

基于碳储存变化背景下的海岸带生态系统修复研究

雷鸣 吴刘萍*

(广东海洋大学 滨海农业学院 湛江 524000)

摘要: 【目的】通过进行微观尺度海岸带碳储存研究,分析海岸带土地利用类型演化,划分出海岸带生态修复单元,提出精准的生态修复措施,为湛江市海岸带生态修复借鉴参考。【方法】本文以面积为 9.4km² 湛江市南三岛北头寮海岸带为典型单元。基于 InVEST 模型的碳储存模块,并结合研究区域 2000、2010、2020 年土地利用数据,分析研究区内土地利用时空演化,对研究区的碳储量进行估算。划分出“碳储存热点区及冷点区”,识别 2000-2020 年间研究区的碳损失及增加状况,明确碳损失严重区域,并针对性提出生态修复措施。【结果】在 2000-2020 年,研究区建设用地及虾塘养殖用地扩张明显,红树林及林草地面积削减,生态系统受到不同程度的破坏,碳储存总体呈下降趋势,土地利用变化是引起碳储存变化的重要原因。其中,红树林被虾塘养殖活动所破坏是碳汇减少的主要原因。研究区碳储存呈现明显的空间分异,研究区北部的红树林湿地始终是碳储存较高的区域,西部的耕地及东部的沙滩碳储存较为稳定,研究区碳汇区面积始终大于碳源区面积。【结论】基于碳储存现状将修复区域细分为红树林修复单元、养殖塘修复单元及自然修复单元。并针对性提出包括退塘还湿、退塘还林、海岸修复、红树林湿地重建、加强监督管理等修复措施。

关键词: 碳储存; 生态系统修复; InVEST 模型; 海岸带