

林草兴则生态兴，生态兴则文明兴 ——党的十八大以来林草系统生态文明建设综述

Better Forests and Grasslands Contribute to Better Ecological Environment and More Prosperous Civilization:
An Overview of Forest and Grassland Ecosystem Development Since the 18th National CPC Congress

撰文 / 《生态文明世界》编辑部 摄影 / 孙阁 栾维敬 谢峰 俞言琳等

供图支持 / 内蒙古自治区林业和草原局 阿里河林业局 阿拉善左旗科学技术和林业草原局
河北省塞罕坝机械林场 广西大瑶山自然生态博物馆

党的十八大以来，党中央把生态文明建设纳入中国特色社会主义“五位一体”总体布局，将“美丽中国”作为生态文明建设的宏伟目标；党的十九大报告明确了生态文明建设的总体指导思想与具体措施，并向全世界发出了中国“积极参与全球环境治理，落实减排承诺”。以习近平同志为核心的党中央，把生态文明建设作为关系中华民族伟大复兴、永续发展的根本大计，提出“绿水青山就是金山银山”“山水林田湖草沙是生命共同体”等一系列重要论述。十年来，在林草生态建设成就、基础保障能力提升、林草脱贫攻坚进展、综合治理管理体制和法制建设、改革发展重大战略决策、培育生态文化坚强支撑、等方面，林草人铸就美丽中国生命礼赞，我国生态环境保护取得了历史性、转折性、全局性变化。



24

久久为功： 筑起绿色丰碑，铸就塞罕坝精神

Progress Towards Achieving Success in Green Development
and Saihanba Spirit Shaping

撰文 / 赵云国

摄影 / 孙阁

供图支持 / 河北省塞罕坝机械林场



塞罕坝机械林场地处内蒙古高原和浑善达克沙地南缘，经营面积140万亩。经过三代人60年的接续奋斗，将昔日荒原变成了百万亩林海，创造了世界上集中连片、面积最大的人工林。这里的建设者们以对党忠诚的政治品格、攻坚克难的顽强意志、久久为功的执着信念、绿色发展的不懈努力，构筑起了一道为京津阻沙源、为辽津涵水源、为河北增资源、为当地拓财源的绿色长城，在尊重自然、修复自然和保护生态的实践中铸就了崇高的塞罕坝精神！

关于生态价值的学理思考

Reflection on Ecological Values

撰文 / 潘家华 (中国社会科学院学部委员、北京工业大学生态文明研究院院长)



生物、环境, 及其作为整体的系统, 是我们需要认可或市场实现的生态价值载体。道法自然的系统生态要素, 从价值属性上讲, 具有客观实在性、主观偏好性和道统超越性。生态系统、地球生命共同体的系统价值, 远远超出一个群体、一个国家的市场范畴, 因而构建地球生命共同体, 对于物质层面的生态产品, 减少奢侈和浪费型消费, 需要全社会的共同努力; 对于存在价值、道统价值等道义层面的需求, 需要有责任担当, 维护地球生命共同体的平衡、稳定和繁荣。

42

特别策划

Special Focus

全球双碳政策对中国的启示

What Global Commitments to Carbon Neutrality and Carbon Peaking Goals Inspire China?

撰文 / 陈爱萍 (联合国气候变化秘书处高级官员、
全球适应中心中国办公室主任)

协助 / 代晶晶

随着全球气候变暖, 人类面临着越来越频繁的极端天气威胁, 越来越多国家意识到减排的重要性。约 70 个国家先后制定了净零碳排放目标, 覆盖全球总排放量约 76%。中国承诺力争于 2030 年前实现二氧化碳排放达到峰值, 2060 年前实现碳中和。总结和分析各国应对气候变化的行动和战略、实践经验以及先进技术, 探索具有中国特色的碳中和道路, 为践行“双碳”目标, 贡献中国的智慧和力量。



50

挖掘森林碳汇潜力, 助力“双碳”目标实现

Tapping Forest Carbon Sinks Potentials to Achieve Goal of Carbon Neutrality and Carbon Peaking

撰文 / 刘世荣

摄影 / 冯德金 葛千涛 孙阁

供图支持 / 甘肃省林草局



森林是陆地生态系统中最大的碳储库, 对减缓全球气候变化、实现“双碳”目标具有重要作用。当前, 我国在新造林面积扩增、森林质量提升、森林资源保护、林产品加工替代、森林监测核算等方面均面临新的挑战。森林碳汇对标我国“双碳”目标需求和标准体系, 在科学绿化、资源保护、质量提升、木竹替代、调查监测、碳汇交易、人才培养等方面加强科技创新, 提升未来森林碳汇潜力, 助力“双碳”目标实现。

60

提升人工林碳汇 ——实现“双碳”目标的重要举措

Enhancing Planted Forest Carbon Sinks to Achieve Carbon Peaking and Neutrality Goals

撰文 / 李乐 叶天一 摄影 / 栾维敬

新时期，强化森林资源保护和可持续的多功能经营，在增加人工林总量的同时提高人工林生态系统服务的质量和效益，助力“双碳”目标实现，使森林生态系统处于最理想状态时，拥有最大蓄积量和最高固碳量，并长期维持在较高碳汇水平的林业发展模式，是高碳汇林业的必由之路。



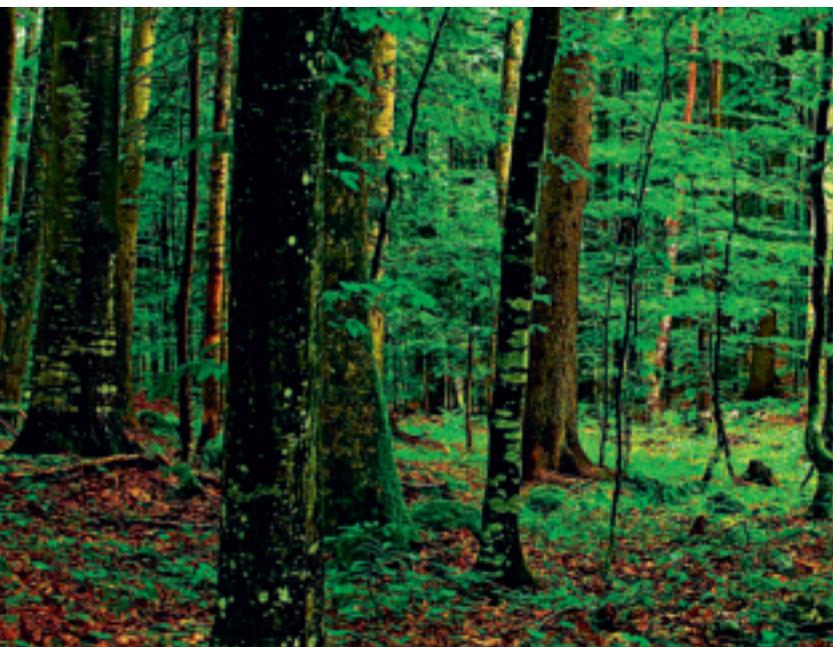
66

“竹+n”三效益复合经营体探析

A “Bamboo + n” Compound Management Mode

撰文 / 费本华 孙丰波 蔡春菊
供图支持 / 蔡春菊

竹林是我国“第二森林”，为国民经济的发展提供了大量生产、生活资料。充分认识生物多样性之间的规律，合理利用生物生长时间及空间特性，探索科学的以竹为主要载体的复合经营方式，建立时空立体的植物-动物-微生物复合经营模式，构建生态效益、经济效益和社会效益集成的“竹+n”三效益复合经营体，是现代农业、现代林业及其复合经营的发展趋势，对践行“两山”理论，实现“双碳”目标、乡村振兴和森林“四库”，具有重要意义。



72

践行“双碳”目标， 发挥森林土壤碳汇功能

Utilizing Soil Carbon Sinks to Achieve Carbon Peaking and Neutrality Goals

撰文、摄影 / 栾军伟
供图支持 / 青海省林草局

植物通过光合作用固定 CO_2 ，以枯枝落叶、死根或根系分泌物等形式进入土壤层，并在土壤动物、微生物和酶的作用下转变为土壤有机质储存在土壤中，由此形成土壤碳汇。气候和人类活动是影响土壤碳储量与森林土壤碳汇功能的主要因素。林地准备措施、森林采伐强度、轮伐期管理、人工林多树种混交、病虫害防治、火灾控制等，都可以有效降低土壤的碳排放，从而增加碳汇功能。



蓝碳是应对全球气候变化、生物多样性保护和可持续发展等全球治理热点领域的汇聚点。我国蓝碳生态系统丰富，滨海湿地总面积约为 1738~3965 平方公里，是世界上为数不多的同时具有红树林、海草床、滨海盐沼三大蓝碳生态系统的国家。蓝碳生态系统在高效固碳、抵御风暴和海平面上升、防止水土流失、调节海水水质、提供生物栖息地以及美化景观等方面，具有不可估量的生态价值。

虚拟电厂——双碳时代的能源数字化实践

Virtual Power Plant: Energy Digitalization in the Emission Reduction Era

86

撰文、供图支持 / 张阳 褚靓

从钻木取火开始，人类便未曾停止对能源的探索与控制。随着信息技术的飞速发展，互联网思维为能源精细化利用和需求响应潜力挖掘提供了新的有效手段，虚拟电厂的概念应运而生。通过数字技术可以灵活调节用户侧负荷、统筹协调发电资源，以较小的成本解决电力系统安全运行与供需平衡之间的矛盾，实现能源行业数字化转型。



92

美丽乡村

Beautiful Countryside

用“光”点亮美丽乡村振兴路 ——浙江长兴“光伏+”绿色发展

Illuminating Rural Revitalization with “Light” :
“PV+” Green Development in Changxing County

撰文 / 申丽娟 鲍宇挺

摄影 / 申丽娟

供图支持 / 中节能太阳能股份有限公司

浙江湖州是习近平总书记“两山”理论的发源地。近年来，湖州长兴县充分开发当地太阳能资源，努力做好“光伏+”这篇绿色发展大文章，在有效实现节能减排的同时，极大地提高了农、渔、牧业综合效益和现代化水平，探索出一条“光伏+”的乡村致富新路子，为助力“双碳”目标实现和乡村振兴提供了生动的实践范例。