

衢州碳账户为何“走红”?

目前,碳账户已超233万个,覆盖六大领域,开发了34个低碳金融产品

◆郑亚丽 钱关键 刘易 朱智翔

在日前举行的2021中国企业家博鳌论坛圆桌会议上,浙江衢州的碳账户“走红”,引起了与会嘉宾的热议。

“碳账户是界定各社会主体的低碳贡献、减碳责任和碳排放权边界的数据治理工具。”衢州市发改委资源处处长刘红飞表示,碳排放在哪里,如何降,降到什么程度?碳账户为解决这些问题打开了一扇窗。

目前,衢州碳账户的数量达233.4万个,涵盖工业、农业、能源、建筑、交通和居民生活6大领域。前不久,衢州还成立了碳账户建设专班,由市政府主要负责人牵头,分管市领导、各职能部门相关负责人分线推进相关工作。

一条以碳账户为牵引,推动区域低碳转型的衢州创新实践之路正越走越清晰。

从“糊涂账”到“算得清”

一大早,浙江健盛集团江山基地经理余辉走进公司,习惯性地打开企业的“碳账户”——衢州市碳账户管理服务系统,工厂里的电、天然气、蒸汽、原煤等能耗和碳排放数据一目了然。

对他来说,碳账户已经成为管理企业能耗的最佳工具。在工厂的电表、管道等位置,安装着100多个数据采集器,一旦哪天或某个节点的能耗超过预期,碳账户系统就会发出预警提示。这让他十分感慨:企业碳排放这本“糊涂账”,终于算清了。

以往,大家对各区域、各企业的碳排放状况并不十分了解,而作为重化工业占比较高的高碳产业地区,衢州万元GDP碳排放强度是全省平均水平的两倍多。降碳对衢州来说,紧迫性更强。

衢州市政府主要负责人表示,碳账户体系建设是推进碳达峰碳中和工作落地、推进低碳社会建设的重要抓手,是衢州数字化改革的一项重要内容。要围绕需求清单、多场景应用清单、改革清单“三张清单”进行梳理,做深做透碳账户各类场景应用,让衢州的碳排放能计量、可核算、见实效。

衢州市生态环境局副局长陈鸿斌说,传统的数据采集方式,难

以实现企业全覆盖。为此,2021年初,他们对传统高耗能行业试点安装终端能耗采集设备,实时采集企业电、煤、蒸汽、天然气等能源消耗数据,还打破了发改、经信、生态环境等部门的数据壁垒。如今,数据采集频率从一年缩短至15分钟,覆盖面也扩大到1100多家规模以上企业,数据颗粒度不断变细。

家底摸清了,又如何将采集到的煤、电、天然气等数据转化为碳排放数据,采集以及核算的标准和依据是什么?

2021年11月底,衢州发布工业企业碳账户体系地方标准——《工业企业碳账户碳排放核算与评价指南》,这让工业企业每一道工序的碳排放量都有据可依。

在此基础上,衢州依托单位产品产量碳排放强度、单位工业增加值碳排放强度、单位税收碳排放强度等3个指标,为企业贴上红色、黄色、浅绿和深绿4种不同颜色的碳排放标签,区分碳排放等级。如此,企业的“碳画像”就清楚了。

目前,衢州已经形成农业全生命周期碳足迹核算、居民生活碳足迹核算与低碳行为引导等6大理论方法学,分别对农业种养大户、能源企业、重点公共建筑等进行量化核算、评价贴标。

靠什么受到企业“偏爱”

率先进行碳账户建设的浙江明旺乳业有限公司,已经感受到了碳账户的活力。公司工务课长温华介绍,2021年4月以来,通过碳账户,他们精准找到减排点,及时调整低效生产线,在实现减排二氧化碳1655.7吨的同时,还收获了230余万元的经济效益。

降碳又增收,这让浙江华康药业股份有限公司常务副总经理程新平羡慕不已。最近,程新平多次安排公司生产运行管理人员组团到“明旺”取经,寻找降碳的秘诀。在国网衢州能源服务有限

公司副总经理毛志斌的指导下,华康药业专门做了个智慧能源管理方案,主题是能源可视化系统建设——利用碳账户,对公司的用电、用煤、用水及绿色能源使用情况等进行实时监测和趋势分析,寻找降碳空间。

毛志斌解释,碳账户不仅帮助企业自身找到减排点,也为其提供了一个行业坐标。通过对比碳排放水平,找到与低碳企业间的差距,倒逼企业自主绿色转型。金融政策的刺激,让降碳“这把火”更旺了。作为国家绿色金

融改革创新试验区,衢州金融业对低碳用户“厚爱三分”。通过碳账户评价,社会主体都会获得“碳征信报告”,银行的贷款服务政策多了个“碳维度”。人民银行衢州市中心支行副行长徐绍华说,他们会根据碳账户主体减排减碳行为,再结合碳账户的贴标结果,靶向配套金融优惠政策。比如,“碳征信报告”好的社会主体,享受最高提升1.5倍的贷款额度和最多100基点的利率优惠。

这直接撬动了社会主体低碳改造的积极性。天蓬集团有限公司的碳账户标签为“深绿”,最近,经江山农商银行评定,企业拿到了2000万元的授

信和贷款,解决了“零碳牧场”项目建设的资金难题,项目投产后,每年至少可减少碳排放4166吨,进一步促进企业低碳发展。

依托碳账户,衢州已经开发了碳金融“云上超市”“工业减碳贷”“碳融通”等34个低碳金融产品,累计发放56.4亿元贷款。2021年8月以来,通过碳账户金融配套支持,衢州撬动企业投入减排减碳技改资金达46.3亿元。

以碳账户为支点,衢州正推进各领域低碳转型:通过对传统高碳企业改造,预计衢州可腾出61.7万吨标煤用能指标。

“碳效论英雄”扩展到税收征管等领域

“应用场景越丰富,碳账户的使用效率越高,对降碳的贡献越大。”衢州市碳账户建设专班综合协调组组长周海华说。衢州碳账户开发以“碳效论英雄”,从金融政策激励入手,目前已经逐渐扩展到税收征管、企业用电指标配额、个人吃穿住行等领域。

余辉本讲了个小故事。前不久“健盛”收到了用电负荷下调1000千瓦的通知。以往,下调1000千瓦要关停多少生产线,哪些要关、哪些暂时先不关,是一笔糊涂账。现在,在碳账户里每条生产线的用电量、用电效能情况清晰可见,关停哪几条生产线,企业可以自主选择,最大程度保障了企业生产。

事实上,“健盛”不光没关停生产线,企业生产用电也没受太大影响。在碳账户“规则”下,清洁能源减排量可以在碳账户里直接抵减,并给予一定的金融政策支持。2021年6月,“健盛”投资1000多万元安装了1.6兆瓦光伏发电,因此当公司收到下调用电负荷通知的时候,优先使用光伏发电,化解了限电压力。

在个人碳账户的多场景应用方面,衢州也下了大功夫。比如绿色出行、电子缴费等都可累计积分,并兑换相应奖励。在柯城区,当地农商银

行根据个人碳账户等级评价,建立了信贷“绿名单”管理制度。目前,衢州个人碳账户贷款发放已达4.64亿元。

前不久,衢州用能预算化管理平台上线,企业可以自行进行用能交易。周海华说,根据碳账户显示的用能进度,企业及时买卖用能指标,实现能源要素更高效配置。未来相关的有序用电应用场景将更加丰富。刘红飞表示,目前已开发碳达峰统计监测、碳账户金融、节能降碳一本账、交通碳达峰、碳科技等7个多跨应用。

周海华说,碳账户的场景建设需要科学方法,这是下一步要研究的课题。比如,针对个人碳信用分的奖励怎样更加科学合理?奖励过少,难以调动居民积极性,奖励太大,谁来买单?同样,在交通领域,碳排放主体是谁,如何测算这些主体的碳排放?他们正组建“双碳”实验室,寻找衢州绿色低碳技术水平和共性关键技术突破方向,用科技助力碳账户建设。

眼下,衢州的碳账户建设已经遍地开花——1110家规模以上工业企业、97家能源企业、178家农业领域企业、40家建筑企业、12家交通领域企业都有了专属碳账户。随着覆盖面进一步扩大,可以预见,碳账户将成为衢州建设低碳社会的一个重要支点。

谁能成为城市「双碳」领跑者?

百余个参评城市碳排放平均增速仍高于全国增速估值

◆本报记者吕望舒

“我国在快速城镇化进程中,要避免被高碳锁定,针对不同类型的城市,需采取差异化的碳达峰路径。要充分利用现有区域协调发展战略,有效配置资源,通过区域协同推动城市碳达峰碳中和。”中国社会科学院生态文明研究所副所长庄贵阳在中国环境记协近日主办的第二十二期环境茶会上表示。

中国环境记协的第二十二期环境茶会以“争做‘双碳’领跑者,中国城市在行动”为主题。城市为何要争做“双碳”领跑者?如何争当碳减排先行者?与会专家给出了答案。

国际欧亚科学院院士、住房和城乡建设部原副部长、中国城市科学研究所所长仇保兴在发言中提到,城市的组成也包括农村和原野,有利于因地制宜布局可再生能源和碳汇基地,同时,城市是人为温室气体排放的主角,这些客观因素都是实施以城市为主体的碳达峰碳中和战略的原因。

“目前,城市间的GDP竞争已转向GDP与减碳双轨竞争。同时,‘从下而上’生成‘碳中和体系’,与‘从上而下’构成‘行业碳中和体系’应互补协同,也是这一战略的重要原因。”仇保兴表示。

从中国环境科学研究院科研团队联合公众环境研究中心开展的中国城市碳达峰碳中和指数评价研究(以下简称评价研究)结果可以看出,首期评价的110个重点城市中,在大城市领跑全国的同时,金华、嘉兴、中山等在中等城市中表现较好,南平、玉溪、衢州等小城市也排名靠前。

中国环境科学研究院环境社会学室主任阳平说,此次评价研究参评重点城市的人均碳排放和万元GDP碳排放强度均高于全国均值,非化石能源消费占比低于全国均值;参评中小城市的公共交通建设有待提升。

“还可以看出,少数城市市电耗强度显著偏高,须严控两高产业扩张,同时大力实施节能增效。”阳平说。

评价研究还发现,“十三五”以来参评城市在控制碳排放增长方面取得进展,39%的参评城市

碳排放与经济增长呈现出较强的脱钩趋势。但110个参评城市的碳排放平均增速仍高于全国增速估值。

“这意味着作为经济较为发达和人口较多的城市,参评城市在减碳方面总体尚不处于引领地位。”公众环境研究中心主任马军表示。



宁夏印发碳达峰碳中和工作实施意见

扎实做好“绿能开发、绿氢生产、绿色发展”三篇文章

本报记者崔万杰银川报道

宁夏回族自治区党委政府近日印发《关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的实施意见》(以下简称《意见》),对全区碳达峰碳中和重大工作做出系统谋划和全面部署。《意见》由总体要求、主要目标、重点任务、保障措施等14个部分组成,提出了41条政策措施,分别提出到2025年、2030年、2060年的阶段性目标。

《意见》提出,到2025年,奠定碳达峰碳中和坚实基础。绿色低碳循环发展的经济体系初步形成,重点耗能行业能源利用效率大幅提升。全区单位地区生产总值能耗比2020年下降15%,单位地区生产总值二氧化碳排放量比2020年下降16%,非化石能源消费比重达15%左右。到2030年,二氧化碳排放量顺利实现达峰。经济社会发展全面绿色转型取得显著成效,重点耗能行业能源利用效率达到国际先进水平。单位地区生产总值能耗、单位地区生产总值二氧化碳排放量大幅下降,非化石能源消费比重达20%左右。到2060年,顺利实现碳中和目标。绿色低碳循环发展的经

济体系和清洁能源安全高效的能源体系全面建立,能源利用效率达到国际先进水平,非化石能源消费比重达80%左右。

《意见》指出,在调整产业结构中全面“减碳”,在能源结构优化中持续“降碳”,在重点领域绿色发展中加快“消碳”,在创新绿色技术中助推“低碳”,在提升生态系统中有效“固碳”,在完善政策体系中实现“控碳”。鼓励各县(区)、各行业主动作为,有条件的地区、行业率先达峰。

《意见》强调,要加强各级各类规划的衔接协调,及时修订不符合绿色低碳发展要求的内容,确保各地区各领域落实碳达峰碳中和的主要目标、发展方向、重大政策、重大工程等协调一致。扎实做好“绿能开发、绿氢生产、绿色发展”三篇文章,闯出一条“三绿”发展新路子。

在《意见》基础上,宁夏还将加快制定全区碳达峰实施方案和能源、工业、建筑、交通、农业农村等各领域碳达峰实施方案,构建碳汇、财政、税收、金融、科技、国民教育、氢能产业等领域的支撑政策,形成“1+N+X”政策体系。

深圳光明区成立“碳顾问”队伍

为工业园区做好节能减碳提供决策参考

本报见习记者李菁通讯员

陈金煌 莫洁霞报道 “园区要做好降碳措施,有任何问题都可以通过碳顾问APP进行咨询。”在深圳市光明区新健兴科技工业园区内,深圳市生态环境局光明管理局(以下简称光明管理局)“碳顾问”正在指导企业碳减排、普及碳排放相关知识。

光明管理局近日首次成立“碳顾问”服务队伍,延伸服务触角,在为环保主体提供项目引进、选址、产业政策、环评类别、环保验收、环境管理等各类环境咨询服务的基础上,新增碳达峰碳中和和相关咨询服务内容。

“目前,我们主要选取绿色发展意识强,碳减排潜力较大的园区进行一对一指导、宣教。”一名“碳顾问”说,“新健兴科技工业园是我们进行‘碳’服务的首家园区。”

据悉,光明管理局于2019年就探索实施环保顾问制度,聘请环保顾问为企业、个人提供无偿环保咨询,可以通过办事处驻点、电话、微信咨询服务,以及“下街道、进企业”服务模式,为企业、工业园区提供一对一环保咨询服务,此次的“碳顾问”服务也是得益于这项制度的指引。

“碳顾问”服务主要对辖区工业园区进行下沉指导,为园区做好节能减碳工作整体布局提供重要决策参考,向各企业普及碳排放知识、碳核查注意事项,引导企业重点关注具有减排降碳协同效应的领域和环节,并提醒企业要重视低碳发展要求,从小处着眼,从细处抓起,以点带面,实现碳减排。

接下来,光明管理局将实现工业全区“碳指导”全覆盖,助力辖区企业实现低碳转型发展。

不在试点内的企业。从而推导出结论,即中国区域碳交易市场试点政策对激励企业节能减排具有积极影响,充分证实了中国区域碳交易市场试点政策的成功,并为未来全国碳交易市场的政策实施提供了信心。

张俊杰博士认为,“碳排放权交易作为一项基于市场的政策工具,既能以最小的社会成本实现减排目标,也能激励企业进行低碳创新与低碳转型。在中国区域碳市场试点中,虽然碳价与交易活跃度都较低,但我们研究发现这一政策仍然有效促进了企业的节能降碳,同时对企业的财务绩效没有造成显著的负面影响。这些实证证据给全国碳市场的建设与完善提供了有用的参考。”

碳交易市场不仅能够助力企业节能减碳,还有助于企业探索低碳技术创新,并提高生产力。研究表明,在碳交易市场政策的影响下,企业生产力提升了29.1%。可见,实现节能减碳与降低企业生产力之间并未有直接冲突。

“试点区域内的企业生产效率得到了显著提高,进而能够持续推动经济发展。这为未来全国碳交易市场拓展至更广泛的高耗能行业打下了坚实的政策基础。”崔静波博士说。

首份国内制造业和电力行业区域碳市场试点研究报告出炉 试点企业碳排放总量碳密度双下降

◆本报记者陈媛媛

“中国区域碳交易市场试点政策对激励企业节能减排具有积极影响。研究基于中国区域碳交易市场试点数据,评估碳交易政策对企业排放与经济效益带来的影响,为全国碳交易市场的长足发展提供了学术参考。”近日,昆山杜克大学研究团队在国际权威综合性科技期刊《美国科学院院报》发表论文称。

这篇论文是首份针对国内制造业和电力行业的区域碳市场试点研究报告。研究团队包括昆山杜克大学社会科学部和环境研究中心应用经济学副教授崔静波、上海交通大学安泰经济与管理学院助理教授王春华等。

我国2013年-2015年区域碳排放试点政策的减排效应,发现在区域碳交易市场试点范围内的企业成功实现了碳排放总量下降16.7%,碳密度下降9.7%。

2011年,国家发改委发布《关于开展碳排放权交易试点工作的通知》,全国7省市陆续开启碳排放交易试点工作。试点企业可在碳排放交易规定的排放总量不突破的前提下,使用这些减少的碳排放量进行企业内部以及国内外的能源交易。在区域碳交易试点政策实行的10年间,其影响力已经覆盖电力、石油化工、水泥等高能行业。2019年,上海试点电力热力行业、石化行业、钢铁行业等碳排放行业排放量分别下降8.7%、12.6%和14%。区域碳交易市场试点政策有积极的促进作用。

崔静波博士认为,论文可为未来全国碳交易市场发展提供有价值的学术参考,“研究作为首份覆盖制造业和电力行业的报告,可以帮助政策制定者有效地预测未来全国碳排放交易市场政策在实施过程中可能面临的挑战,并提供微观数据基础和指导建议。”

研究团队基于准自然实验方法,采用“匹配的双重差分模型”进行分析评估,这常用于计量经济学中对于公共政策或项目实施效果的定量评估。在排除了可能影响企业减排的非碳市场因素之后,选取同一行业内的两类企业样本,一类属于碳交易试点,另一类则不在试点范围内,对两类企业的碳排放和能耗数据进行分析对比,结果显示区域试点内的企业,其碳排放量显著小于



- 1 图为某公司工作人员通过手机APP了解企业用能、碳排放情况。
- 2 图为工作人员查看碳账户管理服务系统。
- 3 图为不少企业生产车间进行了节能改造,安装了能源采集器。