

学术动态

中国气象学会 1962 年年会暨代表大会简报

木 一

中国气象学会在 1962 年 8 月 2—8 日于北京举行了 1962 年年会暨代表大会。参加这次会议的,有 27 个省、市、自治区气象学会的代表和在京的气象科学工作者共 300 多人。中国气象学会名誉理事长竺可桢先生和理事长赵九章先生,分别在会上致了开幕词和闭幕词。

这次年会,是中国气象学会成立 38 年来规模最大、内容比较丰富、论文数量较多的一次学术活动。年会收到的论文,总数超过 350 篇。

为了达到检阅成果、交流经验的目的,这次年会采取了大会综合报告与分专业组报告和讨论相结合的方式进行的。大会综合报告有:陶诗言“最近三年来我国有关大气环流天气学研究的进展”,杨鉴初“近年来我国中长期天气预报的研究”,王宪剑、李明照、吕君宁“近年来气象台预报技术改革的一些情况”,黄士松、章淹“近年来中国天气系统分析预报的研究”,邹竞濛“关于雷暴问题”,程纯枢“人工降水试验研究”,吕炯关于农业气象问题以及丘宝剑“我国气候区划的一些问题”等 8 个报告。分组报告有:天气与动力气象专业组,叶篤正“近年来我国数值预报及其有关的动力气象的研究”和张家诚“近十余年来中长期预报的发展趋势”;气候与农业气象专业组,左大康、郑斯中“热量和水分平衡的研究现状及今后任务”和侯常恭、林之光“旱涝指标问题”;大气物理与气象仪器专业组,顾震潮“云雾物理观测和我国云雾的云物理特征”、周秀骥“暖云降水过程的微观机制”和巢纪平“我国积云动力学研究的进展”等 7 个报告。

这次年会,是大跃进以来气象科学技术成就的一个缩影。会上交流的学术成果,主要可分为以下几个方面:

1. 天气学 1958 年以来,在预报业务中,进行了一系列的技术改革,县气象台开展了单站补充预报,专区气象台提出了专区范围天气分析预报方法,省以上气象台在环流分型和天气过程模

式等方面也做了不少工作。在各级气象台站预报改革的基础上,经过不断总结,正开始摸索一套大中小相结合的天气预报方法,在全国试行过程中,已取得了一些成效。经过这次年会的广泛讨论,大家认为预报必须改革,天气预报大中小相结合的方针是正确的,但是还需要在各个方面,进行艰苦的工作,才能逐步改进预报方法。

在天气系统分析预报的研究方面,从年会提出的论文来看,最近几年的研究工作主要是集中在对我国冷空气及气旋活动,以西太平洋高压为主的副热带天气系统及台风活动,高原天气及天气系统,中尺度分析,以及锋面、切变、低压槽及有关的天气现象等五个方面。有许多气象台结合本地区的地形特点,整理和总结了影响本地区的冷空气活动的路径、强度、天气和预报判据等。对我国天气有重要影响的西太平洋高压也进行了多方面的研究。陶诗言等从整个北半球副热带长波系统的调整上来研究西太平洋高压脊的变动,发现在调整过程中北美大陆上空高压脊相应也有一次调整。黄士松等从副热带高压本身的形状与风场结构来研究它的短期变化,结果表明,副热带高压结构相当复杂,不但各个单体之间不同,而且在一个单体内部各个部分也不同;热力因子对它的形成与持续起着重要的作用。陶诗言、黄士松、袁恩国等还分析了副热带高压与西藏高原上空热带及副热带空气向北“冲击”的关系,平流层变冷变暖区与副热带高压减退的关系,以及 300—500 毫巴之间冷热源改变与 300 毫巴副热带高压南北移动的关系等。这些研究结果,在年会上进行了交流和讨论,使我们对副热带高压系统有了进一步的认识。

关于灾害性天气,会上主要讨论了与冬季大陆寒潮爆发有密切关系的欧洲阻塞高压的建立和崩溃,亚洲西部 500 毫巴横槽转变成一般低槽,以及夏季江淮流域持久性旱涝现象等预报经验。台

风、大风、霜冻、雷暴等方面的研究成果也在会上进行了交流。

2. 中长期天气预报 随着我国国民经济的发展,特别是农业生产的发展,对中长期天气预报提出了许多新的要求。为了适应这些要求,近年来,广大气象科学工作者在这方面曾作了不少努力,并且取得了一些新的进展。就年会提出的论文来看,首先在研究中长期预报的方法上,开始采用定量方法。其次,加强了中长期天气预报方法的综合运用。第三,有许多研究工作还注意了天气过程演变的内在原因与外在影响。在这次年会上,就有好几篇论文涉及到太阳活动与紫外辐射和微粒辐射及其对平流层与对流层大气环流的某些影响,同时还从理论上研究了高层大气与对流层大气相互影响的机制问题。这些研究工作,对于发展中长期天气预报都具有很大现实意义。

3. 数值预报 通过数值预报业务的实践,说明对影响我国天气的重要天气系统的预报,如亚洲西部槽的崩溃和建立、夏季西太平洋高压的进退等效果一般尚好。

在数值预报研究方面,从年会提出的论文来看,在计算数学方面,对边界条件的影响和数值计算中隐式差分 and 显式差分的研究,取得了一些结果。为了改进预报模式,对某些天气变化的物理过程,如对乌拉尔阻塞高压发展的天气过程也进行了研究,结果表明,对于阻塞高压发展的预报,用欧洲三层地转斜压模式比用北半球一层地转正压模式要好得多。但在发展初期,当斜压参数为一般平均值时,则预报高压脊发展的强度就比实况显著减弱,若斜压参数取高压区域的平均值时,则预报结果较好。在高压已经发展很强时,三层地转斜压模式和一层地转正压模式都能预报高压的闭合。

为了进一步了解阻塞高压发展的机制,有些论文对西风带中不稳定波的发展进行了研究。此外,会上还交流了二层地转模式、降水预报模式以及台风路径预报模式等方面的研究成果。在与数值预报有关的动力气象方面,研究了地转适应、运动方程简化、线性与非线性制约等问题,对发展数值预报业务起了不少作用。

4. 大气环流 研究大气环流,无论对天气预报服务,还是对基础理论都有重要的意义。从这次年会提出的论文来看,近几年来的研究对象,主要集中在以下几个方面:(1)开展了平流层大气环

流的研究。这项研究为认识平流层变化的规律,包括平流层天气系统的结构、发生发展及其机制,进一步了解平流层和对流层流型的相互关系,解决对流层长波、气旋和反气旋发生发展的预报问题提供了有利条件。(2)对北半球和亚洲大型天气过程作了广泛的研究。叶笃正等提出的论文,比较详细地研究了北半球冬季阻塞形势,概括出阻塞形势的天气学模型,并对它的建立和崩溃提出了一些预报判据。这类工作,不论对中期天气预报和大气环流本身的研究,都很有价值。(3)进行了东亚高空急流的研究,并取得了一些新的见解。

5. 气候学 近年来,由于生产建设各个方面特别是农业生产合理配置的需要,气候学也得到了应有的发展。年会提出的论文主要讨论了我国气候带的划分和界限,气候区划的原则、方法、标准和服务对象等问题。在区域气候方面,还作了2,3级气候区划。

为了配合国民经济建设中水库设计、森林营造、土壤改良等要求,气候工作者分析了我国热量和水分平衡状况,作出了我国东部地区的年、季、月总辐射平衡、蒸发耗热和乱流热交换分布图和有效辐射分布图,研究了太阳直接辐射、散辐射和总辐射之间的关系,作出了年和月的太阳直接辐射和总辐射的比值分布图。在水分平衡方面,计算了一些地区的大气水分循环,研究了我国东部大陆上空的水汽输送、水汽辐合等问题。

6. 农业气象 年会提出的论文讨论了我国土壤水分、旱涝、霜冻、干旱风、作物气象条件、农田小气候以及森林气象等问题,提出了稻、麦、棉、油菜等主要作物在不同地区、不同生长发育期的农业气象指标及灾害性天气的防御措施,为合理利用气候资源,避免和防止不利的天气气候条件,促进农业稳定增产作了许多工作。为了进一步加强此项工作,年会还讨论了今后农业气象工作的内容、方法、研究课题和具体措施。

7. 大气物理及气象仪器、观测 年会提出的论文,以研究云雾物理和人工降水试验为最多。在人工降水方面,1958年以来进行了大量试验,取得了不少技术经验,成绩比较显著。

在交流学术经验的基础上,代表大会还讨论了学会的会务工作,改选了理事会。大会继续选举竺可桢为名誉理事长,赵九章为理事长,张乃召为副理事长。

8月8日下午会议胜利闭幕。