

# 全球变暖危及地球第三极

国内外专家学者探讨推动青藏高原生态文明高地建设

**COP15 综合报道**

◆本报记者张黎

青藏高原是世界屋脊、亚洲水塔、地球第三极,是中国乃至亚洲重要的生态安全屏障。青藏高原作为全球生物多样性最丰富、最洁净的地区之一,同样是全球气候变化的敏感区、生态变化的脆弱区。

10月15日,在2020年联合国生物多样性大会生态文明论坛“青藏高原生态文明与生态安全”主题分论坛上,国内外专家学者齐聚一堂,围绕全球变暖与亚洲水塔安全、碳中和与应对气候变化、青藏高原可持续发展等内容,为青藏高原生态安全屏障建设建言献策,推动青藏高原生态文明高地建设。

**多方努力,深入推进高原生态保护和高质量发展**

“来自IPCC第六次评估报告证实,人类活动已改变了全球气候变化的性质和轨迹,这很危险。不仅如此,我们也面临复杂的生物多样性危机。”出席论坛的国际地理联合会理事长迈克尔·梅多斯指出,各方必须以合作、集成和全面的方式解决这些问题,中国的生态文明愿景为我们提供了努力目标,那就是共建地球生命共同体。

巴基斯坦科学院前院长、ANSO(“一带一路”国际科学组织联盟)副主席默罕穆德·卡西姆·詹表达了认同的观点。他说,如果不重视人与自然的和谐相处,世界上任何地方的生态进步和安全都无法持续。

“生态文明本质上是要调整人与环境、人与社会的关系,实现人与自然的和谐发展,最终达到生态环境和社会发展的双重可持续。”论坛上,中国科学院院士陈发虎指出,青藏高原生态文明建设取得显著成效,促进了高原生态安全屏障功能的稳定和区域的可持续发展。

“但是我们也应该看到,青藏高原仍然面临挑战,如在全球变暖的情况下,冰川大规模后退,冻土在消融,带来一系列其他的潜在威胁。”陈发虎呼吁,建设美丽青藏高原,需要多方共同努力。

中科院水利部成都山地灾害与环境研究所研究员王小丹指出,近20年来,以西藏生态安全屏障建设为主的一系列重大生态工程实施,使青藏高原高原生态环境得到有效保护,综合效益显著。

肩负重任,青海省副省长刘涛表示,青海将把生态环境保护作为区域发展的基本前提和刚性约束,坚决扛起维护生态安全、保护三江源、保护中华水塔的重大使命。不断健全完善生态文明制度体系,系统实施生物多样性保护与生态环境恢复治理,在推动青藏高原生态文明与生态安全不断取得新成效。

**聚力献策,科学研究为高原生态保驾护航**

开展科学研究,是把握青藏高原生态文明与生态安全的必要手段。

记者从论坛上获悉,自中科院“丝路环境”专项和国家第二次青藏高原专项实施以来,“地球第三极”和“亚洲水塔”的阶段

系列科学成果丰硕,为支撑青藏高原高质量发展、推动我国生态文明建设和全球生态环境保护提供了重要的科技支撑。

第二次青藏科考队队长、中科院青藏高原研究所姚檀栋院士在论坛主旨报告中强调,在青藏高原生态系统规划中,除了山水林田湖草沙,还要特殊考虑“冰”,从地球系统整体观加强冰川变化综合观测体系和能力建设,推动“山水林田湖草沙冰一体化”的地球系统保护修复治理。

第二次青藏科考队选取雅鲁藏布江上游拉萨河典型流域,以“冰”为切入点,实施多圈层综合观测、预警与保护,一体化推进山水林田湖草沙冰保护修复治理的地球系统科考平台示范建设,为水资源与水安全战略服务。

姚檀栋院士表示,研究团队将继续融入“冰”过程的观测与管理,服务好青藏高原生态环境保护和可持续发展工作。

论坛上,ANSO主席白春礼院士介绍,中国科学院牵头成立“一带一路”国际科学组织联盟(the Alliance of International Science Organizations, ANSO),发挥自身秘书处设立在中科院青藏高原研究所的天然优势,在推动青藏高原生态保护立法、第三极环境(TPE)国际计划等方面,做出了积极的努力和贡献。

此次论坛还发布了由ANSO组织编写的“一带一路”创新发展报告。

**助力碳中和,气候变化背景下高原固碳潜力巨大**

中国已经向世界承诺,力争2030年

前实现碳达峰,2060年前实现碳中和。从碳达峰到碳中和仅有30年,远短于发达国家承诺的时间,难度也远大于发达国家。

论坛上,陈发虎院士领导的团队展示的研究成果显示,从各个国家和地区对全球变暖的贡献图表中可以看出,美国对气候变暖的贡献最大,约占22%左右,欧洲是14%,而中国的贡献只有9%左右。

在这样的背景下推进碳达峰碳中和,充分体现了我国的大国担当。

碳中和的目标如何实现?在陈发虎看来,可以从发展端、消费端及生态系统的固碳端共同努力。“从这三个方面来说,青藏高原将起到非常重要的作用。”

“青藏高原的碳中和现状与碳汇的巨大潜力,可以为国家实现碳中和目标及青藏高原的绿色发展与生态保护恢复提供科学依据。”陈发虎在发言中介绍,青藏高原土壤碳占全国1/4,未来的升温可能促进植被生长,有利于增强碳汇功能。

陈发虎强调,青藏高原居民生活消费的碳排放量还有很大的优化空间。

“未来气候变化的背景下,高原固碳的潜力非常大。”陈发虎补充道,青藏高原草地生态工程增汇的潜力大,生态固碳能力将持续增加;此外,非化石能源开发具有可观的碳减排潜力,青藏高原的水能、风能、光能技术可开发量约为44亿千瓦,而目前开发的比例仅有2%左右。

“依托青藏高原先天优势,打造负排放的先行综合示范区和可持续发展典范区,建成具有全球示范意义的生态文明高地愿景可期。”陈发虎如是说。

本报讯 近日,生态环境部、国家发展和改革委员会、工业和信息化部修订发布了《中国受控消耗臭氧层物质清单》(2021年第44号公告,以下简称《清单》)。生态环境部大气环境司有关负责人就《清单》有关问题回答了记者的提问。

问:《清单》发布的背景是什么?

答:2010年,国务院出台《消耗臭氧层物质管理条例》(以下简称《条例》),为我国履行《保护臭氧层维也纳公约》《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》(以下简称《议定书》)和开展消耗臭氧层物质(ODS)淘汰管理工作提供了法律依据。同年,原环境保护部会同国家发展和改革委员会、工业和信息化部,根据《条例》要求制定并公布了《中国受控消耗臭氧层物质清单》。原清单作为《条例》实施的规范性文件,将当时议定书列明的受控物质转化为国内清单,从而明确了我国根据议定书要求淘汰和削减的八大类受控物质及相应的履约目标,为我国在受控物质的生产、销售、使用、进出口等环节实施管控和制定相关政策措施提供了依据。

2016年10月,议定书第28次缔约方大会达成了《关于消耗臭氧层物质的蒙特利尔议定书》基加利修正案(以下简称《修正案》),18种氢氟碳化物(HFCs)被列入议定书管控范围,成为第九类受控物质。经国务院批准,2021年9月15日,《修正案》对我国正式生效。我国在议定书框架下履行HFCs管控的新要求,须将HFCs纳入《清单》,作为我国逐步实施HFCs削减的法律依据。此外,鉴于十多年来我国涉ODS有关行业的发展,以及履约要求的不断提高和细化,也有必要修订完善原清单,确保对议定书受控物质的全口径管控。

问:《清单》修订的依据是什么?

答:《消耗臭氧层物质管理条例》第一章第二条规定,《条例》所称消耗臭氧层物质是指列入《中国受控消耗臭氧层物质清单》的化学品,《中国受控消耗臭氧层物质清单》由国务院生态环境主管部门会同国务院有关部门制定、调整和公布。据此,生态环境部会同国家发展和改革委员会、工业和信息化部共同修订了《清单》。

问:此次修订内容有哪些?

答:此次修订主要包括以下两方面内容:

(一)进一步完善《清单》的管理范围。

一是增补新的受控物质。根据《修正案》履约要求,纳入18种HFCs,并注明其主要用途和削减义务。二是明确“受控物质”的定义。将议定书第1条第4款“受控物质”定义以脚注形式纳入《清单》,进一步明确了受控物质是指议定书附件所载单独存在的或存在于混合物之中的物质。除非特别指明,应包括该类物质的异构体,但不包括制成品内所含此种受控物质或混合物,而包括运输或储存该物质的容器中的此种物质或混合物。

(二)使《清单》和议定书附件所载内容保持一致。

一是针对原清单CFC-113和CFC-114因中文化学名称未包括其异构体的情况,将CFC-113(化学式C<sub>2</sub>F<sub>3</sub>Cl<sub>3</sub>)的中文化学名称由“1,1,2-三氟-1,1,2-三氟乙烷”修改为“三氟三氟乙烷”,将CFC-114(化学式C<sub>2</sub>F<sub>4</sub>Cl<sub>2</sub>)的中文名称由“1,2-二氟-1,1,2,2-四氟乙烷”修改为“二氟四氟乙烷”,从而相应地将异构体CFC-113a、CFC-114a等纳入《清单》,与议定书附件所载受控物质保持一致。二是按照现行议定书附件内容,增列部分受控物质的全球升温潜能值(GWP),以确保《清单》与议定书的内容一致。

问:如何对新纳入《清单》的HFCs类物质实施管控?

答:根据《修正案》履约要求,我国须自2024年起将HFCs生产和使用冻结在基线水平(基线是2020至2022年HFCs平均值加上含氢氟碳化物基线水平的65%,以二氧化碳当量为单位计算),2029年起HFCs生产和使用不超过基线的90%,2035年起不超过基线的70%,2040年起不超过基线的50%,2045年起不超过基线的20%。

下一步,生态环境部将会同有关部门根据履约要求研究制定并出台HFCs有关政策措施。一是开展《中国履行蒙特利尔议定书国家方案》修订工作,研究HFCs削减整体战略,提出未来优先实施削减的领域、路线图、政策管理措施等。

二是根据议定书要求,会同商务部、海关总署于2021年12月15日前对HFCs进出口实施许可管理。

三是制定出台HFCs化工生产建设项目管控政策,以明确的生态环境要求和产业政策指引,表明我国切实履行《修正案》的态度。

四是深入研究并适时对HFCs的生产、销售、使用等实行配额、备案管理,以确保我国顺利实现2024年及其后各年度的HFCs生产和使用履约目标。

五是已于2021年9月10日印发《关于控制副产三氟甲烷排放的通知》(环办大气函[2021]432号),明确了议定书对副产HFC-23履约要求及相关监管措施。

## 我国削减氢氟碳化物有了法律依据

生态环境部大气环境司相关负责人就《中国受控消耗臭氧层物质清单》答记者问

生态环境部发布10月下半月全国空气质量预报会商结果

## 10月下半月全国大部空气质量以优良为主

本报讯 2021年10月15日,中国环境监测总站联合中央气象台、国家大气污染防治攻关联合中心与东北、华南、西南、西北、长三角区域空气质量预测预报中心以及北京市生态环境监测中心,开展10月下半月(16日-31日)全国空气质量预报会商。

10月下半月,全国大部扩散条件较好,空气质量以优良为主,局地可能出现轻度污染过程,首要污染物为PM<sub>2.5</sub>,华南区域首要污染物为O<sub>3</sub>。

**京津冀及周边区域:**10月下半月,区域大部空气质量以优良为主。其中,22日-24日,区域中南部空气质量以轻度污染为主,首要污染物为PM<sub>2.5</sub>。

**北京市:**10月下半月,空气质量以优良为主。其中,15日-22日、27日-31日,受冷空气过程影响,空气质量以优良为主。

**长三角区域:**10月下半月,区域南部空气质量以良为主,中北部以良至轻度污染为主。其中,16日-17日,区域大部空气质量以优良为主;26日-31日,区域中北部局地可能出现短时PM<sub>2.5</sub>中度污染过程。

**苏皖鲁豫区域:**10月下半月,区域大部空气质量以良至轻度污染为主,首要污染物为

PM<sub>2.5</sub>。其中,16日,区域大部空气质量以优良为主;17日-18日,河南、安徽局地可能出现短时中度污染过程;21日-27日,区域大部空气质量以轻度污染为主,河南、安徽局地可能出现短时中度污染过程。

**汾渭平原:**10月下半月,区域大部空气质量以良为主。其中,18日-19日、22日-26日和30日-31日,陕西关中地区和河南西北部可能出现轻度污染,首要污染物为PM<sub>2.5</sub>。

**东北区域:**10月下半月,区域大部空气质量以优良为主。其中,18日-22日,区域南部空气质量以良至轻度污染为主。

**华南区域:**10月下半月,区域大部空气质量以优良为主。其中,18日-19日、27日-31日,珠三角西南部局地可能出现O<sub>3</sub>轻度污染过程。

**西南区域:**10月下半月,区域大部空气质量以优良为主。其中,23日-24日,成都平原、川南局地空气质量以良至轻度污染为主,首要污染物为PM<sub>2.5</sub>。

**西北区域:**10月下半月,区域大部空气质量以良为主。其中,16日,区域大部空气质量以优良为主;17日-19日、22日-26日和30日-31日,区域东部局地可能出现PM<sub>2.5</sub>轻度污染过程。



近年来,江西省宜春市上高县塔下乡山村充分利用良好的生态环境,初步形成了姜农、生姜产销合作社、生姜加工企业相互依靠、协调发展的产业模式,为农民开辟了创收新路径。图为塔山村村民近日正在收获生姜。

陈旗海 张林霞摄

**上接二版**

当前,极端天气频发,生物多样性不断丧失,COP15的举办于各国而言均是一个重要的契机,谈及未来生物多样性的保护,王毅认为,“中国应进一步建立健全以国家公园为主体的自然保护地体系,给未来发展新能源、保护生物多样性、提高碳汇及适应能力以更多的生态空间。”

他表示,国家公园体制改革成为生态文明建设中进展最快、改革最深入、成果最显著的

综合性改革发展“标杆”,为有效保护生物多样性提供了重要的最佳实践。

王毅表示,在推进气候变化与生物多样性保护协同治理的过程中,需建立包括二者信息在内的数据平台、案例、最佳实践和行动指南,“没有一个科学透明的数据信息平台,就很难对保护效果进行评估和问责,也难以撬动技术创新及融资目标的实现。”

COP15的召开将在全球形成广泛的保护生物多样性的意

识引导,“只要我们有这个意识,无论是资金投入还是日常生活,都能发挥保护生物多样性的作用。”

王毅表示,期待COP15能够唤醒更多人的保护意识,从国际合作到国内协同,从生态环境主管部门到其他政府部门,从企业或民间组织,乃至整个社会都要广泛参与,促进全球共同行动,使生物多样性保护成为促进世界经济绿色复苏的动力,为实现人与自然和谐共生的2050年愿景发挥我们各自的作用。

你还在为辖区大气环境质量

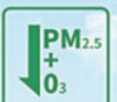
改善不力而困惑吗?

排名落后而焦虑吗?

缺乏协同而担忧吗?

**优化提升城市大气环境质量总体解决方案**  
让你一扫愁容·轻松应付·排名提升

联合中国科学院多个院所·集成多项创新技术成果·落地四十多座城市成功运行



除尘减霾清洁机吸尘

生物抑尘地膜抑尘

PM<sub>2.5</sub>+臭氧协同治理

激光雷达高光谱扫描

网格化治理作业

大数据平台管理

咨询电话: 010-87706728 15271808011

免费试用 按效计费