

# 碳达峰不能“碳冲锋”

## ——来自全国政协委员“气候变化读书群”的思考

文/图 本报记者 高志民

习近平总书记强调,实现碳达峰、碳中和是一场广泛而深刻的经济社会系统性变革,要把碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局,拿出抓铁有痕的劲头,如期实现2030年前碳达峰、2060年前碳中和的目标。今年全国两会期间,“碳达峰”“碳中和”备受关注。全国政协环资委高度重视气候变化工作,专门启动了“气候变化读书群”,并组织全国政协委员到北京大兴区亦庄经济技术开发区开展读书线下活动。



参加“气候变化读书群”的委员们在了解“碳中和”智慧园区的情况

### 第一张“碳中和”证书

在金风科技“碳中和”智慧园区,高高的风机,在不停地旋转发电……

研发楼、智慧楼、动力站、车棚、温室大棚等园区建筑屋顶分布着光伏发电板。园区绿电采用自发自用余电上网的模式,发电优先由园区自身负荷消纳,自身无法消纳部分销售给电网,供电公司按约定电价向金风园区支付电费。园区合理利用用电峰谷价差提升能效。空调通过水蓄冷,在用电低谷时段储存能量,在高峰时段循环释放能量,可节省30%~60%的用电;空调和照明通过传感器自动调节,控制开关,实现节能。

另外,金风科技的智慧能效技术,使园区实现水、电、气等能耗的数字化、可视化;通过智慧能效平台,能够直观了解损耗情况,针对性提出建议报告,降低能耗损失。

这一切一切,都感染着参加“气候变化读书群”读书线下活动的全国政协委员们。

“金风在自发自用绿色电力不计入碳排放核算范围基础上,对于园区生产生活温室气体排放量通过参与自愿减排购买CCER(中国核证减排量)进行核销后,获得北京绿色交易所‘碳中和’认证,成为国内首个可再生能源‘碳中和’绿色智慧园区项目。”全国政协委员、新疆金风科技股份有限公司董事长武钢的介绍得到了大家的赞许。

### 136人参与的“读书群”

今年是我国“十四五”规划的开局之年,全国政协环资委高度重视气候变化工作,在李伟主任、



全国政协委员武钢在介绍“碳中和”情况

刘雅鸣副主任的全力支持下,在今年1月启动了“气候变化读书群”,在专委会办公室领导的高效组织协调下,读书群的工作按照全国政协读书办的统一要求,围绕气候变化这个主题有条不紊地开展了深入的读书交流和探讨。

读书群的群主是全国政协委员张兴赢,他告诉记者,读书群在八位导读委员的精心准备下,分别围绕“气候变化的事实及风险(朱定真委员)”“气候变化与国际合作(谷树忠委员)”“科学利用地下空间,建设绿色低碳基础设施(李朋德委员)”“绿色城市和韧性城市(黄艳委员)”“气候变化对环境和健康的影响(江桂斌委员和陈利顶委员)”“碳达峰碳中和约束下的能源供给(汤博委员和武钢委员)”六个专题开展了深入浅出的导读,引起了很多委员的热烈反响,虽然气候变化是一个比较专业的领域,但是由于气候变化与我们的生活和生产方式以及经济社会息息相关,所以关注的委员非常多,参与人数达136人,位列所有十个读书群的第四名。

长期专注于卫星观测大气成分(气溶胶颗粒物、痕量气体,温室气体等)及其对全球气候变化的影响研究的张兴赢委员,提交的“关于加大投入建设碳中和科学监测和评估体系的提案”受到各方面关注。

“在今年两会期间,有30多个委员的提案和发言涉及气候变化和碳中和的相关工作,这些都得益于气候变化读书群交流碰撞,产生了建言献策的思想火花。”全国政协常委、全国政协人口资源环境委员会主任李伟对读书群工作特别重视,他介绍说,“习近平总书记多次强调,应对气候变化不仅是我国可持续发展的内在要求,也是负责任大国应尽的国际义务,这不是别人要我们做,而是我们自己要做。”

“随着气候变暖和城市热岛增强,城市植物物候将会发生明显变化,增强了致敏性花粉的季节性变异,由此给预防花粉致敏症带来很大的不确定性。如何提高城市生态系统韧性,应对未来全球变化的能力,将成为目前亟待解决的重大问题。”因此,全国政协委员、中国科学院城市与区域生态国家重点实验室主任陈利顶建议:将基于自然解决方案的绿色基础设施纳入城市建设与发展规划,增强城市韧性和应对气候变化能力。将绿色基础设施作为城市生态系统的重要组成部分进行统筹考虑,通过生态用地恢复和优化调整,实现城市生态系统的结构优化和功能提升;将城市屋顶绿化、提升城市生态系统功能和碳中和能力纳入国家战略规划。在我国面对2030年前碳达峰、2060年前碳中和的重大压力下,通过城市屋顶绿化,不仅可以改善人居环境质量、提高

### “实现碳达峰、碳中和是一场大考”

在中国国际发展知识中心,参加读书线下活动的全国政协委员进行了深度交流。

“实现碳达峰、碳中和是我们党治国理政能力的一场大考。要切实加强党中央集中统一领导,完善监督考核机制。各级党委和政府要扛起责任,做到有目标、有措施、有检查。领导干部要加强碳排放相关知识的学习,增强抓好绿色低碳发展的本领。”武钢认为,各个国家各个城市,正在出现大量应对气候变化的措施,它们不是一次性的,也不是孤立的。城市应对气候变化,至少可以在政策创新、生态城市发展、新技术和日常做法的转变四个领域检测实验。将干天气预报的应对措施,融入城市治理的日常行为中去,从而加强应对城市气候挑战的方式。应对气候变化城市干预措施,就需要大胆的战略实现低碳城市。例如,城市倡议通过增加绿色空间,增加绿色能源利用,碳交易,恢复湿地等。还需要了解如何通过政策和激励措施改变居民的生活方式和消费模式,建设零碳排放社区和城市。

“实现碳达峰、碳中和是一场硬仗。碳达峰不是碳冲锋,一些地方可能认为2030年碳达峰之前,可以抓紧上一些高耗能、高排放项目,这是误区,也是要坚决遏制的。”全国政协常委、全国政协人口资源环境委员会副主任姜大明提醒,尽早完善相关市场化机制。

“作为世界上最大的原铝生产和消费国,加快推进铝行业绿色低碳循环发展,对我国实现碳达峰、碳中和意义重大。”全国政协委员余德辉认为,加快铝行业绿色低碳循环高质量发展,仅靠行业自律远远不够,国家层面要发挥主导作用,切实加强行业和企业碳减排、碳达峰以及超前谋划碳中和工作的指导和监督,真正形成政府、行业和企业的上下合力。

“随着气候变暖和城市热岛增强,城市植物物候将会发生明显变化,增强了致敏性花粉的季节性变异,由此给预防花粉致敏症带来很大的不确定性。如何提高城市生态系统韧性,应对未来全球变化的能力,将成为目前亟待解决的重大问题。”因此,全国政协委员、中国科学院城市与区域生态国家重点实验室主任陈利顶建议:将基于自然解决方案的绿色基础设施纳入城市建设与发展规划,增强城市韧性和应对气候变化能力。将绿色基础设施作为城市生态系统的重要组成部分进行统筹考虑,通过生态用地恢复和优化调整,实现城市生态系统的结构优化和功能提升;将城市屋顶绿化、提升城市生态系统功能和碳中和能力纳入国家战略规划。在我国面对2030年前碳达峰、2060年前碳中和的重大压力下,通过城市屋顶绿化,不仅可以改善人居环境质量、提高

城市应对气候变化能力,而且在提高城市碳中和能力方面具有重要作用。“将乡土植物和原生景观(自然生境)保有率纳入城市绿色基础设施和生态建设考核中,提升城市自然生态属性和生态系统功能。研究发现,人为改造的绿地与原生自然绿地相比,其生态功能较低。”陈利顶特别建议,在开展城市大规模改造和绿色基础设施建设时应避免“清场式”生态恢复模式,尽量保留原自然生态和绿地景观,降低对原生态的破坏,提高城市生态系统功能。

### 一举多得的“黏合剂”

全国政协常委舒晓琴认为,碳达峰、碳中和备受国际关注,但对公众而言是一个“新生事物”,实现碳达峰、碳中和目标是一个系统工程,涉及地方经济发展、传统行业转型、新兴领域前瞻性投资、个人消费观改变等多方面,需进一步提升社会各界对碳达峰、碳中和的科学认知。人人都要从自己做起,应对气候变化。

全国政协委员、中国公共外交协会副会长邱小琪认为,从国内看,这一重大宣示对我国应对气候变化、推进生态文明建设提出了更高要求,对建设美丽中国具有重要意义。从国际上看,我国宣布碳达峰、碳中和目标,是站在人类命运共同体的高度上看待全球生态问题,包容和谐、共同建设的理念,给国际社会带来了深远影响。

“世界百年未有之大变局正加速演变,合作应对气候变化应是新时期中欧、中美关系的‘黏合剂’‘润滑剂’。”全国政协委员、国务院发展研究中心资源与环境政策研究所副所长谷树忠认为,为适应国际关系格局新情况和趋势,发展维系互利互惠、持续稳定的中欧、中美关系,确保我国和平发展和民族复兴进程行稳致远,切实将合作应对气候变化作为中欧、中美关系的强力“黏合剂”。

张兴赢表示,应对气候变化、降低碳排放工作是“一举四得”的事:第一,有利于推动经济结构绿色转型,加快形成绿色生产方式和生活方式,助推高质量发展;第二,有利于推动污染源治理,降碳的同时,也减少了污染物的排放,从而与环境质量改善产生显著的协同增效作用;第三,有利于提升生态系统服务功能,保护生物多样性;第四,有利于减缓气候变化带来的不利影响,减少对经济社会造成的损失。

全国政协副主席何维对线下活动给予了高度评价,他特别指出,“实现碳达峰、碳中和是贯彻落实习近平生态文明思想的重要实践,是实现‘两个一百年’奋斗目标的重大举措,是统筹国内国际两个大局作出的重要战略安排。委员们要进一步统一思想、凝聚共识,切实增强责任感使命感,推动碳达峰、碳中和目标如期实现,为落实‘十四五’规划决策部署贡献力量。”

红杉中国首度发布碳中和报告:《迈向零碳——基于科技创新的绿色变革》报告(以下简称报告),全国政协委员沈南鹏倡议——

## 投资机构应为打造“零碳”未来而努力

本报记者 高志民

近日,红杉中国首度发布碳中和报告:《迈向零碳——基于科技创新的绿色变革》报告(以下简称报告),以投资机构自身作为碳中和生态构建的切入点,深度探讨了投资机构如何助力迈向零碳进程中的科技创新与应用探索,并估算了绿色科技领域年均3.84万亿元投资缺口,同时发布了应加速商业化落地的十大技术方向。

全国政协委员、红杉资本全球执行合伙人沈南鹏表示:“未来,红杉将不断深化在绿色科技领域的投资布局,持续做时代的‘责任投资者’,也希望与更多同行者一道,为打造‘零碳’未来付出努力。”

### 绿色投资年均缺口约3.84万亿元

“中国将力争2030年前达到二氧化碳排放峰值,努力争取2060年前实现碳中和。”2020年9月22日,国家主席习近平在第七十五届联合国大会一般性辩论上向国际社会作出碳达峰、碳中和的郑重承诺。随后,这一“3060目标”被纳入“十四五”规划建议,中央经济工作会议也首次将做好碳达峰、碳中和工作列为年度重点任务之一。

在“3060目标”明确后,各行各业都在寻找自身发展与目标的结合点,ESG(环境、社会和治理准则)也成为碳中和投资的重要抓手。依据研究公司Optimas的数据,至2020年的过去4年间,运用ESG数据驱动投资决策的全球资产价值总额近翻倍,升至40.5万亿美元。但作为从概念到落地应用的转换器与加速器,投资机构的发力空间和抓手到底在哪里,是业界普遍关注的话题。对此,报告给出了答案。

依据报告,2021-2060年,我国绿色投资年均缺口约3.84万亿元。其中,2021-2030年,我国绿色投资平均缺口达2.7万亿元,2030-2060年,我国绿色投资平均缺口达4.1万亿元。这对实现碳中和目标进程中投资机构的作为空间予以了明确。

报告指出,投资机构可以在为低碳转型调集资金方面大有可为。绿色技术投资缺口大,但资金作为重要生产要素应该流向何处,关系着“3060目标”实现的速度与质量。

红杉中国合伙人富欣称,“碳中和目标的实现,离不开技术的驱动。我们在报告中梳理出了可加速商业化落地的十大技术方向,使创新要素的流动方向得以明确,有助于形成创新合力,加速产业发展进程。”

其中包括:破局续航天花板的固态电池技术、促进节能减排的新材料技术、缓堵减排的智慧车路协同技术、暖通空调AI数据采集与节能控制系统、“化石能源+CCUS”的低碳排放技术、碳排放的量化和审计技术等。

### 中国净出口隐含碳排放约等于印度一年碳排放总量

在国际贸易中,制造业多集中于发展中国家,而最终产品却很多被发达国家所消费。如此一来,这些消费在发展中国家碳排放,实则是发达国家通过产业链生产端的外包而形成的、对发展中国家的碳排放转移,这一类碳排放被称为国际贸易中的“隐含碳”。

OECD(经济合作与发展组织)数据显示,中国净出口贸易中的隐含碳排放量在2015年高达20.14亿吨,接近美、日、加、英滞留他国的“隐含碳”总量(共22.04亿吨),相当于全球碳排放第四大国印度一年的碳排放总量。

面对“3060目标”,时间紧、任务重,报告认为要从时间、空间、要素三个维度,向下分解,转变为切实可行的落地方案。

其中,提出转型过渡蓄势期、能源结构切换期、近零排放发力期、全面中和决胜期,分四个十年、八个“五年规划”落实,逐步实现经济社会发展与二氧化碳排放脱钩目标。

### “十大碳中和未来行动愿景”发布

此外,在远景零碳伙伴日活动上,红杉与远景还联合发布了“碳中和关键技术”生态伙伴计划,提出共同助力科技创新与绿色投资,努力推进零碳新经济。未来,双方还将发布碳中和关键技术赛道,并围绕这些赛道打造创新生态,甄选初创公司和创业者,加速技术创新、产业链形成和应用落地。

这是自3月底,红杉中国携手远景科技集团成立百亿规模碳中和技术基金之后,红杉中国在碳中和探索中新的落地实践。

沈南鹏表示:“碳中和是这个时代的关键议题,也是每个人都应承担的时代责任。红杉首份碳中和报告的发布,是对我们过往工作的梳理与沉淀,更是对时代命题的思考与回应。红杉工作的本质,是发现为社会创造正向价值的创新者——碳中和领域的创新创业者、价值创造者。”

作为秉持“责任投资”理念,长期在ESG领域投资的头部投资机构,红杉中国在清洁技术、能源环保、循环经济、绿色消费领域的布局在报告中也得以首度系统梳理,并提出了其扩大绿色投资版图,打造红杉零碳生态圈的愿景。

据报告,红杉中国将依托百亿碳中和技术基金,投资和培育全球碳中和和领先科技企业,同时不断强化碳中和领域成员企业投后赋能,持续打造红杉零碳生态圈,一方面更积极布局早期,另一方面向下延伸,参与更多头部项目,实现在绿色科技行业的广泛覆盖与深入布局。

这家头部基金的示范效应,将对绿色技术产业生态带来怎样的影响,让业界倍感期待。



### 浙江诸暨:“一事一议”助力美丽乡村建设

空中俯瞰十里坪村的村落景区。十里坪村近年来通过“一事一议”财政奖补不断完善村基础设施,同时发展村落景区和乡村特色旅游产业。

截至目前,浙江省诸暨市已实施“一事一议”财政奖补项目647个,总投资8.0341亿元,项目覆盖全市85%的村落,涵盖自来水工程、村级道路改造工程、村容村貌改造工程、村民公共活动场所工程等。

据了解,“一事一议”财政奖补是指通过竞争性立项,选拔出村级公益事业项目,通过省、市、村集体等多方共同进行资金补助来助力美丽乡村建设。

新华社发