

田梅: 居里夫人是我的偶像

本报记者 宦建新

■ 科星灿烂

少时阅读《居里夫人传》，田梅有了影响自己一生的偶像。居里夫人实现了人类第一次将放射性同位素用于治疗疾病，这是科学的奇迹，是女科学家创造的奇迹。在感叹和钦佩的同时，田梅下决心要在现代科技与医学融合新学科干一番事业。

近日，第十四届中国青年科技奖颁奖名单正式公布，浙江大学医学院教授田梅入选。田梅现任浙江大学医学院附属第二医院影像医学与核医学专业教授，博士生导师，教育部“长江学者”特聘教授，浙江省医学分子影像重点实验室主任，浙江大学医学院杭州滨江医院副院长，主要从事影像医学与核医学分子影像疾病诊治的基础研究与临床应用工作。

历经十多年的海外留学、工作到回国效力至今，田梅在核医学分子影像科研、教学和临床等方面取得了一系列创新成果，创建起独具特色的核医学分子影像研究应用体系，为重大疾病的预警预防、准确评估、早诊早治提供了重要支撑。因其成果优异和突出贡献，获得多项该领域国际学术奖项，担任多个国际学术刊物学术顾问和编委。

新兴核医学分子影像技术“PET”无法替代，再加上当年国内缺少设备和导师，是田梅出国求学的原由。2000年，田梅考取了核医学界权威——日本核医学学会会长远藤启吾教授的博士研究生，围绕影像医学与核医学分子影像疾病诊治的基础研究与临床应用开展研究工作，并取得了一批具有开创意义的成果，成为远藤教授唯一授权为其论文第一署名兼通讯作者的留学生。因成绩优异，田梅提前一年获得医学博士学位，入选日本学术振兴会(JSPS)成为特别研究员，且是当年临床影像医学领域唯一入选者。

2006年，田梅应邀受聘于美国哈佛大学医学院附属布列根和妇女医院，主参实施了利用分子影像方法评价肿瘤的新型分子靶向药物临床研究项目，将分子影像学价值和作用提升到新高度。其后，田梅担任美国癌症专科医院排名第一的德克萨斯州MD安德森癌症中心助理教授，深化了多模式医学分子影像、干细胞及免疫T淋巴细胞治疗的分子—基因影像示踪等研究，创立了新型多模式分子影像临床转化技术方法，首次确立了长时程示踪和监测评估干细胞治疗模式，为核医学界同行相继借鉴和采用。

田梅在日本和美国学习、工作十余年，在该领域世界顶级学术刊物上发表了数十篇SCI论文，多次获得国际肿瘤、放射医学和核医学领域权威学会的青年研究者奖和成果奖。2011年，田梅入选国家千人计划，回国工作；2012年，田梅荣获中国青年五四奖章；2014年，田

梅被推选为“国家千人计划专家联谊会”副会长。

田梅教授率领团队奋起直追国际先进水平，开展了基于分子影像技术的神经损伤诊断及治疗研究，深化了体内微环境与干细胞相互调控研究，从整体上揭示了多种干细胞移植后的分化和作用规律及协同效应，首次为细胞治疗的在体示踪与功能分析提供了PET分子影像新方法，开辟了核医学在临床转化应用上的新方向，为干细胞的转化研究与应用提供了重要功能评价方法。上述成果被世界核医学顶级期刊JNucl Med(美国)作为研究亮点和创新发现发表，并配

发了长篇专题评述。田梅非常开心：“这是我们中国科技工作者的发现。”

田梅是唯一同时担任世界、美国、欧洲、英国、日本等国际核医学与分子影像五大主流学会官方学术期刊编委、副主编和亚洲地区编辑，以及英国《柳叶刀》杂志编辑顾问的中国科技工作者。她认为，积极参与国际学术组织，发出中国的声音，是中国科技工作者应有的责任和担当。

2014年，田梅通过对“学习”到“注意”的脑活动实验观察，预示了可能的更多突破。“分子影像将在精准



6月14日，2016年陕西省普通高校招生考试网上评卷工作全面展开，2000多名评卷员开始了紧张有序的评卷工作。图为陕西省普通高校招生考试评卷员在评卷。

新华社发(袁景智摄)

广西今年将完成120万贫困人口脱贫摘帽

科技日报南宁6月14日电(记者江东洲)13日至14日，广西壮族自治区党委、政府召开全区2016年度脱贫攻坚推进大会，提出要全力以赴完成今年120万贫困人口、1000个贫困村、8个贫困县(市、区)的脱贫摘帽任务，坚决打赢“十三五”脱贫攻坚开局之战。自治区党委书记彭清华在会上发表讲话，自治区主席陈武作总结讲话。

这次大会是去年10月以来广西壮族自治区党委、政府就脱贫攻坚召开的第四次全区性会议，既是对脱贫攻坚的一次再动员、再部署，也是换届之年对

新任县委书记、县长履职后打好脱贫攻坚攻坚战的一次专题培训。自治区扶贫办、发展改革委、财政厅、审计厅、国土资源厅分别就脱贫攻坚标准及第三方评估、易地扶贫搬迁政策、统筹整合使用财政涉农资金、保障脱贫攻坚土地供应等进行了政策解读和专题培训。与会人员结合各地实际，围绕有关政策文件和会议印发的100个扶贫案例，进行了广泛深入的学习讨论。百色市和田东县、陆川县、都安瑶族自治县代表在会上作了表态发言，邕宁区、龙圩区、上思县、陆川县、右江区、田东县、八步区、合山市等8

“百家院校科技成果走基层”助力赣州创新升级

科技日报赣州6月14日电(记者寇勇 陈和利)由科技日报社和全国技术转移公共服务平台、赣州市人民政府联合主办的“百家院校科技成果走基层(赣州站)”行动，14日在“红色故都”赣州市启动。来自包括两院院士在内的全国多所高校、科研院所的专家学者与本地高新技术企业代表300余人济济一堂，共襄“成果落地、创新升级”的发展大计。

启动仪式上，科技日报社社长、中国科技体制改革研究会会长张景安就创新驱动发展战略进行了主旨报告。他强调，创新驱动发展作为面向未来的一项重

大战略，是大势所趋、发展所求、民心所向，不能等待、不能观望、不能懈怠。

赣州市是江西省域副中心城市，自2012年国务院出台《关于支持赣南等原中央苏区振兴发展若干意见》后，该市经济社会和科技发展步入了快车道。据了解，本次走基层行动的第一轮技术对接围绕该市稀有金属、新能源汽车、电子信息和生物医药四大重点领域进行，组委会从全国百家院校的科技成果中筛选出1000多项技术含量高、具有较好经济社会效益的项目，同时邀请与之相关的专家学者来到现场及深入园区，与当

聚焦科学前沿 重点支持“蓝绿”学科发展

在新一轮科技革命蓄势待发的今天，谁掌握了前沿技术，谁就把握了主动权。美国科学基金会近日就提出，要部署大数据、人机互动等六大前沿方向。同样，在科学基金的“十三五”规划中，聚焦科学前沿，加强战略部署也是重要任务之一。

《规划》共提出118个学科优先发展领域和16个综合交叉优先发展领域。其中，16个综合交叉优先发展领域包括介观凝聚态系统的统计物理和动力学、生物大分子动态修饰和化学手性、手性物质结构创造、地

球大数据与地球系统知识发现等等。

《规划》着重提出，提升“蓝绿”(海洋、环境等)学科研究水平，夯实生态文明的科学基础。“我们规划出18个学科的发展战略，其中地球科学、资源与环境科学、海洋科学、能源科学等，都是“蓝绿”学科的代表。”高文说，这些学科与发达国家差距较大，因而科学基金在学科发展战略上给予重点支持，推动学科均衡发展。高文还透露，“十三五”期间，科学基金每年将布局600个左右的重点项目，每个项目支持强度为300万元，每年支持约20项重大项目，每个项目2000万元。

投资圈“在预热”，设备国产化不能成为“软肋”

“说实在的，能够投资的公司只有百分之十几。”谈到在基因测序行业进行投融资的经历，君联资本总经理蔡大庆说，投资者应该明确要投资的是基础研究，还是能够商业化的研究？

“有很多投资，投的是中科院所要进行的研究。”他

未来中国基础研究“长什么样”？

加强资金监管 把钱用到刀刃上

从1986年的8000万元到2016年的248亿元，科学基金成立30年来，经费增长了300倍。如何管好用好日益庞大的科研经费？“基金委始终小心翼翼，如履薄冰，切实把管理好科研经费这份责任牢牢牢记在心上。”韩宇说，“十三五”期间，基金委将从完善制度体系、规范财务管理、加强资金监管等方面努力，提高资金使用效率。

韩宇表示，完善制度体系，就是要通过科学、公正的评审制度，依靠专家遴选出创新的项目，保证钱真正用在坚持创新的人和方向上，通过制度建设，建立具有公信力的评审制度平台，为科学遴选创新项目和人才孕育创新思想提供制度保障。

“在钱的具体使用上，我们要规范财务管理，健全安全、规范、高效的科学基金财务管理体系，在内部管理方面做到每一笔账目都清清楚楚，资金流向明确。”韩宇说，在财务管理方面，要加大力度，完善间接成本补偿机制。

“大数据”官方整合，多角度接入撬动市场

样本库是基因测序迈进临床的“基础”。30年来，超过20万人的生物样本库在江苏泰州建立起来，60余万例食管癌的数据及400例以上食管癌完整的基因组、转录组、蛋白组数据也经过数年建立起来……

今年预脱贫摘帽县(市、区)向自治区党委、政府递交了《脱贫摘帽承诺书》。

会议对推进当前广西脱贫攻坚工作作出具体部署，要求紧紧抓住事关脱贫攻坚全局的重点、难点问题，集中精干力量和优势资源，精准施策、定向发力，通过一系列重点领域和关键环节的突破，使贫困地区、困难群众实现稳定的、持续的、不可逆的脱贫。要千方百计促进贫困人口增收；大力推进易地扶贫搬迁工作；用好金融扶持政策，提高扶贫资金使用效益；加快贫困村基础设施建设，提升贫困村基本公共服务水平；稳步推进低保与扶贫制度衔接。要全方位调动贫困群众脱贫致富的积极性主动性，区别不同情况，真心诚意地为困难群众找出路、办实事，激发他们奋发图强、摆脱贫困的信心决心。

地企业面对面交流。寻找和对接最适合企业发展的技术成果并进行转化。

据介绍，“百家院校科技成果走基层”行动自去年11月启动以来，先后走进河北唐山、山东栖霞、河南安阳等地，所到之处反响热烈，累计签订成果转化及战略合作协议近百项。

“今年赤霉病太重，麦子肯定卖不上好价钱了。”

“那您知道赤霉病会产生毒素吗？”

面对记者的提问，江苏姜堰种粮大户韩宏昌答不上来了。在江苏靖江，种粮大户周仁杰也只知道赤霉病小麦品质不好，其他则知之甚少。

今年6月以来，科技日报记者通过走访发现，由于赤霉病大面积暴发，相关部门缺乏警示宣传，缺少快速检测方法和设备等原因，导致公众对赤霉病的危害只知其一不知其二，小麦中镰刀菌毒素的危害并不为公众熟知。

“隐形杀手”镰刀菌毒素

“与赤霉病导致减产相比，小麦中的病菌毒素产生的危害更大，这才是需要警惕的‘隐形杀手’。”南京农业大学周明国教授说。

镰刀菌侵害小麦的同时，还产生以脱氧雪腐镰刀菌烯醇(即呕吐毒素DON)为主的真菌毒素。食用病麦会发生眩晕、发烧、恶心、腹泻等急性中毒症状，严重时会引起出血，影响免疫力和生育力等。

DON毒素作为国际公认的第三类致癌物，各国都严格限制其在食品中的含量。

受农业部食品安全检验局委托，江苏省农科院食品质量安全与检测研究所自2012年以来，连续对江苏及周边地区的小麦进行DON毒素检测。据科技日报记者了解，类似的检测中心在全国共有6个。

“含毒”病麦如何处置

“你俩的麦子不完善粒高的达99%，低的也有61%，是等外麦，粮库是不能收购的。”

6月10日，种粮大户沈金水和程圣尧带着收上来的麦子来到南京溧水区和凤粮食储备库，但是检测结果让他们的心凉了一大截。

粮库负责人芮必圣说，国家规定三等小麦的不完善粒不超过8%，二等不超过6%，老沈和老程的麦子不完善粒严重超标。

“DON毒素在麦粒的麸皮中含量最高，采用精加工的办法可以有效去除。”江苏省农科院食检所仇剑波博士这样认为。

防控赤霉病须对症下药

“2015年，我们在江苏采集了5900多株镰刀菌，60%存在抗药性。”周明国说，“当务之急是把多菌灵从防治赤霉病的农药目录中删除，鼓励企业开发、农民使用新型药剂。”

这一建议他已疾呼多年，但是收效并不明显。“中央财政有防控专项经费，今年下拨到江苏为1.46亿元，但是仅能覆盖1次打药的70%，而全省平均打了2次亩。”江苏省植保站吴佳文说，他们也在呼吁国家有关部门加大投入，保障所有小麦能享受1次/亩的免费防控。

另一方面，如何找到有效的杀菌剂资源，破解用药量和抗药性双双激增的“死循环”，成为提高综合防控效率的关键。

2011年，江苏省农科院研究所的新型抗赤霉病药剂氟唑菌酰胺开发成功，该药为我国自主创新研发，作用机理完全不同于多菌灵等传统药物，田间使用药效突出。近两年来，周明国也领衔研发出NAU系列生物化学制剂，对抑制DON毒素形成效果不错，最高减少达67.2%。江苏省农科院研发的系列防控剂，同样能有效控制小麦赤霉病发生，且对DON毒素的滋生具有抑制和降解效果，可以降低40%—60%。

“目前河南、山东等小麦主产区病情还没这么严重，不能再错过这个宝贵的窗口期。”周明国呼吁说，小麦是我国最重要的口粮之一，北方地区的收成和品质直接关系到国家粮食安全和社会稳定，发生在江苏的赤霉病菌抗药性问题切不可在其他地区重演。

的评审制度，依靠专家遴选出创新的项目，保证钱真正用在坚持创新的人和方向上，通过制度建设，建立具有公信力的评审制度平台，为科学遴选创新项目和人才孕育创新思想提供制度保障。

“在钱的具体使用上，我们要规范财务管理，健全安全、规范、高效的科学基金财务管理体系，在内部管理方面做到每一笔账目都清清楚楚，资金流向明确。”韩宇说，在财务管理方面，要加大力度，完善间接成本补偿机制。

在资金监管方面，韩宇表示，会在经费的使用上少干预，但在经费的管理上按照最小化原则，以抽查、审计的方式对经费使用进行总体把握和判断。

“基因测序能支撑起后更大产业链。”曹军波说，

“这个行业的未来走势是什么样，会不会跟互联网领域趋同？”曹军波回答得很肯定：“的确呈现类似的特征。十几年内，测序技术不断变革，测序成本不断下降，这与科技创新的行业特征相吻合，如果有多方面的产业链进入，市场空间可以快速打开。”

目前的基因测序应用领域包括遗传病诊断、肿瘤诊断与治疗、生物多样性保护等医疗和非医疗领域。“基因测序能支撑起后更大产业链。”曹军波说，与“互联网+”相似，目前，很多投资方和企业所看重的，并不仅仅是基因测序本身，而是基于它能够撬动的其他相关市场。也就是说，技术和市场布局逐步完善的基础上，“基因+”也将变革诸多产业领域。

第三届全国机器人峰会上，专家阐释“人机融合不是机器取代人类”

本报记者 瞿剑

“人机融合，代表了机器人产业发展的方向”，13日—14日在浙江余姚四明湖畔召开的第三届全国机器人峰会上，包括“TOP30”(全球最顶尖的30位机器人科学家)在内的千名业界人士达成这一共识；专家们还描述了未来人和机器的最优交互关系，即人机相伴，各擅其长，各得其所。

“人机融合，让机器人更智能”，正是本次峰会的主题。中国科学院院士、华中科技大学数字制造装备与技术国家重点实验室主任丁汉教授指出，人机融合，即“人发挥人的优势，机器人发挥机器人的优势”，共同把事情做好，而不是机器取代人类。未来机器人将能够适应复杂的环境，与环境共融。包括机器人之间的“操作者共融”，涉及其个体的独立判断和群体感知；更重要的是与人的协同，能够精确理解人的意图，“所思即所答”，延伸人体，放大功能。

ABB中国有限公司董事长兼总裁顾元以长安福特为案例：在当今世界最先进的柔性自动化生产线上，不到一分钟就可以有一辆车下线；而且同一生产线上可以生产6种不同车型，每一车型的切换仅需18秒。核心技术在于把机械臂跟周围的工装夹具等相关设备通过三维系统有机集成，“已经是很成熟的技术。”他话锋一转，“但这还不是人机融合，因为机器跟人还是完全分开的。”未来人机交互、融合，才能实现人与通过技术服务有机连接，从中国制造跨上中国智造。

香港中文大学电子工程学教授孟庆虎提出一个颇具极意味的问题：机器人能够替代人类吗？这个问题源于以下令人百思不解的经典现象——在工业流水线上精确、高效、灵巧无比的机器人，何以在处理大多数生活事务(如简单的叠衣服、上下楼梯等)时表现异常笨拙。孟庆虎从移动性能、灵活性、操作性、传感能力和智能方面进行人机对比后发现，当前机器人的主要差距在于灵活性和智能，尤其是智能方面，“说实话还有很长的路要走”。人的认知方式和过程机器尚难以模仿，人脑与肌体的联动反应机制机器更不能完美再现，其中蕴含了软件、硬件领域的巨大技术挑战。所以，真的想要机器人融入我们的生活，“一个先决条件就是机器人必须知道人的存在，能够跟人共同生存”。这要求机器人的辨识、认知能力大幅度提高，机器人变成了社会的一部分，人机融合时代就真正到来了。

(科技日报浙江余姚6月14日电)