

聚合反应机理等。

从 70 年代末期开始,开展了杂环化学的研究,系统地研究杂环烯酮缩胺的合成与反应,这是一类结构较特殊的具有多反应点的化合物,以它作为前体,可合成出多种类型的杂环及杂环并环化合物,现已合成新化合物 700 余个,并与国外一些单位协作进行生物活性试验。在酚醛树脂工作的基础上,目前正在重点研究环芳烃衍生物的合成和它的包含性能。

曾在国内外期刊上发表论文 80 余篇。

立足于大气科学研究的最前沿

周 秀 骥

(中国气象科学研究所所长)



我从 1951 年 4 月起在中国科学院大气物理研究所工作,1984 年 9 月起在国家气象局工作。前后 40 年一直从事大气物理方面的科技工作。

60 年代初,我运用统计物理和随机过程的理论方法,较系统地创建了暖云降水起伏理论。60 年代中期,又创建了大气电学,组织建立了国内第一个雷雨云模拟实验室,从理论上论证了湍流电碰并的云滴起电机理,得到了雨滴变形破碎与电场强度关系的理论公式。还领导研制了我国第一个雷雨云物理结构综合探空系统,提出了雷电单站定位的新原理,并开展了观测试验。

从 60 年代中期到 80 年代初期,我领导开展了我国大气遥感理论与实验技术研究。主持研制成功了我国第一台气象激光雷达。在系统地开展大气微波遥感理论和实验的观测研究中,我提出了空间滤波的新概念,阐明了大气遥感方程不稳定性的物理本质;得出了最大空间分辨率尺度的定量关系;从理论上导出了利用大气微波辐射起伏量来反演大气温度湍流结构常数和风廓线的新探测原理。在此期间,还开展了对流与湍流非线性动力学理论研究,在 Lorenz 奇异吸引子统计结构稳定性,Benard 对流发生发展到湍流运动三维空间结构演变的数值模拟以及三维空间中的负热传导现象等方面取得了新的重要理论结果。同时还组建了我国第一个平流层高空气球探测系统。

80 年代后期,我作为课题负责人,在组织建成的我国第一个现代化的“京津冀灾害性天气监测和超短期预报系统”和强风暴实验室中研制成的 UHF 多普勒测风雷达和大气廓线仪都是当前国际上最先进的大气遥感探测技术。

40 年来,我先后发表了《暖云降水微物理机制的研究》、《大气微波辐射及遥感原理》和《高等大气物理学》3 本专著,发表了 60 多篇论文。