

Citation: Zhang, F. M., Z. X. Pu, and C. H. Wang, 2019: Impacts of Soil Moisture on the Numerical Simulation of a Post-Landfall Storm. *J. Meteor. Res.*, **33**(2): 206-218. doi: 10.1007/s13351-019-8002-8.

中文题目: 土壤湿度对登陆热带风暴在陆地上演变的影响的数值模拟研究

作者: 张飞民, 蒲朝霞*, 王澄海

中文摘要: 边界层垂直混合是影响登陆热带气旋结构演变的重要因素。作为影响陆气相互作用的关键参量, 土壤湿度如何通过影响边界层垂直混合进而对热带气旋登陆后的演变产生影响, 亟待进一步明确。基于此, 本文采用 NCEP 的 HWRF 模式, 对 2015 年登陆美国的热带风暴 Bill 进行了土壤湿度数值敏感性试验。结果表明, 热带风暴登陆前土壤湿度的正异常会明显减弱风暴登陆后的强度, 并加快其东移速度。热动力诊断结果揭示出, 风暴外部环境场地表非绝热加热效应的增强有助于风暴在陆地上的维持; 然而, 风暴内部土壤湿度的增加对对应的强边界层垂直混合则会显著减弱风暴强度。本文的研究结果证明土壤湿度对登陆热带风暴可以起到强的影响, 为改善登陆热带气旋的预报水平提供了新的参考依据。

文章结构图:

