
华南植物园等在绿氨远程耦合系统的资源与环境影响评价研究方面获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/20243.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

作为适合远距离交易的可再生能源介质，绿氨成为能源转型战略的新热点。而受制于统一量化评价方法缺失，绿氨的资源与环境综合影响以及可持续性尚不清楚。

中国科学院华南植物园植被与景观生态学研究组与日本国立产业技术综合研究所（AIST）林彬勒研究团队合作，开发了一种综合评价各种资源消耗、排放和环境影响的生命周期评估-能值评价（LCA-EME）整合研究方法，并应用于澳大利亚-日本客运交通绿氨远程耦合系统的资源与环境影响评价案例研究。研究表明，从化石能源向绿氨能源过渡可减少运输系统30%的不可再生能源消耗和10%的温室气体排放；而作为权衡，对应的能源和矿产资源的总能值消耗将增加2.03倍。同时，绿氨对人体健康和生物多样性的末端环境影响将提升1.56倍，且这些资源与环境压力的增大均主要发生在绿氨的生产国家（地区）；“内化”绿氨远程耦合系统“外部”资源压力及其末端环境影响，提高矿物和淡水的利用效率与回收率，是确保其可持续性的关键。该案例证实了LCA-EME整合研究方法是远程耦合系统复杂的资源与环境影响评价的有效工具。

近日，相关研究成果发表在Renewable Sustainable Energy Review上。

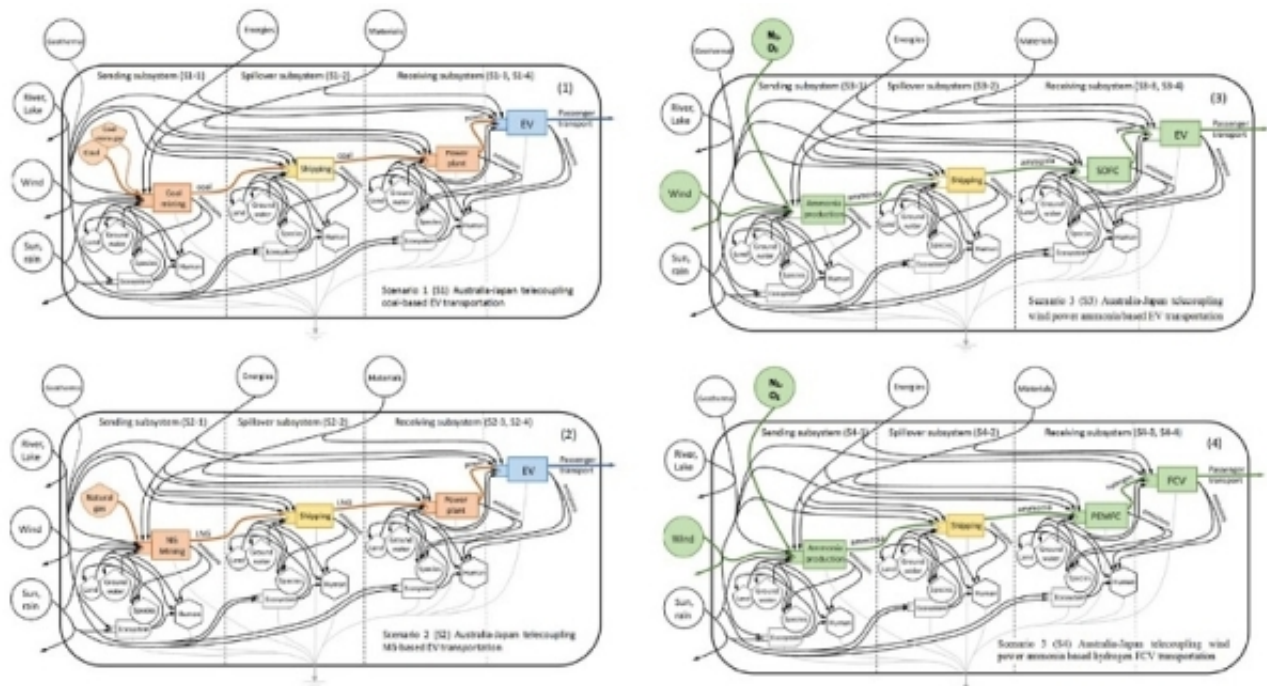


图1.四个远程耦合情景的能量系统图

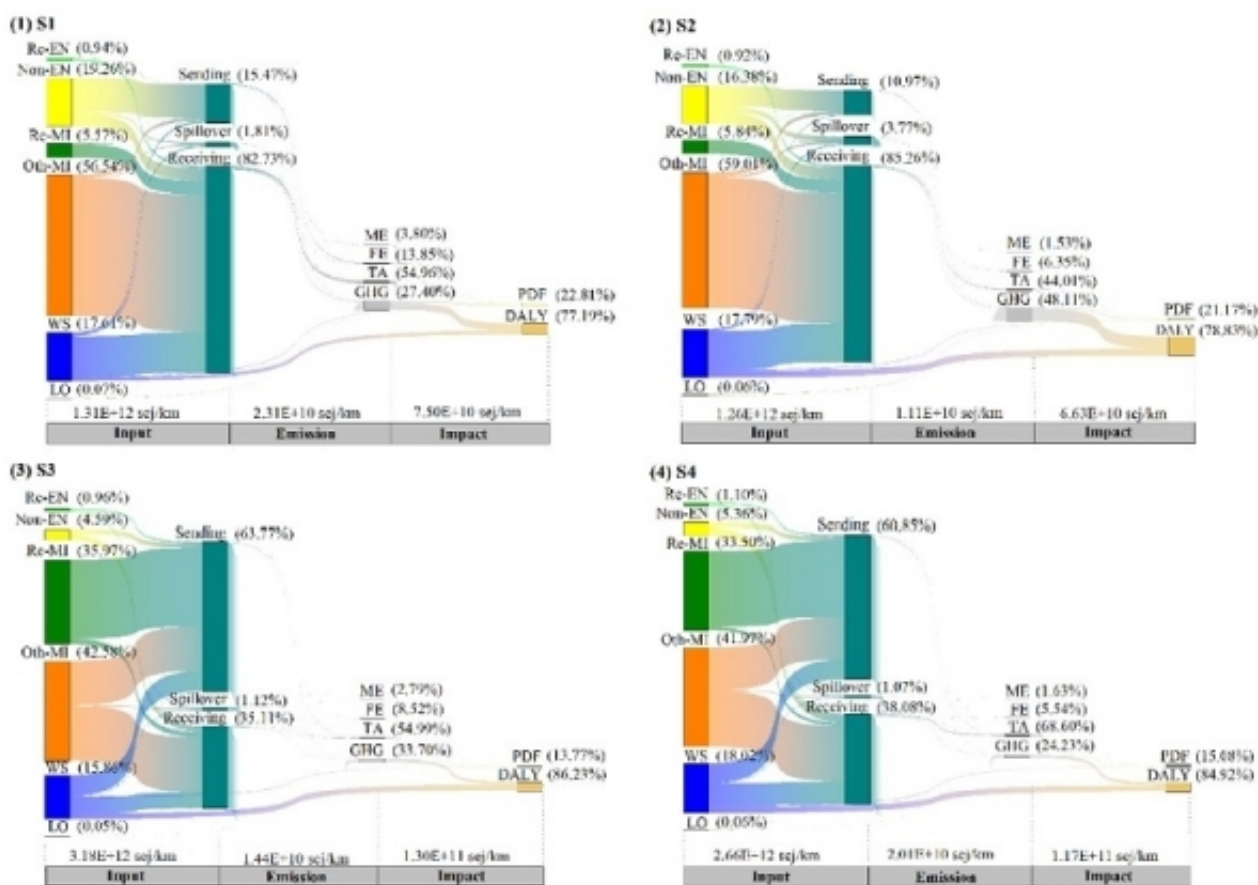


图2.四个远程耦合情景的资源投入、排放与末端环境影响

研究团队单位：华南植物园

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发