

我国居民年人均机动化出行里程近 5000 公里,绿色低碳出行怎么选 盘一盘高铁飞机的碳排放量

根据交通运输部此前发布的预测数据,2024 年春运期间,全国跨区域人员流动量达 90 亿人次。而人员流动,最常用的出行工具莫过于高铁和飞机。那么,旅客乘坐高铁、普通列车或坐飞机,会产生多少碳排放?

民航 & 高铁,谁的碳排放高?

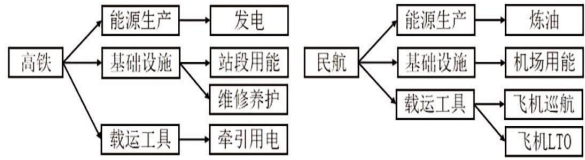
长期关注交通工具碳排放的北京交通大学中国综合交通研究中心执行主任毛保华进行了一项有趣的研究并告诉记者:“民航碳排放因子约为高铁的 3.6 倍~3.9 倍。”

这是怎么算出来的?

毛保华介绍,在进行高铁与民航碳排放水平评估的时候,不考虑施工建设产生的碳排放量,仅考虑能源生产排放、基础设施维修保养排放、载运工具运行排放三部分。能源生产排放包括使用电力、燃油等的排放。很容易理解,在这一方面,民航不占优势。因为高铁主要能源为电力,民航运输则依赖航空煤油,而航空煤油含碳量较高。

在基础设施方面,高铁涉及站段用能、维修保养等,民航则涉及机场用能等。载运工具阶段主要指的是旅客出行这个过程。

根据毛保华团队的研究,2017 年~2019 年,我国高铁牵引阶段每人每公里碳排放因子为



图为高铁与民航碳排放分析评估路线。 ■毛保华供图

我国铁路与民航客运周转量反超公路,始于哪一年?

有人问,我国铁路与民航客运周转量反超公路,始于哪一年? 答案是:铁路 2014 年,民航 2018 年。

毛保华说:“2012 年以后,我国铁路客运周转量(即一定时期内运送旅客人数与运送距离的乘积)在主要交通方式中的占比开始迅速上升。这与高铁达到 10000 公里(成网)后,客运服务竞争力显著增强有关。2012 年以后,我国高铁网络发展迅速,极大地弥补了铁路客运供给的不足。2014 年,铁路完成的客运周转量超过公路,成为我国城市间出行的第一大方式。民航完成的客运周转量也在 2018 年超过了公路,占据了我国城市间客运业的‘第二把交椅’。”

他介绍,根据其团队的研究成果,2010 年~2022 年间,在高速铁路、民航机场等基础设施建设与经济持续增长的背景下,我国民航和铁路客运周转量占比持续

增加。按照以往的统计口径,经过这多年的发展,我国城市间客运结构由以公路为主、铁路为辅逐渐转变为以铁路为主、航空和公路为辅的格局。

当然,这里的公路主要针对营业性客运量,如人们熟悉的长途大巴等。如果加上自驾,结果就大不一样了。2024 年春运的人员流动量激增至 90 亿人次,远超 2022 年春运和 2023 年春运的数据,主要原因就是

我国居民年人均机动化出行里程近 5000 公里,如何降碳?

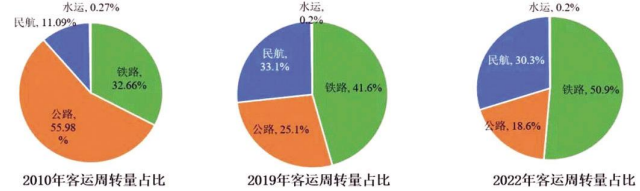
根据毛保华团队的推算,1998 年~2019 年,我国居民年人均机动化出行里程从 1276 公里增加到 4969 公里,翻了近两番,与经济发展基本同步。

毛保华认为,这一方面说明了伴随着我国经济发展水平的提高,居民生活水平也在提升;另一方面,未来尽管人口增速放缓,但居民生活水平提升后,其活动频率也会进一步增高,客运需求仍将不断增长。

据统计,英国居民年人均机动化出行里程为 10100 公里,美国则达到了 19201 公里。他认为,虽然我国居民生活、居住模式与这些国家不一样,但从差距中可以看出,我国还有很大的上升空间。

因此,毛保华判断:“我国高铁与民航已经拥有良好的基础设施条件和巨大的市场空间。从低碳角度看,应更好地发挥我国高铁网络优势,这也符合交通运输系统可持续发展的要求。”

具体怎么做?他认为,由于民航较高铁的碳排放因子更高,如果未来公路与民航的出行量能够部分向高铁转移,我国客运交通有更大可能



图为我国城市间旅客出行交通方式分担率统计。 ■毛保华供图

注:①数据来源于中国统计年鉴、中华人民共和国交通运输部;②民航客运周转量统计口径为国内航线,不包含国际航线。

央行做好绿色金融等五篇文章

强化对重大战略、重点领域的优质金融服务

本刊讯 中国人民银行(以下简称央行)近日召开做好金融五篇文章工作座谈会,贯彻落实中央金融工作会议关于做好金融五篇文章的总体部署,交流经验做法,研究部署下一阶段工作。

会议指出,中央金融工作会议强调,要着力做好科技金融、绿色金融、普惠金融、养老金融、数字金融五篇文章,切实强化对重大战略、重点领域、薄弱环节的优质金融服务。

会议认为,近年来,金融部门围绕科技、绿色、普惠、养老等重点领域持续加大金融资源投入力度,取得积极成效。金融组织体系逐步健全,金融政策框架不断完善,金融机构制度、产品和服务体系持续优化,重点领域融资可得性明显提升,融资成本稳中有降,为经济高质量发展提供了有力支持。下一步,金融部门要认真落实中央金融工作会议重要部署,进一步加大金融支持力度,提升可持续性和专业化水平。

据了解,2016 年,央行等部门联合印发《关于构建绿色金融体系的指导意见》,我国成为全球首个由政府部门制定系统性绿色金融政策框架的国家。2021 年,央行设立碳减排支持工具和支持煤炭清洁高效利用专项再贷款两项货币政策工具,激励和引导更多金融机构以市场化方式支持绿色低碳发展。在新发展理念的指引和国家政策的推动下,发展绿色金融日益成为金融部门和全社会的共识。

数据显示,2023 年我国绿色债券发行规模持续扩大,共发行了 802 只绿色债券,总计达到 11180.5 亿元,绿色债券连续两年发行规模超过万亿元。

在 2024 年 1 月 25 日国务院新闻办公室就金融服务经济社会高质量发展举行的新闻发布会上,国家金融监督管理总局新闻发言人、政策研究司司长李明秀表示,我国绿色金融已走在全球前列,截至 2023 年末,21 家主要银行绿色信贷余额达到 27.2 万亿元,同比增长 31.7%。下一步,国家金融监管总局将全力做好绿色金融大文章,健全绿色金融政策体系,优化金融产品和服务,督导银行业、保险业为实现碳达峰碳中和、推动美丽中国建设贡献金融力量。

(徐卫星)

环保产业如何形成新质生产力?

必须抓住“双碳”目标带来的发展机遇,向高端化、低碳化、数字化转型

绿色发展是高质量发展的底色,新质生产力本身就是绿色生产力。环保产业从新兴产业、朝阳产业发展至今,逐渐成为国民经济的支柱产业之一,其本身就是推动绿色发展的产业。那么,环保产业应该如何新的目标要求下主动作为?

2024 年全国两会前夕,在全联环境服务业商会(以下简称环境商会)主办的 2024 环境企业家媒体见面会上,环保企业家们聚焦“发展产业新质生产力 激活数字智慧新动能”,进行了深入探讨。

“高端化”转型,发展环保产业新质生产力

“所谓新质生产力,就是以科技创新为主的生产力,是摆脱传统增长路径、符合高质量发展要求的新型生产力,更加重视创新、技术进步和智力资源对生产方式和生产效率的全面提升。”环境商会会长、清新环境总裁李其林认为,在高质量发展的目标引领下,生态环境产业领域应深度调整、持续转型。

当前,环保产业处于大规模基建热潮退去之后的调整周期。一方面,行业增量空间相对有限,传统环境市场需求趋于稳定,整体面临增长慢、盈利难的困境;另一方面,传统的产业模式进入瓶颈期,寻求新的增长点难度加大。

对此,环境商会首席环境政策专家骆建华表示,任何一个国家的污染治理都有阶段性特点,如果从狭义的末端污染治理角度来讲,随着城市化和工业化进程放慢,环保投资需求下降是必然的,但如果从环境改善和环境治理的角度来看,产业还有很大的发展空间。

转型升级是环保产业和企业面临的共性问题,如何抓住发展新质生产力的契机

进行转型?

李其林表示,要发展环保产业的新质生产力,首先要向“高端化”转型,具体而言就是研发新技术、探索新模式、构建新业态。在研发新技术方面,聚焦重点领域、重点行业和难点痛点的问题,强化技术创新和服务,提升降碳、治污支撑能力;进一步完善以企业为核心、产学研用紧密结合的环保技术创新体系,不断加大创新投入力度;同时更要注重精细化运营。

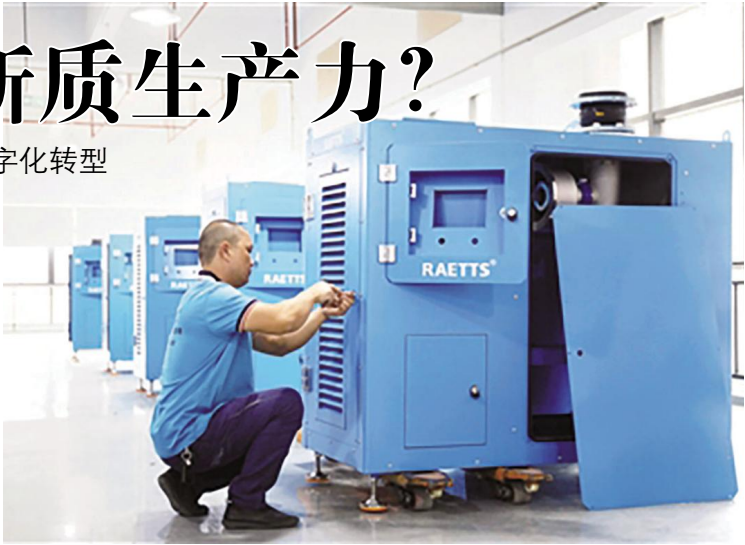
在探索新模式方面,环保产业要突破传统的范畴,形成“双碳”时代新的技术、服务和综合解决方案。企业迫切需要转变经营模式,在产品或服务的设计理念上,从治理成本端向价值创造端转化。从跑马圈地的投资经营模式,改变为深耕赋能的价值经营模式,实现产品和服务的高质量、高附加值、高黏性。

在构建新业态方面,核心是产业格局的革新。我国在产业结构调整的过程中,已经产生了新的生态环保需求,环保产业也迎来更多新客户、新需求和新标准。这就需要企业积极适应持续更新的场景应用,通过差异化的细分市场寻找更多机遇。

低碳化、数字化,为环保产业形成新质生产力赋能

在“协同推进降碳、减污、扩绿、增长,推进生态优先、节约集约、绿色低碳发展”的要求下,生态环境保护的内涵向着全过程减污、降碳和清洁生产保护。企业家们一致认为,环保产业要真正形成新质生产力,必须抓住“双碳”目标带来的发展机遇。

“当前,国家大力推动实现‘双碳’目标,经济社会全面绿色转型,这些与生态环保息息相关。环保产业不仅是末端治理环节的减污降碳,还涉及到上下游产业链上



一家环保装备企业生产车间,工作人员正在对出厂设备做调试。 ■资料图片

的资源、能源再生和循环利用。”环境商会常务会长、威立雅中国区高级副总裁/董事总经理黄晓军表示,作为国际环保企业,威立雅将减污、降碳、循环经济作为自身三大攻坚任务。环保企业可以依托专业优势向能源、循环经济等领域延伸,这也是未来行业发展方向之一。

近年来,不少环保企业已经开始依托自身优势,积极布局拓展新能源领域,如风光发电、新能源材料、发电侧及工商业储能、动力电池拆解回收及资源化利用等细分领域。实现新能源有关业务与传统治污业务的协同发展,成为环保企业新的增长极之一。

维尔利自 2018 年开始通过布局碳中和与数字化转型两条线,以提升企业的服务品质和盈利能力。一方面,打造资源化利用项目,资源化过程中产生的沼气既可以发电并网,也可以通过生物提纯技术制备生物天然气;另一方面,启动数字化转

型项目,以实现公司业务的全生命周期管理。

环境商会常务会长、维尔利集团董事长李月中介绍说,对企业来说,在细分领域做深、做精,打造自身的核心竞争力,这一点非常关键。发展新质生产力实际上对在某些细分领域拥有核心技术和核心竞争力的企业更有机会,企业及企业家要做的就是深挖自身的价值链,寻找更好的生存发展机遇。

李其林认为,未来,环保企业可以从提高综合供能效率、协同布局新能源领域、拓展碳咨询与碳管理业务等方面,布局新赛道。此外,全面推进绿色低碳金融产品的发展,通过绿色债券、绿色基金、绿色保险等金融工具,实现碳价值管理与业务发展的相互赋能。同时,数字技术正在为产业转型升级注入新动能,以推动行业标准化、运营自动化、决策智慧化,赋能环保产业高质量发展。

崔展晨