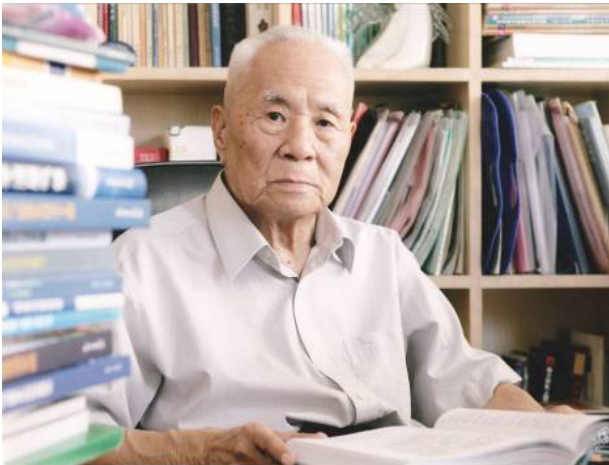


陶诗言与联合天气分析预报中心

■ 陈正洪



陶诗言院士是享有国际声誉的气象学家。20世纪50年代，他提出影响中国的寒潮路径，大大地提高了寒潮预报水平；60年代为中国“两弹”试验提供了准确的气象保障，是中国卫星气象学的开拓者之一；70年代，对中国暴雨进行了系统而全面的研究；80年代后，对东亚季风变化进行了系统研究，使中国在季风研究方面跨进世界先进行列；之后，他对气候预测和气象灾害进行深入研究，取得了一系列重要成果。这里回忆了解放初期陶先生与联合天气分析预报中心的二三事。

1 联合天气分析预报中心

1949年，新中国成立，百废待举、百业待兴之时，急需各种气象服务。1950年10月抗美援朝开始后，对气象服务的要求更加迫切。时任中科院地球物理所所长的赵九章致信军委气象局局长涂长望，建议成立“联合天气分析预报中心”和“联合气候资料中心”。1950年12月，中国科学院地球物理研究所与军委气象局合作成立了“联合天气分析预报中心”（简称“联心”），地球物理研究所派出顾震潮任主任，陶诗言、曹恩爵任副主任。同时还成立了“联合气候资料中心”（简称“联资”）。除陶诗言和刚回国的顾震潮外，杨鉴初、刘匡

南、朱抱真、章振越等也参与其中。

“联心”的主要任务，一是完成抗美援朝战争的军事气象保障，二是向国内发布天气预报。

1950年的冬天，还是助理研究员的陶诗言携带家眷从南京迁到北京，求贤若渴的涂长望局长带着司长们亲自到火

车站接陶诗言一家。

“联心”是个军事化管理单位，到“联心”工作对陶诗言来讲是一个很好的转折点，之前他研读的罗斯贝学派的前沿理论，需要在预报实践中检验并运用这些理论，同时积累关于中国气象的实践知识。20世纪50年代初期的设备条件比较差，预报工作几乎全部是手工操作，气象信息交换主要通过电报交流。预报科收到电报后，由专业填图员迅速填在天气图纸上，然后由预报员画出等压线、锋面、天气区，供预报使用。“联心”建立了很好的制度，业务工作井井有条，每天早上8点钟会商，决定预报。同时，各项制度也比较严格，如交接班制度、会商制度、发警报的程序和格式、叫班制度、班会制度等。陶诗言不辞辛劳、埋头苦干，从填图到分析预报，他样样能干。他经常亲自值班，有时候还是夜班。遇到有灾害性重大天气事件时，往往都是他负责签字发布天气预报。

2 武汉特大洪涝保卫战

“联心”时代，国内气象资料奇缺，基础薄弱，很难做出正确的天气预报。中国的天气有自身特点，很难完全照搬国外的预报方法，必须结合中国天气特点，做开

创性的预报研究工作。陶诗言和顾震潮一起，带领“联心”的同志们学习国外的新成果，创造了适合我国实际的天气预报方法和有中国特色的研究成果，丰富了我国的天气学理论。他们克服重重困难，领导建立了我国天气分析预报业务，承担了对全国天气预报工作的指导。在短短的三年多时间里，不仅发展完善了中国短期天气预报业务，还建立了中期天气预报业务，并开展了长期天气预报。

1954年7—8月间，长江流域发生了百年不遇的洪水，当时汉口危在旦夕，形势十分危急，气象局领导每天向大家宣布长江的水情和灾情。这时距离1953年的寒潮事件才刚过一年时间，陶诗言决心在这年洪水预报中“打翻身仗”。陶诗言和顾震潮与大家一起严密监视天气，有时夜里还召集大家进行紧急会商。当时，为了保障武汉安全渡汛、尽量减少沿江灾情，中央气象局曾宣布中央气象台进入紧急状态，一个月内不放假、不休班、不准出气象局大院，做到随叫随到。

7月18日，武汉的长江水位涨过1931年28.28米的最高水位。进入8月中旬，水位达到29.73米，高出历史最高纪录1.45米，并且持续6天居高不下。在这样高水位的威胁下，究竟要不要分洪，成了当时中央一时难以决断的事情。如果分洪，无数国家财产将被淹没！但若不分洪，一旦决堤后果更加不堪设想。这时，如果可以做出准确的天气预报，就可以减少领导决策的不确定性。但是如果预报，就要承担预报不准的风险。而在当时条件下，准确的天气预报似乎是可遇而不可求的。就在这千钧一发之际，陶诗言凭借多年的预报经验和翔实可信的数据分析，果断预报接连下了几天的



“联心”是新中国最初的天气预报平台，图为联心工作人员在绘制天气图（左）和进行天气会商（右）（取自《中央气象台风雨征程60年》）

暴雨即将终止，当时大家都为他捏了一把汗。果然，8月18日，暴雨停止了，长江水位开始下降。长江没有分洪，避免了巨大的经济损失。

3 实践促进研究

陶诗言在“联心”的工作实践中建立和总结了各种天气预报方法，陆续发布了多次寒潮、台风、暴雨、霜冻、中期降水等比较准确的预报，填补了中国天气预报上的空白。陶诗言从实践中总结出适合中国天气特点的研究报告，比如《中国短期天气预报手册》，对于指导中国天气预报的发展起了相当大的作用。

陶诗言在钻研中，通过比较接受了芝加哥学派的气象理论，认为该理论较苏联气象学的平流动力理

论更为先进。中央气象台在陶诗言等人带领下，依据美国芝加哥学派理论进行预报实践。当时全国上下正处在全面学习苏联的背景下，陶诗言感觉压力不小。在涂长望的鼓励和支持下，1954年，陶诗言在中国气象学会上做了一个评判苏联平流动力理论的报告，指出其不足之处。

通过“联心”五年的天气预报实践，陶诗言积累了大量有关中国天气变化的感性知识，为其以后的研究提供了丰富素材。20世纪50年代末和60年代初，陶诗言的有关寒潮路径、北半球大气环流突变与长江流域的梅雨等一系列重要论文，很多都来自在“联心”的一些实践经验。1958年叶笃正、顾震潮和陶

诗言联合在*Tellus*上连续发了三篇论文（On the general circulation over the Eastern Asia I, II, III），阐述了东亚大气环流的特点，引起国际同行的兴趣和注意，也让中国气象产生了国际影响。陶诗言回忆起这段往事还充满自豪：“从‘联心’回来以后，我们写了3篇关于东亚大气环流的文章，在瑞典的一本杂志上发表，在国际上引起了轰动，这个研究是同西方水平比较接近的。论文阐述了东亚大气预报的特点。外国人都不知道嘛，那三篇文章建立了中国气象学家在国际上的威望。”

（作者单位：中国气象局气象干部培训学院）

（上接61页）

类世。这个名词并非新生事物，最早由1995年诺贝尔奖得主、荷兰大气化学家保罗·克鲁岑（Paul Crutzen）提出，用来反映自工业革命以来大约200年间人类经历的史无前例的变化。栖息地遭破坏、环境污染以及动植物灭绝等，人类对地球产生的影响是如此之大，它们将导致地球岩层形成明显的分界线。本书的作者之一，Jan Zalasiewicz，2008年撰文认为地球已正式进入了人类世。即便如此，

地球气候变化却并非我们所想象的如此敏感，对于由于人类活动所释放的大量温室气体，地球气候的确有所响应，但与地球过去46亿年的变化相比，目前我们所经历的气候变化根本无法与其相提并论。书中通过许多假设与讨论，说明了地球自身微妙的平衡发展，人们大可不必担心所谓的“世界末日”的到来。然而，达莫克利斯之剑是一把双刃剑，人类并不能一味地索取，肆无忌惮地享用地球提

供给我们的一切资源，否则，最终受伤害的只能是我们自己。

作者在书中总结到：地球仍然是最适宜人类生存的星球，与其他荒芜贫瘠的星球形成鲜明对比。地球既不太热，也不太冷；既不太干，也不太湿——为最宜居的星球。笔者认为有必要再加一句：目前，地球也是唯一宜居的星球。

（刘芸芸，特约撰稿人，国家气候中心）