

报告人：周沙 研究员

**时 间:** 2025年10月24日 上午10:00

**地 点:** 青冈楼二层会议室

**联系人: 苏艳军, 62836159**

**周沙** 北京师范大学地理科学学部研究员。在清华大学水利水电工程系获得本科和博士学位，曾在美国哥伦比亚大学从事博士后和副研究员工作。主持国家自然科学基金海外优青和面上项目，参与国家自然科学基金创新群体项目。主要从事陆气相互作用与水文气候变化研究，以第一和通讯作者在*Nature Climate Change*（3篇）、*Science Advances*（3篇）、*PNAS*、*Nature Communications*等期刊发表研究论文20余篇，包括5篇ESI高被引论文。担任*Journal of Hydrology*期刊副主编。



陆面干湿变化是全球水文气候变化研究的前沿和热点问题，对区域水资源、农业生产以及生态系统稳定性具有重要影响。本报告围绕陆面干湿变化的时空特征及其驱动机制，探讨陆气相互作用在解决水文气候变化领域三大核心争议问题中的关键作用：1) 发现土壤水-大气反馈减弱旱区地表可用水量的下降趋势和季节变异性，阐明其关键大气动力学机制，解释了热力学“干变干、湿变湿”理论与气候模式预估结果之间的差异；2) 证明陆面（植被与土壤水）变化而非气候变化是全球尺度径流增加的主导因素，调和了Budyko水热平衡理论与地球系统模型实验在全球径流变化归因中的分歧；3) 阐明陆面蒸散发与大气之间的互馈机制，构建基于能量约束的潜在蒸散发估算方法，统一了离线水文模型与地球系统耦合模型在蒸散发变化预估和归因中的差异，促进了对全球旱区扩张规模的科学共识。