

# 基于NbS的应对气候变化与生物多样性保护协同政策体系研究

## 执行摘要



生态环境部环境规划院  
Chinese Academy of Environmental Planning



自然资源保护协会  
NATURAL RESOURCES DEFENSE COUNCIL

2022年9月



**生态环境部环境规划院**正式成立于 2001 年,为独立法人事业单位,现有职工 331 人。主要职责包括开展国家生态文明、绿色发展、美丽中国等战略研究,承担国家中长期生态环境规划、重点流域和区域规划、重点领域环境规划等编制与实施评估技术支持;开展环境政策相关理论与技术方法研究,承担环境保护税费、生态补偿、排污交易、气候变化、生物多样性保护等环境政策实践与应用研究;承担中央财政专项资金项目技术咨询、技术服务和绩效评估等工作。根据美国宾夕法尼亚大学发布的《全球智库报告 2020》,我院位居环境事务类全球顶级智库第 25 名,在入选的中国环境智库中排名居首。



**自然资源保护协会 (NRDC)** 是一家国际公益环保组织,成立于 1970 年。NRDC 拥有 700 多名员工,以科学、法律、政策方面的专家为主力。NRDC 自上个世纪九十年代中起在中国开展环保工作,中国项目现有成员 40 多名。NRDC 主要通过开展政策研究,介绍和展示最佳实践,以及提供专业支持等方式,促进中国的绿色发展、循环发展和低碳发展。NRDC 在北京市公安局注册并设立北京代表处,业务主管部门为国家林业和草原局。更多信息,请访问: [www.nrdc.cn](http://www.nrdc.cn)。

本报告是 NRDC 支持生态环境部环境规划院开展的“基于 NbS 的应对气候变化与生物多样性保护协同政策体系研究”项目成果之一。报告撰写过程中，始终得到国家有关部委、行业专家的大力支持和指导，在此一并致以谢忱。感谢生态环境部生态司、气候司和国际司，国家林草局生态修复司、国际合作交流中心的支持和指导。感谢自然资源、林草、生态环境等领域的专家为报告撰写提出宝贵意见和建议，他们是：国家应对气候变化战略研究和国际合作中心徐华清研究员，自然资源部国土整治中心罗明研究员，生态环境部国家应对气候变化战略研究和国际合作中心战略规划部柴麒敏研究员，中国林业科学研究院刘世荣研究员、徐斌研究员、何桂梅教授级高级工程师，中国环境科学研究院徐靖正高级工程师，中国科学院地理科学与资源研究所谢高地研究员、甄霖研究员，中国科学院生态环境研究中心韩宝龙副研究员，清华大学气候变化与可持续发展研究院董文娟副研究员，北京大学生命科学学院吕植教授，世界自然联盟中国办公室张琰主任，大自然保护协会（TNC）中国部靳彤科学主任等。

**项目组成员：**

生态环境部环境规划院：王夏晖、刘桂环、华妍妍、柴慧霞、张逸凡、文一惠

自然资源保护协会：张洁清、华宁、曾楠

# 前言

积极应对气候变化是中国实现可持续发展的内在要求,生物多样性是人类生存和发展的基础,要加强应对气候变化与生物多样性保护相关工作统筹融合,增强应对气候变化整体合力,基于自然的解决方案(Nature-based Solutions, NbS)成为应对气候变化与生物多样性保护协同增效的有效路径和重要纽带。NbS 与中国历来提倡的尊重自然、顺应自然、保护自然的理念高度契合,在谋求人与自然和谐共生上目标一致、手段和方法一致,中国生态文明实践为 NbS 在中国的推广应用提供了实践场景,同时 NbS 能够增进全世界对中国生态文明理念的理解和认同。当前,中国把碳达峰、碳中和纳入生态文明建设整体布局,正处于迈向碳中和的重要窗口期,通过出台实施调整产业结构、优化能源结构、增加生态系统碳汇、加强生态建设等方面的政策和措施,努力为减缓和适应气候变化做出贡献。中国碳达峰碳中和“1+N”政策体系已明确要实施 NbS,应积极推动 NbS 纳入应对气候变化国家总体战略和各行业规划,特别是要重视在增加生态系统碳汇、加强温室气体与大气污染物协同控制等领域推进 NbS,将 NbS 作为应对气候变化的核心工具之一,完善中国应对气候变化政策体系。

本研究在明确应对气候变化背景下 NbS 内涵的基础上,以 NbS 视角分析目前中国减缓与适应气候变化政策与生物多样性保护协同现状,识别应用 NbS 理念推动应对气候变化政策与生物多样性保护协同增效的重点领域,提出协同推进框架与政策建议,以期以 NbS 为纽带推动实现应对气候变化与生物多样性保护政策的协同增效,促进《联合国气候变化框架公约》《生物多样性公约》等相关公约协同履约,贡献全球气候变化的减缓与生物多样性保护。

# 1. NbS 与应对气候变化

**我们认为，在应对气候变化领域，NbS 指通过保护、修复和可持续管理生态系统，提升生态系统服务功能，增加碳汇，提高气候韧性，从而在有效减缓和适应气候变化的同时，为人类福祉和生物多样性带来益处的行动。**

虽然 NbS 在应对气候变化领域的潜力不容忽视，但是 NbS 不能替代化石燃料的快速淘汰，也不能拖延经济脱碳的紧急行动。本世纪，NbS 在应对气候变化方面发挥着至关重要的作用，但与快速淘汰化石燃料的使用相比，它们的贡献相对较小。此外，除非我们大幅减少温室气体（GHG<sub>s</sub>）排放，否则全球变暖将对许多生态系统的碳平衡产生不利影响，使它们从净汇变成 GHG<sub>s</sub> 的净源。

根据 NbS 的定义，针对气候变化的 NbS 路径措施可以归纳为保护、修复/构建、可持续管理三种类型。其中，保护类 NbS 主要是针对完整性较高、能充分发挥服务功能的生态系统，不采取或者采取对生态系统最小化的干预，维持或提升其服务功能；修复/构建类 NbS 主要是针对完整性低或不能发挥服务功能的生态系统，采取较高强度的干预或者建设新的生态系统，创造新的生态系统服务（包括基于生态系统提高灾害防范能力）；可持续管理类 NbS 主要是针对人工与自然复合生态系统，采取适度干预，提升或最大化生态系统服务。不同类型的 NbS 路径见表 1。

表 1 应对气候变化的 NbS 路径

NbS 类型	干预目标	主要措施举例	部门/领域	减缓	适应
保护	生态系统服务的维持和 提升	禁牧、禁樵、禁采、封育	林草	√	
		森林保护（避免毁林）	森林	√	√
		湿地保护	湿地	√	√
		红树林、海草床、盐沼保护	海洋	√	√
		珊瑚礁保护	海洋		√
修复/ 构建	创造新的生态系统服务 （包括基于	造林/再造林	森林	√	
		森林景观恢复	森林	√	√
		防护林	森林	√	√

NbS 类型	干预目标	主要措施举例	部门/领域	减缓	适应
	生态系统提 高灾害防范 能力)	生态护坡	森林		√
		人工湿地、河岸带缓冲区构建	湿地		√
		岸线整治修复	海洋		√
		贝类礁体修复	海洋		√
		草地修复	林草	√	√
		城市绿地	城市	√	√
		生境花园	城市		√
		绿色屋顶	城市		√
		城市雨洪管理	城市		√
		退耕、退牧、退田、退养、退围	农林	√	
		盐碱化土地复湿	农田		√
		农林复合	农田	√	√
		可持续森林经营和管护	森林	√	√
		防火管理	森林	√	√
可持 续管 理	提升或最大 化生态系统 服务	避免薪材使用	森林	√	
		草地可持续放牧	林草	√	√
		可持续农田管理措施，如覆盖作物、减免耕、养分管理等	农田	√	√
		可持续渔业管理	海洋		√
		保护地建设与管理	自然	√	√

## 2. 中国应对气候变化政策与生物多样性保护政策回顾

### 2.1 积极实施应对气候变化国家战略，推进部门协同、工作协同和机制协同

制定应对气候变化政策既是履行国际义务的需要，更是中国自身发展和开展应对气候变化工作的需要。为实现应对气候变化目标，中国积极制定和实施了一

系列应对气候变化战略、法规、政策、标准与行动，推动中国应对气候变化实践不断取得新进步。近三十年，国家层面出台了百余项适应、减缓气候变化和保障性重要政策措施，已初步形成上下结合、涵盖多领域多行业的政策框架，并正在加快构建碳达峰碳中和“1+N”政策体系。

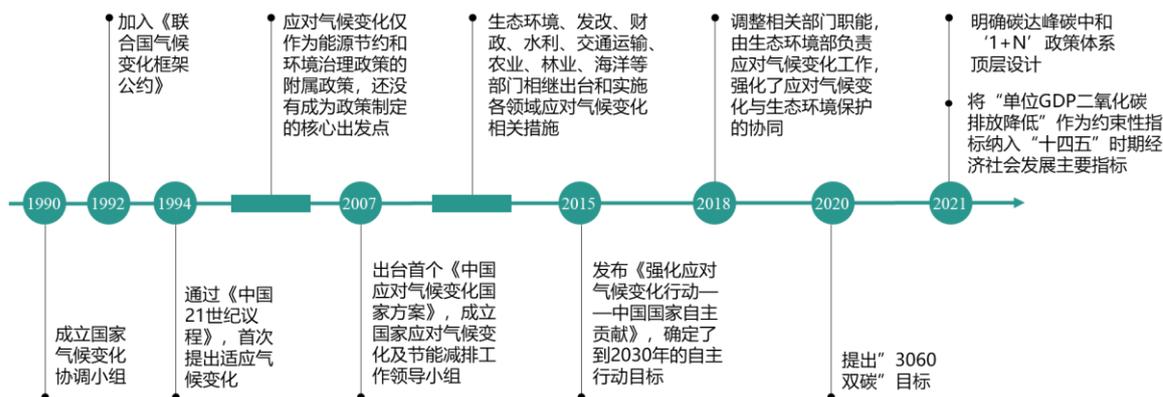


图 1 中国应对气候变化政策发展历程

部门协同网络已初具雏形。从联合出台政策的部门看，根据 1994 年至 2021 年期间出台的近 150 项国家层面的政策措施，中国应对气候变化政策部门逐步形成了以中共中央、国务院等中央机构，以及发展改革委、生态环境部、林草局等部门为中心，财政部、农业部、科技部等部门协助配合的协同网络（图 2）。总体上看，中国应对气候变化政策参与部门逐渐增多，各部门间的协同程度逐渐加强。但是应对气候变化政策的主要落实者，包括工业和信息化部、自然资源部、能源局、交通运输部等，以及经济和科技支撑部门，包括财政部、科技部等部门的参与程度还有待进一步加强。

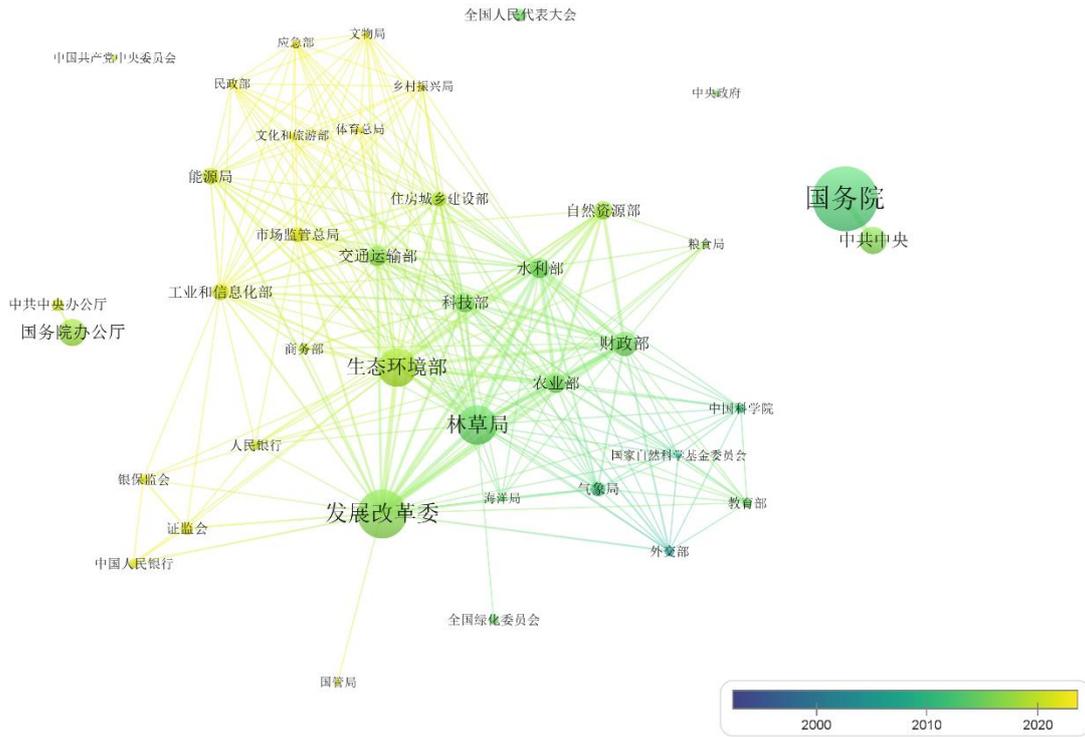


图 2 1994-2021 年中国应对气候变化政策出台机构协同网络

中国在减缓与适应并重应对气候变化的同时,更加注重体制机制、基础能力、全民行动、国际交流与合作等方面能力的加强与完善,为应对气候变化提供更好的基础和环境保护。各类应对气候变化主题在气候政策措施总数的占比情况如图 3 所示。可以看出,在 16 个政策主题中,数量最多的是体制机制、基础能力和全民行动,一半以上的政策措施均关注到了这三个方面。其次是优化能源结构、节能提高能效、森林和其他陆地生态系统适应气候变化和调整产业结构,四成以上的政策措施通过这四个方面提升应对气候变化能力。综合防灾减灾以及城市领域、水资源领域、海岸带和沿海生态系统等重点领域适应气候变化主题相关政策措施较少,约占 20%左右。加强温室气体与大气污染物协同控制主题相关的政策措施不足 5%。从大类上看,减缓、适应和其他类型政策措施占总政策措施数的比例分别为 74%、61%、90%。

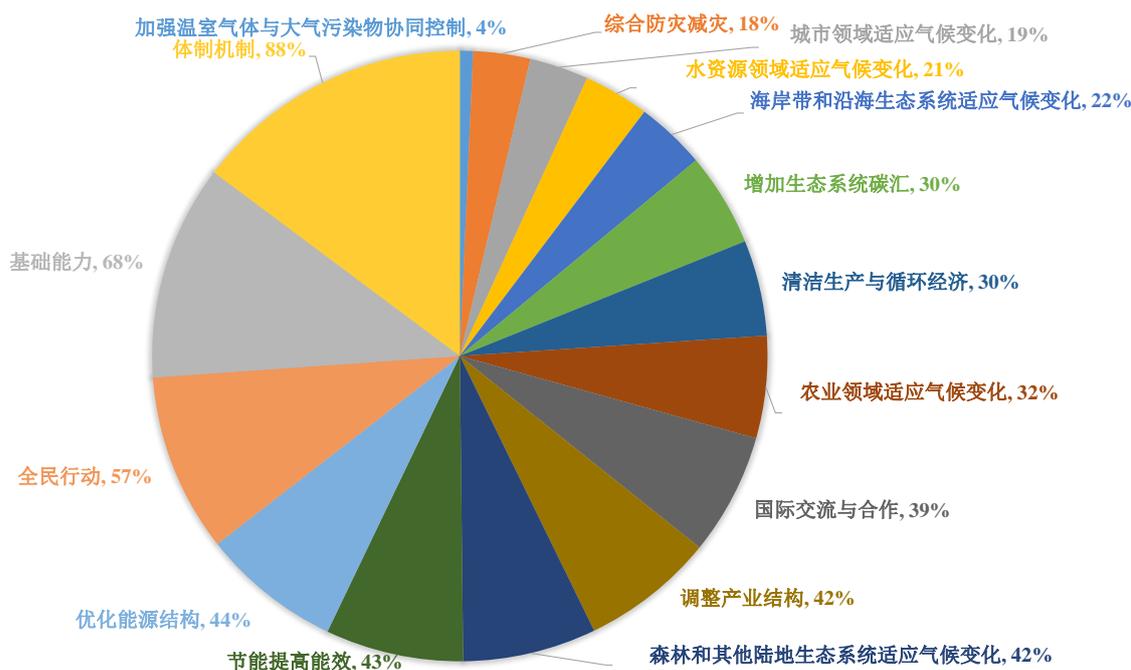


图 3 1994-2021 年中国应对气候变化政策主题分布 (注: 因一项政策可能会包含多个主题, 因此 16 类主题占比加和大于 100%)

## 2.2 初步建立“顶层设计-国家行动-部门/地方行动”的生物多样性保护政策体系

中国自加入《联合国气候变化框架公约》《生物多样性公约》(1992 年) 以来, 高度重视生物多样性保护, 不断建立健全生物多样性保护政策法规体系, 制定实施了相应的中长期规划和行动计划, 形成了顶层设计—国家行动—部门/地方行动的政策体系, 为生物多样性保护和管理提供制度保障, 其中, 以中共中央、国务院出台的政策措施最多, 其次是生态环境部门 (图 4)。顶层设计、国家行动主要是由中共中央、国务院出台的生物多样性保护政策措施, 着眼于长远和全局考虑, 在较长时间内针对保护和可持续的利用生物多样性而进行的战略部署和整体规划; 部门行动是由生态环境部以及农、林、水、建设等与生物多样性保护工作相关的政府部门制定出台的针对某一具体领域的生物多样性保护和管理的政策、规划; 地方行动则是各地方政府制定出台的省市级生物多样性保护政策。

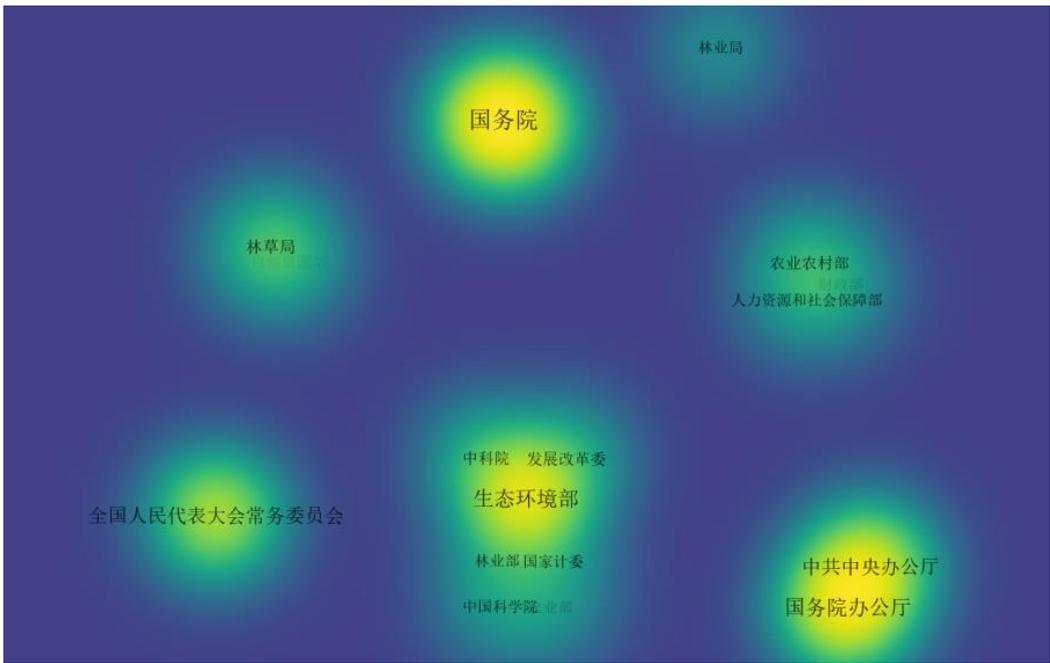


图 4 中国生物多样性保护政策出台机构热点分布

### 3. 应对气候变化与生物多样性保护协同状况分析

#### 3.1 应对气候变化工作已初步形成与生物多样性保护相融合的良好局面

中国适应气候变化政策、减缓气候变化政策以及其他相关政策中，均有生物多样性协同内容，协同占比整体达到 40%以上。其中，适应气候变化政策中生物多样性协同情况较好，协同占比整体达到 60%以上；减缓气候政策和其他气候政策生物多样性协同占比约为 40%。

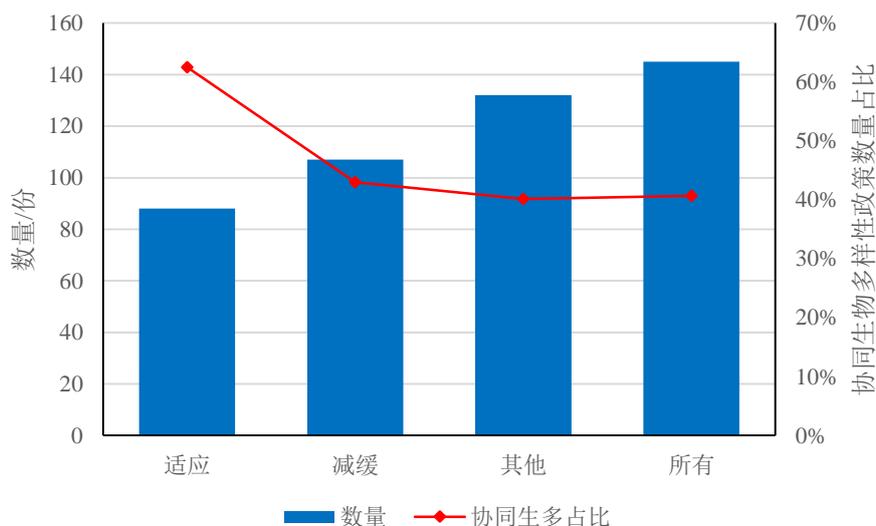


图 5 中国应对气候变化政策生物多样性协同情况

减缓与适应气候变化重点领域政策数量及生物多样性协同情况如表 2 所示。减缓类政策中，除增加生态系统碳汇相关政策协同性达到约 70%，其他类型减缓政策生物多样性协同性低于 41%。适应气候变化重点领域中，除城市领域适应气候变化与生物多样性协同约为 60%外，其他类型适应气候变化政策生物多样性协同性均高于 65%，尤其是水资源领域、森林和其他陆地生态系统、海岸带和沿海生态系统适应气候变化与生物多样性保护协同性较好，高于 75%。

表 2 减缓与适应气候变化重点领域政策数量及生物多样性协同情况

大类	小类	政策数量 (项)	协同占比 (%)
减缓	调整产业结构	61	41
	节能提高能效	63	32
	优化能源结构	64	35
	增加生态系统碳汇	43	69
	加强温室气体与大气污染物协同控制	6	33
	清洁生产与循环经济	44	41
适应	农业领域适应气候变化	47	66
	水资源领域适应气候变化	30	76
	森林和其他陆地生态系统适应气候变化	61	77
	海岸带和沿海生态系统适应气候变化	32	78
	城市领域适应气候变化	27	59
	综合防灾减灾	26	65

综上，为解决气候变化和生物多样性丧失双重危机，中国将应对气候变化与

保护生物多样性视为相辅相成的两个目标，在整体保护、系统修复和综合治理的思路指引下，通过加强政策引导，协同推进应对气候变化和生物多样性保护取得了积极进展。

**中国应对气候变化和生物多样性保护政策实现初步协同。**近三十年，国家层面出台的百余项适应、减缓气候变化和保障性重要政策措施中，很多领域均关注和考虑了气候变化对自然生态系统的影响并采取适应对策，例如，在加强水资源保护与水土流失治理方面，强化对森林和其他陆地生态系统的有效保护，加强红树林保护和修复，推广节水灌溉、保护性耕作等。在减缓气候变化政策措施方面，越来越重视生物多样性保护，例如，支持工矿废弃土地生态恢复和可持续利用、大力发展绿色矿业、统筹水电开发和生态保护等。其他涉及体制机制、基础能力、全民行动、国际交流与合作等应对气候变化的保障性政策措施也开始关注生物多样性保护，初步实现应对气候变化和生物多样性保护政策的协同发展。

**NbS 正在成为增加碳汇、提高气候韧性和保护生物多样性的重要路径。**自然生态系统在减少温室气体排放和提高人类社会经济系统的气候韧性方面发挥着重要作用。NbS 倡导充分利用自然的力量应对环境和社会多元挑战，聚焦减缓和适应气候变化、保护生物多样性等目标，推动绿色低碳发展。国家有关部门及时关注和跟踪 NbS 国际理念、标准及实践发展趋势，重视运用 NbS 路径方法减缓和适应气候变化，同步推进生物多样性保护相关工作，形成了生态保护红线制度、东北黑土地保护性利用、深圳湾红树林湿地修复、海绵城市、气候智慧型农业等一批典型实践。

### 3.2 以 NbS 为纽带，推动应对气候变化与生物多样性保护协同增效仍有提升空间

**一是 NbS 在政策中的主流化可进一步提升。**目前，NbS 在应对气候变化和保护生物多样性方面的积极作用已经得到各方认可，碳达峰碳中和“1+N”政策体系中明确要实施 NbS，强调要发挥 NbS 在巩固森林、草原、湿地、海洋等生态系统碳汇能力，以及提升生态系统碳汇增量等方面的贡献。但 NbS 在减少温室气体排放，协同生物多样性保护等方面的作用，还可在相关政策措施和后续落实行动中进一步强化，为实现碳达峰碳中和提供更多路径。

**二是部门间统筹协作机制需进一步健全。**近年来，参与生物多样性保护与气候政策研究制定的部门不断增加，相关部门认真履责，不断加强沟通协作，取得了良好效果。但按期实现碳达峰碳中和目标任务艰巨，同时还要落实生物多样性保护国际履约责任，亟需将应对气候变化与生物多样性保护协同推进作为一项系统工程，建立汇聚多方资源、发挥各自优势、部门协同联动的工作推进机制，不断提升政策协同效益。

**三是 NbS 本土化研究应用需进一步加强。**NbS 与中国生态环境保护 and 应对气候变化政策高度契合，是生态文明理念在可持续发展领域的具体实践。虽然近年来 NbS 在中国生态系统保护、土地可持续利用、城市雨洪灾害防治、生态农业等领域得到一定应用，但总体上还处于较为零散、未形成规模化的状态。NbS 理论方法和技术路径在中国本土化应用研究不足，尤其定量化评估、场景化应用和多元化投融资等研究亟待加强。

**四是各方参与度需进一步提高。**当前，有关部门、企业和公众对 NbS 的关注度在持续提升，NbS 在应对气候变化和保护生物多样性方面的作用成为热点讨论主题。但引导相关方规范参与 NbS 落地应用的程序机制还不健全，参与渠道还很有限，一定程度上影响了相关方参与的积极性和效果。亟需加强宣传引导和政策支持，通过典型案例宣传、试点示范等多种形式，推广 NbS 成本有效路径，逐步形成多元参与应对气候变化和生物多样性保护协同治理的良好格局。

## 4. 基于 NbS 推进应对气候变化与生物多样性保护协同增效

### 4.1 协同政策框架

#### 4.1.1 协同原则

基于 NbS 的应对气候变化与生物多样性保护协同政策，是指在碳达峰碳中和背景下，以 NbS 为纽带，从多元主体、工作机制、实现路径等方面协同应对气候变化与生物多样性保护的政策。该体系框架要遵循如下原则：

一是气候行动以不破坏生态系统和生物多样性为前提。即应对气候变化的行动措施首先是支持或增强生态系统健康和生物多样性。

二是实现多元目标。即必须以对人类和生物多样性的多重利益来评估，而不是过于简单的指标，比如造林面积和短期碳收益等。

三是促进多元共治。即在政策措施制定和落实阶段应引入多学科交叉的知识和观点，且充分考虑多利益相关方参与。

#### 4.1.2 协同重点领域

##### 1、减缓气候变化领域

整体上，在调整产业结构、节能提高能效、优化能源结构、加强温室气体与大气污染物协同控制、清洁生产与循环经济、增加生态系统碳汇等重点领域如何更有效的减缓气候变化，国家及各相关部门出台了一系列的政策措施，明确了发展目标，指出了发展方向，提出了重点任务。通过对各重点领域发展需求的梳理分析，结合 NbS 优势，识别出 NbS 在上述重点领域推动减缓气候变化与生物多样性协同的切入点，并分析了相应的 NbS 路径（如表 3 所示）。

表 3 减缓气候政策协同重点领域及 NbS 推动政策协同的切入点

重点领域	切入点	基于 NbS 的协同路径
调整产业结构	疫后“绿色复苏”的形势下，坚持发展绿色低碳产业	基于 NbS 发展绿色金融、研发绿色技术、培育绿色生活方式等，综合考虑经济复苏与全球气候危机，实现更可持续和包容性复苏
节能提高能效	农业节水增效、工矿废弃土地恢复利用、矿产资源开发保护	节水灌溉、修复天然河道与洪水管理、矿区的污染源头控制与生态修复
优化能源结构	大力发展可再生能源	开展风电光伏治沙、防风、固草，生态系统保护和修复，构建新能源发电、生态修复、帮扶利民、生态旅游、荒漠治理等多位一体循环发展模式等
加强温室气体与大气污染物	减污降碳协同增效	开展生态系统保护和修复增加碳汇、研发绿色技术

重点领域	切入点	基于 NbS 的协同路径
协同控制		
清洁生产与循环经济	工业、农业推行清洁生产，循环经济	工业领域：工业产品绿色设计，将大宗固废应用在生态修复、绿色开采、绿色建材、交通工程等领域，将矿井水用于矿区补充水源和周边地区生产、生态用水等。 农业领域：实施农林复合、减免耕、养分管理等措施，严格灌溉取水计划管理，综合利用秸秆等
增加生态系统碳汇	农田、草原、湿地、海洋等生态系统增加碳汇	农田：开展有机肥替代化肥行动、保护性耕作等。 草原：草地可持续放牧、退化草地修复等 湿地：泥炭地保护等 海洋：红树林、海草床、盐沼保护等

## 2、适应气候变化领域

当前适应气候变化的措施主要包括工程措施和非工程措施。工程措施主要是指大型的工程建设，例如，通过兴修农田水利提高农业领域适应气候变化能力，通过加强水利基础设施建设应对水旱灾害等极端气候事件，通过水库、堤防、蓄滞洪区建设提高防洪能力等。非工程措施更多的是强调保护和可持续管理，例如农田管理、防洪管理、生态系统保护等。为更好协同应对气候变化与生物多样性保护，应进一步推动非工程设施在农业、水资源、森林和其他陆地生态系统、海岸带和沿海生态系统、城市等领域的实施，并在工程措施实施过程中充分融入 NbS 理念。

### 4.1.3 协同框架

基于上述基本原则，围绕上述重点领域，构建基于 NbS 的应对气候变化与生物多样性保护协同政策推进框架：在现有应对气候变化政策体系基础上，推进重点领域 NbS 路径应用，提高减缓和适应气候变化能力的同时，有效保护生物多样性。重点建立健全部门协作机制，实施统一监管；强化结构调整激励、创新应用经济政策，加强资金筹集管理；制定本土化标准体系，规范 NbS 项目实践；完善社会动员政策机制，深化公众参与，推进多元共治。从法治保障、能力支撑、

技术创新、试点示范等方面做好应对气候变化与生物多样性保护协同政策实施保障，夯实协同政策实施配套能力，为实现碳中和提供动力和支撑。



图 6 基于 NbS 推进应对气候变化与生物多样性保护协同政策框架

## 4.2 有关政策建议

**一是完善顶层设计，形成有益于生物多样性保护的气候政策体系。**结合推进完善“2020年后全球生物多样性框架”，在气候政策和重点领域相关行动中纳入科学、可量化、易操作的生物多样性目标和保障措施，推动形成有力支持生物多样性保护的气候政策体系。加强国土空间生态环境分区管控、主体功能区战略实施、划定并严守生态保护红线等自然生态空间用途管制，为保护生物多样性、增加生态系统碳汇、减少温室气体排放、增强适应气候变化能力提供更高质量的生态系统。

**二是健全协调机制，促进多部门多领域应对气候变化和生物多样性保护协同增效。**加强相关政策研究制定的协同设计，国家层面出台应对气候变化和生物多样性保护协同推进的行动指南。强化对 NbS 的全过程监管，并将其纳入现有生态环境监管体系。推动相关部门将 NbS 作为减缓和适应气候变化的重要路径之

一，充分依托现有的部门间气候变化和生物多样性保护相关联合工作机制，加强部门间的横向沟通协调，形成统一的话语体系，促进多方参与，充分保障个人、社区和本土机构的利益和参与，提升降碳效果，实现多元目标。

**三是夯实基础研究，为 NbS 实施提供本土化技术标准。**按照纳入国家自主贡献和应对气候变化国家战略要求，加强 NbS 成本效益评估研究，加快筛选双碳目标下低成本高效益的中国 NbS 清单。探索中国特色 NbS 应用范式，攻关核心技术，开发在山水林田湖草沙冰系统治理、生态环境监管，以及流域、海洋及海岸带生态保护修复等领域的应用场景。加强多元化资金筹措机制研究，综合应用财税、价格、基金等金融手段创新 NbS 领域融资模式，推动环境经济政策统筹融合，鼓励社会资本积极参与 NbS 实施，共建良性市场机制。

**四是强化本土化应用，拓宽应对气候变化重点领域协同路径。**在转变发展方式方面，运用 NbS 理念构筑环境友好、绿色低碳的产业体系，提高资源利用效率。在推进能源变革方面，关注新能源项目的区域生态影响，构建新能源发电、生态修复、帮扶利民、生态旅游、荒漠治理等多位一体发展模式。在推行绿色设计和循环经济方面，研发推广绿色技术，促进自然资源的可持续利用。在森林、水资源、海岸带及邻海、农业、城市等重点领域，持续推进保护、修复/构建、可持续管理等相关措施和方案。推动非工程化措施在海岸带和沿海生态系统、城市生态修复等领域的实施，并在工程措施实施过程中充分融入生态文明的核心理念。

**五是加强试点示范，打造一批具有中国特色的 NbS 样板。**结合国家生态文明建设示范创建、“绿水青山就是金山银山”实践创新基地建设等，树立一批以 NbS 协同推进气候变化与生物多样性保护的样板，通过多种渠道对典型案例进行宣传推广。依托联合国《生物多样性公约》缔约方大会、《联合国气候变化框架公约》缔约方大会等多边合作交流平台，积极向国际社会宣介应对气候变化和生物多样性保护协同增效的中国经验和中国方案，讲好生态文明建设“中国故事”。



## 联系我们

地址：中国北京市朝阳区东三环北路38泰康金融大厦1706

邮编：100026

电话：+86 (10) 5927-0688

传真：+86 (10) 5927-0699

 再生纸印刷