

中国生态学会提名全国创新争先奖候选人

基本信息及简要事迹

姓 名	何兴元	性 别	男
出生日期	1962.09.20	民 族	满族
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
提名领域	面向国家重大需求		
工作单位及 职务	中国科学院沈阳应用生态研究所/无		
简要事迹 <p>何兴元，国家重点研发计划项目(十三五、十四五)首席科学家，主要从事应用生态学领域的科学研究工作，扎根东北 40 年，面向生态文明与生态安全保障等国家重大需求，系统开展了基础理论、技术创新和应用示范研究。在区域生态评估、流域生态修复、城市森林以及森林物质性生态产品供给等方面取得了系列创新成果，获省部级以上奖励 10 项。主要成绩和突出贡献为：（1）率先在东北区域尺度上，系统评估了过去 20 年主要生态系统变化趋势和天然林保护等重大生态工程实施效果，指明了东北地区生态保护与修复的重点和方向。（2）以典型森林小流域为案例，建立了流域尺度“山水林田湖”各生态要素联动的一体化生态修复模式，为流域生态系统修复提供了样板。（3）建立和完善了中国城市森林学的基本理论体系，揭示了城市森林生态服务功能形成机制，研发了城市森林生态功</p>			

能提升技术及模式，推动了城市森林生态学的发展。(4) 以森林物质性生态产品为对象，研发了高值经济植物种质创新、高效繁殖、高品质生态培育等技术体系，为林区绿色转型发展提供技术支撑。上述成果，在东北林区建立了典型示范，成为践行“两山论”、“美丽中国”、“森林四库”理念的生动案例。

中国生态学会提名全国创新争先奖候选人

基本信息及简要事迹

姓 名	胡振琪	性 别	男
出生日期	1963.05.03	民 族	汉族
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	环境工程
提名领域	面向世界科技前沿		
工作单位及 职务	中国矿业大学环境与测绘学院 长江学者特聘教授		
简要事迹			
<p>能源资源开采常常导致土地和生态环境破坏,生态修复是矿业绿色低碳发展的重要保障。胡振琪是矿山生态修复领域知名专家、教育部长江学者特聘教授,长期从事煤矿土地复垦与生态修复研究和实践并做出突出贡献。煤矿区地表塌陷耕地损毁和矸石堆积污染是两大矿山生态环境难题。候选人胡振琪作为最早从事该领域的学者之一,经过坚持不懈的努力,其主要科技成就和贡献是:1.揭示煤炭井工开采与岩水耦合的地表损伤机理与规律,发明边采边复和黄河泥沙充填的耕地复垦技术,解决了高潜水位采煤塌陷区耕地保护修复难的世界性问题;2.发明自燃煤矸石山阻燃型生态修复技术,解决了治理难与易复燃的普遍性难题;3.提出了以“土层生态位”和“土壤关键层”为核心的土壤重构新方法,填补了矿山生态修复基础理论空白。上述成果推动了土地复垦与生态修复理</p>			

论与技术的跨越性发展，使塌陷区变“产粮田”，矸石山变“生态园”。成果推广应用于我国 14 个省 43 个矿区 326 个矿山，为我国绿色矿山建设做出了突出贡献。成果获国家科技进步二等奖 3 项（R1、 R1、 R6），省部级一等奖 5 项（R1）。以第一发明人获授权发明专利 35 件，第一或通讯作者发表 SCI、EI 收录论文 163 篇，出版著作 9 部。

中国生态学会提名全国创新争先奖候选人

基本信息及简要事迹

姓 名	刘世荣	性 别	男
出生日期	1962.03.01	民 族	汉族
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	森林生态学
提名领域	面向国家重大需求		
工作单位及 职务	中国林业科学研究院		
简要事迹			
<p>刘世荣长期从事应用生态学研究，曾主持国家科技支撑、973 计划和国家杰出青年基金等项目，围绕我国林业生态工程建设的重大科技需求，在森林生态系统保护修复与森林多功能经营的理论与技术方面取得了创新成果，主编专著 10 部，发表论文 245 篇(第一或通讯作者)，获国家发明专利 10 件、行业标准 5 项和软件著作权 3 件，获得国家科技进步二等奖 4 项(其中排名第一 2 项)，省部级科技进步一等奖 2 项，为国家生态建设、林业应对气候变化和学科发展做出了贡献。</p> <p>一、创建了退化天然林生态恢复理论与技术体系。揭示了天然林多树种长期共存与恢复演替中不同功能群的替代机制，攻克了退化天然林关键功能群与演替驱动种辨识及其快速恢复的技术难题。构建的技术体系在天保工程推广应用 21.9 万公顷，显著提高了退化天然林恢复速度与质量。</p>			

二、研发了退化天然林水源涵养功能提升技术体系。阐明了森林水文功能多尺度调节机制，提出了优化的水源涵养林体系构建方案，解决了森林植被水-碳效益权衡空间优化配置落地的技术难题，研发了 5 种森林水源涵养功能提升技术模式，成果被中国工程院水资源战略研究报告采纳。

三、构建了南方典型松杉桉人工林多功能经营技术体系。提出树种多样性组配提升森林多功能性理论，构建人工林多功能经营技术，攻克了珍贵树种大径材定向培育与多功能协同提升的技术难题，解决了短轮伐期作业引起的地力衰退和长期生产力下降问题，实现了优质木材生产经济效益与固碳增汇生态效益的双赢。成果被《全国森林经营规划》采纳，在森林质量精准提升工程中推广 121.3 万 hm^2 。

中国生态学会提名全国创新争先奖候选人

基本信息及简要事迹

姓 名	杨小波	性 别	男
出生日期	1962.09.14	民 族	汉族
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	森林生态学
提名领域	面向世界科技前沿		
工作单位及 职务	海南大学		
<p>简要事迹</p> <p>主要成绩和突出贡献为：1.发掘中国主要热带地区及周边的植物种类。实地查清且图文并茂记载了中国主要热区的植物种类，发现海南维管束植物有 6036 种（其中野生植物 4579 种）出版了《海南植物图志》，新增记录 2598 种。2.厘清了热带地区植被分类体系，绘制了 1：5 万的海南植被分布图。建立和完成了野外调查样方 70 余 hm²，突破了热带森林植被遥感解译多项技术瓶颈，解决了热带森林植被类型界线不清的难题，厘清中国主要热带地区自然植被分类体系，揭示了自然植被分布和演替规律，出版了《海南植被志》，创新性地绘制了中国第一个省域植被图：海南植被图（1：5 万）。3.热带植被与植物种类保育技术研究与应用。1）发现了热带山区退化茅草坡、荒山等难以向热带雨林恢复的主要原因是其土壤中的树木种子源减少，揭示了坡垒等 70 种热带珍稀植物的种群特征，</p>			

研发了热带雨林恢复及珍稀保护植物种群恢复技术体系，为有效恢复热带雨林做出示范；2) 揭示了海防林和红树林的退化机制，研制了“景观海防林”构建技术体系和人工构筑红树林种植滩涂、模拟海水潮汐变化修复红树林的技术体系，突破了退化海防林、红树林修复的技术难点，为有效恢复退化海岸生态系统做出示范。

中国生态学会提名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	1963.05.23	民 族	汉族
学 历	研究生	学 位	博士
国 籍	中国	党 派	致公党
专业技术职务	教授	专业专长	环境科学
提名领域	面向世界科技前沿		
工作单位及 职务	南开大学		
简要事迹			
<p>候选人长期从事环境科学的科研与教学工作。近年来，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。