

中华人民共和国交通运输行业标准

JT/T XXXX—XXXX

定制客运网络平台技术要求

Technical requirements for network platform of customized passenger transport

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中华人民共和国交通运输部

发布

目 次

前 言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义、缩略语.....	1
4 平台功能架构.....	2
5 总体要求.....	3
6 功能要求.....	3
7 性能要求.....	9
8 安全要求.....	10
参考文献.....	11

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》的规定起草。

本文件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。

本文件起草单位：中国交通通信信息中心、中交信有限责任公司、交通运输部公路科学研究所、盛威时代科技股份有限公司、山东省交通运输事业服务中心、西藏自治区交通厅通信信息中心、车巴达（苏州）网络科技有限公司、倍施特科技（集团）股份有限公司、辽宁新途网络科技有限公司。

本文件主要起草人：林榕、李军、解晓玲、沈兵、胡兴华、扎西桑珠、田士海、祝昭、张鹏、邓英、夏远志、陈明、王杰、曹欢、殷焕焕、郭祥、范维克、崔震苍、李鹤。

定制客运网络平台技术要求

1 范围

本文件规定了定制客运网络平台的平台功能架构、总体要求、功能要求、性能要求以及安全要求。本文件适用于定制客运网络平台的设计、开发、运行维护及运营管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期的版本适用于本文件；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 8226 道路运输术语

GB/T 22239—2019 信息安全技术网络安全等级保护基本要求

JT/T 310 汽车客运站售票管理信息系统规范

JT/T 825.2 IC卡道路运输证件 第2部分：IC卡技术要求

JT/T 1290 道路运输电子证照 从业资格证

3 术语和定义、缩略语

3.1 术语和定义

GB/T 8226、JT/T 310界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1.1

定制客运 *customized passenger transport*

已经取得道路客运班线经营许可的经营者，依托电子商务平台发布道路客运班线起讫地等信息开展线上售票，按照旅客需求灵活确定发车时间、上下旅客地点并提供运输服务的班车客运运营方式。

3.1.2

定制客运网络信息服务 *network information service for customized passenger transport*

为经营者、旅客、行业管理部门等定制客运相关方提供企业运营、旅客出行、行业监管等信息的服务。

3.1.3

定制客运网络平台 *network platform of customized passenger transport*

提供定制客运网络信息服务的电子商务平台。

3.1.4

定制客运经营者 operator of customized passenger transport

依法取得道路客运班线经营许可并完成定制客运备案的班车客运经营者。

3.1.5

定制客运网络平台经营者 operator of network platform for customized passenger transport

依照国家有关法规办理市场主体登记、互联网信息服务许可或者备案等有关手续，作为第三方为定制客运经营者提供定制客运网络信息服务的电子商务平台经营者。

3.1.6

定制客运车辆 vehicle of customized passenger transport

依法取得道路运输证，开展定制客运的营运客车。

3.1.7

定制客运驾驶员 driver of customized passenger transport

依法取得道路运输从业人员从业资格证，受定制客运经营者合法聘用，从事定制客运车辆的驾驶工作并以此赚取报酬的职业人员。

3.1.8

上下旅客地点 location of boarding and alighting

基于旅客的预约出行需求灵活设置的，用于车辆停靠、便于旅客乘车与下车的地点。

3.2 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

App:应用程序 (Application)

HTTPS:超文本传输安全协议 (Hypertext Transfer Protocol Secure)

ICP:网络内容服务商 (Internet Content Provider)

4 平台功能架构

4.1 平台的功能架构如图 1 所示。

4.2 定制客运网络平台（以下简称“平台”）具备下列功能：

- a) 提供面向企业运营的信息服务，包括基础数据管理、档案管理、调度管理、票价管理、定制客运驾驶员（以下简称“驾驶员”）服务、运行监控、查询与统计；
- b) 提供面向旅客出行的信息服务，包括信息发布、信息查询、出行预约、售票服务、订单信息推送、凭证获取、车载购检票、服务评价；
- c) 提供面向行业监管的信息服务，包括数据接口、事前监管、事中监管、事后监管。

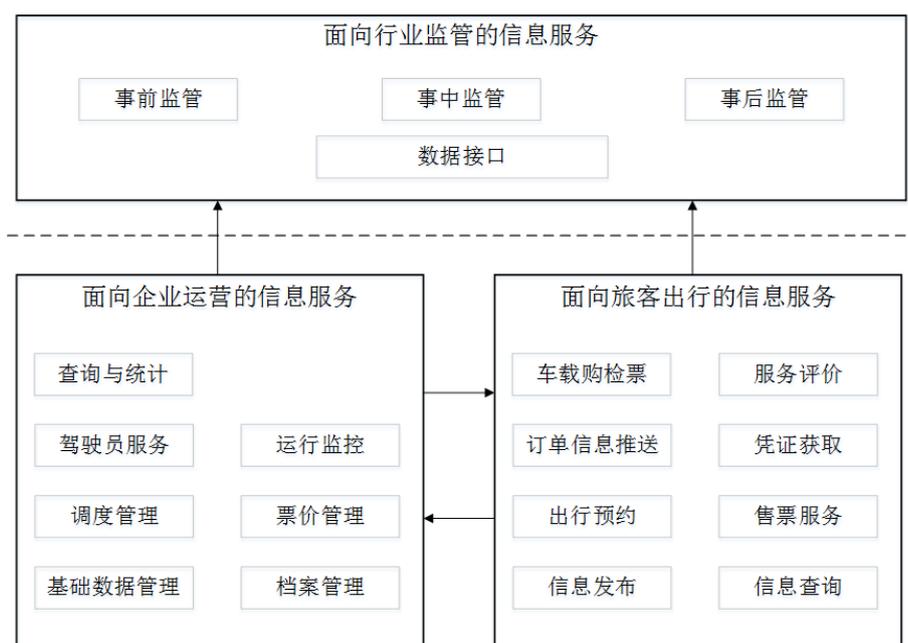


图1 定制客运网络平台功能架构

5 总体要求

5.1 平台应由定制客运经营者自行建设，或由定制客运网络平台经营者提供。

5.2 定制客运网络平台经营者应为定制客运经营者提供定制客运网络信息服务，与定制客运经营者签订合作协议，明确定制客运服务合作事项，以及双方在旅客权益保护、安全生产责任、信息保护、费用结算等方面的权利和义务。

6 功能要求

6.1 面向企业运营的信息服务

6.1.1 基础数据管理

6.1.1.1 上下旅客地点管理

6.1.1.1.1 应能登记并维护客运企业构成线路资源的上下旅客地点信息，包括所在区域、上下旅客地点编码、上下旅客地点名称、上下旅客地点坐标等。

6.1.1.1.2 应支持对上下旅客地点信息的添加、修改、删除、查询、导出、打印等。

6.1.1.1.3 应能在设置上下旅客地点信息时，同时支持多语言设置。

6.1.1.2 线路管理

6.1.1.2.1 应能登记并维护客运企业线路资源，包括起讫地、途经地、线路里程、运行时间、定制范围规划等。

6.1.1.2.2 应能灵活设置上下旅客地点。

6.1.1.2.3 应支持自定义电子围栏。

6.1.1.3 系统管理

6.1.1.3.1 应能管理平台中的用户、角色、权限等。

6.1.1.3.2 应能建立企业组织结构。

6.1.1.3.3 应能提供系统操作日志查询等。

6.1.2 档案管理

6.1.2.1 定制客运经营者信息管理

6.1.2.1.1 应能登记并维护定制客运经营者的信息，包括单位名称、编码、简称、道路运输经营许可证、定制客运备案信息、联系人、电话、单位类型、所属区域等。

6.1.2.1.2 应支持对定制客运经营者信息的添加、修改、删除、查询、导出、打印等。

6.1.2.2 驾驶员信息管理

6.1.2.2.1 应能登记并维护驾驶员信息，包括姓名、身份证号、驾驶证号、手机号、从业资格证等。

6.1.2.2.2 应支持对驾驶员信息的添加、修改、删除、查询、导出、打印等。

6.1.2.3 定制客运车辆信息管理

6.1.2.3.1 应能登记并维护车辆信息，包括道路运输证、车牌号、座位数、厂牌型号、内部空间等。

6.1.2.3.2 应能实现车辆年审到期、保险到期等信息的预警，以及对驾驶员的提醒。

6.1.2.3.3 应支持对车辆信息的添加、修改、删除、查询、导出、打印等。

6.1.2.4 预约旅客信息管理

6.1.2.4.1 应能自动存储旅客预约信息，建立电话号码与旅客的关联信息，记录旅客的档案信息，包括旅客姓名、性别、年龄、联系电话、常用上下旅客地点等。

6.1.2.4.2 应能自动记录旅客的历史预约出行记录。

6.1.3 调度管理

6.1.3.1 一般要求

调度管理应支持运营部门和人员通过固定或移动终端登录，并完成班次排班、班次调度、驾驶员调度等。

6.1.3.2 运行计划生成

6.1.3.2.1 固定运行计划生成

应能编制生成固定的班次、发车时刻、配客站点、线路等计划。

6.1.3.2.2 预约运行计划生成

应能基于旅客预约出行需求，灵活编制车辆所需运行停靠地点、线路、时刻表等计划。

6.1.3.3 运营调度

运营调度应支持计划调度、自适应调度、人工调度等调度方式：

- a) 计划调度：以固定或预约运行计划为主，支持调度人员完成固定班次的开班、停班、开售、停售、加班、变更车辆、变更驾驶员等操作；
- b) 自适应调度：以当日调度资源及现场发车情况为依据，结合不同调度策略调整发车；
- c) 人工调度：以运行计划为参考，根据现场人车资源进行人工调度。

6.1.4 票价管理

6.1.4.1 票价定价方式

应支持下列票价定价方式：

- a) 基于运营班次座位定价；
- b) 基于服务水平和等级定价；
- c) 基于票种定价；
- d) 基于车型定价。

6.1.4.2 交易规则管理

应能对下列交易规则进行设定：

- a) 预售规则；
- b) 退票规则；
- c) 改签规则；
- d) 检票规则。

6.1.4.3 订单管理

应能查询并处理网络销售订单，如退订、改签、异常处理等。

6.1.4.4 营销管理

应能对下列内容进行设置或管理：

- a) 营销页面配置；
- b) 会员积分与等级设置；
- c) 优惠券活动设置；
- d) 会员信息查询与管理。

6.1.5 驾驶员服务

6.1.5.1 应通过移动端支持驾驶员完成报班、发车、检票、行程状态上报、售票等辅助运营工作：

- a) 报班：支持驾驶员完成报班操作；
- b) 发车：支持驾驶员完成班次开始行程操作；
- c) 检票：支持驾驶员对预约旅客持有的乘车凭证进行查验；
- d) 行程状态上报：支持驾驶员车辆发车、车辆抵达停靠地点、结束行程等行程状态的上报，使车辆运营过程形成闭环；
- e) 售票：支持驾驶员完成车上辅助售票。

6.1.5.2 平台宜为驾驶员提供线上安全培训服务。

6.1.6 运行监控

6.1.6.1 车辆定位监控

- 6.1.6.1.1 应能实现基于电子地图的车辆实时位置展示及查询。
- 6.1.6.1.2 应能实现基于电子地图的车辆分布信息聚合方式展现。
- 6.1.6.1.3 应能实现以公司、地区、线路等不同分类方法对车辆进行分组监控，根据不同的监控要求，对部分车辆通过临时分组进行监控查询。
- 6.1.6.1.4 应能实时显示车辆在线状态列表，包括卫星定位在线、掉线和故障等情况。

6.1.6.2 历史轨迹回放

- 6.1.6.2.1 应能根据车辆号牌等条件查询指定车辆，在地图上对指定车辆进行实时位置追踪，实时刷新并展示车辆运行的轨迹。
- 6.1.6.2.2 应能实现时间间隔选择和设置。
- 6.1.6.2.3 应能关联展示车次、车辆和驾驶员详细信息。
- 6.1.6.2.4 应能根据选择的时间段、车辆号牌，在地图上显示车辆的历史轨迹数据，同时显示该段时间内的轨迹点列表与动态速度曲线。
- 6.1.6.2.5 应能以多种方式显示速度时间曲线、快进与快退、到头与到尾回放、调节回放速度等。

6.1.6.3 报警提醒

- 6.1.6.3.1 应能实现超速报警提醒。
- 6.1.6.3.2 应能实现驾驶员连续工作时间实时监控及报警提醒。
- 6.1.6.3.3 应支持对报警车辆进行监听、拍照、录像，支持远程和本地查询及调取车载设备数据。

6.1.7 查询与统计

- 6.1.7.1 应支持对系统基础数据以及售票、票据、业务、财务营收、车辆运行情况等生产数据的查询。
- 6.1.7.2 应支持对生产数据、营运数据、财务数据的统计分析。
- 6.1.7.3 应能实现根据交易数据，查询并导出报表用于对账结算等业务。
- 6.1.7.4 应支持按照固定条件以及自定义条件进行查询。

6.2 面向旅客出行的信息服务

6.2.1 信息发布

- 6.2.1.1 平台应向旅客提供移动互联网应用程序 App、网页、小程序、公众号等至少一种入口方式。
- 6.2.1.2 平台应向旅客发布定制客运班线起讫地、发车时间、停靠地点、车辆类型等级、票价、短途驳载服务等信息。
- 6.2.1.3 平台应制定并发布旅客服务承诺，包括合规经营、保证线上发布信息与线下实际运营一致性、落实安全生产责任、投诉处理机制等内容。
- 6.2.1.4 定制客运经营者制定或者调整的定制客运客票价格，至少应提前 7 日在平台发布。
- 6.2.1.5 重大突发传染病疫情防控、重大活动等特殊时段，对旅客出行有特殊要求的，相关信息应一并发布。

6.2.2 信息查询

6.2.2.1 班次及票价查询

应支持线路、班次、票价等的查询，其中班次信息至少应包含起讫地、途经地、可定制出行范围、出发时间、明确的价格信息、驾驶员信息、车辆信息等。

6.2.2.2 上下旅客地点查询

应能按不同条件查询旅客乘车、下车地点，宜提供地图查询和交通换乘信息查询。

6.2.2.3 出行信息查询

6.2.2.3.1 宜支持道路客运班线起讫地班次的临时增减及开、停情况信息查询。

6.2.2.3.2 宜支持道路客运班线起讫地所属城市的天气信息查询。

6.2.3 出行预约

6.2.3.1 应支持固定线路、班次、上下旅客地点的选择。

6.2.3.2 宜支持旅客自由选择线路、出发时间、上下旅客地点。

6.2.3.3 应确保旅客填写姓名、有效证件信息、联系电话等必要信息后完成在线预订。

6.2.4 售票服务

6.2.4.1 购票订单生成

应根据旅客选择的班次和票数，以及姓名、有效身份证件类型与号码、联系方式等实名制信息生成订单。

6.2.4.2 票款支付

6.2.4.2.1 应支持旅客采用微信、支付宝、银联等多种渠道完成票款支付。

6.2.4.2.2 应支持定制客运经营者设置支付时间，超时订单将自动失效。

6.2.4.3 退订

对于未完成服务的网络订单，应支持旅客自助进行退订操作。

6.2.5 订单信息推送

6.2.5.1 平台获取车辆和驾驶员安排后，应向旅客推送订单信息，包括：定制客运班线起讫地、定制客运经营者、驾驶员联系方式、车辆号牌及颜色、车辆类型等级、乘车时间及地点。

6.2.5.2 平台向旅客推送订单信息后，定制客运经营者如需变更车辆的，应通过平台提前告知旅客。

6.2.6 凭证获取

6.2.6.1 乘车凭证获取

应能实现旅客通过短信、订单详情等方式获取电子乘车凭证。

6.2.6.2 报销凭证开具

6.2.6.2.1 应支持旅客申请开具相关的报销凭证。

6.2.6.2.2 应支持电子发票技术提供报销凭证。

6.2.7 车载购检票

6.2.7.1 运营车辆安装车载购检票设备作为平台的交易终端。

6.2.7.2 应能通过扫支付码、乘车码等方式完成旅客车上自助购票。

6.2.7.3 应能通过扫乘车凭证完成旅客自助检票。

6.2.8 服务评价

6.2.8.1 平台应通过其服务界面、监督电话等方式受理旅客投诉建议，并将建议及时推送给定制客运经营者。

6.2.8.2 平台应能在订单完成后供旅客自愿反馈对出行体验的总体评价，以及对定制客运经营者、平台经营者、驾驶员和车辆的评价、建议、投诉等信息。

6.2.8.3 平台宜实现旅客服务评价情况的动态分析和统计。

6.3 面向行业监管的信息服务

6.3.1 数据接口

6.3.1.1 数据接口应具有可扩展性和开放性。

6.3.1.2 行业监管数据接口应能实现向行业管理部门或监管系统上传定制客运经营者、平台运营机构、驾驶员、车辆、定制客运线路、上下旅客地点、班次和订单明细等数据。

6.3.1.3 关联数据接口应能实现与道路运输车辆卫星定位系统、道路客运联网售票系统等信息系统的数据对接。

6.3.2 事前监管

6.3.2.1 信息核对与接入

6.3.2.1.1 平台应对下列信息进行核对：

- a) 定制客运经营者取得相应道路客运班线经营许可并完成定制客运备案；
- b) 驾驶员具备相应的机动车驾驶证和从业资格并受定制客运经营者合法聘用；
- c) 车辆具备有效的道路运输证并按规定投保承运人责任险。

6.3.2.1.2 信息核对符合 6.3.2.1.1 要求的，平台接入定制客运经营者、驾驶员、车辆的信息并建立档案；不符合 6.3.2.1.1 要求的，不应接入平台。

6.3.2.1.3 平台对已接入的定制客运经营者、班线、驾驶员、车辆档案实行动态管理，出现不符合资质资格条件的，应立即终止其服务。

6.3.2.2 信息对比与预警

6.3.2.2.1 应能实现行业许可信息与档案数据对比及其不一致预警提醒。

6.3.2.2.2 应能实现平台 ICP 许可证超期预警提醒。

6.3.2.2.3 应支持自动形成对比不一致数据报表并实现报表数据的导出。

6.3.2.3 驾驶员身份认证及识别

6.3.2.3.1 应支持驾驶员 IC 卡或电子证照从业资格证刷卡身份认证，驾驶员 IC 卡从业资格证应符合 JT/T 825.2 的要求，驾驶员电子证照从业资格证应符合 JT/T 1290 的要求。

6.3.2.3.2 宜支持对驾驶员人脸识别等生物学方法的身份识别分析。

6.3.2.3.3 应通过信息对比机制实现机动车驾驶证有效期、从业资格证有效期、驾驶员年龄等的预警。

6.3.3 事中监管

6.3.3.1 车辆运行监测

6.3.3.1.1 平台发现车辆存在超速、驾驶员疲劳驾驶、未按照规定的线路行驶等违法违规行为的，应及时通报定制客运经营者。

6.3.3.1.2 平台宜与定制客运经营者的道路运输车辆动态监控平台实现互联互通。

6.3.3.2 特定区域运营监测

6.3.3.2.1 平台应根据电子地图的预先设置，对特定线路、特定地点等按照预设的条件进行实时监管，并能设置不同级别的预警提醒。

6.3.3.2.2 平台宜能实现利用声音、文字等形式提醒，以及记录报警事件及预报警区域内的车辆情况。

6.3.3.3 线上线下一致性监管

应能确保平台发布的提供服务的经营者、车辆和驾驶员与实际提供服务的经营者、车辆和驾驶员保持一致。

6.3.4 事后监管

6.3.4.1 营运信息对比核查

6.3.4.1.1 应能分析车辆、驾驶员许可及营运状态等数据，识别未取得许可而从事营运的车辆及驾驶员。

6.3.4.1.2 应能按照行政区划、时间或车辆号牌（驾驶证号）等条件查询未取得许可车辆（驾驶员）信息，并能实现查询结果的打印、导出等。

6.3.4.2 超出许可范围营运核查

6.3.4.2.1 应能分析车辆营运数据，识别超出许可范围营运的车辆及驾驶员。

6.3.4.2.2 应能按照行政区域、时间或车辆号牌等条件查询超出许可范围的营运信息，并能实现查询结果的打印、导出等。

7 性能要求

7.1 基本要求

平台性能应满足下列基本要求：

- a) 支持7×24h不间断运行；
- b) 支持负载均衡；
- c) 支持500个并发访问处理能力；
- d) 平均无故障运行时间不小于180天，平均故障处理时间不大于30min。

7.2 平台响应时间

平台响应时间应满足单页面/单接口响应时间不大于3s。

7.3 数据存储能力

数据存储能力满足下列要求：

- a) 平台采集的旅客个人信息、生成的业务数据，保存期限应不少于3年；
- b) 数据库设计时宜区分实时数据和历史数据，避免因历史数据累积造成的系统性能瓶颈。

7.4 可扩展性

可扩展性应满足下列要求：

- a) 采用分布式部署结构；
- b) 系统性能达到最大设计值时，能进行动态扩容，保证平台的整体性能。

7.5 地图数据质量

平台中使用的电子地图应支持公共互联网地图服务和自建电子地图服务两种方式，且应至少满足下列要求：

- a) 使用经国家测绘主管部门审核批准的电子地图；
- b) 地图更新频率不少于一年一次。

8 安全要求

8.1 基本要求

8.1.1 平台系统安全总体应不低于 GB/T 22239—2019 规定的等级保护第三级的要求。

8.1.2 平台应制定网络系统故障等突发情况的应急预案。

8.2 平台数据安全

平台数据安全应满足下列要求：

- a) 采用数据定时备份机制，保证平台数据可恢复、可追溯、不丢失；
- b) 加密存储用户名、密码等关键数据；
- c) 提供完善的运行监控功能，记录系统运行的日志，跟踪记录用户操作，确保数据完整性、行为可控、违规可究，系统日志至少存储180天；
- d) 采用加密、签名等安全措施，提供用户管理、权限管理、鉴权验证等安全防护功能。

8.3 网络传输安全

涉及前后端、跨平台的信息交换应采用 HTTPS 协议进行加密传输。

参 考 文 献

- [1] GB 17859 计算机信息系统 安全保护等级划分准则
 - [2] GB/T 29108—2012 道路交通信息服务 术语
 - [3] JT/T 697.7—2014 交通信息基础数据元 第7部分：道路运输信息基础数据元
 - [4] JT/T 905.1—2014 出租汽车服务管理信息系统 第1部分：总体技术要求
 - [5] JT/T 1098—2016 城市公共汽电车出行信息服务系统技术要求
 - [6] JT/T 1257.2—2019 营运货车能耗在线监测 第2部分：平台技术要求
 - [7] 工业和信息化部.《电信和互联网用户个人信息保护规定》（中华人民共和国工业和信息化部令2013年第24号），2013-07-16
 - [8] 交通运输部.《道路旅客运输及客运站管理规定》（中华人民共和国交通运输部令2020年第17号），2020-07-15
 - [9] 交通运输部 公安部 应急管理部.《道路运输车辆动态监督管理办法》（中华人民共和国交通运输部 中华人民共和国公安部 中华人民共和国应急管理部令2022年第10号），2022-02-23
 - [10] 交通运输部.《班车客运定制服务操作指南》（交办运函〔2022〕1205号），2022-08-15
-