

数字交通赋能经济高质量发展的困境及对策研究

宗体操

涡阳县交通运输局 安徽 亳州 233600

摘要：数字交通以数字化技术、智能化装备和动态数据资源为三大支柱，通过全要素数字化映射和全链条智能协同，从提升流通效率、牵引产业升级、激活数据要素三条路径来赋能经济高质量发展。就目前来看，数字交通赋能还面临五重困境，基础设施适配性不够、数据资源开发利用水平偏低、技术融合应用有瓶颈、复合型人才支撑薄弱、安全保障体系不健全。针对这些问题，需要从统筹推进基础设施提质升级、深化数据整合与价值挖掘、强化技术与场景深度融合、构建复合型人才培育体系、健全全方位安全保障机制这五个维度协同施策，系统释放数字交通对经济高质量发展的持续赋能效应。

关键词：数字交通；经济高质量发展；基础设施

引言

数字交通是推动经济高质量发展的关键引擎，它通过全要素数字化映射与智能协同，在提升流通效率、优化产业结构、转换发展动能等方面发挥着越来越重要的赋能作用。但从目前来看，基础设施适配性、数据资源开发、技术融合应用、复合型人才供给、安全保障体系等方面都还面临不少现实困难，赋能的效能没能充分释放出来。本文系统梳理了数字交通赋能经济高质量发展的核心内涵和作用机理，深入分析了现实困境，并提出了针对性的优化对策，以期为加快数字交通建设、更好服务经济高质量发展提供理论参考。

1 数字交通赋能经济高质量发展的核心内涵与作用机理

1.1 数字交通与经济高质量发展的核心内涵

数字交通是以数字化技术体系、智能化终端装备以及海量动态数据资源为三大支柱的新型交通运行形态。它的本质在于推动交通基础设施、运输载具、组织流程实现全要素数字化映射和全链条智能协同，具体覆盖前端感知采集、中间网络传输、后端数据分析以及顶层调度决策等各环节的系统性升级。这一转型让交通系统具备了实时响应、精准控制和前瞻预判的能力。从经济高质量发展的角度来看，交通赋能的深层要义不只是运输能力的扩张，更在于通过系统数字化重塑，为产业体系创造新的价值增长空间。具体来说，核心发展维度包括这么几个方面：推动传统交通关联产业向技术密集方向升级，提升经济运行中各类要素的流转速度和匹配精度，优化区域之间、方式之间的资源配置结构，以及催生基于交通数据衍生出来的新

型服务形态和商业模式，从而全面支撑经济发展从数量规模型向质量效益型转变。

1.2 数字交通赋能经济高质量发展的内在作用机理

数字交通对经济运行的赋能效应，是通过多层次的传导路径来实现的。流通效率方面，数字交通把分散的交通要素纳入统一的数字化框架，消除信息孤岛和衔接阻滞，运输组织从粗放调度转向精准协同，货物和人员流转过程中的非必要停留和迂回明显压缩，流通环节的时间和资源消耗降下来了，全域交通资源配置的经济性也随之提升。产业结构方面，数字交通建设本身就是一个巨大的技术应用场景，倒逼上游装备制造、通信信息、运维服务这些关联产业同步做数字化适配和升级，牵引整个产业体系向精细化分工、高端化制造和智能化服务方向演进^[1]。发展动能方面，交通运行中持续产生的高价值数据成了新型生产要素，这些数据的流转和深度开发能催生出行服务、物流金融、动态保险等新兴经济业态，形成以数据为核心的内生增长机制，为经济体系持续注入结构性增长动力，实现发展动能的根本性转换。

2 数字交通赋能经济高质量发展的现实困境

2.1 数字交通基础设施建设适配性不足

传统交通基础设施的数字化改造进展不太均衡，存量设施里完成智能化升级的比例有限，大量基础交通载体还不具备跟数字化调度系统有效对接的硬件条件，很难适应智能化运行管理的要求。新型数字交通基础设施的布局明显滞后，前端感知装置、高速传输通信网络、大规模运算存储后台设施，建设进度都偏慢，没法支撑全域交通数据的实时汇聚和高效处理。各类交通载体之

间的数字化接口规格和数据标准缺乏统一规范,互联互通水平低,普遍存在设施使用壁垒,综合交通体系的协同效能被严重制约。

2.2 交通数据资源开发利用水平偏低

交通数据资源在整合层面面临突出障碍,不同来源的运行数据、要素数据和服务数据长期处于分散孤立状态,缺少统一汇聚和标准化治理,没能形成规模化、一体化的高价值数据资源体系。数据开发利用深度不够,现有工作大多停留在基础采集和简单汇总层面,缺乏对交通数据内在规律、关联关系和潜在价值的系统挖掘和深度分析,数据复用能力薄弱,资源红利还远没释放出来^[2]。跨领域、跨板块的数据共享流通机制不健全,制度性和技术性阻隔并存,数据要素流动性受限,很难满足经济协同发展对交通数据的综合需求。

2.3 数字交通技术融合应用存在瓶颈

前沿数字技术和交通核心业务场景的融合深度不够,技术应用多局限于信息展示和辅助支持这些外围环节,还没有实质性地渗透到运输调度优化、资源配置决策、服务供给匹配这些核心运行层面。技术供给和行业需求之间有适配性偏差,有些引进或自主研发的技术方案跟交通运行实际、经济发展目标不匹配,设备闲置和系统低效运转的现象比较突出。技术迭代更新速度跟不上经济发展对交通智能化、高效化的持续升级要求,技术储备和研发节奏没法动态跟进需求变化,制约了数字交通长期赋能能力的提升。

2.4 复合型人才体系支撑能力薄弱

行业人才结构配比失衡,现有从业人员大多只有传统交通专业背景,在数字技术应用、数据分析处理和经济发展规律认知这些方面的综合素养不够,缺乏贯通多领域的复合型人才。人才培养体系针对性不强,专门面向数字交通需求的培养方案和课程设置还不完善,人才输出的规模和质量都跟不上行业发展的速度。人才留存和激励方面的制度缺乏竞争力,很难把优质复合型人才吸引进来并长期留在数字交通领域,人才供给缺口持续扩大,成了制约发展的根本性人力资源瓶颈。

2.5 数字交通安全保障体系存在短板

交通数据全生命周期的安全防护能力不足,采集、存储、传输、应用各个环节都有风险敞口,数据泄露、篡改或丢失等问题威胁着交通运行和经济活动的稳定性。数字化、智能化交通系统的运行安全可靠还有待加强,网络攻击渗透和系统故障异常可能引发调度紊乱和流通秩序失稳。安全风险的预警和应急处置能力薄

弱,缺少系统化、常态化的风险排查机制和分级响应处置体系,还没形成覆盖事前预防、事中控制和事后恢复的完整安全保障闭环^[3]。

3 数字交通赋能经济高质量发展的优化对策

3.1 统筹推进数字交通基础设施提质升级

传统交通基础设施的数字化和智能化改造要有序推进,针对不同类别存量设施在感知终端加装、通信接口改造、控制装置升级等方面的具体短板做精准补强,切实提升传统交通载体对数字化调度运行体系的整体硬件适配水平,让大量既有设施能有效融入数字交通运行框架、发挥应有作用。新型数字交通基础设施建设方面,围绕交通数据全流程处理需求做科学规划和合理布局,重点加强前端感知设备、高速传输网络、边缘计算节点及中心级运算存储设施的配套建设,加快补齐短板,全面夯实数字交通发展的硬件基础。统一各类交通基础设施的数字化建设标准和端口通信规范,消除因技术规格差异造成的互联互通障碍,构建覆盖全域、高效协同的一体化数字交通基础设施网络,让基础设施体系真正具备支撑经济高质量发展的综合承载能力和协同运行水平,从根上解决设施适配性不足的问题。以湖北花湖国际机场高速公路的数字化改造为例,该项目在13公里路段布设了1.6万个光纤光栅传感器,结合视频和雷达技术构建了全路“触觉+视觉+探测”感知网,通过三维建模实时呈现道路结构健康、路面状态和车辆运行信息,即便在恶劣天气下也能保障全天候通行。该项目已入选交通运输部首批公路水路交通基础设施数字化转型升级全国十大典型案例。这一实践充分说明,精准补强存量设施的感知与控制短板、统一数字化接口标准,确实是提升交通基础设施综合承载能力和协同运行水平的有效路径。

3.2 深化交通数据资源整合与价值挖掘

搭建一体化的交通数据资源整合平台,把不同运输方式、不同管理机构、不同业务场景的各类交通运行数据、要素数据和服务数据全面归集、统一治理,推动数据资源管理的集中化和规范化,形成具备规模优势和体系化结构的交通数据资源池,为后续深度开发利用打好基础。在此基础上,强化数据深度挖掘和智能化分析能力,用先进处理技术对海量交通数据做多维度关联分析、趋势研判和规律提取,精准识别交通运行与经济发展之间的内在联系以及各类资源配置的优化方向,让数据成果切实服务于经济决策和产业结构优化,实现数据价值从基础统计向深度洞察的跃升^[4]。

3.3 强化数字技术与交通场景深度融合创新

围绕运输调度优化、物流组织流通、出行服务供给、资源动态配置这些交通核心业务场景,推动前沿数字技术从外围辅助层面向内核驱动层面深度转化,实现数字技术和交通行业全链条各环节的实质性融合,别让技术应用只停在信息展示和简单支持这些表面环节,真正发挥技术对业务效率提升和模式变革的倍增效应。立足经济高质量发展对交通效率、可靠性和精细化管理不断升级的要求,结合交通行业实际运行特征和业务痛点,有针对性地开展技术创新和适配优化,提升各类技术方案的精准性和应用实效性,避免技术供给和业务需求错位造成闲置和浪费,确保每项技术投入都能产生明确的经济效益。

3.4 构建完善的复合型人才培育支撑体系

着眼数字交通领域对复合型专业人才的迫切需求,系统优化人才培养结构,搭建覆盖交通专业素养、数字技术应用能力、经济发展宏观视野三个维度的专业化培育体系,着力培养贯通多领域知识体系、能解决实际问题的复合型人才,从根本上改变人才结构单一、能力偏窄的现状。深化人才培养模式创新,强化理论教学和行业实操的紧密衔接,提升人才对真实业务场景的适应能力和综合解决实际问题的专业水平,确保培养质量精准对接数字交通建设与经济发展需要,实现人才供给和需求在数量和质量上的有效匹配。完善人才激励和留存配套机制,优化职业发展通道和工作环境,增强行业对优质专业人才的吸引力和凝聚力,持续充实数字交通人才队伍的整体规模和质量水平,为行业长远发展筑牢人力资源根基。

3.5 健全数字交通全方位安全保障体系

构建覆盖数据全生命周期的安全防护体系,针对数据采集前端、网络传输通道、存储介质、应用使用各环节分别建立有针对性的安全防护机制,强化数据加密保护和风险防控能力,确保数据资源在流转全过程中保持完整性、可用性和安全性,防范各类数据安全事件对

交通运行及关联经济活动造成连锁冲击。着力提升数字交通系统的运行安全水平,优化智能系统的运维保障体系,定期开展系统漏洞排查和安全风险评估,有效防范系统故障和网络攻击对交通运行秩序的干扰和破坏,保障调度指挥与流通组织的连续稳定运行^[5]。建立常态化的安全风险预警和应急处置机制,完善从风险识别、预警触发到分级响应、事后恢复的全流程处置规范和操作标准,全面提升对各类突发安全事件的快速反应能力和有效处置水平,保障数字交通体系始终在安全稳定状态下持续赋能经济高质量发展。

结束语

数字交通赋能经济高质量发展是一项系统性工程,需要基础设施、数据资源、技术融合、人才培育和安全保障五个维度协同推进。面对当前基础设施适配不够、数据开发偏浅、技术融合受限、人才短缺、安全有短板这些现实问题,要以提质升级来夯实硬件根基,以整合挖掘来释放数据价值,以深度融合来提升技术实效,以体系化培育来充实人才队伍,以全链条防护来筑牢安全底线。五个方面形成闭环支撑,持续释放数字交通对经济高质量发展的结构性赋能效应。

参考文献

- [1] 周正祥,戴红梅,查嫣媛.数字交通赋能经济高质量发展的困境及对策研究[J].中国软科学,2023(9):86-94.
- [2] 祁惠,陈政,陈国生,等.数字经济赋能高质量发展的现实困境及路径选择——以衡阳市为例[J].绿色科技,2024,26(7):262-266.
- [3] 温柔.数字经济发展对城市土地绿色利用效率的影响机理与空间效应研究[D].江西:江西财经大学,2024.
- [4] 陈娜,王瑞敏.数字经济赋能装备制造业高质量发展的机制与对策建议[J].物流工程与管理,2025,47(11):98-100,139.
- [5] 徐廷霞,龚节坤.数字经济视域下智慧交通产业发展的实践与思考——基于数据互通、智慧提质与人才培养视角[J].商业经济,2026(4):41-44.