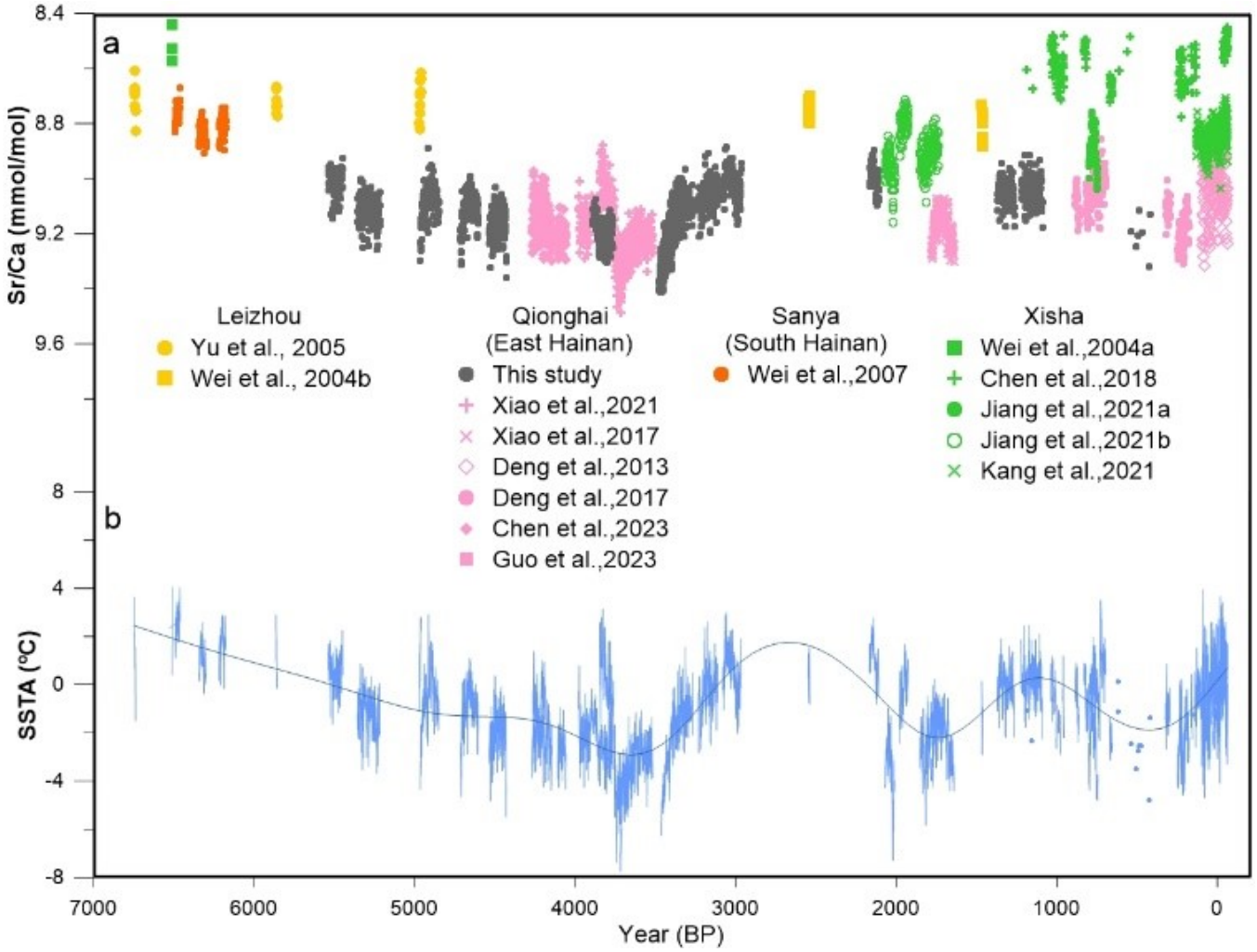
学者重建过去7000年的海表温度记录

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/30296.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！

学者重建过去7000年的海表温度记录。中国科学院广州地球化学研究所副研究员陈雪霏、研究员邓文峰和韦刚健与澳大利亚昆士兰大学教授Jian-xin Zhao合作，通过整合南海北部的化石和现代珊瑚样本，研究揭示了中晚全新世印太暖池海表温度的跨半球同步变化及其与上层水体的关联。相关成果近日发表于《第四纪科学评论》（Quaternary Science Reviews）。



南海北部珊瑚Sr/Ca-SST记录。研究团队供图

?

印太暖池作为地球的热量和蒸汽引擎，对全球气候系统具有至关重要的影响。然而，当前对千年至百年尺度的海表温度变化的了解仍然存在较大争议。一方面，有孔虫和藻类等海洋代用指标在温度重建中常表现出季节性偏差，导致中晚全新世降温研究结果存在不确定性；另一方面，不同区域的海表温度变化及其调控机制存在显著的地域差异，使得对印太暖池的整体理解面临挑战。

该研究在国家重点研发计划、国家自然科学基金、中国科学院战略性先导科技专项等项目的资助下，通过整合南海北部的化石和现代珊瑚样本，重建了过去7000年的海表温度记录。他们将获得的数据与暖池其它海区的海表温度重建记录进行比较，试图从珊瑚古气候学的视角解析中晚全新世热带海表温度的演变特征。

研究发现，南海北部海表温度自中全新世以来呈长期下降趋势，但在过去3000年中表现为明显的多百年尺度温度振荡。这一变化与暖池其它海区（如印尼穿越流区、帝汶海和印尼海等）的海表温度重建记录具有显著的同步性，表明中晚全新世暖池海表温度的演变在跨半球尺度上具有一致性。

进一步对比热带辐合带和厄尔尼诺-南方涛动等区域海气过程和上层水体的演变记录，研究指出，暖池海表温度的南北一致性变化与次表层水体温度及海洋热含量紧密相关。而热带辐合带和厄尔尼诺-南方涛动的影响则更可能导致区域性差异，无法完全解释南北海表温度的一致性变化。因此，中晚全新世暖池海表温度的跨半球一致性变化主要反映了上层水体的同步影响，支持了深层海洋热含量作为影响低纬度气候过程热源的理论。

该发现不仅为理解热带海洋海表温度的演变提供了新的视角，也强调了暖池水体温度演变的整体性特征。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2024.109064

作者：陈雪霏等 来源：《第四纪科学评论》

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