

# 科技成果转化堵点怎么破

## ——来自安徽的调查

本报记者 梁睿 李思隐

长期以来,我国科技成果转化面临不少堵点、难点,这是一项前瞻性、战略性、系统性工程,需要思想破冰、制度破局、人才破题协同发力。安徽近年来在破除体制机制障碍等方面大胆探索,通过积极开展职务科技成果赋权改革试点、不断完善人才评价体系等,调动广大科研人员积极性;通过建立新型研发机构和科技企业孵化平台、着力优化技术经理人队伍等举措,营造创新创业良好生态,加快科技成果转化进程,为发展新质生产力提供支撑。

随着新一轮科技革命和产业变革加速演进,以高质量科技供给支撑现代化经济体系建设,成为经济社会高质量发展的重要支撑。科技成果转化作为新质生产力的重要源泉,推动其成功落地,对于提升国家科技创新能力和产业核心竞争力无疑具有重要意义。

近年来,安徽深挖地方科教资源,坚持以试点推动改革,加快构建科技成果转化体系,围绕“不敢转、不能转、不想转、不会转”全面发力,着力加快破除体制机制不通、供需对接不畅、要素保障不足等一系列难题。数据显示,2024年安徽吸纳技术合同成交额达5929.86亿元、输出技术合同成交额达4312.53亿元。2025年2月5日,安徽“新春第一会”——科技创新引领新质生产力发展大会在合肥召开,再次提出在推动科技成果转化上闯出新路,不断提升科技创新策源能力。

### 解决“不能转”问题

早在1996年,《中华人民共和国促进科技成果转化法》就提出,鼓励研究开发机构、高等院校等事业单位与生产企业相结合,联合实施科技成果转化,但落地执行难度很大。这是由于科技成果转化一般属于单位,科研人员只能获得短期使用权。“缺少权属支撑,科研人员转化积极性就会大打折扣。”安徽创新馆成果转化处负责人胡金霞说。

2016年,我国提出探索赋予科研人员科技成果所有权或长期使用权,为科技成果转化改革持续松绑。在一系列改革中,安徽不断创新模式方法,积极开展职务科技成果赋权改革试点工作。2022年,安徽省提出在赋权改革试点单位开展职务科技成果单列管理试点。安徽省科技厅科技成果转化促进处处长刘沛沛表示,“高等院校、科研机构多为公立事业单位,其科技成果转化往往涉及国有资产使用、处置。可以说,这项改革是促进科技成果转化的基础”。

“科技成果转化往往涉及国有资产转让、增持、退出等行为。如果没有制度保障,就像未经允许拿着别人工具干活,心里总不踏实。”安徽大学生命科学学院副教授曹晓峰说,他即将和安徽伊普诺康生物技术股份有限公司合作成立新公司,转化其获得创新创业大赛奖项的“便携式多参数疾病标志物快速检测平台”项目,但遇到了难题——国有资产收益如何分配?万一出现损失谁来承担?

安徽大学国内合作处副处长刘泉介绍,该校出台办法,在不涉及国家秘密、国家安全及关键核心技术的情况下,将科技成果从国有资产管理体制中剥离出来单列管理,从制度上解决科技成果转化“不能转”问题。“现在这项科技成果已经赋权给我们团队,我们将和学校按80%、20%的比例分配收益,并承担相应责任。”曹晓峰说。同时学校还提供科技成果转化咨询支持、配套产权保护、公司股权结构建议、投资对接等相关服务,减少研发团队后顾之忧。

刘沛沛表示,通过建立符合科技成果转化规律的国有资产管理模式,安徽优化职务科技成果转化赋权流程,理清科研单位对国有资产管理决策等权责,缓解了科研人员不能转、科研单位不敢转的尴尬局面。

### 尝试赋权改革新路

2023年10月份,国务院知识产权强国建设第二批典型案例,中国科学技术大学推出的“赋权+转让+约定收益”职务科技成果所有权改革模式作为安徽唯一案例入选,并向全国推广。“在这种框架下,科研团队利用赋权的科技成果全部作为投资,单位不持有其中任何股份,但可通过转让协议享受知识产权未来收益。”刘沛沛说。

在实际操作过程中,许可、转让等科技成果转化方式较为常见,成功率更高,作价投资等转化方式却不尽如人意。胡金霞认为,作价投资、合作转化等方式涉及多方权责关系和利益分配,较为复杂。因此,改革堵点、难点集中在该领域。中国科学技术大学核学院副教授、合肥中科采象科技有限公司董事长曹平说,作价投资等转化方式需要科研人员深度参与。“对科研人员而言,科技成果转化路径普遍较长,需要大量投入,难度高,见效慢,种种‘鸿沟’让人望而却步。”

作为信号探测领域的专家,曹平在核探测

与核电子学国家重点实验室有不少技术成果。“我们很早就和企业有过合作,专门从事高精尖海洋物探装备的关键技术研发,还做出了样机。”曹平说,“但科技成果处置掣肘多、审批流程极其繁琐,各方容易反复‘拉抽屉’,导致成果一直难变现。”

2021年3月份,中国科学技术大学作为国家级试点单位,在安徽省率先探索“赋权+转让+约定收益”模式。2021年8月,曹平向中国科学技术大学提出赋权申请,短短2个月就完成了审批,并于2021年年底成立合肥中科采象科技有限公司,成为首批科技成果转化改革企业。“按照赋权改革协议,我们获得了100%的科技成果转化权,为后续科技成果转化提供了条件。”曹平说,“我们可以拿着赋权后的成果去金融机构、合作企业,解决资金、人才等问题。”

不久前,由合肥中科采象提供技术支持的中国海油海洋拖缆地震勘探采集装备“海经”系统,顺利完成在深度3000米以上超深水海域的油气勘探作业,并发布我国首张超深水三维地质勘探图,助力我国成为全球第三个拥有全套海洋地震勘探拖缆采集装备研制能力的国家。截至目前,该公司市场估值近4亿元,累计合同额超过2亿元。

刘沛沛认为,这在保障国有资产合理收益同时,规避了单位直接办企业的风险,提升了审批效率。另外,研发团队持股后,不仅处置更为灵活,还可以通过股权享受企业发展带来的收益,有效提高成果转化积极性。

通过体制机制创新,一系列特色举措不断涌现。安徽工程大学针对不同科技成果转化模式采用了不同激励机制,在该校赋权试点方案中,相较于转让、许可等转化方式,作价投资实现收益的分配比例要高10%,以促进科研人员长期跟进科技成果转化。安徽医科大学大胆探索“先试后买”模式,对于技术成熟度不高的成果,允许企业先试后买或实施期权许可,推进科技成果转化快速转化。

### 助力跨越“死亡之谷”

创新创业有一套著名的“死亡之谷”理论,即将一项科技成果转化为一项创新产品,需要跨越数道风险极大的鸿沟,这一阶段被称为“死亡之谷”。不少技术成果正是在此折戟,难以顺利抵达产业化终点。

“科技成果可以通过实验室验证,但创新产品更需要市场检验。”合肥工业大学汽车与交通工程学院教授张贤文表示,作为一名新能动力与储能技术领域专家,他对科研工作非常熟悉,但对运营企业并不擅长。

2023年,通过科技成果作价入股,张贤文与人合作创立安徽储能能源科技有限公司,专门从事用于电池负极的硬碳材料研发生产,刚起步就遇到了困难。“企业需要长期稳定、面向市场的专业团队,而老师学生很难有多余精力搞市场。企业还需要合适的办公经营场所,光有实验室远远不够。”张贤文回忆说,“刚开始大家甚至‘游击式’办公,学校图书馆、咖啡室都留下了我们的身影。”

为解决科技成果转化“转化难”,2023年,在合肥工业大学、合肥市包河区人民政府等多方密切合作下,“工大智谷”正式成立。“合肥工业大学提供用地等硬件资源,合肥河科技创新集团有限公司提供整体服务等软件要素,让我们不仅可以拎包入住,还能享受资金、人才等优惠政策,极大缓解初创企业生存压力。”张贤文说。

记者在“工大智谷”看到,一条微型电池生产线正井然有序地运行。步行上楼,干净明亮的办公室让人心情愉悦。张贤文介绍,目前他们已经实现小规模生产,2024年销售额超过200

万元,后续将开展大规模量产。作为企业孵化器和产学研协同创新平台,“工大智谷”坚持校企联动,聚焦智能制造、智能系统、智能装备、智能网联等新兴领域,利用高校、政府及第三方专业服务机构等资源,提供行政综合服务、创业辅导、场景应用支持以及种子基金投资等全方位企业服务,持续推动科技成果转化。

从“实验室”走向“生产线”,安徽全力做好配套服务保障,通过建立新型研发机构、科技企业孵化平台,着力优化创新创业生态。截至目前,安徽拥有省级以上科技企业孵化器219家,其中国家级67家。

很多科技成果之所以难跨“死亡之谷”,还在于缺乏对产业价值的认知。胡金霞说,“办企业和搞科研不一样。科研人员可能觉得技术搞出来就可以大获成功;但实际上,某项技术是否真正具备产业价值、是否能形成商业模式,都要经过市场检验”。

当前,很多科技成果普遍面临技术成熟度不高、应用场景不清晰、市场客户群体不聚焦等问题,很多科研人员对产业链上下游、行业法律法规、商业运作等缺乏了解,科技和产业成功衔接难度非常大。2022年,一项名为“技术经理人”的新职业正式纳入国家职业分类大典。所谓技术经理人,是指具有良好技术背景、熟悉相关法律法规,能够辨识科技项目技术水平和应用场景,帮助科学家寻找合适合伙人的专业人员。刘沛沛认为,与其让不擅市场的科研人员补课,不如专业事交给专业人。“通过积极培育专业从事技术转移人才,我们将科研院所和市场产业联结起来,有效促进了科技与产业双向奔赴。”

近年来,安徽全力打造“科技大市场”,为科技成果转化对接提供平台,同时不断优化技术经理人队伍。2022年,安徽在专业技术人员职称评审系列中特别增设技术经纪人类别。2023年,安徽省技术经理人协会正式成立,为技术咨询服务、技术经理人培训、技术转移信息平台搭建奠定基础。2024年11月份,《安徽技术经理人佣金收取指导意见》发布,推进了安徽省技术经理行业标准化、规范化、专业化发展。截至目前,安徽拥有3000多名技术经理人。

### 衔接人才评价机制

当前,安徽以科技创新为核心驱动力,高规格推动政策体系持续完善。通过政策引领、制度搭建、生态优化等多项举措,强化审计、财政、人社等多部门联动,为科研人员全面解除科技成果转化后顾之忧,助力科技成果转化加速转化

为现实生产力。

随着制度改革进入深水区,对科技成果转化逐渐从数量要求转向质量要求,一些深层次问题逐渐显现。当前,高校等科研机构主责主业依然是教书育人,科研人员面临职称评审、考核评优等工作压力,评价体系偏重学术导向,导致科研人员需要在“拿帽子”和成果转化上做取舍。

安徽医科大学精神卫生与心理科学学院副教授季公俊表示,这些年学术界竞争激烈,若找不到现实问题和学术研究的契合点,容易陷入既做不好科研,也完不成转化的窘境。专业人士认为,科研人员陷入两难的根本原因在于评价体系不够完善,要从根本上扫除科技成果转化障碍,关键在于推动人才评价体系与时俱进。

据了解,安徽部分高校逐渐将科技成果转化纳入人才工作评价机制。安徽医科大学着力修订完善成果转化绩效导向的人才评价制度,在职称评定、绩效考核、人才聘任、项目评审等方面加大成果转化绩效权重;安徽工业大学要求新入职教师深入企业一线,感受技术实践;安徽科技学院将科技成果转化实效列入目标管理考核指标。“破解‘不想转’难题,需要着力从制度出发,建立更为完善的激励机制,发挥好制度‘牛鼻子’作用。”刘沛沛说。

2023年12月份,安徽省科技厅发布《安徽省职务科技成果赋权改革试点实施方案》,提出要建立健全科技成果转化相关人员的聘用和岗位管理机制,根据科技成果转化和专业服务人员的人才特点,分类建立聘期考核等机制。同时,着力优化职称评审体系,为科技成果转化人员单独设置标准条件。刘沛沛说,“我们将横向课题纳入评价体系,对于经费超过30万元的横向课题,在经过企业验收、系统申报后,可视为安徽省科学研究项目Ⅲ类课题,含金量等同于1个省科技重大专项”。

不过,也有业内人士对此表达担忧:将科技成果转化纳入职称申报条件同台评审,固然可以激励科研人员做好科技成果转化,但确实也有部分学科难以实现产业价值。专家指出,若能专设相应的职称评价制度,将其与现行教授、研究员等职称序列区分开,可以很好缓解这类矛盾。在这种模式下,通过扩展科研人员评价体系方式,技术成果转化者可以弱化论文数量要求,同时强化新技术、新工艺等专利成果要求。全新评价方式,能为科研人员提供更多选择。



截至目前,安徽创新馆已举办科技成果转化交易活动631场,促成科技成果转化交易金额超1400亿元。

张大岗摄

2024年

安徽吸纳技术合同成交额

5929.86亿元

输出技术合同成交额

4312.53亿元

截至目前

安徽拥有省级以上科技企业孵化器

219家

其中国家级

67家

安徽拥有技术经理人

3000多名

推动  
点  
评

加快从实验室到市场的步伐,提高科技成果转化效率,需要从厘清产权、协同创新、优化环境等方面协同发力,持续推动创新链与产业链共振、耐心资本与长期主义同行、科学家精神与企业家思维交融。

厘清产权归属的“边界线”。科技成果转化属于边界模糊制约着转化进程,科研机构、高校、企业之间因权责划分不清,导致大量成果搁浅。要深入贯彻落实《中华人民共和国促进科技成果转化法》,积极探索科技成果转化改革试点,加快科技成果转化应用体系建设,在赋权改革试点单位开展职务科技成果单列管理试点。

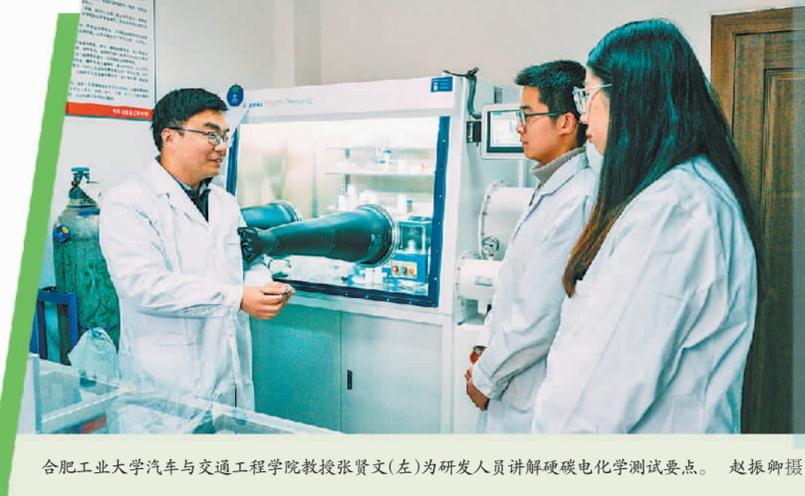
健全完善知识产权管理制度,明确知识产权归属和利益分配,充分尊重科研机构、高校在产权归属上的合理诉求,将科技成果转化从国有资产管理体系中剥离出来进行单列管理,构建“基础研究—应用研究—产业开发”的梯级权属体系,切实解决好产权归属等问题。

激发制度创新的“内动力”。制度创新是科技成果转化的核心引擎,完善赋权制度改革,需要打好政策组合拳。扩大科研机构 and 高校成果转化自主权,建立分级审批和负面清单制度。推行“技术股+现金股”的混合所有制改革,允许科研人员通过作价入股获得长期收益。建立勤勉尽责豁免机制,为成果转化决策提供容错空间。健全要素参与分配机制,激发劳动、知识、技术、管理、资本和数据等生产要素活力,更好体现知识、技术、人才的市场价值,营造鼓励改革创新的良好氛围。坚持培育创新文化,传承中华优秀传统文化的创新基因,营造鼓励探索、宽容失败的良好环境,使崇尚科学、追求创新在全社会蔚然成风。

培养成果转化的“好生态”。提高科技成果转化效率,需要构建从孵化器到风险投资的完整生态。加强专业化技术转移机构建设,设立中试基地、工程化中心和概念验证平台,培养兼具科技、法律、金融知识的复合型技术经理人等。加强全链条服务体系,提供法律、财税、谈判等“一对一”服务,助力科技成果转化运用。发挥教育的前瞻性、基础性支撑作用,实现科技自主创新与人才自主培养良性互动,打造校企地联合创新平台,提高科技成果转化效能。充分发挥市场在科技资源配置中的决定性作用,更好发挥政府各方面作用,调动产学研各环节的积极性,形成共促科技成果转化的格局。

(作者系安徽省中国特色社会主义理论体系研究中心研究员)

夏捍东



合肥工业大学汽车与交通工程学院教授张贤文(左)为研发人员讲解硬碳电化学测试要点。 赵振卿摄

本版编辑 王薇薇 杜铭 美编 高妍