

11.生态系统动态与可持续发展

耦合 LEAP 和 FLUS 模型的深圳市碳中和情景预测

赵鑫研、林锦耀

广州大学

摘要：气候变化和温室气体排放是当今人类面临的严峻挑战，已成为全球关注的热点问题。分析预测土地利用变化影响下的未来碳排放与碳储量，能为碳中和目标的实现提供参考。然而以往研究较少将碳排放预测与碳储量预测进行动态结合，因此本研究提出耦合 LEAP-FLUS 模型进行碳中和情景预测分析。以高碳排放的深圳为例，首先用 LEAP 模型预测 2050 年基准、节能、绿色情景下的碳排放。然后用 FLUS 模型预测 2050 年自然发展、耕地保护、生态安全情景下的土地利用，并根据 NPP 数据估算碳储量。最终分析各综合情景下利用 CCUS 技术实现碳中和的潜力。结果可为双碳目标导向下城市低碳规划提供科学依据，也可为城市碳中和的实现提供技术支撑与政策建议。

关键词：碳排放；碳储量；土地利用变化；LEAP 模型；NPP