

# 碳足迹管理已融入浙江人的日常 低碳生活,有“迹”可循

本报记者 张苗 杨一凡 梅玲玲

8月15日是第二个全国生态日,2024绿色低碳创新大会在浙江省湖州市开幕,“碳中和”“碳达峰”“碳足迹”等成为会上的热词。

对于减碳、碳中和的概念,大家都不陌生,那么碳足迹是什么?计算“碳足迹”为什么能做到减少碳排放?

简单来说,碳足迹是用来衡量个体、组织、产品或国家在一定时间内直接或间接导致的二氧化碳排放量的指标。石油、煤炭等含碳资源消耗越多,二氧化碳排放量越大,碳足迹就越大;反之,碳足迹就小。当人们精确了解到每天的企业生产和衣、食、住、行对应着多少碳足迹,有助于选择更低碳的方式。《中共中央关于进一步全面深化改革、推进中国式现代化的决定》提出,“构建碳排放统计核算体系、产品碳标识认证制度、产品碳足迹管理体系”。

虽然碳足迹听起来是个新词汇,其实它早已融入我们浙江人的日常生活。不论是在产品包装上,乡间民宿里,还是金融贷款流程中,浙江省的碳足迹管理已深入到了生活的细节中。

## 摸清碳家底有何意义

“在冰箱、空调等电器上,都贴着‘能效标识’,显示用电量的多少。碳足迹和这个认证很类似,它的作用,是用标识的形式,向消费端展示碳耗用量。”深度参与多家浙江企业碳足迹服务工作的北京中创碳投科技有限公司首席双碳官孟兵站说。

小小的碳足迹标签,依托的是一套完整的碳足迹管理体系,这是各级政府与企业共同推动建立的。在今年的全国两会上,碳足迹成为代表委员们的热议话题。政府工作报告明确提出,提升碳排放统计核算核查能力,建立碳足迹管理体系。

今年,生态环境部等十五部门联合印发的《关于建立碳足迹管理体系的实施方案》,提出了四方面22条重点工作任务,包括建立健全碳足迹管理体系、构建多方参与的碳足迹工作格局、推动产品碳足迹规则国际互认、持续加强产品碳足迹能力建设等。目标是到2027年,碳足迹管理体系初步建立;到2030年,碳足迹管理体系更加完善,应用场景更加丰富。

这些举措都是为了达成2020年9月中国明确提出的2030年“碳达峰”与2060年“碳中和”目标。

“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。在增强产品品牌价值的同时,也能培育低碳消费习惯。”孟兵站总结道。

在浙江,对碳足迹的关注更源于企业发展的现实意义。

“对于我省企业来说,碳足迹对企业的影响体现在两方面:对内的低碳转型发展,对外的出口贸易赋能。”浙江省发改委环资处负责人表示,在对内低碳转型发展上,碳足迹可作为企业减碳的主要工具。

一个企业从原材料的采购,到生产加工,再到销售渠道,产品整个生命周期的不同环节,都涉及到不同程度的碳排放,要获取精准数据,必须要有专业的测量计算,“通过测量和计算,企业会发现,能源消耗在碳排放中占据很大一部分,这项工作改变了企业的用能意识。”孟兵站在总结了近年来多家大型出口企业的碳足迹认证工作后,发现企业因此节省了生产、运行成本,“企业可以按照电力供给的规律来安排生产,尤其是一些可以中断的生产环节,可以安排在电价相对较低的时段进行,从而降低用能成本。”

另一方面,随着欧盟碳关税出台,国内主动进行碳足迹管理的企业越来越多,这成了出口企业的刚需。

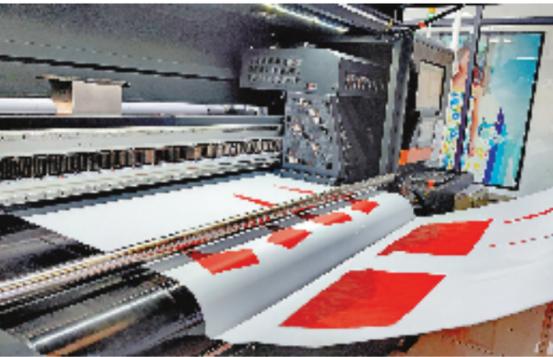
浙江省发改委环资处负责人告诉记者,企业通过核算碳足迹,清晰了解产品各环节的碳排放状况,找出降碳潜力相对较高的环节,采取有针对性的优化措施;而在对外出口贸易方面,当前,欧洲碳边境调节机制(CBAM)等国际绿色贸易壁垒愈演愈烈,一旦出口产品被列入壁垒清单,将面临被征收“碳关税”进而推高生产成本,“碳足迹也是应对国际绿色贸易壁垒的重要举措,这对外贸大省浙江而言深具意义。”

纺织产业重镇柯桥,去年纺织品出口规模已突破1000亿元。此前,绍兴市市场监管局、浙江绿色认证联盟为当地15家纺织企业颁发首批碳足迹标识认证证书,这也让企业今后进军国际市场更有底气。

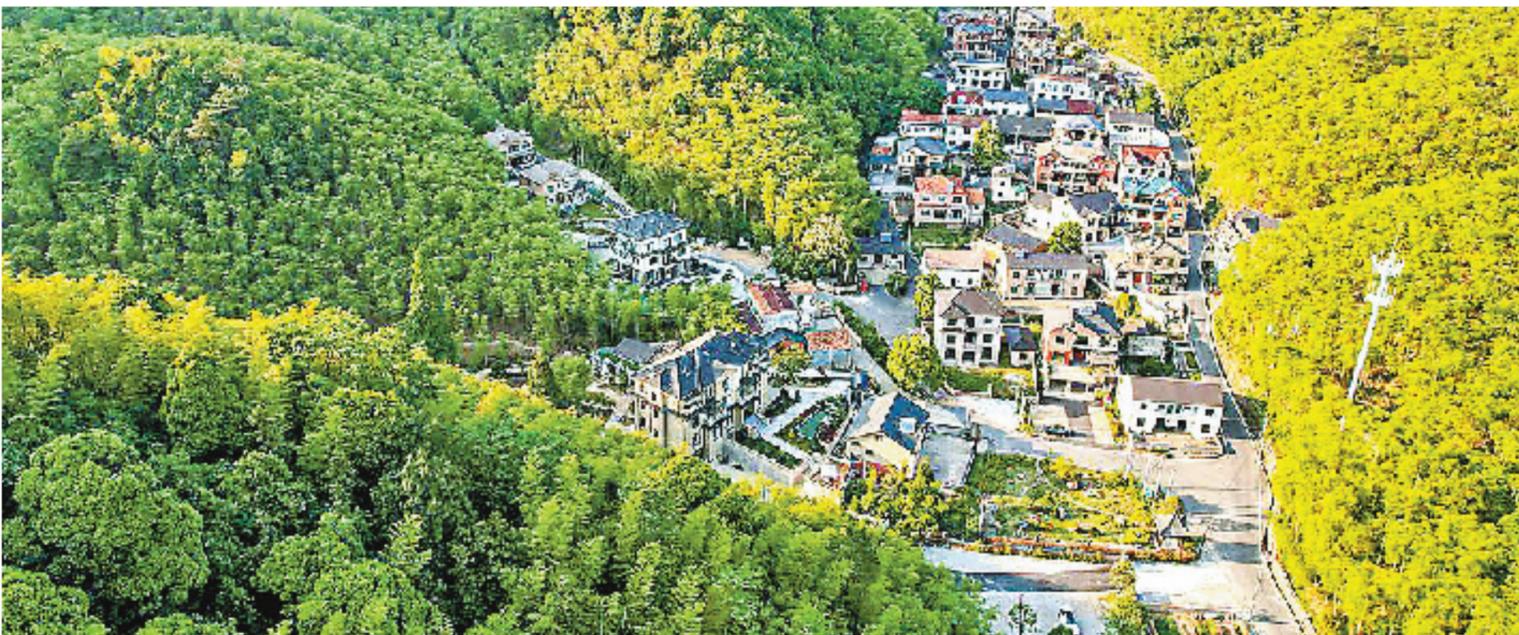
绍兴乾雍纺织有限公司是其中之一,作为锦纶印花面料的龙头企业,拿下了2024年巴黎奥运会等赛事制服装备的面料订单。获颁证书的是一款面料,在不断创新下,1平方米面料从原料到出厂仅排放0.76千克二氧化碳,“这将成为企业的金名片,更受国际品牌的青睐。”总经理萧兴水说道。

除了纺织,更多外贸企业意识到:打开重视环保的欧洲

等海外市场,碳足迹上先走一步很有必要,能防范国外市场以碳足迹为借口将产品拒之门外,这让企业更有信心。同时,也为国外客户考量企业、产品绿色低碳水平提供依据。



绍兴乾雍纺织有限公司为减少碳排放,升级启用数字喷墨印花设备。共享联盟·柯桥 沈满摄



位于余杭的“零碳村”——半山村。

受访者供图



衢州个人碳账户界面。



衢州市民用个人碳账户积分兑换共享电瓶车骑行优惠券。本报记者 林霄摄

## 碳足迹管理带来哪些变化

产品碳足迹的诞生离不开碳足迹核算,从原材料采购、制造、包装、运输、使用到废弃处理等各个环节,产生了多少温室气体,都需要按照标准规范地收集和计算。

拿拥有全国首款葡萄碳标签的阳光玫瑰葡萄举例,它们产自嘉兴市南湖区大桥镇江南村,3年前,浙江农林大学生态文明研究院低碳发展研究所所长王懿祥教授与浙江省生态环境科学设计研究院高工张艳梅梳理了这500亩种植区域内建园、农事管理、果穗套袋、采摘、包装、运输、废弃物处理等过程,并对其中涉及的41个作业流程、72个原料投入及运输等所产生的碳排放量进行建模核算,得出了“0.824kgCO<sub>2</sub>e/kg”这组数据,这意味着这里的阳光玫瑰葡萄全生命周期内的碳足迹——每公斤葡萄产出会产生0.824千克二氧化碳,相当于日常家电大约1度电的碳排放量。

“等到9月份葡萄成熟时,它们的包装箱上将贴上一枚圆形的绿色标签,上面就写着‘0.824kgCO<sub>2</sub>e/kg’。”浙江葡萄专业合作社理事长、江南村党总支书记朱屹峰说。

对碳足迹的梳理,帮助农户实现了减碳增效。王懿祥教授举例说,从传统化肥改用碳排放更低的有机化肥,不仅减少了化肥用量,保护土壤,还提升了葡萄的口味;灌溉方面,从普灌改为滴灌或喷灌,实现灌溉尾水零排放,节约了电费,还减少水环境污染;包装方面,泡沫箱易产生白色污染,现在改为塑料框,可以重复利用。

而当生产环节中的碳足迹溯源应用到一个村庄时,会带来怎样的变化?

“50多家民宿,800多张床位,周末的档

期都排满了,平时要订一间房还得靠抢。”余杭区百丈镇半山村党委副书记何勇一脸自豪。半山村以“中国毛竹第一村”闻名,过去村民们以毛竹产业为生,而在近年来,旅游产业成为村民致富新途径。“零碳村”的名号吸引了大量游客,使得村里新增了几十家民宿。“全国的民宿有很多,但想要体验看得见摸得着的‘零碳’生活,只有来半山村的民宿了。”来自上海的游客王惠告诉记者,这里的生活方式是最吸引她的地方。

半山村位于余杭区西北部,只有597户居民。朱屹峰的阳光玫瑰葡萄碳足迹类似,王懿祥教授团队在半山村调研收集了碳排放信息,进行了村级尺度上的碳排放和碳汇系统测算,为村民们的吃穿用度标识出了碳足迹。

整个村子一年来排出二氧化碳多还是吸收的二氧化碳多?公共汽车村内行驶里程是多少?村民私家车汽油使用量是多少?都能在碳足迹中找到答案。

2020年,半山村就已经实现了碳中和,并有多余的400吨碳汇可供其他地方抵消碳排放。

村民们的减碳排行为,会被核算为“家庭碳积分”。“结合村民的用电量、用水量、垃圾分类等情况,每个家庭能拿到相应积分,村民可以用积分兑换生活用品,民宿老板也能用积分兑换研学活动和旅游券,送给游客。”半山村职业经理人刘星说。

经过半山村的试点之后,目前碳排放碳汇测算与碳足迹梳理已在百丈镇铺开。

去年6月,《半山村碳中和发展白皮书》正式发布,这份村级碳中和发展白皮书一

步明确了百丈镇实现碳中和目标的具体行动方向,还为百丈镇实现碳中和提供决策依据,为未来的绿色低碳可持续发展提供参考。

碳足迹的梳理与碳汇测算为这些村子带来了什么?据浙江农林大学测算,百丈镇的毛竹林碳汇经济效益约达1000余万元。预计未来三年内可实现竹林碳汇增量可持续经营和竹产品碳储量的市场交易,成为百丈镇共同富裕的重要支点。

浙江省开展碳达峰碳中和认证综合试点,至今累计有930家企业获得2070张绿色产品认证证书,目前由市场监督管理部门选取20余家企业开展碳标识认证探索。

当企业、账户建立了碳账户后,还能因此享受到金融服务。例如,永康农商银行创新推出了专项绿色金融产品“浙里减碳贷”,通过浙江省企业信用信息平台与金华市能源大数据中心共享企业碳排放信息,并结合企业生产过程中低碳、减碳、脱碳等行为,根据评分机制给予企业相应贷款利率和额度,将企业的碳信用转化为“真金白银”。



嘉兴南湖阳光玫瑰葡萄包装盒上的碳足迹标签。通讯员 汪韵摄

## “碳”索不止 逐绿未来

今年4月,浙江省发展改革委、省经信厅、省建设厅、省交通运输厅、省市场监管局等五部门联合印发了《浙江省建立产品碳足迹管理体系工作方案》,提出到2025年,全省统一产品碳足迹数据库建成运行;到2030年,产品碳标识认证制度全面实施。

在碳足迹管理上,浙江走在全国的前列。未来,浙江在碳足迹管理上,又将做出哪些探索?

简单来说,企业的碳足迹核算将越来越方便,减碳更有力的放矢,而因此而搭建的数据,也将有更广阔的应用场景。

在推进碳足迹核算上,浙江省发改委构建重点产品碳足迹核算方法规则和标准体

## 链接

## 普通人靠节碳真能省下钱

本报记者 张苗 杨一凡 梅玲玲

居民生活中的碳足迹测算,通过精确记录并分析日常活动的能源消耗与碳排放,让人们清晰看到哪些行为是高碳的“金钱黑洞”。通过优化这些行为,如减少不必要的电器使用、选择低碳交通方式,居民不仅能有效减少碳排放,还能在电费、油费等开销上实现明显节省。这种基于数据的理性生活管理,证明了碳足迹测算不仅能促进环保,更能实实在在地帮助居民省下钱

来。此外,浙江的各类政策也为居民靠节碳而省钱提供了助力。

对此,衢州市民感受很深。“没想到平时绿色出行、参与垃圾回收等小事,也能给自己带来这么大的实惠。我可能把这消息告诉身边的人,让他们也积极参与到绿色低碳和节能减排当中。”近日,衢州市柯城区府山街道居民吴磊(化名)因为装修需要向当地柯城农商银行申请“碳惠贷”。该行工作人员查询了吴磊的个人碳报告,结果显示,他的个人碳账户标识为“深绿”,达到减碳排量最高级别。经过系统测算,吴磊无需增加任何资产证明,他的“碳惠贷”授信额度由20万元提升至30万元,贷款利率由3.7%降至3.4%,成为个人碳账户受益者中的一员。

个人碳账户是对社会公众日常生活消费场景的碳足迹进行有效记录、规范核算、

客观评价,成为界定低碳贡献、减碳责任和碳排归属边界的数据治理工具。

与金融信贷的结合,是它带动衢州普通百姓参与到绿色低碳和节能减排的方式之一。截至2024年7月,衢州市共建立个人碳账户218万户,覆盖常住人口比率达95%,依法采集入库数据7600余万条,累计减少个人碳排放5.92万吨,碳积分已成为公众参与碳减排的重要载体。

不仅在衢州,其他城市也在探索鼓励居民关心碳足迹的相关政策。在义乌,对金融服务需求更高的经营户因为自己的碳账户信用报告,能从义乌农商银行拿到平均700余万元的贷款。