

---

# 沈阳生态所揭示绿色基础设施径流调蓄的供需结构 在城市雨洪管理中的作用

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/11530.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！**

绿色基础设施是指城市里的公园、草坪、住宅区花园、道路花坛等植被区域，其具有减少降雨径流、改善水质、维持区域水循环等水生态系统服务功能。由于城市土地的稀缺性，较多绿地被改造成具有较高经济价值的居住用地和商业用地，导致绿色基础设施面积减少、植被斑块破碎化，从而使城市的径流调蓄能力不足。城市化进程的加剧导致绿色基础设施的径流调蓄能力面临压力，径流调蓄功能供需分布的不平衡将进一步加剧城市内涝。

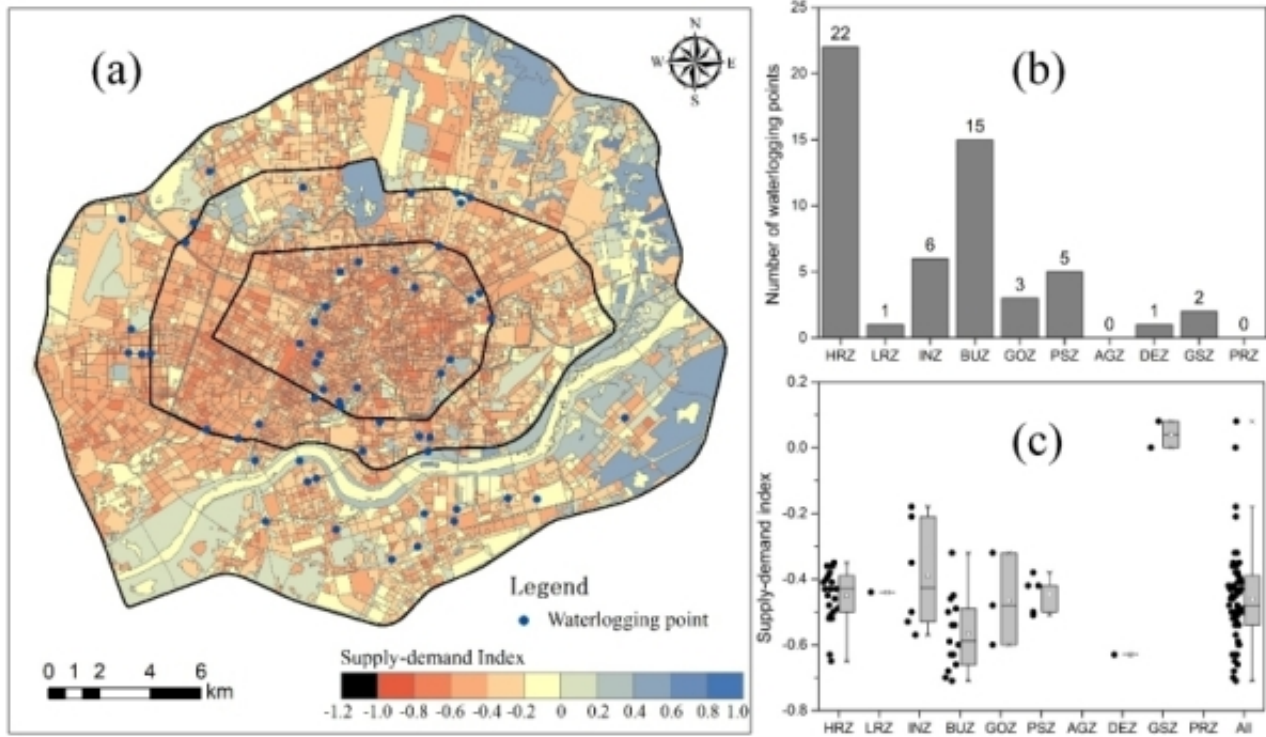
基于此，中国科学院沈阳应用生态研究所景观生态组研究人员以沈阳市三环内为研究区域，通过计算林冠截留和土壤渗透能力，评估城市绿色基础设施径流存储供给的分布状况；通过产流模型，估算城市的径流存储需求分布状况；构建供需指数，评估径流调蓄供需结构的分布特点及均衡性问题。

研究发现，沈阳市大面积、连片的径流调蓄补给区主要集中在城市郊区；中心城区径流调蓄供给能力有限且较为分散，径流调蓄需求高于郊区和城市外围地区。随降雨增加，径流调蓄供给减少，而需求增加，导致径流调蓄供给能力逐渐不能满足需求。沈阳一环内、高密度居住区和商业区的供需差距最大，是内涝发生的重点区域。通过供需结构分析，研究人员推断供需指数小于-0.4的集水区是内涝高风险区域。该方法有助于评估城市集水区的径流调蓄能力，为改善区域间径流调蓄供需结构、缓解城市内涝提供科学方法。

相关研究成果以Evaluating the runoff storage supply-demand structure of green infrastructure for urban flood management为题，发表在Journal of Cleaner Production

上。沈阳生态所副研究员李春林为论文第一作者，研究员刘淼为论文通讯作者。研究工作得到国家自然科学基金委重点项目和面上项目等的支持。

[论文链接](#)



### 绿色基础设施径流调蓄供需指数

研究团队单位：沈阳应用生态研究所

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