

·简讯·

## 部分省(区)气象预报专家系统1986年业务试报简况

由卫星气象中心、北京工业学院人工智能所、中央气象台以及12个省(区)气象台组成的气象预报专家系统(简称专家系统)协作组,在成立一周年之际,于1986年10月在成都召开协作交流会,总结1986年的研制和试报情况,并讨论了今后研制的方向。

通过一年的研制和业务试报,表明专家系统具有较高的预报能力,它在各地的暴雨(大雪)预报中发挥了重要作用。11个省(区)气象台分别根据本地区的特点,运用自己的知识经验,采用卫星气象中心、北京工业学院智能所的方法和推理系统,在收集整理本省(区)暴雨(大雪)预报知识库的基础上,各自建立了本省(区)的暴雨(大雪)专家系统,并投入业务试报。根据会议收到的18篇论文,对11个省(区)统计结果:对短期暴雨(大雪)过程有无的预报,CSI都在50%以上,11个省(区)平均CSI为100/163(61.4%),普遍达到或高于值班预报员水平。其中,

广西台:1986年5—6月专家系统预报全区出现 $\geq 20$ 个站的暴雨3次,出现 $\geq 10$ 个站(注:小于20个站)的暴雨3次,预报的暴雨过程时间和强度趋势等都比较准确。表明暴雨专家系统优于其他预报方法。

内蒙古台:专家系统报出了1986年春季第一场大雪和其后两场大雪,特别是在2月16—17日久旱转雪的转折天气预报中发挥了重要作用,优于一般预报员的预报水平。

四川台:1986年5、6、9月,专家系统预报11次区域性暴雨,9次准确。5月19日上午预报出19日晚造成重庆市各区县严重灾害性天气中的区域性暴雨。专家系统的预报优于值班预报员预报暴雨的水平。

安徽台:1986年6—7月安徽省出现区域性暴雨22次,专家系统报出18次,CSI达75%。专家系统预报暴雨,接近优秀预报员的预报水平。

广东台:广东1986年前汛期为旱年,暴雨预报专家系统较业务预报的发布时效延长12小时,经过对比,仍较值班预报的准确率高出18%。

福建台:在1986年6月11、16日两次转折性暴雨过程的前一天,在天气图上系统不明显,由于专

家系统含有西风带高层弱冷空气活动和低纬度孟加拉湾到南海间云涌北移知识,使对这两次暴雨的预报与实况相符。专家系统已接近或略高于值班预报员的预报水平。

山东台:1986年8月15—17日夏季最大一次暴雨过程,14、15、16日专家系统连续报未来12—36小时有区域性暴雨,17日开始预报无暴雨,都很成功。

江西台:1986年有5次重要暴雨过程,专家系统全部准确报出,其中5月19日预报最成功。

黑龙江绥化地区气象台:1986年6—8月的业务试报对比表明,专家系统预报准确率优于目前其他方法。特别是第一场大暴雨和1986年15号台风的预报,在实际预报的最后决策中起到了一定的作用。

浙江嘉兴台:专家系统报出了1986年5月19日第一场暴雨,受到新老预报员的欢迎。

湖南台:1986年5月16日—6月30日专家系统共预报8次暴雨,报对7次,空报1次,漏报5次。

会议代表认为:通过一年的实践,人工智能气象预报专家系统,确实有继承老预报员预报经验和发展客观定量方法的承上启下的作用,具有实用性。是提高我国灾害性天气预报水平的有效途径之一。它发挥了我国预报员有丰富预报经验的优势,为在天气预报学科上开创我国自己的道路,解决预报业务中对灾害性天气预报缺少客观方法的实际问题,以及推进天气预报业务的现代化,迈出了可喜的一步。

(汪之义供稿)

### 会议简讯

▲全国气候趋势预报讨论会于1986年9月2—7日在湖南衡山召开。会议收到论文材料121篇。会议对《1976—1985年气候趋势展望》作了检验。并就过去十年气候变化的特征和原因,到本世纪末特别是“七、五”期间我国气候变化的主要趋势,气候预报的方法,CO<sub>2</sub>和干旱化等问题,进行了学术交流。

和讨论。

会议认为，过去十年我国大范围地区有气温回升、降水增多的趋势，进入80年代以来，多雨及洪涝灾害已上升为主要气候问题。

关于CO<sub>2</sub>的气候效应问题，与会代表指出，大气中CO<sub>2</sub>含量与化石燃料消耗及海洋、植被的吸收有关，随着各国能源消耗趋势的重要改变，大气中CO<sub>2</sub>含量是否会直线上升，值得研究。会议认为应注意近5—6年内化石燃料使用量的变化趋势。从历史上看，大气中CO<sub>2</sub>含量虽由1800年的260—285 ppm上升到1984年的345ppm，而近百年气温只上升了0.3—0.7°C，并未超过历史时期气温的变化范围。因此不少代表认为，即使到2030年CO<sub>2</sub>的含量增加一倍，气温上升1.5—4.5°C的模拟结果，还是一个值得探索的复杂科学问题。

关于气候增暖的后果，国外的一些模式计算结果表明，到2030年左右大气中CO<sub>2</sub>成倍增长，气候增暖将导致中纬度干旱和海平面升高0.2—1.4m。根据历史时期温暖期全球沙漠大面积缩小而寒冷期又大面积扩大这一事实，同时考虑到夏季风在温暖期能达到更高纬度和深入内陆，因此部分代表认为，增暖不一定伴随干旱化，其后果可能是既有弊也有利。海面升高将给沿海低洼地区带来不利影响，而气候增暖可能加强海水蒸发和南北冷暖空气的交换，从而使全球干旱威胁减轻。会议认为目前就这一问题作出结论的条件尚未成熟。但考虑到CO<sub>2</sub>增暖效应对全球生态系统、农业、水资源等可能产生的深远影响，建议对化石燃料的使用加以控制，大力开展核能和再生能源，同时还应加强对节能问题的研究。

(张先恭)

▲第二届全国畜牧气象学术讨论会于1986年9月17—20日在呼和浩特市召开。有17个省、市、自治区气象局及有关科研单位、大专院校的代表参加了会议。提交会议的43篇论文，涉及草场、牧草及饲料的气候生态研究；畜牧气候资源及区划；发展奶牛及家禽的气候条件；畜牧气象灾害及畜牧气象预报等方面。会议还建议加强畜牧气象的试验与观测研究，积极培训畜牧气象专业人才。

(薛农)

▲1986年10月13—18日，华北干旱气候学术讨论会在秦皇岛市举行。河北、北京、天津、内蒙、山

西、山东及河南等气象局的代表参加了会议。会议收到40余篇科研论文，就华北的降水特点，华北旱涝的规律，干旱的环流特征，以及80年代以来的干旱对国民经济和人民生活的影响、防御干旱的对策及气候变暖可能对未来水资源产生的影响等问题，展开了广泛地学术讨论。

(治文)

▲1986年10月27—31日，气象学名词审定委员会在湖南省大庸市召开第三次会议。会议的主要任务是，在统一认识的基础上，初审第一批气象学名词，制定1987年工作计划。会议明确了气象学名词的收词范围是只收本学科的专有词。通过对讨论稿逐条审议，最后确定1300余条作为第一批气象学名词。会议初步议定的1987年任务是：

- 1.于1987年2月召开第四次会议，复审第一批名词，以便上报全国自然科学名词审定委员会审定公布。
- 2.各专业组对有争议的名词，分别召开学术讨论会进行讨论，为第二批名词的审定工作做好准备。
- 3.做好宣传工作，使气象学名词审定工作有良好的群众基础。
- 4.为确保气象学名词术语工作能吸取新的时代信息，委员会要求各委员、气象专家和气象工作者积极向委员会提供新名词。

(仲书)

▲“暴雨预报方法应用研究”协作课题组，于1986年11月5—9日在江苏省苏州市召开了“暴雨及其预报”学术交流会。提交大会交流的30余篇论文，涉及到暴雨形成机制、影响系统及预报方法等暴雨研究和预报的各个方面，较充分的反映了我国暴雨研究和预报的水平和现状。与会代表回顾了我国暴雨预报近年来所取得的长足进展。普遍感到：通过多年的共同努力，逐步提高了对暴雨的认识，提出和建立了一些有物理意义的预报方法，减少了暴雨预报的盲目性，提高了预报能力和水平。但是，目前问题尚多、距离真正作好暴雨预报这一目标的路途尚远，若中断研究努力，必将产生极大影响。因此，如何结合“七五”计划气象攻关项目，继续进行暴雨预报的研究工作，仍是一个不可忽视的重要问题。

(胡圣昌)