

打破发展“天花板” 壮大科创“她力量”

人才方略

◎本报记者 都芑

科技创新是推动经济社会发展的重要动力，女性是其中重要的参与者、贡献者。

2023年12月，2023女性科技创新先锋论坛在北京召开，女性科技工作者受到关注。

近年来，得益于一系列政策，我国女性科技工作者数量不断增长，职业发展取得了更大成就，撑起了科技创新的“半边天”。与此同时，女性科技工作者在职业发展中仍面临着上升空间受限、事业家庭难以兼顾等困境。让女性在科技创新中更好地发挥作用，需要各方采取积极有效的措施。

女科技工作者占比45.8%

“浙江省农业科学院共有1070位科技工作者，女性科技工作者约450人，占比42%。我所在的浙江省亚热带作物研究所目前有职工82位，女性科技工作者36位，占比约44%。”浙江省亚热带作物研究所所长、研究员陈秋夏说，近年来她所在单位女性科技工作者数量逐渐增多，她对此感到十分欣喜。

中国科学技术协会公布的统计数据显示，我国女性科技工作者总量约4000万人，占比达45.8%，且增速超过男性。女性已经成为我国建设科技强国不可缺少的重要力量。

虽然从数量上来看，女性几乎占据了“半边天”，但仍有一部分人质疑女性的科研能力。

中山大学中山眼科中心教授、屈光与青少年近视防控科主任杨晓说，认为女性不适合从事科研工作完全是一种偏见。细腻、敏锐、坚韧等特质让女性在医学等多个科研领域成果卓著。

“眼科工作的特点之一是精细，女性在这一领域有独特优势。我国首位眼科院士李绍珍就是一位非常杰出的女性。”杨晓说。

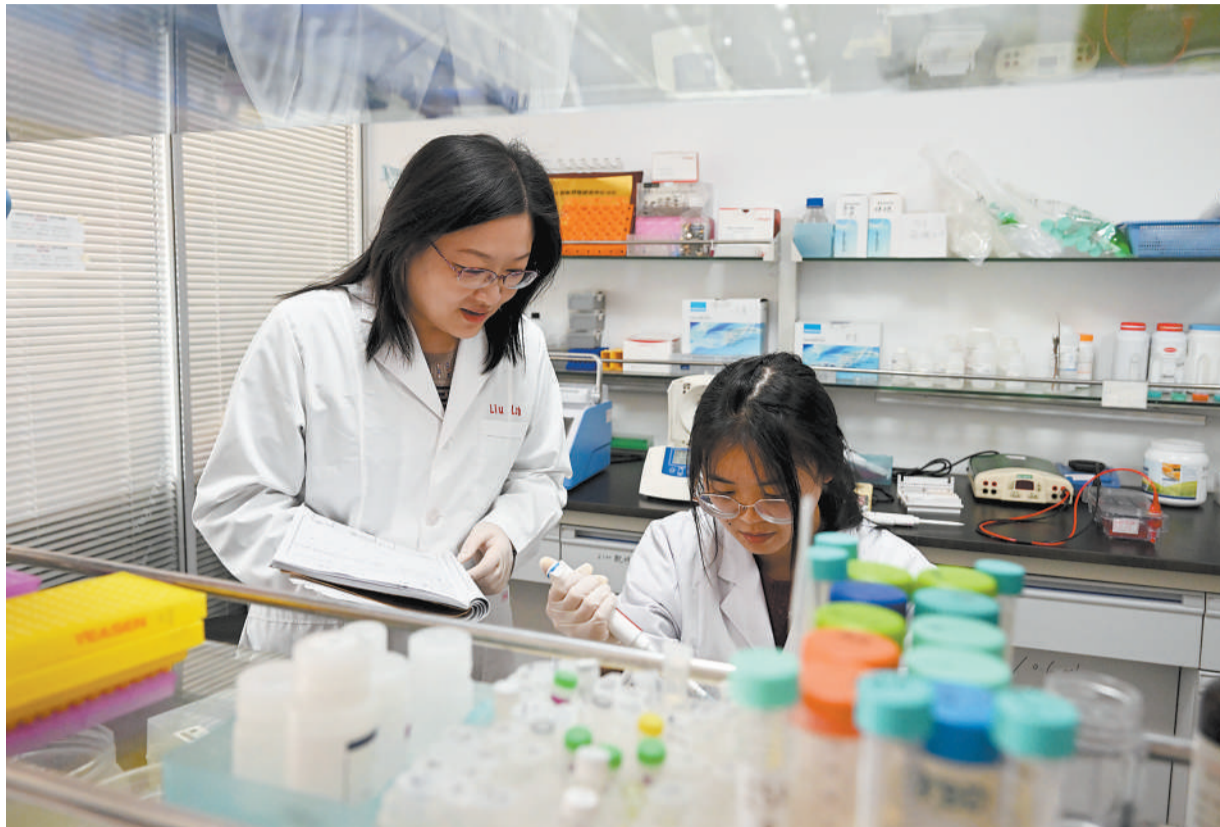
论文是科研工作的重要产出形式之一。2022年底，中国科学院文献情报中心与全球信息分析和科技医学学术出版机构爱思唯尔联合发布了一项研究“性别视角下的中国科研人员画像”（以下简称《画像》）。通过分析男女科研人员的学术论文，《画像》提出，在2015年至2019年，男性的学术影响力分值为1.22，女性为1.13。《画像》认为，这在一定程度上表明，男性与女性的科研能力并无显著差异。

虽然女性在科研工作中发挥着愈加重要的作用，但同时也要看到，女性科研人员仍面临着各种各样的职业发展困境。

“比如，传统观念认为，相比追求事业发展，女性应该更多照顾家庭、养育子女。这导致相比男性，多数女性投入到科研工作中的时间和精力更少。我曾在野外考察时，见到过不得不带孩子外出工作的女性科研人员。”中国科学院古脊椎动物与人类研究所研究员毛方园认为，如何平衡好家庭与事业，考验着每一位女性科研人员。

已推出一系列支持政策

针对女性科研人员面临的职业困境，我国已经推出一系列支持政策。



中国科学院合肥物质科学研究院健康与医学技术研究所研究员刘静(左)在指导学生做实验。

新华社记者 黄博涵摄

早在2011年，国家自然科学基金委员会便将青年科学基金项目女性负责人年龄限制从35岁放宽到40岁。《画像》研究显示，受此政策激励，女性的申请积极性极大提升。2011年，女性申请人占全部申请人的比例由2010年的36.5%上升到47.5%。2015年至2019年，男性申请人占比逐年降低，女性申请人占比逐年上升并在2018年首次超过男性达50.8%。2019年，女性申请人占比进一步上升至51.5%。

2023年7月，国家自然科学基金委员会宣布，自2024年起，女性科研人员申请国家杰出青年科学基金项目的年龄限制由45岁放宽至48岁。

《画像》研究显示，得益于一系列政策措施，中国女性科研人员的职级晋升通道变得更畅通。2008年至2017年，有正高级职称的男女科研人员数量比由5.47下降至3.92，有中级职称的男女科研人员数量比从1.94下降至1.57。女性科研人员的职场竞争力不断增强。

中华全国妇女联合会（以下简称全国妇联）书记处书记、党组成员宋莉说，全国妇联始终关注女性科技工作者特别是青年女性科技工作者的成长、成才。2021年，全国妇联联合科技部等启动了“科技创新巾帼行动”。近年来，全国妇联不断加强顶层设计，推出16条政策措施，推动国家自然科学基金委员会、高校科研院所等单位出台具体支持措施。与此同时，全国妇联积极搭建平台，依托中关村论坛、浦江创新论坛、大湾区科学论坛、中国国际光电博览会、世界青年科学家峰会等设立科技女性论坛和峰会。

“全国妇联加大对优秀青年女性科技工作者的表彰力度，与相关部门联合设立中国青年女科学家奖。截至目前，已有184位女性获此奖项。”宋莉说，女性科技工作者在全国三八红旗手、全国巾帼建功标兵等称号获得者中占有相当比例。比如，获得全国巾帼建功标兵称号的女性科技工作者占比达到24.8%。

进一步破除观念藩篱

帮助女性科技工作者突破职业发展困境，既需体制机制的顶层设计，也要在细微处下功夫。

例如，针对女性科技工作者的“带娃”难题，中国医学科学院生物医学工程研究所研究员李婷建议，社会应分担女性科研人员在生育等方面的压力，相关机构或单位要给予更多支持。“例如，要对女性科技工作者带孩子去工作单位给予更多包容，或者提供相应托管服务等。”李婷说。

中国科学院院士、中国科学技术协会副主席袁亚湘建议，有关单位或部门要加大对女性科技工作者的倾斜性支持力度，尤其是在生育期、哺乳期等关键时期。

“我们要提高女性在科技创新中的参与度，不仅要支持杰出的女性科技工作者，而且要大力支持目前正处于攻坚阶段的女性科技工作者。”袁亚湘说。

毛方园认为，当前我国出台的一系列针对女性科技工作者的倾斜性支持政策，已经取得了良好效果。如果想彻底打破发展“天花板”，还要进一步推动社会观念的转变。

对此，袁亚湘认为，应进一步加强宣传力度，提升公众的性别平等意识，消除社会对女性投身科研领域的偏见。

“要充分肯定女性在科技创新中的关键作用，唤起女性的自我学习提升意识。提高女性对科学研究的认知，吸引更多女性投身科技创新。”袁亚湘说。

除此之外，袁亚湘还建议，设立性别平等政策研究机构，研究并推出反映女性科技工作者群体发展的数据指标，建立以实证数据为基础的女性科技工作者监测体系，进一步发掘女性科技工作者的科技创新潜力。

用好第一资源

重庆高新区

出台“新风人才”计划

科技日报讯（记者雍黎）1月12日记者从重庆高新技术产业开发区管理委员会获悉，重庆高新区印发了《实施“新风人才”计划加快集聚青年人才的政策措施》（以下简称“新风人才”计划），以吸引更多优秀青年人才到西部（重庆）科学城干事创业。

“新风人才”计划主要面向40岁以下的青年人才，从人才创新、人才引进、人才发展等方面，推出了一系列政策措施，加快集聚青年人才。

在人才创新方面，“新风人才”计划提出，为支持博士后科研工作，按照上级资助资金1:1比例进行经费配套资助。对到科研机构、企业开展博士后研究工作的进站博士后科研人员，给予每人每年15万元的资助，资助期限最长为2年。

在人才引进方面，“新风人才”计划提出，对新引进博士、出站博士后后的企业分别给予3万元、5万元奖励，并给予相关引进人才安家补贴。

在人才发展方面，“新风人才”计划提出，开通正高级、副高级职称申报绿色通道；对于取得职业资格证书的人才给予最高5000元奖励；对于获得市级及以上人社部门认可荣誉的获奖人，给予最高1万元奖励。

内蒙古鄂尔多斯

发布“人才新政2.0版”

科技日报讯（记者张景阳）1月12日记者从内蒙古自治区鄂尔多斯市人力资源和社会保障局获悉，鄂尔多斯市发布了《关于实施更加积极开放有效人才政策打造一流人才高地的若干措施》（以下简称“人才新政2.0版”），在人才引进、人才培育等方面推出30条举措。

“人才新政2.0版”提出，对顶尖人才，给予最高1亿元科研配套经费，每年最高1000万元团队资助、最高300万元年薪和不低于300万元的安家补贴；对高层次人才，给予最高300万元安家补贴、最高5000万元科研经费以及最高200万元的薪酬待遇。

在服务保障方面，“人才新政2.0版”提出，确定每年8月的第2周为“暖城人才周”，为人才提供最长3年免租金人才公寓、给予最高7.2万元租房补贴、提供高于限额2倍的住房公积金贷款等安居政策。设置“暖才补贴金”“暖才周转编”和“暖才学位池”，帮助人才解决父母赡养、配偶就业和子女教育等问题。

为使政策快速落实，“人才新政2.0版”提出，设立人才服务综合窗口，开发数字人才智慧服务平台，提升人才服务质效。明确“谁主管、谁主办”，将每条政策都落实到具体单位，加强督导考评，确保人才政策尽快落地见效。

江苏评出首批首席技师

新华社讯（记者刘巍巍）记者从江苏省人力资源和社会保障厅获悉，经过企业遴选推荐、现场答辩评审、社会公示等程序，江苏首批12位首席技师日前诞生。作为我国“新八级工”职业技能等级架构中的“塔尖”人才，这些首席技师全部来自生产、科研、技术攻关一线，目前在企业中的待遇比肩高管。

吴江变压器有限公司变压器互感器制造工禹云长多年来坚守输电设备研制岗位，研发出我国首台具有自主知识产权的550千伏超高压并联电抗器、世界唯一一台1100千伏并联电抗器等。作为国际电抗器领域著名专家和技术权威，他不仅享受国务院政府特殊津贴，获得国家科技进步奖一等奖、全国五一劳动奖章等，还被聘为俄罗斯工程院外籍院士。

20多年专注电线电缆制造的徐静来自远东电缆有限公司，他研制出碳纤维复合芯系列导线、特高压输电工程用大截面节能导线等。他还获得发明专利40多项，带动电线电缆产业升级换代。

南京钢铁股份有限公司的“80后”炼钢工张红军是江苏首批首席技师中最年轻的一位。在数字化炼钢中，张红军开发出转炉双联工艺，独创全国超低磷钢渣法生产工艺，助力我国先进制造业钢材供应链转型升级。

我国2022年开始建立并推行由学徒工、初级工、中级工、高级工、技师、高级技师、特级技师、首席技师构成的“新八级工”职业技能等级制度，首席技师是其中的最高等级。2023年11月，江苏省人力资源和社会保障厅首次在全省头部企业中开展首席技师聘任试点工作。

江苏省明确，企业聘用首席技师，待遇可比照本企业正高级职称人员，同时鼓励企业吸纳首席技师参与科研攻关、重大项目招投标技术评审等。



在江苏省无锡市一企业的车间内，青年技术工人在学习检验产品的方法。视觉中国供图

张晶涛：用水“挤”出地下千米的石油

奋进者

◎本报记者 李丽云 通讯员 刘洋

最近，黑龙江省大庆市频繁降雪，气温骤降。中国石油大庆油田第一采油厂水驱动态分析高级工程师张晶涛像往常一样去井场查看井况，几名年轻科研人员紧随其后。冰天雪地，大家相互搀扶，缓缓前行。

千米之下的地层，看不见摸不着。过

去34年，张晶涛利用创新技术精准调整水的流向，从千米之下的油层中，从岩石缝隙里，“挤”出那些“不愿动弹”的石油。

今年，张晶涛就要退休了，但拼劲儿一点不输年轻人。“能投身石油开采事业，为祖国能源安全贡献自己的力量，我感到十分幸运。”她对科技日报记者说。

踏踏实实从基础工作做起

20世纪90年代，张晶涛刚参加工作不久，被分配到水驱动态分析岗位。大

庆油田第一采油厂动态分析组组长蒋福江是张晶涛的师傅。他没让张晶涛立即接触研究项目，而是让她每天把采油队送来的图表一张张粘进册子里，再整理收集其中的关键数据。之后，张晶涛通过分析指标变化，查找油井出问题的原因。

“新人就得老老实实从最基础的工作做起。只有摸清油井的情况，才能深入掌握剩余油的流向。虽然过程很枯燥，但张晶涛做得一丝不苟。”蒋福江回忆道。当时，大庆油田要设法控制石油产量自然递减幅度。要实现这一目标，注水工作非常关键。

十年磨一剑，一朝试锋芒。张晶涛凭着多年积累，提出了调整高台子油层注采井网关系的方法。该方法不仅改善了注采关系，而且使区块累计增产30余万吨。

成为厂里公认的“精调师”

2010年，利用以往方式控制产量自然递减幅度的难度越来越大。“只有再次进行技术创新，才能攻克难题。”张晶涛说。

此时，张晶涛的丈夫罹患重病需要手术，女儿临近高考。压力从四面八方向张晶涛袭来，“一度感觉自己快要撑不下去了”。

那段时间，张晶涛每天上班时要分析上百条曲线，吃透上万个数据信息，钻研水驱全过程开发调整新技术。晚上回到家，她尽心照顾家人。等家人睡去，她伏案查资料忙到深夜。第二天清晨，她又第

一个走进办公室。

两年后，张晶涛和团队成员创立了“7788”细分注水标准，建立了特高含水期水驱精细挖潜技术体系。相关技术被规模化应用后，一年内为油田增产16万吨。

随后，张晶涛又带领团队成员研发出水驱液调剖技术、水驱深调剖技术、“双定双换”注水技术等，使油田水驱精细调整技术不断迭代。从此，张晶涛成了厂里公认的“精调师”，还带出了几十名技术骨干人员。

带队助力油田数字化转型

近年来，大庆油田数字化转型全面升级。为助力油田转型，张晶涛和团队用5年时间，探索建立了注水方案大数据分析优化决策系统，形成了注水井由井到层全过程优化调整技术，大幅提高了注水效率。相关技术被推广应用到9个区块，大幅提升油井调整效率，使公司年增产24万吨。

“以往，我们要设计注水方案，需要26个人，花2周时间。如今，只需8个小时，就能拿出最优注水方案。”张晶涛的徒弟陈默说。

这些年，张晶涛周围的同事有的转岗，有的调整了业务方向，她却始终如一。“干的时间越长，在解决困难时就越从容。付出越多，对岗位越有感情。我要站好最后一班岗，尽力发挥自己的余热。”张晶涛说。



张晶涛在查看资料。

刘洋摄