

# 运输业低碳脱碳需久久为功

杨啸林

交通运输业与环境污染密切相关,其产生的温室气体排放量约占全球总排放量的24%。如何构筑低能耗、低污染、低排放的绿色低碳运输体系成为全球关注的重点问题。

在全球脱碳大潮下,越来越多的国家响应联合国和国际多边组织的号召,相继作出碳中和的承诺,并将交通运输业作为重点脱碳对象,发布了气候变化税、碳交易市场、补贴政策等各类专项措施推动运输业绿色转型。同时,技术创新也推动绿色交通时代的到来。比如,受益于新能源电池研发,更加节能环保的电动汽车已成为当前运输领域

脱碳的关键。据国际能源署预测,至2030年全球上路电动汽车数量将达到1.45亿辆,年平均增长率达30%。

但交通运输部门庞大且分散,每个部门都面临着独特的碳减排挑战。比如短途汽车可通过电气化实现脱碳,但对于长途卡车运输、航空和海洋运输等领域,目前尚无大规模推广的方案,仍需实现更多的技术突破。此外,运输部门脱碳最终需落实到数量庞大的个人、运输公司等利益相关者,引导其作出购买和行为决策,这进一步加大了运输业脱碳难度。仅解决个人汽车排放问题,就需用零排放车替代全球数亿辆化石燃料汽车。

全球交通运输业绿色转型很难一蹴而就,需在多个层面持续发力,久久为功。首先,推动绿色交通基础设施建设,将生态环保理念贯穿交通基础设施规划、建设、运营和维护全过程;其次,加速研发推广新能源、智能化、数字化、轻量化交通设备,推进营运交通工具能效提升;再次,倡导绿色出行理念,提高公众对绿色出行方式的认知度和接受度,同时积极塑造绿色出行环境。

尽管仍有瓶颈需要突破,但绿色交通已在路上。我们有理由相信,在日趋完善的减排机制、不断创新的技术驱动下,更加绿色低碳的运输体系,将成为未来全球可持续发展的有力“支持者”。

## 保加利亚鼓励绿色出行

本报驻索非亚记者 田晓军

汽车保有量高且大量为排放超标车,是保加利亚空气污染的元凶。痛定思痛,保加利亚政府和民众加快向绿色交通和出行模式转型,并在促进步行和骑行、减轻拥堵等领域作出更多改变。

街上跑着大量排放不达标的汽车、严重的煤炭依赖以及雾霾笼罩的城市,这是不少空气重污染国家的共同特征。保加利亚在通向环境保护的道路上同样艰难曲折。

空气污染曾让保加利亚一度成为欧盟碳密度最高的经济体。2016年保加利亚工业排放量曾达到欧盟平均水平的4倍,空气中细小尘埃颗粒的浓度比世界卫生组织推荐的健康水平高出2倍。

严重的空气污染给保加利亚造成的直接损失每年超过200亿欧元。世界卫生组织数据显示,2018年空气污染“吞噬”了保加利亚GDP的29.5%。欧洲环境署估计,仅首都索非亚一年的医疗保健费用就高达25亿欧元。

保加利亚空气污染源主要是燃煤电厂、国内煤炭供暖和交通运输。其中超过40%是由交通运输造成的,大量排放废气的车辆是元凶。从2016年至今,索非亚的汽车数量增加了近30%。目前每1000人拥

有超过660辆汽车。相比之下,在欧洲其他主要城市,每1000人拥有不到450辆汽车。因太多从西方国家流入的二手车,保加利亚排放超标汽车的绝对数量一度大幅增加,2018年仅有31.5%的车辆符合欧V或以上环保标准。

面对严峻的健康数据和经济损失,保加利亚政府和民众意识到,只有全社会动员起来,政府强力主导污染治理,产业结构实现升级,人民生活方式转变,才能有效治理空气污染。保加利亚政府开始向更加绿色、健康的交通和出行模式转型,并在促进步行和骑行、提升道路安全和减轻交通拥堵等领域作出更多的改变。

为了有效治理交通运输造成的空气污染,保加利亚加快实施欧盟绿色公约下的既定目标。首先,提高新能源公交车的占比。目前,电动公交车已服务于索非亚的公共交通。值得一提的是,2018年12月12日,20辆中国产纯电动公交车正

式在索非亚市公交线路投入运营,至此,保加利亚新能源客车推广应用的大门正式打开,迎来绿色交通发展新时代。与此同时,其他替代的绿色项目也在快速推进,如索非亚市氢能源公交车项目。

其次,鼓励绿色出行,支持步行和骑行等可持续的健康交通模式。普罗夫迪夫是保加利亚的第二大城市,也是积极开展绿色项目的城市之一。普罗夫迪夫市政府的优先项目是城市铁路,通过这种生态交通,把城市的所有区域与附近的重要居民点和工业区连接起来。除此以外,普罗夫迪夫还加快发展步行和骑行等可持续的健康交通模式,目前该市已开发了约60公里的自行车骑行道。

再次,加大对绿色交通的投资。包括鼓励民众购买电动汽车,对购买电动汽车的民众实行绿色补贴。充电基础设施建设对电动汽车的发展至关重要,索非亚市政府已投资建设了一批新充电站。共享汽车服务在索非亚也越来越受欢迎,目前该市约有350辆共享汽车、60辆共享轻便摩托车和约700辆电动滑板车,到今年底共享汽车数量将会增加到1000辆左右。

最后,减少旧机动车和非环保汽车造成的空气污染。保加利亚对二手车买卖实行更加严格的限制,提高车辆年度技术检查的排放标准,减少旧机动车的有害排放。索非亚市还计划限制部分汽车在中心区域的通行,计划开征“堵车”费,尽最大可能减少污染。

在通往绿色未来的道路上,让每个公民都参与其中很重要。经历过严重空气污染的保加利亚,正在严控碳排放的道路上加速前行。

## 阿联酋打造科技绿色交通

本报驻阿布扎比记者 王俊鹏

阿联酋是西亚北非地区电动汽车推广最为成功的国家之一。阿联酋政府制定了一系列国家战略,旨在打造更清洁、更高效、更具可持续性的现代交通系统。为改变民众在交通领域的传统消费观念,阿联酋政府还带头示范。

为加速实现交通行业向绿色转型,阿联酋政府制定了一系列国家战略,例如阿布扎比交通管理战略、地面交通整体规划、迪拜自主交通战略、迪拜绿色交通倡议等,旨在推广使用电动汽车、氢能汽车,倡导绿色出行,打造更清洁、更高效、更具可持续性的现代交通系统。

阿联酋是西亚北非地区电动汽车推广最为成功的国家之一。为改变民众在交通领域的传统消费观念,阿联酋政府带头示范,目前已将20%的政府用车从燃油汽车更换为电动汽车,并计划到2030年将电动汽车数量增加到42000辆。除此之外,根据迪拜政府制定的计划,到2050年迪拜将实现公共交通

系统的零排放。届时,所有出租车、公交车、校车、共享汽车都将使用电力或氢燃料,实现公共交通完全绿色化。

在阿布扎比的马斯达尔清洁能源城,随处可见蓝色的小型电动车穿梭其中,为鼓励民众使用更加环保的交通工具,无论是居民还是游客都可以免费搭乘区域内的电动车前往马斯达尔城内的任何地方。在政府的大力推动下,阿联酋国内电动汽车及混合动力车的比例不断提升,这对于一个汽油、柴油价格相对较低的产油国来说实属不易。

此外,阿联酋政府还在基础设施配套建设方面做了大量工作,迪拜水电局设置了300多个绿色智能

充电站,供商用及非商用电动汽车用户使用。智能充电站的操作十分便利,无论是否在迪拜水电局注册的电动车主都可以扫描二维码进行充电。2021年12月31日之前,所有非商用电动车主还可以享受由迪拜水电局提供的免费充电服务。作为“迪拜绿色出行战略2030”的重要组成部分,智能充电站的设置是为了更好地服务于电动汽车用户,鼓励民众选择节能环保的交通工具,降低碳排放,加速实现阿联酋向低碳经济转型和可持续发展。

除了大力推广电动汽车及氢能车,阿联酋政府还通过引进高新技术,提升城市交通数字化程度,打造完备先进的智慧交通系统。目前,阿布扎比、迪拜都已在交通运输领域引入物联网技术,通过网络通信、数据分析,交通管理部门、运营商、驾驶员能够及时获得所需信息,使整个系统更加高效、安全。2020年11月份,迪拜智能交通系统中心正式投入运营,该中心是全球规模最大、最先进的交通控制中心之一,斥资5.9亿迪拉姆建设,旨在满足迪拜快速的城市发展以及举办世博会等大型活动的需要。迪拜智能交通系统中心运用人工智能、大数据、物联网、5G等技术,优化城市交通网,将迪拜主要道路的智能交通系统覆盖率从目前的11%提升到60%,同时还可以实现缩短交通事故处理时间、预测疏导城市拥堵、合理安排公共交通资源配置等功能。

## 希腊补贴发展绿色交通

希腊推出“电动出行”国家补贴计划,为准备购买电动交通工具的消费者和企业提供大规模补贴,补贴金额覆盖购买价格的20%,最高为6000欧元。今年6月份,希腊环境与能源部宣布将从欧盟经济复苏基金中拨款4000万欧元,鼓励出租车主更换电动车。

长期以来,希腊电动车保有量在欧盟排名垫底,为实现本国碳排放目标和促进可持续发展,希腊政府近年来下大力气推动本国绿色经济发展,除了能源消耗逐步向绿色化和清洁化转型外,还加速推进本国的绿色交通发展进程,以奋起直追弥补在该领域长期落后的现状。

2020年6月份,希腊政府宣布推出总计1亿欧元的“电动出行”国家补贴计划,为准备购买电动交通工具包括电动汽车、电动摩托车和电动自行车的消费者和企业提供大规模补贴,补贴金额覆盖购买价格的20%,最高为6000欧元。今年6月份,希腊环境与能源部宣布将从欧盟经济复苏基金中拨款4000万欧元,鼓励出租车主更换电动车。

得益于希腊政府的补贴计划,希腊电动车保有量大幅增加。2019年,希腊全国电动车保有量仅为1345辆,而2020年希腊新注册电动汽车达2135辆。目前电动车增加趋势仍在继续,分析人士预计2022年将有3795辆电动汽车注册。

希腊环境与能源部秘书长亚历山德拉表示,“电动出行”国家补贴计划将至少持续两年,希腊政府的目标是2030年之前希腊每3辆新车中就有1辆电动车。

电动交通工具的发展离不开配套设施尤其是充电桩的大规模普及,希腊电动汽车配套设施严重不足是导致电动车市场发展缓慢的主要原因之一。根据欧洲汽车制造商协会近期发布的数据,希腊和立陶宛是欧盟中每百公里充电桩最少的国家,只有0.2个,而第一名的荷兰每百公里充电桩达47.5个。

为推进城市配套设施的绿色发展和弥补希腊在充电设施领域的短板,今年3月份希腊政府出台“可持续城市交通计划”的新法案,从法律层面规定了城市交通可持续发展的规划,涵盖技术目标、设施建设、政策措施等各个方面,最重要的目标是减少城市噪声和空气污染、温室气体排放和能源消耗,加快城市交通向可持续化和绿色方向发展,并要求市政当局和地区开发支持网络来推动电动交通工具的发展,例如大规模建设充电桩设施。

亚历山德拉表示,希腊政府对未来充电桩的安装速度和进程表示乐观,希腊境内充电桩数量已经从2019年的100个增加到目前的950个,几乎覆盖了希腊境内所有的国道。由于希腊采取覆盖多方的激励措施,对旧车和高排放车辆建立了完善的更换方案,目前希腊已跻身欧盟环保节能国家前8名。

2020年11月份,希腊政府宣布与德国大众汽车集团签署合作备忘录,在希腊阿斯蒂帕利亚岛推行电动汽车和绿色能源试点项目,以将该岛打造成为一个能源自主的“绿色岛屿”,增加电动交通工具的使用,推动希腊绿色能源的发展。根据计划,大众将为阿斯蒂帕利亚岛上1334名居民提供电动汽车,包括电动巴士、电动出租车、政府部门用车、警车等,并为电动车建造一个大型互联互通充电网。目前首批电动车已经提供给当地警察、海岸警卫队和机场使用,全岛已安装12个充电站,未来计划再安装16个。希腊总理米佐塔基斯表示,阿斯蒂帕利亚岛将成为地中海第一个绿色智能岛屿,同时此试点项目将为希腊其他地区更大规模的绿色发展提供经验积累。

希腊绿色交通热火朝天的发展态势也吸引了优秀“中国制造”企业的目光。在欧盟众多国家占据相当一部分的高端电动巴士市场份额的宇通、比亚迪等车企,近年来也积极开拓希腊电动巴士市场。2020年10月份,宇通客车为希腊公路运输公司制造的电动公交车在雅典试运行,成为希腊首辆运营的载客电动公交车。2021年1月份和2月份,比亚迪K9电动巴士在希腊雅典的道路上进行招标前载客试运行。相信未来将有更多中国制造的高端电动巴士行驶在希腊的道路上。