



稳中求进 攻坚克难

把创新落实到创造新的增长点



中小创新主体生龙活虎，各个分园精彩纷呈，海归精英纷至沓来，推动张江朝着世界一流科技园区的目标稳步迈进。图为园区鸟瞰。

资料照片

海外“引智” 原位“生长”

上海企业探索对接国际高端科技人才新模式,催生新知识服务业态

记者调查

■本报首席记者 张懿

上海的一些企业正在尝试用全新方式从海外“引智”。他们大胆地从发达国家招募高级技术人才，并将他们留在当地施展才华。这样的“引智”潮流同时催生出的知识服务业态，从而使得上海的科创生态更加多元，国际化和开放程度更高。

海外招兵海外“养”马

常明是上海一家新兴无人机导航技术公司总经理，入驻在张江高新区(即“大张江”)闵行园。目前，公司总人数不到 50 人，但海外研发团队规模却超过了 10 人，分布在多个国家，多数都非华人。常明说，他们正在自主开发工业级无人机，希望通过提升技术门槛让自己拥有足够宽阔的“护城河”。为此，他们根据产品路线图和关键技术点，从现有研发力量的薄弱环节入手，在全世界寻找技术骨干。

受益于大张江海外人才预孵化项目的服务支撑，常明在半年之内就招募了一支颇具规模的海外人才队伍，涉及多个技术门类，其中一些人员具有在海外大公司任技术带头人的实力。他们与公司签订正式合同，平时就在原先生活的城市，工作中根据上海方面的安排推进研发。他们在海外所取得的成果，都通过规范的方式完成法律手续，由上海方面享有知识产权，

因此完全可以说是自主创新。

常明说，之所以不要求这些人回到中国工作，是希望让他们留在原先的技术土壤里，防止被迫“移栽”后与最新技术动态产生隔膜和时差。

这样的尝试不是孤例。在大张江黄浦园，美国得克萨斯大学王泓然博士领导着一个组织工程项目，作为公司的技术领袖，他每年在上海工作三个月，将来会视公司发展情况决定是否增加来华时间。在张江“医谷”，初创公司鑫宸医疗正在研发能精准狙击肿瘤的疗法。其技术核心也同样身在海外。公司相关负责人告诉记者，两年前，因为看好精准医疗，他们一方面在上海组建团队，另一方面也在全球寻找人才；最终说服了一位身在美国的知名专家加盟，出任首席科学家。如今，他每年在上海的公司工作半年左右，随后通过互联网越洋指导实验。为加速研究，他已在美国招兵买马，组成了一支小型研发团队。

人才、资本跨境对接

热情的双创氛围、进取的风险资本、越来越完备的创业生态，加上一些成功的创富故事，过去一两年，中国高科技产业在全世界留下了“充满机会”的印象。

2015 年 9 月，张江高新区依托上海敬元公司启动了海外人才预孵化基地专项。大张江本意是为高端技术人才(特别是华人)回国创业“热身”，让他们先在海外对项目做一定孵化，等

具备一定成熟度，同时也熟悉了中国市场的情况后，再回张江做大。因此称其为预孵化。得到张江重大专项资金支持后，敬元公司在欧洲、北美和亚洲先后设立 18 个联络点，借助当地科技圈的人脉，寻找愿意与中国对接的技术创业者。不过，大家渐渐发现，值得张江关注的未必只有狭义的预孵化项目。实际上，一方面海外许多人才苦于找不到创业机会，而中国风险投资人很愿意从项目早期就介入，并扮演主导角色。长期在默沙东公司负责技术转移的陆健向记者强调：“科学无国界，研发也是如此。”他表示，在美国，生物医药领域有许多才华横溢的华人科学家感觉自己未充分实现价值，期望在不回国的情况下，能与国内资本合作。而且，综合考虑国内外研发的现实条件以及人才的需求后，许多企业和投资人并不苛求海外人才全职回国工作。他们希望对方能留在创新一线，为此，甚至愿意为在国外购置一些研发设备，或是定制实验室。由此，只要是中国资本与海外高科技人才的对接，慢慢都被张江视为广义的预孵化。

助力揽才创新服务

随着境内外科技创业资源的频繁对接，他们对相关服务的需求也越来越迫切。无论是国内企业、投资人，还是身在海外的人才，都需要一个中介方来发挥类似黏合、润滑的作用。这很快催生出一个新的知识服务业态，而张江海外人才预孵化项目的承接者敬

元公司就扮演着开拓者的角色。

常明告诉记者，他们在将目光投向海外、寻找无人机所需的人才时就很清楚，自己要的是一些能够站上金字塔尖的那一小部分人。这些人可能很低调，怎么找到他们，如何与他们打交道，作为一家中国公司并不太了解。通过引荐，他们找到敬元公司，很快尝到了甜头。

据了解，敬元公司自主开发了基于专利文献的大数据挖掘技术，能够根据企业需求，在几天之内为其筛选出该技术领域最突出、最对口的知识产权拥有者名单。企业在确认这份潜在的揽才清单后，敬元会再通过其全球联络点找到那个人。整体上，在引进海外高端技术人才中，敬元的视野比资本更广，对技术的了解比猎头更专业，操作起来比政府更灵活。

事实上，除了找人，敬元还经常要为企业和人才的对接提供“保姆式”服务，比如为海外人才在中国公司内的薪酬结构和激励机制提供咨询意见等。董事长周晓宇说，大张江的项目资助只能抵扣一部分成本，但对他来说，在对接国内资本和海外人力资源的过程中，他们实际上获得了一个难得的机会，可以在优秀创业项目的最早期与其接触，对其深入了解，并判断是否具有投资机会。他说：“这是一条和其他 VC(创业投资)或者 PE(私募股权基金)不同的路。”针对产业界海外揽才的需求，张江园区也希望进一步完善环境，形成良性的生态。

党派调研

成果转化,该向发达国家学什么

分析显示,应在法律框架、龙头机构、中介力量等方面“补课”

■本报首席记者 张懿

根据英国《自然》杂志的分析,在世界高质量科研产出的总体贡献上,中国目前仅次于美国,居全球第二位。而另一方面,据科学技术部统计,目前我国每年通过鉴定的科技成果中能转化为批量生产的仅占 20%。专利实施率仅为 15%,能形成产业规模的只有 5%,远低于西方发达国家 60%到 80%的科技成果转化。在建设具有全球影响力科创中心的进程中,上海高度关注如何打破科技成果转移转化瓶颈。专家认为,无论是学界认可的论文还是创新的技术,上海都不缺,但在技术成果转化产业方面,却总是差一口气,导致创新链呈现阻断状态。市政协十二届五次会议期间,民进市委围绕推进上海技术转移体系建设提交书面发言,在梳理美、德、新加坡等国技术转移转化体系建设经验的基础上,分析上海市技术转移体系的现状和问题,并提出建议。

现状

产业链运作能力不足

科研产出能力通常指相关科研机构、地区或国家的科研水平,但其科研成果能否转化成产品,能否形成相关产业链条则是另外一维度的问题。前者考验的是科研机构的学术水平,后者考验的是科技企业的经营水平。

民进上海市委相关课题组在调研中发现,在上海,本地科研产出能力与科研转化能力之间也存在一定落差,表现为龙头型科技企业缺乏,代表技术转移转化能效的产业链运作能力不足。

报告认为,上海此前在市级层面打造“技术转移转化信息平台”已有多,包括上海技术经纪公共服务网、上海技术交易网等,但这些平台未能良性运作,主要瓶颈在于信息的汇聚及有效使用方面。课题组认为,整体而言,上海目前的“技术转移信息平台”存在以下问题:供需信息来源不足,未有效聚合,而且更新迟缓;网站设置的技术领域和行业分类不清晰;利益生态链模糊,成功率低;由此,点击量不足,用户黏合度差也不足为奇。可以说,“技术转移信息平台”并未表现出足够的创新要素聚合能力。此外,现有“技术转移转化信息平台”还缺乏技术经纪人、资本和伙伴机构的配合,而且它直接影响着数字时代科技创新生态链的正常循环,一定程度造成了创新生态链的断裂甚至碎片化。

经验

立法为先强调责任利益

在看到上海存在不足的同时,课题组也专门对发达国家、特别是美、德、新加坡等科技成果转化相当顺畅的国家进行研究,总结它们在技术转移转化体系建设方面的经验。课题组发现,这些国家基本上都通过立法,强调了政、产、

学、研各方在技术转移中的责任,确保了它们合理的利益共享机制,这就使得技术转移转化得以制度化。

其次,在培育和组建创新市场框架、创新技术和创新产业集群、创新联盟、知识产权保护等技术转移转化体系方面,这些国家也都给予了强有力的支持,包括提供资金,或是纳入专门计划。

第三,当前数字时代为形成通畅的成果转化渠道和信息平台提供了许多便利条件。课题组认为,发达国家高度重视信息平台在技术转移体系中的作用,政府和地方机构起着显著的扶持甚至主导作用。

第四,这些国家充分尊重科技创新规律和市场规律在技术转移转化体系内的决定性作用,强调市场定价,同时注重发挥行业协会和各种协作组织的作用。此外,在深厚的科普文化和对科创文化推崇的基础上,美、德、新加坡等国对中介人才充分尊重,通过法律和市场手段保证其合理收益。由此,有大量技术背景深厚的专业人士进入到技术中介领域,从事专职或兼职工作,在技术转移中发挥着不可替代的“轴链作用”。

建议

落实利益共享撬动分配

结合上述调研和分析,民进上海市委就上海技术转移转化体系建设给出建议。首先,上海要积极推进技术转移转化体系的法律保障和法制建设,尤其要落实的是个体研究成果技术转移的利益共享机制,以及技术转移过程中的分配机制等,此举不仅能有效保障创新成果的应用推广,而且可以撬动分配机制,使资本充分发挥杠杆作用,从而建立起可以有效聚合技术、资本、人才等要素的上海技术转移体系。

其次,上海要在“市场导向”和“政府引导”的基本原则下,努力打造区域性乃至全国性的技术转移转化信息平台,探讨其运作原则、关键路径和保障措施,并考虑如何与国家乃至国际的同类平台对接。比如,一些有共性的基础模块可以由市层面通过政府购买服务统一开发后免费交由各行业、院所等使用;或者,由相关政府机构成立类似新加坡 IDA 模式的技术转移信息平台管理中心。

第三,建议上海积极建设应用导向的创新技术网络和创新产业集群,在协同生态链中提高协同创新能力,注重发挥民间资本的助推作用,打造能实现技术转移转化主要功能的区域性龙头企业。

第四,要大力推进技术中介人才以及技术中介机构的培育和建设,打造富有海派精神和区域特点的创新文化。比如在项目申请和立项、科研成果评价、科研应用利益分配、晋升和薪酬体系等方面进行研究,总结它们在技术转移转化体系建设方面的经验。课题组发现,这些国家基本上都通过立法,强调了政、产、

代表声音

■本报首席记者 顾一琼

政府工作报告指出,上海要构筑“四梁八柱”,聚焦体制机制改革,加快建设具有全球影响力的科创中心。上海科创体系的基础框架由此纲举目张。两会现场,市人大代表在审议政府工作报告时直言:科创的制度框架和氛围建设应同步推进。

推动科创与重大产业相结合

去年 6 月,市委书记韩正在临港调研时提出,临港产业区要成为科创中心的主承载区,这让临港深受鼓舞。市人大代表刘家平表示:未来十年,临港要在大力发展先进制造业的基础上进一步创新发展,把临港产业区建设成为体现国家战略、体现国际水平的科创中心主体承载区——这将是临港产业区发展的 2.0 版本。

目前,临港已启动临港产业区、临港科技城、临港创新创业带,并在美国建立海外科技发展中心。刘家平说,在这一系列开发建设过程中,临港越来越感受到科创中心的核心就是科技创新成果的应用和产业化,提高劳动生产率,把推动重大产业发展与创新创业结合起来,强劲汇聚高端制造和研发机构、创新人才、创新资源

等要素,实现产业的高档化、技术的高新化、项目的高质化发展。

临港正推进三个重点项目:第一,高校科研机构、院所、大型集团和临港联合组成发展平台,建设新兴产业的加速器,解决科技产业化的“最后一公里”;第二,引进一批代表国家水平的央企和其他大集团,建立六大工程技术中心;第三,要继续引进标杆性、龙头性项目落地示范,逐步形成产业集群。

市人大代表赵振堂对此表示赞同。他说,过去十几年,上海在大科学装置、综合性科技重大机器设施上从建设到部署都走在全国前列;去年,又启动了四个大科学装置的建设,包括上海光源工程二期。当前上海面临的问题就是要不断积累,去攻克别人没有攻克的技术难关,同时还要下更大功夫提出新思想、新概念,发明新技术,这样才能使大科学装置始终走在国际前列。同时,建议深度推进协同创新,不论是国家队,还是地方队、行业队,都要创造一种有益的协同创新

模式,共同推动科技发展。

将“万人专利数”变为“万人创造财富数”

将以往注重“万人专利数”转变关注“万人创造财富数量”,市人大代表严晓俭提出了这个建议,并由此引出他最关注的话题——科技成果的产业化。他介绍,在与中科院的接触过程中了解到,很多科研成果有很好的使用价值、市场价值,如果有好的商业策划,这些成果就能在市场上活跃起来;但“叫卖”往往是科研工作者的“最弱项”,很多一线科技工作者觉得自己的“使命”只是完成科研成果,至于如何走向市场,他们不了解也不擅长。为此,他建议,能否通过政府和社会资本合作模式推动成立相关的科技产业基金,找到新的增长点,推进众多科研成果产业化。将“万人专利数”转化为“万人创造财富数量”。

他还建议实施股权激励,推进科研成果产业化。他说,当下,有一些科技工

作者已不仅仅满足于完成科技成果,他们也希望将自身与项目发展进行捆绑,期望出台更多政策,在股权设置、期权期股方面给予科技工作者更大激励。

市人大代表奎岭说,众多重大科技设施已进入落实阶段,研究型大学、科研机构 and 团队正在集聚,前沿领域的布局也正在推进,这就更需要创新体制机制同步推进,特别是知识产权,建议加快建设国际知识产权交易中心。

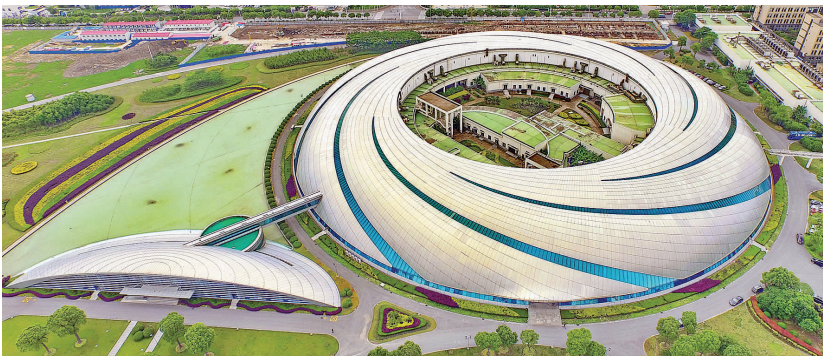
高度注重创新氛围营造

结合上海科创中心建设,上海航天部门去年进行了一系列调研;上海市民敢不敢让子女去做一些有风险的工作,做一些开拓性的探索?关于前沿科技,在存在风险的前提下,愿不愿意投资?作为教师,对一个有叛逆精神的学生,敢不敢让他继续跟着你干事业?如果是国有企业领导,敢不敢在高风险产业投入重金进行颠覆性创新?调研的结果显示,四个答案都是否定的。

这让市人大代表陈大吾陷入沉思:我们当前的教育体制下,培养出的大多是“标准答案式”的学生,他们的创新能力将被打向上问号;市场上,很多资本都是“快投快闪”,能够坚持 20 年持续支撑一项科研是极少的……他表示,上海要建设具有全球影响力的科创中心,教育问题不可回避,应当从孩子的教育开

始,注重个性化教育,注重开创性的学科培养。

市人大代表钱旭红指出,上海要注重科技创新的氛围建设。比如,科创教育应该是系统性、整体性的科学教育,应该关注学生的素质能力达成。他还建议构建专利战略体系,形成专利池、专利群,加强引进专业的科研专利代理人。



上海光源造型独特,在建设中充分采用了先进节能技术。

资料照片