

---

# 大气所在CMIP5和CMIP6动力海平面季节到年代际变率的模拟评估研究中获进展

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/24015.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！*

大气所在CMIP5和CMIP6动力海平面季节到年代际变率的模拟评估研究中获进展。

海平面上升给沿海地区增加了风暴潮、洪水、海岸侵蚀和咸潮入侵的风险。因此，预估海平面变化对于沿海地区制定适应政策颇为重要。动力海平面(DSL)是模式重点研究的区域海平面变量，是由海水密度和海洋环流变化引起的海平面变化的重要部分。通常认为，DSL未来预估的可靠性取决于气候模式对DSL当前状态模拟的能力，因而评估气候模式对DSL的模拟能力较为重要。

近期，中国科学院大气物理研究所研究员刘海龙团队利用CMIP5和CMIP6多模式的历史试验结果以及AVISO卫星高度计资料，评估了DSL季节到年代际变率的模拟能力，并探究了模式水平分辨率对其模拟能力的影响。研究表明，就集合平均而言，CMIP6集合模拟的DSL气候态、季节到年代际变率相较CMIP5集合未有显著改善，但CMIP6集合中最好的模式模拟能力优于CMIP5集合中最好的模式。CMIP5和CMIP6模式在热带、黑潮、湾流和南极绕极流区域模拟的季节变率、年际变率、年代际变率的强度较观测偏弱40~80%、40~100%、60~100%。模式的水平分辨率越高，其模拟的DSL气候态、季节变率和年际变率相较观测的均方根误差(RMSE)越小，空间相关系数(PC C)越大。这种线性关系在CMIP6集合中更加明显(图1)。

相关研究成果发表在Geoscience Letters上。研究工作得到国家重点研发计划、中国科学院战略性先导科技专项和国家自然科学基金的支持。

[论文链接](#)

CMIP5集合模拟的动力海平面(a)气候态、(c)季节变率、(e)年际变率和(g)年代际变率相较观测的RMSE和PCC之间的模式间散点图。(b)(d)(f)(h)与(a)(c)(e)(g)相同，但表征CMIP6集合。圆圈的大小表征每个模式的水平分辨率，色阶的单位是度\*度，模式水平分辨率越高，圆圈越小。红线表征RMSE和PCC之间的线性回归，红色阴影表征95%的置信区间。RMSE和PCC的模式间相关系数列在图的右上角，相关系数右上角的星号表征其通过95%的显著性检验。

研究团队单位：大气物理研究所

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