
研究测算全国城镇污水处理系统的节水减碳潜力

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/23469.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！

研究测算全国城镇污水处理系统的节水减碳潜力。

近日，中山大学环境科学与工程学院教授陈绍晴团队联合南京大学教授刘蓓蓓和北京师范大学教授陈彬等，系统测算了全国300多个地级市城镇污水处理系统的节水减碳协同优化潜力。相关研究在线发表于《自然－水》。

该研究系统分析了我国超300个地级市的城镇污水处理厂运行和再生水的分布式数据，搭建了可单独区分污水处理系统的多区域投入产出模型，由此量化各地城镇污水处理厂全生命周期温室气体排放。基于此，研究人员构建了水-碳脱钩指标CIWSA(可即时度量缓解每单位水压力所产生的温室气体排放)，通过建立各阶段低碳技术的组合政策情景，测算了未来各地温室气体排放和水压力缓解间的脱钩潜力。

研究发现，2006~2015年间，我国城镇污水处理系统全生命周期温室气体排放增加了176%。相比下，温室气体排放强度呈现整体快速下降的趋势，污水处理、再生水利用和污泥处置各阶段的排放强度分别下降了61%、28%和30%。对于华北和华东地区大多数城市，温室气体排放虽然普遍较高，但由于再生水利用量较大，这些城市的CIWSA值仅为华南和西南地区城市的一半。

在此基础上，如果进一步强化再生水利用，2030年城市水压力缓解程度将在2015年的基础上继续增强一倍。在污水处理、再生水利用和污泥处置各阶段均采用低碳排放强度的现有处理技术，可实现27%的减排，足以抵消污水处理量和再生水利用规模扩大带来的气候影响。2030年全国整体预期将实现节水和减碳的深度脱钩。

论文第一作者和通讯作者陈绍晴表示，我国城镇污水处理厂有持续提质增效和温室气体减排等多重需求，从全生命周期视角系统测算和挖掘其节水减碳潜力，是非常关键的一步。(来源：中国科学报 朱汉斌)

相关论文信息：<https://www.nature.com/articles/s44221-023-00087-4>

作者：陈绍晴等 来源：《自然－水》

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](https://www.iikx.com)转发