

全球海洋中尺度涡垂向温度和盐度结构

摘要

海洋中尺度涡是一种准地转平衡的涡流运动，其特征是海面动力高度异常。中尺度涡广泛分布于全球海洋中，其可以从海面高度异常(SSHA)数据中观测到。海洋次表层的温度和盐度信息可以从 Argo 浮标中获得。结合卫星提供的海面观测(SSHA 数据)和 Argo 浮标提供的垂向温度/盐度剖面，分析了全球海洋中尺度涡垂向温度和盐度结构。结果表明，在全球海洋中，气旋涡一般引起负温度异常，而反气旋涡一般引起正温度异常。在海流变化强烈的地区，涡旋活动剧烈，涡旋内的温度异常也更为显著。中尺度涡垂向盐度异常的全球分布比温度异常的分布更复杂。气旋涡和反气旋涡都显示出正盐度异常和负盐度异常。研究表明，全球海洋不同区域中尺度涡垂向温度和盐度结构的差异，主要是由当地水团的温盐特征差异引起的。