | |
| 53 | refundReason | 4 | BIN | 卡钱包退款的原因：  1-对未使用的车票减去手续费后全额退款，2-对使用过的车票不收取任何费用全额退款，3-对使用过的车票减去手续费后全额退款。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 54 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 55 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

票卡押金退款交易：票卡押金退款时，设备应产生本数据。票卡押金退款交易数据格式见表113。

表113 票卡押金退款交易数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN | |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | | BIN | UD组号=1。 |
| 18 | udSubtype | 4 | | BIN | UD子类别=39。 |
| SysCardCom\_t | | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysFinDetails\_t | | | | | |
| 24 | transactionValue | 4 | | BIN | 交易涉及的实际财务量（以分为单位）。 |
| 25 | paymentMethod | 4 | | BIN |  |
| 26 | partialTransactionValue | 4 | | BIN | 应保留未取整的交易分数值，此字段在ACC 层上更新，而非由设备写入,固定为0，非MAC。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | | |
| 27 | txnMac | 8 | | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 28 | keyVersion | 4 | | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

非即时退卡交易：非即时退卡时，设备应产生本数据。非即时推开交易数据格式见表114。

表114 非即时退卡交易数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | | |
| 1 | | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：  9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=1。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=12。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| SysCardholderCom\_t | | | | |
| 24 | | cardholderSerialNum | 4 | BIN | 在特定发行人范围内识别持卡人的专用号码。 |
| 25 | | cardholderIssuerId | 4 | BIN | 持卡人的发行人。（固定为ACC=0xFFFFFFFF）。 |
| 26 | | companyId | 4 | BIN | 定义公司标识符。对员工票而言，这里指的是运营商编码。这是参与方的标识码。  0..255-ACC 以及运营商预留，256..65535-其他公司可用（从卡中取得）。 |
| 27 | | classificationLevel | 4 | BIN | 乘客级别：1-VIP，255-未设。 |
|  | | | | | |
| 28 | | cardholderTitle | 8 | BIN | 持卡人称呼。 |
| 29 | | cardholderName | 64 | BIN | 持卡人姓名。 |
| 30 | | languagePreference | 4 | BIN | 持卡人选定的写入票卡的语言（将来使用）。 |
| 31 | | dateOfBirth | 4 | BIN | 持卡人生日自1799 年12 月31 日起的天数（0=无效，1=1800年1月1日），DateC19\_t类型。 |
| 32 | | cardholderPhoneHome | 24 | BIN | 持卡人住宅电话。 |
| 33 | | cardholderEmail | 132 | BIN | 持卡人电子邮件。 |
| 34 | | cardholderPhoneDay | 24 | BIN | 持卡人日间电话。 |
| 35 | | cardholderClue | 24 | BIN | 持卡人密码提示。 |
| 36 | | cardholderPasswor d | 16 | BIN | 持卡人密码。 |
| 37 | | sex | 4 | BIN | 持卡人性别。 |
| 38 | | address1 | 44 | BIN | 持卡人详细地址1 。 |
| 39 | | address2 | 44 | BIN | 持卡人详细地址2 。 |
| 40 | | address3 | 44 | BIN | 持卡人详细地址3。 |
| 41 | | address4 | 44 | BIN | 持卡人详细地址4。 |
| 42 | | address5 | 44 | BIN | 持卡人详细地址5。 |
| 43 | | cardRefundLevel | 4 | BIN | 退款级别。 |
| 44 | | cardRefundMethod | 4 | BIN | 如由ACC而不是设备进行退款，退款的方式。 |
| 45 | | receiptNumber | 4 | BIN | 交给购卡人的收据的编号，以备其随后接收票卡押金的现金退款。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | | |
| 46 | | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 47 | | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

记名票卡挂失交易：记名票卡挂失时，设备应产生本数据。记名票卡挂失交易数据格式见表118。

表118 记名票卡挂失交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | SAM 卡ID。取SAM卡终端信息文件（0016）后四位。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=6。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=12。 |
| SysCardCom\_t | | | | |
| 19 | cardIssuerId | 4 | BIN | 发行票卡的发行人的唯一ID，固定为1。 |
| 20 | cardSerialNumber | 4 | BIN | 票卡的序号（逻辑卡号）。 |
| 21 | cardType | 4 | BIN | 票卡的物理类型；1-CPU卡，3-UL卡。 |
| 22 | cardLifeCycleCount | 4 | BIN | 票卡的当前使用周期计数。 |
| 23 | cardActionSequenceNumber | 4 | BIN | 提供给与处理有关的票卡的操作表序列号（如果有）。该域将被设备用于为所有票卡处理增值，并且在后端生成处理时保持不变（0）。此数字随着对票卡的操作增加，这里的操作也包括将票卡列入黑名单。 |
| TxnEventBlacklistCardRequest\_t | | | | |
| 24 | reasonCode | 4 | BIN | 票卡锁定原因。 |
| 25 | staffEntry | 12 | BCD | 操作员ID，后补0。 |
| 26 | startCardRange | 4 | BIN | 需要被列入黑名单的一系列票卡序列号中的起始号。注意，票卡必须按序排列。 |
| 27 | endCardRange | 4 | BIN | 需要被列入黑名单的一系列票卡序列号中的最终号，票卡序列号的起始范围在FieldstartCardRange中有详细说明。 |
| 28 | highSecurity | 4 | BIN | 用于显示高安全级别的字段，True表示高安全级，False表示非高安全级。 |
| 29 | batchWithdraw | 4 | BIN | 批次号，无则填0。 |
| SysSecurityHdr\_t | | | | |
| 30 | txnMac | 8 | BIN | 前四字节为交易TAC码，后四字节全为0。 |
| 31 | keyVersion | 4 | BIN | 用来产生交易MAC 的密钥版本。 |

BOM对TVM故障退款交易：TVM收款后因TPU故障没有发出车票（未产生售票交易），乘客持TVM打印的故障单至BOM进行退款，此时BOM应生成本数据。BOM对TVM故障退款交易数据格式见表119。

表119 BOM对TVM故障退款交易数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | | 长度 | 编码类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | | |
| 1 | 操作员ID | | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID。 |
| 2 | 发生日期 | | 4 | BCD | AFC系统的统计日期, YYYYMMDD。 |
| 3 | 数据长度 | | 2 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。 |
| 4 | 预留 | | 1 | BIN |  |
| Particular | | | | | |
| 5.1 | 退款BOM设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 5.2 | 线路编号 | 1 | BCD |
| 5.3 | 车站编号 | 1 | BCD |
| 5.4 | 设备编号 | 1 | BIN |
| 6 | AFC数据流水号 | | 4 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。  不同于ACC交易的UDSN编号序列和公共交通一卡通交易的UDSN序列。与业务数据、事件数据共同使用一个编号序列。从1开始，顺序递增，每次加1，到达最大值后重新返回1。 |
| 7 | 交易产生时间 | | 7 | BCD | YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 8 | 数据类型 | | 1 | BIN | 0x50。 |
| 9 | 数据子类型 | | 1 | BIN | 0x01。 |
| 10.1 | 故障TVM设备ID | 设备类型 | 1 | BIN | 操作员输入的故障设备ID，同故障单保持一致。 |
| 10.2 | 线路编号 | 1 | BCD |
| 10.3 | 车站编号 | 1 | BCD |
| 10.4 | 设备编号 | 1 | BIN |
| 11 | 故障发生时间 | | 7 | BCD | BOM无此输入项，预留为0。 |
| 12 | 故障设备AFC流水号 | | 4 | BIN | BOM输入的故障设备AFC流水号，同故障单保持一致，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 13 | BOM退款金额 | | 4 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。单位：分。 |

非即时退卡申请交易：储值票退票时，若票卡损坏无法立即退款，BOM应执行非即时退卡业务并产生本数据。非即时退卡申请交易数据格式见表120。

表120 非即时退卡申请交易数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | | | 长度 | 编码类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | | | |
| 1 | | 操作员ID | | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID。 |
| 2 | | 发生日期 | | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | | 数据长度 | | 2 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。 |
| 4 | | 预留 | | 1 | BIN |  |
| Particular | | | | | | |
| 5.1 | | 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 5.2 | | 线路编号 | 1 | BCD |
| 5.3 | | 车站编号 | 1 | BCD |
| 5.4 | | 设备编号 | 1 | BIN |
| 6 | | AFC数据流水号 | | 4 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。  不同于ACC交易的UDSN编号序列和公共交通一卡通交易的UDSN序列。与业务数据、事件数据共同使用一个编号序列。从1开始，顺序递增，每次加1，到达最大值后重新返回1。 |
| 7 | | 数据产生时间 | | 7 | BCD | YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 8 | | 数据类型 | | 1 | BIN | 0x50 |
| 9 | | 数据子类型 | | 1 | BIN | 0x02 |
| 10 | | 卡发行商 | | 4 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。 |
| 11 | | 票卡类型 | | 1 | BIN |  |
| 12 | | 卡序列号 | | 4 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。  从卡内读出或卡面印刷号倒数第11位至倒数第2位。 |
| 13 | | 车票产品类型 | | 2 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。 |
| 14 | | 持卡人姓名 | | 20 | ASCII |  |
| 15 | | 持卡人电话 | | 20 | ASCII |  |
| 16 | | 持卡人证件类型 | | 1 | BIN | 0x01-身份证，0x02-护照，0x03-军官证，0x04-其它无效。 |
| 17 | | 证件号码 | | 20 | ASCII |  |
| 18 | | 押金 | | 4 | BIN | 单位：分，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 19 | | 卡内余额 | | 4 | BIN | 单位：分，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 20 | | 退卡原因类型 | | 1 | BIN | 0x01-持卡人请求，0x02-卡过期，0x03-坏卡，0x04-锁定，0x05-替换，0xFF-未定义。 |
| 21 | | 退卡收据号码 | | 4 | BIN | 同卡序列号，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 22 | | 退卡日期 | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |

* + - 1. AFC电子票交易数据

上传过程：STE→SC→MLC/LCC→ACC。

电子票进站交易数据格式见表121。

表121 电子票进站交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | 无填0x00000000。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | 电子票UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0，需与ACC实体卡交易UD分开。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号，ACC-1。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=36。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=01。 |
| ProductInfo\_t | | | | |
| 19 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 20 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| QRTxnInfos\_t | | | | |
| 21 | 模块代码 | 4 | ASCII | 6010 |
| 22 | 终端时间 | 14 | ASCII | 设备时间YYYYMMDDHHMMSS，上送时取当前时间。 |
| 23 | 车站代码 | 8 | ASCII | BOM所在车站代码，如09000225。 |
| 24 | 模式 | 2 | ASCII | 00-预留。 |
| 25 | 设备编号 | 8 | ASCII | 设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0X1F022501 --> 1F022501。 |
| 26 | 设备类型 | 1 | ASCII | 1-闸机，2-BOM。 |
| 27 | 设备流水号 | 16 | ASCII | 日期时间+2位序号：日期时间格式为yyyyMMddHHmiss，序号范围为1~99循环，左补0；终端唯一ID示例：2018042210462301，2018042210462402，2018042210465003。 |
| 28 | 设备离线状态 | 1 | ASCII | 交易模式：0-联机，1-脱机。当前设备工作模式，是否联机做交易处理，补登交易不使用，填空格。 |
| 29 | 终端订单号 | 64 | ASCII |  |
| 30 | 操作员编码 | 8 | ASCII | BOM操作员ID。 |
| 31 | 扫码时间 | 14 | ASCII | YYYYMMDDHHMMSS。0X6010接口扫码的时间，补登交易填“被补登进出站时间” |
| 32 | 记录生成时间 | 14 | ASCII | 生成此交易记录时间，补登交易填“终端时间”。 |
| 33 | 交易类型 | 2 | ASCII | 10-进站，11-出站。 |
| 34 | 用户ID | 32 | ASCII | 码内获得,不足前补空格。 |
| 35 | 用户卡号 | 64 | ASCII | 码内获得,不足前补空格。 |
| 36 | 用户卡类型 | 16 | ASCII | 码内获得,不足前补空格。 |
| 37 | 小码用户ID | 32 | ASCII | 电子票（卡数据）数据内获得，XM开头的ID数据，无则填空格。 |
| 38 | 被补登进出站车站代码 | 8 | ASCII | 进站补登，为指定的车站代码；  出站补登，为指定的车站代码。 |
| 39 | 被补登进出站时间 | 14 | ASCII | YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 40 | 补登事件编号 | 64 | ASCII | 单边记录的事件编号，查询返回。补登进站，则为返回的（8001或8003）出站事件编号；补登出站，则为返回的（8001或8003）进站事件编号。 |
| 41 | 渠道 | 6 | ASCII | 电子票或入口渠道：  100000-支付宝端内，100100-APP端内支付宝渠道，110000-微信端内，110100-APP端内微信渠道，120000-银联APP内，120100-APP内银联渠道，300001-智元汇APP二维码，300002-智元汇APP人脸。  说明：第1、2位字符代表码类型，第3、4位字符代表码展现渠道，第5、6位字符预留。 |

电子票出站交易数据格式见表122。

表122电子票出站交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | 无填0x00000000。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | 电子票UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0，需与ACC实体卡交易UD分开。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号，ACC-1。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=36。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=02。 |
| ProductInfo\_t | | | | |
| 19 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 20 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| QRTxnInfos\_t | | | | |
| 21 | 模块代码 | 4 | ASCII | 6010 |
| 22 | 终端时间 | 14 | ASCII | 设备时间YYYYMMDDHHMMSS，上送时取当前时间。 |
| 23 | 车站代码 | 8 | ASCII | BOM所在车站代码，如09000225。 |
| 24 | 模式 | 2 | ASCII | 00-预留。 |
| 25 | 设备编号 | 8 | ASCII | 设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+  车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0X1F022501 --> 1F022501。 |
| 26 | 设备类型 | 1 | ASCII | 1-闸机，2-BOM。 |
| 27 | 设备流水号 | 16 | ASCII | 日期时间+2位序号：  日期时间格式为yyyyMMddHHmiss，序号范围为1~99循环，左补0。终端唯一ID示例（16位）：2018042210462301，2018042210462402，2018042210465003 |
| 28 | 设备离线状态 | 1 | ASCII | 交易模式：0-联机，1-脱机。当前设备工作模式，是否联机做交易处理，补登交易不使用，填空格。 |
| 29 | 终端订单号 | 64 | ASCII |  |
| 30 | 操作员编码 | 8 | ASCII | BOM操作员ID。 |
| 31 | 扫码时间 | 14 | ASCII | YYYYMMDDHHMMSS。0X6010接口扫码的时间，补登交易填“被补登进出站时间” |
| 32 | 记录生成时间 | 14 | ASCII | 生成此交易记录时间。补登交易填“终端时间”。 |
| 33 | 交易类型 | 2 | ASCII | 10-进站，11-出站。 |
| 34 | 用户ID | 32 | ASCII | 码内获得,不足前补空格。 |
| 35 | 用户卡号 | 64 | ASCII | 码内获得,不足前补空格。 |
| 36 | 用户卡类型 | 16 | ASCII | 码内获得,不足前补空格。 |
| 37 | 小码用户ID | 32 | ASCII | 二维码（卡数据）数据内获得，XM开头的ID数据，无则填空格。 |
| 38 | 被补登进出站车站代码 | 8 | ASCII | 进站补登，为指定的车站代码；  出站补登，为指定的车站代码。 |
| 39 | 被补登进出站时间 | 14 | ASCII | YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 40 | 补登事件编号 | 64 | ASCII | 单边记录的事件编号，查询返回。  补登进站，则为返回的（8001或8003）出站事件编号；补登出站，则为返回的（8001或8003）进站事件编号。 |
| 41 | 渠道 | 6 | ASCII | 二维码或入口渠道：  100000-支付宝端内，100100-APP端内支付宝渠道，110000-微信端内，110100-APP端内微信渠道，120000-银联APP内，120100-APP内银联渠道，300001-智元汇APP二维码，300002-智元汇APP人脸。  说明：第1、2位字符代表码类型，第3、4位字符代表码展现渠道，第5、6位字符预留。 |

电子票补登交易数据格式见表123。

表123电子票补登交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 数据项 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | |
| 1 | 操作员ID | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | 1 | BIN |  |
| SysComHdr\_t——以下字段采用MOTO序 | | | | |
| 5 | formatVersion | 4 | BIN | 格式版本，固定为1。 |
| 6 | txnDateTime | 4 | BIN | 记录生成的时间（用秒计算）。格式为Unix Time\_t (UTC 0)，也就是 0 = 1/1/1970, 00:00:00 UTC。 |
| 7 | sourceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号。ACC-1，公共交通一卡通或交通部一卡通-99。 |
| 8 | deviceId | 4 | BIN | 设备编号。格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0x1F022501。 |
| 9 | samId | 4 | BIN | 无填0x00000000。 |
| 10 | udsn | 4 | BIN | 电子票UD 序列号，当递增超过0xFFFFFFFF时，UDSN将被复位到0，需与ACC实体卡交易UD分开。 |
| 11 | serviceParticipantId | 4 | BIN | 运营商的唯一ID 号，ACC-1。 |
| 12 | deviceLocation | 4 | BIN | 设备所属车站位置代码，编码格式为：位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0x09000225。 |
| 13 | transactionStatus | 4 | BIN | 交易状态，固定为1。 |
| 14 | cdVersion | 4 | BIN | 配置数据的版本，无意义，固定为1。 |
| 15 | reconciliationDate | 4 | BIN | 数据生成日期(非MAC)；天数从1899年12月31日算起。0 = “未设定”。 表示在有效期限字段情况下“无有效期限”。如1 =1900年1月1日。 |
| 16 | reservedField | 4 | BIN | 预留。 |
| 17 | udType | 4 | BIN | UD组号=36。 |
| 18 | udSubtype | 4 | BIN | UD子类别=03。 |
| ProductInfo\_t | | | | |
| 19 | productIssuerId | 4 | BIN | 产品发行商ID，固定为1。 |
| 20 | productType | 4 | BIN | 详细说明用于完成处理的产品的类型。 |
| QRTxnInfos\_t | | | | |
| 21 | 模块代码 | 4 | ASCII | 8010 |
| 22 | 终端时间 | 14 | ASCII | 设备时间YYYYMMDDHHMMSS，上送时取当前时间。 |
| 23 | 车站代码 | 8 | ASCII | BOM所在车站代码，如09000225。 |
| 24 | 模式 | 2 | ASCII | 00-预留。 |
| 25 | 设备编号 | 8 | ASCII | 设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0X1F022501 --> 1F022501。 |
| 26 | 设备类型 | 1 | ASCII | 1-闸机，2-BOM。 |
| 27 | 设备流水号 | 16 | ASCII | 日期时间+2位序号：日期时间格式为yyyyMMddHHmiss，序号范围为1~99循环，左补0。终端唯一ID示例（16位）：2018042210462301，2018042210462402，2018042210465003。 |
| 28 | 设备离线状态 | 1 | ASCII | 交易模式：0-联机，1-脱机。当前设备工作模式，是否联机做交易处理，补登交易不使用，填空格。 |
| 29 | 终端订单号 | 64 | ASCII |  |
| 30 | 操作员编码 | 8 | ASCII | BOM操作员ID。 |
| 31 | 扫码时间 | 14 | ASCII | YYYYMMDDHHMMSS，0X6010接口扫码的时间，补登交易填“被补登进出站时间”。 |
| 32 | 记录生成时间 | 14 | ASCII | 生成此交易记录时间，补登交易填“终端时间”。 |
| 33 | 交易类型 | 2 | ASCII | 10-进站，11-出站。 |
| 34 | 用户ID | 32 | ASCII | 码内获得,不足前补空格。 |
| 35 | 用户卡号 | 64 | ASCII | 码内获得,不足前补空格。 |
| 36 | 用户卡类型 | 16 | ASCII | 码内获得,不足前补空格。 |
| 37 | 小码用户ID | 32 | ASCII | 二维码（卡数据）数据内获得，XM开头的ID数据，无则填空格。 |
| 38 | 被补登进出站车站代码 | 8 | ASCII | 进站补登，为指定的车站代码；出站补登，为指定的车站代码。 |
| 39 | 被补登进出站时间 | 14 | ASCII | YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 40 | 补登事件编号 | 64 | ASCII | 单边记录的事件编号，查询返回。补登进站，则为返回的（8001或8003）出站事件编号；补登出站，则为返回的（8001或8003）进站事件编号。 |
| 41 | 渠道 | 6 | ASCII | 二维码或入口渠道：  100000-支付宝端内，100100-APP端内支付宝渠道，110000-微信端内，110100-APP端内微信渠道，120000-银联APP内，120100-APP内银联渠道，300001-智元汇APP二维码，300002-智元汇APP人脸。  说明：第1、2位字符代表码类型，第3、4位字符代表码展现渠道，第5、6位字符预留。 |

* + - 1. 公共交通一卡通票卡交易数据

上传过程：STE→SC→MLC/LCC→ACC→YKT。

非联机交易要求应如下：

1. 所持票卡在AGM刷卡进出站时，设备应产生消费非联机交易数据；
2. 所持票卡为黑名单时，AGM应产生锁卡非联机交易数据；
3. 乘车超时或卡内余额不足，在付费区BOM对票卡进行补票时，设备应产生补票的非联机交易数据；
4. 非模式原因引发的票卡无出站信息，且上次进站在20分钟以内，在非付费区BOM进行更新时，设备应产生0元补票非联机交易数据；上次进站在20分钟以外，在非付费区BOM进行补出站处理时，设备应产生非0元补票非联机交易数据；
5. 非模式原因引发的票卡无进站信息，且上次出站在20分钟以内，需在BOM发售出站票，持出站票出站；上次出站在20分钟以外，在BOM补进站时，设备产生0元补票非联机交易数据，持原卡出站。

公共交通一卡通非联机交易数据格式见表124。

表124 公共交通一卡通非联机交易数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | | | |
| 1 | 操作员ID | | | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | | | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | | | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | | | 1 | BIN |  |
| 公共交通一卡通非联机交易 | | | | | | |
| 1 | 交易类型 TxnType | | udSubtype | 1 | BIN | 0x0C-进站，0x0D-出站，0x0E-延迟进站，0x0F-延迟出站，0x16-锁卡，0x11-补票。 |
| udType | 1 | BIN | 0x21-YKT交易。 |
| 2 | 本地流水号 LocalTxnSeq | | | 4 | BIN | 取值范围为 1～4294967295，INTEL字节序。 |
| 3 | PSAM机具号 PosId | | | 6 | BCD |  |
| 4 | PSAM物理卡号 SamId | | | 8 | BCD |  |
| 5 | PSAM流水号 SamSeq | | | 4 | BIN | 取值范围为 1～4294967295，INTEL字节序。 |
| 6 | 产生  交易  终端  编号 | 设备类型 | | 1 | BIN |  |
| 线路ID | | 1 | BCD |
| 车站编号 | | 1 | BCD |
| 站内设备编号 | | 1 | BIN |
| 7 | 操作员ID PosOperId | | | 3 | BCD |  |
| 8 | 城市代码 CityCode | | | 2 | BCD | 固定7100，西安。 |
| 9 | 票卡ID CardId | | | 8 | BCD | 卡片的卡内号。 |
| 10 | 卡物理序列号 CardCsn  （支付方式） | | | 4 | BIN | 10-现金支付，11-储值卡内支付，12-支付宝电子支付，13-微信电子支付，14-银联电子支付，15-苹果电子支付，16-预留1，17-预留2。INTEL字节序。 |
| 11 | 卡计数器 CrdDebitCnt | | | 2 | BIN | 取值范围为 1～65535，INTEL字节序。 |
| 12 | 卡物理类型 CardModel | | | 1 | BIN | 1-CPU卡，3-M1卡。 |
| 13 | 主卡类型 CrdMKnd | | | 1 | BCD |  |
| 14 | 子卡类型CrdSKnd | | | 1 | BCD |  |
| 15 | 交易前余额 BefBalance | | | 4 | BIN | 单位，分。取值范围为 0～4294967295，INTEL字节序。 |
| 16 | 交易金额 TxnAmt | | | 4 | BIN | 单位，分。取值范围为 0～4294967295，INTEL字节序。 |
| 17 | 优惠卡类型 UserType | | | 1 | BCD | 00-无优惠，01-老年卡优惠，  03-学生卡优惠，10-员工卡优惠。 |
| 18 | 应收金额 OrigAmt | | | 4 | BIN | 优惠前交易金额。单位，分。取值范围为 0～4294967295，INTEL字节序。 |
| 19 | 交易发生日期 TxnDate | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 20 | 交易发生时间 TxnTime | | | 3 | BCD | Hhmmss。 |
| 21 | 交易认证码 TAC | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 22 | 卡内版本号 CrdVerNo | | | 1 | BIN | 取值范围为 1～255。 |
| 23 | 交易后余额 AftBalance | | | 4 | BIN | 单位，分。取值范围为 0～4294967295，INTEL字节序。 |
| 24 | 产生交易的线路运营商ID | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 25 | 产生交易车站编号 | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 26 | 进站车站编号 | | | 4 | BIN | 仅适用于正常出站和延迟出站交易，INTEL字节序。 |
| 27 | 进站时间 | | | 4 | BIN | 仅适用于正常出站交易和延迟出站交易，INTEL字节序。 |
| 28 | 上一站点车站ID | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 29 | 票卡有效期 | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 30 | 延迟交易的原始发生时间 | | | 4 | BIN | 仅适用于延迟进站和延迟出站交易，INTEL字节序。 |
| 31 | 延迟交易的原始发生车站ID | | | 4 | BIN | 仅适用于延迟进站和延迟出站交易，INTEL字节序。 |
| 32 | 造成延迟交易的运营模式 | | | 1 | BIN | 仅适用于延迟进站和延迟出站交易。 |

售卡充值交易：在BOM或TVM售卡、充值时，设备应产生本交易数据。公共交通一卡通售卡充值交易数据格式见表125。

表125 公共交通一卡通售卡充值交易数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | | | |
| 1 | 操作员ID | | | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | | | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | | | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | | | 1 | BIN |  |
| 公共交通一卡通非联机交易 | | | | | | |
| 1 | 交易类型 TxnType | | udSubtype | 1 | BIN | 0x0E-充值，0x0F-售卡。 |
| udType | 1 | BIN | 0x08-YKT交易。 |
| 2 | 本地流水号 LocalTxnSeq | | | 4 | BIN | 取值范围为 1～4294967295，INTEL字节序。 |
| 3 | ISAM物理卡号 SamId | | | 8 | BCD |  |
| 4 | ISAM机具号 PosId | | | 6 | BCD |  |
| 5 | ISAM流水号 SamSeq | | | 4 | BIN | 取值范围为 1～4294967295，INTEL字节序。 |
| 6 | 产生  交易  终端  编号 | 设备类型 | | 1 | BIN |  |
| 线路ID | | 1 | BCD |
| 车站编号 | | 1 | BCD |
| 站内设备编号 | | 1 | BIN |
| 7 | 操作员ID PosOperId | | | 3 | BCD |  |
| 8 | 城市代码 CityCode | | | 2 | BCD | 西安为7100，测试卡为0000。 |
| 9 | 票卡ID CardId | | | 8 | BCD | 卡片的卡内号。 |
| 10 | 卡物理序列号 CardCsn  （支付方式） | | | 4 | BIN | 10-现金支付，11-储值卡内支付，12-支付宝电子支付，13-微信电子支付，14-银联电子支付，15-苹果电子支付，16-预留1，17-预留2。INTEL字节序。 |
| 11 | 卡计数器 CrdDebitCnt | | | 2 | BIN | 取值范围为 1～65535，INTEL字节序。 |
| 12 | 卡物理类型 CardModel | | | 1 | BIN | 1-公共交通一卡通CPU卡。 |
| 13 | 主卡类型 CrdMKnd | | | 1 | BCD |  |
| 14 | 子卡类型CrdSKnd | | | 1 | BCD |  |
| 15 | 业务类型 TransType | | | 1 | BCD |  |
| 16 | 交易前余额 BefBalance | | | 4 | BIN | 单位，分，允许负值，INTEL字节序。 |
| 17 | 交易金额 TxnAmt | | | 4 | BIN | 单位，分，允许负值，INTEL字节序。 |
| 18 | 卡押金 Deposit | | | 4 | BIN | 单位，分，允许负值，INTEL字节序。 |
| 19 | 交易后余额 AftBalance | | | 4 | BIN | 单位，分，允许负值，INTEL字节序。 |
| 20 | 售卡日期 SaleDate | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 21 | 售卡方式 SaleMode | | | 1 | BIN |  |
| 22 | 票卡有效期 CardValDate | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 23 | 交易发生日期 TxnDate | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 24 | 交易发生时间 TxnTime | | | 3 | BCD | Hhmmss。 |
| 25 | 卡内版本号 CrdVerNo | | | 1 | BIN | 取值范围为 1～255。 |
| 26 | 签到批次号BatchNo | | | 3 | BCD |  |
| 27 | 密钥授权流水号 | | | 9 | BCD |  |
| 28 | 额度授权流水号 | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 29 | 上笔交易类型 | | | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 30 | 上笔交易终端机具号 | | | 6 | BCD |  |
| 31 | 上笔交易金额 | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 32 | 上笔交易卡计数器 | | | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 33 | 上笔交易时间 | | | 7 | BCD | YYYYMMDDhhmmss。 |
| 34 | 上笔交易前金额 | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 35 | 上笔交易TAC | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 36 | 交易认证码 TAC | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 37 | 产生交易的线路运营商ID | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 38 | 产生交易车站编号 | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |

* + - 1. 交通部一卡通票卡交易数据

上传过程：STE→SC→MLC/LCC→ACC→JTYKT。

本地卡非联机交易要求应如下：

1. 所持票卡在AGM刷卡进出站时，设备应产生消费非联机交易数据；
2. 所持票卡为黑名单时，AGM应产生锁卡非联机交易数据；
3. 乘车超时或卡内余额不足，在付费区BOM对票卡进行补票时，设备应产生补票的非联机交易数据；
4. 非模式原因引发的票卡无出站信息，且上次进站在20分钟以内，在非付费区BOM进行处理时，设备应产生0元补票非联机交易数据；上次进站在20分钟以外，在非付费区BOM进行补出站处理时，设备应产生非0值补票非联机交易数据；
5. 非模式原因引发的票卡进站信息缺失，上次出站在20分钟以内，需在付费区BOM发售出站票，持出站票出站；上次出站在20分钟以外，需先在非付费区BOM补进站处理，设备应产生0值补票非联机交易数据，持原卡出站。

交通部一卡通（本地卡）非联机交易数据格式见表126。

表126 交通部一卡通（本地卡）非联机交易数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | | | |
| 1 | 操作员ID | | | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | | | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | | | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | | | 1 | BIN |  |
| 交通部一卡通非联机交易 | | | | | | |
| 1 | 交易类型 TxnType | | udSubtype | 1 | BIN | 0x0C-进站，0x0D-出站，0x0E-延迟进站，0x0F-延迟出站，0x16-锁卡，0x11-补票。 |
| udType | 1 | BIN | 0x22-JTYKT本地交易。 |
| 2 | 本地流水号 LocalTxnSeq | | | 4 | BIN | 取值范围为 1～4294967295，INTEL字节序。 |
| 3 | PSAM机具号 PosId | | | 6 | BCD |  |
| 4 | PSAM物理卡号 SamId | | | 8 | BCD |  |
| 5 | PSAM流水号 SamSeq | | | 4 | BIN | 取值范围为 1～4294967295，INTEL字节序。 |
| 6  7  8 | 产生  交易  终端  编号 | 设备类型 | | 1 | BIN |  |
| 线路ID | | 1 | BCD |
| 车站编号 | | 1 | BCD |
| 站内设备编号 | | 1 | BIN |
| 9 | 操作员ID PosOperId | | | 3 | BCD |  |
| 10 | 票卡ID CardId | | | 10 | BCD | 卡片的卡内号。 |
| 11 | 卡物理序列号 CardCsn | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 12 | 卡计数器 CrdDebitCnt | | | 2 | BIN | 取值范围为 1～65535，INTEL字节序。 |
| 13 | 卡物理类型 CardModel | | | 1 | BIN | 1-CPU卡。 |
| 14 | 产品类型 ProductTyp | | | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 15 | 交易前余额 BefBalance | | | 4 | BIN | 单位，分。取值范围为 0～4294967295，INTEL字节序。 |
| 16 | 交易金额 TxnAmt | | | 4 | BIN | 单位，分。取值范围为 0～4294967295，INTEL字节序。 |
| 17 | 优惠卡类型 UserType | | | 1 | BCD | 00-无优惠。 预留。 |
| 18 | 应收金额 OrigAmt | | | 4 | BIN | 优惠前交易金额。单位，分，取值范围为 0～4294967295，INTEL字节序。 |
| 19 | 交易发生日期 TxnDate | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 20 | 交易发生时间 TxnTime | | | 3 | BCD | Hhmmss。 |
| 21 | 交易认证码 TAC | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 22 | 卡内版本号 CrdVerNo | | | 1 | BIN | 取值范围为 1～255。 |
| 23 | 交易后余额 AftBalance | | | 4 | BIN | 单位，分。取值范围为 0～4294967295，INTEL字节序。 |
| 24 | 产生交易的线路运营商ID | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 25 | 产生交易车站编号 | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 26 | 进站车站编号 | | | 4 | BIN | 仅适用于正常出站和延迟出站交易，INTEL字节序。 |
| 27 | 进站时间 | | | 4 | BIN | 仅适用于正常出站交易和延迟出站交易，INTEL字节序。 |
| 28 | 上一站点车站ID | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 29 | 票卡有效期 | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 30 | 延迟交易的原始发生时间 | | | 4 | BIN | 仅适用于延迟进站和延迟出站交易，INTEL字节序。 |
| 31 | 延迟交易的原始发生车站ID | | | 4 | BIN | 仅适用于延迟进站和延迟出站交易，INTEL字节序。 |
| 32 | 造成延迟交易的运营模式 | | | 1 | BIN | 仅适用于延迟进站和延迟出站交易。 |
| 33 | 发卡机构代码 | | | 11 | ASCII | 代码左对齐，不足11位右补空格。 |
| 34 | 商户标识符 | | | 4 | BCD | 固定为71000301。 |
| 35 | 商户类型 | | | 2 | BCD | 固定为4412。 |
| 36 | 城市代码 | | | 2 | BCD | 固定为 7100 西安。 |
| 37 | 补票类型 | | | 1 | BIN | 0x00-非补票交易，0x01-超程补票，0x02-超时补票，0x03-超时并且超程补票，0x10-补进站，0x11-补出站。 |
| 38 | 支付方式 | | | 1 | BIN |  |
| 39 | 预留 | | | 10 |  | 预留。 |

本地卡充值交易：在BOM或TVM充值时，设备应产生本交易数据。交通部一卡通（本地卡）充值交易数据格式见表127。

表127 交通部一卡通（本地卡）充值交易数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | | | |
| 1 | 操作员ID | | | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | | | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | | | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | | | 1 | BIN |  |
| 交通部一卡通非联机交易 | | | | | | |
| 1 | 交易类型 TxnType | | udSubtype | 1 | BIN | 0x0E-充值，0x0F-售卡。 |
| udType | 1 | BIN | 0x09-JTYKT本地交易。 |
| 2 | 本地流水号 LocalTxnSeq | | | 4 | BIN | 取值范围为 1～4294967295，INTEL字节序。 |
| 3 | ISAM物理卡号 SamId | | | 8 | BCD |  |
| 4 | ISAM机具号 PosId | | | 6 | BCD |  |
| 5 | ISAM流水号 SamSeq | | | 4 | BIN | 取值范围为 1～4294967295，INTEL字节序。 |
| 6 | 产生  交易  终端  编号 | 设备类型 | | 1 | BIN |  |
| 线路ID | | 1 | BCD |
| 车站编号 | | 1 | BCD |
| 站内设备编号 | | 1 | BIN |
| 7 | 操作员ID PosOperId | | | 3 | BCD |  |
| 8 | 票卡ID CardId | | | 10 | BCD | 卡片的卡内号。 |
| 9 | 卡物理序列号 CardCsn | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 10 | 卡计数器 CrdDebitCnt | | | 2 | BIN | 取值范围为 1～65535，INTEL字节序。 |
| 11 | 卡物理类型 CardModel | | | 1 | BIN | 1-CPU卡。 |
| 12 | 产品类型 ProductTyp | | | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 13 | 业务类型 TransType | | | 1 | BCD |  |
| 14 | 交易前余额 BefBalance | | | 4 | BIN | 单位，分，允许负值，INTEL字节序。 |
| 15 | 交易金额 TxnAmt | | | 4 | BIN | 单位，分，允许负值，INTEL字节序。 |
| 16 | 卡押金 Deposit | | | 4 | BIN | 单位，分，允许负值，INTEL字节序。 |
| 17 | 交易后余额 AftBalance | | | 4 | BIN | 单位，分，允许负值，INTEL字节序。 |
| 18 | 售卡日期 SaleDate | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 19 | 售卡方式 SaleMode | | | 1 | BIN |  |
| 20 | 票卡有效期 CardValDate | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 21 | 交易发生日期 TxnDate | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 22 | 交易发生时间 TxnTime | | | 3 | BCD | Hhmmss。 |
| 23 | 卡内版本号 CrdVerNo | | | 1 | BIN | 取值范围为1～255。 |
| 24 | 签到批次号BatchNo | | | 3 | BCD |  |
| 25 | 密钥授权流水号 | | | 9 | BCD |  |
| 26 | 额度授权流水号 | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 27 | 上笔交易类型 | | | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 28 | 上笔交易终端机具号 | | | 6 | BCD |  |
| 29 | 上笔交易金额 | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 30 | 上笔交易卡计数器 | | | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 31 | 上笔交易时间 | | | 7 | BCD | YYYYMMDDhhmmss。 |
| 32 | 上笔交易前金额 | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 33 | 上笔交易TAC | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 34 | 交易认证码 TAC | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 35 | 产生交易的线路运营商ID | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 36 | 产生交易车站编号 | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 37 | 商户标识码 | | | 4 | BCD | 固定为71000301。 |
| 38 | 商户类型 | | | 2 | BCD | 固定4412。 |
| 39 | 城市代码 CityCode | | | 2 | BCD | 西安为7100，测试卡为0000。 |
| 40 | 预留 | | | 10 |  | 预留。 |

异地卡非联机交易要求应如下：

1. 持票卡进出站时，设备应产生消费非联机交易数据；
2. 所持票卡为黑名单时，AGM应产生锁卡非联机交易数据；
3. 异地卡的本地进站信息缺失，应在付费区BOM补进站，设备应产生补票和延时进站交易；异地卡的异地进站信息缺失，原则上不予处理，但需保留处理功能；
4. 异地卡超时且余额不足（或仅超时）时使用现金收取本次车程费及超时费用（仅超时收取超时费用出闸站最高票价），乘客持原卡出站，出站后余额仍为出站前余额。余额不足时使用现金收取本次车程费，乘客持原卡出站，出站后余额仍为出站前余额。

交通部一卡通（异地卡）非联机交易数据格式见表128。

表128 交通部一卡通（异地卡）非联机交易数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| AFC系统专用头 | | | | | | |
| 1 | 操作员ID | | | 3 | BCD | 产生交易时设备上登录的操作员ID，如果没有操作员登录，填充为000000。 |
| 2 | 发生日期 | | | 4 | BCD | AFC系统的统计日期。 |
| 3 | 数据长度 | | | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 4 | 预留 | | | 1 | BIN |  |
| 交通部一卡通非联机交易 | | | | | | |
| 1 | 交易类型 TxnType | | udSubtype | 1 | BIN | 0x0C-进站，0x0D-出站，0x0E-延迟进站，0x0F-延迟出站，0x16-锁卡，0x11-补票。 |
| udType | 1 | BIN | 0x23-JTYKT异地卡交易。 |
| 2 | 本地流水号 LocalTxnSeq | | | 4 | BIN | 取值范围为 1～4294967295，INTEL字节序。 |
| 3 | PSAM机具号 PosId | | | 6 | BCD |  |
| 4 | PSAM物理卡号 SamId | | | 8 | BCD |  |
| 5 | PSAM流水号 SamSeq | | | 4 | BIN | 取值范围为 1～4294967295，INTEL字节序。 |
| 6 | 产生  交易  终端  编号 | 设备类型 | | 1 | BIN |  |
| 7 | 线路ID | | 1 | BCD |
| 8 | 车站编号 | | 1 | BCD |
| 9 | 站内设备编号 | | 1 | BIN |
| 10 | 操作员ID PosOperId | | | 3 | BCD |  |
| 11 | 票卡ID CardId | | | 10 | BCD | 卡片的卡内号。 |
| 12 | 卡物理序列号 CardCsn | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 13 | 卡计数器 CrdDebitCnt | | | 2 | BIN | 取值范围为1～65535。  INTEL字节序。 |
| 14 | 卡物理类型 CardModel | | | 1 | BIN | 1-CPU卡。 |
| 15 | 产品类型 ProductTyp | | | 2 | BIN | INTEL字节序。 |
| 16 | 交易前余额 BefBalance | | | 4 | BIN | 单位，分。取值范围为 0～4294967295，INTEL字节序。 |
| 17 | 交易金额 TxnAmt | | | 4 | BIN | 单位，分。取值范围为 0～4294967295，INTEL字节序。 |
| 18 | 优惠卡类型 UserType | | | 1 | BCD | 00-无优惠， 预留。 |
| 19 | 应收金额 OrigAmt | | | 4 | BIN | 优惠前交易金额。单位，分，取值范围为 0～4294967295，INTEL字节序。 |
| 20 | 交易发生日期 TxnDate | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 21 | 交易发生时间 TxnTime | | | 3 | BCD | Hhmmss。 |
| 22 | 交易认证码 TAC | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 23 | 卡内版本号 CrdVerNo | | | 1 | BIN | 取值范围为1～255。 |
| 24 | 交易后余额 AftBalance | | | 4 | BIN | 单位，分。取值范围为 0～4294967295，INTEL字节序。 |
| 25 | 产生交易的线路运营商ID | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 26 | 产生交易车站编号 | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 27 | 进站车站编号 | | | 4 | BIN | 仅适用于正常出站和延迟出站交易，INTEL字节序。 |
| 28 | 进站时间 | | | 4 | BIN | 仅适用于正常出站交易和延迟出站交易，INTEL字节序。 |
| 29 | 上一站点车站ID | | | 4 | BIN | INTEL字节序。 |
| 30 | 票卡有效期 | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 31 | 延迟交易的原始发生时间 | | | 4 | BIN | 仅适用于延迟进站和延迟出站交易，INTEL字节序。 |
| 32 | 延迟交易的原始发生车站ID | | | 4 | BIN | 仅适用于延迟进站和延迟出站交易，INTEL字节序。 |
| 33 | 造成延迟交易的运营模式 | | | 1 | BIN | 仅适用于延迟进站和延迟出站交易。 |
| 34 | 发卡机构代码 | | | 11 | ASCII | 代码左对齐，不足11位右补空格。 |
| 35 | 商户标识符 | | | 4 | BCD | 固定为71000301。 |
| 36 | 商户类型 | | | 2 | BCD | 固定为4412。 |
| 37 | 互通城市代码 | | | 2 | BCD | 卡内城市代码。 |
| 38 | 消费密钥版本 | | | 1 | BIN |  |
| 39 | 消费密钥索引 | | | 1 | BIN |  |
| 40 | 算法标识 | | | 1 | BIN |  |
| 41 | 补票类型 | | | 1 | BIN | 0x00-非补票交易，0x01-超程补票，0x02-超时补票；0x03-超时并且超程补票，0x10-补进站，0x11-补出站。 |
| 42 | 支付方式 | | | 1 | BIN |  |
| 43 | 预留 | | | 10 |  | 预留。 |

* + 1. 业务数据
       1. 故障单业务数据

上传过程：STE→SC→MLC/LCC→ACC。

自助设备收款后因设备故障没有发出车票，应打印故障单并生成本数据。故障单业务数据格式见表129。

表129 故障单业务数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 业务数据专用头 | | | | | |
| 1 | 操作员ID | | 3 | BCD | 填充000000。 |
| 2 | 发生日期 | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 3 | 位置类型 | | 1 | BIN | 固定0x06。 |
| 4 | 位置ID | | 2 | BCD | 车站ID。 |
| 5.1 | 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 5.2 | 线路编号 | 1 | BCD |
| 5.3 | 车站编号 | 1 | BCD |
| 5.4 | 设备编号 | 1 | BIN |
| 6 | AFC数据流水号 | | 4 | BIN | 不同于ACC交易的UDSN编号序列和公共交通一卡通交易的UDSN序列。与事件数据共同使用一个编号序列。从1开始，顺序递增，每次加1，到达最大值后重新返回1。传输时需要转换成INTEL序。 |
| 7 | 业务数据产生时间 | | 7 | BCD | YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 8 | 数据类型 | | 1 | BIN | 0x51 |
| 9 | 数据子类型 | | 1 | BIN | 0x01 |
| 10 | 数据长度 | | 2 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。 |
| 11 | 预留 | | 3 | BIN |  |
| Particular | | | | | |
| 12 | 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 线路编号 | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 设备编号 | 1 | BIN |
| 13 | 故障时间 | | 7 | BCD |  |
| 14 | 设备AFC流水号 | | 4 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。 |
| 15 | 对应交易流水号 | | 4 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。  若故障时已生成交易，填写交易数据流水号，否则填0。 |
| 16 | 应退款金额 | | 4 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。单位：分。 |
| 17 | 故障原因 | | 12 | ASCII |  |

* + - 1. 参数和程序下载业务数据

上传过程：STE→SC→MLC/LCC。

下位系统完成参数和程序文件下载处理后应生成本数据。参数和程序下载业务数据格式见表130。

表130 参数和程序下载业务数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 业务数据专用头 | | | | | | |
| 1 | 操作员ID | | 3 | BCD | 填充000000。 | |
| 2 | 发生日期 | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 | |
| 3 | 位置类型 | | 1 | BIN | 固定0x06。 | |
| 4 | 位置ID | | 2 | BCD | 车站ID。 | |
| 5.1 | 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  | |
| 5.2 | 线路编号 | 1 | BCD |
| 5.3 | 车站编号 | 1 | BCD |
| 5.4 | 设备编号 | 1 | BIN |
| 6 | AFC数据流水号 | | 4 | BIN | 不同于ACC交易的UDSN编号序列和公共交通一卡通交易的UDSN序列。与事件数据共同使用一个编号序列。从1开始，顺序递增，每次加1，到达最大值后重新返回1。传输时需要转换成INTEL序。 | |
| 7 | 业务数据产生时间 | | 7 | BCD | YYYYMMDDHH24MISS。 | |
| 8 | 数据类型 | | 1 | BIN | 0x51 | |
| 9 | 数据子类型 | | 1 | BIN | 0x03 | |
| 10 | 数据长度 | | 2 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。 | |
| 11 | 预留 | | 3 | BIN |  | |
| 12 | 下载记录数量 | | 1 | BIN | 13~20的循环次数，传输时需要转换成INTEL序。 | |
| 下载记录1 [1级循环] | | | | | | |
| 13 | 参数或程序类别ID | | 2 | BCD |  | |
| 14 | 设备供应商ID | | 2 | BIN | 对程序有效，对参数无效，无意义时填全0，传输时需要转换成INTEL序。 | |
| 15 | 软件批次号 | | 2 | BIN | 对程序有效，对参数无效，无意义时填全0，传输时需要转换成INTEL序。 | |
| 16 | 版本类型 | | 1 | BIN |  | |
| 17 | 版本号 | | 4 | BIN | 下载的参数或程序的版本号，传输时需要转换成INTEL序。 | |
| 18 | 下载时间 | | 7 | BCD |  | |
| 19 | 文件名称 | | 32 | ASCII | 含字符串结尾符‘\0’。 | |
| 20 | 下载结果 | | 1 | BIN | 0x00-下载成功，0x01-下载失败，0x02-无法解析，0x03-其它错误。 | |
| 下载记录… [1级循环] | | | | | | |

* + - 1. 参数和程序更新业务数据

上传过程：STE→SC→MLC/LCC。

下位系统完成参数和程序版本切换后应生成本数据。参数和程序更新业务数据格式见表131。

表131 参数和程序更新业务数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 业务数据专用头 | | | | | |
| 1 | 操作员ID | | 3 | BCD | 填充000000。 |
| 2 | 发生日期 | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 3 | 位置类型 | | 1 | BIN | 固定0x06。 |
| 4 | 位置ID | | 2 | BCD | 车站ID。 |
| 5.1 | 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  | |
| 5.2 | 线路编号 | 1 | BCD |
| 5.3 | 车站编号 | 1 | BCD |
| 5.4 | 设备编号 | 1 | BIN |
| 6 | AFC数据流水号 | | 4 | BIN | 不同于ACC交易的UDSN编号序列和公共交通一卡通交易的UDSN序列。与事件数据共同使用一个编号序列。从1开始，顺序递增，每次加1，到达最大值后重新返回1。传输时需要转换成INTEL序。 | |
| 7 | 业务数据产生时间 | | 7 | BCD | YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 8 | 数据类型 | | 1 | BIN | 0x51 |
| 9 | 数据子类型 | | 1 | BIN | 0x02 |
| 10 | 数据长度 | | 2 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。 |
| 11 | 预留 | | 3 | BIN |  |
| 12 | 版本更新记录数量 | | 2 | BIN | 13~20的循环次数，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 版本更新记录1 [1级循环] | | | | | |
| 13 | 参数和程序ID | | 2 | BCD | 按从小到大的顺序排列。 |
| 14 | 设备供应商ID | | 2 | BIN | 对程序有效，对参数无效，无意义时填全0，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 15 | 软件批次号 | | 2 | BIN | 对程序有效，对参数无效，无意义时填全0，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 16 | 版本类型 | | 1 | BIN | 0x00-正式参数当前版本，0x01-正式参数将来版本，0x10-测试参数当前版本，0x11-测试参数将来版本。 |
| 17 | 旧版本号 | | 4 | BIN | 切换前的参数/程序文件的版本号，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 18 | 旧版本生效日期 | | 4 | BCD | 旧版本的生效日期，YYYYMMDD。 |
| 19 | 新版本号 | | 4 | BIN | 切换后参数/程序文件的版本号，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 20 | 新版本生效日期 | | 4 | BCD | 新版本的生效日期，YYYYMMDD。 |
| 版本更新记录… [1级循环] | | | | | |

* + - 1. 设备故障业务数据

上传过程：STE→SC→MLC/LCC。

设备发生故障时应生成本数据。设备故障业务数据格式见表132。

表132 设备故障业务数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | | 字段 | | | 长度 | | 编码  类型 | | 说明 | |
| 业务数据专用头 | | | | | | | | | | |
| 1 | | 操作员ID | | | 3 | | BCD | | 无操作员时填000000。 | |
| 2 | | 发生日期 | | | 4 | | BCD | | YYYYMMDD。 | |
| 3 | | 位置类型 | | | 1 | | BIN | | 固定0x06。 | |
| 4 | | 位置ID | | | 2 | | BCD | | 车站ID。 | |
| 5.1 | | 设备ID | 设备类型 | | 1 | | BIN | |  | |
| 5.2 | | 线路编号 | | 1 | | BCD | |
| 5.3 | | 车站编号 | | 1 | | BCD | |
| 5.4 | | 设备编号 | | 1 | | BIN | |
| 6 | | AFC数据流水号 | | | 4 | | BIN | | 不同于ACC交易的UDSN编号序列和公共交通一卡通交易的UDSN序列。与事件数据共同使用一个编号序列。从1开始，顺序递增，每次加1，到达最大值后重新返回1。传输时需要转换成INTEL序。 | |
| 7 | | 业务数据产生时间 | | | 7 | | BCD | | YYYYMMDDHH24MISS。 | |
| 8 | | 数据类型 | | | 1 | | BIN | | 0x51 | |
| 9 | | 数据子类型 | | | 1 | | BIN | | 0x07 | |
| 10 | | 数据长度 | | | 2 | | BIN | | 传输时需要转换成INTEL序。 | |
| 11 | | 预留 | | | 3 | | BIN | |  | |
| 设备故障信息 | | | | | | | | | | |
| 12 | | 设备部件类型 | | | 1 | | BIN | | 发生故障的部件类型，若非部件故障填0xFF。 | |
| 13.1 | | 故障部件ID | 线路编号 | | 1 | | BCD | | 非部件故障，填0xFF。 | |
| 13.2 | | 部件类型 | | 1 | | BIN | | 非部件故障，填0xFF。 | |
| 13.3 | | 部件编号 | | 2 | | BIN | | 传输时需要转换成INTEL序。非部件故障，填0xFF。 | |
| 14 | | 设备供应商ID | | | 2 | | BIN | | 传输时需要转换成INTEL序。 | |
| 15 | | 故障代码 EC | | | 4 | | BIN | | 传输时需要转换成MOTO序。 | |
| 16 | | 维修代码 MTC | | | 2 | | BIN | | 传输时需要转换成MOTO序。没有对应的维修代码时，填充0xFFFF。 | |

* + - 1. 设备寄存器业务数据

上传过程：STE→SC→MLC/LCC。

设备在运营开始及结束时，设备应按照设备公共参数指定时间间隔生成本数据。设备寄存器业务数据格式见表133。

表133 设备寄存器业务数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | | 编码  类型 | | 说明 | | |
| 业务数据专用头 | | | | | | | | | |
| 1 | 操作员ID | | | 3 | | BCD | | 无操作员时填000000。 | |
| 2 | 发生日期 | | | 4 | | BCD | | YYYYMMDD。 | |
| 3 | 位置类型 | | | 1 | | BIN | | 固定0x06。 | |
| 4 | 位置ID | | | 2 | | BCD | | 车站ID。 | |
| 5.1 | 设备ID | 设备类型 | | 1 | | BIN | |  | |
| 5.2 | 线路编号 | | 1 | | BCD | |  | |
| 5.3 | 车站编号 | | 1 | | BCD | |  | |
| 5.4 | 设备编号 | | 1 | | BIN | |  | |
| 6 | AFC数据流水号 | | | 4 | | BIN | | 不同于ACC交易的UDSN编号序列和公共交通一卡通交易的UDSN序列。与事件数据共同使用一个编号序列。从1开始，顺序递增，每次加1，到达最大值后重新返回1。传输时需要转换成INTEL序。 | |
| 7 | 业务数据产生时间 | | | 7 | | BCD | | | YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 8 | 数据类型 | | | 1 | | BIN | | | 0x51 |
| 9 | 数据子类型 | | | 1 | | BIN | | | 0x08 |
| 10 | 数据长度 | | | 2 | | BIN | | | 传输时需要转换成INTEL序。 |
| 11 | 预留 | | | 3 | | BIN | | |  |
| 设备寄存器业务数据汇总信息 | | | | | | | | | |
| 12 | 产生寄存器数据状态代码 | | | 1 | | BIN | | | 0x01-开始营业，0x02-结束营业，0x03-到达指定时间间隔。 |
| 13 | 设备寄存器数据记录总数 | | | 2 | | BIN | | | 14~15的循环次数，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 寄存器信息记录1 [1级循环] | | | | | | | | | |
| 14 | 设备寄存器ID | | | 2 | | BIN | | | 传输时需要转换成INTEL序。 |
| 15 | 设备寄存器值 | | | 4 | | BIN | | | 金额单位-分，日期单位-天，数量单位-次。传输时需要转换成INTEL序。 |
| 寄存器信息记录… [1级循环] | | | | | | | | | |

* + - 1. 票箱更换业务数据

上传过程：STE→SC→MLC/LCC。

设备安装或卸下票箱时应生成本数据。票箱更换业务数据格式见表134。

表134 票箱更换业务数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 业务数据专用头 | | | | | | |
| 1 | 操作员ID | | | 3 | BCD |  |
| 2 | 发生日期 | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 3 | 位置类型 | | | 1 | BIN | 固定0x06。 |
| 4 | 位置ID | | | 2 | BCD | 车站ID。 |
| 5.1 | 设备ID | | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 5.2 | 线路编号 | 1 | BCD |
| 5.3 | 车站编号 | 1 | BCD |
| 5.4 | 设备编号 | 1 | BIN |
| 6 | AFC数据流水号 | | | 4 | BIN | 不同于ACC交易的UDSN编号序列和公共交通一卡通交易的UDSN序列。与事件数据共同使用一个编号序列。从1开始，顺序递增，每次加1，到达最大值后重新返回1。传输时需要转换成INTEL序。 |
| 7 | 业务数据产生时间 | | | 7 | BCD | YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 8 | 数据类型 | | | 1 | BIN | 0x51 |
| 9 | 数据子类型 | | | 1 | BIN | 0x0C |
| 10 | 数据长度 | | | 2 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。 |
| 11 | 预留 | | | 3 | BIN |  |
| 票箱更换信息 | | | | | | |
| 12 | 更换操作类型 | | | 1 | BIN | 0x01-安装票箱，0x02-卸下票箱。 |
| 13.1 | 票箱ID | 线路编号 | | 1 | BCD |  |
| 13.2 | 票箱类型 | | 1 | BIN |  |
| 13.3 | 票箱编号 | | 2 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。 |
| 14 | 票箱安装位置 | | | 1 | BIN | 从1开始按从上到下从左到右的顺序排序。 |
| 15 | 票卡物理类型 | | | 1 | BIN |  |
| 16 | 票卡发行商ID | | | 4 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。 |
| 17 | 车票产品种类 | | | 2 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。 |
| 18 | 预赋值属性 | | | 1 | BIN |  |
| 19 | 衍生产品ID | | | 1 | BIN |  |
| 20 | 票卡数量 | | | 2 | BIN | 记录本票箱内车票的数量，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 21 | 更换操作结果 | | | 1 | BIN | 0x01-正常安装，0x02-非法安装，0x03-正常卸下，0x04-非法卸下。 |

* + - 1. 钱箱更换业务数据

上传过程：STE→SC→MLC/LCC。

TVM安装或卸下钱箱时应生成本数据。钱箱更换业务数据格式见表135。

表135 钱箱更换业务数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 业务数据专用头 | | | | | | |
| 1 | 操作员ID | | | 3 | BCD |  |
| 2 | 发生日期 | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 3 | 位置类型 | | | 1 | BIN | 固定0x06。 |
| 4 | 位置ID | | | 2 | BCD | 车站ID。 |
| 5.1 | 设备ID | | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 5.2 | 线路编号 | 1 | BCD |
| 5.3 | 车站编号 | 1 | BCD |
| 5.4 | 设备编号 | 1 | BIN |
| 6 | AFC数据流水号 | | | 4 | BIN | 不同于ACC交易的UDSN编号序列和公共交通一卡通交易的UDSN序列。与事件数据共同使用一个编号序列。从1开始，顺序递增，每次加1，到达最大值后重新返回1。传输时需要转换成INTEL序。 |
| 7 | 业务数据产生时间 | | | 7 | BCD | YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 8 | 数据类型 | | | 1 | BIN | 0x51 |
| 9 | 数据子类型 | | | 1 | BIN | 0x09 |
| 10 | 数据长度 | | | 2 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。 |
| 11 | 预留 | | | 3 | BIN |  |
| 钱箱更换信息 | | | | | | |
| 12 | 更换操作类型 | | | 1 | BIN | 0x01-安装钱箱，0x02-卸下钱箱。 |
| 13.1 | 钱箱ID | 线路编号 | | 1 | BCD |  |
| 13.2 | 钱箱类型 | | 1 | BIN |  |
| 13.3 | 钱箱编号 | | 2 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 14 | 钱箱位置ID | | | 1 | BIN | 从1开始按从上到下从左到右的顺序排序。 |
| 15 | 更换操作结果 | | | 1 | BIN | 0x01-正常安装，0x02-非法安装，0x03-正常卸下，0x04-非法卸下。 |
| 16 | 箱内钱币记录数 | | | 1 | BIN | 17~18的循环次数。 |
| 箱内钱币记录1 [1级循环] | | | | | | |
| 17 | 币种代码 | | | 1 | BIN | 0x11-1元硬币，0x31-1元纸币，0x32-2元纸币，0x33-5元纸币，0x34-10元纸币，0x35-20元纸币，0x36-50元纸币，0x37-100元纸币。 |
| 18 | 钱币数量 | | | 2 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。 |
| 箱内钱币记录… [1级循环] | | | | | | |

* + 1. 事件数据
       1. SAM卡更换事件

上传过程：STE→SC→MLC/LCC→ACC。

操作员更换SAM时，设备应产生本数据。SAM卡更换事件数据格式见表136。

表136 SAM卡更换数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 | |
| 业务数据专用头 | | | | | | |
| 1 | 操作员ID | | 3 | BCD | 填写更换部件的操作员ID。 | |
| 2 | 发生日期 | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 | |
| 3 | 位置类型 | | 1 | BIN | 固定0x06。 | |
| 4 | 位置ID | | 2 | BCD | 车站ID。 | |
| 5.1 | 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  | |
| 5.2 | 线路编号 | 1 | BCD |
| 5.3 | 车站编号 | 1 | BCD |
| 5.4 | 设备编号 | 1 | BIN |
| 6 | AFC数据流水号 | | 4 | BIN | 不同于ACC交易的UDSN编号序列和公共交通一卡通交易的UDSN序列。与业务数据共同使用一个编号序列。从1开始，顺序递增，每次加1，到达最大值后重新返回1。传输时需要转换成INTEL序。 | |
| 7 | 部件更换操作发生时间 | | 7 | BCD | | YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 8 | 数据类型 | | 1 | BIN | | 0x52 |
| 9 | 数据子类型 | | 1 | BIN | | 0x0E |
| 10 | 数据长度 | | 2 | BIN | | 传输时需转成INTEL序。 |
| 11 | 预留 | | 3 | BIN | |  |
| 部件更换信息 | | | | | | |
| 12 | SAM卡类型 | | 1 | BIN | | 0xA1-ACC PSAM，0xA2-ACC ISAM，0xA3-公共交通一卡通PSAM，0xA4-公共交通一卡通ISAM。 |
| 13 | 新SAM 卡号 | | 6 | BCD | |  |
| 14 | 旧SAM 卡号 | | 6 | BCD | |  |

* + - 1. 票箱库存报告事件

上传过程：STE→SC→MLC/LCC。

票箱库存报告事件要求应如下：

1. 设备与车站服务器建立通信连接后应检查设备内各票箱车票数量并生成本数据；
2. 设备应按照设备公共参数指定时间间隔检查设备内各票箱车票数量并生成本数据。

票箱库存报告事件数据格式见表137。

表137 票箱库存报告事件数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | | 字段 | | | | 长度 | | 编码  类型 | | 说明 | |
| 业务数据专用头 | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 操作员ID | | | | 3 | | BCD | | 000000。 | |
| 2 | | 发生日期 | | | | 4 | | BCD | | YYYYMMDD。 | |
| 3 | | 位置类型 | | | | 1 | | BIN | | 固定0x06。 | |
| 4 | | 位置ID | | | | 2 | | BCD | | 车站ID。 | |
| 5.1 | | 设备ID | | 设备类型 | | 1 | | BIN | |  | |
| 5.2 | | 线路编号 | | 1 | | BCD | |
| 5.3 | | 车站编号 | | 1 | | BCD | |
| 5.4 | | 设备编号 | | 1 | | BIN | |
| 6 | | AFC数据流水号 | | | | 4 | | BIN | | 不同于ACC交易的UDSN编号序列和公共交通一卡通交易的UDSN序列。与业务数据共同使用一个编号序列。从1开始，顺序递增，每次加1，到达最大值后重新返回1。传输时需要转换成INTEL序。 | |
| 7 | | 业务数据报告产生时间 | | | | 7 | | BCD | | YYYYMMDDHH24MISS。 | |
| 8 | | 数据类型 | | | | 1 | | BIN | | 0x52 | |
| 9 | | 数据子类型 | | | | 1 | | BIN | | 0x07 | |
| 10 | | 数据长度 | | | | 2 | | BIN | | 传输时需转成INTEL序。 | |
| 11 | | 预留 | | | | 3 | | BIN | |  | |
| 票箱库存报告汇总信息 | | | | | | | | | | | |
| 12 | | 设备存票总量 | | | | 2 | | BIN | | 传输时需转成INTEL序。 | |
| 13 | | 票箱数量 | | | | 1 | | BIN | | 14~16的循环次数，传输时需转成INTEL序。 | |
| 票箱信息记录1 [1级循环] | | | | | | | | | | | |
| 14.1 | | 票箱ID1 | | 线路ID | | 1 | | BCD | |  | |
| 14.2 | | 票箱类型 | | 1 | | BIN | |  | |
| 14.3 | | 票箱编号 | | 2 | | BIN | | 传输时需转成INTEL序。 | |
| 15 | | 票箱位置 | | | | 1 | | BIN | | 票箱安装位置，按从上倒下、从左到右的顺序，从1开始，顺序递增，步长为1。 | |
| 16 | | 车票数量 | | | | 2 | | BIN | | 传输时需转成INTEL序。 | |
| 票箱信息记录… [1级循环] | | | | | | | | | | | |

* + - 1. 钱箱数量报告事件

上传过程：STE→SC→MLC/LCC。

钱箱数量报告事件要求应如下：

1. 设备与车站服务器建立通信连接后应检查设备内各票箱车票数量并生成本数据；
2. 设备应按照设备公共参数指定时间间隔检查设备内各票箱车票数量并生成本数据。

钱箱数量报告事件数据格式见表138。

表138 钱箱数量报告事件数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | | 字段 | | | | 长度 | | | 编码  类型 | | 说明 | |
| 业务数据专用头 | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 操作员ID | | | | | 3 | | BCD | | 000000 | |
| 2 | | 发生日期 | | | | | 4 | | BCD | | YYYYMMDD。 | |
| 3 | | 位置类型 | | | | | 1 | | BIN | | 车站级管理，固定0x06。 | |
| 4 | | 位置ID | | | | | 2 | | BCD | | 车站ID。 | |
| 5.1 | | 设备ID | | 设备类型 | | | 1 | | BIN | |  | |
| 5.2 | | 线路编号 | | | 1 | | BCD | |
| 5.3 | | 车站编号 | | | 1 | | BCD | |
| 5.4 | | 设备编号 | | | 1 | | BIN | |
| 6 | | AFC数据流水号 | | | | | 4 | | BIN | | 不同于ACC交易的UDSN编号序列和公共交通一卡通交易的UDSN序列。与业务数据共同使用一个编号序列。从1开始，顺序递增，每次加1，到达最大值后重新返回1。传输时需要转换成INTEL序。 | |
| 7 | | 报告产生时间 | | | | 7 | | | BCD | | YYYYMMDDHH24MISS。 | |
| 8 | | 数据类型 | | | | 1 | | | BIN | | 0x52 | |
| 9 | | 数据子类型 | | | | 1 | | | BIN | | 0x08 | |
| 10 | | 数据长度 | | | | 2 | | | BIN | | 传输时需转成INTEL序。 | |
| 11 | | 预留 | | | | 3 | | | BIN | |  | |
| 钱箱库存报告汇总信息 | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | 设备存币总金额 | | | | 4 | | | BIN | | 单位：分，传输时需转成INTEL序。 | |
| 13 | | 钱箱个数 | | | | 1 | | | BIN | | 设备安装钱箱数量，14~16的循环次数。 | |
| 钱箱信息记录1 [1级循环] | | | | | | | | | | | | |
| 14.1 | | 钱箱ID1 | | 线路ID | | 1 | | | BCD | |  | |
| 14.2 | | 票箱类型 | | 1 | | | BIN | |  | |
| 14.3 | | 票箱编号 | | 2 | | | BIN | | 传输时需转成INTEL序。 | |
| 15 | | 钱箱位置ID | | | | 1 | | | BIN | |  | |
| 16 | | 币种总数 | | | | 1 | | | BIN | | 该钱箱储存币种数量，17~18的循环次数。 | |
| 钱箱信息记录1 – 币种分类记录1 [2级循环] | | | | | | | | | | | | |
| 17 | | 币种代码 | | | | 1 | | | BIN | | 0x11-1元硬币，0x31-1元纸币，0x32-2元纸币，0x33-5元纸币，0x34-10元纸币，0x35-20元纸币，0x36-50元纸币，0x37-100元纸币。 | |
| 18 | | 钱币数量 | | | | 2 | | | BIN | | 传输时需转成INTEL序。 | |
| 钱箱信息记录1 – 币种分类记录… [2级循环] | | | | | | | | | | | | |
| 钱箱信息记录… [1级循环] | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | 缓冲找零部件总数 | | | | 1 | | | BIN | | 设备安装缓冲找零部件数量，20~22的循环次数。 | |
| 缓冲找零部件信息记录1 [1级循环] | | | | | | | | | | | | |
| 20.1 | | 部件ID | | 线路ID | | 1 | | | BIN | |  | |
| 20.2 | | 部件编号 | | 3 | | | BIN | | 传输时需转成INTEL序。 | |
| 21 | | 位置ID | | | | 1 | | | BIN | |  | |
| 22 | | 币种总数 | | | | 1 | | | BIN | | 该部件储存币种数量，17~18的循环次数。 | |
| 钱箱信息记录1 – 币种分类记录1 [2级循环] | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | 币种代码 | | | | 1 | | | BIN | | 0x11-1元硬币，0x31-1元纸币，0x32-2元纸币，0x33-5元纸币，0x34-10元纸币，0x35-20元纸币，0x36-50元纸币，0x37-100元纸币。 | |
| 36 | | 钱币数量 | | | | 2 | | | BIN | | 传输时需转成INTEL序。 | |
| 钱箱信息记录1 – 币种分类记录… [2级循环] | | | | | | | | | | | | |
| 缓冲找零部件信息记录… [1级循环] | | | | | | | | | | | | |

* + - 1. AGM结算事件

上传过程：STE→SC→MLC/LCC。

AGM运营结束时应生成本数据。AGM结算事件数据格式见表139。

表139 AGM结算事件数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 业务数据公共头 | | | | | |
| 1 | 操作员ID | | 3 | BCD | 000000 |
| 2 | 发生日期 | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 3 | 位置类型 | | 1 | BIN | 车站级管理，固定0x06。 |
| 4 | 位置ID | | 2 | BCD | 车站ID。 |
| 5.1 | 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 5.2 | 线路编号 | 1 | BCD |
| 5.3 | 车站编号 | 1 | BCD |
| 5.4 | 设备编号 | 1 | BIN |
| 6 | AFC数据流水号 | | 4 | BIN | 不同于ACC交易的UDSN编号序列和公共交通一卡通交易的UDSN序列。与M业务数据共同使用一个编号序列。从1开始，顺序递增，每次加1，到达最大值后重新返回1。传输时需要转换成INTEL序。 |
| 7 | 业务数据产生时间 | | 7 | BCD | YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 8 | 数据类型 | | 1 | BIN | 0x52 |
| 9 | 数据子类型 | | 1 | BIN | 0x09 |
| 10 | 数据长度 | | 2 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 11 | 预留 | | 3 | BIN |  |
| AGM结算汇总信息 | | | | | |
| 12 | 开始时间 | | 7 | BCD | 上次结算时间,YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 13 | 结束时间 | | 7 | BCD | 本次结算时间,YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 14 | 进站总人数 | | 2 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 15 | 出站总人数 | | 2 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 16 | 出站总金额 | | 4 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 17 | 出站总次数 | | 4 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 18 | 闯行总人数 | | 2 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 19 | 回收车票总数 | | 2 | BIN | 不包括进入废票箱的已回收车票总数，传输时需转成INTEL序。 |
| 20 | 废票总数 | | 2 | BIN | 进入废票箱的已回收车票总数，传输时需转成INTEL序。 |
| 21 | 现存车票总数 | | 2 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 22 | 进站产品类别总数 | | 1 | BIN | 23~25的循环次数。 |
| 产品进站信息记录1 [1级循环] | | | | | |
| 23 | 车票产品种类 | | 2 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 24 | 票卡发行商ID | | 4 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 25 | 数量 | | 4 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 产品进站信息记录… [1级循环] | | | | | |
| 26 | 出站产品类别总数 | | 1 | BIN | 27~31的循环次数。 |
| 产品出站信息记录1 [1级循环] | | | | | |
| 27 | 车票产品种类 | | 2 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 28 | 票卡发行商ID | | 4 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 29 | 数量 | | 4 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 30 | 总金额 | | 4 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 31 | 总次数 | | 4 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 产品出站信息记录… [1级循环] | | | | | |
| 32 | 现存车票位置总数 | | 1 | BIN | 33~40的循环次数。 |
| 现存车票信息记录1 [1级循环] | | | | | |
| 33.1 | 票箱ID | 线路编号 | 1 | BIN |  |
| 33.2 | 票箱类型 | 1 | BCD |  |
| 33.3 | 票箱编号 | 1 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 34 | 票箱位置ID | | 1 | BIN | 标识票箱在设备内的位置。 |
| 35 | 票卡物理类型 | | 1 | BIN |  |
| 36 | 票卡发行商ID | | 4 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 37 | 车票产品种类 | | 2 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 38 | 预留 | | 1 | BIN |  |
| 39 | 衍生产品ID | | 1 | BIN |  |
| 40 | 票卡数量 | | 2 | BIN | 记录本票箱内车票的数量，传输时需转成INTEL序。 |
| 现存车票信息记录… [1级循环] | | | | | |
| 41 | 闯行种类总数 | | 1 | BIN | 42~43的循环次数。 |
| 闯行信息记录1 [1级循环] | | | | | |
| 42 | 闯行种类 | | 1 | BIN | 0x01-非法闯入未通过，0x02-强行闯入通过，0x03-尾随进站通过，0x04-翻越进站通过，0x05-无票放行进站，0x06-非法闯出未通过，0x07-强行闯出通过，0x08-尾随出站通过，0x09-翻越出站通过，0x0A-无票放行出站。 |
| 43 | 数量 | | 2 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 闯行信息记录… [1级循环] | | | | | |

* + - 1. TVM结算事件

上传过程：STE→SC→MLC/LCC。

在自助售票类设备运营结束时应生成本数据。TVM结算事件数据格式见表140。

表140 TVM结算事件数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | | 说明 | |
| 业务数据专用头 | | | | | | |
| 1 | 操作员ID | | 3 | | BCD | 000000 |
| 2 | 发生日期 | | 4 | | BCD | YYYYMMDD。 |
| 3 | 位置类型 | | 1 | | BIN | 车站级管理，固定0x06。 |
| 4 | 位置ID | | 2 | | BCD | 车站ID。 |
| 5.1 | 设备ID | 设备类型 | 1 | | BIN |  |
| 5.2 | 线路编号 | 1 | | BCD |
| 5.3 | 车站编号 | 1 | | BCD |
| 5.4 | 设备编号 | 1 | | BIN |
| 6 | AFC数据流水号 | | 4 | | BIN | 不同于ACC交易的UDSN编号序列和公共交通一卡通交易的UDSN序列。与业务数据共同使用一个编号序列。从1开始，顺序递增，每次加1，到达最大值后重新返回1。传输时需要转换成INTEL序。 |
| 7 | 结算时间 | | 7 | | BCD | YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 8 | 数据类型 | | 1 | | BIN | 0x52 |
| 9 | 数据子类型 | | 1 | | BIN | 0x0A |
| 10 | 数据长度 | | 2 | | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 11 | 预留 | | 3 | | BIN |  |
| TVM结算汇总信息 | | | | | | |
| 12 | 开始时间 | | 7 | | BCD | 上次结算时间，YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 13 | 结束时间 | | 7 | | BCD | 本次结算时间，YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 14 | 一票通售票数量 | | 2 | | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 15 | 一票通售票总金额 | | 4 | | BIN | 单位：分，传输时需转成INTEL序。 |
| 16 | 公共交通一卡通充值数量 | | 2 | | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 17 | 公共交通一卡通充值总金额 | | 4 | | BIN | 单位：分，传输时需转成INTEL序。 |
| 18 | 故障交易数量 | | 2 | | BIN | 单位：条，传输时需转成INTEL序。 |
| 19 | 故障交易金额 | | 4 | | BIN | TVM故障导致的现金差异金额，单位：分，传输时需转成INTEL序。 |
| 20 | 上次硬币留存金额 | | 4 | | BIN | 上次结算时留存的金额。单位：分，传输时需转成INTEL序。 |
| 21 | 本次累计补充硬币金额 | | 4 | | BIN | 单位：分，传输时需转成INTEL序。 |
| 22 | 本次累计回收硬币金额 | | 4 | | BIN | 单位：分，传输时需转成INTEL序。 |
| 23 | 本次累计收入硬币金额 | | 4 | | BIN | 单位：分，传输时需转成INTEL序。 |
| 24 | 本次累计找零硬币金额 | | 4 | | BIN | 单位：分，传输时需转成INTEL序。 |
| 25 | 本次留存硬币金额 | | 4 | | BIN | 单位：分，传输时需转成INTEL序。 |
| 26 | 上次纸币留存金额 | | 4 | | BIN | 上次结算时留存的金额。单位：分，传输时需转成INTEL序。 |
| 27 | 本次累计补充纸币金额 | | 4 | | BIN | 单位：分，传输时需转成INTEL序。 |
| 28 | 本次累计回收纸币金额 | | 4 | | BIN | 单位：分，传输时需转成INTEL序。 |
| 29 | 本次累计收入纸币金额 | | 4 | | BIN | 单位：分，传输时需转成INTEL序。 |
| 30 | 本次累计找零纸币金额 | | 4 | | BIN | 单位：分，传输时需转成INTEL序。 |
| 31 | 本次留存纸币金额 | | 4 | | BIN | 单位：分。传输时需转成INTEL序。 |
| 32 | 上次票卡留存数量 | | 2 | | BIN | 上次结算时留存的数量。单位：张，传输时需转成INTEL序。 |
| 33 | 本次一票通废票数量 | | 2 | | BIN | 进入废票箱的一票通数量，单位：张，传输时需转成INTEL序。 |
| 34 | 本次累计补充票卡数量 | | 2 | | BIN | 单位：张，传输时需转成INTEL序。 |
| 35 | 本次累计售出票卡数量 | | 2 | | BIN | 单位：张，传输时需转成INTEL序。 |
| 36 | 本次累计回收票卡数量 | | 2 | | BIN | 单位：张，传输时需转成INTEL序。 |
| 37 | 本次留存票卡数量 | | 2 | | BIN | 不包括进入废票箱的数量，单位：张，传输时需转成INTEL序。 |

* + - 1. BOM结算事件

上传过程：STE→SC→MLC/LCC。

BOM在运营结束时（关机前）应生成本数据。BOM结算事件数据格式见表141。

表141 BOM结算事件数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 业务数据专用头 | | | | | | |
| 1 | 操作员ID | | | 3 | BCD | 操作员审计时填操作员ID；否则填000000。 |
| 2 | 发生日期 | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 3 | 位置类型 | | | 1 | BIN | 车站级管理，固定0x06。 |
| 4 | 位置ID | | | 2 | BCD | 车站ID。 |
| 5.1 | 设备ID | | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 5.2 | 线路编号 | 1 | BCD |
| 5.3 | 车站编号 | 1 | BCD |
| 5.4 | 设备编号 | 1 | BIN |
| 6 | AFC数据流水号 | | | 4 | BIN | 不同于ACC交易的UDSN编号序列和公共交通一卡通交易的UDSN序列。与业务数据共同使用一个编号序列。从1开始，顺序递增，每次加1，到达最大值后重新返回1。传输时需要转换成INTEL序。 |
| 7 | 结算时间 | | | 7 | BCD | YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 8 | 数据类型 | | | 1 | BIN | 0x52 |
| 9 | 数据子类型 | | | 1 | BIN | 0x0B |
| 10 | 数据长度 | | | 2 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 11 | 预留 | | | 3 | BIN |  |
| BOM结算汇总信息 | | | | | | |
| 12 | 统计日期 | | | 4 | BCD |  |
| 13 | 产生数据原因 | | | 1 | BIN | 依据产生时机填写：  0x01-操作员登出结算，0x03-BOM结束营业结算。 |
| 14 | 数据起始时间 | | | 7 | BCD | 操作员登出结算时填写该操作员在BOM本次登入时间；BOM结束营业结算时填写BOM上次日结后首次开始服务时间，  YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 15 | 数据结束时间 | | | 7 | BCD | 操作员登出结算时填写该操作员在BOM本次登出时间；BOM结束营业结算时，填写当前时间，YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 16 | 收入现金总金额 | | | 4 | BIN | 应收现金总金额-退款现金总金额，传输时需转成INTEL序。 |
| 17 | 应收现金总金额 | | | 4 | BIN | ACC、公共交通一卡通规定需收取乘客现金的交易类型中的交易金额的合计，单位：分，传输时需转成INTEL序。 |
| 18 | 退款现金总金额 | | | 4 | BIN | ACC、公共交通一卡通规定需支付乘客现金的交易类型中的交易金额的合计，单位：分，传输时需转成INTEL序。 |
| 19 | 回收车票总数量 | | | 2 | BIN | ACC、公共交通一卡通需回收乘客票卡的交易类型中的票卡数量以及回收已售车票数量的合计，单位：张，传输时需转成INTEL序。 |
| 20 | 一票通回收已售车票总数量 | | | 2 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 21 | 一票通回收已售车票总金额 | | | 4 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 22 | 一票通故障退款总数量 | | | 2 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 23 | 一票通故障退款总金额 | | | 4 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 24 | 预留 | | | 20 | BIN |  |
| 25 | 交易类型总数 | | | 2 | BIN | 26~29的循环次数，传输时需转成INTEL序。 |
| 交易分类统计记录1 [1级循环] | | | | | | |
| 26 | 票卡发行商ID 1 | | | 4 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 27 | udType | | | 1 | BIN |  |
| 28 | udSubType | | | 1 | BIN |  |
| 29 | 产品种类总数 | | | 1 | BIN | 30~36的循环次数。 |
| 交易分类统计记录1 – 产品分类统计记录1 [2级循环] | | | | | | |
| 30 | 产品种类 | | | 2 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 31 | 交易总数量 | | | 4 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 32 | 押金总金额 | | | 4 | BIN | 无意义时填全0，传输时需转成INTEL序。 |
| 33 | 交易总金额 | | | 4 | BIN | 无意义时填全0，传输时需转成INTEL序。 |
| 34 | 交易手续费总金额 | | | 4 | BIN | 无意义时填全0，传输时需转成INTEL序。 |
| 35 | 卡成本费总金额 | | | 4 | BIN | 无意义时填全0，传输时需转成INTEL序。 |
| 36 | 回收票卡总数量 | | | 2 | BIN | 无意义时填全0，传输时需转成INTEL序。 |
| 交易分类统计记录1 – 产品分类统计记录… [2级循环] | | | | | | |
| 交易分类统计记录… [1级循环] | | | | | | |

* + - 1. 客流统计事件

上传过程：STE→SC→MLC/LCC→ACC。

车站服务器应按照系统时间参数指定时间间隔执行客流统计并生成本数据。客流统计事件数据格式见表142。

表142 客流统计事件数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 业务数据专用头 | | | | | |
| 1 | 操作员ID | | 3 | BCD | 填解锁操作员的ID。 |
| 2 | 发生日期 | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 3 | 位置类型 | | 1 | BIN | 0x01-线路中心级管理， 0x06-车站级管理。 |
| 4 | 位置ID | | 2 | BCD | 车站ID。 |
| 5.1 | 服务器  设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 5.2 | 线路编号 | 1 | BCD |
| 5.3 | 车站编号 | 1 | BCD |
| 5.4 | 设备编号 | 1 | BIN |
| 6 | AFC数据流水号 | | 4 | BIN | 不同于ACC交易的UDSN编号序列和公共交通一卡通交易的UDSN序列。与业务数据共同使用一个编号序列。从1开始，顺序递增，每次加1，到达最大值后重新返回1。传输时需要转换成INTEL序。 |
| 7 | 业务数据产生时间 | | 7 | BCD | YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 8 | 数据类型 | | 1 | BIN | 0x52 |
| 9 | 数据子类型 | | 1 | BIN | 0x03 |
| 10 | 数据长度 | | 2 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 |
| 11 | 预留 | | 3 | BIN |  |
| 12 | 设备客流记录数量 | | 1 | BIN | 13~18的循环次数。 |
| 设备客流记录1 [1级循环] | | | | | |
| 13.1 | 产生客流设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 13.2 | 线路编号 | 1 | BCD |
| 13.3 | 车站编号 | 1 | BCD |
| 13.4 | 设备编号 | 1 | BIN |
| 14 | 设备类型 | | 1 | BIN |  |
| 15 | 预留 | | 1 | BIN |  |
| 16 | 设备编组号 | | 1 | BIN | 设备所属的设备编组ID 。 |
| 17 | 客流发生时间 | | 7 | BCD | 截止到分钟，YYYYMMDDhhmm00。 |
| 18 | 客流分类统计记录数量 | | 1 | BIN | 19~20的循环次数。 |
| 设备客流记录1 – 客流分类统计记录1 [2级循环] | | | | | |
| 19 | 客流管理类型 | | 1 | BIN |  |
| 20 | 客流数量 | | 2 | BIN | 默认值为0，传输时需转成INTEL序。 |
| 设备客流记录1 – 客流分类统计记录… [2级循环] | | | | | |
| 设备客流记录… [1级循环] | | | | | |

* + 1. 传输审计数据

上传过程：下位→上位。

传输审计数据要求应如下：

1. 下位应按照参数指定的时间间隔定时生成本数据；
2. 下位运营结束过程中应生成本数据。

传输审计数据格式见表143。

表143 传输审计数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | | | 长度 | 编码  类型 | | 说明 |
| 业务数据专用头 | | | | | | | | |
| 1 | 操作员ID | | | | 3 | BCD | 0x000000 | |
| 2 | 发生日期 | | | | 4 | BCD | YYYYMMDD。 | |
| 3 | 位置类型 | | | | 1 | BIN | 固定0x06。 | |
| 4 | 位置ID | | | | 2 | BCD | 车站ID。 | |
| 5.1 | 设备ID | | 设备类型 | | 1 | BIN | 审计报告产生方设备ID。 | |
| 5.2 | 线路编号 | | 1 | BCD |
| 5.3 | 车站编号 | | 1 | BCD |
| 5.4 | 设备编号 | | 1 | BIN |
| 6 | AFC数据流水号 | | | | 4 | BIN | 不同于ACC交易的UDSN编号序列和公共交通一卡通交易的UDSN序列。与业务数据、事件数据共同使用一个编号序列。从1开始，顺序递增，每次加1，到达最大值后重新返回1。传输时需要转换成INTEL序。 | |
| 7 | 业务数据产生时间 | | | | 7 | BCD | YYYYMMDDHH24MISS。 | |
| 8 | 数据类型 | | | | 1 | BIN | 0x52 | |
| 9 | 数据子类型 | | | | 1 | BIN | 0x0D | |
| 10 | 数据长度 | | | | 2 | BIN | 传输时需转成INTEL序。 | |
| 11 | 预留 | | | | 3 | BIN |  | |
| 审计汇总信息 | | | | | | | | |
| 12 | 开始时间 | | | | 7 | BCD | | 本次审计的开始时间，YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 13 | 结束时间 | | | | 7 | BCD | | 本次审计的结束时间，YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 14 | 参与审计数据包记录总数 | | | | 4 | BIN | | 15~16的循环次数，传输时需转成INTEL序。 |
| 参与审计数据包记录1 [1级循环] | | | | | | | | |
| 15.1 | 数据包编号 | 数据包类型 | | | 1 | BIN | |  |
| 15.2 | 设备ID | | 设备类型 | 1 | BIN | |  |
| 15.3 | 线路编号 | 1 | BCD | |  |
| 15.4 | 车站编号 | 1 | BCD | |  |
| 15.5 | 设备编号 | 1 | BIN | |  |
| 15.6 | 组包时间戳 | | | 7 | BCD | |  |
| 15.7 | 组包序列号 | | | 2 | BIN | | 传输时需转成INTEL序。 |
| 16 | 包中记录数 | | | | 2 | BIN | | 传输时需转成INTEL序。 |
| 参与审计数据包记录…[1级循环] | | | | | | | | |

* + 1. 状态数据

上传过程：STE→SC→MLC/LCC。

* + - 1. 批量状态汇总报告

下位设备生成本数据时机应如下：

1. 下位设备或下位SVR与上位SVR建立连接序列开始时；
2. 下位设备或下位SVR与上位SVR建立连接序列结束前；
3. 下位设备或下位SVR的多个状态项同时改变时。

批量状态汇总报告数据格式见表144。

表144 批量状态汇总报告数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | | 2 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。  固定0x3101。 |
| 2 | 车站ID | | 2 | BCD |  |
| 3.1 | 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 3.2 | 线路编号 | 1 | BCD |  |
| 3.3 | 车站编号 | 1 | BCD |  |
| 3.4 | 设备编号 | 1 | BIN |  |
| 4 | 操作员ID | | 3 | BCD | 登录操作员ID，无则填0。 |
| 5 | 状态记录总数 | | 2 | BIN | 6~7的循环次数，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 状态记录1 [1级循环] | | | | | |
| 6 | 状态项ID | | 3 | BIN | 传输时需要转换成MOTO序。 |
| 7 | 状态值 | | 1 | BIN |  |
| 状态记录… [1级循环] | | | | | |

* + - 1. AGM适用状态项ID列表

AGM适用状态项ID列表见表145。

表145 AGM适用状态项ID列表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 状态项ID | 说明 |
| 1 | 0x010101 | 服务状态。 |
| 2 | 0x010102 | 运行状态。 |
| 3 | 0x010104 | 运营模式。 |
| 4 | 0x010105 | 24小时运营模式。 |
| 5 | 0x010106 | 延长运营时间。 |
| 6 | 0x010107 | 连接状态。 |
| 7 | 0x010108 | 时钟差异。 |
| 8 | 0x010109 | 登录状态。 |
| 9 | 0x01010A | 设备自动运行状态。 |
| 10 | 0x060101 | 票箱1安装状态。 |
| 11 | 0x060102 | 票箱1数量状态。 |
| 12 | 0x060201 | 票箱2安装状态。 |
| 13 | 0x060202 | 票箱2数量状态。 |
| 14 | 0x070101 | 废票箱安装状态。 |
| 15 | 0x070102 | 废票箱数量状态。 |
| 16 | 0x120101 | AG设备子类型。 |
| 17 | 0x120201 | 闸门状态。 |
| 18 | 0x120202 | 闸门常开模式。 |
| 19 | 0x120301 | 通道模式。 |
| 20 | 0x120401 | 乘客检测。 |
| 21 | 0x120501 | 传感器状态。 |
| 22 | 0x130101 | 读写器1状态。 |
| 23 | 0x130201 | 读写器2状态。 |
| 24 | 0x140101 | SAM1类型。 |
| 25 | 0x140201 | SAM2类型。 |
| 26 | 0x140301 | SAM3类型。 |
| 27 | 0x140401 | SAM4类型。 |
| 28 | 0x170101 | 回收模块状态。 |
| 29 | 0x1C0101 | 维修门综合状态。 |

* + - 1. BOM适用状态项ID列表

BOM适用状态项ID列表见表146。

表146 BOM适用状态项ID列表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 状态项ID | 说明 |
| 1 | 0x010101 | 服务状态。 |
| 2 | 0x010102 | 运行状态。 |
| 3 | 0x010103 | 工作模式。 |
| 4 | 0x010104 | 运营模式。 |
| 5 | 0x010105 | 24小时运营模式。 |
| 6 | 0x010106 | 延长运营时间。 |
| 7 | 0x010107 | 连接状态。 |
| 8 | 0x010108 | 时钟差异。 |
| 9 | 0x010109 | 登录状态。 |
| 10 | 0x01010A | 设备自动运行状态。 |
| 11 | 0x060101 | 票箱1安装状态。 |
| 12 | 0x060102 | 票箱1数量状态。 |
| 13 | 0x060201 | 票箱2安装状态。 |
| 14 | 0x060202 | 票箱2数量状态。 |
| 15 | 0x070101 | 废票箱安装状态。 |
| 16 | 0x070102 | 废票箱数量状态。 |
| 17 | 0x130101 | 读写器1状态。 |
| 18 | 0x130201 | 读写器2状态。 |
| 19 | 0x140101 | SAM1类型。 |
| 20 | 0x140201 | SAM2类型。 |
| 21 | 0x140301 | SAM3类型。 |
| 22 | 0x140102 | ISAM1状态。 |
| 23 | 0x140202 | ISAM2状态。 |
| 24 | 0x140302 | ISAM3状态。 |
| 25 | 0x1C0101 | 维修门综合状态。 |

* + - 1. TVM适用状态项ID列表

TVM适用状态项ID列表见表147。

表147 TVM适用状态项ID列表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 状态项ID | 说明 |
| 1 | 0x010101 | 服务状态。 |
| 2 | 0x010102 | 运行状态。 |
| 3 | 0x010103 | 工作模式。 |
| 4 | 0x010104 | 运营模式，运营模式代码。 |
| 5 | 0x010105 | 24小时运营模式。 |
| 6 | 0x010106 | 延长运营时间。 |
| 7 | 0x010107 | 连接状态。 |
| 8 | 0x010108 | 时钟差异。 |
| 9 | 0x010109 | 登录状态。 |
| 10 | 0x01010A | 设备自动运行状态。 |
| 11 | 0x060101 | 票箱1安装状态。 |
| 12 | 0x060102 | 票箱1数量状态。 |
| 13 | 0x060201 | 票箱2安装状态。 |
| 14 | 0x060202 | 票箱2数量状态。 |
| 15 | 0x070101 | 废票箱安装状态。 |
| 16 | 0x070102 | 废票箱数量状态。 |
| 17 | 0x090101 | 硬币找零箱1安装状态。 |
| 18 | 0x090102 | 硬币找零箱1数量状态。 |
| 19 | 0x090201 | 硬币找零箱2安装状态(按实际找零箱数量上传状态)。 |
| 20 | 0x090202 | 硬币找零箱2数量状态(按实际找零箱数量上传状态)。 |
| 21 | 0x0A0101 | 硬币回收箱1安装状态。 |
| 22 | 0x0A0102 | 硬币回收箱1数量状态。 |
| 23 | 0x0A0201 | 硬币回收箱2安装状态(按实际回收箱数量上传状态)。 |
| 24 | 0x0A0202 | 硬币回收箱2数量状态(按实际回收箱数量上传状态)。 |
| 25 | 0x0B0101 | 纸币找零箱1安装状态。 |
| 26 | 0x0B0102 | 纸币找零箱1数量状态。 |
| 27 | 0x0B0201 | 纸币找零箱2安装状态(按实际找零箱数量上传状态)。 |
| 28 | 0x0B0202 | 纸币找零箱2数量状态(按实际找零箱数量上传状态)。 |
| 29 | 0x0C0101 | 纸币回收箱1安装状态。 |
| 30 | 0x0C0102 | 纸币回收箱1数量状态。 |
| 31 | 0x0C0201 | 纸币回收箱1安装状态(按实际回收箱数量上传状态)。 |
| 32 | 0x0C0202 | 纸币回收箱1数量状态(按实际回收箱数量上传状态)。 |
| 33 | 0x0D0101 | Hopper1状态。 |
| 34 | 0x0D0201 | Hopper2状态。 |
| 35 | 0x0E0101 | 现金安全门状态。 |
| 36 | 0x110101 | 召援按钮状态。 |
| 37 | 0x130101 | 读写器1状态。 |
| 38 | 0x130201 | 读写器2状态。 |
| 39 | 0x140101 | SAM1类型。 |
| 40 | 0x140201 | SAM2类型。 |
| 41 | 0x140102 | ISAM1的状态。 |
| 42 | 0x140202 | ISAM2的状态。 |
| 43 | 0x1C0101 | 维修门综合状态。 |

* + - 1. PST适用状态项ID列表

PST适用状态项ID列表见表148。

表148 PST适用状态项ID列表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 状态项ID | 说明 |
| 1 | 0x010101 | 服务状态。 |
| 2 | 0x010102 | 运行状态。 |
| 3 | 0x010104 | 运营模式。 |
| 4 | 0x010105 | 24小时运营模式。 |
| 5 | 0x010106 | 延长运营时间。 |
| 6 | 0x010107 | 连接状态。 |
| 7 | 0x010108 | 时钟差异。 |
| 8 | 0x010109 | 登录状态。 |
| 9 | 0x01010A | 设备自动运行状态。 |
| 10 | 0x130101 | 读写器1状态。 |
| 11 | 0x140101 | SAM1类型。 |
| 12 | 0x140201 | SAM2类型。 |

* + - 1. SC适用状态项ID列表

SC适用状态项ID列表见表149。

表149 SC适用状态项ID列表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 状态项ID | 说明 |
| 1 | 0x010102 | 运行状态。 |
| 2 | 0x010104 | 运营模式。 |
| 3 | 0x010105 | 24小时运营。 |
| 4 | 0x010106 | 延长运营时间。 |
| 5 | 0x010107 | 连接状态。 |
| 6 | 0x010108 | 时钟差异。 |
| 7 | 0x020101 | SC自动运行状态。 |
| 8 | 0x020201 | SC运营状态。 |
| 9 | 0x040101 | 系统磁盘空间状态。 |
| 10 | 0x040102 | 数据库磁盘空间状态。 |
| 11 | 0x040201 | CPU状态。 |
| 12 | 0x040301 | 内存状态。 |

* + - 1. 单项状态变更报告

设备发生单项状态变更时应产生本数据。单项状态变更报告数据格式见表150。

表150 单项状态变更报告数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | | 2 | BIN | 固定0x3102，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 车站ID | | 2 | BCD |  |
| 3.1 | 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 3.2 | 线路编号 | 1 | BCD |  |
| 3.3 | 车站编号 | 1 | BCD |  |
| 3.4 | 设备编号 | 1 | BIN |  |
| 4 | 操作员ID | | 3 | BCD | 登录操作员ID，无则填0。 |
| 5 | 变更状态项ID | | 3 | BIN | 传输时需要转换成MOTO序。 |
| 6 | 变更状态值 | | 1 | BIN |  |

* + - 1. 设备故障状态报告

设备发生故障或故障解除时应产生本数据。设备故障状态报告数据格式见表151。

表151 设备故障状态报告数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | | 2 | BIN | 固定0x3107，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 车站ID | | 2 | BCD |  |
| 3.1 | 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 3.2 | 线路编号 | 1 | BCD |  |
| 3.3 | 车站编号 | 1 | BCD |  |
| 3.4 | 设备编号 | 1 | BIN |  |
| 4 | 操作员ID | | 3 | BCD | 登录操作员ID，无则填0。 |
| 5 | 故障状态项ID | | 3 | BIN | 固定0x01010B，传输时需要转换成MOTO序。 |
| 6 | 故障状态值 | | 4 | BIN | 传输时需要转换成MOTO序。 |

* + 1. 命令数据

下发过程：MLC/LCC→SC→STE。

* + - 1. 指定包编号数据包重传命令

SVR发现下位STE或下位SVR数据包丢失或传输异常时应产生本数据，要求下位系统重新上传指定包编号数据包。指定包编号数据包重传命令数据格式见表152。

表152 指定包编号数据包重传命令数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | | | 2 | BIN | 固定0x5201，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 待重传数据包类型 | | | 1 | BIN | 1-ACC交易数据，2-公共交通一卡通交易数据，3-MLC/LCC交易数据，4-业务数据，5-事件数据。 |
| 3 | 待重传数据包数量 | | | 4 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。 |
| 待重传数据包记录1 [1级循环] | | | | | | |
| 4 | 数据包唯一标识 | 数据包类型 | | 1 | BIN |  |
| 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 线路ID | 1 | BCD |  |
| 车站编号 | 1 | BCD |  |
| 设备编号 | 1 | BIN |  |
| 组包时间戳 | | 7 | BCD |  |
| 组包序列号 | | 2 | BIN |  |
| 待重传数据包记录… [1级循环] | | | | | | |

* + - 1. 运营模式控制命令

收到运营模式命令后，服务器应产生本数据并发送给下位SVR或设备。运营模式控制命了数据格式见表153。

表153 运营模式控制命令数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | 2 | BIN | 固定0x5204，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 运营模式编码 | 2 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。 |

* + - 1. 设备控制命令

收到设备控制命令后，MLC/LCC/SC应产生本数据并发送给下位设备。设备控制命令数据格式见表154。

表154设备控制命令数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | 2 | BIN | 固定0x5205，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 运行控制代码 | 2 | 2BIN | 传输时需要转换成MOTO序。 |

* + - 1. 售票限制命令

设定或取消售票限制时，LC WS应产生本数据。售票限制命令数据格式见表155。

表155售票限制命令数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | 2 | BIN | 固定0x520A，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 命令类型 | 1 | BIN | 0x00-解除所有售票限制，0x01-允许售票，0x02-停止售票。 |
| 3 | 车站ID | 2 | BCD | 命令类型为0x00时，全0。 |

* + - 1. 强制时钟同步命令

系统无法自动同步时，上位系统下达强制时钟同步命令时，上位系统 WS应产生本数据，下位系统完成时钟同步。强制时钟同步命令数据格式见表156。

表156强制时钟同步命令数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | 2 | BIN | 固定0x5208，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 命令发送时间 | 7 | BCD |  |

* + - 1. 手动修改本地服务器时钟命令

本地服务器无法与NTP时钟源自动时钟同步且服务器时钟存在误差，通过WS调整本地服务器时间时，WS应产生本数据。手动修改本地服务器时钟命令数据格式见表157。

表157手动修改本地服务器时间命令数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | 2 | BIN | 固定0x52FF，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 服务器调整后时间 | 7 | BCD | YYYYMMDDHH24MISS。 |

* + - 1. 查询参数和程序版本命令

上位系统查询下位系统参数和程序版本信息时，上位系统应产生本数据。查询参数和程序版本命令数据格式见表158。

表158 查询参数和程序版本命令数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | 2 | BIN | 固定0x520C，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 参数类别ID | 2 | BCD | 固定0000，表示上传所有参数版本信息。 |

* + - 1. 参数和程序更新命令

生成参数和程序更新命令时机应如下：

1. 下位系统参数和程序版本信息与上位系统不一致时，上位SVR应产生本数据；
2. ACC/MLC/LCC生成本数据时，对版本有差异的参数，同时包含所有生效版本和所有待用版本。若无待用版本，待用版本号填写为0xFFFFFFFF；
3. 生成本数据时，对版本有差异的参数，只包含需要同步的参数。

参数和程序更新命令数据格式见表159。

表159 参数和程序更新命令数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | 2 | BIN | 固定0x520D，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 更新参数和程序数量 | 2 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。 |
| 参数/程序版本记录1 [1级循环] | | | | |
| 3 | 参数和程序ID | 2 | BCD |  |
| 4 | 设备供应商ID | 2 | BIN | 程序有效，参数无效，无意义时填全0。传输时转换成INTEL序。 |
| 5 | 软件批次号 | 2 | BIN | 程序有效，参数无效，无意义时填全0。传输时转换成INTEL序。 |
| 6 | 版本类型 | 1 | BIN | 0x00-正式参数当前版本，  0x01-正式参数将来版本，  0x10-测试参数当前版本，  0x11-测试参数将来版本。 |
| 7 | 版本号 | 4 | BIN | 0x00000001~0xFFFFFFFE，正常版本号；0x00000000，临时版本，仅适用于模式履历。传输时转换成INTEL序。 |
| 8 | 生效日期 | 4 | BCD | 参数的生效日期，YYYYMMDD。 |
| 9 | 下载目录和文件名称 | 64 | ASCII | 参数和程序文件FTP下载路径（含下载目录和程序文件名称，路径分隔符为’/’），参数或程序不需要下载时，填充”\0”。 |
| 10 | 升级依赖版本 | 4 | BIN | 本属性对参数和STE无效，填充为0xFFFFFFFF。传输时转换成INTEL序。 |
| 11 | 是否人工干预 | 1 | BIN | 接收SVR根据此属性判断从上位下载的参数是否立即下发下位。本属性对STE无效。  0x00-自动下发，0x01-人工干预下发。 |
| 参数/程序版本记录… [1级循环] | | | | |

* + - 1. 上传设备日志数据命令

收到WS上传设备日志数据命令后，SC应产生本数据并发送给下位设备。上传设备日志数据命令格式见表160。

表160 上传设备日志数据命令格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | 2 | BIN | 固定0x5203，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 请求设备日志日期 | 4 | BCD | YYYYMMDD。 |
| 3 | 上传文件存放目录 | 64 | ASCII | 使用”/”表示目录分隔符。 |

* + 1. 请求数据
       1. 密码修改请求

操作员修改密码时，设备和WS应产生本数据。密码修改请求格式见表161。

表161 密码修改请求格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | | 2 | BIN | 固定0x5103，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 线路编号 | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 设备编号 | 1 | BIN |
| 3 | 密码变更操作员ID | | 3 | BCD | 登录密码发生改变的操作员ID。 |
| 4 | 提交修改请求操作员ID | | 3 | BCD | 提交此密码修改请求的操作员ID。 |
| 5 | 旧密码 | | 3 | BCD |  |
| 6 | 新密码 | | 3 | BCD |  |
| 7 | 预留 | | 1 | BIN |  |

* + - 1. 设备召援请求

设备发生召援事件时，应产生本数据。设备召援请求格式见表162。

表162 设备召援请求格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | 2 | BIN | 固定0x5102，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 召援类型 | 2 | BIN | 0-乘客按下召援按钮，1-设备故障召援反馈。传输时转换成INTEL序。 |
| 3 | 召援发生时间 | 7 | BCD | YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 4 | 预留 | 5 | BIN | 预留使用，填充0xFFFFFFFFFF。 |

* + - 1. FTP请求

需要通过FTP上传/下载数据文件时，SVR应产生本数据并在服务器模块间传递。FTP请求格式见表163。

表163 FTP请求格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | 2 | BIN | 固定0x51FE，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | FTP IP地址 | 4 | BIN | 上位的FTP服务器IP地址，每段IP地址的数值对应1BIN。 |
| 3 | FTP 端口号 | 4 | BIN | 固定21，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 4 | FTP用户名 | 8 | ASCII | FTP用户名。 |
| 5 | FTP密码 | 16 | ASCII | 不加密。 |
| 6 | FTP操作类型 | 1 | BIN | 0-上传操作，1-下载操作。 |
| 7 | 文件数量 | 4 | BIN | 传输时需要转换成INTEL序。 |
| 文件信息1 [1级循环] | | | | |
| 8 | 文件路径 | 64 | ASCII | 使用”/”表示分隔符。 |
| 文件信息… [1级循环] | | | | |

* + - 1. 连接认证请求

准备与上位SVR建立通信连接时，设备、WS或下位SVR应产生本数据，采用连接请求传输方式（0x01）。连接认证请求格式见表164。

表164 连接认证请求格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | | 2 | BIN | 固定0x5109，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 下位设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 线路编号 | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 设备编号 | 1 | BIN |
| 3 | 下位IP地址 | | 4 | BIN | 下位的IP地址，每段IP地址的数值对应1BIN。 |
| 4 | 预留 | | 3 | BIN | 预留使用，填充0xFFFFFF。 |

* + 1. 反馈数据
       1. 密码修改请求反馈

MLC/LCC收到密码修改请求后执行密码修改处理，MLC/LCC应产生本数据，采用反馈传输方式（0xFD）。密码修改请求反馈格式见表165。

表165 密码修改请求反馈格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | | 2 | BIN | 固定0x5103，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 申请设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 线路编号 | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 设备编号 | 1 | BIN |
| 3 | 修改操作员ID | | 3 | BCD | 登录密码发生改变的操作员ID。 |
| 4 | 密码修改结果 | | 1 | BIN | 0x00-非法修改，修改失败，0x01-密码修改成功，0xFF-通讯中断，不能进行密码修改。 |

* + - 1. 设备召援请求反馈

SC收到召援请求后应产生本数据，采用反馈传输方式（0xFD）。设备召援请求反馈格式见表166。

表166 设备召援请求反馈格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | 2 | BIN | 固定0x5102，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 反馈确认类型 | 1 | BIN | 0x00-召援确认，请等待，0x01-强制取消召援。 |
| 3 | 召援标识 | 7 | BCD | 请求的召援标识，按日期时间约定填充 |
| 4 | 预留 | 5 | BIN | 预留使用，填充0xFFFFFFFFFF。 |

* + - 1. 参数和程序版本数据反馈

生成参数和程序版本数据时机应如下：

1. 收到上传参数和程序版本命令后，设备和下位SVR应产生本数据，采用反馈传输方式（0xFD）；
2. 收到参数和程序更新命令并完成参数同步处理后，设备和下位SVR应产生本数据，采用反馈传输方式（0xFD）。

参数和程序版本数据反馈格式见表167。

表167 参数和程序版本数据反馈格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | | 2 | BIN | 固定0x5401，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 车站ID | | 2 | BCD |  |
| 3 | 设备ID | 设备类型 | 1 | BIN |  |
| 线路编号 | 1 | BCD |
| 车站编号 | 1 | BCD |
| 设备编号 | 1 | BIN |
| 4 | 参数文件数量 | | 2 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 参数/程序版本记录1 [1级循环] | | | | | |
| 5 | 参数/程序ID | | 2 | BCD | 按照参数/程序ID、设备供应商ID、软件批次号从小到大的顺序排列。  对于参数/程序ID、设备供应商ID、软件批次号相同的参数，生效版本在前，待用版本在后。 |
| 6 | 设备供应商ID | | 2 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 7 | 软件批次号 | | 2 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 8 | 版本类型 | | 1 | BIN |  |
| 9 | 版本号 | | 4 | BIN | 有效值范围0x00000000~0xFFFFFFFE，无效时为0xFFFFFFFF。传输时转换成INTEL序。 |
| 10 | 生效日期 | | 4 | BCD |  |
| 参数/程序版本记录…[1级循环] | | | | | |

* + - 1. FTP请求反馈

FTP模块收到下载请求执行处理时应产生本数据，采用反馈传输方式（0xFD）。FTP请求反馈格式见表168。

表168 FTP请求反馈格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | 2 | BIN | 固定0x5109，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | FTP操作类型 | 1 | BIN | FTP操作类型：0-上传操作，1-下载操作。 |
| 3 | FTP结果路径 | 64 | ASCII | 上传操作，目标服务器路径；  下载操作，本服务器路径。  目录之间使用”/”分隔符隔离。 |
| 4 | 文件数量 | 4 | BIN | 处理文件数量（INTEL序）。 |
| FTP文件记录1 [1级循环] | | | | |
| 5 | 文件名 | 64 | ASCII |  |
| 6 | FTP处理结果 | 4 | BIN | 0-成功，非0-失败。传输时需要转换成INTEL序。 |
| FTP文件记录… [1级循环] | | | | |

* + - 1. 连接认证请求反馈

SVR收到连接认证请求后应产生本数据，采用连接请求反馈传输方式（0x02）。连接认证请求反馈格式见表169。

表169 连接认证请求反馈格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | 2 | BIN | 固定0x5109，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 认证结果 | 1 | BIN | 0x00-失败，0x01-成功。 |
| 3 | 预留 | 1 | BIN | 预留使用，填充0xFF。 |

* + - 1. 通知数据
      2. 车站模式变更通知

车站运营模式发生改变时SC应生成本数据。车站模式变更通知格式见表170。

表170 车站模式变更通知格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | 2 | BIN | 固定0x5504，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 运营模式变更时间 | 7 | BCD | YYYYMMDDHH24MISS。 |
| 3 | 车站ID | 2 | BCD | 发生运营模式变更的车站ID 。 |
| 4 | 当前运营模式代码 | 2 | BIN | 传输时转换成INTEL序。 |
| 5 | 上一运营模式代码 | 2 | BIN | 变更前的运营模式，传输时转换成INTEL序。 |

* + - 1. ACC FTP下载通知

生成ACCFTP下载通知数据时机应如下：

1. ACC与MLC/LCC建立通信连接时根据MLC/LCC未下载的参数文件和对帐文件生成本数据；
2. ACC与MLC/LCC正常通信时，ACC产生新对帐数据或新版参数数据时应生成本数据。

ACCFTP下载通知格式见表171。

表171 ACCFTP下载通知格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | 2 | BIN | 固定0x55DF，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | FTP服务器IP地址 IP | 4 | BIN | 每段IP地址的数值对应1BIN。 |
| 3 | FTP服务器端口号 Port | 4 | BIN | 固定21。 |
| 4 | 登录用户名 ACCount | 8 | ASCII |  |
| 5 | 登录密码 Password | 8 | BCD |  |
| 6 | 文件数量 FileCount | 1 | BIN | 取值范围 1~100。 |
| 文件路径记录1 [1级循环] | | | | |
| 7 | 文件路径 FilePath | 100 | ASCII | 使用”/”表示分隔符。 |
| 文件路径记录… [1级循环] | | | | |

* + - 1. ACC FTP下载完成通知

MLC/LCC通过FTP从ACC下载参数文件和对帐文件后应生成本数据。ACCFTP下载完成通知格式见表172。

表172 ACCFTP下载通知完成格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | 2 | BIN | 固定0x55DE，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | 文件数量 FileCount | 1 | BIN | 取值范围 1~100。 |
| 文件路径记录1 [1级循环] | | | | |
| 3 | 文件路径 FilePath | 100 | ASCII | 使用”/”表示分隔符。 |
| 文件路径记录… [1级循环] | | | | |

* + - 1. FTP配置信息通知

MLC/LCC/TC/SC通知下位SVR或STE通过FTP下载或上传文件时应生成本数据。FTP配置信息通知格式见表173。

表173 FTP配置信息通知格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 字段 | 长度 | 编码  类型 | 说明 |
| 1 | 数据类别代码 | 2 | BIN | 固定0x550C，传输时需要转换成INTEL序。 |
| 2 | FTP IP地址 | 4 | BIN | 每段IP地址的数值对应1BIN。 |
| 3 | FTP用户名 | 8 | ASCII |  |
| 4 | FTP密码 | 8 | BCD | 加密后16位数值。 |

* 1. 二维码乘车平台数据
     1. 用户注册、注销数据

用户注册、注销数据格式见表174。

表174用户注册、注销数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **请求参数JsonObject（整体作为HTTP请求body）** | | | | | | |
| 参数属性 | | | 参数名称 | 类型(最长) | 空 | 说明 |
| trace\_id | | | 会话跟踪号 | string(32) | 否 | 协助定位问题流水号。 |
| app\_key | | | app\_key | string(32) | 否 | 预分配。 |
| biz\_type | | | 业务类型 | string(20) | 否 | USER\_PUSH。 |
| biz\_content | | | 业务内容数据 | JSON | 否 |  |
| ∟ | mobile\_no | | 手机号 | string(20) | 否 | 按要求处理。 |
| user\_id | | 用户ID | string(64) | 是 | 保留。 |
| card\_no | | 卡号 | string(32) | 否 | 保留，当前左补0保证20位。 |
| status | | 用户状态 | string(2) | 否 | 10-有效，30-注销，00-无效，20-锁定。 |
| create\_time | | 用户创建时间 | datetime | 否 | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss。 |
| update\_time | | 用户变更时间 | datetime | 否 | 新建同创建时间。 |
| pay\_conf | | 支付信息同步 | JSON-ARRAY | 是 | 使用平台公钥对JSON-ARRAY进行加密成字符串。 |
| ∟ | channel\_type | 渠道类型 | string(2) | 否 | 1-支付宝，2-微信，3-云闪付，7-西安地铁APP(自发码)。 |
| pay\_channel | 扣费渠道 | string(2) | 否 | 1-支付宝，2-微信，3-银联，7-自发码（预留）。 |
| agreement\_no | 签约号 | string(64) | 否 |  |
| bank\_type | 银行类型 | string(12) | 是 | 银行卡签约有效。 |
| card\_no | 银行卡号 | string(64) | 是 | 银行卡签约有效（平台不负责签约，不需要）。 |
| valid\_date | 有效期 | date | 是 | 银行卡签约有效yyyy-MM-dd。 |
| mobile\_no | 手机号 | string(20) | 是 | 银行卡签约有效。 |
| cert\_info | 证照信息 | JSON | 是 | 银行卡签约有效。 |
| max\_amount | 单笔最大限额 | decimal(9,2) | 否 | 预留，默认0。 |
| total\_amount | 单日最大限额 | decimal(9,2) | 否 | 预留，默认0。 |
| begin\_time | 签约生效时间 | datetime | 否 | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss。 |
| end\_time | 签约失效时间 | datetime | 否 | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss。 |
| status | 有效状态 | string(20) | 否 | 0-失效，1-有效，2-锁定。 |
| request\_time | | 请求时间 | datetime | 否 | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss 。 |
| sign\_type | | | 签名类型 | string(12) | 否 | RSA2。 |
| Sign | | | 签名 | string(N) | 否 | 对biz\_content字符串签名。 |
| **返回参数** | | | | | | |
| 参数属性 | | | 参数名称 | 类型(最长) | 空 | 说明 |
| trace\_id | | | 会话跟踪号 | string(32) | 否 | 原样返回。 |
| app\_key | | | app\_key | string(32) | 否 | 原样返回。 |
| biz\_type | | | 业务类型 | string(16) | 否 | 原样返回。 |
| Code | | | 返回码 | string(5) | 否 |  |
| Message | | | 返回消息 | string(32) | 否 |  |
| Data | | | 返回数据 | JSON | 是 | 失败时无。 |
| ∟ | mobile\_no | | 手机号 | string(20) | 否 | 按要求处理。 |
| user\_id | | 用户ID | string(64) | 否 |  |
| card\_no | | 卡号 | string(32) | 否 | 当前左补0保证20位。 |
| server\_time | | 服务方时间 | datetime | 否 | yyyy-MM-dd'T'HH:mm:ss。 |
| sign\_type | | | 签名类型 | string(12) | 是 | RSA2。 |
| Sign | | | 签名 | string(N) | 是 | 对data签名。 |

* + 1. 用户实名认证数据

用户实名认证数据格式见表175。

表175 用户实名认证数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名 | 字段名 | 数据类型 | 长度 | 空 | 说明 |
| 用户ID | user\_id | string | 64 |  | 用户UID。 |
| 用户名 | user\_name | string | 60 |  |  |
| 电话号码 | tel\_no | string | 20 |  |  |
| 预留字段 | rfu | string | 100 |  |  |
| 证件类型 | cert\_type | string | 6 |  | 身份证/护照/台胞证/港澳通行证。 |
| 证件编号 | cert\_no | string | 64 |  |  |
| 创建时间 | created\_on | datetime |  |  |  |
| 状态 | status | string | 4 |  | 0-正常，1-删除。 |

* + 1. 黑名单数据、白名单数据

黑名单、白名单数据格式见表176。

表176 黑名单、白名单数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名 | 字段名 | 数据类型 | 长度 | 空 | 说明 |
| 城市编码 | city\_no | string | 6 |  |  |
| 用户ID | user\_id | string | 64 |  | 用户UID。 |
| 用户名 | user\_name | string | 60 |  |  |
| 电话号码 | tel\_no | string | 20 |  |  |
| 预留字段 | rfu | string | 100 |  |  |
| 期间开始时间 | start\_time | datetime |  |  |  |
| 期间结束时间 | end\_time | datetime |  |  |  |
| 优惠比例 | ratio | decimal | 5,2 |  | 0-1的值，0为完全免费。 |
| 渠道类型 | channel | string | 8 |  | 10-支付宝，20-微信，30-银联。 |
| 创建时间 | created\_on | datetime |  |  |  |
| 创建者 | created\_oper | string | 64 |  |  |
| 删除时间 | deleted\_on | datetime |  |  |  |
| 删除者 | deleted\_oper | string | 64 |  |  |
| 状态 | status | string | 4 |  | 0-正常，1-删除。 |
| 类型 | type | string | 2 |  | 0-黑名单，1-白名单。 |

* + 1. 二维码电子票事件数据

二维码电子票事件数据格式见表177。

表177 二维码电子票事件数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名 | 字段名 | 数据类型 | 空 | 说明 |
| 事件编码 | event\_no | varchar(64) |  | 唯一。 |
| 城市编码 | city\_no | varchar(6) |  |  |
| 行业编码 | industry\_no | varchar(4) |  | 0001-地铁，默认0001。 |
| 上传时间 | col\_time | datetime | 非空 |  |
| 闸机编号 | device\_no | varchar(8) | 非空 |  |
| 闸机流水 | device\_water\_no | varchar(16) |  |  |
| 站点编码 | station\_no | varchar(8) | 非空 |  |
| 站点名称 | station\_name | varchar(50) | 非空 | 站点中文名称。 |
| 线路编码 | line\_no | varchar(2) | 非空 |  |
| 线路名称 | line\_name | varchar(50) | 非空 |  |
| 交易时间 | deal\_time | datetime | 非空 | 精度：秒。 |
| 票卡类型 | card\_type | varchar(8) | 非空 |  |
| 票卡卡号 | card\_no | varchar(64) | 非空 |  |
| 卡数据 | card\_data | varchar(512) |  |  |
| 用户ID | user\_id | varchar(32) | 非空 |  |
| 交易类型 | deal\_type | varchar(2) | 非空 | 10-进闸，11-出闸。 |
| 是否离线交易 | deal\_mode | char(1) | 非空 | 0-联机，1-脱机。 |
| 二维码电子票数据 | qr\_code | varchar(10240) |  |  |
| SDK记录 | zfb\_record | varchar(10240) |  |  |
| 数据上传标识 | req\_flag | varchar(6) |  | 0-成功，1-失败，2-超时，9-处理中，8-未上送，7-不上送，6-延迟上送，5-降级延迟上送。默认FFFFFF。 |
| 数据上传时间 | req\_time | datetime |  | 默认null。 |
| 匹配标识 | match\_flag | char(1) | 非空 | 0-未匹配，3-已匹配，5-单边，9-已失效。 |
| 匹配时间 | match\_time | datetime |  |  |
| 清算标识 | qs\_flag | char(1) | 非空 | 0-未标记(默认) ，1-已标记。 |
| 清算流水 | balance\_water\_no | int(10) |  | 默认0。 |
| 清算日期 | balance\_date | date |  | 默认null。 |
| 运营日 | operation\_date | date |  | 由交易写入。 |
| 码类型 | qr\_type | varchar(6) |  | 100000-支付宝，  100100-支付宝端内，  110000-微信，  110100-微信端内，  120000-银联，  120100-银联端内，  130000-自发码，  130100-自发码端内。 |
| 采集时间 | STE\_col\_time | datetime |  | 接收时间。 |
| 订单类型(码类型) | qr\_code\_type | int(6) | 空 |  |
| 扣费渠道 | pay\_channel | int(6) | 空 |  |

* + 1. 二维码电子票交易数据

二维码电子票交易数据格式见表178。

表178 二维码电子票交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名 | 字段名 | 数据类型 | 空 | 说明 |
| 订单号 | order\_no | varchar(64) | uk | 唯一主键。 |
| 城市编码 | city\_no | varchar(6) |  |  |
| 行业编码 | industry\_no | varchar(4) |  | 0001-地铁，默认0001。 |
| 票卡类型 | card\_type | varchar(8) |  |  |
| 票卡卡号 | card\_no | varchar(64) |  |  |
| 卡数据 | card\_data | varchar(512) |  |  |
| 用户ID | user\_id | varchar(32) |  |  |
| 进站事件编码 | in\_event\_no | varchar(64) |  |  |
| 进站闸机编号 | in\_device\_no | varchar(8) | n |  |
| 进站闸机流水 | in\_device\_water\_no | varchar(16) |  |  |
| 进站站点编码 | in\_station\_no | varchar(8) | n |  |
| 进站站点名称 | in\_station\_name | varchar(50) |  |  |
| 进站线路编码 | in\_line\_no | varchar(2) | n |  |
| 进站线路名称 | in\_line\_name | varchar(50) | n |  |
| 进站交易时间 | in\_deal\_time | datetime | n | 精度：秒。 |
| 进站交易类型 | in\_deal\_type | char(2) | n | 10-进闸。 |
| 进站离线状态 | in\_deal\_mode | char(1) | n | 0-联机，1-脱机。 |
| 进站RECORD记录 | in\_zfb\_record | varchar(10240) |  |  |
| 出站事件编码 | out\_event\_no | varchar(64) |  |  |
| 出站闸机编号 | out\_device\_no | varchar(8) | n |  |
| 出站闸机流水 | out\_device\_water\_no | varchar(16) |  |  |
| 出站站点编码 | out\_station\_no | varchar(8) | n |  |
| 出站站点名称 | out\_station\_name | varchar(50) |  |  |
| 出站线路编码 | out\_line\_no | varchar(2) | n |  |
| 出站线路名称 | out\_line\_name | varchar(50) | n |  |
| 出站交易时间 | out\_deal\_time | datetime | n | 精度：秒。 |
| 出站交易类型 | out\_deal\_type | char(2) | n | 11-出闸。 |
| 出站离线状态 | out\_deal\_mode | char(1) | n | 0-联机，1-脱机。 |
| 出站RECORD记录 | out\_zfb\_record | varchar(10240) |  |  |
| 匹配标识 | match\_result | varchar(2) |  | 0-正常匹配，1-进站单边，2-出站单边，3-APP补登后匹配数据，4-BOM补登后匹配数据，5-行程超时。 |
| 匹配时间 | match\_time | datetime | n |  |
| 运营模式 | mode\_type | varchar(4) | n |  |
| 线网内停留时间 | residence\_time | int(10) |  | 单位：分钟。 |
| 是否超时 | overtime\_flag | char(1) | n | 0-未超时，1-超时。 |
| 超时罚金 | overtime\_fee | decimal(8,2) | n | 单位：元，默认0。 |
| 交易金额 | deal\_fee | decimal(8,2) | n | 单位：元，票价表里的金额。 |
| 是否是白名单 | is\_white | char(1) |  | 0-不是，1-是。 |
| 扣费金额 | deduct\_fee | decimal(8,2) | n | 正常模式下扣费金额=交易金额+超时罚金。 |
| 支付类型 | pay\_type | varchar(6) |  | 码类型：  1-支付宝，2-微信，3-银联，4-招行，7-自发码，其他为业务自定义。 |
| 请求标识 | deduct\_flag | char(1) | n | 0-未请求，1-请求成功，2-请求失败，3-请求超时，7-不上送，9-处理中。 |
| 请求时间 | deduct\_time | datetime |  | 默认null。 |
| 对账标识 | app\_dz\_flag | char(1) | n | 默认0-未对账，1-已对账。 |
| 清算流水 | balance\_water\_no | int(10) |  | 默认0。 |
| 清算日期 | balance\_date | date |  | 默认null。 |
| 运营日 | operation\_date | date |  | 由进站或出站事件获取。 |
| 进站采集时间 | in\_col\_time | datetime |  |  |
| 出站采集时间 | out\_col\_time | datetime |  |  |
| 进站渠道 | in\_qr\_type | varchar(6) |  |  |
| 出站渠道 | out\_qr\_type | varchar(6) |  |  |
| 收到记录时间 | trade\_rec\_time | datetime | 空 | 交易系统处理时间。 |
| 扣费时间 | trade\_time | datetime | 空 | 交易系统请款时间。 |
| 扣费金额 | trade\_amt | int(8) | 空 | 订单实收金额（分）。 |
| 第三方支付单号 | pay\_trade\_no | varchar(64) | 空 | 第三方付款单号。 |

* + 1. 发码机构数据、证书数据

发码机构、证书数据格式见表179。

表179 发码机构、证书数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名 | 字段名 | 数据类型 | 空 | 说明 |
| 城市编码 | city\_no | varchar(6) | uk | 610100 |
| 密钥类型 | key\_type | char(1) | 0混合。 |
| 公钥版本 | key\_version | varchar(16) |  |
| 保存时间 | save\_time | datetime |  |  |
| 密钥 | public\_keys | text |  | 明文，json格式。 |

* + 1. 票价参数同步数据

票价参数同步数据格式见表180。

表180 票价参数同步数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名 | 字段名 | 数据类型 | 空 | 说明 |
| 城市编码 | city\_no | varcharhar(6) |  |  |
| 起点编码 | b\_station\_no | varcharhar(8) |  |  |
| 终点编码 | e\_station\_no | varcharhar(8) |  |  |
| 起点名称（中） | b\_station\_name | varcharhar(50) |  |  |
| 终点名称（中） | e\_station\_name | varcharhar(50) |  |  |
| 折扣率 | ratio | decimal(5,2) |  | 默认1。 |
| 票价 | amount | decimal(8,2) |  | 单位：元。 |
| 原始票价 | ticket\_fee | decimal(8,2) |  | 单位：元，代码里未使用。 |
| ACC服务版本号 | server\_version | varchar(14) |  | yyyyMMddHHmmSS。 |
| 版本类型 | version\_type | char(1) |  | 1-当前版本。 |
| 版本号 | version | int(8) |  | 版本号。 |
| 版本类型：0-草稿，1-当前版本，2-历史版本，3-将来版本。本表保存当前版本数据。 | | | | |

* + 1. 分账参数同步数据

分账参数同步数据格式见表181。

表181 分账参数同步数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名 | 字段名 | 数据类型 | 空 | 说明 |
| 城市编码 | city\_no | varchar(6) |  |  |
| 进站车站编码 | in\_station\_no | varchar(8) |  |  |
| 进站车站名称 | in\_station\_name | varchar(50) |  |  |
| 出站车站编码 | out\_station\_no | varchar(8) |  |  |
| 出站车站名称 | out\_station\_name | varchar(50) |  |  |
| 生效日期 | effect\_time | date |  |  |
| 分账标志 | split\_desc | varchar(50) |  | 描述。 |
| 占比线路 | line\_no | varchar(8) |  |  |
| 运营商编码 | merchant\_no | varchar(20) |  |  |
| 运营商 | merchant\_name | varchar(50) |  |  |
| 清分比率(%) | split\_ratio | decimal(8,7) |  |  |
| 差额标志 | diff\_flag | char(1) |  | 0-不计入，1-做差额处理。 |
| 更新日期 | update\_time | date |  |  |

* + 1. 换乘统计数据

换乘统计数据格式见表182。

表182 换乘统计数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名 | 字段名 | 数据类型 | 空 | 说明 |
| 运营日 | operation\_date | date |  |  |
| 城市编码 | city\_no | varchar(6) |  |  |
| 行业编码 | industry\_no | varchar(4) |  | 0001-地铁。 |
| 进站线路编号 | in\_line\_no | varchar(2) |  |  |
| 出站线路编号 | out\_line\_no | varchar(2) |  |  |
| 换乘量 | deal\_count | int(10) |  |  |
| 支付类型 | pay\_type | varchar(6) |  | 码类型：  10-支付宝，20-微信，30-云闪付，7-自发码。 |
| 记录创建时间 | create\_time | datetime |  | 记录插入时间。 |

* + 1. 线路、站点、设备状态通知

线路连通状态信息数据格式见表183。

表183 线路连通状态信息数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名 | | 字段名 | 数据类型 | 空 | 说明 |
| 进程标识ID | | pid | varchar(6) | 否 | 901000 |
| 当前会话标识 | | reqId | varchar(64) | 否 |  |
| 状态标识 | | code | varchar(6) | 否 | 200-成功，其他失败。 |
| 消息内容 | | message | varchar(64) | 否 |  |
| 特殊消息 | | disMsg | varchar(64) | 否 | 显示消息，字体红色且加粗。 |
| 数据报文内容 | | dataList | JSON-ARRAY | 否 |  |
| Ꝉ | 线路编号 | lineNo | varchar(8) | 否 |  |
| 线路名称 | lineName | varchar(32) | 否 |  |
| 线路颜色值 | colour | varchar(12) | 否 | 建议RGB编码。 |
| 线路状态 | status | varchar(8) | 否 | ONLINE、OFFLINE。 |
| 展示排序 | seqNo | int(3) | 否 | 排序位置,后端已经排序好。 |

离线站点信息数据格式见表184。

表184 离线站点信息数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名 | | 字段名 | 数据类型 | 空 | 说明 |
| 进程标识ID | | pid | varchar(6) | 否 | 902000 |
| 当前会话标识 | | reqId | varchar(64) | 否 |  |
| 状态标识 | | code | varchar(6) | 否 | 200-成功，其他失败。 |
| 消息内容 | | message | varchar(64) | 否 |  |
| 特殊消息 | | disMsg | varchar(64) | 否 | 显示消息，字体红色且加粗。 |
| 数据报文内容 | | dataList | JSON-ARRAY | 否 |  |
|  | 线路编号 | lineNo | varchar(8) | 否 |  |
| 线路名称 | lineName | varchar(32) | 否 |  |
| 站点编号 | stationNo | varchar(8) | 否 |  |
| 站点名称 | stationName | varchar(32) | 否 |  |
| 最后在线时间 | lastHeartbeat | datetime | 否 | yyyy-MM-dd HH:mm:ss。 |
| 线路颜色值 | colour | varchar(12) | 否 | 建议RGB编码。 |
| 线路状态 | status | varchar(8) | 否 | ONLINE、OFFLINE。 |
| 展示排序 | seqNo | int(3) | 否 | 排序位置,后端已经排序好。 |

离线设备信息数据格式见表185。

表185 离线设备信息数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名 | | 字段名 | 数据类型 | 空 | 说明 |
| 进程标识ID | | pid | varchar(6) | 否 | 903000 |
| 当前会话标识 | | reqId | varchar(64) | 否 |  |
| 状态标识 | | code | varchar(6) | 否 | 200-成功，其他失败。 |
| 消息内容 | | message | varchar(64) | 否 |  |
| 特殊消息 | | disMsg | varchar(64) | 否 | 显示消息,字体红色且加粗。 |
| 数据报文内容 | | dataList | JSON-ARRAY | 否 |  |
| Ꝉ | 线路编号 | lineNo | varchar(8) | 否 |  |
| 线路名称 | lineName | varchar(32) | 否 |  |
| 站点编号 | stationNo | varchar(8) | 否 |  |
| 站点名称 | stationName | varchar(32) | 否 |  |
| 设备编号 | deviceNo | varchar(8) | 否 |  |
| 设备安装未知 | deviceAddress | varchar(32) | 否 |  |
| 最后在线时间 | lastHeartbeat | datetime | 否 | yyyy-MM-dd HH:mm:ss。 |
| 线路颜色值 | colour | varchar(12) | 否 | 建议RGB编码。 |
| 线路状态 | status | varchar(8) | 否 | ONLINE、OFFLINE。 |
| 展示排序 | seqNo | int(3) | 否 | 排序位置,后端已经排序好。 |

* + 1. 设备滞留交易通知

设备滞留交易通知数据格式见表186。

表186 设备滞留交易通知数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 中文名 | 字段名 | 数据类型 | 空 | 说明 |
| 标识 | flag | 3byte | 否 | 示例：ST1  ST为标识，1为标识版本号。  不同标识版本号格式可能不一致。 |
| 闸机状态 | device\_state | 1byte | 否 | '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。 |
| (进)码头状态 | reader\_entry | 1byte | 否 | 码头状态:  1-正常，其他-异常。 |
| (出)码头状态 | reader\_exit | 1byte | 否 | 码头状态:  1-正常，其他-异常。 |
| 脱机未上传交易数 | record\_count | 6byte | 否 |  |
| 预留 | reserved | 4byte | 否 |  |
| 说明：共16字节，不足右补'0'，闸机状态监控数据格式示例:ST1N000000000000。 | | | | |

* + 1. 支付机构结算文件数据

支付结构结算文件数据格式见表187。

表187 支付机构结算文件数据格式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 中文名 | 字段名 | 数据类型 | 说明 |
| 订单号 | order\_no | varchar(64) | 如果重复支付，订单号会一致。 |
| 第三方支付单号 | pay\_trade\_no | varchar(64) | 第三方付款单号。 |
| 用户ID | user\_id | varchar(32) |  |
| 匹配时间 | match\_time | datetime | 订单生成日期时间。 |
| 收款线路 | line\_no | varchar(4) | 进站单边算进站，其他算出站。 |
| 收款站点 | station\_no | varchar(8) | 进站单边算进站，其他算出站。 |
| 超时罚金总计 | over\_fee | bigint(12) | 默认0。 |
| 优惠金额总计 | discount\_fee | bigint(12) | 默认0。 |
| 里程票价 | deal\_fee | bigint(12) | 默认0。 |
| 交易金额 | trade\_amt | bigint(12) | 默认0。 |
| 手续费 | service\_fee | bigint(12) | 默认0。 |
| 退款标识 | refund\_flag | char(1) | 预留，0-未退款，1-已退款。 |
| 退款金额 | refund\_amt | bigint(12) | 预留，已退款金额累计。 |
| 支付类型 | pay\_type | varchar(6) | 1-支付宝，2-微信，3-银联，7-自发码。 |
| 支付渠道 | pay\_channel | varchar(6) | 1-支付宝，2-微信，3-银联，7-自发码。 |
| 交易日 | trade\_date | date | 匹配时间日期部分，自然日。 |
| 结算日 | sett\_date | date | 第三方清算日期，暂同入账日。 |
| 入账日 | account\_date | date | 划款入账日期。 |
| 请款状态 | account\_status | char(1) | 0-未处理，1-未请款，2-已请款。 |
| 记录状态 | status | char(1) | 0-未处理，1-未入账，2-已入账，3-对账错误，4-无效记录。 |
| 创建时间 | create\_time | datetime |  |
| 更新时间 | update\_time | datetime |  |
| 差异记录id | diff\_id | bigint(11) |  |

* + 1. ACC审计结果数据

ACC审计结果数据格式见表188。

表188 ACC审计结果数据格式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 长度 | 说明 |
| 记录生成时间 | 14 | 生成此交易记录时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 交易类型 | 2 | 10-进站，11-出站。 |
| 车站代码 | 12 | 进站或出站车站代码。 |
| 设备编号 | 12 |  |
| 设备流水号 | 16 | 无时填空格。 |
| 设备离线状态 | 1 | 交易模式。0-联机，1-脱机。 |
| 终端订单号 | 64 |  |
| 用户ID | 32 |  |
| 渠道 | 6 | 编码方式：  渠道类型（2Byte）+支付渠道（2Byte）+预留（2Byte）。  10-支付宝，11-微信，12-云闪付，13-地铁APP。  支付渠道：  01-钱包，02-微信，03-支付宝，04-银联。 |
| 交易标志 | 1 | 0-正常匹配数据，包括超时行程，  1-运营日结束后暂时未匹配的数据，  2-超期后系统强制匹配扣费的数据，  4-BOM补登后匹配数据或APP补登匹配数据，  9-失效数据。 |

* + 1. 计费信息

计费信息数据格式见表189。

表189 计费信息数据格式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名称 | 长度 | 说明 |
| 是否超时 | 1 | 0-未超时，1-超时。 |
| 超时罚金 | 5 | 单位：分。如10000表示罚款100元。  如果实际数字长度不足5位，右侧补空格。 |
| 交易金额 | 5 | 单位：分，票价表里的原始金额。 |
| 运营优惠金额 | 5 | 单位：分，运营优惠金额。 |
| 是不是白名单 | 1 | 0-不是，1-是。 |
| 收费渠道 | 6 | 编码方式：  渠道类型（2Byte）+支付渠道（2Byte）+预留（2Byte）。  渠道类型：  10-支付宝，11-微信，12-银联云闪付，13-地铁APP。  支付渠道：  01-钱包，02-微信，03-支付宝，04-银联。 |
| 扣费金额 | 5 | 5位数字，单位为分，最终扣除的费用。 |
| 差异标识 | 2 | 00-正常核销，  10-无此数据，  20-金额不符，  30-支付方式不符，  40-支付渠道不符，  60-其他异常。 |

* 1. 人脸识别乘车平台数据
     1. 人脸图片注册、更新数据

人脸图片注册、更新数据格式见表190。

表190 人脸图片注册、更新数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| channelID | 渠道编号 | VARCHAR | Y | 西安地铁：xian，西安分行演示：xiantest。 |
| Image | 现场人脸图片 | VARCHAR | Y |  |
| custName | 客户姓名 | VARCHAR | Y | 图片BASE64编码。 |
| custId | 客户id | VARCHAR | Y | 唯一客户标识。 |
| idType | 证件类型 | VARCHAR | Y | 身份证为：1010。 |
| idNo | 证件号码 | VARCHAR | Y | 客户身份证号。 |
| Mobile | 手机号 | VARCHAR | N |  |
| paySign | 欠费标识 | VARCHAR | Y | 0-正常，1-欠费。 |
| commonSite | 常用站点 | VARCHAR | N | 站点编号，多个则以逗号隔开。如0131,0155。 |
| vipSign | VIP标识 | VARCHAR | N | 1-VIP，非1或空为非VIP。 |
| whiteSign | 白名单标识 | VARCHAR | N | 1-白名单，非1或空为非白名单。 |
| Remark | 备注 | VARCHAR | N |  |

* + 1. 人脸服务开通数据

人脸服务开通数据格式见表191。

表191 人脸服务开通数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| MERCHANTID | 商户号 | VARCHAR(15) | Y | 请联系开立商户的分行提供。 |
| POSID | 柜台号 | VARCHAR(9) | Y | 请联系开立商户的分行提供。 |
| BRANCHID | 分行号 | VARCHAR(9) | Y | 请联系开立商户的分行提供（一级分行号）。 |
| TXCODE | 交易码 | VARCHAR(6) | Y | 固定值KTSL01。 |
| Cst\_ID | 客户ID | VARCHAR(120) | Y | 地铁系统客户ID。 |
| Crdt\_TpCd | 证件类型代码 | VARCHAR(4) | Y | 证件种类。 |
| Crdt\_No | 证件号码 | VARCHAR(120) | Y | 证件号码。 |
| Cst\_AccNo\_ShrtNm | 客户名称 | VARCHAR(120) | Y | 客户名称。 |
| Sign\_MblPh\_No | 签约手机号码 | VARCHAR(50) | Y | 手机号码。 |
| REMARK1 | 备注1 | VARCHAR(900) | N |  |
| REMARK2 | 备注2 | VARCHAR(900) | N |  |
| Face\_Open\_Flag | 开通刷脸支付标志 | VARCHAR(1) | Y | 1-开通刷脸支付，  0-不开通刷脸支付。 |

* + 1. 认证核验数据

认证核验数据格式见表192。

表192 认证核验数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| Image | 现场人脸图片 | VARCHAR | Y |  |
| custName | 客户姓名 | VARCHAR | Y | 图片BASE64编码。 |
| custId | 客户id | VARCHAR | Y | 地铁方唯一客户标识。 |
| idType | 证件类型 | VARCHAR | Y | 身份证为：1010。 |
| idNo | 证件号码 | VARCHAR | Y | 客户身份证号。 |
| Mobile | 手机号 | VARCHAR | N |  |

* + 1. 白名单数据

白名单数据格式见表193。

表193 白名单数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| TXCODE | 交易码 | VARCHAR(6) | Y | 固定值WCGL01。 |
| White\_Type | 白名单类型 | VARCHAR(4) | Y | 1-证件号，2-手机号。 |
| Opr\_Type | 请求类型 | VARCHAR(1) | Y | 1-新增，2-查询，3-删除。 |
| Crdt\_TpCd | 证件类型代码 | VARCHAR(4) | N | White\_Type=1时，必送。 |
| Crdt\_No | 证件号码 | VARCHAR(120) | N | White\_Type=1时，必送。 |
| Sign\_MblPh\_No | 手机号码 | VARCHAR(50) | N | White\_Type=2时，必送。 |
| Cst\_AccNo\_ShrtNm | 客户姓名 | VARCHAR(120) | N | Opr\_Type=1时，必送。 |

* + 1. 人脸电子票交易数据

人脸电子票交易数据格式见表194。

表194 人脸电子票交易数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| channelID | 渠道编号 | VARCHAR | Y |  |
| serialNo | 刷脸识别交易号 | VARCHAR | Y | 该流水号为进出闸人脸识别时返回报文对应的serialNo字段编号。 |
| siteID | 站点ID | VARCHAR | Y |  |
| siteName | 站点名称 | VARCHAR | Y |  |
| deviceID | 闸机ID | VARCHAR | Y | 可为数字和字母。 |
| Sign | 进出标识 | VARCHAR | Y | 0-进闸，1-出闸。 |
| custId | 客户号 | VARCHAR | Y | 地铁方唯一客户标识。 |
| tradeTime | 过闸时间 | VARCHAR | Y | 24小时制格式为yyyy-MM-ddHH:mm:ss。 |
| branchId | 分行号 | VARCHAR(30) | Y | 场景所属分行。 |
| Channel | 支付场景 | VARCHAR(2) | Y | 00-地铁，01-饭堂，02-电车。 |
| passType | 通行方式 | VARCHAR(1) | Y | 1-刷脸，2-二维码，3-补登，4-单边，5-其他。 |
| QRCODE | 进出站人脸电子票 | VARCHAR(512) | N | 进站/出站人脸电子票。 |
| payType | 支付方式 | varchar(2) | Y | 04-共享钱包（西安），  01-龙支付钱包。 |
| deviceOrderNo | 设备订单号 | varchar(30) | N |  |
| maskFlag | 佩戴口罩标志 | varchar(1) | N | 是否佩戴口罩：1-是，0-否，默认为0。 |

* + 1. 摄像头预筛人脸数据

摄像头预筛人脸数据格式见表195。

表195 摄像头预筛选人脸数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| channelID | 渠道编号 | VARCHAR | Y | 西安地铁：xian，西安分行演示：xiantest。 |
| deviceID | 设备ID | VARCHAR | Y | 可为数字和字母。 |
| siteID | 站点ID | VARCHAR | Y |  |
| siteName | 站点名称 | VARCHAR | Y |  |
| tradeTime | 交易时间 | VARCHAR | Y | 24小时制格式为yyyy-MM-ddHH:mm:ss。 |
| Sign | 进出闸标志 | VARCHAR | Y | 0-进闸，1-出闸。 |
| Picture | 图片(Base64编码) | VARCHAR | Y | 图片BASE64编码。 |

* + 1. 设备监控数据

设备监控数据格式见表196。

表196 设备监控数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| deviceId | 设备id | VARCHAR(10) | Y |  |
| deviceName | 设备名称 | VARCHAR(30) | N |  |
| branchId | 分行号 | VARCHAR(30) | N |  |
| orgId | 位置id | VARCHAR(10) | N | 设备布放位置id。 |
| orgName | 位置名称 | VARCHAR(10) | N | 设备布放位置名称。 |
| deviceIp | 设备ip | VARCHAR(30) | N | Ip地址。 |
| Mac | 设备mac | VARCHAR(30) | N | Mac地址。 |
| deviceType | 监控设备类型 | VARCHAR(10) | Y | 01-摄像头，  02-蓝牙设备，  03-闸机，  04-通行服务器(地铁机房) ，  05-GPU(地铁机房)，  06-通行服务器(公有云机房)，  07-GPU(公有云机房)。 |
| deviceVersion | 设备型号 | VARCHAR(30) | N | N。 |
| supplierId | 厂商id | VARCHAR(10) | N |  |
| supplierName | 厂商name | VARCHAR(30) | N |  |
| date | 日期 | VARCHAR(20) | Y | 日期，24小时制，格式为yyyy-MM-dd HH:MM:SS。 |
| Remark | 备注 | VARCHAR(30) | N | 预留字段。 |
| Online | 是否在线 | VARCHAR(1) | Y | Y-设备在线。 |
| transId | 交易编号 | VARCHAR(10) | Y | XTTZ01。 |
| operationType | 指令类型 |  | N | 指令类型。 |
| Command1 | 指令1 |  | N | 服务端返回客户端指令。 |
| command2 | 指令2 |  | N | 服务端返回客户端指令。 |
| downloadProgress | 软件更新进度 | NUMBER(10) | N | 设备软件管理。 |
| comments | 备注2 | VARCHAR(30) | N |  |
| cpuUsage | Cpu使用率 | VARCHAR(10) | Y | 服务器Cpu使用率。 |
| memUsage | 内存使用率 | VARCHAR(10) | Y | 服务器内存使用率。 |
| diskUsage | 磁盘利用率 | VARCHAR(10) | Y | 服务器磁盘利用率。 |
| stationId | 站点ID | VARCHAR(10) | N | 站点设备发送；服务器类设备不发送。 |

1. 二维码乘车系统接口
   1. 接口概述

用于规定多元化支付平台二维码乘车相关业务，是多元化支付平台系统、闸机、BOM终端设备和二维码乘车业务平台之间的通讯协议标准。

* 1. 二维码乘车设备接口
     1. 通信协议说明

4.2.1.1通讯方式说明

1. 应采用SOCKET方式；
2. 应采用一问一答方式；
3. 连接方式应为短连接；
4. 与服务端连接后，若30秒内无活动，服务端应主动关闭连接；
5. 发送的数据不符合本标准接口时，服务器应直接关闭与客户端的连接；
6. 闸机与服务端数据传输超时时间应根据下发参数执行，最大超时时间不大于300毫秒，最小超时时间不小于150毫秒；
7. BOM与服务端数据传输超时时间应根据下发参数执行,最大超时时间不大于90秒，最小超时时间不小于5秒；
8. 二维码扫码头硬件和设备之间的通讯交互，应按照扫码头规范进行开发对接，二维码扫码头和系统平台无接口进行关联。

4.2.1.2特别约定

1. 申请接口报文模块代码

以偶数开始(求模为0)。

1. 响应接口报文模块代码

在申请接口的基础上加1。

1. 字段补位处理

字符长度不足时左补空格(ASCII)，数字左补0，符号左补空格，接口中列出的字段如无特殊说明不可为空。

1. 报文头响应码与错误码

响应码：前后端用来定位错误及快速排错，见报文头说明。

错误码：用来判断交易是否成功，错误码为“00”表示当前交易处理成功。

4.2.1.3报文格式说明

所有报文应按照报文头及报文体的结构组织。

4.2.1.4报文头结构及其说明

报文头字段说明：

报文头“业务模块代码”定义：各程序必须严格按照实际情况填写，编码定义及类型见报文整体结构及相应的字段说明章节。

报文头版本号格式见表197。

表197 报文头版本号格式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 报文版本号 | 内容 | 说明 |
| 0 | 当前为0 |  |

报文头编码方式见表198。

表198 报文头编码方式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 算法号 | 名称 | 说明 |
| 0 | GBK | 默认。 |
| 1 | UTF-8 | 支持。 |
| 2 | GB2312 | 支持。 |
| 说明：  编码方式：非ASCII字符对应的报文体数据编码方式，比如中文类型的编码。  编码方式对应的是原始数据域进行的编码，非压缩后的数据（当前不压缩）。  取值确定后，报文体内所有数据都必须以此编码为准。 | | |

请求报文头格式见表199。

表199 请求报文头格式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 说明 |
| 报文全长 | byte | 2 | 报文整体字节长度：  报文头长度+报文体长度。  例如：报文全长数据[0，28]。  报文头长度：8。  报文体长度：20。  发送报文全长(2 byte)：[0, 28]。  长度算法：  高位：0=((20+8)>>>8) & 0X00FF)。  低位：28=((20+8) & 0X00FF)。  说明: “>>>“为JAVA语言无符号右移位操作符,用来截断低位。如256转换为[1,0]；或0X0100(两字节)，[1,0]高为1，低位0。 |
| 系统编号 | char | 2 | 默认：“SX”。 |
| 版本号 | byte | 1 | 默认0。 |
| 编码方式 | byte | 1 | 报文体字符集编号，见说明。 |
| 客户端序列号 | byte | 4 | 默认0，无论有无值，返回报回头会直接返回。 |
| CRC校验码 | byte | 2 | 对整个报文体二进制做CRC，如果报文体压缩则为压缩后的数据的CRC码。算法见附录C，暂时放开校验。 |
| 业务代码 | byte | 2 | 由业务模块决定。  如1090/1091模块的模块代码，本字段为：  请求：0X1090，[10，90]，高位10，低位90；  响应：0X1091，[10，91]，高位10，低位91。 |
| 长度：固定14字节。 | | | |

响应报文头格式见表200。

表200响应报文头格式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 说明 |
| 报文全长 | byte | 2 | 见报文头报文全长编码。 |
| 系统编号 | char | 2 | 默认：“SX”。 |
| 版本号 | byte | 1 | 见‘报文头“版本号”定义’小节。 |
| 编码方式 | byte | 1 | 非ASCII数据编码方式。 |
| CRC校验码 | byte | 2 | 对整个报文体二进制做CRC，如果报文体压缩则为压缩后的数据的CRC码。算法见附录C，暂不校验。 |
| 客户端序列号 | byte | 4 | 默认0，报文头原数据回写。 |
| 业务模块代码 | byte | 2 | 由业务模块决定。  如1090/1091模块的模块代码，本字段为：  请求：0X1090，[10，90]，高位10，低位90；  响应：0X1091，[10，91]，高位10，低位91。 |
| 响应码 | char | 2 | “00”：同错误代码“00”；其他为不成功，系统内部使用。 |
| 错误码 | char | 2 | 业务逻辑判断使用，00-成功，22-有条件成功。 |
| 长度：固定18字节 | | | |

错误报文体结构说明：

如果错误码非’00’，不一定会有报文体。报文体格式说明格式见表201。

表201报文体格式说明

|  |  |
| --- | --- |
| 报文头 | 报文体 |
| 参考响应报文头格式说明 | 可能无值。 |
| 长度：固定。 | 长度：动态。 |

报文体结构说明：报文体全部为TLV格式，其中TAG长度固定1字节，LENGTH长度固定2字节，VALUE格式见字段说明。

报文读取说明：可能由于部分报文长度较长，在传输过程中网络设备进行了分数据包处理，请按照报文头长度读取，保证数据的完整性。

报文体字段说明：报文体传输字段格式TLV。

传输字段数据格式见表202。

表202 传输字段格式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TAG | LENGTH | VALUE值 |
| 字段标识（1字节） | 字段长度（2字节） | 内容（二进制） |

说明：TAG长度为一个字节，可以包含255个字段，接口最多支持11个字段，TAG和LENGTH占用33个字节，其中，字段长度为数据转为二进制后的长度。TLV格式报文体可以不用排序。

报文体数据类型格式见表203。

表203报文体数据类型格式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据类型 | 名称 | 传输形式示例 | 说明 |
| A | ASCII字符 | 如 ‘A’ --> 0X41 | 一个字符占位一字节。 |
| N | 数字 | 如 0 --> 0X30 | 一个字符占位一字节。 |
| S | 符号 | 如 & --> 0X26 | 一个字符占位一字节。 |
| BIN | 二进制数据 | 0X00 ~ 0XFF | 一字节。 |
| AN | 字符/数字组合 | A0 --> 0X41, 0X30 | 一个字符占位一字节。 |
| AS | 字符/符号组合 | A& --> 0X41, 0X26 | 一个字符占位一字节。 |
| NS | 数字/符号组合 | 0& --> 0X30, 0X26 | 一个字符占位一字节。 |
| 字符、数字、符号尽量不要与BIN组合，否则存储为乱码后不能解析原始数据 | | | |

报文体字段列表见表204。

表204 报文体字段列表格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | | 4 | 固定长度 | 业务区分编号。 |
| TAG | 字段名称 | 类型 | | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X20 | 基础信息上传时间间隔 | N | | 4 | 固定长度 | 终端心跳时间间隔，单位：秒。 |
| 0X21 | 版本参数类型 | N | | 2 | 固定长度 | 版本参数类型：02-公钥数据。 |
| 0X22 | 本地版本号 | N | | 1~16 | 否 |  |
| 0X23 | 请求版本号 | N | | 1~16 | 否 |  |
| 0X24 | 更新方式 | N | | 1 | 固定长度 | 0-全更新。 |
| 0X25 | 版本类型与版本号 | NS | | N不定长 | 否 | 版本类型与版本号组合。  前两位为参数类型，见0X21，后面为数据。  多个版本信息数据用竖线分割：  参数1版本号1|参数2版本号2形式。如011111|022222|033|044|054。 |
| TAG | 字段名称 | 类型 | | 最长 | 是否补位 | 说明 |
| 0X30 | 终端时间 | N | | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X31 | 系统时间 | N | | 14 | 固定长度 | 服务器时间，DT格式。 |
| 0X32 | 交易通讯超时时间 | N | | 5 | 固定长度 | 毫秒,如'00005'。 |
| 0X34 | 记录生成时间 | N | | 14 | 固定长度 | 交易时间。 |
| 0X35 | 审计时间 | N | | 6 | 固定长度 | HHMISS 时分秒，如020000；  运营结束时间，闸机在运营结束后开始审计。  运营日开始时间为yyyyMMdd020000，运营日结束时间为yyyyMMdd015959。 |
| 0X36 | 过期时间 | N | | 2 | 固定长度，左补0 | 单位：分钟，接收二维码的过期时间。 |
| 0X37 | 扫码时间 | N | | 14 | 固定长度 | YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X38 | 补登事件编号 | ANS | | 64 |  | 单边记录的事件编号，查询返回。 |
| 0X39 | 运营日开始时间 | N | | 14 | 固定长度 | 日期时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X3A | 运营日结束时间 | N | | 14 | 固定长度 | 日期时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| TAG | 字段名称 | 类型 | | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X40 | 数据长度 | N | | 6 | 否 |  |
| 0X41 | 请求数据长度 | N | | 6 | 否 |  |
| 0X42 | 数据总长度 | N | | 12 | 否 |  |
| 0X43 | 已读取长度 | N | | 12 | 否 |  |
| 0X44 | 总文件校验码 | AN | | 4 | 固定长度 |  |
| 0X45 | 返回文件数据 | BIN/ANS | | N不定长 |  | 不定长，见接口说明。 |
| 0X46 | 记录条数 | N | | 2 | 否 |  |
| 0X47 | 记录总条数 | N | | 8 | 否 |  |
| 0X48 | 返回交易  记录数据 | ANS  与  BIN  组合 | | N不定长 |  | 记录数据格式：  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DT、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。 |
| 0X49 | 其他信息1 | BIN | | N不定长 |  | 扩展信息1。 |
| 0X4A | 其他信息2 | BIN | | N不定长 |  | 扩展信息2。 |
| 0X4B | 运营日交易笔数统计 | ANS | | N不定长 |  | 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 |
| 0X4C | 审计状态 | AN | | 2 | 固定长度 | 10-对账平，20-对账不平。 |
| 0X4D | 当前记录序号 | N | | 5 | 否 | 1 ~ 99999。 |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | | 补位 | 说明 |
| 0X50 | 交易类型 | N | 2 | | 固定长度 | 10-进站，11-出站。  BOM当前只支持11交易类型。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | | 否 | BOM/闸机所在车站代码，设备所属车站位置代码，编码格式为：  位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义为9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0X09000225。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | | 否 | 格式为：  设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0X1F022501 --> 1F022501，以实际代码为准。 |
| 0X55 | 设备IP地址 | ANS | 40 | | 否 |  |
| 0X56 | 允许设置IP | N | 1 | | 固定长度 | 1-可以，2-不可以。 |
| 0X57 | 模式 | N | 2 | | 固定长度 | 00-预留，控制暂停二维码乘车。 |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |
| 0X59 | 事件离线状态 | N | 1 | | 固定长度 | 0-联机，1-脱机。 |
| 0X5A | 设备状态 | N | 2 | | 固定长度 | 00-正常，其他为异常待定。 |
| 0X5B | 设备流水号 | N | 16 | | 固定长度 | 日期时间+2位序号：  日期时间格式为yyyyMMddHHmiss；序号范围为：1~99循环，左补0。  终端唯一ID示例：2018042210462301，2018042210462402，2018042210465003。  注意：2位序号递增循环。 |
| 0X5C | 交易开始流水 | N | 16 | | 固定长度，左补0 | 运营日批上送。 |
| 0X5D | 交易结束流水 | N | 16 | | 固定长度，左补0 | 运营日批上送。 |
| 0X5E | 二维码电子票源串 | BIN | N不定长 | |  |  |
| 0X5F | 被补登  进出站车站代 | ANS | 12 | | 否 | 见0X53。 |
| 0X60 | 被补登  进出站时间 | N | 14 | | 固定长度 | YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X61 | 终端订单号 | ANS | 64 | | 实际长度 | 正常交易：  UID+设备编号（当前站点位置）+设备流水号，下划线分割。  示例：  2091E946363B8000\_0201155C\_2018042210462402。  BOM及APP交易：  manual\_operate+user\_id+stationNo+dealTime(yyyyMMddHHmmss)，划线分割。  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。 |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | | 补位 | 说明 |
| 0XF0 | 用户ID | ANS | 32 | | 否 | 长度由实际情况决定，码内获得。 |
| 0XF1 | 用户卡号/卡ID | ANS | 64 | | 否 | 长度由实际情况决定，码内获得。 |
| 0XF2 | 用户卡类型 | ANS | 16 | | 否 | 长度由实际情况决定，码内获得。 |
| 0XF3 | 用户卡数据 | BIN | N不定 | | 否 | 长度由实际情况决定，码内获得。  示例如下：biz\_data:XM1524033170688101|6101001524379821275101，则Xmuser id:XM1524033170688101，card id:6101001524379821275101。 |
| 0XF4 | 源码交易唯一流水 | BIN | N不定 | | 否 | 源码内record。 |
| 0XF6 | 手机号 | N | 11 | | 否 |  |
| 0XF7 | 基础信息扩充字段 | ANS | 16 | |  | 不可空，见附录B（闸机监控数据）。 |
| 0XFA | 操作员编码 | ANS | 8 | | 固定长度 | 不足前缀补空格。 |
| 0XFB | 渠道 | ANS | 6 | | 否 | 二维码或入口渠道：  100000-支付宝端内，  100100-APP端内支付宝渠道，  110000-微信端内，  110100-APP端内微信渠道，  120000-银联APP内，  120100-APP内银联渠道，  300001-智元汇APP二维码，  300002-智元汇APP人脸。  说明：第1、2位字符代表码类型，第3、4位字符代表码展现渠道，第5、6位字符预留。 |

* + 1. 请求参数下载

请求参数下载（5020）数据格式见表205。

表205请求参数下载数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5020 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS，进出闸交易记录生成时间及扫码时间。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 |  |
| 0X21 | 版本参数类型 | N | 2 | 固定长度 | 版本参数类型：02-公钥数据。 |
| 0X22 | 本地版本号 | N | 16 | 否 | 终端本地版本号，终端无相关文件首次下载时，默认版本号为0。 |
| 0X23 | 请求版本号 | N | 16 | 否 | 5101返回。 |
| 0X24 | 更新方式 | N | 1 | 固定长度 | 0-全更新。 |
| 0X41 | 请求数据长度 | N | 6 | 固定长度，左补0 | 单位字节。终端根据通讯情况约定每批次返回数据的最大长度，包含分隔符；  此字段不作为已传输内容大小的计算依据，只用来限制单条报文返回数据的大小；  建议2000，终端可根据自身情况调整；  受限于报文头报文全长编码，全报文长度不大于65535，建议此字段不大于65000。 |
| 0X43 | 已读取长度 | N | 12 | 固定长度，左补0 | 默认从0开始，表示从文件的第一个字节开始传输，否则表示已读字节数。  如果文件字节数为200，已读取长度为200则表示已经读完文件。 |

响应报文（5021）格式：参数下载完毕，终端完成相关更新后，终端应立即发送5100报文，上传终端最新参数信息。响应报文数据格式见表206。

表206响应报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5021 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 |  |
| 0X21 | 版本参数类型 | N | 2 | 固定长度 | 版本参数类型：02-公钥数据。 |
| 0X42 | 数据总长度 | N | 12 | 固定长度，左补0 |  |
| 0X44 | 总文件校验码 | AN | 4 | 固定长度 |  |
| 0X45 | 返回文件数据 | BIN/ANS | N不定长 |  |  |

* + 1. 基础信息上传

请求报文（5100）格式：开机时应上传，之后上传的时间间隔取自响应报文。请求报文数据格式见表207。

表207请求报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5100 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | 格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0X1F022501 --> 1F022501，以实际代码为准。 |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |
| 0X5A | 设备状态 | N | 2 | 固定长度 | 00-正常，其他-异常。 |
| 0X57 | 模式 | N | 2 | 固定长度 | 00-预留，控制暂停二维码乘车。 |
| 0X59 | 设备离线状态 | N | 1 | 固定长度 | 0-联机，1-脱机。 |
| 0X25 | 版本类型与版本号 | NS | N不定长 | 否 | 版本类型与版本号组合。  如011111|022222|033|044|054  前两位为参数类型，后面为数据。多个版本信息数据用竖线分割。如参数1版本号1|参数2版本号2形式。 |
| 0X36 | 二维码电子票过期时间 | N | 2 | 固定长度，左补0 | 单位：分钟，接收二维码的过期时间。 |
| 0XF7 | 基础信息扩充字段 | ANS | 16 |  | 不可空，见附录B（闸机监控数据）。 |

响应报文（5101）数据格式见表208。

表208响应报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5101。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X25 | 版本类型与版本号 | NS | N不定长 | 否 | 版本类型与版本号组合。  如011111|022222|033|044|054  前两位为参数类型，后面为数据。  多个版本信息数据用竖线分割。如  参数1版本号1|参数2版本号2形式。 |
| 0X20 | 基础信息上传时间间隔 | N | 4 | 固定长度 | 终端心跳时间间隔，单位：秒。 |
| 0X57 | 模式 | N | 2 | 固定长度 | 00-预留，控制暂停二维码乘车。 |
| 0XF7 | 基础信息扩充字段 | ANS | 16 |  | 可空，见附录B（闸机监控数据）。 |
| 0X56 | 允许设置IP | N | 1 | 固定长度 | 1-可以，2-不可以。 |
| 0X59 | 设备离线状态 | N | 1 | 固定长度 | 0-联机 1-脱机。暂无效。 |
| 0X32 | 交易通讯超时时间 | N | 5 | 固定长度 | 单位：毫秒,如'00005'。 |
| 0X35 | 审计时间 | N | 6 | 固定长度 | HHMISS 时分秒，如020000；  运营结束时间，闸机在运营结束后开始审计。运营日开始时间：yyyyMMdd020000，运营日结束时间：yyyyMMdd015959。 |
| 0X36 | 二维码电子票过期时间 | N | 2 | 固定长度，左补0 | 单位：分钟，服务端参数。  接收二维码的过期时间。 |

* + 1. 联机验票控制

终端需按交易先后顺序上传交易数据。请求报文（6010）数据格式见表209。

表209请求报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | 补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 6010 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS，上送时取当前时间。 |
| 0X34 | 记录生成时间 | N | 14 | 固定长度 | 生成此交易记录时间。 |
| 0X50 | 交易类型 | N | 2 | 固定长度 | 10-进站，11-出站。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X57 | 模式 | N | 2 | 固定长度 | 00，预留。 |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |
| 0X5B | 设备流水号 | N | 16 | 固定长度 | 日期时间+2位序号：  日期时间，yyyyMMddHHmiss；序号范围为01~99循环，两位，左补0。  终端唯一ID示例：2018042210462301，2018042210462402，2018042210465003。  注意：终端在脱机状态下或6011返回成功，则2位序号需要递增，即准备开闸授权前，需要递增序号。 |
| 0X59 | 事件离线状态 | N | 1 | 固定长度 | 交易模式：0-联机，1-脱机。  记录上送终端接受到返回，表示联机；否在把这条记录置为脱机，后面在上送。 |
| 0X5E | 二维码电子票源串 | BIN | N不定长 |  | 由类型（0X01）+数据组成。如0X01+原始串(Nbyte 二进制)。 |
| 0X61 | 终端订单号 | ANS | 64 | 实际长度 | 见0X61字段说明。 |
| 0X37 | 二维码电子票扫码时间 | N | 14 | 固定长度 | 时间格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0XF0 | 用户ID | ANS | 32 | 否 | 长度由实际情况决定，码内获得。 |
| 0XF1 | 用户卡号/卡ID | ANS | 64 | 否 | 长度由实际情况决定，码内获得。 |
| 0XF2 | 用户卡类型 | ANS | 16 | 否 | 长度由实际情况决定，码内获得。 |
| 0XF3 | 用户卡数据 | AN | N不定 | 否 | 长度由实际情况决定，码内获得。 |
| 0XF4 | 源码交易唯一流水 | AN | N不定 | 否 | 二维码源码内record。 |
| 0XFB | 渠道 | ANS | 6 | 否 | 见报文体字段说明。 |

响应报文（6011）数据格式见表210。

表210响应报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 6011 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 |  |
| 0X5B | 设备流水号 | N | 16 | 固定长度 |  |

* + 1. 日交易审计

日交易审计要求应如下：

1. 闸机在当日运营结束时，应先将本地所有未上传或上传失败的交易通过交易接口（6010）进行重传，重传失败三次则不重传。重传后应进行交易审计，向扫码过闸服务上传当日设备交易流水号区段相关统计信息；
2. 扫码过闸服务平台应检查起始和结束交易流水号区段，若有对账不齐的情况，应要求设备重新上传所有数据（6022/6023接口），全部重新上传完成则审计结束。

请求报文（6020）数据格式见表211。

表211请求报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 6020 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |
| 0X39 | 运营日开始时间 | N | 14 | 固定长度 | 日期时间，开始及结束为同一运营日，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X3A | 运营日结束时间 | N | 14 | 固定长度 | 日期时间，开始及结束为同一运营日，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X5C | 交易开始流水 | N | 16 | 固定长度，左补0 | 运营日批上送。运营日设备首笔进出闸交易交易流水。 |
| 0X5D | 交易结束流水 | N | 16 | 固定长度，左补0 | 运营日批上送。运营日设备最后一笔进出闸交易流水。 |
| 0X4B | 运营日交易笔数统计 | ANS | 不定长 |  | 记录1|记录2|记录N。  记录格式：  交易类型(2)+渠道（6，见0XFB）+笔数(N)。如进站3笔出站2笔：10#100000#3|11#100000#2。 |
| 0X47 | 记录总条数 | N | 8 | 固定长度 | 0X5C至0X4B之间的有效记录笔数，含0X5C至0X4B。 |

响应报文（6021）数据格式：内核升级前应执行交易审计流程。响应报文数据格式见表212。

表212响应报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 6021 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |
| 0X4C | 审计状态 | AN | 2 | 固定长度 | 10-对账平，20-对账不平。20需要执行批上送。 |

* + 1. 日交易审计上送

批量上送全部成功则日交易审计完成。请求报文（6022）数据格式见表213。

表213请求报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 6022 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X39 | 运营日开始时间 | N | 14 | 固定长度 | 日期时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X3A | 运营日结束时间 | N | 14 | 固定长度 | 日期时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X5C | 交易开始流水 | N | 16 | 固定长度 | 运营日设备首笔进出闸交易交易流水。 |
| 0X5D | 交易结束流水 | N | 16 | 固定长度 | 运营日设备最后一笔进出闸交易流水。 |
| 0X47 | 记录总条数 | N | 8 | 固定长度 | 终端。 |
| 0X4D | 当前记录序号 | N | 8 | 固定长度 | 1 ~ 99999。 |
| 0X49 | 其他信息1 | BIN | 不定长 |  | 版本号+交易数据进行组织。  版本号：0X10；  交易数据：6010交易的整个报文体原始格式作为交易数据；  版本号+交易数据作为0X49的VALUE数据。 |

响应报文（6023）格式：上送失败应重试最少3次。响应报文数据格式见表214。

表214响应报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 6023 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 |  |

* + 1. BOM扫二维码电子票查询用户行程

用户进出闸出现异常时，凭二维码电子票到BOM进行异常处理。POS机软件调用此接口，根据后台返回结果判断是否通过特殊方式允许用户通行，并将放行记录上传后台。请求报文数据（8000）格式见表215。

表215请求报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 8000 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS，  上送时取当前时间。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | BOM房POS机编号。 |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 2-BOM。 |
| 0X46 | 记录条数 | N | 2 | 固定长度，左补0 | 返回记录条数不大于该字段值，建议30~50，不超过50。 |
| 0XF0 | 用户ID | ANS | 32 | 否 | 见字段说明，sdk返回。 |
| 0XF1 | 用户卡号 | ANS | 64 | 否 | 见字段说明，sdk返回。 |
| 0XFA | 操作员编码 | ANS | 8 | 固定长度 | 不足前缀补空格。 |
| 0XFB | 渠道 | ANS | 6 | 固定长度 |  |

响应报文（8001）数据格式见表216。

表216响应报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 8001 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | BOM房POS机编号。 |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |
| 0X46 | 记录条数 | N | 2 | 固定长度，左补0 | 返回实际记录条数。 |
| 0X48 | 返回交易  记录数据 | ANS | N不定长 |  | 记录数据格式：  记录1|记录2|记录3|…|记录N  单条记录格式：  进站事件编号（补登使用）、进站闸机编号、进站时间DT、进站二维码渠道编码（0XFB）、进站站点编码（0X53）、出站事件编号（补登使用）、出站闸机编号、出站时间DT、出站二维码渠道编码（0XFB）、出站站点编码（0X53）、里程费用（分）、  超时费用（分）、扣款金额（分）、支付渠道编码、用户ID、  用户卡号、是否可以补登（1-可以补登，0-不可补登），如果无或出站则会有类似^^^^数据出现。  单条记录字段间使用^分割：字段1^字段2^字段3^字段4。  进/出站事件编号：设备流水号（16位）+设备编号（不定长）。 |

* + 1. BOM输入手机号查询用户行程

用户进出闸出现异常时，应凭二维码电子票到BOM进行异常处理。POS机软件调用此接口，根据后台返回结果判断是否通过特殊方式允许用户通行，并将放行记录上传后台，请求报文（8002）数据格式见表217。

表217请求报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 8002 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS，上送时取当前时间。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | BOM设备编号。 |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 2-BOM。 |
| 0XF6 | 手机号 | N | 11 | 否 |  |
| 0X46 | 记录条数 | N | 2 | 固定长度，左补0 | 返回记录条数不大于该字段值，建议30~50，不超过50。 |
| 0XFA | 操作员编码 | ANS | 8 | 固定长度 | 不足前缀补空格。 |

响应报文（8003）数据格式见表218。

表218响应报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 8003 | |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | BOM设备编号。 | |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 |  | |
| 0X46 | 记录条数 | N | 2 | 固定长度，左补0 | 返回记录条数不大于该字段值。 | |
| 0X48 | 返回交易  记录数据 | ANS | N不定长 |  | 记录数据格式：  记录1|记录2|记录3|…|记录N。  单条记录格式：进站事件编号（补登使用）、进站闸机编号、进站时间DT、进站二维码渠道编码（0XFB）、进站站点编码（0X53）、出站事件编号（补登使用）、出站闸机编号、出站时间DT、出站二维码渠道编码（0XFB）、出站站点编码（0X53）、里程费用（分）、超时费用（分）、扣款金额（分）、支付渠道编码、用户ID、用户卡号、是否可以补登（1-可以补登 0-不可补登），如果无或出站则会有类似^^^^数据出现。  单条记录字段间使用^分割：字段1^字段2^字段3^字段4。  进/出站事件编号：设备流水号（16位）+设备编号（不定长）。 | |

* + 1. BOM补登记录上传

请求报文（8010）数据格式见表219。

表219请求报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 8010 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS，上送时取当前时间。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | 当前BOM编号。 |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 2-BOM，9-APP补登（其他地方使用）。 |
| 0X5B | 设备流水号 | N | 16 | 固定长度 | 当前设备生成的进/出站。 |
| 0X61 | 终端订单号 | ANS | 64 | 实际长度 | 见0X61字段说明。 |
| 0XFA | 操作员编码 | ANS | 8 | 固定长度 | 不足前缀补空格。 |
| 0X50 | 交易类型 | N | 2 | 固定长度 | 10-进站，11-出站。 |
| 0XF0 | 用户ID | ANS | 32 | 否 | sdk返回。 |
| 0XF1 | 用户卡号 | ANS | 64 | ~~否~~ | sdk返回。 |
| 0XF2 | 用户卡类型 | ANS | 16 | ~~否~~ | 长度由实际情况决定，码内获得，无不上送。 |
| 0X5F | 被补登  进出站车站代码 | ANS | 12 | 否 | 进站补登，为指定的车站代码；出站补登，为指定的车站代码。 |
| 0X60 | 被补登  进出站时间 | N | 14 | 固定长度 | YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X38 | 补登事件编号 | ANS | 64 | 否 | 单边记录的事件编号，查询返回。  补登进站，则为返回的（8001或8003）出站事件编号；  补登出站，则为返回的（8001或8003）进站事件编号；  如果没有则此字段为16个0。 |
| 0XFB | 渠道 | ANS | 6 | 否 | 见报文体字段说明，需要兼容旧的数据查询，如果是补登查询返回记录，使用返回渠道。 |

响应报文（8011）格式：客户端成功接收到响应报文且错误码是‘00’时，表示记录上传成功，否则终端重新上传。响应报文数据格式见表220。

表220响应报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 8011 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | 补登BOM设备编号。 |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 |  |

* + 1. 设备信息下载

设备首次安装并配置正确的IP地址后， 应发送此报文向多元化平台请求设备编号、车站代码信息。请求报文（5000）数据格式见表221。

表221请求报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5000 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X55 | 设备IP地址 | ANS | 40 | 否 | 如192.168.1.101。 |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |

响应报文（5001）数据格式见表222。

表222响应报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5001 |
| 0X55 | 设备IP地址 | ANS | 40 | 否 | 如192.168.1.101。 |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | 格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0X1F022501 --> 1F022501，以实际代码为准。 |

* + 1. 时钟查询

设备若无其他时钟源是应调用本接口，请求报文（5010）数据格式见表223。

表223请求报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5010 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X55 | 设备IP地址 | ANS | 40 | 否 | 如192.168.1.101。 |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | 格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0X1F022501 --> 1F022501，以实际代码为准。 |

响应报文（5011）数据格式见表224。

表224响应报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5011 |
| 0X31 | 系统时间 | N | 14 | 固定长度 | 服务器时间。 |
| 0X55 | 设备IP地址 | ANS | 40 | 否 | 如192.168.1.101。 |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | 格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0X1F022501 --> 1F022501，以实际代码为准。 |

* + 1. 参数更新通知

请求报文（5200）格式：开机时上传，之后上传的时间间隔取自响应报文。请求报文数据格式见表225。

表225请求报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5200 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间或请求时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | 数据通知程序固定2000000000，10位。 |
| 0X58 | 类型 | AN | 1 | 固定长度 | 9-参数更新通知，其他待定且暂不接收。 |
| 0XF7 | 扩充字段 | ANS | N | 否 |  |

响应报文（5201）数据格式见表226。

表226响应报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5201 |
| 0X31 | 系统时间 | N | 14 | 固定长度 | 服务器时间。 |

* + 1. APP补登数据通知

请求报文（5210）格式：开机时必须上传，之后上传的时间间隔取自响应报。请求报文数据格式见表227。

表227请求报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5210 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间或请求时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | 数据通知程序固定2000000000，10位。 |
| 0X58 | 类型 | AN | 1 | 固定长度 | 8-补登更新通知，其他待定且暂不接收。 |
| 0XF7 | 扩充字段 | ANS | N | 否，实际值 | 补登记录在db内的唯一ID，event\_no。 |

响应报文（5211）数据格式见表228。

表228响应报文数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5211 |
| 0X31 | 系统时间 | N | 14 | 固定长度 | 服务器时间。 |

* + 1. 错误代码表

错误代码列表见表229。

表229 错误代码表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回代码 | 提示消息 | 说明 |
| 成功 | 成功或有条件成功 | |
| 00 | 处理成功 | 申请、执行通过，可进行下一步处理。 |
| 22 | 重复上送 | 重复上送,特殊错误代码不可随意改动。 |
| 格式 | 数据格式错误 | |
| 01 | 数据格式非法 | 数据长度、是否非空等不符合接口接口要求。 |
| 03 | 二维码电子票重复使用 | 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 | |
| 23 | 参数已下载完毕 | 参数已请求完毕(5020),已读取长度大于等于参数长度。 |
| 24 | 获取参数信息失败 | 5020请求版本号有误或者数据库错误，导致5020获取参数信息失败。 |
| 25 | 不支持全更新模式 | 不支持全更新模式。 |
| 28 | 读取参数文件失败 | 读取名单文件、内核文件、语音文件失败，服务端未获取到终端请求的信息，有可能终端上传数据有误导致。 |
| 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（设备暂时没用到）。 |
| 31 | 获取用户信息失败 | 多元化平台向支撑平台请求用户信息失败，包括用户ID、手机号、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。 |
| 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。 |
| E3 | HTTP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 | 转发多元化平台异常。 |
| FF | 系统故障 | 后台系统故障。 |

说明：结构由大写字母和数字组成，涉及使用字母时，一律必须大写。

* 1. 多元化支付平台接口
     1. 通信协议说明

通信协议要求应如下：

1. 应采用HTTP/HTTPS方式；
2. 应采用一问一答方式；
3. 应采用短连接方式；
4. 客户端与服务端连接时或发送请求后，若30秒内无数据交互，连接方和被连接方视系统无响应超时；待系统恢复正常后，需要对业务数据进行重传。
   * 1. HTTP报文结构说明

HTTP报文结构说明如下：

1. 应使用POST方式，数据编码应为UTF-8；
2. 报文请求包括版本号及城市ID和行业ID基本数据；
3. 返回数据除以上数据外，还应包括有处理状态、处理消息、返回数据，返回数据应为JSON格式。
   * 1. 设备信息下载

设备首次安装并配置正确的IP地址后，应发送此报文向多元化平台请求设备编号、车站代码信息。设备信息下载数据格式见表230。

表230 设备信息下载数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 请求 | | | | | | |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 可空 | | 说明（请求公共部分） | |
| Pid | CHAR | 4 | 否 | | 模块代码，5000。 | |
| city\_no | CHAR | 6 | 否 | | 城市编码：650100-乌鲁木齐，610100-西安。 | |
| indust\_code | CHAR | 4 | 否 | | 0001-地铁。 | |
| req\_id | CHAR | 20 | 否 | | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 | |
| dev\_type | CHAR | 1 | 否 | | 1-闸机，2-BOM。 | |
| dev\_ip | CHAR | N | 否 | | IP地址,如192.168.1.101 不足位左补空格。 | |
| dev\_dt | CHAR | 14 | 否 | | 终端时间。 | |
| 返回JSON格式数据 | | | | | | |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | | 可空 | | 说明（返回公共部分） |
| Pid | CHAR | 4 | | 否 | | 模块代码，5001。 |
| sys\_dt | CHAR | 14 | | 否 | | 系统时间。 |
| Status | CHAR | 2 | | 否 | | 00-成功，其他见错误代码表。 |
| Message | CHAR | N | | 否 | | 处理成功或其他错误提示。 |
| req\_id | CHAR | 20 | | 否 | | 同申请，类似SESSIONID。 |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | | 可空 | | 说明（返回业务部分） |
| dev\_ip | CHAR | N | | 否 | | IP地址。 |
| dev\_type | CHAR | 1 | | 否 | | 1-闸机，2-BOM，3-双向闸机。 |
| dev\_no | CHAR | N | | 否 | | 设备编号。 |
| line\_no | CHAR | N | | 是 | | 线路代码。 |
| line\_name | CHAR | N | | 是 | | 线路名称。 |
| station\_no | CHAR | N | | 否 | | 车站代码。 |
| station\_name | CHAR | N | | 否 | | 车站名称。 |

* + 1. 基础信息上传

基础信息上传数据格式见表231。

表231 基础信息上传数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 请求 | | | | |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 可空 | 说明 |
| Pid | CHAR | 4 | 否 | 模块代码。 |
| city\_no | CHAR | 6 | 否 | 城市编码：650100-乌鲁木齐，610100-西安。 |
| indust\_code | CHAR | 4 | 否 | 0001-地铁。 |
| req\_id | CHAR | 20 | 否 | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 |
| line\_no | CHAR | N | 是 | 线路代码。 |
| station\_no | CHAR | N | 是 | 车站代码。 |
| dev\_no | CHAR | N | 否 | 设备编号。 |
| dev\_type | CHAR | 1 | 否 | 1-闸机，2-BOM，3-双向闸机。 |
| dev\_status | CHAR | 2 | 否 | 设备状态，00-正常，其他为异常待定。 |
| dev\_mode | CHAR | 2 | 否 | 设备模式,默认值00，预留字段，控制暂停二维码乘车。 |
| dev\_seqno | CHAR | 16 | 是 | 设备交易流水号，终端Qrseq。 |
| dev\_dt | CHAR | 14 | 否 | 设备时间。 |
| dev\_online | CHAR | 1 | 否 | 设备当前工作模式：0-联机，1-脱机。 |
| dev\_state | CHAR | 16 | 否 | 闸机状态监控数据格式，见附录B。 |
| dev\_rights | CHAR | 1 | 是 | 是否有IP设置权限。 |
| audit\_time | CHAR | 6 | 是 | 审计时间。 |
| dev\_qr\_timeout | N | 2 | 是 | 单位：分钟，上送本地二维码过期时间，预留。 |
| qr\_timeout | N | 5 | 是 | 单位：毫秒，二维码设备与服务端通讯超时时间。 |
| ver\_info | NS | N | 否 | 版本类型与版本号组合，如011111|022222|033|044|054。  参数类型（2字节），数据（除参数雷祥外数据）。  多个用竖线分割，例如：参数1版本号1|参数2版本号2。  01-闸机内核，02-公钥数据，03-闸机语音文件， 04-闸机中继板内核，05-微信公钥数据。 |
| 返回JSON格式 | | | | |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 可空 | 说明（返回公共部分） |
| Pid | CHAR | 4 | 否 | 模块代码，5101。 |
| sys\_dt | CHAR | 14 | 否 | 系统时间。 |
| Status | CHAR | 2 | 否 | 00-成功，其他见错误代码表。 |
| Message | CHAR | N | 否 |  |
| req\_id | CHAR | 20 | 否 | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 |
| heart\_interval | INT | 5 |  | 单位：秒，终端发送心跳报文的时间间隔。 |
| dev\_mode | CHAR | 2 |  | 默认值00，预留字段，控制暂停二维码乘车。 |
| dev\_qr\_timeout | N | 2 |  | 单位：分钟，上送本地二维码过期时间，预留。 |
| qr\_timeout | N | 5 |  | 闸机二维码检票时，总处理窗口时间（毫秒）。 |
| bom\_time\_out | N | 5 |  | BOM处理二维码业务时，总处理窗口时间（毫秒）。 |
| audit\_time | CHAR | 6 |  | 审计时间。 |
| dev\_rights | CHAR | 1 |  | 是否允许设置IP，是否设置权限：1-可以，2-不可以。 |
| dev\_mode | CHAR | 2 | 否 | 设备模式,默认值00，预留字段，控制暂停二维码乘车。 |
| ver\_info | NS | N |  | 同请求说明 |

* + 1. 参数下载

参数下载数据格式见表232。

表232 参数下载数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 请求 | | | | | | |
| 字段名称 | | 类型 | 长度 | | 可空 | 说明 |
| Pid | | CHAR | 4 | | 否 | 模块代码。 |
| city\_no | | CHAR | 6 | | 否 | 城市编码：650100-乌鲁木齐，610100-西安。 |
| indust\_code | | CHAR | 4 | | 否 | 0001-地铁。 |
| req\_id | | CHAR | 20 | | 否 | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 |
| line\_no | | CHAR | N | | 是 | 线路代码。 |
| station\_no | | CHAR | N | | 是 | 车站代码。 |
| dev\_no | | CHAR | N | | 否 | 设备编号。 |
| dev\_type | | CHAR | 1 | | 否 | 1-闸机，2-BOM ，3-双向闸机。 |
| param\_type | | CHAR | 2 | | 否 | 参数类型编号，当前申请下载的参数类型，02-公钥数据。 |
| curr\_ver\_no | | CHAR | 16 | | 否 | 当前版本号,终端本地版本号。 |
| req\_ver\_no | | CHAR | 16 | | 否 | 当前请求版本号。 |
| update\_type | | CHAR | 1 | | 否 | 更新方式，0-全更新。 |
| req\_data\_len | | CHAR | 6 | | 否 | 批次数据最大长度，单位：字节。  终端根据通讯情况约定每批次返回数据的最大长度，包含分隔符，此字段不作为已传输内容大小的计算依据，只用来限制单条报文返回数据的大小。  建议2000，终端可根据自身情况调整。 |
| readed\_data\_len | | CHAR | 12 | | 否 | 已读取长度,默认从0开始，表示从文件的第一个字节开始传输，否则表示已读字节数。  如果文件字节数为200，已读取长度为200则表示已经读完文件。 |
| 返回参数 编码UTF-8，JSON格式 | | | | | | |
| 字段名称 | 类型 | | 长度 | 可空 | | 说明 |
| Pid | CHAR | | 4 | 否 | | 模块代码。 |
| sys\_dt | CHAR | | 14 | 否 | | 系统时间。 |
| Status | CHAR | | 2 | 否 | | 00-成功，其他见错误代码表。 |
| Message | CHAR | | N | 否 | |  |
| req\_id | CHAR | | 20 | 否 | | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 |
| line\_no | CHAR | | N | 是 | | 线路代码，失败可能无值。 |
| station\_no | CHAR | | N | 是 | | 车站代码，失败可能无值。 |
| dev\_no | CHAR | | N | 否 | | 设备编号。 |
| dev\_type | CHAR | | 1 | 否 | | 1-闸机，2-BOM，3-双向闸机。 |
| param\_type | CHAR | | 2 |  | | 参数类型编号，当前申请下载的参数类型，02-公钥数据。 |
| curr\_ver\_no | CHAR | | 16 | 否 | | 后台最新版本。 |
| req\_ver\_no | CHAR | | 16 | 否 | | 当前请求版本号。 |
| update\_type | CHAR | | 1 | 否 | | 更新方式：0-全更新。 |
| data\_total\_len | CHAR | | 12 | 否 | | 数据总长度。此字段作为终端判断参数是否下载完毕的依据，响应码为00时有效。 |
| rsp\_data\_len | CHAR | | 6 | 是 | | 返回数据长度，单位：字节，字段“返回数据”的长度；  小于等于2002“批次数据最大长度“。错误码非00时，长度为0，无返回数据； |
| rsp\_data | CHAR | | N | 是 | | 返回数据，HEX格式字符串。 |
| file\_crc | CHAR | | 4 | 是 | | 总文件校验码，HEX，当参数类型为01时使用；  对整个内核文件做校验，校验文件完整性；  算法见附录C校验码说明。 |
| 请终端确保参数下载完毕后， 再更新相关版本信息和文件信息；参数下载完毕，终端完成相关更新后，终端需立即发送5100报文， 上传终端最新参数信息。 | | | | | | |

* + 1. 扫码交易数据接收

终端需按交易先后顺序上传交易数据。扫码交易数据接收格式见表233。

表233 扫码交易数据接收格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 请求 | | | | | | | | |
| 字段名称 | 类型 | | 长度 | | 可空 | 说明 | | |
| Pid | CHAR | | 4 | | 否 | 模块代码，1000。 | | |
| city\_no | CHAR | | 6 | | 否 | 城市编码：650100-乌鲁木齐，610100-西安。 | | |
| indust\_code | CHAR | | 4 | | 否 | 行业编码，0001。 | | |
| req\_id | CHAR | | 20 | | 否 | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 | | |
| line\_no | CHAR | | N | | 否 | 线路编码。 | | |
| station\_no | CHAR | | N | | 否 | 站点编码,线路+线路站点编号组成，如7101。 | | |
| dev\_no | CHAR | | N | | 否 | 设备编号。 | | |
| dev\_type | CHAR | | N | | 否 | 1-闸机，2-BOM，3-双向闸机。 | | |
| send\_time | CHAR | | 14 | | 否 | 发送时间，采集平台发送此报文的时间。 | | |
| STE\_col\_time | CHAR | | 14 | | 否 | 采集接收到事件的时间，格式为yyyyMMddHHmmss。 | | |
| trade\_list | CHAR | | N | | 否 | JSON数组格式  [{  "trade\_type":"10",  "trade\_online":"0",  "qr\_hex":"6A6A5736325643374A43567238617254654761",  "order\_no":"0101001042018042210462301",  "qr\_dt":"2018042210462301",  "user\_id":"6000001123456709",  "card\_no":"8700001123456709",  "card\_type":"6089000001",  "card\_data":"6A6A5736325643374", "qr\_seq":"6A6A5736325643374A43567238616A6A",  "xm\_uid":"XM60000011234567",  "mode":"00",  "dev\_seqno":"序列号",  "qr\_source":"10"  }] | | |
| trade\_list为JSONArray数组，其内JSONObject对象格式字段定义如下：  trade\_type：交易类型，10-进闸，11-出闸；  trade\_online：交易产生时是否离线，0-联机，1-脱机；  qr\_source：二维码*渠道；*  qr\_hex：二维码原串，HEX串；  order\_no：终端订单号：  qr\_dt：扫码时间（终端扫码时间）；  user\_id：用户id（码内获得）；  card\_no：卡Id（码内获得）；  card\_type：卡类型（码内获得）；  card\_data：卡数据（码内获得），HEX串；  qr\_seq：二维码交易唯一流水(源码内record)，HEX串；  xm\_uid：小码用户ID（无则不传）；  dev\_seqno：序列号。 | | | | | | | | |
| 返回JSON格式数据 | | | | | | | | |
| 字段名称 | | 类型 | | 长度 | | | 可空 | 说明（返回公共部分） |
| Pid | | CHAR | | 4 | | | 否 | 模块代码，1001。 |
| sys\_dt | | CHAR | | 14 | | | 否 | 系统时间。 |
| Status | | CHAR | | 2 | | | 否 | 00-成功，其他见错误代码表。 |
| Message | | CHAR | | N | | | 否 |  |
| req\_id | | CHAR | | 20 | | | 否 | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 |
| 字段名称 | | 类型 | | 长度 | | | 可空 | 说明（返回业务部分） |
| dev\_no | | CHAR | | N | | | 否 |  |
| dev\_type | | CHAR | | N | | | 否 | 1-闸机，2-BOM，3-双向闸机。 |

* + 1. 二维码电子票行程查询

用户进出闸出现异常时，应凭二维码电子票到BOM进行异常处理，POS机软件调用此接口，根据后台返回结果判断是否通过特殊方式允许用户通行，并将放行记录上传后台。二维码电子票行程查询数据格式见表234。

表234 二维码电子票行程查询数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 请求 | | | | | | | | |
| 字段名称 | 类型 | | 长度 | | 可空 | | 说明 | |
| Pid | CHAR | | 4 | | 否 | | 模块代码。 | |
| city\_no | CHAR | | 6 | | 否 | | 城市编码：650100-乌鲁木齐，610100-西安。 | |
| indust\_code | CHAR | | 4 | | 否 | | 行业编码，0001。 | |
| req\_id | CHAR | | 20 | | 否 | | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 | |
| line\_no | A | |  | | 否 | | 线路编码。 | |
| station\_no | CHAR | |  | | 否 | | 站点编码,线路+线路站点编号组成，如7101。 | |
| dev\_no | CHAR | |  | | 否 | | 设备编号。 | |
| dev\_type | CHAR | |  | | 否 | | 1-闸机，2-BOM，3-双向闸机。 | |
| oper\_no | ANS | | 32 | | 是 | | 操作员编码。 | |
| record\_count | N | | 2 | | 否 | | 记录条数，返回记录条数不大于该字段值，建议30~50。 | |
| Uid | ANS | | 32 | | 否 | | 用户ID,见字段说明，sdk返回。 | |
| user\_card | ANS | | 64 | | 否 | | 用户卡号,见字段说明，sdk返回。 | |
| Xmid | ANS | | 32 | | 是 | | 二维码（卡数据）数据内获得，XM开头的ID数据，无则不传。 | |
| channel\_type | ANS | | 6 | | 否 | |  | |
| 返回JSON格式数据 | | | | | | | | |
| 字段名称 | | 类型 | | 长度 | | 可空 | | 说明（返回公共部分） |
| Pid | | CHAR | | 4 | | 否 | | 模块代码。 |
| sys\_dt | | CHAR | | 14 | | 否 | | 系统时间。 |
| Status | | CHAR | | 2 | | 否 | | 00-成功，其他见错误代码表。 |
| Message | | CHAR | | N | | 否 | |  |
| req\_id | | CHAR | | 20 | | 否 | | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 |
| dev\_no | | CHAR | | N | | 否 | |  |
| dev\_type | | CHAR | | N | | 否 | | 1-闸机，2-BOM，3-双向闸机。 |
| record\_count | | N | | 2 | | 否 | | 记录条数，返回实际记录条数。 |
| record\_info | | ANS | | N | | 是 | | [  {  "in\_event":"",  "in\_devno":"",  "in\_dt":"",  "in\_channel":"10000",  "in\_channel\_name":"",  "in\_station":"09000124",  "in\_station\_name":"",  "out\_event":"",  "out\_devno":"",  "out\_dt":"",  "out\_channel":"10000",  "out\_channel\_name":"",  "out\_station":"09000124",  "out\_station\_name":"",  "fee\_trip":100,  "fee\_over":8,  "fee\_total":108,  "fee\_channel":"",  "fee\_channel\_name":"",  "uid":"",  "user\_card":"",  "supply\_flag":"0" //1-可以补登 0-不可补登。  }  ]  单条记录格式：  进站事件编号（补登使用）、  进站闸机编号、  进站时间DT、  进站渠道编号、  进站渠道名称（中文）、  进站站点编号、  进站站点中文名ANS、  出站事件编号（补登使用）、  出站闸机编号、  出站时间DT、  出站渠道编号、  出站渠道名称（中文）、  出站站点编号、  出站站点中文名ANS、  里程费用（分）、  超时费用（分）、  扣款金额（分）、  支付渠道编码、  支付渠道名称；  相应字段无值，不一定会返回。 |

* + 1. 手机号行程查询

手机号行程查询数据格式见表235。

表235 手机号行程查询数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 请求 | | | | |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 可空 | 说明 |
| Pid | CHAR | 4 | 否 | 模块代码。 |
| city\_no | CHAR | 6 | 否 | 城市编码：650100-乌鲁木齐，610100-西安。 |
| indust\_code | CHAR | 4 | 否 | 行业编码，0001。 |
| req\_id | CHAR | 20 | 否 | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 |
| line\_no | A |  | 否 | 线路编码。 |
| station\_no | CHAR |  | 否 | 站点编码,线路+线路站点编号组成，如7101。 |
| dev\_type | CHAR |  | 否 | 2-BOM。 |
| dev\_no | CHAR |  | 否 | 设备编号。 |
| oper\_no | ANS | 32 | 是 | 操作员编码。 |
| record\_count | N | 2 | 否 | 记录条数，返回记录条数不大于该字段值，建议30~50。 |
| mobile\_no | N | 11 | 否 | 手机号。 |
| 返回JSON格式数据 | | | | |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 可空 | 说明（返回公共部分） |
| Pid | CHAR | 4 | 否 | 模块代码。 |
| sys\_dt | CHAR | 14 | 否 | 系统时间。 |
| Status | CHAR | 2 | 否 | 00-成功，其他见错误代码表。 |
| Message | CHAR | N | 否 |  |
| req\_id | CHAR | 20 | 否 | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 可空 | 说明（返回业务部分） |
| dev\_no | CHAR | N | 否 |  |
| dev\_type | CHAR | N | 否 | 1-闸机，2-BOM，3-双向闸机。 |
| record\_count | N | 2 | 否 | 记录条数，返回实际记录条数。 |
| record\_info | ANS | N | 是 | [  {  "in\_event":"",  "in\_devno":"",  "in\_dt":"",  "in\_channel":"10000",  "in\_channel\_name":"",  "in\_station":"09000124",  "in\_station\_name":"",  "out\_event":"",  "out\_devno":"",  "out\_dt":"",  "out\_channel":"10000",  "out\_channel\_name":"",  "out\_station":"09000124",  "out\_station\_name":"",  "fee\_trip":100,  "fee\_over":8,  "fee\_total":108,  "fee\_channel":"",  "fee\_channel\_name":"",  "uid":"",  "user\_card":"",  "supply\_flag":"0" //1-可以补登 0-不可补登。  }  ]  单条记录格式：  进站事件编号（补登使用）、  进站闸机编号、  进站时间DT、  进站渠道编号、  进站渠道名称（中文）、  进站站点编号、  进站站点中文名ANS、  出站事件编号（补登使用）、  出站闸机编号、  出站时间DT、  出站渠道编号、  出站渠道名称（中文）、  出站站点编号、  出站站点中文名ANS、  里程费用（分）、  超时费用（分）、  扣款金额（分）、  支付渠道编号、  支付渠道名称。  相应字段无值，不一定会返回。 |
| Uid | ANS | 32 | 是 | 用户ID。 |
| user\_card | ANS | 64 | 是 | 用户卡号，一般为空。 |
| user\_card\_type | ANS | 16 | 是 | 用户卡类型，一般为空。 |

* + 1. 补登记录上传

补登记录查询数据格式见表236。

表236 补登记录查询数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 请求 | | | | | | | |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | | 可空 | 说明 | | |
| Pid | CHAR | 4 | | 否 | 模块代码。 | | |
| city\_no | CHAR | 6 | | 否 | 城市编码：650100-乌鲁木齐，610100-西安。 | | |
| indust\_code | CHAR | 4 | | 否 | 行业编码，0001。 | | |
| req\_id | CHAR | 20 | | 否 | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 | | |
| line\_no | CHAR | 12 | | 是 | 当前设备线路编码。 | | |
| station\_no | CHAR | 12 | | 否 | 当前设备站点编码,线路+线路站点编号组成，如7101。 | | |
| dev\_no | CHAR | 12 | | 否 | 当前设备编号。 | | |
| dev\_type | CHAR | 1 | | 否 | 2-BOM。 | | |
| dev\_seqno | N | 16 | | 否 | 当前设备生成的设备流水号，日期时间（14位）+序号（2位）。  日期时间，格式为yyyyMMddHHmmss，序号范围为01~99循环，左补0；  终端唯一ID示例：2018042210462301，2018042210462402，2018042210465003。 | | |
| oper\_no | ANS | 32 | | 是 | 操作员编码。 | | |
| Uid | ANS | 32 | | 否 | 补登-用户ID。 | | |
| ucard\_no | ANS | 64 | | 否 | 补登-用户卡号。 | | |
| order\_no | ANS | 64 | | 否 | 补登-终端订单号。 | | |
| ucard\_type | ANS | 16 | | 是 | 补登-用户卡类型。 | | |
| deal\_type | N | 2 | | 否 | 补登-交易类型：10-进站，11-出站。 | | |
| ext\_channel | N | 6 | | 否 | 补登-渠道，如果是补登查询返回记录，使用返回渠道：  100000-支付宝，110000-微信，120000-云闪付，130000-地铁APP。 | | |
| ext\_station\_no | ANS | 12 | | 否 | 补登-进出站车站代码。 | | |
| ext\_deal\_dt | N | 14 | | 否 | 补登-进出站时间YYYYMMDDHHMMSS。 | | |
| ext\_event | N | 64 | | 是 | 被补登-事件编号，单边记录的事件编号，查询返回。  补登进站，则为返回的（8001或8003）出站事件编号；  补登出站，则为返回的（8001或8003）进站事件编号。 | | |
| Xmid | ANS | 32 | | 是 | 预留。 | | |
| 返回JSON格式数据 | | | | | | | |
| 字段名称 | 类型 | | 长度 | | | 可空 | 说明（返回公共部分） |
| Pid | CHAR | | 4 | | | 否 | 模块代码。 |
| sys\_dt | CHAR | | 14 | | | 否 | 系统时间。 |
| Status | CHAR | | 2 | | | 否 | 00-成功，其他见错误代码表。 |
| Message | CHAR | | N | | | 否 |  |
| req\_id | CHAR | | 20 | | | 否 | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 |
| dev\_no | CHAR | | N | | | 否 |  |
| dev\_type | CHAR | | N | | | 否 | 1-闸机，2-BOM，3-双向闸机。 |

* + 1. 日交易审计

日交易审计数据格式见表237。

表237 日交易审计数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 请求 | | | | | |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 可空 | 说明 | |
| Pid | CHAR | 4 | 否 | 模块代码，6020。 | |
| city\_no | CHAR | 6 | 否 | 城市编码：650100-乌鲁木齐，610100-西安。 | |
| indust\_code | CHAR | 4 | 否 | 行业编码，0001。 | |
| req\_id | CHAR | 20 | 否 | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 | |
| line\_no | A | N | 否 | 线路编码。 | |
| station\_no | CHAR | N | 否 | 站点编码,线路+线路站点编号组成，如7101。 | |
| dev\_no | CHAR | N | 否 | 设备编号。 | |
| dev\_type | CHAR | N | 否 | 1-闸机，2-BOM，3-双向闸机。 | |
| dev\_dt | CHAR | 14 | 否 | 设备时间，终端上送时的本地时间。 | |
| Mode | CHAR | 2 | 否 | 00-仅上送。 | |
| operate\_date\_beg | CHAR | 14 | 否 | 运营日开始时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 | |
| operate\_date\_end | CHAR | 14 | 否 | 运营日结束时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 | |
| seqno\_beg | N | 16 | 否 | 运营日批上送,交易开始流水，运营日设备首笔进出闸交易交易流水。 | |
| seqno\_end | N | 16 | 否 | 运营日批上送,交易结束流水，运营日设备最后一笔进出闸交易流水。 | |
| trade\_sett\_info | CHAR | N |  | 运营日交易笔数统计信息，JSON数组格式：  [{"type":"11"，//10-进站，11-出站  "channel"："100000"，//渠道（第3章节）  "count"：2 //笔数  }] | |
| trade\_sett\_total | N | 8 |  | seqno\_beg至seqno\_end之间的有效记录笔数，含seqno\_beg至seqno\_end。总笔数应等于trade\_sett\_info的合计。 | |
| audit\_state | CHAR | 2 | 否 | 10-对账平，20-对账不平，30-未知。 | |
| 返回JSON格式数据 | | | | | |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 可空 | | 说明（返回公共部分） |
| pid | CHAR | 4 | 否 | | 模块代码。 |
| sys\_dt | CHAR | 14 | 否 | | 系统时间。 |
| status | CHAR | 2 | 否 | | 00-成功，其他见错误代码表。 |
| message | CHAR | N | 否 | |  |
| req\_id | CHAR | 20 | 否 | | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 |
| dev\_no | CHAR | N | 否 | |  |
| dev\_type | CHAR | N | 否 | | 1-闸机，2-BOM，3-双向闸机。 |
| audit\_state | AN | 2 |  | | 审计状态，mode为00时返回00。  00-不处理，10-对账平，20-对账不平，20需要批上送。 |

* + 1. 日交易审计上送

批量上送全部成功则日交易审计完成。日交易审计上送数据格式见表238。

表238 日交易审计上送数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 请求 | | | | | | | | |
| 字段名称 | | 类型 | 长度 | | 可空 | | 说明 | |
| Pid | | CHAR | 4 | | 否 | | 模块代码，6022。 | |
| city\_no | | CHAR | 6 | | 否 | | 城市编码：650100-乌鲁木齐，610100西安。 | |
| indust\_code | | CHAR | 4 | | 否 | | 行业编码，0001。 | |
| req\_id | | CHAR | 20 | | 否 | | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 | |
| line\_no | | A | N | | 否 | | 线路编码。 | |
| station\_no | | CHAR | N | | 否 | | 站点编码,线路+线路站点编号组成，如7101。 | |
| dev\_no | | CHAR | N | | 否 | | 设备编号。 | |
| dev\_type | | CHAR | N | | 否 | | 1-闸机，2-BOM，3-双向闸机。 | |
| dev\_dt | | CHAR | 14 | | 否 | | 设备时间，终端上送时的本地时间。 | |
| operate\_date\_beg | | CHAR | 14 | | 否 | | 运营日开始时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 | |
| operate\_date\_end | | CHAR | 14 | | 否 | | 运营日结束时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 | |
| seqno\_beg | | N | 16 | | 否 | | 运营日批上送,交易开始流水，运营日设备首笔进出闸交易交易流水。 | |
| seqno\_end | | N | 16 | | 否 | | 运营日批上送,交易结束流水，运营日设备最后一笔进出闸交易流水。 | |
| trade\_sett\_total | | N | 8 | | 否 | | seqno\_beg至seqno\_end之间的有效记录笔数，含seqno\_beg至seqno\_end。 | |
| trade\_seqno | | N | 8 | | 否 | | 当前记录序号，1 ~ 99999。 | |
| trade\_record | | AN | N | | 否 | | 版本号+交易数据进行组织。  版本号：10；  交易数据：6010交易的整个报文体原始格式作为交易数据，HEX字符串。  示例：10 + FFAABBCC0011。 | |
| 返回JSON格式数据 | | | | | | | | |
| 字段名称 | 类型 | | | 长度 | | 可空 | | 说明（返回公共部分） |
| Pid | CHAR | | | 4 | | 否 | | 模块代码。 |
| Status | CHAR | | | 2 | | 否 | | 00-成功，其他见错误代码表。 |
| Message | CHAR | | | N | | 否 | |  |
| sys\_dt | CHAR | | | 14 | | 否 | | 系统时间。 |
| req\_id | CHAR | | | 20 | | 否 | | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 |
| dev\_no | CHAR | | | N | | 否 | |  |
| dev\_type | CHAR | | | N | | 否 | | 1-闸机，2-BOM，3-双向闸机。 |
| 说明 | 重复上传status=22，见错误代码表 | | | | | | | |

* + 1. 补登异常行程查询

BOM异常补登数据由日终计费对行程做处理，由本接口查询。补登异常行程查询数据格式见表239。

表239 补登异常行程查询数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 请求 | | | | | |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | | 可空 | 说明 |
| Pid | CHAR | 4 | | 否 | 模块代码。 |
| city\_no | CHAR | 6 | | 否 | 城市编码：650100-乌鲁木齐，610100西安。 |
| indust\_code | CHAR | 4 | | 否 | 行业编码，0001。 |
| req\_id | CHAR | 20 | | 否 | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 |
| record\_count | N | 2 | | 否 | 请求记录条数，建议不大于10。 |
| 返回JSON格式数据 | | | | | |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 可空 | | 说明（返回公共部分） |
| Pid | CHAR | 4 | 否 | | 模块代码。 |
| sys\_dt | CHAR | 14 | 否 | | 系统时间。 |
| Status | CHAR | 2 | 否 | | 00-成功，其他见错误代码表。 |
| Message | CHAR | N | 否 | |  |
| req\_id | CHAR | 20 | 否 | | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 |
| total\_count | N | 6 | 否 | | 总数量。 |
| record\_count | N | 2 | 否 | | 记录条数，返回实际记录条数。 |
| remove\_info | ANS | N | 是 | | 返回字段：事件编号、渠道类型（保留）、用户UID。  [{"event\_no":"", "channel\_type":"10/11/12/13", "user\_id":""}]。 |

* + 1. 补登异常行程消除通知

BOM异常补登数据处理确认，及本地消除控制后，需要回传服务端。补登异常行程消除通知数据格式见表240。

表240 补登异常行程消除通知数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 请求 | | | | | | |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 可空 | | 说明 | |
| Pid | CHAR | 4 | 否 | | 模块代码。 | |
| city\_no | CHAR | 6 | 否 | | 返回字段：事件编号、渠道类型（保留）、用户UID。 | |
| indust\_code | CHAR | 4 | 否 | | 行业编码，0001。 | |
| req\_id | CHAR | 20 | 否 | | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 | |
| record\_count | N | 2 | 否 | | 记录条数，建议不大于10。 | |
| remove\_info | ANS | N | 是 | | 返回字段：事件编号、渠道类型（保留）、用户UID。  [{"event\_no":"", "channel\_type":"10/11/12/13", "user\_id":""}] | |
| 返回JSON格式数据 | | | | | | |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | | 可空 | | 说明（返回公共部分） |
| Pid | CHAR | 4 | | 否 | | 模块代码。 |
| sys\_dt | CHAR | 14 | | 否 | | 系统时间。 |
| Status | CHAR | 2 | | 否 | | 00-成功，其他见错误代码表。 |
| Message | CHAR | N | | 否 | |  |
| req\_id | CHAR | 20 | | 否 | | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 |

* + 1. 应用心跳检测

客户端服务器或应用检测服务端。应用心跳检测数据格式见表241。

表241 应用心跳检测数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 请求 | | | | | | | | |
| 字段名称 | 类型 | | 长度 | | 可空 | | 说明 | |
| Pid | CHAR | | 4 | | 否 | | 模块代码。 | |
| city\_no | CHAR | | 6 | | 否 | | 城市编码：650100-乌鲁木齐，610100-西安。 | |
| indust\_code | CHAR | | 4 | | 否 | | 行业编码，0001。 | |
| req\_id | CHAR | | 20 | | 否 | | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 | |
| 字段名称 | 类型 | | 长度 | | 可空 | | 说明 | |
| app\_id | AN | | 30 | | 否 | | 客户端服务器或应用标识。 | |
| app\_ip | ANS | | 100 | | 是 | | IP。 | |
| app\_time | ANS | | 20 | | 否 | | 申请方时间，格式为yyyy-MM-ddTHH:mm:ss。 | |
| app\_desc | ANS | | 100 | | 否 | | 连接方描述。 | |
| 返回JSON格式数据 | | | | | | | | |
| 字段名称 | | 类型 | | 长度 | | 可空 | | 说明（返回公共部分） |
| Pid | | CHAR | | 4 | | 否 | | 模块代码。 |
| sys\_dt | | CHAR | | 14 | | 否 | | 系统时间。 |
| Status | | CHAR | | 2 | | 否 | | 00-成功，其他见错误代码表。 |
| Message | | CHAR | | N | | 否 | |  |
| req\_id | | CHAR | | 20 | | 否 | | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 |
| app\_id | | AN | | 30 | | 否 | | 客户端服务器或应用标识。 |

* + 1. 异常补登及无效数据清洗信息

异常补登及无效数据清洗信息数据格式见表242。

表242 异常补登及无效数据清洗信息数据格式

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 请求 | | | | | | | | |
| 字段名称 | 类型 | | 长度 | | 可空 | | 说明 | |
| Pid | CHAR | | 4 | | 否 | | 模块代码。 | |
| city\_no | CHAR | | 6 | | 否 | | 城市编码：650100-乌鲁木齐，610100-西安。 | |
| indust\_code | CHAR | | 4 | | 否 | | 行业编码，0001。 | |
| req\_id | CHAR | | 20 | | 否 | | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 | |
| 字段名称 | 类型 | | 长度 | | 可空 | | 说明 | |
| app\_id | AN | | 30 | | 否 | | 客户端服务器或应用标识。 | |
| app\_ip | ANS | | 100 | | 是 | | IP。 | |
| app\_time | ANS | | 20 | | 否 | | 申请方时间，格式为yyyy-MM-ddTHH:mm:ss。 | |
| app\_desc | ANS | | 100 | | 否 | | 连接方描述。 | |
| 返回JSON格式数据 | | | | | | | | |
| 字段名称 | | 类型 | | 长度 | | 可空 | | 说明（返回公共部分） |
| Pid | | CHAR | | 4 | | 否 | | 模块代码。 |
| sys\_dt | | CHAR | | 14 | | 否 | | 系统时间。 |
| Status | | CHAR | | 2 | | 否 | | 00-成功，其他见错误代码表。 |
| Message | | CHAR | | N | | 否 | |  |
| req\_id | | CHAR | | 20 | | 否 | | 类似SESSIONID，每次请求由客户端生成一个。 |
| app\_id | | AN | | 30 | | 否 | | 客户端服务器或应用标识。 |

注：ACC、LC、SC使用。

* 1. 电子票SDK与闸机上位机接口
     1. 接口协议
        1. 通信协议

通信协议要求应如下：

1. 应基于SOCKET通讯，采用短连接方式；
2. 应采用一问一答方式；
3. 闸机上位机进程作为客户端，电子票进程作为服务端；
4. 数据不符合本标准接口格式要求时，服务端应直接关闭与客户端的连接；
5. 客户端和服务端之间的业务处理超时时间为1秒。
   * + 1. 报文头结构及说明

报文“编码方式”定义应采用UTF-8编码格式。请求报文头格式见表243。

表243 请求报文头格式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 说明 |
| 报文全长 | byte | 2 | 报文整体字节长度：报文头长度+ 报文体长度。  一个2字节的无符号长整数，高位在前，低位在后。 |
| 系统编号 | char | 2 | 本标准默认：“SX”，预留做出口转换。 |
| 版本号 | byte | 1 | 当前为0。 |
| 编码方式 | byte | 1 | 报文体字符集编号。 |
| 客户端序列号 | byte | 4 | 一个4字节的无符号长整数，高位在前，低位在后。  默认0，无论有无值，返回报回头会直接返回。 |
| CRC校验码 | byte | 2 | 对整个报文体二进制做CRC，如果报文体压缩则为压缩后的数据的CRC码。算法见附录C。 |
| 业务代码 | byte | 2 | 由业务模块决定。  如1090/1091模块的模块代码，本字段为：  请求：0X1090，[10，90]，高位10，低位90；  响应：0X1091，[10，91]，高位10，低位91。 |
| 长度：固定14字节 | | | |

响应报文头格式见表244。

表244 响应报文头格式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 说明 |
| 报文全长 | byte | 2 | 报文整体字节长度：报文头长度+ 报文体长度。  一个2字节的无符号整数，高位在前，低位在后。 |
| 系统编号 | char | 2 | 本标准默认：“SX”，预留做出口转换。 |
| 版本号 | byte | 1 |  |
| 编码方式 | byte | 1 | 报文体字符集编号。 |
| 客户端序列号 | byte | 4 | 一个4字节的无符号整数，高位在前，低位在后。  默认0，报文头原数据回写。 |
| CRC校验码 | byte | 2 | 对整个报文体二进制做CRC，如果报文体压缩则为压缩后的数据的CRC码，算法见附录C。 |
| 业务模块代码 | byte | 2 | 由业务模块决定。  如1090/1091模块的模块代码，本字段为：  请求：0X1090，[10，90]，高位10，低位90；  响应：0X1091，[10，91]，高位10，低位91。 |
| 响应码 | char | 2 | 00-处理成功，FF-系统故障。 |
| 错误码 | char | 2 | 00-处理成功，FF-系统故障。 |
| 长度：固定18字节。 | | | |

* + - 1. 报文体结构及说明

报文体全部为TLV格式，其中TAG长度固定1字节，LENGTH长度固定2字节，VALUE格式见字段说明。报文体结构及说明见表245。

表245 报文体结构及说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TAG | LENGTH | VALUE值 |
| 字段标识（1字节） | 字段长度（2字节） | 内容（二进制） |

字段标识（1字节）：取值从0x01到0xFF，可以包含255个字段。

字段长度（2字节）：一个2字节的无符号整数，高位在前，低位在后。字段长度取值为内容（二进制）的数据长度。

内容（二进制）：需存储的数据信息，可存储二进制数据。

* + - 1. 报文体数据类型

报文体数据类型见表246。

表246 报文体数据类型

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据类型 | 名称 | 传输形式示例 | 说明 |
| A | ASCII字符 | 如‘A’ --> 0X41 | 一个字符占位一字节。 |
| N | 数字 | 如 0 --> 0X30 | 一个字符占位一字节。 |
| S | 符号 | 如& --> 0X26 | 一个字符占位一字节。 |
| BIN | 二进制数据 | 0X00 ~ 0XFF | 一字节。 |
| AN | 字符/数字组合 | A0 --> 0X41, 0X30 | 一个字符占位一字节。 |
| AS | 字符/符号组合 | A& --> 0X41, 0X26 | 一个字符占位一字节。 |
| NS | 数字/符号组合 | 0& --> 0X30, 0X26 | 一个字符占位一字节。 |
| 字符、数字、符号尽量不要与BIN组合，否则存储为乱码后不能解析原始数据 | | | |

* + - 1. 报文字段列表

报文字段列表见表247。

表247 报文字段列表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 业务区分编号。 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X50 | 交易类型 | N | 2 | 固定长度 | 10-进站，11-出站。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 以实际代码为准。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | 闸机所在车站代码，以实际代码为准。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | 以实际代码为准。 |
| 0X55 | 设备IP地址 | ANS | 40 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM，9-手机。 |
| 0X5E | 人脸电子票源串 | BIN | N不定长 |  | 原始串(Nbyte)；上位机需读取完整的人脸电子票原始数据，不能截断。 |
| 0x69 | 刷脸认证流水号 | ANS | 128 | 实际长度 | 由刷脸PAD下发， |
| 0X90 | 上位机设备交易序号 | ANS | 14 | 固定长度 | 设备当前时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X91 | 运营模式 | ANS | 2 | 固定长度 |  |
| 0X92 | 上位机设备状态信息 | ANS | 3 | 固定长度 | 第1字节表示闸机状态，  第2字节表示(进站)码头状态，  第3字节表示(出站)码头状态。 |
| 0X93 | ACC交易记录 | ANS | N不定长 |  |  |
| 0X94 | 交易错误码 | ANS | 10 |  |  |
| 0X95 | 日志文件路径 | ANS | N不定长 |  |  |
| 0X96 | DB文件路径 | ANS | N不定长 |  |  |
| 0X97 | 互联网平台的IP地址 | ANS | 40 | 否 |  |
| 0X98 | 互联网平台的端口号 | N | 10 | 否 |  |
| 0XF0 | 用户ID | ANS | 20 | 否 | 由刷脸PAD下发。 |

* + - 1. ACC交易记录

ACC交易记录数据格式见表248。

表248 ACC交易记录数据格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **数据名称** | **长度** | **编码类型** | **说明** |
| QRTxnInfos\_t | | | | |
| 1 | 模块代码 | 4 | ASCII | 7010-二维码电子票交易，7012-人脸电子票交易。 |
| 2 | 终端时间 | 14 | ASCII | 格式为YYYYMMDDHHMMSS，上送时取当前时间。 |
| 3 | 车站代码 | 8 | ASCII | AGM所在车站代码，如09000225。 |
| 4 | 模式 | 2 | ASCII | 00-预留。 |
| 5 | 设备编号 | 8 | ASCII | 设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0X1F022501 --> 1F022501。 |
| 6 | 设备类型 | 1 | ASCII | 1-闸机，2-BOM。 |
| 7 | 设备流水号 | 16 | ASCII | 日期时间+2位序号：日期时间，格式为yyyyMMddHHmiss；序号范围为1~99循环，左补0。  终端唯一ID示例：2018042210462301，2018042210462402，2018042210465003。 |
| 8 | 设备离线状态 | 1 | ASCII | 交易模式：0-联机，1-脱机。当前设备工作模式，是否联机做交易处理。 |
| 9 | 终端订单号 | 64 | ASCII | 不足前补空格。 |
| 10 | 操作员编码 | 8 | ASCII | BOM操作员ID，默认000000，不足前补空格。 |
| 11 | 扫码或刷脸交易时间 | 14 | ASCII | YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 12 | 记录生成时间 | 14 | ASCII | 生成此交易记录时间。 |
| 13 | 交易类型 | 2 | ASCII | 10-进站，11-出站。 |
| 14 | 用户ID | 32 | ASCII | 人脸电子票交易码内获取，刷脸交易PAD传入，不足前补空格。 |
| 15 | 用户卡号 | 64 | ASCII | 人脸电子票交易码内获取，刷脸交易默认000000，不足前补空格。 |
| 16 | 用户卡类型 | 16 | ASCII | 人脸电子票交易码内获取，刷脸交易默认1，不足前补空格。 |
| 17 | 小码用户ID | 32 | ASCII | 填充空格。 |
| 18 | 被补登进出站车站代码 | 8 | ASCII | 填充空格。 |
| 19 | 被补登进出站时间 | 14 | ASCII | 填充空格。 |
| 20 | 补登事件编号 | 64 | ASCII | 填充空格。 |
| 21 | 渠道 | 6 | ASCII | 渠道：300001-智元汇APP二维码，300002-智元汇APP人脸。 |
|  | 合计 | 392 |  |  |

* + 1. 初始化参数

上位机进程启动时，需调用本接口把初始化参数传递给电子票进程。如果接口返回失败，需至少重试一次（间隔5秒以上），若初始化参数变更，上位机应重新调用本接口来实现参数的更新。进程调用人脸电子票验证（3030接口）或刷脸验证（3040接口）返回的交易错误码为-5时，则上位机进程需调用本接口进行初始化。

注：首次调用该接口时最大等待时长5秒。

请求信息(3010)：上位机进程🡪电子票进程。请求信息数据格式见表249。

表249请求信息数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 3010 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X55 | 设备IP地址 | ANS | 40 | 否 |  |
| 0X95 | 日志文件路径 | ANS | N不定长 |  |  |
| 0X96 | DB文件路径 | ANS | N不定长 |  |  |
| 0X97 | 互联网平台的IP地址 | ANS | 40 | 否 |  |
| 0X98 | 互联网平台的端口号 | N | 10 | 否 |  |
| 0X92 | 上位机设备状态信息 | ANS | 3 | 固定长度 | 第1字节表示闸机状态，第2字节表示(进站)码头状态，第3字节表示(出站)码头状态。 |

应答信息(3011)：电子票进程🡪上位机进程。应答信息数据格式见表250。

表250应答信息数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 3011 |

* + 1. 传递闸机状态

当闸机状态变化时，上位机进程应调用本接口，向电子票进程传递闸机状态信息。

请求信息(3020)：上位机进程🡪电子票进程。请求信息数据格式见表251。

表251请求信息数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 3020 |
| 0X92 | 上位机设备状态信息 | ANS | 3 | 固定长度 | 第1字节表示闸机状态，第2字节表示(进站)码头状态，第3字节表示(出站)码头状态。 |

应答信息(3021)：电子票进程🡪上位机进程。应答信息数据格式见表252。

表252应答信息数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 3021 |

* + 1. 人脸电子票验证

当有人脸电子票交易时，上位机应调用本接口进行人脸电子票交易验证。

请求信息(3030)：上位机进程🡪电子票进程。请求信息数据格式见表253。

表253请求信息数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 3030 |
| 0X50 | 交易类型 | N | 2 | 固定长度 | 10-进站，11-出站。 |
| 0X5E | 人脸电子票源串 | BIN | N不定长 |  | 原始串(Nbyte)；上位机需读取完整的人脸电子票原始数据，不能截断。 |
| 0X90 | 上位机设备交易序号 | ANS | 14 | 固定长度 | 设备当前时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X91 | 运营模式 | ANS | 2 | 固定长度 |  |

应答信息(3031)：电子票进程🡪上位机进程。应答信息数据格式见表254。

表254应答信息数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 3031 |
| 0X90 | 上位机设备交易序号 | ANS | 14 | 固定长度 | YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X93 | ACC交易记录 | ANS | N不定长 |  |  |
| 0X94 | 错误码 | ANS | 10 |  |  |

* + 1. 刷脸验证

当有刷脸交易时，上位机应调用本接口进行刷脸交易验证。

请求信息(3040)：上位机进程🡪电子票进程。请求信息数据格式见表255。

表255请求信息数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 3040 |
| 0X50 | 交易类型 | N | 2 | 固定长度 | 10-进站，11-出站。 |
| 0X90 | 上位机设备交易序号 | ANS | 14 | 固定长度 | 设备当前时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X91 | 运营模式 | ANS | 2 | 固定长度 |  |
| 0XF0 | 用户ID | ANS | 20 | 否 | 由刷脸PAD下发。 |
| 0x69 | 刷脸认证流水号 | ANS | 128 | 实际长度 | 由刷脸PAD下发。 |

应答信息(3041)：电子票进程🡪上位机进程。应答信息数据格式见表256。

表256应答信息数据格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 3041 |
| 0X90 | 上位机设备交易序号 | ANS | 14 | 固定长度 | YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X93 | ACC交易记录 | ANS | N不定长 |  |  |
| 0X94 | 交易错误码 | ANS | 10 |  |  |

1. 人脸识别乘车系统接口
   1. 接口概述

人脸识别乘车系统接口应用于规范电子票SDK与闸机上位机接口、PAD与闸机、终端设备与人脸识别乘车平台、PAD与人脸识别乘车平台之间的报文接口。

* 1. PAD与闸机接口
     1. 通信协议
        1. 通信方式

通讯方式要求应如下：

1. 应采用RS232串口进行通信；
2. 应采用一问一答方式；
3. 刷脸PAD端作为发送方，闸机上位机作为接收方；
4. 数据不符合本标准接口格式要求或CRC检验失败时，接收方可直接丢弃收到的报文；
5. 如果接口无特殊说明，发送方和接收方之间的业务处理超时时间为1秒。
   * + 1. 串口参数说明

人脸PAD与闸机设备之间的通讯采用RS232协议。串口通信参数见表257。

表257 串口通信参数

|  |  |
| --- | --- |
| 参数名 | 参数取值 |
| 波特率 | 115200 |
| 检验位 | None |
| 数据位 | 8 |
| 停止位 | 1 |
| 流控 | None |

* + - 1. 报文格式说明

报文格式说明格式见表258。

表258 报文格式说明

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 起始符 | 报文正文长度 | 报文正文 | crc校验码 | 终止符 |
| 0x02 | 4字节 | n字节 | 4字节 | 0x03 |

说明如下：

1. 每条报文以STX(0x02)起始符开始，以ETX(0x03)终止符结束；
2. （2）报文正文长度：采用4字节的16进制字符串标识(如报文正文长度为298，则相应的字段为 012A)；
3. 报文正文：采用JSON字符串形式进行描述，无数据时填{}；
4. CRC校验码：算法见附录C。
   * + 1. 请求报文体正文字段说明

请求报文体正文字段说明见表259。

表259 请求报文体正文字段说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 说明 |
| command | Number | 命令码。 |
| Data | Object | 请求数据（无数据时填{})。 |
| Time | String | 报文发送时间：YYYY-MM-DD HH：MM：SS。 |
| message\_id | String | 报文唯一标识，yyyyMMddHHmmss+6位数字（从1到999999循环），示例如下：20200616235923000001，20200616235959000002。 |

* + - 1. 应答报文体正文字段说明

应答报文体正文字段说明格式见表260。

表260 应答报文体正文字段说明格式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 说明 |
| command | Number | 命令码。 |
| Data | Object | 返回数据（无数据时填{})。 |
| Time | String | 报文发送时间：YYYY-MM-DD HH：MM：SS。 |
| message\_id | String | 请求报文的message\_id原数据返回。 |
| Code | Number | 状态码（200表示成功，其他失败）。 |
| message | String | 状态描述。 |

* + 1. PAD初始化参数请求

PAD启动时应对刷脸SDK进行初始化，采用主动查询的方式获取到闸机参数。若该接口调用失败，PAD应重新调用本接口，调用间隔5s，直到接口返回成功方可开始刷脸服务。

请求信息(1010)：PAD->闸机。请求信息格式见表261。

表261请求信息格式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 说明 |
| command | Number | 1010 |
| Data | Object | Json对象，默认填{}。 |
| Time | String | 报文发送时间:YYYY-MM-DD HH:MM:SS。 |
| message\_id | Number | 报文唯一标识。 |

应答信息(1011)：闸机->PAD。应答信息格式见表262。

表262应答信息格式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 说明 |
| command | Number | 1011 |
| Data | Object | Json对象。 |
| data.agm\_id | String | 闸机编号。 |
| data.agm\_type | Number | 闸机进出站类型(0-进站，1-出站，2-双向)。 |
| Time | String | 报文发送时间:YYYY-MM-DD HH:MM:SS。 |
| message\_id | Number | 请求报文的message\_id原数据返回。 |
| Code | Number | 状态码（200表示成功 其他失败）。 |
| message | String | 如果执行失败，可填入相应描述。 |

* + 1. PAD与闸机间心跳

PAD与闸机间心跳说明如下：

1. PAD初始化成功后，应定时向闸机发送心跳，闸机在收到PAD的心跳报文后，应立刻向PAD回复心跳；
2. 当PAD连续3次未收到闸机心跳恢复或回复报文的CODE字段为200之外的值，PAD应暂停刷脸服务，暂停服务后应继续保持心跳发送；
3. 当PAD再次收到闸机的心跳回复后，应重新启动刷脸服务。

注：当闸机处于异常状态，若收到PAD下发的心跳报文后，应丢弃该报文不予处理，以此通知PAD闸机处于暂停服务状态。

请求信息(1020)：PAD->闸机。请求信息格式见表263。

表263请求信息格式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 说明 |
| command | Number | 1020 |
| Data | Object | Json对象，默认填{}。 |
| Time | String | 报文发送时间:YYYY-MM-DD HH:MM:SS。 |
| message\_id | Number | 报文唯一标识。 |

应答信息(1021)：闸机->PAD。应答信息格式见表264。

表264应答信息格式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 说明 |
| command | Number | 1021 |
| Data | Object | Json对象，默认填{}。 |
| Time | String | 报文发送时间:YYYY-MM-DD HH:MM:SS。 |
| message\_id | Number | 请求报文的message\_id原数据返回。 |
| Code | Number | 状态码（200表示成功 其他失败）。 |
| message | String | 如果执行失败，可填入相应描述。 |

* + 1. PAD刷脸交易下发

PAD刷脸交易下发要求应如下：

1. PAD在捕捉到人脸并通过后台验证通过后，应将刷脸交易参数下发至闸机上位机程序，在PAD下发交易成功后，应等待闸机的交易返回，该结果包含交易返回码，PAD应通过该返回码采取不同的提示行为；
2. 当PAD等待闸机交易回复超时或回复报文的CODE字段为200之外的值，应对当前交易报文进行重发，最大重发次数不超过2次，重试次数超过最大重发次数时丢弃本条交易数据。

注：当闸机处于异常状态时，若收到PAD下发的交易报文后，应丢弃该报文不予处理，以防止出现交易成功但不能正常放行的情况。

请求信息(1030)：PAD->闸机。请求信息格式见表265。

表265请求信息格式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 说明 |
| command | Number | 1030 |
| Data | Object | Json对象。 |
| data.event\_no | String | 刷脸认证流水号。 |
| data.user\_id | String | 用户ID。 |
| Time | String | 报文发送时间:YYYY-MM-DD HH:MM:SS。 |
| message\_id | Number | 报文唯一标识。 |

应答信息(1031)：闸机->PAD。应答信息格式见表266。

表266应答信息格式

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 类型 | 说明 |
| command | Number | 1031 |
| Data | Object | Json对象。 |
| data.verify\_result | Number | 交易返回码：  1-成功，  -1~-17-系统错误，  -18、-19、-22-防复制不通过（重复验证），  -20-行程不匹配（用户出站时没有上次进站记录），  -21-行程不匹配（用户进站时没有上次出站记录），  -23-用户未领卡。 |
| Time | String | 报文发送时间:YYYY-MM-DD HH:MM:SS。 |
| message\_id | Number | 请求报文的message\_id原数据返回。 |
| Code | Number | 状态码（200表示成功 其他失败）。 |
| message | String | 如果执行失败，可填入相应描述。 |

* 1. 终端设备与人脸识别乘车平台接口
     1. 接口协议
        1. 通信协议

通信协议要求应如下：

1. 应基于TCP的SOCKET通讯，采用短连接方式；
2. 应采用一问一答方式；
3. 客户端与服务端连接后，若90秒内无活动，服务端将主动关闭连接；
4. 数据不符合本标准接口格式要求时，服务端应直接关闭与客户端的连接；
5. 闸机与服务端通讯传输超时时间20秒(参数下载返回)，超过后服务端应关闭连接；
6. BOM与服务端通讯传传输超时时间20秒(参数下载返回)，超过后服务端应关闭连接。
   * + 1. 报文头结构及说明

报文“编码方式”定义应采用UTF-8编码格式。

请求报文头格式见表267。

表267 请求报文头格式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 说明 |
| 报文全长 | byte | 4 | 报文整体字节长度：报文头长度+ 报文体长度。  一个4字节的无符号长整数，高位在前，低位在后。 |
| 系统编号 | char | 2 | 本标准默认：“SX”，预留做出口转换。 |
| 版本号 | byte | 1 | 当前为0。 |
| 编码方式 | byte | 1 | 报文体字符集编号。 |
| 客户端序列号 | byte | 4 | 一个4字节的无符号长整数，高位在前，低位在后。  默认0，无论有无值，返回报回头会直接返回。 |
| 签名 | byte | 64 | 对整个报文体二进制做SM2 签名。 |
| CRC校验码 | byte | 2 | 对整个报文体二进制做CRC，如果报文体压缩则为压缩后的数据的CRC码。算法见附录C。 |
| 业务代码 | byte | 2 | 由业务模块决定。  如1090/1091模块的模块代码，本字段为：  请求：0X1090，[10，90]，高位10，低位90；  响应：0X1091，[10，91]，高位10，低位91。 |
| 长度：固定80字节。 | | | |

响应报文头格式见表268。

表268 响应报文头格式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 说明 |
| 报文全长 | byte | 4 | 报文整体字节长度：报文头长度+ 报文体长度。  一个4字节的无符号整数，高位在前，低位在后。 |
| 系统编号 | char | 2 | 本标准默认：“SX”，预留做出口转换。 |
| 版本号 | byte | 1 |  |
| 编码方式 | byte | 1 | 报文体字符集编号。 |
| 客户端序列号 | byte | 4 | 一个4字节的无符号整数，高位在前，低位在后。  默认0，报文头原数据回写。 |
| 签名 | byte | 64 | 对整个报文体二进制做SM2 签名。 |
| CRC校验码 | byte | 2 | 对整个报文体二进制做CRC，如果报文体压缩则为压缩后的数据的CRC码。算法见附录C。 |
| 业务模块代码 | byte | 2 | 由业务模块决定。  如1090/1091模块的模块代码，本字段为：  请求：0X1090，[10，90]，高位10，低位90；  响应：0X1091，[10，91]，高位10，低位91。 |
| 响应码 | char | 2 | 00-处理成功，FF-系统故障。 |
| 错误码 | char | 2 | 00-处理成功，FF-系统故障。 |
| 长度：固定84字节。 | | | |

* + - 1. 报文体结构及说明

报文体全部为TLV格式，其中TAG长度固定1字节，LENGTH长度固定4字节。报文体结构及说明见表269。

表269 报文体结构及说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TAG | LENGTH | VALUE值 |
| 字段标识（1字节） | 字段长度（4字节） | 内容（二进制） |

说明：

字段标识（1字节）：取值从0x01到0xFF，可以包含255个字段。

字段长度（4字节）：一个4字节的无符号整数，高位在前，低位在后。字段长度取值为内容（二进制）的数据长度。

内容（二进制）：需存储的数据信息，可存储二进制数据。

* + - 1. 报文体数据类型

报文体数据类型见表270。

表270 报文体数据类型

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据类型 | 名称 | 传输形式示例 | 说明 |
| A | ASCII字符 | 如‘A’ --> 0X41 | 一个字符占位一字节。 |
| N | 数字 | 如 0 --> 0X30 | 一个字符占位一字节。 |
| S | 符号 | 如& --> 0X26 | 一个字符占位一字节。 |
| BIN | 二进制数据 | 0X00 ~ 0XFF | 一字节。 |
| AN | 字符/数字组合 | A0 --> 0X41, 0X30 | 一个字符占位一字节。 |
| AS | 字符/符号组合 | A& --> 0X41, 0X26 | 一个字符占位一字节。 |
| NS | 数字/符号组合 | 0& --> 0X30, 0X26 | 一个字符占位一字节。 |
| 字符、数字、符号尽量不要与BIN组合，否则存储为乱码后不能解析原始数据。 | | | |

* + - 1. 报文字段列表

0X10~0X1F报文字段列表见表271。

表271 0X10-0X1F报文字段列表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 业务区分编号。 |

0X20~0X2F报文字段列表见表272。

表272 0X20-0X2F报文字段列表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X20 | 设备状态信息上传时间间隔 | N | 4 | 固定长度 | 终端心跳时间间隔，单位：秒。 |
| 0X22 | 本地机构公钥版本号 | N | 1~16 | 否 | 见接口。 |
| 0X23 | 请求机构公钥版本号 | N | 1~16 | 否 | 见接口。 |
| 0X24 | 本地发卡机构版本号 | N | 1~16 | 否 | 见接口。 |
| 0X25 | 请求发卡机构版本号 | N | 1~16 | 否 | 见接口。 |
| 0X26 | 本地发码平台版本号 | N | 1~16 | 否 | 见接口。 |
| 0X27 | 请求发码平台版本号 | N | 1~16 | 否 | 见接口。 |
| 0X28 | 终端本地程序版本号 | N | 16 | 否 | 见接口。 |

0X30~0X3F报文字段列表见表273。

表273 0X30-0X3F报文字段列表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | 是否补位 | 说明 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X31 | 系统时间 | N | 14 | 固定长度 | 服务器时间，DT格式。 |
| 0X32 | 交易通讯超时时间 | N | 5 | 固定长度 | 单位：毫秒,如'00005'。 |
| 0X34 | 记录生成时间 | N | 14 | 固定长度 | 交易时间。 |
| 0X35 | 审计时间 | N | 6 | 固定长度 | 格式为：HHMISS。  闸机在运营结束后开始审计。 |
| 0X36 | 本机防复制时间 | N | 2 | 固定长度，左补0 | 单位：分钟。本机防复制检查的过期时间。 |
| 0X37 | 扫码或刷脸时间 | N | 14 | 固定长度 | 格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X39 | 运营日开始时间 | N | 14 | 固定长度 | 格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X3A | 运营日结束时间 | N | 14 | 固定长度 | 格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X3B | 交易类型 | N | 4 | 固定长度 | 6010-二维码电子票交易，6012-人脸电子票交易。 |

0X40~0X4F报文字段列表见表274。

表274 0X40-0X4F报文字段列表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X40 | 磁盘剩余容量 | N | 8 | 固定长度，左补0 | 单位：MB。 |
| 0X45 | 已上传记录总条数 | N | 8 | 固定长度，左补0 |  |
| 0X46 | 记录条数 | N | 2 | 固定长度，左补0 |  |
| 0X47 | 记录总条数 | N | 8 | 固定长度，左补0 |  |
| 0X48 | 返回交易  记录数据 | ANS  与  BIN  组合 | N不定长 |  | 记录数据格式：  记录1|记录2|记录3|…|记录N。  单条记录格式示例：  闸机编号、进出站类型（10-进闸 11-出闸）、扫码时间DT、设备交易流水号N、站点中文名ANS。  字段间使用^分割，如  字段1^字段2^字段3^字段4。 |
| 0X49 | 其他信息1 | BIN | N不定长 |  | 扩展信息1。 |
| 0X4A | 其他信息2 | BIN | N不定长 |  | 扩展信息2。 |
| 0X4B | 运营日交易笔数统计 | ANS | N不定长 |  | 记录1|记录2|记录N  记录格式：进出站类型(N)+笔数(N)。  如进站3笔出站2笔：103|112。 |
| 0X4C | 审计状态 | AN | 2 | 固定长度 | 10-对账平，20-对账不平。 |
| 0X4D | 当前记录序号 | N | 5 | 否 | 1 ~ 99999。 |

0X50~0X6F报文字段列表见表275。

表275 0X50-0X6F报文字段列表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | 是否补位 | 说明 |
| 0X50 | 进出站类型 | N | 2 | 固定长度 | 10-进站，11-出站。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码，设备所属车站位置代码，编码格式为：  位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：  9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0X09000225。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | 格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0X1F022501 --> 1F022501，以实际代码为准。 |
| 0X55 | 设备IP地址 | ANS | 40 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM，9-手机。 |
| 0X59 | 设备离线状态 | N | 1 | 固定长度 | 0-联机，1-脱机。 |
| 0X5A | 设备状态 | N | 2 | 固定长度 | 00-正常，其他为异常待定。 |
| 0X5B | 设备流水号 | N | 16 | 固定长度 | 日期时间+2位序号：  日期时间格式为yyyyMMddHHmiss，序号范围为1~99循环，左补0；  终端唯一ID示例：2018042210462301，2018042210462302，2018042210465001。  注意：若日期时间变化，2位序号需重新从1开始编号;终端在脱机状态下或6011或6013返回成功，则2位需要需要递增。 |
| 0X5C | 交易开始流水 | N | 16 | 固定长度，左补0 | 运营日批上送。 |
| 0X5D | 交易结束流水 | N | 16 | 固定长度，左补0 | 运营日批上送。 |
| 0X5E | 人脸电子票源串 | BIN | N不定长 |  |  |
| 0X5F | 补登（或撤销）进出站车站代码 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X60 | 补登  进出站时间 | N | 14 | 固定长度 | YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X61 | 终端订单号 | ANS | 64 | 实际长度 | 正常交易：  UID+设备编号（当前站点位置）+设备流水号  下划线分割  示例：  2091E946363B8000\_0201155C\_2018042210462402。  BOM及APP交易：  manual\_operate+user\_id+stationNo+dealTime(yyyyMMddHHmmss)，下划线分割，  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。 |
| 0X62 | 补登（或撤销）进出站线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X63 | 关联终端订单号 | ANS | 64 | 实际长度 | 被补登（或撤销）的终端订单号。 |
| 0X64 | 人脸电子票凭证号 | ANS | 16 |  | 码数据中获取：交通部二维码填0，中城协二维码取“二维码凭证号”。 |
| 0X65 | 发卡机构代码 | ANS | 8 |  | 码数据中获取：交通部二维码取“发卡机构代码”，中城协二维码填0。 |
| 0X66 | 发码平台代码 | ANS | 16 |  | 码数据中获取：交通部二维码获取“发码平台代码”，中城协二维码获取“移动应用标识”。  交通部二维码发码平台代码定义如下：0001西安地铁。 |
| 0x67 | 闸机交易流水列表 | ANS | N不定长 |  | 运营日所有交易的设备流水号列表，设备流水号之间用|分隔，如设备流水号1|设备流水号2|设备流水号N。 |
| 0x68 | 平台缺少的交易流水号列表 | ANS | N不定长 |  | 运营平台缺少的设备流水号列表，设备流水号之间用|分隔，如设备流水号1|设备流水号2|设备流水号N。 |
| 0x69 | 刷脸认证流水号 | ANS | 128 |  | 刷脸认证流水号。 |
| 0x6A | 发卡机构自定义域 | ANS | 64 | 固定长度 | 发卡机构自定义域（十六进制字符串）。 |
| 0X6B | 支付渠道编码 | ANS | 8 |  | 001-智惠行APP端内钱包，002-智惠行APP端内微信，003-智惠行APP端内支付宝。 |

0XE0~0XFF报文字段列表见表276。

表276 0XE0-0XFF报文字段列表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | 是否补位 | 说明 |
| 0XF0 | 用户ID | ANS | 20 | 否 | 码数据中获取：交通部二维码取用户账户号，  中城协二维码取用户标识，不足左补零。  刷脸交易由刷脸PAD传入。 |
| 0XF1 | 用户卡号/卡ID | ANS | 64 | 否 | 码数据中获取：交通部二维码取用户账户号，中城协二维码取用户标识，不足左补零。刷脸同用户ID。 |
| 0XF2 | 用户账户类型 | AN | 10 | 否 | 码数据中获取：交通部二维码取用户账户类型，中城协二维码取票种类型。 |
| 0XF3 | 支付账户号 | ANS | 32 | 否 | 码数据中获取：交通部二维码取支付账户号，中城协二维码填0。 |
| 0XF4 | 脱敏用户名 | ANS | 32 | 否 | 脱敏用户名。 |
| 0XF6 | 手机号 | N | 11 | 否 |  |
| 0XF7 | 设备状态信息 | ANS | 16 |  | 见附录B。 |
| 0XF8 | 设备状态更新时间 | N | 14 | 固定长度 | 时间格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0XFA | 操作员编码 | ANS | 8 | 固定长度 |  |
| 0XFB | 人脸电子票类别 | ANS | 2 | 固定长度 | 01-交通部二维码，02-中城协二维码。 |
| 0XFC | 操作员名 | ANS | 60 | 否 |  |
| 0XFD | 人脸电子票渠道编码 | ANS | 6 | 固定长度 | 300001-智惠行二维码交易，  300002-智惠行刷脸交易。 |

* + 1. 闸机(电子票SDK)与人脸识别乘车平台接口内容
       1. 机构公钥下载

请求报文(5020)格式见表277。

表277请求报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5020 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS 。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 |  |
| 0X22 | 本地机构公钥版本号 | N | 16 | 否 | 终端本地机构公钥版本号。  终端无机构公钥首次下载时，默认版本号为0。 |
| 0X23 | 请求机构公钥版本号 | N | 16 | 否 | 5101返回。 |

应答报文(5021)格式见表278。

表278应答报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5021 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 |  |
| 0X23 | 请求机构公钥版本号 | N | 1~16 | 否 | 返回的机构公钥的版本号。 |
| 0X46 | 记录条数 | N | 2 | 固定长度 |  |
| 0X48 | 返回机构公钥数据 | ANS  BIN | N不定长 |  | 记录数据格式：  记录1记录2记录3…记录N。  单条记录格式：  人脸电子票类别(0XFB)、机构公钥索引、机构公钥有效期(MMYY)、机构公钥。  单条记录字段格式：  字段1字段2字段3字段4。 |

* + - 1. 授权发卡机构编码下载

请求报文(5030)格式见表279。

表279请求报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5030 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 |  |
| 0X24 | 本地发卡机构版本号 | N | 16 | 否 | 终端本地发卡机构版本号。终端无发卡机构首次下载时，默认版本号为0。 |
| 0X25 | 请求发卡机构版本号 | N | 16 | 否 | 5101返回。 |

响应报文(5031)格式见表280。

表280响应报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5031 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 |  |
| 0X25 | 请求发卡机构版本号 | N | 1~16 | 否 | 返回的发卡机构的版本号。 |
| 0X46 | 记录条数 | N | 2 | 固定长度 |  |
| 0X48 | 返回发卡机构编码数据 | ANS | N不定长 |  | 记录数据格式：  记录1|记录2|记录3|…|记录N。  单条记录格式：发卡机构编码、授权有效期(MMYY)。  单条记录字段间使用^分割：  字段1^字段2^字段3^字段4。 |

* + - 1. 授权发码平台编码下载

请求报文(5040)格式见表281。

表281请求报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5040 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 |  |
| 0X26 | 本地发码平台版本号 | N | 16 | 否 | 终端本地发码平台版本号。终端无发码平台首次下载时，默认版本号为0。 |
| 0X27 | 请求发码平台版本号 | N | 16 | 否 | 5101返回。 |

响应报文(5041)格式见表282。

表282响应报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5034 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 |  |
| 0X27 | 请求发码平台版本号 | N | 1~16 | 否 | 返回的发码平台的版本号。 |
| 0X46 | 记录条数 | N | 2 | 固定长度 |  |
| 0X48 | 返回发码平台编码数据 | ANS | N不定长 |  | 记录数据格式：  记录1|记录2|记录3|…|记录N。  单条记录格式：发码平台编码、授权有效期(MMYY)。  单条记录字段间使用^分割：字段1^字段2^字段3^字段4。 |

* + - 1. 设备信息上传(心跳)

请求报文(5100)格式：开机时应上传，上传的时间间隔取自响应报文。请求报文格式见表283。

表283请求报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5100 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |
| 0X5A | 设备状态 | N | 2 | 固定长度 | 00-正常，其他为异常待定。 |
| 0X36 | 本机防复制时间 | N | 2 | 固定长度，左补0 | 单位：分钟。本机防复制检查的过期时间。 |
| 0X22 | 本地机构公钥版本号 | N | 16 | 否 | 终端本地机构公钥版本号。终端无机构公钥首次下载时，默认版本号为0。 |
| 0X24 | 本地发卡机构版本号 | N | 16 | 否 | 终端本地发卡机构版本号。终端无发卡机构首次下载时，默认版本号为0。 |
| 0X26 | 本地发码平台版本号 | N | 16 | 否 | 终端本地发码平台版本号。终端无发码平台首次下载时，默认版本号为0。 |
| 0XF7 | 设备状态信息 | ANS | 16 |  | 不可空，见附录B。 |
| 0XF8 | 设备状态更新时间 | N | 14 | 固定长度 | 时间格式，格式为YYYYMMDDHHMMSS。  闸机SDK初始化时取值为00000000000000，表示设备状态还未更新。 |
| 0X47 | 闸机当天发生的交易总数 | N | 8 | 固定长度，左补0 | 自然日。 |
| 0X45 | 闸机当天已上传的交易数量 | N | 8 | 固定长度，左补0 | 自然日。 |
| 0X40 | 闸机磁盘剩余容量 | N | 8 | 固定长度，左补0 | 单位：MB。 |
| 0X28 | 终端本地程序版本号 | N | 16 | 否 | 终端本地程序版本号。 |

响应报文(5101)格式见表284。

表2845响应报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 5101 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X20 | 设备状态信息上传时间间隔 | N | 4 | 固定长度 | 终端心跳时间间隔，单位：秒。 |
| 0XF7 | 设备状态信息 | ANS | 16 |  | 可空，见附录B。 |
| 0X32 | 交易通讯超时时间 | N | 5 | 固定长度 | 单位：毫秒,如'00005'。 |
| 0X35 | 审计时间 | N | 6 | 固定长度 | 格式为HHMISS，如020000；  运营结束时间，闸机在运营结束后开始审计。运营日开始时间：yyyyMMdd020000，  运营日结束时间：yyyMMdd015959。 |
| 0X36 | 本机防复制时间 | N | 2 | 固定长度，左补0 | 单位：分钟，服务端参数。  本机防复制检查的过期时间。 |
| 0X23 | 请求机构公钥版本号 | N | 1~16 | 否 | 服务端机构公钥的版本号。 |
| 0X25 | 请求发卡机构版本号 | N | 1~16 | 否 | 返回的发卡机构的版本号。 |
| 0X27 | 请求发码平台版本号 | N | 1~16 | 否 | 返回的发码平台的版本号。 |

* + - 1. 人脸电子票进出闸防重及交易数据上传

终端需按交易先后顺序上传交易数据。请求报文(6010)格式见表285。

表285请求报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 6010 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS，上送时取当前时间。 |
| 0X34 | 记录生成时间 | N | 14 | 固定长度 | 生成此交易记录时间。 |
| 0X50 | 进出站类型 | N | 2 | 固定长度 | 进出站类型（10-进闸11-出闸）。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |
| 0X5B | 设备流水号 | N | 16 | 固定长度 | 当前设备生成的进/出站。 |
| 0X59 | 设备离线状态 | N | 1 | 固定长度 | 交易模式：0-联机，1-脱机，当前设备工作模式，是否联机做交易处理。 |
| 0X5E | 人脸电子票源串 | BIN | N不定长 |  | 由类型（0X01）+数据组成：0X01+原始串(Nbyte)。 |
| 0X61 | 终端订单号 | ANS | 64 | 实际长度 |  |
| 0XF0 | 用户ID | ANS | 20 | 否 | 码数据中获取：交通部二维码取用户账户号，中城协二维码取用户标识，不足左补。 |
| 0XF1 | 用户卡号/卡ID | ANS | 64 | 否 | 码数据中获取：交通部二维码取用户账户号，中城协二维码取用户标识，不足左补。 |
| 0XF2 | 用户账户类型 | AN | 10 | 否 | 码数据中获取：交通部二维码取用户账户类型，中城协二维码取票种类型。 |
| 0XF3 | 支付账户号 | ANS | 32 | 否 | 码数据中获取：交通部二维码取支付账户号，中城协二维码填0。 |
| 0XFB | 人脸电子票类别 | ANS | 2 | 固定长度 | 01-交通部一卡通二维码，02-中城协二维码。 |
| 0X64 | 人脸电子票凭证号 | ANS | 16 |  | 码数据中获取：交通部二维码填全部填0，中城协二维码取“二维码凭证号”。 |
| 0X65 | 发卡机构代码 | ANS | 8 |  | 码数据中获取：交通部二维码取“发卡机构代码”，中城协二维码填0。 |
| 0X66 | 发码平台代码 | ANS | 16 |  | 码数据中获取：交通部二维码获取“发码平台代码”，中城协二维码获取“移动应用标识”。 |
| 0x6A | 发卡机构自定义域 | ANS | 64 | 固定长度 | 发卡机构自定义域（十六进制字符串）。 |

响应报文(6011)格式见表286。

表286响应报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 6011 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 |  |
| 0X5B | 设备流水号 | N | 16 | 固定长度 |  |

* + - 1. 刷脸进出闸交易数据上传

终端需按交易先后顺序上传交易数据。请求报文(6012)格式见表287。

表287请求报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 6012 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS，上送时取当前时间。 |
| 0X34 | 记录生成时间 | N | 14 | 固定长度 | 生成此交易记录时间。 |
| 0X50 | 进出站类型 | N | 2 | 固定长度 | 进出站类型（10-进闸11-出闸）。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |
| 0X5B | 设备流水号 | N | 16 | 固定长度 | 当前设备生成的进/出站。 |
| 0X59 | 设备离线状态 | N | 1 | 固定长度 | 交易模式：0-联机，1-脱机，当前设备工作模式，是否联机做交易处理。 |
| 0X61 | 终端订单号 | ANS | 64 | 实际长度 |  |
| 0XF0 | 用户ID | ANS | 20 | 否 | 由刷脸PAD传入。 |
| 0XF1 | 用户卡号/卡ID | ANS | 64 | 否 | 同用户ID。 |
| 0x69 | 刷脸认证流水号 | ANS | 128 | 实际长度 | 由刷脸PAD传入。 |

响应报文(6013)格式见表288。

表288响应报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 6013 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 |  |
| 0X5B | 设备流水号 | N | 16 | 固定长度 |  |

* + - 1. 日交易审计

请求报文(6020)格式见表289。

表289请求报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 6020 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |
| 0X39 | 运营日开始时间 | N | 14 | 固定长度 | 日期时间，开始及结束为同一运营日YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X3A | 运营日结束时间 | N | 14 | 固定长度 | 日期时间，开始及结束为同一运营日YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X5C | 交易开始流水 | N | 16 | 固定长度，左补0 | 运营日批上送。运营日设备首笔进出闸交易交易流水，若没有交易则填16个0。 |
| 0X5D | 交易结束流水 | N | 16 | 固定长度，左补0 | 运营日批上送。运营日设备最后一笔进出闸交易流水，若没有交易则填16个0。 |
| 0X4B | 运营日交易笔数统计 | ANS | 不定长 |  | 记录1|记录2|记录N  记录格式：  进出站类型(2) **+**笔数(N)  如进站3笔出站2笔，如10#3|11#2。 |
| 0X47 | 记录总条数 | N | 8 | 固定长度，左补0 |  |

响应报文(6021)格式见表290。

表290响应报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 6021 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |
| 0X4C | 审计状态 | AN | 2 | 固定长度 | 10-对账平，20-对账不平。20 需要执行批上送。 |

* + - 1. 日交易审计上送

批量上送全部成功则日交易审计完成。请求报文(6022)格式见表291。

表291请求报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 6022 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |
| 0X39 | 运营日开始时间 | N | 14 | 固定长度 | 日期时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X3A | 运营日结束时间 | N | 14 | 固定长度 | 日期时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X3B | 交易类型 | N | 4 | 固定长度 | 6010-二维码交易，6012-刷脸交易。 |
| 0X5C | 交易开始流水 | N | 16 | 固定长度 | 运营日设备首笔进出闸交易交易流水。 |
| 0X5D | 交易结束流水 | N | 16 | 固定长度 | 运营日设备最后一笔进出闸交易流水。 |
| 0X47 | 记录总条数 | N | 8 | 固定长度，左补0 |  |
| 0X4D | 当前记录序号 | N | 5 | 否 | 1 ~ 99999。 |
| 0X61 | 终端订单号 | ANS | 64 | 实际长度 |  |
| 0X49 | 其他信息1 | BIN | 不定长 |  | 版本号+交易数据进行组织。  版本号：0X10；  交易数据：6010或6012（根据0X3B做类型区分）交易的整个报文体原始格式作为交易数据；  版本号+交易数据作为0X49的VALUE数据。 |

响应报文(6023)格式：上送失败请重试最少3次。响应报文格式见表292。

表292响应报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 6023 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 |  |

* + - 1. 日交易审计(比对流水)

请求报文(6024)格式见表293。

表293请求报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 6024 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |
| 0X39 | 运营日开始时间 | N | 14 | 固定长度 | 日期时间，开始及结束为同一运营日YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X3A | 运营日结束时间 | N | 14 | 固定长度 | 日期时间，开始及结束为同一运营日YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X5C | 交易开始流水 | N | 16 | 固定长度，左补0 | 运营日批上送。运营日设备首笔进出闸交易交易流水，若没有交易则填16个0。 |
| 0X5D | 交易结束流水 | N | 16 | 固定长度，左补0 | 运营日批上送。运营日设备最后一笔进出闸交易流水，若没有交易则填16个0。 |
| 0x67 | 闸机交易流水列表 | ANS | N不定长 |  | 运营日所有交易的设备流水号列表，设备流水号之间用|分隔，如设备流水号1|设备流水号2|设备流水号N。 |

响应报文(6025)格式见表294。

表294响应报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 6025 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |
| 0x68 | 平台缺少的交易流水列表 | ANS | N不定长 |  | 运营平台缺少的设备流水号列表，设备流水号之间用|分隔，如设备流水号1|设备流水号2|设备流水号N。 |

* + 1. BOM与人脸识别乘车平台接口内容
       1. 心跳报文

请求信息报文(0010)格式见表295。

表295请求信息报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 0010 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | N | 1 | 固定长度 | 1-闸机，2-BOM。 |

应答信息报文(0011)格式见表296。

表296应答信息报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 0011 |
| 0X31 | 系统时间 | N | 14 | 固定长度 | 服务器时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |

* + - 1. BOM扫人脸电子票查询用户行程

请求报文(8000)格式见表297。

表297请求报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 8000 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS，上送时取当前时间。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | BOM设备编号。 |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 2-BOM。 |
| 0XF0 | 用户ID | ANS | 16 | 否 | 取二维码中“用户账户号”字段，结构说明见附录D。 |
| 0X46 | 记录条数 | N | 2 | 固定长度，左补0 | 返回记录条数不大于该字段值。 |
| 0XFA | 操作员编码 | ANS | 8 | 固定长度 |  |
| 0XFC | 操作员名 | ANS | 60 | 否 |  |

响应报文(8001)格式见表298。

表298响应报文格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 8001 | |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | BOM设备编号。 | |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 |  | |
| 0X46 | 记录条数 | N | 2 | 固定长度，左补0 | 返回记录条数不大于该字段值。 | |
| 0X48 | 返回交易  记录数据 | ANS | N不定长 |  | 记录数据格式：  记录1|记录2|记录3|…|记录N。  单条记录格式：进站终端订单号、进站设备类型、进站线路编号、进站闸机编号、进站时间DT、进站二维码渠道编码（0XFD）、进站站点编码（0X53）、出站终端订单号、出站设备类型、出站线路编号、出站闸机编号、出站时间DT、出站二维码渠道编码（0XFD）、出站站点编码（0X53）、里程费用（分）、超时费用（分）、扣款金额（分）、支付渠道编码（0X6B）、发码平台代码（0X66）、用户ID、支付账户号、交易状态（已完成、处理中，已撤销、进站单边、出站单边）。  如果无或出站则会有类似^^^^数据出现。  单条记录字段间使用^分割：  字段1^字段2^字段3^字段4。 | |
| 0X6B | 支付渠道编码 | ANS | 8 | 否 | 如果行程返回为空，取用户当前默认支付渠道，如果手机号对应多个支付渠道，取默认支付渠道。 | |
| 0XF0 | 用户ID | ANS | 64 | 否 | 如果行程返回为空，取默认用户ID;如果手机号对应多个用户ID，取默认用户ID。 | |
| 0XF3 | 支付账户号 | ANS | 32 | 否 | 如果行程返回为空，取默认支付账户号;如果手机号对应多个支付账户号，取默认支付账户号。 | |
| 0XF4 | 脱敏用户名 | ANS | 32 | 否 | 脱敏用户名。 | |

* + - 1. BOM输入手机号查询用户行程

同一个手机号可能对应多个用户ID和支付账户号。请求报文(8002)格式见表299。

表299请求报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 8002 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS，上送时取当前时间。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | BOM设备编号。 |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 2-BOM。 |
| 0XF6 | 手机号 | N | 11 | 否 |  |
| 0X46 | 记录条数 | N | 2 | 固定长度，左补0 | 返回记录条数不大于该字段值。 |
| 0XFA | 操作员编码 | ANS | 8 | 固定长度 |  |
| 0XFC | 操作员名 | ANS | 60 | 否 |  |

响应报文(8003 )格式见表300。

表300响应报文格式

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 8003 | |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | BOM设备编号。 | |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 |  | |
| 0X46 | 记录条数 | N | 2 | 固定长度，左补0 | 返回记录条数不大于该字段值。 | |
| 0X48 | 返回交易  记录数据 | ANS | N不定长 |  | 记录数据格式：  记录1|记录2|记录3|…|记录N。  单条记录格式：进站终端订单号、进站设备类型、进站线路编号、进站闸机编号、进站时间DT、进站二维码渠道编码（0XFD）、进站站点编码（0X53）、出站终端订单号、出站设备类型、出站线路编号、出站闸机编号、出站时间DT、出站二维码渠道编码（0XFD）、出站站点编码（0X53）、里程费用（分）、超时费用（分）、扣款金额（分）、支付渠道编码（0X6B）、发码平台代码（0X66）、用户ID、支付账户号、交易状态（已完成、处理中，已撤销、进站单边、出站单边）。  如果无或出站则会有类似^^^^数据出现。  单条记录字段间使用^分割：  字段1^字段2^字段3^字段4。 | |
| 0X6B | 支付渠道编码 | ANS | 8 | 否 | 如果行程返回为空，取用户当前默认支付渠道编码，如果手机号对应多个支付渠道，取默认支付渠道编码。 | |
| 0XF0 | 用户ID | ANS | 64 | 否 | 如果行程返回为空，取默认用户ID;如果手机号对应多个用户ID，取默认用户ID。 | |
| 0XF3 | 支付账户号 | ANS | 32 | 否 | 如果行程返回为空，取默认支付账户号;如果手机号对应多个支付账户号，取默认支付账户号。 | |
| 0XF4 | 脱敏用户名 | ANS | 32 | 否 | 脱敏用户名。 | |

* + - 1. BOM补登记录上传

乘客事务场景说明见表301。

表301乘客事务场景说明

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 用户场景 | 非付费区 | 付费区 | 说明 |
| 闸门误用 | BOM操作员查询乘客交易记录，确认最近一笔进站记录，进站站点为本站，且进站时间在20分钟内，撤销进站记录，告知乘客重新刷码进站。 | BOM操作员查询乘客交易记录，确认最近一笔交易记录，出站站点为本站，且出站时间接近当前时间，发售免费出站票。 |  |
| 当前行程补登 | 进站时间为当日且大于20分钟：BOM操作员查询乘客交易记录，确认最近一笔进站记录，进站时间大于20分钟，询问乘客上次出站车站，补登出站信息，告知乘客重新刷码进站。 | 1、无进站记录，且无历史行程记录，不允许补进站；  2、BOM操作员查询乘客交易记录，无进站记录，且有历史行程记录，查询无最近一笔进站记录，询问乘客进站车站，进行进站补登，且补登时间为当前操作时间，补登后，用户闸机刷码出站；  3、有进站补出站：BOM操作员查询乘客交易记录，确认乘客进站车站属实，付费区补登出站，发售免费出站票；  4、BOM操作员查询乘客交易记录，最近一条行程的状态为进站单边、出站单边、处理中时，不允许单独补进站；  5、BOM操作员查询乘客交易记录，最近一条行程的状态为已撤销时，允许单独补进站。 | 适用于乘客手机无电、故障、丢失等场景。 |
| 其它补登 | 补进站：对5天内的单边出站（非当前行程）补进站，补登时间为需要补登的出站交易的出站时间-5分钟。 | 补进站：对5天内的单边出站（非当前行程）补进站，补登时间为需要补登的出站交易的出站时间-5分钟。 |  |
| 补出站：对5天内的单边进站（非当前行程）补出站，补登时间为需要补登的进站交易的进站时间+5分钟。 | 补出站：对5天内的单边进站（非当前行程）补出站，补登时间为需要补登的进站交易的进站时间+5分钟。 |  |

请求报文(8010)格式见表302。

表302请求报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 8010 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS，上送时取当前时间。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | 当前BOM编号。 |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 2-BOM。 |
| 0X5B | 设备流水号 | N | 16 | 固定长度 | 当前设备生成的进/出站。 |
| 0XFA | 操作员编码 | ANS | 8 | 固定长度 |  |
| 0XFC | 操作员名 | ANS | 60 | 否 |  |
| 0X50 | 进出站类型 | N | 2 | 固定长度 |  |
| 0XF0 | 用户ID | ANS | 20 | 否 | 8001或8003报文返回的0X48字段中获取，如0X48字段返回为空时，则该字段取8001或8003报文返回的0XF0字段。 |
| 0XF3 | 支付账户号 | ANS | 32 | 否 | 8001或8003报文返回的0X48字段中获取，如0X48字段返回为空时，则该字段取8001或8003报文返回的0XF0字段。 |
| 0X66 | 发码平台代码 | ANS | 16 |  | 8001或8003报文返回的0X48字段中获取，如0X48字段返回为空时，则该字段不填写内容。 |
| 0X61 | 终端订单号 | N | 64 | 否 | 由BOM生成，唯一标识本条交易; 见0X61字段说明。 |
| 0X62 | 补登进出站线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X5F | 补登进出站车站代码 | ANS | 12 | 否 | 实际值。 |
| 0X60 | 补登进出站时间 | N | 14 | 固定长度 | 格式为YYYYMMDDHHMMSS。  付费区补进站(有历史行程，当前行程无进站，需补进站后刷码出站)：取当前时间;  付费区补出站(当前行程有进站数据，手机无电等需补出站后开边门出)：取当前时间；  非付费区补进站(历史数据)：取值比对应出站时间早5分钟；  非付费区补出站(历史数据)：取值比对应进站进站晚5分钟。 |
| 0X63 | 补登的终端订单号 | ANS | 64 | 实际长度 | 被补登的单边交易的终端订单号，8003报文查询返回的0X48字段中获取：  1.补登进站，此处填关联的出站终端订单号；  2.补登出站，此处填关联的进站终端订单号；  3.单独补进站(当前行程无进站，需补进站后刷码出站),此处填写内容与字段与0X61保持一致。 |

响应报文(8011)格式见表303。

表303响应报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 8011 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | 补登BOM设备编号。 |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 |  |

* + - 1. BOM进出站交易撤销

请求报文(8012)格式见表304。

表304请求报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最长 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 8012 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS，上送时取当前时间。 |
| 0X52 | 线路编号 | ANS | 8 | 否 | 实际值。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | 当前BOM编号。 |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 | 2-BOM。 |
| 0X5B | 设备流水号 | N | 16 | 固定长度 | 当前设备生成的进/出站，见0X5B。 |
| 0XFA | 操作员编码 | ANS | 8 | 固定长度 |  |
| 0XFC | 操作员名 | ANS | 60 | 否 |  |
| 0X50 | 进出站类型 | N | 2 | 固定长度 | 10-进站 只支持取消进站交易。 |
| 0XF0 | 用户ID | ANS | 20 | 否 | 8001或8003报文返回的0X48字段中获取。 |
| 0XF3 | 支付账户号 | ANS | 32 | 否 | 8001或8003报文返回的0X48字段中获取。 |
| 0X61 | 终端订单号 | N | 64 | 否 | 由BOM生成，唯一标识本条交易; 见0X61字段说明。 |
| 0X62 | 被撤销进出站线路编号 | ANS | 8 | 否 | 8001或8003报文返回的0X48字段中获取。 |
| 0X5F | 被撤销进出站车站代码 | ANS | 12 | 否 | 8001或8003报文返回的0X48字段中获取。 |
| 0X63 | 被撤销的终端订单号 | ANS | 64 | 实际长度 | 8001或8003报文返回的0X48字段中获取。 |

响应报文(8013)格式见表305。

表305响应报文格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 8013 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | 当前BOM编号。 |
| 0X58 | 设备类型 | AN | 1 | 固定长度 |  |

* 1. PAD与人脸识别乘车平台接口
     1. 接口协议

内网采用http协议，公网采用https协议。

* + 1. 设备心跳

设备定时上送设备信息到平台。

发送报文：设备心跳发送报文格式见表306。

表306设备心跳发送报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| deviceId | 设备id | VARCHAR(10) | Y |  |
| deviceName | 设备名称 | VARCHAR(30) | N |  |
| branchId | 分行号 | VARCHAR(30) | N |  |
| orgId | 位置id | VARCHAR(10) | N | 设备布放位置id。 |
| orgName | 位置名称 | VARCHAR(10) | N | 设备布放位置名称，如某站点。 |
| deviceIp | 设备ip | VARCHAR(30) | N | Ip地址。 |
| Mac | 设备mac | VARCHAR(30) | N | Mac地址。 |
| deviceType | 监控设备类型 | VARCHAR(10) | Y | 01-摄像头，02-蓝牙设备，03-闸机，04-通行服务器(地铁机房) ，05-GPU(地铁机房)，06-通行服务器(公有云机房)，07-GPU(公有云机房)。 |
| deviceVersion | 设备型号 | VARCHAR(30) | N | N。 |
| supplierId | 厂商id | VARCHAR(10) | N |  |
| supplierName | 厂商name | VARCHAR(30) | N |  |
| Date | 日期 | VARCHAR(20) | Y | 日期，24小时制，格式为yyyy-MM-dd HH:MM:SS。 |
| remark | 备注 | VARCHAR(30) | N | 预留字段。 |
| online | 是否在线 | VARCHAR(1) | Y | Y-设备在线。 |
| transId | 交易编号 | VARCHAR(10) | Y | 本次交易的唯一ID，XTTZ01。 |
| operationType | 指令类型 |  | N | 指令类型。 |
| Command1 | 指令1 |  | N | 服务端返回客户端指令。 |
| command2 | 指令2 |  | N | 服务端返回客户端指令。 |
| downloadProgress | 软件更新进度 | NUMBER(10) | N | 设备软件管理。 |
| comments | 备注2 | VARCHAR(30) | N |  |
| cpuUsage | Cpu使用率 | VARCHAR(10) | Y | 服务器Cpu使用率。 |
| memUsage | 内存使用率 | VARCHAR(10) | Y | 服务器内存使用率。 |
| diskUsage | 磁盘利用率 | VARCHAR(10) | Y | 服务器磁盘利用率。 |
| stationId | 站点ID | VARCHAR(10) | N | 站点设备发送；服务器类设备不发送。 |

返回报文：设备心跳返回报文格式见表307。

表307 设备心跳返回报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| USP\_TRACE\_NO | 平台流水号 | VARCHAR(19) | N |  |
| resp\_code | 返回码 | VARCHAR(10) | Y | 返回12个0为成功。 |
| resp\_msg | 返回信息 | VARCHAR(30) | N | 返回信息。 |
| transId | 交易编号 | VARCHAR(10) | N | 同发送报文。 |
| command | 指令 | VARCHAR(10) | N | 交易指令。 |
| comment | 备注 | VARCHAR(30) | N | 备注。 |

设备心跳错误码列表见表308。

表308设备心跳错误码列表

|  |  |
| --- | --- |
| 错误码 | 说明 |
| DATACZWA0003 | 检验请求参数是否输入。 |
| CPAYCSER0001 | 数据库处理异常。 |

* + 1. 进出闸通知

调用此接口告知客户过闸信息。

发送报文：进出闸通知发送报文格式见表309。

表309 进出闸通知发送报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| channelID | 渠道编号 | VARCHAR | Y | 西安地铁：xian。 |
| serialNo | 刷脸识别交易号 | VARCHAR | Y | 该流水号为进出闸人脸识别时返回报文对应的serialNo字段编号。 |
| siteID | 站点ID | VARCHAR | Y |  |
| siteName | 站点名称 | VARCHAR | Y |  |
| deviceID | 闸机ID | VARCHAR | Y | 可为数字和字母。 |
| Sign | 进出标识 | VARCHAR | Y | 0-进闸，1-出闸。 |
| custId | 客户号 | VARCHAR | Y | 地铁方唯一客户标识。 |
| tradeTime | 过闸时间 | VARCHAR | Y | 24小时制格式为yyyy-MM-ddHH:mm:ss。 |
| branchId | 分行号 | VARCHAR(30) | Y | 场景所属分行。 |
| channel | 支付场景 | VARCHAR(2) | Y | 00-地铁，01-饭堂，02-电车。 |
| passType | 通行方式 | VARCHAR(1) | Y | 1-刷脸，2-人脸电子票，3-补登，4-单边，5-其他。 |
| QRCODE | 进出站人脸电子票 | VARCHAR(512) | N | 进出站人脸电子票数据。 |
| payType | 支付方式 | varchar(2) | Y | 04-共享钱包（西安），01-龙支付钱包。 |
| deviceOrderNo | 设备订单号 | varchar(30) | N |  |
| maskFlag | 佩戴口罩标志 | varchar(1) | N | 是否佩戴口罩：1-是，0-否，默认为0。 |

返回报文：进出闸通知返回报文格式见表310。

表310进出闸通知返回报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| USP\_TRACE\_NO | 平台流水号 | VARCHAR(19) | N |  |
| resp\_code | 返回码 | VARCHAR(10) | Y | 返回 12个0为成功。 |
| resp\_msg | 返回信息 | VARCHAR(30) | N | 返回信息。 |
| transId | 交易编号 | VARCHAR(10) | N | 同发送报文。 |

进出闸通知错误码列表见表311。

表311 进出闸通知错误码列表

|  |  |
| --- | --- |
| 错误码 | 说明 |
| DATACZWA0003 | 检验请求参数是否输入。 |
| CPAYCSER0001 | 数据库处理异常。 |
| SFPGWZFA2401 | 人脸服务调用失败。 |
| SFPGWZFA2402 | 数据服务调用失败。 |
| FACELZWA9994 | 不存在该用户。 |

* + 1. 开通刷脸乘车

调用此接口开通刷脸乘车。

发送报文：开通刷脸乘车发送报文格式见表312。

表312 开通刷脸乘车发送报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| MERCHANTID | 商户号 | VARCHAR(15) | Y | 请联系开立商户的分行提供。 |
| POSID | 柜台号 | VARCHAR(9) | Y | 请联系开立商户的分行提供。 |
| BRANCHID | 分行号 | VARCHAR(9) | Y | 请联系开立商户的分行提供（一级分行号）。 |
| TXCODE | 交易码 | VARCHAR(6) | Y | 固定值KTSL01。 |
| Cst\_ID | 客户ID | VARCHAR(120) | Y | 地铁系统客户ID。 |
| Crdt\_TpCd | 证件类型代码 | VARCHAR(4) | Y | 证件种类。 |
| Crdt\_No | 证件号码 | VARCHAR(120) | Y | 证件号码。 |
| Cst\_AccNo\_ShrtNm | 客户名称 | VARCHAR(120) | Y | 客户名称。 |
| Sign\_MblPh\_No | 签约手机号码 | VARCHAR(50) | Y | 手机号码。 |
| REMARK1 | 备注1 | VARCHAR(900) | N |  |
| REMARK2 | 备注2 | VARCHAR(900) | N |  |
| Face\_Open\_Flag | 开通刷脸支付标志 | VARCHAR(1) | Y | 1-开通刷脸支付，0-不开通刷脸支付。 |

返回报文：开通刷脸乘车返回报文格式见表313。

表313 开通刷脸乘车返回报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| USP\_TRACE\_NO | 平台流水号 | VARCHAR(19) | N |  |
| TRACEID | 全局事件跟踪号 | VARCHAR(30) | N | 建行交易流水号。 |
| ERRORCODE | 错误码 | VARCHAR(12) | N | 报错时返回。 |
| ERRORMSG | 错误信息 | VARCHAR(80) | N | 报错时返回。 |

开通刷脸乘车错误码列表见表314。

表314 开通刷脸乘车错误码列表

|  |  |
| --- | --- |
| 错误码 | 说明 |
| CPAYCZWA0002 | 客户不存在。 |
| CPAYCSER0001 | 数据库处理异常。 |

* + 1. 关闭刷脸服务

调用此接口关闭刷脸服务。

发送报文：关闭刷脸服务发送报文格式见表315。

表315 关闭刷脸服务发送报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| channelID | 渠道编号 | VARCHAR | Y | 西安地铁：xian。 |
| custId | 客户id | VARCHAR | Y | 地铁方对于客户的uuid。 |

返回报文：关闭刷脸服务返回报文格式见表316。

表316关闭刷脸服务返回报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| Code | 响应编码 | VARCHAR | Y | 12个0：成功，其它：失败。 |
| Msg | 响应信息 | VARCHAR | Y | 描述信息。 |

关闭刷脸服务错误码列表见表317。

表317 关闭刷脸服务错误码列表

|  |  |
| --- | --- |
| 错误码 | 说明 |
| FACECZWA9992 | 参数校验失败。 |
| FACELZFA9984 | 数据同步失败，请求网关异常。 |
| FACELZFA9983 | 数据同步失败，本地处理失败。 |

* + 1. 人脸注册

调用此接口注册客户人脸信息。

发送报文：人脸注册发送报文格式见表318。

表318 人脸注册发送报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| channelID | 渠道编号 | VARCHAR | Y | 西安地铁：xian。 |
| image | 现场人脸图片 | VARCHAR | Y |  |
| custName | 客户姓名 | VARCHAR | Y | 图片BASE64编码。 |
| custId | 客户id | VARCHAR | Y | 地铁方唯一客户标识。 |
| idType | 证件类型 | VARCHAR | Y | 身份证为：1010。 |
| idNo | 证件号码 | VARCHAR | Y | 客户身份证号。 |
| mobile | 手机号 | VARCHAR | N |  |
| paySign | 欠费标识 | VARCHAR | Y | 0-正常，1-欠费。 |
| commonSite | 常用站点 | VARCHAR | N | 站点编号。多个则以逗号隔开，如0131,0155。 |
| vipSign | VIP标识 | VARCHAR | N | 1-VIP，非1或空为非VIP。 |
| whiteSign | 白名单标识 | VARCHAR | N | 1-白名单，非1或空为非白名单。 |
| remark | 备注 | VARCHAR | N |  |
| token | 开通钱包对应的人脸核验全局流水号 | VARCHAR | N | 联动开通刷脸时，需传入开钱包对应的人脸核验全局流水号。若传入，则image字段需为空，跳过人脸核验，以开钱包人脸核上送的照片作为开通刷脸的照片。 |

返回报文：人脸注册返回报文格式见表319。

表319 人脸注册返回报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| Code | 响应编码 | VARCHAR | Y | 12个0：成功，其它为失败。 |
| Msg | 响应信息 | VARCHAR | Y | 描述信息。 |

人脸注册错误码列表见表320。

表320 人脸注册错误码列表

|  |  |
| --- | --- |
| 错误码 | 说明 |
| FACECZFA9996 | 注册失败，人脸图片保存失败。 |
| FACECZWA9992 | 参数校验失败。 |
| FACELZFA9988 | 数据同步失败，人脸图片检测不通过。 |
| FACELZFA9987 | 数据同步失败，人脸图片特征值提取失败。 |
| FACELZFA9984 | 数据同步失败，请求网关异常。 |
| FACELZFA9983 | 数据同步失败，本地处理失败。 |
| YBLTS1001239 | 连续比对失败次数过多。 |
| YBLTS1001833 | 人脸信息采集失败：无法获取证件照。 |
| YBLTS1001832 | 证件类型和证件号码不允许为空。 |
| YBLTS1001835 | 上送图片不能为空。 |
| YBLTS1001834 | 身份核查失败：无法获取证件照。 |
| ZCMTS1001835 | 非建行客户/第三方单位企业1:1注册失败。 |
| YBLTS1001836 | 保存人脸图片失败。 |
| YBLTS1001837 | 更新人脸信息失败。 |
| YBLTS1001838 | 保存人脸信息失败。 |
| ZCMTS1003431 | 身份认证服务失败。 |

* + 1. 人脸信息更新

调用此接口进行客户人脸信息更新。

发送报文：人脸信息更新发送报文格式见表321。

表321 人脸信息更新发送报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| channelID | 渠道编号 | VARCHAR | Y | 西安地铁：xian。 |
| custId | 客户id | VARCHAR | Y | 地铁方对于客户的uuid。 |
| image | 更新人脸图片(base64) | VARCHAR | N | 若传值，则触发人脸比对更新，否认只更改客户信息。 |
| remark | 备注 | VARCHAR | N |  |

返回报文：人脸信息更新返回报文格式见表322。

表322 人脸信息更新返回报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| Code | 响应编码 | VARCHAR | Y | 12个0：成功，其它为失败。 |
| Msg | 响应信息 | VARCHAR | Y | 描述信息。 |

人脸信息更新错误码列表见表323。

表323 人脸信息更新错误码列表

|  |  |
| --- | --- |
| 错误码 | 说明 |
| FACECZFA9995 | 更新失败，用户未注册人脸信息。 |
| FACECZFA9994 | 更新失败，CustId已存在，不能更新为相同CustId。 |
| FACECZFA9993 | 更新失败，更新图片与注册图片比对不通过。 |
| FACECZFA9992 | 更新失败，人脸图片保存失败。 |
| FACECZWA9992 | 参数校验失败。 |
| FACELZFA9988 | 数据同步失败，人脸图片检测不通过。 |
| FACELZFA9987 | 数据同步失败，人脸图片特征值提取失败。 |
| FACELZFA9984 | 数据同步失败，请求网关异常。 |
| FACELZFA9983 | 数据同步失败，本地处理失败。 |

* + 1. 人脸信息查询

调用此接口进行客户是否注册人脸状态查询。

发送报文：人脸信息查询发送报文格式见表324。

表324 人脸信息查询发送报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| channelID | 渠道编号 | VARCHAR | Y | 西安地铁：xian。 |
| custId | 客户id | VARCHAR | Y | 地铁方唯一客户标识。 |

返回报文：人脸信息查询返回报文格式见表325。

表325人脸信息查询返回报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| code | 响应编码 | VARCHAR | Y | 12个0：成功，其它为失败。 |
| msg | 响应信息 | VARCHAR | Y | 描述信息。 |
| data | 响应数据 |  |  |  |
| openSign | 开通标识（是否开通支付） | VARCHAR | N | 1-开通，0-未开通，值为2-待审核状态。 |
| errorSign | 误识标识 | VARCHAR | Y | 0-非误识，1-误识。 |

* + 1. 批量获取过闸图片

批量获取过闸图片。

发送报文：批量获取过闸图片发送报文格式见表326。

表326 批量获取过闸图片发送报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| serialNo | 流水号 | VARCHAR | Y | 流水号之间以逗号分隔，每次调用不超过20个。 |
| admin | 参数标识，支持查询15天前 | VARCHAR | N | 值为：admin。 |

返回报文：批量获取过闸图片返回报文格式见表327。

表327 批量获取过闸图片返回报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| Code | 响应编码 | VARCHAR | Y | 12个0：成功，其它为失败。 |
| Msg | 响应信息 | VARCHAR | Y | 描述信息。 |
| Data | 响应中的数据 | 对象 | Y |  |
| resultMap | 人脸注册图片 | VARCHAR | Y | Image为图片BASE64编码。 |

批量获取过闸图片错误码列表见表328。

表328 批量获取过闸图片错误码列表

|  |  |
| --- | --- |
| 错误码 | 说明 |
| FACELZFA9991 | 查询的流水号不能超过20个。 |

* + 1. 白名单客户信息管理

定义白名单客户信息。

发送报文：白名单客户信息管理发送报文格式见表329。

表329 白名单客户信息管理发送报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| TXCODE | 交易码 | VARCHAR(6) | Y | 固定值WCGL01。 |
| White\_Type | 白名单类型 | VARCHAR(4) | Y | 1-证件号，2-手机号。 |
| Opr\_Type | 请求类型 | VARCHAR(1) | Y | 1-新增，2-查询，3-删除。 |
| Crdt\_TpCd | 证件类型代码 | VARCHAR(4) | N | White\_Type=1时，必送。 |
| Crdt\_No | 证件号码 | VARCHAR(120) | N | White\_Type=1时，必送。 |
| Sign\_MblPh\_No | 手机号码 | VARCHAR(50) | N | White\_Type=2时，必送。 |
| Cst\_AccNo\_ShrtNm | 客户姓名 | VARCHAR(120) | N | Opr\_Type=1时，必送。 |

返回报文：白名单客户信息管理返回报文格式见表330。

表330 白名单客户信息管理返回报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| TXCODE | 交易码 | VARCHAR(6) | Y |  |
| USP\_TRACE\_NO | 平台流水号 | VARCHAR(19) | N |  |
| ERRORCODE | 错误码 | VARCHAR(12) | N | 报错时返回。 |
| ERRORMSG | 错误信息 | VARCHAR(80) | N | 报错时返回。 |

白名单客户信息管理错误码列表见表331。

表331 白名单客户信息管理错误码列表

|  |  |
| --- | --- |
| 错误码 | 说明 |
| 000000000000 | 成功。 |
| CPAYCSER0001 | 数据库处理异常。 |

* + 1. 闸机人脸1：N比对

调用此接口进行刷脸过闸人脸识别。

发送报文：闸机人脸比对发送报文格式见表332。

表332 闸机人脸比对发送报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| channelID | 渠道编号 | VARCHAR | Y | 西安地铁：xian。 |
| deviceID | 设备ID | VARCHAR | Y | 可为数字和字母。 |
| siteID | 站点ID | VARCHAR | Y |  |
| siteName | 站点名称 | VARCHAR | Y |  |
| tradeTime | 交易时间 | VARCHAR | Y | 24小时制格式为  yyyy-MM-ddHH:mm:ss。 |
| Sign | 进出闸标志 | VARCHAR | Y | 0-进闸，1-出闸。 |
| picture | 图片(Base64编码) | VARCHAR | Y | 图片BASE64编码。 |

返回报文：闸机人脸比对返回报文格式见表333。

表333 闸机人脸比对返回报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| Code | 响应编码 | VARCHAR | Y | 12个0：成功，其它为失败。 |
| Msg | 响应信息 | VARCHAR | Y | 描述信息。 |
| Data | 响应中的数据 | 对象 | Y |  |
| --serialNo | 刷脸识别交易号 | VARCHAR | Y | 【serialNo】该交易号为请求报文上送的CCBTraceId字段。 |
| --errorSign | 误识标识 | VARCHAR | Y | 1-常误识，0或空-状态正常。 |
| --paySign | 欠费标识 | VARCHAR | Y | 0或空-正常， 1-欠费。 |
| --custName | 客户名称 | VARCHAR | Y | 客户姓名。 |
| --custId | 客户id | VARCHAR | Y | 地铁统一客户标识。 |
| --score | 比对相似度 | VARCHAR | Y |  |
| --remark | 备注 | VARCHAR | N |  |

闸机人脸比对错误码列表见表334。

表334 闸机人脸比对错误码列表

|  |  |
| --- | --- |
| 错误码 | 说明 |
| FACELZFA9997 | 上送图片异常。 |
| FACELGFA9992 | 人脸比对失败。 |
| FACELGER9999 | GPU服务器异常。 |
| FACELZFA9995 | 该客户为误识人群。 |
| FACELZFA9996 | 该客户已欠费。 |
| FACELZWA9994 | 不存在该用户。 |
| FACELGFA9999 | 未能检索到人员信息。 |

* + 1. 摄像头预筛人脸1:N比对

调用此接口进行摄像头预筛识别。

发送报文：摄像头预筛人脸比对发送报文格式见表335。

表335摄像头预筛人脸比对发送报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| channelID | 渠道编号 | VARCHAR | Y | 西安地铁：xian。 |
| deviceID | 设备ID | VARCHAR | Y | 可为数字和字母。 |
| siteID | 站点ID | VARCHAR | Y |  |
| siteName | 站点名称 | VARCHAR | Y |  |
| tradeTime | 交易时间 | VARCHAR | Y | 24小时制格式为yyyy-MM-ddHH:mm:ss。 |
| Sign | 进出闸标志 | VARCHAR | Y | 0-进闸，1-出闸。 |
| Picture | 图片(Base64编码) | VARCHAR | Y | 图片BASE64编码。 |

返回报文：摄像头人脸比对返回报文格式见表336。

表336 摄像头预筛人脸比对返回报文格式

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 字段名(区分大小写) | 字段说明 | 类型 | 必填 | 说明 |
| Code | 响应编码 | VARCHAR | Y | 12个0：成功，其它为失败。 |
| Msg | 响应信息 | VARCHAR | Y | 描述信息。 |

摄像头预筛人脸比对错误码列表见表337。

表337 摄像头预筛人脸比对错误码列表

|  |  |
| --- | --- |
| 错误码 | 说明 |
| FACELZWA9997 | 进出闸标志参数错误。 |
| FACECCFA9999 | 摄像头预筛没有查找到符合条件的人。 |
| FACELZWA9997 | 进出闸标志参数错误。 |

1. 电子支付平台接口
   1. 接口概述

电子支付平台接口应规定平台与终端设备之间的通讯协议、报文格式的标准。

* 1. 接口协议
     1. 通信协议

通信协议要求应如下：

1. 应采用SOCKET的方式；
2. 通讯应采用一问一答方式；
3. 通讯方式建议短连接；
4. 客户端与服务端连接后，若180秒内无活动，服务端应主动关闭连接；
5. 若客户端发送的数据不符合本标准接口格式要求，服务器应直接关闭与客户端的连接；
6. 设备通讯方式，设备与服务端通信传输时间最长应不超过180秒，超过后服务端关闭连接。
   * 1. 报文头结构及说明

报文“编码方式”应采用UTF-8编码格式。

通信协议请求报文头格式见表338。

表338 通信协议请求报文头格式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 说明 |
| 报文全长 | byte | 4 | 报文整体字节长度：报文头长度+报文体长度。  一个4字节的无符号长整数，高位在前，低位在后。 |
| 系统编号 | char | 2 | 本标准默认：“SX”，预留做出口转换。 |
| 版本号 | byte | 1 |  |
| 编码方式 | byte | 1 | 报文体字符集编号。 |
| 客户端序列号 | byte | 4 | 一个4字节的无符号长整数，高位在前，低位在后。  默认0，无论有无值，返回报回头会直接返回。 |
| 签名 | byte | 64 | 对整个报文体二进制做SM2 签名。 |
| CRC校验码 | byte | 2 | 对整个报文体二进制做CRC，如果报文体压缩则为压缩后的数据的CRC码。算法见附录C。 |
| 业务代码 | byte | 2 | 由业务模块决定。  如1090/1091模块的模块代码，本字段为：  请求：0X1090，[10，90]，高位10，低位90；  响应：0X1091，[10，91]，高位10，低位91。 |
| 长度：固定80字节 | | | |

通信协议响应报文头格式见表339。

表339 通信协议响应报文头格式

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 类型 | 长度 | 说明 |
| 报文全长 | byte | 4 | 报文整体字节长度：报文头长度+ 报文体长度。  一个4字节的无符号整数，高位在前，低位在后。 |
| 系统编号 | char | 2 | 本标准默认：“SX”，预留做出口转换。 |
| 版本号 | byte | 1 |  |
| 编码方式 | byte | 1 | 报文体字符集编号。 |
| 客户端序列号 | byte | 4 | 一个4字节的无符号整数，高位在前，低位在后。默认0，报文头原数据回写。 |
| 签名 | byte | 64 | 对整个报文体二进制做SM2 签名。 |
| CRC校验码 | byte | 2 | 对整个报文体二进制做CRC，如果报文体压缩则为压缩后的数据的CRC码。算法见附录C。 |
| 业务模块代码 | byte | 2 | 由业务模块决定。  如1090/1091模块的模块代码，本字段为：  请求：0X1090，[10，90]，高位10，低位90；  响应：0X1091，[10，91]，高位10，低位91。 |
| 响应码 | char | 2 | “00”：同错误代码“00”；其他：不成功，系统内部使用。 |
| 错误码 | char | 2 | 互联网交易错误代码。 |
| 长度：固定84字节 | | | |

* + 1. 报文体结构及说明

报文体全部为TLV格式，其中TAG长度固定1字节，LENGTH长度固定4字节，VALUE格式见字段说明。通信协议报文体结构及说明见表340。

表340 通信协议报文体结构及说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TAG | LENGTH | VALUE值 |
| 字段标识（1字节） | 字段长度（4字节） | 内容（二进制） |

说明：

字段标识（1字节）：取值从0x01到0xFF，可以包含255个字段。

字段长度（4字节）：一个4字节的无符号整数，高位在前，低位在后。字段长度取值为内容（二进制）的数据长度。

内容（二进制）：需存储的数据信息，可存储二进制数据。

* + 1. 报文体数据类型

通信协议报文体数据类型见表341。

表341 通信协议报文体数据类型

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据类型 | 名称 | 传输形式示例 | 说明 |
| A | ASCII字符 | 如‘A’ --> 0X41 | 一个字符占位一字节。 |
| N | 数字 | 如0 --> 0X30 | 一个字符占位一字节。 |
| S | 符号 | 如&--> 0X26 | 一个字符占位一字节。 |
| BIN | 二进制数据 | 0X00 ~ 0XFF | 一字节。 |
| AN | 字符/数字组合 | A0 --> 0X41, 0X30 | 一个字符占位一字节。 |
| AS | 字符/符号组合 | A& --> 0X41, 0X26 | 一个字符占位一字节。 |
| NS | 数字/符号组合 | 0& --> 0X30, 0X26 | 一个字符占位一字节。 |
| 字符、数字、符号尽量不要与BIN组合，否则存储为乱码后不能解析原始数据。 | | | |

* + 1. 报文字段列表

通信协议报文字段列表见表342。

表342 通信协议报文字段列表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 业务区分编号。 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X31 | 系统时间 | N | 14 | 固定长度 | 服务器时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码、  设备所属车站位置代码，编码格式为：位置类型（1BIN）+00 +线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）,其中位置类型定义如下：  9-车站，17-线路，19-区段，255-无设定。如0X09000225。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 | 格式为：设备类型（1BIN）+线路ID（1BIN）+车站ID（1BIN）+设备序号（1BIN）。如0X1F022501 --> 1F022501，以实际代码为准。 |
| 0X55 | 开始站点名 | ANS |  |  | 开始车站的中文名称。 |
| 0X56 | 结束站点名 | ANS |  |  | 结束车站的中文名称。 |
| 0X57 | 线路编号 | ANS | 2 | 否 | 车站所在线路编号。 |
| 0X58 | 设备类型 | N | 1 | 固定长度 | 1-BOM, 2-TVM, 3-STM, 4-SSM，如不传该值默认为1。 |
| 0XFA | 操作员编码 | ANS | 8 | 固定长度 |  |
| 0X70 | 交易付款时间 | N | 14 | 固定长度 | 该笔交易的买家付款时间。时间格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X71 | 退款状态 | ANS |  |  |  |
| 0X72 | 买家账号标识 | ANS |  |  | 买家在第三方支付平台的账户唯一标识。 |
| 0X73 | 交易状态 | ANS |  |  |  |
| 0X74 | 退款金额 | N |  |  | 单位：分。 |
| 0X75 | 商户URL地址 | ANS |  |  | 用来生成二维码数据。 |
| 0X76 | 总退款金额 | N |  |  | 单位：分。 |
| 0X79 | 交易打款时间 | ANS |  |  | 本次交易打款给卖家的时间。时间格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X80 | 支付渠道 | N | 1 | 固定长度 |  |
| 0X81 | 商户订单号 | ANS | 32 |  | 32个字符以内、可包含字母、数字、下划线；需保证在商户端不重复。 |
| 0X82 | 第三方支付平台交易号 | ANS |  |  |  |
| 0X83 | 支付授权码 | ANS |  |  |  |
| 0X84 | 订单标题 | ANS |  |  | BOM订单由设备生成并传给平台，TVM订单由平台生成。 |
| 0X85 | 业务类型 | N | 1 | 固定长度 |  |
| 0X90 | 票种ID | N | 4 | 固定长度 | 如单程票0301（非购票业务发空）。 |
| 0X91 | 卡号 | ANS |  |  | 充值才有。 |
| 0X86 | 交易数量 | N |  |  |  |
| 0X87 | 交易单价 | N |  |  |  |
| 0X88 | 总交易金额 | N |  |  | 交易的订单金额，单位为分。 |
| 0X89 | 实收金额 | N |  |  | 实收金额。商户账户能够实际收到的金额，单位为分。 |
| 0X92 | 处理结果 | N | 1 | 固定长度 | 0-成功，1-失败。 |

* 1. 接口内容
     1. 心跳报文

请求信息(0010)：设备->平台。请求信息格式见表343。

表343请求信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 0010 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | N | 1 | 固定长度 | 1-BOM, 2-TVM, 3-STM, 4-SSM，如不传该值默认为1。 |

应答信息(0011)：平台->设备。应答信息格式见表344。

表344应答信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 0011 |
| 0X31 | 系统时间 | N | 14 | 固定长度 | 服务器时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |

* + 1. BOM/TVM(被扫)出票结果通知

出票结果通知要求应如下：

1. BOM/TVM出票后，应向互联网平台发起“出票结果通知”请求，将出票结果传递给互联网平台；
2. 若出票结果通知失败,设备应分别在第3分钟，30分钟，120分钟后进行重传处理；
3. 若出票结果通知时设备离线，设备应在恢复连接后重传出票结果，同一笔订单的离线交易通知，需收到处理结果后再发送后续的出票结果通知。

请求信息(2060)：设备->平台。请求信息格式见表345。

表345请求信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 2060 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS，写卡成功时间。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X81 | 商户订单号 | ANS | 32 |  | 32个字符以内、可包含字母、数字、下划线；需保证在商户端不重复。 |
| 0X85 | 业务类型 | N | 1 | 固定长度 | 业务类型ID。 |
| 0X90 | 票种ID | N | 4 | 固定长度 | 如单程票0301（非购票业务发空）。 |
| 0X8C | 已发交易数量 | N |  |  | 已发张数。 |
| 0X91 | 票卡编号 | ANS |  |  | 车票的逻辑卡号。 |

应答信息(2061)：平台->设备。应答信息格式见表346。

表346应答信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 2061 |
| 0X31 | 系统时间 | N | 14 | 固定长度 | 服务器时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X81 | 商户订单号 | ANS | 32 |  | 实际值。 |

* + 1. BOM/TVM(被扫)订单支付

设备通过扫描支付码之后发起。

请求信息(1020)：设备->平台。请求信息格式见表347。

表347请求信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 1020 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | N | 1 | 固定长度 | 1-BOM,2-TVM,3-STM,4-SSM，如不传该值默认为1。 |
| 0XFA | 操作员编码 | ANS | 8 | 固定长度 |  |
| 0X81 | 商户订单号 | ANS |  |  | BOM本机产生。 |
| 0X83 | 支付授权码 | ANS |  |  |  |
| 0X84 | 订单标题 | ANS |  |  | 单程票购票、充值卡号（充值的时候充值后面空格然后卡号）、行政罚款；预赋值票格式：票卡名称+购票。 |
| 0X85 | 业务类型 | N |  |  | 业务类型ID。 |
| 0X88 | 总交易金额 | N |  |  | 交易的订单金额，单位：分。 |
| 0X86 | 交易数量 | N |  |  | 交易商品数量。 |
| 0X87 | 交易单价 | N |  |  | 交易商品单价。 |
| 0X90 | 票种ID | N | 4 | 固定长度 | 如单程票0301（非购票业务发空）。 |

应答信息(1021)：平台->设备。应答信息格式见表348。

表348应答信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 1021 |
| 0X31 | 系统时间 | N | 14 | 固定长度 | 服务器时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X80 | 支付渠道 | ANS |  |  | 支付渠道ID。 |
| 0X73 | 交易状态 | ANS |  |  | 交易状态。 |
| 0X81 | 商户订单号 | ANS |  |  | 实际值。 |
| 0X82 | 第三方支付平台交易号 | ANS |  |  | 实际值。 |
| 0X72 | 买家账号标识 | ANS |  |  |  |
| 0X88 | 总交易金额 | N |  |  | 交易的订单金额，单位：分。 |
| 0X89 | 实收金额 | N |  |  | 实收金额。商户账户能够实际收到的金额，单位：分。 |
| 0X70 | 交易付款时间 | N | 14 | 固定长度 | 该笔交易的买家付款时间。时间格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |

* + 1. BOM订单查询

在规定超时时间内交易结果未返回时设备发起或者直接扫描用户手机获取商户订单号。

请求信息(2020)：设备->平台。请求信息格式见表349。

表349请求信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 2020 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0XFA | 操作员编码 | ANS | 8 | 固定长度 |  |
| 0X81 | 商户订单号 | ANS |  |  | 订单支付时传入的商户订单号和第三方支付平台交易号不能同时为空。trade\_no,out\_trade\_no如果同时存在优先取trade\_no。 |
| 0X82 | 第三方支付平台交易号 | ANS |  |  | 第三方支付平台交易号和商户订单号不能同时为空。 |

应答信息(2021)：平台->设备。应答信息格式见表350。

表350应答信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 2021 |
| 0X31 | 系统时间 | N | 14 | 固定长度 | 服务器时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X80 | 支付渠道 | N |  |  | 支付渠道ID。 |
| 0X82 | 第三方支付平台交易号 | ANS |  |  |  |
| 0X81 | 商家订单号 | ANS |  |  | 商家订单号。 |
| 0X72 | 买家账号标识 | ANS |  |  |  |
| 0X73 | 交易状态 | N |  |  | 交易的状态。 |
| 0X88 | 总交易金额 | N |  |  | 交易的订单金额，单位：分。 |
| 0X89 | 实收金额 | N |  |  | 实收金额。商户账户能够实际收到的金额，单位：分。 |
| 0X76 | 总退款金额 | N |  |  | 单位：分。 |
| 0X70 | 交易付款时间 | N | 14 | 固定长度 | 该笔交易的买家付款时间。时间格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X86 | 交易数量 | N |  |  | 交易商品数量，参照AFC规范标准定义，交易数量。 |
| 0X8C | 已发交易数量 | N |  |  | 已发张数。 |
| 0X91 | 票卡编号 | ANS |  |  | 车票的逻辑卡号。 |

* + 1. BOM订单退款

在TVM设备出票、充值交易异常的情况下，BOM可发起退款，支持部分退款，一笔订单仅支持一次退款；商户订单号通过扫描用户手机获得。

请求信息(1030)：设备->平台。请求信息格式见表351。

表351请求信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 1030 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0XFA | 操作员编码 | ANS | 8 | 固定长度 |  |
| 0X81 | 商户订单号 | ANS |  |  | 实际值。 |
| 0X74 | 退款金额 | N |  |  | 预退款的金额，单位：分。 |
| 0X82 | 第三方支付平台交易号 | ANS |  |  | 第三方支付平台交易号和商户订单号不能同时为空。 |

应答信息(1031)：平台->设备。应答信息格式见表352。

表352应答信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 1031 |
| 0X31 | 系统时间 | N | 14 | 固定长度 | 服务器时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X80 | 支付渠道 | ANS |  |  | 支付渠道ID。 |
| 0X74 | 退款金额 | N |  |  |  |
| 0X81 | 商户订单号 | ANS |  |  | 实际值。 |
| 0X82 | 第三方支付平台交易号 | ANS |  |  | 实际值。 |
| 0X71 | 退款状态 | ANS |  |  | 退款状态。 |
| 0X72 | 买家账号标识 | ANS |  |  |  |

* + 1. BOM订单退款查询

出票、充值交易异常的情况下，设备自动发起退款时，未收到答复或者人工界面退款查询时发起。

请求信息(2030)：设备->平台。请求信息格式见表353。

表353请求信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 2030 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0XFA | 操作员编码 | ANS | 8 | 固定长度 |  |
| 0X81 | 商户订单号 | ANS |  |  | 订单支付时传入的商户订单号和第三方支付平台交易号不能同时为空。trade\_no,out\_trade\_no如果同时存在优先取trade\_no。 |
| 0X82 | 第三方支付平台交易号 | ANS |  |  | 第三方支付平台交易号和商户订单号不能同时为空。 |

应答信息(2031)：平台->设备。应答信息格式见表354。

表354应答信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 2031 |
| 0X31 | 系统时间 | N | 14 | 固定长度 | 服务器时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X80 | 支付渠道 | ANS |  |  | 支付渠道ID。 |
| 0X81 | 商户订单号 | ANS |  |  | 实际值。 |
| 0X82 | 第三方支付平台交易号 | ANS |  |  | 实际值。 |
| 0X71 | 退款状态 | ANS |  |  | 退款状态。 |
| 0X88 | 总交易金额 | N |  |  | 交易的订单金额，单位：分。 |
| 0X74 | 退款金额 | N |  |  |  |

* + 1. TVM/BOM(主扫)参数下载

参数下载要求应如下：

1. TVM(或BOM)在用户选择业务后应向平台提订单信息获取人脸电子票；
2. 通过URL上的querystring传递参数；
3. 编码方式应采用UTF-8。

单程票购买的URL参数见表355。

表355 单程票购买URL参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **参数名称** | **类型** | **说明** | **示例** |
| timestamp | 时间戳 | N | 时间YYYYMMDDHHMMSS。 |  |
| business\_type | 业务类型 | N |  |  |
| start\_station | 开始站点名 | ANS |  |  |
| end\_station | 结束站点名 | ANS |  |  |
| quantity | 商品数量 | N |  |  |
| total\_amount | 交易金额 | N | 单位：分。 |  |
| store\_id | 车站编号 | ANS |  |  |
| terminal\_id | 车站设备号 | ANS |  |  |

长安通充值的URL参数见表356。

表356 长安通充值URL参数

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **参数** | **参数名称** | **类型** | **说明** | **示例** |
| timestamp | 时间戳 | N | 时间YYYYMMDDHHMMSS。 |  |
| business\_type | 业务类型 | N |  |  |
| card\_no | 卡号 | ANS | 充值才有。 |  |
| total\_amount | 交易金额 | N | 单位：分。 |  |
| store\_id | 车站编号 | ANS |  |  |
| terminal\_id | 车站设备号 | ANS |  |  |

请求信息(0020)：设备->平台。请求信息格式见表357。

表357请求信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 0020 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X91 | 卡号 | ANS |  |  | 充值才有。 |
| 0X85 | 业务类型 | N | 1 | 固定长度 |  |
| 0X55 | 开始站点名 | ANS |  |  | 单程票才有。 |
| 0X56 | 结束站点名 | ANS |  |  | 单程票才有。 |
| 0X86 | 交易数量 | N |  |  | 单程票才有。 |
| 0X88 | 总交易金额 | N |  |  | 单位：分。 |
| 0X57 | 线路编号 | ANS | 2 | 否 | 车站所在线路编号。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | N | 1 | 固定长度 | 1-BOM,2-TVM,3-STM,4-SSM，如不传该值默认为1。 |

应答信息(0021)：平台->设备。应答信息格式见表358。

表358应答信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 0021 |
| 0X31 | 系统时间 | N | 14 | 固定长度 | 服务器时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X57 | 线路编号 | ANS | 2 | 否 | 车站所在线路编号。 |
| 0X81 | 商户订单号 | ANS | 32 |  | 32个字符以内、可包含字母、数字、下划线；需保证在商户端不重复。 |
| 0X75 | 商户URL地址 | ANS |  |  | 用来生成二维码数据。 |

* + 1. TVM/BOM(主扫)查询支付结果

互联网平台需核验总交易金额是否和平台的订单一致。

请求信息(2050)：设备->平台。请求信息格式见表359。

表359请求信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 2050 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X81 | 商户订单号 | ANS | 32 |  | 32个字符以内、可包含字母、数字、下划线；需保证在商户端不重复。 |
| 0X88 | 总交易金额 | N |  |  | 交易的订单金额，单位：分。 |

应答信息(2051)：平台->设备。应答信息格式见表360。

表360应答信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 2051 |
| 0X31 | 系统时间 | N | 14 | 固定长度 | 服务器时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X80 | 支付渠道 | ANS |  |  | 支付渠道ID。 |
| 0X73 | 交易状态 | ANS |  |  | 交易状态。 |
| 0X81 | 商户订单号 | ANS |  |  | 实际值。 |
| 0X82 | 第三方支付平台交易号 | ANS |  |  | 实际值。 |
| 0X72 | 支付平台账户的唯一标识 | ANS |  |  | 支付平台账户的唯一标识。 |
| 0X88 | 总交易金额 | N |  |  | 交易的订单金额，单位：分。 |
| 0X89 | 实收金额 | N |  |  | 实收金额。商户账户能够实际收到的金额，单位：分。 |
| 0X70 | 交易付款时间 | N | 14 | 固定长度 | 该笔交易的买家付款时间。时间格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |

* + 1. TVM/BOM(主扫)出票结果通知

请求信息(2060)：设备->平台。请求信息格式见表361。

表361请求信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 2060 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS，写卡成功时间。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X81 | 商户订单号 | ANS | 32 |  | 32个字符以内、可包含字母、数字、下划线；需保证在商户端不重复。 |
| 0X85 | 业务类型 | N | 1 | 固定长度 | 业务类型ID。 |
| 0X90 | 票种ID | N | 4 | 固定长度 | 如单程票0301（非购票业务发空）。 |
| 0X8C | 已发交易数量 | N |  |  | 已发张数。 |
| 0X91 | 票卡编号 | ANS |  |  | 车票的逻辑卡号。 |

应答信息(2061)：平台->设备。应答信息格式见表362。

表362应答信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 2061 |
| 0X31 | 系统时间 | N | 14 | 固定长度 | 服务器时间。格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | BOM/闸机所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X81 | 商户订单号 | ANS | 32 |  | 实际值。 |

* + 1. TVM/BOM(主扫)订单撤销

设备在人脸电子票显示超过规定时间但订单未支付成功，或用户主动点击返回主界面时发起，撤销成功后，订单支付状态变为：CANCEL。

请求信息(1050)：设备->平台。请求信息格式见表363。

表363请求信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 1050 |
| 0X30 | 终端时间 | N | 14 | 固定长度 | 设备时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | TVM所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X58 | 设备类型 | N | 1 | 固定长度 | 1-BOM, 2-TVM, 3- STM, 4- SSM，如不传该值默认为1。 |
| 0XFA | 操作员编码 | ANS | 8 | 固定长度 |  |
| 0X81 | 商户订单号 | ANS |  |  | 商户订单号。 |

应答信息(1051)：平台->设备。应答信息格式见表364。

表364应答信息格式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TAG | 字段名称 | 类型 | 最大长度 | 是否补位 | 说明 |
| 0X10 | 模块代码 | N | 4 | 固定长度 | 1051 |
| 0X31 | 系统时间 | N | 14 | 固定长度 | 服务器时间，格式为YYYYMMDDHHMMSS。 |
| 0X53 | 车站代码 | ANS | 12 | 否 | TVM所在车站代码。 |
| 0X54 | 设备编号 | ANS | 12 | 否 |  |
| 0X81 | 商户订单号 | ANS |  |  | 商户订单号。 |
| 0X92 | 处理结果 | N | 1 |  | 0-成功，1-失败。 |

1. AFC系统业务时序
   1. 建立连接时序

本时序为同步时序，对下位进行合法性检查。建立连接时序见图9。

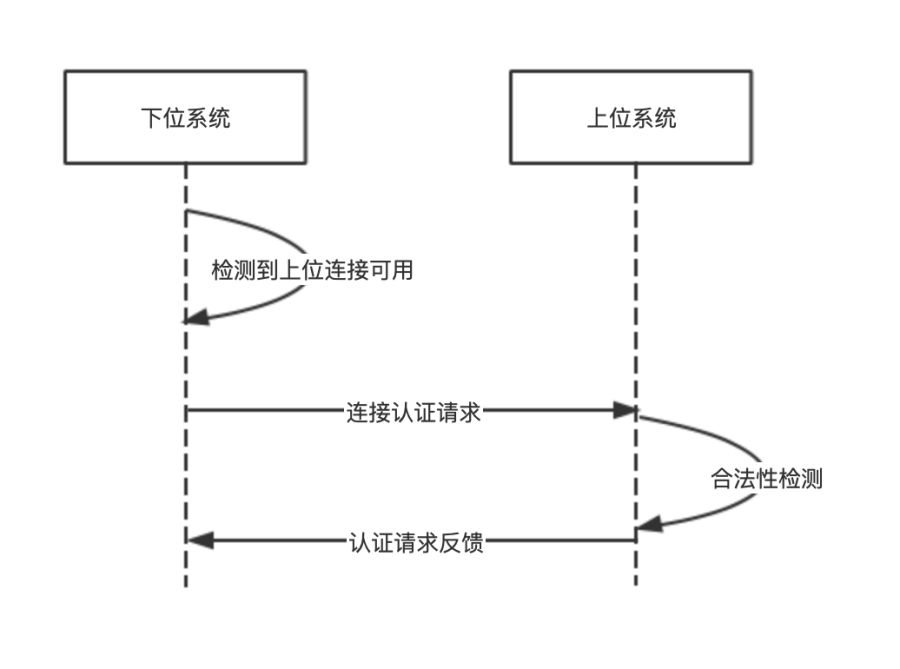


图9建立连接时序

若下位 IP地址、编号信息与系统中的部署信息不一致，则中止此同步序列，完成连接后，下位应主动上报全量状态报告数据给上位，主动与上位进行一次时钟同步。

* 1. 连接存活确认时序

本时序为异步时序，应用于下位系统30秒内未发送消息且未接到消息时。连接存活确认时序见图10。



图10连接存活确认时序

* 1. 运营模式控制时序
     1. MLC/LCC-SC运营模式改变

本时序为异步时序。应用于MLC/LCC下达模式控制命令。运营模式控制时序见图11。

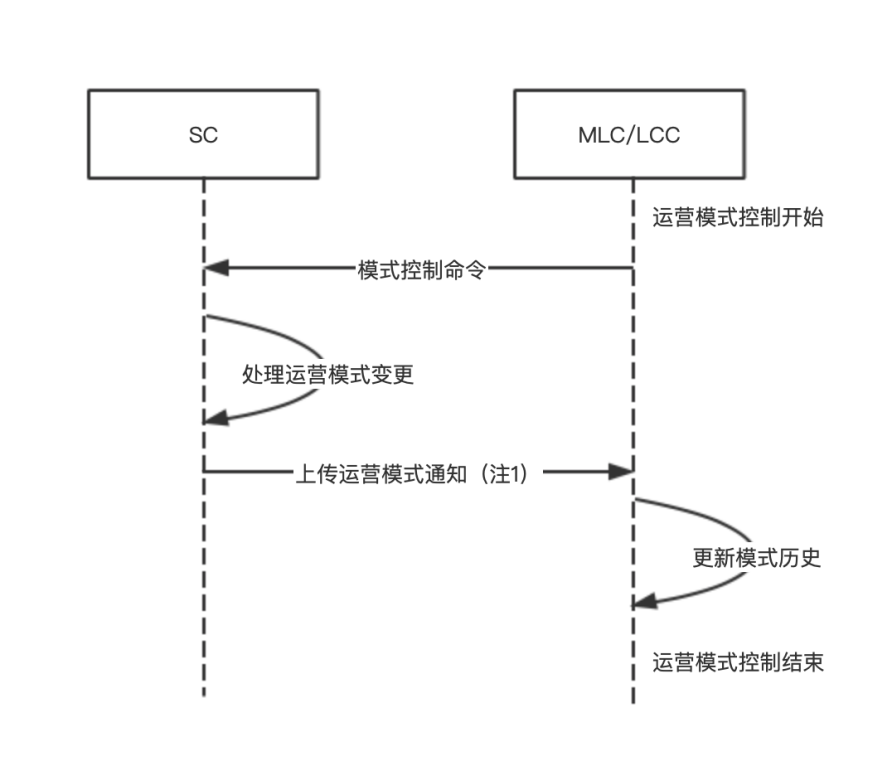


图11运营模式控制时序

* + 1. SC-STE运营模式改变

本时序为异步时序，应用于SC下达模式控制命令时。SC下达模式控制命令见图12。



图12 SC下达模式控制命令

* 1. 参数和软件同步时序
     1. MLC/LCC以下系统参数和软件同步时序

应用情况如下：

1. 上位参数版本发生变化时启动，为异步时序；
2. 被建立连接序列引用时，为同步时序。

参数和软件同步时序见图13。



图13 参数和软件同步时序

* + 1. MLC/LCC与ACC参数同步时序

应用情况如下：

1. ACC参数版本发生变化时启动，为异步时序；
2. MLC/LCC与ACC建立通信连接后，ACC检查发现存在参数文件未下发时启动，为异步时序。

MLC/LCC与ACC参数同步时序见图14。

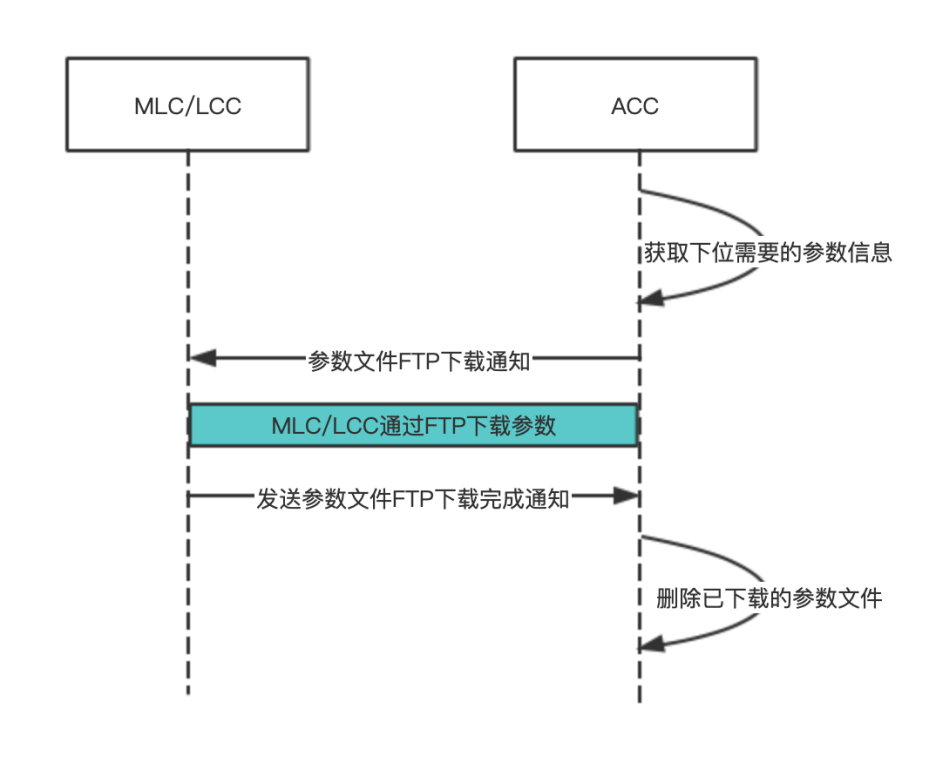


图14 MLC/LCC与ACC参数同步时序

* 1. 请求处理时序

本时序为异步时序，应用于通信的一方向另一方发出请求。请求处理时序见图15。



图15请求处理时序

* 1. 命令处理时序
     1. 无应答控制命令处理时序

本时序为异步时序，应用于上位向下位发送命令且不期待下位处理结果报告。无应答控制命令处理时序见图16。



图16无应答控制命令处理时序

* + 1. 有应答控制命令处理时序

本时序为异步时序，应用于上位向下位发送命令且期待下位处理结果报告。有应答控制命令处理时序见图17。



图17有应答控制命令处理时序

* 1. 通知处理时序

本时序为异步时序，应用于通信的一方向另一方发出通知。通知处理时序见图18。



图18通知处理时序

* 1. 交易/业务/事件数据上传时序

本时序为异步时序，应用于下位系统向上位系统发送交易、业务、事件数据。数据上传时序见图19。



图19数据上传时序

* 1. 包传输审计与数据包重传时序
     1. 包传输审计时序

本时序为异步时序，应用于参数指定的审计时刻到来。包传输审计时序见图20。



图20包传输审计时序

注1：若传输审计处理发现有数据包丢失或数据包接收不完整，则继续执行数据包重传时序，要求下位重新上传指定的数据包。如果传输发生错误的数据包经过三次重传时序仍无法获得，上位不再要求下位重传该数据包，同时记录传输错误日志。

* + 1. 数据包重传时序

本时序为异步时序，应用情况如下：

1. 上位系统审计发现数据包传输错误；
2. 上位系统收到针对指定下位的数据包重传命令。

数据包重传时序见图21。



图21数据包重传时序

* 1. 对帐文件传输时序

本时序为异步时序，应用情况如下：

1. ACC每日完成AFC清算处理后启动；
2. ACC每日完成YKT/JTYKT对帐处理后启动；
3. MLC/LCC与ACC建立通信连接后，ACC检查发现存在对帐文件未下发时启动。

对账文件传输时序见图22。

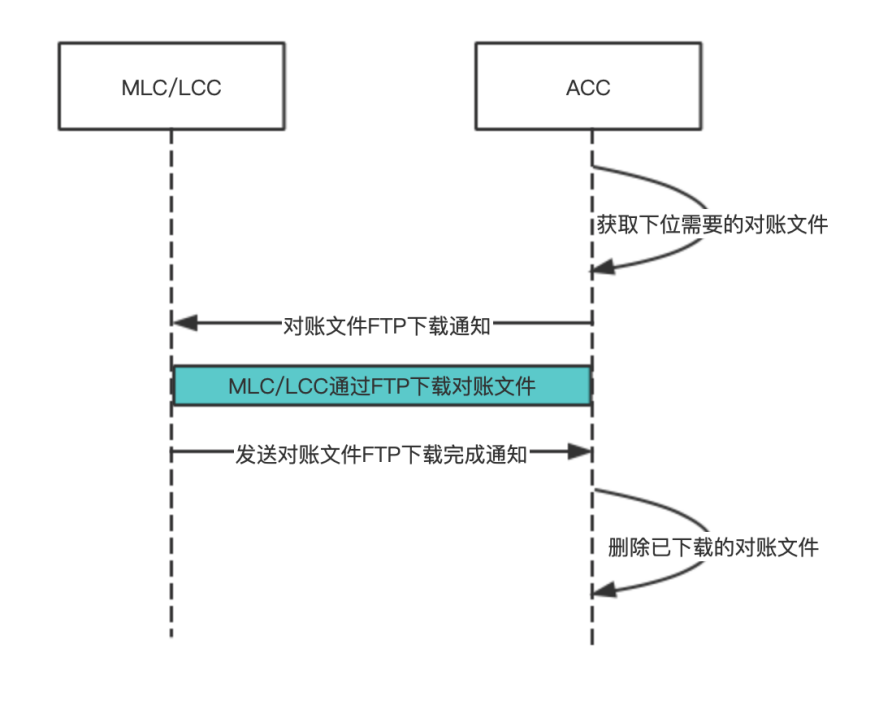


图22对账文件传输时序

* 1. 状态数据上传时序

本时序为异步时序，应用于下位系统状态发生变化后向上位系统发送状态数据。状态数据上传时序见图23。



图23状态数据上传时序

* 1. 调试文件上传时序

本时序为异步时序，应用于上位要求下位上传调试文件。调试文件上传时序见图24。



图24调试文件上传时序

1. 二维码乘车业务时序
   1. 建立连接时序

本时序应用于闸机开机或唤醒后。建立连接时序见图25。



图25 建立连接时序

* 1. 运营开始时序

本时序应用于闸机检测到人脸识别乘车平台可用(心跳应答正常)时。运营开始时序见图26。



图26 运营开始时序

* 1. 设备信息注册时序

本时序应用于开通某站点/闸机的二维码服务时发起。设备/站点信息注册时序格式见图27。



图27 设备信息注册时序

* 1. 参数同步时序

本时序应用于闸机检测到与二维码平台的连接正常时。参数同步时序见图28。



图28 参数同步时序

* 1. 心跳检测时序

本时序应用于下位检测到与上位的通信连接正常时。心跳检测时序见图29。



图29 心跳检测时序

* 1. 交易/业务/事件数据上传时序

本时序应用于当有交易/业务/事件数据需要上传时。交易/业务/事件数据上传时序见图30。



图30 交易/业务/事件数据上传时序

* 1. 交易审计与数据重传时序

本时序应用于运营日结束后下位终端与上位服务进行交易审计功能，交易审计分为批量上送所有交易数据和批量上送缺少的交易数据两种方式。交易审计与数据重传时序见图31。



图31 交易审计与数据重传时序

1. 人脸识别乘车业务时序
   1. 建立连接时序

本时序应用情况如下：

1. PAD开机或唤醒后，检测到与人脸识别乘车平台的连接正常时；
2. PAD和人脸识别乘车平台连接断开后重新恢复时。

建立连接时序见图32。



图32建立连接时序

* 1. 运营开始时序

本时序应用于PAD检测到人脸识别乘车平台可用(心跳应答正常)时，且PAD检测到与闸机串口可用时。运营开始时序见图33。



图33 运营开始时序

* 1. 设备信息注册时序

本时序应用于开通某站点的人脸服务时发起。设备信息注册时序见图34。



图34 设备信息注册时序

* 1. 参数同步时序

本时序应用于PAD检测到与人脸识别乘车平台的连接正常时。参数同步时序见图35。



图35 参数和软件同步时序

* 1. 心跳检测时序

本时序应用于下位检测到与上位的通信连接正常时。心跳检测时序见图36。



图36 心跳检测时序

* 1. 命令处理时序

本时序应用于人脸识别乘车平台需要PAD执行命令时。命令处理时序见图37。



图37 命令处理时序

* 1. 通知处理时序

本时序应用于下位需要向上位发送通知时。通知处理时序见图38。



图38 通知处理时序

* 1. 交易/业务/事件数据上传时序

本时序应用于当有交易/业务/事件数据需要上传时。数据上传时序见图39。



图39 数据上传时序

* 1. 交易审计及数据重传时序

本时序应用于运营日结束后下位终端与上位服务进行交易审计功能，交易审计分为批量上送所有交易数据和批量上送缺少的交易数据两种方式，时序如下：

* 批量上送所有交易数据方式

批量上送所有交易数据方式时序见图40。

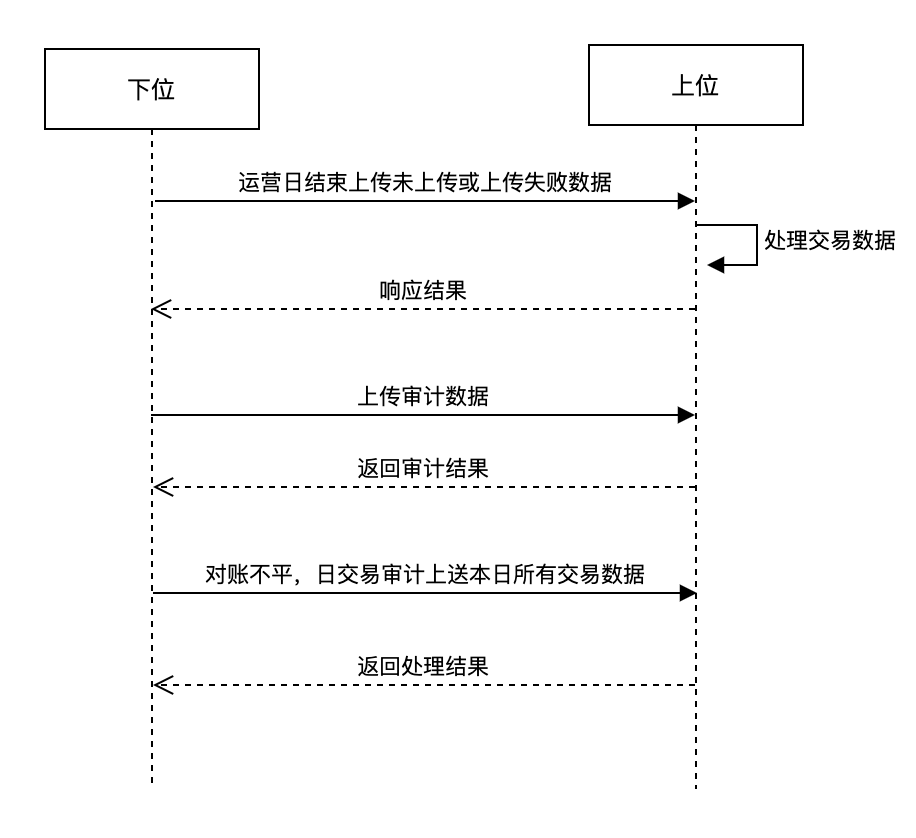


图40 批量上送所有交易数据方式时序

* 批量上送缺少的交易数据方式

批量上送缺少的交易数据方式时序见图41。

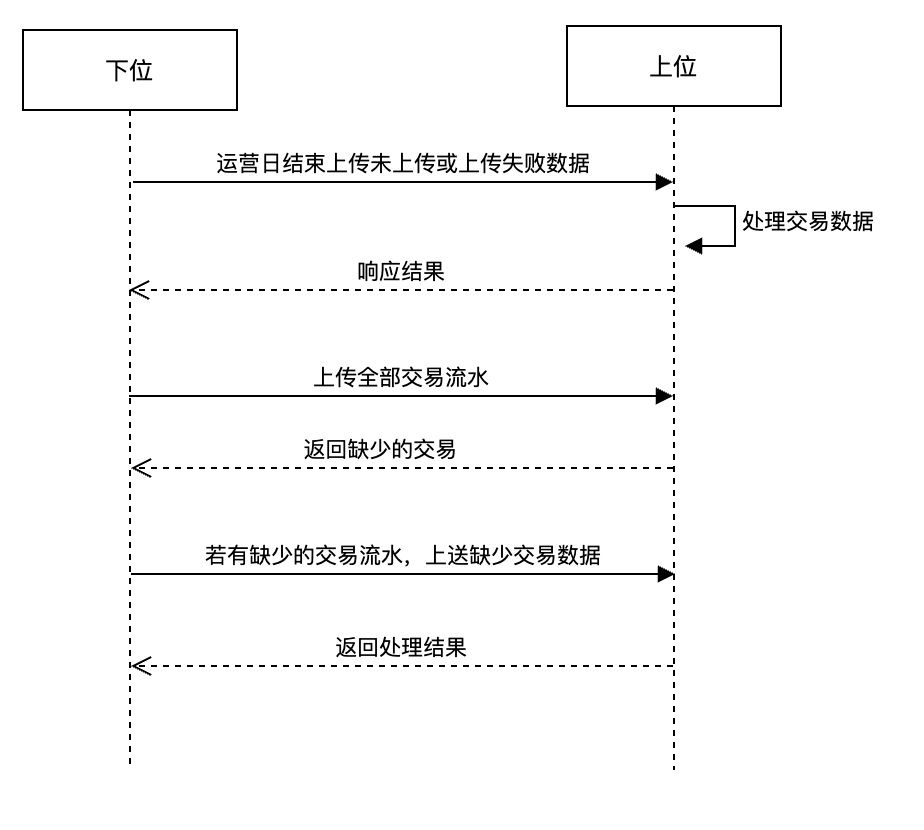


图41 批量上送缺少的交易数据方式时序

* 1. 运营结束时序

本时序应用于PAD检测到与闸机串口可用时。运营结束时序见图42。



图42 运营结束时序

1. 电子支付业务时序
   1. 心跳检测时序

本时序应用于TVM/BOM定时检查与多元化支付平台的通信正常心跳检测时序见图43。

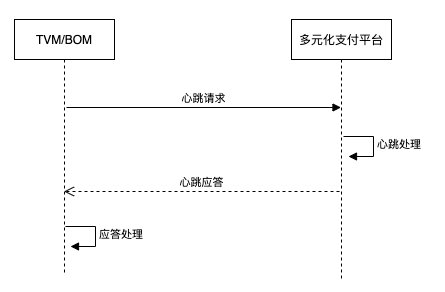


图43 心跳检测时序

* 1. TVM/BOM（主扫）参数下载时序

本时序应用于乘客使用TVM/BOM主扫购票情况。TVM/BOM（主扫）参数下载时序见图44。

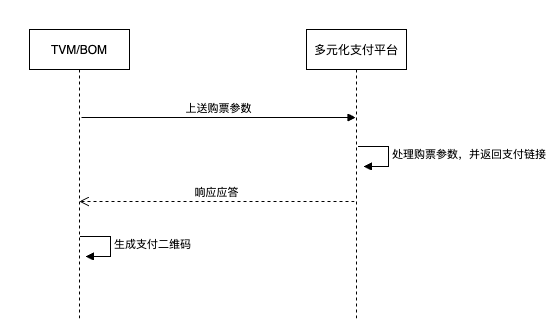


图44 TVM/BOM（主扫）参数下载时序

* 1. TVM/BOM（主扫）查询支付结果时序

本时序应用于乘客使用TVM/BOM主扫购票后，查询乘客支付结果情况。TVM/BOM（主扫）查询支付结果时序见图45。

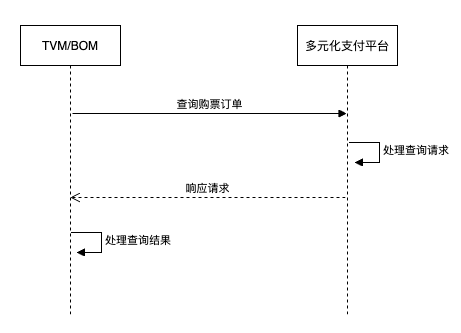


图45 TVM/BOM（主扫）查询支付结果时序

* 1. BOM/TVM（被扫）出票结果通知时序

本时序应用于乘客使用TVM、BOM主扫购票成功后开始出票，当出票成功或失败后发送出票结果通知时序。BOM/TVM（被扫）出票结果通知时序见图46。

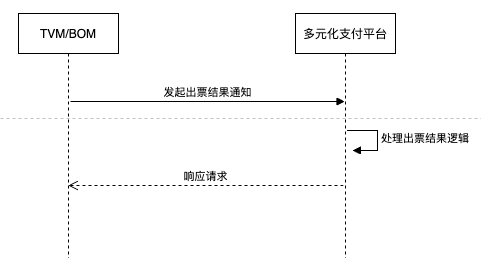


图46 BOM/TVM（被扫）出票结果通知时序

* 1. TVM/BOM(主扫)订单撤销时序

本时序应用于乘客使用TVM或BOM主扫购票时，手动撤销购票或者支付超时自动撤销订单情况。TVM/BOM（主扫）订单撤销时序见图47。

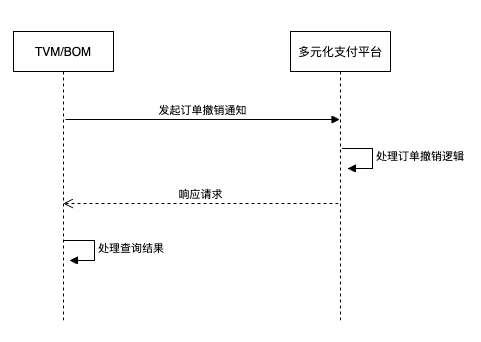


图47 TVM/BOM（主扫）订单撤销时序

* 1. BOM/TVM（被扫）订单撤销时序

本时序应用于乘客使用TVM或BOM被扫购票时，手动撤销购票或者支付超时自动撤销订单情况。BOM/TVM（被扫）订单撤销时序见图48。

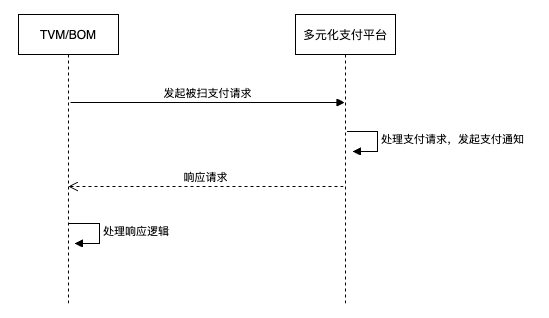


图48BOM /TVM（被扫）订单撤销时序

* 1. BOM订单退款时序

本时序应用于为乘客进行手动退款操作。BOM订单退款时序见图49。

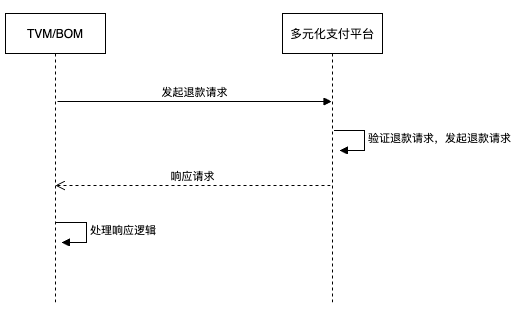


图49BOM订单退款时序

* 1. BOM订单退款查询时序

本时序应用于出票、充值交易异常的情况下，设备自动发起退款时，未收到答复或者人工界面退款查询时发起。BOM订单退款查询时序见图50。

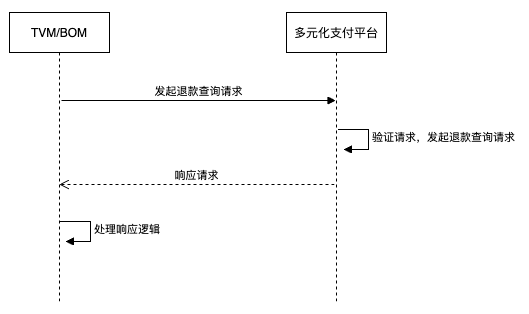


图50BOM订单退款查询时序

附录A

（规范性附录）

二维码/人脸报文头错误代码表

本附录规定了二维码乘车系统及人脸识别乘车平台的接口错误代码，报文头错误代码表(‘00’~’FF’)。说明：结构由大写字母和数字组成，涉及使用字母时，一律必须大写。在现有基础上新增，不能改动已定义的代码。都使用ASCII字符编码（字母+数字）。

报文头错误代码表见表365。

表365二维码报文头错误代码表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 返回代码 | 提示消息 | 说明 |
| **成功** | **成功或有条件成功** | |
| 00 | 处理成功 | 申请、执行通过，可进行下一步处理。 |
| 22 | 重复上送 | 重复上送,特殊错误代码不可随意改动。 |
| **格式** | **数据格式错误** | |
| 01 | 数据格式非法 | 数据长度、是否非空等不符合接口接口要求。 |
| 02 | 电子票格式异常 | 信息不符合接口格式说明。 |
| 03 | 电子票重复使用 | 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** | |
| 23 | 参数已下载完毕 | 参数已请求完毕(2003),已读取长度大于等于参数长度。 |
| 24 | 获取参数信息失败 | 2002请求版本号有误或者数据库错误，导致2003获取参数信息失败。 |
| 25 | 不支持全更新模式 | 不支持全更新模式。 |
| 28 | 读取参数文件失败 | 读取名单文件、内核文件、语音文件失败，服务端未获取到终端请求的信息，有可能终端上传数据有误导致。 |
| **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 | 多元化平台向支撑平台请求用户ID失败。 |
| 32 | 用户不存在 | 手机号在支撑平台不存在。 |
| 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。 |
| **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 | HTTP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 | 前置转发多元化平台异常。 |
| FF | 系统故障 | 后台系统故障。 |

附录 B

（规范性附录）

闸机状态监控数据格式

本附录规定了二维码乘车系统及人脸识别乘车平台所使用的闸机状态。

闸机状态监控数据格式：

ST1N000000000000（ST1 N 0 0 000000 0000）共16字节；

"ST1"（3byte）+闸机状态（1byte）+ (进)码头状态（1byte）+ (出)码头状态（1byte）+脱机未上传交易数（6byte）= 12 bytes，不足右补'0'；

"ST1" 前2字节为"ST",则表示后面的内容为新加的状态，否则跟以前一样，传的是版本号，可以不用做解析，为版本兼容，"ST1",第三个字节为版本，防止后续还需新增内容。

闸机状态列表见表366。

表366 闸机状态列表

|  |  |
| --- | --- |
| 闸机状态 | 说明 |
| 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。 |

码头状态列表见表367。

表367码头状态列表

|  |  |
| --- | --- |
| 码头状态 | 说明 |
| 1 | 正常。 |
| 其他 | 异常。 |

附录 C

（规范性附录）

二维码/人脸报文CRC校验码算法说明

本附录规定了二维码乘车系统及人脸识别乘车平台CRC校验码算法实现方式。CRC处理的数据为报文体（见报文头内CRC内备注），对整个报文体二进制做CRC，如果报文体压缩则为压缩后的数据的CRC码，暂时放开校验。

校验码结果为一个int，占用两个字节（0XFFFF）。

/\*

\* CRC校验

\*/

unsigned int crc = 0; //crc:crc校验码

for(i = 0; i<buflen;i++)

{

crc = mysumCRC( \*(buf + i), crc);

}

C语言：

/\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

\*\* 函数功能 : CRC校验

\*\* 全局变量 : 无

\*\* 形参说明 : 无

\*\* 描述 :

\*\* 返回值 : CRC

\*\*----------------------------------------------------------------------------------------------------

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*/

unsigned intmysumCRC(unsigned char CRCChar, unsigned intCRc)

{

unsigned char aal, i;

unsigned char temp;

unsigned intbbX;

aal = CRCChar;

bbX = CRc;

wtd\_clr(); // 增加

for( i=0; i<8; i++)

{

if((bbX&0X8000)==0) // 取bbX的最高位,并判断0/1

temp =0;

else

temp = 1;

bbX = bbX<< 1;

if ((aal& 0X80) != 0)

bbX = bbX | 0X01; // aal最高位为1,则更改bbX最低位为1

aal=aal<<1;

if (temp)

bbX = bbX ^ 0X1021;

}

return bbX;

}

JAVA：**flag=1**

public int CRC\_COM(int flag, byte[] bytes) {

intcrc = 0X00; // initial value

int polynomial = 0X1021;

switch (flag) {

case 1:

**crc = 0X00;**

break;

case 2:

crc = 0XFFFF;

break;

case 3:

crc = 0X1D0F;

break;

default:

crc = 0X00;

}

if (bytes != null) {

for (int indeX = 0; indeX<bytes.length; indeX++) {

byte contentByte = bytes[indeX];

for (inti = 0; i< 8; i++) {

boolean temp;

if ((crc& 0X8000) == 0) {

temp = false;

} else {

temp = true;

}

crc<<= 1;

if ((contentByte& 0X80) != 0) {

crc = crc | 0X01; // aal最高位为1,则更改bbX最低位为1

}

contentByte<<= 1;

if (temp) {

crc = crc ^ polynomial;

}

}

}

}

crc&= 0Xffff;

// String str = Integer.toHeXString(crc);

return crc;

}

/\*\*

\* 将校验码转换为2byte，低字节在前高字节在后

\* @paramcheckCode

\* @return

\*/

private byte[] getCheckCodeBytes(intcheckCode){

byte[] tmpByte = new byte[2];

checkCode&= 0Xffff;

tmpByte[0] = (byte) (checkCode& 0Xff);

tmpByte[1] = (byte) (checkCode>> 8 & 0Xff);

return tmpByte;

}

附录 D

（规范性附录）

交通部一卡通二维码结构

二维码数据主要由17个字段组成，包括：二维码版本、二维码数据长度、发卡机构公钥证书、支付账户号、用户账户号、发卡机构代码、发码平台编码、卡账户类型、单次消费金额上限、支付账户用户公钥、支付账户系统授权过期时间、二维码有效时间、发卡机构自定义域长度、发卡机构自定义域、发卡机构授权签名、二维码生成时间和支付账户用户私钥签名。交通部一卡通二维码结构见表368。

表368交通部一卡通二维码结构

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 二维码结构 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 二维码版本 | 二维码数据长度 | 发卡机构公钥证书 | 支付账户号 | 用户账户号 | 发卡机构代码 | 发码平台代码 | 用户账户类型 | 单次消费金额上线 | 支付账户用户公钥 | 支付账户系统授权过期时间 | 二维码有效时间 | 发卡机构自定义域长度 | 发卡机构自定义域 | 发卡机构授权签名 | 二维码生成时间 | 支付账户用户私钥签名 |
| 1 | 2 | 117 | 16 | 10 | 4 | 4 | 1 | 3 | 33 | 4 | 2 | 1 | 32 | 65 | 4 | 65 |