

## 冰雹云中微物理过程研究

### Studies on Microphysical Processes in Hail Cloud

摘要点击 29 全文点击 15

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

基金：“九五”国家攻关课题(96-020-01-07)和中国科学院大气物理研究所2000年创新重点项目共同资助

中文关键词：[数值模拟](#) [粒子增长](#) [微物理过程链](#)

英文关键词：

作者中文名 作者英文名 单位

[洪延超](#) [Hong Yanchao](#) [中国科学院大气物理研究所, 北京, 100029](#)

[肖辉](#) [Xiao Hui](#) [中国科学院大气物理研究所, 北京, 100029](#)

[李宏宇](#) [Li Hongyu](#) [中国科学院大气物理研究所, 北京, 100029](#)

[胡朝霞](#) [Hu Zhaoxia](#) [中国科学院大气物理研究所, 北京, 100029](#)

引用:洪延超,肖辉,李宏宇,胡朝霞.冰雹云中微物理过程研究[J].大气科学,2002,26(3):421-432

Citation:Hong Yanchao,Xiao Hui,Li Hongyu and Hu Zhaoxia.Studies on Microphysical Processes in Hail Cloud[J].Chinese Journal of Atmospheric Sciences,2002,26(3):421-432

中文摘要:

利用三维冰雹云模式通过实例模拟研究了云中冰相物理过程,结果表明,云中粒子产生有一源地,在雹云发展阶段早期,霰、冻滴,雹和雨水的极大产生率都位于6.0 km高度附近,这里是雹胚及冰雹形成的源区,从“利益竞争”概念出发,人工防雹的催化部位应在此高度附近;粒子产生高度与其源项发生高度及主要增长方式有关,粒子产生和增长过程在云的发展不同阶段也是不同的.在冰雹形成过程中,作为雹胚的霰和冻滴主要通过撞冻过冷水增长.撞冻增长占增长量的大部分,云中存在丰富的过冷水对冰雹胚胎和冰雹形成、增长都是十分重要的.在“冰晶-过冷水-雹胚-冰雹”这一链环中,没有过冷水参与很难形成强烈降雹.通过两例雹云的对比研究,发现若雹云云底温度降低和湿度增大,由于霰撞冻过冷水尤其是撞冻过冷水水增长量大幅度提高,霰的尺度加大,提高向冰雹的转化率,使霰胚数量大大增加.

Abstract:

主办单位:中国科学院大气物理研究所 单位地址:北京市9804信箱

联系电话:010-82995051,010-82995052 传真:010-82995053 邮编:100029 Email: [dqkx@mail.iap.ac.cn](mailto:dqkx@mail.iap.ac.cn)

本系统由北京勤云科技发展有限公司设计

京ICP备05002794号