

多基地多普勒气象雷达探测系统

项目类型: 科学仪器基础研究专款项目

项目批准号: 40227001

起止年限: 2003-2006



仪器简介

本设备是由一部多普勒气象雷达和一个或几个被动接收站构成的探测网络。以GPS进行时空和频率相位同步,以无线或有线网络技术进行通讯连接,实时反演矢量风场。单收站使用固定波束低增益天线,不需要发射及天馈伺服系统,因此造价低廉,易于推广。

技术指标

系统型式: X波段多基地双偏振多普勒雷达;
频率: $9370 \pm 20\text{MHz}$;
探测范围: 1000km^2 / (20公里基线距离);
强度: $0 \sim +70\text{ dBZ}$; 速度: $\pm 32\text{ m/s}$; 谱宽: 16 m/s ;
探测精度: 距离: 150 m ; 高度: 300 m ; 强度: 1.0 dB ; 谱宽: 1 m/s ; 测速: 1 m/s 。

应用领域

作为当前天气雷达网的重要补充手段之一,能获取其它探测手段难以获取的高时空分辨率的矢量风场,了解对流活动的精细结构;为强天气数值天气预报的发展,提高预报定点、定时、定量的准确性提供模式同化资料;为卫星微波云雨遥感的研究提供高质量的对比验证基础。为气象研究与应用提供了新的思路和方法。

联系信息

联系人: 段树 移动电话: 13683695460 E-mail: duanshu@mail.iap.ac.cn
通讯地址: 北京市朝阳区华严里40号楼中科院大气所