



中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T 1306—2020

道路客运电子客票系统技术规范

Technical specifications of road passenger transport electronic ticket system



2020-04-28 发布

2020-07-01 实施

中华人民共和国交通运输部 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义、缩略语 1

 3.1 术语和定义 1

 3.2 缩略语 2

4 系统架构及功能 2

 4.1 系统架构 2

 4.2 部级电子客票系统功能 3

 4.3 省级电子客票系统功能 4

5 电子客票信息及凭证 6

 5.1 电子客票信息内容 6

 5.2 电子客票号 6

 5.3 电子客票状态 7

 5.4 电子客票凭证 7

 5.5 电子客票二维码 9

 5.6 电子客票条形码 10

 5.7 报销凭证 10

6 系统关键业务流程 10

 6.1 部级电子客票系统关键业务流程 10

 6.2 省级电子客票系统关键业务流程 12

7 系统接口 25

 7.1 接口规范 25

 7.2 报文结构 27

 7.3 接口内容 28

 7.4 数据传输及存储要求 35

8 系统安全 36

附录 A(规范性附录) 道路客运电子客票信息内容 37

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由交通运输信息通信及导航标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：中国交通通信信息中心、中交信有限责任公司、天津市广通信息技术工程股份有限公司、辽宁新途网络科技有限公司。

本标准主要起草人：郭祥、邓英、许宝利、何明、关笑楠、潘东齐、王英琦、胡刚、王静、梁天宇、刘宇、沈兵、杨文刚、解超、李军、刘辉、赵纪刚、王蕾、陈本锡、邱丰游、师毅、陈献国、夏晓辉。



道路客运电子客票系统技术规范

1 范围

本标准规定了道路客运电子客票系统的系统架构及功能、电子客票信息及凭证、系统关键业务流程、系统接口和系统安全等要求。

本标准适用于全国道路客运电子客票系统的设计、开发和使用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件,凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 12905 条码术语

GB 18030 信息技术 中文编码字符集

GB/T 18284—2000 快速响应矩阵码

GB/T 18347 128 条码

GB/T 25070—2010 信息安全技术 信息系统等级保护安全设计技术要求

JT/T 979.2—2015 道路客联网售票系统 第2部分:信息数据元

3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

JT/T 979.2—2015、GB/T 18284—2000、GB/T 12905 中界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

电子客票 electronic ticket

存储于电子客票系统中的普通纸质客票的电子映像。

3.1.2

电子客票系统 electronic ticket system

道路客运电子客票生成、使用和管理的信息系统。

3.1.3

电子客票号 electronic ticket number

按照一定规则形成的电子客票编码。

3.1.4

电子客票凭证 electronic boarding pass

按照预定样式展示电子客票关键信息的电子或纸质乘车凭据。

3.1.5

电子客票条形码 electronic barcode

以条形码形式承载的电子客票号数据编码。



3.1.6

电子客票二维码 **electronic two-dimension code**

以二维码形式承载的电子客票信息数据编码。

3.1.7

电子客票状态 **electronic ticket status**

在道路客运业务流程中反映电子客票使用情况的标识。

3.1.8

电子客票检票终端 **electronic ticket check-in terminal**

用于读取电子客票信息并查验其有效性的设备。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

APP——应用程序 (Application)

HTTP——超文本传输协议 (Hyper Text Transfer Protocol)

JSON——Java 脚本语言对象符号 (JavaScript Object Notation)

MQ——消息队列 (Message Queue)

QRCODE——由 Denso 公司研制的一种矩阵二维码符号

REST——表征状态转移 (Representational State Transfer)

SOA——面向服务架构 (Service-Oriented Architecture)

URI——通用资源标识符 (Uniform Resource Identifier)

UTF-8——一种针对 Unicode 的可变长度字符编码

XML——可扩展标记语言 (Extensible Markup Language)

4 系统架构及功能

4.1 系统架构

全国道路客运电子客票系统按照三级架构建设,包括部级电子客票系统、省级电子客票系统、汽车客运站售票管理信息系统,如图 1 所示。各级系统的功能和要求如下:

a) 部级电子客票系统:接入省级电子客票系统,用于全国道路客运电子客票信息资源共享交换。

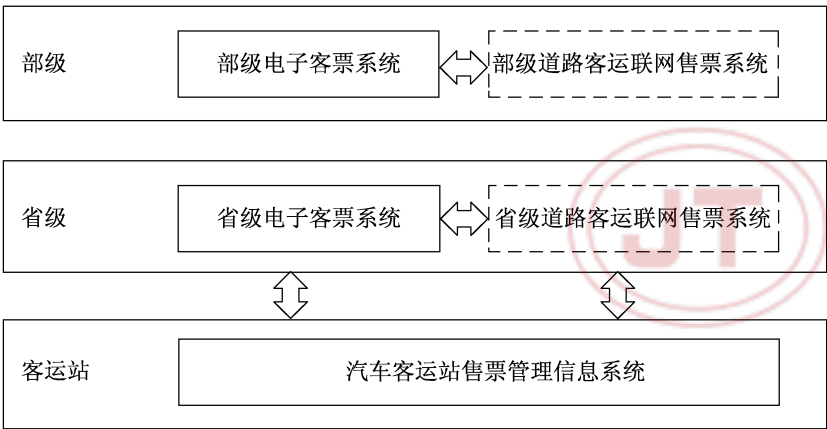


图 1 电子客票系统架构

- b) 省级电子客票系统:接入省内汽车客运站售票管理信息系统,用于实现省域电子客票生成、使用和管理。
- c) 汽车客运站售票管理信息系统:提供电子客票的售、检票终端,支持电子客票的售、检票服务。

4.2 部级电子客票系统功能

4.2.1 一般要求

4.2.1.1 部级电子客票系统由部级电子客票应用系统和部级电子客票数据中心组成,其功能结构如图2所示。

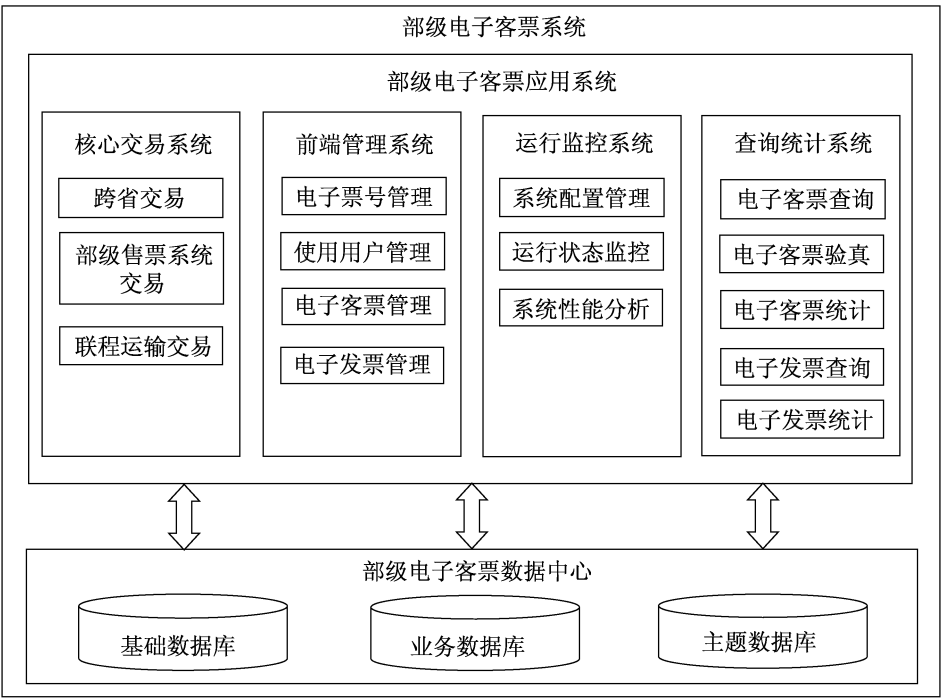


图2 部级电子客票系统功能结构

4.2.1.2 部级电子客票应用系统应包括核心交易系统、前端管理系统、运行监控系统和查询统计系统。

4.2.1.3 部级电子客票数据中心应包括：

- a) 基础数据库:存储电子客票使用单位信息等。
- b) 业务数据库:存储电子客票数据记录等。
- c) 主题数据库:存储电子客票监控数据、运行及统计分析数据等。

4.2.2 核心交易系统

4.2.2.1 跨省交易

实现跨省域电子客票的购买、使用 and 流通。

4.2.2.2 部级售票系统交易

实现在部级道路客运联网售票系统购买和使用电子客票。

4.2.2.3 联程运输交易

与其他交通运输方式进行联程运输时,实现道路客运电子客票的购买和使用。

4.2.3 前端管理系统

4.2.3.1 电子票号管理

制定全国道路客运电子客票票号生成、分发和使用规则。

4.2.3.2 使用用户管理

使用用户管理应实现如下功能：

- a) 对新申请用户进行审核、权限分配和权限变更等。
- b) 对退出经营或列入黑名单的用户进行删除。

4.2.3.3 电子客票管理

对经由部级电子客票系统流转的电子客票记录和使用过程进行维护和管理。

4.2.3.4 电子发票管理

实现部级电子客票系统电子发票申领及管理。

4.2.4 运行监控系统

4.2.4.1 系统配置管理

对系统的访问权限、并发用户数量等参数进行配置和管理。

4.2.4.2 运行状态监控

对系统运行状况实时监控。

4.2.4.3 系统性能分析

对系统性能进行分析,包括系统响应时间和并发量等。

4.2.5 查询统计系统

4.2.5.1 电子客票查询

按照用户权限划分,电子客票查询应具备以下功能：

- a) 部级电子客票系统管理员可查询系统内所有电子客票信息。
- b) 省级电子客票系统管理员可查询本省级电子客票信息。

4.2.5.2 电子客票验真

乘客可通过输入组合信息查验电子客票的有效性。

4.2.5.3 电子客票统计

对电子客票售票、检票、退票、改签和销票等操作进行统计和分析。

4.2.5.4 电子发票查询

查询电子发票开具情况。

4.2.5.5 电子发票统计

对电子发票开具等操作进行统计和分析。

4.3 省级电子客票系统功能

4.3.1 一般要求

4.3.1.1 省级电子客票系统由省级电子客票应用系统和省级电子客票数据中心组成,功能结构如图 3 所示。

4.3.1.2 省级电子客票应用系统应包括核心交易系统、前端管理系统、运行监控系统和查询统计系统。

4.3.1.3 省级电子客票数据中心应包括：

- a) 基础数据库:存储电子客票使用单位信息等。



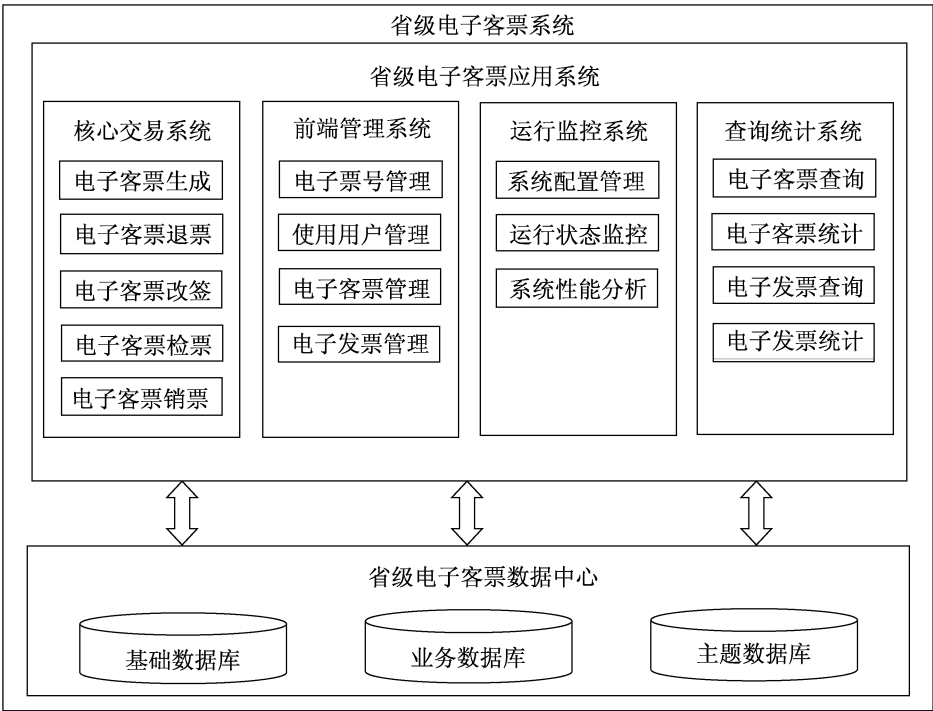


图3 省级电子客票功能结构

- b) 业务数据库:存储电子客票数据记录等。
- c) 主题数据库:存储电子客票监控数据、运行及统计分析数据等。

4.3.2 核心交易系统

4.3.2.1 电子客票生成

根据订单和支付结果等信息生成一张电子客票。

4.3.2.2 电子客票退票

按照退票规则完成乘客已购有效电子客票的退票操作。

4.3.2.3 电子客票改签

按照改签规则完成乘客已购有效电子客票的改签操作。

4.3.2.4 电子客票检票

通过识别乘客电子客票凭证或有效身份证件等,验证乘客电子客票。

4.3.2.5 电子客票销票

对已售电子客票作废处理并释放座位。

4.3.3 前端管理系统

4.3.3.1 电子票号管理

电子票号管理应实现如下功能:

- a) 按照规则生成电子票号;
- b) 电子客票使用方向省级电子客票管理中心申请电子票号;
- c) 省级电子客票管理中心审批和发放电子票号资源,并上报部级电子客票系统。

4.3.3.2 使用用户管理

使用用户管理应实现如下功能:

- a) 对新申请用户进行审核、权限分配和权限变更等;



- b) 对退出经营或列入黑名单的用户进行删除并回收已分配但未使用的电子客票号。

4.3.3.3 电子客票管理

电子客票管理应实现如下功能：

- a) 乘客购买电子客票后,在电子客票系统生成一条电子客票记录；
- b) 对电子客票记录和使用过程进行维护和管理。

4.3.3.4 电子发票管理

电子发票管理应实现如下功能：

- a) 乘客购买电子客票后,可申请电子发票；
- b) 对电子发票记录进行维护和管理。

4.3.4 运行监控系统

4.3.4.1 系统配置管理

对电子客票系统的访问权限、并发用户数量等参数进行配置和管理。

4.3.4.2 运行状态监控

对系统运行状况实时监控。

4.3.4.3 系统性能分析

对系统性能进行分析,包括系统响应时间、并发量等。

4.3.5 查询统计系统

4.3.5.1 电子客票查询

按照用户权限划分,电子客票查询应具备以下功能：

- a) 系统管理员可查询全省级电子客票信息；
- b) 汽车客运站管理员可查询本站电子客票信息。

4.3.5.2 电子客票统计

对电子客票售票、检票、退票、改签、销票等操作进行统计和分析。

4.3.5.3 电子发票查询

按照用户权限划分,电子发票查询应具备以下功能：

- a) 系统管理员可查询全省电子发票信息；
- b) 汽车客运站管理员可查询本站电子发票信息；
- c) 乘客可查询本人申领的电子发票。

4.3.5.4 电子发票统计

对电子发票开具等进行统计和分析。

5 电子客票信息及凭证

5.1 电子客票信息内容

电子客票信息类别包含电子客票号、车票信息、实名制信息、班次信息、售票信息、订单信息、状态变更信息、检票信息、保险信息、发票信息、行李票信息等,信息内容见附录 A。

5.2 电子客票号

5.2.1 电子客票号的基本要求

电子客票号应满足唯一性、实用性和扩展性的原则,具体要求如下：

- a) 唯一性:电子客票系统提供的电子票号资源数量应大于实际可售汽车客票票源数量,并保证在流通期间的唯一性;
- b) 实用性:电子客票号由具有电子客票实际业务属性代码组合编码而成,保证电子客票号具有实用性;
- c) 扩展性:电子客票号应预留一定扩展位,作为定制应用或后期功能扩展使用。

5.2.2 电子客票号的编码结构

5.2.2.1 电子客票号应采用字符型编码,长度为 22 位,编码结构如图 4 所示。电子客票号由客运站代码、年份位、流水号、校验位和保留位组成。

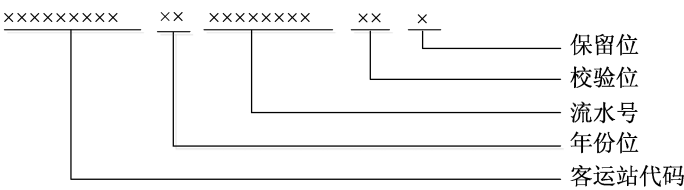


图 4 电子客票号编码结构

5.2.2.2 电子客票号编码要求见表 1,各客运站可根据实际情况在电子客票凭证上截取显示,如只显示客运站代码和流水号。

表 1 电子客票号编码要求

序号	名 称	编码位数	描 述
1	客运站代码	9	由 6 位中华人民共和国行政区划代码和 3 位站(点)顺序号组成
2	年份位	2	年份末两位
3	流水号	8	从 00000001 开始编号,最大号为 99999999
4	校验位	2	用于电子客票号码的校验
5	保留位	1	默认为“0”

5.3 电子客票状态

道路客运电子客票包含但不限于以下状态:

- a) 正常售出:电子客票正常出票后的状态。
- b) 已换纸票:电子客票被换为纸票后的状态。
- c) 已退票:电子客票退票成功后的状态。
- d) 已改签:电子客票改签成功后的状态。
- e) 已检票:电子客票检票成功后的状态。
- f) 已销票:电子客票销票成功后的状态。



5.4 电子客票凭证

5.4.1 电子客票凭证信息内容

电子客票凭证所包含的信息内容如表 2 所示。

表 2 电子客票凭证信息内容

信息分类	信息内容	信息说明
电子客票票面信息	电子客票号	全国统一规划的电子客票编号
	姓名	乘客姓名
	证件号码	乘客购票有效证件号码
	起点站	起点站名称
	到达站	到达站名称
	班次	班次承运任务所属的信息
	乘车日期	本班次发车日期
	发车时间	本班次发车时间
	检票口	检票口编号
	发车位	承运车辆的发车车位
	车牌号	承运车辆的车牌号码
	车牌颜色	车牌的底色
	座位号	座位编号
	车票类型	乘客所购买车票的类型,用来标记全价票、半价票、优惠票、儿童票等车票类型
	票价	该电子客票的销售价格
	基准价	该车票的政府指导价
	售票方式	购买该电子客票的渠道
	车辆类型	该班次的车辆类型
	携童数	携带免票儿童的数量
条码信息	二维码	包含电子客票相关字段信息,用于检票和验票
	条形码	对应电子客票号码,用于检票和验票
保险信息	保险号	乘客所购买保险的编号
	保费	乘客所购买保险的费用
	保险公司名称	保险公司名称

5.4.2 电子客票纸质乘车凭证格式要求

电子客票纸质乘车凭证示例见图 5。各省根据实际情况可在该纸质乘车凭证模板下方增加底联,当需要进行人工检票时,可撕下底联。纸质乘车凭证格式要求如下:

- 道路客运电子客票纸质乘车凭证应为长方形,尺寸为 80mm×120mm。
- 乘车凭证名称为“道路客运电子客票乘车凭证”,行间距为 24 磅,字符间距为 0.56mm。该行上边缘线距离纸质乘车凭证上边缘线 5.5mm。
- 电子客票号行间距为 24 磅,显示的位数可根据实际情况自行规定,采用单倍行距。该行上边缘线距离纸质乘车凭证上边缘线 11.5mm。
- 姓名和证件号码在同一行,采用单倍行距。姓名和证件号码之间空两格。该行上边缘线距离纸质乘车凭证上边缘线 15.5mm。

道路客运电子客票乘车凭证

电子客票号: 1100211321187008

张 三 14212819*****5960

南京

K4567次

北京

南天门站 → 六里桥站

乘车日期	发车时间	检票口	发车位
2018/5/21	10:25	9	18
车牌号	座位号	车票类型	票价
苏A88888	8	全价	188
上限票价	购票方式	车辆类型	携童数
188	网购	豪华	1

保险号: 10263836257363557383 保费: 2.00元

保险公司: *****

说明: 此凭证仅供乘客检票乘车使用, 不作为报销凭证

图 5 道路客运电子客票纸质乘车凭证示例

- e) 起点站行距为单倍行距,其所在的文本框大小为 12mm × 25mm。该文本框的左边缘线距离纸质乘车凭证左边缘 5mm,上边缘线距离纸质乘车凭证上边缘线 22mm。
- f) 到达站行距为单倍行距,其所在的文本框大小为 12mm × 25mm。该文本框的左边缘线距离纸质乘车凭证左边缘 50mm,上边缘线距离纸质乘车凭证上边缘线 22mm。
- g) 起点站和到达站之间插入的带指向箭头的连线的线型为实线,粗细为 1.25 磅,长度为 20mm,水平放置,其左端距离纸质乘车凭证左边缘线 30mm,距离纸质乘车凭证上边缘线 28mm。
- h) 班次的行距为单倍行距,所在的文本框大小为 6mm × 16mm;其上边缘线距离纸质乘车凭证上边缘线 22mm,其左边缘距离起点站所在文本框右边缘线 2mm。
- i) 乘车日期、发车时间、检票口、发车位、车牌号、座位号、车票类型、票价、上限票价、购票方式、车辆类型和携童数等信息用一个表格表示,内容采用单倍行距,表格为六行四列排列。表格大小为 48mm × 72mm,其左边缘线距离纸质乘车凭证左边缘线 4mm,右边缘线距离纸质乘车凭证右边缘线 4mm,上边缘线距离纸质乘车凭证上边缘线 37mm。
- j) 条形码所在的文本框大小为 11mm × 68mm,其左边缘线距离纸质乘车凭证左边缘线 6mm,上边缘线距离纸质乘车凭证上边缘线 88mm。
- k) 保险号和保费所在的文本框大小为 11mm × 60mm,其左边缘线距离纸质乘车凭证左边缘线 6mm,上边缘线距离纸质乘车凭证上边缘线 102mm。
- l) “说明:此凭证仅供乘客检票乘车使用,不作为报销凭证”等必要说明所在的文本框大小为 5mm × 70mm,内容采用单倍行距。该文本位于纸质乘车凭证的左下角。
- m) 二维码大小为 16mm × 16mm,其右边缘线距离纸质乘车凭证右边缘线 4mm,上边缘线距离纸质乘车凭证上边缘线 4mm。

5.5 电子客票二维码

5.5.1 编码方式

电子客票二维码应按照 GB/T 18284—2000 的快速响应矩阵码规定的 QR CODE 版本 5 编码方式设计,包含 144 个数据位,采用 UTF-8 字符编码。

5.5.2 数据内容及要求

电子客票二维码应能通过电子客票识读设备读取其包含的信息并满足各业务场景的使用要求,信息内容见表3,其纠错级别不应低于 GB/T 18284—2000 中规定的 M 级别。电子客票二维码应对实名制信息进行加密,其显示尺寸应满足打印及识别的基本要求。

表3 电子客票二维码信息内容

序号	数据位	数据项名称	长度	要求及说明
1	1 ~ 22	电子客票号	22	按照 5.2 要求生成的电子客票号
2	23 ~ 31	起点站代码	9	9 位起点站代码
3	32 ~ 40	到达站代码	9	9 位到达站代码
4	41 ~ 46	班次	6	2 位字母代码加 4 位班次代码
5	47	客票类型	1	按照附录 A 表 A.1 电子客票信息内容中车票类型的规定
6	48 ~ 53	票价	6	4 位整数加 2 位小数(不包含小数点,整数位不足在数字前补 0)
7	54 ~ 61	乘车日期	8	YYYYMMDD
8	62 ~ 65	发车时间	4	hhmm
9	66 ~ 67	座位号	2	座位编号
10	68 ~ 117	姓名	50	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.1.1.1 的规定
11	118 ~ 119	证件类型	2	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.1.1.16 的规定
12	120 ~ 141	证件号码	22	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.16 的规定
13	142 ~ 144	预留位	3	用于扩展应用

5.6 电子客票条形码

电子客票条形码技术要求应符合 GB/T 18347 的规定。

5.7 报销凭证

5.7.1 纸质车票

乘客可到起点站凭道路客运电子客票信息(电子客票号和有效身份证件号码等)在窗口或自助设备领取纸质车票。车站应提供车票补打功能,乘客在发车后一定时间内可到起点站补打车票,作为报销凭证。

5.7.2 电子发票

道路客运电子客票系统应与税务系统进行对接,应根据税务部门的要求开具电子发票。

6 系统关键业务流程

6.1 部级电子客票系统关键业务流程

6.1.1 跨省购买电子客票流程

6.1.1.1 业务规则

乘客通过 A 省的道路客运联网售票系统购买 B 省的电子客票时,应通过部级电子客票系统进行中转。

6.1.1.2 业务流程

跨省购买电子客票的业务流程见图 6,要求如下:

- a) 乘客通过 A 省级电子客票系统发起购票请求,A 省级电子客票系统收到请求后应向部级电子客票系统转发生成电子客票请求;
- b) 部级电子客票系统收到请求后,应转发至 B 省级电子客票系统;
- c) B 省级电子客票系统生成电子客票后,应将电子客票信息返回至部级电子客票系统;
- d) 部级电子客票系统应将收到的电子客票信息转发给 A 省级电子客票系统,A 省级电子客票系统应将电子客票信息发送给乘客。

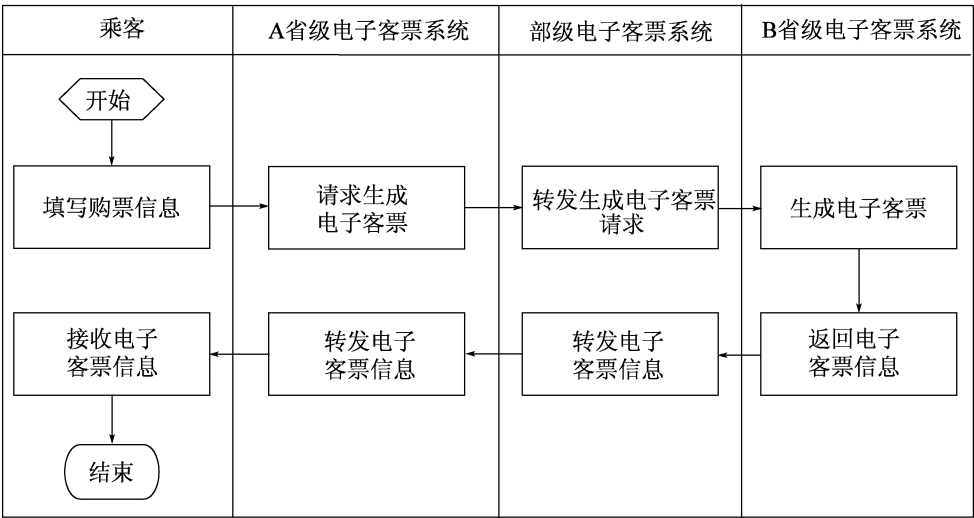


图 6 跨省购买电子客票流程

6.1.2 通过部级道路客运联网售票系统购买电子客票

6.1.2.1 业务规则

乘客通过部级道路客运联网售票系统购买 A 省的电子客票时,应通过部级电子客票系统进行中转。

6.1.2.2 业务流程

通过部级道路客运联网售票系统购买电子客票的业务流程见图 7,要求如下:

- a) 乘客通过部级道路客运联网售票系统发起购票,部级道路客运联网售票系统应向部级电子客票系统转发生成电子客票请求;
- b) 部级电子客票系统接收到请求后,转发至 A 省级电子客票系统;
- c) A 省级电子客票系统生成电子客票后,应将电子客票信息返回至部级电子客票系统;
- d) 部级电子客票系统应将收到的电子客票信息存储并转发给部级道路客运联网售票系统,部级道路客运联网售票系统应将电子客票信息发送给乘客。

6.1.3 联程运输电子客票流程

6.1.3.1 业务规则

道路客运与其他交通运输方式进行联程运输生成电子客票时,应通过部级电子客票系统进行中转。

6.1.3.2 业务流程

联程运输中申请道路客运电子客票的业务流程见图 8,要求如下:

- a) 其他交通运输方式电子客票系统通过部级电子客票系统请求生成 A 省的电子客票;

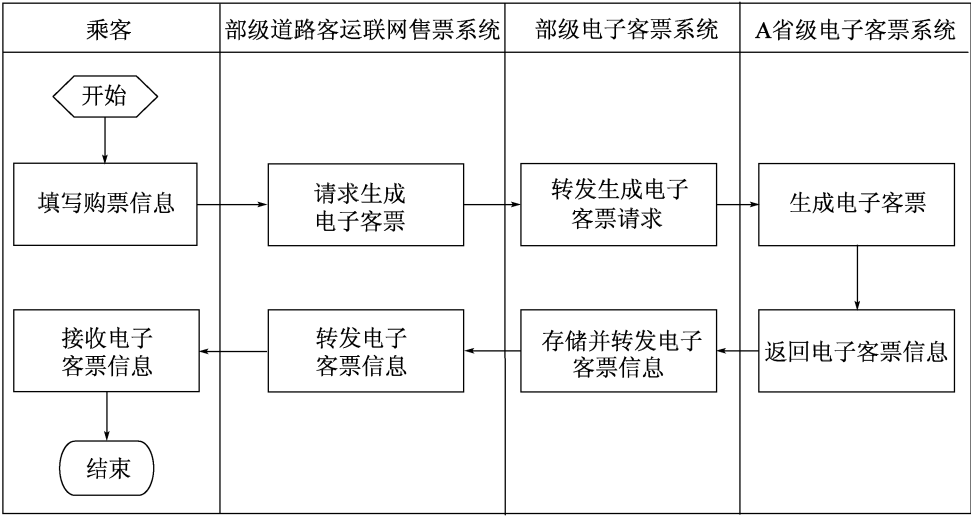


图 7 通过部平台购买电子客票流程

- b) 部级电子客票系统向 A 省级电子客票系统转发请求信息；
- c) A 省级电子客票系统返回生成的电子客票信息；
- d) 部级电子客票系统存储并转发电子客票信息给其他交通运输方式电子客票系统。

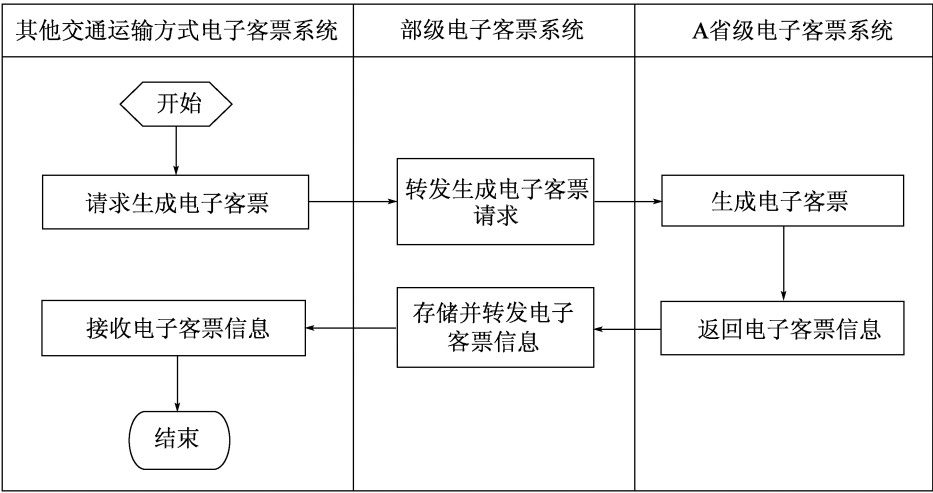


图 8 联程运输购买电子客票流程

6.2 省级电子客票系统关键业务流程

6.2.1 电子客票号申领

6.2.1.1 业务规则

电子客票号申领应按以下规则进行：

- a) 电子客票使用方在剩余票号资源满足申请条件时,才可提出申领；
- b) 审批方查验申请方资质和剩余票号资源数量,满足规定条件后才可下发票号资源；
- c) 审批的电子客票票号段资源数量不超过规定的最大数量；
- d) 申领信息上报给部级电子客票系统；



e) 发放票号资源出现错误时,可申请补发或自动重发。

6.2.1.2 流程及要求

电子客票号申领的业务流程见图 9,要求如下:

- a) 电子客票使用方管理员应在电子客票号码资源不足时,登录电子客票管理系统,向省级电子客票系统申领新的电子客票票号资源;
- b) 省级电子客票系统收到电子客票使用方申请后,应核验申请主体的身份信息是否符合条件,同时通过电子客票系统查验申请主体的电子客票号码余量、违规操作记录等;
- c) 审核通过的,应核准具体票号数量,由省级电子客票系统生成票号资源表下发给电子客票使用方,审核不通过的应返回申领失败消息;
- d) 省级电子客票系统应将下发给电子客票使用方的票号资源表上报给部级电子客票系统。

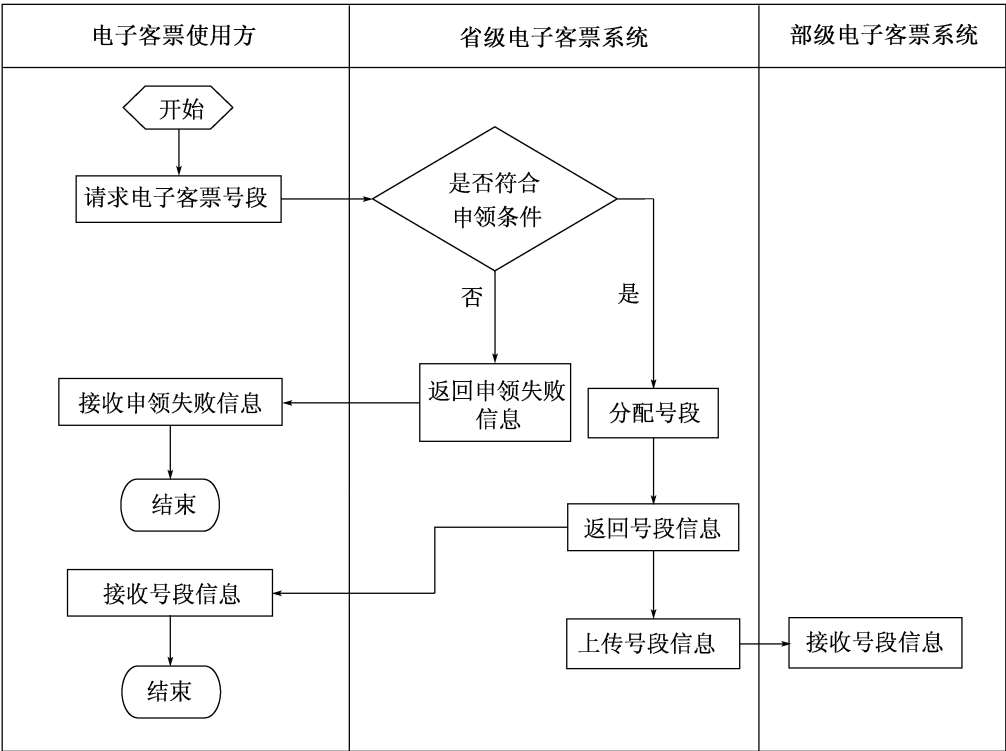


图 9 电子客票号申领流程

6.2.2 出票

6.2.2.1 业务规则

- a) 电子客票系统出票应按以下规则进行:乘客可通过网站、APP 和微信公众号等方式进行网络购票,也可通过自助终端购票和客运站窗口购票;
- b) 电子客票出票成功后,应由经过电子客票系统加密认证的计算机生成对应的电子客票凭证;
- c) 电子客票出票操作完成后,原则上不可对状态信息数据元以外的其他数据元进行更改;
- d) 乘客在客运站窗口购票成功后,可直接完成换纸票操作,电子客票系统应同时将对应的电子客票更改为“已换纸票”状态。

6.2.2.2 线上电子客票出票

线上电子客票出票的业务流程见图 10,要求如下:

- a) 线上售票渠道向省级道路客运联网售票系统发起购票请求并发送乘客购票信息,省级道路客运联网售票系统应向省级电子客票系统请求生成电子客票;

- b) 省级电子客票系统验证购票信息有效后,应分配唯一电子客票号,形成一条电子客票记录;
- c) 省级电子客票系统应将生成的电子客票信息返回至省级道路客运联网售票系统,再由联网售票系统同步至汽车客运站售票管理信息系统;
- d) 省级道路客运联网售票系统应将电子客票信息返回线上售票渠道,生成电子客票凭证发送给乘客;
- e) 省级电子客票系统应将加密后的电子客票上传至部级电子客票系统。

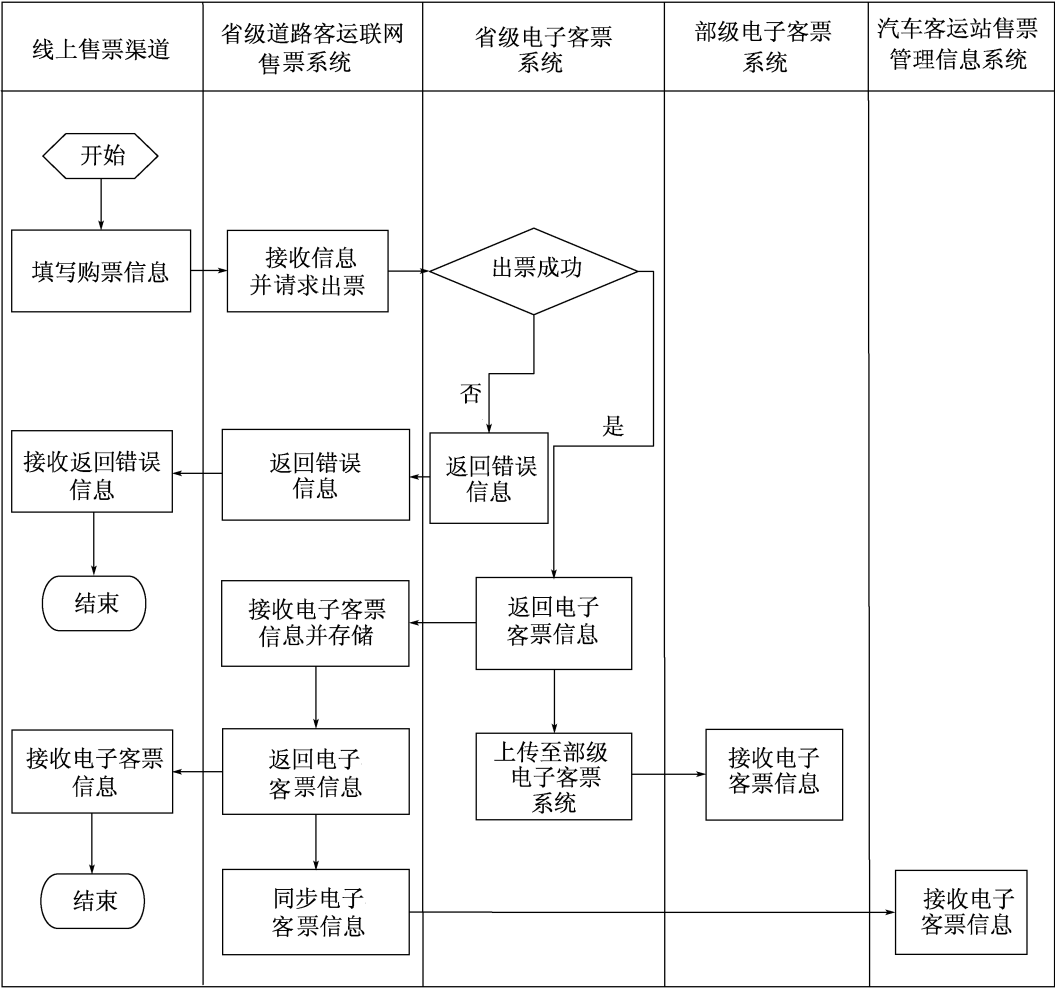


图 10 线上电子客票出票流程

6.2.2.3 客运站窗口电子客票出票

客运站窗口电子客票出票的业务流程见图 11,要求如下:

- a) 乘客通过窗口发起购票请求并发送乘客购票信息,通过省级道路客运联网售票系统向省级电子客票系统请求生成电子客票;
- b) 省级电子客票系统验证电子客票字段信息有效后,应分配唯一电子客票号,形成一条电子客票记录;
- c) 省级电子客票系统应将生成的电子客票信息返回省级道路客运联网售票系统,再同步至汽车客运站售票管理信息系统;
- d) 汽车客运站售票管理信息系统可生成电子客票凭证交付给乘客;
- e) 省级电子客票系统应将加密后的电子客票信息上传至部级电子客票系统。

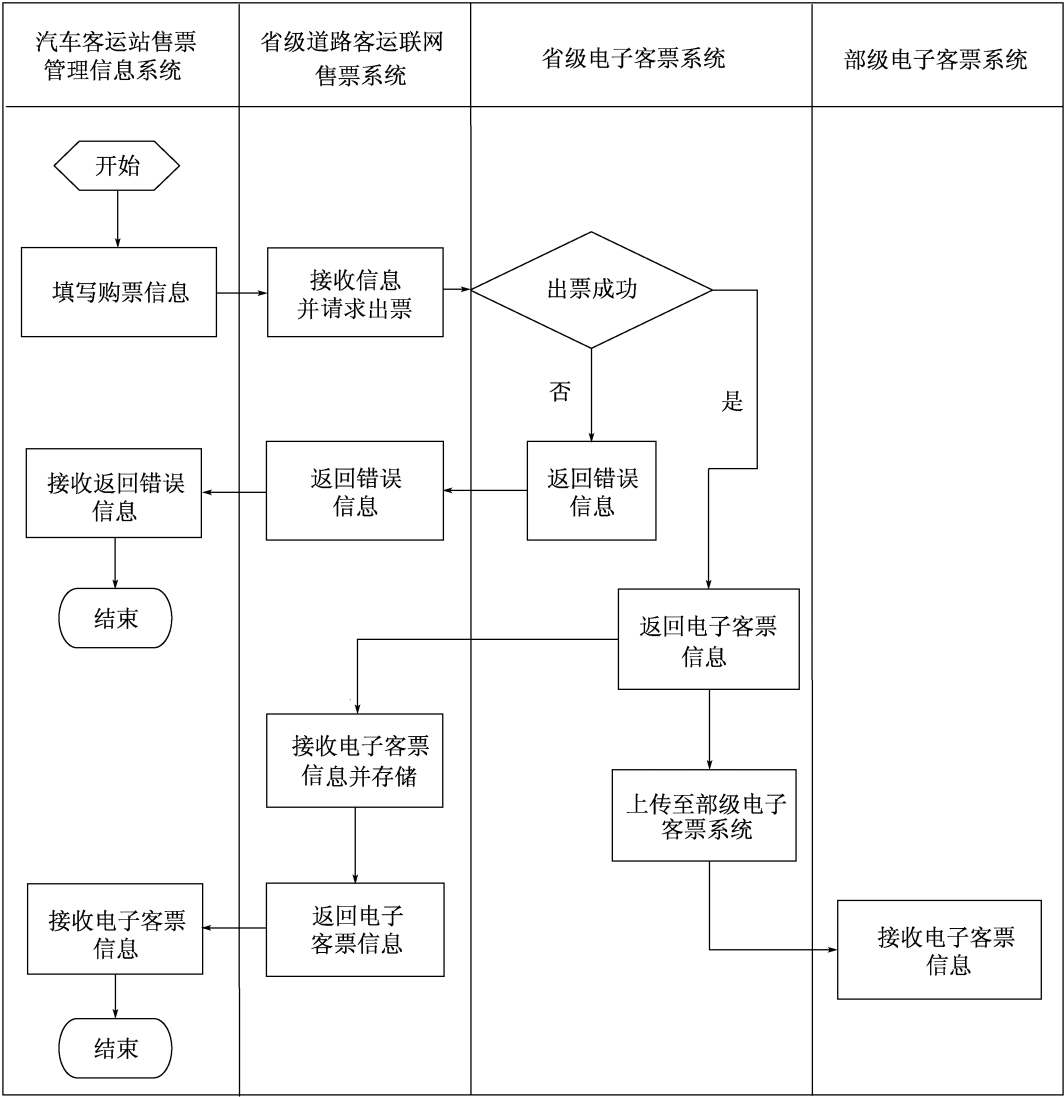


图 11 客运站窗口电子客票出票流程

6.2.3 退票

6.2.3.1 业务规则

电子客票系统退票应按以下规则进行：

- a) 乘客在发车前未换取纸质车票,可通过原购票渠道进行电子客票的退票操作；
- b) 乘客在发车前换取纸质车票,应在起点站窗口进行退票；
- c) 退票时,应按照承运公司规定的退票费率收取乘客退票费；
- d) 退票成功后,应向乘客发送退票成功消息,并告知乘客退款金额及退票费金额等信息。

6.2.3.2 线上电子客票退票

线上电子客票退票的业务流程见图 12,要求如下：

- a) 乘客在线上提交退票请求后,相关信息流转至省级道路客运联网售票系统,由省级道路客运联网售票系统向省级电子客票系统发送退票请求信息；
- b) 省级电子客票系统应查询该电子客票是否为“正常售出”状态,如果不是“正常售出”状态,应向省级道路客运联网售票系统返回退票失败信息,再由省级道路客运联网售票系统向线上售

票渠道返回退票失败消息,最终通知乘客退票失败;

- c) 如果该电子客票为“正常售出”状态,省级电子客票系统应进行退票,更改该条电子客票记录的状态为“已退票”状态,并向省级道路客运联网售票系统返回退票成功信息,再由省级道路客运联网售票系统向线上售票渠道返回退票成功消息,最终通知乘客退票成功;
- d) 退票成功后,应将状态变更信息同步至汽车客运站售票管理信息系统和部级电子客票系统。

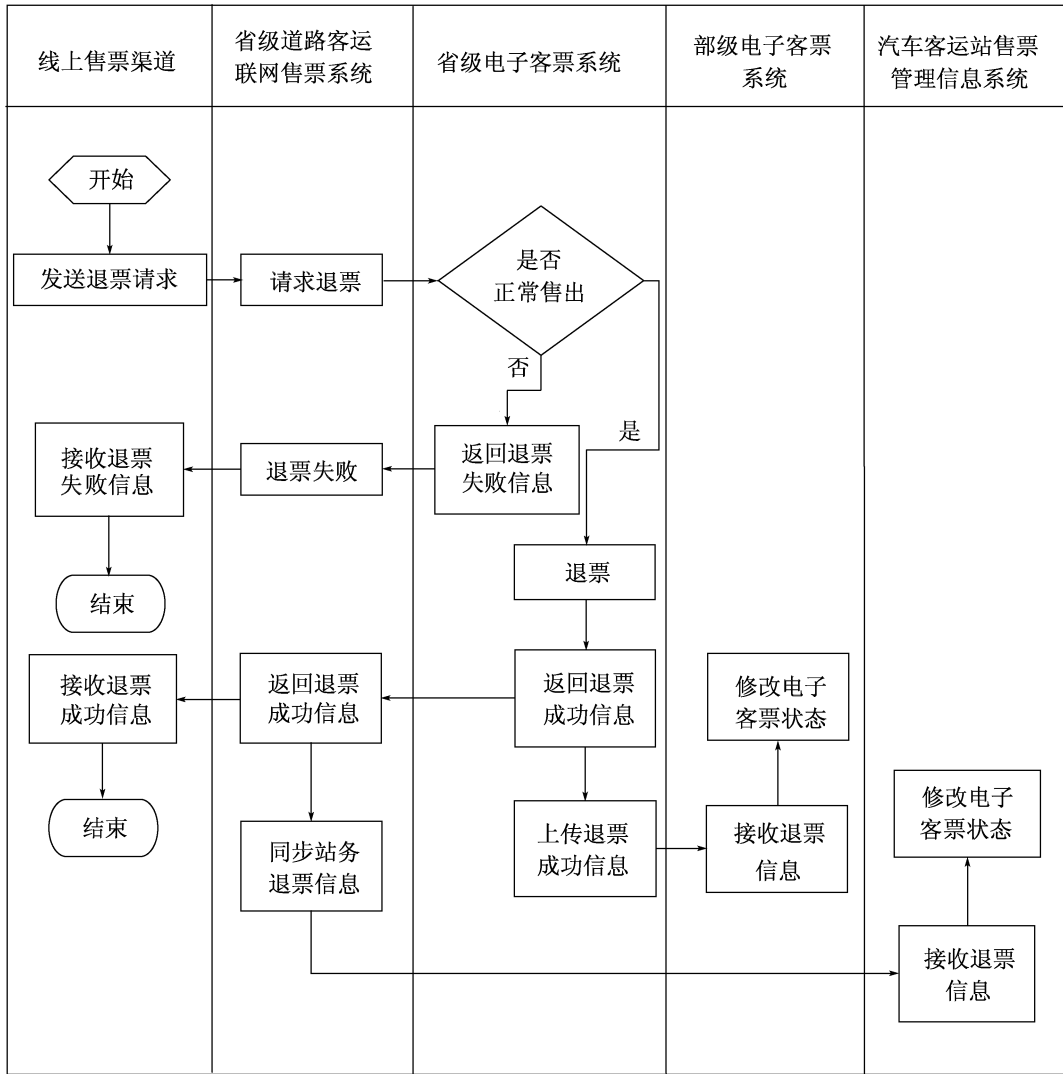


图 12 线上电子客票退票流程

6.2.3.3 客运站窗口电子客票退票

客运站窗口电子客票退票的业务流程见图 13,要求如下:

- a) 乘客通过客运站窗口提交退票请求,流转至省级道路客运联网售票系统后,由省级道路客运联网售票系统向省级电子客票系统发送退票请求信息;
- b) 省级电子客票系统应查询该退票信息中的电子客票是否为“正常售出”状态,若不是“正常售出”状态,应向省级道路客运联网售票系统返回退票失败信息,最终通知乘客退票失败;
- c) 若该电子客票为“正常售出状态”,省级电子客票系统应进行退票,更改该条电子客票记录的状态为“已退票”状态,并返回退票成功信息;
- d) 退票成功后,应将状态变更信息同步给汽车客运站售票管理信息系统并通知乘客,同时同步上传至部级电子客票系统。

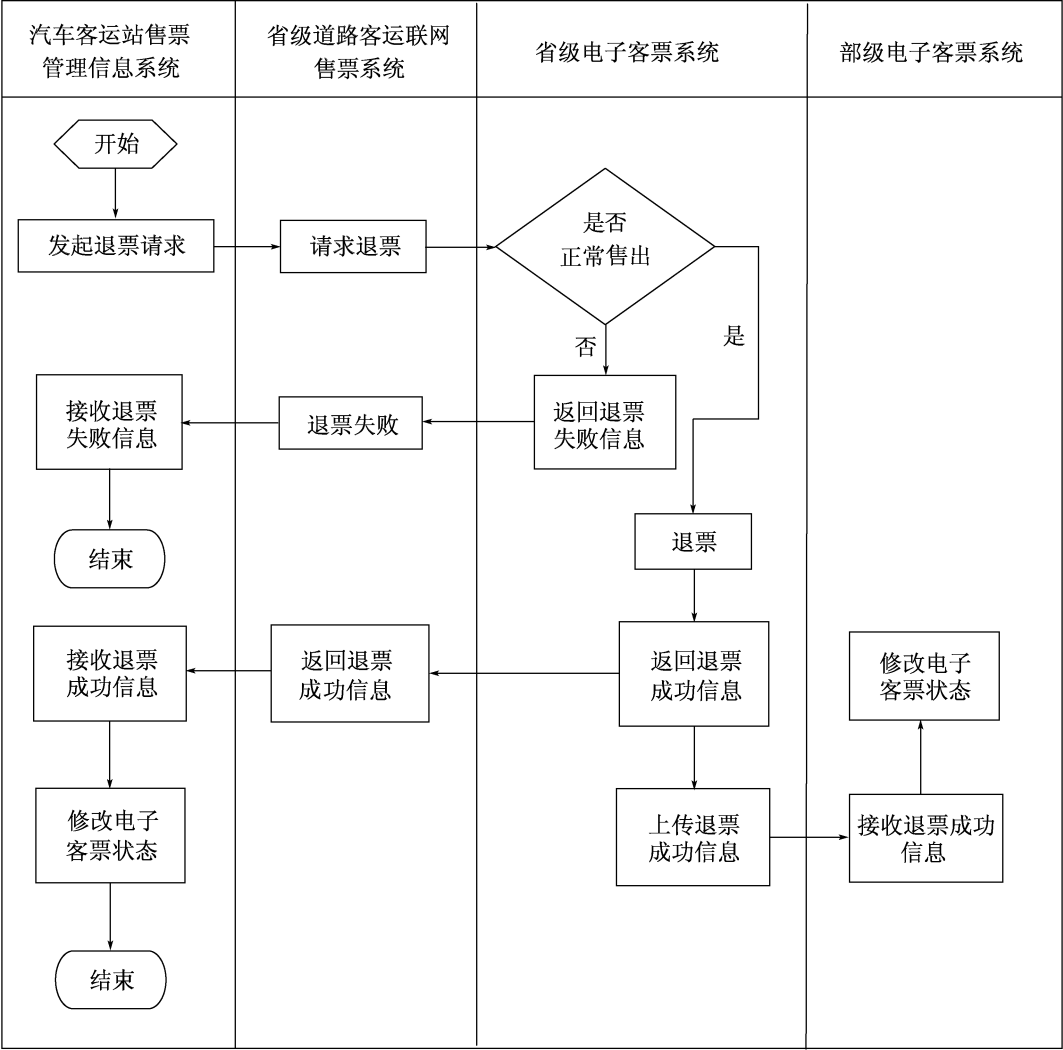


图 13 客运站窗口电子客票退票流程

6.2.4 改签

6.2.4.1 业务规则

电子客票系统改签应按以下规则进行：

- a) 电子客票的改签应符合客运站的相关规定,并根据客运站的规定进行改签操作;
- b) 被改签的电子客票应是正常售出状态,电子客票被改签后,应实时释放座位。

6.2.4.2 线上改签流程

电子客票线上改签的业务流程见图 14,要求如下：

- a) 乘客在线上提交改签申请,相关信息通过省级道路客运联网售票系统流转至省级电子客票系统;
- b) 省级电子客票系统应查询被改签电子客票信息,审核改签资格,审核通过的转入下一步操作,审核不通过应拒绝申请;
- c) 省级电子客票系统将原电子客票状态更改为“已改签”,同时将状态变更信息发送给汽车客运站售票管理信息系统和部级电子客票系统;
- d) 汽车客运站售票管理信息系统接收到状态变更信息后应释放座位;
- e) 省级电子客票系统应根据乘客新的行程信息重新生成电子客票,并将电子客票信息同步至部

级电子客票系统和汽车客运站售票管理信息系统；
f) 由线上售票渠道将新的电子客票凭证发送给乘客。

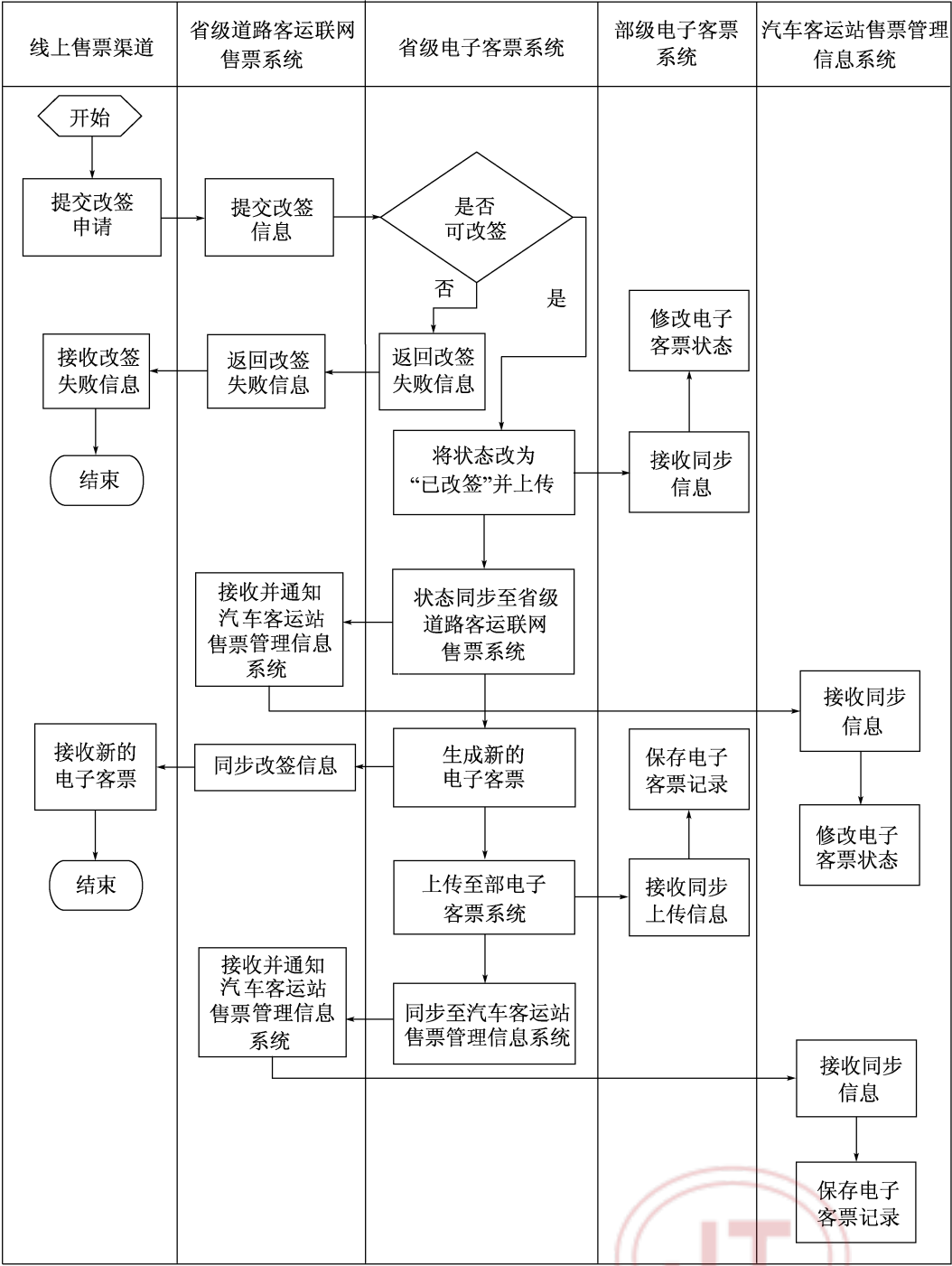


图 14 线上改签流程

6.2.4.3 窗口改签流程

客运站窗口电子客票改签的业务流程见图 15, 要求如下:

- a) 乘客在窗口提交改签申请, 相关信息通过省级道路客运联网售票系统流转至省级电子客票系统;
- b) 省级电子客票系统应查询被改签电子客票信息, 审核改签资格, 审核通过的转入下一步操作; 审核不通过应拒绝申请;

- c) 省级电子客票系统将原电子客票状态更改为“已改签”,同时将状态变更信息发送给汽车客运站售票管理信息系统和部级电子客票系统;
- d) 汽车客运站售票管理信息系统接收到状态变更信息后应释放座位;
- e) 省级电子客票系统根据乘客新的行程信息重新生成电子客票,并实时将电子客票信息同步至部级电子客票系统和汽车客运站售票管理信息系统;
- f) 由汽车客运站售票管理信息系统将新的电子客票信息发送给乘客。

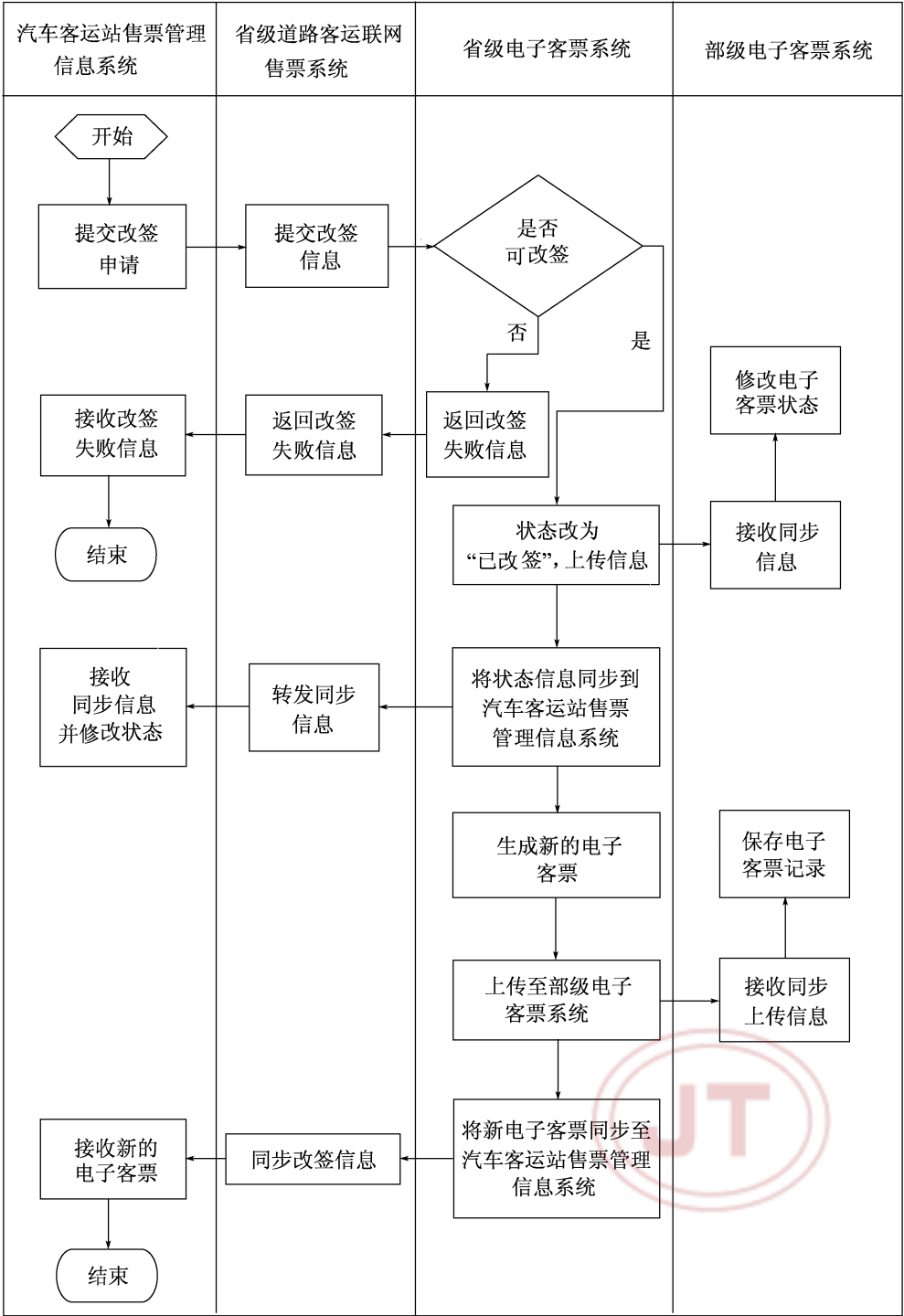


图 15 窗口改签流程

6.2.5 检票

6.2.5.1 业务规则

电子客票检票应按以下规则进行：

- a) 电子客票的检票方式可分为自助终端检票和人工检票两种,要求如下：
- 1) 自助终端检票方式应使用检票终端扫描条形码、二维码或身份证等乘车凭证,提取电子客票字段信息,如身份证号、电子客票号等信息完成检票操作；
 - 2) 当自助检票设备工作异常时,应由工作人员进行人工检票,即由工作人员撕下纸质乘车凭证的底联,客运站电子客票系统根据检票底联查询电子客票信息,并将电子客票状态改为“已检票”,检票方式改为“人工检票”。
- b) 道路客运电子客票检票时应支持多种乘车凭证的使用,并按实名制工作有关要求配合有效身份证件使用,要求如下：
- 1) 乘客可通过打印设备打印纸质乘车凭证,结合有效身份证件到客运站检票乘车；
 - 2) 乘客可凭售票方发送的电子乘车凭证检票乘车,或售票方发送的二维码、条形码校验乘车人电子客票信息检票乘车；
 - 3) 乘客可凭居民身份证到配备二代身份证信息读取设备的客运站校验乘车人电子客票信息检票乘车。

6.2.5.2 自助终端检票

电子客票自助终端检票流程见图 16,要求如下：

- a) 自助检票终端可通过扫描条形码、二维码或身份证等乘车凭证,提取电子客票字段信息(如身份证号、电子客票号等信息)；

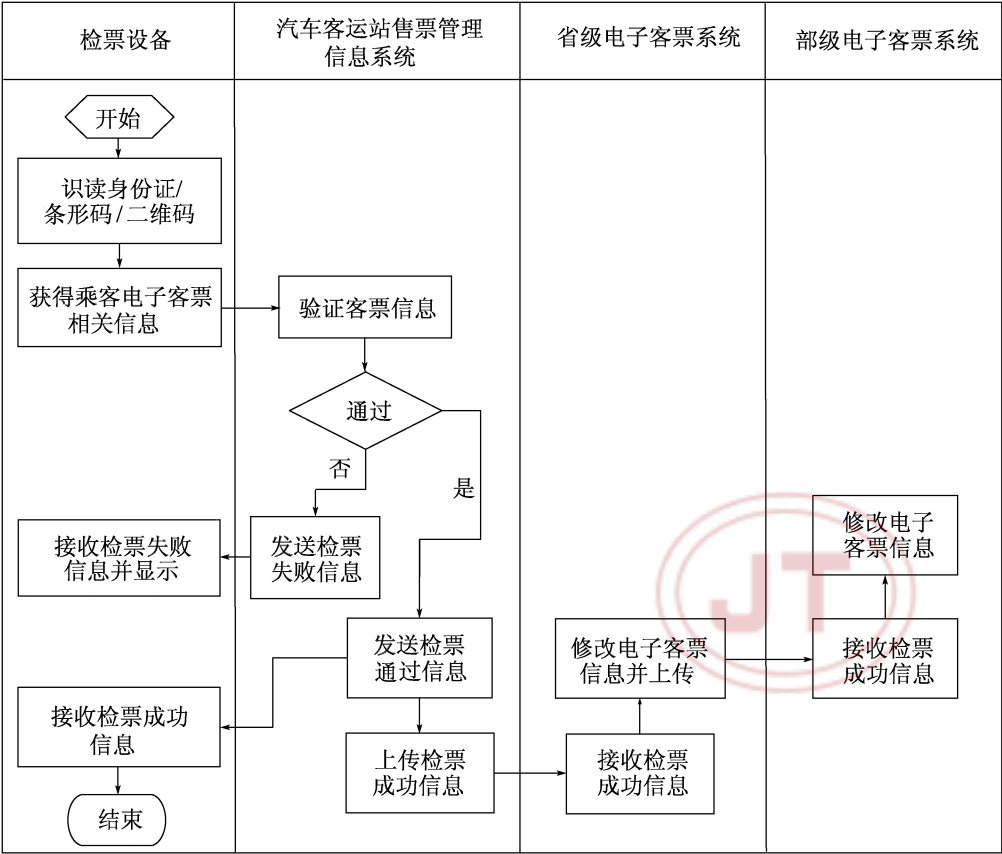


图 16 自助终端检票流程

- b) 自助检票终端应将提取的电子客票信息发送至汽车客运站售票管理信息系统；
- c) 汽车客运站售票管理信息系统应能查询该电子客票是否处于“正常售出”状态,班次信息等是否正确；
- d) 验票通过,检票成功,应将电子客票状态改为“已检票”,检票方式为“终端检票”,应向省级电子客票系统同步检票信息,验票不通过,应拒绝放行；
- e) 省级电子客票系统应将更新后的电子客票信息同步传输至部级电子客票系统。

6.2.5.3 人工检票

人工检票流程见图 17,要求如下：

- a) 应由工作人员检票并留下相关底联；
- b) 工作人员应根据检票底联在汽车客运站售票管理信息系统中查询电子客票信息,并将电子客票状态改为“已检票”,检票方式改为“人工检票”；
- c) 汽车客运站售票管理信息系统应将更新后的电子客票信息同步传输至省级电子客票系统和部级电子客票系统。

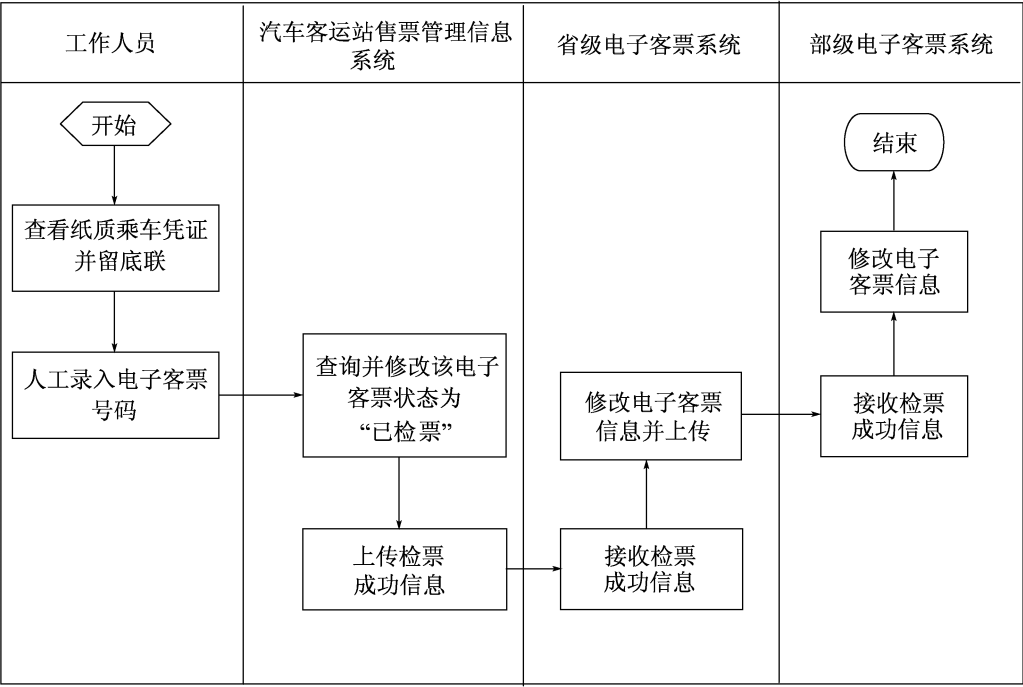


图 17 人工检票流程

6.2.5.4 发车验票流程

发车验票流程要求如下：

- a) 发车前,汽车客运站售票管理信息系统应通过电子客票关联信息列出该班车所有电子客票信息。
- b) 电子客票检票状态显示为“已检票”的视为正常;其他状态的视为异常。
- c) 汽车客运站售票管理信息系统应核对状态异常的电子客票信息:“已改签”不做操作;“已退票”不做操作,仍无记录的应将电子车票标注为“未按时乘车”。
- d) 标注为“未按时乘车”的电子客票根据相关规则分别转入退票、改签和核销流程。
- e) 统计电子客票状态标注为“已检票”的电子客票,形成班车路单。

6.2.6 销票

6.2.6.1 业务规则

电子客票系统销票应按以下规则进行：

- a) 对于操作人员误操作等引起的非正常售票,可进行销票操作;该操作由汽车客运站管理员发起。
- b) 对电子客票进行销票操作时,该电子客票应处于“正常售出”状态。

6.2.6.2 流程说明

电子客票销票的业务流程见图 18,要求如下：

- a) 应由汽车客运站管理员发起电子客票销票请求,经过省级道路客运联网售票系统流转至省级电子客票系统；
- b) 省级电子客票系统查询该电子客票是否为“正常售出”状态,并验证该发起人是否有销票权限；

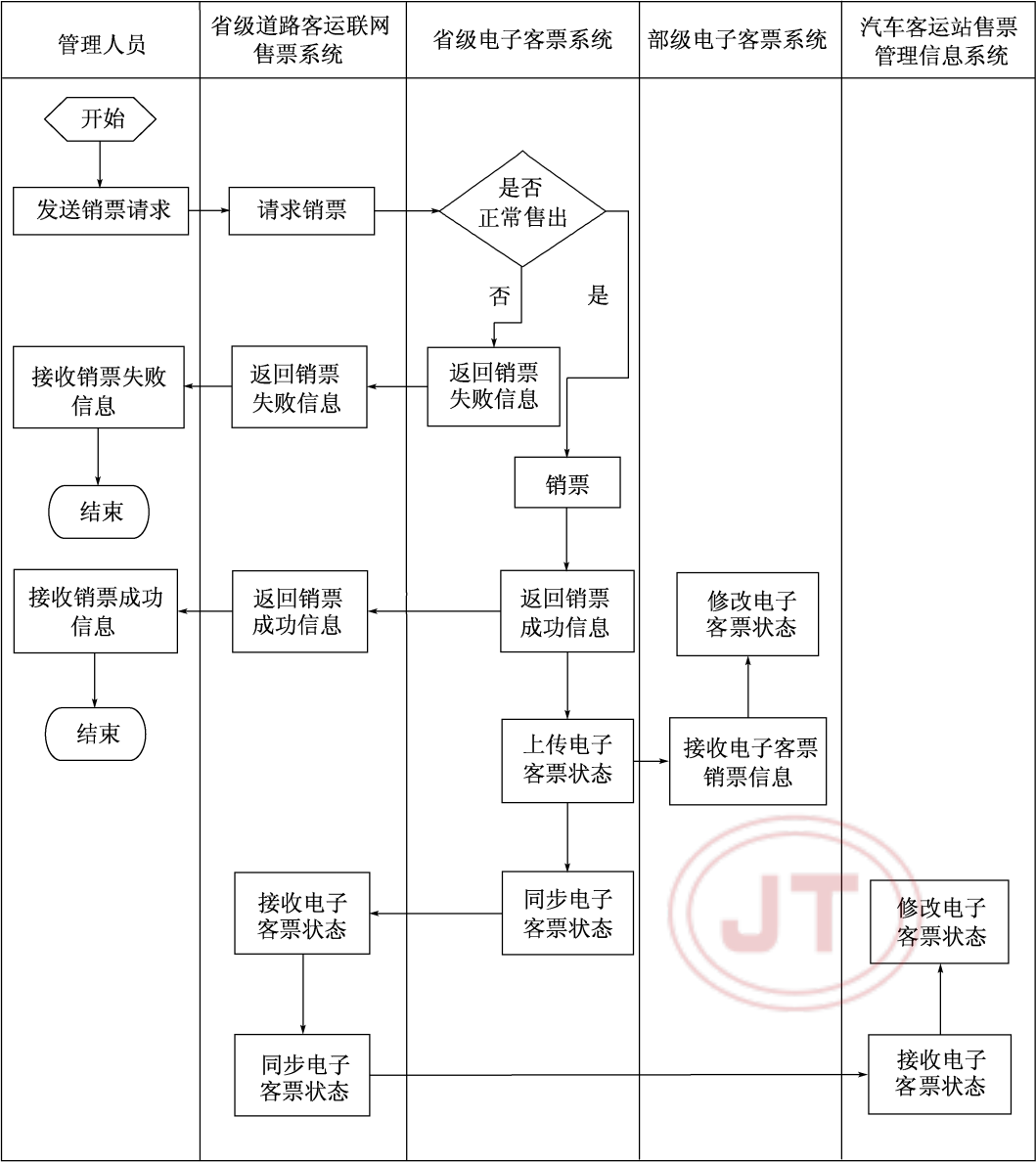


图 18 电子客票销票流程

- c) 如符合要求,则电子客票系统应将该电子客票的状态改为“已销票”,并同步给汽车客运站售票管理信息系统和部级电子客票系统;
- d) 汽车客运站售票管理信息系统应释放座位。

6.2.7 客票信息查询

6.2.7.1 业务规则

电子客票系统信息查询应按以下规则进行:

- a) 电子客票系统管理员可在省级电子客票系统前端界面按照电子客票号、班次、起点站、到达站、途经站、发车时间、乘客姓名、有效证件号码等不同条件组合检索电子客票的详细信息;
- b) 客运站管理员可在省级电子客票系统前端界面按照电子客票号、班次、起点站、到达站、途经站、发车时间、乘客姓名、有效证件号码等不同条件组合检索本站始发或到达的电子客票信息;
- c) 乘客可以通过省级道路客运联网售票系统前端界面按班次、起点站、到达站、发车时间、乘客姓名、有效证件号码等不同条件组合检索自己购买的电子客票信息。

6.2.7.2 业务流程

电子客票信息查询业务流程如图 19 所示,要求如下:

- a) 用户可在电子客票查询系统填写查询条件;

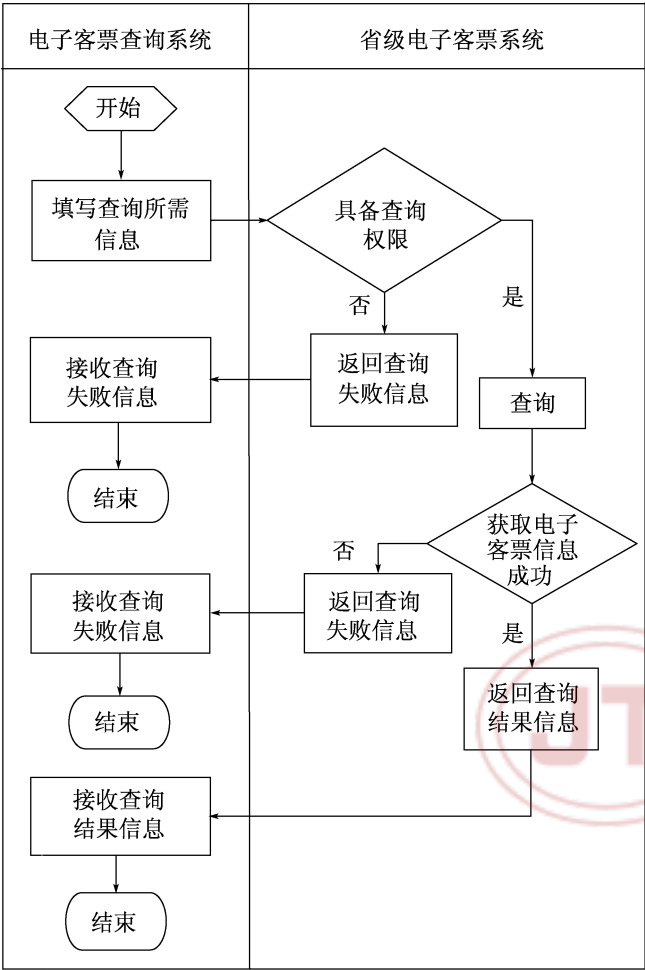


图 19 电子客票查询流程

- b) 电子客票系统应判断是否具有查询权限,如果没有,则返回错误信息;
- c) 系统应根据查询条件获取电子客票相关信息,返回给用户。

6.2.8 请求开具电子发票

6.2.8.1 业务规则

电子客票系统请求开具电子发票按以下规则进行:

- a) 应实现对客运企业、分销商等售票机构对电子发票开具请求等业务的管理;
- b) 乘客可通过两种途径申领电子发票,即线上开票模式和扫码开票模式;
- c) 各纳税主体可自行设置电子发票开具规则(如可规定在汽车发车后 XX 小时或抵达乘车目的地时才可申请开具电子发票等)。

6.2.8.2 业务流程

电子发票申请的业务流程见图 20,要求如下:

- a) 乘客可在线上填写并提交申领电子发票的信息,相关信息通过道路客运联网售票系统流转至相应的电子客票系统;
- b) 电子客票系统接收到开票请求信息后,应查询该请求对应的电子客票状态是否可开电子发票,如不可开则返回开票失败消息;

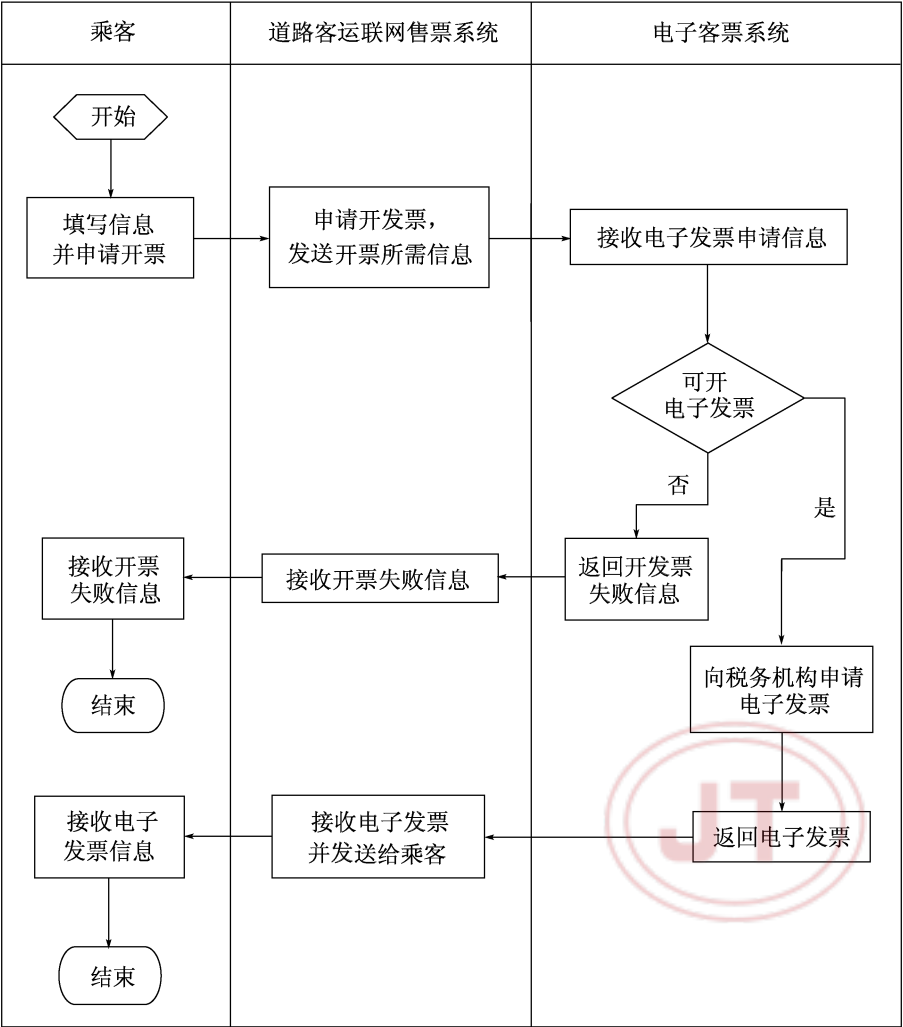


图 20 电子发票开具流程

- c) 如电子客票状态为“已检票”,并且该电子客票的发票状态字段为“未开电子发票”时,应由电子客票系统向税务系统申请开具电子发票;
- d) 开具完成后电子客票系统可将电子发票版式文件直接发送到用户预留的邮箱,或通过道路客运联网售票系统流转为用户账户。

7 系统接口

7.1 接口规范

7.1.1 接口方式与机制

道路客运电子客票系统采用 SOA 架构,各系统之间采用基于 HTTP 协议的网络服务进行通信,应能通过消息服务总线提供消息的路由和数据的集成。网络服务采用基于 REST 的设计方式,应传输 XML 或 JSON。

7.1.2 接口请求响应状态码

7.1.2.1 接口请求响应通用状态码

接口请求响应主要通用状态码见表 4,接口请求响应通用状态码应使用 HTTP 协议中规范的状态码,也可通过 HTTP 状态码返回当前服务状态,实际应用中可根据数据库建库规范中规定的范围增加。

表 4 接口请求响应通用状态码

通用状态码	说 明
200	服务调用成功
400	请求格式错误
401	未授权访问
402	不可识别
403	服务器拒绝访问
404	指定的资源未找到
408	请求超时
500	服务器内部错误
504	响应超时
550 ^a	服务器产生业务错误
560 ^b	服务器产生业务异常
^a 550 错误码是本标准自定义的错误码,表示产生了可以预见的业务错误。 ^b 560 错误码是本标准自定义的错误码,表示产生了不可预见的业务异常。	

7.1.2.2 接口请求响应业务状态码

接口请求响应业务状态码见表 5。

表5 接口请求响应业务状态码

模 块 名	接 口 名	错误码范围	说 明
系统编码 00000 ~ 09999	系统	—	10000:成功
	系统用户	01000 ~ 01999	01001:用户无权限
	签名/解签	02000 ~ 02999	02001:签名验证失败
	系统异常	03000 ~ 03999	03001:请求报文格式错误 03002:请求参数不合法
实时交易接口 10000 ~ 89999	生成电子客票	11000 ~ 11999	11001:电子客票号获取失败 11002:电子客票信息生成失败 11003:电子客票号不足 11004:该站不支持出电子客票 11005:此订单已出电子客票 11040:部级系统无此服务
	上传纸票信息	12000 ~ 12999	12001:电子客票号获取失败 12002:电子客票信息生成失败 12040:部级系统无此服务
	电子客票状态变更	13000 ~ 13999	13001:查无此票 13002:此请求已经过期 13003:当前客票状态无法更改 13004:更改状态失败 13040:部级系统无此服务
	申请电子发票	14000 ~ 14999	14001:查无此票 14002:未到开票时间 14003:无法核实电子客票状态 14004:此票状态不可开具发票 14005:系统异常,无法开具发票 14006:已经申请开具发票,请勿重复操作 14007:暂不支持开具电子发票 14040:部级系统无此服务
	电子客票验真	15000 ~ 15999	15001:查无此票

7.1.3 传输协议

道路客运电子客票系统传输协议应采用 HTTP 协议。

7.1.4 数据格式

道路客运电子客票系统服务接口应对电子客票系统的数据格式和外部系统的数据格式进行转换和映射,道路客运电子客票系统的请求和响应数据应采用 XML 或 JSON 格式。

7.1.5 连接方式

7.1.5.1 道路客运电子客票系统支持 HTTP 的 POST 方式进行连接。POST 方式用于请求源服务器接受请求中的实体作为请求资源的一个新的从属物。POST 方法的实际功能应由服务器决定,并依赖于请求 URI(Request-URI)。

7.1.5.2 道路客运电子客票系统也支持 HTTP 的 GET 方式进行连接。GET 方法是以实体的格式获取被请求 URI(Request-URI)制定的信息。

7.1.6 技术实现

道路客运电子客票系统接口应采用 OpenURL 的技术实现。

7.2 报文结构

7.2.1 报头

7.2.1.1 HTTP 消息报头包括普通报头、请求报头、响应报头、实体报头,以请求报头为例,报头的 Accept 用于指定客户端接受信息的类型。

7.2.1.2 HTTP 消息报头中 Accept 规范见表 6。

表 6 Accept 规范

Accept	正文类型
application/xml	表明接收和返回的 XML 类型数据
application/json	表明接收和返回的 JSON 类型数据

7.2.2 请求正文

7.2.2.1 支持格式

请求正文支持 XML 和 JSON 两种格式,每个请求由公共请求信息和接口请求信息组成。

7.2.2.2 XML 格式

XML 格式请求正文具体形式如下:

```
<? xml version = "1.0" encoding = "UTF - 8"? >
<request >
  <pubrequest >
    <! - 公共请求信息 - - >
  </pubrequest >
  <body >
    <! - 接口信息 - - >
  </body >
</request >
```

7.2.2.3 JSON 格式

JSON 格式请求正文具体形式如下:

```
{ "pubrequest" : {}, "body" : {} }
```



7.2.3 响应正文

7.2.3.1 支持格式

响应正文支持 XML 和 JSON 格式,每个响应正文由公共返回信息和接口返回信息组成。

7.2.3.2 XML 格式

XML 格式响应正文具体形式如下:

```
<? xml version = "1.0" encoding = "UTF - 8"? >
```

```

< response >
  < pubresponse >
    < ! - 公共返回信息 - - >
  < /pubresponse >
  < body >
    < ! - 接口信息 - - >
  < /body >
< /response >

```

7.2.3.3 JSON 格式

JSON 格式响应正文具体形式如下:

```
{ "pubresponse": {}, "body": {} }
```

7.3 接口内容

7.3.1 一般要求

按照道路客运电子客票系统三级架构及其与道路客运联网售票系统之间的关系,道路客运电子客票系统应与道路客运联网售票系统、汽车客运站售票管理信息系统、税务系统以及公安系统进行对接,电子客票系统主要接口及其规定如表 7 所示。

表 7 电子客票主要接口及其规定

序号	接口名称	发送方	接收方	实时/非实时
1	出票接口	联网售票系统	电子客票系统	实时
2	退票接口	联网售票系统	电子客票系统	实时
3	检票接口	汽车客运站售票管理信息系统	电子客票系统	实时
4	查询接口	联网售票系统	电子客票系统	实时
5	状态查询接口	联网售票系统	电子客票系统	实时
6	销票接口	联网售票系统	电子客票系统	实时
7	电子发票开具接口	电子客票系统	税务系统	实时

7.3.2 出票接口

7.3.2.1 请求内容

电子客票出票接口请求内容见表 8,座位信息内容见表 9。

表 8 电子客票出票接口请求内容

数据项名称	数据项描述	数据项格式	约束
公共请求信息	包含公共请求内容	—	—
订单号	唯一标识一个订单	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.1 的规定	M
售票方式	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.19 的规定	M
起点站代码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.6 的规定	M
起点站名称	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.6 的规定	M

表 8(续)

数据项名称	数据项描述	数据项格式	约束
到达站代码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.7 的规定	M
到达站名称	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.7 的规定	M
班次代码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.1 的规定	M
班次性质	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.3 的规定	M
班次类型	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.4 的规定	M
承运车辆牌号	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.2.1 的规定	O
车牌颜色	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.3.2 的规定	O
客车类型	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.2.3 的规定	O
客车等级	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.2.4 的规定	M
线路编码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.5.1.1 的规定	M
售票时间	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.20 的规定	M
发车日期	发车日期 YYYYMMDD	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.8 的规定	M
发车时间	班次发车时间 hhmmss	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.9 的规定	M
售票单位名称	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.21 的规定	O
操作人员姓名	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.1.1.1 的规定	O
操作人员代码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.22 的规定	O
座位信息列表	此属性为集合,见表 9	详细内容见表 9	M

表 9 座位信息内容

数据项名称	数据项描述	数据项格式	约束
乘客姓名	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.1.1.1 的规定	M
身份证件类型	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.1.1.16 的规定	M
身份证件号码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.16 的规定	M
车票类型	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.8 的规定	M
座位类型	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.2.7 的规定	M
座位号	要锁定的座位号, 为空表示不指定座位号	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.10 的规定	M
保险费	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.13 的规定	O
是否携带免票儿童	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.14 的规定	M
携童数	携带免票儿童数量	—	M
移动电话	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.17 的规定	O
上限票价	物价局批准的最高限价	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.2.8 的规定	M
车票价格	实际出售的票价	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.9 的规定	M

7.3.2.2 返回内容

电子客票出票接口返回内容见表 10, 电子客票信息内容见表 11。

表 10 电子客票出票接口返回内容

数据项名称	数据项描述	数据项格式	约束
公共返回信息	包含公共返回信息内容	—	M
订单号	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.1 的规定	M
电子客票信息列表	—	详细内容见表 11	M

表 11 电子客票信息内容

数据项名称	数据项描述	数据项格式	约束
电子客票号	唯一标识电子客票	按照 5.2 的规定	M
电子客票状态	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.12 的规定	M
乘客姓名	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.1.1.1 的规定	M
身份证件类型	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.1.1.16 的规定	M
身份证件号码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.16 的规定	M
起点站代码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.6 的规定	O
起点站名称	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.6 的规定	O
到达站代码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.7 的规定	O
到达站名称	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.7 的规定	O
发车日期	YYMMDD	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.8 的规定	O
发车时间	hhmmss	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.9 的规定	O
班次代码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.1 的规定	O
座位号	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.10 的规定	O
车票价格	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.9 的规定	O

7.3.3 退票接口

7.3.3.1 请求内容

电子客票退票接口的请求内容见表 12。

表 12 电子客票退票接口请求内容

数据项名称	数据项描述	数据项格式	约束
公共请求信息	包含公共请求信息内容	—	M
订单号	唯一标识一个订单	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.1 的规定	M
电子客票号	唯一标识一张电子客票	按照 5.2 的规定	M
身份证件类型	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.1.1.16 的规定	O
身份证件号码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.16 的规定	O
乘客姓名	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.1.1.1 的规定	O
班次代码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.5 的规定	M

表 12(续)

数据项名称	数据项描述	数据项格式	约束
退票手续费率	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.3.5 的规定	M
退票手续费	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.3.6 的规定	M
操作人员姓名	具体经办售票交易的操作人姓名	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.1.1.1 的规定	O
操作人员代码	具体经办售票交易的操作人工号或柜员代码	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.22 的规定	M
售票时间	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.20 的规定	O
退票时间	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.3.7 的规定	M

7.3.3.2 返回内容

电子客票退票接口的返回内容见表 13。

表 13 电子客票退票接口返回内容

数据项名称	数据项描述	数据项格式	约束
公共返回信息	包含公共返回信息内容	—	M
订单号	唯一标识一个订单	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.1 的规定	M
电子客票号	唯一标识一张电子客票	按照 5.2 的规定	M
身份证件号码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.16 的规定	O
电子客票状态	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.12 的规定	M
车票价格	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.9 的规定	O

7.3.4 检票接口

7.3.4.1 请求内容

电子客票检票接口的请求内容见表 14。

表 14 电子客票检票接口请求内容

数据项名称	数据项描述	数据项格式	约束
公共请求信息	包含公共请求信息内容	—	M
电子客票号	唯一标识一张电子客票	按照 5.2 的规定	M
客运站名称	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.4.2 的规定	O
客运站代码	唯一标识一个客运站	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.4.1 的规定	M
乘客姓名	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.1.1.1 的规定	M
检票时间	—	YYMMDDhhmmss	M
检票口	—	2 位整数	M
检票方式	—	1 位字符	M
检票设备编号	—	20 位字符串	O

表 14(续)

数据项名称	数据项描述	数据项格式	约束
检票凭证类型	—	1 位字符	M
身份证件类型	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.1.1.16 的规定	M
身份证件号码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.16 的规定	M

7.3.4.2 返回内容

电子客票检票接口的返回内容见表 15。

表 15 电子客票检票接口返回内容

数据项名称	数据项描述	数据项格式	约束
公共返回信息	包含公共返回信息内容	—	M
电子客票号	唯一标识一张电子客票	按照 5.2 的规定	M
电子客票状态	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.12 的规定	O
乘客姓名	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.1.1.1 的规定	O
身份证件类型	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.1.1.16 的规定	O
身份证件号码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.16 的规定	O
班次代码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.5 的规定	M
发车日期	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.8 的规定	M
发车时间	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.9 的规定	M
车票价格	实际票价	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.2.9 的规定	O
上限票价	政府指导价	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.2.8 的规定	O
起点站代码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.6 的规定	M
起点站名称	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.6 的规定	M
到达站代码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.7 的规定	M
到达站名称	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.7 的规定	M

7.3.5 查询接口

7.3.5.1 请求内容

电子客票查询接口的请求内容见表 16。

表 16 电子客票查询接口请求内容

数据项名称	数据项描述	数据项格式	约束
公共请求信息	包含公共请求信息内容	—	M
电子客票号	唯一标识一张电子客票	按照 5.2 的规定	M
乘车人姓名	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.1.1.1 的规定	M
身份证件类型	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.1.1.16 的规定	M
身份证件号码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.16 的规定	M

7.3.5.2 返回内容

电子客票查询接口的返回内容见表 17。

表 17 电子客票查询接口返回内容

数据项名称	数据项描述	数据项格式	约束
公共返回信息	包含公共返回信息内容	—	M
电子客票号	唯一标识一张电子客票	按照 5.2 的规定	M
乘客姓名	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.1.1.1 的规定	M
身份证件类型	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.1.1.16 的规定	M
身份证件号码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.16 的规定	M
车票类型	全/半/特	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.8 的规定	M
电子客票状态	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.12 的规定	M
班次代码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.1 的规定	M
发车日期	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.8 的规定	M
发车时间	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.9 的规定	M
起点站代码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.6 的规定	M
起点站名称	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.6 的规定	O
到达站代码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.7 的规定	M
到达站名称	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.7 的规定	O
班次性质	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.3 的规定	O
承运车辆牌号	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.2.1 的规定	O
客车类型	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.3.20 的规定	O
客车等级	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.3.21 的规定	O
班次类型	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.4 的规定	O
上限票价	政府指导价	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.2.8 的规定	O
车票价格	实际出售的票价	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.2.9 的规定	M

7.3.6 状态查询接口

7.3.6.1 请求内容

电子客票状态查询接口的请求内容见表 18。

表 18 电子客票状态查询接口请求内容

数据项名称	数据项描述	数据项格式	约束
公共请求信息	包含公共请求信息内容	—	—
电子客票号	唯一标识一张电子客票	按照 5.2 的规定	M

7.3.6.2 返回内容

电子客票状态查询接口的返回内容见表 19。

表 19 电子客票状态查询接口返回内容

数据项名称	数据项描述	数据项格式	约束
公共返回信息	包含公共返回信息内容	—	—
电子客票号	唯一标识一张电子客票	按照 5.2 的规定	M
电子客票状态	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.12 的规定	M

7.3.7 销票接口

7.3.7.1 请求内容

电子客票销票接口的请求内容见表 20。

表 20 电子客票销票接口请求内容

数据项名称	数据项描述	数据项格式	约束
公共请求信息	包含公共请求信息内容	—	M
订单号	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.1 的规定	M
电子客票号	—	按照 5.2 的规定	M
起点站代码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.6.1.6 的规定	—
操作人员代码	具体经办售票交易的操作人工号或柜员代码	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.22 的规定	M
请求方代码	—	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.22 的规定	M

7.3.7.2 返回内容

电子客票销票接口返回内容见表 21。

表 21 电子客票销票接口返回内容

数据项名称	数据项描述	数据项格式	约束
公共返回信息	包含公共返回信息内容	—	M
订单号	唯一标识一个订单的号码	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.1 的规定	M
电子客票号	唯一标识一张电子客票的号码	按照 5.2 的规定	M
电子客票状态	销票后的电子客票状态	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.12 的规定	M

7.3.8 电子发票开具接口

7.3.8.1 请求内容

电子发票开具接口的请求内容见表 22。

表 22 电子发票开具接口请求内容

数据项名称	数据项描述	数据项格式	约束
公共请求信息	包含公共请求信息内容	—	—
电子票号	唯一标识电子客票的号码	按照 5.2 的规定	M
申请开票时间	乘客申请开票的时间	YYYYMMDDhhmmss	M
发票抬头类型	企业或个人	20 位字符串	M
购方名称	购票人个人或单位名称	100 位字符串	M
购方纳税人识别号	企业税务登记证上的号码	20 位字符串	O
电话	可以多个,用逗号分开,用于接收和归集电子发票	48 位字符串	O
开户行	购买方开户行名称	100 位字符串	O
账号	购买方开户行账号	20 位字符串	O
微信号	用于用户微信公众号推送电子发票信息	50 位字符串	O
电子邮箱	用于接收和归集电子发票,手机号和电子邮箱不能同时为空	100 位字符串	O

7.3.8.2 返回信息内容

电子发票开具接口返回信息内容见表 23。

表 23 电子发票开具接口返回信息内容

数据项名称	数据项描述	数据项格式	约束
公共返回信息	包含公共返回信息内容	—	M
电子发票号	唯一标识电子发票	按照 JT/T 979.2—2015 中 5.7.2.3 的规定	M
开票时间	税局开票的时间	YYYYMMDDhhmmss	M
返回信息	发票信息关键内容	160 位字符串	O
电子发票链接	发送给用户的发票链接	200 位字符串	O

7.4 数据传输及存储要求

7.4.1 传输协议

部级电子客票系统与省级电子客票系统之间应采用面向连接的链路通信方式,通过专网实现互联,要求如下:

- a) 连接方式:支持 MQ、Web 服务等通信方式;
- b) 通信协议:采用 HTTP 1.1 短连接方式,且请求内容和应答内容分别在一个 HTTP 包内进行传输;

- c) 编码要求:汉字编码采用 UTF-8 编码;
- d) 性能要求:最低响应延时不超过 30s。

7.4.2 存储要求

系统应能实现 3 年内电子客票的实时数据保存和查询,以及 5 年的历史数据保存。

8 系统安全

道路客运电子客票系统的建设应符合 GB/T 25070—2010 规定的第二级或更高级别系统安全保护环境设计要求,具体要求如下:

- a) 电子客票系统应采用电子加密和签名技术,保护乘客身份信息和电子客票信息在采集、传输、存储和使用过程中的不被泄露和篡改,确保电子客票的确定性和唯一性;
- b) 道路客运电子客票系统应对外部系统的接入请求进行安全认证;
- c) 电子客票系统应实现对系统用户权限的分配,可动态分配用户对系统的操作权限;
- d) 应提供对接口、服务等系统功能的运行状态进行监控的系统,并能提供报警功能;
- e) 外部系统和电子客票系统之间应采用互联网专线进行连接。



附录 A

(规范性附录)

道路客运电子客票信息内容

道路客运电子客票信息内容见表 A.1。

表 A.1 道路客运电子客票信息内容

信息类别	信息内容	信息长度	代码及格式	信息说明	售票	退票	改签	检票	销票	班次取消
电子客票号	电子客票编号	22	9 位客运站代码 + 2 位年份位 + 8 位流水号 + 2 位校验位 + 1 位保留位	全国统一规划的电子客票编号, 一般由行政区划代码和票号组成	M	M	M	M	M	M
车票信息	车票票号	9	—	打印纸票的票号	O	—	—	—	—	—
	起点站代码	9	—	—	M	—	—	M	—	—
	起点站简称	50	—	简称	M	—	—	M	—	—
	到达站代码	9	—	—	M	—	—	M	—	—
	到达站简称	50	—	简称	M	—	—	M	—	—
	检票口	2	—	检票口编号	O	—	—	—	—	—
	发车位	2	—	承运车辆的车牌号码	O	—	—	—	—	—
	班次	6	2 位字母代码(无字母则为 00) + 4 位班次代码(不足 4 位在数字前补 0)	本次承运任务所属的班次信息	M	O	M	M	—	M
	车牌号	12	—	承运车牌号	M	—	—	M	—	—
	车牌颜色	1	—	承运车牌底色	M	—	—	—	—	—
	车票类型	1	—	车票类型信息, 主要包括全价票、半价票、儿童票和优待票等	M	M	M	M	—	O
	票价	6	4 位整数 + 2 位小数(不包含小数点, 整数位不足在数字前补 0)	车票实际售价	M	M	M	M	M	M
	上限票价	6	4 位整数 + 2 位小数(不包含小数点, 整数位不足在数字前补 0)	政府指导价格	—	—	—	—	—	—
	乘车日期	8	YYYYMMDD	本班次发车日期	M	—	M	M	—	—
	发车时间	6	hhmmss	本班次发车时间	M	—	M	M	—	—
	到达日期	8	YYYYMMDD	本班次到达日期	M	—	M	O	—	—
	到达时间	6	hhmmss	本班次到达时间	M	—	M	O	—	—

表 A.1(续)

信息类别	信息内容	信息长度	代码及格式	信息说明	售票	退票	改签	检票	销票	班次取消
车票信息	座位类型	1	1:普通座 2:商务座 3:上铺 4:下铺 9:其他	—	M	O	M	O	—	—
	座位号	2	—	座位编号	O	O	O	O	O	—
	是否携带免票儿童	1	—	—	M	—	O	O	—	—
	携童数	1	—	携带免票儿童的数量	M	—	O	O	—	—
实名制信息	姓名	50	每5位表示一个汉字(见GB 18030 中文编码字符集),最多支持10个汉字或20个半角字符。英文姓名统一使用大写字母,以“姓”+“/”+“名”格式存储前20个字符,支持“-”和“'”字符,不足位数在末尾补0	乘客姓名	M	M	M	M	O	M
	证件类型	2	01:居民身份证 02:军官证 03:警官证 04:护照 05:机动车驾驶证 06:港澳通行证 07:台胞证 99:国家认可的其他有效证件	乘客购票所使用的有效身份证件类型	M	M	M	M	O	M
	证件号码	22	居民身份证为数字格式,存储在115~133位,其余位补0;其他证件用两位数字表示证件上号中的一个数字或字母字符,最多支持11位字符,不足11位补0	乘客购票有效证件号码	M	M	M	M	O	M
	联系电话	18	—	—	O	O	O	O	O	O

表 A.1(续)

信息类别	信息内容	信息长度	代码及格式	信息说明	售票	退票	改签	检票	销票	班次取消
班次信息	班次代码	18	—	—	M	M	M	M	M	M
	班次性质	1	1:固定班次 2:流水班次 9:其他	—	M	—	M	O	—	—
	班次类型	1	1:正班 2:加班 3:顶班 9:其他	—	M	—	M	O	—	—
	所属线路	18	—	所属线路编码	M	—	O	—	—	—
	起点站代码	9	—	—	M	—	—	—	—	—
	终点站代码	9	—	—	M	—	—	—	—	—
	发车日期	8	YYYYMMDD	—	M	—	M	M	—	—
	发车时间	6	hhmmss	—	M	—	M	M	—	—
	末班时间	6	hhmmss	—	O	—	O	O	—	—
	车牌号	12	—	排班时预分配的车牌号	M	—	M	—	—	—
	车牌颜色	1	—	排班时预分配的车牌底色	M	—	—	—	—	—
	客车类型	2	11:大型客车 12:中型客车 13:小型客车 14:轿车 15:大型卧铺客车 16:中型卧铺客车 99:其他	—	M	—	O	—	—	—
	客车等级	1	1:普通 2:中级 3:高一级 4:高二级 5:高三级 9:其他	—	M	—	O	—	—	—
售票信息	售票机构	—	—	在平台注册,可监控的最小单位	M	M	M	M	M	M

表 A.1(续)

信息类别	信息内容	信息长度	代码及格式	信息说明	售票	退票	改签	检票	销票	班次取消
售票信息	售票方式	2	01:网上售票 02:手机 APP 03:微信公众号 04:客运站窗口 05:自助终端 06:第三方代售(含代售点、在线旅行社等) 07:电话 99:其他	乘客购买车票的方式,主要包括互联网网站、移动智能终端、自助售票终端等	M	M	M	—	—	—
	售票日期	8	YYYYMMDD	—	M	M	M	M	M	M
	售票时间	6	hhmmss	操作确认时间	M	M	M	M	M	M
订单信息	订单号	20	—	用于标识订单的唯一代码	M	M	M	—	O	—
	订单日期	8	YYYYMMDD	—	M	O	O	—	—	—
	订单时间	6	hhmmss	操作确认时间	M	O	O	—	—	—
	支付方式		—	—	M	M	M	—	—	—
	退票费率	4	—	手续费率	—	M	—	—	—	—
	退票费	8	—	手续费	—	M	—	—	—	—
	改签费率	4	—	手续费率	—	—	M	—	—	—
	改签费	8	—	手续费	—	—	M	—	—	—
状态变更信息	客票状态	2	01:正常售出 02:已取票 03:已改签 04:已退票 05:已检票 06:已销票 99:其他	标识电子客票的使用状态	M	M	M	M	M	M
	异常情况	2	01:不正常售出 02:班次取消 09:其他	标识电子客票客票异常情况的状态	M	M	M	M	M	M
	变更时间	14	YYYYMMDDhhmmss	操作确认日期和时间	O	O	O	—	—	O
检票信息	检票口	2	—	—	M	—	—	—	—	—
	检票时间	14	YYYYMMDDhhmmss	—	M	—	—	—	—	—
	检票方式	1	—	1:自助终端检票 2:人工检票	O	—	—	—	—	—
	检票人员/设备编号	20	—	—	O	—	—	—	—	—
	检票凭证类型	1	—	—	O	—	—	—	—	—

表 A.1(续)

信息类别	信息内容	信息长度	代码及格式	信息说明	售票	退票	改签	检票	销票	班次取消
保险信息	保险编号	30	—	乘客如购买保险则记录相应的保险编号	M	M	M	M	M	M
发票信息	电子发票状态	1	—	—	—	—	—	—	—	—
	电子发票代码	12	—	预留电子发票信息	—	—	—	—	—	—
	电子发票号码	8	—	预留电子发票信息	—	—	—	—	—	—
行李票信息	行李票信息		—	预留行李票信息	—	—	—	—	—	—
其他	版本号	2	—	电子客票版本识别号	—	—	—	—	—	—
	预留位		—	预留易扩展其他信息	—	—	—	—	—	—
注:M 为必填项,O 为可填项。										

