



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



搜索

### 海洋所改进上层海洋混合参数化和减小海洋模式模拟误差研究取得进展

### 热点新闻

文章来源: 海洋研究所 发布时间: 2018-04-04 【字号: 小 中 大】

我要分享

### 国科大举行2018级新生开学典礼

近日, 中国科学院海洋研究所张荣华研究组在改进上层海洋混合参数化和减小海洋和海气耦合模式模拟误差等研究中取得重要进展。

- 中科院党组学习贯彻习近平总书记在全国...
- 中科院党组学习研讨药物研发和集成电路...
- 中国科大举行2018级本科生开学典礼
- 中科院“百人计划”“千人计划”青年项...
- 中国散裂中子源通过国家验收

数值模拟是研究海洋及其变化的重要工具之一。但在当前的海洋与气候模式中, 海温模拟存在很大误差, 包括赤道太平洋“冷舌”模拟过冷与温跃层强度模拟偏弱等, 其中一个主要原因是海洋垂向混合过程的参数化方法中一些关键参数难以确定。海洋模拟中广泛使用Kraus-Tuner-Niiler (KTN) bulk混合模型, 但KTN模型中刻画风搅拌作用引起混合效应的参数难以准确确定, 使得模拟的赤道热带太平洋混合层深度有较大误差。

### 视频推荐

该研究利用Argo等资料, 采用对控制混合层深度方程中关键参数进行反算, 以获得随季节和空间可变的参数场, 并将其应用于一个热带太平洋海洋环流模式中。结果表明, 采用反算法获得的时空可变的参数场, 可有效改进模式对热带太平洋混合层深度和环流的模拟。对于混合层以下内区混合过程参数化, 利用Argo浮标观测资料和细尺度参数化方法, 可较准确地表征海洋内部混合的背景混合特征, 计算出空间可变的背景混合系数并应用于海洋和气候数值模拟中, 也可有效减小模式误差和提高海洋和气候模式的模拟能力。该研究对于认清海洋及气候模式误差和改进其模拟具有重要的科学意义和应用价值, 方法可便捷地应用于其他海洋和气候模式以有效减小模拟误差, 为有效利用Argo等观测资料获得上层海洋混合过程关键参数的空间分布, 优化混合参数化方案、提高海洋模式模拟和预报能力提供了新思路。



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革

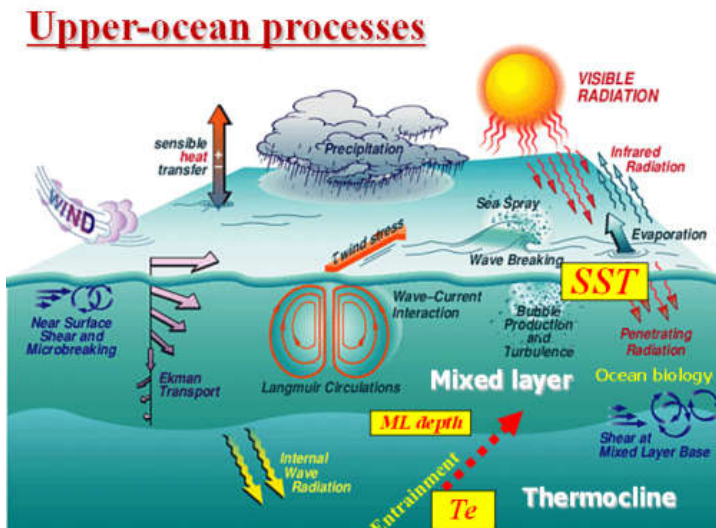
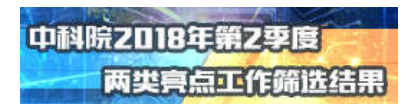


【中国纪录片】筑梦路上 (第三十集)——创新驱动

该研究由博士研究生朱聿超、研究员张荣华完成, 相关研究成果发表在Geophysical Research Letters和Climate Dynamics上。该研究得到了中科院战略性先导科技专项、国家自然科学基金委、青岛海洋科学与技术国家实验室、山东省“泰山学者”和自主创新计划、青岛市领军人才计划等的资助。

### 专题推荐

论文链接: 1 2



海洋所改进上层海洋混合参数化和减小海洋模式模拟误差研究取得进展

(责任编辑: 程博)



