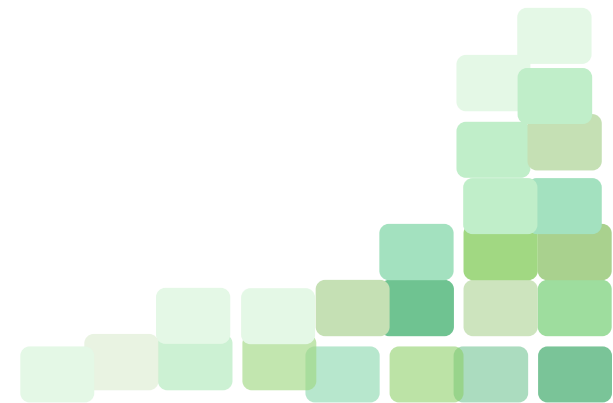




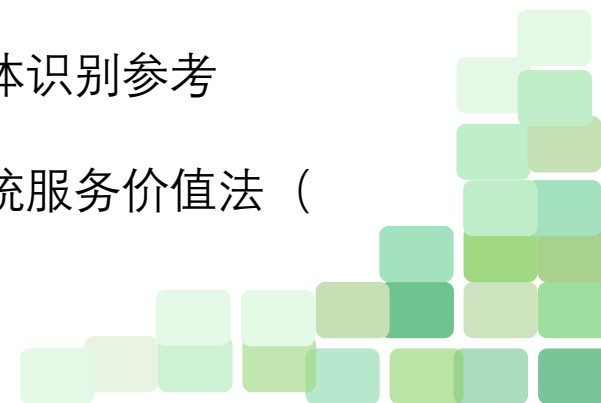
2005-2018年江苏太湖流域 生态系统服务价值时空分析及生态补偿研究





一、引言

- 流域生态补偿 (watershed eco-compensation, WEC)
 - ◆ 研究热点
 - 补偿主体与客体
 - 补偿标准
 - ◆ 研究难点
 - 主体与客体概念明确, 但在研究中较难识别
 - 补偿标准采用条件价值评估法、机会成本法等, 但因主客体识别困难无法评估
 - ◆ 解决措施
 - 上下游关系明显的流域, 以河流中不同行政区域的地理位置作为主客体识别参考
 - 无明显上下游或补偿主体和对象分布在流域左右岸的流域, 以生态系统服务价值法 (ESVM) 确定补偿主客体与标准





二、研究要点

- 以太湖流域（江苏段）为研究对象，引入ESVM确定补偿主体和补偿对象，改进了现有的补偿主体和对象识别方法
- 对太湖流域ESV进行了时空分析，探讨了ESV变化的主要驱动因素
- 界定了生态补偿的范围，明确了可用于计算补偿标准的生态服务功能
- 考虑到社会和经济因素（GDP、人口、流域面积）对补偿标准的影响，本文修改了补偿标准的核算模型，使补偿标准更加现实





三、数据与方法

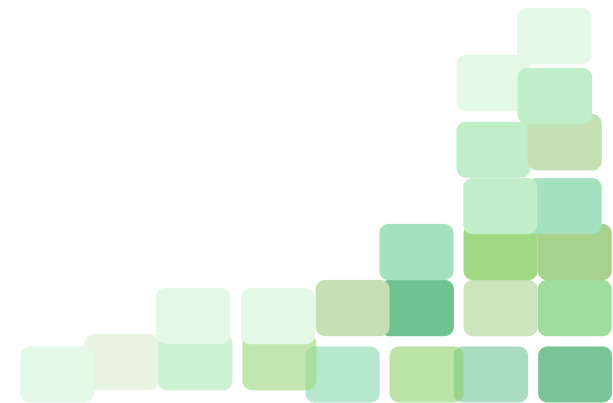
➤ 数据收集

- ◆ 太湖流域（江苏段）土地利用数据

- ◆ 主要粮食作物的数据（如播种面积、单位净利润）来自国家农业统计局的汇编

➤ 研究区域

- ◆ 太湖流域 行政区域之间无明显上下游关系

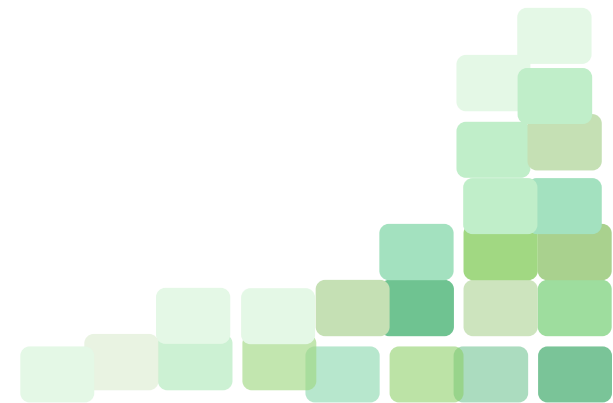




三、数据与方法

➤ 研究方法

- ◆ 应用ESVM计算了研究区域的ESV，并进行时空分析
- ◆ 对ESV进行敏感性分析，以确定其有效性
- ◆ 构建土地利用强度指标体系，分析了该地区的土地利用状况
- ◆ 构建ESV与土地利用强度的耦合协调模型，探讨二者之间的关系
- ◆ 构建补偿标准核算模型，确定研究区域内不同城市的补偿主体、补偿客体和补偿标准的同一性。





四、结论与展望

➤ 结论

- ◆ 2005-2018年，土地利用格局发生了很大变化，尤其是城市土地和农田。城市用地扩展主要集中在太湖流域中部，沿长江在苏州北部和东部
- ◆ 2010年，总ESV达到最高，监管服务所占比例最大。生态系统服务的高价值区主要集中在水系中
- ◆ 在整个研究区域内，苏州的土地利用强度显著增加。2015年，各区域土地利用强度系数均达到最大值
- ◆ 苏州市ESV与土地利用强度的耦合协调度波动较大，无锡市稳步上升，常州市先升后降。2010年以来，太湖流域（江苏段）已进入协调发展阶段
- ◆ 2010年至2018年，太湖流域的综合补偿标准分别为4.31亿元、7.82亿元和14.2亿元。不同地区的人口和面积对补偿标准的影响差异很大





四、结论与展望

➤ 局限与展望

◆ 局限

- 在确定补偿标准时，仅考虑了三个因素（即人口、GDP和区域面积）
- WEC发展应以土地空间规划为基础，但如何进行土地空间规划以及如何调整WEC的机制尚未得到验证
- 在确定补偿标准时，未考虑区域对ESV的自我消费和溢出效应

◆ 展望

- 未来应考虑地理位置和社会经济发展等因素，建立完整的标准核算矩阵
- 如何进行土地空间规划以及如何调整WEC的机制
- 如何将生态系统服务的自我消费和溢出效应纳入补偿标准核算

