



支持单位

# 中国碳普惠发展与 实践进展报告 (2023)

THE PROGRESS REPORT ON CARBON INCLUSIVE  
DEVELOPMENT AND PRACTICE IN CHINA (2023)



2023年12月

---

## 编委会名单 (排名不分先后)

主 编：闫世东、曾红鹰、陶 岚、张 立

副 主 编：栾彩霞、任景哲

编 委：唐玉佳、张义峥、惠婕

## 致谢

本研究由能源基金会资助，由生态环境部宣传教育中心组织编写，绿普惠科技(北京)有限公司支持。

---

P01	<b>摘要</b>	P78	<b>碳普惠生态圈</b>
P03	<b>引言</b>	P79	1 生态圈形成
P06	<b>进展概况</b>	P80	2 生态圈内涵
P07	1 碳普惠政策发布	P81	3 生态圈管理层
P12	2 碳普惠实践案例	P82	4 生态圈实施层
P12	2.1 地方实践	P83	5 生态圈支持层
P27	2.2 企业实践	P85	6 生态圈应用层
P31	2.3 金融机构实践		
P34	3 碳普惠标准制定	P86	<b>进展总结</b>
P34	3.1 碳普惠团体标准	P87	1 地方碳普惠政策、管理办法及实施方案全面出台
P36	3.2 碳普惠地方标准	P87	2 碳普惠平台不断涌现,碳普惠实践百花齐放
P39	4 碳普惠场景开发	P88	3 碳普惠支撑工作有序开展,推动机制建设
P42	5 碳普惠财政支持	P88	4 碳普惠机制创新层出不穷,加速行业发展
P44	6 碳普惠金融创新	P89	5 碳普惠国内外传播创新高,提升公众认知
P45	6.1 政策推动	P89	6 碳普惠生态圈初具规模,引领消费端减排
P46	6.2 创新实践		
P48	7 碳普惠市场交易		
P54	8 碳普惠机制发展	P90	<b>挑战与建议</b>
P55	8.1 碳普惠合作网络	P91	1 挑战
P56	8.2 长三角碳普惠工作机制	P91	1.1 碳普惠顶层设计政策指引有待出台
P56	8.3 “碳普惠”专题双创特训营	P92	1.2 碳普惠场景与标准方开发有待补充
P57	8.4 中国碳普惠平台一体化建设创新大会	P92	1.3 碳普惠价值消纳交易体系有待完善
P57	8.5 全国碳普惠网络推广平台启动大会	P93	1.4 碳普惠建设配套技术手段有待加强
P58	8.6 中华环保联合会碳普惠专业委员会	P93	1.5 碳普惠公众宣传教育强度有待提升
P58	8.7 邛崃“碳普惠”绿色低碳联盟	P94	2 建议
P59	9 碳普惠公众传播	P94	2.1 政府指导:加快出台碳普惠顶层设计与政策
P59	9.1 碳普惠宣传传播	P94	2.2 技术支撑:加快开发碳普惠标准和减排场景
P65	9.2 碳普惠公众认知	P95	2.3 行业探索:完善丰富碳普惠激励与消纳体系
P66	9.3 碳普惠国际合作	P95	2.4 企业突破:提升碳普惠建设配套技术及合作
P73	10 碳普惠理论研究	P95	2.5 公众参与:加强公众碳普惠认知的宣传教育
		P96	

## 摘要

全球气候变化问题不断演变,已成为全人类必须共同面对的重要议题,国际社会近年来积极采取行动加强气候变化治理。2023年12月,《联合国气候变化框架公约》第二十八次缔约方大会(COP28)历时两周于阿联酋落下帷幕,COP28完成了自《巴黎协定》生效以来的首次全球盘点,尽管各方在应对气候变化问题紧迫性方面达成高度共识,但仍需加快推进应对气候变化的国际合作,采取更多有效措施争取实现《巴黎协定》温控目标。在全球变暖应对方面,强制碳减排机制着眼于生产端的低碳改革,有助于直接减少《温室气体核算体系》中范围一、范围二的温室气体排放,是常见的碳减排举措。除此之外,碳普惠机制作为一种自愿碳减排机制,可以引导个人积极参与消费端碳减排,协助推动《温室气体核算体系》中范围三的温室气体排放减少。

碳普惠是以生活消费为场景,为公众、社区、中小微企业绿色减碳行为赋值的激励机制。在这种机制下公众及小微企业低碳行为形成的减排量,能够抵消自身碳排放、参与碳交易或转化为其他更为多元的激励,是消费端减碳的重要方式。中国经济发展迅速,人口众多,居民消费碳排放总量在全部碳排放中占据了一定比例,个人消费端的减排空间巨大,政府也积极推进顶层设计。自2021年10月起,中国向《联合国气候变化框架公约》提交的《中国落实国家自主贡献成效和新目标新举措》中提出,“中国推进‘碳普惠’制试点建设,激励全社会减排行动”,自此中国碳普惠机制建设起步,历经政策发布、标准制定、研发实践、行业合作、宣传传播,碳普惠建设迅速发展,COP28期间,诸多来自中国的政府、企业和机构代表亦向世界展示了他们在碳普惠领域取得的一系列成果。

为进一步推动中国碳普惠高效发展,助力建立制度健全、管理规范、运作良好的碳普惠各项机制和措施,已有机构对我国碳普惠发展的历史与现状进行调研分析。本报告在延续《中国碳普惠发展与实践案例研究报告(2022)》历史成果的基础上,对2023年中国碳普惠发展与实践发展情况进行汇总与盘点。纵观2023年以来,我国碳普惠发展势头良好,在多个方面均取得一定进展:各地加快出台各类碳普惠政策、实施管理方案及相关办法,有效推动了各类碳普惠平台建设,各地区与行业碳普惠实践百花齐放。碳普惠支持工作有序开展,碳普惠机制与行业合作层出不穷,从标准、场景、融资、科研等多个方面积极助力碳普惠机制建设。碳普惠国内外传播工作有所成就,碳普惠传播影响力有所扩大,公众碳普惠认知水平不断提高。在管理、实施、支持、应用多元碳普惠机制的同时,多方主体共同组成了碳普惠生态圈,碳普惠生态圈初具规模,生态圈内各个阶段、各个主体间的良性互动有利于推动碳普惠机制高效发展,释放消费端碳减排潜力,助力双碳目标实现。

尽管当前取得了一系列进展,但我国碳普惠发展仍处于初期阶段,接下来的碳普惠建设还将面对诸多挑战,在顶层政策指引、场景标准开发、价值消纳体系建设、配套技术手段提升、宣传教育推广等方面需要进一步完善与加强,这一切也离不开来自政府、企业、行业与公众的多方支持。

## 引言

近年来,随着气候变化问题愈演愈烈,国际社会采取了越来越多的措施推进气候变化治理,加强温室气体减排,碳普惠机制也逐渐走进大众视野,成为推动消费领域碳减排,助力碳达峰、碳中和的重要手段之一。

国际上,IPCC于2023年6月最新发布的第六次评估报告《气候变化2023》,指出人为排放温室气体持续上升,造成的气候变化对人类社会和自然界产生广泛而深远的影响。显示2010-2019年全球年平均温室气体净排放量为560亿吨,高于以往任何一个十年,如果不积极采取行动,全球变暖很难控制在1.5°C。报告尤其指出政府需要制定政策,改变人们的生活方式和行为,比如鼓励减少旅行,减少汽车使用等。这是科学家们重视“需求端”的碳减排,而且发现到2050年,这种“需求侧缓解”的努力可能会使某些行业的全球温室气体排放量减少40%-70%。联合国环境署《2020排放差距报告》指出,当前家庭消费温室气体排放量约占全球排放总量的三分之二,加快转变公众生活方式已成为减缓气候变化的必然选择。

在中国,碳普惠机制对于释放消费端碳减排潜力具有重要意义。根据中国科学院2021年发布的“碳中和”框架路线图可知,2019年我国二氧化碳排放总量超98亿吨,其中消费端如工业过程、居民生活等占比为53%。2022年出版的“碳中和逻辑体系”一书指出,2019年中国居民消费碳排放总量已达37亿吨,占全年碳排放总量的近三分之一的份额。虽然统计口径不同,但是不难看出,我国个人消费端的减排空间巨大,潜力十分可观。

碳普惠作为一种以生活消费为场景,为公众、社区、中小微企业绿色减碳行为赋值的激励机制,可以使得公众及小微企业低碳行为形成的减排量抵消自身碳排放、参与碳交易或转化为其他更为多元的激励,是消费端减碳的重要方式。碳普惠是绿色低碳发展的创新机制,通过建立商业激励、政策激励和核证减排量交易等公众低碳行为正向引导机制,链接消费端减排和生产端减排,将个人绿色行动的涓涓细流凝聚成低碳发展的洪流,开启了个人参与减排的一扇新窗口,

是引导公众参与绿色生活的重要途径,是鼓励公众践行绿色生活方式的数字化工具,是绿色金融创新的重要领域,是落实中国“双碳”目标愿景的重要抓手。

碳普惠机制属于激励性市场,是对全国碳市场的延伸与补充。不同于全国碳市场的强制性交易属性,碳普惠机制希望面向个人、家庭和小微企业等单位,聚焦生产消费领域的碳排放行为,将这些具有“小散杂”特点的消费端低碳行为进行量化与管理。通过政策制定、社会推广、企业参与引导更多公民参与碳普惠机制中,从而实现全民绿色低碳行动,使公众、社区、中小微企业也能积极行动,集全社会之力共建绿色生态文明,助力实现碳达峰碳中和双碳目标。

中国碳普惠机制在政策上起源于双碳战略目标,2020年9月22日,习近平主席在第七十五届联合国大会一般性辩论上发表重要讲话,宣布我国将采取更加有力的政策和措施加强气候变化应对,深度参与全球绿色低碳转型,并面向国际公布了我国“30·60”双碳战略目标——二氧化碳排放力争于2030年前达到峰值,努力争取2060年前实现碳中和。

碳普惠机制作为自愿碳减排机制,是消费端公众推动碳达峰碳中和的重要途径之一,自2021年起,我国在相关顶层设计和政策文件中明确提出推进碳普惠机制建设。在我国向《联合国气候变化框架公约》提交的方案报告和进展报告中,都明确提出了探索碳普惠机制建设,说明碳普惠机制是我国落实国家自主贡献的重要举措之一。在国务院和政府部门发布的相关方案与报告中强调,也要探索并创新碳普惠等公众参与机制,加快形成绿色低碳生活方式,激励全社会参与碳减排,这为地方、行业开展碳普惠机制建设提供了政策支持。

2021年10月,中国向《联合国气候变化框架公约》提交的《中国落实国家自主贡献成效和新目标新举措》中提出,“中国推进‘碳普惠’制试点建设,激励全社会减排行动”。

2022年6月,由生态环境部、发展改革委、工业和信息化部等七个部门联合发布了《减污降碳协同增效实施方案》,明确提出探索建立“碳普惠”等公众参与机制。

2022年9月,国务院发布了《国务院关于支持山东深化新旧动能转换推动绿色低碳高质量发展

展的意见》，《意见》指出，在加快形成绿色低碳生活方式方面，要探索建立个人碳账户等绿色消费激励机制。

2022年10月，生态环境部发布了《中国应对气候变化政策与行动 2022 年度报告》，“碳普惠”和“碳普惠合作网络”被写入报告获得充分肯定。报告指出，要探索开展创新性自愿减排机制，激励全社会参与碳减排，多家机构推动成立的“碳普惠合作网络”创新碳普惠机制有利于激励公民践行绿色低碳行为，探索建立多元社会化参与机制。

2022年11月，中国向《联合国气候变化框架公约》提交了《中国落实国家自主贡献目标进展报告 (2022)》，展现了我国落实国家自主贡献目标的进展，报告中指出，绿色低碳全民行动蔚然成风，在政府引导下，探索开展创新性自愿减排机制——碳普惠，激励全社会参与碳减排。

2023年10月，为全面反映我国在应对气候变化领域的政策行动和工作情况，向国内外展示中国积极应对气候变化成效，生态环境部按惯例编制并发布了《中国应对气候变化的政策与行动 2023年度报告》。报告中指出，开展绿色低碳全民行动要吸引公众广泛参与，提升碳普惠公众参与程度，激励全社会参与碳减排。在碳普惠应用方面，深圳打造“居民低碳用电”碳普惠应用，至今已有 80.5 万户家庭开通碳账户，累计碳减排量约 1.2 万吨，等效节约标准煤约 4516 吨，并举办了绿色低碳亚运会和大运会。

在相关顶层设计与政策指导下，碳普惠机制近几年在中国迅速生根发芽，从方案制定、制度探索、标准建立，到平台打造、地方实践、企业合作、管理运营越来越多的主体积极加入碳普惠理论与实践建设，中国碳普惠发展逐渐呈现出百花齐放的局面。为了进一步推动中国碳普惠高效发展，助力建立制度健全、管理规范、运作良好的碳普惠各项机制和措施，生态环境部宣传教育中心与绿普惠科技(北京)有限公司在能源基金会的支持下，于2022年统筹撰写了《中国碳普惠发展与实践案例研究报告(2022)》，通过碳普惠实践案例研究，对我国碳普惠发展的历史与现状进行调研分析。本报告将延续这一目标，在上份报告的基础上，对2023年我国碳普惠发展与实践中的新情况、新进展进行更多维度的归纳总结，为当前碳普惠发展提出新的对策和建议，推动多元碳普惠机制建设，积极助力国家双碳目标实现。



# 进展概况



## 进展概况 01

## 碳普惠政策发布

碳普惠机制建设是面向我国全体公众开展的,涉及多个部门、行业和领域,尽管目前国务院尚未出台碳普惠专项政策方案,但是多个地方政府陆续响应政策号召,发布了碳普惠建设方案、管理办法和双碳实施方案等政策文件,鼓励地方开展碳普惠建设工作,引导公众践行绿色低碳生活。目前发布的碳普惠相关政策整体可划为三大类,第一类是省、市级碳普惠领域政策,对于区域碳普惠建设、管理、标准方法等具体领域做出了规定与说明;第二类是省、市、区级碳达峰实施方案,在具体的碳达峰行动中对于推广绿色生活方式、推动碳普惠建设做出了具体要求;第三类是其他领域政策方案,但是具体内容涉及了碳普惠机制建设,存在交叉领域。2023年以来,地方新出台政策文件如下表所示:

表2-1 2023年地方政府碳普惠及相关政策文件一览表

牵头地方	发布时间	发布时间	发布单位
安徽	2023年1月	《安徽省“十四五”应对气候变化规划》	安徽省生态环境厅
	2023年10月	《安徽省碳普惠体系建设工作方案》	安徽省生态环境厅
	2023年12月	《亳州市减污降碳协同增效工作方案》	亳州市生态环境局
北京	2023年1月	2023年北京市政府工作报告	北京市政府
	2023年3月	《北京市应对气候变化2023年行动计划》	北京市政府
	2023年9月	《北京市减污降碳协同增效实施方案》	北京市生态环境局
重庆	2023年2月	《重庆市深入开展公共机构绿色低碳引领行动促进碳达峰实施方案》	重庆市机关事务管理局等单位
	2023年8月	《重庆市减污降碳协同增效实施方案》	重庆市生态环境局
福建	2023年2月	厦门市生态环境局关于印发服务经济稳增长助力高质量发展若干措施的通知	厦门市生态环境局
	2023年10月	《宁德市减污降碳协同增效实施方案》	宁德市生态环境局

# 中国碳普惠发展与实践进展报告 / 2023

The Progress Report On Carbon Inclusive Development And Practice In China

牵头地方	发布时间	发布时间	发布单位
广东	2023年2月	《广州市碳普惠自愿减排实施办法》	广州市生态环境局
	2023年3月	《广州市碳达峰实施方案》	广州市人民政府
	2023年4月	《广东省红树林碳普惠方法学(2023年版)》	广东省生态环境厅
	2023年4月	《河源市碳普惠制建设工作方案》	河源市人民政府
	2023年5月	《珠海市碳达峰实施方案》	珠海市人民政府
	2023年6月	《东莞市碳达峰实施方案》	东莞市人民政府
	2023年7月	《江门市碳达峰实施方案》	江门市人民政府
	2023年7月	《汕头市加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系实施方案》	汕头市人民政府
	2023年8月	《广东省碳交易支持碳达峰碳中和实施方案(2023-2030年)》	广东省生态环境厅
	2023年10月	《揭阳市碳达峰实施方案》	揭阳市人民政府办公室
贵州	2023年12月	《贵州省减污降碳协同增效实施方案》	贵州省生态环境厅
海南	2023年2月	《海南省碳普惠管理办法(试行)》	海南省生态环境厅
	2023年6月	《琼海市碳达峰实施方案》	琼海市人民政府办公室
河北	2023年2月	《河北省减污降碳协同增效实施方案》	河北省生态环境厅等单位
	2023年6月	《承德市减污降碳协同增效实施方案》	承德市生态环境局等单位
	2023年7月	《承德市景区碳普惠降碳产品方法学》	河北省生态环境厅、河北省文化和旅游厅
	2023年9月	《关于推进城市公共交通高质量发展的意见》	河北省人民政府办公厅
河南	2023年2月	《河南省减污降碳协同增效行动方案》	河南省生态环境厅
黑龙江	2023年12月	《黑龙江省减污降碳协同增效实施方案》	黑龙江省生态环境厅
湖北	2023年4月	《武汉市碳普惠体系建设实施方案(2023—2025年)》	武汉市人民政府办公厅
	2023年5月	《武汉市减污降碳协同增效实施方案》	湖北省武汉市生态环境局等单位
	2023年8月	《武汉市碳普惠管理办法(试行)》	武汉市生态环境局

# 中国碳普惠发展与实践进展报告 / 2023

The Progress Report On Carbon Inclusive Development And Practice In China

牵头地方	发布时间	发布时间	发布单位
湖南	2023年2月	《长沙市碳达峰实施方案》	长沙市人民政府
	2023年3月	《岳阳市碳达峰实施方案》	岳阳市人民政府
	2023年3月	《衡阳市碳达峰实施方案》	衡阳市人民政府
	2023年5月	《湘潭市碳达峰实施方案》	湘潭市人民政府
	2023年7月	《株洲市碳达峰实施方案》	株洲市发改委
江苏	2023年2月	《江苏省减污降碳协同增效实施方案》	江苏省生态环境厅
江西	2023年1月	《赣州市碳达峰方案》	赣州市人民政府
	2023年2月	《美丽江西建设规划纲要(2022-2035年)》	中共江西省委、江西省人民政府
	2023年3月	《南昌市碳达峰实施方案》	广东省生态环境厅
	2023年4月	《新余市碳达峰实施方案》	南昌市人民政府
	2023年7月	关于公开征求《抚州市碳普惠交易管理办法(草案)》意见的公告	新余市人民政府
	2023年12月	《关于进一步加强公共机构碳普惠机制推广工作的通知》	江西省机关事务管理局
辽宁	2023年6月	《盘锦市碳达峰实施方案》	盘锦市人民政府
内蒙古	2023年2月	《内蒙古自治区生活领域碳达峰实施方案》	内蒙古自治区市场监督管理局、内蒙古自治区发展和改革委员会
宁夏	2023年7月	银川市《关于进一步深化“六权”改革的实施意见》	银川市委全面深化改革委员会
青海	2023年6月	《青海省减污降碳协同增效实施方案》	青海省生态环境厅
天津	2023年1月	《天津市减污降碳协同增效实施方案》	天津市生态环境局等单位
	2023年1月	《天津市碳普惠体系建设方案》	天津市生态环境局等单位
	2023年5月	《天津市武清区碳达峰实施方案》	武清区人民政府
	2023年10月	《天津市碳普惠管理办法(试行)(征求意见稿)》	天津市生态环境局

# 中国碳普惠发展与实践进展报告 / 2023

The Progress Report On Carbon Inclusive Development And Practice In China

牵头地方	发布时间	发布时间	发布单位
山东	2023年1月	《关于推动开展山东省大型活动碳中和工作的指导意见》	山东省生态环境厅等单位
	2023年1月	《山东省碳普惠体系建设工作方案》	山东省生态环境厅
	2023年1月	《山东省建设绿色低碳高质量发展先行区三年行动计划（2023-2025年）》	山东省人民政府
	2023年2月	《山东省产品碳足迹评价工作方案（2023—2025年）》	山东省生态环境厅等单位
	2023年2月	《山东省碳金融发展三年行动方案（2023-2025）（征求意见稿）》	山东省发展和改革委员会
	2023年4月	《山东省碳金融发展三年行动方案（2023-2025年）》	山东省发展和改革委员会
	2023年5月	《山东省减污降碳协同增效实施方案》	山东省生态环境厅等单位
	2023年6月	《淄博市碳达峰工作方案》	淄博市人民政府
	2023年6月	《济南市碳达峰工作方案》	济南市人民政府
	2023年6月	《东营市碳达峰工作方案》	东营市人民政府
	2023年6月	《德州市碳达峰工作方案》	德州市人民政府
	2023年6月	《日照市碳达峰工作方案》	日照市人民政府
	2023年7月	《青岛市碳普惠体系建设工作方案》	青岛市生态环境局、 青岛市发展和改革委员会
	2023年10月	《枣庄市碳达峰工作方案》	枣庄市人民政府
	2023年10月	《济南市减污降碳协同增效实施方案》	济南市生态环境局
山西	2023年1月	《山西省大型活动碳中和实施方案》	山西省生态环境厅等单位
	2023年1月	《山西省碳达峰实施方案》	山西省人民政府
	2023年2月	《山西省减污降碳协同增效实施方案》	山西省生态环境厅等单位
	2023年10月	《太原市“十四五”节能减排实施方案》	太原市人民政府
陕西	2023年2月	《陕西省碳达峰实施方案》	省政府办公厅
	2023年3月	《2023年全省生态环境工作要点》	陕西省生态环境厅

# 中国碳普惠发展与实践进展报告 / 2023

The Progress Report On Carbon Inclusive Development And Practice In China

牵头地方	发布时间	发布时间	发布单位
上海	2023年1月	《上海银行业保险业“十四五”期间推动绿色金融发展服务碳达峰碳中和战略的行动方案》	上海银保监局等
	2023年1月	2023年上海市政府工作报告	上海市人民政府
	2023年1月	《上海市减污降碳协同增效实施方案》	上海市生态环境局
	2023年2月	《上海市2023年应对气候变化工作要点》	上海市生态环境局
	2023年2月	《上海市碳达峰碳中和标准计量体系建设实施方案》	上海市市场监督管理局等单位
	2023年4月	《上海市2023年碳达峰碳中和及节能减排重点工作安排》	上海市发展和改革委员会
	2023年5月	《松江区碳达峰实施方案》	上海市松江区人民政府
	2023年9月	《上海市碳普惠管理办法(试行)》	上海市生态环境局
	2023年9月	《上海市碳普惠方法学开发与申报指南(试行)》	上海市生态环境局
	2023年9月	《上海市碳普惠减排项目和减排场景开发与申请指南(试行)》	上海市生态环境局
	2023年9月	《上海市碳普惠碳积分使用指引(试行)》	上海市生态环境局
四川	2023年1月	《四川省碳达峰实施方案》	四川省人民政府
	2023年7月	《四川省减污降碳协同增效行动方案》	四川省生态环境厅等单位
新疆	2023年7月	《自治区减污降碳协同增效实施方案》	新疆维吾尔自治区生态环境厅
云南	2023年10月	《普洱市碳达峰实施方案》	普洱市人民政府
浙江	2023年2月	《浙江省促进应对气候变化投融资的实施意见》	浙江省生态环境厅等单位
	2023年3月	《2023年全省生态环境保护工作要点》	浙江省生态环境厅
	2023年6月	《杭州市碳达峰三年行动计划(2023-2025)》	杭州市发展和改革委员会
	2023年6月	《浙江省丽水市温室气体自愿减排交易试点实施方案》	丽水市应对气候办

## 进展概况 02

# 碳普惠实践案例

2023年以来,以各地方政府、企业、金融机构和社会组织为主体,围绕碳普惠方案制定、碳普惠平台建设、碳普惠方法学研究、碳普惠项目开发、碳普惠抵消利用、碳普惠金融创新实践、碳普惠宣传教育、碳普惠行业合作、碳普惠人才培养等多个方面涌现了更多的碳普惠实践案例。其中,地方碳普惠平台与碳账户建设属于数量最多的一类实践案例,体现出各地方加快建设碳普惠平台的决心与执行力,同时,加强其他类碳普惠实践探索也有利于完善碳普惠机制体制,更好地服务和探索碳普惠平台建设。

## 2.1 地方实践

### 3月20日 —— 杭州

在浙江农林大学碳中和学院教授王懿祥技术支持下,杭州市余杭区百丈镇半山村的6户“零碳村”低碳家庭正式出炉,首创村级尺度碳排放碳汇测算和零碳版村规民约,该技术团队将致力于实施级尺度的碳排放碳汇测算方案研究。

### 3月23日 —— 台州

台州椒江创谷基金小镇里,由台州市政府与上海环境能源交易所共同打造的台州市碳管理服务中心、台州市碳中和研究院揭牌运营。这是浙江省首个碳达峰碳中和领域“政产学研用金”六位一体的综合服务平台,将助推台州企业摸清“碳”家底,加强“碳”管理,参与“碳”交易。

### 4月4日 —— 杭州

杭州亚组委公布了“人人1千克,助力亚运碳中和”活动的阶段性成果:该活动启动一年来,全国已有超过1亿人次通过绿色出行、减纸减塑、循环利用等低碳行为,在杭州亚运会官方绿色公益开放平台“蚂蚁森林”上向本届亚运会贡献“绿色能量”。蚂蚁集团将从碳市场购买等量的“碳信用”捐赠给亚组委,助力中和杭州亚运所产生的碳排放量。

## 4月6日 —— 海南

海南碳普惠平台正式上线。海南在“海易办”中开设海南碳普惠专区,用户可以通过“海易办”平台碳普惠专区在一网通办“零跑动”、新能源汽车出行、步行和亮码办事四大绿色应用场景完成绿色低碳行为,收集碳积分,实现碳权益兑换。省生态环境主管部门收到碳普惠项目减排量备案申请后,视需要可委托第三方机构进行审核,经审核无误的予以备案,通过“海易办”碳普惠管理系统进行公开,并将碳普惠项目减排量发放至参与者的碳账户中。鼓励政府机关、企事业单位、社会组织和个人通过“海易办”碳普惠管理系统自愿购买减排量实施碳中和,履行绿色低碳社会责任。鼓励大型活动组织自愿购买减排量,实现大型活动碳中和。鼓励按照碳普惠方法学科学申报项目减排量,结合生态优势积极开发蓝碳绿碳产品,主动服务全省碳普惠交易,创新基于碳汇资源的生态产品价值实现机制。

## 4月10日 —— 成都

为鼓励青年践行绿色低碳生产生活方式、广泛参与城市志愿服务,成都市生态环境局、共青团成都市委联合实施“青聚锦官城·碳惠天府”青年志愿服务激励计划,将志愿服务纳入“碳惠天府”平台的低碳场景任务。按照规则,市民在“碳惠天府”平台绑定“青聚锦官城·城市志愿者”平台账户后,数据实现互通,用户可将积累的志愿服务时长兑换为碳积分,进而享受“碳惠天府”平台的普惠福利。

## 4月14日 —— 北京

北京交通发展研究院构建的北京绿色出行碳普惠创新计量体系,依托北京交通绿色出行一体化服务平台(北京MaaS平台),通过大数据平台核验,实现对公众出行行为碳减排量化并满足碳市场要求,交易金额返还给公众,是全国首个成功将绿色出行碳普惠参与碳交易并与用户激励形成闭环的项目,获评全国“能源资源计量服务示范项目”。



## 4月28日 —— 北京

《北京日报》报道，“北京模式”刷新减碳纪录。北京作为超大城市，率先锚定“双碳”目标，通过创新上线“北京绿色生活季个人碳账本”，率先开启碳排放权交易，历史性调整能源结构，举办首届“碳中和冬奥会”、设计“最快的冰”碳排放量接近于零，建设回龙观至上地城市绿道等措施，稳步推进碳减排、碳中和。截至2022年底，北京市万元地区生产总值二氧化碳排放量保持全国省级最优水平。

## 4月28日 —— 青岛灵山岛

青岛西海岸新区，灵山岛省级自然保护区碳普惠系列活动正式启动。本次活动以“负碳海岛 低碳生活”为主题，引导居民游客参与节能减碳系列活动，推动全区形成绿色低碳的生产生活方式。灵山岛省级自然保护区已制定《碳普惠激励机制工作方案》，开发了碳普惠平台小程序，小程序里共有“乘船上岛”“公交出行”“节约粮食”等24种低碳积分行为，市民游客可根据不同的活动类型将自己参与节能减碳行动的内容和照片进行上传，经过审核便可以获取积分，以此在“低碳商店”进行商品兑换。

## 5月5日 —— 成都

截至目前，“碳惠天府”平台注册用户已突破160万，低碳生活方面，累计推出18个线上碳积分场景和44个低碳消费场景，进一步引导公众践行环保理念；绿色生产方面，累计消纳碳减排量约6万吨、认购资金近100万元，使生态建设、企事业节能降碳产生的环境效益实现价值转换。

## 5月5日 —— 天津

天津市南开区发改委、城管委、商务局联合主办的南开区试点推进碳普惠暨废旧物资回收项目推广会，聚焦废旧物资回收网络建设主题，开展“碳币兑换蔬菜、饮用水”等现场活动，向全区宣传推介创新运用碳普惠模式运营废旧物资回收项目的经验做法。截止目前，学府街已安装智能回收箱47台、兑换机18台，覆盖14个社区，吸引超2万居民积极参与，累计清运可回收垃圾167余吨，减少环卫垃圾量4700余桶。

## 5月7日 —— 山东

根据《山东省碳普惠体系建设工作方案》，山东省生态环境厅发布《关于征集山东省碳普惠专家委员会委员的通告》，组织了碳普惠专家委员会委员公开征集，拟确定胡学东等33人为山东省碳普惠专家委员会委员，并予以公示。

## 5月11日 —— 宿松

宿松县召开碳普惠机制工作领导小组会议暨宿松县光伏扶贫电站碳普惠项目专家评审会。会议听取了县人行、县乡村振兴局关于宿松县碳普惠体系制度建设情况和全县光伏扶贫电站碳普惠项目实施进展情况的汇报，并就建立宿松县乡村振兴碳普惠体系长效机制、成立碳普惠专家委员会等工作做了具体安排。与会评审专家就光伏扶贫电站碳普惠项目方法学编制、项目减排量核证、减排量消纳路径和收益使用等工作充分提出了意见和建议。

## 5月16日 —— 巴中

巴中市巴州区成功试点开发全省首个森林经营碳普惠项目——巴中市巴州区莲花山古楼山森林经营碳普惠项目。该项目对区域内因人为采取森林经营管护等措施而提升的净碳汇量进行计量检测，经审核确认，在第一次监测期（2014年1月1日至2023年12月31日）内产生的碳汇量为49421.14吨二氧化碳当量。目前，这一碳汇量已上线巴中两山生态资源资产经营有限公司开发的“碳惠巴中”平台交易。

## 5月24日 —— 澳门

由澳门低碳发展协会主办，广州碳排放权交易中心、澳门展贸协会协办的“低碳发展·推动澳门碳中和”活动于5月24日在澳门旅游塔四楼举行。为了广泛联合各界力量，配合澳门特区政府推进绿色低碳澳门建设，促进粤港澳大湾区生态环保合作，澳门低碳发展协会当日筹备了一系列活动内容，包括：澳门碳普惠小程序发布、澳门加入中国九地区碳普惠共同机制签署仪式、大湾区碳中和研讨会等。

## 5月26日 —— 深圳

深圳市生态环境局审核了《腾讯臻益低碳公共出行碳普惠减排量核证报告》、《深圳通低碳公共出行碳普惠减排量核证报告》、《上海哈啰普惠科技共享单车骑行碳普惠减排量核证报告》。经审核,腾讯甄益低碳公共出行碳普惠项目(碳普惠核证减排量为169吨 CO<sub>2</sub>当量)、深圳通低碳公共出行碳普惠项目(碳普惠核证减排量为49410吨 CO<sub>2</sub>当量)符合《深圳市低碳公共出行碳普惠方法学》(STTM-1-2-202101-V01)要求,上海哈啰普惠科技共享单车骑行项目(碳普惠核证减排量为3349吨 CO<sub>2</sub>当量)符合《深圳市共享单车骑行碳普惠方法学》(STTM-1-1-202202-V01)要求,现准予备案为市级碳普惠减排量,并通过市碳普惠减排量注册登记系统发放至项目业主。

## 6月2日 —— 武汉

在2023年武汉市六五环境日活动仪式上,由武汉市生态环境局、武汉碳普惠管理有限公司、腾讯公司联合出品,腾讯提供核心技术能力的“武碳江湖”小程序正式上线,这是面向武汉市民的低碳生活平台,也是武汉碳普惠综合服务平台的重要组成部分。与同类碳普惠产品相比,“武碳江湖”的微信和支付宝双入口模式显得尤为突出。用户可以根据自己的使用习惯选择通过微信小程序或者支付宝小程序登录,两端的碳减排数据会沉淀至统一的管理后台,在方便用户的同时也保证了数据的统一管理。

## 6月5日 —— 济南

2023年六五环境日国家主场活动在济南举行。会场成就展上设置了碳惠小屋和碳普惠平台展示区,碳普惠平台于6月5日正式上线,用户通过微信公众号和小程序可进行碳积分转化。通过碳惠小屋回收废旧物品,参与者不仅可以得到相应的收益,还能在碳普惠平台上获得碳积分激励,以此鼓励公众践行绿色低碳生活方式,形成以低碳为荣的社会新风尚,人人参与助力“双碳”目标的实现。

## 6月5日 —— 日照

日照市举办“六五环境日”系列宣传活动,活动现场举行了“碳惠日照”上线发布仪式等多项绿色环保主题活动。“碳惠日照”平台以“全民低碳,乐享普惠”为核心理念,通过具体量化机关、企业、社区、家庭和市民个人的绿色减碳行为,并赋予“碳积分”价值,鼓励和倡导公众践行绿色生活方式。首批上线绿色公交、共享单车、绿色机关、绿色金融、环保随手拍、唤绿之旅等6个应用场景。

## 6月5日 —— 武汉职业技术学院

武汉职业技术学院、武汉碳普惠管理有限公司、中碳教育科技(武汉)有限公司三方签署碳普惠战略合作协议,未来校企各方将充分发挥各自优势,在碳普惠应用人才培养、碳普惠服务与应用研究、碳普惠项目孵化与实践、碳普惠应用产业学院建设等方面深入合作。协议约定,三方将开办“碳普惠”专题双创特训营。

## 6月9日 —— 广东

广东省生态环境厅发布《关于同意深能龙川新能源有限公司分布式光伏发电碳普惠项目核证减排量备案的函》。经审核,深能龙川新能源有限公司分布式光伏发电碳普惠项目符合《广东省安装分布式光伏发电系统碳普惠方法学(2022年修订版)》要求,现准予备案为省级碳普惠减排量,并通过省碳普惠减排量注册登记系统发放至项目业主。河源市生态环境局将按照《广东省碳普惠交易管理办法》规定,做好碳普惠减排量登记管理及相关工作。项目业主为深能龙川新能源有限公司,碳普惠核证减排量为3434吨CO<sub>2</sub>当量,项目类型为分布式光伏发电。

## 6月11日 —— 广州

广东省碳普惠创新发展中心联合广州市儿童公园签署合作协议,同时授予广州市儿童公园《广东省碳普惠示范公园》《广州市碳普惠示范公园》牌匾,共同致力于将广州市儿童公园打造为全国首个碳普惠示范儿童公园。在广东省生态环境厅、广州市林业和园林局和广州市生态环境局的指导和支持下,“绿美广州,齐做碳普惠小达人”碳普惠宣传系列活动在第33个全国节能宣传周来临之际正式启动,广州市儿童公园举行了“小小固碳植物拍卖”活动。

## 6月14日 —— 广东

广东省生态环境厅发布《关于同意上报信宜市朱砂镇罗林村申请林业碳普惠项目备案的函》。经审核,信宜市朱砂镇罗林村林业碳汇碳普惠项目符合《广东省林业碳汇碳普惠方法学(2022年修订版)》要求,现准予备案为省级碳普惠减排量,并通过省碳普惠减排量注册登记系统发放至项目业主。茂名市生态环境局将按照《广东省碳普惠交易管理办法》规定,做好碳普惠减排量登记管理及相关工作。项目业主为信宜市朱砂镇罗林村委会,碳普惠核证减排量为10178吨CO<sub>2</sub>当量,项目类型为林业碳汇。

## 6月18日 —— 深圳

由深圳市生态环境局、深圳交易集团指导，深圳排放权交易所主办的“‘绿色发展，碳寻未来’深圳碳市场开市十周年活动”在深圳福田举行。活动上，深圳市生态环境局签发首批52928吨碳普惠减排量，标志着深圳碳市场与碳普惠体系正式打通。经正式备案签发后的深圳碳普惠核证减排量，将在深圳排放权交易所交易平台上开展交易，可用于深圳碳市场履约抵消，可鼓励组织或个人购买实现碳中和，亦可打通生态环境损害赔偿与碳普惠替代性修复结合等多渠道多路径的消纳模式，同时将为减排量收益回馈公众提供支撑。

## 6月18日 —— 郑州

为深入践行绿色生产、绿色生活理念，引导全民低碳减排、助力产业绿色消费，推动形成绿色低碳的生产方式和生活方式，“碳索前沿科技，汇聚绿色未来”中国碳普惠平台一体化建设创新大会在郑州市举办。

## 6月28日 —— 山西

山西省交通运输厅与蚂蚁集团支付宝共同举办山西碳普惠平台“晋碳行”发布会暨山西公共交通数字化发展论坛。“晋碳行”由省交通运输厅与支付宝共同开发，在支付宝正式上线，是我国第一个基于绿色出行数据的省级碳普惠平台。

## 7月10日 —— 新疆

为推动公共机构绿色低碳转型，7月10日，作为全国第二个公共机构碳普惠平台，新疆碳普惠平台—绿疆碳汇在2023新疆节能宣传周活动启动仪式上正式上线。该平台由自治区机关事务管理局联合乌鲁木齐市人民政府开发建设，并率先在乌鲁木齐市推广运行。平台将绿色低碳行为量化为碳积分，通过建立积分激励机制，面向个人、企事业单位及各行业低碳产品供应商开设碳账户功能。为了给更多涉及低碳绿色产品的企业提供展示渠道，绿疆碳汇平台开设有低碳消费商城，以绿色有机农产品或与低碳生产相关的各类产品均可入驻。

## 7月12日 —— 上海

全国低碳日上海主场仪式——“积极应对气候变化,推动绿色低碳发展:2023年全国低碳日·上海主题宣传活动”于上海外滩中央广场举办,上海市生态环境局与市交通委发布了上海市碳普惠绿色出行四个示范场景,上海市民可以通过公交、地铁、轮渡、共享单车等绿色出行方式获得个人碳普惠减排量,并计入上海市个人碳账户进行碳积分的转换、查询与消纳。同时,上海市生态环境局与市交通委为3位市民代表成功签发了第一笔“上海市碳普惠绿色出行碳减排量”。

## 7月12日 —— 上海黄浦

为更好引导市民参与黄浦绿色低碳发展,面向广大市民的公益性、普惠性平台——上海市首个区级碳普惠平台于全国低碳日正式上线。黄浦碳普惠平台通过与蚂蚁森林合作,平台围绕市民生活,打造了绿色出行、协同减少出行、循环利用、减纸减塑、节能节约、虚拟电厂等6大类17个低碳场景,涵盖衣、食、住、行、用的方方面面。用户通过践行低碳行为,即可获得黄浦区减碳积分。

## 7月12日 —— 山东

“碳惠山东”在济南正式启动上线。目前,“碳惠山东”主要做了4个方面的工作:建立了强大的基础支撑功能,可承载超过5500万用户的日常应用;首批9大碳普惠应用场景平台建设完成,包括个人碳账户、绿色步行、绿色公交、学点碳事、碳惠商城、碳惠小屋、大型活动“碳中和”等,能满足全省碳普惠产业发展的需要;4大类应用场景碳普惠方法学已完成研究与开发,并投入应用;碳积分消纳渠道建设持续扩容,已与高德地图和省内部分绿色低碳产品生态链型企业建立消纳机制。

## 7月12日 —— 无锡

无锡全面建设可持续发展的碳普惠体系,以政策鼓励、商业激励、公益支持和交易赋值为支撑,在省内率先开展“碳普惠制”试点建设,搭建“碳时尚”APP公益平台,积极调动社会各方力量加入全民减排行动。“碳时尚”App是无锡市“碳普惠制”试点建设搭建的一个公益平台,2020年7月正式上线。截止目前,参与人数已达108万,通过低碳行为共计产生相当于1663吨二氧化碳的减排量。碳时尚联合众多品牌方在全国范围内率先推出首个跨生态、跨地区、跨平台的碳普惠合作项目—VERP自愿减排计划。

## 8月9日 —— 粤港澳大湾区

广东省碳普惠创新发展中心携手澳门低碳发展协会举办合作签约仪式。会上,双方签署了《大湾区碳普惠平台建设框架合作协议》,将建立长期战略合作伙伴关系,共同推进大湾区碳普惠工作,营造全民共享绿色生活的氛围,推广碳普惠机制在大湾区创新实践,共同研究推进澳门地区机构参与广东和粤港澳大湾区碳普惠发展,实现“低碳权益,普惠大众”理念等。

## 8月10日 —— 广州

广州市生态环境局部署开展广州市低碳生活连片示范项目,经前期调研和沟通,选择在猎德片区作为首个试点,联动片区的社区、社工服务站、学校、企业、协会、志愿者团队等一起发起低碳生活连片示范合作联盟,围绕片区内的社区、学校、景点、商圈等区域开展低碳生活连片示范建设,加强低碳生活的宣传教育引导。目前猎德片区项目实施方案已编制完毕,在片区内开展了广泛的调研访谈,低碳社区、校园、景点、商圈的建设工作正在有序推进,预计首期项目将于今年10月完成,并取得阶段性成果。

## 8月14日 —— 无锡

“无锡碳普惠绿色发展公益慈善信托”签约仪式举行。该信托的首期规模为100万元,这是全国首支以碳普惠绿色发展为核心的公益慈善信托,创新探索“慈善公益+碳普惠”无锡实践。该信托将用于资助支持环境保护、碳达峰碳中和相关的宣传科普公益活动,“慈善光伏照万家”乡村助困项目,无锡企业、社区、家庭和个人的节能减排行动等项目。其中,“慈善光伏照万家”乡村助困项目是一次造血型产业开发,绿色环保与慈善救助的结合,将为无锡各村(社区)的农村困难低保家庭提供定向帮扶,为他们开辟长期稳定的增收渠道,不断改善生活质量。

## 8月15日 —— 四川

在举行的全国生态日成都专场活动中,由四川省高级人民法院、四川省环境政策研究与规划院指导,成都铁路运输第二法院负责研发的“四川法院(熊猫)司法碳普惠平台”正式上线。该平台主要通过碳普惠机制激励和约束诉讼活动的相关当事人形成绿色低碳生产生活方式。用户在微信小程序或手机软件应用市场搜索下载“熊猫司法碳普惠”即可使用。

## 8月17日 —— 深圳

在深圳市生态环境局罗湖管理局的见证下，深圳市某公司通过深圳碳排放权现货交易系统购买了哈啰单车377吨深圳骑行碳减排量，助力公众低碳出行。这不仅标志着广东省首例通过购买碳普惠核证减排量的生态环境损害赔偿案件完成了替代性修复，也标志着生态环境损害赔偿与碳普惠替代性修复结合消纳模式的打通。

## 8月17日 —— 深圳

深骑行01 (项目品种代码900002) 8月17日起在深圳排放权交易所挂牌交易。上海哈啰普惠科技共享单车骑行碳普惠项目由上海哈啰普惠科技有限公司依据《深圳市共享单车骑行碳普惠方法学》，用户完成授权后，在深圳市行政区域范围内骑行哈啰共享单车所产生的碳普惠核证减排量，项目核算周期为：2022年1月1日至2022年12月31日，签发碳普惠核证减排量共计3349吨。

## 8月18日 —— 宿松

在对接帮扶单位上交所的支持下，宿松县于今年成功开发全省首个光伏电站碳普惠项目，预计每年可开发二氧化碳减排量约1万吨、实现生态价值超100万元，惠及该县村级光伏电站151座、村集体70个、农户5742户，目前首期碳收益即将兑付。

## 8月25日 —— 广东

广东省生态环境厅审核了《汕尾市生态环境局关于申请陆河县7个镇37个村林业碳普惠项目核证减排量省级PHCER核证备案的请示》，认定陆河县7个镇37个村林业碳普惠项目符合《广东省林业碳汇碳普惠方法学(2022年修订版)》要求，现准予备案为省级碳普惠减排量(见附件)，并通过省碳普惠减排量注册登记系统发放至项目业主。

## 8月30日 —— 广东

广东省生态环境厅审核了中山四海家具制造有限公司1.2MW分布式光伏等75个项目，符合《广东省安装分布式光伏发电系统碳普惠方法学(2022年修订版)》要求，现准予备案为省级碳普惠减排量，并通过省碳普惠减排量注册登记系统发放至项目业主。



## 9月1日 —— 广东

广东省生态环境厅审核了河源市连平县东水村等6个林业碳普惠项目,符合《广东省林业碳汇碳普惠方法学(2022年修订版)》要求,现准予备案为省级碳普惠减排量,并通过省碳普惠减排量注册登记系统发放至项目业主。

## 9月2日 —— 浙江

浙江省经济信息中心联合国家应对气候变化战略研究和国际合作中心、衢州市发展和改革委员会、中国人民银行衢州市分行在首届应对气候变化行动论坛上共同主办了“碳账户体系建设经验及区域碳普惠机制构建”分论坛。来自应对气候变化领域的专家学者齐聚一堂,共同探讨如何通过碳账户体系建设和碳普惠机制构建协同推进双碳目标的顺利实现。

## 9月7日 —— 广东

广东省生态环境厅审核了广东易捷充能源科技有限公司100kW分布式光伏发电等5个碳普惠项目,符合《广东省安装分布式光伏发电系统碳普惠方法学(2022年修订版)》要求,现准予备案为省级碳普惠减排量,并通过省碳普惠减排量注册登记系统发放至项目业主。

## 9月15日 —— 北京

“绿色绘首都 低碳新生活”为主题的2023北京绿色生活季在北京城市绿心森林公园正式启动。据北京节能环保中心主任张望才介绍,持续到10月底的2023北京绿色生活季设有绿倡办公、绿亮生活、绿享未来、绿畅出行、绿助光盘、绿游山水、绿色金融、绿碳积分八大板块,涵盖食、住、行、游、购等领域。通过线上线下活动,倡导市民加入到绿色生活中,以行动推进绿色生活方式转型,展示减碳新方式。2023北京绿色生活季将启动绿色生活联合推广机制,推动北京市碳普惠机制应用实践,让公众的“绿色行为”更有市场价值。

## 9月18日 —— 咸阳

陕西省首个碳普惠平台——“秦碳原”咸阳林业碳普惠平台正式上线。它的建成是咸阳市落实国家“碳达峰、碳中和”战略目标的重要举措，也标志着咸阳市全国林业碳汇试点市建设进入全民参与的新阶段。由咸阳市林业局建设的“秦碳原”咸阳林业碳普惠平台，以区块链技术为依托，开发了生态固碳、绿色未来、低碳办公、认购碳汇等功能模块。市民可通过“秦碳原”微信小程序，登录个人低碳生活平台，通过认养森林、义务植树、公益活动等行为获取碳汇量奖励；通过爱心捐赠助力生态环境保护；通过购买经过认证的等量碳汇进行抵扣，实现个人和群体的零碳文旅；通过低碳出行、打卡，答题、助力分享等方式获得积分，并在碳惠商城兑换门票、电子卡券、实物商品等。

## 9月26日 —— 深圳

深圳首个以“碳普惠”为主题的深圳通智能服务站“深圳通&站”在深圳地铁14/16号线坪山围站(A-B出口间)揭幕试运营。深圳通公司打造创新型线下服务场景，以“科技创新，绿色低碳”为理念，以“碳普惠”为元素，以客户服务需求为导向，为大众带来全新的便捷化、智能化、数字化的碳积分权益产品展示兑换和深圳通便民业务服务受理。

## 10月20日 —— 上海虹口

广东省生态环境厅审核了广东易捷充能源科技有限公司100kW分布式光伏发电等5个碳普惠项目，符合《广东省安装分布式光伏发电系统碳普惠方法学(2022年修订版)》要求，现准予备案为省级碳普惠减排量，并通过省碳普惠减排量注册登记系统发放至项目业主。

## 10月28日 —— 宁洱

宁洱县成功开发首个林业碳普惠(NCER)项目，自2023年8月起，云南宁宝碳汇科技有限公司与宁洱镇、勐先镇的210户监测户和脱贫户(主要涉及中国宝武挂职帮扶干部挂钩农户)签订了《林业碳汇资源项目开发合同》，合作开发林业碳汇，选取9015.7亩集体天然商品林作为第一笔碳普惠开发项目。该项目预计7年计入期内产生2.44万吨二氧化碳减排量，实现碳汇收入85万元，扣除开发成本后，按林农60%、开发方40%的比例进行分配，林农户均预计可增收2441元。

## 10月28日 —— 广东

广东省生态环境厅审核了佛山光洋新能源科技有限公司、佛山市华粤能新能源有限公司、佛山市三水乐平华盛广场管理有限公司、广东智光能源科技有限公司、广东眩晖科技有限公司等碳普惠项目，符合《广东省安装分布式光伏发电系统碳普惠方法学(2022年修订版)》要求，现准予备案为省级碳普惠减排量，并通过省碳普惠减排量注册登记系统发放至项目业主。

## 11月2日 —— 广东

广东省生态环境厅审核了广东中湛电能3.290055MW分布式光伏发电碳普惠项目，符合《广东省安装分布式光伏发电系统碳普惠方法学(2022年修订版)》要求，现准予备案为省级碳普惠减排量，并通过省碳普惠减排量注册登记系统发放至项目业主。

## 11月6日 —— 广东

2023年11月6日，广州碳普惠自愿减排注册登记平台（以下简称“登记平台”）发布会在广州大学城举行，登记平台正式上线运营并完成首个碳普惠项目交易签约。本次发布会由广州市生态环境局主办，广州碳排放权交易中心承办，广东省生态环境厅、市生态环境局以及广汽埃安、广州联电集团、哈啰单车等30余家单位参加。本次上线的广州碳普惠自愿减排注册登记平台是广州碳普惠自愿减排量持有、变更、清缴和注销的统一登记平台，注册登记平台的上线是广州市生态环境局积极响应国家碳达峰、碳中和战略的重要举措，也是完善广州碳普惠闭环发展、拓展减排量消纳渠道、实现价值转化的关键一步。

广州市哈啰互联网租赁自行车骑行碳普惠项目根据方法学完成广州碳普惠自愿减排量的首次签发，共签发减排量10363吨。本次发布会上举行签约仪式，广汽埃安新能源汽车股份有限公司、广州联电集团有限公司、广州碳排放权交易中心完成广州碳普惠自愿减排量的首次认购，合计认购金额为40余万元，每吨成交价格40元。据悉，广汽埃安将本次购买的广州碳普惠自愿减排量全部用于汽车制造零碳工厂的碳中和，广州联电集团购买的广州碳普惠自愿减排量用于智造V谷项目运营期间产生的温室气体排放。另外，多家企业表达认购意向，意向认购量约4万吨。本场会议使用广州碳普惠自愿减排量进行活动碳中和。

## 11月10日 — 宁夏

宁夏回族自治区生态环境厅公布了关于同意银川市开展“碳普惠”体系试点建设的批复。根据《自治区党委办公厅、政府办公厅印发<关于开展碳排放权全面融入全国碳市场的实施意见>的通知》(宁党办〔2023〕27号)精神,原则同意银川市开展碳普惠体系试点建设,试点期为3年。

## 11月13日 — 广东

广东省生态环境厅审核了广州市格瑞哲2019-2021年废弃衣物再利用碳普惠项目,符合《广东省废弃衣物再利用碳普惠方法学(2022年修订版)》要求,现准予备案为省级碳普惠减排量(见附件),并通过省碳普惠减排量注册登记系统发放至项目业主。

## 11月27日 — 乌鲁木齐

为积极推进自治区公共机构(绿疆碳汇)碳普惠制,自治区机关事务管理局组织召开了全区公共机构(绿疆碳汇)碳普惠制工作进展及2024年度工作计划协调推进会议。会议上,重点对国内碳普惠制发展现状、绿疆碳汇项目建设情况及成效、项目二期计划方案及推进建议等方面进行了汇报;在双碳背景下,乌鲁木齐市城投集团将切实履行政治责任、经济责任和社会责任,更大力度支持绿疆碳汇平台建设,服务好全区经济发展,加快推动绿色低碳转型,有力支撑实现碳达峰碳中和目标。与会专家认为要解决碳普惠应用场景减排量与碳积分“出口”问题,尽快建立完善新疆本地碳交易市场机制,解决新疆企业购买碳配额交易问题,从而实现碳普惠制的良性循环。

## 11月28日 — 深圳盐田

“低碳消费 绿色时尚”盐田区商超碳普惠场景建设试点启动仪式在大梅沙8号仓奥特莱斯举行。启动仪式上,盐田区推出“绿色低碳宣言”“环保手工市集”“绿色消费知识角”“碳普惠表白墙”“绿色回收”等主题活动,并在大梅沙8号仓奥特莱斯启动创建三大绿色低碳场景,倡导绿色低碳消费。据悉,作为全市首个绿色消费碳普惠应用场景,绿色消费碳普惠应用平台“碳惠梅沙”的正式上线,实现了商超碳普惠应用场景试点零的突破,将有助于完善碳普惠体系建设,打造盐田特色低碳消费场景,助力经济高质量发展。

## 12月1日 —— 广东

广东省生态环境厅审核了汕尾佳宝食品有限公司分布式光伏发电项目、吴川市鸿骏有限公司分布式光伏发电项目，均符合《广东省安装分布式光伏发电系统碳普惠方法学(2022年修订版)》要求，现准予备案为省级碳普惠减排量，并通过省碳普惠减排量注册登记系统发放至项目业主。

## 12月8日 —— 武汉

在武汉市生态环境局、武汉市东湖生态旅游风景区文化旅游体育局、武汉市生态环境局东湖生态旅游风景区分局指导下，湖北碳排放权交易中心、武汉碳普惠管理有限公司于12月8日至9日在东湖绿道开展“碳索江湖-东湖(第二站)”绿色低碳宣教打卡活动。“碳索江湖-东湖(第二站)”以绿色生活、低碳出行等内容为主题，以湖光序曲、东湖音乐小站、湖心岛三个区域为活动点位，举办低碳骑行、低碳知识普及、垃圾分类打卡活动。

## 12月11日 —— 广东

广东省生态环境厅审核了广东汇发塑业科技有限公司分布式光伏发电碳普惠项目符合《广东省安装分布式光伏发电系统碳普惠方法学(2022年修订版)》要求，现准予备案为省级碳普惠减排量，并通过省碳普惠减排量注册登记系统发放至项目业主。

## 12月14日 —— 上海 / 青岛

“沪碳行”“青碳行”同时上线 T3 出行新能源车低碳出行场景，为市民提供新能源车出行消费端碳减排量服务，用户通过授权后，可将 T3 出行的里程核算为碳减排量，并在碳普惠 App 内实时兑换获得数字人民币，这种新能源网约车低碳出行碳减排量与数字人民币收益相结合的服务新模式成为全国首创。

## 12月18日 —— 武汉

经武汉市生态环境局公布,武汉市第一批碳普惠减排量实现登记。按照《武汉市碳普惠管理办法(试行)》(武环规〔2023〕3号)有关规定,武汉市生态环境局公布了“武汉格林美城市矿产循环产业园分布式光伏发电项目”及“武汉日新能源五洲建材、新地物流、盘龙大道加油站分布式光伏发电项目”2个项目碳普惠减排量予以公布。两个项目的减排量核算与核查依据均来自今年11月30日发布的《武汉市分布式光伏发电项目运行碳普惠方法学(试行)》,经过登记后,这些减排量将被拿到湖北碳市场上进行交易。

武汉格林美城市矿产循环产业园分布式光伏发电项目由武汉动力电池再生技术有限公司开发,项目核算周期为2020年10月1日-2022年12月31日,碳普惠减排量4269吨二氧化碳当量,项目核查机构为中国国检测试控股集团股份有限公司湖北分公司。

武汉日新能源五洲建材、新地物流、盘龙大道加油站分布式光伏发电项目由武汉日新能源有限公司开发,项目核算周期为2020年10月1日-2022年12月31日,碳普惠减排量3340吨二氧化碳当量,项目核查机构为中国国检测试控股集团股份有限公司湖北分公司。

## 2.2 企业实践

### 3月21日 —— 美的集团

美的集团主办TURE见零碳数字工业沙龙活动,揭开了美的集团首个零碳数字工业园区的面纱。在该园区内,iBUILDING碳管理系统已链接8大数字化场景,接入数十个信息系统及数百个终端设备,园区的运营实现了协同到优化,并落地到园区的每一个人。让充电桩为新能源车智能开闸起降;让新能源LED灯实现自动感应分时控制;让摄像头智能识别访客;事无巨细的数字化措施,最终实现优化协同控制。

## 3月28日 —— 的宝科技

深圳的宝科技技术有限公司申请的专利《基于车辆碳排放数据进行碳普惠激励的系统及方法》公开,该发明提供了基于车辆碳排放数据进行碳普惠激励的系统及方法,可采集用户车辆碳排放监控数据,计算用户行驶的碳排放量、基准时间前一天停驶减排量,并转化为相应的碳积分发放到车辆用户账户,结合多种支付换算方式在系统的碳惠商城平台中进行兑换权益智能积累转换。

## 3月29日 —— 松果出行

北京绿色交易所与松果出行在京签署战略合作协议,双方将在低碳出行碳普惠减排模型开发及CCER(国家核证自愿减排量)交易等多个领域展开合作,助力“双碳”目标实现。

## 5月27日 —— 平安集团

在中国平安成立35周年的司庆表彰活动上,平安集团宣布正式上线覆盖30万员工的碳账户平台,升级集团“1+N”碳账户体系,持续深化绿色运营、助力社会绿色发展。据悉这是金融保险业内首个覆盖全体员工的碳账户系统,每一个平安员工碳账户的低碳办公行为、日常低碳行为及碳排放数据,都将被计入平安集团的运营碳减排,便于整体统计和管理碳排放。

## 6月5日 —— 满帮集团

在南京举办的“绿色货运 碳路未来”会议上,数字货运平台满帮集团宣布升级“满运碳路计划”双碳战略,并与南京邮电大学达成双碳领域合作,共同搭建区块链公路物流碳足迹管理平台,上线“中国货运行业首个司机碳账户”体系。首批碳账户将开放给全国3000名货车司机,司机可以通过账户查看自己从事运货获得的碳资产。“碳账户”是满帮集团为了鼓励货车司机通过平台找货,降低三空(空驶、空置、空载)提升运输效率,从而实现节能减碳。满帮还专门设立了一笔绿色专项资金,为拥有碳账户的司机发放对应绿色权益,在降低成本的同时,还能获得一份额外的绿色收入。

## 6月13日 —— 中建生态环境

中建生态环境集团有限公司(以下简称中建生态环境)自主开发的中建集团首个“碳普惠”平台正式对外发布。“碳普惠”平台的推出,是企业将绿色生产、生活方式融入生产经营全过程各领域的一项崭新尝试,是将绿色低碳理念拓展到中建企业员工办公、差旅、交通、生活和消费等场景的重要一步,是有力推进“厉行节约 勤俭办企”专项行动、推动企业降本增效的“双碳”方式。

## 7月10日 —— 泰州隆基光伏

泰州隆基光伏工厂举办了2023年全国节能宣传周启动主场活动,活动以“节能降碳,你我同行”为主题,通过减碳倡议、碳账户上线、员工节能提案和专家讲座等丰富多彩的形式,联动隆基全集团近30个生产基地,共同开展节能降碳宣传教育,营造节能降碳浓厚氛围。启动仪式上,隆基绿能和泰州隆基获得了英国标准协会颁发的ISO 14064 温室气体核查证书。活动中也首次上线了隆基的员工“碳账户”,通过微信小程序为全集团员工打造的数字化减碳平台。

## 7月10日 —— 黄河三角洲人才发展集团

在东营市2023年全市节能宣传周低碳日启动仪式上,由山东黄河三角洲人才发展集团引进开发的黄河三角洲碳普惠平台在微信小程序正式上线。“黄河三角洲碳普惠平台”根据国家碳普惠相关政策,开发包括生态固碳、绿色未来、低碳办公、认购碳汇等功能模块,对政府机关、企业组织以及公众个人的节能减碳行为进行具体量化,并赋予一定价值,并可以在平台内部完成价值兑现。

## 7月17日 —— 贝壳财经

为倡导绿色生活和低碳消费理念,新京报贝壳财经在举办的2023新京报贝壳财经夏季峰会——“ESG引领绿色时代,共赴可持续未来”论坛上发布《绿色生活报告》,该报告样本覆盖全国内地29个省区市,通过发放调查问卷、社交媒体数据抓取、人物访谈等方式,立体描绘公众的低碳意识、低碳行为和低碳意愿的真实画像。



## 7月24日 —— T3出行

T3出行宣布与重庆“碳惠通”平台共同推进“绿色出行服务体系”建设，在运营服务模式创新、绿色科技领域等方面开展深入合作。“碳惠通”平台是由重庆市生态环境局主管、重庆征信有限责任公司负责运营的全国首个集“碳履约、碳中和、碳普惠”功能为一体的生态产品价值实现平台，目前已建成企业端和个人端两大应用体系。

## 7月26日 —— 中原绿色生态发展有限公司

由中原绿色生态发展有限公司、易碳数科信息技术有限公司联合主办、广州秒音科技有限公司承办、中国诚通生态有限公司等单位协办，以“助力全民低碳行动，促进行业绿色发展”为主题的“全国碳普惠网络推广平台启动大会暨授牌仪式”在广州天河日航酒店成功举行。

## 9月27日 —— 世界物联网博览会

由江苏省人民政府主办，江苏省工业和信息化厅、无锡市人民政府承办的2023世界物联网博览会于9月27日在南京举办首场新闻发布会。本次世界物联网博览会将继续与中国太保产险合作，打造“零碳物博”2.0版。本次物博会的碳中和将引入碳普惠创新机制，使用无锡市居民在绿色出行、绿色消费过程中所产生的碳普惠自愿减排量抵消活动碳排放，积极响应国家“双碳”目标，是“双碳”实践的重要体现。

## 10月17日 —— 麦格纳汽车技术(上海)有限公司

中华环保联合会碳普惠专委会在上海开展为期2天的“碳排放政策和温室气体核算基础与实务”企业内训课程，培训对象为麦格纳汽车技术(上海)有限公司各分部的可持续发展、运营以及健康安全环境等各部门的员工。本次培训由中华环保联合会主办、中华环保联合会碳普惠专业委员会承办，课程包括碳排放政策解读、温室气体核算等内容。为保障培训效果，课程设置了“案例模拟”和“考核测试”等环节。

## 12月5日 —— 成都产业投资集团有限公司

由新华通讯社、海南省政府指导，中国企业改革与发展研究会、半月谈杂志社联合主办的“2023高质量发展与中国企业社会责任论坛”在海南博鳌举办。成都产业投资集团有限公司集团送报的案例《以“碳惠天府”创新构建碳普惠机制》入选2023中国企业ESG优秀实践案例。

## 2.3 金融机构实践

### 3月1日 —— 甘肃银行

甘肃银行面向个人客户推出了“碳积分”账户，用户低碳出行、绿色消费等减碳行为可以转换为“碳积分”，进而享受兑换礼品、消费折扣、信贷优惠等权益，以此激励更多人践行绿色低碳的生活方式，形成文明健康的生活风尚。

### 3月24日 —— 汉口银行

汉口银行个人碳账户用户数超12万，累计减碳13吨，相当于种700多棵树。从去年8月，汉口银行推出国内首个开放式个人碳账户后，所有市民均可自愿申请开通个人碳账户。市民累积的减碳贡献将实现“一减四增”，即减碳、增“碳币”、增实惠、增权益、增信用，影响和带动更多绿色低碳行为。

### 4月1日 —— 北京银行

北京银行发布“碳轻计划”，通过核算个人低碳行为产生的碳减排量，给予差异化金融产品及服务体验的权益兑换，形成碳普惠奖励机制，并启动“一起踏青·零碳长走”首期活动。

## 4月22日 —— 中信银行

中信银行基于绿色金融体系打造的个人碳普惠平台——“中信碳账户”迎来上线1周年，实现开户量突破100万的重要里程碑。作为首个由国内银行主导推出的个人碳账户，今年的“中信碳账户”全面焕新升级，首次上线“绿色商城”，呈现全新交互界面，让用户累计的碳减排量实现资产化、价值化，以碳普惠机制推动消费方式绿色转型，进一步释放大众可持续消费的潜力，助力我国“双碳”目标的实现。

## 5月9日 —— 兴业银行

兴业银行苏州分行为中新春兴新能源电力(苏州)有限公司发放苏州市首笔碳普惠数字人民币贷款，投放金额800万元，拓展了数字人民币应用场景，高效体现碳资产价值，助力企业发展。

## 5月11日 —— 邮储银行

在中国人民银行南宁中心支行支持下，中国邮政储蓄银行广西分行在广西南宁落地了全国首笔“碳减排支持工具+可持续发展挂钩+数字人民币贷款”场景业务。此次贷款发放对象是广西某能源有限公司，公司在项目建设期内获得邮储银行资金支持，该笔贷款用于总装机容量8.48MW分布式光伏发电项目，估算该项目年均发电量807.79万kWh，与目前的燃煤火电厂相比，该项目每年可节约标煤2463.75吨，减少二氧化碳排放8053.64吨，节能降耗及环境效益显

## 6月11日 —— 太平洋保险

在首届上海国际碳博会上，中国太保旗下太保产险携太保碳普惠平台、金融企业低碳运行等项目首次亮相碳博会。太平洋保险推出了保险业首家碳普惠平台，是国内保险业首个通过用户授权、单一用途的，对客户低碳减排行为进行测算和激励的碳普惠平台。通过具有保险特色的低碳场景搭建，构建具备双碳属性的高频互动场景，使公司与用户之间形成强关联，将提升客户经营与践行社会责任有机黏合，将公司发展规划与国家发展战略紧密结合，进而驱动形成保险业的绿色低碳生态圈，实现新时期低碳转型可持续发展。未来可以通过积分的方式来对新能源车行驶、新能源车置换、自助投保、自助报案、自助查勘等低碳行为进行奖励。

## 7月12日 —— 中信银行

为进一步激发绿色消费需求、加速拓展绿色消费场景,中信银行信用卡联合“绿·信·汇”生态平台伙伴基于“中信碳账户”平台推出绿色消费体系,包括“绿色消费标准指南”、“绿色消费活动”及“绿色消费品牌商户”,携手生态平台内11家品牌商户共同纳入绿色消费场景,覆盖绿色新能源、绿色出行、绿色回收、绿色阅读、绿色数字服务、绿色餐饮等消费生活场景,持续拓宽绿色消费生态,让绿色低碳的生活方式融入广大消费者的日常生活。

## 7月12日 —— 建设银行

建设银行联合上海国际汽车城(集团)有限公司举办“建碳惠行”项目发布会。“建碳惠行”项目基于建设银行个人碳账户打造。2021年11月,建设银行在同业率先推出个人碳账户,并在2022年入选央行金融科技创新监管工具。市民在建设银行个人碳账户中通过积累碳减排量形成的低碳积分,可以兑换具有低碳属性的权益,如共享单车骑行月卡等。为了使个人碳账户可计量的低碳行为生活场景更加全面,建设银行携手上海国际汽车城打造了“建碳惠行”项目,在中国建设银行App和“建行生活”App共同推出“百万车主、千万回馈、亿万减碳”活动。

## 10月24日 —— 中信银行信用卡中心

中信银行信用卡中心宣布,近日与中国银联开展合作,打通“中信碳账户”与中国银联“低碳计划”服务,首次实现金融业碳账户的互通、互认,为用户提供多元化绿色低碳消费体验。双方此次合作,旨在深入探索碳账户创新实践的新路径、新模式,通过发挥双方在绿色消费体系、低碳生活场景的生态优势,携手以金融科技赋能碳普惠创新,引导大众向绿色低碳消费转型。

## 进展概况 03

# 碳普惠标准制定

### 3.1 碳普惠团体标准

碳普惠团体标准属于市场自定标准,是由具有法人资格,且具备相应专业技术能力、标准化工作能力和组织管理能力的学会、协会、商会、联合会和产业技术联盟等社会团体开发制定的碳普惠标准。截至2022年底,已发布的碳普惠团体标准数量较少且所属领域分布不均,更多聚焦于低碳出行领域(包括新能源汽车出行、电动汽车出行、合乘出行、燃油汽车数字化加油等)和线上平台领域(二手交易平台、互联网平台),其中,由中华环保联合会发布的《公民绿色低碳行为温室气体减排量化导则》涉及了更多的碳普惠领域(包括衣、食、住、行、用、办公、数字金融等七大类)。截至2023年,更多的碳普惠团体标准仍在开发研制中,但已发布成果数量较少。

6月20日,中国循环经济协会批准发布了两项团体标准《基于项目的温室气体减排量评估技术规范 互联网平台闲置物品交易通用要求》和《基于项目的温室气体减排量评估技术规范 循环经济领域资源化过程 互联网平台废弃产品回收》,两大团体标准由阿里巴巴集团、闲置交易平台闲鱼、北京绿色交易所等多家机构共同起草。11月28日,中国循环经济协会又批准发布了互联网平台闲置物品交易领域关于家用电器、电子信息产品相关的两项团体标准。

8月17日,中国国际科技促进会标准化工作委员会组织召开《碳汇宝自愿减排项目标准及交易规范》团体标准线上专家评审会。自2023年4月科促会标准化委员会与湖北兴发化工集团股份有限公司等单位对标准内容进行预研和筹备工作;2023年6月在国家标准委员会全国团体标准信息平台对标准通过立项后,立即组织相关单位成立起草工作小组,并多次召开了起草方案工作会议。专家组一致认为《碳汇宝自愿减排项目标准及交易规范》的制定达到了相关要求,标准编制工作组按照意见进行修改和完善后,同意面向社会推广。

11月30日, 中国节能协会批准《碳普惠场景碳减排核算指南 个人节约用电行为》等 4 项团体标准, 全部予以发布, 包括《碳普惠场景碳减排核算指南 无需一次性餐具 (T/CECA-G 0264—2023)》《碳普惠场景碳减排核算指南 外卖拼团服务 (T/CECA-G 0263—2023)》《碳普惠场景碳减排核算指南 节约用纸 (T/CECA-G 0262—2023)》《碳普惠场景碳减排核算指南 个人节约用电行为 (T/CECA-G 0261—2023)》。

12月4日, 中华环保联合会碳普惠专委会、绿普惠科技(北京)有限公司出席《联合国气候变化框架公约》第二十八次缔约方大会(COP28), 在中国角及相关会场, 举办了“地方双碳成果交流会”。在会上发布了《公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南 行》和《公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南 办公》两个低碳减排场景的九项碳普惠团体标准, 涵盖步行、骑行、地铁出行、公交出行、不停车缴费、机动车停驶、混合动力汽车出行等低碳出行场景, 以及无纸化办公和在线会议低碳办公场景。九项团体标准自12月1日起正式实施, 标准全文已在全国团体标准信息平台公布。此次发布的系列团体标准是基于《公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南》, 提出对行和办公两个低碳减排场景产生的温室气体减排量量化的原则、方法、数据监测与质量管理, 及减排量评估报告编制的指导。量化过程遵循适用性、准确性、透明性、保守性等原则, 保证了公民践行绿色低碳行为碳减排量化的科学性, 有效解决了各地推进碳普惠过程中面临的公众绿色低碳行为量化难题, 填补了行业空白。2023年新发布的碳普惠团体标准如下表所示:

表2-2 2023年碳普惠团体标准一览表

标准发布单位	标准名称	发布时间
中国循环经济协会	基于项目的温室气体减排量评估技术规范 互联网平台闲置物品交易 通用要求	2023年8月17日
中国循环经济协会	基于项目的温室气体减排量评估技术规范 循环经济领域资源化过程 互联网平台回收的废弃产品再生	2023年8月17日
中国国际科技促进会	碳汇宝自愿减排项目申报、交易及中和标准	2023年9月20日
中国循环经济协会	基于项目的温室气体减排量评估技术规范 互联网平台闲置物品交易 家用电器	2023年11月28日
中国循环经济协会	基于项目的温室气体减排量评估技术规范 互联网平台闲置物品交易 电子信息产品	2023年11月28日

# 中国碳普惠发展与实践进展报告 / 2023

The Progress Report On Carbon Inclusive Development And Practice In China

标准发布单位	标准名称	发布时间
中华环保联合会	公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南 办公：在线会议	2023年12月1日
中华环保联合会	公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南 办公：无纸化办公	2023年12月1日
中华环保联合会	公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南 行：机动车停驶	2023年12月2日
中华环保联合会	公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南 行：混合动力汽车出行	2023年12月2日
中华环保联合会	公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南 行：不停车缴费	2023年12月2日
中华环保联合会	公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南 行：地铁出行	2023年12月2日
中华环保联合会	公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南 行：公交出行	2023年12月2日
中华环保联合会	公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南 行：骑行	2023年12月2日
中华环保联合会	公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南 行：步行	2023年12月2日
中国节能协会	碳普惠场景碳减排核算指南 无需一次性餐具	2023年12月11日
中国节能协会	碳普惠场景碳减排核算指南 外卖拼团服务	2023年12月11日
中国节能协会	碳普惠场景碳减排核算指南 节约用纸	2023年12月11日
中国节能协会	碳普惠场景碳减排核算指南 个人节约用电行	2023年12月11日

## 3.2 碳普惠地方标准

碳普惠地方标准是由地方（省、自治区、直辖市）标准化主管机构或专业主管部门批准、发布，在某一地区范围内统一的碳普惠标准。截至2022年底，广东省、北京市、成都市、江西省、重庆市、深圳市、青岛市等地已陆续发布了碳普惠地方标准，涉及森林经营、低碳居住、低碳出行、公众低碳场景、低碳用电等多个领域。随着我国双碳战略的不断推进，越来越多的地方政府发布公告征集碳普惠方法学与标准，积极组织、研究并发布各类碳普惠地方标准。目前，碳普惠地方标

准的发布存在区域不平衡的特性。广东、深圳、四川等双碳战略布局较早的区域处于领先态势，除了标准数量多，还已有项目依托对应碳普惠方法学成功通过核证并备案为碳普惠减排量，发放至项目业主，其他区域大多处于碳普惠方法学标准征集阶段，发布数量较少。

1月5日，温州市生态环境局乐清分局发布了《居民低碳驾驶与绿色出行碳普惠方法学》，该方法学以科学规范的核算方法量化社会公众采用低碳出行产生的减排量，为乐清碳普惠体系推动社会公众绿色低碳出行提供了支持。6月，温州市生态环境局乐清分局联合乐清市交通运输局、乐清市发展和改革局发布公告，为支持《居民低碳驾驶与绿色出行碳普惠方法学》，要求出租车、公交车、公务车、货车等运营企业和个人积极配合同济平安智慧出行AI实验室（乐清）的数据采集工作。

2月15日，山东省生态环境厅为更好服务山东省应对气候变化工作，助力山东省碳普惠体系建设，公开征集碳普惠专家委员会的委员和碳普惠方法学。碳普惠方法学面向的交通、节能、建筑、海洋、农林业、可再生能源、废弃物处理等领域单位，要求拟申报的单位是从事相关领域方法学研究且具有相关实践经验，拟申报的碳普惠方法学应符合山东省实际情况，具有科学性、合理性和可操作性。

3月17日，海南省生态环境厅通过了该省首个碳普惠方法学《海南红树林造林/再造林碳汇项目方法学》（HN2023001-V01）技术评审。该方法学科学设定了适用条件、基线情景识别、额外性论证、碳汇计量方法和监测程序等内容，给出了湿地不同盐度和养分情形的温室气体排放源的选择，纳入沉积物有机碳库的核算，并给出不同类型红树林湿地的沉积物有机碳库增量的缺省值。4月7日，海南省生态环境厅在海口组织召开“万宁小海红树林碳汇项目”专家审查会，该项目依照了在海南省碳普惠机制下备案的《海南红树林造林/再造林碳汇项目方法学》（HN2023001-V01）进行开发，净碳汇量计算符合方法学要求，审定结论可信，该项目是首个使用海南省自主研发的蓝碳方法学开发的红树林碳汇项目，具有十分重要的开创性意义。

4月4日，广东省生态环境厅发布全国首个红树林碳普惠方法学——《广东省红树林碳普惠方法学（2023年版）》，标志着全国首个蓝碳碳普惠方法学的不断升级实施，填补了我国蓝碳碳普惠核算方法学的空白。



5月26日,经深圳市生态环境局审核,腾讯甄益低碳公共出行碳普惠项目、深圳通低碳公共出行碳普惠项目符合《深圳市低碳公共出行碳普惠方法学》要求,上海哈啰普惠科技共享单车骑行项目符合《深圳市共享单车骑行碳普惠方法学》要求,均准予备案为市级碳普惠减排量,分别产生碳普惠核证减排量169吨 CO<sub>2</sub>当量、49410吨 CO<sub>2</sub>当量和3349吨 CO<sub>2</sub>当量,通过市碳普惠减排量注册登记系统发放至项目业主。

6月2日,天津市生态环境局为落实《天津市碳普惠体系建设方案》,加强碳普惠方法学研究,现向社会各界公开征集碳普惠方法学建议。具备碳普惠方法学编制条件且有项目依托的企事业单位、高等院校、科研院所、社会团体等均可提出方法学建议,征集范围包括低碳出行、低碳建筑、新能源应用、资源回收利用、碳汇等领域。

6月6日,山东省海洋资源与环境研究院编制的《山东省海草床碳汇碳普惠方法学》通过专家评审。评审专家及代表赴烟台长岛庙岛海草床现场进行了实地查勘,听取了项目组的相关介绍,了解海草床现场情况。专家组充分肯定该方法学的编制成果,认为该方法学作为山东省首个碳普惠方法学,框架结构合理、内容全面、技术方法科学、具有可操作性,一致同意通过评审。

7月12日,武汉市2023年全国低碳日主题发布会活动现场,武汉市生态环境局面向公众征集碳普惠价值计算方法。此次碳普惠价值计算方法征集面向具备方法学编制技术条件的减排项目业主、行业协会、科研机构、高等院校等企事业单位,以及有意愿参与武汉碳普惠体系建设的个人。

7月27日,河北省生态环境厅印发了《承德市景区碳普惠降碳产品方法学》,该方法学参照了国内外相关标准、方法学和机制等相关要求,结合承德市景区实际情况,规定了承德市景区范围内实施碳普惠行为所产生的降碳产品量核算流程和方法,确保景区碳普惠行为的可测量、可报告、可核查。

8月23日,云南省林业调查规划院邀请专家组成评审组,对碳汇中心编制的《“绿美云南”碳普惠方法学》《天然林保护碳普惠方法学》进行了评审。

11月28日,武汉市生态环境局根据《武汉市碳普惠体系建设实施方案(2023—2025年)》(武政办〔2023〕26号)《武汉市碳普惠管理办法(试行)》(武环规〔2023〕3号)有关要求,组织制定了《武汉市分布式光伏发电项目运行碳普惠方法学(试行)》《武汉市规模化家禽粪污资源化利用碳普惠方法学(试行)》《武汉市基于电力需求响应的居民低碳用电碳普惠方法学(试行)》,现予以公布。

11月30日,为深入推进碳排放权改革,推动碳普惠试点城市建设,对小微企业、社区家庭和个人等减碳行为进行具体量化和赋予一定价值,建立以商业激励、政策鼓励和核证减排量交易相结合的正向引导机制,提高全民参与碳减排的积极性,助力黄河流域生态保护和高质量发展先行区示范城市建设,银川市生态环境局研究起草了《银川市空气源热泵清洁采暖碳普惠方法学(征求意见稿)》,面向社会广泛征求意见和建议。

### 进展概况 04

## 碳普惠场景开发

碳普惠低碳场景开发是碳普惠标准制定的基础,不同的低碳场景区分了不同的碳普惠行为范畴,覆盖衣、食、住、行、用等多个领域,确定低碳场景后才能选择相应的方法学标准进行碳普惠减排量计算与核证,并进一步给予激励措施,实现碳普惠价值闭环。随着碳普惠平台不断涌现,更多的企业和金融机构加入到低碳场景开发建设中,低碳场景类型不断丰富,激励措施得到进一步补充加强。

碳普惠减排场景需有明确的适用条件,应对践行低碳行为的主体、时间范围、地理范围及其他条件做出说明。应明确低碳场景边界内温室气体排放量(或碳汇量)的计算方法,说明实施碳普惠行为所产生的减排量的计算方法。减排场景的开发通常离不开相应的场景企业(或单位),

这类场景企业(或单位)自身的业务能覆盖或涉及某一类碳普惠行为,通过企业(或单位)可以获取并监测减排场景下的碳普惠行为等数据,减排场景应说明这些监测数据的单位、描述、来源、监测方法、监测频率等信息。

目前,基于不同碳普惠平台开发的减排场景主要包括低碳出行、低碳饮食、低碳居住、低碳消费、低碳回收、低碳办公等方面。不同减排场景的开发难易程度存在差异,易受到低碳行为规范性、低碳行为可监测性、低碳行为频率、数据可获取性、配套基础设施条件、政策支持等因素影响。其中,由于低碳出行得益于行为统一、计算逻辑明确、数据易获取、配套基础设施条件好的特点,是各类减排场景中数量最多、应用最广的场景类型。各类碳普惠减排场景与行为如下表所示:

表2-3 碳普惠减排场景及行为一览表

减排场景类型	减排行为
低碳出行	步行
	骑行
	公交出行
	地铁
	新能源汽车出行
	机动车停驶
	ETC
	新能源汽车充电
低碳饮食	降低空驶、空置、空载等行为
	光盘行动
	拒绝一次性餐具
	承诺自带水杯
	点小份菜

# 中国碳普惠发展与实践进展报告 / 2023

The Progress Report On Carbon Inclusive Development And Practice In China

减排场景类型	减排行为
低碳居住	垃圾分类
	衣物回收
	低碳用电
	节能节约
	户用光伏
低碳消费	绿色消费、
	购买“绿色”标签商品
	二手交易
	领取电子发票
低碳办公	公共机构绿色采购
	个人绿色办公
	减纸减塑
	自助值机
	低碳差旅
	在线会议
低碳金融	绿色支付
	绿色信贷
	申请电子卡
	电子账单
	在线缴费

## 进展概况 05

# 碳普惠财政支持

碳普惠区别于全国碳排放权交易市场体系，属于自愿碳减排措施，碳普惠机制体制建设离不开政府主导、市场调节、各方参与、全民行动的多方参与。目前的碳普惠机制建设处于初期阶段，市场化机制尚未成熟，激励机制建设不够完善，“普惠”的内涵未得到充分发挥，更加需要来自政府、金融机构的财政支持与资金支持，以加快自身建设，推动碳普惠价值流通与兑现，实现碳普惠“惠”及大众。

近几年，政府不断引导财政资金加大支持碳中和领域发展。自2020年9月习近平主席在第75届联合国大会宣布“2030年实现碳达峰、2060年实现碳中和”的双碳目标以来，各省市政府积极开展碳达峰中和规划，并陆续出台双碳相关的奖励与补贴政策。《中共中央国务院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意见》中指出，“各级财政要加大对绿色低碳产业发展、技术研发等的支持力度。完善政府绿色采购标准，加大绿色低碳产品采购力度。落实环境保护、节能节水、新能源和清洁能源车船税收优惠。研究碳减排相关税收政策。建立健全促进可再生能源规模化发展的价格机制。”

2021年5月20日，广州市黄埔区发展和改革局发布了《广州市黄埔区 广州开发区 广州高新区促进绿色低碳发展办法》，《办法》中“第四条 绿色品牌建设扶持”表示，对在碳普惠平台签发的项目予以补贴，依据签发的减碳量按10元/吨二氧化碳予以项目单位补贴，单个项目补贴最高10万元，责任单位为区生态环境局。

2022年6月，《中国财政》期刊发表题为《广东：财政助力稳步推进“双碳”工作》专题报道，并为广东省财政厅转载官网发布。报道中指出，广东省作为我国第一批碳普惠试点省份，坚持“大财政、大预算、大资产”理念，落实积极的财政支持政策，紧紧抓住实现碳达峰碳中和的关键路径，创新碳普惠工作机制，充分发挥财政资金的引导带动效应，努力保障广东实现碳达峰碳中和任务目标。在构建碳普惠政策新格局方面，自2015年起，广东财政专门设立低碳发展专项资金，

支持低碳事业发展。近年来,广东各级财政累计安排直接用于支持碳达峰碳中和资金20亿元,打造“远期交易+配额交易+托管回购+抵押融资”四位一体的交易体系。广东省积极推进碳普惠要素的多元化,在全国范围内率先将林业碳汇纳入碳排放权交易体系,并通过林业碳汇碳普惠项目减排量市场化交易,为99个贫困村、4个苏区老区县、2个民族地区县增加集体收入发掘新的绿色增长点。政府与社会资本共同设立环保基金,发挥财政资金的引导和撬动放大效应,吸引社会资金参与节能环保产业发展。发挥财政资金的引导和撬动效应,引导支持银行机构实施碳排放权抵质押等碳普惠金融产品政策,真正将绿水青山转化为金山银山。

2022年8月10日,上海市黄浦区发展和改革委员会、上海市黄浦区财政局发布《黄浦区节能减排降碳专项资金管理办法》,鼓励和支持企事业单位加大节能减排、低碳发展投入,完善黄浦区节能减排降碳专项资金的使用和管理。资金来源为区财政预算每年安排的节能减排降碳专项资金,并根据区节能减排降碳工作的具体目标和实际需要,加大节能减排降碳引导、扶持、补贴力度。《办法》说明了资金支持范围,其中的“鼓励试点示范项目创建”条目指出,重点用于支持成功创建节约型公共机构示范单位、绿色商场、低碳社区、低碳发展实践区、绿色生态城区、能效“领跑者”、绿色旅游饭店等,以及碳普惠应用场景开发等国家或市级节能减排降碳试点示范项目。《办法》支持方式中,“碳达峰碳中和实践”条目指出,对在碳普惠平台签发的示范项目和零碳园区等“零碳+”项目,给予不超过30万元的补贴。

2023年3月28日,上海市长宁区发展和改革委员会依据《长宁区支持节能减排降碳实施办法》,编制并印发了《2023 年长宁区节能减排降碳扶持资金申报指南》。该《指南》规定了扶持资金支持范围和标准,在“绿色低碳试点示范”条目中指出,经认定,对接入全市碳普惠平台的应用场景开发项目和零碳商超、零碳园区等“零碳+”项目分别给予不超过 50万元和 100 万元的补贴,受理部门为区生态环境局/区发改委。

2023年8月14日,“无锡碳普惠绿色发展公益慈善信托”签约仪式顺利举行,这是全国第一支以碳普惠绿色发展为核心的公益慈善信托,由无锡市慈善总会、国联信托股份有限公司、江苏中碳能投环境服务集团有限公司共同发起,首期规模为100万元。该信托的主要用途包括支持环境保护、碳达峰碳中和相关的宣传科普公益活动,如“慈善光伏照万家”乡村助困项目、无锡节能减排行动等;提升企业、公民参与“双碳”行动、生态文明建设等方面的积极性;实现无锡碳普

惠机制建设资金的有效扩充,扩大减排价值,这不仅为无锡当地碳普惠机制体制建设提供了激励资金,更激励了政府、企业、公众和社会组织合力共筑碳普惠建设的信心,为社会资金进一步流向碳普惠领域建立了良好的开局。

随着更多的双碳政策出台,地方政府不断推进双碳实践与财政支持,资金逐步流向碳达峰碳中和领域,但是与高碳排放、高耗能的生产端双碳领域相比,作为消费端双碳领域,受到资金支持及其有限。造成该现象的原因主要包括两方面,一方面是碳普惠作为资源碳减机制施承受的政策强度、政策迫切性不及前者,另一方面是不同地区的碳普惠机制体制建设进度存在显著差异,政策的出台落实需要经历前期的实践探索与研究铺垫。目前的政府的碳普惠资金支持模式以项目补贴为主,同时也与各地的碳普惠政策实践紧密相关,具有一定的地方特色,主要支持对象包括政策规定的碳普惠平台签发项目、相关试点项目、碳普惠碳汇项目等,资金规模相对较小,且与地方未来还有更多地补贴模式有待探索。与政府相比,金融机构、社会组织的碳普惠资金支持之路更加漫长。

### 进展概况 06

## 碳普惠金融创新

碳普惠金融创新是碳普惠机制体制建设中的重要组成部分,金融机构是发挥市场调节作用的主力军,在规则制定、信息披露、标准研究、数据互通、产品研发等方面都离不开其深度参与。目前,与碳交易市场和碳金融产品大类相比,碳普惠金融创新仍处于起步阶段,在政策方面,正式出台制度文件数量较少,多数处于研究探索阶段,在实践方面,越来越多的金融机构积极参与碳普惠建设并公布了其成果,但是在参与主体、产品类型、适用范围、应用效果等方面仍需不断探索,推动开展深入合作。碳普惠建设不适合“单打独斗”,各方合作才能更好地推动碳普惠领域的“普”遍发展与“惠”及万家,打破在建设、运营和技术方面的障碍,解决数据采集、数据互通、数据安全、核算标准统一、认证标准统一、价值兑换等问题,通过金融手段赋能碳普惠,充分激发公众、企业参与碳普惠的积极性。

## 6.1 政策推动

随着“双碳”目标的持续推进，绿色金融、气候投融资等领域也迅速发展，在有关政策的指导下，金融机构积极开展“双碳”领域实践。在碳普惠金融方面，目前处于初期政策发布阶段，基于碳普惠体系建设相关要求，引导金融领域参与碳普惠账户建设、碳普惠场景开发、碳普惠消纳等相关工作，鼓励各机构进一步探索碳普惠投融资、碳信用产品研发等工作。

2022年12月5日，上海市经济和信息化委员会等八部门联合印发《上海市碳普惠体系建设工作方案》指出，开拓碳普惠上下游价值链，促进绿色金融服务碳普惠体系。在建立碳普惠绿色投融资服务方面，鼓励符合条件的金融机构参与碳普惠绿色投融资服务，为具有方法学开发、项目及场景建设能力的主体提供资金支持，推动绿色金融服务碳普惠前期建设与后期的可持续运营。在探索碳普惠减排量相关金融产品与服务方面，挖掘碳普惠减排量的潜在价值，尝试开发基于碳普惠减排量的各类质押、应收账款保理、债券、资产证券化等金融服务，盘活企业及个人等各类主体拥有的碳资产，增加碳普惠价值认可范围，提升碳普惠项目与场景开发的活力。

2023年1月，上海环境能源交易所对2022年工作进展进行回顾，其中指出，“推动上海碳市场实现增长，碳普惠建设取得突破”。在碳交易市场运行方面，实现了上海试点碳市场的连续9年100%清缴履约，实现了国家核证自愿减排量(CCER)年度成交量及历年累计成交量保持区域试点市场排名第一。在碳普惠建设方面，主要参与了体系建设、方法学设计等筹备工作，包括协助上海碳普惠体系顶层方案设计正式发布，完成碳普惠平台开发准备及3个方法学设计；与长三角生态绿色一体化示范区建立协同创新合作，支撑浙江省乐清市、江苏苏州工业园区等基本完成区域碳普惠体系建设。

2023年4月，山东省政府办公厅印发了《山东省碳金融发展三年行动方案(2023—2025年)》，方案指出，要推进碳普惠体系建设。鼓励金融机构围绕“衣食住行用”等日常行为，积极开发碳金融服务和创新产品；探索建立个人碳账户和多层次碳普惠核证减排量消纳渠道，将个人绿色出行、绿色消费、助力垃圾分类等绿色低碳活动碳减排信息纳入碳账户，形成可兑换的碳积分、授信优惠、差异化保险费率及增值服务等。该项工作由省生态环境厅、人民银行济南分行牵头，山东银保监局、青岛银保监局等依照职责分工落实；2023年起组织实施并持续推进。



2023年7月3日, 嘉兴市人民政府对市政协九届二次会议第208号提案的答复中介绍了构建绿色低碳投融资激励机制的未来工作打算。其中包括, 加大对绿色产业和技术的投融资支持力度, 鼓励金融机构将重点用能企业(项目)碳表现作为授信审批重要依据, 创新开发碳普惠金融产品和服务。鼓励社会资本设立绿色低碳产业投资基金。强化数据治理、信息披露报告编制等能力建设, 立足辖内金融机构发展实际, 有序推进环境信息披露工作。在碳普惠项目库建立基础上, 探索实施绿色项目投融资服务, 紧盯能耗大户开展节能降碳项目试点, 理清碳资源, 管好碳资产, 开展碳评价, 评价结果为金融机构提供数据支撑。引导金融机构深化碳数据运用, 实现生态信用向金融信用转化。

2023年8月31日, 生态环境部公示了对十四届全国人大一次会议第5859号建议, 即“关于制订碳普惠促进法(草案)的建议”的答复, 表示将结合温室气体自愿减排交易市场建设统筹开展规范碳普惠体系建设、运行、管理方面的研究, 为地方碳普惠体系的健康发展提供有益指导。

2023年11月29日, 深圳市生态环境局印发了《深圳市碳交易支持碳达峰碳中和实施方案》, 明确指出强化碳金融创新与推广, 持续推动碳金融产品创新。鼓励金融机构发展个人碳账户、碳积分等碳普惠应用场景, 开发创新型碳普惠金融产品和服务。研究金融产品与产品碳足迹等对接途径, 激励企业开展绿色低碳科技研发及投资。推动深圳金融机构和其他绿色金融服务机构深度参与国际绿色金融标准研究工作。相关责任单位为市地方金融监管局、中国人民银行深圳市分行、国家金融监管总局深圳监管局、深圳排放权交易所。

## 6.2 创新实践

### (1) 银行碳账户

银行作为与公众接触最密切的金融机构之一, 近几年积极参与碳普惠金融建设, 衢州银行、日照银行、中信银行、建设银行、平安银行等多家银行相继推出了个人碳账户服务, 这是数量最多的一类碳普惠金融建设。鼓励公众开通个人碳账户, 并基于绿色支付、绿色出行、绿色生活、电子账单、生活缴费、餐饮外卖、线上政务办理等低碳场景实现个人碳积分积累, 为践行低碳行为

的用户提供信贷“绿名单”、礼品兑换、快速审批通道、信用卡额度升级、银行卡消费折扣、权益兑换等激励奖励。为了吸引更多用户参与个人碳账户，推动碳普惠价值闭环，银行需要开发更多贴近用户生活、使用率高的低碳场景，并研究建立更丰富、更便捷、更具吸引力的价值兑换方式，提高个人碳账户利用率。具体案例详见本报告二、(二)3.金融机构碳普惠实践章节。

## (2) 其他探索

除了银行碳账户这一面向外部消费者的个人碳账户产品，还有面向外部消费者的碳普惠活动，面向金融机构内部的员工碳账户等产品。公众通过参与碳普惠活动可以获得一定的金融产品和服务奖励，但是与碳账户这类标准化碳普惠服务相比，碳普惠活动组织效率较低，受众范围相对有限。面向金融机构内部的员工碳账户与面向公众的个人碳账户不同，其秉承“以身作则”的方式参与碳普惠建设，依托于大体量的单位，需要机构具有一定的成员基数，除了日常生活中的低碳场景，还突出了低碳办公场景，尽管能够有效带动广大员工践行碳普惠，但最终将所有员工的碳普惠减排量汇总为机构本身的碳减排成果，体现了金融机构自身参与碳普惠的决心和行动。除了面向个人，兴业银行苏州分行开拓了面向小微企业的金融实践，其于2023年5月向中新春兴新能源电力(苏州)有限公司发放了苏州市首笔碳普惠数字人民币贷款，该笔贷款以企业碳普惠收益权作为抵质押物，盘活了小微企业的碳资产，满足其融资需求，同时以数字人民币放款，节省了时间成本，是典型的小微企业碳普惠应用案例。

2023年3月3日，马上消费金融股份有限公司(下称“马上消费”)正式上线“马上绿洲”公益项目，推出个人碳账户，促进用户践行绿色低碳行动。同时这也是消金行业首次推出个人碳账户。

2023年4月1日，北京银行发布“碳轻计划”，通过核算个人低碳行为产生的碳减排量，给予差异化金融产品及服务体验的权益兑换，形成碳普惠奖励机制，并启动“一起踏青·零碳长走”首期活动。

2023年5月9日，兴业银行苏州分行为中新春兴新能源电力(苏州)有限公司发放苏州市首笔碳普惠数字人民币贷款，投放金额800万元，拓展了数字人民币应用场景，高效体现碳资产价值，助力企业发展。中新春兴是苏州工业园区科技领军人才企业，拥有新能源和综合能源应用的核心技术，其屋顶分布式光伏项目覆盖江苏、上海、浙江等地。鉴于中新春兴因业务拓展催生出融

资需求，兴业银行苏州分行首次将企业碳普惠收益权作为抵质押物，对中新春兴提供金融支持，并在全市率先通过数字人民币发放碳普惠数字人民币贷款，拓展了数字人民币应用场景。

2023年5月27日，在中国平安成立35周年的司庆表彰活动上，平安集团宣布正式上线覆盖30万员工的碳账户平台，升级集团“1+N”碳账户体系，持续深化绿色运营、助力社会绿色发展。据悉这是金融保险业内首个覆盖全体员工的碳账户系统，每一个平安员工碳账户的低碳办公行为、日常低碳行为及碳排放数据，都将被计入平安集团的运营碳减排，便于整体统计和管理碳排放。

2023年6月，中国太平洋保险的太保碳普惠平台亮相上海碳博会。这是国内保险业首个通过用户授权、单一用途的，对客户低碳减排行为进行测算和激励的碳普惠平台，是中国太保产险在碳金融生态领域的又一项重要保险创新。通过具有保险特色的低碳场景搭建，构建具备双碳属性的高频互动场景，使公司与用户之间形成强关联，将提升客户经营与践行社会责任有机黏合，将公司发展规划与国家发展战略紧密结合，进而驱动形成保险业的绿色低碳生态圈，实现新时期低碳转型可持续发展。

### 进展概况 07

## 碳普惠市场交易

在碳普惠机制体制建设过程中，实现碳普惠价值流转与兑现是建设难度最大的环节之一，除了需要技术手段打通相关流程，更需要政策与市场体系支撑。碳交易政策的制定与发展易受到多方面因素影响，各部门行业的碳排放与消纳总是处于动态变化的过程，我国碳市场的政策也在不断发展。

2011年,“十二五”规划纲要中指出,“逐步建立碳排放交易市场”,区域碳市场启动,政府分别在北京、天津、上海、重庆、湖北、广东及深圳7个省市开启了地方试点碳市场工作。2013年起,7个地方试点碳市场陆续开始交易,这为全国碳市场建设提供了早期的实践探索,积累了经验。2016年12月,福建省作为国内第8个碳交易试点,启动了碳交易市场。2017年12月,国家发展改革委印发《全国碳排放权交易市场建设方案(电力行业)》,电力行业作为高碳排放行业首先被纳入碳市场中,我国碳排放交易体系正式启动。2020年年末,生态环境部出台《碳排放权交易管理办法(试行)》,印发《2019-2020年全国碳排放权交易配额总量设定与分配实施方案(发电行业)》,这标志着全国碳市场的第一个履约周期拉开了帷幕。2021年7月16日,全国碳排放权交易市场正式启动上线交易,发电行业作为第一个纳入全国碳市场的行业,参与的重点排放单位超过2000家,同时,地方试点碳市场继续运营。相关数据显示,截至2023年7月14日,全国碳市场碳排放配额(CEA)累计成交量2.399亿吨,累计成交金额110.3亿元人民币。

2023年,我国碳交易市场发展取得重大进展,CCER交易系统上线,CCER中国核证自愿减排量市场重启在即。全国碳市场的交易产品CEA作为政府分配给企业的碳排放配额,主要交易对象为控排企业,属于强制性碳交易,除此之外,自愿核证碳减排量也是重要的碳交易产品。中国核证自愿减排量CCER是指对我国境内可再生能源、林业碳汇、甲烷利用等项目的温室气体减排效果进行量化核证,并在国家温室气体自愿减排交易注册登记系统中登记的温室气体减排量,是在CEA配额市场之外的自愿碳减排市场交易产品,控排企业购买CCER也可以用于抵消一定比例(全国碳市场规定为5%)的自身碳排放。我国的CCER于2012年上线,于2017年暂停,由于“温室气体自愿减排交易量小、个别项目不够规范”等问题,相关部门暂停了CCER项目备案申请,不再进行新项目审批,旧项目可以继续运行,同时对相关交易办法进行修订。近年来,随着“双碳”目标提出,碳交易市场迅速发展,作为全国碳交易市场重要补充部分的CCER存量相对紧缺,呈现出供不应求的趋势,因此CCER市场重启工作提上日程。2023年3月,生态环境部向社会公开征集CCER项目法学建议,8月17日,北京绿色交易所发布《关于全国温室气体自愿减排交易系统账户开立的通知》和《关于全国温室气体自愿减排交易系统交易相关服务安排的公告》,全国温室气体自愿减排交易系统上线了开户功能,并与新的全国温室气体自愿减排注册登记系

统实现一对一互联互通, CCER市场重启已经近在眼前。10月19日, 为规范全国温室气体自愿减排交易及相关活动, 生态环境部、市场监管总局联合发布了《温室气体自愿减排交易管理办法(试行)》(以下简称《办法》)。《办法》是保障全国温室气体自愿减排交易市场有序运行的基础性制度。《办法》共8章51条, 对自愿减排交易及其相关活动的各环节作出规定, 明确了项目业主、审定与核查机构、注册登记机构、交易机构等各方权利、义务和法律责任, 以及各级生态环境主管部门和市场监督管理部门的管理责任。

CCER交易市场重启不仅能与碳排放权交易市场互为补充, 还代表着我国积极推进“双碳”目标, 不断探索碳排放交易体制机制建设的重要成果。CCER市场重启后, 包括可再生能源发电(如光伏、风电、水电、生物质发电等)、林业碳汇、甲烷利用等符合要求的碳减排项目有机会审核注册并产生新的核证自愿减排量, 一方面有利于这些行业企业参与碳减排项目开发建设与获取收益, 另一方面为寻求履约的控排企业提供了更多的选择。目前全国碳市场配额CEA价格逐步提高, 而CCER价格相对低于CEA, 选择CCER作为规定比例的履约碳减排量有利于降低企业的履约成本, 提升履约积极性, 增强及时履约能力。除了国内市场, CCER还可以参与国际碳交易, 这有利于我国碳交易“走出去”, 进一步释放市场活力, 加快我国碳市场与国际碳市场接轨, 实现碳减排价值流动, 提升我国碳市场的国际竞争力。

碳普惠和CCER同属自愿减排量, 目前尚未建立全国统一的交易市场, 主要是基于相关碳普惠平台和相关单位进行交易, 除了交易更多是通过激励模式进行碳普惠价值兑现, 包括购物券、折扣、服务、奖品等商业激励和政策激励。碳普惠交易市场的发展离不开相对成熟的碳普惠机制体制建设, 通过政府、企业和金融机构协力合作, 加快政策出台、标准统一、平台对接、区域联通有利于推动碳普惠交易市场尽快落地。碳普惠交易市场建立有利于进一步扩充核证自愿减排量, 将全国碳市场无法纳入的非控排企业的中小型减排项目和个人的碳减排量核证为碳资产, 扩大了参与“双碳”目标的对象范围, 充分整合“小、散、杂”的碳减排量。

2017年4月14日, 广东省发展改革委为加快推进我省碳普惠制试点, 进一步规范碳普惠制核证减排量管理工作, 发布了《广东省发展改革委关于碳普惠制核证减排量管理的暂行办

法》，《办法》定义了广东省纳入碳普惠制试点地区的相关企业或个人自愿参与实施的减少温室气体排放和增加绿色碳汇等碳普惠行为所产生的核证自愿减排量为PHCER，规定了广东碳普惠PHCER的管理和使用。

2022年4月，广东省生态环境厅印发了《广东省碳普惠交易管理办法》，《办法》自2022年5月6日起施行，将充分调动全社会节能降碳的积极性，促进形成绿色低碳循环发展的生产生活方式，深化完善广东省碳普惠自愿减排机制，进一步规范碳普惠管理和交易。

2022年9月，上海市人民政府、江苏省人民政府、浙江省人民政府印发了《关于进一步支持长三角生态绿色一体化发展示范区高质量发展的若干政策措施》，该政策措施提出，推动长三角碳普惠机制联建工作在示范区先行先试。选取部分统计基础好、数据可获得性强的项目和领域先行开展试点示范，推动碳普惠规则共建、标准互认、信息共享、项目互认，借助上海环境能源交易所既有基础设施，共建长三角碳普惠交易平台。

2022年11月，苏州工业园区碳普惠体系正式启动，成为全国首个市场化碳普惠交易体系，这一自愿减排交易的市场化碳普惠体系为企业提供家门口的碳减排量认证和交易服务，推动生产方式向绿色低碳转型。园区管委会联合国网苏州供电公司 and 上海环境能源交易所共同研究，以分布式光伏减排项目为切入点，构建苏州工业园区碳普惠体系。园区配套开发了“苏州碳普惠智能服务平台”，实现碳普惠平台和苏州市能源大数据中心数据贯通，依托供电公司电力大数据优势，将分布式光伏企业的“发电量”快速核证为有效的“碳减排量”，为企业提供在线减排量核证服务，降低企业碳减排量核证成本。截至2023年12月，苏州碳普惠智能服务平台注册用户64户，审定核发基于光伏数据的减排量超33717吨，成交总量为6422吨，完成交易4笔，交易金额超10万元，在途交易碳减排规模超2万吨。这也是江苏省内首个碳普惠自愿减排交易体系，也是全国除广东、成都、北京、重庆等地方碳排放权交易试点以外的第一个碳普惠自愿减排交易体系。

2023年7月，浙江省加快启动全省碳普惠交易市场。在碳市场法律规章建设方面，浙江省人大常委于2022年5月通过《浙江省生态环境保护条例》，在条例中设立碳减排专章，明确了

环境主管部门、企业在碳交易工作中的权责，还对核查机构、碳资产管理机构及其从业人员弄虚作假作出了具体的处罚规定。在碳普惠交易机制探索方面，浙江省支持开展嘉兴市碳普惠、丽水市碳普惠、安吉县竹林碳汇、椒江区海洋蓝碳等交易试点建设。在保障亚运碳中和工作中，根据《大型活动碳中和实施指南（试行）》要求，省双碳办印发《浙江省用于大型活动（会议）碳中和的碳普惠减排量管理办法（试行）》，进一步明确规范省级碳普惠减排量审核、备案和注销流程。同时，开发上线浙江省碳普惠减排量登记备案系统，推动浙江省碳普惠项目开发，目前已经完成35个浙林碳汇碳普惠减排项目备案，备案碳普惠减排量464560.4吨，固体废物的材料回收及循环利用方法学已经完成备案工作。

2023年8月，深圳通公司与深圳排放权交易所合作，在深圳市生态环境局的指导支持下，实现了“全民碳路”碳普惠在深圳排放权交易所上市交易。“全民碳路”作为碳普惠首个上市交易品种，前三日累计成交量38340吨，累计成交额约141.02万元。“全民碳路”是首个完成市场化交易的碳普惠上市产品，这标志着深圳“首个碳普惠交易品种”正式进入碳市场。一方面标志着深圳市探索碳普惠市场建设的成功实践，另一方面为探索碳普惠价值闭环模式，使减碳价值“惠”及公众提供了榜样案例。

2023年8月18日，上海市生态环境局为进一步推进强制性和自愿性碳排放交易市场建设，建立健全碳排放管理制度体系，起草并公布了《上海市碳排放管理办法（草案）》，向社会公开征求意见和建议。办法中指出，碳排放交易标的包括上海本市的碳普惠减排量和经市生态环境部门批准的其他碳排放交易品种，上海市将通过对个人低碳行为和企业、社区、家庭的中小型减排行为进行量化，拓展和丰富减排量消纳渠道。

2023年9月，上海环境能源交易所为规范上海市碳普惠减排量（以下简称“减排量”）交易，保护各参与方的合法权益，维护减排量交易市场秩序，根据《上海市碳排放管理试行办法》《上海市碳普惠体系建设工作方案》《上海市碳普惠管理办法（试行）》及上海环境能源交易所（以下简称“上海环交所”）相关业务规则，制定并发布了《上海市碳普惠减排量交易规则（试行）》，对减排量交易、清算交割、风险管理、信息管理、监督管理和争议处理等方面做出了规定。

2023年10月31日,深圳排放权交易所有限公司(以下简称深圳排交所)与香港交易及结算所有限公司(以下简称香港交易所)签署合作备忘录,旨在共同推动深港两地及粤港澳大湾区碳市场生态圈的繁荣发展。根据合作备忘录,深圳排交所与香港交易所将共同开展两地碳市场联通合作,探索气候投融资发展新模式,致力共建惠及整个大湾区的碳普惠体系,并以创建一个充满活力、可持续的区域性金融生态圈为合作目标,助力实现2030年实现碳达峰和2060年实现碳中和的目标。

11月24日,在广州碳排放权交易中心平台上,汕尾市陆河县7个镇37个村林业碳普惠项目以成交价63.61元/吨成功竞拍,售出约11.51万吨碳普惠减排量。据悉,该林业碳普惠项目是广东省内首次以县为单位组团拍卖,也是截至目前涉及村庄最多的一次林业碳普惠交易项目。截至目前,广州碳排放权交易中心广东省碳普惠制核证减排量交易中林业碳普惠项目成交总量超过500万吨,总成交额超过1.1亿元。

2023年11月29日,深圳市生态环境局印发了《深圳市碳交易支持碳达峰碳中和实施方案》,强调加快深圳碳普惠体系建设,其中指出,鼓励各类主体在主管部门统筹指导下开发基于公众低碳行为的碳普惠应用程序,推动深圳市碳普惠核证减排量按规则用于重点排放单位碳市场履约,推动碳普惠体系与碳市场实现互联互通,鼓励社会积极开展碳普惠创新。鼓励引导大型活动、组织和个人购买碳普惠核证减排量用于碳中和抵销。力争到2030年实现发布碳普惠方法学15个、登记碳普惠场景20个。

2023年11月29日,抚州市生态环境局发布了抚州市碳普惠管理办法(试行),在碳普惠交易章节,对交易主体、交易方式、补充机制、自愿抵消和其他方式消纳做出了规定。碳普惠项目业主以及符合碳普惠交易规则的交易参与者作为碳普惠核证减排量的交易主体,可以通过挂牌点选、竞价交易、协议转让等交易方式进行碳普惠核证减排量交易。公众减排量由抚州市碳普惠(绿宝)公共服务平台核算后,按照项目减排量流程在交易平台参与交易。项目减排量由项目业主和运营平台在交易平台注册后参与交易。在补充机制中,碳普惠核证减排量可作为补充抵消机制进入抚州市生态资产交易市场,市生态环境部门确定并公布当年度可用于抵消的碳普惠核证减排量范围、总量和抵消规则。在自愿抵消方面,鼓励政府机关、



企事业单位、社会团体和个人自愿购买并注销碳普惠核证减排量，践行绿色低碳社会责任。对于自愿购买并注销的，可以通过抚州市碳普惠（绿宝）公共服务平台申请自愿碳中和认定，经认定通过后，由抚州市碳普惠（绿宝）公共服务平台签发碳中和电子证书。在其他方式消纳方面，鼓励通过社会治理、生态法庭等方式消纳碳普惠核证减排量。

2023年12月，秀洲区协鑫环保热电有限公司与龙泉市国有林场达成合作协议，签约购买了龙泉市国有林场开发的碳普惠项目减排量1000吨。据悉，此次碳普惠交易是秀洲区落实了《龙泉市—秀洲区“山海协作”碳汇生态横向补偿合作框架协议》，探索“双碳+共富”模式的生动实践。通过两地“山海协作”平台，建立“山海协作”碳汇生态横向补偿机制，秀洲企业自愿购买龙泉市碳汇项目减排量，用于企业清洁生产和绿色工厂创建，这也是秀洲区跨区域碳普惠交易的又一次跨越式进展。

### 进展概况 08

## 碳普惠机制发展

碳普惠作为公众消费端碳减排解决方案，其探索建设也离不开多方的合作支持，汇集各方主体参与共建碳普惠机制有利于充分集中资源，提升领域凝聚力，打通各领域专业能力。近几年，各类主体单位充分发挥主动性，围绕碳普惠这一共同目标在平台建设、行业合作、区域合作、人才培养、宣传传播、项目管理、科学研究、产品服务等方面积极探索开创新的合作模式，建立相关机制与组织。这有利于实现多元化碳普惠发展机制，全面发挥政策、标准、技术、学术、资本、人才等多因素优势，基于相关机制更加稳定、深入、可持续地探索行业和区域碳普惠建设，为碳普惠领域发展贡献建议支撑与实践经验。

## 8.1 碳普惠合作网络

“碳普惠合作网络”成立于2022年6月15日，由生态环境部宣传教育中心、中华环保联合会、中国互联网发展基金会、国家发展和改革委员会国际合作中心、中国生态文明研究与促进会合作发起创立。碳普惠合作网络是自发自愿、非赢利的协作机制。今后，该网络将利用合作机制，在碳普惠课题研究、宣传教育、试点示范、标准制定等方面开展密切合作，并积极建言献策，为推动全国碳普惠工作开展发挥促进作用，营造全民共建共享绿色生活的社会氛围，激发全民绿色低碳生活热情，助力绿色低碳发展。

2023年2月25日，碳普惠合作网络于第二届中国数字碳中和高峰论坛发布了《中国碳普惠发展与实践案例研究报告》这一研究成果。碳普惠合作网络于2022年“全国低碳日”成立，由生态环境部宣传教育中心联合中华环保联合会、中国互联网发展基金会、国家发展和改革委员会国际合作中心、中国生态文明研究与促进会合作发起创立。它是自发自愿、非营利的协作机制，以创新碳普惠机制为主要路径，以激励公民践行绿色低碳行为为主要目标，探索建立多元社会化参与机制，推动全国碳普惠工作开展，营造全民共建共享绿色生活的社会氛围。

2023年10月20日，“碳路同行，普惠未来”2023年碳普惠合作网络年会在北京举办。“碳普惠合作网络”的五家联合发起单位（生态环境部宣传教育中心、中华环保联合会、中国互联网发展基金会、国家发展和改革委员会国际合作中心和中国生态文明研究与促进会）代表与支持单位能源基金会代表出席并为年会致辞。年会上，中国环境科学学会绿色贸易与投资专委会荣誉主任委员唐丁丁、国家应对气候变化战略研究和国际合作中心总经济师张昕分别以“全球视野下的环境挑战与中国的应对之策”和“探索构建碳普惠发展政策体系”为题作了主旨发言。来自北京节能环保中心、日照市生态环境局、蚂蚁集团、北京转转精神科技有限责任公司代表则分别分享了各自在碳普惠领域的实践与探索。五家发起单位代表向网络成员单位颁发了网络单位证书，目前，“碳普惠合作网络”成员单位包括政府、企业和社会机构，共有82家，其中包括第一批成员单位68家，2023年新加入第二批成员单位14家。

碳普惠合作网络成立以来，以生态环境部宣传教育中心作为总发起单位的碳普惠合作网络积极与社会各届合作，在碳普惠创新研究、标准制定、碳普惠交流研讨、公益宣传活动等方面开展

了大量工作,不断涌现新的合作成果,有效推动了全国碳普惠工作的深入开展,对促进消费端减排、倒逼生产端转型、推动经济社会发展绿色转型发挥了积极作用。

## 8.2 长三角碳普惠工作机制

2023年3月17日,中华环保联合会江苏省办事处在南京召开“构建长三角碳普惠工作机制研讨会”,江苏省发改委、省生态环境厅、南京大学等单位领导专家参加了会议。会议深入探讨了长三角共建“规划统一、标准互认、信息共享、功能多样、交易自愿、良性发展”的区域一体化碳普惠工作机制的新模式,达成了建立多元化、社会化、长效化的碳普惠工作机制等共识。

## 8.3 “碳普惠”专题双创特训营

2023年6月5日,武汉职业技术学院、武汉碳普惠管理有限公司、中碳教育科技(武汉)有限公司三方签署碳普惠战略合作协议,未来校企各方将充分发挥各自优势,在碳普惠应用人才培养、碳普惠服务与应用研究、碳普惠项目孵化与实践、碳普惠应用产业学院建设等方面深入合作。协议约定,三方将开办“碳普惠”专题双创特训营。

湖北碳排放权交易中心党委副书记、总经理何昌福表示,武汉碳普惠管理有限公司和中碳教育科技(武汉)有限公司作为湖北碳排放权交易中心的双碳板块的组成部分,在碳普惠综合服务能力、双碳人才体系搭建和培养等方面都具有独特的优势,希望以此次合作协议签署为契机,通过探索三方协同运行机制,将双碳战略与学校教育有效结合,共同打造碳普惠应用与学校合作的典范。

下一步,校企三方将充分发挥各自优势,在碳普惠应用人才培养、碳普惠服务与应用研究、碳普惠项目孵化与实践、碳普惠应用产业学院建设等方面深入合作,围绕《武汉市碳普惠体系建设实施方案(2023~2025年)》的要求,探索搭建武汉本地双碳应用人才培养标准及体系,培养一批符合市场要求的碳普惠应用型人才,共建武汉碳普惠应用场景落地测试平台,为加快建设人与自然和谐共生的美丽武汉、争创国内一流碳普惠发展先行区贡献力量。

### 8.4 中国碳普惠平台一体化建设创新大会

2023年6月18日,以“碳索前沿科技,汇聚绿色未来”为主题,中国碳普惠平台一体化建设创新大会在郑州市中原龙子湖学术交流中心顺利举行。中原双碳产业发展研究院分别与中原双碳产业发展有限公司、广州秒音科技有限公司、深圳财和投资发展有限公司、河南大学进行了现场合作签约,将共同携手创建中国碳普惠平台,为社会提供前端的碳汇开发与管理、中端的一体化平台建设和后端(个人与企业)全方位保姆式的服务,为中国碳市场的繁荣与可持续发展作出贡献。会议现场,中原双碳产业发展研究院、河南省碳汇计量检测中心正式揭牌成立。

未来,将在中国碳普惠平台上为企业和个人提供科学的碳资产管理服务,满足平台入驻企业的绿色人才服务需求,并向企业提供实现绿色可持续发展的科研标准。会上,北京市、重庆市、河北省、河南省、陕西省、山西省、广东省等28家省级代理商被授予中国碳普惠平台推广运营代理权。中国碳普惠平台旨在围绕高耗能企业的绿色部门建设、碳资产管理系统建设、城乡居民个人碳账户体系建设等方面发挥能动作用,在普及国家双碳战略的同时,完成企业、个人碳中和目标。

### 8.5 全国碳普惠网络推广平台启动大会

2023年7月26日,“全国碳普惠网络推广平台启动大会暨授牌仪式”在广州举行。启动大会主题为“助力全民低碳行动,促进行业绿色发展”,由中原绿色生态发展有限公司、易碳数科信息技术有限公司联合主办、广州秒音科技有限公司承办、中国诚通生态有限公司等单位协办。

广州秒音科技有限公司总裁龙易表示,秒音科技承载并启动了全国碳普惠网络推广平台,通过“低碳科技、低碳商业、低碳公益”三大方面进行规划并付诸实施,计划3年内实现全民推广碳普惠、至少让一亿用户参与持碳、享受碳普惠的红利、养成低碳消费的习惯、至少减排30亿吨、回报地球、造福子孙。

秒音科技将充分发挥先行示范带头作用,持续探索和实践,抢抓一体化发展机遇,推动更多优质科技成果转化落地,通过全国碳普惠网络推广平台上为众多企业和用户提供绿色低碳服务,

同时促进行业绿色发展。。全国碳普惠网络推广平台启动大会现场进行了颁证仪式,全国共有武汉分部、珠海分部、香港分部、三亚分部、重庆分部、厦门分部、西安分部等45个秒音科技网络合伙企业获得“全国碳普惠网络推广平台”授权书。

### 8.6 中华环保联合会碳普惠专业委员会

2023年8月5日,中华环保联合会碳普惠专业委员会(以下简称“碳普惠专委会”)成立大会在北京举行。中国气候变化事务特使解振华,生态环境部副部长赵英民,中国工程院院士、中国环境科学学会理事长、生态环境部环境规划院院长王金南在“碳普惠专委会成立大会”致视频贺词。来自政府和相关领域领导、专家学者、社会组织、企业代表等各界人士,齐聚一堂,共同见证碳普惠专委会的成立,并围绕碳普惠主题展开研讨,主旨演讲环节汇集众多业内的知名专家学者、社会组织、企业代表等,圆桌论坛环节各位专家共同围绕碳普惠机制在全球气候治理中的重要性,进行深入且富有建设性的讨论。

中华环保联合会碳普惠专委会以“降碳、减污、扩绿、增长”协同推进美丽中国建设为目标,全力促进消费端碳减排。努力践行中华环保联合会的“大中华、大环境、大联合”三大理念,充分发挥政府、行业、企业和公众之间的桥梁纽带作用,不断拓展整合社会资源、动员公众参与。以数字化、绿色低碳化作为基本抓手,推动公民消费端碳普惠的自愿减排机制,围绕国家“双碳”战略中的重点任务“绿色低碳全民行动”,加强多方交流、促进广泛合作、开展有效传播,全面推动经济社会绿色低碳高质量发展,做好讲好美丽中国故事。

### 8.7 邛崃“碳普惠”绿色低碳联盟

2023年9月6日,由成都市邛崃生态环境局、邛崃市机关事务中心、邛崃市桑园镇人民政府指导,四川国碳科技有限公司、成都生生康盟农业科技有限公司主办,邛崃首个“碳普惠”绿色低碳联盟,在邛崃市桑园镇的天府绿舟宣告成立。“碳普惠”联盟在邛崃首次提出先消费、后付费的信任体系,打造低碳理念下永不充值新型会员制,助力邛崃农特产品生态价值转化和惠民消费的落地生根。企业充分信赖邛崃消费者,共同以信任践行低碳。

四川国碳科技为本次活动购买了5吨成都市“碳惠天府”机制核证减排量(CDCER), 以实现本次会议的碳中和, 同时活动全程不挂横幅及标识标牌, 使用电子物料与环保纸品, 践行低碳理念。活动现场, 多家企业主动融入“双碳”经济, 成为邛崃首批“低碳运营认定企业”。据悉, 下一阶段, 这批企业将在四川国碳科技的助力下, 参与到邛崃低碳产品认证、省级生态产品示范创建之中。

## 进展概况 09

# 碳普惠公众传播

## 9.1 碳普惠宣传传播

### (1) 第二届中国数字碳中和高峰论坛

2023年2月25日, 中央网信办、国家发展改革委、生态环境部、四川省人民政府联合指导的“第二届中国数字碳中和高峰论坛”上, 时任生态环境部宣传教育中心党委书记、主任田成川发布首个《中国碳普惠发展与实践案例研究报告》(以下简称《报告》), 这也是“碳普惠合作网络”的又一成果。《报告》通过对我国碳普惠发展的历史与现状进行了调研与分析, 认清碳普惠的定义、特点、优势、意义及影响, 并通过案例分析提出促进碳普惠的发展对策和建议, 对我国碳普惠的发展前景进行展望, 为助力我国双碳目标的实现, 全球应对气候变化贡献中国智慧和解决方案。

四川省生态环境厅党组成员、副厅长高洁在会议现场表示, 通过区域实践碳普惠机制建设, 已从社会呼吁城市实践逐步融入碳达峰、碳中和的工作布局, 碳普惠进入新阶段。

中国标准化研究院环资分院院长林翎表示, 绿色消费既满足人们生活生产需要, 又满足生态环境健康发展需要, 是促进人与自然和谐发展的有效途径, 因此需要支撑绿色消费的碳普惠标准化建设。

拥有数字化基因的蚂蚁集团,正以数字化的方式推动生活方式的绿色低碳转型,并积极参与到浙江、江西等各地政府碳普惠平台的建设中。蚂蚁集团可持续发展绿色公益部总监王小颖认为,“推动绿色低碳发展是一项系统性工程,而以个人碳减排为切入点推动绿色低碳生活方式的转变,更需要社会各方的共同努力”。

腾讯SSV碳中和实验室主任舒展介绍,通过知识问答、主题公益小游戏等方式,有利于提升公众低碳意识,科普碳中和相关知识。

### (2) 第三届中国国际消费品博览会

2023年4月10日-15日,在海口举办的第三届中国国际消费品博览会,是海南推广碳普惠以来大型活动实现碳中和的典型案列。碳普惠不仅能让社会公众获取碳收益,也能帮助大型活动和小微企业通过碳汇量抵消的方式达到碳中和。

第三届消博会温室气体排放总量为1226吨,其中绿色电力减排量为1030吨,实际排放196吨,由蓝色碳汇进行抵消。其中,绿色电力来源于中广核新能源项目,首次实现所有场馆100%使用绿色电力;蓝色碳汇来源于万宁小海红树林生态修复工程项目,该项目按照海南国际蓝碳研究中心编制的全省首个碳普惠方法学——《海南红树林造林/再造林碳汇项目方法学》进行开发,是全省首个通过备案的碳普惠项目。

省生态环境厅应对气候变化与科技财务处有关负责人介绍,该项目形成的碳普惠减排量可用于大型活动碳中和等自愿减排交易,丰富了生态资产价值转化路径。本次消博会实施碳中和的各环节均在海南碳普惠系统进行全流程展示,该系统已于4月6日正式上线,系统中设置了“零碳会议”场景,倡导通过碳普惠交易实现大型活动碳中和。

### (3) 第十四届“绿色发展 低碳生活”主旨论坛

2023年6月9日,由中国新闻社《中国新闻周刊》主办,生态环境部、北京市人民政府指导的第十四届“绿色发展 低碳生活”主旨论坛在京举办。本届论坛主题为“‘碳’索绿色新动能”,政产学研各界嘉宾为积极有序推进绿色转型群策群力。

中国新闻周刊持续记录和报道中国绿色低碳发展进程中的积极行动,关注各行各业在清洁生产、绿色运营、技术创新、环保公益等方面的创新实践。活动现场发布了“2023年度低碳榜样”案例,同时,中国新闻周刊正式向生态环境部宣传教育中心原主任、首席专家贾峰颁发了“首席低碳传播官”聘书。

活动上,中国新闻周刊宣布推出首个体验式低碳主题系列视频节目《“碳”索行动派》。节目聚焦绿色低碳领域最热门的话题,特邀相关嘉宾,走进产业前沿、深入真实生活,通过调研、探访和对话的形式,倡导绿色发展低碳生活理念。论坛现场发布了节目预告片,正式节目将于近期在全网上线,希望通过创新内容,呼吁和影响更多“行动派”积极参与到绿色低碳生活生产方式中。

2010年,中国新闻社《中国新闻周刊》举办了首届“绿色发展 低碳生活”公益展系列活动。十四年来,系列活动通过论坛会议、公益影像展和整合传播等方式吸引了数亿关注,已经成为传递中国绿色低碳进程的重要窗口和建言献策的思想平台。作为系列活动的另一重要组成部分,第十四届“绿色发展 低碳生活”公益展将于7月亮相2023全国低碳日主场活动,届时将通过影像等形式,向公众展示中国低碳崛起之路和发展成果。

#### (4) 全国低碳日

2023年7月12日是第11个全国低碳日,今年全国低碳日的主题是“积极应对气候变化,推动绿色低碳发展”。为纪念这样一个特殊日子,7月11日上午,“碳惠山东”碳普惠平台启动上线仪式在济南市历下区科创金融中心海右路演大厅举行。活动期间,与会主要领导与历下区签署入区协议,地市代表淄博市、企业代表本地生活服务应用场景单位代表,高德软件有限公司、绿色出行单位代表济南公共交通集团有限公司、低碳生活单位代表山东碳普惠产业发展集团有限公司、普惠产品单位代表山东颐养健康集团金生水业(集团)有限公司与山东碳普惠信息科技发展集团有限公司签署了战略合作协议。随后,举行了“碳惠山东”碳普惠平台启用仪式。“碳惠山东”碳普惠平台承担着全省碳普惠体系的运转,保障着全省碳普惠产业的持续健康发展,接受省级主管部门的业务指导及监督管理。在不远的将来,依托“碳惠山东”碳普惠平台,山东省将实现“人人都有碳账户、家家都有碳账本”。



7月12日,青岛市生态环境局在崂山区组织举办2023年全国低碳日市级主场活动,号召全体市民共建共享碳普惠机制,培育绿色低碳生活消费新风尚。活动现场,青岛市生态环境局、市发展改革委召开新闻通气会,联合发布了《青岛市碳普惠体系建设工作方案》。该方案是青岛市在推广碳普惠机制方面的首个纲领性文件。活动当日,“青碳行”碳普惠平台与“T3出行”网约车平台、“交运北洁”生活垃圾分类平台等运营企业签署战略合作协议,共同携手打造更加丰富的低碳场景。随后,全体人员参观了碳普惠主题环境教育基地,现场体验“青碳行”碳普惠平台的低碳知识答题、数字人民币红包兑换等功能。近年来,青岛市深化全国低碳城市试点、绿色城市建设发展试点、气候投融资试点等创新性工作任务,大力实施绿色低碳全民工程,推进生产生活方式绿色低碳转型。据统计,“青碳行”平台已收集碳减排量超过1.1万吨,累计发放数字人民币红包320余万元,发放各类权益1300余万元。

7月12日,中国(武汉)双碳产业暨碳金融研究院(筹)联合碳排放权登记结算(武汉)有限公司、湖北碳排放权交易中心、国网英大泰和人寿保险有限公司湖北分公司、湖北省长江生态保护基金会和武汉双碳产业发展服务有限公司,在碳汇大厦成功举办“首义论碳·2023年全国低碳日”宣传活动。整场活动分为三个篇章:低碳案例篇、低碳社区篇和低碳生活篇。在低碳生活环节,国网湖北省电力有限公司经济技术研究院“双碳”研究中心主任王江虹介绍“电力碳银行”(碳普惠实践活动)开展情况及成效,国网湖北省电力有限公司领导对推广“电力碳银行”先进单位和先进个人颁发荣誉证书和授牌,表彰他们在推动绿色发展和低碳生活方面做出的杰出贡献。

7月12日,由重庆市生态环境局、重庆市经济信息委、重庆两江新区管理委员会、中国人民银行重庆营业管理部共同主办的“积极应对气候变化,推动绿色低碳发展”主题宣传活动日前在重庆两江新区礼嘉智慧公园举行,重庆市内30余个区县、四川省有关单位与重庆主场联动同步开展全国低碳日系列宣传活动。本次全国低碳日重庆主场活动发布了多项绿色低碳工作成果、多个“双城双碳”及碳普惠案例,并开展了形式多样的宣传活动。

### (5) 迈向碳中和·开创新时代,助力企业绿色低碳高质量发展论坛

2023年7月16日,中国国际经济技术合作促进会新基建科技工作委员会、青岛市工商联和市北区工商联共同指导,碳票(山东)新能源科技公司在青岛成功主办了“迈向碳中和·开创新时代,助力企业绿色低碳高质量发展论坛”,为绿色转型开辟了新的道路。在会议上,与会嘉宾共同见证了碳聚惠APP的正式上线。

该创新平台运用区块链技术实现了多城市间碳普惠网络的碳账户互通,为企业和个人参与碳中和行动提供了更加便捷的途径。通过该平台,用户可以实现碳减排目标并获得相应的碳权益认可。碳聚惠APP的上线将推动绿色低碳技术创新与应用的发展,为经济可持续发展做出积极贡献。

### (6) 2023年澳门国际环保合作发展论坛及展览

2023年8月17日-20日,由澳门特别行政区政府主办的“2023年澳门国际环保合作发展论坛及展览”(2023MIECF),在澳门威尼斯人金光会展举行,主题为“推动绿色创新 共建生态文明”。2023MIECF延伸减碳行为,首次引入“碳普惠”元素,鼓励公众以个人身份加入减碳行列,以配合国家“双碳”目标,共同构建宜居宜业宜游的绿色澳门。

2023MIECF在去年的基础上,结合运用由澳门低碳发展协会研发的“澳门碳普惠”小程序,进一步提升减碳成效。在展会期间,公众透过“澳门碳普惠”小程序完成碳减排任务后将获得“碳币”,累积一定的碳币后可在展场内兑换奖品。藉此正向引导机制,鼓励公众加入减排行列,倡导树立低碳、节约、绿色、环保的消费观念和生活理念,促进绿色发展,让绿色融入生活。

### (7) 2023年中国国际服务贸易交易会

2023年9月2日-6日,2023年中国国际服务贸易交易会在北京举行,期间共举办10场高峰论坛、102场专题论坛、18场边会和72场推介洽谈,达成1100余项成果,为各参与方提供了高效的交流合作平台。本届服贸会以“开放引领发展 合作共赢未来”为主题,现场设置了金融服务、文旅服务、教育服务、体育服务、供应链及商务服务、工程咨询与建筑服务、健康卫生

服务、环境服务以及电信、计算机和信息服务九个专题。在众多专题中，绿色发展依然是最得受众关心的议题，诸多国内品牌企业以绿色低碳面貌在服贸会上亮相，一个个全新的项目，也彰显着品牌对绿色发展的追求与愿景。

中国太平洋保险股份有限公司展台，推出了国内保险业首个通过用户授权、单一用途的、对客户低碳减排行为进行测算和激励的碳普惠平台。现场观众可扫码参与低碳行动，完成“碳计算、碳抵消、领证书、去抽奖”四个步骤后，即可获得“服贸会中和证书”，活动现场还为参与者准备了精美的低碳伴手礼或者碳积分。太平洋保险其开发的碳普惠平台通过具有保险特色的低碳场景搭建，构建具备双碳属性的高频互动场景，与客户之间形成强关联，将中国太保发展规划与国家发展战略紧密结合，进而驱动形成保险业的绿色低碳生态圈，是中国太保产险在碳金融生态领域的又一项重要保险创新。

安永会计师事务所展台，安永战略与交易咨询合伙人邬嘉烨现场进行了“碳普惠的未来：可持续发展的核心引擎”的主题分享。邬嘉烨分享了碳普惠对于推动消费端碳减排的重要意义、国际上以及国内相关碳普惠的实践以及启示、现阶段我国碳普惠制度面临的痛点与挑战以及建议与展望。

转转集团的“绿色循环消费助力低碳转型”实践被评为2023服贸会“绿色发展服务示范案例”。转转集团自创立伊始，就在业内首创了针对手机3C商品的质检服务，逐步构建起覆盖全国的多品类闲置商品质检网络，并在智能化设备和专业培训等基础设施方面持续投入，打造更加数字化的交易服务平台。目前，转转集团已经建成完善的“官方验”体系，为消费者提供质量可靠、服务靠谱的多品类二手商品交易服务。

## (8) 2023全球碳市场发展论坛

2023年9月3日，“2023全球碳市场发展论坛”在北京国家会议中心成功举办。本次论坛主题为“助推公平减碳，服务绿色发展”，由湖北宏泰集团与中国服务贸易协会联合主办，湖北碳排放权交易中心和湖北中碳资产管理公司共同承办，来自国家市场监管总局、住建部等国家部委直属机构，地方政府相关单位，中央企业，金融机构，碳市场支撑机构，高校及科研院所相关专家学者等共计300余名嘉宾参加本次论坛。

在全产业链碳服务方面，武汉碳普惠管理公司、小象飞羊（北京）科技有限公司联合发布了金融机构碳核算平台，覆盖金融机构自身运营碳核算和投融资活动碳核算两大功能模板，助力金融机构识别碳排放分布、摸清碳资产家底。值得一提的是，该平台作为武汉碳普惠综合服务的重要平台，已同步亮相于中国国际服务贸易交易会湖北省展区。

## (9) 2023明珠湾国际气候投融资大会

2023年11月17日至18日，由广东省人民政府、新华通讯社与生态环境部共同主办，广州市人民政府、新华社广东分社、中国经济信息社承办的2023明珠湾国际气候投融资大会在广州南沙新区举行。本次大会以“气候金融 美好世界”作为主题，旨在通过打造多元、国际化的“融智+融资”服务生态，服务粤港澳大湾区绿色、低碳领域，进一步推动粤港澳大湾区应对气候变化产业发展。

在18日上午举办的大会“打造国际气候金融中心”专题论坛上，广州碳排放权交易中心（简称广碳所）董事长张争鸣指出，广州碳排放权交易中心经过多年实践，累计完成约200个碳普惠项目的交易，包括林业碳汇和分布式光伏等项目，为99个贫困村包括民族地区直接带来经济收益2500万元。张争鸣表示，碳普惠这种市场化机制是推动公众践行绿水青山就是金山银山的最好实践，未来广碳所将持续推进基于公众的这种碳普惠解决方案，推动各地形成共同的碳普惠标准和框架机制，助力全民绿色文化建设和绿色能源消费。

## 9.2 碳普惠公众认知

随着更多的气候变化领域宣传传播活动触及大众，公众对于双碳、碳普惠等方面的认知也在不断发生变化。为了更好地了解公众对于气候变化领域的认知，近年来，国内各类机构多次采取电话访谈、线下访谈和网络调查等方式开展调查，调查主题也逐渐从气候变化、全球变暖、碳排放细化至与公众自身更加相关的绿色生活、低碳意识等方面，逐渐向碳普惠过渡。

碳普惠作为双碳领域新生的热点机制,仍处于概念传播科普的阶段,其内涵比“碳普惠”名词本身更快走进公众视野,在相关公众认知调查中,也多表述为“生态环境行为”、“低碳行为”、“绿色行为”、“绿色生活”等。近几年,一些机构开展了相关调研,包括生态环境部环境与经济政策研究中心每年发布一期的《公民生态环境行为调查报告》,能源基金会、南方周末、益普索于2020年1月发布的《家庭低碳生活与低碳消费行为研究》,清华大学能源环境经济研究所于2021年发布的《个人“碳中和”认知及其行动意愿调查问卷数据分析》等,展现了我国公众对个人碳中和、低碳生活、低碳行为等碳普惠概念的熟悉程度与认知态度,反映出越来越多的公众开始了解到碳普惠相关概念,整体认知水平提升的同时,在衣、食、住、行等方面改变个人行为、践行低碳生活的意向也有明显提高。

碳普惠公众认知水平的进步离不开各类传播科教活动的推动,但归根到底,提升公众认知水平是为了更好地推广碳普惠,引领公众积极践行碳普惠行动,也有机构基于这一思路开展了更加深入的碳普惠公众认知与行为调研。2023年3月,生态环境部宣传教育中心、绿普惠科技(北京)有限公司和北京师范大学设计了一份关于公众低碳意识与行为的网络调查问卷,该问卷面向全国范围手机用户投放,覆盖了全国31省、市、自治区,调研内容包括气候变化与低碳生活认知,食、住、行、办公、购物领域的低碳行为认同程度与践行程度等,基于问卷结果进行计量分析发现,在碳普惠认知与行为方面,低碳知识的普及和对低碳行为有效性认知的提升,能够显著提高公众的低碳态度和行为意愿,进而促进公众践行低碳行为概率增加。基于该问卷形成的《中国公众低碳意识与低碳行为网络调查报告》于12月10日在《联合国气候变化框架公约》第二十八次缔约方大会(COP28)“低碳消费与绿色供应链减碳”边会正式发布。

### 9.3 碳普惠国际合作

随着气候变化应对成为全球共识,越来越多的政府间、非政府间国际组织投身于气候变化领域,采取有力措施推动全球气候变化应对进程。通过举办国际会议、论坛等活动,有利于促成气候变化国际合作,来自全球的政府、企业、科技界、金融界、社会组织等各行各业人士有机会深度参与其中,就全球变暖、海平面上升、冰川融合、粮食危机、人类健康与福祉等气候变

化问题表达立场,提供更多解决方案与专家意见,盘点展示行动进程与成果,推动政策文件签署与颁布,提供资金、技术援助等。

碳普惠作为全球变暖与温室气体减排的手段之一,在公众碳减排领域扮演着重要角色,各界对于碳普惠给予了愈来愈多的关注,UN、IPCC等国际组织发布的相关报告中多次强调引导公众践行碳减排的重要性,各类国际会议设立了相关的主题与论坛,碳普惠实践成果也多次亮相国际会议并得到肯定与认可。碳普惠作为面向公众的“普遍性”、“惠他性”的温室气体解决方案,建设碳普惠机制体系本就是一个群策群力的过程,离不开各界的合力支持,多种多样的国际合作与支持活动可以为碳普惠提供了更加广阔的发展平台和更长远的发展路径。

## (1)《联合国气候变化框架公约》第二十八次缔约方大会(COP28)

联合国气候变化大会是在《联合国气候变化框架公约》(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)框架下每年举行的会议,以评估应对气候变化的进展。联合国气候变化框架公约UNFCCC,是指联合国大会于1992年5月9日通过的一项公约,同年6月在巴西里约热内卢召开的由世界各国政府首脑参加的联合国环境与发展会议期间开放签署,1994年3月21日起公约生效。公约由序言及26条正文组成,具有法律约束力,终极目标是将大气温室气体浓度维持在一个稳定的水平,在该水平上人类活动对气候系统的危险干扰不会发生。根据“共同但有区别的责任”原则,公约对发达国家和发展中国家规定的义务以及履行义务的程序有所区别,要求发达国家作为温室气体的排放大户,采取具体措施限制温室气体的排放,并向发展中国家提供资金以支付他们履行公约义务所需的费用。而发展中国家只承担提供温室气体源与温室气体汇的国家清单的义务,制订并执行含有关于温室气体源与汇方面措施的方案,不承担有法律约束力的限控义务。该公约建立了一个向发展中国家提供资金和技术,使其能够履行公约义务的机制。截至2023年7月,公约共有198个缔约方。

2023年11月30日至12月12日,《联合国气候变化框架公约》第28次缔约方会议将在阿拉伯联合酋长国迪拜世博城举行,COP28将是全球气候行动的里程碑时刻。第二十八届缔约方会议轮值主席国宣布了为期两周的主题计划,旨在响应全球盘点,缩小与2030年目标的差距。主席团在制定专题方案方面坚持高包容性,是第一个就主题领域、顺序进行公开磋商的

主席国，邀请了政府、企业、社会组织、青年和土著人民等广泛利益攸关方提供意见，这些磋商有助于突出COP28需要最迫切取得进展的行动领域，以及这些领域交互动的重要性。该活动反映了利益攸关方在磋商期间提出的相关领域议题，包括健康、贸易救济、恢复与和平等新的行动领域。主题日设定了四个交互的跨领域主题：技术与创新、包容性、一线社区和金融。

COP28大会包括蓝区和绿区两部分。蓝区是由《联合国气候变化框架公约》秘书处管理的区域，向通过认证的缔约方和观察员代表开放。在两周会议期间，蓝区将主持正式谈判、世界气候行动峰会、国家馆、主席团活动以及数百场边会活动（包括小组讨论、圆桌会议和文化活动等）。绿区是由COP28轮值主席国阿联酋管理的区域，向所有人开放。它为青年团体、民间社会、非政府组织、私营部门和土著群体提供了一个发声平台，实现了展示其应对气候挑战的贡献和解决方案的机会，有利于促进气候行动的对话和认识。

《联合国气候变化框架公约》缔约方大会等官方会议有利于政府组织、非政府组织紧密合作、共商政策、敦促行动、展现成果，进一步加强应对气候变化、治理全球变暖的决心，切实促进行动成果转化。在COP28会议上，中国在碳普惠领域发布一系列成果，集中展示了利用碳普惠机制动员全社会推进碳减排的切实举措，向世界展示数字化带动全民减排的中国经验。

山西省生态环境厅分享了介绍了目前山西省碳普惠机制——“三晋绿色生活”已带动全省430万人参与消费端碳减排，累计减排次数超过1亿次，减排量达到10.5万吨。北京节能环保中心介绍了践行绿色生活、以碳普惠带动绿色消费的案例——“2023北京绿色生活季”。该平台已有956.5万人参与，减排次数超1.17亿次。平台产生的减碳量还支持了“北京城市副中心绿色发展论坛”实现碳中和。泸州市生态环境局分享了泸州“绿芽积分”通过搭建10大减碳场景，并通过实物奖励和公益助力两大激励模式正向反馈公众持续参与。滴滴分享了“以数字出行助力零碳交通”的案例。在“长青”碳管理平台，从网约车“油换电”、合乘交通、慢行交通三大减碳方向助力数字“碳普惠”的行动。饿了么分享了“饿了么生活消费场景碳减排实践”的做法和经验。培养平台7000万用户三个低碳小习惯，鼓励商户增设小份餐、向消费者提供无需餐具选项、倡导骑手商圈拼团等。深圳排放权交易所与滴滴出行、深圳星火绿色科技创新有限公司共同开展的深圳碳普惠合作项目亮相会议论坛。

绿普惠科技(北京)有限发布《公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南行》和《公民绿色低碳行为温室气体减排量化指南办公》两个低碳减排场景的九项碳普惠团体标准,发布中英文版本《中国公众低碳意识与低碳行为网络调查报告》,并向世界展示了中国公众10亿人次的减排故事,持续推动碳普惠的发展。能链智电面向全球发布《2023碳普惠发展白皮书》(以下简称“白皮书”)。这是中国乃至全球首部以产业参与及用户行为分析为主的碳普惠领域白皮书,由能链智电、碳中和50人论坛、成都“碳惠天府”绿色公益平台、武汉“武碳江湖”平台、SGS、阿里云等10家单位联合编写。

### (2) 联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)

联合国政府间气候变化专门委员会(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)是世界气象组织(WMO)及联合国环境规划署(UNEP)基于对潜在的全球气候变化问题的认识,于1988年联合建立的政府间机构,对联合国和WMO的全体会员开放。IPCC的主要任务是对气候变化科学知识的现状,气候变化对社会、经济的潜在影响以及如何适应和减缓气候变化的可能对策进行评估,在全球范围内为决策层以及其他科研等领域提供科学依据和数据等。IPCC的作用是在全面、客观、公开和透明的基础上,对世界上有关全球气候变化的现有最好科学、技术和社会经济信息进行评估。这些评估吸收了世界上所有地区的数百位专家的工作成果。IPCC的报告力求确保全面地反映现有各种观点,并使之具有政策相关性,但不具有政策指示性。

3月20日,联合国政府间气候变化专门委员会(IPCC)在瑞士因特拉肯发布了第六次评估报告《综合报告》。综合报告在IPCC第六次评估周期三个工作组报告和三份特别评估报告的基础上编写而成,总结了关于气候变化的事实、影响与风险以及减缓和适应气候变化等方面的主要评估结论。

《IPCC第六次评估报告》(AR6)综合报告(SYR) 基于经由行业内评审的科学、技术和社会经济等文献,总结了自2014年IPCC第五次评估报告(AR5)发表以来关于气候变化、其广泛影响和风险以及气候变化减缓和适应的相关研究状况。本评估报告是在国际形势不断变化的背景下开展的,尤其是《联合国气候变化框架公约》不断取得进展,包括《京都议定书》和《巴黎协定》带来了一些成果,这反映了参加气候行动的人员不断趋于多样化。



本报告整合了第六次评估工作组报告和三份第六次评估特别报告的重点发现。报告认识到气候、生态系统和生物多样性与人类社会的相互依存关系；多种形式知识的价值；以及适应气候变化、减缓气候变化、生态系统健康、人类福祉和可持续发展之间的密切联系。本报告以多种分析框架为基础，包括物理科学和社会科学的分析框架，利用系统转型和弹性发展途径的概念，确定了有效、可行、公正、公平的变革行动机会。

报告第二部分“现状和趋势”评估了气候变化的观测证据、人类引起气候变化的历史和当前驱动因素及其影响，并且评估了当下适应和缓解气候变化方法的执行情况。报告的第三部分“长期气候与发展的未来”从广泛的社会经济范围，结合可持续发展背景下适应和减缓气候变化途径的长期特点、影响、风险和成本等因素，对2100年及以后的气候变化情况进行长期评估。报告第四部分“气候变化中的近期应对措施”评估了在气候承诺和追求可持续发展的背景下，目前到2040年期间扩大有效行动的机会。

在报告编制过程中，经历了两轮政府评审，收到近7千多条政府评审意见。在2023年3月13-3月19日举行的IPCC第58次全会上，来自195个成员国的政府代表和观察员组织代表对综合报告的《决策者摘要》进行了逐行审议，并逐页审议通过了综合报告的长报告。IPCC第六次评估报告综合报告的发布将为国际社会和各国政府进一步推进气候行动、实现可持续发展提供重要的科学基础。

联合国政府间气候变化专门委员会IPCC作为专业机构，可以从科学研究的角度为政策制定与措施行动提供更加专业的指导。《IPCC第六次评估报告》指出，到2040年，全球气温上升超过1.5摄氏度的可能性超过50%，当前气候变化对人类和生态系统的影响比预期的更广泛和严重，如果要将全球变暖限制在1.5°C，需要在2025年前尽快实现碳达峰。我们需要采取更广泛、迫切的行动应对气候变化问题，包括制定政策促使人们采取更加低碳的生活方式，如鼓励减少旅行，增加使用公共交通等。碳普惠的发展有利于引导公众选择低碳生活方式，推动个人碳减排，降低相关行业的碳排放。

### (3) 国际可持续准则理事会 (ISSB)

国际可持续发展准则理事会 (International Sustainability Standards Board, ISSB) 由国际财务报告准则基金会 (IFRS) 发起组建, 是国际独立的标准制定机构, 于2021年11月3日在第26届联合国气候变化大会上正式启动。ISSB旨在制定与国际财务报告准则 (International Financial Reporting Standards, IFRS) 相协同的可持续发展报告准则。

2023年6月26日, ISSB发布了《国际财务报告可持续披露准则第1号: 可持续发展相关财务信息披露一般要求 IFRS S1》和《国际财务报告可持续披露准则第2号: 气候相关披露 IFRS S2》两份ESG信披准则, 将于2024年1月1日正式生效。

国际财务报告准则S1提供了一整套可持续发展相关财务信息的披露要求, 旨在使公司能够向投资者就其在短期、中期和长期内面临的与可持续发展相关的风险和机遇进行沟通, 从而帮助报告使用者进行决策。国际财务报告准则S2规定了具体的气候相关披露要求, 主体应披露有关其面临的气候相关重大风险和机遇的信息, S2旨在与国际财务报告准则S1配套使用。

国际财务报告准则S1、S2的发布, 意味着在国际财务报告可持续披露准则方面诞生了新的全球基线。在报告制定过程中, ISSB广泛参考了市场反馈、二十国集团(G20)、金融稳定委员会 (Financial Stability Board)、国际证监会组织(IOSCO)以及商界和投资界领袖的呼吁与建议, 这有利于促进全球主体在可持续发展因素影响公司前景方面达成较为一致的理解。ISSB希望通过这些准则确保公司在同一报告包中提供与财务报表相关的可持续发展信息, 制定的准则能够满意任意会计要求, 使二者可以相结合使用。同时, 准则还构建了支撑国际财务报告准则(IFRS)会计准则的概念, 而全球140多个司法管辖区都要求使用这些准则, 因此ISSB标准适用于世界各地, 可谓是创建了真正的全球基准。

国际可持续准则理事会ISSB作为专业机构为企业可持续发展领域提供了有力支撑, 对可持续发展领域的财务信息披露做出明确规定既为各国企业提供了明确依据, 促进信息披露标准化, 又展现了行业坚决支持可持续发展、积极应对气候变化问题的决心, 推动了企业可持续发展、ESG探索与实践, 敦促未涉及该领域的企业及时跟上行业步调。碳普惠作为与企业

ESG表现挂钩的举措之一，准则实施有利于相关企业规范碳普惠业务管理，完善配套财务信息披露，实现活动进展留痕，更好地向外界展现环境友好、社会友好、治理友好的企业形象，提升竞争力。

## (4) 亚洲公益创投网络 (AVPN)

亚洲公益创投网络 (Asian Venture Philanthropy Network, AVPN) 是一家国际性行业协会平台，成立于2011年，总部位于新加坡，辐射亚太17个主要市场，并获得联合国经社理事会特殊咨商地位，属于非营利组织。AVPN的使命是应对亚洲各国共同存在的可持续发展挑战，促进社会投资更具战略性、合作性和结果导向性，确保资源得到有效部署。作为亚洲社会投资领域的领先生态系统构建者，它服务于不同类型的资助与投资机构，目前全球有600多家成员机构，包括基金会、跨国企业、金融投资机构、家族办公室等，来自全球约40个国家，共同致力于亚洲的和谐发展。AVPN也是欧洲公益创投协会 (EVPA) 和非洲公益创投协会 (AVPA) 的姊妹机构。

2022年，AVPN社区重启，COVID-19使AVPN在前三年时间里处于活动中断状态，在此期间，为实现可持续发展目标所取得的进展和也在很大程度上停滞不前，甚至在某些情况下出现倒退。由于经济放缓的影响，社会呈现出一定的经济封锁和公共资源转向应急领域趋势，而慈善事业和社会投资的作用在此刻显得比以往更为重要。

2023年6月20日至6月23日，亚洲公益创投网络 (AVPN) 全球会议在马来西亚政府主权财富基金Yayasan Hasanah的支持下于吉隆坡召开，本次会议聚焦“全球挑战：亚洲解决方案”主题。本届会议汇集了来自亚洲及其他地区的领导人、社会投资者、慈善家和社区影响力领袖，年会首日，联合国副秘书长、AVPN CEO Naina、澳洲外贸部长等进行主旨发言。在参会过程中，代表们有机会探讨影响地区发展的关键问题并发展合作伙伴关系，探索慈善事业和社会投资如何在可持续发展目标方面取得更多进展。本次会议设置了四个主题，分别是：“变革性协作”、“亚洲领导力”、“社区赋能”和“紧急行动”，综合了气候行动、能源转型、ESG管理、公共健康、混合金融、影响力投资等领域内容。同时设立了AVPN影响力投资日，期望通过积极倡导亚洲声音，推动亚洲发展叙事，聚焦合作的变革潜力，敦促各方采取紧急、勇敢和大胆的行动来解决地区的关键问题。

亚洲公益创投网络AVPN作为国际性行业协会平台，为行业人员搭建了极其广阔的交流合作平台，为合作促成、资本流入创造了诸多机遇。在AVPN2023年会上，我国多个气候变化、绿色金融、ESG投资等领域的机构代表受邀参加会议并分享其经验见解，其中，绿普惠科技(北京)有限公司创始人陶岚就“撬动多领域协同合作达到全球气候目标”议题进行了互动演讲，向国际社会展示了中国利用碳普惠机制推动气候行动和消费端减碳的进展，进一步分析了碳普惠对亚太区域、国际社会的借鉴意义，中国特色的碳普惠解决方案又一次闪耀于国际舞台。

## 进展概况10

# 碳普惠理论研究

碳普惠机制建设呈现出政府主导、企业主体、社会组织和公众参与的特征，与此同时，各位领域专家学者也从其专业角度出发，开展碳普惠相关科研学术研究。目前，已发表的碳普惠领域学术科研文章基于我国碳普惠机制建设情况与动态，围绕政策建议分析、体系制度研究、碳普惠实践案例、碳普惠与金融、低碳生活低碳消费转型、低碳认知行为及其影响因素、低碳场景分析等多个方面开展研究，为我国碳普惠机制探索提供了更科学丰富的思路建议、方法指导与技术支撑，更多的研究成果仍在不断涌现中。2023年已公开发表的碳普惠研究成果如下表所示：

表2-4 2023年碳普惠科研成果一览表

发表时间	作者	题目	期刊
2023/12/18	凌卯亮, 徐林, 严淑婷	公众对碳减排政策支持度的影响因素研究	《湖北社会科学》
2023/12/14	聂正标, 贾彦鹏	我国碳普惠机制的典型做法、存在问题与改进举措	《中国物价》

# 中国碳普惠发展与实践进展报告 / 2023

The Progress Report On Carbon Inclusive Development And Practice In China

发表时间	作者	题目	期刊
2023/12/07	代年龙	“双碳”背景下的碳普惠制建设研究	《节能与环保》
2023/12/06	吴鹏	区块链赋能碳普惠的路径选择与法律规制	《金融与经济》
2023/11/28	顾晏, 顾胜勤	航司赢得第一桶“碳收益”: 基于机票碳标识的民航旅客碳普惠	《大飞机》
2023/11/28	周世爽, 杨向民, 张雪梅, 吴超然	深圳市轨道交通碳普惠应用实践研究	《都市轨道交通》
2023/11/20	黄秀蓉, 栗静宜	基于碳普惠探索的减碳权益属性研究	《南京工业大学学报 (社会科学版)》
2023/11/17	刘启龙, 刘伟	“双碳”目标下我国地方碳普惠 实践经验及建议	《环境影响评价》
2023/11/17	茆寒雨, 范晶波	碳普惠共同机制下减排量认证法律制度研究	《山东商业职业技术学院 学报》
2023/11/14	董雨檬, 陆莎, 杜欢政	碳普惠制:实践梳理、经验总结及发展研究	《中国商论》
2023/11/09	景司琳, 张波, 臧元琨, 孙新宇	"双碳"目标下我国碳普惠制的探索与实践	《中国环境管理》
2023/11/08	吴丹, 阳平坚, 黄德生	探索蓝碳生态价值实现的新模式: 适宜的碳普惠机制	《生态经济》
2023/11/06	张敬德, 孙天宇	探索碳普惠机制创新内蒙古林草 湿碳汇价值实现路径	《北方经济》
2023/11/03	朱光德, 陈红敏	碳普惠:推进开放与闭环两种模式的深入发展	《中国环境管理》
2023/11/01	王文杰, 何杨华, 郝皓	“双碳”背景下我国碳普惠发展历程与展望	《市场周刊》
2023/10/30	张瀚舟	深圳居民低碳用电碳普惠对上海 节电降碳的启示	《上海节能》
2023/10/30	安宝晶, 张景奇, 牛黎明	分布式光伏项目碳普惠减排量开发分析	《上海节能》
2023/10/20	朱光德, 陈红敏	碳普惠: 推进开放与闭环两种模式的深入发展	《科学发展》
2023/10/19	孟春阳, 彭子强	碳普惠的法律表达	《合作经济与科技》
2023/10/19	袁靖祥	双碳目标下碳普惠体系搭建现状 及优化路径探究——以个人碳账户为例	《中国商论》
2023/10/15	“包容性绿色 增长的理论与 实践研究”课 题组, 中国社 会科学院工业 经济研究所	西北地区碳普惠与绿色消费行为研究	《沈阳工业大学学报 (社会科学版)》
2023/10/12	吕思宣	碳普惠制度的信息激励政策导向研究	《河北环境工程学院学报》

# 中国碳普惠发展与实践进展报告 / 2023

The Progress Report On Carbon Inclusive Development And Practice In China

发表时间	作者	题目	期刊
2023/10/09	林朗,叶津宏, 肖相泽,魏丹青, 郦依洒	省域碳达峰碳中和数智管理平台设计与开发	《能源研究与管理》
2023/10/07	杨明翰	聚沙成塔,以绿色低碳支付解决方案 助力碳普惠	《中国信用卡》
2023/10/05	何大海,苟艺	电动汽车碳减排核算模型分析及碳普惠应用	《科技资讯》
2023/09/30	钟达	实施碳普惠制度的效益性和必要性分析	《皮革制作与环保科技》
2023/09/21	马梅若	转型金融与绿色普惠: 把握好绿色金融两大突破方向	《金融时报》
2023/09/16	周彩南,魏莉红, 王丽娟	碳普惠与碳市场的融合发展	《中国金融》
2023/09/04	张怡	“双碳”目标下的普惠金融: 作用机制与实践路径	《西南金融》
2023/08/22	李继源	智慧城市建设与碳普惠竞争力 --基于地级市的准自然实验	山东财经大学 硕士学位论文
2023/08/22	闫昱静	数字生活与碳普惠素养--基于调查问卷研究	山东财经大学 硕士学位论文
2023/08/22	左颖	中国居民碳普惠素养的测度与影响因素研究 --基于调查问卷分析	山东财经大学 硕士学位论文
2023/08/20	邱纪晟	以碳金融推动碳普惠 ——商业银行的实践与建议	《上海质量》
2023/08/10	范雨萱,郭淇, 赵欣迪	“双碳”目标下全国社区家庭碳普惠平台 的开发与建设	《科技传播》
2023/08/02	孙春生,赵建英	新“公民十条”开启绿色生活	《生态经济》
2023/07/27	纪向正	绿色低碳生活方式在城市化进程中的应用	《当代县域经济》
2023/07/15	朱艳丽,刘日宏	“双碳”目标下我国碳普惠制度 的地区协调研究	《西北大学学报》
2023/07/11	陈雳	碳普惠背景下居民绿色低碳行为的影响因素 分析——以武汉市为例	《金融博览》
2023/07/06	杨珂玲,罗雨	双碳目标下碳普惠体系搭建现状 及优化路径探究——以个人碳账户为例	《湖北经济学院学报》
2023/07/04	邬志龙,段娜, 李欣,卢华	“双碳”背景下大学生低碳行为影响因素 及其作用路径分析	《能源研究与管理》
2023/06/25	程国松	碳普惠制度管理系统构建与实施策	《资源节约与环保》
2023/06/13	叶蔚,欧阳健均, 林家欣,谢丰, 袁煜亮,詹纯茹	广东省碳普惠制试点情况浅议	《合作经济与科技》

# 中国碳普惠发展与实践进展报告 / 2023

The Progress Report On Carbon Inclusive Development And Practice In China

发表时间	作者	题目	期刊
2023/06/05	段青英	进一步完善碳普惠机制, 汇聚绿色低碳全民力量	《前进论坛》
2023/06/05	周桐宇	“双碳”目标下碳普惠助力低碳消费的运用研究	《华东科技》
2023/05/29	徐标, 路庆昌, 徐鹏程, 崔欣, 杜长皓	考虑群体差异的低碳出行意向与行为一致性研究	《浙江大学学报》
2023/05/17	苏彦旭, 王彤孔, 孔祥雨	数字经济驱动大学生绿色低碳生活转型	《合作经济与科技》
2023/05/10	徐嘉祺, 刘雯	新时代绿色生活方式转型面临的困境与对策	《理论探讨》
2023/05/05	胡晓玲, 崔莹	碳普惠机制发展现状及完善建议	《可持续发展经济导刊》
2023/04/28	左连村	加快低碳消费文化建设促进粤港澳大湾区低碳消费	《新经济》
2023/04/25	冉霞	北京市建立健全碳普惠机制下的典型低碳行为碳足迹核算研究	《节能与环保》
2023/04/25	夏苒若, 黄海燕	社会认同视角下粤港澳大湾区居民生活低碳转型研究	《节能与环保》
2023/04/18	刘飞, 周飞	个人碳普惠: 实践模式、理论溯源及政策思考	《西南金融》
2023/03/25	周韦, 王鹏	浅析“双碳”背景下的碳普惠制建设	《节能与环保》
2023/03/25	亢远飞	发掘生活消费端碳减排潜力拓展碳普惠政策模式实践	《节能与环保》
2023/03/24	余嘉欣	碳账户: 绿色转型中的重要基础设施	《金融时报》
2023/03/21	邱峰, 邵成多	个人碳账户的国内外探索实践	《西南金融》
2023/03/21	薛畅	金融科技赋能商业银行碳金融业务发展理论逻辑、现状及对策建议	《西南金融》
2023/03/20	赵凯迪, 徐新扩	碳资产评估: 从化石燃料网约车到纯电动网约车	《商业经济》
2023/03/17	付晓, 金瑜倩, 刘志远, 吴建军	低碳导向下基于出行者活动行为的碳积分定价和公交服务优化	《系统工程理论与实践》
2023/03/17	刘锐, 周浩平	数字普惠金融、绿色创新与经济高质量发展	《合作经济与科技》
2023/03/16	张全意, 李太平	基于LMDI分解的山东省城乡居民生活碳排放研究	《河北环境工程学院学报》
2023/03/15	刘菁婕	“双碳”目标下公众生态意识培养研究	《湖北经济学院学报》

# 中国碳普惠发展与实践进展报告 / 2023

The Progress Report On Carbon Inclusive Development And Practice In China

发表时间	作者	题目	期刊
2023/03/05	焦利敏, 郭金德, 胡亚欣, 刘泽超, 顾子谦	基于基准线情景的智能家电碳排放责任核算方法研究及应用	《中国标准化》
2023/02/25	王中航, 张敏思, 苏畅, 张昕	我国碳普惠机制实践经验与发展建议	《环境保护》
2023/02/15	侯青青, 张修玉, 庄长伟	广东碳普惠机制探析与展望	《环境生态学》
2023/02/14	王楚君	“双碳”目标下江苏省碳普惠体系探索	《中国商论》
2023/01/25	王继龙, 冉霞	促进形成绿色低碳生活方式的市场化新机制——碳普惠在北京市应用的研究	《节能与环保》
2023/01/25	田华	太原地铁出行App“碳普惠”功能应用研究——基于“双碳”背景	《美与时代(城市版)》
2023/01/20	杜梅	低碳经济背景下新疆推行碳普惠制的路径探析	《老字号品牌营销》
2023/01/05	梁建龙, 吴炜, 邹新强	碳普惠标准化的路径探索	《中国标准化》
2023/01/01	金开任, 王梦梦	项目化学习推进“双碳”目标落地——以高中地理“校园碳普惠指南”项目为例	《基础教育课程》



中国碳普惠发展与实践进展报告 / 2023

The Progress Report On Carbon Inclusive Development And Practice In China

# 碳普惠生态圈



## 碳普惠生态圈 01

# 生态圈形成

随着我国碳普惠建设不断发展,逐渐形成了政府主导、企业主体、公众和社会组织参与的多元碳普惠机制。多元碳普惠机制是在国家政府部门指导下,由各地政府部门推动建立,以政府平台和多元企业合作用户减排场景和激励机制的新型碳普惠机制。多元碳普惠机制充分整合了多方主体的力量与资源,贯彻于碳普惠管理、碳普惠实施、碳普惠支持和碳普惠应用四个阶段,在碳普惠机制建设的全过程中凝聚各方逐步形成碳普惠生态圈。

碳普惠生态圈脱胎于碳普惠体系的建设过程,得益于多元碳普惠机制的构建与形成,是历经碳普惠管理、实施、支持、应用流程阶段自然成长的结果。碳普惠生态圈融合了不同阶段、多个主体的功能与作用,共同塑造出碳普惠领域的整体性与专业性,生态圈内不同主体之间既有竞争又有合作,但更多是强化了主体之间的联动性、共赢性和整体性,生态圈可以更好地撬动不同主体的能力,推动碳普惠领域的信息传递、能量流动与资源代谢,扩大主体优势,使碳普惠建设充满生机,通过生态圈的良好互动创造更多价值,推动碳普惠机制体制建设,使系统内所有参与者都有所受益与成长。

## 碳普惠生态圈 02

# 生态圈内涵

碳普惠生态圈是碳普惠体系不断发展建设的结果,也将长期处于动态变化的过程,而生态圈内各阶段、主体的变化与发展也将对碳普惠生态圈产生反作用。碳普惠管理阶段奠定了整个生态圈的基调,由国家政府主导碳普惠政策规划、规则指导,在根本上决定生态圈的发展方向与速度;碳普惠实施阶段是生态圈的重要活动,各级地方政府引导、组织不同区域、行业 and 主体积极参与碳普惠建设,促进地方碳普惠方案实施与平台落地;碳普惠支持阶段是推动生态圈发展变化的重要因子,来自科技、金融、交易、行业、学术等多个领域的多个主体间通过大量互动可以发生化学反应,从而推动碳普惠生态圈发展进步;碳普惠应用阶段是生态圈的重要成果,凝聚了各个主体参与碳普惠建设的实践成果与收益,在个人、企业、学校与社区实践中实现了碳普惠价值闭环与生态系统完整性。

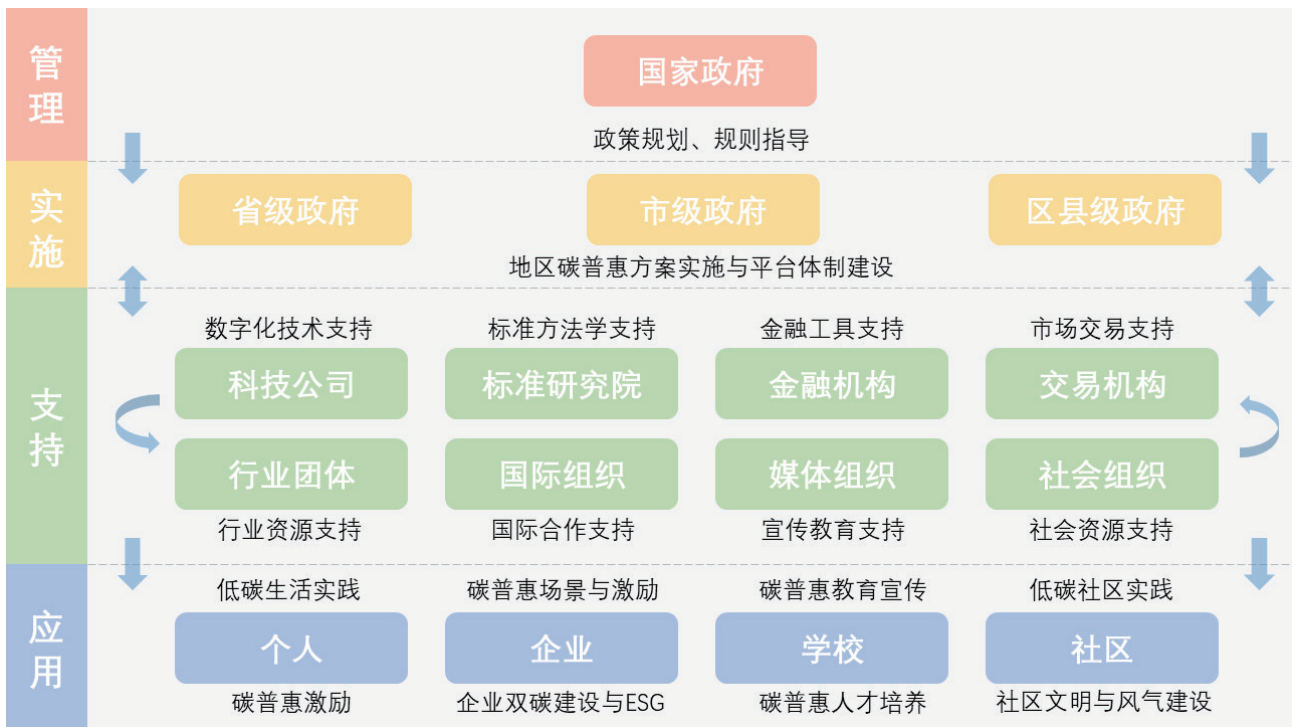


图3-1 碳普惠生态圈示意图

## 碳普惠生态圈 03

# 生态圈管理层

碳普惠管理阶段由国家政府相关部门主导,通过长期深度参与和对接国际气候变化进程,制定公布我国的双碳战略,从而推动我国碳普惠机制顶层设计进程,通过发布碳普惠相关政策文件、碳普惠体系建设方案、碳普惠相关管理办法等措施推进我国碳普惠体系建设,实现对地方、行业碳普惠建设的管理。

国家政府在碳普惠管理阶段的职能与作用主要表现在四个方面:一是对接国际方面,我国作为负责任的大国,长期坚持参与国际气候变化领域合作,近年来国际社会不断呼吁和推进全球变暖问题治理、减少温室气体排放,而碳普惠作为有益于碳减排的重要机制之一,我国政府积极开展、推动碳普惠机制体制建设既响应了全球气候变化治理国际合作的要求,积极参与国际事务,又贡献了具有中国智慧的公众端碳减排解决方案,落实国家自主贡献,为其他国际伙伴提供了可借鉴的实践成果,彰大国责任与榜样精神。二是指导地方方面,国家政府发布的双碳、碳普惠相关政策文件为地方政府实施双碳战略、加入碳普惠建设提出了明确要求,出台更加明确细致的政策要求与建设管理方案有利于为地方碳普惠工作开展提供指导,提升建设积极性与效率。三是指导行业方面,国家政府发布政策文件可以吸引更多企业、金融机构、研究机构、社会组织等行业主体参与碳普惠建设,促进碳普惠标准方法学开发、碳普惠减排量交易、碳普惠区域合作等。四是引导公众方面,国家政府的一举一动牵引着人民群众的注意力,在其主导下有利于推广宣传碳普惠概念,引导公众参与碳普惠实践,促进全社会形成绿色低碳生活方式,最终落成我国碳普惠机制体制建设。

## 碳普惠生态圈 04

# 生态圈实施层

碳普惠实施阶段是碳普惠生态圈的重要活动,地方政府在国家政府的指导下切实开展碳普惠建设工作,以各省、市、区县为单位领导相关企业、机构、公众等多方主体参与地方碳普惠体系建设,搭建以政府为主区域碳普惠平台,形成以政府主导的碳普惠模式。

以政府为主导的碳普惠模式以区域居民为主要服务对象,在政府主导建设的同时引入部分企业合作开发低碳减排场景与低碳激励场景,并通过政策手段、市场手段提供激励,例如根据地方实际情况发布政府政策激励、发放政府消费券等。由政府主导实施碳普惠建设可以充分发挥政府的公信力和影响力,既体现出地方对于国家政策要求的积极响应,又有利于带动区域内多个主体共建、参与碳普惠建设。政府端在这个过程中能够较为全面地推进碳普惠实施,由地方政府牵头夯实碳普惠建设基础、发布碳普惠实施方案、构建碳普惠管理体系,形成了完整的地方碳普惠实施顶层设计,并结合宣传手段、激励手段使得碳普惠触及更多区域居民,提高宣传普及率,同时引导碳普惠支持方,在技术、金融、市场、研究、宣传、合作等多方面加大支持力度,完善碳普惠实施体系。

碳普惠实施阶段除了引导各自地方碳普惠支持主体参与共建,还能形成一定的区域影响力,已经落成碳普惠实施建设的地方树立良好的榜样示范作用,吸引其他未实施的省、市、县区加快碳普惠建设步伐,促进各地方之间交流合作,分享碳普惠建设经验,通过地方间良性互动进一步推进我国碳普惠建设进程。

## 碳普惠生态圈 05

# 生态圈支持层

碳普惠的技术支撑对于碳普惠生态圈发展具有重要的推动作用，碳普惠机制具有多元性的特征，不仅服务于多元主体和公众，其建设与发展也离不开各个领域的支撑。来自科技、金融、交易、行业、学术等多个领域的投入在一定程度上可以推进或限制碳普惠生态圈的发展速度，这些支持碳普惠发展的影响因子可以通过自身发展与互相合作为碳普惠机制体制建设营造良好的环境氛围。

### 数字化技术是碳普惠实现的重要手段。

碳普惠是面向广大公众的碳减排机制，不仅需要获取海量的公众低碳行为数据，还需要对其进行处理、加密、保存、传递与运用，在中国幅员辽阔、人口众多的国情背景下，只有使用数字化技术才有可能使得碳普惠机制得以实现。碳普惠领域涌现出许多科技公司，其利用互联网技术、大数据技术、区块链技术等，主导或者协助设计开发了各类碳普惠平台与应用程序，这些平台作为碳普惠机制的运行载体，服务于低碳行为数据获取、用户数据处理与加密、碳减排量核算、碳减排量流转兑换等多个环节，极大提高了碳普惠数据处理效率与准确性，为碳普惠机制落地与运营提供了强有力的支持。随着碳普惠机制的不断发展，越来越多的地方、行业与企业加入其中，碳普惠平台发展逐渐呈现出跨场景、跨平台、跨区域的趋势，如何安全、高效的实现信息共享、共用、共治，这对技术层面提出了更高的要求，碳普惠的未来发展离不开更强大技术的支持。

### 标准方法学是碳普惠实现的必要前提。

碳普惠涉及了人们日常生活的许多方面，但是衣、食、住、行、用、游等不同领域的低碳行为与碳减排量核算方法存在显著差异，因此需要开发碳普惠标准与方法学，构建不同的碳普惠场景，明确在不同场景下碳减排的基线情景、行为边界、减排量量化与核算、数据监测与管理等方面。碳普惠标准与方法学是碳普惠机制发展的驱动力，当越来越多的机构、公司和地方政府开始从事碳普惠团体标准与地方标准研究，才会涌现出更多的碳普惠场景，将更多低碳行为纳入碳普惠体系，激励公众参与其中。

## 金融工具是碳普惠发展的激励手段。

金融工具是碳普惠体系中不可或缺的一环,基于其灵活性特征,可以通过不同形式发挥作用。最常见的就是基于个人的银行账户进一步开发碳账户功能,对用户行为进行判定与分类,对于践行碳普惠的用户给予具有银行特色的权益兑换与激励。同时,碳普惠的激励环节也离不开来自金融工具的支持,可以利用金融手段探索更便捷的激励与兑换方式,实现更加稳定的价值闭环,进一步刺激公众热情,提高碳普惠参与积极性。除此之外,碳普惠的影响力不断扩大,碳普惠机制体制建设同样需要利用金融工具发挥投融资作用,引导资源合理配置,进一步激发碳普惠活力,凸显碳普惠价值。

## 市场交易是碳普惠实现的远期前景。

市场交易属于碳普惠激励环节的形式之一,在这一环节实现了碳普惠价值闭环,意味着低碳行为的碳价值彻底转化为经济价值。当前碳普惠机制发展尚未成熟,各交易机构尚未建立碳普惠交易业务,这是由于个人碳减排量呈现出“小、散、杂”的特点,来自不同低碳行为、不同标准、不同平台的碳减排量难以统一起来进行交易。想要完全实现个人碳普惠权益的交易,需要交易机构和各方主体在标准统一、数据联通、平台联动、区域合作等方面共同探索,开展深入合作与交流。

除了支持并参与碳普惠机制建设的主体,碳普惠生态圈的发展还离不开各类行业团体、国际组织、媒体组织和社会组织的协同参与。碳普惠作为一种新生的自愿减排机制,其建设既需要顶层设计、政策颁发、标准制定、开发应用的纵向推进过程,也离不开宣传推广、行业合作、资源整合等横向的发展。越来越多的组织与单位参与碳普惠机制建设,有利于进一步向公众普及碳普惠概念,开拓碳普惠发展的新方法、新技术和新模式,从更多行业领域出发赋能碳普惠,不断扩大碳普惠影响力。

## 碳普惠生态圈 06

# 生态圈应用层

碳普惠应用阶段是碳普惠生态圈的重要成果，是全民参与碳普惠的表现，这其中既呈现出个人参与低碳生活践行碳普惠的模式，又呈现出以企业、学校、社区等单位参与碳普惠的模式。

对于个人而言，主动或被动参与各类碳普惠平台可以将其在衣、食、住、行、用、游等方面的低碳行为记录下来，并转换为碳减排量，践行更多低碳行为则可以累积更多碳减排量，从而兑现更多激励，最终实现碳普惠。对于企业而言，参与碳普惠的模式更加丰富，既可以做碳普惠的参与者，也可以做碳普惠的推广者。对于大型企业而言，可以建立企业碳普惠平台，鼓励并带动员工践行低碳生活，形成基于本企业的碳普惠成果。对于自身业务与碳普惠相关的企业而言，可以建立以企业为主导的碳普惠模式，基于自身已有业务或优化后的业务开发碳普惠场景，鼓励用户选择企业提供的产品或服务，产生更多碳减排量，从而实现碳普惠，企业碳普惠平台还可以进一步与地方碳普惠平台相结合，为地方政府主导的碳普惠模式提供更多碳普惠场景。部分企业的碳普惠应用还可以服务其双碳战略、ESG战略相结合，为企业低碳转型与发展创造新的支点。对于学校而言，碳普惠应用具有更特殊的意义，其意义不仅在于碳普惠实践，更在于碳普惠教育。学校可以通过课堂教授、校园科普、素质拓展、科学调研、人才培养等方式开展碳普惠宣传教育，在学生心中埋下一颗碳普惠的种子，培养出具有低碳观念的碳普惠人才，在正确观念的引导下，受教育者会更加自然地选择践行低碳行为，并在成长过程中影响身边群体趋向选择同样的行为模式，以实际行动推动全民碳减排。对于社区而言，公众生活的许多方面都在社区中进行，推动低碳社区建设也是碳普惠应用的重要组成部分，当越来越多的居民践行碳普惠时，自然也将形成绿色低碳的社区文明与风气。



中国碳普惠发展与实践进展报告 / 2023

The Progress Report On Carbon Inclusive Development And Practice In China

# 进展总结



## 纵观碳普惠近一年来的发展， 主要取得了如下六个方面的进展：

### 01 地方碳普惠政策、管理办法及实施方案全面出台

我国顶层设计与政策文件多次指出推进碳普惠机制建设，越来越多的地方政府出台了碳普惠政策及相关方案办法，政策指向性愈加清晰，配套方案文件愈加完善，碳普惠建设因势利导。其中，碳达峰工作方案、减污降碳协同增效实施方案出现频率较高，将碳普惠机制探索与建设列为重点工作之一，强调通过推广绿色低碳生活方式实现全民减碳。部分地方政府根据其区域内碳普惠发展的实际情况，聚焦碳普惠机制建设、实施、管理和运营等过程中的具体需求，出台了专门的碳普惠政策文件与办法，如碳普惠体系建设工作方案、碳普惠方法学文件等，为地方碳普惠实践提供了明确的指导。

### 02 碳普惠平台不断涌现，碳普惠实践百花齐放

由地方政府、企业和金融机构主导的各类碳普惠平台不断涌现，为地方居民、企业用户和广大消费者提供了在日常生活中参与碳普惠实践的机会。其中，由地方政府主导的碳普惠平台以往主要是省级、市级平台，今年以上海黄浦区为首出现了区级碳普惠平台，反映出地方碳普惠机制建设有序开展、扎实推进。除了碳普惠平台，形式多样的碳普惠实践已然走近公众的生活中，助力低碳亚运会、游客景点节能减碳行动、废旧物资回收、碳普惠示范儿童公园、北京绿色生活季……有利于公众在实践中提升碳普惠认知，实现从被动了解到主动减排的转变。

## 进展总结

### 03 碳普惠支撑工作有序开展, 推动机制建设

各类碳普惠支撑工作有序开展, 在标准制定、场景开发、融资交易、科学研究等方面取得一定成果, 为碳普惠机制建设提供了响应支持。相关机构与地方政府积极推动碳普惠标准征集工作, 发布了少量碳普惠团体标准、地方标准, 标准类型由常见的出行领域逐渐扩张到办公、餐饮、造林等低碳行为领域, 为更多领域的碳普惠场景开发提供了方法学依据与指导。不同于其他双碳领域, 目前只有极少数的地方政府推出了小额碳普惠项目补贴, 个别机构与单位推出了碳普惠贷款、碳普惠公益慈善信托, 但仍需要充分发挥市场手段, 合理配置资源, 引导更多资金流入碳普惠领域。在生态环境部等部门发布一系列政策文件后, CCER市场在其指导下重新启动, 碳普惠交易作为碳普惠机制建设的远期发展目标, 同样离不开各类政策、制度与工具的支持, 学界也围绕碳普惠领域开展了各类科学研究工作, 为碳普惠建设发展建言献策。

### 04 碳普惠机制创新层出不穷, 加速行业发展

为推进碳普惠机制建设, 凝聚行业力量, 多方主体通力探索建立碳普惠合作新模式, 涌现出碳普惠合作网络、中国碳普惠平台、中华环保联合会碳普惠专业委员会等创新型碳普惠机制。通过凝聚来自政府、企业、事业单位、高校、社会组织、媒体等多个主体, 集中多个行业资源, 围绕碳普惠这一共同目标在平台建设、行业合作、区域合作、人才培养、宣传传播、项目管理、科学研究、产品服务等方面积极探索, 以期更加稳定、深入、可持续地推动行业和区域碳普惠建设。

## 进展总结

### 05 碳普惠国内外传播创新高, 提升公众认知

碳普惠概念多次亮相国内外重大会议场合, 第二届中国数字碳中和高峰论坛、第三届中国国际消费品博览会、全国低碳日主场与地方活动、2023年中国国际服务贸易交易会、《联合国气候变化框架公约》第二十八次缔约方大会……碳普惠实践成果随处可见, 这一方面展现出碳普惠在众多领域的迅速发展, 另一方面有利于扩大碳普惠传播影响力, 通过亮相各大场合各类传播媒介使碳普惠机制触达更多公众, 提升公众对碳普惠的认识与了解, 接纳碳普惠概念, 提升碳普惠观点, 自觉践行碳普惠实践, 推动全民碳减排蔚然成风。相关机构亦对我国公众在低碳生活、碳普惠领域的认知程度开展调研, 结果表明, 越来越多的公众开始了解到碳普惠相关概念, 践行低碳生活的意向也有明显提高。

### 06 碳普惠生态圈初具规模, 引领消费端减排

我国碳普惠发展至今, 逐渐形成了政府主导、企业主体、公众和社会组织参与的多元碳普惠机制, 在碳普惠管理、实施、支持、应用的过程中, 多方主体共同组成了碳普惠生态圈。对内, 碳普惠生态圈可以为参与碳普惠建设的主体提供丰富的信息与资源, 通过生态圈内各个阶段、各个主体间的良性互动提高效率、创造更多价值, 推动碳普惠机制实现多面发展。对外, 碳普惠生态圈的形成为我国应对气候变化实现国家自主贡献、推进双碳战略、推广绿色生活方式的成果之一, 碳普惠作为独立于国家强制碳减排机制之外的自愿碳减排机制同样具有良好的发展前景, 是公众参与实现双碳目标的重要抓手, 在引领消费端碳减排方面具有巨大潜力。

中国碳普惠发展与实践进展报告 / 2023

The Progress Report On Carbon Inclusive Development And Practice In China

# 挑战与建议



## 挑战与建议

在加强气候变化应对的时代背景下,我国扛起了“30·60”双碳目标的大旗,各大行业领域纷纷开启碳达峰碳中和之路,碳普惠机制建设也初具雏形。在国家宏观政策与顶层设计的支持下,地方政府、企业和银行主导的碳普惠实践案例遍地开花,行业碳普惠标准积极建立引导,更多的碳普惠低碳场景走进全民生活,碳普惠理念传播向四面八方,相关机构与国际合作也逐渐打开局面,但是目前仍处于碳普惠机制建设的初期阶段,重要机遇背后仍然存在诸多挑战。本报告在总结国内各领域碳普惠进展成果的基础上,结合碳普惠机制建设与碳普惠生态圈发展需求,对于未来发展可能面临的挑战进行梳理,希望集众人拾柴之力,推动体系化、标准化的碳普惠机制不断成长,共同见证更加完善的碳普惠机制引领全民低碳生活,助力“30·60”双碳战略目标实现。

### 挑战 01

#### 碳普惠顶层设计政策指引有待出台

目前我国相关顶层设计与政策报告中指出我国正推进“碳普惠”制试点建设,激励全社会减排行动,鼓励各地积极探索建立“碳普惠”等公众参与机制,但尚未出台碳普惠专项政策与管理制度。同时,各地区省市县政府根据各自区域实际情况陆续开展碳普惠建设工作,其碳普惠建设广度、深度、进度存在显著差异,还有区域尚未开展碳普惠建设工作。当前不同的区域碳普惠建设发挥了“因地制宜”的理念特色,但随着碳普惠建设进程的不断推进,未来在区域碳普惠协作、碳普惠平台对接等方面可能面临更大的挑战,出台碳普惠顶层设计政策与管理制度有利于为区域碳普惠发展奠定基调,构建科学统一的碳普惠发展框架,指导区域碳普惠体系建设在持整体性的前提下充分发挥区域特殊性优势,提升建设水平并提高管理效率。

## 挑战 02

### 碳普惠场景与标准方开发有待补充

当前各类碳普惠平台开发已经开发建立了各种低碳减排场景，主要聚焦在低碳出行、低碳饮食、低碳居住、低碳消费、低碳回收、低碳办公等领域，但是不同碳普惠场景开发存在差异。就应用数量而言，低碳出行碳普惠场景数量最多，这得益于标准方法学开发较为完善，应用程度较高，而其他类别碳普惠场景仍有待进一步丰富；就应用质量而言，开发的其他类别场景成熟度有待提高，需要进一步完善标准方法学支撑，提高场景适用性与便利性。同时，各类地方、行业的标准方法学的开发建立需要经历一定的时间，这种时滞性也在一定程度上限制了碳普惠场景建设进度，应积极鼓励标准方法学研究先行，发挥引导碳普惠场景建设的作用。

## 挑战 03

### 碳普惠价值消纳交易体系有待完善

目前，只有广东、深圳、成都、重庆、上海、天津等少数区域推动碳普惠减排量纳入碳市场体系，更多的碳普惠价值囿于其碳普惠平台体系，大多通过购物券、折扣、服务、奖品等商业激励和政策激励模式实现价值兑换，兑现途径有限，难以实现全部碳普惠价值的流转与闭环。同时，碳普惠作为不同于碳排放权交易市场的自愿碳减排量，受限于政策、标准和技术等因素，银行等金融机构入局进度缓慢，交易市场构建难度较大，如何补充金融手段进一步丰富碳普惠价值消纳模式，仍需要经历不断的研究与探索。

## 挑战 04

### 碳普惠建设配套技术手段有待加强

基于公众低碳行为转化成的碳减排量是碳普惠体系的核心要素，而高效、安全、准确地收集、计算、核验碳减排量离不开强势的技术手段支撑。随着我国互联网技术迅速发展，公众生活数字化水平不断提升，可以通过碳普惠平台建设集中各类公众低碳行为数据并统一处理成碳减排量，但是这对支持各类碳普惠场景建设的主体提出了更高的技术要求。只有更高的数字化水平才能更好的服务于数量庞大的社会公众，联通不同平台数据，实现海量数据的使用与治理，各类主体需要不断加强在数据传输、数据存储、数据清洗、数据保密、数据联通等方面的技术探索与合作，更好地支撑碳普惠平台开发与碳普惠体系建设。

## 挑战 05

### 碳普惠公众宣传教育强度有待提升

随着碳普惠被写入国家顶层设计与政策报告，各级政府在探索区域碳普惠建设的同时，开始逐渐倡导公众践行绿色低碳生活方式，通过举办主题日活动、在公共场所投放广告标语、榜样案例评选宣传等方式引导公众参与碳普惠。来自政府和各机构的调研报告也显示，近年来我国公众在气候变化、全球变暖、低碳生活等方面的认知水平较往年显著提高，但“碳普惠”概念认知仍然逊于其他方面，且存在明显的知行水平差距，这也反映了碳普惠公众宣传教育起步晚于其他低碳概念，仍需扩大宣传范围，提升宣传强度，进一步巩固公众碳普惠认知，引导观念认知有效化落实行为，推动碳普惠与绿色低碳生活方式蔚然成风。



## 建议 01

### 政府指导:加快出台碳普惠顶层设计与政策

建议政府充分发挥其在碳普惠机制建设中的总指挥作用,加快出台碳普惠顶层设计政策和相关管理办法,为已经开展和尚未开展的地区碳普惠机制建设提供规范与参考,鼓励各地区在统一的意见指导下探索碳普惠建设并完善管理办法。与已出台的地方碳普惠政策相比,碳普惠顶层设计政策应具有更强的前瞻性,指导意见兼顾整体性与局部性特征,随着碳普惠体系不断发展,未来需要在其指导下推动行业、区域、全国碳普惠平台合作与建设,将分散的碳普惠减排量集中起来,实现多平台信息对接与联动,促进标准统一、规则互认,充分发挥规模效应,真正实现碳普惠机制的普遍联系与惠及大众。

## 建议 02

### 技术支撑:加快开发碳普惠标准和减排场景

开发碳普惠标准与方法学是建设碳普惠场景、核算碳减排量的基础,加快碳普惠地方标准、行业标准建立有利于推动碳普惠场景建设,为低碳场景开发提供专业指导与依据,统一核算标准,保证碳减排量核算的规范性、科学性和准确性。政府公开征集、鼓励碳普惠标准与方法学开发,有利于引导更多相关企业、机构和单位参与碳普惠体系建设,充分发挥其专业能力与业务特长,将更多公众低碳生活融入碳普惠体系,在丰富碳普惠低碳场景类型的同时更好地服务保障人们的碳普惠权益与成果,激发碳普惠活力,实现多方共赢。同时,相关单位应提升碳普惠标准与方法学管理水平,完善标准征集、申报、审核、开发、公布的流程管理,做好相关信息公开与披露工作,提高标准开发水平与效率,避免同类标准混淆与重复开发,降低管理成本。

## 建议 03

### 行业探索:完善丰富碳普惠激励与消纳体系

当前碳普惠激励与消纳体系较为单调,有限的激励手段在一定程度上降低了公众参与热情与便利性,鼓励更多政府、企业、金融机构和社会组织参与碳普惠激励场景建设有利于丰富碳普惠激励手段,拓宽碳普惠价值消纳渠道,为公众提供更多碳普惠价值兑现选择方式。同时,部分主体在参与激励场景建设的同时也实现了自身发展,可以通过激励场景赋能传统产品业务,扩展业务范围并实现低碳建设贡献。新探索的碳普惠激励与消纳方式应与公众生活密切相关,贴合公众的切实需求满足一定的使用价值或价值,在激励场景的建设过程中也应充分考虑到建设的可行性,包括确定科学合理的碳普惠价值兑现比例,提高兑换方式的可操作性与便利性,降低激励方与公众的兑换成本,关注价值兑换的及时性与可持续性,保障兑换主体与兑换流程的公平性,从而有效促进碳普惠减排量的价值流通,最终实现碳普惠激励与消纳体系长期稳定运行,实现碳普惠价值闭环。

## 建议 04

### 企业突破:提升碳普惠建设配套技术及合作

企业是碳普惠体系建设的重要主体,无论是应用端还是集中式平台,企业在低碳行为数据收集、碳减排量核算、低碳场景开发、碳减排量价值兑现与激励等多个环节都发挥着重要作用,兼具数据提供者、数据管理者、数据使用者等多重身份,这要求企业必须提高数字化水平,充分利用互联网技术、大数据技术、数据加密技术等手段,科学、高效、安全地利用并处理碳普惠数据资产。碳普惠平台开发建设涉及多个主体与平台,而不同主体、行业、区域间的碳普惠协作与共建会催生更多的跨平台对接需求,从而在数据采集、用户隐私保护、海量数据传输、海量数据存储、数据格式标准规范、算法标准统一、数据安全等多方面提出了更高的要求,要求以企业代表的主体单位提升配套软硬件技术实力,完善技术支撑体系,为碳普惠共建打下坚固的基础。

## 建议 05

### 公众参与:加强公众碳普惠认知的宣传教育

碳普惠作为低碳领域的重要机制之一,其宣传教育起步时间晚于其他认知概念,相关调研报告显示许多公众对于低碳生活、碳普惠的认知水平逐渐提高,但仍有大部分公众缺乏相关认识,不清楚碳普惠实现逻辑与碳普惠平台的实践方法,实践水平也相对落后于认知水平。提升碳普惠公众认知有利于提高公众的参与度,因此有必要继续加强碳普惠公众宣传教育的广度和深度,既有国家部门“自上而下”的主导宣传,又有地方政府、各领域企业“遍地开花”的全面宣传,还有行业机构、社会组织、学校等单位团体“点对点”的社群社区式宣传。在宣传方式方面,应丰富碳普惠公众宣传教育传播途径,充分利用广告、报纸、杂志、网站、广播、纪录片、微博、微信、新媒体平台等多种传播媒介,释放全媒体的活力和创新力,提高碳普惠社会流量与曝光度,使碳普惠概念触及更多公众,使碳普惠认知深入人心,让碳普惠实践与低碳生活方式在春风化雨中惠及更多人。



支持单位



# 中国碳普惠发展与实践进展报告 / 2023

THE PROGRESS REPORT ON CARBON INCLUSIVE DEVELOPMENT AND PRACTICE IN CHINA