

北京“科创30条”： 打开成果转化更广阔空间

■郑金武

因为自己的一项成果属于职务发明,与单位就成果转化的收益分配比例发生了争执;一气之下,便从研究所离职投身创业——这是北京某研究所研究员刘小兵(化名)过去的经历。

在不久前的2019中关村论坛上,北京市科学技术委员会主任许强正式发布了《关于新时代深化科技体制改革,加快推进全国科技创新中心建设的若干政策措施》(以下简称北京“科创30条”),其中提出,“允许赋予科技人员职务科技成果所有权或长期使用权”等,以加强科技成果转化的制度保障。

“这个措施又是一个重要突破,给了科研人员更大的自主权。”接受《中国科学报》采访时,刘小兵对北京“科创30条”感触颇深。

多位专家也表示,北京“科创30条”,将加大成果转化授权力度,促进国家成果转化相关政策落地,为成果转化打开更广阔空间。

加大授权力度

今年9月,国家财政部《关于进一步加大授权力度 促进科技成果转化的通知》提出,要进一步加大国家设立的中央级研究开发机构、高等院校科技成果转化有关国有资产管理授权力度,落实创新驱动发展战略,促进科技成果转化,支持科技创新。

许强对《中国科学报》说,北京“科创30条”关于成果转化方面的制度性安排,与财政部相关通知的精神高度一致。

北京“科创30条”提出,将推动《北京市促进科技成果转化条例》立法,允许赋予科技人员职务科技成果所有权或长期使用权,明确科技成果完成人自主实施科技成果转化相关权利。

科技部办公厅调研室原主任胥和平表示,过去,高校院所的成果往往发表后,就被“束之高阁”“藏在深闺无人识”;把科技成果的所有权或长期使用权赋予科研人员,是一项重要的政策突破,可以“激活”这些科技成果。

“这也就是说,科研人员的研究成果可以归个人。”刘小兵告诉《中国科学报》,“这样的制度安排,能够激发科研人员进行成果转化的积极性,不至于让科研人员对自己的成果后续转化不关心。”

许强提出,北京“科创30条”将“进一步为科技成果转化提供制度保障”。比如,北京“科创30条”提出,将简化科技成果转化有关资产管理程序,明确财政资金设立的应用类项目的科技成果转化要求,规范担任领导职务的科技人员获得奖励报酬的方式和条件,建立科技成果转化活动中勤勉尽责制度。



北京“科创30条”,将加大成果转化授权力度,促进成果转化。图为中关村展示中心展出的北京市高校和院所技术转移服务平台。

“北京‘科创30条’提出,将推动《北京市促进科技成果转化条例》立法,允许赋予科技人员职务科技成果所有权或长期使用权,明确科技成果完成人自主实施科技成果转化相关权利。过去,高校院所的成果往往发表后,就被‘束之高阁’‘藏在深闺无人识’;把科技成果的所有权或长期使用权赋予科研人员,是一项重要的政策突破,可以‘激活’这些科技成果。”

改革管理制度

“一管就死,一放就乱”,用以评价过去科技成果资产管理,或许并不为过。

“过去科技成果进行评估时,没有特别的标准,有时候就搞‘一刀切’,拿其他类型的资产评估标准来套;有时候各个单位自行设立一套标准,让资产定价变得十分随意。”中国技术交易所总裁郭书贵表示,科技成果转化作为无形资产,各类成果千差万别,要有相应的标准和制度。

针对类似的问题,北京“科创30条”提出了改革科技成果转化管理的具体措施。

许强介绍,北京“科创30条”将“建立适应技术类无形资产特点的资产管理制度,对国有技术类无形资产与其他类型国有资产实行差异化管理”。

《中国科学报》获悉,为实现国有技术类无形资产的差异化管理,北京“科创30条”进行了任务分工,将由北京市财政局、国资委、科委、教委、卫生健康委等委办局,负责无形资产管理制度的细则制定工作。

北京“科创30条”还提出,允许高等学校、局级以上科研机构和高水平医疗卫生机构委托国有资产管理公司,代表本单位统一开展科技成果转化活动。

视点

我国高校科技成果转化现状分析

■张耀天 史昱辉

长期以来,国内高校科技成果转化模式与市场需求脱节严重,产学研创新主体协同明显不够,中介服务还不健全,使得高校科技成果滞销市场需求滞后、产出的科技成果技术成熟度较低、科技成果与“中试”开发环节缺乏有效衔接。

转化模式低效

目前,国内高校科技成果转化大致有三种模式,分别是自办企业模式、合作转化模式和技术转移模式。其中,自办企业模式是依托高校自身的科技、人才和设备等条件入股创办科技企业并自主孵化科技成果的一种模式。而这种模式往往合作规模较小、涉及的技术简单,导致具有较强前瞻性的高校科技成果由于无法转移转化而闲置。加之这种模式下,由于没有遵循市场规律,大多照搬高校的管理模式,与现代企业管理方法脱节,造成市场竞争力不足,科技成果转化应用难以实现。

合作转化模式,是高校将技术直接转让给企业,或者企业将适合的高校科技成果转化产业化的一种模式,相比自办企业模式,该模式对高校和企业的规模条件没有严格的要求,因而这种模式应用得较为广泛。但由于没有发挥市场在研发方向、成果选择、技术路线等方面的导向作用,使得高校科技成果转化与中试、量产等生产环境的差距较大,风险资金难以投入到中试和量产等耗资较大的中间环节,导致科技成果转化难以达到有效产业化。在这种模式下,产学研三者的利益脱节,没有构成闭合回路,无法形成良性循环的长效机制,使得高校科技成果



由于目前高校科技成果转化没有充分发挥市场对于科技成果、技术方向、技术路线等的导向作用,使得科技成果无法摆脱“魔川—死谷—达尔文海”噩梦,从技术到产品再到市场,每一步都是惊险一跳。

转化为现实生产力的能力有限。

技术转移模式是通过技术转移机构,实现高校科学技术孵化产业化的一种模式,有大学科技园、校企联合研发中心和国

家工程中心等多种形式。在这种模式下,技术转移机构多为事业单位或国企,他们为需要技术转移的团队提供办公场地、配套设施和一系列的相关服务,依托当地的区位和政策优势,以及高校的科技和人才优势,推动高校科技成果的转化。但由于这种模式目前发展并不成熟、产权关系更为复杂,加之信息沟通不畅、体制机制缺乏创新,使得这种模式下,没有发挥市场的导向作用,高校科技成果转化依旧困难。

产学研协同不够

长期以来,高校教师受“重研发、轻转化”“重论文、轻专利”的考核评价体系的影响,专注于国家财政主导的纵向课题,偏重于基础理论和科学技术前沿问题研究,追求技术先进和成果新颖,而缺乏对市场的深入调研与发现,主管部门很少明确项目承担方的成果转化责任和期限,也没有将科技成果的转化情况纳入项目评估和考核的指标体系中来,使得高校的科技成果多处在实验室阶段,技术成熟度较低。同时,在对教师的考核与职称评定过程中,从事科技成果转化教师常常处于弱势地位,转化一项重大成果的实效远不如发表一篇高被引论文。

此外,就企业来看,部分企业为了在短时期内获得收益,往往追求短平快项目,使得产学研合作周期较短,针对产品及成套技术开发甚至技术路线创新所需的多元和复杂技术创新合作相对较少,面向产业长远发展的关键共性技术创新的合作意愿不足,限制了高校科技成果同市场的深度融合。

此前,位于北京的中国科学院电工研究所(以下简称电工所)进行了类似的探索,将所属中科电气高技术有限公司改造为全资控股投资平台,统一负责研究所的成果转化和技术转移工作。

“这将使成果转化工作通过市场更专业、更规范的运作,进而打通转移转化渠道,提升服务经济社会发展的效益。”电工所副所长韩立表示。

另外,北京“科创30条”还提出,高等学校、科研机构、高水平医疗卫生机构及其所属的具有法人资格单位担任领导职务的科技人员,是科技成果转化主要完成人或者对科技成果转化做出重要贡献的,可按照国家有关规定获得奖励报酬,并实行公开公示制度。

“科研活动本质是人的创造性活动。”胥和平表示,要尊重科研活动规律,建立信息共享、利益共享、共同落实的工作机制,给科技人员更大的激励和更宽松的空间。

推动人才职业化发展

“以论文为指挥棒的人才评价体系下,做技术转移和成果转化的人,在高校院所等单位的职称评审中往往不占优势。”北京中科院前方向生物技术研究所所长蒋佃水对《中国科学报》说。

许强表示,此次改革,将“根据不同类型科研活动特点,分类健全人才评价标准。创新职称评价方式,推行代表作评价制度,将项目成果、研究报告、专著译著、工程方案、技术标准规范等纳入代表作范围”。

北京“科创30条”提出,“推动医疗卫生机构和医学科技人才评价机制改革,将临床试验和科技成果转化纳入医疗卫生机构绩效考核和人员职称评审体系。”

“人才至上,是这次政策向外界释放的一个重要信号。”北京市科学技术委员会副主任杨仁全表示,“对于本土人才,评价指标这个指挥棒很关键。这次政策鼓励代表作制度,鼓励大家不要都去埋头写论文了,实验室成果转化也可以作为职称评审的标准。”

同时,北京“科创30条”也积极促进技术转移转化人才的职业化发展,提出“畅通技术转移转化人才职业发展通道,推行技术经纪等职称专业评价”。

目前,北京市人社局和市委联合印发《北京市工程技术系列(技术经纪)专业技术资格评价试行办法》,增设技术经纪专业职称。凡在本市国有企事业单位、非公有制经济组织、社会组织中从事技术转移转化工作的专业技术人才,均纳入评价范围。

北京市人社局事业单位管理处副处长王希透露,今年年底前,北京市将启动首次技术经纪专业职称评价工作,明年上半年将评出首批正高级、副高级、中级和初级职称的技术转移转化人才。

动态

2019年云南国际技术转移论坛举行

本报讯10月22日,2019年云南国际技术转移论坛举行。作为第四届云南国际人才交流会系列活动之一,本次论坛主题为“汇聚技术转移英才,集聚科技成果转化”。通过开展国际技术转移人才交流和培训,集聚国内外科技人才与成果资源,促进国内科技成果转化。

“技术转移是发展的重要部分,我们要抓住地域优势,积极与国内外机构展开合作,促进本国科技创新”“大学有创新但产业化相对空白,因此各地要充分完善政策、资金等制度,支持高校与企业等单位合作,实现成果转化,体现科研价值”。论坛上,柬埔寨商务部投资促进理事会亚太局局长 Suon Sophal、知识产权服务品牌优赛诺负责人刘斌强等与会嘉宾纷纷发表了自己的观点。

据悉,论坛分为国际交流、人才培育和科技合作三项内容。其中,国际交流主要探索区域科技合作机制,巩固科技创新合作渠道,进一步推动国内外科技创新合作与技术转移;人才培育主要培育具备知识产权运营、专利管理、企业创办、风险投资及国际商务基础知识与实际操作能力的科技成果转化和技术转移经理人;科技合作通过科技成果转化展示与项目对接,尝试推动国外先进适用技术“引进来”,推动国内成熟技术项目“走出去”,为各项国际科技创新合作工作开展提供新机遇。(沈春蕾)

焦化尾水资源化回用与近零排放项目通过成果鉴定

本报讯10月20日,焦化尾水资源化回用与近零排放项目通过中国环境科学学会组织的成果鉴定。该项目由中国科学院过程工程研究所(以下简称过程工程所)与鞍钢化学科技、鞍钢股份、邯钢公司和北京赛科康等众多企业合作,研发了焦化尾水资源化回用与近零排放的成套技术与组合工艺,并完成了技术示范。

鉴定委员会一致认为,项目组研发的高盐有机废水纳微气泡—催化耦合强化臭氧氧化关键技术、抗污染压力/电驱动膜组合高效脱盐与浓缩关键技术、基于酸碱再生/水回用的焦化尾水近零排放集成技术均达到国际领先水平。同时该技术可空鞍钢化工三期处理规模50m³/d现场试验,验证了技术的可靠性与经济性,一致同意通过鉴定,并建议加强推广应用。

煤化工、钢铁和焦化是我国基础产业,但由于焦化尾水深度处理技术投资运行成本高、淡水回用率低、污水排放量大、产生大量固体杂质危害等,焦化尾水资源化回用与近零排放已成为煤化工、焦化行业水污染控制亟待解决的技术需求与难点。

在“十二五”“十三五”国家水体污染控制与治理科技重大专项及企业横向课题的支持下,过程工程所环境技术与工程团队与多家企业合作突破了高盐有机废水纳微气泡—催化耦合强化臭氧氧化、抗污染压力/电驱动膜组合高效脱盐与浓缩和基于酸碱再生/水回用的焦化尾水近零排放工艺集成等多项关键技术瓶颈,研发出高盐废水资源化与近零排放集成技术与首台(套)设备,并应用于鞍钢化工三期110万吨焦化尾水处理,实现了产水率>90%、满足工业循环冷却水补水要求;浓水产率<10%,可满足冲渣等油循环回用要求;焦化尾水中80%以上氯化钠转化为盐酸和氢氧化钠,回用至生产线。(沈春蕾)

数说

高技术制造业投资同比增长 12.6%

据新华社电 在10月22日工信部发布的工业经济数据中,有一个数字格外引人注目:前三季度,高技术制造业投资同比增长12.6%。

10月22日,国务院新闻办公室新闻发布会上的数据显示,前三季度,高技术制造业投资同比增长12.6%,在经济运行面临压力的当下,工业生产呈现稳健态势,先进制造、智能制造等领域焕发活力。

尽管外部环境总体趋紧,经济发展的不确定不稳定因素增多,但依靠创新,新动能逐渐壮大,工业发展向着更加智慧、绿色、高效的方向迈进。投资的增加也彰显了创新的活跃。前三季度,高技术制造业投资同比增长明显快于制造业2.5%的投资增速。

数据显示,前三季度,我国工业战略性新兴产业增加值同比增长8.4%,高技术制造业增加值同比增长8.7%,增速均明显快于规模以上工业,占全部规模以上工业比重比上年有所提升。太阳能电池、新能源汽车产量同比分别增长25.1%和21.4%。

“目前我国共有300余个智能制造试点示范项目,在原材料、装备、电子、消费品等领域探索形成了一批新模式,以先进制造为牵引,创新步伐不断提速。”工信部运行监测协调局局长黄利斌说。

2018年北京市新增机构 高技术产业占比超 50%

据新华社电 10月21日,记者从北京市市场监督管理局了解到,北京高技术产业机构规模逐年扩大,在2018年新增机构中占比超过50%,战略性新兴产业和高精尖类机构规模也逐年递增。

北京市市场监管局最新发布的《2018年度北京市统一社会信用代码数据分析报告》(以下简称《分析报告》)显示,2018年北京市新增机构数量约20.4万个,比上年增长9.7%。目前北京市机构总数突破178万个,总体保持平稳增长态势。

《分析报告》指出,2018年北京疏解非首都功能取得明显成效,城六区的一般制造业、区域性专业市场、部分教育医疗等公共服务功能加快向外疏解。首都核心功能相关行业保持稳定增长。

《分析报告》显示,科技服务业较快发展为北京科技创新中心建设储备了力量。从总体发展看,科技服务业规模不断扩大,截至2018年底,北京市科技服务业机构总量达74.9万个,较上年增长7.1%;从区域发展看,“三城一区”对科技服务业带动作用明显。“三城一区”所在的海淀、昌平、大兴、怀柔四区的科技服务业机构数量稳步提升。

北京市市场监管局相关负责人表示,自2014年北京市进行商事登记制度改革后,五年来新增机构数量超过改革前十年的总和,初创期机构出现井喷式增长。

中介服务不足

目前国内服务于产学研合作的中介服务体系还未建立,权威的知识产权评估和技术转移服务机构还比较缺乏,服务的功能较为单一,专业化明显不足,大多数仅限于“牵线搭桥”式的中介信息服务,远不能满足技术转移和创新扩散的需要。而高校内部效仿国外建立的技术转移机构大多是高校的全资公司,往往沦为高校对接企业的职能部门,自身的造血功能不强,运作还不够规范,无法完成科研人员技术成果的“托付”。

此外,产学研信息沟通平台有待健全,政府、企业、高校、中介服务机构的信息不对称问题还比较突出,科技资源、人力资源、社会资源、政策资源等还未实现有效共享,高校科技成果同市场需求脱节,使成果转化率低、效果不佳。

一般而言,“研究—开发—产业化”的各个阶段都不是一帆风顺的,通过上述分析可以发现,由于目前高校科技成果转化没有充分发挥市场对于科技成果、技术方向、技术路线等的导向作用,使得科技成果无法摆脱“魔川—死谷—达尔文海”噩梦,从技术到产品再到市场,每一步都是惊险一跳,加之政府、企业、高校、中介服务机构协同性较差,使得部分高校科技成果转化长期处于沉睡状态,部分转化中的科技成果由于无法满足市场需求导致转化率较低,部分科技成果由于缺乏知识产权的有效保护市场收益率较低。

(作者单位:北京航空航天大学杭州创新研究院)