

人与自然

生态论苑

国家公园体系建设取得新进展新成效

编者按：设立国家公园、建立国家公园体制，是以习近平同志为核心的党中央站在实现中华民族永续发展的战略高度作出的重大决策，也是我国推进自然生态保护、建设美丽中国、促进人与自然和谐共生的一项重要举措。今年的《政府工作报告》提出，“推进以国家公园为主体的自然保护地建设”。

国家公园是我国自然生态系统最重要、自然景观最独特、自然遗产最精华、生物多样性最富集的部分，是中华大地的瑰宝。近年来，我国第一批国家公园正式设立，同时布局全世界最大的国家公园体系，在全国遴选出49个国家公园候选区，涉及700多个现有自然保护地。到2035年，中国将基本建成全世界最大的国家公园体系。当前，我国国家公园体系建设取得哪些新进展？在生物多样性保护方面取得了哪些新成效？请看本版报道。

海南热带雨林国家公园——

绿色发展 林下生金

本报记者 曹文轩

菌菇大棚内，一颗颗红托竹荪长势喜人。“没想到，山林里看不见、摸不着的水源涵养、固碳释氧功能，也能精准估价。”在海南省白沙黎族自治县，白沙立树生物科技有限公司总经理林觉枫说，种植眼前的这百余亩食用菌，靠的是海南省首笔“GEP贷”的支持。

“GEP贷”是什么？如果把GEP(生态系统生产总值)比作衡量生态价值的标尺，‘GEP贷’则是深化生态价值实现创新推出的绿色金融产品。”海南省林业科学研究院研究员陈宗铸说。近日，海南热带雨林国家公园2022年度GEP核算结果公布，2080.4亿元的数值较上年度增加超12亿元。目前，海南省已连续4年完成国家公园GEP核算。

白沙立树生物科技有限公司的食用菌复合种植基地位于白沙县青松乡，地处海南热带雨林国家公园霸王岭片区核心保护区。在橡胶林下轮替种植虎奶菇、赤灵芝、红托竹荪等食用菌，几年下来，公司发展出上千亩的种植面积，带动周边村民就业增收。

去年8月，林觉枫遇到了难事：“资金周转一时吃紧，需要向银行融资，但传统抵押物不够。”当地政府工作人员了解情况后，向他介绍了“GEP贷”。林觉枫向海南白沙农村商业银行递交申请的第二天，海南省环境科学研究院的专家和银行工作人员就赶来实地勘察。经核算，项目中的300亩土地具有水源涵养、水土保持、固碳释氧及气候调节等生态系统服务价值。“不到一周，公司就拿到了50万元贷款，可再扩种百余亩红托竹荪。”林觉枫说。

追青逐绿，林下生金。如今，林下经济已经成为海南热带雨林国家公园绿色发展的一道亮丽风景。

走进毗邻白沙县城的牙叉镇新高峰村，一座座黎族风韵的小楼映入眼帘。广场上，村民们围坐在一起拉家常，远处的橡胶林下，连片的虎奶菇悄然生长。2020年，以修复热带雨林生态为目的，位于鹦哥岭腹地的高峰村118户村民搬出大山，住进崭新的联排民居。按照人均10亩的标准，县里在村居新址附近为村民

补偿共计约5000亩可开垦的橡胶林。

为了找到发展的新路，让搬出雨林的村民更有获得感，白沙县农业农村局找来中国热带农业科学院专家团队对自然条件进行评估，制定了特色食用菌发展路线。2022年，村里开始和白沙立树生物科技有限公司合作，探索出“政府+企业+科技+村集体”的发展模式，食用菌产业规模已达上百亩。“去年我家开辟15亩橡胶林地种植虎奶菇，赚了9万多元。”新高峰村村民符国华说。

“生态饭碗”端得牢，现在，村人均年纯收入从过去的几千元增加到2.4万元。”新高峰村党支部书记符志明说。

近年来，海南热带雨林国家公园积极探索实现生态保护、绿色发展、民生改善相统一的有效途径。昌江黎族自治县王下乡编制实施《王下乡生态旅游发展规划》，提高村民生活水平的同时，乡辖区内森林覆盖率提高至98.5%。环海南热带雨林国家公园旅游公路正在加紧建设，将串联昌江、白沙、儋州等9个市县，畅通居民出行，助力地方发展。

日前，海南热带雨林国家公园4项专项规划通过评审，涵盖生态保护修复、交通基础设施、生态旅游、自然教育等方面。“森林是水库、粮库、钱库，更是碳库。我们将坚持生态优先、绿色发展，促进生态保护与社区发展共赢。”海南热带雨林国家公园管理局相关负责人说。

注入了新活力。

曾经，这里的村民们大多依靠传统种植业为生。如今，他们多了一个身份——大熊猫栖息地的守护者。“生态是我们的优势，更是我们的财富。大伙不耽误种地，还多了一份收入。”阿坝州九寨沟县甲勿村党支部书记刘平安说。

“今天要巡护的是黄土梁大熊猫走廊带。”每隔一两天，甲勿村村民杨长清早就要出门，打开手机网格化巡护APP，根据上面标识的线路开始巡护。春季是森林防火的重点期，巡护工作的频率也更高。在每个标注的点位上，他都要记录在巡护过程中发现的野生动物的生活痕迹，以及野生植物的保护情况，保留相关影像资料并上传。

“大熊猫国家公园正式设立后，我被聘为巡护员，每年工资1.2万元。”杨长清告诉记者，农闲时，他还参与园区样线巡护工作、森林草原防火等专项行动，每年还有约7000元的劳务报酬。如今，他的女儿在大熊猫保护研究园游客服务中心上班，一家三口的日子越过越舒心。

熊猫贴纸、熊猫扇子、熊猫图书、熊猫笔记本……在阿坝州汶川县，丰富多彩的大熊猫文创产品，已成为对外展示的名片，大熊猫带来的生态红利在文创、教育研学等领域持续发力，进一步拓宽了全州生态旅游高质量发展之路。

见缝插针地套种紫云英、大豆、油菜花等绿肥，同时辅以绿色防控技术，丰富茶园生物多样性，有效维护茶园生态平衡，降低管理成本，提高茶叶品质。

2023年，武夷山建成绿色生态茶园示范片1.56万亩，累计建成绿色生态茶园13.26万亩。

“武夷山以茶文化、茶产业、茶科技统筹发展为引领，茶农、茶企业和科技特派员共谋绿色发展，成效显著。”武夷山市茶产业发展中心负责人告诉记者，据统计，2023年武夷山市茶产业全产业链产值增长8%，税收2.13亿元。

今年“五一”假期，随着武夷山国家公园1号风景道启动运营，沿线各个景点车水马龙，游人纷至沓来。“风景道带动了村里民宿的发展，我们家的房间已经全部订满了。”南源岭村玉辉兵旅民宿老板陈谨辉说。作为武夷山国家公园1号风景道沿线的村庄，南源岭共有民宿180家，越来越多的村民在家门口实现就业增收。

近年来，武夷山市积极融入环武夷山国家公园发展保护带建设，高标准打造国家公园1号风景道。风景道全长251公里，串起了一条“流动风景线”，也成为很多游客探寻“武夷文化”的索引图，更好发挥了武夷山国家公园的辐射带动作用。数据显示，2023年武夷山市旅游接待人数和收入分别达1550万人次、216亿元。

大熊猫国家公园——

全民参与 共建共享

本报记者 宋豪新

时下的四川省阿坝藏族羌族自治州，绿意盎然，生机勃勃。完备的山地生态系统、差异显著的地理海拔梯度和特殊的地形地貌、气候等生态环境因素，使得大熊猫国家公园阿坝片区成为野生动植物的天然庇护所，也是我国大熊猫主要的分布区和重要栖息地之一。第四次全国大熊猫调查显示，阿坝州境内划入大熊猫国家公园范围的野生大熊猫有330只，约占全国野生大熊猫数量的17.7%。

资源禀赋好，更需要提升国家公园现代化管理水平，推进高水平保护。

“全民参与、共建共享”，近年来，阿坝州引导大熊猫国家公园阿坝片区居民参与大熊猫国家公园的建设和保护，在松潘县和茂县社区实施自然教育与生态体验基地建设。

在黄河入川口，阿坝州阿坝县求吉玛乡夏坤玛村的巡河员热热每周都要进行两次巡河。除了河道的日常管理和养护，垃圾清理也

是他的工作内容之一。每次全覆盖巡查完所管护的区域，需要将近10个小时。

为参与大熊猫国家公园自然资源监测巡护保护工作，持续推进资源管护和人为活动监测，阿坝州试点设置生态管护公益性岗位，聘请园区及周边居民819人。

“我们正在构建‘空天地一体化’的智能巡护体系，健全保护区生态监测网络，加大实施生态环境保护修复、濒危野生动植物抢救性保护等生态项目，全面提升大熊猫栖息地生态系统稳定性和生态服务功能。”阿坝州九寨沟县副县长班永国介绍，当地通过健全生态监测保护网络，加快保护地产业转型升级，不断完善以国家公园为主体的自然保护地建设。

截至目前，大熊猫国家公园阿坝片区恢复植被1.63万亩，保育生境2.03万亩，打造竹产业基地1.01万亩。绿水青山转化为金山银山的路径进一步拓宽，为周边地区乡村振兴发展

武夷山国家公园——

护好生态 产业富民

本报记者 刘晓宇

青山叠翠，绿水潺潺。走进武夷山国家公园，就像走入一幅美丽的山水画。

地表水、大气各项指标均保持国家一级标准，负氧离子浓度常年处于“非常清新”水平，持续刷新生物多样性记录……近年来，越来越多人人与自然和谐共生的故事，写在武夷山国家公园的绿水青山之间。

2021年11月，福建省武夷山市人民法院创新设立全国首家以“国家公园”命名的人民法庭。

“国家公园法庭的成立不仅加强了对武夷山国家公园专门化、专业化司法保护，还畅通‘立、审、调、执’各环节，快速惩治涉国家公园违法犯罪行为。”武夷山国家公园法庭庭长陈妃表示，未来，将进一步拓展生态执法领域，受案范围从单一林业资源扩展到水土、矿产、环境污染、非法狩猎等全生态领域。

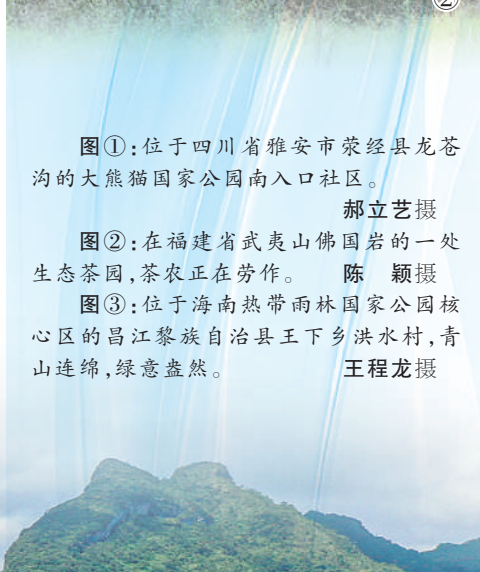
通过采取最严格的生态保护政策，执行最

严格的生态保护标准，落实最严格的生态保护措施，武夷山国家公园生态保护成效日益显现。森林覆盖率达96.7%，森林蓄积量2306万立方米，九曲溪流域水质常年保持Ⅰ类，空气质量持续保持全国前列。

随着生态环境持续改善，武夷山国家公园自设立以来，发现武夷林蛙、武夷山对叶兰等22个新物种，国家一级保护野生动物中华穿山甲、黑麂等一批旗舰物种时隔多年重新现身。

坚持保护优先、合理利用，让生态优势源源不断转化为发展优势。武夷山是乌龙茶和红茶的发源地，茶产业是当地百姓致富的主导产业。如何在保护生态的同时，让茶叶成为乡村振兴的“金叶子”？

武夷山国家公园探索出“茶—林”“茶—草”等模式，引导广大茶农开展生态茶园改造——由国家公园免费提供苗木，鼓励套种楠木、红豆杉、银杏等珍贵树种，并根据不同季节



加强气候变化监测、科学研究、预测预估、影响评估、决策服务和能力建设，努力发挥在国家防灾减灾、应对气候变化和生态文明建设中的科技支撑作用

当前，世界正经历着以全球变暖为显著特征的气候变化。全球范围内高温干旱、暴雨洪涝、强台风、寒潮等影响极端天气气候事件频发，严重影响经济社会和自然生态环境。气候变化不断加剧，已成为全球面临的最紧迫的挑战之一。

党的十八大以来，我国实施积极应对气候变化国家战略，采取减缓和适应并重的策略，实施一系列应对气候变化的措施和行动，宣布碳达峰碳中和目标，构建完成碳达峰碳中和“1+N”政策体系，推动产业、能源、交通运输结构调整，采取节能提高能效、建立完善市场机制、增加森林碳汇等一系列举措，应对气候变化取得积极进展。

作为应对气候变化的国家级科技支撑部门，国家气候中心坚持“四个面向”，不断探索气候与气候变化规律，加强气候变化监测、科学研究、预测预估、影响评估、决策服务和能力建设，努力发挥在国家防灾减灾、应对气候变化和生态文明建设中的科技支撑作用。国家气候中心逐步构建了较为健全的国家级气候业务体系，是世界气象组织全球长期预报产品中心、亚洲区域气候中心、亚洲极端天气气候事件监测评估中心和东亚季风活动中心。近年来，国家气候中心推动气候业务技术体制优化升级，气候预测的准确率与客观化水平大幅提升；聚焦关键领域的技术突破，为应对气候变化提供强大的科技支撑。与此同时，我们不断强化对重点行业和区域的定量化影响评估和风险预估能力，助力“双碳”目标的实现。

研究表明，在全球变暖的背景下，极端天气气候事件的发生频次和强度还将进一步增加，对经济社会可持续发展和生态系统平衡产生深远影响。我国是全球气候变化的敏感区和影响显著区，气候变化对我国粮食安全、生态环境、能源等诸多领域构成严峻挑战。不断加强应对气候变化的科技支撑，加强对气候变化规律的把握，有效降低气候风险，合理开发利用气候资源，提升气候监测水平和服务能力的重要性和紧迫性日益凸显。

今年的《政府工作报告》提出，“做好洪涝、干旱、台风、森林草原火灾、地质灾害、地震等防范应对，加强气象服务”。今年适逢国家气候中心成立30周年，站在新起点，奋进新征程，国家气候中心将按照精密监测、精准预测、精细服务、人民满意的总体要求，以积极应对气候变化、推动经济社会高质量发展等重大需求为引领，加强气候与气候变化基础科学研究和关键核心技术攻关，强化气候资源合理开发利用，健全气候变化监测发布制度，提高气象灾害风险管理能力，提升短期气候预测和长期气候变化预估水平，为国家和区域应对气候变化提供权威的科学数据、高质量的产品服务，持续为应对气候变化提供强有力的科技支撑。

(作者为国家气候中心党委书记、主任)

机械装备提升防沙治沙效果

本报电 (董丝雨、宋平)近日，由国家林草局哈尔滨林业机械研究所牵头，联合20多家科研机构和企业共同组建的防沙治沙服务队，在位于内蒙古自治区巴彦淖尔市磴口县的中国林科院沙林中心开展防沙治沙装备示范应用集中演练。手扶式沙障机、双工位网膜沙障铺设机、网式沙障铺设机……一台台防沙治沙机械在沙漠中穿梭，提高了作业效率，降低了人工成本，展现出技术创新为防沙治沙工程带来的便利。

本次集中演练，是国家林草局揭榜挂帅项目“三北工程攻坚战关键技术研发”防沙治沙机械装备研发课题的一次实战化检验。该服务队以“适沙适机、多机联合”的防沙治沙服务理念，提供包括防沙治沙前的地形分析、作业后的植被监测和装备维护等一系列配套服务，全方位提升防沙治沙效果，全力支撑打好三北工程攻坚战。服务队队长、哈尔滨林业机械研究所研究员周建波表示，这些防沙治沙机械装备能够在风沙肆虐的环境下稳定工作，不仅可以保障防沙治沙作业的安全性，还能提高防沙治沙效果的持久性。