

拟推荐人选基本情况

| | | | | | |
|------------------|-------------|-----------------|------------|--------|--|
| 推 荐 人 选 | 姓 名 | 朱日祥 | 性 别 | 男 | |
| | 民 族 | 汉 | 出生年月 | | |
| | 国 籍 | 中国 | 政治面貌 | 党员 | |
| | 最高学历 | 博士 | 最高学位 | 博士 | |
| | 行政级别 | 无 | 专业技术 职务 | 研究员/院士 | |
| | 工作单位 及职务 | 中国科学院地质与地球物理研究所 | | | |
| | 学科领域 | 固体地球物理学 | | | |

学习经历

| 起止年月 | 校（院）及系名称 | 专业 | 学位 |
|-------------|------------|--------|----|
| 75/01-78/12 | 山西大学物理系 | 理论物理 | 学士 |
| 82/02-84/12 | 中国科学院地球物理所 | 固体地球物理 | 硕士 |
| 85/02-89/06 | 中国科学院地质研究所 | 地层古生物 | 博士 |

主要工作经历

| 起止年月 | 工作单位 | 职务/职称 |
|---------------|-----------------|-------|
| 1993/04-至今 | 中国科学院地质与地球物理研究所 | 研究员 |
| 2005/07-至今 | 岩石圈演化国家重点实验室 | 主任 |
| 2007/06-17/04 | 中国科学院地质与地球物理研究所 | 所长 |

国内外重要社会任（兼）职

| 起止年月 | 名 称 | 职务/职称 |
|------------|---------------|-------|
| 2012/01-至今 | 中国科学院大学地球科学学院 | 院长 |
| 2013/08-至今 | 中国科学院学术委员会 | 委员 |

拟推荐人选主要成绩和突出贡献

朱日祥研究员/院士是我国固体地球科学领域杰出科学家之一。他一直坚持奋斗在地球科学研究和教学第一线。近5年中，他在华北克拉通重大科学问题研究、地下深部资源勘探装备研发及其在生产实践应用等领域都做出创新性贡献。

一、提出了克拉通破坏新理论，提升了我国固体地球科学国际影响力

克拉通是地球上最古老的陆块，缺乏明显的火山活动和构造变形，因此传统地学认为克拉通是稳定的。但是，华北克拉通从晚古生代开始发生了大规模的火山活动和构造变形，即丧失了稳定性。早在上世纪初，我国科学家已注意到这一重大地质现象，并相继提出“燕山运动”、“地台活化”和“岩石圈减薄”等概念。但克拉通为什么会失去稳定性这一根本问题一直悬而未决，成为困扰地球科学家近百年的难题。

朱日祥从地球科学发展趋势出发，领导建设了具有国际影响力的地震台阵探测系统，通过地球物理探测、地球化学实验和地质综合研究，认识到岩石圈减薄、大规模岩浆活动和构造变形只是华北克拉通演化过程中的表现形式，其实质是由于华北之下岩石圈地幔物质组成与物理化学性质发生了根本性的转变，导致克拉通固有的稳定性遭到破坏，据此提出了“**克拉通破坏**”新理论。新理论确定了早白垩世西太平洋板块俯冲作用是导致华北克拉通破坏的重要控制因素和驱动力，俯冲板片在地幔过渡带的滞留脱水使上覆地幔发生部分熔融和非稳态流动，是导致克拉通破坏的主要途径，在国际上首次系统论证了“**克拉通破坏**”新理论的科学内涵，改变了原先认为克拉通岩石圈“一成不变”的传统观点，丰富和发展了板块构造理论，为揭示大陆形成演化与地球深部过程的相关性提供了研究范例。他和合作者提出的地球内部运行对地表陆地生物演变影响的新理念，引领了大陆形成与生物演化研究发展新方向，获得国家基金委首批“研究中心项目”资助。

他领导的“华北克拉通破坏”研究已连续两年（2014、2015年）入选美国汤森路透-中科院发布的TOP10研究前沿和热点，也是唯一由中

国科学家主导的地学研究前沿，显著提升了我国地球科学家在大陆形成与演化研究领域的国际影响力。他的研究团队获得了 2014 年度“中国科学院杰出科技成就奖”等。国家基金委地学部 2013 年在 Nature 的 Focus Issue 报道了我国地球科学领域的 4 项重大研究进展，其中“华北克拉通破坏”排在第一位。

二、以国家重大需求为导向，推动深部资源勘探装备自主研发取得重大突破，提升了地球科学服务国家目标的能力

资源能源不足严重制约我国经济可持续发展，解决这一难题的关键是科技创新。目前，国际上矿业大国的勘探最大深度一般是 2000 米，而我国一般仅为 500 米左右，其原因主要是缺乏深部探测装备。朱日祥以国家重大需求为导向，推动实施了国家重大装备研制项目《深部资源探测核心装备研发》，开拓了“理论创新、技术研发、勘探突破”三位一体的研究新模式，从理论上提出了“**克拉通破坏型金矿**”新类型；从技术上领导研发团队先后攻克了磁通门磁强计、超导磁传感器等核心技术，使电磁探测深度提升一个数量级，提升了我国深部资源能源勘查水平；从勘探实践上已在云南和河南等地的金属矿产勘查中取得了具有重要经济价值的成果。为我国寻找资源战略接替基地做出了突出贡献，为地学科技创新驱动国家建设做出示范和引领作用。由他发起的全国“地球科学重点实验室联盟”，推进了地学大科学研究和协同创新能力，得到科技部充分肯定。

朱日祥从全球视野的角度，积极推动我国地球科学研究走出国门，围绕“一带一路”战略开展合作研究。由于他的突出科技创新贡献，当选中国科学院院士、发展中国家科学院院士、美国 AGU 会士，获国家自然科学二等奖、法国科学院颁发的首届“法中奖”等。