

13.生态系统服务应用及人类福祉提升

Comprehensive evaluation of carbon sequestration based on the “state-flow-utility” framework: A case study of the Qinling Mountains

王楚涵

陕西师范大学

摘要：人类活动所导致的过量碳排放与植被破坏，逐渐威胁地区的碳平衡。固碳服务是在生态系统服务框架下量化的生态系统对碳排放的固定能力，固碳服务流动成为连接生态系统与人类社会进行碳交换的有效桥梁，并关系着地区及其周边的生态安全。然而，传统的固碳服务流动模拟相对简化，忽略了小尺度的地理信息。并且，很少有研究在地区固碳服务状态评价中，考虑到跨地区流动转移量的影响。因此，本研究以秦岭地区的固碳服务为例，提出“状态-流动-效用”框架，包括量化秦岭地区固碳服务供给与需求的静态状态，建立面向过程的固碳服务流动模型实现供给与需求的连接，以及分析流动影响下的地区服务效用，最终实现对区域不同的可持续发展模式的划定和潜在风险的分析。该研究强调了固碳服务的流动性特征，突出了生态资源跨区域流动对区域可持续发展的重要性。研究结果有助于实现秦岭地区的分区管理以及跨区域协调发展，并从生态空间静态治理转为生态服务过程治理。

关键词：固碳服务流；供给与需求；可持续生态系统管理；秦岭山区