

落实好《巴黎协定》，各缔约方必须明确三个关键问题

◆本报记者宋杨

9月20日,第76届联大高级别会议周期间气候变化高级别会议以线上、线下相结合的形式举办。中方表示,要尊重各国国情能力差异,坚持《联合国气候变化框架公约》及其《巴黎协定》的目标、原则,遵循“国家自主决定贡献”机制,在减排问题上各国要尽其所能提高力度,但不搞“一刀切”。

根据《巴黎协定》,发达国家对发展中国家应该履行哪些义务?为应对气候变化,中国付出了哪些努力?取得了哪些阶段性成效?针对相关问题,本报记者采访了国家应对气候变化战略研究和国际合作中心副主任马爱民。



马爱民,现任国家应对气候变化战略研究和国际合作中心副主任。1998年起从事应对气候变化工作,多次参加中国政府出席政府间气候变化专门委员会会议和气候变化谈判代表团工作。2009年起先后担任国家发展改革委员会气候司综合处处长、国际谈判处处长。2015年加入国家气候变化战略研究与国际合作中心,从事有关应对气候战略规划、全球气候治理、市场机制等方面政策研究和国际合作工作。

中国环境报:在7月25日-26日举行的气候变化部长级会议上,中方强调,中国作为最大的发展中国家,将努力在比发达国家短得多的时间内从碳达峰到碳中和。为应对气候变化,中国已经付出了哪些努力?取得了哪些阶段性成效?

马爱民:为更好应对气候变化,我国自20世纪90年代以来做了大量工作。

一是应对气候变化的体制机制不断完善。2007年,国务院成立了国家应对气候变化及节能减排工作领导小组,总理任组长,成员包括20多个部委的主要负责同志。各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团也相继成立了以行政首长或组长的应对气候变化领导小组。2018年,应对气候变化及减排职能划入新组建的生态环境部,国务院随后也调整了领导小组组成人员,扩充至30个部门。领导小组统一领导、气候变化主管部门归口管理、各部门相互配合、各地方全面

中国环境报:与发达国家相比,中国实现碳达峰、碳中和,面临的困难和压力有哪些?是否已超出发展中国家应该履行的义务?

马爱民: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宣布了2030年前碳达峰目标、2060年前碳中和愿景。可以说这是一个力度空前而且非常具有雄心的目标,也彰显了一个负责任大国应有的担当。但我们必须看到,与发达国家相比,我国在实现碳达峰、碳中和方面的确面临很大困难与挑战。

首先,与很多发达国家不同的是,我国仍处于工业化发展进程的中后期,伴随着经济快速发展,城镇化水平提高,人民生活水平不断改善,对能源有大量需求。作为发展中国家,我国

中国环境报:根据《巴黎协定》,发达国家对发展中国家应该履行哪些义务?

马爱民:气候变化是全人类面临的共同挑战,全球气候谈判的目的,就是建立公平合理、合作共赢的全球气候治理体系,应对这种全球性的挑战。

20世纪80年代末,各国开启了关于全球气候治理的谈判进程。历经30多年,全球气候治理规则框架基本形成,主要体现在3个重要文件上,即1992年通过的《联合国气候变化框架公约》(以下简称《公约》)、1997年达成的《京都议定书》,以及2015年11月30日达成的《巴黎协定》。

《巴黎协定》坚持了“共同但有区别的责任”原则,明确了发达国家和发展中国家不同的义务。比如,发达国家应该继续带头减排,并加强对发展中国家资金、技术和能力建设方面的支持,帮助后者减缓和适应气候变化,明确了2020年前每年拿出1000亿美元支持发展中国家,2020年

“为落实《巴黎协定》,中国2020年进一步强化了自主贡献的目标,并将应对气候变化的目标任务纳入“十四五”规划纲要。各地各重点行业都在研究行动计划。我国对于实现碳达峰碳中和目标,是认真的,是严肃对待的。”

参与的工作机制已经形成。

二是制定了一系列工作目标和战略规划。“十一五”规划纲要中首次对应对气候变化提出要求,之后从“十二五”开始,每个五年规划都将二氧化碳排放强度降低作为约束性指标。2007年,《中国应对气候变化国家方案》发布,这是我国第一部应对气候变化的政策性文件,也是发展中国家在这个领域的第一部国家方案。此外,还制定了《国家应对气候变化规划(2014-2020年)》等。这些方案、规划、战略中,都对应对气候变化提出了相应目标。

三是推动地方低碳转型方面取得了成效。自2010年以来,我国陆续开展了一系列低碳转型试点工作,包括低碳城市、低碳工业园区、

低碳社区、气候适应型城市试点等,初步形成了全方位、多层次的低碳试点体系,并及时总结经验,推广到全国,起到了良好的示范带动作用。

四是政策工具的创新。2011年开始,我国启动了碳排放权交易的试点工作,不仅试点范围内碳排放总量和强度保持双降趋势,而且为建立全国碳排放权交易市场奠定了很好的基础。

通过以上这些政策措施,我国经济结构和能源结构得到不断优化,2020年煤炭消费量占能源消费总量的56.8%,比2019年下降0.9%。

可再生能源开发利用规模稳居世界第一,新能源汽车产量销售量也在国际前列。截至2020年底,中国碳强度较2005年降低约48.4%,非化

石能源占一次能源消费比重达15.9%,大幅超额完成到2020年气候行动目标。扭转了二氧化碳排放快速增长的局面,特别是在2013年以后,碳排放增速明显下降。

为落实《巴黎协定》,中国2020年进一步强化了自主贡献的目标,并将应对气候变化的目标任务纳入“十四五”规划纲要。今年中央财经委员会第九次会议研究提出实现碳达峰、碳中和的基本思路和主要举措,有关部门正在抓紧研究制定达峰行动方案,各地区各重点行业也都在研究具体的行动计划。今年7月16日,全国碳排放权交易市场正式上线交易。这些都体现出,我国对于实现碳达峰、碳中和目标,是认真的,是严肃对待的。

“与发达国家相比,我国在实现碳达峰、碳中和方面的确面临很大困难与挑战。但我们言必信,行必果,将采取积极有效的措施确保如期实现。”

的碳排放在一定程度上还会继续增长。

其次,资源禀赋带来挑战。发达国家基本是以石油气作为主要能源,而我国目前仍以煤炭作为主要能源。虽然煤炭消费占比已经下降至56%左右,但以煤为主的能源结构没有根本改变,而煤炭排放的二氧化碳远高于其他能源。

第三,中国承诺实现从碳达峰到碳中和的时间,远远短于发达国家所用时间。主要发达国家和地区都已经实现了碳达峰,比如欧盟早在1979年就实现了碳达峰,美国在2007年前后实现碳达峰,日本是在2013年。这些国家和地区要实现2050年碳

中和的目标,有50年-70年的时间。而我国从碳达峰到碳中和,只有约30年。

第四,面临的外部条件不一样。很多发达国家实现碳达峰的时间比较早,部分原因是已经通过大规模的海外投资,将高碳排放产业转移到了海外。而中国已经没有这个条件。

第五,面临技术能力的不足。要实现碳中和,仅靠现有技术是很困难的,必须要有大规模的科技研发投入,比如大规模发展零碳能源技术、储能技术、二氧化碳捕集利用和封存技术(CCUS)等。

第六,在实现碳达峰到碳中和的过程中,产业加速

转型,可能会面临一些投入的设备、资产还没有完成生命周期就要被提前淘汰的现实问题,尤其是与煤炭相关的行业。

其实早在2014年中美两国元首关于气候变化的联合声明中,中国就首次提出计划在2030年左右实现碳达峰。正如习近平总书记所指出,应对气候变化不是别人要我们做,而是我们自己要做,是我们推动可持续发展的内在要求,是我们构建人类命运共同体共同的责任担当。因此,虽然实现碳达峰、碳中和存在着不少困难和挑战,但我们言必信,行必果,将采取积极有效的措施确保如期实现。

“要实现《巴黎协定》,重要的是看具体落实的措施是不是有力度,取得的成效是不是足够,发达国家对发展中国家提供的技术、资金是不是真的到位。”

之后还要在此基础上继续扩大支持规模。同时在有关“透明度”方面,要求缔约方报告各自的温室气体排放情况以及减排进展,但赋予了发展中国家适度“弹性”。

中国环境报:当前,在维护和落实《巴黎协定》上,哪些关键问题亟待达成共识?

马爱民:全球气候治理进程并不是一帆风顺的。比如,美国以不利于本国的经济竞争力和增加就业机会为由,拒绝签署《京都议定书》、《巴黎协定》也遭遇过美国“退群”等事件。虽然美国已于今年2月19日正式重返《巴黎协定》,但“退群”带来的负面影响在短期内难以弥补。而且在议定书和《巴黎协定》上的反复,让人担心未来的美国政府是否会信守本届政府作出的承诺,是否还会发生意想不到的变化。

全球应对气候变化的规则框架已经基本建立,但就目前来看,成效很难说令人满意。一个重要原因就是发达国家没有完全履行对发展中国家提供资金、技术、能力建设等方面支持的义务。因此,当前必须明确三个关键性的问题。第一,《巴黎协定》各缔约方能不能坚持各项原则是关键。尤其是发达国家和发展中国家“共同但有区别的责任”等原则,这个是合作的基础。

第二,各缔约方能不能正确解读《巴黎协定》?比如,《巴黎协定》中所确定的长期目标是到本世纪末把全球温度升高控制在2°C以内,争取控制在1.5°C以内。按照我们的理解,二者都是巴黎协定所确定目标的一部分。但是,现在有些国家片面强调将全球升温控制在1.5°C,对2°C的

目标置之不理,这本质上是在为气候变化进程设置新目标,这是非常不正确的解读,严重一点说就是扭曲了《巴黎协定》的目标。要落实《巴黎协定》,更好应对气候变化,当务之急不是设立新的目标,而是要把已经确立的目标落实到位。

第三,各方是否能真正采取措施应对气候变化?我们注意到,当前有些国家一味唱高调,提高自主贡献目标,更早就实现碳中和。但要实现《巴黎协定》,不是仅靠提高目标就能说明一切的,更重要的是看具体落实的措施是不是有力度,取得的成效是不是足够的。发达国家对发展中国家提供的技术、资金是不是真的到位。期盼各缔约方脚踏实地制定切实的目标,采取有力措施,把承诺兑现,履行好自己的义务,而不是毫无意义地要求发展中国家提高力度。

◆本报记者刘蔚

9月26日-27日在深圳召开的第一届全国碳中和与绿色发展大会上,与会专家和学者不约而同关注绿色低碳技术。中国气候变化事务特使解振华强调:“要推动绿色低碳技术实现重大突破。”中国科学院生态环境部环境规划院院长王金南提出:“促进碳达峰碳中和,要攻克十大关键技术。”

解振华在书面致辞中指出,要抓紧部署一批具有前瞻性、系统性、战略性布局的绿色低碳前沿技术和创新项目,建立完善绿色低碳技术评估、交易体系和科技创新服务平台,加大对企业绿色技术创新的支持力度,突破关键材料、仪器设备、核心工艺、工业控制装置的技术瓶颈,提高绿色低碳技术竞争力。

“碳中和不再是温室气体减排事务,而是技术和经济竞争。”国家发改委能源研究所研究员姜克隽说,欧盟和一些国家明确走向2050年温室气体中和,改变了气候变化和经济发展格局,包括改变了技术、产业引领的国际区域布局,改变了谈判格局、投资格局,以及国际地缘政治格局等。

姜克隽说,要搞清楚到底什么样的技术会对中国产生变革?什么样的经济体系会对中国产生重大影响?欧盟不断强化2030年目标,留给中国先进技术研发的时间可能只有5年了。

中国科学院院士、清华大学环境学院教授贺克隽说,关于产业学院、欧盟、日本等都在前沿、颠覆性技术上快速推进,比如突破性的氢能技术等。而日本的碳中和和发展路线图、英国的50年能源取向,以及美国零碳排放行动等,都包含新的技术突破和产业竞争。这些都

第一届全国碳中和与绿色发展大会召开

绿色低碳技术成专家关注热点

对我国在工业减排大幅度转变用能方式、交通电气化等方面给出了产业竞争,以及向新技术平台演变的强烈信号。

贺克隽举例说,资源增效、减碳可以从工业、建筑、交通和城市发展的角度去引导合理需求,在提升用能效率、优化用能结构、柔性用能负荷等方面研发和使用大量新技术,以实现减碳目标。比如,在节能方面,截至2019年,我国能源强度是世界水平的1.3倍,是OECD国家的2.7倍。如果在当前情况下能耗降低1%,就可以相应减排1亿多吨二氧化碳。在资源增效方面还有非常大的潜力。

中国科学院院士、生态环境部环境规划院院长王金南提出,促进碳达峰、碳中和要攻克的十大技术分别是:下一代气候模式和碳循环模拟预测技术、清洁能源和智慧储能关键技术、碳捕集和封存规模化关键技术、近零排放建筑关键技术、绿色低碳交通关键技术、现代农业与粮食减碳关键技术、气候观测与温室气体排放监测核算关键技术、生态固碳增汇关键工程技术、气候弹性和适应机制关键技术。

贺克隽认为,要实现减污降碳、协同增效目标,环境领域在科学技术上还有很多挑战。一是减污降碳、协同增效的实现机制。比如,减污降碳的协同机制、过程增效机制,以及碳和PM_{2.5}、臭氧减排协同增效的机理,大气污染物和温室气体排放清单深度耦合的方法等。二是深度脱碳路径优化。减碳在经济结构、能源结构、行业等关键领域的技术创新、分区域优化等,需要在多目标约束下做出精准化的路径模型。三是温室气体的排放监测和减排评估。要做到准、快、全,未来在核定达峰达标以及

支撑碳市场核查、核准、监测等方面还有大量技术突破区。四是设计科学、合理的管理制度。要在生态文明建设上整体布局、科学制定国家碳达峰综合战略,在宏观、中观、微观方面,对发展和减排的整体和局部、长期和短期关系进行研判,需要大量的科学技术支撑。

根据奥地利IIASA研究,全球在本世纪实现2°C温控目标相应投资需要150万亿美元,如果控制在1.5°C,总投资为168万亿美元。财政部和社会资本合作中心副主任夏颖哲说,无论目标是2°C还是1.5°C,可能都会面临巨大的资金缺口。无论是全球需要150万亿美元,还是专家预测的中国每年需要2万亿-3万亿人民币,如果只靠政府力量是不够的,还需要市场参与。但财政在重点地区、重点行业,重点领域、重大攻关技术等方面,对国家治理、支持国家重大战略实施有重要的基础和支撑作用。同时,综合利用税收、财政补贴、专项资金、绿色采购等方式,在全生命周期或全链条上支持气候变化相关产业发展,让一些“卡脖子”技术或需要创新的技术能够不断地降低成本,从实验变成应用。

据介绍,为贯彻新发展理念、坚定实施积极应对气候变化国家战略,大力倡导绿色低碳循环的生产生活方式,推进绿色低碳发展,推动实现应对气候变化中长期目标和愿景,由中国环境科学学会主办、广东省环境科学学会承办的此次大会以“碳达峰行动及碳中和愿景展望”为主题,共安排了15个分会场30个议题。来自国家和地方生态环境机构、高等院校、科研院所、环境企业和社会各界的领导、专家学者和环境工作者参加了此次会议。

台州整改一周年调查:从“锈”带到“秀”带

上接一版

从职能部门到政府领导,对于督察整改工作,杨含呈考虑更多的是从整个园区的发展角度解决问题。“要举一反三,全面提升整个行业的水平。”

这也是整个台州市督察整改以及生态环境保护工作的整体思路。3名副市长挂帅指挥,三个工作专班实体化运作,分类推进整治,成绩初显:

在医化行业整治方面,出台医化企业50条整治标准和医化园区30条验收标准,对标排查87家医化企业,制定“一厂一策”整治措施3362条,已完成整治3352条,完成率99.7%。

在修造船行业整治方面,全市共有船舶修造企业106家,其中列入整治提升46家,淘汰60家。截至目前,完成整治提升46家(经当地验收45家),淘汰关停60家,合计完成整治105家,整改率达99.1%。

在码头堆场整治方面,截至目前,全市码头290座,已关停82座,整改提升192座,16座处于停业整改中;保留煤场1家,已完成整改提升;砂石场204家,已关停133家,完成整改提升52家,19家处于停业整改中;废钢堆场40家,已关停33家,完成整改提升7家。

总体问题的解决,靠的是一个点位一个点位的重点工作。这个过程中,台州市政府和生态环境部门对企业的帮扶值得一提。

在肯特催化材料股份有限公司,董事长项飞勇给记者展示了企业“一厂一策”的整改报告。这份由台州市污染防治工程技术中心编制的报告里,详细列出了企业的整改项目。

“全流程检查,给企业查找问题,对我们帮助很大。”项飞勇说。

对于具体问题的解决,浙江仙琚制药股份有限公司EHS总监孙凯也印象深刻。

“今年3月,省生态环境厅领导调研时发现厂区内有异味。市生态环境局马上帮忙联系台州市环科院的专家上门服务,提出了具体方案,解决了问题。”孙凯回忆。

据介绍,一年来,台州市政府通过战略合作聘请了吴丰昌院士团队

担任台州市生态环境保护顾问团队。各地也通过各种方式引入中国环科院、南科所、华南所、浙江大学等专家团队,为整改提供了高端智囊团的硬核支持。

“我是先富起来的,但以前环境脏乱差,确实不如现在的景观”

喜欢短视频的市民发现,最近台州市的“网红”景点又多了一个。以永宁河新田闸房为核心,再结合水利、景观设施,椒江区的闸口公园形成了标志性的公共服务驿站和景观平台。

采访时并不是周末,但仍有不少市民在公园内休闲、散步,亲身感受“工业锈带”到“生活秀带”的巨大转变。公园的人造沙滩内,一位女士正领着女儿在玩要:“家住不远,是休闲的好去处,我们来感受一下这里的变化。”

闸口公园是滨江公共空间的示范性工程。据介绍,滨江公共空间全长5.5公里,平均宽度约为170米。这,归功于沿线13座码头、18家砂石场和28家煤场的全部拆除。

“我家离这里不到1公里,环境好了,也经常过来散步。退出没有想不通。”今年72岁的苏秀正,是18家砂石厂的老板之一。

从1986年承包村里土地建厂到2020年企业正式退出,砂石厂给他的生活带来了极大改变。从Call机到手机,再到小汽车、新房子。他一直在村里走在前面。

“我是先富起来的一批人,但以前环境脏乱差,确实不如现在的景观。沿江环境整治,我们的地块也会增值。所以家人思想上也很统一,决定不做了。”苏秀正说。

环境质量的持续改善,从数据上看更有说服力。

水环境质量实现历史性改善。2020年全市水环境质量创有监测评价以来的历史最佳水平,首度实现从轻度污染向良好转变。2020年,10个国控断面水质达标率100%。水环境功能区达标率由2015年的64.5%上升到2020年的93.6%,上升29.1个百分点;县级以上城镇集中式饮用水水源地水质达标率持续保持100%。

近岸海域水质改善明显。2020年台州市近岸海域海水水质监测结果显示,全市优良海水水质面积占比65.8%,相比2015年同期提高37.1个百分点。台州湾入选全国首批3个美丽海湾推荐案例之一。

城市环境空气质量稳居全国168个重点城市前列。2020年,全市和城市PM_{2.5}平均浓度分别为22微克/立方米和25微克/立方米,均创有监测评价以来最低水平;全市和城市AQI优良率分别为98.9%和94.5%。

土壤污染综合治理先行区建设走在全国前列,受污染耕地安全利用率达95.96%,污染地块安全利用率为100%,地下水国控点位水质目标控制率100%,初步建成“防控治管”四位一体的治土“台州模式”。

整改,除了带来了环境质量的改善,更重要的是倒逼了企业的转型升级,增强了发展的动力。

这个过程中,产品质量优、装备水平高的企业,不仅没有受到影响,反而迎来了又一个发展机遇。

“比如医化行业,按照‘整治提升一批、推倒重建一批、关停淘汰一批’的思路,我们倒逼低效用地企业退出,完成医化园区13家企业整合重组,倒逼19个车间设备拆除、推倒重建,收储土地264.2亩。”仙居县经济开发区管委会主任李建振说。

以肯特催化材料股份有限公司为例,从2009年建厂之初的27.5亩地到目前的65亩,企业不断发展壮大。“园区又审批了99亩土地,我们的生产能力将大大提升。”项飞勇说。

数据显示,自从医化整治以来,台州市共退出医化项目25个,15家企业完成兼并重组。

截至目前,台州市医化上市企业共有17家,较医化整治之前新增3家。2020年台州市全市实现生产总值5262.72亿元,规模以上工业企业实现工业增加值1206.33亿元,其中医药制造业工业增加值为134.93亿元,仅次于通用设备制造业和汽车制造业,占全市工业增加值的11.2%。

对于台州来说,督察整改带来的“阵痛”正在消退,红利在逐渐显现。