

DOI:10.16799/j.cnki.csdqyf.2022.10.059

“双碳”目标下交通绿色转型相关举措研究

魏艳波

[上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司, 上海市 200092]

摘要: 交通领域碳排放对气候变化有较大影响,受城镇化进程不断推进、机动车保有量快速增长,以及新能源利用率和“公转铁”使用率低等因素影响,交通领域碳排放仍将持续增加。为实现“双碳”目标,针对交通领域碳排放现状进行分析,深入研究碳排放增长的主要因素,并从规划引领、政策引导、结构调整、科技赋能、理念更新等方面提出推动交通绿色低碳发展的相关举措,为交通领域早日实现“双碳”目标提供一定的参考依据。

关键词: 交通领域;碳达峰;碳中和;交通绿色转型;相关举措

中图分类号: U491

文献标志码: A

文章编号: 1009-7716(2022)10-0239-03

0 引言

2020 年 9 月,习近平总书记在第 75 届联合国会议提出“中国二氧化碳排放力争于 2030 年前达到峰值,努力争取 2060 年前实现碳中和”。2021 年伊始,国务院印发《国家综合立体交通网规划纲要》,提出:实现“双碳”目标,交通领域二氧化碳排放尽早达峰。2021 年 3 月,《国民经济和社会发展“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要》提出:制定 2030 年前碳排放达峰行动方案,支持有条件的地方和重点行业、重点企业率先达到碳排放峰值。

近年来,随着我国城市化进程的不断加快,机动车保有量增长迅速,受新能源利用率和“公转铁”使用率低等因素影响,交通领域碳排放仍将持续增加,对气候变化仍将产生较大影响。因此,为了早日实现“双碳”目标,需要进一步聚力聚焦短板弱项,在制定相关政策上用心,在细化关键举措上用力,在凝聚社会合力上用情,推动交通行业绿色转型。

1 交通领域碳排放现状

(1) 总量大,增速快

通过分析能源、工业、交通、建筑、农业和土地利用等几大领域碳排放量年均增速可知,交通领域碳排放占全国终端碳排放 15%左右(不含国际航空和远洋船舶在公共区域的排放),2013—2019 年,年均增速 5%以上,已成为碳排放增长最快的行业^[1](见图 1)。

收稿日期: 2022-01-09

作者简介: 魏艳波(1990—),男,硕士,工程师,从事道路交通规划设计工作。

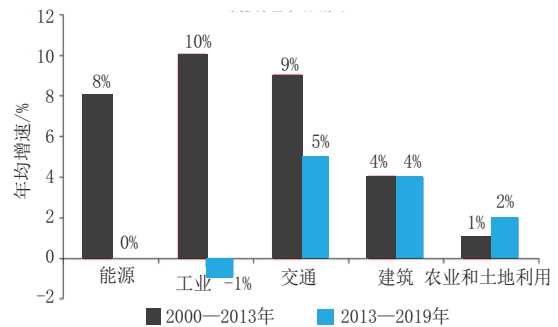


图 1 2000—2019 年有关行业碳排放量年均增速柱状图

(2) 道路交通占比大

从图 2 可以发现,铁路、公路、水运、民航旅客周转量分别为 41.6%、25.1%、0.2%、33.1%,货物周转量分别为 15.6%、30.7%、53.6%、0.1%。铁路、水运分别在旅客和货物周转量上处于领先地位^[2],但根据 2020 年我国移动源管理年报数据统计,铁路和水运碳排放量为 0.1 亿 t、0.7 亿 t 二氧化碳当量,而公路高达 6.9 亿 t,是铁路的 69 倍、水运的 10 倍,占比高达 84.1%。

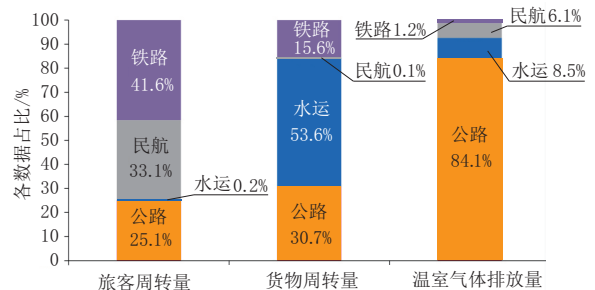


图 2 2020 年交通运输各领域相关数据占比图

2 碳排放增长因素分析

近年来,我国大力实施“交通强国”战略,交通运输行业发展迅猛,成绩显著。国家对基础设施建设的投入不断增加,运输体系逐步完善,运输服务能力不

断提升,数字化、智能化、信息化进程不断加快,现代综合交通运输体系初步形成,为决胜全面建成小康社会和推动高质量发展奠定了坚实基础。但受城镇化率、机动车保有量、新能源利用率、“公转铁”使用率低等因素影响,碳排放始终处于高位,在未来一段时间仍然会大幅增加,节能减排依然任重道远。

(1) 城镇化扩张导致碳排放增加

近年来,我国城镇人口逐年增加,但仍远低于发达国家平均水平。据统计,截至2020年末,我国常住人口城镇化率61.3%,发达国家为82.4%。加之,城市群、都市圈等新业态发展逐步完善,交通服务需求依然将会呈现刚性快速增长状态,从而导致碳排放大幅增加^[3]。

(2) 机动车激增导致碳排放增加

2020年,我国每千人拥有小汽车180辆,美国为800余辆,日本、韩国和欧洲地区为400~600辆,国际平均水平是400辆,我国还有一倍的增长空间。尤其是西部地区,机动化水平还远未达到饱和,后续将会不断提升,从而导致碳排放持续增长。

(3) 新能源利用率低导致碳排放增加

近几年,我国不断加大新能源投入力度,取得了长足进步。但受充电桩数量少、电池续航能力差、新能源技术不成熟等因素限制,交通领域中使用化石燃料作为驱动的工具仍会在未来一段时间内长期存在。据统计,目前90%以上能源利用仍然依靠传统的汽柴油等化石能源,其中15%来自于交通领域,该比例始终居高不下。

(4) “公转铁”进展慢导致碳排放增加

近年来,我国通过一系列途径进行运输结构优化,铁路运输量占比大幅提升,但由于公、铁路运价差,以及铁路设施滞后、运能不足等问题,铁路的竞争力和吸引力依然不足以与公路媲美,“公转铁”进度慢,道路交通依然是运输的主要渠道,占比高达84%。

3 实现“双碳”目标相关举措

鉴于交通领域碳排放现状和存在的问题,亟需在政策规划、机制建设、结构调整、科技创新、新能源利用、凝聚共识等方面实现重大突破,做到以点及面全局贯通,下面从4个方面阐述相关举措。

3.1 深化顶层设计,推动绿色低碳发展

坚持系统观念,兼顾整体和部分,统筹历史和现实,结合国际和国内,全力推动“双碳”目标完成。

(1) 规划层面

第一,加强规划引领。制定交通领域中长期减排规划和交通运输碳达峰碳中和行动方案,明确时间表,细化作战图,强力推动节能减排总体目标任务顺利完成。

第二,加强规划融合。重点加强交通行业性规划与城市总体规划、控制性详细规划,交通布局与国土空间的深度融合。比如,在轨道交通规划设计时,同步规划编制周边控制性详细规划,确保轨道交通与沿线整体性协同、一体化开发,营造宜业宜居、舒适方便的生活环境,打造绿色低碳新生活。

第三,加强互联互通。坚持“集约节约、便民利民”的原则,促进交通与城市协调发展,提升综合交通运输整体效率。

(2) 政策层面

第一,加强法律约束。进一步优化节能减排相关法律,并制定行业燃料消耗量限值标准,以法律、法规等强制性手段加强行业监管。

第二,加强政策扶持。制定面向“双碳”目标的机动车电动化发展路线图,建立健全机动车电动化政策体系,优化出台运营和低碳激励政策,探索推行超低排甚至零排放路权区域,吸引更多出行者选择新能源交通工具出行。

第三,建立争先创优的晒评创机制。以政府的名义对各区域、各企业下达减碳任务,成立减碳专班,每月晒榜,每季评比,营造百舸争流、千帆竞发的浓厚氛围。

3.2 优化运输结构,推动绿色低碳发展

进一步构建便民高效的铁路、公路、航运、船运等现代交通网络体系,促进多种运输方式协调发展。

(1) 完善货运运价机制。研究货运运价机制,降低铁路、水路运输成本,提升铁路、船运等在大宗货物和长距离运输中的吸引力,逐步减少高油耗公路在运输中的占比^[4]。

(2) 强化惩治力度。在明确油耗的基础上,进一步加大超限超载检查的范围和频次,强化治理手段和方式,创造更加干净开放的运输环境,为运输结构调整营造和谐、公平的发展环境。

(3) 提倡绿色出行。推行“公交优先”战略,加大绿色能源公交车辆投入比例和公交专用道建设力度,织密公交专道专网,提高运行效率,促使更多人选择公共交通,减少自驾出行^[5]。

3.3 强化改革创新,推动绿色低碳发展

(1) 加强技术创新,做好源头防范

加大交通节能减排领域科研投入,提高行业科研人员待遇,加快研发成果转化,推动节能环保先进技术运用和新产品的推广应用,从源头上减少碳排放。

(2)加强技术改进,做好过程监管

严格落实交通行业准入机制,探索实施节能减排、环境治理第三方监管机制,借助第三方在技术、人才等方面的优势破解监管难题。加强交通行业运行状态在线监测,提升多维监测、精准管控、协同服务能力。

(3)加强数字赋能,做好效率提升

紧跟时代潮流,推进车路与智慧城市协同发展,鼓励无人驾驶、新能源汽车应用,构建综合交通大数据中心体系,实现系统运行效率最优。

3.4 细化工作举措,推动绿色低碳发展

(1)推动绿色交通基础设施建设

将绿色低碳理念贯穿交通基础设施规划、建设、运营、管理、维护的全过程,打造绿色交通基础设施体系,综合统筹运输路线、土地、空间等资源,加大资源整合力度,提高利用效率。充分开发利用地下空间资源和新能源,打造绿色出行全产业链,促进绿色低碳健康发展。

(2)凝聚社会共识

一方面,在行业准入方面,实行生命全周期低碳制度,构建一个完整的交通低碳战略体系;另一方面,探索实施碳普惠激励机制,建立个人碳资产银行,使用电动汽车或者公共交通出行的碳减量累积计入个人的碳资产银行,达到一定积分可兑换对应

的实体奖励,通过政策的正向激励,引导社会各界参与到减碳行动中来。

(3)加快转变发展方式

统筹好经济发展和绿色低碳的关系,坚决摒弃交通行业“先污染、后治理”“边污染、边治理”的传统模式、粗放方式,更加注重交通行业发展的质量和业态,不断优化交通运输、能源消耗、设备装置结构,促进交通行业绿色低碳、可持续、高质量发展。

4 结 语

“群之所为事无不成,众之所举也无不胜利”。实现“双碳”目标并非一蹴而就,必须坚持系统观念,久久为功,善作善成。交通领域作为碳排放大户,对于“双碳”目标能圆满完成至关重要,必须深入贯彻落实习近平总书记关于交通工作的有关重点论述精神,进一步深化顶层设计、优化运输结构、强化科技创新、细化工作举措,积极探索建立最有效的统筹协调机制,加快形成整体联动、高效协作的强大合力,在实现“双碳”目标的征程中贡献交通力量。

参考文献:

[1] 王慧.低碳经济背景下交通运输业发展研究[J].投资与创业,2019(3):236-237.

[2] 胡敏.2020年《BP世界能源统计年鉴》正式发布[J].炼油技术与工程,2020,50(8):55.

[3] 李慧明.绿色“一带一路”建设与中国在全球气候治理新形势下的国际责任[J].阅江学刊,2020(4):16-26.

[4] 阙有俊.低碳公路交通运输体系发展研究[J].中国航务周刊,2021(10):56-57.

(上接第 238 页)

国(北京)国际地下管线大会暨中国城市规划协会地下管线专业委员会 2016 年年会,2016.

[6] 周超,赵思为.等值反磁通瞬变电磁法在轨道交通勘探中的应用[J].工程地球物理学报,2018,15(1):60-64.

[7] 杨彦成,郭君婷.煤田水文地质调查中电性源瞬变电磁法的应用[J].中国石油和化工标准与质量,2013,34(6):180.

[8] 周楠楠,薛国强,陈卫营,等.铁矿采空区的地球物理探测[J].地球物理学进展,2011,26(2):669-674.

[9] 李志华.铁路煤矿采空区综合物探技术研究[J].铁道工程学报,2014(10):26-31.

[10] 郑锋.煤矿采空区对巴岳山隧道的影响评估与病害处治技术研究[D].重庆:重庆交通大学,2017.

[11] 刘士洋,高峰.采空区沉陷对运营隧道结构的影响[J].筑路机械与施工机械化,2019,36(2):102-109.

[12] 孙浩轩,李培现,崔希民,等.巴岳山隧道受煤矿采动影响分析[J].现代隧道技术,2019,56(6):99-106,120.

[13] 李杰强.瞬变电磁法(TEM)和高精度磁法在新疆某金矿勘探中的综合应用[J].新疆有色金属,2015,38(5):5-10.

[14] 裴肖明,冯国瑞,戚庭野.瞬变电磁法探测复杂状态下煤矿充水采空区物理模拟实验[J].物探与化探,2021,45(4):1055-1064.