

国家气候中心原气候变化首席专家张德二——

探寻长期气候变化的规律

本报记者 李红梅

讲述·一辈子一件事

与张德二见面，是在国家气候中心的专家办公室。办公室柜子里几乎都是她的专著、发表的论文和参考书刊。进门左边一排排小抽屉里，整整齐齐放满了检索资料的小卡片。

今年已80岁的张德二谈起气候学研究神情专注，如数家珍。“这一辈子，我主要做了一件事，就是认真研读、解析中国特有的历史气候记录。研究内容很繁杂，也不是热门学问，但我我国气候研究必须有充足、可信的基础数据支撑，才能有长足的发展。”张德二说。

不断摸索创新，将历史文献引入气候研究

1974年，张德二到原中央气象局气象科学研究所一室报到，开始了气候变化研究。当时接到一个研究青藏高原地区未来气候变化趋势的任务，这让全室上下都犯了难。当时，一年以上的气候变化趋势都很难预测，要预测更长时间的气候变化趋势，几乎不可能。通常做未来一年气候预测，就需要10年以上的历史气候资料。如何解决？只能从古气候领域去想办法了，但当时我国古气候方面的资料几乎是空白的。

大家分头去查阅相关研究动态，了解到树木年轮研究、地层沉积物分析、冰芯钻探等古气候研究方法，也摸索出了一些门道，但都进展不大。这时，大家发现，气象学家竺可桢先生发表的《中国近五千年来气候变迁的初步研究》一文依据中国史籍记载，应用现代理论和方法，建立了中国五千年温度变化趋势曲线，又和国外的雪线、冰芯等记录对比，提出全球气候变化的新见解。“我从中深受启发，利用中国历史文献记录来推断过去的气候，这是寻找长时期气候变化规律的可行途径。”张德二说，很快大家便对此形成了共识。

1977年，张德二被派往南京大学组织五百年早涝史料的第二期工作，和来自19个省份的协作组成员一起合作，在南京、上海等地的图书馆查录早涝史料，给各地每年评一个早涝等级，然后汇入第一期的成果，画出每年的全国早涝等级分布图。随后，一本厚重的《中国近五百年早涝分布图》(油印本)面世。然而，张德二仍未止步，她又花费两年时间去核定原油印本的数据资料，校订、商榷、修改。1981年1月，《中国近五百年早涝分布图集》正式出版。

这次研究经历，让张德二对历史气候研究有了新的认识，她继续探索将历史文献引入气候研究。在此基础上，她又经过深入研究，给出了中国历史降尘频率曲线，绘成的历史降尘记录地点分布图竟然和现代黄土实际分布基本一致，还分析了沙尘的风力传送、沉降的动力过程等。这些结果经中英文版《科学通报》和《中国科学》发表，在国内外产生了很大的影响。

人物小传

张德二，1943年生于四川成都，曾任中国气象科学院研究员、研究生导师，国家气候中心气候变化首席专家。长期从事历史时期气候变化研究，发表论文140篇，执笔《中国近五百年早涝分布图集》、主编《中国三千年气象记录总集》。1980年获国家自然科学奖，1982、1994、2005年获中国气象局科技奖，1997年获中科院自然科学奖。2023年4月，获得2022年度中国气象服务协会科学技术奖风云成就奖。



上图：张德二在用电脑整理数据资料。



左图：张德二在查阅历史文献。

以上图片均由受访者提供

查阅8432种中文史籍，专注编订中国三千年气象记录

张德二认为，气候研究必须拥有充足的历史资料，系统整理历史气候记录是一项奠定学科发展的基础研究。“研究历史气候记录可以说是小学问，但小学问对大学问是有用的，这个大学问就是全球气候变化。”

张德二大胆设想：能否对我国近一千年、三千年的历史气候文献记录系统、全面地发掘整理，详加考订，编成一套翔实可信的中国历史气候记录的系统资料，为我国气候学发展、研究气候变化奠定坚实基础。

虽然有了这个想法，但张德二还是担心做不下来。中国的历史文献典籍十分丰富，从中采集历史气象记录必须系统地进行，要用历史学、文献学的方法严格考订、勘校，用气象知识来辨识，而自己的学养仍

然不足，何况工作量如此巨大。张德二估算，起码要10多个人合作花上3年时间才能完成。在多位学界人士的支持下，在历史专家的指导下，张德二从《书目答问》入手，开始了研究之旅。

1983年，张德二决定从宋朝开始做千年气候研究。她先是用一年时间制作了待查阅的古文献目录卡片逾万张，然后和协作团队一道，从37个城市的75座图书馆、档案馆，查阅了8432种中文史籍，除去无气

记者手记

不因学问冷门而不做

从三十而立到耄耋之年，几十年如一日，张德二埋头在浩瀚的历史资料堆里，收集、整理、考订，其工作之琐碎、繁杂，工作量之庞大，让人望而却步。若不是因为对气候研究的热爱以及强烈的使命感、责任感，就不可能有完成这项工作所需的耐心、细心、恒心。

在张德二看来，科学世界里到处都是

学记载的古书外，实际采摘引用7930种，将其中有关气象的文字记载摘录出来。

1986年，张德二被选派到国外参加研修，其间，张德二更多地了解了国际前沿的气候学研究方法和大型研究计划的进展。回国后，张德二和协作团队一道努力，历时5年完成千年气候研究课题。经过反复修改，2004年12月，《中国三千年气象记录总集》出版，历时整整20年。直到退休，张德二仍然在对气象史料进行补充和勘误，2014年，900万字的《中国三千年气象记录总集》增订本面世。

年过八旬仍关注学术前沿，想做一些前人没有做过的研究

气象学界对《中国三千年气象记录总集》给予了很高的评价，认为这套书不仅是一部汇集研究三千年气象学上可以精确到年、月记录的作品，更是中国历史气候研究走向成熟的标志。其时间跨度之长、内容之齐全、考订之认真严谨，在中外历史气候资料研究领域颇为罕见。它为研究气候、环境、生态、农业、气象灾害以及人类活动影响提供了重要基础资料。

如今这套书已被广泛应用于气候变化研究，也成为研究气候变化及相关学科的常用工具书。在国家图书馆开放陈列的工具书书架上架已19年，蓝色封皮被磨出了白痕。“这说明读它的人不少，我很欣慰。”张德二说。

几十年如一日，从数量庞大的历史文献中查找气象记录，并逐条考订，张德二的坚持既考验耐心，更考验治学态度的严谨和一丝不苟。她每天都钻进资料堆里，不会因杂事分心。

“最喜欢的工作时间，是晚上8点多到半夜12点，这段时间很安静，可以更专心地做事。”张德二每天都要工作，周六日也坚持，家庭事务一切从简。张德二说，做事必须有始有终，尽所有力量做好一件事情；再难的事情也应一步步地去做，一直做到自己满意为止。

《中国三千年气象记录总集》出版后，张德二仍然关注着学术前沿，想做一些前人没有做过的研究。在这个过程中，她对历史时期的极端气候事件尤为关注。从2003年以后，她专注于解析和考订气候史料，为各类历史极端气候事件绘制了实况复原图，写成的“中国历史极端气候事件复原研究”，最近将正式出版。

学问，不因学问冷门而不做，不因学问冷门而忽略它。找寻真理的过程再艰难、再繁琐，也要尽一切努力去探索。唯有如此，才能攀登科学的高峰，为祖国发展贡献力量。这是质朴又宝贵的科学精神。相信在这些淡泊专注的科学家的努力下，我们一定能够实现高水平科技自立自强。

中央政法委印发通知要求

学习宣传鲍卫忠同志先进事迹

本报北京7月11日电（记者元玉昆）近日，中央政法委印发《关于学习宣传鲍卫忠同志先进事迹的通知》，号召全国政法机关和全体政法干警要结合自身深入开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育，认真学习鲍卫忠同志的先进事迹，不忘初心、牢记使命，担当作为、团结奋进，全面推进新时代新征程政法工作高质量发展。

鲍卫忠同志生前系云南省临沧市沧源佤族自治县人民法院党组成员、执行局局长。2021年10月21日在工作岗位上突发疾病，经抢救无效不幸去世，年仅45岁。

通知强调，要学习鲍卫忠同志对党忠诚、信念坚定的政治品格，始终保持初心本色；要学习鲍卫忠同志践行宗旨、一心为民的无私情怀，与人民同呼吸、共命运、心连心，着力解决群众“急难愁盼”问题，不断增强人民群众获得感、幸福感、安全感。

通知指出，要学习鲍卫忠同志能动履职、实干担当的奋斗精神，始终坚守法治信仰，为党和人民履好职、尽好责，让人民群众在每一个司法案件中感受到公平正义；要学习鲍卫忠同志严于律己、清正廉洁的高尚情操，始终绷紧纪律之弦，继承和发扬中国共产党人大公无私、忘我奉献的光荣传统，自觉培养高尚道德情操，永葆清正廉洁的政治本色，清清白白做人、干干净净做事，推动党和人民事业不断从胜利走向新的胜利。

制胎、髹漆、彩绘……作为楚式漆器髹饰技艺传承人，邹传志30余年来不断锤炼技艺，同时将与传统的髹漆技艺与现代人的生活用品结合起来，打造出了一批具有个人特色的漆艺作品。

【绝活看点】



工匠绝活

在湖北荆州市荆楚非物质文化遗产技能传承院，建筑古色古香，环境安静清幽。记者走进楚式漆器髹饰技艺传承人邹传志(见上图，本报记者田豆摄)的工坊，浓浓的大漆味扑面而来，只见五个宽大的工作台上摆满了半成品和各种瓶瓶罐罐，身处其间的邹传志正专注地创作作品……

造型独特、纹饰飘逸、色彩绚丽的漆器是楚文化最具代表性的器物之一。“楚式漆器制作过程精细复杂，分为制胎、髹漆、彩绘三大工序，需要融合雕、漆、绘三大工艺。”邹传志介绍，“一件较为完美的漆器，可能需要七八个月才能制作完成。”

制胎是漆器制作的基础。许多造型繁复、工艺精湛的楚文物，都是以木为胎，这对工匠的雕工提出了很高的要求。虎踞鸟架鼓中栩栩如生的老虎，鸳鸯豆上枕翅而眠的鸳鸯，凤鸟莲花豆上层层叠叠的花瓣等，都让人赞叹古代工匠雕工之精湛。“20多岁刚跟父亲学雕刻时，手被划伤是常有的事。”邹传志说，虽然学习雕刻技艺很苦很累，但自己从没想过放弃。

长期的练习、满手的伤痕，邹传志的雕刻技艺逐渐成熟。当他取出自己复制完成的“云气纹漆奁”时，自豪之情无以言表。奁是古代贵族女子的首饰盒。“云气纹漆奁”近于圆柱体，共分三层，乍一看以黑色为底，以少许红色点缀的普通图案，在灯光下却显露出细腻飘逸的云纹。“这是用针刻的，而且必须在大漆将干未干之时刻完，十分考验眼力和手感。雕刻不像彩绘，画错了还能改，一刀刻错了，就前功尽弃了。”邹传志说，这件作品耗时8个月才完成，并且只做了两套，一套交付给文保单位，一套自己留作纪念。

髹漆是漆器制作中耗时最长、最考验耐心的环节。胎体制作完成后，便要上漆。古代漆器使用的是取自漆树的天然大漆，首先要用瓦灰和大漆和成腻子，手工刷上胎体，阴干后打磨，再将大漆一层一层刷上去，每刷一次，要阴干一次，打磨一次，循环往复。其中的阴干环节，需要将温度、湿度控制在最佳水平，不同的季节，阴干的速度有长有短，因此匠人必须因时因地制宜有所调整。

“精品漆器要刷六七十道漆，这样的漆器才有光泽感，也不容易掉漆、崩漆，而且越摸越亮！”邹传志说，许多学生刚接触大漆时，会皮肤红肿、发痒，自己也是在经历很多次的过敏麻痒之后，身体才逐渐适应。

彩绘则彰显了楚文化的独特风格。楚式漆器花纹图案精美，内容广泛，色彩以黑、红、金为主。“彩绘之难，不是做到形似，而是做到神似。”爱好美术的邹传志不仅爱临摹，爱观察，更爱泡在博物馆、图书堆里，从厚重的楚文化中汲取营养。

2015年，邹传志开始琢磨古为今用，创造带有个人特色的漆艺作品。笔筒、茶具、饰品、文房四宝……邹传志将传统的髹漆技艺与现代人的生活用品结合起来，比如以王羲之《兰亭序》为灵感的茶具套装“曲水流觞”，以黑红为主色，器盖阴刻出弯曲的流水，器壁摹画了楚文物著名的“车马出行图”，这一作品入选“湖北十大创意礼品”榜单。

“在创新中传承，非遗才能活起来，融入现代人的生活。”邹传志说，“今后，我想每年都创作三到四个新作品。”

楚式漆器髹饰技艺传承人邹传志

精雕细绘 漆彩照人

本报记者 田豆

本报天津7月11日电（记者龚相娟）记者从天津市工业和信息化局获悉：为深入贯彻落实京津冀产业协同发展实施方案，日前，京津冀三地工信部门共同制定印发《京津冀重点产业链协同机制方案》，聚焦重点产业链，建立三地轮值“链长制”，推进重点产业链延链补链强链优链。

《方案》按照分工协作、标准统一、高效高质的要求，聚焦氢能、新能源和智能网联汽车、生物医药、网络安全和工业互联网、高端工业母机、机器人6条重点产业链，统筹推进京津冀三地链长制，组织产业链图谱绘制工作；三是推动强链补链任务落实落地。

《方案》主要包括3项工作内容：一是统筹推进京津冀三地重点产业链链长制；二是推动产业链图谱绘制工作；三是推动强链补链任务落实落地。

据介绍，京津冀三地将坚持目标导向、结果导向，通过联合绘制产业链图谱，推进三地联合开展强链补链，带动产业链配套企业落地京津冀地区，提高京津冀区域的产业链生态，提升产业链供应链整体竞争力。

京津冀三地联合打造重点产业链



日前，在迎峰度夏关键时期，为保障电力供应，国网安徽电力组织人员对线路进行维护，提升保供能力。图为电力工人在合肥长丰县陶楼镇开展检修作业。刘兵摄(人民视觉)