

---

# 研究发现亚洲干旱区生态健康时空变化特征

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36089.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！*

## 研究发现亚洲干旱区生态健康时空变化特征

。土地退化是全球面临的严峻挑战，特别是在占地球陆地面积41%的干旱区。联合国2030年可持续发展议程将土地退化零增长（LDN）作为关键目标，要求在土地退化与恢复之间实现动态平衡。然而，以往针对亚洲干旱区的研究多侧重于评估“总退化量”，缺乏对“净平衡”（即退化与改善的抵消状况）的系统性、大尺度监测，这在很大程度上阻碍了科学研究成果向有效的政策实践转化。

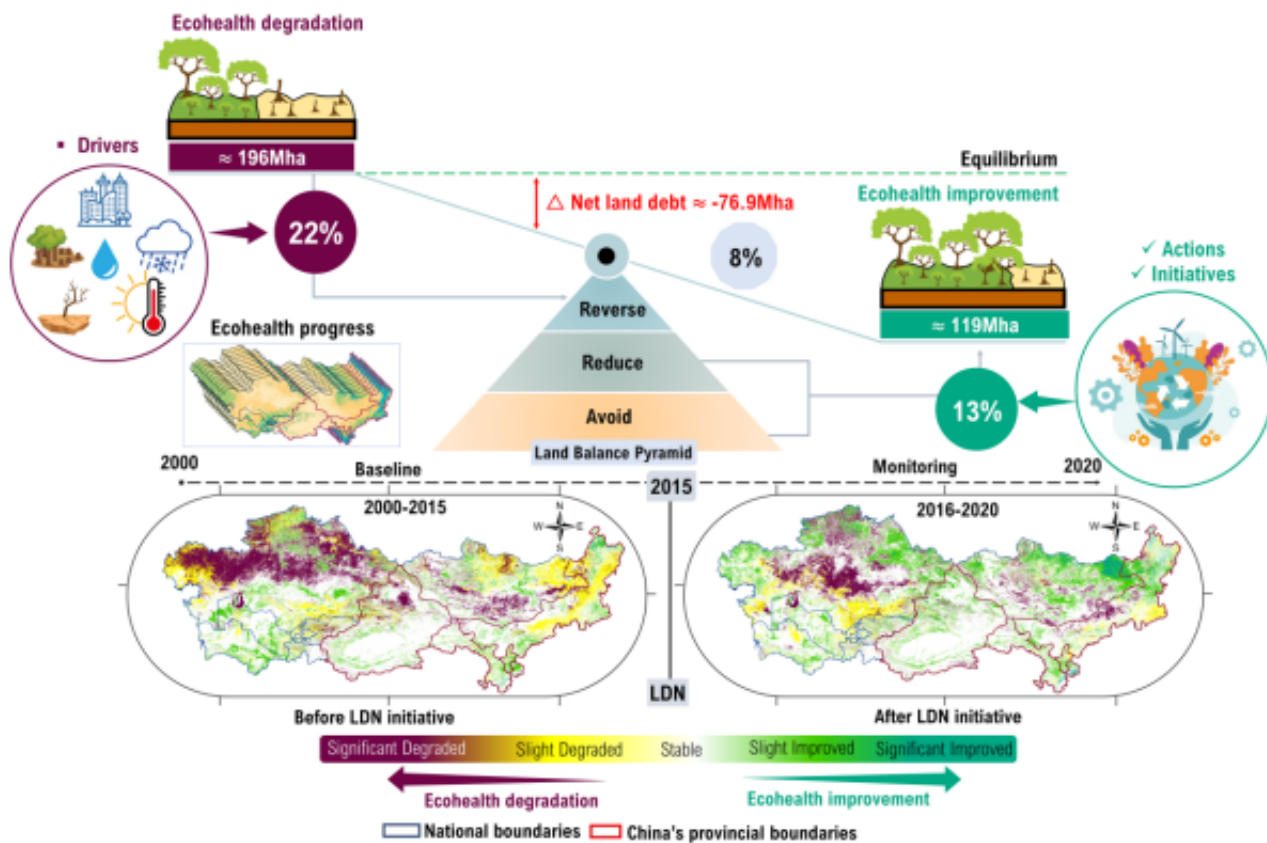
针对这一问题，中国科学院新疆生态与地理研究所研究员陈亚宁团队开发了一套创新的综合评估框架，首次将区域生态健康评估（REHA）模型与LDN范式相结合，对2000年至2020年间亚洲干旱区的生态健康演变进行了时空量化。研究综合利用土地利用、土壤水分、植被动态等多源遥感数据，详细评估了生态系统的健康状况，并量化了其退化与改善的“收支”平衡。这一视角突破了以往单纯评估退化总量的局限，强调了监测“净变化”对于实现LDN政策目标的决定性作用，为连接实证研究与可持续发展政策需求提供了关键的数据支撑。

研究表明，亚洲干旱区生态健康在过去二十年间呈现出显著的两阶段特征：2012年以前为持续下降阶段，之后则转入加速改善阶段。尽管整体趋势向好，但区域仍面临严峻的“土地生态健康债务”。在过去二十年间，亚洲干旱区22%的土地（1.96亿公顷）经历了净退化，而仅有13%的土地（1.19亿公顷）实现了改善，最终导致约8%（7690万公顷）的净土地债务。这意味着，要实现区域平衡，需要恢复相当于四个吉尔吉斯斯坦国土面积的退化土地。

研究成果为政策制定者提供了关键的循证框架，研究建议生态债务持续扩大的国家，应优先在退化“热点”地区实施干预，避免损失加剧。此外，研究提出的“土地平衡金字塔”管理模型（优先避免新增退化>减缓现有退化>恢复已退化土地）为实现2030年旱地可持续管理目标提供了清晰的行动路线图。

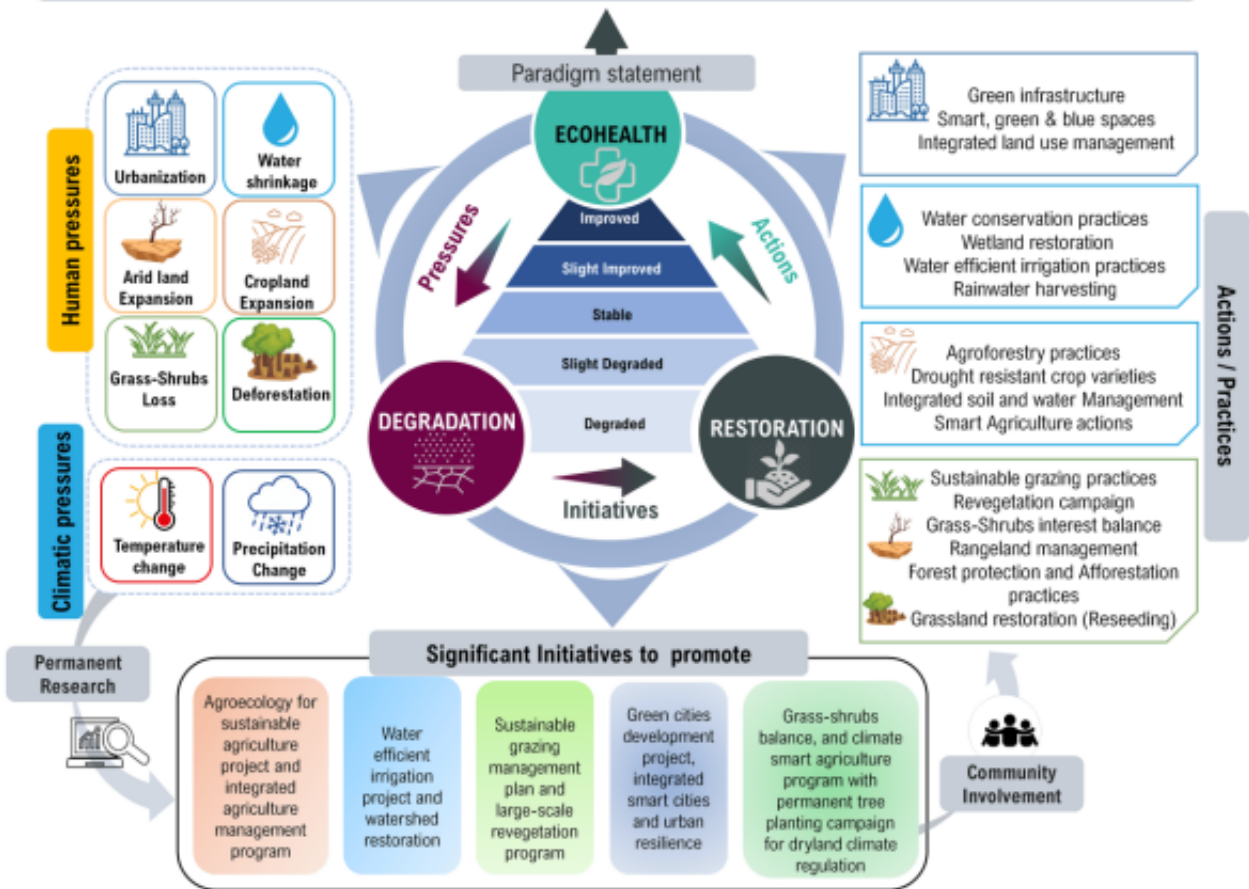
相关研究成果以Asian Dryland Ecohealth Progress for Land Degradation Neutrality为题，发表在Journal of Remote Sensing上。研究工作得到国家自然科学基金、中国科学院国际伙伴计划等的支持。

[论文链接](#)



亚洲干旱区在“土地平衡金字塔”下生态健康净退化与改善足迹之间的平衡关系

The interplay of **ecological health, degradation, and restoration** forms a cyclical pyramid, where declining ecological health accelerates degradation, demanding restoration efforts to **Reverse, Reduce, and Avoid** further degradation, thereby reinforcing the interdependent relationship between ecological equilibrium and sustainable land management



可持续旱地管理建议框架

研究团队单位：新疆生态与地理研究所

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](http://www.iikx.com)转发