

# 新发展阶段加快建设交通强国的宏观特征与优化路径

耿彦斌, 刘长俭\*, 孙相军

交通运输部规划研究院, 北京 100028

**摘要** 中国经济社会发展进入新发展阶段, 意味着交通运输由高速发展全面转向高质量发展。从发展定位、功能作用、主要矛盾、发展重点、供给能力、服务水平、技术条件、制度体系等维度研判, 交通行业生产力水平已经取得系统性突破, 步入了由交通大国向加快建设交通强国进军的阶段性跨越。指出新时代背景下, 交通运输迈向高质量发展呈现新的宏观特征, 体现在: 交通运输供需基本面持续旺盛, 具备抢占科创高地的比较优势, 客货运输需求呈现分布广尺度、结构复杂性和层次多样性, 资源、资金等要素投入趋紧, 新发展格局下运输格局变化不确定性加大, 基本国情决定了运输结构性问题将长期存在。提出在新的起点上推进交通运输发展, 必须坚持系统观念, 加快建设综合立体交通网, 全面提升网络效率和服务品质, 推进交通运输绿色循环低碳转型, 创新发展智慧交通数字交通, 全方位提升全球资源配置能力, 以促进共同富裕为使命建设人民满意交通。

**关键词** 交通强国; 绿色交通; 智慧交通

“十四五”时期中国进入全面建设社会主义现代化国家、向第二个百年奋斗目标进军的新发展阶段。2019年9月, 中共中央、国务院印发《交通强国建设纲要》, 提出全面建成人民满意、保障有力、世界前列的交通强国, 这是立足国情、着眼全局、面向未来作出的重大战略决策。新发展阶段, 对于交通运输行业而言, 意味着中国由交通大国向交通强国的历史性跨越, 意味着交通运输发展主线将由追求

速度规模向更加注重质量效益转变、由各种交通方式相对独立发展向更加注重一体化融合发展转变、由依靠传统要素驱动向更加注重创新驱动转变<sup>[1]</sup>, 意味着寻求速度变档、结构升级和动能转换的路径优化以实现由高速发展向高质量发展的阶段转换。2020年12月, 国务院新闻办发布《中国交通的可持续发展》白皮书, 指出交通运输是中国可持续发展的重要支撑, 为实现加快建设交通强国的宏伟目

收稿日期: 2022-06-24; 修回日期: 2022-07-16

基金项目: 国家社会科学基金重大项目(21ZDA029); 交通运输部交通运输战略规划政策项目(2020-17-1, 2018-2-1); 交通运输行业重点科技项目(2019-MS7-130)

作者简介: 耿彦斌, 高级工程师, 研究方向为综合交通运输战略规划与政策, 电子信箱: ybgeng@qq.com; 刘长俭(通信作者), 高级工程师, 研究方向为运输经济和水运规划, 电子信箱: 562095138@qq.com

引用格式: 耿彦斌, 刘长俭, 孙相军. 新发展阶段加快建设交通强国的宏观特征与优化路径[J]. 科技导报, 2022, 40(14): 31-40; doi: 10.3981/j.issn.1000-7857.2022.14.003

标,既面临重要机遇,也面临复杂挑战。学界目前对可持续交通的概念范式<sup>[2]</sup>、可持续交通与综合交通的内在逻辑<sup>[3]</sup>、可持续视角下交通运输业的性质定位<sup>[4]</sup>、技术创新和社会变革对可持续交通的作用机理<sup>[5]</sup>、可持续交通与共同富裕<sup>[6]</sup>的内在关系、新发展阶段的运输结构调整<sup>[7]</sup>等均有研究,而对于新发展阶段下,应对更为复杂多变的机遇和挑战,面临更高质量的发展要求,交通运输在加快建设交通强国征程中,实现更可持续发展将呈现什么样的宏观趋势特征,为顺应发展趋势应采取什么样的优化路径,未见相关深入研究。新时代背景下,交通运输行业外部发展环境发生深刻复杂变化,机遇和挑战前所未有,只有深刻认识、分析和把握发展的不确定性,优化发展路径,才能确保加快建设交通强国行稳致远。本研究从历史溯源的角度认识和研判交通运输业当前所处的发展阶段,根据交通运输发展内外部环境变化,分析交通实现高质量发展的宏观特征,提出交通高质量发展的优化路径。

## 1 交通运输业所处发展阶段的认识和研判

改革开放以来,中国交通运输与经济社会的发展,总体上经历了从改革开放初期的瓶颈制约到“十一五”时期的总体缓解,再从“十二五”末期的基本适应,到现阶段的转向适度超前发展,寻求交通运输与经济社会发展更高水平的动态平衡。特别是党的十八大以来,交通运输业的发展定位、功能作用有了进一步的丰富和升华,主要矛盾和发展重点也发生着显著的、战略性的深刻变化,行业自身生产力水平实现了系统性的历史性跨越。主要表现在以下8个方面。

一是从发展定位看,在国民经济发展中重要的基础性、先导性、服务性行业的基础之上,增加了交通运输业为战略性行业的定位,并明确成为中国实现现代化的开路先锋。二是从功能作用看,交通运输成为支撑国家重大战略发展的优先领域,由提供支撑和保障性作用为主逐步向支撑保障和先行引领并重转变,在国土空间开发中发挥的轴带引领作

用愈发突出。三是从主要矛盾看,随着中国发展阶段的演进(由中低收入经济体成为中高收入经济体)以及人民生活水平、消费结构、出行需求的提档和升级,人民出行不再满足于通路、车、航、邮等“硬需求”,而是更加重视安全性、时效性、舒适感、体验感等“软需求”,交通可持续发展面临的主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好出行需要和交通不平衡不充分发展之间的矛盾。四是从发展重点看,由外延式增长向内涵式发展转变,着力深化交通运输供给侧结构性改革,构建现代化综合交通运输体系,坚持各运输方式系统发展、协调平衡的思维,推动实现质量变革、效率变革和动力变革。五是从供给能力看,中国高速公路网、高速铁路网、港口万吨级泊位、城市轨道交通网等规模均居世界第一,建成了约600万 km的综合立体交通网。六是从服务水平看,铁路运输组织效率、港口运行效率、民航航班正常率、公路干线运输服务时效等运行效率指标均居世界领先水平,通过高效率运行的运输系统、智能化的调度服务系统,根本解决了春运等节假日期间短周期内超大规模的集中化、长距离、潮汐式出行难题。七是从技术条件看,以港珠澳大桥、北京大兴国际机场、洋山港集装箱无人码头、铁路12306售票系统、滴滴出行平台等重大工程和信息化系统为代表,中国的交通建设和运营管理技术水平已经从过去跟跑、并跑为主的阶段进入并跑、领跑为主的阶段。八是从制度体系看,各种运输方式协调综合发展的体制机制不断完善,特别是交通强国战略实施及试点任务发布后,政府、企业和社会合力办交通的热情进一步迸发,政府在交通经济运行宏观调控、规范市场竞争环境、简政放权精简审批事项等方面发挥了更好作用,市场通过规则、价格、竞争等手段在交通运输资源配置中发挥决定性作用。

综上,伴随着中国由全面建设小康阶段迈入向全面建设社会主义现代化进军阶段,无论从发展战略定位、功能作用等使命愿景的视角,还是从供给能力、技术水平等硬件条件的视角,或是从服务效率、体制机制等软件环境的视角,中国交通运输业已经圆满完成了全面建成小康社会阶段的历史使

命,中国已成为交通大国,正在踏上建设交通强国并进一步加快建设的新的历史阶段。这个阶段的重要使命,就是要在现实的良好基础之上,完善布局优化、结构合理、高效衔接的基础设施网络,提供更多层次、更高效率、更加安全、更高品质的运输服务产品,培育创新驱动、绿色低碳、开放合作的发展动能,健全权责清晰、运转顺畅的体制机制,为社会主义现代化建设提供现代化的交通引领和支撑。

## 2 加快建设交通强国的宏观趋势特征

立足新发展阶段,紧扣交通运输业发展的内部和外部环境、宏观和微观环境、国际和国内环境变化,依据交通运输发展的定位、使命和愿景研判,未来交通运输发展呈现出以下宏观性规律性特征。

### 2.1 中国经济长期稳定向好的基本面决定了交通运输供需持续旺盛的长期趋势

2020年中国国内生产总值(GDP)首次突破100万亿元,占世界经济份额的17%,对全球经济增量的贡献约占三成,人均GDP连续2年超1万美元,稳居中等偏上收入国家行列<sup>[8]</sup>,商品贸易、服务贸易分别居世界第一和第二位,成为120多个国家和地区的最大贸易伙伴,是全球第二大外资流入国,外汇储备连续14年居世界第一<sup>[9]</sup>。中国经济实力、科技实力、国防实力、综合国力进入世界前列,为巩固中国经济长期向好的基本面奠定了坚实基础。新的历史时期,中国经济社会发展、生态环境

质量和人民生活水平同发达国家相比还有较大差距,将继续推进新型工业化、信息化、城镇化、农业现代化进程,开启全面建设社会主义现代化国家新征程,满足人民日益增长的美好生活需要,解决发展不平衡不充分问题,预计于2025年左右迈入高收入国家行列,到2035年人均GDP达到中等发达国家水平,这将催生经济社会发展的全面性、系统性、规模性、持久性需求。

中国经济长期稳定向好的基本面,决定了交通运输作为发展的“先行官”、现代化的开路先锋,将优先享有“发展”的红利。根据国民经济行业分类,交通运输产业涉及其中14个行业门类36个行业大类,合计约190个行业小类,是国民经济中重要的基础性、先导性、战略性、服务性行业<sup>[10]</sup>。交通运输同时连接生产和消费两端,其供给能力和服务水平既直接影响居民的消费需求和生活质量,也会传导到经济的供给侧,进而影响经济发展的质量和效益<sup>[11]</sup>。如图1所示,1998年亚洲金融危机以来,交通运输仓储和邮政业投资占全社会总投资比重一直处于相对高位平台期,“十三五”时期,该比重呈现周期性上升态势,从2015年的8.8%增加至2019年的11.8%,未来仍处于高位窗口期。作为国民经济发展的“先行官”,交通运输供需持续旺盛的长期趋势和基本面不会发生大的改变,安全可靠、经济高效、便捷舒适的价值取向更趋增强,在支撑经济运行、改善消费环境、挖掘内需潜力、稳定扩大就业中的地位和作用更加凸显。

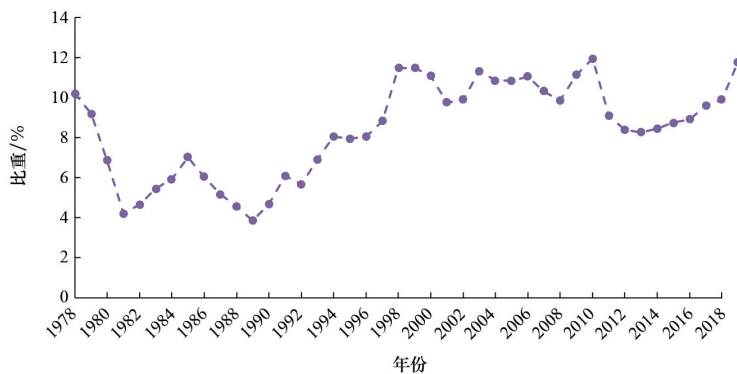


图1 改革开放以来交通运输仓储和邮政业投资占全社会固定资产投资比重  
(数据来源:中国统计年鉴)

## 2.2 交通运输领域蕴含着抢占科技创新高地的重要契机

中国在中国共产党坚强领导下能够把集中力量办大事上升为制度,进而成为长期发挥重要作用的显著优势,这是由中国的社会主义国家性质、中国特色社会主义制度和国家治理体系决定的。中国实行社会主义市场经济体制,将社会主义制度优越性和市场经济活力有机结合,既能更好发挥新型举国体制优势加强基础科学研究,又能充分发挥市场优势激发亿万主体加强应用技术研究。中国产业人才储备丰富,产业基础条件扎实。中国9亿劳动力中,超过1.7亿受过高等教育或拥有各类专业技能;有1亿多个市场主体,蕴藏着巨大的创新创业潜能;作为世界第一工业制造大国,是唯一拥有联合国产业分类中全部工业门类的国家。

交通运输作为面向应用为主的研究领域,依托中国举国性体制优势、广阔的需求市场、完整的工业体系、多元的应用场景等有利因素,完全有条件抓住用好提升交通科技创新能力的新机遇,在车路协同、自动驾驶、无人车、无人机、地下物流、超级高铁、飞行汽车等关键核心技术创新上取得突破。近年来交通运输行业研发投入强度逐步加大,以制造业科技经费投入为例,2017年交通运输设备制造业工业企业研究与试验发展(R&D)经费投入强度为1.57%,比整个制造业的经费投入强度高0.43个百分点(图2)。

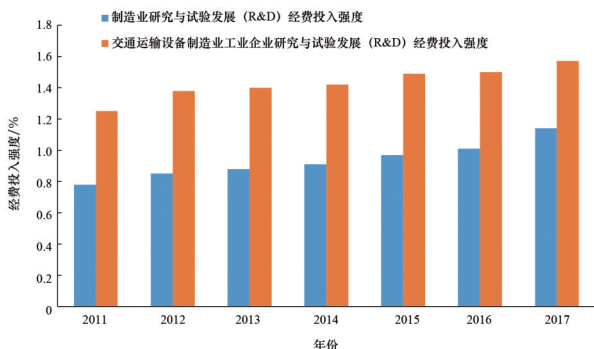


图2 交通运输设备工业企业 R&D 经费投入强度与制造业对比

(数据来源:全国科技经费投入统计公报)

## 2.3 客货运输需求呈现分布广尺度、结构复杂性和层次多样性特征

西部开发、东北振兴、中部崛起和东部率先的区域发展总体战略,既是中国制定和实施区域政策的基本单元,也是支撑国内大循环体系的重要板块。中国将持续创新并健全区域合作机制,促进区域协调、协同、共同发展,加强东中西部产业有序衔接转移。东部地区依托区位、技术、产业优势,积极参与全球经济竞争;中西部地区积极承接东部地区产业转移,倒逼其产业转型升级和高质量发展;进而实现东中西部产业链、创新链、价值链的统一和协调。

产业梯度转移必将带来原材料、中间品、产成品、劳动力等要素的自由流动和快速配置需求,加之中国幅员辽阔,人口、产业及资源分布本不均衡,资源要素和产业需求间呈逆向分布,预计未来货运需求仍然旺盛,但需求结构、品质要求将发生变化。中心城市和城市群将成为中国城镇化发展的重要形态,主要城市群之间的经济社会联系将进一步增强,主要城市群之间、城市群内部出行需求更加旺盛。中国居民收入水平持续增长,超过4亿人的中等收入群体仍在扩容,国内市场规模巨大且不断发展,消费结构持续升级,出行的高端化和个性化趋向明显(图3),铁路出行中的高铁出行占比,从2008年仅有0.5%直线上升,到2020年已达70.1%。随着中国日益走近世界舞台的中央,中国与世界的国际商务、旅游、文化等交往频次不断提升,非新冠肺炎疫情情况下国际双向客运需求将出现快速增长,如图3所示,近年来民航国际航线客运量增速明显高于全口径民航客运量增速,“十三五”时期该比重持续保持在10%以上(2020年受疫情影响除



图3 民航与铁路出行中的结构性变化

(数据来源:中国统计年鉴)

外)。总体上,客货运输需求分布的广尺度、结构的复杂性、层次的多样性,为交通运输供给端发展提供了巨大的空间。

#### 2.4 交通运输处于加速成网阶段,资源、资金等要素投入趋紧

中国是土地、淡水和石油资源短缺的经济体。人均占有水资源仅为世界人均水平的28%,且时空分布极不均衡;耕地后备资源十分有限,土壤侵蚀、沙化、污染情况严重。能源和矿产等资源对外依存度高,且近年来快速攀升,2018年石油对外依存度达到69.8%,天然气达到45.3%,铁、铜超过60%。预计未来5~10年,中国资源净进口品种还将增加,铜、镍、铬等少数矿种对外依存度还将扩大,铁矿石、铝等少数矿种尽管需求总量将趋于稳定,但对外依存度将长期维持高位。中国二氧化碳排放将力争于2030年前达到峰值,努力争取2060年前实

现碳中和,煤炭消费将尽早达峰,能源消费双控制度进一步完善。

从发展阶段看,“十四五”时期交通运输仍处于加速成网时期,新建需求叠加规模性的升级扩容改造需求,交通基础设施建设任务依然繁重,相应的资源要素需求仍处于高位,而未来中国资源、土地、生态、环境等要素市场承载力受限,交通运输发展面临的资源、土地、生态、环境等刚性约束将进一步增强。仅以用地为例(图4)，“十二五”之前,等级以上陆路交通网里程的同比增速总体高于用地面积增速,交通线网建设有着相对宽松的要素环境,但进入“十二五”以来,随着要素集约化利用要求的提高,等级以上陆路交通网里程增速从2010年的8.1%下降到2017年的2.7%,其增速曲线与用地面积的增速曲线呈现出高度关联并逐步逼近的特征,表明要素投入的环境趋严趋紧。

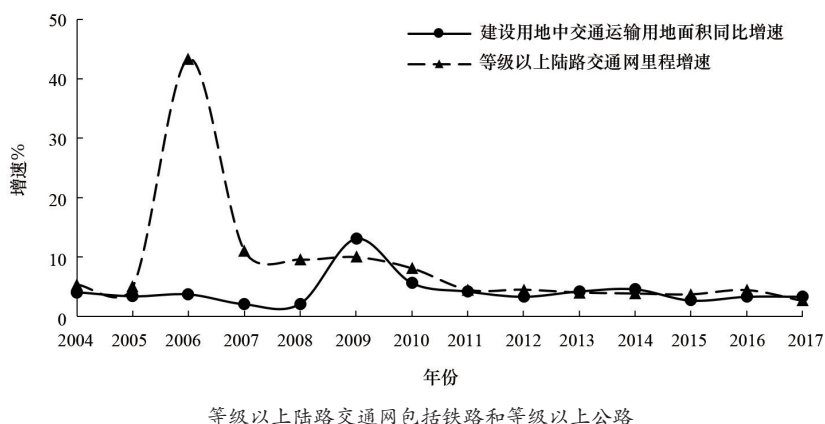


图4 陆路交通网里程与交通运输用地面积的增速对比(数据来源:中国统计年鉴)

此外,从交通投融资条件看,投融资政策环境和现实需求更加复杂:一是企业和地方政府举债融资更加严格规范。二是随着设施存量规模的不断扩大,养护资金投入需求不断上升。以公路为例,“十三五”期,中国公路养护资金累计投入达1.05万亿元,约为“十二五”时期的1.7倍。三是由于人力成本、原材料成本的上升,交通基建项目建设成本不断攀升,近年来新建高速公路每公里造价已高达1.5亿元。四是交通领域债务风险不容忽视,“十三五”时期,高速公路债务余额从期初的4.6万亿增加

至期末的6.7万亿,区域性债务风险有加大风险。总之,资源、资金等要素的供需矛盾是新时期交通运输发展面临的严峻挑战。

#### 2.5 新发展格局下产业链、供应链、物流链的深度调整势必加大运输格局变化的不确定性

在适应中国经济发展阶段变化、国际力量对比深刻调整的背景下,中国将加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局,其关键在于实现经济循环流转和产业关联畅通。

一方面以国内循环为基础,着力打通国内循环

堵点,贯通生产、分配、流通、消费各个环节,对于嵌入全球价值链深度一般的产业,大概率会缩短其产品参与国际链的长度,将更多生产环节转移到国内,特别是向中西部地区转移,这将对国内交通供给能力的区域性、结构性补强,以及物流的精益化、即时性、专业化等提出更高要求。

另一方面,国际大循环取向是更高水平的对外开放,以提升中国国际竞争力新优势为目标,以往的“两头在外、大进大出”贸易模式将向“一头在外、大进小出、外进内出”的新模式演进,“大进”的商品门类将收窄,以能源等满足国内资源要素需求的“大进”叠加高新技术产业链的“小进”为主,加工贸易的产成品需求地将更多地转向国内市场,对外的“大出”模式将有所调整,这一贸易进出口模式变化将加大未来运输格局不确定性的影响。此外,从进口运输通道看,中国资源进口集中于海运,主要海运通道均须穿过马六甲海峡或南海,通道安全保障需不断加强。

## 2.6 基本国情决定了以不平衡为根本特征的运输结构性问题将长期存在

中国仍处于并将长期处于社会主义初级阶段的基本国情没有变,中国是世界最大发展中国家的国际地位没有变。2019年,中国人均GDP相当于发达国家平均水平的20%左右,高技术制造业占规模以上工业增加值的比重为14.4%,同发达国家相比差距明显,全员劳动生产率不到发达国家平均水平的20%,常住人口城镇化率比发达国家平均低20个百分点。中国人均交通基础设施存量与发达

国家也有不小差距,综合交通网(铁路、公路与内河航道里程的总和)面积密度约为日本的1/6,欧盟的2/5,美国的7/10。

更为突出的是以不平衡为根本特征的结构性问题。比如,不同运输方式间和方式内部发展不平衡,公路运输在中长距离运输中占比过高,铁路、水路运输比较优势尚未充分发挥。如图5所示,改革开放之前这段时期,铁路货物周转量与全社会货物周转量的增速基本相当,当时水路和公路运输还不发达,铁路在货物运输中发挥主体作用。改革开放以来,随着公路、水运服务能力的快速提升,铁路货物周转量与全社会货物周转量的增速差距逐渐拉大,铁路货物周转量占比也从1978年的54%下降到2015年的13%,经过“十三五”时期大力实施运输结构调整战略,回升到2020年的15%,但仍处于历史低位区间。同时,按照经济运距理论,500 km以上的运输属于铁路的经济运距,具有相对的比较优势,但由于运输需求已经全面从过去的“站到站”向“点到点”升级,铁路需要两端倒装且其统一调度指挥特点难以实时响应小批量、多批次的运输需求,因此,据不完全统计,目前中国500 km以上货运量中,公路货运量占到50%,部分地区甚至超过60%,铁路也并未发挥应有的技术经济优势。除了方式间失衡,方式内部也存在不平衡问题,比如公路内部的高速公路和普通省道的比例构成相对失衡,这都需要按照调整存量、做优增量的原则逐步进行方式优化。

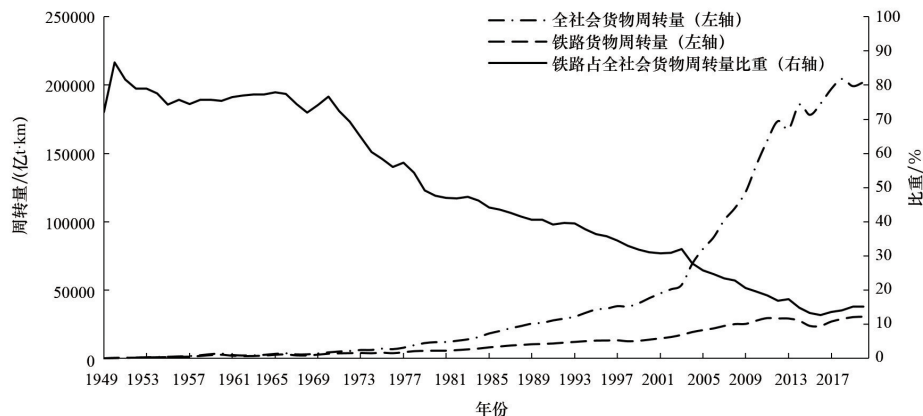


图5 全社会货物周转量中的铁路占比(数据来源:中国统计年鉴)

从区域层面看,不平衡问题依然存在,东部地区城际铁路、货运铁路发展不足,中西部地区高快速铁路短板明显,通用航空发展滞后。再比如,区域间和城乡间运输服务发展不平衡,中西部地区特别是全国集中连片扶贫地区、老少边穷地区运输服务还比较落后,多样化运输方式辐射范围和受众群体较少,物流成本相对较高。新疆、山西、宁夏等地物流总费用占GDP比率普遍在17%~20%,高于全国平均水平,要素流通成本仍然较高。城乡基本公共服务水平差异较大,农村客运和物流服务网络不健全;中心城市和城市群交通设施承载压力大,城市交通拥堵问题普遍存在。

### 3 加快建设交通强国的优化路径

应对复杂的国际国内新形势,承载当好中国现代化开路先锋的更高要求,在新的起点上推进交通运输发展,必须坚持系统观念,协同提升基础设施网络和服务效率,实施低碳化、数字化转型,更高水平融入全球运输系统,建设人民满意交通。

#### 3.1 加快建设综合立体交通网,充分发挥交通先行引领作用

加快构建“6轴7廊8通道”国家综合立体交通网主骨架,完善综合交通枢纽系统,建设快速网、干线网、基础网等多层次的综合立体交通网。

一是补齐短板。强化综合运输大通道中的薄弱环节建设和瓶颈环节改造,打通“断点”,疏通“堵点”。畅通沿江通道,升级沿海通道,以西部地区为重点推进网络延伸和覆盖,提高沿边地区交通基础设施通达深度。

二是优化结构。加快建设轨道上的城市群和都市圈。加快推进“八纵八横”高速铁路主通道建设,有序拓展区域高铁连接线,积极推进重点城市群城际铁路和都市圈市域(郊)铁路规划建设。实施国家高速公路主线繁忙拥挤路段扩容改造,加快普通国省道低等级路段提质升级,以提高各类功能性节点覆盖率为导向,提升西部地区普通国道二级及以上公路比重。推动港口资源整合和共享共用,

有序推进沿海港口专业化码头及进出港航道建设。统筹优化粮食、能源的接卸储运设施以及液化天然气码头的规划建设,推进内河专业化港口的合理集中布局,加强内河高等级航道的达标与扩能建设。加快枢纽机场的改扩建,稳步建设支线机场和专业性货运枢纽机场,重点加密中西部地区和边境地区机场。

三是加强衔接。强化综合交通网络各方式有机衔接,完善重点港口的集疏运体系,加强枢纽机场与轨道交通高效衔接,衔接省际间待贯通路段的建设进度,推进城镇密集地区干线公路过境段、进出城瓶颈路段升级改造,统筹推进多方式过江跨海通道建设,继续提升综合交通枢纽的换乘(衔接)系统无缝化水平。

四是先行引领。发挥交通基础设施对国土空间开发的引领作用,强化交通与其他产业发展的深度融合,推进出疆入藏、西部陆海新通道等战略性重大项目建设,有力支撑国家重大战略深入实施。

#### 3.2 深入实施运输服务供给侧结构性改革,全面提升网络效率和服务品质

精准对标客货的运输需求,深入实施供给侧结构性改革,建立供需动态平衡的联动机制,以“人享其行、物畅其流”为目标,扩大便捷高效经济的服务供给。

一是优化服务品质。扩大复兴号动车组上线运行范围。提高普速铁路服务质量,鼓励开行夕发朝至列车,改善公益性“慢火车”站车条件。鼓励都市圈内毗邻城市(镇)开行公交。分类分区优化大中城市停车设施供给,提高非机动车道和步道的连续性、安全性。推动实现建制村直接收投邮件快件。大力实施村道安全生命防护工程。

二是提高服务效率。建设都市圈多层次轨道交通网络,利用干线铁路、城际铁路提供通勤服务,提高通勤服务质量。优化空域资源配置,持续提高航班正常率。优化综合客运枢纽换乘系统布局,力求同台或立体换乘,推动跨方式出行安检互认,促进站城交通与商业、生活服务的有机融合。破解多式联运“一单制”难题,加快集装箱多式联运统一单证的电子化应用。发展冷链、危货等专业化物流服

务。推动交通运输票务系统的信息共享,普及电子客票。

三是升级服务装备。稳步推进北斗系统在交通运输的推广应用。开展中国标准动车组、谱系化中国标准地铁列车研发应用,推广铁路重载运输技术装备。推广绿色智能船舶和自主航行技术应用。提升交通无障碍设施服务水平,配备低地板公交车、无障碍出租汽车,强化对弱势群体的服务保障。推动集装箱、标准化托盘、周转箱等在不同运输方式间共享共用,提高多式联运换装效率。

### 3.3 落实碳达峰碳中和战略,推进交通运输绿色低碳循环低碳转型

把绿色发展理念贯穿落实到交通运输全方式、各领域、各环节,加强资源集约节约和循环利用,优化调整交通运输结构,推进交通运输发展绿色低碳转型。

一是充分支持绿色低碳型运输方式发展。发挥各种运输方式的比较优势和组合效率,提高铁路、水运在综合运输体系中的承运比重,打通各种运输方式相互衔接的“堵点”,提高枢纽换乘和多式联运的便利化水平。推动公共交通优先发展,提高公共交通的便捷性和吸引力。

二是统筹基础设施、运输装备、运输组织等各领域绿色低碳发展。开展交通基础设施绿色化提升改造,统筹利用综合运输通道、线位、岸线、锚地、空域等资源,推动运输装备低碳转型,大力发展以铁路、水运为骨干的多式联运系统,完善小汽车租赁系统构建,在城际客运体系中推行“停车+换乘”(P+R)的出行模式。

三是统筹规划、建设、运营、养护、管理等各环节低碳协同发展。将绿色低碳理念贯穿于全过程,降低全生命周期能耗和碳排放,协同推进交通行业生态保护和减污降碳,科学合理确定有序碳达峰路线图和时间表。

### 3.4 服务数字中国建设,创新发展智慧交通数字交通

加强大数据、云计算、智能导航、区块链、物联网等在运输服务领域的应用,以数据化赋能运输服务高质量发展,建设数字化的出行网络和货物流

网络。

一是推进基础设施数字化转型。推动新技术与交通基础设施融合发展,加强重要通道和枢纽的数字化感知监测,增强重要路段和关键节点运行状态全天候监测能力,提供具有辅助决策功能的主动预警功能。

二是建设数字出行网络。按照“出行即服务”的服务理念,整合多方式出行信息资源,为出行者提供全链条、多选择、一站式出行服务,发展预约式出行服务,提升票务、换乘、导航的数字化服务水平,推进车路协同和自动驾驶试点建设。

三是建设智慧物流网络。大力发展“互联网+”货运物流,引导各类综合物流服务平台提供公开公平的车货匹配服务。在物流园区、港口、机场、货运场站推广应用物联网、模式识别等技术,推广应用引导运输车、智能输送分拣和装卸设备。

### 3.5 全方位提升全球资源配置能力,推动交通开放发展

交通运输是对外开放的先行领域,要坚定实施走出去战略,积极承担与中国交通服务能力和地位相适应的国际责任和义务,加强交通基础设施互联互通,进一步融入全球运输系统,提高全球交通运输治理中的影响力和话语权,全方位提升配置全球资源的能力。

一是强化交通基础设施互联互通。重点围绕“六廊六路多国多港”总体布局,加强与周边国家交通基础设施互联互通,推进口岸公路、口岸铁路、界河航道建设,强化国内运输通道与境外骨干通道的有机衔接,推进海外港口支点建设,提高重要海运通道保障能力。打造世界一流的大型网络型航空公司,全力构建通达全球的航线网络。

二是推进跨境运输服务网便利化。统筹推进中欧、中亚班列发展,科学推进大型集结中心建设,优化促进“点对点”向“枢纽对枢纽”转变,提升班列运行效益。拓展与周边国家间的道路客货运输线路。优化海上航线航班布局,完善全球海运服务网络,壮大五星红旗船队规模。打造连接欧洲、北美洲等重点航空市场的民航空中快线,加大对南美洲、非洲的辐射广度和深度,加快完善“一圈六廊五

通道”的国际航空运输航线体系。构建国际寄递物流供应链体系。

三是深化交通运输开放合作机制。拓展交通国际合作多双边机制,积极参与国际规则、标准制修订,推动落实联合国2030年可持续发展议程,实现交通可持续发展。推动交通高水平走出去,鼓励并支持行业企业积极参与国际产能合作。

### 3.6 以促进共同富裕为使命,建设人民满意交通

以将发展改革成果全民共享、全面共享、共建共享、渐进共享为己任,实现好、维护好、发展好人民的根本利益,通过建设人民满意交通实现交通运输先行发展。

一是推进巩固拓展交通脱贫攻坚成果同乡村振兴的有效衔接。推动农村公路更多向进村入户倾斜,因地制宜推进较大人口规模自然村(组)通硬化路,有序实施农村公路联网路建设、窄路基路面加宽改造、乡镇通三级公路建设等。扎实推进农村公路管理养护体制改革试点,深化“美丽农村路”建设。完善投入机制,保持建制村通客车的经济性和可持续性。推进农村客货邮融合发展,引导乡镇客运站拓展商贸、物流、邮政快递等业务。

二是提升出行获得感。改善人民出行体验,增加更多出行选择,更多关注弱势群体出行。加快推动城市交通拥堵综合治理,深化国家公交都市建设,因地制宜优化完善城市公共交通服务网络,提高服务水平。规范交通运输新业态、新模式价格管理。落实物流减税降费措施。

三是确保出行安全。提升灾害多发地区的多通道连接度,加强紧急交通疏散、救援和避难通道建设,增强交通运输网络韧性。维护设施设备本质安全,强化风险隐患排查和监测预警,提升应对极端天气能力,持续完善应急处置预案,健全应急响应机制。

## 4 结论

中国经济社会发展进入新发展阶段,意味着交通运输由高速发展全面转向高质量发展阶段。改革开放以来,中国交通运输与经济社会发展先后经

历了瓶颈制约、初步缓解、基本适应到适度超前4个大的阶段变化,从发展定位、功能作用、主要矛盾、发展重点、供给能力、服务水平、技术条件、制度体系等维度分析,现阶段中国交通已经圆满完成了全面建成小康社会阶段的历史使命,行业自身的生产力水平取得系统性突破,当前承载着中国现代化开路先锋的重大历史使命,已经步入由交通大国向加快建设交通强国进军的阶段性跨越。

新时代背景下,交通运输行业外部发展环境发生深刻复杂变化,挑战和机遇前所未有,交通运输迈向高质量发展呈现新的宏观性规律性特征,体现在:交通运输供需基本面将持续旺盛,作为面向应用为主的领域蕴含抢占科技创新高地的重要契机,区域协调战略等因素催生客货运输需求分布、结构和层次的复杂性,资源、资金等要素投入趋紧,新发展格局下运输格局变化不确定性加大,基本国情决定了运输结构性问题将长期存在。深刻认识、准确把握交通高质量发展的宏观特征,将有助于确保加快建设交通强国行稳致远。

面对当好中国现代化开路先锋的更高要求,在新的起点上推进交通运输高质量发展,必须坚持系统观念,加快建设综合立体交通网,全面提升网络效率和服务品质,推进交通运输的绿色循环低碳转型,创新发展智慧交通数字交通,全方位推动交通开放发展,以促进共同富裕为使命建设人民满意交通。

### 参考文献(References)

- [1] 傅志寰. 实现3个转变 建设交通强国[J]. 科技导报, 2020, 38(9): 1.
- [2] 周江评, 李玉涛. 可持续交通的概念演进与范式体系[J]. 中国投资, 2021(增刊): 30-34.
- [3] 李玉涛. 可持续交通与交通运输政策体系的构建[J]. 中国投资, 2021(增刊): 28-29.
- [4] 李玉涛. 可持续交通视角下的交通运输业基本性质定位探讨[J]. 中国投资, 2021(增刊): 35-36.
- [5] 魏贺, 汪光焘. 社会-技术变迁视角下的可持续交通[J]. 城市交通, 2021, 19(6): 1-6.
- [6] 马晓晖, 洪吉云, 王立强. 可持续交通视野下促进共同富裕的路径与策略[J]. 交通运输部管理干部学院学报,

- 2021, 31(4): 21-24.
- [7] 张国强. 新发展阶段的交通运输结构调整[J]. 综合运输, 2021, 43(5): 1.
- [8] 盛来运. 不平凡之年书写非凡答卷——《2020年国民经济和社会发展统计公报》评读[J]. 中国统计, 2021(3): 4-7.
- [9] 林兆木. 用全面辩证长远的眼光看待我国发展[J]. 理论与探索, 2020(3): 5-9.
- [10] 交通运输部规划研究院. 党的十九大精神在交通运输行业的贯彻与实践研究[D]. 北京: 交通运输部规划研究院, 2019.
- [11] 耿彦斌, 王伟, 刘佳昆, 等. 交通运输促进消费扩容提质思路与建议[J]. 改革与政策研究, 2020(7): 1-10.

## Macro characteristics and optimization path of accelerating to build transportation power in China in the new development stage

GENG Yanbin, LIU Changjian\*, SUN Xiangjun

Transport Planning and Research Institute, Ministry of Transport, Beijing 100028, China

**Abstract** China's economic and social development has entered a new stage of development, and the transportation has changed from the high-speed development to the high-quality development. From the perspective of the development orientation, the functions, the main contradicting problems, the development priorities, the supply capacity, the service level, the technical conditions, the institutional system and other related issues, the productivity level of the transportation industry has made a systematic breakthrough and stepped into a phased leap from a large transportation country to a powerful transportation country. In the new era, the sustainable development of the transportation presents new macro characteristics, which are reflected in the following aspects: strong supply and demand fundamentals of the transportation with comparative advantage of scaling the highland of scientific and technological innovation; a wide scale distribution, the structural complexity and the hierarchical diversity of the demand for passenger and freight transportation; a high demand for resources, funds and other elements; and an increased uncertainty of transportation pattern changes under the new development pattern. Under the basic national conditions, the structural problems of transportation will exist for a long time. To promote the sustainable development of transportation at a new starting point, we must adhere to the system concept, accelerate the construction of a comprehensive three-dimensional transportation network, comprehensively improve the network efficiency and service quality, promote the green, circular and low-carbon transformation of transportation, innovate and develop intelligent transportation and digital transportation, promote the open development of transportation in an all-round way, and build a transportation that is satisfactory to the people with the mission of promoting common prosperity.

**Keywords** transportation power; green transportation; intelligent transportation ●



(责任编辑 王志敏)