

基于生态安全格局的黄河源区生态保护修复关键区域与预警点识别

王士如 宋芊 赵健赟 陆智博 张皓翔

青海大学

摘要: 黄河源区位于中国三江源生态保护与修复区,随着人为过度放牧和高原鼠兔对草地的破坏以及其他自然因素的影响,导致黄河源区生态环境不断恶化,黄河源区在三江源生态修复与保护中具备重要地位,对于实施国土空间生态修复而言,识别和预警黄河源区的生态脆弱区至关重要。这一措施能够帮助我们发现潜在的生态问题,并及时采取针对性的保护措施,以确保黄河源区生态系统的健康和可持续发展。因此,深入了解黄河源区的生态脆弱性,并建立相应的预警机制,对于保护和修复黄河源区的国土空间生态至关重要,具有重要意义。本研究通过 MSPA 方法识别生态源地,通过斑块重要性指数来识别生态源地重要性程度,采用 MCR 模型提取潜在生态廊道,并以重力模型为基准筛选重要生态廊道,同时利用 PLUS 模型在生态安全格局限制下模拟 2030 年土地覆盖变化,综合划分黄河源区生态修复区并进行预警。结果表明:(1)基于 MCR 模型提取出 154 条潜在生态廊道,总长度为 7891.90 (2)基于 MSPA 分析得到黄河源区景观类型总面积 12301。其中核心区面积为 6899.57 (3)基于 PLUS 模型得知,2030 年研究区耕地和林地面积减少,草地面积有所增加,根据我们的研究发现,研究区周围的草地呈现出环状扩张的趋势,这对生态源地和廊道构成一定的威胁。综合考虑以上情况,我们将研究区划分为一个生态源地保护带和两个生态修复核心区,并指出了生态保护空间的预警点。这些划分和指示为保护和修复生态系统提供了具体的空间指导,以促进生态环境的可持续发展

关键词: 生态安全格局; 预警; PLUS 模型; MSPA; 黄河源区