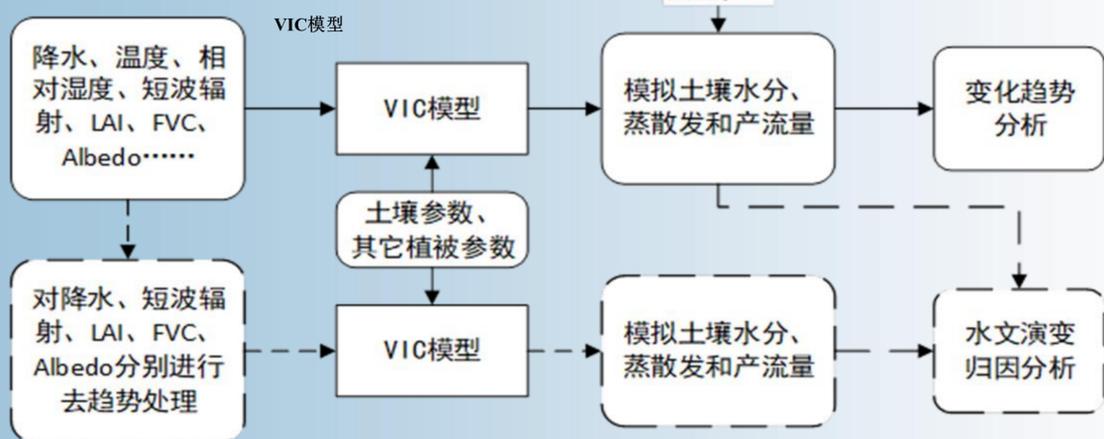
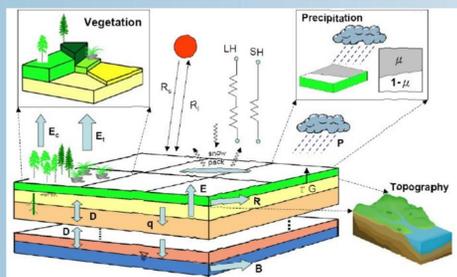
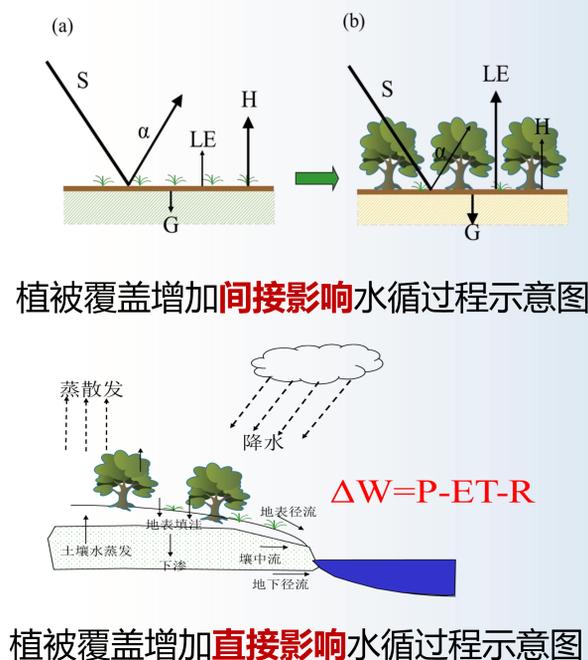
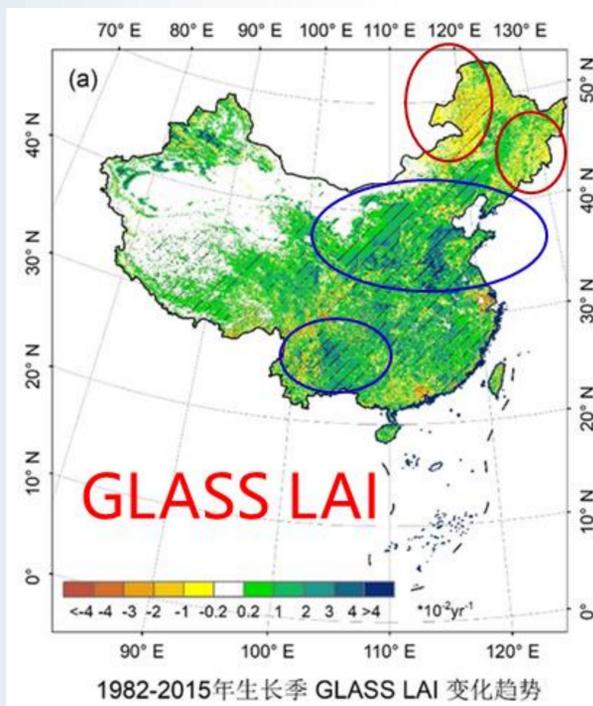


中国典型区域气候和植被覆盖变化对土壤水分的影响

孟珊珊 山东师范大学

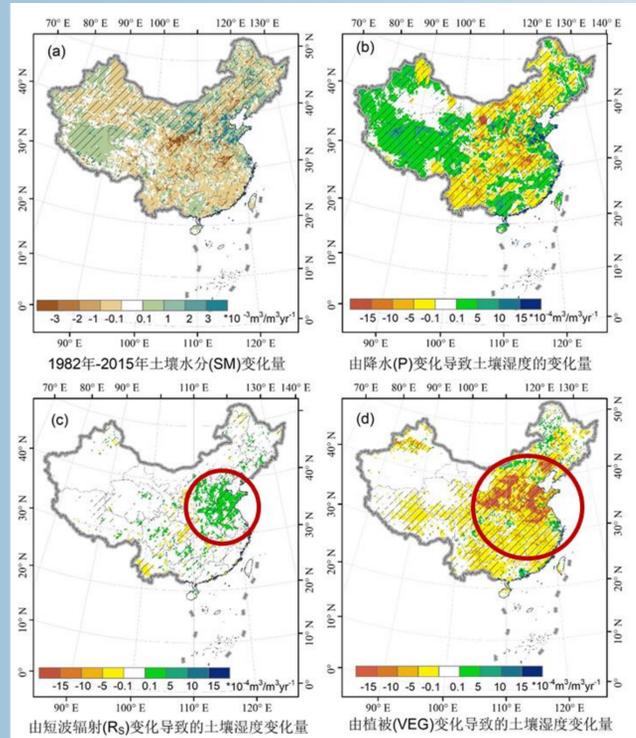
mengshanshan@sdu.edu.cn

气候变化和地表植被覆盖变化影响着各圈层间水和能量循环过程。近几十年间，全球地表植被呈现**变绿趋势**，植被增加对水分和能量起到重新分配的作用。降水时空分布控制着地表水分的分布状态及演变规律，而**降水变化趋势**具有明显的空间异质性。**太阳辐射**是地表水循环的动力来源，其动态变化对水循环的影响还认识不足。**探讨气候和植被覆盖变化对土壤水分的影响具有重要意义。**

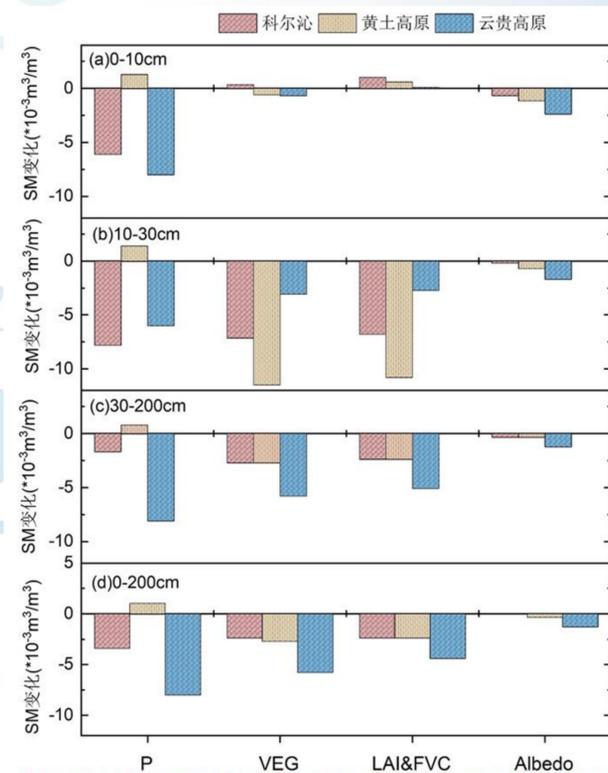


为了分析降水、短波辐射及植被变化对水循环的影响，本研究通过对不同的驱动数据去趋势，设计多个模拟情景驱动VIC模型。基于原始驱动数据的模拟结果和去趋势数据的模拟结果，分析各因素对关键水文要素的影响。本研究的特色之处在于加入了**动态植被参数**（日尺度 LAI、FVC、Albedo产品），并在典型区域上，重点分析植被变化如果通过**直接作用**（即改变LAI、FVC）和**间接作用**（即改变Albedo）影响土壤水分。

水文演变归因分析流程



- 中国区**土壤水分**变化趋势具有明显的空间异质性，整体呈现**变干**的趋势。
- **降水变化**对土壤水分的影响远大于**辐射变化和植被变绿**。
- 植被增加通过**间接调控作用**致使各层土壤水分降低；通过**直接调控作用**导致表层土壤水分呈现增加趋势，中、下层土壤水分呈现下降趋势。
- **降水减少**主导科尔沁和云贵高原地区土壤水分变化，**植被增加**是黄土高原地区土壤水分降低的主要原因。



三个典型区各因素对土壤水分的影响

中国区土壤水分变化趋势及归因分析

