

中国科协在促进枢纽型技术交易市场建设中的作用

关磊¹, 王宏伟², 王聪³

1. 北京大学光华管理学院, 北京 100871
2. 中国社会科学院数量经济与技术经济研究所, 北京 100732
3. 清华大学公共管理学院, 北京 100083

摘要 分析了中国科协在参与枢纽型技术交易市场的活动中具有的优势、劣势、机遇, 提出了5个方面的建议: 一是做好枢纽型技术交易市场的顶层设计和配套基础建设, 加快开展技术市场规范及相关法律法规政策研究。二是搭建技术转化平台, 参与支持政策设计, 开展技术定价研究, 引进专业金融资本, 促进技术交易市场各主体协同发展。三是发挥中国科协的高端智库资源优势, 进一步提高政策咨询、科技发展预测等公共科技服务产品质量。四是培养专业的国际化技术转移人才队伍, 搭建相关人才评定考核体系。五是依托“一带一路”建设, 扩大中国科协国际影响力。

关键词 中国科协; 技术交易; 枢纽型技术交易市场

新一轮科技革命和产业变革方兴未艾, 创新已经成为资源、资本和劳动力等传统生产要素之外引领人类社会发展的引擎。技术交易市场作为国家创新体系的重要组成部分, 对于促进科技成果资本化和产业化发挥了重要作用。根据科学技术部公布的《2015年技术市场报告》显示, 2015年中国技术合同成交额首次突破8000亿元, 达到8577.18亿元, 增长14.84%。随着中国经济进入新常态, 中国技术交易市场也迎来了新的发展时期。2018年科学技术部印发的《关于技术市场发展的

若干意见》明确了中国技术市场发展的总体方向, 并将“建设枢纽型技术交易市场”作为优化技术市场分类布局、发展各具特色和层次多元的技术交易市场的一个重要抓手, 枢纽型技术交易市场也由此成为全国技术交易网络的关键节点。2021年7月15日, 科学技术部在《关于支持湖北省建设汉襄宜国家科技成果转移转化示范区的函》中提出支出湖北省建设汉襄宜国家科技成果转移转化示范区, 并力争在2025年将其建设成为全国重要的枢纽型技术要素市场。2021年9月29日, 国家发展和改革委员会

收稿日期: 2019-10-25; 修回日期: 2021-12-15

基金项目: 国家社会科学基金重大项目(21ZDA014); 国家自然科学基金项目(L2124004)

作者简介: 关磊, 博士, 研究方向为科技金融与科技创新, 电子信箱: gary_kwan89@outlook.com

引用格式: 关磊, 王宏伟, 王聪. 中国科协在促进枢纽型技术交易市场建设中的作用[J]. 科技导报, 2022, 40(6): 122-132; doi: 10.3981/j.issn.1000-7857.2022.06.014

委员会与上海市政府联合印发的《上海市建设具有全球影响力的科技创新中心“十四五”规划》中明确提出,至2025年,上海要充分释放企业的创新动力,进一步提高高校和研发机构的科技成果供给能级,并基本建成全国枢纽型技术交易市场和国际技术交易中心。由此可以看出,建设枢纽型技术交易市场已经成为优化技术市场分类布局、发展各具特色和层次多元的技术交易市场的一个重要抓手。

中国科学技术协会(简称中国科协)既是推动中国科技形成发展的重要力量,也是技术交易市场的重要参与主体^[1]。中国科协不仅促进了科技知识的产生、流动与结合,从而推动国家创新体系形成良好运转,更通过提供第三方公共科技服务、技术定价以及咨询服务等,有效地促进了技术交易市场的健康发展。因此,深刻把握中国科协在枢纽型技术交易市场中的定位与功能,明确任务、理顺关系、发挥效能,不仅有助于更好地释放中国科协在国家创新体系中的关键独特作用,同时也将有助于推动中国枢纽型技术交易市场建设促进科技与经济的深度融合发展。

1 枢纽型技术交易市场的内涵

“枢纽型技术交易市场”是一个应用性的政策导向的分析性概念,而非一个严格的学术概念。因此本文将“枢纽”和“技术交易市场”两方面概念进行结合,对“枢纽型技术交易市场”的内涵特征进行刻画。

对于技术交易市场的概念,学术界进行了较为丰富的研讨。董正英^[2]认为技术市场是技术商品在生产和交换过程中形成的供求双方的各种经济关系的总和,由市场主体、市场客体和市场中介组成。林晓言等^[3]提出,技术交易市场是将技术作为商品进行买卖并使之成为现实生产力的一种交换关系的总和,其中包括技术交易的主体、场所、交易规则和市场管理等诸多方面。林仁红^[4]对以上两种论述进行了综合,将技术交易市场分为广义概念和狭义概念。其中狭义概念强调技术市场的场所属性,如技术交易会等受到特定时间和空间的约束的具体

主体;广义概念则是指将技术成果视作技术商品交易并使之转变为社会生产力的各类交换关系的总和,即技术流通环节中与技术商品供求、交换的关系总和。

枢纽则主要具有如下几个特征:一是枢纽具有较高的中心度,在业务上处于主导地位,具备完备的功能体系;二是枢纽具有较广泛的辐射范围;三是枢纽具有较好的联通性,发挥着联系中心的作用,集散效应强。因此,“枢纽”在技术交易市场中发挥的功能作用应当是“在一定范围中,处于业务龙头地位,并且同时发挥着能够协调区域内相关要素相互联系作用的中心环节”。

综上所述,基于技术交易市场的概念及构成,同时考虑“枢纽”的功能内涵,本文将“枢纽型技术交易市场”界定为:行业地位卓著、服务功能完备、跨区域的综合性技术交易市场,它不仅本身能够提供完备的综合配套服务,同时也能实现资源在更大范围内的聚集与共享,以此支撑带动其周边乃至全国技术交易活动,在技术交易网络中发挥着龙头骨干、关键节点、重要平台等作用。

2 中国科协在促进枢纽型技术交易市场建设的优劣势分析

SWOT分析方法是科技服务相关领域中常用的分析方法。黄微等^[5]运用SWOT方法分析了东北地区技术市场的优势、劣势、机遇和挑战。魏永莲^[6]基于SWOT对北京市科研机构技术转移发展能力作出了分析。陈飞雁等^[7]利用SWOT方法分析了浙江省科技服务业的发展情况且提出了相应的发展策略。赵婉琳^[8]则通过SWOT方法以专利视角对江苏省科技创新能力发展现状进行了判断和分析。

2.1 优势分析

2.1.1 资源集聚优势

中国科协拥有丰富的智力资源。根据《中国科协2019年度事业发展统计公报》,截至2019年,中国科协共拥有各级科协组织3209个、企业科协17510个、高效科协1437个、村/社区科协26637个、农技协27575个;各级科协所属学会29675个,其中

中国科协所属全国学会 210 个,省级科协所属省级学会 3848 个。中国科协覆盖广阔,各级学会及科协组织依托丰富的人才网络、信息资源、智库资源以及完善的组织体系等优势资源,汇聚成为强大的资源集聚优势。中国科协学会能够通过组织相应资源搭建高效枢纽型交流平台,打破沟通障碍,引入风险资本,精准对接需求,促进产学研用融合发展,显著提升科技成果转化效率。

2.1.2 专业性优势

中国科协会员构成范围覆盖了现有的各个学科和研究领域,代表了所在学科领域的国家水平,具有智力密集、专业聚焦、学科齐全、专业性高的特点。根据《中国科协 2019 年度事业发展统计公报》,截至 2019 年,中国科协拥有企业科协个人会员 264.9 万人,高校科协个人会员 75.5 万人,乡镇/街道科协个人会员 143.9 万人,村/社区科协个人会员 39.5 万人,农技协个人会员 442.0 万人;学会方面,全国学会理事会理事 3.1 万人,省级学会理事会理事 24.6 万人,两级学会从业人员 50764 人,全国学会个人会员 522.7 万人,团体会员 5.4 万个,省级学会个人会员 779.9 万人,团体会员 50.8 万个。中国科协的专业性优势还体现在具体的业务开展上。以科技决策咨询为例,2019 年全年,各级科协和两级学会举办决策咨询活动 4834 场次,参与专家 5.5 万人次;开展科技评估 7341 项。组织参与立法咨询 439 次;两级学会参与研制技术标准 452 个;参与研制团体标准 1049 个;提供决策咨询报告 4353 篇,其中获得批示的报告 456 篇。由此可以看出,中国科协会员不仅人数众多,覆盖面广,同时专业性高,在包含科技咨询决策服务在内的诸多业务领域中,中国科协都充分发挥其专业优势,有力地推动了中国各项科技事业的发展。

2.1.3 独立性优势

中国科协所属学会作为典型的社会性科技社团,具有典型的“第三部门”特征,即存在于传统的公共部门和私人部门之间的“中间部门”。“第三部门”特性赋予了学会较强的独立客观性,从而为承接政府转移职能创造了公平公正的环境,并通过政府—学会—市场这一三方联动机制,充分发挥了学

会在技术交易过程中提供成果评价、技术鉴定、科学论证和决策咨询等第三方公共科技服务中的专业性优势和独立客观性优势。在实践中,这一制度在许多发达国家和发展中国家都得到了广泛的推广^[9]。

2.2 劣势分析

2.2.1 部分学会治理效率不高

当前,各学会一方面在工作上尚未形成统一公允的标准,各学会在工作标准和工作方式上的要求千差万别,因此各级科协组织之间在工作对接时经常产生沟通障碍和困难,不利于组织间进行紧密联系,进而导致中国科协组织总体体系松散化。另一方面,中国部分学会组织在发展上仍然沿袭计划经济的管理模式,多依附于政府部门或者高校、科研院所,行政化倾向较重,缺乏自我发展的动力。双层管理体制和挂靠机制不仅导致一些学会自主性得不到有效发挥,并且对学会的“第三方”身份产生了干扰,不利于其公正性和客观性的市场角色定位,最终影响了中国科协各级学会向技术交易提供公共科技服务的效果。

2.2.2 高水平人才缺乏

当前中国科技社团在人力资源方面存在专职人员少、兼职人员多、人员流动频繁、老龄化严重、人力资源水平不高等一系列问题。这其中的原因,一方面是由于一些规模较小的地方性科技社团其经费筹集主要依靠单位的财政拨款,社会捐赠与企业资助占比较少,因此福利待遇不高,难以吸引高水平管理人才和专职人才长期就业;另一方面,内部人才培训机制不健全也是限制科技社团人才培养的一个重要因素。目前,许多科技社团内部培训平台非常有限,主要依靠科协会议、学术沙龙等有限的途径开展,缺乏有效和系统的培训机制,难以带动内部成员提高业务及专业水平。综合来看,高水平人才的缺乏,直接导致了科技社团公共服务能力的下降,进而影响了科技社团在枢纽型技术交易市场上提供专业化公共服务产品的能力。

2.2.3 缺少具有较高国际影响力组织

齐志红等^[10]对中国科协所属 210 家全国学会、协会、研究会的国际影响力展开分析,发现尽管各

学会组织在近年来在扩大国际影响力方面做出了一系列实质性的工作,但是总体而言,当前各学会的国际影响力仍然有限,具体反映在8个方面,分别是国际会议主办次数少且学科差异较大;英文科技期刊总体数量较少;国际民间科技交往参与度较低且学科分布不均衡;英文官网创建比例低且内容有限;国际组织参与覆盖面不够广;国际合作较少;境外机构设立较少且未展开实质性运营;参与主导境内国际组织形式单一。根据《世界一流科技社团评价(2020)》报告显示,目前仅有中华医学会、中国机械工程学会、中国电子学会和中国化学会4家学会跻身五星级社团之列,另有中国航空学会、中国力学学会等28家学会为四星级社团。由此可以看出,当前中国科协所属学会在国际影响力建设方面仍然存在较大的短板。

2.3 机遇分析

2.3.1 全面深化改革背景下迎来政府职能有序承接机遇

科技成果评估是对科技产品价值的重要评估依据,对促进技术成果公平交易转让具有重要作用。过去中国科技成果评价与管理工作的由政府科技主管部门所主导,然而专业性评估并非行政部门专长所在,因而导致了难以对科技成果进行公正、客观、有效地评估,并且更加难以满足新形势下科研机构对科技成果评价的多样化需求^[1]。因此,建立公正有效的第三方科技成果评估机制对于促进技术交易市场健康发展十分重要。

2013年3月,国务院办公厅印发了《国务院机构改革和职能转变方案》,首次实质性地将政府职能转变、机构改革与社会组织管理体制改革及社会组织的参与进行了通盘考虑和具体规划。2015年7月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《中国科协所属学会有序承接政府转移职能扩大试点工作实施方案》,方案中明确要求中国科协所属学会依照各自独特优势,有序承接包括科技评估工作在内的政府转移职能。这些重要的改革举措表现出国家对中国科协的资源集聚优势、专业优势和独立性优势在加快国家创新体系建设和建设创新型国家中的重要作用,同时这也为中国科协的发展提供

了前所未有的机遇。

2.3.2 新时代背景下迎来了学会治理结构和治理方式改革转型机遇

党的十八大报告对社会组织建设提出新要求,强调要“加快形成政社分开、权责明确、依法自主的现代社会组织体制”,积极推动“深入推进政社分开”“加大社会组织党建工作力度”“发挥基层各类组织协同作用”“加强民间团体的对外交流”“引导社会组织健康有序发展”等各项重点工作内容。在全国人大通过的“十三五”规划纲要中,明确指出要“完善社会治理体系”“发挥社会组织作用”“健全社会组织管理制度,形成政社分开、权责明晰、依法自主的现代社会组织体制”“加快行业协会商会与行政机关脱钩,健全法人治理结构”。同年,中共中央办公厅发布的《科协系统深化改革实施方案》指出要“全面改革学会治理结构和治理方式”“学会是科协的组织基础,学会工作是科协的主体工作,科协系统深化改革,必须紧紧抓住所属学会这个牛鼻子,真正把学会做实做强做好”。这一系列的重大政策的制定背后,是党为实现新时代中国特色社会主义发展作出重要战略安排。中国科协应当紧抓机遇,优化学会治理方式,促进学会治理效率提升,为完善中国科技创新体制机制,推动高质量发展做出卓越贡献。

2.3.3 “一带一路”背景下开启技术交易市场国际化发展机遇

“一带一路”倡议自被提出以来,中国与“一带一路”沿线各国的技术交易得到了空前的发展。根据《2019全国技术市场统计年报》数据显示,2018年中国输出到“一带一路”沿线46个国家的技术合同达到540项,成交额为406.8亿元,分别占中国全部输出境外成交技术合同的13%和28%。各专业技术交易机构也在积极扩展合作布局。以上海技术交易所为例,上海技术交易所已经和东盟技术转移中心、亚洲知识产权交易平台建立了长期战略合作伙伴关系,并在新加坡、白俄罗斯、伦敦、多伦多、波士顿创新中心等地开设交易分中心。除此之外,上海还汇集了一批专业从事国际技术转移的机构。截至2018年,已有23家机构得到科技部火炬中心

的认证,包括国家技术转移东部中心、联合国南南技术转移基地和南南全球技术产权交易所等^[2]。“一带一路”倡议作为构建未来欧亚区域经济合作框架的基础,已经成为中国未来30年配置全球战略资源和开展国际科技合作的重要发展方向^[3]。

2.3.4 建设社会主义市场经济体制背景下迎来优化技术要素市场机遇

构建枢纽型技术交易市场需要高效的要素流动机制与之匹配。中国最早关于支持技术交易市场发展的政策法规可以追溯到1985年的《关于科学技术体制改革的决定》。经过40多年的发展,目前中国技术交易市场已经形成了较为完善的政策体系。然而对于其中一些重要运行机制如技术要素市场化配置,其顶层设计仍然需要进一步完善。2020年3月30日,国务院印发了《关于构建更加完善的要素市场化配置体制机制的意见》(简称《意见》),从国家决策层面对中国要素市场体系的顶层设计提出了优化思路。其中《意见》的第五部分,以专章的形式对加快发展技术要素市场化配置机制的改革方向进行了规划,显现了完善技术要素市场的重要意义和紧迫性。《意见》从科技成果产权制度改革、科技创新资源配置方式、培育发展技术转移人才队伍和机构、技术要素与资本要素融合、国际科技创新合作5个方面,提出了着力完善技术要素市场化配置体制机制的目标和任务,为现有各类技术交易市场的发展指明了前进方向^[4]。

2.4 挑战分析

2.4.1 专业技术交易人才缺乏

建设枢纽型技术交易市场需要一批具有专业知识与多重能力的全面性人才。目前无论是研发机构或是高等院校,缺少专业的技术交易人才都是一个较为普遍的现象。根据《中国科技成果转化2018年度报告》统计,全国2766家公立研发机构、高等院校中,仅有9.5%的单位设立了专门的技术转移机构,其中只有19家认为其专门机构发挥了重要作用,其中兼具成果转移转化知识、法律、财务、市场等专业能力的复合型人才更是稀缺资源。另一方面,专业技术交易人才的培训体系和监管机

制仍不健全,导致企业、科研院所和高校对技术交易人才的中介作用的信任程度不断下降,进一步恶化了技术转移的效率。因此,尽快健全完成技术交易人才的培训机制,培养一批高质量的全面性技术交易专业人才,是推动枢纽型技术交易市场健康发展的重要任务之一。

2.4.2 国际技术交易监管缺失

开展国际技术交易是枢纽型技术交易市场的重要功能之一。目前中国依托于省、地、县三级1000余家登记机构已经形成了有效协同监管体系,然而对于跨境技术交易,目前无论是从交易规则、管理体系和信用评级都缺乏有效的监督管理机制^[5]。根据《2019年中国科技统计年鉴》,2018年中国跨境输出技术交易合同2319项,合同金额达542.75亿元,较2010年分别上涨了137.84%和105.18%。面对当下国际技术交易越来越活跃的发展趋势,加快制定跨境技术转移项目的审查办法,建立涉外技术交易的监测和管理体系,完善技术市场和服务机构征信与评级方式,成为建设枢纽型技术交易市场的重大挑战。

2.4.3 建立科学的枢纽型技术交易市场培育制度

根据《2019年全国技术市场统计年度报告》中数据显示,2018年在全国技术市场管理部门认定登记的技术卖方机构共有45685家,2018年全年共签订技术合同411985项,成交金额为17697.42亿元。其中中国24家主要技术(产权)交易机构共促成技术交易9436项,成交金额716.61亿元,分别占比2.29%和4.05%;中国共有453家国家技术转移机构,2018年全年促成技术转移项目124281项,促成金额为2133.34亿元,分别占总量的30.17%和12.05%。可以看出,2018年全年共有32.46%的技术交易合同是在各类技术交易市场中完成,成交金额占总量的16.1%,技术市场在技术交易中的重要性不言而喻。对此,为从现有技术交易市场中培育出符合预期的枢纽型技术交易市场,应建立科学的选拔机制和长效的培育机制。中国科协作为构建枢纽型技术交易市场的重要参与主体之一,如何制定合适的选拔培育制度是当前面临的一大难题。

3 中国科协促进枢纽型技术交易市场建设的发展战略分析

3.1 发挥优势,把握机会(SO战略)

3.1.1 积极发挥培育功能,加快提升高校及科研院所科技成果转化能力

高校和科研院所是枢纽型技术交易市场的重要技术供给方。当前中国高校和科研院所科技成果转化整体呈现良好的发展态势,发展了多样化的业务模式,并逐步成为建设创新型国家中的关键主体。然而对于部分高校和科研院所仍然存在着科技成果转化潜能未能完全开发的情况。其中主要是由于高校科技人员对科技成果产业化意识不高和产业化能力有限,导致对市场需求不够了解、与外部投资和企业的对接能力不够、以及由于缺乏管理、法律、金融等方面知识从而导致技术转让不畅等现象的发生。

2016年5月,国务院印发的《促进科技成果转化行动方案》中提出要支持高校和科研院所开展科技成果转化。对此,中国科协应当积极发挥培育功能,通过高校科协等基层组织,对高校和科研院所的科技成果转化能力进行培育,一方面通过加强学校与企业之间的紧密合作,鼓励企业在校合作开发科研项目,培养高层次专项人才,提高科技工作者的产业化意识;另一方面通过为科技工作者搭建公共科技服务的供应平台,向高校和科研院所的研究者们对其科技成果提供科技成果评估、技术定价、法律支持等一系列公共科技服务,帮助其科技成果在技术市场上顺利完成转让等产业化活动,增强高校在技术交易活动中的参与活力。

3.1.2 高效利用资源集聚优势,推动资本与各创新主体之间高效交流

高效的沟通平台是枢纽型技术交易市场良好运转的重要基础设施。中国科协拥有资源优势,能够搭建广阔交流平台,有效地降低企业、高校和科研院所等各类技术交易主体的认知距离、地理距离、组织距离和社会关系距离等。具体而言,中国科协可以通过组建学会与产业的共同联合体科技成果转化平台等方式,促进技术交易各方之间的良

性沟通,降低搜索成本。通过搭建学会产业共同联合体科技成果转化平台,一方面可以促进科技工作者与企业之间进行高效沟通,充分了解所研究领域的价值与前沿信息,实现企业需求与科技成果精准对接;另一方面可以向银行和风险投资机构等金融机构对符合要求的科创项目进行推介,发挥科技金融中介服务作用,促进技术要素与资本要素融合发展,优化技术市场要素配置效率,推动技术交易高效开展。积极牵头或参与组建创新助力学会企业联合体和产业协同创新共同体,是全国学会在中国科协支持下深度参与枢纽型技术交易市场的协同创新的新探索。

3.1.3 充分发挥独立性优势,积极提升公共科技服务质量

枢纽型技术交易市场的交易活动离不开科技服务支持。中国科协依靠其专业性优势和独立性优势,在提供科技成果评价、技术鉴定、科学论证和决策咨询等公共科技服务方面具有显著的优势。2014年10月28日,国务院印发的《关于加快科技服务业发展的若干意见》中明确指出,“加快科技服务业发展,是推动科技创新和科技成果转化、促进科技经济深度融合的客观要求”。在加快科技服务业发展和承接政府转移职能两大背景之下,中国科协随即根据《中国科协所属学会有序承接政府转移职能扩大试点工作实施方案》启动了扩大试点工作的全国学会参与扩大试点,承接了21个政府部门转移委托的86个(类)试点项目,内容涵盖40个学科领域,5000多名高层次专家参与,形成100余项专业工作制度、规范和标准。2016年10月20日,中国科协所属学会召开有序承接政府转移职能试点工作总结电视电话会,标志着扩大试点工作主要任务基本完成,学会承接政府转移职能进入新的开展阶段。

3.2 紧抓机遇,扭转劣势(WO战略)

3.2.1 紧抓新时代转型发展机遇,深化学会治理结构改革

当前中国陆续出台了《社会团体登记管理条例》《民办非企业单位登记管理暂行条例》《社会力

量设立科学技术奖管理办法》等法规,但是这些法规内容多侧重于登记程序,在税收减免、人才管理等方面政策的作用则发挥不足,从而制约了各级学会功能的发挥。相比英国和美国等发达国家科技社团的多元化、规范化运营方式,中国许多学会普遍存在“有政策支持,无制度保障”的尴尬境地^[6]。为此,在新时代“加快形成政社分开、权责明确、依法自主的现代社会组织体制”的方针指引下,中国科协应当加快深化学会治理结构改革,完善学会的各项规章制度,建立权责明晰的管理制度;健全完善学会治理方式,扩大基层科技工作者参与决策议事的比例,健全学会的人才激励政策和保障制度,充分激发学会潜力,进而在建设枢纽型技术市场的进程中发挥应有作用。

3.2.2 把握有序承接政府职能机遇,强化学会服务品质

根据调查数据显示,2013年全国学会中有38%的学会其专职人员工资来源于挂靠单位拨款,82.2%的学会办公场地是由挂靠单位低价提供,此外有71.3%的科技类学会未建立有效监督机制^[7]。部分学会不仅在财政上依赖于挂靠单位,业务上也完全依赖于挂靠单位进行联系,因而造成了挂靠学会市场竞争力弱,服务价值不高等现象。

在全面深化政府改革、实现政府职能转变的背景之下,党中央、国务院围绕中国科协及所属学会参与科技评估出台了一系列的有力支持政策。2012年9月,中共中央、国务院在《关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》中明确提出“要继续深化科技评价和奖励制度改革,建立健全第三方评估机制,发挥科技社团在科技评价中的作用”。2015年的《中国科协所属学会有序承接政府转移职能扩大试点工作实施方案》中也要求中国科协所属学会依照各自优势有序承接各项政府转移职能。为此中国科协应当紧抓承接政府职能转移机遇,以增强学会服务能力为发展目标,以购买服务替代财政支持,破除落后管理模式;大力推进学会在机构设置、治理结构、成员结构、管理方式等方面的重大改革举措,建立科学的运行机制和约束机制;全面提升学会服务能力,增进学会公信力,树立

学会品牌影响力。

3.2.3 把握“一带一路”发展机遇,打造国际化交流协作平台

2013年,习近平总书记提出共建“一带一路”的伟大倡议,旨在通过加强国际合作,共同打造政治互信、经济融合、文化包容的利益共同体、命运共同体和责任共同体。“一带一路”倡议自提出以来,得到沿线国家的广泛赞同,与相关国家的国际技术转移协作不断增强。在此基础上,中国科协各级学会应当不断吸取和总结过去发展中积累的经验教训,对过往的发展思路进行有针对性的调整,一方面加强学会联合体建设,通过全国学会在行业上的引领作用,推动企业技术升级和新兴产业的培育;另一方面,提升主观能动性,加强国际事务参与程度,打造一批国际影响广泛的智库活动和交流平台。例如,中国科协于2016年6月启动实施了“中国科协‘一带一路’国际科技组织合作平台”项目,项目全方位地促进了全国学会与国际组织的合作,扩大了合作交流的格局,凝聚了国际组织之间的力量,扩大了全国学会国际影响力。

3.3 发挥所长,应对挑战(ST战略)

3.3.1 发挥沟通组织功能,搭建专业技术转移人才培养体系

专业技术转移人才是当前枢纽型技术交易市场中重要的稀缺资源,探索培养促进科技成果转化专门人才是中国科协的完善助力工程中的重要任务之一。然而,培养全方位的技术转移人才,不仅需要科技成果领先性进行判断,同时还需要管理、财务、金融和法律等多方面的知识,对于中国科协的各级科协组织和学会来说,是无法独立承担各个方面的培训工作的。因此,一方面中国科协应当发挥其沟通组织功能,通过联系中国法学会、中国知识产权研究会、中国律师协会、中国科技咨询协会等各领域专业协会,通过组织各专业的专家,共同打造综合性强、适用性广、市场化程度高的技术转移人才培养体系;另一方面,中国科协应当努力整合现行的人才培训体系,建立行业标准,并积极推进国内外专业技术人员执业资格互认机制。例如,由北京市科学技术委员会发起成立的国际技

术转移协作网络(ITTN),通过与澳大拉西亚知识商品化协会(KCA)、欧洲科学与技术转移行业协会(ASTP-Proton)、南非研究创新管理协会(SARI-MA)、北美技术转移经理人协会(AUTM)等国际专业技术转移组织合作,共同建立了一套国际认证的专业技术转移人才培养认证体系,目前累计为约2000名中外学员提供培训,完成各类技术转移经理人认证超过200名,对枢纽型技术交易市场提供了宝贵的中介人才资源。

3.3.2 发挥技术交易监督功能,助力科技成果转化过程的法制基础建设

服务科创企业和科技工作者是中国科协的宗旨,强化科技创新成果保护是枢纽型技术交易市场中重要的法治基础。中国科协应当以技术交易中的知识产权保护作为重要突破口,强化对技术交易过程的监督功能,促进枢纽型技术交易市场的健康发展。2010年4月19日,最高人民法院与中国科协在北京签署知识产权司法保护合作备忘录,以加强最高人民法院与中国科协在知识产权司法保护方面的合作,充分发挥科学技术专家在知识产权司法保护决策咨询、化解知识产权纠纷等方面的重要作用;2014年2月25日,最高人民法院与中国科协联合召开加强知识产权司法保护促进科技发展创新座谈会,并聘任丛斌等10位中国科学院院士、中国工程院院士为第二批特邀科学技术咨询专家。随着越来越多的院士专家为相关知识产权司法保护提供咨询和服务,中国科协与最高人民法院的合作取得更多积极有益的成果,技术交易过程中的知识产权得到更充分的保障,科技成果使用权、处置权和收益权改革得到进一步的深化,这对加速科技成果转化具有重要意义。

3.4 面对挑战,积极成长(WT战略)

3.4.1 大力推进青年人才托举工程,积极推动高层次人才队伍建设

面对高层次人才缺乏的困境,中国科协办公厅于2016年5月下发的《中国科协贯彻落实〈关于深化人才发展体制机制改革的意见〉的实施方案》中提出设立“青年人才托举工程”,从而补齐青年科技人才紧缺的结构性短板。青年人才托举工程通过

以奖代补、稳定支持的方式,大力扶持有较大创新能力和发展潜力的32岁以下青年科技人才,帮助他们在创造力的鼎盛时期做出突出业绩,并成长为国家主要科技领域高层次领军人才和高水平创新团队的重要后备力量,目前该项目已成功执行五届,共支持被托举青年人才1283名。青年人才托举工程的持续实施,有力地支持了青年工作者研究工作的开展,激发了青年科技工作者的研究热情和创新活力,积极地推动了中国科协高层次人才队伍的发展建设。未来中国科协应当在总结前期工程成功经验的基础上,尝试扩大试点范围,积极探索更多元的支持方式,更有效地扩充高层次人才队伍,从而为中国科技成果转化事业的高质量发展打下坚实的基础。

3.4.2 发挥智力优势和信息优势,积极参与枢纽型技术交易市场选拔培育机制研究

2018年,中国24家主要技术(产权)交易机构共促成技术交易9436项,453家国家技术转移机构,2018年全年促成技术转移项目124281项,总成交金额达到2849.95亿元,占全国总技术交易成交金额的16.05%。作为枢纽型技术交易市场的发展基础,各类技术交易市场在科技成果转化过程中的重要性与日俱增。中国科协应当发挥其智力优势和信息优势,通过联系中央政府了解国家对枢纽型技术交易市场的发展规划和期望目标,以及联系科技工作者和企业了解对当前技术交易的需求发展趋势,将二者进行结合后开展可实现的发展路径的研究工作,并辅助科技部、国家知识产权局和地方政府等单位,对现有各类技术交易市场中匹配程度较高的市场进行选拔和培育,最终构建成为适应新时代发展要求的枢纽型技术交易市场。

4 政策与建议

4.1 协助做好枢纽型技术交易市场的顶层设计和配套基础建设,加快开展技术规范及相关法律政策研究

1) 利用中国科协现有的人才与信息优势,协助科技部与地方政府,依托国家技术转移战略,针

对各个枢纽型技术市场在发展目标及行业需求上的差异性,对各自的发展目标以及服务体系进行整体规划和设计,打造区域内的完整的技术转移产业服务链、知识产权交易服务链及科技投融资服务链,充分发挥枢纽型技术市场在配置科技资源中的决定性作用,促进不同层级之间技术交易市场的健康发展。

2) 利用中国科协的组织功能和评价功能,打造支撑全国枢纽型技术交易市场的人才培训中心,信息中心,研究中心以及创新创业服务中心等基础配套平台建设,推动建立国家、省(市、区)和行业组织间三级立体交叉的技术转移服务协同创新体系,形成互相补益的技术交易市场创新发展格局。

3) 完善和理顺中国科协所属各级学会的管理制度和学会治理问题,深化学会“双重管理”体制改革,探索学会管理新模式,建立新分类体系和评价体系,构建科学合理的组织方式、运行方式和分配机制。另外,对学会参与技术交易活动中的角色和功能进行确立,制定实施细则以明确学会参与枢纽型技术交易市场建设的功能定位、权责范围、基本权利与义务、与其他创新主体间的关系等。此外,加强各级科协 and 学会的考核制度、奖惩制度和评价制度等的改革力度,重视科技工作者服务枢纽型技术交易市场的激励机制建立。

4) 依托中国科协所的智库资源和科技成果转化经验积累,对技术交易市场基本法律框架进行研究,开展枢纽型技术交易市场的边界研究,推动包括技术交易市场信息网络建设、信用担保体系建设、科技投融资支持体系建设等相关政策在内的技术市场规范和相关法律研究。

4.2 搭建技术转化平台,参与支持政策设计,开展技术定价研究,引进专业金融资本,促进技术交易市场各主体协同发展

1) 搭建技术转化平台,能够有效保障科技工作者及其所在单位参与技术交易活动过程中的利益分配。对于分配进行保障,不仅可以保护科技工作者在技术交易活动中的合法权益,同时能够对科技工作者继续开发形成激励效应。

2) 参与设计并推动出台各级学会参与枢纽型

技术交易市场建设的财税支持政策。在税收优惠政策方面,研究推动制定学会参与技术交易税收优惠和减免政策,尤其考虑加大对开展技术咨询、技术评价、技术培训、成果鉴定等第三方科技公共科技服务活动的税收优惠力度。在财政政策方面,开展研究并推动国家有关部门对参与和支持枢纽型技术交易市场建设的各级学会制定具体的财政支持政策,研究以设立专项基金、财政补贴、年度财政资助计划等形式进行一定程度的财政补贴。

3) 依托中国科协的专业、人才和智力优势,制定技术价值评估标准、评估方法、指标体系和评估模型,对科技成果的市场定价问题开展研究,制定技术定价标准并作为第三方进行技术价值评估实践,完善科技成果的价值评估方法和定价机制。

4) 搭建跨平台支持发展知识产权质押融资、知识产权交易融资等新型融资方式,引进专业的金融资本,拓宽资本通道,实现技术市场与资本市场联动发展。

4.3 发挥中国科协的高端智库资源优势,进一步提高政策咨询、科技发展预测等公共科技服务产品质量

1) 建议中国科协进一步发挥高端智库的资源效能,在宏观层面上开展科学技术发展远景、趋势、方向、战略领域等研究,围绕国家社会经济发展中的重大问题,开展专题研究和决策论证,提供政策咨询和建议,为经济社会进一步稳定健康发展提供科学的依据。

2) 建议中国科协在微观层面上开展针对特定技术的市场供求状况和发展趋势研究,如分析技术产品的现实需求、市场容量和技术相关企业的市场占有率、竞争状况,以及选择适当的预测模型,对市场潜在需求量进行量化预测,对技术的经济效益进行测算等。在此基础上,结合产业战略的分析研究,把握产业对关键核心技术的需求和供给,挖掘企业的潜在技术需求。

4.4 培养专业的国际化技术转移人才队伍,搭建相关人才评定考核体系

1) 中国科协应当加快研究技术市场从业人员职业培训的具体内容以及资格认定等专业工作的

资质标准,可以授权部分与培训内容相关、且专业化程度较高学会及相关科技社团组织开展技术转移人才培训工作。

2) 通过编制专业培训教材、培养专职教师、制订系统化技术转移人才培训计划以及专业能力考核标准,从而开展专业化、规范化的初、中、高级技术转移人才职业资格认证。

3) 加强与现有技术转移人才培训体系对接,研究资质互认机制。

4) 以技术转移人才行业组织协会、科技组织联盟等单位建立区域性不同层级技术经济人培训试点,通过开展集中授课、集中培训等方式开展业务培训,加快专业技术转移人才队伍建设。

5) 应当及时开展技术交易人才状况调查,形成有效的反馈机制,形成技术转移人才的培训体系的自我完善机制。

4.5 依托“一带一路”建设,扩大中国科协国际影响力

1) 加快国际化建设的步伐,加强与国际上的知名学术组织与专家的联系和合作,吸纳和引荐具有重要影响力的专家和学者进入理事会,同时参考借鉴国际上知名学术组织发展的经验,加快中国科协优秀学术组织的国际化建设进程。

2) 注重自身管理人才队伍的建设,注意引进兼具学术水平和国际化视野的高端复合型专业人才加入学会的管理层,不断提高学会管理的业务能力和效率。

3) 依托“一带一路”倡议为契机,增进与沿线国家的交流,提升国际会议水平和规模,对学术活动内容与模式进行创新,提升信息服务能力与水平。开办国际化的媒体和刊物,增强学会吸引力和凝聚力,提高会员主动性和参与程度,不断扩大会影响力。

5 结论

在国家加快建设枢纽型技术交易市场的背景下,中国科协作为技术交易市场的重要参与主体,必将发挥关键性作用。为进一步激发中国科协的

主体效能、助推中国枢纽型技术交易市场建设,在深入分析现阶段中国科协在发展中面临的优势、劣势、机遇和威胁的基础上,本文提出具体5个方面的建议:一是加强中国科协各级学会在枢纽型技术交易市场建设过程中的活跃度,引导各级学会根据自身优势及特点探寻最优发展路径,并最终形成各类重要基础设施。二是加快技术规范及相关法律研究,保障技术交易过程中各方的利益,强化交易信用,促进交易效率,从而激发科技工作者参与技术转化活动的热情。三是发挥中国科协的高端智库资源优势,在技术定价、技术路线预测、技术战略研究等方面提供智力服务,为枢纽型技术交易市场的科学化、规范化发展提供支撑。四是积极对接金融资本,加快扶持政策研究,推动各类资本参与技术交易活动,促进枢纽型技术交易市场的良性运行及各主体之间的协同发展。五是加快中国科协国际影响力建设。依托国家重大战略实施的重要契机,加强与国际上的知名学术组织联系与交流,同时积极引进高端复合型专业与管理人才,不断提高学会国际化管理的业务能力和效率,为中国枢纽型技术交易市场的国际化发展提供坚实的人才基础。

参考文献(References)

- [1] 清华大学公共管理学院非政府管理研究. 中国科协全国学会发展报告[M]. 北京: 中国科技出版社, 2014.
- [2] 董正英. 技术交易、中介与中国技术市场发展[D]. 上海: 复旦大学管理学院, 2003.
- [3] 林晓言, 王红梅. 技术经济学[M]. 北京: 经济管理出版社, 2005.
- [4] 林仁红. 技术市场创新生态系统协同机理研究[D]. 北京: 首都经济贸易大学工商管理学院, 2016.
- [5] 黄微, 尹爽, 桓明姣, 等. 基于SWOT分析的东北地区技术市场发展策略选择研究[J]. 情报科学, 2011, 29(6): 914-919.
- [6] 魏永莲. 从技术市场视角看北京科研机构技术转移[J]. 科技管理研究, 2012, 32(22): 87-92.
- [7] 陈飞雁, 邵永新, 刘君, 等. 浙江省科技服务业SWOT分析及发展战略研究[J]. 科技通报, 2016, 32(11): 249-254.

- [8] 赵婉琳. 基于专利信息分析的区域科技创新能力评价研究[D]. 江苏: 江苏大学科技信息研究所, 2017.
- [9] 潘建红, 祁由强. 第三部门理论视阈下我国科技社团参与创新活动的问题与策略[J]. 中国矿业大学学报(社会科学版), 2014, 16(3): 99-103.
- [10] 齐志红, 崔维军, 傅宇, 等. 中国科协所属科技社团国际化现状分析[J]. 科技导报, 2019, 37(24): 6-14.
- [11] 边全乐, 杨韵龙. 论新形势下农业科技成果第三方评价制度的构建[J]. 农学学报, 2014, 4(8): 118-124.
- [12] 邓智团. 建设上海服务“一带一路”市场要素配置枢纽[J]. 科学发展, 2020(7): 41-50.
- [13] 杜德斌, 马亚华. “一带一路”——全球治理模式的新探索[J]. 地理研究, 2017, 36(7): 1203-1209.
- [14] 上海技术交易所. 趁东风, 加快发展技术要素市场[EB/OL]. [2020-04-13]. <http://www.stte.com/articles/76>.
- [15] 邓少慧, 黄何. 我国技术市场发展的政策体系、特征分析与对策建议[J]. 科技和产业, 2020, 20(9): 45-50.
- [16] 杜成龙. 地级市科技智库建设研究[D]. 青岛: 青岛大学管理学院, 2017.
- [17] 张豪, 张向前. 我国科技类协会促进经济发展的价值分析[J]. 中国软科学, 2015(6): 35-44.

The role of China Association for Science and Technology in promoting the construction of pivotal technology trading market

GUAN Lei¹, WANG Hongwei², WANG Cong³

1. Guanghua School of Management, Peking University, Beijing 100871, China

2. Institute of Quantitative and Technical Economics, Chinese Academy of Social Science, Beijing 100732, China

3. School of Public Administration, Tsinghua University, Beijing 100083, China

Abstract In the “Opinions on the development of technology market” issued by the ministry of science and technology in 2018, the construction of a hub technology trading market was clearly identified as the overall direction of China’s technology market development. As an important participant in the technology trading activities, China Association for Science and Technology plays an important role in building a pivotal technology market. Based on the SWOT method, this paper analyzes the advantages, the disadvantages, the opportunities and the challenges of China Association for Science and Technology in participating in the activities of the hub technology trading market, and further five aspects put forward concrete Suggestions. First, to complete the top of the hub type technology trading market design and supporting infrastructure, accelerate the technical market rules and relevant legal policy research. Second, to build a platform for technology transformation, participate in the design of supporting policies, carry out research on technology pricing, introduce professional financial capital, and promote the coordinated development of various entities in the technology trading market. Third, to stimulate the resource advantages of the high-end think tank of the China Association for Science and Technology, and further improve the quality of public science and technology services such as policy consultation and forecast of science and technology development. Fourth, to cultivate professional international technology transfer personnel team and establish relevant personnel assessment system. Fifth, expand the international influence of the association by grasping the opportunity of the Belt and Road Initiative.

Keywords China Association for Science and Technology; technology trading; technology trading market hub ●



(责任编辑 祝叶华)