

■大数据观察

科技特派员制度不断完善创新

打通农业技术落地『最后一公里』

本报记者 辛阳 秦瑞杰 施钰

“地块土壤改良、品种筛选布局、病虫害防控预案，我们整个种植流程都离不开黄教授科研团队的指导。”一家农业企业负责人李晓晨说，黄国辉团队常年利用周末扎在田间，帮助他们细化落地技术方案。依托科技特派员的帮扶，企业生产规模、经营收益不断增加。

“我们创立了首席科技特派员、科技特派团、科技特派组、农民技术员培训‘四位一体’的工作模式，不断探索科技特派员制度的新路径。”辽宁省科技厅副厅长许爱东说，2025年，辽宁科技特派员团队共解决产业技术难题933项，培育特色产业新品种52个，直接带动地方产业增收6.2亿元。

辽宁省科技厅相关负责人介绍，“十四五”时期，辽宁省级财政投入7500万元科技特派专项经费，经费包干制、科研人员“三保留两优先”政策为科技特派员松绑赋能，特色果蔬产业经验不断向外输出。辽宁将以科技特派员制度为抓手，搭建农业科技成果转化对接平台，推进农业特色产业发

法人特派员进村，“土疙瘩”变成“金豆豆”

自动化流水线上，一颗颗个头匀称的马铃薯次第前行，清洗、去皮、分选、切条、漂烫、预冷、速冻、包装……仅半个小时，鲜薯便被加工为冷冻薯条。

这是位于宁夏回族自治区固原市原州区的雪川六盘山食品（宁夏）有限公司加工车间。“从马铃薯到薯条，全程智能化控制，每条都经过严格检测。”公司总经理王剑飞介绍，公司每年生产约25万吨马铃薯制品，销往全国各地以及40多个国家和地区。

2021年，雪川农业集团落地固原，成为宁夏回族自治区科技厅培育的法人科技特派员之一。“我们走的是‘研、种、产、销’全产业链带动之路，这也是我们入选法人科技特派员的重要原因。”王剑飞说。

法人科技特派员有什么不一样？宁夏回族自治区科技厅科技人才与对外合作处负责人徐小涛介绍，法人科技特派员以企业为主体，兼具技术、资金、市场和产业整合优势。“以马铃薯产业为例，法人科技特派员通过全链条科技赋能，辐射面更广、带动力更强。”徐小涛说。

“过去，马铃薯是让人心焦、却又舍不掉的‘土疙瘩’——又怕天旱地不产粮，又怕丰收后卖不上价。”原州区彭堡镇曹洼村村民马有福说，雪川公司进村后，推行“农户+村集体+企业”专向收购模式，给农户提供脱毒种薯，开展全程机械化耕种、水肥一体化智能滴灌等技术指导，还实行保底价收购。

去年，马有福种了30亩雪川公司提供的早熟品种马铃薯，亩产最高达

到3500公斤，一亩地净收入超过2000元。在原州区，像他一样与企业深度联结的农户已超万户，马铃薯成了当地农民增收的“金豆豆”。

近年来，宁夏大力培育法人科技特派员，引导科技型企业扎根乡村一线，与农户构建紧密的利益联结机制。截至目前，宁夏已培育法人科技特派员2634家，科技特派员整体规模达到4602人（家）；去年累计开展技术服务超1100次，培育科技示范户800户，指导培训农民近4400人次。

骨干特派员“入学”，好经验带动新发展

福建省南平市建阳区水吉镇仁山村，桔柚树枝随风摇曳，串串葡萄茁壮生长。

“在13批25名科技特派员的接力帮助下，仁山村发展起桔柚、葡萄种植产业，还带动周边乡村连片种植。”讲解员郑琦璐介绍，仁山村科特派葡萄桔柚示范带是全国骨干科技特派员（南平）培训基地的现场教学点之一。讲解中，郑琦璐总要强调一组数据——仁山村的常住人口占户籍人口比例从2003年的42.25%提升到2025年的88.84%，“这里头少不了科技特派员的贡献。”

培训基地成立于2022年3月，由中国农村技术开发中心、福建省科学技术厅、南平市人民政府共建。“培训基地的成立，能够充分发挥南平市作为我国科技特派员制度发源地地的优势资源，培养壮大全国骨干科技特派员队伍。”南平市科学技术局科技特派员工作办公室主任李丽介绍，培训基地成立以来，已累计培训科技特派员90批次8100人次。

培训基地主要教授什么内容？采用哪些教学方法？

走进培训现场，现场教学生动自然，引导学员借鉴先进经验；优秀科技特派员现身说法，开展主题研讨、互动访谈；有关部门专题讲解科技特派员制度相关的政策法规保障与知识产权保护要点……培训基地开发专题课程，引入专家资源，推出一系列主题课程。

“今年初，我们组队去培训基地学习，大家学到了很多先进经验与创新做法，收获满满。”成都市科技局相关负责人说，下半年成都市计划继续组织科技特派员赴南平参训。

同样感到收获颇丰的，还有科技特派员、南平市农业科学研究所副所长陈泳和。“我们不能只做‘技术输出者’，更要成为产业发展的‘陪伴者’。”陈泳和说，在培训中，科技特派员、中国科学院上海高等研究院副研究员赵志军分享的从单一技术指导到全产业链服务升级的路径，与自己的实践思路不谋而合。

“我们将继续努力，做到课程内容实管用、经验可学可复制，真正让学员带着问题来、揣着方法走。”李丽说。

■链接

人才下沉 科技下乡 服务“三农”

本报记者

邓剑洋

科技特派员制度，源于基层探索、群众需要和实践创新。为破解农业发展难题，1999年，福建南平选派首批225名农业科技人员到215个行政村担任科技特派员，取得良好成效，科技特派员制度由此首创。

2002年，科技部在宁夏等西北五省区开展科技特派员试点工作。

2009年，科技部等8部门联合印发《关于深入开展科技特派员农村科技创业行动的意见》，科技特派员制度开始在全国推行。2016年5月，国务院办公厅印发《关于深入推进科技特派员制度的若干意见》，科技特派员制度从地方实践上升为国家层面制度性安排。

“科技特派员制度始终坚持人才下沉、科技下乡、服务‘三农’，推动科技人员到农业生产一线开展服务，有效解决农业生产经营中的一系列科技

难题。”中国农村技术开发中心相关负责人胡建华说，科技特派员制度不断完善创新，实现产业发展、农民增收、人才成长多方共赢。

“十四五”时期，科技特派员制度进一步为脱贫地区、民族地区、革命老区农业农村发展提供助力，建立科技示范基地5.6万个、示范推广新品种新技术22.4万项次，服务农业新型经营主体3.5万家，组织开展培训21万余期、培训农民870万人次。

在科技特派员的帮助下，许多“土专家”“田秀才”成长起来。“十四五”时期，我国科技特派员累计培训基层技术骨干超过100万人次，推动“领头雁”带动乡村发展。

“面向‘十四五’，我们将推进科技特派员与农技推广体系联动，让科技更加高效地服务产业发展、助力乡村创业。”农业农村部相关负责人表示。

党的十八大后不收敛、不收手，性质严重，影响恶劣，应予严肃处理。依据《中国共产党纪律处分条例》《中华人民共和国监察法》《中华人民共和国公职人员政务处分法》等有关规定，经中央纪委会常委会会议研究并报中央政治局会议审议，决定给予方红卫开除党籍处分；由国家监委给予其开除公职处分；终止其党的二十大代表、陕西省第十四次党代会议代表资格；收缴其违纪违法所得；将其涉嫌犯罪问题移送检察机关依法审查起诉，所涉财物一并移送。给予其开除党籍的处分，待召开中央委员会全体会议时予以追认。

定报告个人有关事项，违规选拔任用干部；廉洁底线失守，违规收受礼金，违规拥有非上市公司股份，利用职权和职务影响为亲属谋取利益，纵容、默许配偶利用本人职务影响谋取私利；家风不正，对家人失管失教；利用职务便利为他人工程项目承揽、干部选拔任用等方面谋利，并非法收受巨额财物。

方红卫严重违反党的政治纪律、组织纪律、廉洁纪律和生活纪律，构成严重职务违法并涉嫌受贿犯罪，且在

（上接第一版）

“我们通过超市内的感应装置扫描卡片上条形码，技术创新点、应用场景、产业合作及完成人信息等内容立刻在大屏幕上呈现，一目了然。”中建四局科技管理部总经理周子璐说，“这种开放、直接的对接模式，让我们企业方拥有实实在在的获得感。”

近年来，我国科技创新与产业创新加速深度融合，创新驱动效应持续释放，形成了创新引领产业、产业支撑创新的良好格局。最新数据显示，今年5月，规模以上高技术制造业增加值同比增长15.1%，对全部规模以上工业增长的贡献率达57%，新质生产力日益成为高质量发展的有力支撑。

“如果把科技创新比作我国发展的新引擎，那么改革就是点燃这个新引擎必不可少的点火系”

围绕量子科技、清洁低碳氢等重点赛道，截至目前，我国已部署100多项未来产业创新“揭榜挂帅”攻关任务。

“英雄不论出处，谁有本事谁就揭榜”，这类改革试验田里的“良种良法”，正向全行业领域拓展。

“如果把科技创新比作我国发展的新引擎，那么改革就是点燃这个新引擎必不可少的点火系。”习近平总书记高度重视科技体制改革，亲自谋划、亲自部署。

创新需求在哪里，改革就跟进到哪里。

重组全国重点实验室，让一支科研团队过去5年拿到的世界单项“冠军”，比之前40年都多。

中国科学院院士、中国科学院分子植物科学卓越创新中心主任韩斌是这项改革的亲历者之一。

积极贯彻改革号召，自2021年起，分子植物科学卓越创新中心将几十个研究组重新组合，围绕重大战略需求和世界科技前沿，整合形成两个重点实验室。

“科研效率不仅取决于科学家的能力，也取决于科研组织方式。改革正是解决了组织效率问题。”韩斌说。

前不久，韩斌领衔的研究组和植物高效碳汇重点实验室（中国科学院）王佳伟团队联合攻关，首次解析了水稻多年生性状形成的分子机制。

韩斌感慨：“之前大家‘各自为战’，资源重复，跨学科合作很难。改革后，多个方向拧成一股绳，创新效能大幅提升。”

“针对我国科技创新组织化协同化程度不高，科技资源分散、重复等问题，深化科技管理体制改革，统筹各类创新平台建设，加强创新资源统筹和力量组织。”习近平总书记的话切中要害。

天宫遨游、北斗闪耀、嫦娥探月，“十四五”时期多项重大科技成果的取得，靠的是国家工业体系、人才体系和组织管理体系的高效运转。

如果说科技管理体制改革的，重在把分散的人才、平台、资源凝聚起来，强化区域科技创新布局，则是破解地域限制带来的创新“孤岛”难题。

京津塘高速公路一处施工现场，无人压路机驶过瞬间，道路铺设轨迹、施工进度、施工品质等各类数据已清晰显示在工程师的手机上。

“这就好比给道路做‘CT扫描’，质量好坏，一目了然，实时掌握。”清华大学教授王睿介绍，这套“高速公路全生命周期智能建造理论与技术方案”融合了物联网传感、卫星定位、人工智能算法等尖端技术。

技术从研发到应用落地，靠的是京津冀三地协同创新。

在京津冀自然科学基金合作专项支持下，王睿联合天津大学教授周海祚、河北工业大学教授王雪菲，各展所长，攻克公路智能建造养护等难题。目前，该技术已在京津冀地区20余条道路应用。

“完善区域科技创新布局，强化央地协同联动，打造具有全球影响力的创新高地。”习近平总书记深谋远虑。

京津冀在基础研究和前沿领域锻造“长板”，长三角高端产业创新突飞猛进，粤港澳大湾区成为全球最具影响力的创新集群……打通区域创新堵点，就能实现功能互补与动能聚合。

改革指向，还在于激发科技人员的积极性、主动性、创造性。

“赋予科研单位和科研人员更大自主权，提升科技创新投入效能。”习近平总书记提出明确要求。

合肥东科聚芯科技有限公司，李锋团队正在进行新能源电池复合薄膜的研发工作。

在成为公司董事长之前，李锋的另一重身份是安徽大学未来产业创新研究院教师。

当时，他和团队深耕新能源电池材料，迫切想把技术应用于市场。但“不敢转”和“不会转”两座大山压在心头：既担心职务科技成果分配机制不明确，又顾虑专利转化审批流程周期长，错失市场发展窗口期。

转机出现在2022年。作为安徽省首批职务科技成果赋权改革试点单位，安徽大学不仅拿出“80%归团队、20%归学校”的所有权分配方案，更组建专业服务团

队、压缩审批周期、出台尽职免责办法，从制度和服务上为科研人员松绑护航。

“政策兜了底，转化有了人帮，赋权改革让科研成果从实验室加速走向产业化，我们才真正敢创新、敢创业。”李锋说。

据不完全统计，在国家层面职务科技成果赋权试点示范带动下，30个省（区、市）开展相关改革，试点高校院所已达700家，“十四五”时期，国家层面40家试点单位共向科研人员赋权职务科技成果超过4000项。

改革驱动创新，创新驱动发展。坚持“科技创新”“制度创新”两个轮子一起转，以深化改革激发创新活力，制度优势必定能转化为科技竞争优势。

“新时代新征程，必须深刻把握中国式现代化对教育、科技、人才的需求，强化教育对科技和人才的支撑作用，进一步形成人才辈出、人尽其才、才尽其用的生动局面”

创新之道，唯在得人。

习近平总书记强调：“新时代新征程，必须深刻把握中国式现代化对教育、科技、人才的需求，强化教育对科技和人才的支撑作用，进一步形成人才辈出、人尽其才、才尽其用的生动局面。”

中国科学技术大学校园里，一块“勤奋学习，红专并进”的校风碑，见证着一代代科技人才的成长。

2016年4月，习近平总书记来到中国科学技术大学近代物理系，同近代物理系部分教师 and 正在图书馆上自习的部分学生亲切交谈。

当时，刚博士毕业不久的青年教师石发展站在人群中，近距离聆听总书记的重要讲话。

“总书记肯定了我们这些年取得的成绩，也让我们更加坚定了科教报国的信念。”回忆起当时的情景，石发展说，这份嘱托始终激励着自己不断向前。

10年过去，当年的青年教师，如今已成长为中国科学技术大学物理学院教授、合肥微尺度物质科学国家研究中心Bio—X交叉科学研究所负责人。

“从硕博研究生到青年科研人员，每个阶段都有相应支持计划。”石发展对此深有感触。进入合肥微尺度物质科学国家研究中心工作后，实验室“腾飞计划”为他提供了充足科研经费和更加灵活的设备使用机制。“宽松包容的科研环境、鼓励原创的创新氛围，让我们科研人员能够心无旁骛、潜心钻研。”他说。

习近平总书记强调：“要坚持以科技创新需求为牵引，优化高等学校学科设置，创新人才培养模式，切实提高人才自主培养水平和质量。”

石发展的成长轨迹，是我国构建高质量拔尖创新人才自主培养体系的一个缩影。党的十八大以来，基础学科拔尖学生培养计划、国家卓越工程师学院建设等深入推进，一批战略科学家、一流科技领军人才和创新团队不断成长壮大，为高水平科技自立自强筑牢了坚实的人才根基。

青年人才是国家战略人才力量的源头活水，也是科技创新最具活力的生力军。

在江苏南京紫金山实验室，一支300多人的6G技术攻关团队正向世界通信前沿发起冲刺，团队平均年龄只有30多岁。

青年人才为何能够迅速成长、挑起重担？答案写在一个个重大科研任务中。

一次重要外场试验，需要在山区连续奋战4个多月。实验室把这项艰巨任务交给了青年科研骨干曹阳，由他担任外场技术总指挥。

100多名科研人员驻扎野外，每天都要面对新的技术难题；当天完成试验、分析问题、调整方案，第二天带着新的思路重新验证，如此循环，4个多月日日如此。

重大任务压肩，也成为青年人才快速成长的阶梯。如今，当年承担重任的一批青年骨干，已经能够在多个科研项目中胜任技术总师。

“培养青年人才，一个重要的途径是依托重大任务压担子。”紫金山实验室6G技术攻关集体负责人黄永明说。立足国家战略需求，实验室把青年科技人才放到科技攻关一线，让他们在解决真问题、攻克硬任务中增长才干。

放眼全国，国家重点研发计划参研人员中，45岁以下的占比超过80%；国家自然科学基金超80%的项目由45岁以下青年人承担。今天，越来越多青年科技工作者活跃在基础研究前沿，关键技术攻关一线，在祖国最需要的地方施展才华、建功立业。

“要持续完善人才培养和评价机制，让科研人员能够潜心问道、久久为功，让更多青年人才在重大科研任务中挑大梁、当主角。”南京大学校长谈哲敏说。

从一所大学潜心育才，到一个国家大胆用才；从一名青年科研人员成长为学术带头人，到一支青年创新团队勇攀科技高峰，一个个生动实践充分证明，教育、科技、人才一体发展的强大动能正在

不断释放。

“国际环境越复杂，我们越要敞开胸怀、打开大门，统筹开放和安全，在开放合作中实现自立自强”

科技进步是世界性、时代性课题，唯有开放合作才是正道。习近平总书记深刻指出：“国际环境越复杂，我们越要敞开胸怀、打开大门，统筹开放和安全，在开放合作中实现自立自强。”

浙江海盐，国际热核聚变实验堆（ITER）计划核心部件偏滤器的集成专用厂房已于今年5月正式启用。1400平方米高标准洁净室将搭建2条总装生产线，目前已具备原型机集成测试全部条件。

作为当今世界规模最大的国际大科学工程之一，ITER项目汇聚着全球科学家的智慧。

“根据ITER七方分工协议，偏滤器盒体及内靶板由欧盟研制，外靶板由日本研制，穹顶由俄罗斯研制，最终所有部件汇集至中国进行总成。”ITER偏滤器集成项目技术负责人、核工业西南物理研究院高级工程师康道安说。

从“部件供货”向“系统集成”，不仅是工序上的变化，更是中国在国际大科学工程中实现关键跨越的缩影，显著提升了中国在国际聚变界的影响力与话语权。

“中国将坚定奉行互利共赢的开放战略，不断加大高水平对外开放力度，持续以更加开放的思维和举措推进国际科技交流合作”。

一段时间以来，个别国家为垄断科技优势，构筑“小院高墙”，强推“脱钩断链”，无端阻断正常的科技、人文交流。然而，制裁打压并没有中断中国科技的发展步伐，也没有中断中国在科技领域推动开放合作的脚步。

宇宙如何演化？天气怎样形成？今年5月，2026世界大学生超级计算机竞赛总决赛在江苏无锡举办。这项由中国发起组织的赛事已举办13届，吸引了全球上万名大学生参与。

本届大赛最动人的风景，莫过于打破边界的跨国协作。来自哥伦比亚EAFIT大学的学生与青岛大学、上海交通大学等中国高校的学生紧密配合，最终凭借高效的协同获得全球气候数值模拟赛题的最高分，共同捧起了超级团队奖。

“最让我难忘的一幕，是当时有四五支队伍都被同一个问题‘卡住了’。大家热烈地交流着，试图一起弄明白到底发生了什么。在那一刻，我真切地感受到了这场比赛最深刻的意义。”哥伦比亚EAFIT大学参赛队员桑蒂亚戈说。

高水平科技自立自强是开放环境下的自立自强，不是自我封闭的自立自强。在“逆风”条件下突破关键核心技术、始终坚持以开放合作促进科技进步，既是中国科技创新的鲜明特征，也促进了我国产业国际竞争新优势加速形成。

2025年，我国高技术产品出口5.3万亿元，比上年增长13.2%；知识密集型服务出口1.8万亿元，增长10.5%。绿色能源、交通装备、杂交水稻、开源模型……中国的产品和技术正以更加贴近生活的方式走向世界，让创新更加可感、可及。

科学技术在赋能经济社会发展的同时，也带来了一系列风险挑战，亟须全球协同应对。

今年3月，世界数据组织在北京成立，这是全球首个旨在推动数据发展与治理实践的专业性国际组织。与此同时，世界人工智能合作组织也正在上海加紧筹建。

反对技术封闭、技术霸权和排他性联盟，倡导开放、包容、协商的合作机制……从落户四川成都的国际智能感知学会，到在辽宁大连设立秘书处的国际宇航联合会空间大学联盟管委会，国际科技组织纷纷选择“来中国”，勾勒出全球科技治理的新图景。

“中国的参与有助于改变由少数国家主导的科技治理格局，推动构建更注重发展与合作的全球公共产品体系。”清华大学人工智能国际治理研究院副院长肖茜表示。

创新从来不是“独角戏”，而是“大合唱”。目前，中国已与160多个国家和地区建立科技合作关系，签署了120个政府间科技合作协定；启动建设80余家“一带一路”联合实验室……“扩大全球创新合作‘朋友圈’、积极参与并深化国际科技合作，中国为全球创新发展不断注入新动能。

面向未来，中国将以更加开放的理念、更加宏阔的视野、更加务实的举措，不断深化国际科技交流合作，与世界各国携手，共同抓住新一轮科技革命和产业变革机遇，以科技创新之力协同开启美好未来。

时序不等人，奋斗正当时。距离2035年建成科技强国的奋斗目标愈发临近，沿着习近平总书记擘画引领的方向，以“十年磨一剑”的意志攻坚克难、真抓实干，磨一个脚印接续奋斗，必将圆梦科技强国宏伟愿景。

（本报记者吴月辉、刘诗瑶、谷业凯、李君强、王昊男、徐靖、范昊天）