
中国喀斯特地区土壤湿度研究取得进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/9344.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

中国喀斯特地区成土速率慢，土壤持水能力差，植被覆盖率低，常发生临时性干旱，土壤湿度成为喀斯特地区生态恢复与建设的限制性因素。然而，现有研究成果多聚焦于喀斯特地区土壤湿度的空间特征和水文过程，少数关于喀斯特地区土壤湿度变化趋势方面的工作主要在坡面尺度、小流域尺度开展，以上导致了我国喀斯特地区土壤湿度的动态变化及独特性缺乏宏观研究。中国科学院地球化学研究所环境地球化学国家重点实验室研究员王世杰领导的研究团队白晓永小组，以中国裸露型喀斯特为研究区，在土壤湿度方面取得新进展。

综合利用站点实测数据、再分析资料和遥感数据，采用趋势分析和敏感性分析等方法得到以下研究成果：

(1) 实测数据和再分析资料表明中国喀斯特地区不同深度（0-7、7-28、28-100cm）的土壤均以变干趋势为主导。

(2) 南方喀斯特地区的土壤湿度最大，但变干速率最快；北方喀斯特地区土壤湿度低于整个喀斯特地区平均水平且减少速率快于喀斯特地区平均水平；青藏高原喀斯特地区在0-7cm存在58%以上土壤变湿区域，且随着深度增加，变湿区域和速率均增加。

(3) 与气温和植被相比，喀斯特地区不同深度的土壤湿度变化主要受降水主导。其中，青藏高原喀斯特地区土壤湿度增加主要受降水增加的正向影响。

(4) 在青藏高原和中国南方地区，部分气候区的植被覆盖度较低（ $NDVI \leq 0.3$ ）时，喀斯特地区土壤湿度总体上高于非喀斯特地区，该特征可能是岩石出露对降水再分配作用在宏观上的反应。以上表明，气候、植被及地质背景使得喀斯特地区土壤湿度时空分布存在明显的区域差异，而近几十年的干化趋势及全球的气候变化背景不利于喀斯特地区的生态恢复。

该研究可为脆弱的喀斯特地区生态环境修复和农业水资源利用提供科学依据，相关成果发表在国际学术期刊*Journal of Hydrology*上。研究得到国家重点研发计划（No. 2016YFC0502300 No. 2016YFC0502102）、中科院A类战略性先导科技专项美丽中国生态文明建设科技工程重大课题（No. XDA23060100）、喀斯特中心联合基金（No. U1612441）等的联合资助。

[论文链接](#)

研究团队单位：地球化学研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发