
建设湿地可为城市“降温”

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/14892.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！

建设湿地可为城市“降温”。



城市湿地 中国科学院成都生物研究所供图

近日，中国科学院成都生物研究所生物多样性与生态系统服务领域地表过程与生态系统管理项目组硕士研究生吴素娟在杨浩博士、罗鹏研究员的指导下，以成都市为案例区，利用遥感地表温度反演和多源数据空间分析的方法开展了湿地降温效应及其影响因素的研究，并取得重要进展。相关研究成果在线发表在工程技术top期刊《建筑与环境》上。

城市热岛是一种由于人工地面增加，引起地表热量交换改变，使得城市区域的温度高于周围非城

市区域的现象。随着城市的持续扩张和人口的高度聚集，城市热岛日益成为具有普遍性的城市环境问题，对城市居民健康、能源消耗、生态环境都带来了巨大的挑战。如何有效缓解城市热岛，提升城市宜居性，是当今城市生态学研究 and 城市规划中急需解决的热点问题。

项目组科研人员以成都市为案例区开展相关研究，结果发现，成都市夏季表面城市热岛强度达到3.1，高度城镇化和人口密集的一圈层地区是热岛效应最强烈的地区。通过43个湿地的降温效应分析发现，夏季湿地的降温效应更强，平均降温强度可达4.08，而这种降温效应受到湿地大小、水文连通性以及周围建筑物和植被的景观配置的显著影响。其中，湿地大小与降温强度之间呈现非线性的正相关关系，且降温效应阈值（TVoE）为1.47公顷，也即当湿地面积达到1.47公顷时，降温效率最高，表明当今城市土地资源稀缺的情况下，规划和建设小微湿地可在消减城市热岛方面达到较高的性价比。回归分析表明，湿地的水文连通性是湿地降温强度的主导因子之一，贡献率达到了28.2%，增加湿地的水文连通性可以显著增强湿地的降温效应。湿地空间格局（位置和空间配置）也对湿地降温效应有显著影响，在对城市建筑密集区域，湿地的降温效率相对较高；湿地水体周围配置植被能有效增强湿地降温效应的作用范围。研究成果深化了对城市湿地，特别是内陆盆地城市湿地消减城市热岛效应与机理的认识，为美丽宜居公园城市生态空间的湿地规划与空间优化提供了科学依据。

该研究成果吴素娟和杨浩为第一作者、罗鹏研究员为通讯作者。本研究得到国家重点研发计划、成都市公园城市管理局自然保护地和野生动植物保护中心（原湿地保护中心）项目、环保部项目等的支持。（来源：中国科学报张晴丹）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2021.108128>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：罗鹏等 来源：《建筑与环境》

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