

4.流域资源利用与土壤环境

土地利用碳排放在多情景下如何演变？——以黄河下游影响区为例

荣天琪，秦明周，张鹏岩

河南大学地理与环境学院，首都经济贸易大学城市经济与公共管理学院

摘要：随着全球温室气体和二氧化碳浓度的增加，全球变暖问题日趋严重，并且已对人类生存和生态环境构成严重威胁。土地利用变化导致的碳排放仅次于化石燃料燃烧引起的碳排放。黄河下游影响区是中国重要的粮食产地，对其土地利用碳排放及未来发展进行研究对流域的可持续发展和保障粮食安全具有重要意义。本研究分析了 2000-2018 年黄河下游影响区土地利用碳排放时空特征及其驱动因素，并模拟了 2030 年不同情景下的土地利用碳排放。研究发现：黄河下游影响区土地利用碳排放在研究期间内处于持续增长的趋势，增长率为 27.94%，经济贡献系数和生态承载系数整体保持稳定。建设用地和第二产业占 GDP 比重对土地利用碳排放有促进作用，人均 GDP 有抑制作用。2030 年的土地利用碳排放呈现减少的趋势，在耕地保护情景土地利用碳排放最小，自然发展情景下的土地利用碳排放最大。结果表明了需要控制建设用地的扩张，增加生态用地面积，以此实现碳减排。该研究从现状和未来两个角度分析了黄河下游影响区的土地利用碳排放，为促进流域可持续发展，科学土地利用管理提供了理论参考。

关键词：土地利用碳排放；PLUS 模型；情景模拟；黄河下游影响区