

作者：孙英兰 来源：瞭望 发布时间：2008-6-25 11:23:32

小字号

中字号

大字号

《瞭望》：专家解释气象科技如何支撑防汛减灾

今年南方的强降雨是否会造成像1998年那样的特大洪水灾害？中国气象工作的总体实力究竟如何？

进入2008年以来，中国人的神经就没有放松过——

1月10日至2月初，一场新中国成立以来罕见的大范围低温雨雪冰冻灾害，在中国广大南方地区持续肆虐，造成直接经济损失超过1500亿元，1亿多人口受灾，为近50年来同类灾害之首。

进入4月以来，台风“浣熊”袭击华南，湖北暴雨成灾，北方气温陡降。

五月春暖花开，似乎可以松一口气了。可是，5月12日，一场更大的灾难——汶川大地震突然降临。

在抗震救灾的关键阶段，5月中下旬以来，中国南方地区又接连遭受大范围强降雨天气过程袭击。仅广西一地，强降雨就使750多万人受灾。

许多人担心：今年南方的强降雨是否会造成像1998年那样的特大洪水灾害？我国气象工作的总体实力究竟如何？

中国气象科学研究院灾害天气国家重点实验室常务副主任王东海博士在接受《瞭望》新闻周刊采访时表示，1998年洪水灾害是继1954年后长江发生的又一次全流域性大洪水，沿江和沿湖地区洪涝灾害严重，经济损失巨大。“当时华南流域的降水也很多，只是江淮流域的降水很强，持续时间长，灾害更严重。而今年华南地区的降水范围广、历时长、强度大，由暴雨引发的洪涝及山体滑坡、泥石流等灾害已经造成了2796万人受灾，死亡151人，直接经济损失204亿元。但目前看，华南两广地区的降水已基本结束，雨带正向江淮流域北移。”

仍面对世界性科学难题

气象灾害已经成为影响经济发展和社会安定的重要因素。而天气预报的准确与否直接影响防汛抗汛工作的安排和调度，关系人民群众生命和财产安全。

气象专家介绍，天气预报大体有四个主要步骤，即观测、通信、预报、发布。“近十年来，我们的基础设施建设进展非常大，监测手段和监测能力都有了很大提高，科研实力也有所增强。在气象预测预报方面有了很大进步，但与发达国家相比，我们还有一定的差距。”有着10年国外科研经历的王东海告诉记者。

王东海长期从事中尺度动力理论研究，在中尺度特别是风暴尺度的数值预报模式的研发、数值模拟、多种资料在模式中的应用以及中尺度天气动力学等方面均有建树。这位中年科学家2005年底回国后组织开展了中尺度灾害性天气的机理分析与数值模拟研究，并担任主持了国家自然科学基金重点项目“我国东北冷涡天气系统及其东北暴雨的基础性研究工作”。

在王东海看来，“我国在短期天气预报方面做得很好，这主要得益于我们气象观测能力的提高、气象科研成果的运用和我们预报员的作用。预报员的经验对天气预报的准确性也起到了相当大的作用。”

但他也同时指出，尽管近20年来天气预报的准确率有了很大提高，但不确定性是天气预报的固有问题。“大气的混沌特性，加上不可避免的观测资料、数值预报模式和计算机计算等的欠缺，使得预报总是包含不确定性。这种不确定性一般随着预报时效的延长而增加，并视天气形势和地理位置的不同而有所变化。”

王东海认为，不确定性是天气、气候和水文预报的基本特征。如果不对预报的不确定性加以描述，这个预报就是不完整的。“近几年，我国天气气候的监测、预测和影响评估能力有了大幅提升，但极端天气预报与气候预测仍然是一个世界性的科学难题。当前的科学水平对重大自然灾害的监测、预警和预报能力距离人类社会发展的需求仍有差距，对极端天气气候事件和未来气候变化趋势的预测预报能力还有待提高。因此，科学对待预报的不确定性非常重要。”

中国气象局供给的资料显示：目前，我国对台风的预报水平与美国、日本等发达国家相当，对西行严重影响我国的台风，我国的预报准确度还要稍高于美、日等国；其他灾害天气的预报水平领先于发展中国家，或接近发达国家；公众对气象预报服务、防灾减灾信息发布的满意率有所提高、气象灾害损失在国民经济的增长中所占的比例也在逐步减少。据统计，由于科学防灾，气象灾害造成的经济损失在GDP的增长中所占的比例逐步减少，已从原来的3%~6%，减少到现在的1%~3%。

据中国气象局专家介绍，受科学技术发展水平限制，短期气候预测还是世界难题，总体水平不高，可预测性问题至今没有解决，可预测信号及其规律的研究没有取得突破，尤其在季风区预测难度更大。我国从上世纪50年代开始短期气候预测业务，发展动力学与统计学相结合的预测方法，可制作月以上时间尺度的气候趋势预测，预测准确率在60%左右。对于目前甚至以后很长一段时间来说，提高短期气候预测准确率仍然受到许多因素的限制，仍然有许多难关需要突破。

专题研究南方暴雨

中国科学院院士周秀骥、陶诗言认为，我国气象预报之所以有很大的发展，是建立在坚实的科学基础之上的，而基础研究急不得，需要各方面的努力和长期的坚持。

国家气候委员会主任、中国科学院院士秦大河在此前接受记者采访时也一再强调，全球气候变暖已是不争的事实。气候变暖最直接的威胁就是极端天气气候灾害，而未来20年全球气温增高的趋势仍将持续，这将使我国极端气候灾害发生的频率、强度和区域分布变得更加复杂和难以把握，所造成的灾害也更为严重，需要把防御极端天气气候事件摆在应对气候变化的重要位置，最大程度减轻灾害损失，而要做到这一点，基础研究至关重要。

据中国气象局有关负责人介绍，目前，我国已基本建成了地面、高空和卫星相结合的综合气象观测系统，气象灾害监测预报技术水平不断提高。

中国气象局正采取各种措施，加强预报预测科学理论基础研究和关键共性技术研发，加强气象综合观测系统建设，推进数值预报业务系统建设，加快建立灾害性天气短时临近预报预警业务系统，加强适应各级灾害性天气短时临近预报预警业务需求的现代化业务平台建设，加强预报预测人才队伍建设，提高天气预报准确性。

据《瞭望》新闻周刊了解，一项旨在进一步提高对暴雨的监测和预测能力，建立天基、空基、地基相结合观测网的“2008~2009年我国南方暴雨野外科学试验（SChEREX计划）”已在今年5月1日正式启动。这项科学试验，将覆盖包括江淮流域在内的南方14个省市的部分地区。

据国家“973”中国暴雨项目首席科学家、中国气象科学研究院院长张人禾介绍，南方暴雨是引发我国南方洪涝灾害的最主要气象灾害之一，几乎每年都对国民经济和人民生命财产造成巨大的损失。仅1998年发生的长江流域特大洪灾直接损失就超过1600亿元，死亡人数超过3000人。由于引发暴雨的天气系统水平空间尺度小（几十到几百公里）、时间变化快（几小时到十多小时）、突发性强，因此我们对这类中尺度暴雨系统的结构、机理了解甚少，对它的监测与预报还有很大困难，对它的研究不仅具有重要的科学意义，而且对提高我国减灾防灾能力具有重要的社会意义与现实意义。

为此，科技部自1999年开始，先后支持了两个国家“973”项目，专题研究我国南方暴雨。为了更加深入地开展我国南方暴雨机理与预测理论研究，提高暴雨的监测和预报水平，于2004年设立的“973”项目“我国南方致洪暴雨监测与预测的理论和方法研究”组织了这项大型野外科学试验。这次南方暴雨野外科学试验就是在这样的背景下进行的，并由中国气象局局长郑国光博士亲自出任野外试验领导小组组长，广大技术人员为了这个试验已经做了两年的前期工作。

据了解，这个试验将动用18部雷达，60个GPS观测站，同时还有1部探测飞机。利用中尺度分析技术，深入研究长江中下游和华南地区暴雨发生、发展预报理论，以提高暴雨监测和预报能力、提出监测和预报的新技术和方法。

值得一提的是，本次南方暴雨试验，也是列入世界气候研究计划亚洲季风年计划的一项重要试验，我国科学家将通过该计划的实施，与美、日、韩等国的科学家开展广泛交流，瞄准解决目前国际上共同面临的高难度天气预报技术。

抗御台风：“影响重、损失轻”

去年底，中国气象局副局长许小峰曾在接受新华网在线采访时谈到，中国气象局有一个职责就是对极端天气气候的提前预警，协助政府做好气象防灾减灾工作。

“实际上，这些年我们一直在做这些工作。大家印象很深的1998年长江洪灾，是一次全流域性的大洪水，在当年的4月初，气象部门就作出了长江流域将发生较大洪水的预报，使长江流域各地提前做好了防汛准备。汛期期间，先后成功地预报了52起较大规模的滑坡、泥石流灾害，避免了更多的人员伤亡。2007年淮河流域的大洪水，气象部门也一直在跟踪监测。在淮河是否分洪的关键时刻，气象部门的工作人员更是顶住了压力，准确地预报了淮河流域的天气情况，为决策提供了科学的依据。”一位业内资深研究员告诉记者。

据中国气象局介绍，去年虽然极端天气事件频繁发生，气象灾害明显偏重，但由于气象灾害预报准确，预警及时，防灾抗灾组织有力，最大限度地减少了灾害造成的人员伤亡和经济损失，最大程度地减轻了抗灾救灾的经济成本和社会负担。在抗御台风“帕布”的过程中，取得了台风“影响重、损失轻”的防御成效。在淮河发生流域性大洪水期间，气象灾害预警对政府决策起到了重要支撑作用。

据了解，中国气象局已与国务院应急办、国家减灾委员会、国家防汛抗旱总指挥部等机构建立了气象灾害应急联动机制和灾害防御规划管理协调保障机制，与国家核应急办公室、国土资源部、铁道部、交通部、水利部、农业部、卫生部、环保总局、安全监管总局、林业局等部门建立了地质气象灾害、交通安全、高温中暑、一氧化碳中毒、农业林业病虫害、森林草原火险等联合预警制度，以及海上搜救等公共突发事件气象保障机制，与民政部、新华社、部队等建立了信息共享与信息交换机制，与信息产业部、广电总局等建立了共同发布气象预警信息的合作机制。气象灾害防御的应急响应机制已逐步建立，正成为国家应急体系的重要组成部分。

此外，由中国气象局牵头组织编写的“国家气象灾害防御规划（2008~2020）”编制工作已进入专家咨询阶段，我国气象灾害防御战略布局初现端倪。

发E-mail给:



打印 | 评论 | 论坛 | 博客

读后感言:

发表评论

南方暴雨接踵袭来 中国气象局启动III级应急响应
国家科技进步奖一等奖获得者、著名气象学家朱抱真...
专家：风云三号0一卫星部分性能超越欧美
乌鲁木齐气象卫星地面站接收“风云三号”发回信息
中国首颗新一代极轨气象卫星“风云三号”升空
专家详解风云三号卫星技术特点：一新二多三高四难
风云三号气象卫星01星27日上午择机发射
中央气象台：灾区将有三次降雨过程

第四届高等学校教学名师奖候选人公示
教育部任命刘伟为武汉理工大学党委书记
清华学生健身房遭驱赶 拳打北师大老师
杨振宁丘成桐等知名院士遭“追星”
76份中国期刊07年影响因子数据出炉
6月5日《自然》杂志精选
华裔女教授叶乃裳获誉美最具潜力年轻科学家
方舟子：和地震赛跑很难提高成绩