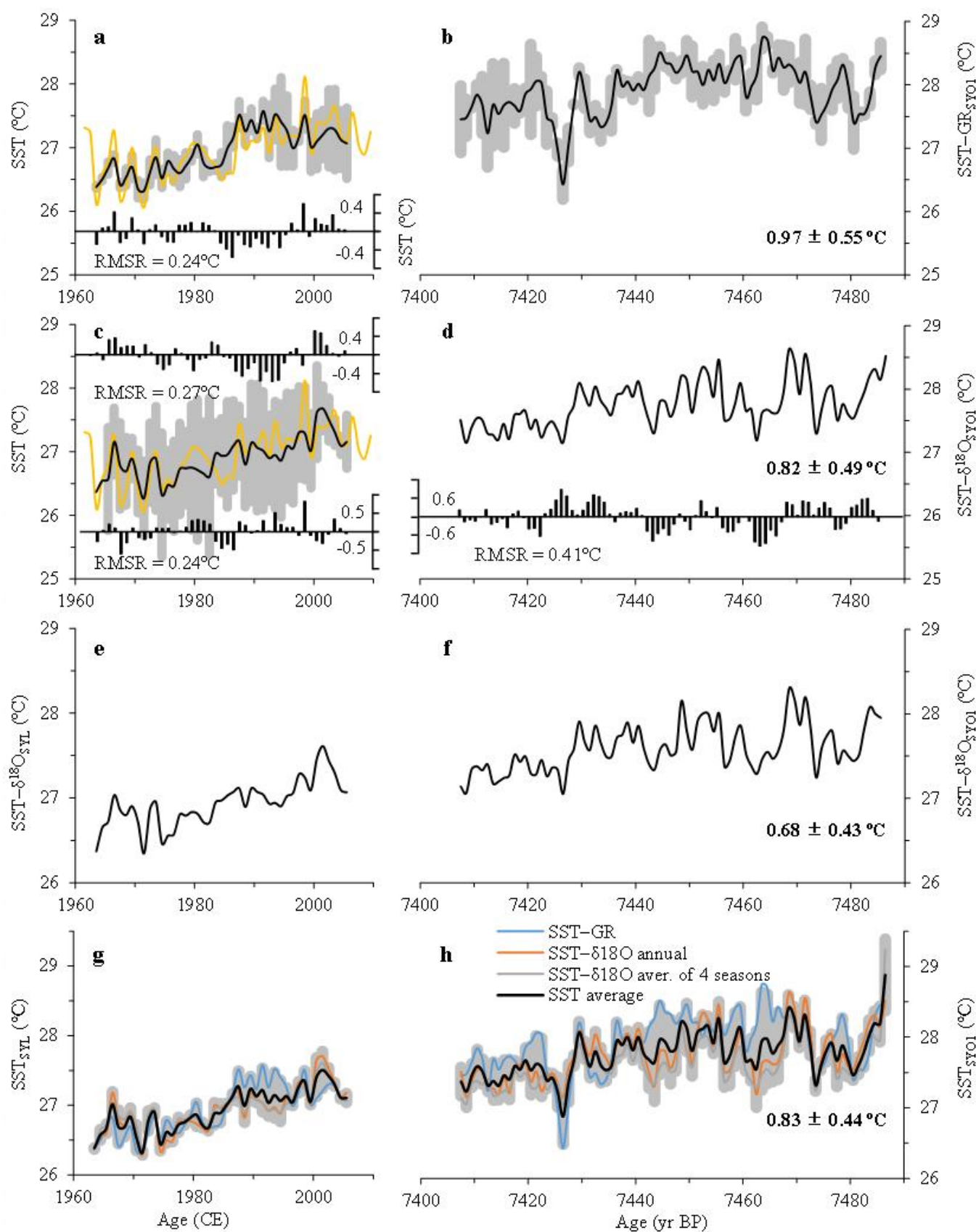

新研究揭示南海中全新世季节性温暖气候

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/36533.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！

新研究揭示南海中全新世季节性温暖气候。中国科学院南海海洋研究所研究员施祺团队联合香港中文大学、台湾大学、广西大学及广东海洋大学等科研机构，在南海中全新世（7.4ka）季节性气候环境变化研究方面取得重要进展。相关成果近日发表于《地球和行星科学快报》，论文第一作者为中国科学院南海海洋研究所博士生陶士臣，通讯作者为副研究员严宏强。



利用滨珊瑚生长率和氧同位素定量重建的7.4 ka时期的海温。研究团队供图

传统观点认为，中全新世气候较现代温暖，中国季风区降水增多，植被带北移，沿海海平面上升

。全球多条重建序列也显示，中全新世以来温度逐渐下降至工业革命前。然而，气候模式模拟结果却显示全新世持续增温。这种重建与模拟的显著背离，即降温与升温的反向演化，被学界称为全新世温度之谜。

代用指标的季节性偏差或是原因之一。自早中全新世以来，北半球夏季太阳辐射减弱、冬季增强。重建的温度主要反映代用指标生长/形成季节的信号，难以反映全年温度。尽管学界认识到季节性气候重建对破解谜题的重要性，但目前能涉及季节性尺度的代用指标很少，尤其是冬季。

在国家自然科学基金、国家重点研发计划等项目资助下，研究团队利用海南三亚的3块现代滨珊瑚和1块7.4ka化石滨珊瑚，通过年生长率和月分辨率氧同位素分析，定量重建了7.4ka时期月-年分辨率的南海海表温度（SST）序列。结果显示，7.4ka时期各季节SST均高于现代，升温幅度 $0.35 \pm 0.59^{\circ}\text{C}$ 至 $0.91 \pm 0.59^{\circ}\text{C}$ ；综合年生长率与年-季节氧同位素重建结果，平均SST较现代高 $0.83 \pm 0.44^{\circ}\text{C}$ ，这一温暖特征与当时相对高海平面状况相吻合。

该研究认为，温度的季节性偏差可能并非全新世温度之谜的主要原因。研究还在7.4ka时期的珊瑚记录中识别出显著的年际-年代际周期，表明热带太平洋气候的年际-年代际变率在中全新世已具现代特征。

该成果为破解全新世温度之谜提供了高分辨率季节-年际尺度证据，也为评估未来热带海洋对全球变暖的响应提供了地质时期参照。（来源：中国科学报 朱汉斌 李淑）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.epsl.2025.119700>

作者：施祺等 来源：《地球和行星科学快报》

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