# 青藏高原160个湖泊40年逐日水温数据发布

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/20079.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！*

**青藏高原160个湖泊40年逐日水温数据发布**。

近日，中国科学院空天信息创新研究院（空天院）、可持续发展大数据国际研究中心（SDG中心）水环境遥感团队在湖泊水温大范围动态监测与模拟方面取得重要进展。团队融合遥感与数值模拟技术，重建了青藏高原160个湖泊1978-2017年逐日水温数据。该数据产品已同步发布在国家青藏高原科学数据中心和Zenodo数据共享平台。相关研究成果发表在《地球系统科学数据》。

湖泊水温是区域水分与能量平衡的重要变量，也是湖泊水生生态系统的控制性参数。由于常规地面观测的局限，青藏高原湖泊水温观测数据普遍缺乏。团队集成遥感与数值模拟技术，发展了水温数据重建的技术框架，突破了模型数据要求高而移植性差的局限，实现了多相态下湖泊水温的动态模拟，揭示了青藏高原湖泊水温的时空演化规律及其对气候变化的响应。

其中，团队重建了广覆盖、长时序的湖面温度数据产品。针对青藏高原的湖泊水热平衡的基本特征及数据基础，团队对湖泊一维能量平衡模型加以改进，并借助Google Earth Engine（GEE）平台，基于MOD11A1数据获取全湖平均温度的时间序列对模型进行率定和验证，首次重建了青藏高原160个湖泊的1978-2017年逐日湖面温度数据集。该数据产品覆盖范围广、时间跨度较长、时间分辨率高，可为认识青藏高原湖泊能量平衡对气候变化的响应提供重要的技术和数据支撑。进一步的检验表明，该数据产品与地面实测湖面温度有很好的一致性。

基于重建的湖面温度时间序列，团队揭示了青藏高原湖面温度的时空演化规律。研究发现，近40年来青藏高原绝大多数湖泊的表面温度均呈上升趋势，升温速率约每10年0.01~0.47℃，冬季升温比夏季更显著，南部湖泊升温速率高于北部湖泊。此项研究成果对于未来进一步评估气候变化对青藏高原湖泊水热收支变化的影响具有重要价值。

此外，团队发展的技术框架也具有较强的通用性和可移植性，未来可为联合国可持续发展目标保护和恢复与水有关的生态系统，包括山地、森林、湿地、河流、地下含水层和湖泊（SDG-6.6）

提供监测数据，并揭示水温变化对湖泊水质和水生生物群的影响，为湖泊水质和水生生物群的监管提供重要的基础数据和决策依据。（来源：中国科学报高雅丽）

相关论文信息：

https://doi.org/10.5194/essd-14-3411-2022

相关数据链接：

http://www.tpdc.ac.cn/zh-hans/data/db95e56d-37af-49d9-9e2c-f654067bcc3d/;

https://doi.org/10.5281/zenodo.4718437

作者：郭立男等 来源：《地球系统科学数据》

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转发