

中国生态学会推荐全国创新争先奖候选人

基本信息及简要事迹

姓 名	何念鹏	性 别	男
出生日期	1976 年 4 月	民 族	汉
学 历	研究生	学 位	博士
国 籍	中国	党 派	中共党员
专业技术职务	研究员	专业专长	生态系统生态学
推荐领域	基础研究和前沿探索		
工作单位及 职务	中国科学院地理科学与资源研究所 中国科学院生态系统网络观测与模拟重点实验室副主任		
简要事迹			
<p>候选人以植物功能性状与生态系统碳氮循环为研究主线，以新型数据库建设和方法论改进为基础，其中基于中国 87 个典型生态系统（5870 多种植物叶、枝、干、根功能性状和多元素含量的系统测定），构建了中国不同区域植物叶、枝、干、根碳氮含量基本参数数据库，准确评估了 2010 年中国生态系统全组分（地上生物量、根系、凋落物和 0 - 100 cm 土壤）碳、氮、生物量热值储量；其中，有关中国植被氮储量和生物质能储量评估系全球首次报道。同时，申请人基于自主开发的中国森林固碳模型（FCS 模型）评估了 1980 - 2010 年和 2010 - 2050 年固碳速率；基于自主研发的“连续变温培养+自动连续测定”的土壤温度敏感性研究的新模式（VCM 模式）和配套设备在样带和全国尺度上揭示了土壤碳汇效应的温度稳定性及其调控机制；基于 China_Traits，在样带和全国尺度揭示了植物功能性</p>			

状从器官、物种、功能群、到群落的生物地理格局、影响因素及其调控机制；率先在天然森林群落中建立了性状与生产力和水分利用效率的定量关系，开拓了植物群落功能性状（Plant community trait）调控生态系统碳氮循环过程的新领域；原创性地提出了生态系统性状（Ecosystem traits）概念体系，为植物功能性状与宏观生态研究（遥感观测、模型模拟和通量观测）构建了新桥梁，为构建以生态系统性状为核心整合生态学奠定了理论框架，为探讨区域可持续发展所面临的生态环境问题提供理论基础和美好愿景。

总之，过去 3 年中被推荐人在理论和技术方法上取得了一系列原创性成果，还较好地服务于碳贸易谈判的国家需求；同时，以第一或通讯作者在 Trends in Ecology and Evolution（IF=15.3）、Nature Geoscience（IF=14.48）、Trends in Ecology and Evolution、Nature Geoscience、Global Change Biology（IF=10.56）、Global Change Biology（IF=8.88）等国内外著名期刊发表科研论文 38 篇。

中国生态学会推荐全国创新争先奖候选人

基本信息及简要事迹

姓 名	徐卫华	性 别	男
出生日期	1977 年 1 月	民 族	汉
学 历	研究生	学 位	博士
国 籍	中国	党 派	中共党员
专业技术职务	研究员	专业专长	生态学
推荐领域	社会服务		
工作单位及 职务	中国科学院生态环境研究中心		
简要事迹 <p>候选人围绕国家生态文明建设的重大需求，开展区域生态保护理论、方法与应用研究。近三年来，以国家公园及自然保护地、生态保护红线、生态产品价值实现等工作为重点，为生态保护的相关部门提供了重要决策咨询，服务效果突出。（1）构建了区域生物多样性格局评估方法，明确了全国生物多样性保护关键区域，提出了 2035 年全国自然保护地空间布局方案；参与国家公园建立标准、布局方案、体制试点评估。（2）建立生态退化的评估指标体系与方法，揭示了 2000-2015 年我国主要生态问题的变化趋势与生态恢复成效，参与黄河和长江重点生态区生态保护和修复重大工程规划方案的编制。（3）建立了生态承载能力指标体系与方法，负责编制《资源环境承载能力监测预警技术方法(试行)》、《资源环境承载能力和国土空间开发适宜性评价指南》中生态承载能力的相关内容，指导各省开</p>			

展生态保护红线的划定与调整。(4) 开展生态产品价值实现机制研究, 参与编制浙江丽水市与江西抚州市全国首批试点方案并获得批复与实施。候选人以第一作者在 PNAS, Nature Ecology & Evolution, Trends in Ecology & Evolution, Current Biology 等国内外重要刊物发表论文多篇, 参与出版专著 2 部, 获省部级科技奖励 1 项。相关研究成果得到自然资源部、国家林草局等部门的应用, 为国家生态保护政策的制定与实施提供了重要科技支撑。

中国生态学会推荐全国创新争先奖候选人

基本信息及简要事迹

姓名	杨元合	性别	男
出生日期	1981年8月	民族	蒙古族
学历	研究生	学位	博士
国籍	中国	党派	群众
专业技术职务	研究员	专业专长	全球变化生态学
推荐领域	基础研究和前沿探索		
工作单位及职务	中国科学院植物研究所 植被与环境变化国家重点实验室 副主任		
简要事迹 <p>候选人主要从事全球变化生态学研究，近年来在冻土碳循环及其对气候变暖的响应、土壤碳动态及其调控机制等方面取得重要进展。他在国内外刊物发表论文 110 余篇，其中 Science 子刊 1 篇、Nature 子刊 4 篇。近 3 年以通讯作者身份在国内外刊物发表论文 30 余篇，其研究被 Science、Nature 等杂志他引 3000 余次。主持国家杰出青年基金、“万人计划”科技创新领军人才等项目，在国内外多个学术组织和杂志任职，其学术成绩简述如下：</p> <ol style="list-style-type: none">1.解析了冻土碳循环对气候变暖的响应机制，相关结果修正了经典的碳-气候反馈假说，促进了对极端环境下碳循环特征的认识。部分成果发表在 Nature Geoscience、Nature Communications、Ecology，被 Nature Asia 选为 Research Highlight，认为他们发现了“气候变暖情景下活动层碳库增			

加”的新规律。鉴于其在该领域取得的突出成绩，他作为唯一的中国科学家受邀担任国际冻土联合会冻土碳评估工作组科学指导委员会委员。

2.阐明了土壤有机碳动态及其调控机制，相关结果为预测气候变暖背景下的土壤碳动态以及碳循环与气候变暖之间的反馈关系奠定了理论基础。部分成果在 *Science Advances*、*Nature Communications*、*Global Change Biology* 发表后产生了重要学术影响。入选 *Nature Communications* 杂志 2019 年度最受关注的 50 篇地球科学领域文章，被 *Nature Climate Change* 选为 **Research Highlight**，被 Faculty1000 推荐，认为“其工作为理解全球变化背景下土壤碳稳定性机制提供了关键实验证据”。

中国生态学会推荐全国创新争先奖候选人

基本信息及简要事迹

姓 名	周启星	性 别	男
出生日期	1963 年 5 月	民 族	汉族
学 历	研究生	学 位	博士
国 籍	中国	党 派	致共党
专业技术职务	教授	专业专长	环境科学与工程
推荐领域	基础研究和前沿探索		
工作单位及 职务	南开大学 环境科学与工程学院 院长（前任）、学术委员会主任		
简要事迹 <p>候选人近 3 年来主要在纳米生态毒理、环境纳米胶体和污染环境修复等三个方面取得了系统的创新性成果：</p> <ol style="list-style-type: none">1. 阐明了微纳米颗粒与生物之间特殊的界面过程并揭示其毒理机制与生态风险规律。首次从纳米酶活性角度，阐释不同尺寸纳米颗粒与细胞膜截然不同的界面过程；首次将转录组学、代谢组学与植物的表观现象相结合，揭示植物根部接触纳米颗粒后由胁迫向适应的动态转变过程；首次发现并揭示可见光等环境条件对纳米材料生物毒性的影响机制。这些成果为纳米材料的科学设计及尽可能降低其生态风险提供了重要的科技支撑。2. 开创了环境纳米胶体研究的新领域。率先开展水体、土壤和大气等介质中有关纳米胶体的系统研究，发现纳米胶体对生态系统有着特殊的作用。这些研究为重新认识环境中污染物存在状态及生态行为提供了重要			

的参考。

3. 发明并采用多种高效低耗绿色新方法从不同角度实现对污染土水环境的修复与治理。发明并构建了重金属生态协同修复技术体系并得到广泛应用；发明一系列微生物电化学修复强化技术，攻克了土壤中电子受体缺乏、微生物代谢活性低的关键技术难题。尤其是，扭转了水体中新型污染物治理一直不理想状况，为解决国家重大需求做出了重要贡献。

中国生态学学会推荐全国创新争先奖候选人

基本信息及简要事迹

姓 名	周涛	性 别	女
出生日期	1968 年 6 月	民 族	汉
学 历	研究生	学 位	博士
国 籍	中国	党 派	中共党员
专业技术职务	教授	专业专长	中药材生态种植与产业标准化研究
推荐领域	脱贫攻坚		
工作单位及职务	贵州中医药大学中药民族药资源研究院 主任		
简要事迹 <p>候选人扎根云贵高原二十余年，始终坚持中药材产业的科技攻关服务地方社会经济的宗旨。三年来，科技成效与服务产业表现突出，选育的新品种解决了太子参近二十年来无新品种更新的难题，300 余农户包团种植太子参增收脱贫；发明专利“一种太子参有性繁殖方法”在黔东南地区推广种植 8000 余亩，每亩增产 3%，带动建卡贫困户 183 户实现年均增收 3600 元，专利技术应用价值显著成为贵州省首个以药材种植技术获得的发明专利奖；在黔中地区示范黄柏-苦参、黄柏-芍药等立体景观生态种植近 2 万亩，助推安顺药王谷入选第四批全国森林康养基地，形成的休闲娱乐乡村旅游带动农村人口 300 多人务工和服务；总结实践形成 5 种中药材生态种植的规范，其中天麻-冬荪轮种技术分别在黔西南 2 个县应用，与</p>			

传统只种植天麻相比，每平米土地增加效益超过 500 元，在大方县果瓦乡应用示范 2000 亩，带动农户每户再分红 2000 元，助推大方县 2019 年脱贫；在深度贫困县赫章白果乡推广种植 800 亩，年初 87 户农户年均保底增收了 3200 元；以产学研合作形式指导企业主体建立良种繁育基地和生产质量追溯体系；先后开展实地技术培训 2000 人次以上；常年为合作社提供中药材质量检测等技术服务，切实为地方社会经济提供了科技服务和作出贡献。

中国生态学会推荐全国创新争先奖团队候选团队

基本信息及简要事迹

团队名称		国家生态安全战略格局“北方生态屏障带”建设团队				
依托单位		中国科学院沈阳应用生态研究所				
推荐领域		社会服务	团队人数		15	
团 队 负 责 人	姓名	朱教君	性别		男	
	民族	汉	出生年月		1965年2月	
	国籍	中国	政治面貌		中国党员	
	工作单位及职务	中国科学院沈阳应用生态研究所，所长				
团队核心成员名单						
序 号	姓名	出生 年月	国籍 情况	学历/学位	职务/职称	学科领域
1	朱教君	1965.02	中国	博士/研究生	所长/研究 员	森林生态学/防 护林学
2	方运霆	1976.07	中国	博士/研究生	副所长/研 究员	森林生态学/稳 定同位素生态 学
3	王绪高	1980.02	中国	博士/研究生	处长/研究 员	森林生态学
4	吕晓涛	1982.08	中国	博士/研究生	站长/研究	生态系统生态

					员	学
5	刘志民	1965.04	中国	博士/研究生	站长/研究员	恢复生态学/荒漠化防治
6	郝广友	1980.12	中国	博士/研究生	研究员	树木生理生态
7	闫巧玲	1978.10	中国	博士/研究生	副站长/研究员	森林培育学
8	杨凯	1978.09	中国	博士/研究生	研究员	森林土壤学
9	宋立宁	1982.05	中国	博士/研究生	研究员	防护林学
10	郑晓	1982.07	中国	博士/研究生	副站长/副研究员	防护林学
11	高添	1983.12	中国	博士/研究生	研究员	森林生态学
12	于立忠	1970.10	中国	博士/研究生	副站长/教授级高级工程师	森林培育学
13	张金鑫	1983.01	中国	硕士/研究生	高级工程师	农业信息化
14	孙涛	1985.02	中国	博士/研究生	副研究员	森林生态学
15	王正文	1969.10	中国	博士/研究生	研究员	植物生态学

简要事迹

国家生态安全战略格局“两屏三带”北方屏障带（东北森林带和北方防沙带）是生态安全与生态文明建设的核心载体，是实现“绿水青山就是金山银山”关键所在。针对北方屏障带林草生态系统存在的结构失衡、功能退化和经济落后等瓶颈问题，“北方生态屏障带”建设团队围绕林草

生态系统功能的形成-评估-提升等展开了多学科、跨尺度、系统性的深入研究。研究成果：1) 明确了北方屏障带林草生态系统功能形成的生物-非生物-结构调控耦合新机制，发现了林草生态系统结构功能衰退与干扰相互作用的生态学规律；2) 创立了天-地-空一体化屏障带生态功能监测与评估理论技术体系，甄别出北方屏障带建设存在的问题、成因并提出了应对策略；3) 系统集成了北方屏障带结构优化、功能提升和区域脱贫的林草生态系统构建与经营技术体系。研究成果在 PNAS, Ecological Monograph, Ecology, 《中国科学》等重要期刊发表论文 553 篇；获国家科技进步二等奖 2 项、省部级一等奖 5 项；7 份战略咨询报告和 1 份决策报告被中办、国办采纳或党和国家领导人做出指示与批示。成果在北方生态工程区和林/牧区大范围推广应用，为高效、稳定、可持续发挥屏障带功能提供了科学保障，为生态屏障区脱贫致富提供了科技支持；为国家生态安全与生态文明建设提供了决策依据和科技支撑。