

Citation: Liang, Z. C., J. L. Ding, J. F. Fei, et al., 2020: Maintenance and sudden change of a strong elevated ducting event associated with high pressure and marine low-level jet. *J. Meteor. Res.*, **34**(6), 1287–1298, doi: 10.1007/s13351-020-9192-9.

中文题目: 与海上低空急流相联系的一次海上高压型大气波导的维持和突变

作者: 梁志超, 丁菊丽*, 费建芳, 程小平, 等

掌握一次强悬空波导过程的维持和突变, 对于实现机载雷达超视距探测具有重要意义, 但是在公海上捕捉一次完整的悬空波导过程并不容易, 因而实际观测个例非常稀缺。2016年5月进行的西北太平洋海气相互作用调查, 观测到了一次维持时间长并伴有突变的强悬空波导过程。利用此次海洋调查观测数据、欧洲中期天气预报中心再分析资料和葵花卫星云图资料, 结合 WRF 模式模拟结果对此次强悬空波导过程的维持和突变进行了分析, 同时检验了 WRF 模式对此次海上强悬空波导过程的模拟能力。结果表明: 持续观测到的顶高 750m~1050m、平均强度 38M 左右的强悬空波导是由于高压下沉逆温和强干空气团控制形成的, 数值模式对此类强悬空波导具有非常好的模拟能力; 而此后观测到的顶高突增、强度减弱的较强悬空波导, 形成于海上低空急流引起的机械湍流逆温和湿度锐减, 此时波导陷获层底的高度与海上低空急流水平风速最大值出现的高度有很好的对应。但与急流相关的波导强度通常较弱, 且由于风切变引起的湍流尺度很小, 在中尺度模式难以准确参数化, 因此中尺度模式很难准确模拟出此类波导。

思维导图或文章结构框图:



