

Citation: Bl, Mingyu, Xuyang GE, and Tim LI, 2018: Dependence of Tropical Cyclone Intensification on the Latitude under Vertical Shear. *J. Meteor. Res.*, **32**(1): 113-123. doi: 10.1007/s13351-018-7055-4.

本文研究了环境场垂直切变存在的情况下，不同科氏参数对台风发展的影响。研究结果显示中等大小的科氏参数最有利于涡旋快速发展，也就是说在有垂直切变情况下，存在一个最佳的纬度使得台风发展速度最快。前人研究了没有垂直切变时科氏参数对台风的影响，与本文有切变时的研究结果相差较大。科氏参数有两种作用，一个是控制边界层中的超梯度风。在低纬度，由于惯性稳定度比较小，边界层入流会很快建立起来，这导致台风内核区域的水汽辐合更大继而产生更强的非绝热加热。另一方面，科氏参数还会调制涡旋的垂直倾斜程度。在垂直切变存在情况下，更大的科氏参数有利于台风恢复垂直更有利于台风发展。这两种作用使得在有垂直切变时，存在一个最佳的纬度使得台风发展最快。