

循环经济发展期待全球性方案

杨啸林

在正在举行的《联合国气候变化框架公约》第28次缔约方大会(COP28)上,在各方探讨化石燃料使用和能源转型问题的同时,资源循环利用、经济适应性转型等话题也成为关注焦点。当前,世界主要经济体普遍把发展循环经济作为破解资源环境约束、应对气候难题、培育经济新增长点的重要途径。伴随进一步发展,循环经济亟需打破区域国别界限,在更大范围内实现绿色循环效益。

面对绿色转型压力,在能源转型无法有效贡献减排的领域,循环经济正勾勒出减缓气候变化的另一半蓝图。德国修订法律促进家电、旧汽车、电池、饮料包装等回收利用,阿联酋的污水循环处理系统不仅节能降耗还可再生出新的清洁能源,丹麦“工业共生体系”下实现了废气废料再利用,提高规模经济效益……循环经济已逐渐成为各国经济绿色转型中闪亮的新增长点,甚至成为疫后经济复苏关键举措之一。据测算,到2030年全球循环经济的发展可能会带来4.5万亿美元的额外经济产出。

与此同时,各国循环经济发展又往往桎梏于自身国情和发展需要,缺乏全球化考虑,难以建立起更大范围内的国际合作。譬如多国已在国内采取加强塑料回收利用措施,但当联合国推动制定《防治塑料污染条约》建立全球塑料回收利用体系时,却因各方在目标进程、监管方式等方面存在分歧而进展缓慢,包括美国、沙特阿拉伯在内的部分化工大国坚持采取分国别策略治理塑料污染。还有欧盟试图推进的《包装与包装废弃物法规》,也因其中对可回收性、再生含量等的设定,影响到与欧盟开展经贸合作的各相关方而引发争议。

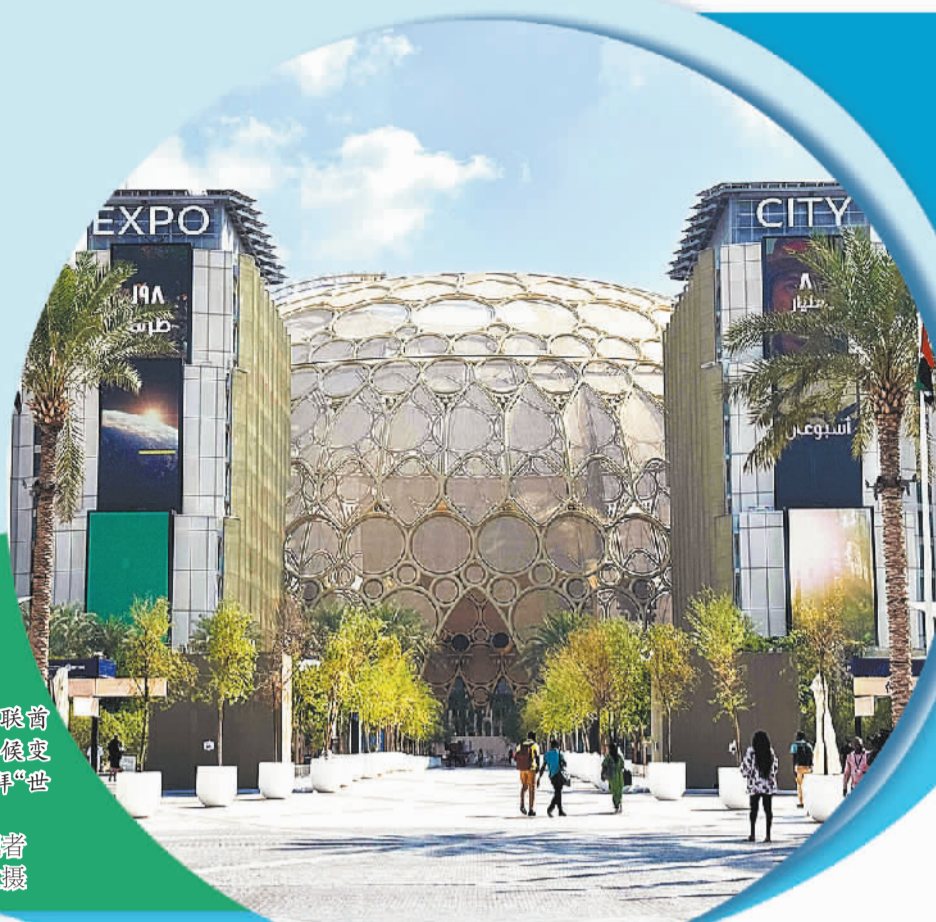
此外,当前部分发达国家仍未正视其与发展中国家相比在造成气候变化历史责任、发展需求和应对能力等方面存在的差异,在采取循环经济举措时,往往忽视负面外溢效应,忽视发展中国家实际情况与面临的困境。例如,欧盟碳边境调节机制以解决碳泄漏、推动碳循环为所谓的初衷,但在实施过程中由于未就相关技术安排达成全球共识,导致部分发

展中国家既没有能力也缺乏资金和技术,建立与欧盟碳排放交易系统水平相当的核算体系,难以保障与欧盟碳核算要求相符的透明度和可靠性,变相形成了掩盖在气候变化措施下的“绿色贸易壁垒”。

气候变化是全人类面临的严峻挑战,应对气候变化是全人类的共同事业。此次COP28的规模堪称历届之最,来自167个国家和地区的各界人士参会,期待国际社会利用好这一平台和机遇,在减少塑料污染、发展循环型农业等重点领域加强政策对话、技术合作与人才交流,促进技术融合与标准互认;同时也期待各方发挥智慧,探索将循环经济纳入共建“一带一路”绿色发展、应对气候变化南南合作等已有的第三方平台机制,为循环经济发展探索全球性解决方案。

因为位于阿联酋迪拜的联合国气候变化大会举办地迪拜“世博城”。

新华社记者
王东震摄



希腊积极向资源节约型社会转型

本报驻雅典记者 刘之语

近年来,希腊紧跟欧盟脚步,加大向循环经济转型力度,努力向低碳、资源节约型社会过渡,不断创造新的就业机会,支持生产、消费、产业链共享及废物利用方面的创新,延长水和能源等资源的生命周期。

2020年以前,尽管希腊人均能源消耗量较小,但该国经济循环程度在整个欧盟中处于较低水平。该国产生的近一半固体废物来自矿山和采石场,其他废物类别包括电池、电器和电子设备、汽车等。同时,第一产业也产生了大量废物。根据2015年的数据估算,希腊每个公民平均每年产生142公斤的食物垃圾,在欧盟中排名第一位。固体废物中一个重要的子类别是城市固体废物(MSW),包括生活垃圾和来自办公室、商店、公共场所的垃圾。每个希腊人平均每年产生超过半吨的城市固体废物,高于欧盟平均水平。

据统计,在希腊,77.6%的城市固体废物被填埋在垃圾场中,只有19.9%用于回收或堆肥,1.3%用于能源生产。相比之下,德国则有48.5%的城市固体废物用于回收或堆肥,而瑞典的这一比例为32.5%。在包装废物类别中,希腊回收了大约60%的包装废物,这一比例接近欧盟平均水平。此外,希腊有143个经批准的汽车报废场,约44%因挖掘、建筑和拆除而产生的废物被重新用于回填、铺设道路等。然而,在自然生态系统中,还有很大一部分的废物被随意丢弃。截至2020年,希腊获得使用的材料资源中只有5.4%来自回收废物。相比之下,欧盟的这一比例为12.8%,意大利为21.6%,荷兰为30.9%。

2020年,欧盟颁布《循环经济行动计划》以及一系列指令、提案及决定,构成了成员国制定相关战略的基本制度框架。欧盟在多个领域都定下雄心勃勃的目标,例如,城市固体废物回收水平要在2025年达到55%,到2030年达到60%,以及2035年将垃圾填埋限制在废物管理的10%。

在欧盟不断施压,以及迈向绿色经济的内在需要等多种因素作用下,希腊近些年通过不断完善制度框架,加强金融补贴和使用其他工具逐步探索出一条适合自己的循环经济之路。

2020年,希腊政府颁布《国家废弃物管理规划》,2021年颁布新版《循环经济行动计划》及《国家废弃物防治计划》,2022年颁布《国家气候法》,使希腊未来经济发展目标与欧盟要求相符,从塑料、纺织、电子产品、食品和水资源、包装废物、电池、建筑废物及废物的管理运输7个关键领域细化具体要求,加速向循环经济过渡,建设一个更清洁、更具竞争力的希腊。

这些战略规划了30亿欧元至35亿欧元的投资需求,其中建造专门的废物处理厂耗资约11亿欧元,建造残余能源回收装置需要约10亿欧元,以及开展研究、建造垃圾填埋场、生物废物处理厂等的其他费用。另外,还有希腊每年的国家财政预算、欧盟复苏基金、2021至2025五年国家发展计划、欧洲投资银行及各部门计划提供的金融支持。

蒂洛斯岛的废弃物管理改革是希腊实践循环经济的一个缩影,这个位于爱琴海上的小岛是世界上第一个零废物岛。就在两年前,蒂洛斯岛87%的垃圾还需要被送往垃圾填埋场,由于越来越多的游客以及缺乏有

效的分拣系统,垃圾填埋场容量急需扩大。对此,市政府决定寻求更加可持续的解决方案,并与专业废物管理公司合作,在南爱琴海地区政府的支持下启动了名为Just Go Zero的项目。该项目始于2021年6月,主要分为垃圾分类和专门人员上门收取垃圾两个部分。垃圾被收取后,将会运送到岛上的循环创新中心进行进一步分拣。目前,蒂洛斯岛的垃圾回收率和堆肥率已接近90%,有关指标成为世界上最高的地区之一。除此之外,该岛还拥有自给自足的能源系统,包括风力涡轮机、光伏电池板和电池储能系统。该系统产生的电力足以满足岛上的能源需求,彻底代替了柴油发电机,该市的市长玛丽亚·卡玛表示,这个爱琴海小岛发起了“一场无与伦比的绿色革命”,成为爱琴海上可持续发展的典范。



图为希腊 Vilera 村的太阳能电池板。(视觉中国)

阿联酋推进清洁能源可持续发展

本报驻阿布扎比记者 李学华

阿联酋有丰富的油气资源,但也认识到发展绿色经济是未来经济增长的必由之路,因而采取了一系列前瞻性的政策措施,促进阿联酋经济多元化发展,以实现经济绿色转型。经过多年的持续努力,阿联酋在发展绿色经济方面取得长足进展,成为中东地区绿色发展的先锋。

早在2010年,阿联酋政府就发布了《2021年愿景》,努力摆脱石油经济,实现收入资源多样化。2012年,阿联酋又提出“绿色经济促进可持续发展”倡议,在保护环境的同时支持长期经济增长,力图成为新绿色经济的全球中心和成功典范。2015年,阿联酋推出《2030年绿色议程》,旨在实现阿联酋的可持续发展目标,并使其经济更加环保。

阿联酋在气候变化政策方面走在了地区国家的前列。在最新提交的“国家自主贡献第三次更新”中,阿联酋承诺,到2030年将温室气体排放量减少至1.82亿吨,与2019年基准年的水平相比减少19%,与商业照常情景相比减排40%。阿联酋是中东地区第一个批准《巴黎协定》的国家,也是该地区第一个宣布到2050年实现净零排放的国家。

阿联酋视清洁能源为可持续发展的重要支柱,并将其置于战略优先事项。2017年,阿联酋推出了《国家能源战略2050》,旨在到2050年将清洁能源在整个能源组合中的比例从25%提高到50%,并将发电的碳足迹减少70%,将个人和企业的能源消费效率提高40%。阿联酋政府计划到2050年投资

6000亿迪拉姆,实现清洁能源占44%、天然气占38%、清洁煤占12%、核电占6%的能源组合,以满足日益增长的能源需求和环境保护目标,推动国家经济可持续增长。2023年7月,阿联酋政府批准了《国家能源战略2050更新》,计划到2030年,在能源领域增加投资2000亿迪拉姆(约合545亿美元),将清洁能源(包括可再生能源和核能)在能源结构中的比例提高到32%。

阿联酋能源和基础设施部部长苏海尔·本·穆罕默德·马兹鲁伊表示,在过去的15年里,阿联酋已在清洁能源项目上投资了400多亿美元,到2030年,这一数字可能会在1500亿美元至2000亿美元之间。阿联酋在“2023年绿色未来指数”的能源转型支柱中排名全球第二位,证明了阿联酋在可再生能源和清洁能源发电方面的领先地位。

根据《世界能源统计评论》的数据分析,阿联酋已成为全球太阳能市场的主要参与者。2022年,阿联酋的人均太阳能消费量在全球排名第二,仅次于澳大利亚。阿联酋已经开发了多个太阳能项目,包括阿布扎比的沙姆斯、努尔和达夫拉太阳能发电厂,以及世界上最大的单个太阳能项目——迪拜穆罕默德·本·拉希德·阿勒马克图姆太阳能公园。

加强知识经济是阿联酋《2021年愿景》的首要任务。阿联酋制定了多项战略和计划,鼓励发明、研究和开发,加强关键行业的监管框架,促进高附加值行业发展,以提高阿联酋知识经济的竞争力。

2017年10月,阿联酋政府推出《阿联酋

人工智能战略》,该战略旨在实现《2071年阿联酋百年目标》,提高各级政府的工作绩效,利用集成的智能数字系统为各种挑战提供高效的解决方案,并创造具有高经济价值的新的市场。2018年4月,阿联酋政府出台《2031年国家先进科学议程》,旨在利用先进科学拓展和形成应对未来挑战的解决方案,以推进政府的各项工作。2019年,阿联酋内阁批准了《2031年国家人工智能战略》,旨在推进客户服务、评估政府绩效和提高生活水平。

阿联酋以前瞻性思维为基础,将阿联酋公民和居民终身学习的理念与实现《2071年阿联酋百年目标》相结合,于2018年11月推出了《国家高级技能战略》。为了向终身学习者提供与不同职业和部门相关的灵活技能,《国家高级技能战略》将未来技能分为四大类:基本技能、竞争能力、个性特征和专业技能,旨在确保阿联酋在教育 and 经济等关键领域始终走在全球前列,保持阿联酋的国家竞争优势。

此外,阿联酋认识到水资源、土地、矿产和能源等自然资源是国家经济财富赖以生存的基础。因此,为了实现绿色和包容性增长,阿联酋政府推出了《国家粮食安全战略》《2036年水安全战略》等,为如何明智地利用其自然资源提供了框架,同时确保最大限度降低环境和社会风险,以支持绿色经济。

学品非法贩运,形成国家在化学品流通、进口和处置许可方面的能力,阿联酋于2017年提出制定《国家化学品综合管理战略》,2019年4月批准实施。该战略是阿联酋为实现可持续发展而迈出的重要一步,包括化学品在内的资源的健全管理是可持续发展的关键支柱。有了这一战略,阿联酋不仅为化学品管理,也为接触化学品的自然资产管理提供了一个框架。



图为比利时安特卫普的商业区一景。新华社记者 郑煊松摄

位于比利时南部沙勒罗瓦的Filao全新回收厂,是比利时第一家综合性聚对苯二甲酸乙二酯(PET)瓶回收工厂,于9月20日正式揭幕。PET是比利时的水瓶中使用的主要聚合物,该工厂的落成充分展现了比利时在绿色循环经济领域的雄心壮志。

目前,比利时绿色循环经济的发展在欧洲处于领先地位,尽管相关产业仍不完善,但循环利用在比利时已成为一项持续性的工作。该工厂的成立是法国威立雅公司与比利时和法国瓶装水市场主要公司之一Sources ALMA合作的成果。此外,Filao还启动了与比利时负责家庭包装废物的选择性收集、分类和回收的非营利组织Fost Plus的合作,将处理该组织收集的约70%的PET瓶。

新工厂的选址毗邻沙勒罗瓦区域城垃圾上门回收中心Tibi,与分拣蓝色PMC袋(在比利时专用于收集塑料瓶、金属包装和利乐纸盒包装)的Valtris中心仅有百米距离。根据政府环保战略目标,比利时与瓦隆大区计划在当地范围内率先建立起良性循环的产业模式,随后再逐步打造成可推广、可复制的绿色循环经济示范点。

Filao工厂自今年3月开始试运营,目前已汇集了回收利用领域的尖端技术。通过这一技术,该中心可将回收的旧瓶子转化为可灌装的新瓶子,真正实现“从瓶子再到瓶子”的绿色理念。Filao董事会主席达米安·科莱特(Damien Colette)在落成典礼上说:“工厂现已正式开始生产,回收的PET瓶已用于制造Sources ALMA公司在比利时销售的矿泉水瓶。”

目前,数以千计的PET瓶已经运抵邻近的分拣中心,被压制成小包。工厂经理本杰明·鲁什(Benjamin Rousche)介绍,由于绿色PET瓶不在中心的处理范围内,最初的干式分拣过程是为了去除标签和绿色PET瓶。然后,瓶子和瓶盖会被粉碎并缩小到约1平方厘米的薄片。接着再对这些小块塑料进行分拣,以便将PET与其他工厂回收的副产品分离开。随后,对这些薄片进行彻底清洗、干燥并做额外的检查,最后将其转化为r-PET,即再生PET。

最后一道工序是对r-PET进行去污处理,以确保离开工厂的所有物件都符合食品级质量标准,并能再次转化为瓶子。这些瓶子的再生塑料含量高达50%,远远超过了欧洲规定的到2025年达到25%、到2030年达到30%的目标。Sources ALMA首席执行官Luc Bayens表示,“得益于与威立雅的合作,我们很荣幸能提供符合欧盟高标准的高质量回收瓶”。该公司目前的回收能力可达每年10000吨左右。

该项目弥补了比利时PET回收链中一个重要环节——最大限度地实现了循环性和可持续性。该项目将用水需求控制在最低限度,同时在回收过程的上游和下游都安装了多个净水装置对水进行处理。此外,生产基地还安装了12000平方米的光伏板,可满足生产基地20%的能源需求。根据本杰明·鲁什的说法,Filao可以处理多达40000吨的PET瓶,每年可节约12000吨二氧化碳。

瓦隆大区经济部长威利·博尔苏斯(Willy Borsus)说:“通过这类投资,我们希望在发展循环经济方面取得长足进步。”瓦隆大区环境部长塞琳·特利尔(Céline Tellier)表示,“我们应该为瓦隆和比利时的这一专长感到自豪,并继续朝着这一方向前进”。国务秘书托马斯·德明(Thomas Dermine)指出,产业模式的转型也为瓦隆带来机遇。

本报记者

谢梦凡

本版编辑 刘畅
美编 倪梦婷