



核心阅读

多年来,我国一直存在着科技成果向现实生产力转化不力、不顺、不畅的痼疾,创新和转化各个环节衔接不够紧密的现象。我国将科技成果加以转化应用达到产业化的比例仅有约2%~6%,科技研发对经济和社会的支撑作用没有得到充分发挥。为实现建设创新型国家和世界科技强国的目标,我国需要加速科技成果转化。

科技成果转化的现实环境

习近平总书记高度重视科技成果转化工作,多次作出重要指示,明确要求“科技创新绝不仅仅是实验室里的研究,而是必须将科技创新成果转化为推动经济社会发展的现实动力”。科技成果转化是科技创新活动全过程的“最后一公里”,成果转化是否顺利很大程度上决定了科技创新活动的成败。

随着《促进科技成果转化法》《实施〈促进科技成果转化法〉若干规定》《促进科技成果转移转化行动方案》等法规文件的颁布实施,我国科技成果转移转化制度体系已初步形成,科技成果向现实生产力转化的体制机制性障碍有效破除。中国科技成果转化转移的政策环境,在国际上,在未来相当长时间之内,都是不落后的,很多激励措施对科技人员的奖励比例和幅度都是很大的。

目前,我国落实创新驱动发展战略取得显著成效,创新型国家建设持续推进。但是我国科技成果只有10%~30%应用于生产,真正能形成产业化的科技成果仅为其中的20%左右。换言之,我国将科技成果加以转化应用达到产业化的比例仅有约2%~6%,科技研发对经济和社会的支撑作用没有

科技成果转化难在哪儿,如何打通“最后一公里”?

□ 陆园园

得到充分发挥。为实现建设创新型国家和世界科技强国的目标,我国需要加速科技成果转化。

科技成果转化难在哪儿

多年来,我国一直存在着科技成果向现实生产力转化不力、不顺、不畅的痼疾,创新和转化各个环节衔接不够紧密,主要表现在两方面。

一是高校、科研机构有效供给不足。高校、科研机构是科技成果的主要来源,而大部分高校院所的科研成果是基于科研兴趣或者是前沿热点,没有真正形成以需求为导向、以市场为依归的研发模式。这造成科研人员的技术研发活动在立项阶段就可能与市场需求不一致,导致具有转化价值的成果比例不高。

由于不需要经历市场竞争,高校院所的科研活动动力不足,难以与市场贴近,大部分科技成果很多时候与企业的现实需求是错位和脱节的。导致高校院所的科技成果看起来十分丰厚,但真正能转化为现实生产力,成为有效供给的成果却很少。

现行考核体系下“重研发、轻转化”“重论文、轻专利”等现象仍然存在,这导致科研人员片面追求发表论文的数量,对转化科技成果的市场意识和积极性都不强烈。大量科技成果仅仅成为课题或项目完成的标识而被束之高阁,未能通过转让、许可、技术作价入股、创办企业等形式得到应用并转化为现实生产力。

二是企业科技成果转化能力不够。现在不能单纯地就转化谈转化,而是要面向市场,企业在科技成果转化中要承担主体作用,形成科技成果从研发到市场化的渠道。但目前在科技成果转化能力方面,90%以上的企业研发、转化科技成果的动力能力不足。国企大而不强、外企强而不为、民企长而不大,中小企业大多处于产业低端,对成果转化“有心无力”。

我国企业的主体是中小企业,最需要技术支持,但总体来看又最缺乏技术创新和转化的条件。中西部地区的一些省份,90%以上的企业没有研发活动,购买专利和改造生产线的能力弱,难以依靠科技进步经营企业。国有企业技术人才多,研发条件好,因考虑科技投入风险大、见效慢,一般只对现有的生产要求开展科研,一些科技含量高、市场潜力大但要过一定时间见成效的科技成果难以在企业转化和推广应用。

企业吸收技术尤其是高新技术的能力与动力不足是科技成果转化短板之一。由于科技成果在转化过程中存在技术不成熟、市场需求不确定、与科研机构整合难等问题,企业不愿单独承担运用新技术开发新产品所需的高额资金与风险,而是倾向于追求快速反应、低成本及高利润的技术成果。科技成果中还存在大量的隐性知识,单独依靠企业是难以完全了解和掌握的,这也限制了知识转移和科技成果转化。

多数情况下,企业并不具备单独的研发能力。企业能否带动高校、科研机构以及金融、投资等机构参与成果转化和技术创新,目前看来还存在困难。例如,虽然高校、科研院所和企业之间往往能够以协议的方式建立合作关系,但“貌合神离”现象突出,科技成果转化与产业应用脱节的问题尚未解决。

促进科技成果转化的建议

我国如何提升科技成果转化能力、有效对接科研和市场需求,具体对策建议如下。

一是细化支持政策。科技成果转化过程中的政策落地极为重要,尤其



是高校和研究机构对科研人员参与成果转化的支持政策要落实到位,建立细化的措施,要处理好几个关键环节。

赋予高校、科研机构在科技成果处置和收益上更大的自主权。对财政资助科研项目形成的科技成果,除涉及国家安全和重大利益的,处置权和收益权充分下放到科研机构。鼓励高校、科研院所建立一支既有技术背景又懂市场运作和科技管理的成果推广专业队伍。引导科研机构建立科技成果评估模式及成果转化机制,自主合理处置科技成果权益。

对从事基础和前沿技术研究、应用研究、成果转化的人员建立分类评价制度。科研机构应为不同类型的科研人员“量身定制”评价体系,建立各自的职称评定、岗位管理、考核评价、收入分配和激励约束。离岗创业期间的绩效考核、职称晋升评定和工资福利等权利和责任方面仍需细化;将成果转化纳入职称评定体系时,成果转化如何考核、如何与论文发表体系整合等具体操作也需要进一步明确。

落实科研人员成果转化中个人所得税免税、分期缴纳等税收政策。当科技人员将成果奖励作价入股时,往

往需要交纳高额的个人所得税,但此时的奖励只是无形资产,因此,可能导致无法注册成立企业。要想使转化政策的效果发挥出来,需要税收等多方面的系统性、协同性制度调整。

二是有效对接市场需求。运用价值规律,推动科技成果与市场需求有效对接。要实现更高水平的科技成果转化,科研部门既要继续提升科技成果对接市场的转化应用效率,也应着力增强源头技术供给和创新产出质量。充分运用市场作为引导创新要素流动的关键力量和企业作为配置创新要素的核心载体作用,通过价值链延展技术链和创新链,形成企业、高校和科研院所资源互补、收益共享、风险共担的协同创新模式。通过研发合作、技术转让、技术许可、作价投资等多种形式,实现科技成果转化市场价值。探索建立灵活有效的科研和产业沟通对接渠道,促进科研机构和科研人员走向市场、熟悉市场,敏锐把握产业动向和趋势,为科研成果找到应用化的市场空间。



敞开着。

四是网络化的监管治理模式尚未建立。目前大部分非法数据交易都是基于互联网展开,与线下案件不同,基于互联网的案件具有高技术、跨地区、跨时空、数量大等特性,要求执法部门具有强大的技术平台保障案件侦查。近年来,这种利用个人信息泄露开展精准电信诈骗的案件时有发生,但由于大部分案件涉案金额较少,跨地区执法成本较大,主管部门多处于无限应对状态,只能针对一些大案要案进行查处。另外,传统的线下进场执法手段除了成本高外,也存在着技术能力不足和无限应对状态,这就对监管部门网络化、平台化和在线化监管手段提出了更高要求。

五是法律对非法数据交易的震慑作用不够。在《网络安全法》《电信和互联网用户个人信息保护规定》等相关法律法规、部门规章中,对包括个人信息在内的各种数据保护有较多规定,但相关要求过于宏观,且相关条款的司法解释缺失,导致企业执行过程缺乏具体、详细和标准化的参考依据。另外,法律法规对非法数据交易的震慑作用不够,大部分案件都难以做到违法必究,即使有些案件被查处,处罚力度也过轻,难以起到有效震慑作用。

加强数据治理的对策建议

一是鼓励发展大数据交易服务。面向社会重点应用需求,加快推进政务信息资源和公共信息资源的开放与共享,完善网络服务基础设施,提供平台化、网络化和在线化开放和共享服务。推进大数据交易平台建设,同时支持各地大数据交易所和交易中心建设,鼓励政务信息资源、公共信息资源和其他企事业单位信息资源进交易所交易,强化数据敏感等工作,确保国家信息安全,保障商业秘密和个人隐私安全。鼓励互联网企业大力建设企业数据开放平台,提供深度数据挖掘服务,为外部企业开展业态创新提供有效支撑。

强化产学研协同创新,探索建立市场化运行机制。企业承担科技成果转化的主体作用,就要在企业与高校、科研院所之间建立通道,搭建产学研平台,改变以前靠科技成果找市场的单向模式为市场与科技成果互动的双向沟通。政府要着力支持各类专业化技术转移机构建设和创业孵化器发展,鼓励“政产学研”的合作模式创新,打造可持续的成果转化载体。让科研机构和科研人才拥有更多自主权,如建立高校科技成果转化委员会,以专业化和市场化的形式,推动科技与市场相呼应。更为实际的做法应该是“政府引导+一校一策”,让高校、科研院所根据自身情况制定具体政策。

三是增强企业主动承接力。为实现科技成果转化,需要将企业推向前台,提升其识别技术、加工技术、运用技术的能力,鼓励企业开展技术创新。

探索“企业+高校+科研机构”合作模式,鼓励三方共同投资兴办创新型企业。拆掉高校、科研机构思想上的围墙,鼓励科学家、科研人员走出这个围墙,与市场和企业结合去创业、政府投资、孵化、服务和支持这些创新型企业。鼓励企业联合高校、科研机构申请技术攻关,科技成果转化和产业化成功,企业会得到政府的补贴。针对企业提出的需求,政府组织专家进行集体攻关;企业不知道需要什么技术时,也可组织专家与企业讨论,帮助企业发现自身需求。

进一步完善科技特派员制度,鼓励其深入企业一线开展科技服务。改变通常的自上而下的选派做法,按照省市区(县)三级联动、供需精准对接的原则,不限来源(国内外高校、科研机构、企业均可)、不限服务领域。设立科技特派员专项资金,采用“以奖代补”“后补助”等政府购买科技服务的方式支持科技特派员在企业服务。政府通过支持科技特派员实施科技项目,让他们带着技术、信息、管理、资金等各种生产要素有效地配置到企业生产体系中,为企业承接科技成果注入“催化剂”。

科技战略

加快构建国家数据治理体系

□ 陆峰

日前绍兴警方破获了一起公民个人信息非法窃取案件,犯罪团伙非法从运营商流量池中获取用户数据达到30亿条,这只是全国打击公民个人信息窃取贩卖众多案件中冰山一角。近两年来全国爆发了大量贩卖公民个人信息的案件,被贩卖的个人信息规模之大,触目惊心。在国家实施大数据战略、发展数字经济、加快建设数字中国的大背景下,对大规模个人信息数据窃取和贩卖行为,必须加强治理。

目前我国非法数据交易的现状

一是非法数据交易现象日益猖獗。近三年来,随着我国大数据产业发展,社会对重要数据资源的需求量越来越大,非法数据交易现象日益猖獗,爆发了大量的重大公民个人信息盗窃案件。从破获的案件看,主要呈现出三个特点。一是非法数据交易和使用事件发生频率呈上升趋势,并从小规模、多频次向大规模、多频次转变,从线下交易的上万条记录级别向网上交易的上亿条记录级别转变。二是非法交易数据逐渐从低价值向高价值转变,从之前联系电话、邮箱等通信方式信息逐步向个人网上购物、购房购车、教育医疗、卫生保健、金融资产等个人重要信息拓展,这些信息一旦落入诈骗分子或国外情报分子手中,将对整个社会构成巨大危害。三是非法数据交易呈现出产业链作案特征,其分工明确、网络协作、隐蔽性较强,形成了一条从数据窃取、数据贩卖到数据挖掘使用的黑色产业链,作案呈现团伙化趋势。

二是互联网已成为非法数据交易的重要渠道。非法数据交易渠道主要有线上和线下两个渠道,从目前破获的案件来看,线上交易是主流。线上非法数据营销渠道主要有论坛、QQ群、微信群、微信公众号、微博、博客、电子商务平台、暗网、网盘、邮箱等。其中,论坛、QQ群和微信群是

非法数据交易的重灾区。从查获的案件来看,非法数据交易基本都是通过QQ、微信、邮箱、暗网等直接传送,或是通过收费网盘支付费用后下载。非法数据交易信息在网上泛滥,不仅为非法数据交易行为拓展了市场空间,也加大了打击防控的难度。

非法数据交易猖獗的原因

一是缺乏正常的数据交易渠道。目前,掌握数据资源的部门向社会开放的步伐推进缓慢,各政务部门和金融、物流、航空、铁路、旅游、能源等重点行业的数据资源都封闭在部门和单位内部,形成了一个个封闭的信息孤岛,社会企业缺乏正常的获取渠道。同时,电子商务、网络社交、搜索引擎、地理信息、网约车等领域的互联网企业,大都是通过建设数据开放平台、以收费信息服务等模式推进部分数据的开放,但这种开放模式的开发利用深度非常有限。重要数据资源正常获取渠道缺失,致使不少机构千方百计通过地下渠道获取所需要的数据资源。

二是数据资源缺乏全生命周期管理。目前各部门、各行业都在大力推

进信息化建设,建设信息系统和平台是其中不可或缺的环节,而不少非IT部门由于自身没有信息系统开发和运维能力,大都采用外包开发和运维模式,外包服务模式给部门加强数据全生命周期管理带来了巨大挑战。在运维过程中,许多系统外包服务商有意无意都备份留存了数据,对这些备份留存数据的事后管理不善,也成为数据泄露的重要原因之一。以物流、房产、住宿、旅游等行业为例,近年来,这些行业发生的数据泄露事件中,由外包服务端引发的占绝大多数。

三是重要漏洞未能及时发现和修补。网络防御技术支撑能力不足是引发数据泄露的重要原因。目前我国各领域信息化建设采用的数据库系统绝大部分都是国外商业数据库或开源数据库,是否存在漏洞甚至后门,我国企业还无法全面掌握。这些数据库的重大漏洞一旦爆发,我国企业只能处于事后的被动修复状态,而且不同类型企业事后修复时间存在较大差异。大型IT企业都会及时修补,大部分传统企业则是在漏洞曝光后搁置较长时间才知晓并修复,有些没有技术能力支撑的企业甚至长年累月不知晓漏洞修复,黑客入侵窃取数据的大门始终

