

基于多源遥感数据集成的干旱监测方法与实践

魏伟

西北师范大学

摘要：全球干旱风险日趋增加，多个国家已经积极行动来干预和预防干旱风险。旱灾作为破坏力最大的气象之一，对其干湿状况的时空演变特征进行科学分析及预报，不仅能够提高防御能力，也能为农业生产合理布局，提高避险能力提供科学支持。基于此，本研究根据大尺度干湿时空特点和 TVPDI_{origin}（TVPDI_o）数据源的缺陷，将增强型植被指数（EVI）、陆地表面温度（LST）和降水量（P）作为新数据源，基于空间距离模型对原有的干旱植被指数进行了优化，并构建了新的多源遥感干燥度指数——温度植被降水干燥度指数 TVPDI_{new}（TVPDI_n），并将长时间序列的 TVPDI_n 与经典干旱指数—3 个月尺度的标准化降水蒸散指数（SPEI-3）、日光诱导叶绿素荧光（SIF）、ESA CCI（欧洲航天局的气候变化倡议）的土壤水分（SM）等数据产品进行对比分析，并与粮食总产量进行相关性分析，综合对 TVPDI_n 指数的干湿监测有效性和灵敏度进行了验证，在此基础上监测了中国陆地从 2001 年到 2021 年的干湿状况及空间分布特征。

关键词：TVPDI；干湿状况；空间距离模型；变化模式；中国陆地