

国际视点

多国推动可持续城市公共交通发展

本报记者 刘慧 牛瑞飞 岳林伟

核心阅读

公共交通是城市综合立体交通体系的重要组成部分。持续完善城市公共交通系统是优化城市空间布局、解决交通拥堵问题的有效途径，也是建设绿色智慧城市、改善城市居民生活品质的重要手段。全球不少大城市都十分重视发展可持续城市公共交通，在不断探索和实践中形成了一些行之有效的做法。

美国加利福尼亚大学伯克利分校不久前发布的一份交通研究报告，通过比较各大城市公共交通的距离、负担能力、运营时间、拥挤程度及到站时间等，对全球60个主要城市的公共交通系统进行了综合评估，结果显示，亚洲和欧洲城市排名最高，包括新加坡、东京、巴黎、伦敦、布鲁塞尔等。这些城市的公共交通受到多数民众青睐，因为其车站密度高、位置便利，线路设计合理，换乘方便，车辆较少出现延误或中断，综合服务到位等。报告同时指出，全球许多城市的公共交通有待进一步完善，包括推广采用智能手机应用程序，推动公共交通系统全天候运营，进一步完善包容性服务等。

新加坡—— 努力实现“20分钟市镇、45分钟城市”愿景

新加坡的地铁系统与几乎覆盖每个地区的公共巴士网络相辅相成，使其成为一个高效、便捷的宜居城市。新加坡共有6条地铁线路、140多个地铁站，地铁线路长约200公里，每日乘客数量超过300万人次。另有2条轻轨线路，全长约28公里，每天载客量超过20万人次。公共巴士是新加坡最方便、快捷的公共交通工具之一，除一般巴士线路外，新加坡还有优质巴士服务线路、直达市区巴士线路，在高峰时段往返于主要住宅区和商业区、工业区之间，停靠站次较少，以缓解人流拥堵。

从2021年开始，新加坡陆路交通管理局耗资3900万新加坡元（1美元约合1.3新加坡元），对当地360个巴士站进行改造，措施包括移除站台台阶、调整路缘高度、改善照明设施等，旨在方便老年人和轮椅使用者通行。目前，新加坡98%的巴士站和所有地铁站都注重提供无障碍服务，例如地

铁和站台之间使用橡胶填缝剂，方便轮椅、代步工具使用者和推婴儿车的人士安全上下；地铁和巴士上设有轮椅、婴儿车、代步工具等的专门停放空间，并为婴儿车提供固定装置；公共站点专门为行动不便的人设置特殊检票口；一些地铁站的乘客服务中心安装了听力增强系统，为视障和听障人士提供帮助。

新加坡陆路交通管理局还推出“灵活行程规划”计划，拨款协助合作企业拟定灵活行程规划，新增或改建自行车架等基础设施，鼓励员工错峰和绿色出行。避开高峰时段搭乘地铁、巴士的乘客可以累积更多积分，用以兑换现金和参加每月幸运抽奖。

为推动能源绿色转型，新加坡投入运营了60辆电动巴士，预计每年将减少近8000吨碳排放。最迟到2025年，新加坡将淘汰超过400辆已达使用年限的柴油巴士，到2030年电动巴士占比将达一半，到2040年所有公共巴士都将采用清洁能源。

根据新加坡政府发布的2040陆路交通发展总蓝图，打造更便利、快捷和连接性良好的公交系统是重要目标。新加坡将在未来20年进一步扩大地铁网络，到2030年将地铁线路延长到360公里，并打造更加四通八达、顺畅快捷的公共交通，建造更多公共交通优先走廊、划定巴士车道，安装巴士优先的信号系统等，努力实现“20分钟市镇、45分钟城市”愿景。

布鲁塞尔—— 有轨电车成为一道独特的城市风景线

比利时首都布鲁塞尔的公共交通网络由4条地铁线路、17条有轨电车线路、55条公共汽车线路和11条夜班线路构成，共有1300余辆各类班车投入运营，2190多个站点分布在城市各个角落以及周边省份的边界地区，每天运行时长达20小时。由于公交线路设计科学合理，搭乘公共交通出行成为不少市民的最佳选择。

每日穿梭在布鲁塞尔大街小巷的有轨电车已跨越百年历史，专属线路一路畅通，是民众出行性价比最高的选择之一。电车车身分表经常“变装”，已成为一道独特的城市风景线。比利时交通规则规定，有轨电车拥有绝对的优先路权，如遇紧急情况，乘坐有轨电车比搭乘汽车更快。有轨电车的票价也十分亲民，老人、学生、残疾人和低收入者均可享受优惠，每年无车日还能免费乘车。此外，有轨电车能够实时更新各种交通信息，精确显示未来3趟车的到达时间，还允许乘客使用银行卡购票、携带宠物等。

布鲁塞尔的公交系统一直在探索推出更多惠民、利民服务：每天零时20分到3时运行的11条夜班线路为不少游客和夜班工作者提供了便利；公交系统与出租车公司开展深度合作，夜间11时到次日清晨6时，市民可通过电话或软件呼叫出

租车的拼车服务，并使用公交卡支付出租车费，单程只需5欧元，与公交车票价相差不多；公交系统还时不时提供免费乘车服务，如2022年12月31日晚11时开始，观看完市中心节日焰火的市民可免费搭乘公交车回家。

布鲁塞尔还对公交系统进行了一系列技术升级，例如与地图应用开发公司合作，分享实时线路时刻表，乘客可随时通过手机地图应用了解最新停运、改线等信息；近几年新投入运营的车辆都带有空调系统和方便轮椅上下的平台等；车票类型也得到了改良，最基础的2.6欧元单次票已升级为1小时有效票，可在1小时内任意换乘公交车、地铁和有轨电车，一日票、博物馆和景点联名票等也广受欢迎。

东京—— 持续推进多种交通一体化便利服务

东京是全球人口密度较高的超大型城市之一，中心城区人口占东京都总人口的70%，交通需求量大，仅市区综合交通枢纽之一的新宿站日均进出站量就达到360余万人次。根据2021年公布的城市规划总体方案，东京都政府将持续优化东京的公交系统，在最大限度利用铁路网络的同时，推进公共汽车、出租车、定制交通、自行车等多种交通方式一体化便利服务。

轨道交通是东京都公共交通的重要运输手段，地铁、私营铁路、有轨电车、单轨铁路等多种轨道交通运营主体共同构成了东京都庞大的轨道交通系统。东京中心城区的轨道交通总里程达800余公里，从东京湾呈扇形向内陆方向展开，车站密集、换乘方便快捷、运行时刻精准，成为东京市民出行首选。

近年来，东京公交系统在无障碍改造、绿色转型及智能化等方面不断发力，推动可持续发展。以位于东京市中心北部的轨道交通枢纽车站上野车站为例，每天近13万人从这里乘车前往东京及日本各地，车站的1号线和2号线站台上，列车进出站播报声、驶入站台的刹车声和车门开关声等都被“智能声音可视翻译机”实时翻译成手语、文字及动画，呈现在大屏幕上。这是东日本铁路公司于2022年6月开始实施的一次“信息无障碍化改造”尝试，进一步便利了听障人士。

在总人口持续减少的背景下，日本公交系统面临列车司机人手不足和如何维持较高服务水平等现实问题。对此，东日本铁路公司计划于2028年在山手线的所有列车上引入自动驾驶功能，到2030年实现单人司机伴随的自动驾驶，最终实现无需司机的高度自动驾驶。2022年9月，日本国土交通省发布首个指导方针文件，明确了引进铁路自动驾驶的相应技术条件，这对未来日本铁路及公交系统的整体发展具有重要意义。

本报北京4月26日电（记者张贺）首届兰花奖终评会的外籍评委25日至26日参加了“走进中国·北京中轴线”主题参访活动，参观访问故宫、钟鼓楼、景山等中轴线地标，体验了解中国历史文化。

兰花奖由中国外文局发起设立，旨在弘扬和平、发展、公平、正义、民主、自由的全人类共同价值，夯实推动构建人类命运共同体的人文基础，促进中外文化交流和人类文明互鉴。首届兰花奖终评会将于27日在京召开。

魏子凌空军、彩练当空舞。早上9点，在位于北京中轴线上的鼓楼文化广场，到处是晨练的市民和写生的学生，呈现一派祥和景象。外籍评委们下车后就被北京市民独特的健身活动吸引。只见一条条彩龙在市民手中上下翻飞，画出一道道彩色的弧线。“让我试试。”西班牙阿尔卡拉大学建筑系教授罗萨·塞维拉接过健身彩龙，学着市民的样子舞动了起来，“看似简单，实际却很难。这需要强壮的手臂。”

上海科技大学英国文化中心主任、中国上海双龙联盟文化中心创始人兼总监王玫瑰按捺不住内心的喜悦，加入舞蹈队伍，随着音乐翩翩起舞。“你跳得很好。”一名市民给王玫瑰点赞。王玫瑰表示，她不仅喜爱广场舞，还是一名太极拳爱好者，并通过学习太极拳了解和传播中国文化。“中国总是让人感觉充满活力。”埃及本哈大学教授萨维·萨维·艾哈迈德说。

北京中轴线严整的规划、巧妙的设计、雄丽的建筑以及周边多彩的民俗风情，令外籍评委们赞不绝口。“中国文化古老而独特，令人着迷。”萨维·萨维·艾哈迈德说，他曾到访中国20余次，去过北京、上海、哈尔滨、银川、兰州等地，“每座城市都有自己的特色，城市街道都那么干净整洁，居民都彬彬有礼。”萨维·萨维·艾哈迈德说：“50年前，埃中两国发展水平相近，但今天中国发展成就显著，有许多值得学习的地方。希望埃中两国互学互鉴、共同进步，发展越来越好。”萨维·萨维·艾哈迈德自2019年起与开罗中国文化中心合作创办月度文化沙龙“埃及人眼中的中国”系列讲座，该系列讲座目前已经成为埃及及世界乃至整个中东地区了解中国、认识中国的重要平台。

罗萨·塞维拉对中国传统建筑格外关注，鼓楼、景山、天坛等地独特的亭台楼阁吸引着她的目光。“中国传统建筑蕴含着一种和谐之美。”罗萨·塞维拉说，“这些古代建筑保存得很好，说明中国人民很重视传承与保护文化传统。”罗萨·塞维拉组织了许多关于中国和中东关系的研讨会，目前正在筹办“西班牙—中国21世纪城市智库”。

王玫瑰已在中国生活20多年，这次是第一次登上鼓楼。“没想到鼓楼的楼梯如此陡峭，登鼓楼是一次难忘的体验。”王玫瑰说，只有亲身体验才能更深入地了解一国文化精髓。

春风和畅，游人如织。景山公园两万万余株牡丹盛开。澳大利亚星文化基金会主席、中华海外联谊会理事余俊武30多年前在北京上学时，就曾多次游览景山公园。“现在的景山公园绿意盎然、花团锦簇，从一个侧面反映出中国的环境理念日益深入人心。”余俊武说。

参观钟鼓楼历史展览、观赏击鼓表演、了解中国古代计时科技、观赏景山牡丹、远眺故宫和北海……丰富的参访活动进一步拉近了外籍评委和中国文化的距离。外籍评委们一致认为，加强文化交流，增进各国民众相互了解，有助于消除隔阂和误解，共同推动构建人类命运共同体。

美“星舟”火箭首飞爆炸引发健康及环境担忧

据新华社洛杉矶4月25日电（记者谭晶晶）美国太空探索技术公司新一代重型运载火箭“星舟”20日首次试飞时爆炸，爆炸碎片及颗粒物扩散范围远超预期。据美国媒体报道，目前有关部门仍在监测和分析爆炸事故对周边区域人体健康和环境的影响，不少民众和环保专家对此表示担忧。

“星舟”是迄今全球体积最大、推力最强的运载火箭。20日，“星舟”以及飞船集成系统从位于美国得克萨斯州博卡奇的研发、测试和发射基地升空，进行首次轨道试飞。但火箭升空不久后爆炸。

爆炸发生后，美国联邦航空局发表声明称，没有人员伤亡或公共财产损失。美联邦航空局将监督“星舟”试飞任务事故调查。“星舟”能否继续进行测试飞行将取决于与事故相关的所有系统、过程或程序是否影响公共安全。

据美国消费者新闻与商业频道(CNBC)报道，连日来，当地居民及研究人员忙于评估爆炸对社区、人体健康、住所以及区域野生动物的影响。最令人担忧的是发射以及爆炸产生的大量沙尘和灰烬状颗粒物以及较重的碎片。爆炸碎片及颗粒物的散布区域远远超出预期。环保专家担忧，沙尘和灰烬状颗粒物可能危害人体呼吸系统，并可能对该区域的濒危物种造成无法挽回的伤害。

“星舟”重型运载火箭总高度约120米，由两部分组成：火箭的上级“星舟”飞船船舱和火箭第一级“超重型”助推器，其设计目标是将人和货物送至地球轨道、月球和火星等。

欧盟通过多项减排立法提案

据新华社布鲁塞尔4月25日电（记者任珂）欧盟理事会25日通过了关于应对气候变化的5项立法提案，这些立法将促进主要经济部门减少温室气体排放，同时确保一些个人、小微企业或部分行业在减排过程中得到有效支持。

欧盟理事会当天发表声明称，这5项提案涉及欧盟碳排放交易系统、海运排放、航空排放、碳边境调节机制和社会气候基金。欧盟理事会的表决是欧盟立法程序的最后一步。

这些立法提案是欧盟委员会于2021年7月提出的名为“适应55”的应对气候变化一揽子提案的一部分，旨在实现到2030年欧盟温室气体净排放量较1990年水平至少减少55%，并到2050年实现碳中和。

根据新规，欧盟碳排放交易系统涵盖的行业到2030年的总减排量较2005年水平减少62%；海洋运输排放将首次被纳入欧盟碳排放交易系统；航空业的免费碳排放配额将逐步取消，并从2026年开始实行全面拍卖。

本版责编：邹志鹏 曹师韵 郑翔

全球水产品博览会开幕

4月25日，世界三大渔业博览盛会之一的全球水产品博览会在西班牙巴塞罗那开幕，来自87个国家和地区的超过2000家企业参展。由中国118家水产品加工及进出口贸易公司组成的“中国国家展团”亮相展会现场，租用展位面积1200多平方米，是本次展会海外第一大国家展团。

图为全球水产品博览会现场。新华社记者 孟鼎博摄



德国关闭最后3座核电站

本报记者 张慧中

近日，德国关闭了位于巴伐利亚州的伊萨尔2号核电站、下萨克森州的埃姆斯兰核电站和巴登-符腾堡州的内卡韦斯特海姆2号核电站，这是该国最后3座核电站。自德国首座核电站——卡尔核电站于上世纪60年代初期正式投入商业运营以来，该国的核能发电历史在60多年后画上了句号。

据统计，2022年德国核能生产的电力占总量的6.4%。2002年，德国曾对《原子能法案》进行修订，目的是有序地淘汰用于商业发电的核电站。之后，德国政府对关停核电站的态度又有所反复。2011年福岛核事故发生后，德国政府决定，最晚至2022年底逐步关停该国的17座核电站。

此次关停的最后3座核电站本应最晚在2022年12月31日全部关闭，受俄乌冲突影响，德国遭遇了严重能源危机。根据德国联邦统计局数据，2022年德国的电力费用同比上涨20.1%。为稳定电力供应及价格，德国政府同意将这3座核电站的运营时间延长至2023年4月15日。

此次关闭3座核电站，德国内部有不少反对意见。巴伐利亚州州长索德尔将关停核电站称为“错误的决定”。他认为，德国需要各种可能的能源形式，否则将面临更高电价和企业撤离的风险。德国联邦财长林德纳在社交媒体上表示，德国应该首先确保充足的能源供应。另据德国民意调查

机构福萨研究所4月中旬的一项调查，2/3德国民众赞成延长核电站使用寿命，或将旧核电站接入电网，只有28%的民众支持逐步淘汰核电站。

当前，德国仍面临核电站关闭后的核废料处理难题。2013年，德国政府通过了一项有关在德国寻找高放射性废物最终储存库的法律，计划在全国范围内寻找一个位于地表深处岩层中的地点，将核废料永久储存。德国政府计划最晚于2031年确定这一地点，由联邦核废料管理安全办公室对该工作进行监督。

德国计划在2030年完全淘汰煤炭，2045年实现碳中和。但面对居高不下的电价，德国政府表示，短期内不得不更加依赖煤炭及天然气来满足能源需求。据统计，目前包括煤炭、天然气等在内的传统能源发电量比例仍达53.7%，其中煤炭发电量占比33.3%。德国联邦环境、自然保护、核安全与消费者保护部部长莱姆克表示，关闭最后3座核电站将推动德国加快能源结构转型，“我们将继续致力于核废料储存库的解决方案，并努力开发可再生能源”。

（本报柏林4月26日电）