

校企“拧绳聚力”

南京：成果转化赋能高质量发展

◎本报记者 张晔

春天的南京，充满“拔节生长”的力量。近日，在南京举行的2023全球6G技术大会上，紫金山实验室副主任、东南大学教授肖虎表示：“由紫金山实验室及其合作伙伴提出的5G原有三大场景的进一步增强以及通感一体、天地一体应用新场景的导入，使得从5G到6G的平滑演进成为可能。”

从2G、3G跟跑，4G并跑，5G领跑，到如今6G力争引领创新，紫金山实验室发挥了举足轻重的作用。作为省市共建的重大科技创新平台，紫金山实验室已发布20多项重大创新成果，推进部分高精尖网络技术成果进入产业应用阶段，包括自主研发全球首个大网级网络操作系统（CNOS）、完成全球首个6G光子太赫兹100Gbps通信实验等。

近年来，随着产学研协同不断强化，创新“黏合”作用不断增强，南京在推动体制机制改革、深化基础研究、加强技术创新和产业发展上，各方力量“拧绳聚力”，不断取得突破，将科技成果转化成“看得见”的生产力，有力支撑了南京经济社会高质量发展。

“高能级”平台激发创新“裂变”

重大科技创新平台，是突破科学前沿和关键技术的“实力担当”，也是支撑产业高质量发展的“坚实底座”。

1月28日，在南京麒麟科技城“信息高铁综合试验场”项目现场，中科南京信息高铁研究院的科研人员们正在调试信息高铁试验装备。

信息高铁综合试验场是国内首个面向行业应用领域的云、网、边、端一体化大科学装置，将为新一代信息高铁提供全方位实验环境支撑。

截至2022年底，该项目已建成体系完备的信息高铁开放实验室，成功发布算力实验室、算力商店两大平台及核心产品“信息高铁算力网运营平台”，实现了南京、北京、郑州、重庆等各大城市间数据中心算力并网。

“南京作为总站，承担着综合调度管理作用。未来各个城市的算力将会连成一张网，我们获取算力资源，就像获取电力、水力资源一样简单。”中科南京信息高铁研究院副院长田霖介绍说。

新型举国体制必然耦合超大规模市场。近年来，南京科技创新平台体系正在形成多点开花的全方位战略布局，各平台着力提升其引领性、开放性和不可替代性，充分“聚能”“释能”“赋能”，激发创新“裂变”，加快推动产业创新从跟跑、并跑到领跑。

目前，国家第三代半导体技术创新中心（南京），今年将扎实做好中高压碳化硅电力电子关键技术攻关，实现更多原创技术突破，推动碳化硅产品逐步进入光伏、储能、电网等新领域，实现更大范围规模化应用。

“尤其重大科研项目、关键技术等，是‘难啃的硬骨头’，需要企业、高校、科研院所等协力攻关。”江苏省科技发展研究院区域创新研究中心主任韩子睿认为，“只有掌握了科技创新自主权，才能增强国内大循环的内生动力和增长活力，也才能守住国内国际双循环的产业安全和战略底线。”

打通成果转化最后一公里

近日，神舟十五号航天员乘组使用由中国自主研制的

通过推动科技体制机制改革，南京着力为科研人员减负，充分激发了人才活力和社会创造力，技术交易日趋活跃。2022年，全市认定登记技术合同37345项，成交额达856.7亿元。

空间站双光子显微镜，开展在轨验证实验任务并取得成功。这个自研仪器，为未来开展航天员在轨健康监测研究提供了全新工具。

此次在轨验证实验的空间站双光子显微镜项目团队，正是由中国科学院院士、北京大学教授程和平领衔，而他创立的北京大学分子医学南京转化研究院及其孵化企业超维景也参与其中。

“一个人到一座城市安家首先需要有栖身之所，江北新区科技投资集团为北京大学分子医学南京转化研究院提供了公共服务平台和科研设备的强力支持，让转化研究院有了‘安家之本’。”北京大学分子医学南京转化研究院副院长赵婷介绍，2019年，北京大学分子医学南京转化研究院落地江北新区，校企合作共同打造科研成果转化基地。

北京大学分子医学南京转化研究院建设以来，围绕“高端生物医学成像装备”和“重大疾病创新药物”两大研发方向，搭建高端脑成像和新药研发为主体的公共技术服务平台，其孵化企业和其瑞医药、超维景等已落地南京，加速科研成果产业化。

南京产业科技基础扎实、科教资源丰富、创新生态良好，如何把创新链、产业链、资金链、人才链结合成传动高效“齿轮组”，推动高质量发展不断向前？近年来，南京以推进高水平新型研发机构建设为抓手，加快打通科技成果转化堵点。

自2018年布局建设以来，南京已建成市级新型研发机构401家，孵化引进企业7209家，二者累计营业收入1540亿元，累计申请知识产权17932件，累计授权5972件。

新型研发机构一头连着高校院所科研平台和科研团队，一头连着产业和企业创新需求，是促进成果转化的天然渠道，为创新要素的高效利用提供“混合制度空间”和“中间链接地带”，已成为南京科技成果转化的新模式。

截至目前，南京新型研究机构平台已吸引了包括8位诺奖图灵奖得主等在内的一大批顶尖人才纷纷来到南京创新、创业。401家新型研发机构母体中，已有203家机构成长为高企，占全市新型研发机构总数51%，21家机构成为规上企业。

十年帮扶践初心 情洒康县山水间

◎本报记者 顾满斌
通讯员 陈佳

暮春四月，行走在甘肃省康县大地上，山翠水绿、鸟语花香，到处洋溢着勃勃生机。

4月12日，记者在康县城关镇斜崖村鸿泰农业开发有限公司的蜂场里看到，一个个蜂箱整齐排列，甘肃省科技厅培养的“养蜂达人”刘鸿飞正给热心养蜂的村民手把手传授养蜂技术。

而在白杨镇冷水虹鳟鱼孵化养殖科技示范基地，2022年甘肃省科技厅捐赠虹鳟鱼发眼卵10万尾，长势喜人，收获在望；在三河镇镇农业特色产业科技园内，来自甘肃省科技厅的专家们正在为村民们进行农村实用技术培训，提升农民科学素质……

这一幅幅美丽的春日希望图景正无声印证着甘肃省科技厅倾力帮扶康县的深情厚谊。

2012年，甘肃省科技厅响应党中央号召，作为省直组长单位牵头联系多家中央在甘及省直单位共同帮扶康县17个贫困村同心战贫。

十年来，深情携手薪火相传，甘肃省科技厅携手康县人民通过项目实施、产业帮扶、科技引领等措施，在乡村振兴、产业发展、人才培育、教育和医疗等社会事业上形成了长效帮扶机制，并以增强康县创新创业及自我发展能力为根本，以推动康县主导产业转型升级与结构调整为核心，以大

力实施科技帮扶项目为驱动力，以促进科技成果转化向转移转化为突破口，有效推动科技与帮扶深度融合，在康县脱贫攻坚和乡村振兴史上写下浓墨重彩的一笔。

科技发展添动力 产业发展强基础

阳春三月，沿着蜿蜒的山路一路行至阳坝梅园，连片的茶园郁郁葱葱，缕缕茶香沁人心脾。

茶叶是康县的传统特色产业，也是康县乡村振兴的打底气。但低效的茶园产出，无人问津的夏秋茶，即便守着绿水青山，阳坝镇茶农们曾经的日子也并不好过。

为了突破康县茶产业发展瓶颈，补齐茶产业链短板，全力助力康县茶产业拓展升级，甘肃省科技厅多次组织康县茶叶技术指导服务中心、有关乡镇和茶企，赴外地参观学习、到省内科研院所沟通协调，并委托省农业科学院开展《低产茶园改造技术》《茶树密植丰产栽培技术》课题研究，依靠定量、定性检验检测和生物农药对比试验等科技手段，不断推进康县茶叶种植和加工生产发展。

“通过对茶园的科学管护，现在茶园的产量上去了，而且不光春季，夏秋两季我们也能采茶，现在一年茶园的收入要顶往年的两倍呢！”阳坝镇茶农杨奎高兴地向记者说。

一片叶子富了一方百姓。现如今，有了“茶科技”的助力，康县的茶产业不仅装

扮了康县山山水水，更是成为茶农们增收致富的法宝。2022年康县茶叶社会总产量达849.8吨，销售额达8000万元，茶农收入同比增长18.52%。

科技助力茶产业发展仅仅是甘肃省科技厅帮扶产业发展的一个缩影。十年来，为打好产业+科技帮扶“组合拳”，甘肃省科技厅立足康县资源禀赋和产业发展需求，先后协调落实资金3132万元，组织实施重大专项、民生科技计划等科技项目21项，累计建成科技示范基地11处，重点解决了天麻、食用菌、茶叶等产业发展技术难题和瓶颈，打造了“康耳”“翠竹”等一批“康”字号名优农产品，其中“康县黑木耳”入选《2022年第二批全国名优农产品名录》，有力助推了康县特色产业

志智双扶谋富路 育人育才强保障

脑袋富则口袋富，内生动力强则乡村振兴强。

乡村要发展，必须从根本上激发群众动力，实施“志智双扶”，才能激发活力，形成合力，从根本上铲除滋生贫穷的土壤。

十年来，甘肃省科技厅精锐出战，先后选派54名科技骨干担任了康县17个帮扶村的第一书记、驻村帮扶队长，近400名干部投入帮扶工作，帮助农户厘清发展思路，为农村薄弱地区发展注入了科技智慧。



集萃药康依托国家遗传工程小鼠资源库和南京大学，开展小鼠模型研究及产业化应用，建立起全球最大的小鼠品系库，累计拥有自主知识产权的小鼠品系总量突破2.2万例。

受访者供图

体制改革为科技创新“护航”

靠着“养小鼠”，这家研究院上市了。

2022年4月，南京大学高翔教授团队与江苏省产业技术研究院共建的人源化模型与药物筛选创新技术研究院（江苏集萃药康生物科技股份有限公司），在上交所科创板上市，市值接近110亿元。

而在科研圈，科技人员更加关注的是，在这家脱胎于大学的集萃药康公司，人才团队不仅有技术路线决定权，可以专注于小鼠模式动物研发，同时还拥有技术成果所有权、处置权和收益权，团队控股达65%，真正实现研发人员创新劳动同其利益收入对接，也释放了研发团队巨大的创新活力。

科研成果从实验室走向市场，不是一蹴而就的，不仅需要“从0到1”的锐意突破，也需要“从1到10”的久久为功。

近年来，南京不断推进科技成果转化改革试点，组织南京大学、南京工业大学、省产业技术研究院深化赋权改革试点，总结归纳出“低收费长赋权”“打包赋权”“先试用后转让”“多赋权促转化”“混合赋权”等一批赋权改革典型举措，极大激发广大科研人员创新活力。

在南京工业大学，科技成果转化后所获收益体现在科研工作者的收入中。

“以青年教师为例，现在参与科技成果研发的老师，待科技成果转化后，相关收益可以计入工资，占比可达20%以上。”南京工业大学科研处工作人员王璐告诉记者，之前科技成果转化相关收益占青年科研工作者收入的5%左右，提升十分明显。

近五年，南京工业大学提交专利申请数量为4656件，其中授权专利2833件，转化专利365件，科研成果转化金额超26亿元，年均增长率20%以上。

通过推动科技体制机制改革，南京着力为科研人员减负，充分激发了人才活力和社会创造力，技术交易日趋活跃。2022年，全市认定登记技术合同37345项，成交额达856.7亿元。

同时，甘肃省科技厅多次组织了来自中国农业科学院、甘肃省农科院、甘肃省农业工程技术研究院、甘肃省水产研究所的专家，为农户进行食用菌、天麻、中蜂养殖等特色种养管理技术的示范培训和健康知识讲座，拓宽就业出路，使康县发展的内生动力不断增强。

“乡村振兴的关键、潜力和后劲都在于人才，除了要激发群众发展的内生动力以外，还要培育出一批有能力、懂技术、能服务发展的乡村人才，真正打造一支‘带不走’的人才队伍。”甘肃省科技厅帮扶干部、康县县委副书记吴勇利说。

10年来，甘肃省科技厅统筹利用省内外科技资源，在康县建立了综合性专家院、“三区”科技人才工作站、甘肃省科技文献共享平台康县分平台、省分析测试中心康县分中心等创新创业平台，并举办了一系列乡村振兴综合素能提升培训班，培养了“养蜂达人”刘鸿飞、食用菌培育能手杨满辉、太平鸡养殖大户徐舜等一大批农村实用技术人才和创业致富带头人，着力为康县打造了一支带不走的人才队伍。

时间见证了康县山水的发展与变化，也记录下了帮扶干部们的奋进与喜悦。

从筑公路、架光缆，解决民生难题，到育人才、强科技，发展特色产业，从医疗帮扶到产业振兴、教育振兴、人才振兴……这十年来，一批批科技人前赴后继，真抓实干，全力推动着康县脱贫攻坚、全面小康的进程。如今的康县，正以昂扬的姿态、勃勃生机，走在乡村振兴和高质量发展的大道上。

山东青岛：

3500万元资金奖补35个创新平台

科技日报讯（记者宋迎迎）记者4月12日从山东省青岛市发展改革委获悉，该委员会会同青岛市财政局向35个国家、省级创新平台承担单位兑现3500万元奖补资金，以鼓励企业发展和科技创新，推动全市创新平台建设。

据介绍，此次获得奖励的包括青岛国恩科技股份有限公司等4家国家企业技术中心，青岛汇金通电力设备股份有限公司等11家山东省企业技术中心，青岛中智达环保熔炼设备有限公司等20家山东省工程研究中心。

“创新平台奖励政策的兑现，表明市政府对于企业研发创新的重视，对企业创新方向和成果的肯定，可以起到很好的激励引导作用，推动企业进一步加大研发投入力度，加快转型升级。”相关受到奖补的企业代表表示。

近年来，青岛市鼓励企业从事产业关键技术、战略性新兴产业、新业态新模式研究开发，积极开展企业技术中心、工程研究中心等创新平台建设。为加强创新平台运行管理，青岛市对企业技术中心、工程研究中心等创新平台实行定期评价制度，每两年对其运行情况及绩效进行评价，对于符合标准的予以保留，不符合的予以淘汰。

“向新获批的国家、省级重点创新平台发放奖励资金，是青岛推动各创新平台持续强化创新能力建设的重要举措。随着政策影响力和知晓度持续扩大，企业申报国家和省级创新平台的积极性明显提高，各类平台申报、获批数量均呈现逐年上升态势。”青岛市发展改革委高技术处相关负责人向科技日报记者介绍，2019年以来，青岛已累计兑现创新平台奖励资金1.74亿元。

“下一步，青岛市发展改革委将会同有关部门和区市，进一步加快推进创新平台建设，落实各项政策举措，鼓励和推动企业积极开展关键技术攻关，不断提升青岛市产业自主创新能力。”该负责人表示。

山西晋中：

科学管理让“次品”树结出精品果

◎通讯员 阴娜 郭晓云 本报记者 韩荣

阳春四月，一场春雨后樱桃树进入盛花期，雪白的花朵迎风摇曳，辛勤的蜜蜂嗡嗡嘤嘤。在位于全国农业现代化先行县——山西省晋中市太谷区的山西农业大学果树研究所优质栽培示范园的设施大棚里，树上的樱桃已经满面红光，咬一口汁液饱满。

这是个占地不足一亩的日光能温室，种着粗细不均的八十多株樱桃树，有美早、龙田晚红、萨米脱、黄蜜等，五六个品种从3月底开始陆续进入成熟期，采摘能持续二十天左右。棚里铺着非常少见的银色地膜，温暖干燥，树与树之间距离宽敞，枝叶舒展，果实累累。

山西农业大学果树研究所副研究员张生智介绍，这种银色地膜在成熟前二十天铺设，是双色地膜，正面是银色，用于补光，背面是黑色，可防草保湿，既可以保证大棚的温湿度，也可以加强光合作用，利于提高果实的品质。

作为山西省樱桃种植领域先锋人物，张生智常年奔走于省内各地推广果树种植技术并写出《甜樱桃新品种优质高效栽培》论文，但意外的是他对这个不足一亩的小棚格外重视，见到记者，他特意讲起了这个棚的故事。

张生智介绍，这个棚里的樱桃树都是果树所苗圃里挑剩的次品，并不是示范园管理的重点。它们虽然栽在棚里，但一直没盖膜升温，年年自生自灭，产量和品质都乏善可陈，有时候还因为虫害严重而绝收。

事情的转机出现在2022年，受新冠疫情影响张生智多了很多在园的时间，他萌生了实验设施樱桃种植的念头。“好苗子结出好果子不算水平，次苗子结出好果子才是科研人员的责任。”张生智说。

为了便于记录，大棚从今年1月1日正式升温，浇水，打破药剂；2月1日樱桃树开出了第一朵花，放蜜蜂，打坐果剂；3月20日，樱桃开始着色，铺设双色地膜……其间共浇水3次，每次都带着氨基酸肥料，园子里除铺设黑色地膜外，还分区域放置了5台温湿度智能监控仪，监控数据随时通过手机App显示。

为了能做出成效，张生智从春节过后每天亲自到园子里卷放棉被，开开通风口，空闲之余还特意跑了一趟生物肥厂家考察。“说实话，管理这个棚投入的时间和精力比指导任何一个示范园都多，希望通过科学管理，积累更多的经验和教训，把好的技术沉淀下来，总结出来，然后推广给果农，让他们放心地去种、省心地去用。”张生智说。

功夫不负有心人，3月底大棚里的樱桃陆续成熟了，由于管理到位，这些次品树多数结出了果个饱满、着色均匀、口感上乘的樱桃，整个棚里的病虫害极少，完全没有了之前的病态。

据了解，国产樱桃的成熟期在五六月份，从美国、阿根廷、加拿大等国家进口的樱桃，其成熟期与国产樱桃基本一致，而从南美洲的智利进口的樱桃，一般在12—1月份成熟。“设施樱桃如果能赶在3月前上市不仅能填补市场的空白，利润空间也很大。”张生智说。

张生智认为只要掌握了调节温度的办法，完全能实现樱桃的上市自由。他介绍，设施樱桃种植成功的关键在于对于大田种植的模拟，当温度达到7℃以下，树体就进入休眠状态，休眠够1000小时，樱桃树就具备了升温的条件。

“从升温到果实成熟，基本就是3个月时间，只要做好时间管理，辅以科学制冷手段，8月份都可以休眠，可以为果农致富提供一条新路子。”张生智说。



张生智正在打理果树。受访者供图