
新疆生地所在土壤水对降水的影响研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/1714.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！

土壤水是一个非常重要的地表参数，它可以影响大气和陆地表面之间能量和水的传递，进而影响天气甚至气候。探究土壤水和降水的相互关系是大气—陆面耦合系统中的一个研究重点，对水和能量循环及天气预报等具有重要意义。降水对土壤水的影响是显而易见的，然而土壤水对降水的影响涉及复杂的大气过程且无法直接观测，目前仍是一个备受争议的问题。

为了探究这一问题，中国科学院新疆生态与地理研究所研究员陈亚宁团队基于ESA CCI土壤水分遥感数据、CRU降水再分析数据和MODIS的蒸散发数据，利用convergent cross mapping方法检测了北半球中低纬度地区土壤水对降水的影响，并尝试解决以下3个问题：(1)土壤水是否影响降水；(2)如果有影响，影响可以持续多久；(3)土壤水对降水的影响在不同的气候条件下是否有所不同。

研究表明，土壤水对降水有积极的影响，且这种影响在土壤水发生变化之后的一个月最为强烈，三个月之后显著降低，由此推断土壤水在次季节尺度上对降水有影响。此外，随着气候由干变湿，土壤水对降水的影响先增大后减小，最强的影响出现在半干旱半湿润地区(土壤水的体积含水量约0.15-0.2m³.m⁻³)。

相关研究以Detecting the causal effect of soil moisture on precipitation using convergent cross mapping为题发表于《科学报告》(Scientific Reports)。

文章链接

新疆生地所在土壤水对降水的影响研究中获进展

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](http://www.iikx.com)转发