

青年与基于自然解决方案研究报告

2021年6月

目录

前 言	1
一、调研背景	1
(一) 研究目的	1
(二) 研究进展	1
1.气候变化问题相关研究	1
2.基于自然的解决方案研究进展	2
3.国内外基于自然的解决方案应用实践案例	5
4.基于自然的解决方案在国内本土化进程研究	7
二、调研情况	8
(一) 调研方法	8
1.问卷调研	8
2.抽样调研	9
3.实地调研	9
4.访谈调研	9
(二) 调研对象	9
1.公众对象	9
2.政府、企业和社会团体对象	10
(三) 调研过程	10
(四) 问卷收集与整理	10
三、主要结论	11
(一) 公众认知情况与主要结论	11

1.了解基于自然的解决方案的公众.....	12
2.完全不了解基于自然的解决方案的公众.....	22
(二) 政府、企业和社会团体认知情况与主要结论.....	27
1.受访政府、企业和社会团体工作人员对基于自然的解决 方案的认知.....	27
2.受访政府、企业和社会团体采取的与实践与行动.....	28
四、对策与建议.....	30
(一) 加强 NbS 的理论研究与领域拓展, 深化实践与应用	30
1. 拓展理论研究深度和应用广度, 形成中国特色的基于自 然的解决方案.....	30
2. 加强 NbS 政策和制度研究, 强化基于自然的解决方 案的实践基础.....	31
3. 推进与生态文明建设的融合研究, 探索基于自然的解决 方案的中国实践样板.....	32
(二) 创新 NbS 实践途径与模式, 切实增强公众参与能力	33
1.探索“高校+”实践活动新模式, 增强活动内容专业性.	33
2.充分发挥环保社会组织作用, 提高社会群体生态环保能 力.....	33
3.积极开展 NbS 主题公益活动, 壮大生态环保志愿服务力 量.....	34

(三) 厘清践行 NbS 职能与责任, 引导践行生态文明行为	35
1. 凝聚生态文明共识, 落实生态环保责任	35
2. 倡导绿色文明新风, 推动形成绿色生活方式	36
3. 健全生态环保保障, 形成生态环保常态化监管体系	37
(四) 增强宣传教育活动实效性, 提升公众生态文明意识	38
1. 多方位构建全民行动体系, 广泛传播生态文明理念	38
2. 多方式丰富宣传活动, 不断拓宽公众参与渠道	39
3. 多领域加强校园教育建设, 积极发挥青年先锋力量	39

前 言

气候变化问题现已成为全球性的公共议题，是全球经济高速增长带来的负面效应之一，日渐增加的能源需求导致化石燃料过度使用，温室气体大量排放，引起全球气候变化，极端天气、自然灾害等问题影响着全球经济与安全态势，给人类生存、健康和可持续发展带来巨大挑战。为缓解气候变化、生物多样性锐减、粮食安全危机等全球性问题，需要最大限度发挥自然力量，世界银行率先提出的基于自然解决方案（Nature-based Solutions, NBS）是缓解危机的良方，基于自然的解决方案通过保护、修复和管理自然或人工生态系统，有效地、适应性地应对气候变化等全球性问题和挑战，恢复和治理生态系统，解决工业社会用技术手段所带来的不良后果，有利于人类可持续发展，联合国、欧洲国家正积极进行理论研究和实践探索，并将成功案例进行全球推广。

基于自然的解决方案着眼于长期可持续发展目标，与我国以“人与自然和谐共生”为基本目标的生态文明建设相一致，为我国协调经济发展和生态环境保护提供新思路。2021年2月20日，生态环境部等六部门发布《“美丽中国，我是行动者”提升公民生态文明意识行动计划（2021-2025年）》，旨在引导全社会牢固树立生态文明价值理念，着力推动构建生态环境治理全民行动体系，增强公民生态文明意识，自觉践行绿色生产生活方式，把建设美丽中国转化为全体人民自觉行动。宝洁（中国）有限公司及中华环境保护基金会响应号召，联合开展2020年“宝洁中国先锋计划”，以“青年与基于自然的解决方案”为主题，支持公众尤其是青年大学生关注基于自然的解决方案的理念内涵、政策制定、实践措施、

技术路径和经典案例等气候变化相关信息，同时了解公众对全球生态环保等热点问题的信息关注重点以及参与实践活动、宣传推广的方式和路径，梳理总结政府、企业和社会组织在基于自然的解决方案实施过程中的重要作用和未来行动等。

本次调研活动由中华环境保护基金会负责整体策划和组织实施具体活动，中国环境科学研究院负责设计调研问卷和报告撰写。调研活动共组织全国 22 个省、自治区、直辖市的 58 所高校，66 个大学生社团，1900 余名大学生，以及 35 个政府、企业和社会团体等各类单位，采用线上线下相结合的方式，进行抽样、实地和访谈调研，共回收有效问卷 18987 份，其中面向公众的问卷 18952 份，面向政府、企业和社会团体的问卷 35 份，由中华环境保护基金会整理汇总调研问卷和数据，由中国环境科学研究院编写完成本次调研报告。期望通过本次活动能够加深国内对基于自然的解决方案的理论研究和实践探索，推动与我国生态文明建设有效融合，明确推广试试基于自然的解决方案各方职责，创新实践路径和模式，增强公众的参与感，实现绿色生产生活方式，丰富宣传、教育活动内容，提高公众尤其青年对气候变化等全球热点问题的关注程度，为践行生态文明建设理念提出中国青年主张和方案，并在生态文明建设及全球环境治理中发挥青年先锋力量，贡献中国青年智慧。

一、调研背景

（一）研究目的

基于自然的解决方案是近几年提出的人类社会应对一系列全球性环境和社会挑战的有效方式，欧盟国家在实践方面已有探索和成功案例。2021年，生态环境部等六部门发布《“美丽中国，我是行动者”提升公民生态文明意识行动计划（2021-2025年）》，引导全社会牢固树立生态文明价值理念，着力推动构建生态环境治理全民行动体系，不断增强公民生态文明意识，自觉践行绿色生产生活方式。基于自然的解决方案与我国的生态文明理念和美丽中国建设不谋而合，该理念的普及推广，有助于公众尤其青年了解全球气候变化，激发公众环境责任意识，支持应对气候变化相关措施实施，推动全社会形成崇尚生态文明、共建美丽中国的良好风尚。本次调研的目的主要是依据公众、政府、企业和社会团体对基于自然的解决方案相关信息的认知和参与情况，了解其在国内国际的研究进展、典型案例和现存问题，探索公众尤其青年在基于自然的解决方案在本土化过程中能够发挥的作用，为进一步鼓励青年参与相关活动，引导公众参与生态文明建设以及政府、企业和社会团体带动实施、推广基于自然的解决方案提供决策依据。

（二）研究进展

1. 气候变化问题相关研究

气候变化是指气候平均状态随时间的变化，即气候平均状态和离差（距平）两者中的一个或两个一起出现了统计意义上的显著变化。气候变化主要表现为三方面：全球气候变暖、酸雨、臭

氧层破坏，其中全球气候变暖是人类最迫切的问题。气候变化可能是自然的内部进程，或是外部强迫，或者是人为地持续对大气组成成分和土地利用的改变等多种原因导致。过去一百多年间，人类生存和发展主要依赖石油煤炭等化石燃料提供能源，燃烧化石能源排放出大量二氧化碳等温室气体加剧温室效应，引发全球气候变化。气候变化的影响主要有冰川消融、极端气候、粮食减产、海平面上升、物种灭绝等。目前能够有效应对全球气候变化的途径主要有优化能源结构、提高能效、调整产业结构、研发应用低碳技术和转变观念增强低碳消费意识等，在国内，开发利用风能、太阳能、地热能等可再生、清洁能源有很大的发展潜力。

气候变化是人类面临的全球性问题，世界各国以全球协约的方式减排温室气体，我国提出碳达峰和碳中和目标，碳达峰是指我国承诺在 2030 年前，二氧化碳的排放不再增长，达到峰值之后逐步降低；碳中和是指到 2060 年，企业、团体或个人测算在一定时间内直接或间接产生的温室气体排放总量，然后通过植树造林、节能减排等形式，抵消自身产生的二氧化碳排放量，实现二氧化碳“零排放”，与此同时也需要国家进行相关立法和国际合作，建立全球性环境保护体系，强化企业和个人责任意识，共同应对全球气候变化对人类的影响。

2.基于自然的解决方案研究进展

基于自然的解决方案概念的提出可追溯到 2008 年，世界银行发布报告《生物多样性、气候变化和适应性》，提出基于自然

的解决方案：更系统地理解人与自然的关系；2009年，世界自然保护联盟（IUCN）向联合国气候变化框架公约（UNFCCC），COP15提交报告，建议将基于自然的解决方案纳入气候变化的国家规划与战略；2015年，欧盟将基于自然的解决方案纳入地平线2020科研计划，推进其在国家政策中主流化。基于自然的解决方案的概念定义具有一定开放性，欧盟认为基于自然的解决方案是指“受自然启发、由自然支持或仿效自然的行动”，其目的是帮助社会可持续地应对面临的一系列环境、社会和经济挑战。2016年世界自然保护联盟（IUCN）首次将基于自然的解决方案（Nature-based Solutions, NbS）定义为通过保护、修复和管理自然或人工生态系统，从而有效地、适应性地应对社会面临的问题和挑战，并造福人类和维护生物多样性。大自然保护协会（TNC）认为基于自然的解决方案是积极地利用生态系统的服务功能，应对人类社会面临的重大危机与风险，从而助力实现可持续发展目标(SDGs)的一个整体概念，一系列基于生态系统的手段，如基于生态系统的适应（EbA）、基于生态系统的灾害风险减缓(Eco-DRR)、自然或基于自然的基础设施(EI)、绿色基础设施(GI)和基于自然的气候解决方案(NCS)，都属于这一整体范畴。随着研究的深入，基于自然的解决方案逐步涉猎到多个领域，包括基于生态系统的原则在农业实践、粮食系统和水资源管理等方面的应用，它强调充分利用生态系统所能提供的供给（食物、纤维、洁净水、燃料、医药、生物化学物质、基因资源等）、调节（调

节气候、空气质量调节、涵养水源、净化水质、水土保持等)、支持(养分循环、土壤形成、初级生产、固碳释氧、提供生境等)和文化服务(精神与宗教价值、娱乐与生态旅游、美学价值、教育功能、社会功能、文化多样性等)功能,来应对目前人类社会面临的一系列重大威胁,同时带来多种经济、环境和社会效益,如降低基础设施成本、创造就业、促进经济绿色增长、提升人类健康和福祉等。2017年,大自然保护协会(TNC)联合15个机构在美国科学院院刊(PNAS)上发表了《自然气候解决方案》(Natural Climate Solutions),指出基于自然的解决方案能够帮助各国完成2030年减排目标的30%以上,该研究也表明合理有效地实施基于自然的解决方案可以发挥过滤水源、提供洪涝缓冲地带、改善土壤健康、提高栖息地生物多样性以及提升气候韧性等生态功能。2019年9月,联合国气候行动峰会确定“基于自然的解决方案”为全球九项重要行动之一,由中国和新西兰作为基于自然的解决方案行动的联合牵头国,随后两国共同发布的基于自然的解决方案气候宣言指出,基于自然的解决方案是全球实现《巴黎协定》目标的整体策略和行动的重要组成部分。2020年7月23日,世界自然保护联盟(IUCN)正式发布基于自然的解决方案的全球标准,提出了8项准则和28项指标考虑。基于自然的解决方案在应对全球危机中具有巨大潜力,对于实现碳中和、降低气候变化风险以及提升气候韧性具有重要意义,是实现可持续发展目标不可或缺的重要途径,并具有极高的成本效益,更多

中国学者和政策制定者开始关注基于自然的解决方案的研究。

3.国内外基于自然的解决方案应用实践案例

面对日益严重的全球气候和环境问题现状，如何充分利用基于自然的解决方案缓解全球生态环境问题是众多专家学者的研究目标。基于自然的解决方案作为一个以综合视角应对社会问题的新思想，最终出口仍在于工程实践，需要不断实践来检验，同事建立应对各类问题时的具体解决方案。国内外已有较多基于自然的解决方案的成功案例，主要集中在解决气候变化、流域修复、粮食安全、生物多样性保护等方面。

（1）气候变化：哥斯达黎加尼科亚湾红树林保护与修复项目。保护国际基金会（Conservation International, CI）于2014年启动了红树林修复试点项目，通过科学建议，苗圃建立，生态旅游开发等生态修复行动，将产生的碳储量登记为碳信用积分用以支持融资，帮助当地发展经济。当地居民在项目第一年种树超过8000株，存活量达到90%以上；当地小学每月开展红树林与海洋生物学课程。该项目在为当地个体创业者科普红树林保护和旅游业相关知识的同时，能够为周围居民提供生态旅游、绿色住宿和餐饮等服务业，带来生态效益和经济效益。

（2）流域生态治理：中国北京守护战略水源地生态安全。北京重要的水源地——官厅水库，同时具有调蓄径流、防洪减灾的作用，流域内具有较高的生物多样性保护价值。近年来，官厅水库面临一些亟待解决的生态问题。通过对官厅水库流域山水林

田湖草系统治理，统筹推进库区植被生态系统、湿地生态系统、河流生态系统的恢复及生物多样性的保护，利用自然生态系统过程，不仅有效解决库区水质水安全，也促进防灾减灾、经济和社会发展以及解决环境退化和生物多样性丧失，在全面提升首都战略水源涵养区功能方面起到重要作用，是基于自然的解决方案的中国样本。

(3) 粮食安全：苏丹达尔富尔北部地区生态减灾试点。苏丹的农业活动极易受到气候变化影响。为保障苏丹粮食安全，联合国环境规划署和欧盟委员会在 2012—2015 年与苏丹国家政府以及达尔富尔北部地区当地政府形成了合作伙伴关系，在相应流域开展了基于生态系统的生态减灾试点项目。项目团队依据调查研究，通过组织当地居民共同筑堤等行动，使当地瓦迪埃尔谷河流域的蓄水防洪能力得到显著提升，当地 6300 公顷的常年干旱土地重新得到河水灌溉，粮食产量显著提高，4500 名农民的人均可支配耕地面积提升至试点前的 17.5 倍。

表 1 NbS 国际案例

项目名称	地点	生态系统类型	应对的挑战	使用的 NbS 方法	主要措施	主要成效
水稻田与湿地生态恢复	日本大崎市	农田-湿地	灾害风险、粮食安全	生态恢复、基于生态系统的灾害风险降低	生态补偿、农田冬季淹水、生态型设施建设	湿地扩张、鸟类种群增长、农民增收
森林恢复与可持续管理	厄瓜多尔	森林	粮食安全、	基于生态系统的适应、生态恢复、基于生态系统的缓解、气候适应服务	参考天然森林种植模拟林、适应性管理	森林恢复、经济收益、提高气候变化应对能力

坦卡纳流域治理	危地马拉与墨西哥	整个流域，包括农村、山体、湖泊、河流	水资源安全、灾害风险	自然基础设施、生态恢复、森林景观恢复、基于生态系统的灾害风险降低、基于生态系统的设计	植被恢复、流域治理、社区组成的微流域管理组织、两国共享的行动指南	环境恢复、粮食安全得到保障、居民收入增加
绿色设施与生物多样性规划	西班牙巴塞罗那	城市	气候变化、人类健康	绿色基础设施	城市绿地扩建、行道树栽种、公园管理与用水量控制等	城市生态质量提升、应对气候变化的弹性增强

4.基于自然的解决方案在国内本土化进程研究

2019年气候行动峰会，中国作为基于自然的解决方案推广实施的重要引领国，实施的诸多生态项目中蕴含基于自然的解决方案思想，以实际行动倡导更多国家实施可持续发展等气候政策和工程措施；同时逐渐发挥“一带一路”倡议等国际和地区合作优势，扩大“一带一路”国际绿色发展联盟，加强生物多样性的保护和有目标地利用减缓和适应政策来实现全球可持续发展目标。

我国生态文明建设中提出的“山水林田湖草是一个生命共同体”“坚持保护优先，自然恢复为主”等理念与基于自然的解决方案理念高度契合。目前我国在云南、宁夏、广东、内蒙等地都有基于自然的解决方案相关的成功实践案例，为其在国内本土化提供重要参考经验。云南抚仙湖流域山水林田湖草生态修复，扭转了生态系统退化趋势，逐步恢复生物多样性，构建了生态服务功能良好的社会—经济—自然复合生态系统，成为山水林田湖草生命共同体的活样板。贺兰山生态保护修复工程通过一系列举措，

消除对生态系统造成强烈破坏的人类干扰，提升了景观的荒野程度，保护了生物多样性。深圳市政府在深圳湾滨海区启动的系列滨海红树林湿地修复行动，运用基于自然的解决方案，通过红树林湿地保护、可持续管理、重新种植红树林等方法，保证了红树林总面积不再减少并逐步扩大，扭转了红树林湿地系统生态功能退化趋势。内蒙古巴彦淖尔市持续推进乌梁素海流域山水林田湖草沙一体化保护修复，推动农牧业转型发展，乌梁素海流域生态环境质量逐步改善，生物多样性有效提升。由此可见，生态文明建设实践与基于自然的解决方案理念有机融合是未来我国进一步践行生态文明理念的重要举措，也是我国参与全球生态环境治理的重要支撑。未来还需在基于自然的解决方案的理论研究、应用落实、宣传推广等方面进一步研究探索，打造我国本土化基于自然的解决方案的样板与名片，提出美丽中国建设“十四五”科学范式。

二、调研情况

（一）调研方法

受新冠疫情影响，本次调研主要以问卷调研为主，采用线上与线下发放并收集问卷的形式，辅以实地调研、抽样调研和访谈调研。具体调研方法如下：

1. 问卷调研

问卷调研法是本次调研采用的主要方法。2021年4月，中国环境科学研究院完成调研问卷的设计工作，宝洁公司、中华环保基金会与10家合作单位、58所高校合作，在线上 and 线下同时

开展了调研问卷的发放、回收与数据统计分析工作。

2. 抽样调研

抽样调查是本次调研工作的重要补充形式。在调研过程中，进行分片区调研，每片区选取不同年龄、学历、专业的人群进行抽样，开展更为详尽的调查。

3. 实地调研

调研组成员走访 35 家政府、企业、社会团体和高校，通过访谈、实地考察等，了解公众对 NbS 的认知度、认知途经、实践情况、未来行动计划和建议及评价，了解政府、企业和社会团体对 NbS 的认知、实践与行动和未来计划。

4. 访谈调研

访谈调研法是本次调研采取的最为重要的一种补充形式。调研开展了大量的访谈，访谈对象涉及公众、政府、企业和社会团体等不同人群和单位。

（二）调研对象

调研对象分公众和政府、企业、社会团体两类。

1. 公众对象

为保证数据的科学性和真实性，通过线上与线下相结合、多种调研手段相配合的方式，对全国不同区域、不同年龄层次、不同学历、不同职业的公众发放并收集调研问卷，结合本次活动主题“青年和基于自然的解决方案”，调研活动主要在校园内外展开，因此公众以青年为主，是调研数据的主要支撑。

（1）了解 NbS 的公众主要从认知度、认知途经、实践情况、未来行动计划和建议及评价五方面进行调研。

(2) 不了解 NbS 的公众则从热点问题了解程度、信息获取、实践活动参与倾向性和主动性、宣传推广等方面进行调研。

2.政府、企业和社会团体对象

面向政府、企业和社会团体进行质性访谈调研。主要从政府、企业和社会团体对基于自然的解决方案的认知、已采取的相关实践与行动和未来相关计划等方面进行调研。

(三) 调研过程

本次调研主要分为三个阶段：

资料收集整理阶段：重点围绕“基于自然的解决方案(NbS)”“气候变化”“碳排放”“碳达峰”“碳中和”等热点关键词，通过国内外文献检索（检索网站包括知网、Web of Science 等）、图书馆文献查阅、媒体报道及公开信息查阅等方式，了解梳理国内外相关问题的研究进展，为编制调研问卷提供支撑。

调研问卷、质性访谈编制、发放与回收阶段：根据前期的资料收集整理，围绕“青年与基于自然的解决方案”项目主题，结合研究主题和内容，设计面向公众和政府、企业和社会团体的调研问卷和质性访谈提纲，由 10 家合作单位、58 所高校在线上和线下开展调研问卷的发放、回收和质性访谈工作，并对调研问卷和质性访谈内容进行收集和整理。

调研报告撰写阶段：将收集到的问卷和质性访谈进行汇总，进行数据整理、分析，梳理总结公众、政府、企业和社会团体在基于自然的解决方案的认知、参与、实施、推广过程中的现状和现存问题，提出政策建议，撰写完成调研报告。

(四) 问卷收集与整理

本次调研面向公众问卷线上线下共回收 19589 份，其中有效问卷 18952 份，在接受调查的公众中，男女比例为 42:58，以本科学历为主，占 81.24%，专业主要为理工农医学类，占 42.70%，受访公众中学生是主要组成，占 83.74%；面向政府、企业和社会团体的质性访谈问卷 35 份，其中政府 11 份，企业 9 份，高校、专家 14 份，社会组织 1 份。

三、主要结论

（一）公众认知情况与主要结论

本次调研面向公众回收有效问卷共 18952 份，其中华中地区 3916 份，西北地区 2435 份，华东地区 2956 份，华南地区 2204 份，华北地区 3441 份，东北地区 4000 份。了解基于自然的解决方案的受访公众占 56.64%，完全不了解的占 43.36%。从数据上看，过半数的人对基于自然的解决方案有所了解，但本次调研受访公众以青年为主，受教育水平普遍较高，因此从全国层面来看，基于自然的解决方案的普及程度可能远低于调研结果，未来仍需在宣传推广方面加以着力。

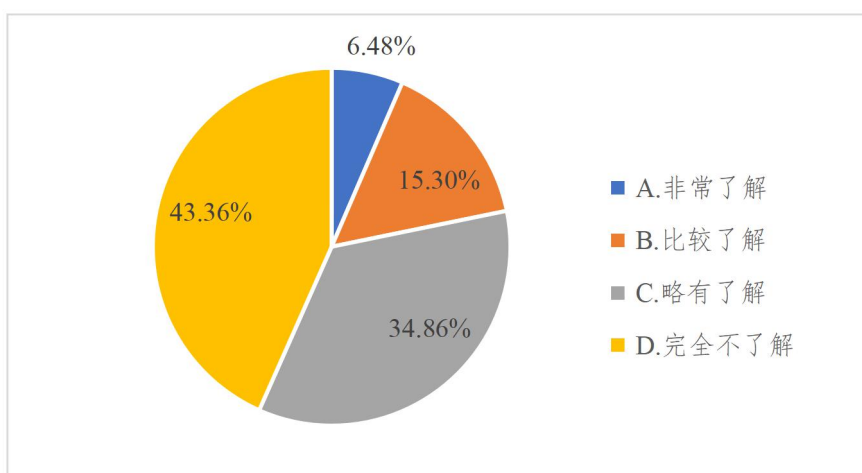


图 1 做问卷之前是否了解基于自然的解决方案

1.了解基于自然的解决方案的公众

(1) 公众对气候变化和基于自然的解决方案等热点话题略有认知，但未进行深入了解，对气候变化造成的不利影响相对更清楚。

在了解基于自然的解决方案的受访公众中，对气候变化略有了解，但不是很清楚的占 59.73%，其次是不太了解的公众，占 16.46%，非常了解并且很关心这个全球性问题的仅占 14.38%，对气候变化完全不了解的占 5.86%，多数公众对气候变化的了解主要停留在概念的认知，对气候变化的起因、主要影响以及应对措施所知较少，对气候变化等全球性问题的关注比较缺乏。相对气候变化而言，公众对基于自然的解决方案的关注和了解程度更低，其中，对基于自然的解决方案等相关政策、技术或实践略有了解，但不是很清楚的占 52.78%，不太了解的占 33.56%，非常了解并且很关心的占 6.07%，少数公众对此完全不了解，约占 6.62%。与对气候变化的了解相比，非常了解基于自然的解决方案的公众占比更低，说明其普及程度不足，公众对应对气候变化的措施敏感性较低，并且较难在日常生活中获取相关信息。另外，有少部分公众提到构建生物廊道和生物多样性保护网络、塞罕坝机械林场、毛乌素沙地修复、鄱阳湖退耕还湖、蚂蚁森林、新能源汽车、德国塑料瓶征税收费等实践案例，说明仍有少数公众对国内外基于自然的解决方案相关案例有一定关注，并希望获取更多国内外具体政策、技术实施等深层次的信息。

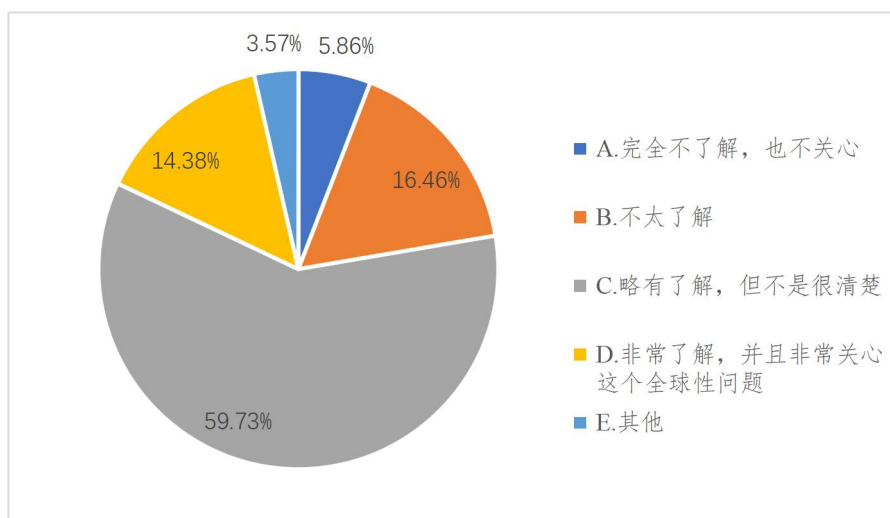


图 2 是否了解气候变化

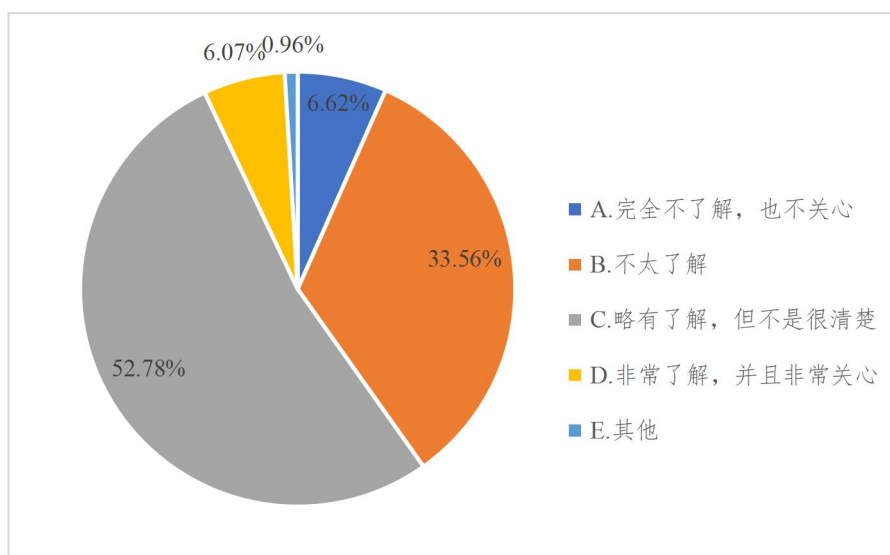


图 3 是否国内外基于自然的解决方案相关的政策、技术或实践

近半数了解基于自然的解决方案的受访公众听说过碳达峰、碳中和等热点话题（49.86%），并且他们对气候变化造成的不利影响都有一些的基本判断，对全球变暖、海平面上升等问题尤为关注，一部分公众提出气候变暖可能会对农作物产量产生影响，也可能导致皮肤病发病率升高、人类社会动荡和生物多样性丧失等问题，阻碍人类文明的发展与延续。

（2）微博、微信、短视频等新媒体互联网是公众了解基于

自然的解决方案的首要渠道，了解途径少、专业相关性低和内容缺少吸引力是获取信息的主要限制因素，实拍纪录片、科教片和新媒体等宣传方式更能引起公众关注。

调查发现，73.64%的受访者主要通过“新媒体”（微信、微博、短视频等互联网平台）获取基于自然的解决方案相关信息。另外，可信度较高的传统媒体（报纸、刊物、电视、广播，65.15%）以及公益性活动（46.79%），也是公众了解基于自然的解决方案的重要途径，互联网平台仍然是公众获取、交流信息的主要媒介和平台。但是，基于自然的解决方案相关内容在新媒体网络传播大数据推荐中并不占据主要地位，主要是由公众自身主动检索来获取信息。对青年来说，信息获取的渠道更倾向于课堂、讲座或学生社团等学校组织的活动。

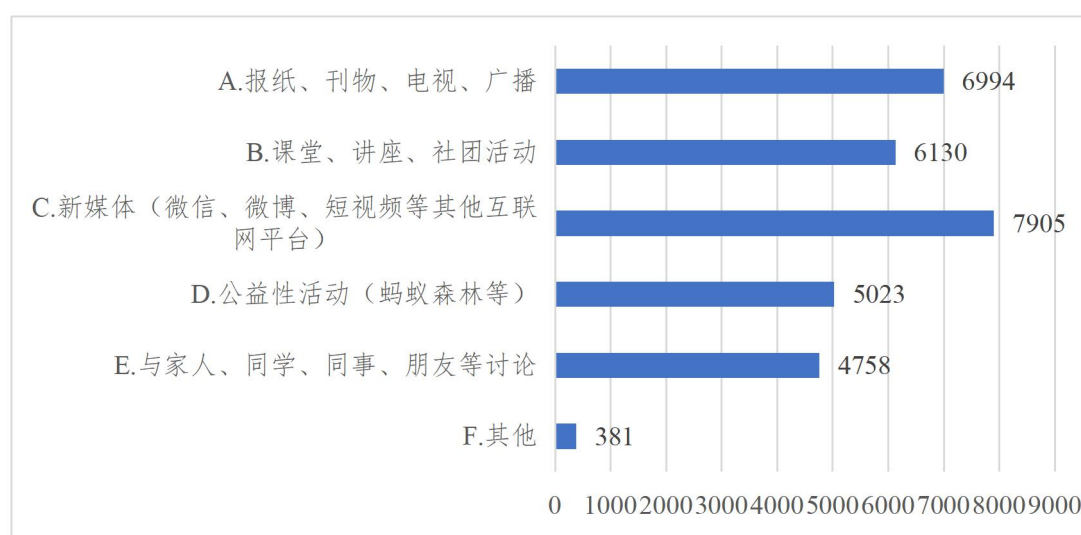


图4 平时了解基于自然的解决方案的途径

虽然较多受访公众会从互联网等途径获取基于自然的解决方案相关信息，但浏览频率较低，54.07%的公众每月不超过4次，仅有4.60%的公众每月浏览频率大于12次。了解途径少、

专业相关性低和内容、方式没有吸引力是获取信息的主要限制因素。调研发现，71.28%的公众更关注与气候变化和基于自然的解决方案的实拍纪录片、科教片，64.09%的公众更希望通过微博、微信、短视频等新媒体等宣传方式来获取信息，公众人物倡导、主题综艺节目和电视、报纸等新闻报道也是吸引公众关注基于自然的解决方案的较优选择，可见，科普性、趣味性更强的视频传播和快节奏的互联网平台是公众喜闻乐见的信息传播方式。

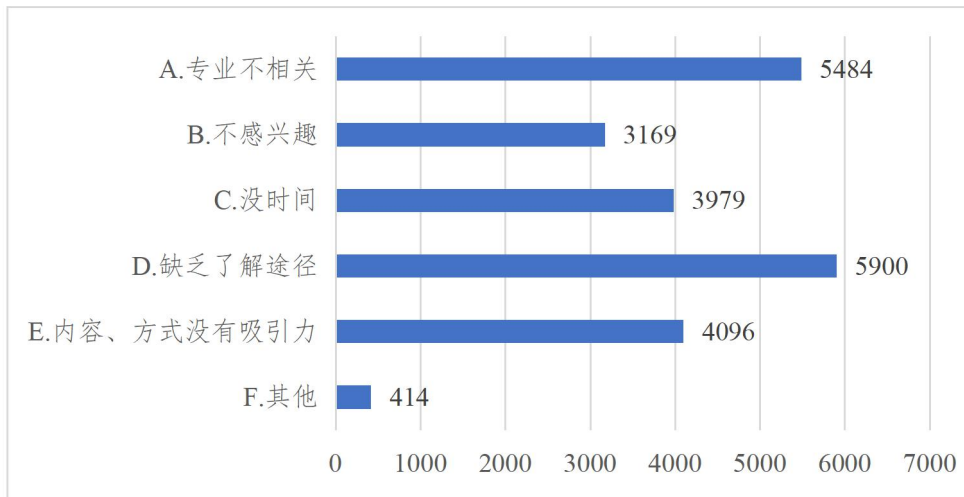


图 5 了解、学习基于自然的解决方案相关内容的限制因素

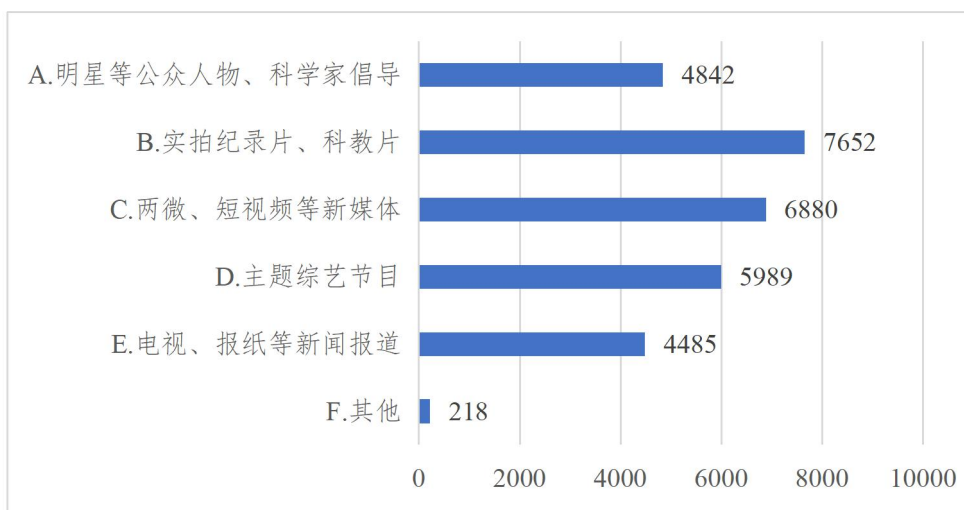


图 6 哪种宣传形式更能引起关注

(3) 公众普遍参与过且倾向参与基于自然的解决方案相关

公益实践和宣传推广活动，政府、社会组织和企业是主要组织者，青年参与活动的组织者主要是学校（含大学生社团），参与后半数人认为活动效果一般，活动内容和形式有待进一步丰富。

调查显示，64.52%的受访者参与过公益类社会实践、环保知识竞赛、植树活动等实践活动，48.76%的受访者表示参与过社团活动，在自媒体发布文章，用短视频、Vlog记录生活等方式进行宣传推广，38.52%的受访者参与过政府决策推进的重点项目，如海绵城市、生态保护红线、生物多样性保护等，参与项目工程实施（25.53%）和科学研究（22.23%）等活动的占比较低，14.76%的受访者没参加过基于自然的解决方案相关活动。参与社会实践活动和在互联网平台发布动态信息是多样化、形象化且便捷的，更具参与性和交流性，而政府项目、工程实施和科学研究相对而言更加专业化，与公众距离较远，公众参与率较低。

从调研数据可以看出，基于自然的解决方案相关活动组织者呈现多样化特征，组织者以社会组织、企业、个人和政府为主，对青年群体来说，日常活动多在校内，学校（含大学社团）是主要的组织者，课程学习、参加讲座、知识竞赛、社团活动等活动形式多样，也更具趣味性，青年群体在参与青年公益环保团体的组织实践中也呈现出更高的积极性和主动性。



图 7 参与过基于自然的解决方案相关实践活动人数

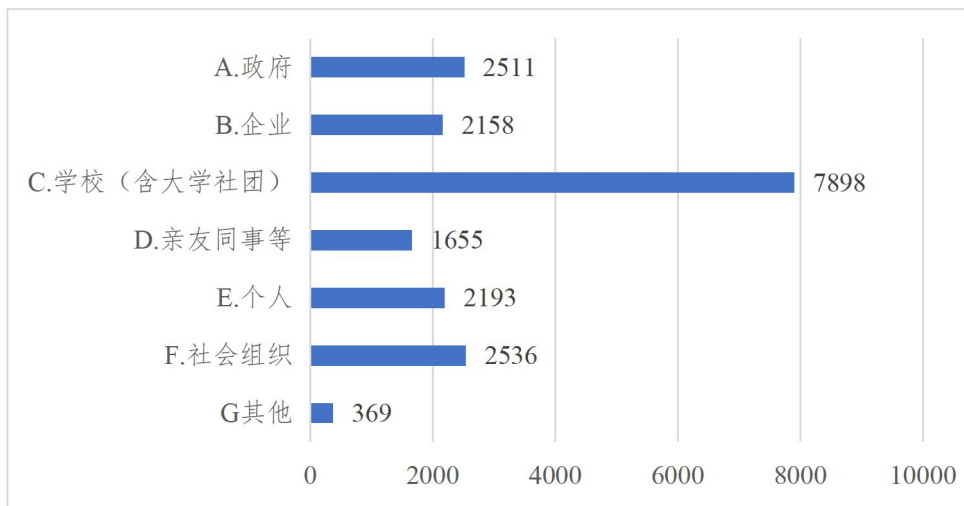


图 8 参与过的活动的组织者

虽然参与过活动的公众较多，但近半数受访者认为活动效果和收获一般，32.96%的公众认为活动效果很好。原因可能是实践力度不够，宣传及传播效果仅停留在活动开展及实践的有限时间范围内，或是科普内容深度不足，未能达到有效延伸及普及，未来在活动内容、形式等方面还需要进一步探索，增加公众活动参与的参与感和获得感。

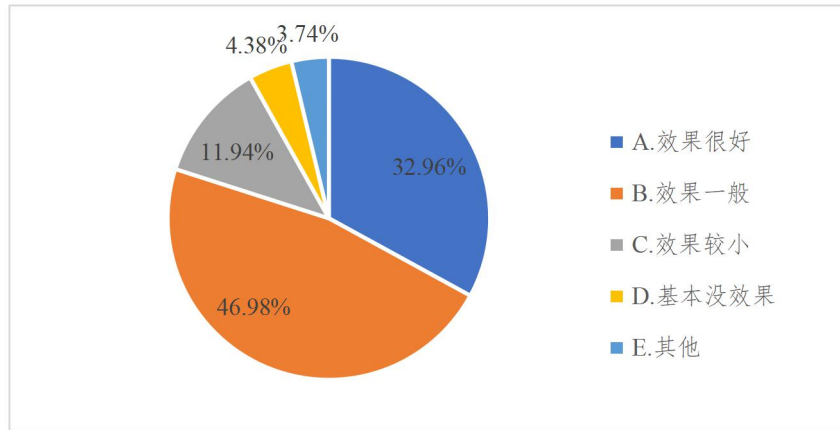


图9 参与活动的效果/收获

(4) 公众普遍有了解和学习基于自然的解决方案的相关知识的心愿，未来更期待关注基于自然的解决方案实践案例、国内外政策等相关信息，并愿意通过自媒体平台上的宣传倡导、组织主题活动或培训等方式来宣传推广基于自然的解决方案。

44.30%的受访者表示未来非常愿意主动了解和学习基于自然的解决方案的相关知识，35.09%的受访者表示比较愿意，并表示未来更期待关注基于自然的解决方案实践案例、国内外政策和技术路径等相关信息，同时，公众也愿意通过自媒体平台上的宣传倡导、组织主题活动或培训，以及通过自身行动带动影响他人等方式来宣传推广基于自然的解决方案。政府关注、培养机制改革、建立交流平台和社团组织引导等都能推动基于自然的解决方案在应对气候变化过程中发挥作用。这表明，在基于自然的解决方案在逐渐进入大众视野过程中，公众环境责任意识加强，对环保、生态相关信息有求知欲和实践欲，政府、企业、社会组织等要以此为契机，积极探索行之有效的公众可参与的基于自然的解决方案相关活动和宣传的途径和方法，与高校合作，共同推广普

及气候变化和生态环保相关内容，吸引更多公众参与到环境保护中。

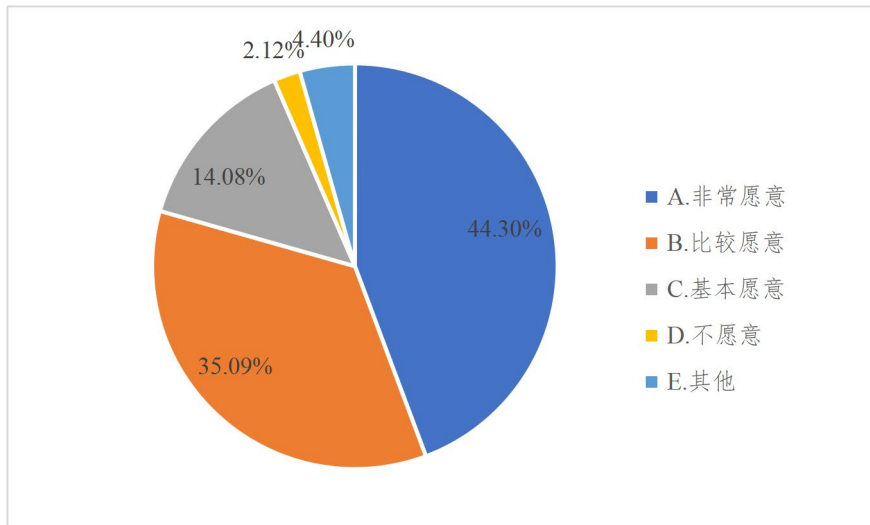


图 10 未来是否愿意主动了解和学习基于自然的解决方案的相关知识

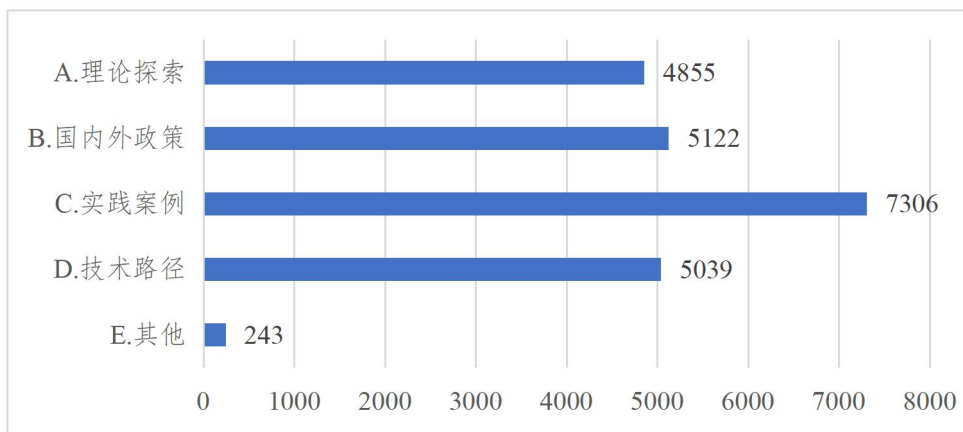


图 11 未来更期望关注基于自然的解决方案的哪方面内容

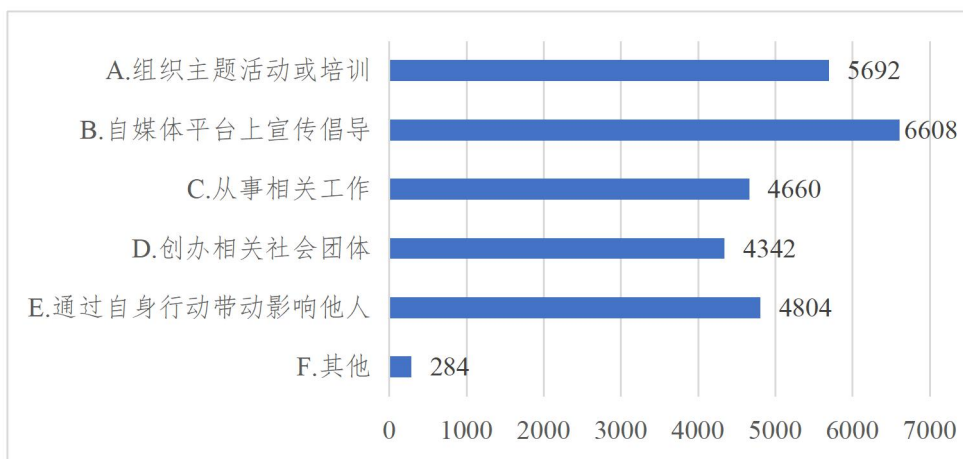


图 12 未来更愿意用什么方式方法推广基于自然的解决方案

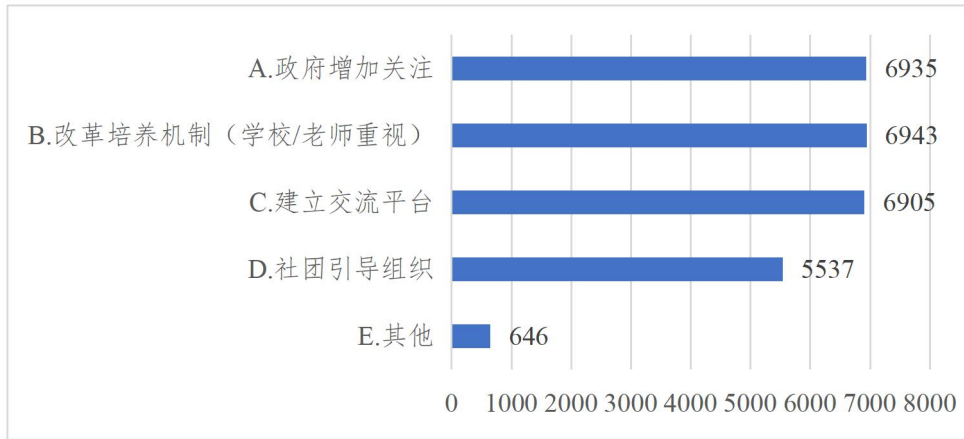


图 13 未来如何更好地发挥基于自然的解决方案在应对气候变化过程中的作用

(5) 多半公众认为在国内推行基于自然的解决方案是非常必要的，还需进一步普及理念，提高认可度，政府、公众、社会团体和企业/商业机构等在其中发挥主要作用，青年要承担起时代的责任。

在了解 NbS 的公众受访者中，55.52%的受访者认为在国内，与温室气体总量控制，产业、能源结构调整等传统手段相比，推行基于自然的解决方案，如生物多样性保护、三北防护林建设、国家公园建设、生态保护红线、海绵城市等是非常必要的。但在现阶段，基于自然的解决方案理念普及程度、认可程度、方案设计和成本等因素限制了其在国内进一步推进实施。57.45%的受访公众认为青年的作用非常重要，可以在过程参与、理论研究和宣传推广等方面发挥青年优势。关于环境问题的改善，公众表达出对政府和 NGO 组织的期望，希望政府能出台相关措施、加大执法力度，NGO 组织能给予公众更多参与环境改善的机会和途径。需要政府、公众、社会团体和企业/商业机构等要充分发挥作用，通过社会各界的努力，不断提高基于自然的解决方案的公众普及

程度和认可度，在顶层设计和成本控制方面起到引领作用，进而促进与国情融合发展。

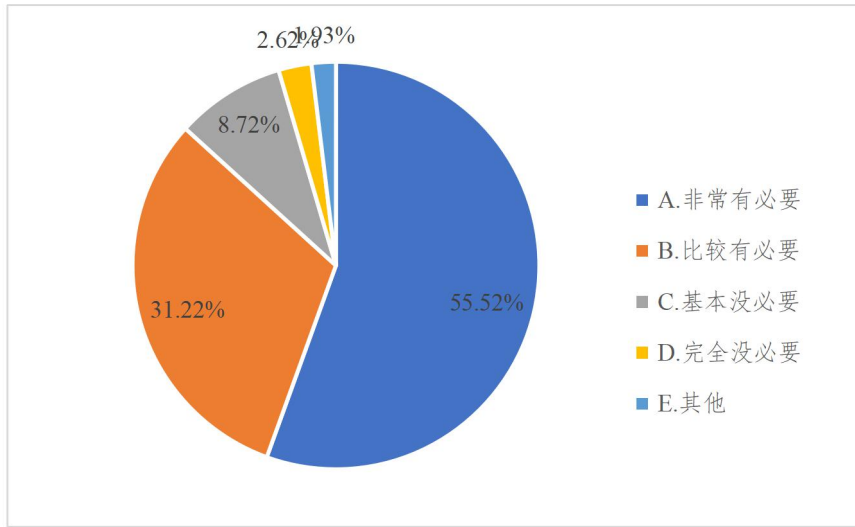


图 14 在国内与传统手段相比推行基于自然的解决方案的必要性

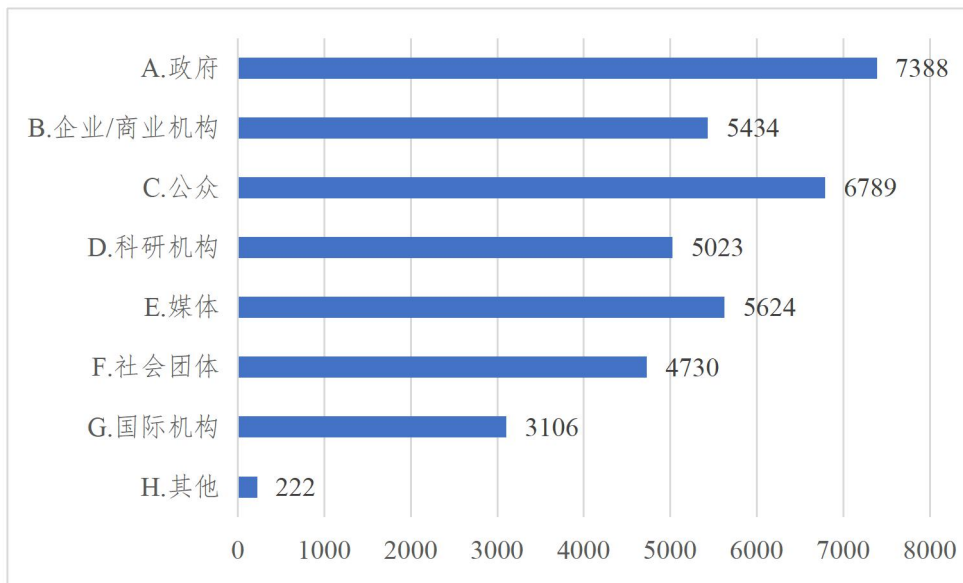


图 15 基于自然的解决方案推进过程中哪方应发挥更大作用

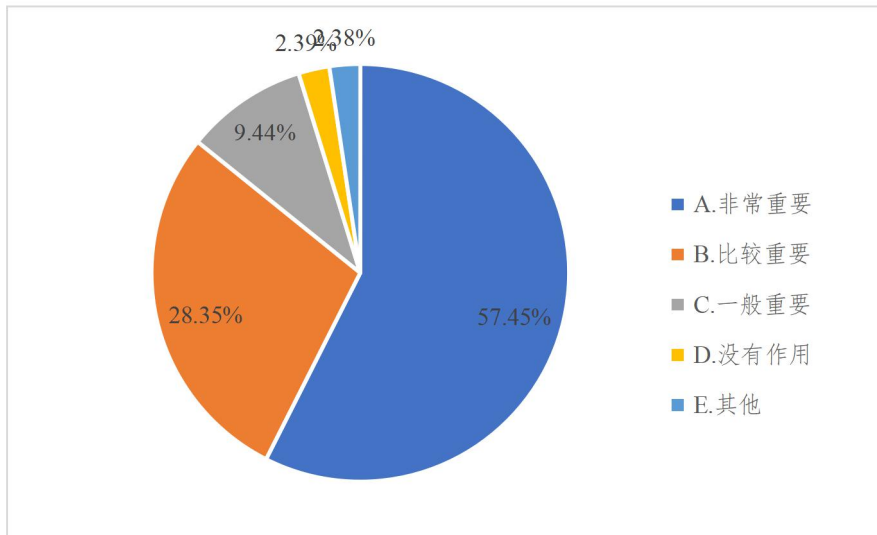


图 16 青年在基于自然的解决方案推进过程中发挥作用重要程度

2. 完全不了解基于自然的解决方案的公众

(1) 多数完全不了解基于自然的解决方案的公众对气候变化略有认知，对碳达峰、碳中和等热点话题了解较少，对气候变化造成不利影响的认识集中在全球变暖和海平面上升等方面。

在完全不了解基于自然的解决方案的受访公众中，对气候变化略有了解，但不是很清楚的占 59.27%，其次是不太了解的占 22.99%，非常了解并且很关心这个全球性问题的仅占 8.28%，8.31%的受访公众对气候变化完全不了解，也不关心。完全不了解基于自然的解决方案的受访公众中有 53.35%没听说过碳达峰、碳中和等热点话题，高于了解基于自然的解决方案的受访公众。对气候变化造成不利影响的认识多集中在全球变暖、海平面上升和极端天气频发等方面。我国公众的环保意识处于浅层状态，生态环保意识缺乏、责任不清，是影响我国生态环保工作重要因素。

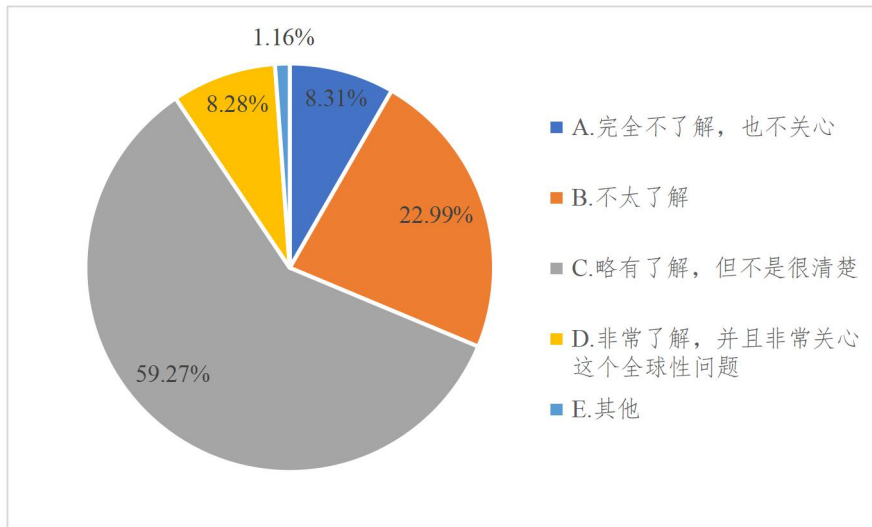


图 17 气候变化了解程度

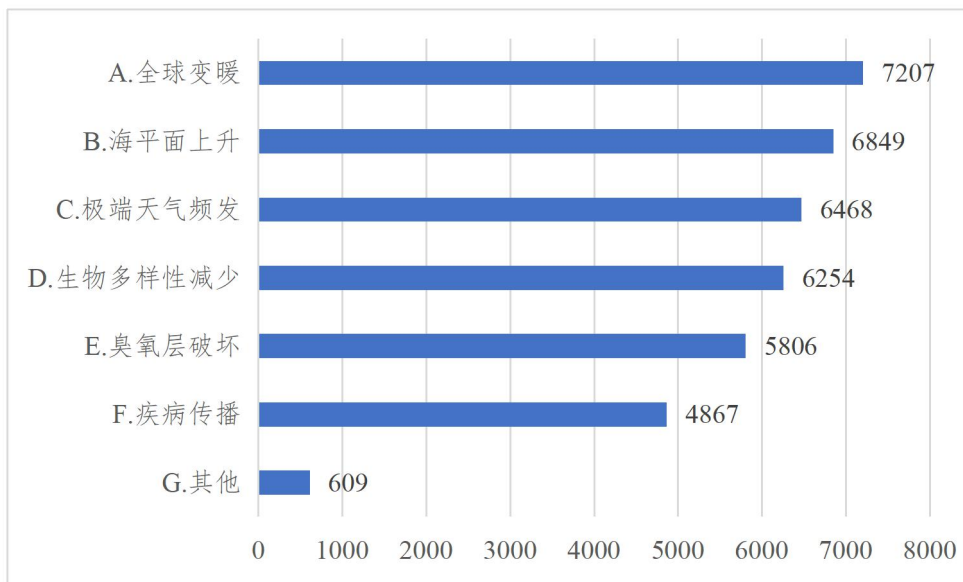


图 18 气候变化造成的不利影响

(2) 不了解基于自然的解决方案的受访公众更倾向于通过新媒体等互联网平台和公益性活动获取气候变化相关信息，了解途径少、专业相关性低和内容、形式缺少吸引力是限制公众获取信息的主要因素，新媒体和实拍纪录片、科教片等宣传方式更能引起公众关注。

调研发现，72.31%的受访者更愿意通过“新媒体”（微信、微博、短视频等其他互联网平台）获取与基于自然的解决方案相关

信息，公益性活动（52.66%）和报纸、刊物、电视、广播（49.79%）等传统媒体也是公众愿意去了解基于自然的解决方案的主要途径。虽然公众会从互联网等途径获取相关信息，但了解途径少、专业相关性低和内容、方式缺少吸引力仍是获取信息的主要限制因素。

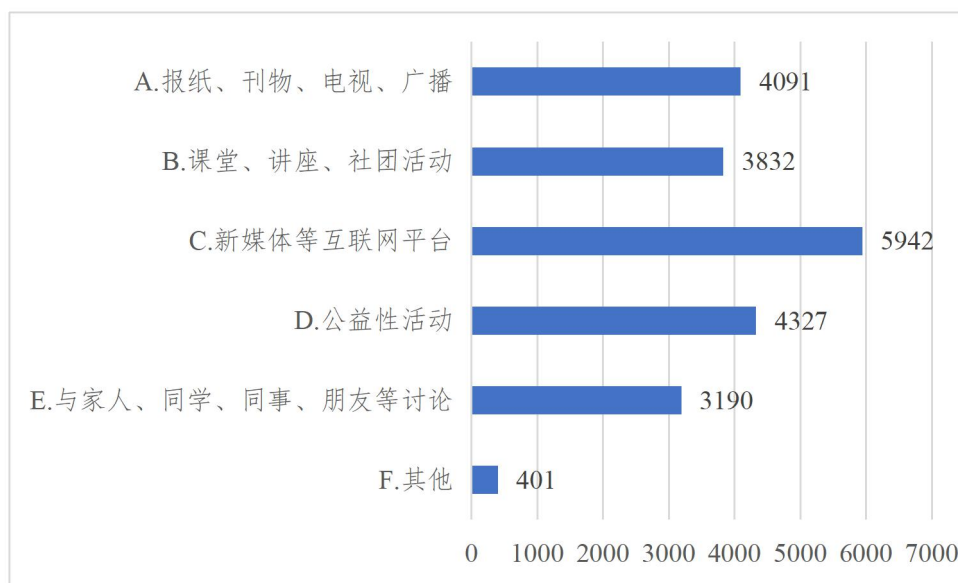


图 19 更愿意通过哪种途径获取气候变化相关信息

数据显示，不了解基于自然的解决方案的公众同样更关注两微、短视频等新媒体（69.33%）和实拍纪录片、科教片（69.16%）等宣传方式来获取信息。未来在宣传方式上可以根据公众倾向性选择做出优化调整，选择公众更喜欢的互联网平台和更直观的视频传播方式来更好普及气候变化、基于自然的解决方案等热点话题相关信息。

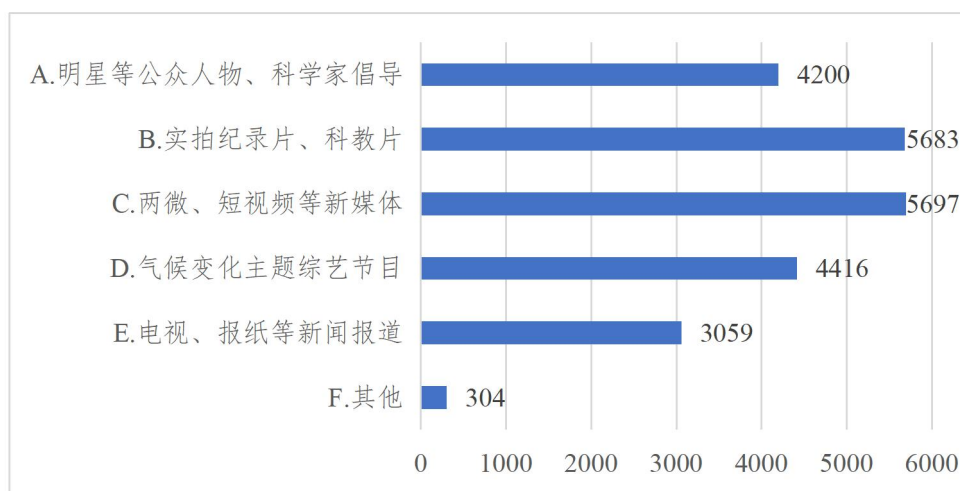


图 20 哪种宣传形式更能引起关注

(3) 绝大多数不了解基于自然的解决方案的公众在未来愿意主动了解学习气候变化相关知识，关注气候变化实践案例，并倾向参与气候变化公益实践和宣传推广活动。

调研显示，93.94%的不了解基于自然的解决方案的受访公众未来愿意主动了解和学习应对气候变化的相关知识，73.54%的公众格外关注气候变化的相关实践案例。在实践参与和宣传推广方面，78.46%的受访公众倾向于参与公益性实践活动，64.74%的受访公众倾向于参与宣传推广活动，仅有 3.97%的受访者不想参加任何相关活动。可见，大多数公众是愿意了解和参与基于自然的解决方案相关活动的，需要为他们提供相应活动的参与方式和方法，满足公众了解、参与全球热点话题的需求。

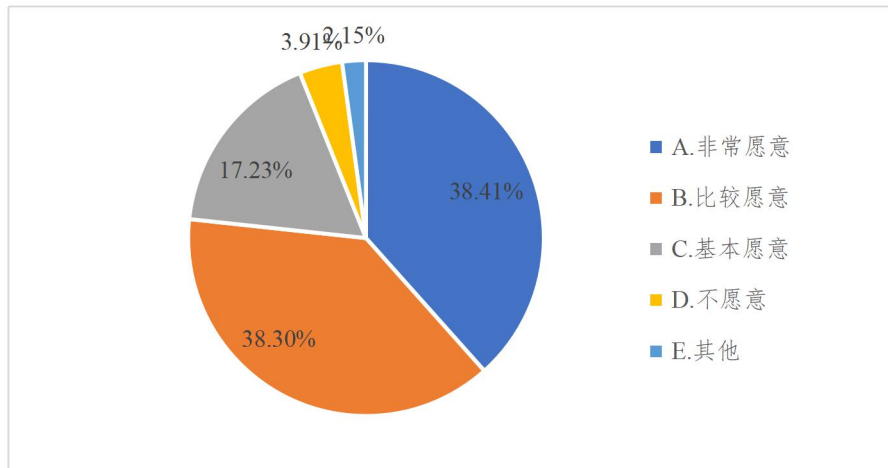


图 21 未来是否愿意主动了解和学习应对气候变化相关知识

(4) 多数不了解基于自然的解决方案的公众在未来愿意通过低碳出行、绿色消费和光盘行动等实践方式来支持应对气候变化，也愿意通过自身行动、自媒体平台和组织主题活动或培训等方式宣传推广相关信息。

调研数据显示，94.79%的不了解基于自然的解决方案的受访者未来愿意用实践来支持应对气候变化，他们倾向于采取低碳出行、绿色消费和光盘行动等实践方式来践行绿色生活理念。87.54%的不了解基于自然的解决方案的受访者愿意宣传推广气候变化相关信息，多数人选择通过自身行动带动影响他人（59.10%）、在自媒体平台上进行宣传倡导（56.14%），或者通过组织主题活动和培训（50.18%）等方式进行宣传推广。可以看出，部分公众虽然不了解基于自然的解决方案，但仍愿意积极践行绿色生产生活方式，并愿意通过自己力所能及的实际行动带动周围的人，共同应对全球气候变化等全球问题。

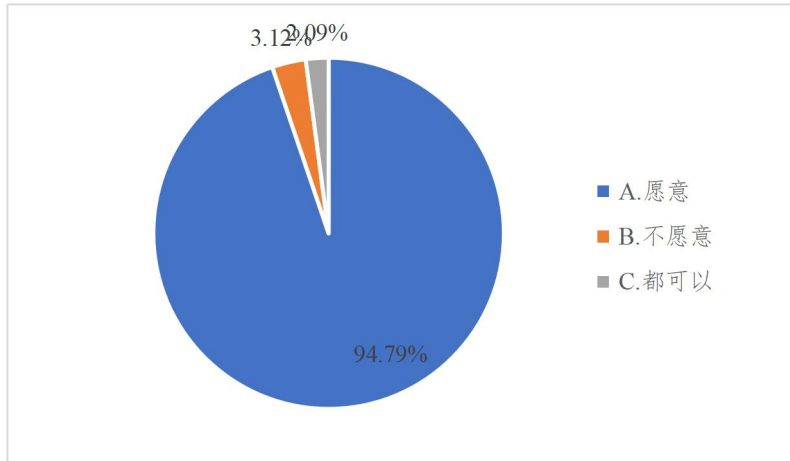


图 22 未来是否愿意用实践来支持应对气候变化

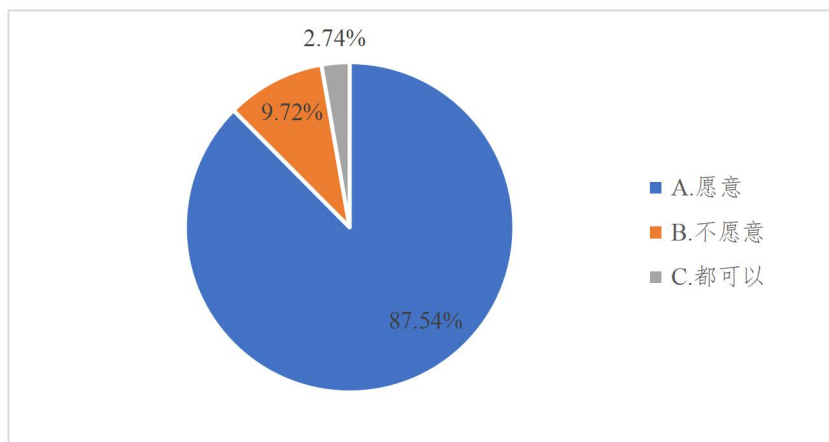


图 23 未来是否愿意宣传推广气候变化相关信息

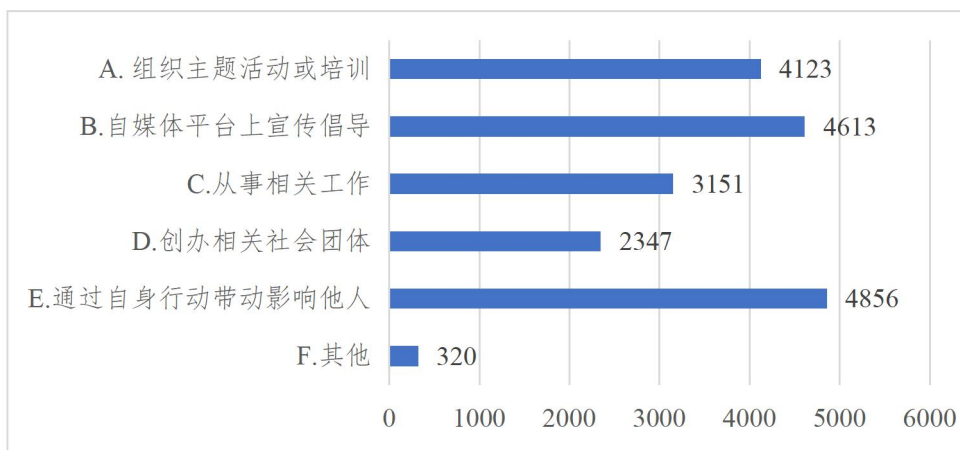


图 24 从哪些方面来宣传推广

(二) 政府、企业和社会团体认知情况与主要结论

1. 受访政府、企业和社会团体工作人员对基于自然的解决方案的认知

受访的多数政府、企业和社会团体认为基于自然的解决方案理念在中国环境保护过程中具有相当重要的意义，要重视推广普及。受访的工作人员主要通过环境保护相关平台、新媒体等网络平台、专业性会议、活动组织、企业宣传等渠道了解，也有通过电视新闻、文章杂志、报刊、广播、外出考察等途径获取信息，其中短视频 APP、新媒体等网络传播是主要渠道，网络传播接受程度较高。

2. 受访政府、企业和社会团体采取的实践与行动

(1) 政府会率先发挥示范引领作用。

政府率先响应国家政策和号召，做出实际可行的案例，逐渐推广到企业、社会团体和公众。如实施冬季散煤治理改善大气环境，采取区域性退耕还林、组织划定生态保护红线、生态公益林、禁止秸秆焚烧、设立禁渔期、制定生态修复规划、建立湿地公园森林公园等措施加强生态保护，巩固提升环境质量，用生态环境保护杠杆撬动经济绿色高质量发展，形成良性互动。也有政府会组织开展相关宣传活动，如围绕相关法律法规和基础知识进行宣传科普，在环境日、中国水周、植树节做相关主题的活动，在生物多样性日开展日常活动，征文活动，摄影大赛等进行宣传。受访工作人员表示通过系列措施，近年来植被日益繁茂，生态系统逐渐修复，各种野生动物增多，效果显著。

在碳排放达峰、碳中和等相关措施中，政府通过突出四个重点，即重点防控污染因子、重点区域、重点行业、重点时段，把

握“实现减污降碳协同效应”的要求，实施大气污染综合治理；通过深化面源治理，以绿色低碳推动产业结构优化，在既有能源结构稳定牢固的情况下，促进能源结构调整；通过围绕碳达峰碳中和开展专题学习，从科学认知、全球形势、战略决策和对若干问题的思考出发，找寻相关对策方法等。

（2）企业、集团和普通营业者采取节能减排、员工培训、与高校合作等措施推动落实环保政策。

企业、集团和普通营业者多是国家环保政策的践行者，一是按照现行治理方案，推行节能减排运行方针，如完善节水、节电管理措施，改造高耗能设备，优化产品研发，用清洁能源替代传统燃料，引进智慧物业系统降低能耗，在工作中使用可降解塑料，可回收纸张等，以及增加环保设备、配套设施，加强管理，合理合规合法排放废弃物等，效果小，但聚少成多。同时，在此过程中企业还会考虑成本和政策，需要政府宣传带动与推广。二是加强对员工的环保教育培训，严格培训操作规范和流程，关注政府这方面的相关政策和倡议，及时掌握生态环保热点信息，倡导工作人员绿色出行，减少高耗能的出行方式，餐厅提供可回收利用餐具，形成环保意识和习惯，组织员工参加公益活动，举办绿色生态类环保活动，如植树活动等。三是加强与学生社团的合作，前往学校、各个社区开展科普活动，组织学生培训，相关单位可以提供宣传物料、课件、宣传册等，或是去社区给民众进行宣讲，积极推广清洁生产、节能减排技术，让更多人了解低碳理念和产

品。

(2) 社会组织和高校多组织过宣传教育活动，提高公众尤其是青年等环保意识。

社会组织更多的是在当地有针对性的组织活动，譬如做一些宣教活动，举办生态环境有关大赛提升全社会生物多样性保护和应对气候变化意识，加强公众环保意识；进行座谈交流，助力绿色低碳高质量发展；举办生态环保类知识讲座、专题培训等。另外社会组织的活动影响也能够推动决策者进行决策。

高校更多的是借助大学生社团组织活动进行宣传教育，譬如动员学生植树造林、绿色低碳出行、光盘行动、垃圾分类，开展环保知识竞赛、“蚂蚁森林”线上环保行动，普及绿色环保理念，或是在重大环保节日开展相关实践活动等，学生群体更倾向于参与实践性强的活动；在宣传方面，视频、图文等多样化宣传更受学生欢迎，有助于加深学生对气候变化的理解；科研团队、专家学者可通过材料研究、政策研究、NbS 相关理念研究等进行宣传教育。

四、对策与建议

(一) 加强 NbS 的理论研究与领域拓展，深化实践与应用

1. 拓展理论研究深度和应用广度，形成中国特色的基于自然的解决方案

建立健全基于自然的解决方案相关理论研究体系，深入挖掘和准确把握其丰富内涵，基于中国已有理论和实践基础，借鉴和

整合利用国外已有理论实践和研究经验，系统规划研究方向和设计层级，推动实现研究大类方向聚焦和研究拓展细化，切实提高基于自然的解决方案的研究与实施的深度。推动构建中国的基于自然的解决方案标准体系，借鉴世界自然保护联盟（IUCN）发布的基于自然的解决方案全球标准、8项准则和28项指标，结合我国山水林田湖草系统治理、生态系统保护与利用、生态产品价值实现、生物多样性保护和应对气候变化等方面工作，科学分类别和分层级制定完善适合我国的基于自然的解决方案标准。科学开展基于自然的解决方案成效评估，基于基于自然的解决方案在气候变化、生物多样性以及其他环境和社会经济方面的多重效益，评估基于自然的解决方案对生物多样性、生态文明建设、应对气候变化方面的协同效应，识别优先路径，突破关键技术，为科学制定中国基于自然的解决方案政策提供理论指导。

2. 加强 NBS 政策和制度研究，强化基于自然的解决方案的实践基础

建立健全基于自然的解决方案实践管理政策研究体系，充分调动高等院校、科研院所等力量，结合生态文明体制改革、自然资源管理制度等，进一步分析政府管理实施基于自然的解决方案的现实矛盾，研究提出促进其主流化的配套管理政策和措施，推动构建集遥感、地面站点等多种手段协同的立体化数据监测体系，综合运用不同领域的知识、多源数据评估基于自然的解决方案实践路径收益和损失，促进实现适应性监控管理。开展基于自然的解决方案激励政策和机制研究，综合考虑政治、经济、技术和文化等多方面因素，研究制定与基于自然的解决方案相关的碳市场

激励机制、生态补偿和农业农村补贴补偿政策等，在相关利益者之间建立信息共享和共同决策平台，促进实现基于自然的解决方案效益最大化。推动建立多元化的资金投入机制，充分发挥市场的资源配置作用，鼓励高等院校、科研院所以及公众积极参与资金投入，引导更多社会资金流入基于自然的解决方案领域，实现政府与社会资本双赢合作。

3. 推进与生态文明建设的融合研究，探索基于自然的解决方案的中国实践样板

开展基于自然的解决方案与中国生态文明建设实践融合研究，将习近平生态文明思想、人类命运共同体等中国理念与基于自然的解决方案有机结合，研究基于自然的解决方案在生态环境保护与修复、生物多样性保护、湿地修复、减缓和适应气候变化、碳中和、碳达峰等方面的实践方法和路径模式，探索其与生态文明建设的融合途径。借鉴基于自然的解决方案完善生态保护与修复工作，聚焦全国山水林田湖草系统修复、生物多样性保护、生态系统保护与修复、水土流失治理等重点工作，对比分析典型基于自然的解决方案案例经验做法，剖析我国生态保护与修复工作的薄弱环节，用该理念指导推进我国生态环境保护与修复工作。建立与生态文明建设相融合的基于自然的解决方案中国案例库，整合生态文明建设示范区、“两山”实践创新基地、海绵城市建设、水生态文明建设等基于生态文明思想和基于自然的解决方案理念的生态文明建设典型案例，打造我国本土化基于自然的解决方案样板与名片，将生态文明建设的理念、经验与成果作为我国参

与全球生态环境治理的重要支撑。

（二）创新 NbS 实践途径与模式，切实增强公众参与能力

1.探索“高校+”实践活动新模式，增强活动内容专业性

积极推进企业、社会组织与高校（含社会团体）、环保协会等开展合作，探索“高校+社会组织”“高校+企业”生态环保类实践活动新模式，企业、社会组织等发挥自身组织优势，允许大学生以社会实践方式参与基于自然的解决方案等应对气候变化相关项目的前期设计、实施过程、技术支持等各个环节，通过直接接触和专业培训加强青年对气候变化相关全球性热点问题的理念理解和宣传推广工作。逐步探索拓宽“高校+”实践模式，企业、社会组织等结合高校相关研究团队的专业知识和技术研究，建立多元合作网络，将实践对象逐渐扩展到更广范围的公众，引导公众参与基于自然的解决方案等应对气候变化过程中，协同生态环境保护和社会治理，营造全民行动氛围。从实践活动的专业性、内容丰富度等多角度提高公众实践活动的参与感和获得感，邀请气候变化相关领域专家学者或具有生态保护实践经验的组织机构从业者参与实践活动，开展基于自然的解决方案实践案例解读和思路启发的线上线下课程，提高公众尤其是青年在生态环境保护、应对气候变化、低碳生活和绿色消费等领域的创新思维和创新能力，激发青年创造性解决生态环境、应对气候变化相关问题的灵感，引导青年在就业、创业方面倾向绿色友好型方向。

2.充分发挥环保社会组织作用，提高社会群体生态环保能力

发挥环保社会组织在实践活动中的重要作用，加大对环保社会组织的引导、支持和培育力度，推动环保社会组织提供环保公

益性服务迈向规范化、制度化、法制化、科学化，鼓励环保社会组织发挥公众参与实践活动过程中的作用，实践活动主题主要聚焦生态保护政策宣传、重大生态工程展示、技术路径研究和理论应用实践案例介绍等领域，创新开展主题鲜明、内容丰富、形式多样的基于自然的解决方案相关实践活动，增强趣味性、体验感和号召力，吸引公众尤其青年群体参与生态文明建设和环境治理，培养壮大生态环保青年和志愿者队伍，提升参与现代环境治理的能力和水平。通过基于自然的解决方案等应对气候变化相关实践活动，做好面向政府机关、企业工作人员，社会团体、高校环保社团、环保组织志愿者，社会公众等不同社会群体日常应对气候变化等生态环保相关培训工作，强化不同社会群体的生态环保意识和能力。将生态环境保护培训内容纳入国民教育、党政领导干部、社会团体、相关企业和公司的培训体系，推进生态环境保护和生态文明教育进学校、进家庭、进社区、进工厂、进机关，进一步提升公众生态环保意识，全面推动公众和社会各界主动参与生态环境保护，自觉践行绿色低碳生产生活方式。

3.积极开展 NbS 主题公益活动，壮大生态环保志愿服务力量

支持开展基于自然的解决方案等应对气候变化相关主题公益活动，促进生态文明理念与公众生活相融合。广泛开展“按需消费拒绝浪费”“向塑料 SAY NO”“光盘行动”“美丽中国，我是行动者”、环保教育进课堂、青年环保文化节、环保公益大赛、环保主题辩论赛、摄影大赛等接地气的主题公益活动，推动公众尤其青年群体将低碳环保、绿色消费等应对气候变化措施融入工作

和生活中。发展壮大生态环境领域志愿服务力量，在省、市、县建设三级生态环境志愿服务队伍，鼓励组建民间志愿服务组织，支持举办环保类志愿服务活动，打造流程化、机制化、可重复、能持续、易推广的志愿服务项目，带动公众参与生态环保公益活动，充实壮大生态环保志愿服务力量。建立健全政府、社会组织、企业、高校等参与机制和对话平台，加强沟通合作，共同开发吸引公众广泛参与的行动型专题实践活动和项目，宣传推广中国基于自然的解决方案的成功经验，不断整合利用各种社会资源，推动环保设施向公众开放，拓展开放领域和范围，提高开放频次，丰富开放方式，提升开放效果，扩大公众参与生态环保活动覆盖面，提高公众参与生态环境治理效率。

（三）厘清践行 NbS 职能与责任，引导践行生态文明行为

1. 凝聚生态文明共识，落实生态环保责任

政府加强顶层设计导向，政府作为应对气候变化等全球问题和践行生态文明理念的引导者，应从国家发展高度入手，制定实施应对气候变化战略，对接经济政策与气候政策，确保经济刺激政策与经济低碳转型、碳中和的长期目标保持一致。加强与公众、企业、社会组织等各种利益关系的协调、联系、合作，构建良好互动模式。通过制定相关法律法规、强化社会监督，将生态文明理念融入、落实到各个地区、各个部门、乃至个人的具体实践中去，营造健康的社会风气。鼓励发展循环经济、低碳经济，推动发展绿色产业并将其作为经济发展新的增长点，加强企业监管，引导企业发展清洁生产、节能生产，减少环境污染。企业树立绿

色价值观，主动承担环境责任，加强环境保护投资。将绿色价值观融入企业经营管理之中，严格遵守环境保护法律法规，加强清洁生产技术的科研创新，积极寻求适合自身特点的清洁生产工艺，提高资源利用率，建立推广生态工艺，合理开发利用自然资源。通过战略推广和文化建设倡导绿色环保新风尚，紧跟绿色技术发展趋势组织知识培训与交流学习，培养员工及时掌握绿色发展新知识、新技能，鼓励员工积极进行绿色、环保、生态和低碳产品的研发创新。社会组织做好生态环保社会实践的有力补充，积极组织并引导公众参与生态环保实践活动，加强对发放宣传页、开展环保公益讲座、发放环保公益产品、翻译出版环保书籍刊物等传统方式的利用，创新流动环境教学车、开设新媒体公共账号等新型宣传方式，拓宽沟通渠道，加强与公众的联系，提升自身社会公信力。积极寻求政府、企业合作，资源互补、形成合力，构建生态环保社会实践活动发展大格局。积极参与全球环境事务，为公众强化生态文明全球意识、参与全球生态文明建设开设广泛、便利的新型形式和沟通渠道。

2. 倡导绿色文明新风，推动形成绿色生活方式

以基于自然的解决方案为理念指引，树立绿色消费观，提倡适度消费、节制消费以及可持续消费，避免奢侈、盲目、一次性消费造成资源浪费，提升公众生态环保意识。建立基于市场公众参与机制，对低碳出行、绿色消费、光盘行动、乘坐公共交通、购买节能环保产品、关注绿色建筑等行为给予激励和奖励，引导

公众尤其是青年群体向基于自然的解决方案等应对气候变化相应的绿色低碳、绿色消费、文明健康的生活方式和消费模式转变，并能够示范带动周边人共同参与。倡导公众日常参与基于自然的解决方案等应对气候变化的实践活动，推动各类绿色环保知识竞赛、知识交流互动和主题志愿者服务实践活动常态长效，将习近平生态文明思想贯穿主题活动的全过程，提升“美丽中国，我是行动者”等主题实践活动专业化、规范化水平，提高公众生态环境素养，吸引公众积极响应生态文明建设行动号召，营造全社会崇尚生态文明氛围。推动接轨生态文明全球共识，全球气候变化已成为人类社会共同面临的严峻挑战，需要人类社会的共同努力和参与，公众要积极响应生态文明要求，参与到应对气候变化等全球性问题的行动过程中，培养公共情怀和合作治理观念，激发自觉理性的生态责任意识。

3. 健全生态环保保障，形成生态环保常态化监管体系

推动健全信息沟通渠道，政府、企业和社会组织等协同推进，公众广泛参与，建立多维度“政-企-民”信息沟通渠道与机制，主动提供多种信息沟通途径。扩大政府生态环保信息主动公开范围，满足公众基于自然的解决方案等气候变化热点信息需求，完善生态环保信息网络平台，定期发布气候变化、碳中和、碳排放达峰等全球性热点问题信息，丰富内容形式，提高信息发布权威性，便于公众能够随时随地获取所需信息。强化生态环保常态化监管，完善公众监督和举报反馈机制，充分发挥“12369”环保举报热线

和环保网络举报平台作用，畅通生态环保监督渠道，确保公民自觉监督、检举破坏或污染生态环境行为的权利，实施全过程开放式监督；监督政府、企业等按规定公开环境保护相关数据和信息，保障公众对于生态环境状况的知情权。加强生态环保舆论监督，鼓励新闻媒体对各类破坏生态环境问题、突发环境事件、环境违法行为等进行曝光，引导具备资格的环保组织依法开展生态环境公益诉讼等活动，动员全社会参与到生态环保，形成生态环保常态化监管体系。

（四）增强宣传教育活动实效性，提升公众生态文明意识

1.多方位构建全民行动体系，广泛传播生态文明理念

联合教育部、科技部、共青团中央、妇联等有关部门，强化多部门联动，整合优势资源，形成工作合力，坚定不移实施生态文明建设国家重点战略，促进基于自然的解决方案与环境治理、生态保护修复、美丽中国建设等协同增效。动员和引导企业积极参与生态文明建设，主动履行企业环境社会责任，不断探索创新绿色发展商业模式，定期开展员工生态文明教育培训。加大对环保社会组织的引导、支持和培育力度，推动环保社会组织提供环保公益性服务更加规范化、制度化、法制化、科学化，提升社会组织参与现代环境治理的能力和水平。引导具有对外交往能力的环保社会组织积极“走出去”，通过民间交往讲好中国生态文明故事。建立生态文明建设激励机制，表彰和奖励为生态文明建设做出突出贡献的团体和个人，发挥先进典型的示范引领作用，激发社会公众投身生态文明建设的积极性。组织动员技术专家、模

范人物等到广大群众中特别是青少年中传播基于自然的解决方案理念和生态文明理念。

2.多方式丰富宣传活动，不断拓宽公众参与渠道

政府、企业、社会团体和高校等要充分利用新媒体新技术手段和形式开展宣传，搭建有效平台，形成上下联动、同频共振的宣传合力，打通信息传播渠道“最后一公里”，引导公众更方便快捷地获取信息、参与实践活动、表达感悟。发挥主流媒体的宣传教育作用，以地球日、世界环境日、世界森林日等主题宣传活动为契机，充分利用广播、电视、报刊、网络等新闻媒体，通过实拍纪录片、科教片、主题综艺节目等进行趣味性和科学性兼备的舆论宣传与科普教育，增强基于自然的解决方案理念、气候变化等全球热点问题信息等可靠性、科学性和渗透性，扩大的社会影响力，吸引更多公众参与日常实践活动中。相关数据统计表明，2020年，我国整体各类在线直播用户规模达5.87亿人，超六成用户表示认可公益直播，公益直播开始成为潮流，成为公益组织宣传的有效渠道。未来可创新宣传载体，借力在线直播技术，加强与各大主流直播平台合作，进行基于自然的解决方案应用实践、应对气候变化举措等的宣传直播报道。鼓励公众通过互联网平台轻松快捷参与植树以抵消碳足迹，提高公众对全球气候变化与森林增汇减排作用的认识，进一步宣传林业领域基于自然的解决方案在应对气候变化中发挥的作用。

3.多领域加强校园教育建设，积极发挥青年先锋力量

有效利用高校等科研机构教育资源，将环保教育细微化，对教师进行系统的环境知识培训，进一步优化高校育人目标，充分

利用高校特色，将生态文明教育与高校德育特色工作、课程建设与改革有机结合起来。构建环境教育课程体系，研发一系列有水平、有特色、有影响的环境类专项课程，将基于自然的解决方案理念、生态文明理念充分融入其中，以科学研究促教育，以课堂讲授促学习，形成“专家—导师—学生”三位一体的特色课堂形式，推动高校环境教育迈上新台阶。打造环境教育宣传展示平台，在校图书馆设置生态环保书籍阅读专栏，以地球日、环境日、土地日等重要节日为契机，开展专题讲座、知识竞赛、征文竞赛等活动，不断巩固环境教育效果，加强高校环保志愿者队伍建设，扩大环保社团活动的社会影响。开展以大学生为主体的、形式多样的课外环保实践活动，精心设计活动内容，引导学生完成基于自然的解决方案相关理论研究、前期策划、中期设计、后期宣传等环节，让更多青年真正理解气候变化以及应对策略，培养青年的环保意识和社会责任感，充分发挥青年先锋作用。

我国推进生态文明和美丽中国建设过程中，借鉴学习基于自然等解决方案实践方法和国际经验，并将之有效融合到我国的生态环境、气候保护和自然灾害管理中意义非凡，通过基于自然的解决方案建立融合途径，推广标准化与规范化生态治理范式，完善生态修复和管理体系，加快构建现代生态环境系统治理体系和生态治理长效机制，建立与生态文明建设相融合的基于自然等解决方案中国案例库，形成本土可持续发展模式，从多方面、多维度提高我国生态文明建设水平。