交通运输领域高质量发展经验借鉴及启示

苏 畅[1]，郭宪儒[2]，李 燕[3]，卜 伟[2]，李红昌[2]

（1.京沪高速铁路股份有限公司，北京 100038；2.北京交通大学经济管理学院，北京 100044；
3.北京局集团有限公司客运事业部，北京 100860）

摘要：以新发展理念为根本遵循，阐述立足交通运输技术经济特征的交通运输领域高质量发展内涵，梳理国内外交通企业高质量发展的实践经验。对国内交通运输企业梳理数字化实践、低碳运营、开放共享与协调层面的经验；对国外企业总结战略发展模式、多元收入渠道、旅客服务以及对外合作维度的经验。通过总结4家国内外企业的运营模式，结合中国交通与运输高质量发展理念，提出对中国铁路战略规划、多元发展、绿色发展、开放共享等高质量发展的启示。

关键词：高质量发展；交通运输；实践经验；借鉴启示

中图分类号：F532.6 **文献标志码：**A **文章编号：**1671－1807(2026)07－0024－09

在全球化加速推进与区域经济一体化日益加深的今天，交通运输作为经济社会发展的血脉，其高质量发展对实现国家中长期战略目标、优化资源配置、促进区域协调发展具有不可估量的作用。交通运输高质量发展通过优化资源配置，提升物流效率，降低运输成本。高质量的交通网络促进区域协调发展，缩小城乡差距，助力实现共同富裕。绿色、智能的交通方式有助于减少环境污染，推动可持续发展。交通运输的现代化增强了国家的综合竞争力，为参与全球治理和国际合作创造了有利条件。

自“高质量发展”概念提出以来，国内学界分别从马克思古典政治经济学的商品二重性[1]、马克思《资本论》的劳动价值理论和质量经济理论[2]、新动能与新经济的视角[3]、对比高速增长阶段与高质量发展阶段的特点[4]、人民群众获得感的视角[5-6]等方面，对其含义展开了广泛讨论。在认识和理解“高质量发展”的内涵时，学者们普遍认为其涵盖宏观、中观和微观3个层面[7-9]。其中，中观层面主要涉及产业发展质量、工业化质量、城市化质量等[10-12]。产业的高质量发展是实现宏观经济高质量发展的重要支撑[8]，具体到交通运输的高质量发展，旨在提供更为方便、经济、绿色、高效、安全的运输服务，且可更好地满足人民对多样化、多层次交通运输的需要[13]。部分学者针对交通运输高质量发展的内涵、目标和思路展开研究，但大多数聚焦于特定城市[14-15]或具体行业[16-17]的交通运输高质量发展。定量研究方面，陈亮等[18]以交通碳排放强度等指标评估省域绿色交通高质量发展；王伟等[19]通过标准比对法和模糊综合评价法构建了雄安新区交通运输高质量发展标准体系，验证了其有效性。在宏观经济、中观产业与微观企业3个维度中，高质量发展呈现出层级递进的包容关系。作为最基础的质量单元，企业的质量提升是推动产业体系完善与结构优化的关键动力，进而对经济发展和经济总量的变化产生深远影响[7]。经济高质量发展从根本上依赖于企业的高质量发展。

现有研究对于交通领域高质量发展的理论性分析较多，为深刻理解中国交通运输领域高质量发展提供了有益帮助，但是对国内外交通运输企业的高质量发展成功经验缺乏深入研究，铁路领域的研究也相对较少[9,12]。国内外众多交通运输企业在高质量发展方面已取得显著成就，提供了宝贵的经验

收稿日期：2025-10-25

基金项目：京沪高速铁路股份有限公司科技研究项目(2022-07)

作者简介：苏畅(1990—)，男，天津人，业务主管，研究方向为高铁上市公司治理；通信作者郭宪儒(2002—)，女，湖南长沙人，博士研究生，研究方向为产业经济学；李燕(1976—)，女，河北保定人，正高级工程师，研究方向为旅客运输；卜伟(1968—)，男，河南安阳人，博士，教授，研究方向为产业经济；李红昌(1973—)，男，河北邯郸人，博士，教授，研究方向为运输经济理论与政策。

和启示。面对新时代的发展要求,如何借鉴国内外交通运输领域高质量发展的成功经验,探索适合中国国情的铁路公司高质量发展路径,成为亟待解决的关键课题。

因此,首先基于新发展理念厘清交通运输高质量发展的内涵,继而选取国内外共 4 家具有代表性的交通运输企业,系统梳理并对比其在创新、绿色、开放、协调、多元化等维度的差异化实践路径,最终旨在精准提炼出契合中国铁路公司战略定位与资源禀赋的、可操作的高质量发展启示。其中,创新方面,顶层战略先行,制定数字化创新战略规划,完善科技创新体系,加大基础投入和人才建设,提升数字化水平,并平衡自主与合作创新;绿色方面,需健全环境管治架构,降低碳排放和噪声污染,推进污染治理并提高能源效率;开放方面,应拓展国际业务与科技合作,建立协同创新平台;协调方面,需统筹安全管理,促进行业与地方经济共同发展;多元化方面,衍生多条产业链,拓宽收入来源。这些举措为中国铁路实现高质量发展提供了重要参考。

1　国内交通运输企业高质量发展经验借鉴

1.1　交通运输领域高质量发展的内涵

坚持以人民为中心的发展思想,为交通运输高质量发展描绘了美好愿景。以满足人民日益增长的美好生活需要为出发点和落脚点,全力做好交通物流保通保畅,努力打造“全国 123 出行交通圈”和“全球 123 快货物流圈”,有效降低全社会物流成本,保障产业链供应链稳定,促进消费扩容提质,把发展成果不断转化为生活品质,让美好愿景加快成为美好现实。围绕高质量发展要求,交通运输领域的发展坚持以创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念为根本遵循,通过双重价值路径重构产业生态:对内立足优化运输产品与服务供给,驱动生产效率与资源利用效益的全面提升;对外着力优化运输市场结构,促进交通枢纽经济圈层发展,实现区域要素高效流通与产业协同升级,同步践行环境、社会和治理(environmental,social,and governance,ESG)框架下的环境责任与社会价值创造。

交通运输高质量发展的核心使命是紧扣“人享其行”“物畅其流”的战略基点(图 1),系统性响应人民多层次、多样化需求。其中”人享其行“要求构建普惠包容、智能便捷的出行服务体系,满足基础通勤、品质旅居、无障碍出行等差异化场景;”物畅其流“需打造高效协同、韧性智能的物流网络,支撑民生保供、产业联动、全球供应链整合等核心功能。

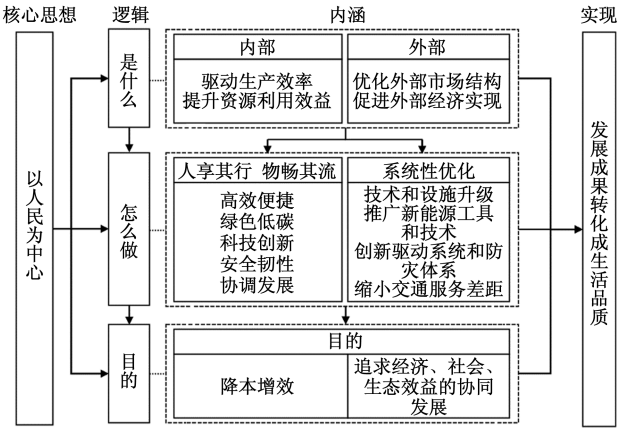


图 1　交通运输领域高质量发展的内涵与实现

高效便捷、绿色低碳、科技创新、安全韧性、协调发展 5 大核心标准构成驱动质量变革、效率变革、动力变革的基石:以智能技术赋能和基础设施升级实现运输效率跃升与资源集约配置;通过新能源推广和循环技术应用降低全生命周期生态足迹;依托前沿科技突破构建智慧交通系统与韧性防灾体系;借力城乡一体化和全球互联互通缩小服务差距、拓展发展空间,其本质是通过系统性优化实现三维协同。在经济维度,降低社会流通成本,提升产业链稳定性;在社会维度,保障全民共享便捷包容的出行权利;在生态维度,建立与自然共生的可持续发展范式。

1.2　国内交通运输企业高质量发展经验借鉴

选择中国国际航空股份有限公司(以下简称“国航”)与山东高速股份有限公司(以下简称“山东高速”)对其高质量发展实践进行分析。二者作为中国两家代表性的交通运输高质量发展企业,在前瞻目标等多方面有共同之处,是推动中国交通运输发展的先驱力量。其中,国航作为中国航空运输领域的龙头企业,其战略实践与运营成效是诠释高质量发展的典型范例。根据大美无度世界 5A 高质量评级,国航高质量发展指数为 67 445.41,评定为 2025 世界 500 强第 210 位。维基百科数据显示,截至 2024 年 1 月,国航在全球航司机队总体规模排名中位列第 7。山东高速则通过数字化引领与技术革新、绿色低碳运营和向外探索与民生提升等维度驱动高质量发展,在 2025 年《财富》世界 500 强榜单中,山东高速以 388.20 亿美元营业收入位列第 401 位,其资产规模位列全国同行业和省属企业“双榜首”,营业收入、利润总额均居同行业第 2 位、省属企业第 3 位。此外,山东高速荣获国务院国资委“双百行

动”最高等级“标杆”评级、公司治理“139”工作模式获评企业卓越实践案例，是唯一入选的地方企业。

基于创新、协调、绿色、开放、共享5个维度对国航与山东高速的高质量发展实践进行比较，见表1。

表1　国航和山东高速高质量发展实践比较

维度	做法		国航	山东高速
创新	建立创新体系		建立公司级和专业领域级创新实验室	成立创新技术研发项目
			推出创新工作管理平台	设立研发中心和研发平台
			组织“创客训练营”培训活动	参加科技创新研讨会
			举办创新大赛	开展职工创新创效竞赛活动
			参加民航科技创新成果展	承办技术产品博览会
	数字化激发业务效能		数字化安全运行能力建设	数字化减碳技术
			数字化营销服务能力建设	数字化客户管理
			数字化协同管控能力建设	数字化办公系统
			数字化创新能力建设	数字化养护运营
	明确创新成果导向		管理创新	设施数字化
			商业模式创新	养护专业化
			产品创新	治理现代化
			技术创新	运行高效化
			服务创新	服务优质化
	展示创新成果		智慧出行	全寿命周期绿色养护
			机务维修	桥梁维养技术及材料研发
			环境保护	交通设施安全提升
			科技帮扶	养护运营数字化提升
			品牌建设	数智化管理水平提升
	加强与外界合作		与战略合作伙伴联合研发	与高校、政府等研发合作
	知识产权保护		严格遵守相关法规和制度	将各权属单位知识产权管理工作纳入综合绩效考核体系
			制定《知识产权管理办法》等内部政策	制定《知识产权管理制度》
			规范各类知识产权的申请与审批流程	定期对各权属单位信息报送和工作情况进行现场检查
协调	公司内部治理可持续发展		权责法定	规范三会协作
			权责透明	诚信商业道德
			协调运转	合理信息披露
			有效制衡	重视风险管理
	主营业务协调运行	客户导向	服务质量管理	组织客户服务专项培训
			维护旅客权益	开展满意度全覆盖调查
		问题导向	客户诉求响应	分级负责客户投诉流程
			隐私数据安全	完善信息安全体系制度
		价值观导向	真情服务	提供及时准确信息服务
			特殊旅客服务	确保文明高效服务形象
	区域协调发展	巩固拓展脱贫攻坚成果	全面推进乡村振兴	加强乡村振兴投入
		结合自身优势整合各类资源	形成“航空＋”帮扶模式	进行高速公路志愿活动
绿色	主动服务“碳达峰、碳中和”战略		推出“碳中和”飞行服务	建设“近零碳”高速公路服务区
			参与碳市场规则制定	建立分布式光伏发电项目
			实现航空运行节油	推广绿色养护技术
			使用可持续航空燃料	抓住新能源产业机遇
			进行地面节能技改	节能技术改造
			实行碳资产储备	上线绿色办公系统
			开展全员绿色行动	加强环保产业投资
	遵循行动原则		全面系统，实事求是	资金集约化
			创新驱动，科技引领	方案科学化
			效率优先，源头减碳	项目清单化
			开放融合，多措并举	清单责任化
	推进污染治理		废气管理	循环利用办公用品
			废水管理	升级改造生活污水处理
			废弃物管理	回收有害废弃物
	加强噪声管理		制定噪声排放管理程序	采取新型减噪装置

续表

维度	做法	国航	山东高速
开放	拓展国际业务	构筑全球性航空网络	实施境外高速公路运营管理咨询项目
		构建与“一带一路”沿线国家互联互通的空中走廊	搭建起东连日韩、西接欧亚的海铁联运国际物流大通道
	提升全球影响力	全方位展示国航的运营实力和服务产品	提升境外工程服务“软实力”，探寻多种“走出去”发展模式
共享	共促行业发展	参与国家/行业重点计划	打造山东地标性超级工程
		抓住市场回暖机遇,助力境内外航线销售	关注民生福祉,培养员工社会公益意识
	注重安全发展	完善安全飞行训练体系和机务维修体系	实行安全生产统一领导和分级管理
		健全安全运行管理体系和监督系统	建立应急预案并开展演练
		强化队伍作风建设和职业技能训练	定期组织全员安全培训
		落实安全专项整治三年行动方案	根据安全专项活动开展有针对性的安全检查

针对两个公司的实践在这 5 个维度共通的特性和存在的差异分别进行分析。

1.2.1　创新维度

(1)成立创新技术研发项目或组织。两家公司都成立了科技创新领导部门,以此实现统一领导、科学决策和高效运作。其下属都成立了相关的创新技术研发实验室或研发中心,并建立重要创新技术研发项目,持续推进公司创新能力提升,推进科技前沿技术应用到公司业务领域。对比之下,两家公司的相同之处是都成立了与主营业务相关的创新技术研发中心。不同之处是,国航的侧重点在于提升产品与服务的独特性,而山东高速侧重现有研发提供给未来工程建设以及引领行业技术革新的参考经验,以及对于气候(碳排放)和生态化建设的影响。

(2)建立系统化的创新工作或研发平台。对比之下,国航主要针对创新人员进行横向分类,并针对创新业务流程进行纵向分类,从而形成创新工作转化的管理平台,而山东高速对研发中心组织架构进行分类,形成“总-分”的形式,由管理委员会对 5 大研究院进行统一管理,而 5 大研究院分别针对不同业务进行研究。形成这种差异的主要原因是国航存在专门的创新实验室,用于专业级领域的研发和创新。

(3)利用数字化手段激发业务效能。两家公司均积极响应关键领域数字化建设的要求,坚持技术与业务深度融合,深化业务平台建设,加强数据与应用协同联动,同时为客户提供舒适、便捷的出行服务。对比之下,两家公司在业务数字化转型的相同之处是都集中于主营业务的运行和服务这两个领域。不同之处是国航的业务运行侧重于安全保障和精细化管理方面,而其服务数字化转型侧重于维护客户关系;山东高速的工程建设科技创新的主要目的是实现降本增效,实现成果产业化,公路出行服务建设的科技创新则主要通过减少等待和交易时长等方式提升用户体验感。

1.2.2　协调维度

(1)内部治理体系协调运转。国航把加强党的领导和完善公司治理相统一,明确各治理主体权责事项,实现高效协调运转;山东高速持续完善诚信合规的公司治理体系,加强 ESG 治理管理,建立、完善与各利益相关方的伙伴关系,实现各部门协调运转。

(2)主营业务协调运行。国航依照《航班安全运行保障标准》监督各相关单位制定并实施航班运行标准,制定、调整和落实航班正常性考核,与各地运管委进行沟通协调,开展天气会商,灵活组织改航,提升航班正常性;山东高速全面推进路桥运营管理标准化体系建设,提升道路运营水平。二者在这方面存在较大差异的原因是天气对航班正常性的影响更大,因此国航更注重航班正常性考核,而道路运营是山东高速的主要业务之一,因此其更关注客户在高速公路出行中遇到的等待时间长、清障救援慢等问题。

(3)区域协调发展。国航主要通过产业、人才、文化、生态振兴以及属地帮扶等具体方面全面推进乡村振兴,建立体现国航特色的“航空＋”帮扶模式;山东高速也统筹开展各区县帮扶工作,开展抓党建促乡村振兴工作、资金供给等活动。

1.2.3　绿色维度

(1)实行业务低碳运营。在这方面国航与山东高速存在较大差异,原因是国航运营中的碳排放主要与燃油燃烧、地面排放和航空经营相关的电力使用有关;而山东高速运营中的碳排放主要涉及高速公路全寿命周期的内源性碳排放和所消耗各类材料的外源性碳排放两大类。此外,还要考虑服务区、收费站、隧道、机电设施、管理车辆等直接和间接碳排放。因此两家公司实行的降碳措施并不相同。国航通过 6 大技术减碳路径和推出“碳中和”飞行服务来控制碳排

放;山东高速则从绿色施工、绿色养护、绿色服务和绿色投资几方面来实行低碳运营。

(2)推进污染治理。国航主要通过废气、废水和废弃物管理3个方面有效推进污染治理各项工作;山东高速则主要通过推广办公用品回收循环利用、对有害废弃物委托维修单位进行回收以及对生活污水与厨余垃圾等处理进行节能环保升级改造来进行废弃物处理。

(3)加强噪声管理。国航制定噪声排放管理程序,执行《机场周围区域飞机噪声环境标准》,控制噪声排放;山东高速采取新型减噪装置、更换声屏障等措施,降低道路噪声的影响。

(4)完善绿色管理体系。国航于2018年成立生态环境保护工作领导小组,下设办公室在规划发展部,负责环保和能源制度、体系建设,推进实施环保重要项目及监督检查等工作。

1.2.4 开放维度

(1)拓展国际业务。国航在国际业务的拓展分为拓展航线网络、构建起与"一带一路"沿线国家互联互通的空中走廊;山东高速依托交通主业优势,实施境外高速公路运营管理咨询项目,统筹全省欧亚班列资源,并统一命名为"齐鲁号",搭建起东连日韩、西接欧亚的海铁联运国际物流大通道。对比之下可以发现,两家公司都扩展了航线网络或班列资源,来积极延伸国际业务产业链、价值链。

(2)提升全球影响力。国航通过亮相中国—亚欧博览会、中国国际投资贸易洽谈会等方式,全方位展示国航的运营实力和服务产品,充分展现国航助力东南地区航空产业所做出的努力及绿色发展成果;山东高速提升了境外工程规划设计、管理咨询、技术服务"软实力"。探寻多种"走出去"发展模式。

1.2.5 共享维度

(1)拉动地方经济发展。国航由于航网和客源相对优质,公司的票价水平较高,在收益高于行业而成本趋同的情况下,公司盈利能力领先,长期投资价值凸显,在产业增加值和就业方面,对国家做出重要的贡献。此外,通过重组、增资控股等方式形成优质航网,重点发展长三角和粤港澳大湾区市场,打造北京世界级枢纽、成都国际枢纽,形成四角菱形航网,覆盖了中国经济最发达、人口密度最大的区域。山东高速加强地方投资,打造地标性超级工程,如世界最大规模八车道公路隧道群——济南东南二环延长线工程等。此外,按照"共建共享"理念,探索形成与地方政府共同出资组建项目公司推进工程建设的模式,调动了地方政府参与高速公路建设的积极性,缓解了交通基础设施投资规模大、投资周期长、收益见效慢,还面临征地拆迁等一系列问题。

(2)注重安全发展。国航围绕"发展要安全"的总体要求,统筹安全管理、安全运行、安全文化建设等工作;山东高速主要进行了制度修订、体系完善、风险管控、隐患排查和安全检查等安全生产保障举措。

2 国外交通运输企业高质量发展经验借鉴

选择东日本旅客铁道株式会社与德国铁路股份公司,对其高质量发展实践进行分析。

2.1 企业基本情况介绍

东日本旅客铁道株式会社(以下简称"JR东日本集团")由政府经营的日本国有铁道中分拆出来并实现私营化,是日本最大的客运铁路公司。公司目标为"让出行更加舒适便捷"和"从安全出发获得信任"。

德国铁路股份公司(以下简称"德铁公司")是一家主导德国及欧洲市场的运输和物流服务提供商。该公司是一家联邦独资的股份有限公司,依据1993年《铁路改革法案》成立,并于1994年1月1日在法律和运营上整合了原西德的德国联邦铁路与原东德的德国国营铁路的业务和资产。自成立以来,德国铁路经历了从国有化到股份化的转型,成为欧洲最大的铁路运营商及铁路基建商。其管理结构为康采恩模式,拥有超过1 000家分支机构或子公司,主营业务涵盖客运、货运、轨道基建工程服务等多个领域。

2.2 国外交通运输企业高质量发展经验比较

JR东日本集团和德铁公司均重点关注技术创新、可持续绿色低碳发展和区域间的协调一致,JR东日本集团更侧重于发展技术创新和知识产权、国外业务拓展;德铁公司则在数字化赋能及技术转型、价值管理与提升上更为专精。

2.2.1 创新维度

(1)技术创新。JR东日本集团和德铁公司均提出技术创新战略,包括坚持数字化、自动化,在车辆领域、安全与维护、环保降噪等方向开展技术创新。JR东日本集团于2016年11月制定了技术创新的中长期愿景,即在安全与安保、服务与营销、运营与维护以及能源与环境这4个关键领域,通过整个集团业务活动收集的数据,加快开展基于人工智能(AI)的研发活动,创造新的价值。德铁公司提出数字和技术战略,旨在到2030年发展高度智能的移动

网络,3 项核心任务为全面联网、自我组织发展,以及为客户使用移动服务提供便利。

(2)注重对科技创新活动的资金投入。JR 东日本集团和德铁公司对科技研发投入了大量资金保障。JR 东日本集团一贯保持着较高的研发投入水平,2022 财年研发经费占公司营收的比重为 0.81%,远超德铁公司和京沪高铁公司的研发投入强度。

2.2.2　协调维度

(1)内部组织结构协调。JR 东日本集团和德铁公司都是在日本和德国铁路改革的背景下成立的,其内部组织结构均进行了调整,优化了运营机制,提高了服务质量和效率,增强铁路竞争力。日本国有铁路(JNR)在 1987 年进行了私有化,拥有铁路资产并在政府监管下提供全国范围的运输服务。结构改革的目标是消除管理效率低下问题,提高运营绩效,并以合理的价格提供高质量的铁路运输服务。在客运方面,上层(列车运行)和下层(铁路基础设施)的所有权保持纵向一体化,而线路则按地区划分为 6 个区段(通过 6 家 JR 公司进行横向分离)。在货运方面,在不划分业务领域的情况下,明确了作为独立业务实体的管理责任。但是,由于难以独自改善管理,该公司在铁路基础设施方面采用了纵向分离的方法,由客运公司根据可避免成本规则支付铁轨使用费。德铁公司分为 3 个独立的业务部门。运输业务部包括公司的主要客运部门,DB Fernverkehr(长途运输)和 DB Regio(区域和城市交通)。DB 的网络系统管理所有基础设施和服务,提供铁路和工艺维护、安全和通信技术。货运物流部通过其全球国际货运(Schenker)和铁路运输(Railion)业务单元运输货物。

(2)外部区域协调发展。JR 东日本集团和德铁公司在多元化经营方面采取了多种创新措施,以提升资源利用效率并分散经营风险。JR 东日本集团通过盘活闲置资源,优化资源配置,实现了经济效益的提升。其业务范围涵盖旅游、餐饮、零售、地产开发等多个领域。德铁公司则注重满足客户的多样化需求,对大型车站进行商业化开发,将其打造为集酒店、商场、停车场等多功能于一体的综合服务场所。这些车站在发挥交通枢纽功能的同时,通过商业化运作转型为旅游、信息服务、餐饮、住宿和购物的中心,进一步提升了车站的商业价值。

2.2.3　绿色维度

两家公司均聚焦于低碳化、资源循环、自然保护等方面,转型为绿色铁路。企业也与各技术创新领域联合,以期通过技术进步达到铁路的去碳化、能源的多样化。较为独特的是,德铁公司提出噪声防护,从现场噪声防护、噪声源头保护两方面出发,致力于减轻每个人的铁路交通噪声负担。典型国家铁路运输企业主要采取重点实施牵引动力的脱碳减排,持续提升能源效率、提高绿色电力占比并大力发展可再生能源这 3 类措施来减少铁路运输的排放。两公司都逐渐扩大绿色电力的利用,德国主张弃核去煤和高比例发展可再生能源,日本主张清洁高效利用化石能源和低比例发展可再生能源。德铁和 JR 东日本已提出实现碳中和的目标承诺。

2.2.4　拓展海外业务

JR 东日本集团对外拓展海外业务、构建良好合作关系,对内注重服务质量。对外拓展海外业务方面,JR 东日本集团为海外铁路运营商提供技术支持、新业务,拓展海外生活方式服务业务。通过国际合作和机构为全球社会做出贡献,包括人力资源开发、国际标准化活动、培养国际铁路人才等。为保证高水平客户满意度,JR 东日本集团坚持每年进行一次服务质量评估,持续关注乘客评论,为客户创造舒适的环境,努力提高运输服务质量。

2.2.5　数字化转型

德铁公司提出数字和技术战略,旨在到 2030 年发展高度智能的移动网络——网络化、自动化和以客户为中心。为了实现这一目标,公司的数字化过程必须被理解和设计为一个智能的整体系统。这是一个长期发展目标,其中 3 项核心任务可以命名为全面联网、自我组织发展,以及为客户使用移动服务提供便利。其中,信息技术基础设施是数字化发展的基础。以下 5 个要素构成了数字基础设施的基础:①连接是数据传输和交换的基础,因为强大的铁路需要高速通信;②云服务是快速扩展和强大存储服务的基础,因为强大的铁路需要弹性的 IT 资源;③网络安全是数字化铁路运营中持续安全的基础,因为只有安全的铁路才是强大的铁路;④开发平台作为模块化服务、IT 安全和加速软件开发的基础,因为强大的铁路需要强大的 IT;⑤数据管理是合法、标准化和全面使用数据的基础,因为强大的铁路需要畅通无阻地查看铁路系统网络。

2.2.6　价值管理与提升

德铁公司通过目标回报管理公司和各个业务领域,同时考虑运营业务的性质和风险,公司的财务目标是可持续地提高公司的价值。在德铁公司

中,8个业务领域在DBAG(德铁公司总部)的领导下捆绑在一起,并整合到德铁的价值管理中。

价值管理的经济维度基于资产负债表和损益账户的收益变量,目的是可持续地确保核心业务的投资能力。作为集团投资组合发展和投资分配的核心措施,公司使用资本回报率(ROCE)(ROCE目标值≥6.0%)作为价值管理的进一步指标,使用还款覆盖率指标来控制债务。为了确定作为运营现金流和债务比率的还款覆盖范围,现金流现在更多地租赁,并根据纳税进行调整。

德铁公司的财务中心位于DBAG。在外部采购财政资源之前,德铁内部进行财务补偿。在记录外部财政资源的情况下,DBAG原则上通过集团融资公司Deutsche Bahn Finance GmbH(DB Finance)以自己的名义和长期资本采购短期资金。财政资源通过短期信贷额度转给集团公司,短期信贷额度可以作为内部经常账户现金池的一部分,通过固定短期贷款,或以风险调整条件的长期贷款的形式使用。有助于将专有技术捆绑、实现协同效应和将再融资成本降至最低。

3 对中国铁路公司高质量发展的启示

铁路的高质量发展是多指标评价过程,故结合张应允等[21]对高速铁路公司高质量发展的评价维度体系,对比国内外4家交通运输企业发展的经验以及其侧重的发展维度,梳理串联出对铁路公司高质量发展有借鉴意义的维度,总结了国内外先进企业优势部分的多个维度,对标其发展经验与策略,将可借鉴的发展方向有机融入中国铁路公司的高质量发展过程。基于前述国内外案例的对比分析,中国铁路公司高质量发展可借鉴的启示如下。

3.1 创新维度

(1)设立科技创新领导部门,完善科技创新体系架构。构建三位一体科创体系,组织架构创新,成立科技创新发展部,下设战略规划科(负责3~5年技术路线图)、项目管理科(实施“揭榜挂帅”机制)、成果转化科(建立科研成果转化收益分成制度),按专业领域设立5大创新中心,分别为智能装备、数字运营、绿色能源、新材料、安全保障,每个中心配备不少于20人的专职研发团队,实行“1+N”运行模式(1个主攻方向+N个校企联合实验室)。

(2)设立类似科技创新发展部的领导部门,负责科技创新工作的整体统筹规划。此外,成立的各创新分中心应做到解决实际问题,满足公司需要,并积极推动多项科研成果转化落地,同时与科技创新发展的领导部门建立畅通的沟通联络机制。在此基础上,解决科技创新实际问题,满足公司需要。

(3)持续加大科技创新基础投入和人才队伍建设。逐步增加对铁路关键技术研发、创新成果产业化及应用示范工程的资金支持力度;积极探索以科研项目为导向的灵活人才聘用机制,完善配套设置以吸引国内外优秀人才。

(4)提高业务数字化水平,提升管理效能和用户体验感。开发智能票务系统,集成动态定价算法,实现分钟级价格响应;部署“天眼”运行监控平台,融合5G+北斗定位,建立2 000+关键设备实时健康档案;构建客户数据中台,整合3亿+用户行为数据,开发精准营销模型。深化客户关系互动平台数字化建设包括:推进旅客列车上餐饮预订管理系统建设;搭建全维度和全流程运行监控平台,提升监控和处置的效率和效果,保障运行安全;打通科研供给与市场需求的通道,实现降本增效。

(5)自主创新和合作创新相辅相成。参与国际科技合作,充分利用全球科技创新资源,有效提升铁路技术的应用水平,提供优质运输服务。具备强大的专业知识储备和创新能力,在技术市场上精准识别可用于铁路领域、具有推广前景的新技术,提高科技合作的成功率。对于特别的技术领域形成自身独有的专业知识和技能体系,不受制于供货商。

3.2 协调维度

(1)高效协调运转内部治理体系,稳步提升公司价值。①坚持党的领导与公司治理的有机统一,确保党委在决策中发挥核心领导作用;②加强战略管理统筹规划,对企业发展制定不同时段的短期、中期计划和长期战略规划,将治理、环境、社会因素纳入决策和日常运营中,高效持续推进社会责任相关工作落实;③增加和完善与监管机构、股东、旅客、员工、合作伙伴等利益相关方的沟通渠道,通过综合梳理公司自身特点和外部环境变化,识别重要议题,积极回应各方的需求。

(2)协调运行主营业务与多元经营。构建价值链生态网络,实现站城一体化开发,在枢纽站试点“垂直城市”模式:地下三层设置交通换乘与商业街、地面层用以提供候车室和上午场所、高空层供给酒店和办公场所,配套建设TOD(公共交通导向型发展)综合体,提升容积率。综合根据区位特性将商业开发及城市综合功能的建设有机结合,实现地上与地下空间资源的整合,打造纵向立体化的高铁车站商业开发新模式。

(3)区域协调发展,打造体现公司特色的帮扶模式。在推动脱贫攻坚与乡村振兴有效衔接的大背景下,可以打造体现公司特色的“高铁+”帮扶模式,通过深化列车餐食采购研发,推广里程积分兑换帮扶产品,借助铁路媒体、各类博览会等契机加强宣传推广,将帮扶工作融入全产业链条。

3.3　绿色维度

(1)完善绿色管理体系,健全环境管治架构。严格落实环境保护相关的法律法规,积极开展节能环保与环境管理体系建设工作,促进公司环境管理的系统性、全局性和统一性。加强铁路行业“碳中和”发展的顶层设计,建立涵盖排放总量、排放强度、能源消耗结构等指标的碳排放体系,并制定分阶段目标和实现路径。健全环境管治架构,成立生态环境保护工作领导小组,负责贯彻落实国家方针政策,审定公司环保规划,决策环保重要项目。

(2)打造低碳交通标杆,进行能源结构改革,建设“风光储一体化”供能系统。提升沿线车站屋顶光伏覆盖率,并间隔布设风电机组。

(3)推出“碳中和”列车服务,降低运营碳排放对环境的影响。铁路企业可推出“碳中和”列车服务,开发相关 App,提供旅客碳排放计算器和低碳出行产品,帮助旅客实现“碳中和”旅程。同时,建立一站式碳抵消平台,为旅客提供碳足迹计算及碳抵消服务,旅客可通过里程积分或现金支付参与国内植树造林等碳减排项目,进一步减少高铁运营对环境的负面影响。

(4)加强噪声管理,最大限度降低噪声影响。在噪声管理上严格遵守《中华人民共和国噪声污染防治法》等相关法律法规,制定噪声排放管理程序,采取新型减噪装置,致力于最大限度降低噪声对周围环境以及员工健康安全造成的影响。通过安装声屏障设施,对沿线产生的噪声危害可以得到有效消除或减缓。

(5)推进污染治理,深入打好污染防治攻坚战。严格管控污染物排放,规范排放管理流程和标准,完善污染物风险清单,完善排放物管理体系及风险清单,有效推进污染治理各项工作,深入打好污染防治攻坚战。定期开展环境合规性评估,针对生产运营过程中产生的排放物进行检测,确保排放合规。通过将废弃物委托专业单位进行回收、对办公用品等回收循环利用、加强废气废水管理等处理来推进污染治理。

提高能源效率,扩大绿色电力。通过提高设备设施能耗效率、资源管理和保护、优化废料管理等措施降低能耗,提高资源利用效率,围绕列车驾驶方式和车站设计,全面贯彻节能增效理念。加快能源转型,推动可再生能源如绿色电能或电子燃料、生物燃料的应用。不断扩大与水力发电厂、风力发电场的合作,确保绿色电力的供应。

3.4　开放维度

(1)拓展国际业务和科技合作主体。实施境外铁路装备制造和运营管理等咨询项目,实现管理规范和技术标准等的对外输出;积极参与国际科技合作,实现技能共享,加速产品创新,拓宽市场渠道;与同行企业建立密切的科技合作和对话机制。

(2)探索建立多方协同创新平台。围绕核心业务、紧迫的技术问题以及前瞻性的科技课题,积极发起或参与大型的全产业链协同创新平台或科技合作战略联盟,联合国外供应商、同行企业、高校及科研机构,发挥上下游科研力量的作用,加速技术创新的落地与应用。

3.5　共享维度

(1)统筹安全管理,加强安全保障。设计安全战略,完善安全管理体系,制定严格的安全管理制度和操作规范,推进全员责任制体系建设,建立绩效考核制度;开展安全文化建设,通过开发职业化培训课程、优化培训流程管理、强化教员队伍建设、线上学习平台搭建等,加强员工安全培训,营造全员参与的安全文化氛围;加强对历年事故的深入分析和总结,加大对设备更新、技术升级、人员培训等安全工作的投入力度。

(2)共促行业发展,拉动地方经济发展。贯彻落实现代综合交通运输体系,充分发挥企业优势,进一步加强与其他交通运输方式的深度合作,推进畅通旅客出行的全链条各环节,推动综合交通立体网和交通一体化融合发展,满足人民美好的交通需求。坚持以便捷旅客出行为导向,持续增强差异化竞争优势,提升核心盈利能力和价值贡献。此外,抓住市场回暖机遇,与旅游局等机构合作,举办线下互动推介活动,助力公司销售。最后,积极参与相关行业治理,积极参与行业相关委员会成员的竞选,提升行业事务参与度和话语权。

4　结论

高质量发展是契合新时代发展诉求的核心方向,而交通运输作为连接经济社会运转的关键纽带,其高质量演进对优化资源配置、推动区域协同、践行可持续发展具有重要意义。以新发展理念为

指引，深入剖析了交通运输领域高质量发展的内涵，明确其核心在于通过技术创新、绿色转型、协同协作等路径，实现“人享其行、物畅其流”的目标，兼顾经济、社会与生态多维价值。

为提炼可落地的发展经验，选取国内外4家代表性交通运输企业，从创新、协调、绿色、开放、共享5大维度，系统梳理了其差异化实践路径。国内企业在数字化转型、低碳运营与区域协调发展方面积累了贴合本土需求的经验，国外企业则在战略布局、多元经营、国际合作与数字化生态构建上展现了独特优势。通过对比分析，进一步整合形成了适配中国铁路企业的高质量发展启示，涵盖完善科创体系、优化治理与业务协同、深化绿色转型、拓展国际合作、强化安全与共享发展等关键方向。

这些经验与启示为中国铁路企业突破发展瓶颈、明晰进阶路径提供了实践参考。未来，铁路企业可结合自身资源禀赋与发展定位，吸收借鉴国内外先进实践的精髓，持续推动技术、管理与服务创新，在提升核心竞争力的同时，更好地适配经济社会发展需求，为交通运输行业的高质量发展注入持久动力。

参考文献

[1] 金碚. 关于“高质量发展”的经济学研究[J]. 中国工业经济，2018(4)：5-18.

[2] 任保平，李禹墨. 新时代我国高质量发展评判体系的构建及其转型路径[J]. 陕西师范大学学报(哲学社会科学版)，2018，47(3)：105-113.

[3] 师博，张冰瑶. 新时代、新动能、新经济：当前中国经济高质量发展解析[J]. 上海经济研究，2018(5)：25-33.

[4] 张军扩，侯永志，刘培林，等. 高质量发展的目标要求和战略路径[J]. 管理世界，2019，35(7)：1-7.

[5] 杨耀武，张平. 中国经济高质量发展的逻辑、测度与治理[J]. 经济研究，2021，56(1)：26-42.

[6] 刘家旗，茹少峰. 中国高质量发展水平测度：人民群众感知视角[J]. 经济纵横，2021(5)：93-101.

[7] 史丹，赵剑波，邓洲. 推动高质量发展的变革机制与政策措施[J]. 财经问题研究，2018(9)：19-27.

[8] 赵剑波，史丹，邓洲. 高质量发展的内涵研究[J]. 经济与管理研究，2019，40(11)：15-31.

[9] 黄速建，肖红军，王欣. 论国有企业高质量发展[J]. 中国工业经济，2018(10)：19-41.

[10] 张涛. 高质量发展的理论阐释及测度方法研究[J]. 数量经济技术经济研究，2020，37(5)：23-43.

[11] 涂圣伟. 我国产业高质量发展面临的突出问题与实现路径[J]. 中国发展观察，2018(14)：13-17.

[12] 张银银. 高质量发展阶段的产业政策优化研究[J]. 当代经济管理，2018，40(12)：1-5.

[13] 王冬辉. 城市交通高质量发展评价指标体系构建研究[J]. 中国市场，2020(7)：34-35.

[14] 朱鲤. 新阶段、新技术、新要求下的城市绿色交通发展思考：以上海市为例[J]. 交通与港航，2020，7(6)：31-36.

[15] 陈辉东. 融入“双循环”战略推进连云港市综合交通高质量发展[J]. 综合运输，2020，42(11)：116-120.

[16] 何建中. 打造品质工程 实现交通大国到交通强国的飞跃[J]. 中国公路，2017(6)：35-37.

[17] 佘湘耘，苏志欣. “十四五”交通发展前瞻与重点任务[J]. 中国投资(中英文)，2020(S4)：24-26.

[18] 陈亮，池维源，李巧茹，等. 基于交通运输高质量发展的区域交通碳排放影响因素研究[J]. 公路，2019，64(6)：171-176.

[19] 王伟，王冀，何勇海，等. 雄安新区交通运输高质量发展标准体系构建[J]. 交通运输研究，2021，7(1)：17-23.

[20] 林毅夫，文永恒，顾艳伟. 国有企业与经济增长：基于基础设施的视角[J]. 社会科学辑刊，2022(6)：15-26，20.

[21] 张应允，李红昌，卜伟. 高速铁路公司高质量发展评价与策略[J]. 铁道经济研究，2024(5)：38-46.

Experience Reference for High-quality Development in Field of Transportation and Its Inspiration

SU Chang[1], GUO Xianru[2], LI Yan[3], BU Wei[2], LI Hongchang[2]

(1. Beijing-Shanghai High Speed Railway Co., Ltd., Beijing 100038, China; 2. School of Economics and Management, Beijing Jiaotong University, Beijing 100044, China; 3. Passenger Transport Division, Beijing Railway Bureau Group Co., LTD., Beijing 100860, China)

Abstract: The new development concept was adopted as its fundamental guiding principle to elucidate the connotation of high-quality development in the transportation sector, considering its characteristics. The practical experiences of domestic and international transportation enterprises in achieving high-quality development were analyzed, and the domestic enterprises' practices in digitalization, low-carbon operations, openness and sharing, and coordination were summarized. For international enterprises, the experiences in strategic development models, diversified revenue streams, passenger services, and external collaboration were synthesized. By examining the operational models of these four leading enterprises from China and abroad, and integrating China's new development concept for transportation, it offers insights to inspire high-quality development for China's railway enterprises from the perspective of strategic planning, diversified operation, green development, and openness and sharing.

Keywords: high-quality development; transportation; practical experience; reference and hilights