



图片来源:本报图片库

为加快促进科技成果转化和产业化,近年来我国先后部署了一系列相关改革任务,各高校院所的科技成果转化活动日益活跃,科技成果转化推动工作取得了明显进展和成效。虽然当下困扰科研工作的“粗绳子”已经不多,但是束缚着科研人员手脚的“细绳子”还存在。

“我们看到,新时代科技成果转化呈现出新特点,产学研合作促进科技成果转化的作用愈加凸显。”国家科技评估中心主任聂飙说,我国高校和科研院所仍然存在政策有待进一步协同落实、转移转化专业人才缺乏、金融资本支持力度不足的问题。

政策落实有待进一步协同

日前发布的《中国科技成果转化2021年度报告(高等院校与科研院所篇)》提到,科技成果转化相关政策有待进一步协同落实。比如,科

技、财政、税收、人才、审计等各部门之间的政策协调性不足,适合科技成果转化规律的相关资产管理改革制度有待进一步深化探索。尽职尽责政策有待进一步完善,目前在专利申请前评估、科技成果转化、赋权改革等政策中均存在尽职尽责的规定,但依法依规免责的具体细则不明确等。

为此,《报告》建议,加强科技成果转化相关政策宣贯培训力度,部委主管部门、地方科技主管部门应及时汇编科技成果转化相关政策,总结经验,做好政策导读与宣讲培训。加强科技部门与财政、税收、人才、审计等部门之间的政策协同,化解高校院所所在横向项目管理、奖励发放及绩效工资管理等方面的顾虑。完善成果披露、国有资产管理、尽职免责等方面的实施细则,切实解决科技成果转化工作的难点,通过加强政策衔接,进一步促进科技成果转化政策的落实。

热点

科技成果转化尚需迈过几道坎

► 本报记者 李洋

复合型转化人才短缺

技术转移转化工作需要具备知识产权、法律、管理、行业等复合型背景的专业人才。高校、科研院所受制于自身体制机制,很少能吸引到能够适应过程复杂、风险较高、周期较长的技术转移工作的专业人才,缺少专业的转移转化队伍。同时,高校和科研院所负责转移转化管理的人员较少且多为兼职,高校院所及相关管理部门也普遍缺少对成果转化过程中技术经理人的激励机制,薪酬、工资评定、职位晋升等制度不明确,有关政策体系和分配机制亟待健全。就此,《报告》建议人社、科技等部门加快推进经理人职称制度建设,全国层面增设技术经理人专业职称,分学科门类 and 层次不断壮大技术经理人队伍。建议有条件的高校设立科技成果转化研究生专业培养方向,健全从业人员转移转化理论知识的系统性。完善构建“专职+兼职+挂职”多层次科技成果转化技术经理人队伍。健全完善科技成果转化人员激励制度,探索建立专业技术转移人才队伍薪酬、工资评定、职位晋升等制度体系。

金融资本支持力度不足

“从性质上更适合股权融资,而我国股权融

资占比较低,2020年新增社会融资中股权融资仅占2.6%。”《报告》提出。

“金融资本支持力度不足,尤其是早期更不足,不是钱不够,是因为科技成果转化具有轻资产、高成长、高风险特征,私募偏向投资成长期企业,种子期、初创期科技转化项目存在融资难的突出问题。”中国科技评估与成果管理研究会副理事长、国家科技评估中心副主任黄灿宏谈到,当下,金融银行服务科技成果转化经验不足,人才缺乏,研发风险分担机制不完善,知识产权风险高,造成目前质押融资工作推进存在困难。他建议推进国家科技成果转化引导基金改革,鼓励地方设立支持科技成果转化和科技创新创业的投资引导基金,提升子基金投早投小的比例。充分发挥金融机构对科技成果转化的支持作用,创新适应科技成果转化的金融产品,支持设立科技金融专业机构。坚持市场化导向,建立知识产权和科技成果产权交易体系,探索推行知识产权证券化。

黄灿宏表示,科技成

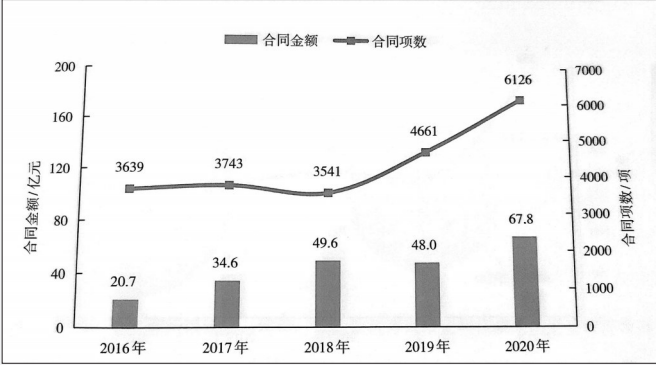
果转化的核心是成果要好,供给要满足,更好地释放创新驱动的发展动能。科技成果计划从立项需求、从科研源头就要瞄准市场,瞄准可形成的产品应用进行释放。“我们要不断寻找推动科技成果转化的有效方式,真正实现科技成果与商业化目标对接。”他说,由于科研工作需要经过不断完善和成熟的过程,由此呼吁企业真正成为创新创业主体,不要等现成果子吃,也要奉献果子,积极投身于创新创业的过程,形成政府与企业之间的协同和联动。



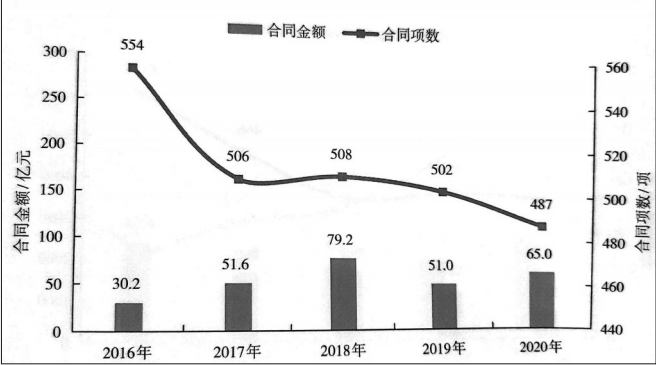
高校院所以转让、许可、作价投资和技术开发、咨询、服务方式转化科技成果基本情况



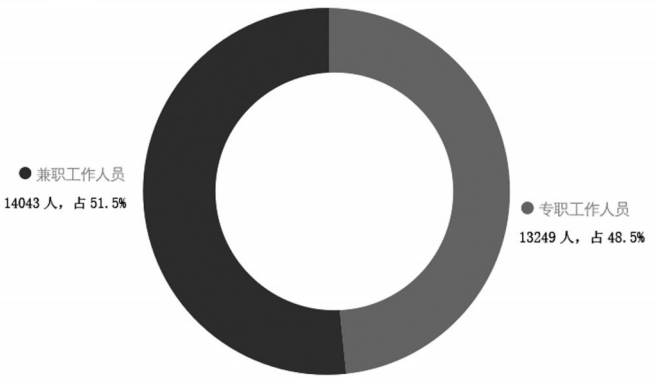
高校院所以转让方式转化科技成果合同项数、合同金额情况



高校院所以许可方式转化科技成果合同项数、合同金额情况



高校院所以作价投资方式转化科技成果合同项数、合同金额情况



高校院所技术转移人才数量情况

图表来源:《中国科技成果转化2021年度报告(高等院校与科研院所篇)》

上海交通大学: 建教师创业企业阳光化行动机制

上海交通大学不断探索科技成果转化前和转化中所有权赋予,对于科研人员利用职务科技成果作为出资自行创办企业的完人实施活动,将科技成果的70%所有权赋予科研人员;学校的30%所有权转化为与科研人员(或其创办的企业)形成的债权债务关系,通过协议约定向学校支付债务。科研人员创业失败的,经一定的程序决策,可免除学校的债权。近年来,教师创业企业阳光化行动不断开花结果,整改企业和科研人员创业新设企业发展迅速,涉及智能制造、新能源、人工智能和生物医药等多个国家战略产业集群。以上海迈内能源科技有限公司、思必驰科技股份有限公司、上海交大智邦科技有限公司、米锐(上海)科技有限公司为代表的企业,通过成果转化专项改革试点成为阳光企业,得到资本市场的认可。

南京大学: 赋予新型研发机构长期使用权

南京大学向在校外建设新型研发机构的学校科研人员团队赋予职务科技成果的长期使用权,降低向该新型研发机构许可知识产权的门槛,采取“较低入门费(5万元/可分期)+提成”的方式收取费用。学校自筹经费设立技术创新基金,挖掘具有产业化前景的应用研究项目孵化,支持已取得自主知识产权、应用前景明朗的科技成果向应用转化。基金采用梯度资助的形式,针对重点项目尝试科技成果转化前进行赋权,学校拟计划将科技成果

转化净收益中的10%作为该基金的资金来源,用于支持原创成果的孵化和转化。目前,技术创新基金已经成功运行3期,共资助项目109项(含重点项目24个),资助金额累计达1553万元,形成了用科技成果转化收益支持新科技成果进行转化应用的长效机制。

北京大学: 助力转化项目迈过“死亡谷”

北京大学与北京市科技创新基金等机构合作组建总规模达10亿元的北京大学科技成果转化基金,以市场化规则管理运营,为项目的产业化落地与初创公司运营提供支持,帮助大学科技成果转化项目迈过转化的“死亡谷”。异地科研机构是学校开展科技成果转化工作的重要载体。截至2020年底,北京大学(含医学部)共建设了13家理工科类异地科研机构,签约建设经费将近70亿元,形成了近千人的科研和管理团队,申请专利480余件,承担省部级、地方各级课题和企业项目超过200项。此外,学校积极推动与头部企业构建新型校企联合实验室,充分发挥学校原始创新能力强的优势,解决企业发展中遇到的重大技术难题,并帮助企业进行中长期技术储备。近年来,学校与100余家高科技企业共建校企联合实验室。

中国科学院上海微系统与信息技术研究所: 打造平台与金融相结合双创生态体系

中国科学院微系统所注重中试孵化的同时加强金融支持,形成创新成本低、创新风险小、创新效率高、创新氛围浓的双创生态体系。一是建设服务于创新创业的工艺开放平台。工研院与国际领先的晶圆厂密切合作,构建起了覆盖8

寸的“超越摩尔”研发中试线,提供从研发到量产的全程服务,打造完整的“超越摩尔”产业链,推动“超越摩尔”技术和物联网创新应用的快速发展。二是建设服务于创新创业的国家级众创空间。立足嘉定、长宁和漕河泾三大园区,分析上海微系统所在不同园区的定位,根据地方特色建设众创空间。三是打造“早—中—后”各阶段投资基金布局。发起设立包括重庆上创科微股权投资基金、物联网一期、二期基金在内的数只基金,管理资金逾15亿元,完成50余个项目的投资,搭建起了覆盖企业发展全生命周期的科技创业投资平台。

江苏省产业技术研究院: 营造产业创新生态

江苏省产业技术研究院按照“研发作为产业、技术作为商品”的理念,选择产业经济基础条件好、创新能力强的园区,布局建设若干研发小镇或研发产业社区。在人才生态方面,构建由天才科学家(顶尖人才)、领军人才(项目经理)、骨干研发人员(集萃研究员)和研究生(博士后)等共同组成的人才体系,从引进、激励和培养等多方面营造人才生态。在金融生态方面,引导专业研究所成立专业领域的天使和风险投资基金,鼓励技术专家与金融专家密切合作承担基金的投资管理;发挥政府主导和市场引领的双重作用,推进设立长周期(>10年)并专注于早期原创技术项目的投资基金。截至2020年底,已支持体系内相关专业研究所成立10只偏向早期与细分赛道投资的市场化基金,基金总规模达14.23亿元,带动各类资金12.3亿元。2020年转化医学所启动了IPO进程,产研院因此实现了国有股权的首次退出,通过此次交易实现净利润9000万元。

李洋/整理

超46万项! 我国科技成果转化持续活跃

▲▲上接1版

《报告》显示,从转让、许可、作价投资方式转化科技成果特点分析看,高校院所以转让、作价投资方式转化科技成果的合同金额明显增长,以许可方式转化科技成果的合同金额显著增长。以转让方式转化科技成果的合同金额为69.8亿元,以许可方式转化科技成果的合同金额为67.8亿元,以作价投资方式转化科技成果的合同金额为65.0亿元。“高校院所以转让、许可、作价投资方式转化科技成果的平均合同金额为96.6万元,其中作价投资平均合同金额最高。以作价投资方式转化科技成果的平均合同金额为1335.4万元,是转让方式平均合同金额的27.5倍,是许可方式平均合同金额的12.1倍。”

“科技成果流向聚集明显,超四成转化至制造业领域,超六成转化至小微其他企业。”中国科技评估与成果管理研究会副理事长、国家科技评估中心副主任黄灿宏介绍说,各地方科技成果转化产出与承接能力分布特点显著。据《报告》分析,山东省和广东省对其他地方产出的科技成果吸引能力强,承接金额最高。江苏省和浙江省科技成果转化平衡有

序发展,科技成果产出能力强,承接和输出能力较为匹配。北京市和上海市高校院所多、科研能力强,输出成果到其他地方合同金额远大于承接其他地方成果转化合同金额,对其他地方的辐射能力强。

对创新人才激励作用显现

近年来,国家相关促进科技成果转化政策对创新人才的激励作用逐步显现。“2020年个人获得的现金和股权奖励金额达55.9亿元,比上年增长4.8%,其中现金奖励金额为27.9亿元,比上一年下降10.5%,但是股权奖金金额为28.0亿元,比上一年增加25.1%。此外,各级财政资金资助的科技成果转化项目,特别是中央财政资助的科技成果转化项目正在进一步加快转化。”科技部成果转化与区域创新司二级巡视员陈宏生说。《报告》统计,在2020年高校和科研院所的成果转化合同中,奖励个人金额占现金和股权收入总额的比重超过50%,奖励研发与转化主要贡献人员金额占奖励个人金额的比重超过90%。科技成果转化转移转化相关协议签订后,科技成果的技术支持和顺利产业化是科技成

果转移转化成功与否的关键。很多高校院所所在转化科技成果后,通过创设和参股新公司的方式,进一步支持、服务科技成果产业化的后续工作,尤其是以作价投资方式转化科技成果的单位,往往成为新成立公司的股东。《报告》显示,在政策激励下,中央所属高校院所创设和参股新公司的数量和地方高校院所创设和参股新公司数量均明显增长。2020年,3554家高校院所创设和参股新公司的数量为2808家,比上年增长28.9%。

促转化创新做法不断涌现

《报告》显示,越来越多的高校院所专门成立适应自身特点的技术转移机构,科技成果转化不断向专业化、市场化和社会化发展。同时,高校院所与企业共建的研发机构、转移机构和服务平台的数量快速增加,不断吸纳聚合各方资源助力科技成果转化。统计显示,2020年,802家高校、科研院所自建技术转移机构,比上年增长16.4%,1106家与企业共建研发机构、转移机构、转化服务平台,比上年增长5.5%。

在国家相关政策的引导和支持下,各

具特色的创新做法在高校和科研院所中不断涌现:南京大学向在校外建设新型研发机构的科研团队赋予职务科技成果的长期使用权,降低向新型研发机构许可知识产权的门槛;湖南大学建立了“周演”制度,邀请发明人面向项目领域产业专家和投资机构演示研究成果,通过向市场准确传递科技成果信息,让市场自主筛选出有需求的技术等。

据介绍,中国科技成果转化年度报告已连续出版发布4年,2021年,年度报告编写组继续扩大年报数据收集范围,共有3554家单位(高等院校占40.3%,科研院所占59.7%)填报了符合要求规范的2020年成果年报数据。该《报告》分为总体情况、高等院校、科研院所3个篇章。一是介绍以转让、许可、作价投资和技术开发、咨询、服务方式转化科技成果整体概况。二是重点介绍《中华人民共和国促进科技成果转化法》规定的技术转让、许可、作价投资活动的总体分析、财政资助项目、收入的分配情况。三是呈现技术开发、技术咨询、技术服务方式转化科技成果的情况。四是展示兼职及离岗创业和创设参股新公司、技术转移机构建设、工作案例等内容。