

聚焦

技术与需求如何“一见钟情”

■本报记者 胡琅琦 见习记者 任芳言

关键核心技术只有从实验室走向产业应用,转化为现实生产力,才能真正为经济高质量发展提供根本性支撑。中间这条长长的距离,全国政协委员、东北大学原校长赵继将其称为“死亡之谷”。

而为了跨越这道“死亡之谷”,提升跨部门、跨领域、跨行业的融合协同技术服务,已经迫在眉睫。

科技成果转化为什么急需中介服务?由谁提供这样的服务?如何完善这类机构的服务?针对这些问题,《中国科学报》近日采访了全国政协委员、东北大学原校长赵继,全国政协委员、中国科学院近代物理研究所研究员蔡晓红,全国人大代表、河南仕佳光子科技股份有限公司常务副总经理吴远大,全国人大代表、中国科学院合肥物质科学研究院智能机械研究所所长王容川。

结合尚有困境

《中国科学报》:在科技成果转化过程中,供给侧和需求侧面临着哪些困境?

吴远大:我从中国科学院离岗到河南鹤壁的一家民营企业从事科技成果转化已经11年了,对一些中小型民营企业的创新转型升级有较深感触。

中小型制造企业利润低、竞争压力大,养不起高水平人才队伍,自身原始创新能力不足,这是客观事实。即便意识到转型升级的重要性,但对市场究竟需要什么产品和技术比较模糊。

他们希望向高校、科研院所寻求合作,但无奈信息不对称,且心存畏惧。有的企业勇敢地迈出了一步,但由于对科研体系不熟悉,合作成效较低。他们认为投入资金几千万、1个亿,几年就可以迅速回收,心态过急。

作为技术供给方,高校、科研院所不乏“好

东西”。以中国科学院为例,技术积累覆盖领域很广,但变成产品的时间有长有短。如社会比较关注的芯片级产品,工业化链条就比较长。科研人员关注主要指标,而市场更看重可靠性,解决可靠性问题则需要大量重复性工作。如果科研单位没有足够且非常出色的硬件条件,就很难坚持。

一家有足够财力、格局、耐心的企业,与愿意为企业产研技术的提升贡献时间和精力和精力的科研队伍,这样完美的组合不易实现。

“红娘”搭建跨领域平台

《中国科学报》:科技成果的供给和需求依靠什么完成衔接?

吴远大:十几年前,我们因一次偶然的机会找到了愿意转化我们技术的民营企业。从那之后,我们得到了河南省中国科学院科技成果转化转移中心的诸多帮助。

这类机构在成果转化中起到了桥梁纽带作用。他们了解企业和研发单位双方的真实需求,搭建研发平台,完善科技服务,拓宽融资渠道,争取地方政府项目资金的支持,推动成果转化落地。

赵继:研究人员对技术成果的长远应用前景和潜在价值的认识通常是有限的,而资本对需求和市场更为敏感和主动。

理想状态是,高校、科研院所可以把技术转移中某些综合性、科技人员不太擅长的工作,交给专门的中介服务机构完成。它好比一位“红娘”,存在的价值就是让高校、科研院所的技术供给与企业的技术需求以及资本高效结合、精准对接。

在一个技术转移中介服务机构比较成熟的市场,如硅谷,资本和技术成果甚至可以“一见钟情”,因为资本的嗅觉可以快速“识货”。退一步

讲,也可以“日久生情”,跟踪观察一段时间,把握这项技术是否适合转化和投资。

蔡晓红:所有成果转移转化的最终落脚点是市场。以创新医疗器械为例,资本不喜欢重资产、长周期的产品,但看重技术和市场独占性。打通转移转化“最后一公里”,有些问题要靠市场解决,但像重离子治癌这样的技术,最初的转化离不开政府。政府要精准把脉,瞄准痛点和断点提供精准支持。

《中国科学报》:目前,国内技术转化中介服务机构的发展现状如何?

吴远大:从高校、科研机构来看,部分单位设立了专门的技术转移部门,问题在于它们多数时间发挥的是管理职能,而非服务职能,很多还停留在专利、补贴申请等初级业务层次上。这并不能满足高质量技术转移的要求。

中介的职责是围绕科技成果转化、知识产权、咨询服务、创新创业投资、金融支撑等,构建科技成果转化的跨领域服务平台。我们与这样的专业水平还相差很远。

我还了解到,一些公立性质的中介服务机构,生存和赢利面临困难。这是因为,这类中介没有行业标准,并没有完全获得市场认可,因此对此类服务也没有明确的价值评估,很难定价。

赵继:和与日俱增的科技成果转化需求相比,国内专门的技术转化服务机构在专业性和数量方面,是明显不足的。不仅仅是高校、科研院所,政府投入以及市场内生的一些社会中介服务机构总量也相对较小,而且人员素质参差不齐,服务能力和水平有待提高。

不过近年来,在北上广深等经济比较发达的地区,各种风投机构规模显著增加,社会资本不断进入技术转移转化领域,专业化从事技术转移、评价、风投、认定和运维等工作的机构大量涌现。

我认为,这种机构的发展将呈现多种形

式,但以市场化运维为主。从发展过程来看,往往是政府、公立机构与平台先行推动,逐渐形成星火燎原之势。

专业人才要跟上

《中国科学报》:如何构建科技成果转化的专业服务体系?需要什么样的专业人才?

蔡晓红:我的专业背景是原子物理,曾任中国科学院近代物理研究所“九五”大科学工程项目办公室主任。有科研背景,对科研活动有较深刻的认识,再去做科研管理,会有不一样的理解。

赵继:技术成果转移转化的专业服务是庞大且有前景的。与此同时,这是复合交叉型的实践领域,对专门人才培养和训练有很高的要求。

我认为,这些人员最重要的职业素养是对科技与经济、市场结合的敏锐判断力,对科技动态、金融、知识产权、产业发展、政策法律等的深度了解,以及高信誉度的职业操守。目前在高校,尚未真正形成这类人才的培养体系和培养模式。

王容川:对专业化中介服务机构而言,可以利用大数据建立网上高校、科研院所与企业的信息交流平台,构建技术资源与成果库、需求库、信息库等,通过大数据与人工智能技术进行数据库的信息匹配与对接,提高创新要素信息的交互性和流动性,为成果转化提供最优资源配置。

从政府角度来说,要完善政策支持体系。比如健全技术转移转化、知识产权、法律等服务体系。此外,培育技术经理人队伍时,尤其对于高校、科研院所从事科技成果转化与推广应用的科研人员,在职称评定、工作待遇、表彰奖励等方面应给予政策支持,让技术经理人真正成为推进技术交易和成果转化的核心力量。

集思广议

王翠坤委员

强化转制科研院所的支撑作用

本报讯(记者李晨阳 实习生王东丽)“转制科研院所是产业基础共性技术和关键核心技术的重要支撑,对突破产业瓶颈、实现高质量发展有重要意义。”近日,全国政协委员、中国建筑科学研究院副总工程师王翠坤对《中国科学报》说。

然而,在调研中,王翠坤发现,当前转制科研院所面临着“公益性”定位尚不清晰、专业服务机构和专业人才队伍缺乏、科技成果转化能力较弱、激励机制难以落地、人才流失不断加大等问题。“这使得转制科研院所难以充分发挥对科技创新的支撑作用。”

她据此提出3点建议。一是进一步明确转制科研院所基础性、社会公益性、国家战略性等科研工作中的地位,在基础研究、公益性技术研究等领域给予重大项目立项和经费倾斜。

二是制定中长期创新考核机制,完善科技成果转化评价指标体系、政策和实施细则,完善转制科研院所创新容错机制,建立创新容错负面清单制度。

三是促进转制科研院所更好地参与国家重大科技项目,实现创新源头与市场需求深度衔接,进一步完善科研开发、成果转化、人才引进和培养、科技服务等领域的政策,为转制科研院所注入充足活力。

沈仁芳代表

全国土壤急需“全面体检”

本报讯(记者沈春雷)“当前我国土壤资源家底不清,状况不明,严重制约着粮食安全和农业绿色转型。”全国人大代表、致公党江苏省委副主委沈仁芳表示,实施第三次全国土壤普查,对我国土壤进行“全面体检”已成为当务之急和农业现代化发展的重大战略需求。

作为中国科学院南京土壤研究所所长,沈仁芳认为,我国已建立结构合理、具有国际竞争力的土壤科技队伍,具备了开展土壤普查的先进技术支撑体系,实施第三次全国土壤普查条件已经成熟,并给出如下建议:

一是组建全国第三次土壤普查工作委员会。建立土壤普查部际联动机制,负责顶层设计,全面统筹、指挥、协调和监督第三次土壤普查工作。

二是设置第三次土壤普查国家专项。组建土壤普查技术委员会,制定土壤普查技术方案,负责技术指导以及监督实施;开展土壤资源立体综合调查,编制国家土壤资源清单和土壤普查报告,开发高精度国家土壤信息网格产品;整合土壤普查数据,建成国家土壤大数据平台,集成基于“全国一张图”的监测、诊断、决策与预警体系。

三是建立全国土壤普查和监控的工作机制与体制。建立“国家—省—县”三级土壤普查队伍,形成顶层设计—监督指导—逐级落实的工作机制;建立国家土壤资源样品库,创建数字档案,实现土壤普查资料的永久保存和数字化、智能化管理;完善定期土壤普查制度,纳入土地管理法,定期发布国家土壤资源战略报告。

四是统筹社会资源,建立创新体系,强化数字信息与智能技术应用。加强土壤普查与数字信息技术的链接,将土壤普查与北斗全球定位系统、卫星和无人遥感技术、5G、大数据、云计算、人工智能等数字技术进行有机融合,建立天地空一体化的土壤普查与监测体系,创新数字技术产品,支撑我国土壤资源可持续利用,提高耕地产能和生态服务功能。

钟茂初委员

探索生态文明人才培养机制

本报讯(记者张双虎)推进并落实生态文明建设,需要大量专门人才,也需要相关的科学研究。全国政协委员、南开大学经济研究所教授钟茂初认为,创设专门培养生态文明建设工程人才的高等学校是一种有效路径。

在他看来,生态文明建设,需要在生态文明哲学社会科学、人类命运共同体视角下的国际关系、生态环境法学、可持续发展经济理论与政策、绿色发展工业过程和绿色技术创新、生态与生态系统科学与工程、环境保护科学与生态、生态文明建设信息与数据等专业领域,进行专门的综合性人才培养和科学研究。

钟茂初表示,生态文明建设发展到当前阶段,一方面需要专门的人才培养机构和研究机构,进一步推进其系统化发展。另一方面,各地普遍有意愿新建高水平大学,在此背景下,创设生态文明相关大学,具备可行条件。

他建议将创设培养生态文明建设人才高等学校纳入国家2035年远景规划之中。在“十四五”期间,在国家层面先行筹备创设一两所“国字头”并冠名“生态文明”的高等院校。同时,可设立部门主管的高等院校,通过整合具有较好研究基础的高校、研究机构的方式推动。此外,在生态文明建设试验区、国家公园的体制机制构建中,可把“创设培养生态文明建设人才高等学校”作为内容之一。

记者观会

点赞「小建议」 期待「组合拳」



甘晓

“课外辅导乱象该管了”“不建议大部分孩子学奥数”“重视广大普通青年科技人员”“不建议年轻人戴美瞳”“推出更符合老年人需求的智能终端产品”……今年两会期间,以“建议”开头的短语频上热搜。点进去一看,大多是来自代表委员的声音。

有网友评价,这些建议一个比一个“接地气”。不仅如此,“三八”国际妇女节到来之际,我们《中国科学报》也策划了与妈妈代表委员们谈论育儿经的话题,我在采访中深受感动。

仔细想想,这些“接地气”的建议,实际上来自代表委员对每个人日常生活的关心,是回归“人本”的一个标志。

站在“两个一百年”奋斗目标的历史交汇点上,宏观层面的时代巨浪固然重要,但一朵小浪花也会对个体产生影响。作为身处其中的一个小个体,作为肩负“观察”职责的新闻工作者,我想为代表委员的“接地气”点个赞。

此外,更值得注意的是,每个看似小的问题都有其系统性和复杂性。例如,课外辅导班现象就远远不是单靠教育部门能解决的问题。我真切希望,代表委员在两会上提出的每一个小问题、小建议都能被认真对待。有关部门在深入扎实的调查基础上,进行组合拳式的改革,让其最终得到圆满解决。



3月8日,第十三届全国人民代表大会第四次会议举行第二场“代表通道”采访活动。这是记者在分会场通过网络视频方式采访。
新华社记者陈晖华摄

履职故事

唐旭东:深入基层,让履职建言“接地气”

“虽然我只是一名普通的政协委员,但我对政协工作一直怀有神圣感和使命感,不断督促自己潜心学习、专心开会、认真履职。”3月4日,全国政协委员、中国中医科学院副院长唐旭东告诉《中国科学报》。

作为一名中医脾胃病科专家,除了平日的医疗工作,唐旭东还承担了许多科研项目。此外,作为中国中医科学院副院长,他负责院里的医疗和继续教育管理以及学科平台建设。“虽然工作比较繁忙,但我们仍尽量深入基层,了解民情、了解行业发展存在的困难。”唐旭东说,深入基层是把履职工作做实做细的关键。

近年来,在中国中医科学院扶贫工作实

践中,唐旭东借扶贫和对口支援工作之机,在山西五寨县、河北阜平县、四川康定市等地深入基层农村调研,了解中医药使用情况、乡村基本医疗卫生服务状况,着力于乡村医疗卫生网建设,将中医药特色优势发挥出来。

从医疗服务方式看,中医的全科个体化服务模式适合农村实际。“中医针灸、推拿、外敷等治疗方法,是传统中医精粹守护基层群众健康很好的体现。别小看了这些小小的中医药方,往往能解决不少问题。”唐旭东说。

唐旭东还是“十四五”中医药发展规划编制专家组副组长,这让他第一时间了解全国“十三五”中医药规划的执行情况以及“十

四五”中医药的发展方向。

在平时工作、学习、考察以及调研的基础上,唐旭东结合相关医疗保险管理、医疗质量管理等数据,针对如何推进中西医结合、合理用药、合理检查、合理收费等整改措施,提出了自己的思考。与此同时,在行业学术会议中,唐旭东就中医药行业发展的关键问题,与专家学者进行广泛交流讨论,分享观点,形成经验,并总结应用到医院运营管理中。

“这些工作既能充实自己,提高自己的素养和水平,也有利于我作为一名政协委员更好地履职尽责。”唐旭东说。

(本报见习记者 辛雨)

张柏春:胸中有激情,提案才能“有温度”

今年是全国政协委员、中国科学院自然科学史研究所研究员张柏春第四年参加两会。经过了前几年的经验积累,他逐渐体会到,“只有对某个问题、某件事情有亲身体会,才能提交‘有温度’的提案。”

多年来,每次到各种各样的国家博物馆、科技馆参观,他都想到这样的问题:中国什么时候也能建一座国家科学技术博物馆呢?

张柏春认为,近现代以来,在我国科技现代化进程中,有许多科技装置、典型成果等遗产散落在各处。一次次升级、换代、搬迁,却让一些宝贵的科技遗产被轻视和遗忘。“尤其是看到一些珍贵的科学装置被当作废品弃掉,令人惋惜,甚至痛心。”他说。

因此,张柏春曾提交关于建设国家科学技术博物馆的提案,希望能填补我国科技和文化事业的一项空白,塑造反映悠久创新传统和具有时代特征的科学技术文化。

科学文化一直是张柏春关心的一个话题。无论是在日常工作还是学术交流中,他都比较留心。前些年,他参加英国驻华大使馆组织的《李约瑟传》出版发布活动,看到每张桌子的桌签都以中国古代科学家、发明家命名,如“祖冲之”桌、“张衡”桌、“孙思邈”桌、“宋应星”桌等。“这既是对研究中国古代科技史的李约瑟的敬意,又是塑造、传播科学文化的好方式,给人留下了深刻印象。”张柏春说。

他还注意到,国际上一些国家以科学家

名字命名街道,以示纪念。如俄罗斯杜布纳联合核子研究所以前苏联物理学家王淦昌命名了一条街,纪念他在那里发现反西格玛负超子。德国柏林达勒姆著名科学园区的许多街道也是以杰出科学家名字命名的。

今年,张柏春提交了“关于以科学家姓名命名科技创新园区街道的提案”。他认为,就像那守望望远镜、“墨子号”量子科学实验卫星、沈括星一样,我们应开拓思路,以那些做出重要贡献的中国科学家作为命名资源,让科学家精神具象化,渗透进老百姓日常生活中,加强科学文化建设。

(本报见习记者 刘如楠)

