

## 我国碳足迹管理体系逐步健全完善

## 摸清产品“碳家底” 提升经济“含绿量”

◎本报记者 李禾

粤港澳大湾区发布35项新产品碳足迹评价技术标准,范围涵盖无人机、投影仪、医疗器械、智能手表等;上海启动“产品碳足迹认证”试点,率先在钢铁等行业推动;云南印发《云南省碳足迹核算重点产品目录清单》,包括11个行业37个类别145种重点产品……一段时间以来,多地产品碳足迹管理体系建设工作持续推进。

不久前,产品碳足迹核算标准通则国家标准《温室气体 产品碳足迹 量化和指南》(以下简称《通则标准》)正式实施。生态环境部新闻发言人裴晓菲说,《通则标准》规定了产品碳足迹的研究范围、原则和量化方法等,采取与国际通行的生命周期评价标准一致的原则编制,为产品碳足迹核算方法和数据国际互认打下基础。

## 完善核算体系

碳足迹通常是指以二氧化碳当量表示的特定对象温室气体排放量和清除量之和,特定对象包括产品、个人、家庭、机构或企业。这一指标可以用来反映人类活动对环境的影响,为实现温室气体减排提供参考。

“产品碳足迹是碳足迹中应用最广的概念,是指产品整个生命周期所产生的碳排放量总和,包括原材料的生产、运输、分销、使用、废弃等流程,是衡量生产企业和产品绿色低碳水平的重要指标。”裴晓菲说,比如塑料袋的生产过程需要消耗大量的石油资源,使用塑料袋会增加碳足迹;太阳能热水器利用太阳能进行加热,不需要使用传统能源,能减少碳排放,进而减少碳足迹。也就是说,二氧化碳排放量越小,碳足迹就越小,反之碳足迹就越大。

清华大学环境学院研究员田金平说,在标准体系方面,《碳达峰碳中和

标准体系建设指南》等文件都要求加快研制产品碳足迹核算基础通用国家标准,参与碳足迹核算相关国际标准制定;在政策体系方面,《关于加快建立统一规范的碳排放统计核算体系实施方案》《关于加快建立产品碳足迹管理体系的意见》等文件对碳足迹核算与管理体系建设工作,进行了系统而具体的部署。

今年5月,生态环境部等15部门联合印发的《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》为今后一个时期我国产品碳足迹管理体系建设明确了“任务书”和“施工图”。该实施方案提出,要发布重点产品碳足迹核算规则标准,优先聚焦电力、煤炭、天然气、燃油、钢铁、新能源汽车、光伏和电子电器等重点产品,制定发布核算规则标准等。到2027年,碳足迹管理体系初步建立,制定出台100个左右重点产品碳足迹核算规则标准;到2030年,碳足迹管理体系更加完善,制定出台200个左右重点产品碳足迹核算规则标准。

## 助力低碳转型

相较于国际标准,近日起实施的《通则标准》增加了编制具体产品碳足迹标准的参考框架、数据地理边界信息建议等,内容丰富,也更具有操作性,填补了国内产品碳足迹核算通用标准的空白,为指导编制具体产品碳足迹核算标准提供了依据。

中国标准化研究院资源环境分院研究员李鹏程说,量化产品碳足迹有助于企业识别碳排放量大的环节,从产品生命周期角度实施降碳措施,加强供应链、价值链中的碳排放管理,促进绿色低碳消费,助力绿色低碳转型。

纺织业属于典型的高能耗行业,是浙江省的主导产业之一。为推动绿色发展,浙江省绍兴市发布了化纤面料、棉面料和丝绸面料等系列产品碳足迹地方标准,并基于国际国内相关标准和认证体系要求,打造了纺织产品碳足迹



图为氢燃料电池动力系统样品。新华社记者 杨青摄

管理平台,可实现产品全流程、全周期、全覆盖的碳足迹核算。据了解,根据地方标准和管理平台,企业应进一步节能降碳的环节变得一目了然。例如,浙江布创纺织集团有限公司就在厂房屋顶安装了太阳能光伏,这一举措不仅满足了企业50%的用电需求,还有效减少了企业的碳足迹。

## 推动全链条减排

生态环境部环境与经济政策研究中心副主任田春秀表示,建立碳足迹管理体系,摸清生产端“碳家底”,有助于推动供应链全链条碳减排。

“产品的碳足迹核算工作不仅是产品生产企业的责任与任务,也需要产品所属产业链相关企业的积极参与和配合,只有产业链中各行业各企业相互配合才能更加准确、有效地开展产品碳足迹核算工作,计算产品碳足迹数据。”中国电子技术标准化研究院院长杨旭东说。

以电池行业为例,随着新能源汽车的普及,首批动力电池即将迎来回收高峰,如何回收再利用,成为摆在整个行业面前的大问题。

我国首个车用锂离子电池碳足迹量化团体标准《碳足迹量化方法 车用锂离子电池》日前出台。在此基础上,中国环境科学研究院环境管理研究中心主任谢明辉进行了电动汽车碳足迹及动力电池碳足迹的研究,结果表明电动汽车和燃油汽车的碳排放分别为25022公斤和39497公斤;采用定向循环工艺、循环再生工艺回收1公斤动力电池,分别可减少碳足迹2.76公斤、3.75公斤。

宁德时代董事长曾毓群说,为了做到可持续发展,宁德时代构建了电池全生命周期管理体系,涵盖上游供应链、电池设计、生产、使用、回收和再制造等各个环节,致力于电池最大化循环利用,通过量化产品碳足迹促进动力电池的回收和再生。数据显示,2023年宁德时代回收了10万吨废旧电池,锂、镍、钴回收率分别达到91%、99.6%。

## 环保时空

## 陕西:“人进沙退”的故事每天在上演

——守护母亲河,攻坚“几字弯”⑤

◎史俊斌 本报记者 滕继濮

近日,陕西省人民政府新闻办公室举办新闻发布会。会上,陕西省发展改革委副主任徐田江说,陕西省加强水土保持,全面启动荒漠化综合防治和黄河“几字弯”攻坚战,新建淤地坝177座,完成营造林2636万亩,治理水土流失面积1.25万平方公里,年均入黄泥沙量较上个十年减少三成。

“今年是‘黄河流域生态保护和高质量发展’国家战略实施五周年。黄河多年一直‘体弱多病’,生态本底差,水资源短缺,资源环境承载力弱,沿黄各省区发展不平衡不充分问题尤为突出。”中国科学院地球环境研究所所长孙有斌告诉记者,“陕西位于毛乌素沙地南部、黄河‘几字弯’腹地,肩负着打好全国黄河‘几字弯’攻坚战的重任。作为全国‘三北’工程建设的重点省份,陕西是阻止西北风沙东越南侵的重要防线。”

陕西省水利设计院院长魏克武告诉记者,黄河干流在陕境内全长719公里,流域面积达13.3万平方公里。黄河“几字弯”攻坚战涉及陕西省9市(区)68县(市、区),涵盖了陕西省全部荒漠化、沙化土地和70%的水土流失区域。

陕西省林业局局长郑重说,在打好陕西黄河“几字弯”攻坚战过程中,陕西省统筹推进山水林田湖草沙综合治理,以当地的水资源承载力为约束条件,做到以水定绿、以水定林、量水而行,坚持宜林则林、宜灌则灌、宜草则草、宜湿则湿、宜荒则荒、宜沙则沙原则,真正实现山水林田湖草沙综合治理、系统治理、源头治理。记者了解到,根据不同沙化土地分布特点和水资源承载能力,陕西探索出了一套适合省情的科学治沙体系,将全省荒漠化综合防治和黄河“几字弯”攻坚战区划分为毛乌素沙地防沙治沙攻坚区、黄土高原水土流失综合治理攻坚区、关中生态经济协同推进区3个治理区。

榆林市位于陕西省最北部,是陕西省国土绿化和黄河“几字弯”攻坚战的重中之重。该市集中了全省40%以上的造林空间和99%的沙化土地,是陕西省黄河“几字弯”攻坚战的核心区。

据了解,榆林市依托国家“双重”工程及中央财政国土绿化试点示范项目,对沙化土地和水土流失严重的生态脆弱区进行综合治理,重点实施生态廊道建设、重点区域绿化、沿黄防护林提质增效、林草产业、封山(沙)育林等项目,持续开展乔灌木替代蒿类植物试点,偏远山区、沙区飞播造林等工作。如今,榆林市年均入黄泥沙量从2000年的5.13亿吨降至2.12亿吨,水土流失面积和强度持续实现“双下降”。

“渭河是黄河第一大支流,是陕西人民的‘母亲河’。陕西强化水资源节约集约利用,坚持‘四水四定’,完成渭河、泾河等18条跨市河流水量分配。水资源刚性约束指标体系基本建立。2023年,流域实际用水总量68.57亿立方米,低于国家考核控制用水指标。”陕西省水利设计院党委书记田进告诉记者。

据陕西省生态环境厅副厅长张金东介绍,2023年,陕西黄河流域水环境质量达到近20年来最好水平。其中,渭河干流连续6年达到Ⅲ类水质。

如今,陕西的森林面积和蓄积实现“双增长”,沙化面积和程度实现“双减轻”,以陕北为核心的黄土高原成为全国连片增绿幅度最大的地区,“人进沙退”“绿进沙退”的故事每天都在三秦大地上演。

2024  
中非创新合作与发展论坛  
盛大开幕

## 创新促合作,合作谱新篇

2024年11月7日 中国·武汉

由科技部、湖北省人民政府主办,科技部国际合作司、中国科学技术交流中心、湖北省科技厅、武汉市人民政府承办的2024中非创新合作与发展论坛将于11月7日在湖北武汉开幕。

本届论坛以“创新促合作,合作谱新篇”为主题,围绕“中非携手推进现代化十大伙伴行动”,聚焦文明互鉴、科技创新、现代农业、卫生健康、绿色发展等领域,设开幕式、主旨论坛,以及第三届中非青年创新

创业决赛、中非农业创新合作论坛、中非空间信息科技创新合作研讨会、非洲国家代表科技创新荆楚行等16场专场活动。

本届论坛是落实《关于共筑新时代全天候中非命运共同体的北京宣言》《中非合作论坛—北京行动计划(2025—2027)》的具体举措之一。论坛将打造“六大平台”,聚焦中非智慧,搭建携手合作平台;聚焦伙伴行动,搭建同路同行平台;聚合前沿技术,搭建创新赋能

平台;聚拢合作成果,搭建互惠共享平台;聚集科创资源,搭建成果转化平台;聚凝青年力量,搭建迸发活力平台。

本届论坛面向全国共征集到中非科技创新合作成果321项。会上将发布一批研究报告,公布第三届中非青年创新创业大赛获奖项目名单。现场将组织一批签约和授牌,涉及农业科技创新、空间技术、公共卫生、消防应急、人文交流等领域,共绘中非合作蓝图。