

国际视点

一些国家推动运河城市可持续发展的探索

本报记者 孙广勇 张朋辉 彭敏 宋亦然

核心阅读

在人类历史上,运河为促进农业、商业和工业文明的发展贡献了重要力量。据统计,全球目前有1000余条运河,沿线坐落着4000多座城市,占全球城市数量的近30%。运河城市在促进贸易、发展经济、支持灌溉和排涝的同时,也在为推动实现联合国2030年可持续发展目标发挥着重要作用。

历经数百年治理之后,这里成为集居住、商业、文化、观光于一体的滨河社区,并获得联合国人居署和亚洲人居环境协会等机构共同颁发的2020年度“亚洲都市景观奖”。

除了旅游,运河网络为当地民众提供了便捷的水上交通,公共轮渡仍然是许多曼谷市民出行的重要交通工具。为更好保护和利用市内河道,泰国政府致力于协调好航运交通和环境保护之间的关系,促进运河轮渡的可持续发展。2020年11月,泰国第一条电动轮渡线路在曼谷空帕敦卡盛护城河上开通,电动轮渡船全部采用玻璃钢为制作材料,每艘船上装有太阳能电池板,用于船只照明及备用发电。

“对于曼谷来说,运河在促进贸易、发展旅游以及灌溉和防洪方面发挥着关键作用。在推动运河可持续发展的过程中,曼谷正展现出新的活力。”曼谷市市长查察表示。

荷兰布雷达——优化布局打造城市名片

荷兰南部城市布雷达临水而建,运河网络四通八达。近年来,布雷达围绕运河着力打造城市名片,优化城市布局,让古老的运河城市焕发新生机。

建城约千年的布雷达与水有着千丝万缕的联系。在荷兰语中,“布雷达”的意思是“宽阔的河道”。该市坐落在马克河与阿河交汇处,宽阔的水道与著名的荷兰水道相连,可直达欧洲第一大港鹿特丹港。大大小小的水道串联起古朴的老城街区,走进布雷达市,随处可见人们在水面划船、赛艇、骑水上自行车……运河已经成为城市肌理的一部分。

布雷达运河河道密集,城市历史悠久,区位优势、水上交通、人文环境得天独厚,但是在运河发展与维护方面也走过弯路。上世纪60年代,因水质差、交通压力大,通往布雷达市中心的水道被填平。近年来,布雷达恢复了这条历史水道,将其命名为“新马克河”,并在市中心建设了休闲码头。老城区餐馆、咖啡馆林立,各式商店密布,现代生活方式与诸多拥有数百年历史的建筑有机融合,成为富有魅力的综合旅游区。同时,布雷达在市中心以北的运河两岸全新规划了工业和商业用地,已经发展成为颇具规模的新城区,吸引了众多企业入驻。

通过恢复运河与规划新区,布雷达运河体系得到恢复,水系更加完善。新城开拓了城市发展空间,城市可持续发展得到更好支撑。布雷达市市长保·德普拉介绍,该市充分运用运河资源,促进绿色发展,在新旧城区建设了大面积绿地,既美化环境,也保护生态。

随着运河全面疏通,四通八达的河道为市民和游客泛舟游览、开展水上运动项目提供了更大空间。目前,布雷达已经开拓了10多条精品游船旅游项目。游船在运河穿梭,

人们既可以欣赏中世纪建筑的韵味,也可以穿越新城区感受现代运河港口文化。此外,布雷达依托运河特色,举办嘉年华、音乐节、狂欢节等文化活动,以及运河赛跑等体育赛事,进一步擦亮了运河城市名片,提升了知名度和吸引力。

“布雷达的一大特色就是运河,运河历史悠久,保存了城市记忆。”布雷达应用科技大学教授莫尼克·霍弗表示,重新疏浚之后,运河给布雷达增添了文化韵味,也为城市带来新的发展契机。

巴拿马巴拿马城——保护水源推动绿色低碳

不久前,巴拿马运河迎来建成108周年纪念日。巴拿马运河贯穿整个巴拿马,连接太平洋和大西洋,自1914年通航以来,上百万艘次船只由此通行,不同文化在这里交汇。巴拿马运河不仅是一条跨洋航线,更是一种文化和环境遗产。近年来,巴拿马城采取多项举措,保护运河的基础设施,保障水资源安全,推动运河航运业绿色发展。

虽然沟通两洋,但巴拿马运河是一条淡水运河,除了航运功能,还承担着为55%的巴拿马民众提供淡水的任务。尽管巴拿马降雨量丰沛,境内有约500条河流,有着优良的水资源禀赋,但不断增长的用水需求和全球气候变化仍给巴拿马运河的水资源管理带来巨大挑战。

为保证运河水资源供给,巴拿马政府出台了2015—2050年“人人享有水”国家水安全计划,并成立国家水务委员会监督和保障国家水安全。巴拿马政府计划加大水资源投资,通过制定全面的保护战略,提升水资源恢复能力,提高风险控制水平,确保运河能够获得持续的水源补给。此外,巴拿马运河管理局在运河沿岸地区种植了9000多公顷森林,并对私人农场约2000公顷森林采取保护措施,保护运河水源及周边的生态环境,提升运河沿岸土地的涵养能力。

促进运河航运业朝着更低碳排放的方向发展也是巴拿马政府的努力方向。为如期达成在2030年前实现运河碳中和的目标,从2013年起,巴拿马运河管理局开始加强对运河日常运营中碳排放的分析监测,并开始测量过往船只的碳足迹;自2016年起,巴拿马运河管理局开始实施拓宽工程,让更大、吃水更深的船舶能够从巴拿马运河通行。

通过缩短航程、提升通过量,巴拿马运河帮助通行船舶节省了燃料,减少了温室气体排放。数据显示,这一举措仅2020年就实现减排1300万吨二氧化碳当量。同时,为减少经过运河船只的碳足迹,巴拿马运河管理局还对产生较高碳排放的船舶收取更高的“通行费”。巴拿马运河管理局计划采取的脱碳措施还包括鼓励船只使用清洁能源,推广光伏和水力发电等。

科技大观

不久前举行的2022年中国国际服务贸易交易会上,不少观众在健康卫生服务专题展区体验了一款迷你“心电图”——智柔心电图。它轻薄小巧,可随身佩戴,能实时监测动态心电图数据,实现多维测算和及时预警。在展会上,类似的新型可穿戴设备,吸引了不同年龄阶段人士的关注。

随着全球范围内人口老龄化进程加快和慢性病病人群增多,可穿戴设备在医疗健康领域的应用日益广泛。据统计,2020年全球可穿戴健康设备的销售量约为2亿台,预计到2026年这一数字将翻一番。华为、苹果、三星等消费电子企业都发布了具有健康监测功能的手表;美敦力、雅培等医疗器械巨头也上市了更小巧、更智能的穿戴式连续血糖监测设备和“人工胰腺”等。

可穿戴健康设备种类繁多,如智能手表、智能手环、智能项链、智能耳机、智能眼镜、智能衣服甚至智能皮肤、智能肌肉等。其共同特点是以人的生活为中心,以“可穿戴”为特征,以“健康”为目的。与传统的可穿戴设备相比,此类设备集多模态传感器、片上处理算法、5G/蓝牙通信模块、人工智能算法模型等为一体,涉及计算机、电子信息、生物医学工程、临床医学等多学科交叉,也是科研院所、企业、医院等机构长期合作的结果,具有较高的研发门槛。

在功能方面,它们不仅可以监测心率、血氧、呼吸、血压、睡眠、摔倒等生理指标或身体状态,还逐渐囊括了心理压力、疲劳程度等精神类指标。随着精准度不断提升,可穿戴健康设备可用于心脏病、糖尿病、高血压、抑郁症等疾病的早期筛查,还可发挥健康预警与风险评估功能,通过监测衰弱指数、肥胖指数、低血糖风险、疲劳猝死风险等,帮助人们及时发现健康隐患。

除监测与预警外,可穿戴健康设备的功能还将延伸到干预与管理上。它们会像24小时在岗的“健康管家”,及时进行疼痛干预、噩梦干预、近视干预、体重干预,提供康复训练指导和血糖血压管理等,“监督”用户养成健康的生活方式。同时,可穿戴健康设备还将作为医生的“帮手”,提高患者在院外的遵医率,减少患者就医次数,降低就医成本。围绕这些目标,目前可穿戴健康设备正在积极地开发应用和创新实践。未来还有无限的想象空间,从个人起居到运动员训练比赛,从深海潜水到太空航行,从小学生到老年人,可穿戴健康设备将多场景、多终端地呵护着人们的健康。

当前,可穿戴健康设备还有不少技术挑战亟待攻克。首先,由于应用场景多样,且人体存在个性化差异,各类设备的佩戴要求难以统一规范,获取的数据在精度和一致性上也与传统医疗器械有差距。其次,可穿戴设备体积小、功耗低、计算资源受限,复杂的数字信号处理难以在穿戴终端运行,限制了高级功能的实现。此外,基于穿戴数据的算法模型还比较欠缺,目前穿戴数据还难以直接应用于临床。未来,随着人工智能算法、传感技术、芯片技术等不断升级,临床大规模应用研究逐渐开展,以及政策法规的进一步支持,相信可穿戴健康设备将突破瓶颈,实现更广泛的运用。

(作者为中国科学院深圳先进技术研究院研究员)

「穿」在身上的健康管家

聂泽东

南京国家农创中心：在推动农业农村现代化进程中奋发有为

春种秋收,大地流金,广袤田野处处洋溢着丰收的喜悦。农业绘就丰收新画卷,离不开科创赋能。2016年中央一号文件首次提出“建设现代农业产业科技创新中心”,同年12月,地处扬子江畔的南京国家现代农业产业科技创新中心(简称“南京国家农创中心”)获批建设,成为全国首家、华东地区唯一一家国家级现代农业产业科技创新中心。自2018年实体运作以来,南京国家农创中心围绕生物农业、智慧农业、功能农业三大主导产业方向,踔厉奋发,向着世界知名“农业硅谷”不断迈进。

以生物技术赋能,促进农业生产提质增效

种子位于农业产业链的最前端,被称为农业的“芯片”。落户于南京国家农创中心的南京新创蔬菜分子育种研究院,以叶菜类蔬菜为核心、果菜类蔬菜为特色,联合全国重点蔬菜育种团队与资源,开展蔬菜种质资源库建设、商业化育种、分子标记辅助育种等研究工作。研究院研发培育的新海青、新快白、结球乌菜等新品种已推广至江苏、上海、云南等13个省份,其中,牛心型甘蓝、杂交黄心乌、杂交白梗菜成为西南地区、长江中下游地区主要栽培品种。

同为入驻企业的博睿迪公司,通过自主研发的基于“靶向测序基因型检测技术”的液相芯片,在固态芯片领域实现突破,公司业务范围覆盖全国,涉及农作物、畜

牧、水产、果蔬、微生物、宠物等58个物种领域,累计为104个科研院所、高校、种业公司提供社会化服务。

发展智慧农业,让农业生产更智能

南京国家农创中心大力推进智慧农业发展,将物联网、物联网技术运用到传统农业,促进农业生产更加智能化。农芯(南京)智慧农业研究院搭建完成浦口数字乡村大数据中心,打造汤泉农场数字大田、绿丰源谷数字温室、永宁联合村数字渔场等智慧农业应用场景,推动传统农业发展驶入“智改数转”的快车道。

目前,来自南京国家农创中心的“农业物联网+大数据”智慧农业综合服务项目已覆盖江苏、安徽、河南等十多个省份,打造3000多块智慧试验田,服务亩数超过1000万亩。

智慧农业一头连着科技,一头连着产业。以创新研发为基础,以技术孵化为重点,坚持走科技与产业深度融合之路,一直是南京国家农创中心使命所在。通过完善上下游产业链,创新体制机制,中心让有需求的企业能找到有用的高科技成果,让有成果的创新团队能找到转化运营的企业,让有实力的基金能够找到投资热点,让有想法的创业者能够实现梦想,努力为全国农业现代化聚力赋能。

聚焦功能农业,加强科研培育

在功能农业领域,南京国家农创中心与外部团队共同建立功能农业新型研发机构——南京恒宝田功能农业产业研究院(iFAST)。江苏是功能农业科技创新的策源地,研究院在这里系统开展功能农业研究和产业化实

践,与江苏农垦合作建立万亩功能农业示范区,与浦口区粮食和物资储备局合作建立南京第一个万亩功能稻米科技示范基地。

创新驱动本质上是人才驱动。目前,南京国家农创中心先后与中国农业科学院、中国农业大学、南京农业大学等10余所科研院所(所、校)建立广泛紧密的合作关系,引进各类高端人才团队超过50个,培育出南京思农生物有机肥研究院、中农宠物营养研究院(江苏)等一批新型研发机构。

奋进新征程,建功新时代。农业出路在现代化,农业现代化关键在科技进步。南京国家农创中心肩负着“实施国家战略、承接区域需求、打造农业硅谷”的使命,带着对未来的期待知重负重、攻坚克难,奋力在推动全国农业农村现代化和乡村振兴事业中再立新功。

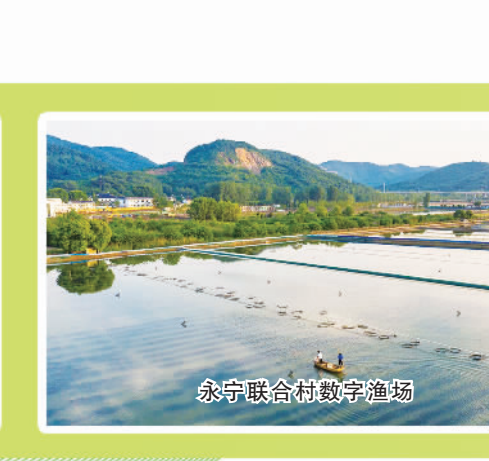
数据来源:南京国家现代农业产业科技创新中心



耐热品种“甜快白191”新创蔬菜



南京国家农创中心西江口孵化展示基地



永宁联合村数字渔场



汤泉农场数字大田