

“为投身于科学的女性”国际盛典倡议：以行动争取男女平等

# 科学需要女性，让更多年轻女性投身科学

科学观察

中国妇女报全媒体记者 杨娜

“男女平等并不意味着要让女性比男性更强，而是平等享有机会。如果你想要获得平等，你必须为之奋斗，你要展现你的能力，要努力工作，兢兢业业，只要我们女性努力做到更好，女性的地位也会越来越高。”在最近举行的世界顶尖科学家论坛首届“她论坛”上，95岁的中科院院士、中国首个女天文台台长叶叔华在演讲中这样鼓励女性打破“玻璃天花板”，以行动争取男女平等。

这份激情鼓舞的背后，是包括女性科研人员在内的职业女性在工作中仍然需要面对种种不平等的现实。美国一项调查发现，男性研究人员获得的平均资金资助比女性要多出50万美元。2021年沃尔夫医学奖得主琳琳·马奎特指出：“在学术领域存在明显性别差异，就像一个漏水管道，女性在研究生、博士、博士后阶段不断被漏出，没能进入科学领域，这是一个巨大的损失。”欧莱雅基金会执行副总裁 Alexandra Palt 也表示：“即使变化已经发生，但‘玻璃天花板’在研究和创新方面也还具有不可思议的阻力。”

12月7日，欧莱雅基金会与联合国教科文组织通过线上直播形式共同举办了“为投身于科学的女性”国际盛典，邀请全球5大洲科研领域的女性围绕“女性科学家如何在后疫情时代发挥作用”深入探讨全球公共卫生和解码数字革命两大国际议题。中国妇女报全媒体记者从线上直播中了解到，这场盛典还讨论了阻碍女性科学家职业发展的因素，以及如何战胜阻碍科学包容性发展的偏见和制度性不平等。来自全球5大洲40位各行业的女科学家通过主题演讲、一对一访谈以及圆桌讨论的形式，分享了她们各自的职业生涯和科研理想，全面展现了女性在科学领域的卓越成就。

全球科研工作者中女性比例已超33%，仍需推动更多年轻女性进入科学领域

联合国教科文组织2021年发布的科学报告显示，全球科研工作者中女性所占比例已超过33%，但增长速度仍然缓慢，“玻璃天花板”依然存在，女性在机构内获得最高级别的责任和认可的机会仍然很少。这两年新冠肺炎疫情及伴随而来的出行限制并没能缩小男性与女性科学家之间的差距，即使是从事科研的女性也无法逃避额外的育儿责任。有调查发现，疫情期间女性科学家用于科研的时间下降幅度比男性同行高了5%，有孩子及处于职业生涯早期阶段的女性科学家受疫情影响最为严重。对于至少有一个5岁以内幼儿的女性来说，她们科研时间的减少幅度高达17%，这些女性研究人员将永远无法找回失去的时间。

欧洲委员会2018年“她数字”报告显示，在领先的人工智能科技领域，女性专业人员仅占22%。经验表明，缺乏性别多样性的团队在创新过程中更容易遭遇挫折。一项研究发现，用于包括医疗健康和法律等关键领域的面部识别技术，根据人的性别和肤色的不同，识别的准确率也不同。面部识别技术识别男性的准确率比识别女性的准确率高得多；在识别不同肤色人种时，识别白人男性的失误差只有1%，识别白人女性的失误差为7%，而深肤色女性的识别失误差高达35%。这种性别差异表现也减缓了面部识别技术的运用进程。

性别不应成为科研领域女性实现科学理想的制约，科学研究需要包容性，调动所有人才的积极性，并在所有设计的初级阶段就植入性别平等的观念。据联合国教科文组织科学报告估计，在STEM（科学、技术、工程和数学教育）领域消除性别区别，将助力欧盟到2050年实现人均GDP2.2%至3.0%的增长。

联合国教科文组织自然科学总署助理主任 Shamila Nair-Bedouelle 表示：“世界需要科学，科学需要女性。”因此，支持科学领域的女性变得前所未有的重要，不仅要鼓励其他女性加入科学领域，还要明确女性可以成为这个领域的领导者。“我们必须非常清楚，差别对待、性别歧视和偏见是存在的，因此我们需要做很多工作来改变科学领域的现状。”Alexandra Palt 说。

为此，自1998年起，欧莱雅基金会与联合国教科文组织共同创设世界杰出女科学家奖，让女科学家进入公众视野，鼓励年轻女性投身科学事业，迄今全球已有122名年轻女科学家获此殊荣。欧莱雅在中国还携手全国妇联、中国科协、中国联合国教科文组织全国委员会设立了“中国青年女科学家奖”，17年来共表彰了164位青年女科学家。

中国女科学家在STEM各个领域均做出了突出成就，屠呦呦是第一位获得诺贝尔科学奖的中国本土科学家；今年11月，中国浙江大学神经科学中心教授胡海岚获得2022年度“世界杰出女科学家成就奖”，是该奖项历史上最年轻获奖者；在载人航天、高铁等领域，女科技工作者均担任关键角色。

应致力于提高更多人的数字素养，让广大女性也从中受益

Alexandra Palt 指出，在过去30年里，许



多研究人员发现医疗解决方案和健康研究中也存在着偏见，这主要因为很多人持有“女性要比男性弱小”的成见。而随着数字技术革命到来，新的偏见或将产生，同时也带来了更多新的机遇和面向未来的公正健康解决方案。

在盛典的圆桌讨论中，爱丁堡大学妇科和生殖科学教授、骨盆疼痛和子宫内腺异位症 EXPECT 中心联合总监 Andrew Home 教授表示，女性健康问题已引发了越来越多的关注，企业创始人开始关心和确保将资金分配到有关女性健康问题的项目上。在美国，子宫内腺异位症像糖尿病一样在女性群体中十分常见，但糖尿病因为对两性都有影响，接受的投资规模是子宫内腺异位症的35倍。“我们现在要做的是采用数字手段收集大量患者症状的数据，以便开发出我们自己的算法和识别模式来诊断患者的病情。因为很多女性患者希望尽量减少去医院的次数，我们可以使用手机应用程序、可穿戴技术、智能手表等手段帮助她们收集相关数据，并在临床护理以及新疗法的试验等方面利用数字技术进行改善。”Andrew Home 教授说。

相关链接

## 手机未“老”为何电池先“衰”

# 你的充电习惯对吗？

■ 满欣

新手机电池电量通常可维持一整天，但有的手机用了一两年，电池续航能力似乎就有所下降，可谓手机未“老”电池先“衰”。这是为什么？如何充电才能使电池更耐用？

电池长期处于高电量状态会“折寿”。许多人习惯让手机时刻保持“满电”状态，可是手机电池长期处于满电量或高电量状态，会加速电池老化。因此，当手机充满电

后，应及时拔掉充电器，避免电池长时间处于高电量状态，以延长其使用寿命。一般来说，让手机电池电量保持在30%到80%，可以延长电池的使用寿命。

插头、数据线插拔顺序有讲究。给手机充电时，你会先做以下哪个动作？是先将数据线插入手机还是先将充电器插入插座？请注意，这一微小举动对手机电池使用寿命的影响很大。

给手机充电的正确步骤是：先把插头插

10到15年间经受住了实践考验，现在又有了地区医疗信息系统(DHIS2)，无论霍乱、伤寒或是目前最受瞩目的新冠病毒肆虐之时，我们都需要通过数字化系统来了解全国各地正在发生的疫情。我们的目标是让每个诊所都接入互联网，让社区卫生工作者们收集到最底层的患者数据，并通过模拟机器人将获取的数据上传到系统中。此外，我们还开始建立远程医疗体系，在过去两年中这一服务被大量使用，人们越来越习惯于使用手机应用程序来获得自己所需的家庭医疗方案。”

开心生活科技创新医疗解决方案国际业务副总裁杨眉博士介绍，她所在的医疗人工智能技术公司利用大数据、人工智能、深度学习等前沿技术，开发了多个改善医疗保健服务的数字系统。“我们会从电子病历中寻找病人，招募患者，帮助医疗机构展开研究，或者灵活使用算法和建模来预测哪些人是和研究最相关的目标人群，并找到最有效的治疗方法。这些技术可提高研究效率，也可帮助研究人员和制药公司更快开发药物，更有效为患者提供服务。”对于能否让患者负担得起昂贵的服务，杨眉表示，“如何使药物开发更高效、更便宜，使患者能够用得起新药，对于全世界都是重要议题，对于改善女性健康也将是巨大贡献。此外，保护患者隐私始终是我们的首要任务，但更大的挑战或风险是关于数据质量。尤其是在中国，研究的数据质量是至关重要的，它将决定研究的水平高低。”

Firdausi Qadri 教授也提出，女性在为各项数字化服务提供健康数据时必须感到安全，确保她们的隐私没有被非法利用，这就需要提高女性的数字化素养。“女性首先需要知道什么是自己应有的权利，她们提供的数据质量才会有所提高。”

挪威奥斯陆大学新学院国际事务教授、“健康的政治决定因素”团体联合总监 Sakiko Fukuda-Parr 女士认为，相关机构应该开发出专门解决女性问题的特定技术。“我认为就像在许多两性不平等的领域一样，人们必须着眼于结构性问题，以便找到克服这些不平等的长期可持续解决方案，并降低这些新技术可能扩大不平等的风险，避免存在性别差异的情况。我记得全球持有移动电话的人数男女比例差距约为18%，因此我们需要超越健康的范畴对这些问题进行深入探讨，它们牵涉到性别、社会经济和种族等方面，甚至可能是由国家发展之间的不平衡而引起的。我认为政府需要更积极地干预和投资那些被忽视的领域，解决基础设施问题，让数字化医疗更适应女性的需求。”

Alexandra Palt 对这一观点表示赞同，“提高意识、普及教育也是基金会和公共政策可以发挥作用的领域，我们应当致力于提高更多人的数字素养，让女性也从中受益。”联合国教科文组织的研究发现，过去女性仅占研究人员的四分之一，如今这一数字已经达到了三分之一。在某些国家和地区，从事生命科学工作的女性在人数上已经实现了平等。“从数字和意识上看，进步正在发生。”Alexandra Palt 说，“现在，我们需要看到‘玻璃天花板’被打破，让女性达到她们应有的水平。我们的目的是创造意识、创造激情，并鼓励下一代，因为要求改变的压力将来自整个社会，而不仅仅来自女性自己。”

## 疫情给女科研人员职业发展造成较大冲击

瑞士日内瓦大学与日内瓦大学医院、英国医学会下属的BMJ出版集团合作的一项新研究显示，新冠肺炎疫情给女科研人员职业发展造成较大冲击，女性科研人员的文章发表量明显低于男性同行。

在新冠肺炎疫情发生前的两年里，科研文献的第一作者、最后作者、通讯作者中，女性所占比例分别为46%、31.4%、38.9%。为了解疫情是否给女科研人员发表成果带来负面影响，研究人员分析了BMJ出版集团旗下11家期刊2018年1月1日至2021年5月31日收到的63259份投稿的作者情况。结果显示，在疫情初期，即2020年初，女性第一作者、最后作者、通讯作者的比例较疫情前大幅下降，分别为20%、12%、20%。这与有限制、学校和科研机构暂时关闭有关。考虑到职业和家庭负担，女性似乎更难在居家办公期间继续开展科研活动。

拥有关键性作者头衔的女科研人员少于男性，新冠肺炎疫情把学术界的这一“隐性共识”放大。因此，研究人员建议，在申请职位和晋升、科研经费发放等决策中，应将这种性别不平等纳入考量，以免妨碍女性学者的职业发展。

(明文)

## 我国研制出新型智能变色“玻璃”

中国科学技术大学研究团队近期研制出一种新型低成本智能变色“玻璃”——多色显示电致变色器件。该器件不仅能实现多色显示，而且可以实现自供电驱动，未来有望应用于节能建筑、低功耗显示器、防炫后视镜等领域。

据介绍，这种基于纳米线组装体的多色显示电致变色器件，具有特定的光学、电学和多色显示特性。在施加不同电压下，组装体可以呈现出由橙色、绿色到灰色的动态颜色变化，还表现出良好的太阳光辐射调控性能。

(王磊)

## 数字化项目可提高人们去健身房次数

一项针对美国连锁健身房逾6万名会员开展的超大型研究(大规模现场实验)显示，一些数字化项目能将人们去健身房的次数提高9%-27%。

来自美国15所大学的30名研究人员组成了多个小型独立团队，设计了54种为期四周的不同数字化项目，来鼓励美国一家连锁健身房的61293名会员按时锻炼。这些干预包括数字化体验、文字提醒、每周邮件和奖励措施。

研究人员发现，其中45%的干预措施能在这4周内显著提高人们每周去健身房的次数(提高9%-27%)。表现最好的干预措施是在人们错过一次锻炼后，为重新回到健身房的人提供少量现金奖励。研究人员认为，这个实验能加快提出和检验对人类行为的新见解，并确保这些见解与公共政策的相关性。

(佳欣)

## 抓鸡蛋用镊子捏罐头的“男友力”机器人问世

要力气时可以捏扁罐头，要精细时可以拿起小镊子，拥有这般“男友力”的其实是一只机器人。韩国亚洲大学科学家团队最近开发了一种灵活的机器人手，可以安装到现有商业机器人手臂上，从抓握鸡蛋到使用剪刀和镊子，能够执行各种各样的任务。

这只机器人手由20个关节组成，允许15度自由移动，指尖力34牛顿，总重不到1.1公斤，体积小巧(218毫米)，有触觉传感能力，在触觉传感、反馈机制、精细操作等方面均有巨大进步。

(张梦然)

科学解惑