

# 基于互联网+的道路运输服务模式创新

李茂娟

新疆通信规划设计院有限责任公司 新疆 830002

**摘要:**为进一步贯彻落实国家关于“互联网+政务服务”的重大部署要求,更好的满足交通运输企业、交通运输从业人员和其他社会公众的办事需求,推动实现道路运输领域高频服务事项“一网通办”、“跨省通办”,通过“互联网+、大数据、区块链、统一身份认证”等信息技术在道路运输行业的创新应用,建设互联网道路运输便民政务服务信息系统,全面提升新疆维吾尔自治区道路运输管理信息化水平,创新管理服务模式。

**关键词:**互联网+; 大数据; 区块链; 统一身份认证; 道路运输; 服务模式; 创新

## 引言

为贯彻落实国家关于深化“放管服”改革、推进“互联网+政务服务”的重大决策部署,坚持以人民为中心,从群众反映最集中、最迫切的需求着手,聚焦道路运输经营者和从业人员高频办事事项特别是异地办事事项,以明确“数据多跑路,群众少跑腿”为原则,采用“互联网+、大数据、区块链、统一身份认证”等技术路线,推进建设互联网道路运输便民政务服务信息系统,实现道路运输领域高频服务事项“一网通办”、“跨省通办”,促进跨省域、跨层级数据共享和业务协同,面向社会公众提供“一站式”办事服务,最大程度利企便民,为建设人民满意交通提供强有力的服务支撑。

## 1 现状分析

近年来,道路运输业持续平稳较快发展,为经济社会发展 and 群众安全出行做出了积极贡献。但存在道路运输行业点多、线长、面广、流动性大等问题。按照相关管理规定,道路运输经营者、从业人员需要返回车籍地、发证机关所在地办理车辆年审、从业人员诚信(信誉)考核、证件补发换发等业务,给老百姓办事带来了很大的不便。

自治区道路运政管理系统自2008年启用至今已15年多,作为道路运输管理的重要业务系统,用以对道路运输经营业户、营运车辆以及从业人员的行政许可、行政执法、安全监管、质量信誉考核等业务进行办理。但道路运输企业、车辆、从业人员相关的所有运政业务,均在地州业务大厅窗口通过运政专网办理。这样带来几方面问题:首先,对于异地经营的道路运输车辆,异地从业的道路运输从业人员办理业务极其不方便;其次,对于高频业务,如车辆年审、补证、变更,从业资格证诚信考核、补证、变更等,道路运输从业者不得不回到管辖地机构进行办理,不仅消耗时间成本、人力成本,而

且也增加了经济成本。由此,给广大道路运输经营者和驾驶员带来的诸多不便,降低了人民对交通运输服务的满意度。道路运输服务整体存在行业管理水平低、异地业务无法办理、网上便民服务能力不足等问题。

## 2 系统设计

互联网道路运输便民政务服务信息系统依据《交通运输部办公厅关于改进提升互联网道路运输便民政务服务工作的通知》(交办运〔2019〕33号)等文件的指示精神,按照交通运输部关于加快推进互联网道路运输综合服务平台建设应用的总体要求,结合国家、交通部相关标准和自治区的实际情况和建设需求,加强顶层设计、统一入口门户、规范业务流程,推进信息基础设施、数据资源、应用支撑系统、数据交换平台、业务应用的规范建设,确保重点业务系统向上能对接,横向能贯通。

### 2.1 系统架构

互联网道路运输便民政务服务信息系统采用“六横四纵”的总体框架。其中,“六横”分别是展示层、业务应用服务层、数据交换层、应用支撑层、数据资源层及基础设施层,“四纵”分别是组织保障体系、标准规范体系、信息安全体系、管理运营体系。下图为总体架构介绍:

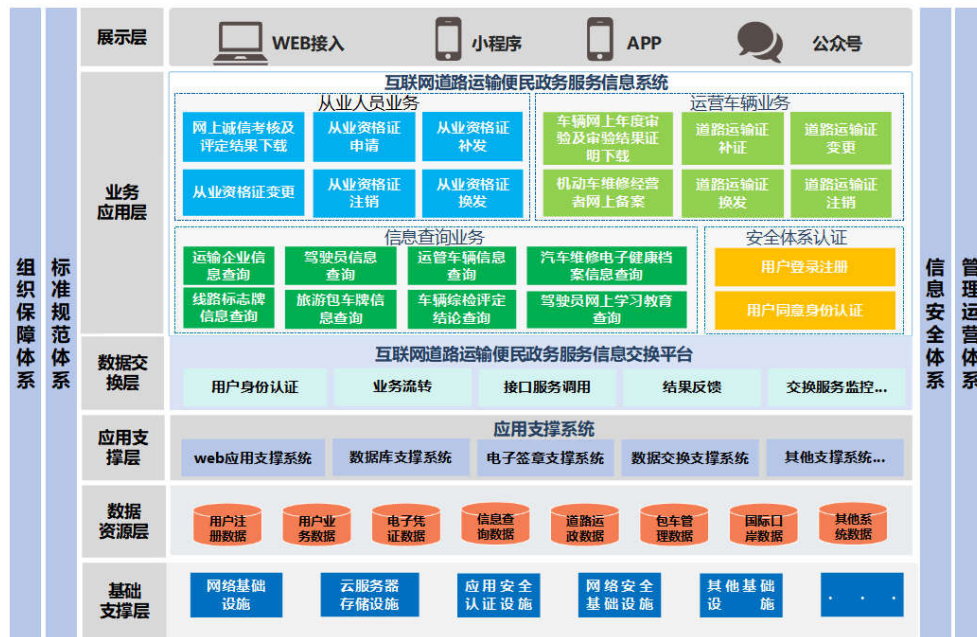
#### 2.1.1 基础支撑层

基础支撑层为系统提供基本的软硬件支撑环境,主要包括网络基础设施、云服务器存储设施、应用安全认证设施、网络安全基础设施、其他基础设施等。其中机房配套设施、主机设备、存储设备、备份系统、系统软件、网络安全系统等均可直接使用自治区电子政务云现有设备和服务资源。

#### 2.1.2 数据资源层

数据资源层指明了系统运行依赖的数据资源,包括

用户注册数据、业务申请及结果数据、信息查询数据以及道路运输政务管理系统基础数据，包括车辆基础数据、经营业户信息、从业人员等基础数据以及包车牌数据、国际口岸数据等其它相关业务系统业务数据。



图一 总体架构

### 2.1.3 应用支撑层

应用支撑层是系统得以运行的应用支撑，主要包括web应用支撑子系统、数据库支撑子系统、数据交换支撑子系统、电子签章支撑子系统以及其它相关支撑子系统等。

### 2.1.4 数据交换层

数据交换主要支撑数据层与应用层之间的数据流转，以及和部级平台的业务流转，主要包括业务网流转、用户认证服务、接口调用服务、结果反馈等。

### 2.1.5 业务应用层

应用层包括从业人员业务申请子系统、营运车辆申请子系统、信息查询业务子系统以及安全认证体系子系统。

### 2.1.6 展示层

展示层主要为交通运输企业、交通运输从业人员、行业管理人员和其他社会公众提供WEB接入、小程序、APP、公众号等服务方式。

### 2.1.7 保障体系

保障体系包括组织保障体系、标准规范体系、信息安全体系、管理运营体系。组织保障体系是对系统建设的组织领导，统筹协调任务推进落实、效果督查评价等工作；标准规范体系是按照行业、自治区相关的道路运输信息化标准体系进行工程建设；信息安全体系是在安全管理机制、保障策略、技术支撑等方面，构建全方

位、多层次、一体化的安全防护体系；管理运营体系是对技术架构各个层次系统的运行维护、业务运营、质量管理等。

## 2.2 建设内容

根据交通运输部相关文件要求和自治区道路运输管理局总体规划部署，系统主要建设内容包括如下3大方面：

### 2.2.1 数据资源体系建设

数据库建设以业务需求为导向，以现有新疆维吾尔自治区道路运输管理机构综合管理信息系统数据库为基础，完善道路运输相关的基础数据、业务数据等内容，实现一数一源和数据共享，完成数据质量控制。

### 2.2.2 融合应用系统建设

按照国家、行业相关政策文件、技术规范和标准要求，提供与驾驶员有关事项、营运车辆有关事项和信息开放查询等方面共19项服务功能，包括普货从业资格证网上申请，从业资格证补证、换证、变更、注销、诚信考核，普通货运车辆网上年审，道路运输证补证、换证、注销，机动车维修备案、变更、注销，国际货运企业备案、变更、注销，国际货运车辆备案、变更、注销等。

### 2.2.3 数据交换共享及接口开发

选用成熟的大数据共享交换技术，建设互联网道路运输便民政务信息交换系统，保障部、自治区、地州（市）道路运输高频办事事项的互联互通和业务的协同

处理。横向实现与自治区交通运输厅数据中心、自治区一体化在线政务服务平台等系统的数据共享,实现与自治区道路运政管理信息系统数据交互和业务协作,实现与自治区汽车维修电子健康档案系统等十几个应用系统的信息交换;纵向与部级互联网道路运输便民政务服务信息系统的数据交换共享和业务流转等。

### 3 技术应用创新

通过“互联网+、大数据、区块链、统一身份认证”等技术在道路运输行业领域的创新应用,加强资源整合,实现道路运政高频办事事项的数据交换和共享,构建“开放共享、互联互通、统一规范、便民利民”的数据采集和信息服务体系。

#### 3.1 互联网+政务服务实现应用创新

系统采用“互联网+”技术路线,统一道路运输经营者和从业人员网上办事入口,提供与从业人员业务、运营车辆业务、信息查询业务等方面共19项服务功能。全区十四个地州以“互联网+便民服务系统”为抓手,实现道路运输政务服务事项“网上办”、“掌上办”,确保群众办事便捷、高效,切实为群众办事增添便利。

#### 3.2 大数据共享交换实现跨省通办

通过建设互联网道路运输便民政务信息交换系统,解决道路运输系统平台间的系统接口对接,数据融合问题,实现与自治区级道路运政管理信息系统、与交通运输部重要信息系统,与其他行业管理部门业务系统接口对接,实现部省间、与其他部门间信息交换共享,实现网上申请数据一次录入,全程、多环节信息共享、业务协同联动,实现道路运输高频办事事项跨地区、跨领域、跨系统“一站式服务”。

#### 3.3 基于区块链技术的综合加解密算法应用

借助区块链技术多中心化,安全可信、智能合约等特性,基于区块链技术实现不同应用场景使用不同的加密算法,系统分别引入RSA+AES混合加密、token认证技术及SM2、SM3、SM4混合国密算法。其中,前端WEB应用请求加密采用RSA+AES混合加密模式;前端应用与中台服务系统间通过http请求实现服务调用,交互采用token认证技术,token认证通过后才能继续进行请求访问;为解决政务内网交互安全问题,互联网道路运输便民政务信息系统与各省便民政务系统交互接口采用国密加密算法,通过SM2+SM3+SM4实现网络报文加密。

#### 3.4 统一身份认证技术的扩展应用

系统深化“一次登录”功能扩展,实现与国家政务服务平台统一身份认证系统的对接和用户互认,构建了后端权威、前端可信的身份认证体系,用户在互联网道路运输

服务系统注册认证并进行登录后,无需重复注册认证,无需反复登录,即可以登录本系统申请办理相关服务事项,还可跳转到国家政务服务平台办事窗口办理其他业务,在其他政务服务平台无需重新登录即可办事,真正让道路运输从业人员和经营者享受“一地注册、各地互认”和“一次认证、全网通办”的便捷政务服务。

### 4 服务模式创新

#### 4.1 服务模式创新

4.1.1 构建了面向全区道路运输行业的互联网政务服务平台,面向公众提供“不见面”办事窗口,形成了线上线下相融合的服务体系;

4.1.2 实现道路运政信息跨地区、跨领域、跨系统的多渠道“一站式查询”;

4.1.3 聚焦道路运输高频办事事项,实现了道路运输便民服务“一次认证、单点登录、全网通办”。

#### 4.2 监管模式创新

4.2.1 实现各业务系统间和各业务部门间的互联互通、信息共享和部门间业务协同,使监管工作各环节,如行政审批、技术评定、服务监督等各项工作实现有效衔接,有效提高工作效率;

4.2.2 实现监管工作过程可监控、全程可追溯、公众可监督,实现综合、动态、事前、事中、事后相结合,最终形成一个全方位、多层次、规范化信息化的政务服务监管模式。

### 5 应用推广情况

互联网道路运输便民政务信息服务平台建立覆盖自治区一地(州、市)一县(市)的道路运输便民政务服务体系,以服务管理、服务企业、服务公众为主线,形成部省联动、协同高效、信息互通、互为支撑的道路运输行业信息资源整合与服务体系,覆盖道路运政管理全业务领域,使道路运输行业管理更加规范化、业务处理更加高效化、辅助决策更加科学化、公众服务更加优质化,推动传统道路运输行业向现代服务业转型升级。

互联网道路运输便民政务信息服务平台自2022年1月1日至2023年11月上旬上线试运行以来用户数超过1万人,网上办件量728525件,相当于老百姓少跑72万次,其中从业人员“跨省通办”量103507件,道路运输证业务量184106件,通行证业务量440912件,业务评价数超过3.57万条,好评率99.53%。全面提升自治区交通运输服务管理效能和服务水平,提升监管服务能力、打造人民满意交通提供有力的技术支撑。

### 结束语

本文重点讨论“互联网+、大数据、区块链、统一身



份认证”等技术在道路运输行业的创新应用及道路运输管理服务模式的创新。互联网道路运输便民政务服务信息系统的建设为道路运输经营者与驾驶员高频办事事项提供了统一的网上办理窗口，经营者或驾驶员不再需要按照传统的线下业务办理方式，而是可以通过互联网道路运输便民政务服务信息系统直接完成业务线上申请。系统目前提供的十几项网上办理的政务服务事项，可全部通过交通运输部“跨省通办”业务办理入口进行申请。互联网道路运输便民政务服务信息系统在政策上响应国家“互联网+政务服务”政策，从实际建设成效上来

看，可以为交通政务便民服务提供新的思路、方法和模式，并且从信息技术、应用功能、便民服务等方面均具有很强的先进性和推广价值。

#### 参考文献

- [1] “互联网+政务服务”跨部门数据共享的推进策略研究. 张会平;胡树欣.情报杂志,2018;
- [2] 我市推出多项道路运输“跨省通办”便民新举措[N]. 罗玉文;李骁特.闽西日报,2022-11-28
- [3] 新形势下道路运输管理新思路[J]. 朱慧娜.河南建材,2020(02)