

# 技术经理人培育步入规范化轨道

▶ 本报记者 李洋

2月20日,中国科协召开2023“科创中国”年度会议,正式发布了2022年“科创中国”7类系列榜单。其中,“技术经理人先锋榜”选出20位活跃在第一线的优秀代表,他们被称为科技创新成果加速落地的“催化器”。

过去一年来,北京、上海、江苏、广州、深圳、杭州、成都、重庆等地纷纷出台加强培养技术转移经理人的相关规定,并把技术经理人才列入“十四五”紧缺人才开发目录。

2022年10月25日,科技部官网公布《“十四五”技术要素市场专项规划》其中发展目标明确:“十四五”期间,技术经理人数量突破3万名。

此前的2022年9月19日,全国首个技术经理人能力评价团体标准——T/CAS-TEM 1007—2022《技术经理人能力评价规范》发布,标志着技术经理人能力建设和等级评价步入标准化、规范化、制度化发展轨道。

## 服务科技成果转化全流程

2020年3月30日,中共中央、国务院印发《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》,明确指出培育发展技术转移机构和专业化技术经理人;同时提出建立国家技术转移人才培养体系,提高技术转移专业服务能力。

中国技术交易所参与编制了全国首个技术经理人能力评价团体标准——T/CAS-TEM 1007—2022《技术经理人能力评价规范》,该标准将“技术经理人”和“技术经

理人”两个名称给了同一个定义即“在科技成果转化过程中,发挥组织、协调、管理、咨询等作用,从事成果挖掘、培育、评价、推广、交易并提供金融、法律、知识产权等相关服务的专业人士。”

“过去的技术经纪人更多强调居间、经纪或代理等经纪业务,现在的技术经理人,以推动技术产品化、商业化、市场化落地为目的,强调服务范围覆盖整个科技成果转化全流程,在科技成果转化和产业化过程中发挥管理作用。”中国技术交易所董事长郭书贵对记者表示,这对技术经理人提出了更高的要求,不仅要具备良好的专业背景,熟悉法务、金融、管理、知识产权等业务,更要拥有商业洞察力、资源组织能力以及实务经验,能够辨识科技项目的技术水平和应用场景,帮助科学家寻找合伙人、组建创业团队,贯通科技成果转化关键环节,从挖掘技术成果到推动技术产业化落地全流程都要发挥重要作用。

2022年7月,《中华人民共和国职业分类大典》(2022版)面向社会进行公示,技术经理人作为新职业纳入其中,这为技术经理人队伍建设和专业化工作能力的提升注入新活力,使技术经理人职业发展路径更加畅通。

## 技术经理人队伍趋于规范化

郭书贵的从业生涯一直与科技相关,先后从事过企业改制上市、科研院所改制、科技企业产权制度改革和股权激励改革试点

工作。与技术经理人的渊源可以追溯到2009年中国技术交易所成立。当时他出任总经理,现在是董事长,作为公司的领头人,13年来见证了这个行业的发展,也在积极推动技术经理人培养工作。

郭书贵表示,作为专业化技术转移服务机构的技术经理人,在工作中,侧重以市场、产业和社会需求为核心,推动实现技术成果的经济价值,满足各方的发展需求。

最近几年,随着系列政策的出台,技术经理人的队伍趋于规范化,各地对这个行业的重视程度也越来越高。例如,江苏省科技资源统筹服务中心(省技术产权交易市场)积极构建全省技术转移人才培养体系,通过“三有”机制大力培养和发展技术经理人。截至目前,累计建设80多家技术经理人事务所,培育和备案技术经理人4000余名。上海交通大学发布全国首个技术转移硕士(MTT)项目课程体系,这标志着我国技术转移学科高层次人才培养步入深耕阶段。北京市和清华大学合作共建的北京技术转移学院正式成立,并设立了国内首个科创与金融深度融合的学位项目——技术转移硕士项目。

## 培育“专才型”技术经理人

如果以欧洲技术经理人的比例为标准,每100个科研工作者中,要配备4个技术经理人。从当前的数据看,我国技术经理人队伍还很薄弱,人才缺口非常大。而这种缺口正极大地影响着当前加速跑的科研成果转

化市场。数据显示,从2019年到2022年,我国在专利数量上已连续3年蝉联全球第一,但在关键技术的转化率上与欧美发达国家存在一定差距。

郭书贵表示,当前,市场紧缺的是深耕细分领域的“专才型”技术经理人。

“现有的技术经理人大多都是‘半路出家’,专业能力欠缺。当前,国内科研院所、医疗中心都在内部设立了转化部门,也配有相应的工作人员,多为院内工作人员转岗,缺乏实战经验,专业能力相对薄弱,很难深入到转化的核心环节。”郭书贵表示,再延伸到市场,虽然相对于院内的“技术经理人”,他们有一定的专业能力,但囿于制度原因,他们常常被挡在科研院所之外,很难接触到最核心的项目资源。

“需要强调的是,并不是说技术经理人就应承担所有的职能,在现实工作中,技术经理人根据工作实际应有所侧重,根据自己的学科背景,精通其中的某项或某几项,和团队成员互补、借助团队的力量,推动技术转移工作。”郭书贵认为。

郭书贵表示,科技成果转化是一个复杂的过程,具有成果表现形式多样化、成果转化形式多样化、制约因素多样化、相关主体诉求多样化的特点,这也导致科技成果转化成功率低、周期长且收益低,这对技术经理人来说是巨大的挑战。“因此,成熟的技术经理人在我国十分稀缺。相信随着培养体系的逐渐健全,会有越来越多的优秀人才加入科技转移转化队伍,成为科技成果转化事业中的逐浪者。”郭书贵说。



## 国外研发动态

### 澳大利亚: 研发便携式纳米生物传感器

**本报讯** 澳大利亚皇家墨尔本理工大学 RMIT 纳米生物技术研究实验室和南昆士兰大学研发出一种利用纳米技术快速检测农田高危植物害虫和病原体的检测工具,目前在澳大利亚生物安全创新试点进行可行性测试,如若测试通过,该技术将以手持机形式供一线生物安全官员使用,现场检测害虫或植物的 RNA(核糖核酸),大幅提高边境植物疾病检测及现场监测效率,有助于边境口岸人员和货物的通关便利。

该团队将接续研究纳米微针与生物传感器的使用。微电子机械系统(MEMS,即微针)的研究由南昆士兰大学承担,包括使用微针从可疑植物中提取细胞内容物,然后将其放在纳米传感器中进行扫描。

### 瑞士:首次构建 由石墨烯制成的新型量子元件

**本报讯** 瑞士苏黎世联邦理工大学(ETH)研究人员首次成功构建了由石墨烯制成的超导元件,该元件具有量子相干性并对磁场敏感。这项创新突破为基础研究开辟了新视角。

该研究已成功从扭曲的石墨烯中制造出第一个超导 SQUID(可用于超导量子干涉装置),该元件可用于演示超导粒子的干涉。SQUID 超导材料在运行过程中必须用液氦或液氮冷却。在量子技术中,SQUID 还可被用作量子比特,即作为可以进行量子操作的元素。由于灵敏的传感器能够测量磁场的微弱变化,传统的 SQUID 已经在医学、地质学或考古学各个领域得到应用。

### 日本: 开发世界最快模拟量子计算机

**本报讯** 日本富士通公司日前宣布开发出世界上最快的模拟量子计算机,计算速度最大可达德国研究机构牵头开发的同类装置的两倍。

该款模拟量子计算机配备了超级计算机“富岳”的同款 CPU,在开发过程中通过重新排列数据降低计算难度,实现了高速处理。下一步该公司将联合富士胶片公司,开展该装置在化学反应计算方面的应用研究。目前,通用量子计算机还存在无法纠正计算错误的问题,预计需要数十年才能进入实用。该公司通过开发高性能模拟量子计算机来研究量子计算机的应用技术,以便未来通用量子计算机开发成功时可以迅速投入使用。

### 英国: 开发出实时焊接缺陷识别新技术

**本报讯** 由卡文迪许核能公司牵头、思克莱德大学高级核研究中心参与的 AWESIM(自动焊接设备系统检查和监控)项目团队开发出一种可在几分钟内识别焊接缺陷的新技术,将为新建核项目和其他制造项目节省时间和成本,相关技术已经申请专利。

AWESIM 技术在实时熔焊过程中从声学、激光、相机和温度补偿超声相控阵等不同传感器收集高分辨率数据,通过计算机算法快速分析,帮助操作员立即发现是否存在焊接缺陷,有助于显著减少失败焊接的发生率,提高生产力,并通过减少焊接中使用的能源和材料,确保可持续性的优化。

均摘自《国际科技合作机会》

## 科技成果交易“有标可依”

**本报讯** (记者 李洋) 近日,由浙江省科技厅提出并归口、浙江省科技评估和成果转化中心牵头联合浙江标准化研究院、浙江工业大学和浙江六和律师事务所共同编制的《科技成果公开交易规范》(DB33/T 2549—2022)正式发布。

据悉,这是全国首个围绕科技成果公开交易出台的通用性省级地方标准,在全国首创科技成果“先用后转”新模式,并明确了“先用后转”的一般要求和流程。

之前国内在科技成果交易领域没有相关的国家、行业与地方标准,无法全面指导科技成果交易的规范化管理。该标准基于中国浙江网上技术市场20年的实践经验,首次明确了科技成果公开交易的基本原则、总体要求、交易流程、先用后转机制、评价与改进机制等。

该标准的发布填补了全国科技成果交易领域“无标可依”的空白。浙江省科技厅成果处负责人表示,浙江是全国成果转化模式的开创者和先行者,随着浙江网上技术市场交易规模不断扩大、市场体系不断健全、服务链条不断完善,制定浙江省统一的科技成果公开交易规范势在必行。

该标准不仅全面总结了“浙江拍”经验,明确了可参加科技成果公开交易活动的民事主体、科技成果交易的机制要求、数据库建设要求以及信息安全要求,还提炼并规范了科技成果公开交易的一般要求及流程。

《科技成果公开交易规范》(DB33/T 2549—2022)的制定实施,可实现以标准化的手段规范全省科技成果交易,维护交易秩序,保障交易各方的合法权益,发挥市场在技术要素配置中的决定作用,营造良好创新生态,为全国科技成果转化转移转化工作提供“浙江样本”。



2月16日,“菁蓉汇·校企双进”西安电子科技大学市校成果对接专场活动在成都西电网络安全研究院举行。活动现场发布了网络安全、人工智能等5个领域共79项技术成果,创新团队与成都企业及投资机构初步达成12项成果转化合作意向,3家有意向来蓉的校友企业与相关区县正深入洽谈。

图片来源:新华网



2月18日,首届“对话科技成果转化”高层论坛在北京举行。此次论坛由中国技术创业协会科技成果转化分会与中科院创业投资管理有限公司共同主办,多位中国科学院院士以及来自科技、金融、地方政府、企业的代表,围绕科技成果转化的相关问题进行了热烈的讨论。会上,中国技术创业协会秘书长安道昌等4名嘉宾共同签署了“面向高新技术企业可持续发展创投债计划倡议书”。

本报记者 李洋/摄

## 集萃研究员计划成招才引智强磁场

**本报讯** (记者 李洋) 近日,记者从江苏省产业技术研究院获悉,2017年江苏产研院启动“集萃研究员计划”以来,不设立项指标限制,不遗余力揽人才。截至目前,江苏产研院体系内已累计入选204人,其中集萃研究员108人、集萃青年研究员96人;自2016年启动集萃博士项目以来,累计入选233人。在此基础上,2022年,“集萃研究员计划”以才引才成效初显,共计吸引404位人才加盟,平均每位研究员带来新增加盟人才约5人。

“入选集萃研究员计划后,不仅有资金和平台的支持,还可以调动各种资源来开展项目产业化研发工作。比如,在政策支持下,我们找到中铝稀土集团帮助我们一起搭建产线;同时,在集萃研究员平台上,申报一系列的基金和人才计划都非常便利。”江苏省产业技术研究院/长三角创新中心分子工程研究所集萃研究员卫慧波所带领的团队,主要从事稀土配合物发光材料的研究。

如今,在产业化道路上,借助科研开发基础,卫慧波团队于2020年底成立了孵化公司,该公司2022年上半年完成了天使轮融资,全年销售收入近700万元……

作为“集萃研究员计划”的资深评审专家,未来网络技术研究所所长谭航见证了集萃研究员的成长。谭航介绍说,

首先,人才的发展方向与江苏产研院、研究所规划定位、科技目标密切吻合,是熟悉相关领域技术发展趋势,掌握相关领域核心技术,能解决关键技术问题、推动技术创新的优秀人才;其次,要拥有在国内外知名企业、高校、科研单位及相关机构从事研发、技术创新或科研管理等岗位的工作经历并取得优异成绩,实施的项目具有国际领先水平和良好的产业化前景;最后,申报人引进前工作单位须在江苏省以外,且为研究所全职引进的人才,承诺入选后能连续在研究所工作不少于3年。

每位入选的集萃研究员计划的人才所获得的政策红利令人艳羡:比如,集萃研究员会获得120万元经费支持,每位入选的集萃青年研究员获得60万元经费支持,经费均按1:1:1比例分3年拨付。支持经费用于与研究员本人生活、研发工作相关的费用支出,其中用于个人生活补助的部分不低于50%。每位入选的集萃博士将获得30万元经费支持,用于集萃博士生活补贴,每年10万元,连续支持3年。

据悉,江苏省产研院“集萃研究员计划”项目不仅支持拥有高科技创新成果的研发型人才,还支持在市场开拓、研发管理、项目孵化或投融资等方面具备丰富经验,能够帮助研究所提高技术研发和企业

科研管理水平的管理型高层次人才。

2020年9月,孟瑾了解到“集萃研究员计划”支持管理运营方面的创新后,当年年底就立即提交了申请,经层层评审,如愿加入江苏产研院数字制造装备与技术研究所。

在“集萃研究员计划”的支持下,孟瑾开展的集萃华科公司运营管理体系建设项目,通过引育结合的方式,组建4个职能部门和15人专业团队,面向行业准入要求和企业发展需求,策划公司项目、质量、供应链和人力资源管理体系,建立标准业务流程,通过AS9100、保密资格等多项行业管理体系认证,顺利成为中国航发等龙头企业的合格供应商。

“选拔标准及需求方向,会根据江苏省产研院及研究所的总体发展情况进行动态调整。”江苏省产研院相关负责人表示,在集萃研究员所在研究所培养的基础上,江苏省产研院会给予一些叠加的支持,比如江苏省产研院优先推荐研究员作为集萃导师,参与集萃研究生联合培养;为研究员提供各类培训与交流等活动,搭建研究员合作、技术推广、科技服务等工作的平台,服务研究员成长、发展;江苏省产研院也会积极宣贯各类科技及人才项目申报政策,组织及服务研究员参与申报,并且该项工作也取得了积极成效。