

# 科技日报

2023年7月10日 星期一  
总第12484期 今日8版

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY 科技日报社出版  
国内统一连续出版物号 CN11-0315 代号 1-97

## 改革进行时

◎本报记者 王延斌 通讯员 李才林

种茶十年连年亏损，“快撑不下去”的时候，创业者董桂萍遇到了山东省农科院茶叶所的田丽博士。后者携技术入股董桂萍的家庭农场，仅用一年就让数百亩茶园“死而复生”，效益增加了10倍以上。

这个科研人员与创业者捆绑成利益共同体的故事，源于山东省农科院的一场改革。

从2020年8月开始，该院用三年时间选派543名科研人员，深入乡村振兴一线。一方面，他们为乡村送技术、找门路；另一方面，他们转化科技成果，以知识产权、技术服务入股，成为乡村振兴“科技合伙人”。

为确保“科技合伙人”常驻田间地头，山东省农科院实施了一系列大刀阔斧的改革。

### 杜绝纸上谈兵

54岁的花生专家崔凤高“心里压着一块石头”。作为山东省农科院花生研究所成果转化科科长，因为大专学历达不到评审要求，评上副高级职称19年来，他一直无法晋升到正高岗位。

2020年9月，转机出现了。在“科技合伙人”的大后方，一场“破四唯”改革在山东省农科院轰轰烈烈地展开，其“大胆”之处在于——论文发表和授权专利一律不再奖励，而科技成果转化效益高、长期扎根乡村振兴一线进行品种和技术推广的突出贡献人员，可直聘四级及以上研究员。

要知道，按照以往程序，这类人员“晋升基本无望”。山东省农科院组织人事处处长李萌告诉科技日报记者，过去科研人员评职称“内卷”，卷论文、卷专利；如今杜绝纸上谈兵，用实际成绩说话，让所有人服气，更让这些“科技合伙人”有干劲、有奔头。

最终，深耕乡村的“科技合伙人”崔凤高，以大专生身份晋升正高级职称。

跟崔凤高一同晋级的还有9人。他们的晋升理由不一，但达到破格条件的主要因素类似，都指向成果转化。比如晋升三级研究员，“单项技术被列为农业农村主推技术”成为主要因素；晋升副研究员，“主持研发的单项科技成果转化到账经费100万元及以上”成为最大亮点……

“单项成果转化超过千万元，没有一篇论文也可直升正高！”解读上述政策，山东省农科院党委书记李长胜的话掷地有声，“我们建立了岗位竞聘绿色通道，无论从事科研创新、推广转化、基层服务，都能从改革中找到目标。对标志性成果‘一票肯定’，解决了以往评价‘一个锅里吃饭’的问题。”

照此逻辑，山东省农科院首次实现岗位分类竞聘，专设“科技成果转化”职称系列，13人因而晋升高级职称。



乡村振兴“科技合伙人”、山东省农科院茶叶所田丽博士在茶园里。  
王延斌摄

## 科技合伙人 跃上乡村振兴路

### 山东省农科院推动综合改革纪实

李长胜认为：“推动科研人员到乡村振兴主战场上去，和评聘挂钩，和荣誉挂钩，和提拔重用挂钩，正是用制度来落实中央要求。”

#### 打破论资排辈

从“初出茅庐”到了“几把刷子”，年轻人成为深耕一线的最大受益者。

脱产博士田丽丽拯救茶园，通过“选品种，强管理，建品牌”三部曲，一举成功。作为茶园的“科技合伙人”，她一方面破解茶园痛点，推动技术落地；另一方面享受技术分红，甚至拿出20万元分红成立发展基金，反哺企业研发。

乡村振兴急需技术，科研项目急需推广。需与“不对题”，卡在哪儿？主要因素是动力不足。

为鼓励以田丽丽为代表的“科技合伙人”，在上级有关部门支持下，山东省农科院先赋权、后转化，开展了科研人员职务成果所有权或长期使用权试点，明确“721”分配比例，即70%归创新团队，20%归团队所在单位，10%归农科院。数据显示，该院成果转化合同经费逐年递增，2022年达2.9亿元，创历史新高。

改革不仅解决了“科技合伙人”的动力问题，也在实践中检验出他们的能力。

山东省农科院蔬菜所的张文君和同事们为郓城县梳理出10条产业链，他们根据各链情况引入多支科研团队，补短板、强链条，使得产业效益翻了几倍，当地政府“看在眼里，乐在心头”。张文君的突出表现也得到农科院党委的认可，挂职不到两年，他从副处晋升正处。

不看“帽子”看“里子”，在乡村振兴中展现出“硬实力”的“科技合伙人”要重用——这是山东省农科院党委班子的态度。小麦种质资源创新与遗传育种专家刘成、玉米栽培与生理专家李宗新、天敌与授粉昆虫资源保护与利用专家翟一凡，因为科研有力、转化有方，都从科研骨干直接被提拔为所长、处长。

李长胜说：“看重业务能力，杜绝论资排辈，让专业的人干专业的事，是山东省农科院改革的一大特色。”

#### 让年轻人挑大梁

1988年出生的姜富贵博士，是山东省农科院畜牧兽医所肉牛遗传育种与饲养创新团队科研骨干。自从成为“科技合伙人”、挂职“第一镇长”后，他不仅要考虑某一个技术点，更要站在当地产业链上考虑问题、协调资源。

2020年8月3日，山东省农科院下发通知，首批73名科研人员挂职“第一镇长”“第一局长”“技术副总”，奔赴乡村振兴主阵地。其中，45岁以下的年轻人占了85%。

地方政府、创业者们将他们当成“无所不能的人才”，抛过来的难题一个接一个。这也倒逼着“科技合伙人”不断转变思维、拓宽视野。

比如，姜富贵虽然是肉牛遗传育种与饲养方面的专家，但在产业链条、企业发展方面，他发现自己还有很多短板要补。经过历练，姜富贵最终从生产一线找到了研究方向，成功获批国家自然科学基金项目；他所在的乡镇，也实现了产业突破。

“科技合伙人”在成长，“80后”所长也挑起大梁。以山东省农科院植保所党委书记、所长翟一凡为例，1984年出生的他，不仅自身科研搞得出色，治所工作也开展得井井有条。

在农科院，许多经过一线历练的“科技合伙人”成长起来，成为所在团队的首席专家，同时也拥有了“尚方宝剑”——山东省农科院将学科首席“组阁权”、技术路线“决策权”、项目经费“支配权”、科研绩效“分配权”、引进人才“选择权”五权下放给首席专家，进一步激发了科研活力。

党的二十大报告指出，全面建设社会主义现代化国家，最艰巨最繁重的任务仍然在农村。山东省农科院的改革，正是为了让科研人员全身心、更忘我地投入一线，在乡村振兴中彰显担当作为。

从山东农科院走出来的乡村振兴“科技合伙人”，正在齐鲁大地上谱写新的美丽篇章！

## 科技部与重庆市在渝举行部市会商

科技日报重庆7月9日电（记者雍黎）9日，科学技术部和重庆市人民政府2023年部市工作会商会议在重庆举行，双方共同签订议定书，将从五个方面支撑社会主义现代化新重庆建设。

重庆市委书记袁家军主持会议并讲话，科技部党组书记、部长王志刚与重庆市委副书记、市长胡衡华签订《科学技术部重庆市人民政府工作会商制度议定书（2023—2027年）》，会议听取了重庆市副市长张安疆关于上一轮部市会商工作进展情况及重庆本轮部市会商有关事项的说明，听取了科技部副部长吴朝晖关于科技部对本次部市会商的有关意见。

据了解，科技部与重庆市政府2007年建立会商机制，此次是第6次会商。2019年上一轮会商以来，双方围绕落实国家战略和重庆发展需求，集聚创新资源，高效协同推进，创新平台建设、创新

主体培育、科技项目实施、科技创新合作等各项会商任务取得积极成效，有力支撑重庆经济社会高质量发展。2022年重庆市R&D经费投入强度2.11%，居全国第14位；知识密集型服务业增加值占生产总值比重17.78%，居全国第6位。重庆综合科技创新水平指数为74.72%，排在全国第7位，西部地区第1位。

此次会商以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实党的二十大精神，以支撑成渝地区建成具有全国影响力的科技创新中心为总目标，以建设创新型重庆为抓手，围绕强化区域创新体系建设、提升科技创新策源能力、推动制造业高质量发展、深化开放创新合作和营造一流创新生态等方面加强部市合作，支撑社会主义现代化新重庆建设，为实现高水平科技自立自强、跻身创新型国家前列贡献重庆力量。

具体工作将从五个方面积极推进：一是推动成渝协同创新，构建全域创新体系。支持高质量建设成渝科创中心，高标准打造全域创新体系。二是布局重大科创平台，提升基础研究能力。支持打造重大科创平台，加强应用基础研究。三是强化企业科技创新，促进成果转化转移转化。支持重庆培育壮大科技领军企业，推动关键核心技术攻关，加快推进科技成果转化。四是深化创新开放合作，服务支撑国家战略。支持重庆深化跨区域科技合作，推动长江经济带创新发展绿色化、数字化、智能化、国际化。五是推动科技体制改革，培育特色创新文化。

此外，科技部还将结合重庆实际需求，在日常工作中强化支持和帮扶，积极促进创新型重庆和区域科技创新中心建设，更好赋能重庆经济社会高质量发展。

## 打造创新高地 推进科技现代化

### ——从习近平总书记考察江苏感悟中国式现代化的关键

◎本报记者 金凤 张晔

夏条绿已密，朱萼缀明鲜。盛夏的江苏大地，山河锦绣、万物繁茂。

7月5日至7日，习近平总书记先后来到江苏苏州、南京等地考察调研，在苏州金鸡湖畔，总书记调研高科技园区的发展和科技创新等内容；在南京城里，总书记了解推进重大科技任务攻关、先进制造业集群发展、推动高质量发展等情况。

“加快实现高水平科技自立自强，是推动高质量发展的必由之路。”今年全国两会期间，习近平总书记在参加江苏代表团审议时强调，我们能不能如期全面建成社会主义现代化强国，关键看科技自立自强。

时隔4个月，全面贯彻党的二十大精神开局之年刚刚过半，习近平总书记到江苏考察调研并指出，中国式现代化关键在科技现代化，江苏要在科技创新上率先取得新突破，打造全国重要的产业科技创新高地，使高质量发展更多依靠创新驱动的内涵型增长。这为江

苏推进中国式现代化中走在前做示范、谱写“强富美高”新江苏现代化建设新篇章提供了科学指引和行动指南。

号角催征，奋楫前行。”总书记关于中国式现代化关键在科技现代化的重要指示，为全省科技系统提供了行动指南和强大动力。”江苏省科技厅厅长徐光辉表示，江苏将紧扣打造具有全球影响力的产业科技创新中心行动方案，逐项细化“施工图”，统筹推进基础研究、应用研究、技术开发、成果转化、产业创新全链条，构筑原始创新、集成创新、开放创新高地。强化企业创新主体地位，鼓励龙头企业牵头组建创新联合体，构建全省实验室、高校技术转移两大联盟，集聚创新要素补短强弱扬优，力争在攻克关键核心技术、“卡脖子”难题上率先取得新突破。

#### 攻关颠覆性技术，支撑高水平科技自立自强

紫金山实验室，一座以南京“最高海拔”山峰命名的实验室，正带领南京攀登网络通信技术的珠穆朗玛峰。

6日，习近平总书记来到紫金山实

验室，走进展厅、6G综合实验室，详细了解推进重大科技任务攻关等情况。

“太赫兹频段是6G新的频率资源，比现有5G移动通信频段要高出100倍，技术研发难度极大。团队研发的光载太赫兹无线通信系统，采用全新技术途径，传输速率已达到400Gbps。预计今年年底将到1000Gbps，也就是6G所需要的1Tbps，比现有5G提高100倍以上。”紫金山实验室副主任兼首席科学家、东南大学移动通信国家重点实验室主任肖虎介绍，紫金山实验室整合了很多创新资源，为学者们搭建了很好的研发平台。如今，团队已经构建起“端到端”的6G实验平台，在传输速率、传输效率、关键核心器件等领域突破一系列关键核心技术。

紫金山实验室是江苏省和南京市共同推进建设的重大科技创新平台，成立5年多以来，紫金山实验室发布了全球首个大网级网络操作系统；其研制的CMOS毫米波芯片和大规模相控阵技术进入世界前列；研制的贝叶斯AI学习芯片，开辟通信基带信号处理新途径……

（下转第三版）

## 卫星互联网技术试验卫星发射成功



七月九日十九时零分，我国在酒泉卫星发射中心使用长征二号丙运载火箭，成功将卫星互联网技术试验卫星发射升空。  
新华社发（汪江波摄）

科技日报北京7月9日电（李艳明 记者付毅飞）记者从中国航天科技集团一院获悉，7月9日19时0分，由该院抓总研制的长征二号丙运载火箭（以下简称长征二号丙火箭）携手远征一号S上面级在酒泉卫星发射中心点火升空，成功将卫星互联网技术试验卫星送入预定轨道，发射任务取得圆满成功。

一院长二丙火箭总体副主任设计师谢志丰介绍，随着院远程测试网络系

统的持续建设，本次任务长征二丙火箭首次实现了北京远程测试网络系统与酒泉卫星发射中心远程辅助测发系统的互联互通，在北京远程测试大厅可对发射场火箭总装、测试、发射进行远程辅助支持，减少设计人员到场保障需求，节省设计人员路上差旅时间，提升总体保障能力。

一院远征系列上面级总体副主任设计师周佑君介绍，本次任务远征一号

S上面级采用了新型曲面栅格过渡段，该部段减重35%，提升了火箭运载能力，同时减少了部段安装接口，优化了总装操作流程。测量系统首次采用天地基一体化测控模式，可根据任务需求自由切换地基和地基测控时间，具备了全程无盲区测控能力，极大提高了任务适应性。

这是长征系列运载火箭的第478次飞行。

## “祝融号”发现火星古风场改变的沉积层序证据

科技日报讯（记者陆成宽）“祝融号”在火星又有新发现！基于“祝融号”观测数据，我国科研人员领导的国际研究团队在“祝融号”着陆区发现火星古风场改变的沉积层序证据，证实风沙活动记录了火星古环境随火星自转轴和冰期的变化情况。相关研究成果日前在线发表于《自然》杂志。

在太阳系的行星中，火星与地球最为相似，火星的现状和演化历程，被科学家认为可能代表着“地球的将来”。因此，长期以来，火星气候演化研究备受关注。作为火星晚亚马孙纪以来最主要的地质营力，风沙作用塑造了火星表面广泛分布的风沙地貌。

“可以说，风沙活动记录了火星演化

晚期和近代气候环境特征和气候变化过程。但由于缺乏就位、近距离详细系统的科学观测，我们对火星风沙活动过程和记录的古气候仍然知之甚少。”中国科学院国家天文台研究员李春来说。

针对这一科学问题，研究人员利用环绕器高分辨率相机、火星车导航地形相机、多光谱相机、表面成分分析仪、气象测量仪等，在“祝融号”着陆区开展了高分辨率遥感和近距离就位的联合探测，提取了沙丘形态、表面结构、物质成分等信息。

经过深入分析，研究人员发现了“祝融号”着陆区风场发生显著变化的层序证据。这些沉积层序与火星中高纬度分布的冰尘覆盖层记录有很好的

一致性，这意味着“祝融号”着陆区可能经历了以风向变化为标志的两个主要气候阶段，风向从东北到西北发生了近70度的变化，风沙堆积从新月形亮沙丘转变为纵向暗沙丘。

这一气候的转变，发生在距今约40万年前的火星末次冰期结束时，可能是由于火星自转轴倾角的变化，当时火星从中低纬度到极地地区，发生了一次“冰期—间冰期”的全球性气候转变。

李春来表示，这项研究有助于增进我们对火星古气候历史的理解，不仅为火星古气候研究提供了新的视角，为火星全球气候模拟提供了重要约束，甚至可能为地球未来的气候演化方向提供借鉴。

## 太阳风源区整体自转领域有新发现

科技日报昆明7月9日电（记者赵汉斌）记者9日从中国科学院云南天文台了解到，该台研究人员在太阳风源区的整体自转领域获得新进展，研究结果对全面理解太阳高层大气自转模式和该区域以及太阳风加速机制具有重要启示。相关成果发表在最新一期国际期刊《天体物理学快报》上。

太阳风源区即过渡区，位于色球和日冕之间，它在太阳风形成和日冕加热过程中扮演着重要角色。历经数十年的研究，太阳和空间物理学家认识到过渡区不是一个静态分层结构，而是一个非常不均匀的磁场和等离子体结构动

态区域。作为太阳和空间物理学科一个长期未解决的前沿课题，太阳风的加速机制及过渡区的研究具有重要科学意义。

自转在太阳磁场产生和演化过程中至关重要，也在类太阳恒星研究中占据重要位置，通常研究太阳大气自转有3种途径：示踪物法、光谱测量法和通量调制法。对太阳内部自转而言，日震学是经典探测手段。过去人们对太阳表面大气的自转研究大多针对光球、色球和日冕，而极少研究过渡区的较差自转和整体自转。基于太阳低过渡区近75年来相关谱线的合成辐射数据，云南天

文台博士研究生张小娟和邓林华研究员等人，详细研究了其自转周期、趋势变化及与太阳周的关系。

研究发现，太阳过渡区的恒星自转周期变化范围从19.25天到31.25天，平均值25.45天。过渡区自转周期的较大尺度变化范围在光球和日冕中也有类似的表现，例如光球自转周期范围从21.0天到30.3天，日冕自转周期范围从19.0天到29.5天。进一步研究表明，过渡区的整体自转呈现周期持续下降趋势，导致此现象的两个可能原因是太阳全局磁场减弱和日球环境压力持续降低。