
青藏高原湖泊水量变化的时空差异及原因研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/4201.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！

青藏高原湖泊水量变化的时空差异及原因研究获进展。青藏高原湖泊众多且分布广泛，其水量变化对气候变化响应非常敏感，并深刻地影响着地表与大气的水分与能量交换。尽管对青藏高原湖泊水量变化研究已经取得一些认识，但由于受到数据源的限制，例如测深数据缺乏、卫星测高数据(例如，ICESat和Cryosat-1等)覆盖不全等，对整个青藏高原长时间尺度且全覆盖的湖泊水量变化研究仍受到限制。

近日，中国科学院青藏高原研究所、青藏高原地球科学卓越创新中心、中国科学院大学研究员朱立平课题组结合Landsat影像和SRTM估算了1976-1990、1990-2000、2000-2005和2005-2013四个时段内共317个湖泊的水量变化(如图1)，结果表明青藏高原湖泊水量从1976年到1990年减少了23.69 km³，从1990年到2013年增加了140.8 km³。增加的湖泊水量主要集中在青藏高原的中部(区域A)和北部(区域B)，且发现2000-2013年区域B增加的湖泊面积(1981.6 km²)比区域A(1869.1 km²)多，但区域B增加的水量却只有区域A的一半，表明由于湖泊周边地形的差异，湖泊的水量变化才能真实代表湖泊的变化情况。研究结果还发现，尽管湖泊水量变化(7.19 km³/y)与陆表水储量变化量(7 ± 7 Gt/y)一致，但是两者表现出明显的空间差异。

通过趋势分析表明2000-2013年减少的湖面蒸发对区域A、区域C和区域D的湖泊水量变化的贡献量分别为1.5%、2.5%和1.7%。通过对青藏高原不同区域冰川物质平衡变化的资料收集，经过粗略的估算表明2000-2013年冰川融水对区域A、区域B、区域C和区域D的贡献分别为22.2%、39.8%、50.6%和100%。该研究结果表明青藏高原西北部由于处于极度干旱、寒冷且降水少的气候条件，冰川融水是湖泊水量变化的主要原因，而位于青藏高原中部和北部等区域，由于降水量多，降水是湖泊水量变化的主要原因，冰川融水的增多对湖泊的扩张起到一定的促进作用。

图2不同区域1976-2013年不同时期的湖泊水量变化情况

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