

**Citation:** Yao, Y., Z. Zhong, X.-Q. Yang, et al., 2020: Future changes in the impact of North Pacific midlatitude oceanic frontal intensity on the wintertime storm track in CMIP5 models. *J. Meteor. Res.*, **34**(6), 1199–1213, doi: 10.1007/s13351-020-0057-z.

**中文题目:** 基于 CMIP5 模式的北太平洋中纬度海洋锋强度对冬季风暴轴影响的未来变化预估

**作者:** 姚瑶, 钟中\*, 杨修群, 黄晓刚

风暴轴和海洋锋在中纬度海气相互作用中起到关键作用。本文基于第五次耦合模式比较计划 (CMIP5) 的气候模式结果预估了未来北太平洋中纬度海洋锋强度对冬季风暴轴影响的变化。本文评估了 13 个 CMIP5 模式的模拟能力, 发现大多数模式能够再现风暴轴随海洋锋增强而向北加强的特点。通过比较历史情景和 RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5 情景下模拟能力最强的 6 个模式的集合平均结果, 发现在全球变暖背景下海洋锋强度对风暴轴的影响逐渐增强并且影响范围向西延伸, 在 RCP8.5 情景下增强的最强。进一步研究表明, 海洋锋对风暴轴影响的加强一部分归因于海洋锋对大气低层斜压性影响的增强, 而这主要与海洋锋对位温经向梯度影响的加强有关, 但是这一过程难以解释海洋锋对风暴轴上游影响的加强。

文章结构框图:

