

RELIABILITY STUDY OF DETERMINING WIND WITH DUAL-DOPPLER RADARS

Zhang Peiyuan Zhou Haiguang Hu Shaoping
(Chinese Academy of Meteorological Sciences, Beijing 100081)

Abstract

Based on the theories for determining wind fields with dual-Doppler radars and the technology of Doppler radar data processing, the intrinsic factors affecting dual-Doppler retrieval reliability are analyzed. Because of the limitations of radar determination methods, there exist non-simultaneity and differences in illuminant volumes and spatial positions in measurement data from two radars. Since the microwave transmission curve is not straight and the earth surface is not flat, the retrieval reliability of the dual-Doppler radar sounding technology is influenced seriously. When wind fields derived from dual-Doppler radar observation are used, their reliability must be analyzed.

Key words: Dual-Doppler radars Wind field Reliability

IPCC 极端天气和气候事件变化研讨会在京召开

IPCC 极端天气和气候事件变化研讨会于 2002 年 6 月 11~13 日在北京召开,此次会议由中国气象局承办。本次会议的主要目的是为 IPCC 第四次评估报告做准备。

会上有特邀专家做了一系列综合报告,之后进行了分组讨论,根据议题分为温度、降水、热带气旋、温带气旋、小尺度强天气现象和统计方法组。这些小组特别对 1)极端事件的指数和指标;2)观测;3)对过程的理解;4)模式模拟和预测;5)相关的影响研究;6)相关的灾害防御等问题进行了讨论。

会议还根据六大区域(非洲、亚洲、南美洲、中美洲和北美洲、澳洲和南太平洋以及欧洲)进行了分组讨论。重点讨论的问题是“在某一地区何种极端事件(如果有)可以从定性到半定量去认识”。

所有的分组会共同关注的问题包括:1)数据的获取(数据存档的格式及费用);2)观测站数量的减少;3)数据的质量(均一性);4)数据资料的短暂缺测,例如需要通过数字化资料或代用资料补缺;5)各地区的科学家在与模式开发者合作中的角色;6)必须的能力建设,例如,需要在发展中国家培训更多的科学家;7)需要对“复杂的气候事件”进行研究,其中一些组成变量包含有严重的后果;8)报告的一致性,例如,热带气旋还需进一步确认;9)需要加强第一工作组和第二工作组间的沟通;10)需要仔细地选择统计方法来研究极端事件。

国家气象中心科技发展处