

从修订《促进科技成果转化法》,到印发《实施〈促进科技成果转化法〉若干规定》,再到《促进科技成果转化行动方案》的出台,我国促进科技成果转化相关政策法规体系日益完善。

2017年年初,科技部正式废止《科学技术成果鉴定办法》,该文件主要是针对政府资助的科研项目成果进行鉴定的制度安排,此举当时也被认为释放出“科技成果评价由市场决定”的积极信号。两年过去了,科技成果转化成为供需两端共同探讨的热词,但其市场化探索似乎并没有走多远。

“我们有那么多高质量的科技成果,而市场需求又那么强烈,为什么多数没能成功转化?”近日,在接受《中国科学报》采访时,长期从事科技成果转化事业的朱希铎的发问,正是人们所困惑的。

## 存在诸多问题: 缺“设计”、没“帽子”、无法“经纪”

作为北京中关村天合科技成果转化促进中心的主任,朱希铎对当前我国科技成果转化过程中呈现出的特点深有感触。他告诉《中国科学报》,从产出来看,科技成果以一个个具体的技术为存在形态,但是从产业应用端来看,企业却需要技术的集成、跨界融合以及全方位的资源整合。

“如果技术的融合度不够,项目多难以实施。此外,项目的完成除技术成果之外,还需要许多非技术的资源。这类问题不是一个企业的单一问题。”朱希铎说。

“当前,很多高校、科研院所、企事业单位都在找科技成果转化的感觉。”朱希铎说,“社会各界对科技成果转化的认识也比几年前清晰了很多,这是一个好的发展方向,但是,现阶段的科技成果转化还是存在诸多问题,如缺乏系统的顶层设计、专业人才培养存在空白。”

“非常专业的科技成果转化,现在却由非常不专业的人在做什么。”朱希铎直言,“科技成果转化人才是典型的高端技术人才,但是当前没有一个大学开设相关专业。干这行的现在不是人才,为什么?因为‘没帽子’。”

对有人提出“科技成果转化经纪”的概念,朱希铎并不认为这一形态在当前我国的科技转化市场上具有可行性。他表示,“国外的‘技术经纪人’业态是建立在比较成熟的市场机制基础之上的,但是中国现阶段并没有形成国际意义上‘技术经纪人’的生存环境,很多地方不规范,没有充分进行市场化培养,中国现在的成果转化还不是‘技术经济’,而是‘技术成果转化服务’,与‘经纪’相比,‘服务’要干的事更多。”

## 探索之初的困惑: “一冷一热”、怎么写、怎么用

2016年,习近平总书记在在全国科

## 2018年中国科学院科技促进发展奖系列报道②

# 中科院沈阳分院科技合作处团队: 辽鲁科技合作的“排头兵”

■本报记者 沈春蕾 通讯员 刘妍 周生龙

近年来,中国科学院积极落实习近平总书记提出的“三个面向”“四个率先”要求,其中,中科院沈阳分院负责联络和服务的辽宁省和山东省中科院研究所都已经进入改革序列。日前,中科院沈阳分院院长韩恩厚在接受《中国科学报》采访时指出:“通过改革,中科院沈阳分院的科技创新能力大幅提升,在与地方的产业结合方面也更加适应市场的需求。”

“我们在推进中科院‘率先行动’计划与地方科技创新体系相结合,推动辽鲁两省院地合作与体制机制创新等方面取得了一系列显著成果,打造了一支辽鲁科技合作的‘排头兵’。”2月18日,中科院沈阳分院院长助理、科技合作处处长李明向《中国科学报》梳理了科技合作处近年来的亮点工作。

## “干的就是牵线搭桥的工作”

轴承是各类机械设备中重要的基础零部件,轴承的性能参数对主机的精度、性能、寿命和可靠性起着决定性的作用。经过持续快速发展,我国已成为轴承销售和产量居世界第三位的轴承大国。

但是,轴承生产加工技术、检测测量技术、高精密装配技术水平不高,是困扰轴承产业发展的“牛鼻子”问题,也是轴承生产制造过程长期存在的“卡脖子”问题。位于辽宁的瓦房店轴承集团有限责任公司(以下简称瓦轴集团)找到了沈阳分院科技合作处,希望借助科技力量解决现有难题。

李明带领科技合作处团队深入企业了解需求,并促成瓦轴集团与中科院沈阳自动化研究所研究员杜劲松带



## 科技成果转化一线人员的思考: 市场探索如何走得更远

■本报见习记者 赵利利

“两年过去了,科技成果转化成为供需两端共同探讨的热词,但其市场化探索似乎并没有走多远。非常专业的科技成果转化,现在却由非常不专业的人在做什么。真正要产生‘落地’效应,其实需要一个促进‘政产学研’有效合作的实体平台。”

技术创新大会、中国科学院第十八次院士大会和中国工程院第十三次院士大会、中国科学院第九次全国代表大会上发出号召,组织动员广大科技工作者“把论文写在祖国的大地上,把科技成果应用在实现现代化的伟大事业中”。

之后,“怎么写”、“怎么用”成为广大科技工作者思考的问题。中关村天合科技成果转化促进中心作为科技成果转化综合服务平台,对探索科技成果转化之路颇具借鉴意义。在这个过程中,“产业前沿技术大讲堂”系列活动可以称为1.0阶段。

中关村天合科技成果转化促进中心副主任刘芳向《中国科学报》介绍,“‘大讲堂’自2016年启动以来共举办

了31期,每期关注的领域都是可能会引领巨大产业颠覆的一些前沿技术。”

所谓前沿技术,朱希铎告诉《中国科学报》,在他看来必须把握好“冷”和“热”两个“度”,即必须是社会广泛关注的话题和社会需要关注的话题。

“一类是社会关注的‘过热’的话题,需要理性化;一类是社会需要关注却没有引发关注的‘冷’话题,技术有很大进展,产业前景广阔,但关注度不够。”朱希铎解释道。

记者了解到,每一期“大讲堂”的标题几乎都形成了固定格式——“××××产业技术前沿及其应用”,强调技术的应用及产业化成为系列活动必需的“味道”,某种意义上,这种题目的“固定化”正是对重大高科技产业技术转移转化

探讨的一种坚持。

三年的“大讲堂”延续下来,不乏相关产业从业者与技术专家建立了后续对接,但朱希铎坦言感觉到了“力不从心”。他忍不住感慨,“这么好的题目,以‘大讲堂’的方式推介,传播力度还是太小了,显得杯水车薪。”

“没法发酵、没法放大”成为朱希铎心中的遗憾。“太该做了”的共识和活动之后“只是感慨,没有转化成行动力”成为这种技术转化形式探索中最大的矛盾。

刘芳也表示,每期大讲堂用3个小时的时间做一些探讨,但这只是推动技术产业项目的动员和开始,“哪个领域都有高技术,但是要变成产品,需要复杂的过程”。

## 路径逐步明晰: “没钱”也能“接得住”

“现阶段科技成果转化落在哪儿?很大一部分需要落在产业集群的共性技术上,而不是政府减点税、给点补贴,企业单打独斗自己升级。”朱希铎认为,企业单打独斗很难完成技术升级。“今天的企业升级都是系统工程,这是普遍共性问题,这也基本说明了科技创新应该从哪儿发力。”

朱希铎告诉《中国科学报》,“企业问题是企业在生产实践过程中遇到的具体问题,而产业问题则是产业内多个企业遇到的共性问题。单独解决企业问题并不能解决产业问题,还需要解决产业面临的共性环境问题。”

打造产业环境成为中关村天合科技成果转化促进中心进行科技成果转化路径探索的2.0版。在朱希铎看来,不打造一个技术升级平台,单凭“大讲堂”,产业前沿技术很难落实。

以石家庄为例,这是一个生物医药产业相对集聚的城市。但这里的企业多停留在较初始的发展模式中,面临一系列技术升级的需求和难题。朱希铎表示,在石家庄开一场生物医药产业技术及其应用的“大讲堂”,剖析这些企业面临的技术难题并不能真正解决问题,“每个企业的问题都很复杂,如果真刀真枪彻底解决,企业‘没钱’,如果细枝末节地去解决,又起不到多大作用”。

要么“没用”,要么“没钱”,这种情况下,朱希铎开始思考探索新的模式。他告诉《中国科学报》,如果能与石家庄政府合作,由政府出面整合资源,搭建一个石家庄生物医药产业技术协同创新服务平台,邀请各个高校及科研院所相关领域的专家、医药投资专家等联合形成专家团队,这就变成了一个产业共性技术升级创新服务的实体平台。

“但有一个条件是,政府需提供办公场地、挂牌。此外,政府要通过引导基金给予支持,中关村天合科技成果转化促进中心再整合社会投资基金。”在朱希铎的设想中,最为关键的资金问题也有了考量,如此一来,产业技术协同创新服务平台形成了闭环。

“政产学研相结合并不只是开会或者搞个联盟大家签字就行。”朱希铎表示,真正要产生“落地”效应,其实需要一个促进“政产学研”有效合作的实体平台。“这其实就是当前我国高科技成果转化的难题所在。”而产业技术协同创新服务平台就变成一个政策体系、资源体系、科技体系、资本体系融合在一起,“政产学研”相结合,真正可以落到实处的实体。

那么,已经形成经营惯性的企业愿意通过尝试这种“政产学研”实体平台孕育出来的产业共性技术来解决实际问题吗?朱希铎表示,通过他们的调研,“企业非常愿意”。

## 万吨级聚乳酸生产线通过科技成果鉴定

本报讯 近日,中国科学院长春应用化学研究所和浙江海正生物材料股份有限公司等单位共同完成的“万吨级聚乳酸产业化成套技术及系列产品开发”项目通过科技成果鉴定。经专家委员会鉴定,该技术成果促进了我国生物降解塑料产业的发展,对于治理“白色污染”具有积极的推动作用,社会效益显著,成果整体技术处于国际领先水平。

2015年12月,长春应用所在浙江海正生物材料股份有限公司建成万吨级聚乳酸生产线,并实现了连续稳定运行,共生产聚乳酸树脂及改性产品30余种。3年来,万吨级聚乳酸生产线项目完成单位及应用单位的聚乳酸树脂产品及其制品的新增销售额达10.68亿元,新增利润达6162万元。长春应用所作为第一起草单位主持制定了聚乳酸树脂国家标准。

据悉,废弃塑料带来的污染问题是当前世界各国面临的重大难题,采用生物可降解塑料代替目前广泛使用的传统塑料是解决这一问题的重要途径。从战略资源布局考虑,减少石油资源的消耗,利用可再生资源代替不可再生的石油资源,改善生态环境,符合国家战略性新兴产业发展的要求。项目所开发的新型功能性产品不单解决了环保问题,还扩展应用到了3D打印、页岩气开发等其他领域。项目的成功开发为今后化工企业履行社会责任,改善化工生产者形象提供了很好的技术支撑。鉴定委员会建议项目组进一步扩大生产规模,满足市场急需。(沈春蕾 于洋)

## TDI成为中英智慧城市标准化合作内容

本报讯 近日,由英国标准协会(BSI)标准部总裁Scott Steedman率领的英国代表团到访国家标准化管理委员会。

此次会晤,中英两国政府标准化管理机构在原有的合作框架与基础上,增加了智慧城市与新一代可信智能数字基础设施(TDI)、智慧城市参考技术模型、智慧交通等合作内容。

其中,TDI是由启迪数字集团提出,联合清华大学、北京航空航天大学、中国电子信息产业发展研究院、中关村数字产城联盟等单位共同发起建设的下一代高性能信息基础设施。

其间,国家智慧城市标准化总体组组长吕伟峰同Scott Steedman还签署了《中英智慧城市标准化合作框架》。中英双边将共同推动智慧城市标准、认证、智库、试点及“一带一路”等领域的合作。(沈春蕾)

## 数说

### 我国科技成果转化引导基金已达20只

记者日前从国家科技成果转化引导基金官方网站上注意到,科技部印发的《国家科技成果转化引导基金设立创业投资基金公告》披露,国家科技成果转化引导基金2018年度共设立了6只创业投资基金。至此,我国科技成果转化引导基金已达20只,规模近300亿元。

2018年度设立的6只创业投资基金分别为白银科键创新创业投资基金合伙企业、潍坊中科海创股权投资合伙企业、宁波执耳创业投资合伙企业、广东国民凯得科技创业投资企业、北京金科汇晟创业投资合伙企业和常春藤(常州)股权投资基金合伙企业。

从基金投向来看,上述6只创业投资基金投资领域大多为先进制造、信息技术、生物医药、新材料和节能环保领域;而从规模上看,6只基金中最大的为潍坊中科海创股权投资合伙企业,该子基金规模20亿元,最小的常春藤(常州)股权投资基金合伙企业也有3.72亿元,6只子基金共计49.67亿元。(赵广立)

### 河南将为小微企业减轻税费负担97.8亿元

近日,河南省人民政府新闻办公室在其举办的小微企业普惠性减税政策新闻发布会上披露,河南省近100万小微企业将享受普惠性税收减免政策,确定“六税两费”减征幅度为50%,加上财政部明确的其他三项税收优惠政策,预计每年将为全省企业减轻税费负担约97.8亿元。

据介绍,自今年1月1日起至2021年12月31日,河南省对增值税小规模纳税人按50%的税额幅度减征资源税(不含水资源税)、城市维护建设税、房产税、城镇土地使用税、印花税(不含证券交易印花税)、耕地占用税和教育费附加、地方教育附加。河南省2019万户增值税小规模纳税人可享受该优惠政策,再加上今年中央出台的小微企业其他普惠性减税政策,预计小微企业受益面可达到98%以上。(赵鲁)



中科院沈阳分院院长韩恩厚(左二)考察丹东育成中心。

落实了一大批重大项目,为山东省新旧动能转换提供科技支撑。”

在辽宁,沈阳分院科技合作处组织大连化物所等承建辽宁省装备智能化、催化产业等3个省级共性技术创新平台,参与菱镁尾矿综合利用技术创新平台等21个省级产业技术创新平台建设。

李明指出,科技成果只有转化为现实生产力,才能显示其经济价值和社会价值。

## 探索体制机制改革

2017年,中科院科技促进发展局、沈阳分院、山东省国资委签署全面战略合作协议,南京土壤所、天津工业生物所等分别与华鲁控股等就土壤修复等10个项目达成合作。中科院副院长张亚平对此作了高度评价:“与山东省国资委合作,是中科院院地合作工作的又一种新的探索。”

这些年来,沈阳分院科技合作处一直在探索体制机制改革,搭建了院地合作网络体系。依托沈阳国家技术转移中心和山东综合技术转化中心,科技合作处在辽宁、山东20个地市共

建20个转移转化分中心。

“近3年中科院在辽鲁两省转化的科研成果60%以上都是由沈阳分院院地合作网络体系完成的。”李明告诉《中国科学报》,我们按照“分中心+科技副职+科技特派员”的模式,将分中心建设与科技副职选派相结合,与辽宁省和沈阳市共同开展“工业企业科技特派员行动”,为企业新增销售收入超过50亿元。

除完善“线下”工作网络外,沈阳分院科技合作处还注重搭建“线上”对接平台。沈阳分院在中科院率先通过“互联网+科技成果转化”模式,建成中科院沈阳分院科技成果信息网,遴选了中科院100个专家团队,1300项可转化成果,上线以来访问量突破105万次。

此外,沈阳分院还率先开展与山东省科学院的全面合作,成为全国科学院联盟建设的先行者。“经过10年的合作,我们探索出国家科技创新体系与区域创新体系有效结合模式,创造国立研究机构与地方研究机构互补共赢机制。”李明表示,希望在院地合作的道路上,探索出可复制、可推广的实践经验。