初值及模式参数设置对极地低压数值模拟的影响研究获进展

作者：writer 来源：中国科学院

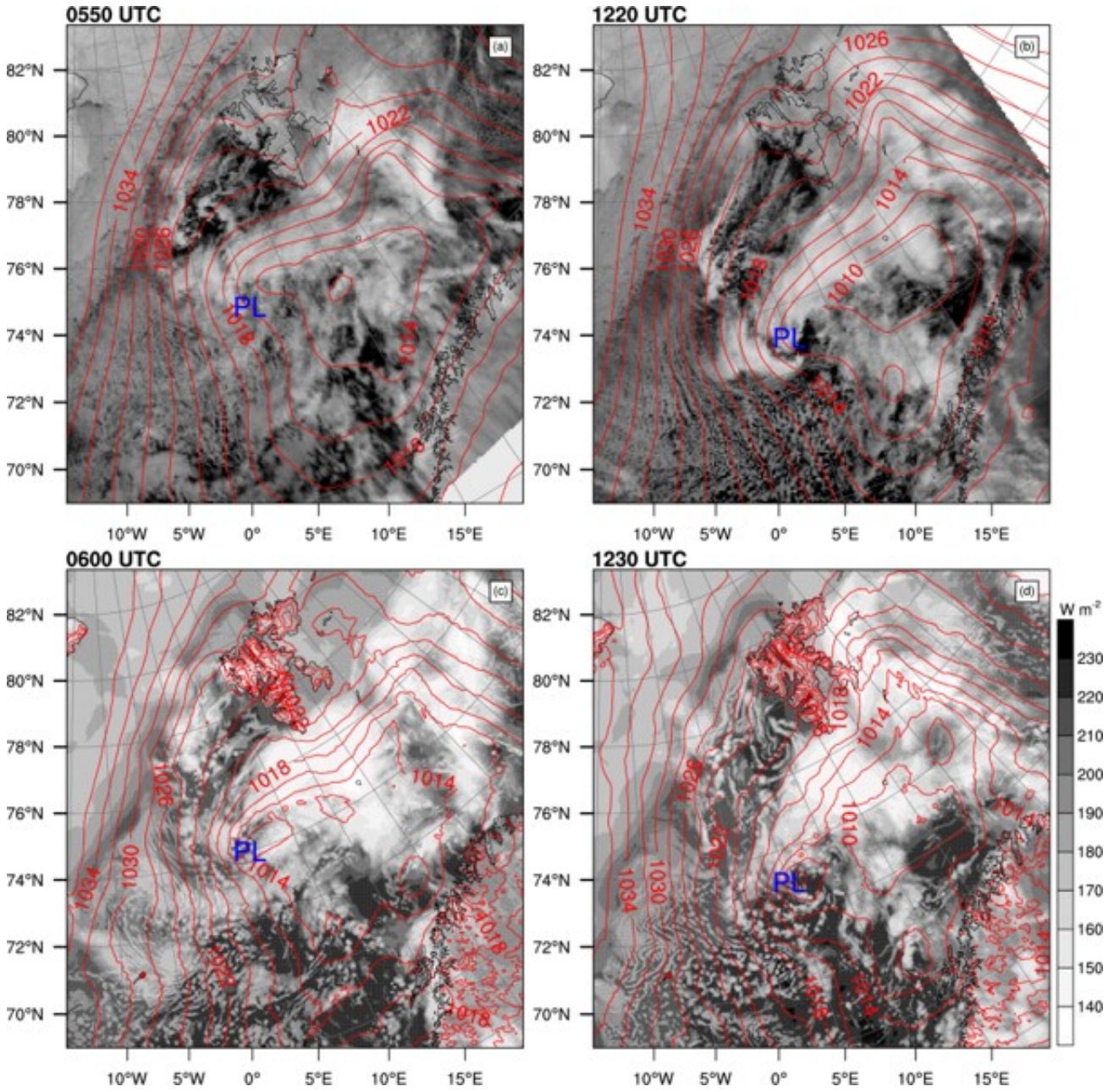
本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/15787.html

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！

极地低压（Polar Low）是冬春季南北半球高纬海洋上一种剧烈的中尺度系统，通常伴随着强风和强降水，对极区正常的生产、生活和人类生命财产安全构成威胁。但由于其空间尺度小（~100-1000 km），生命周期短（数小时-
~1-2天）以及极区海洋上观测有限，对极地低压的认识、预报和数值模拟仍面临挑战。

中国科学院大气物理研究所博士生薛建军在研究员肖子牛的指导下，联合美国俄亥俄州立大学伯德极地与气候研究中心教授David H. Bromwich研究团队，对斯瓦尔巴群岛附近极地低压活动开展了数值模拟研究。数值模拟试验重点讨论了高分辨率初值以及模式参数的选择对模拟结果的影响。研究发现，是否同化卫星辐射资料对极地低压的准确模拟十分重要，研究还探讨了不同边界层方案（MYNN，MYJ）和微物理过程（改进的Morrison-2-moment、P3、Thompson和WDM6）以及模式水平分辨率、nudging和DFI等的作用和影响。

*Quarterly Journal of the Royal Meteorological Society*上。 论文链接



个例模拟，（a）（b）ERA-Interim
海平面气压和AVHRR卫星图像，（c）（d）模式的海平面气压和OLR结果
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转发