

Citation: Zhang, H. L., H. F. Shen, and G. Q. Zhai, 2020: Hailstorm formation enhanced by meso- γ vortices along a low-level convergence line. *J. Meteor. Res.*, **34**(6), 1271–1286, doi: 10.1007/s13351-020-0030-x.

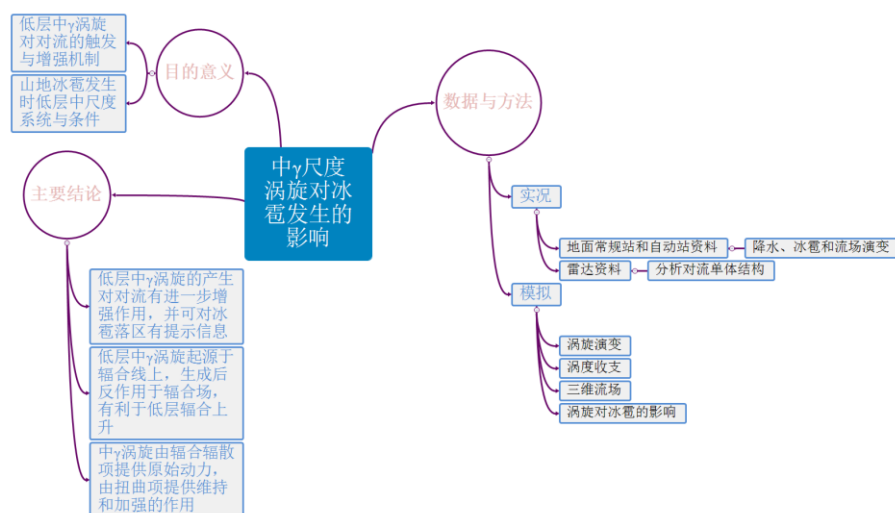
中文题目: 辐合线上中 γ 尺度涡旋对冰雹发生的影响

作者: 张红蕾, 沈杭锋, 翟国庆*

中文摘要: 利用观测和高分辨率数值模拟手段对 2014 年 3 月 19 日发生在浙江台州的一次冰雹过程进行研究, 发现辐合线上的中 γ 尺度涡旋与冰雹单体之间关系密切。实况和模拟结果均显示在地面辐合线上存在的中 γ 尺度涡旋或涡旋状扰动, 它们对冰雹过程的发生和冰雹的落区有重要作用。模拟结果显示, 中 γ 涡旋位置能够很好的预报后 10 分钟冰雹落区。该涡旋在辐合线上生成, 生成后反作用于辐合场上, 促进辐合增强, 有利于上升运动的加强。涡度收支分析发现, 涡度起源于拉伸项, 加强于倾斜项。涡旋位置对应了冰雹单体前面的有界弱回波区, 有强辐合和上升。雹广泛分布于 0°C 线到云顶之间, 即大致在 0°C 到 -20°C 等温线之间, 与强的上升运动相配合, 有利于雹粒子的增长。

思维导图或文章结构框图:

中文思维导图:



英文思维导图:

