



推动技术转移的关键 “金黄牛”人群悄然崛起

上海科技成果转化“拥抱”春天



三天前,全球首例铄 188“纳米枪”治疗肺癌手术在沪进行,有望为晚期癌症患者带来希望。这项已获国际专利授权的技术的发明人之一杨光华,是国家“千人计划”特聘专家、上海比昂生物医药科技有限公司创始人,曾代表上海参加中国创新创业大赛并荣获冠军,后获上海市科委等支持,快速对接融资和临床平台,令技术转化进程大幅提速。由此,世界前沿科技成果,在上海率先走上转化应用之路。

如何让更多科技成果更快更好地转化应用,这是一道令全世界头疼的难题。《上海市促进科技成果转化条例》实施一年来,上海初步探索到了哪些破题路径与解题方法?“让专业的人做专业的事”,这是记者在这些日子的走访中听得最频繁的一句话。

新业态初萌

上海市科委创新服务处处长陈宏凯列出一组数据:2012 年我国高校申请的专利许可和直接产学研所获得的转化收入专占研发经费比超过 30%,而美、德、法、日等国均不超过 15%;但我国高校专利出售收入 4.7 亿元,相当于其科研经费支出总额的 0.45%,而美国这个数字达到了 3.8%。有大量成果没有“卖”出去,或者说没有“卖”出好价钱,还有不少不可转化的无效专利。陈宏凯指出,我们面临的问题是,企业创新牵引不够,成果信息开放共享度不佳,高校院所的考核导向仍趋向论文导向等。

要打破这些僵局,激发技术需求方和供给方推动成果转化的热情,上海早已开始行动。去年 6 月 1 日,《上海市促进科技成果转化条例》正式实施,开创全国先河。比如,已推行一段时间的上海科技成果转化创新券,为使用科技中介服务的市场主体提供金额补贴,鼓励有转化需求的高校院所和企业体验转化服务,同时也激发了科技服务机构的热情。再比如,正在建设的科技成果转化库和科技成果转化服务平台,将深度采集、梳理、挖掘和分析全市科技成果大数据,以期打造科技服务“淘宝”商城。“不仅能检索科技成果,而且可以初判有没有转化前景,就像网购的买家评价一样。”陈宏凯打比方说。

更明显的是,“技术红娘”形同虚设的时代正成为历史,一种名叫“技术经理人”的职业正在悄然兴起。2017 年上海科技服务业产出规模突破 1 万亿,同比增加 11.6%,涨幅比例创新高,占服务业总产出比重 18.51%。

专业“金黄牛”

据不完全统计,上海约 270 家从事技术转移

的科技服务机构,正尝试在不同专业领域深耕,越来越多有科研背景或跨界经验的人才投身科技服务业。上海交大先进技术研究院院长刘燕刚就感觉到校园里这支队伍的明显变化。上海交大最近刚刚结业的收费型技术经纪人培训班原本开班规模计划为 50 人,没想到吸引了近百人来参加,最终 80 人通过考核。“我们笑着议论,是不是高校成果转化的春天真的来了。”

作为科技成果转化的直接推动者,中间服务群体的专业化水平,非常显性地影响着转化效率和效果。曾经轰动一时的,沪亚生物国际与复旦大学签订一种新型抗肿瘤免疫治疗候选药物的独家专利许可,向复旦大学支付累计不超过 6500 万美元。陈宏凯说,“让我们大受‘刺激’的不是这笔合同的金额,而是在科研的如此早期和前端,服务机构便已介入。”这家美国生物医药“技术猎头”深入高校、科研院所和创新型企业,对专家的研究方向、研发进展了如指掌,更对产业潜力清晰认识,提前两年便与复旦科研团队联系,敢于在基础研究阶段就大量投入,并在其后的每个发展阶段提供专业化、伴随式服务。

陈宏凯把这个推动转化的关键人群称作“金黄牛”,市科委今年还将组织首届全市技术转移“金黄牛”的评选。什么样的人可以胜任“金黄牛”?他们应该有理工科专业背景,最好是博士,还要懂法律懂市场,一定要擅长沟通,给人亲和力,绝不能是个“书呆子”。

源头活力涌

上海市科学学研究所创新政策研究室副主任常静分析说,科技成果转化是由不同主体参与的创新生态,上海的高校科研院所近年来成效显著,药物科学研究所、硅酸盐研究所、有机化学研究所等中科院在沪研究机构是其中典型代表,专

利许可转让,科研人员离职创业协同共赢的成功案例不少;企业方面,不乏中航商发、上微等科技成果转化能力较强的大企业,但还缺少再往上一层的、能引领行业技术路线的“无人区”企业,中小微企业的技术需求则有待进一步发掘;而率先酝酿行业改变的,是高校,上海正对标国际,着力提升高校技术转移机构的能力。

市科委正开展高校科研院所技术转移机构示范工作,16 所上海高校院所已行动起来。上海交大电院教授、苏州思必驰信息科技有限公司联合创始人俞凯在智能语音技术领域具有国际影响力,根据政策,学校通过协议约定的方式支持完人实施成果的自主转化,约定学校获得的收益比例、退出时间,通过成立联合研发中心等方式形成对学科建设和人才培养的长期、可持续支持。这样的转化方式,解放了知识产权归属对企业发展的束缚,公司市值在两个月内迅速增加到 20 亿。

同样作为首批市属高校技术转移中心试点建设单位,上海海事大学也积极出台了学校科技成果转化管理办法和作人股实施细则。高校科研人员的科技成果转化属于职务发明,上海海事大学技术转移中心创新处置流程——在科技成果没有作价之前,先进行科技成果的分割确权,确定科研团队奖励方案,再注册新的科技公司,把专利权变更到新公司,这种“先奖后投”的操作流程,保证了科技成果在转化过程中,股权奖励真正落到科研团队的头上。学校安博文教授团队研发的光纤传感技术成果,成为上海高校第一个无形资产出资入股成功转化的案例。

尽管一切刚开了个头,但值得期待的是,技术经理人未来成为上海科创的新热门行业!

本报记者 易蓉 见习记者 郢阳



■ 上交会上,“迈科技”的展位吸引众人关注 采访对象供图

科技成果转化 在对的时间 遇上对的人

“从某种程度上讲,评价科技成果转化,不应该看冰冷的、碎片化的数据,而应该看人们的态度。”上海市科学学研究所创新政策研究室副主任常静博士告诉记者,“科技成果转化的过程实质上就是技术寻求生命力的过程,要在对的时间遇上对的人,才能找到最终的归宿。在这个由不同主体参与的创新生态系统中,每个主体都在寻找适合自己的生态位。”

常静指出,科技成果转化是一个极具不确定性与风险性的过程,最初的灵感往往诞生于一个人的脑袋瓜里,渐渐地,其公共性又愈发明显。因此,需要促进。然而,如何促进,没有统一答案。她分析说,在这个创新生态体系中,企业、高校和科研院所,是完全不同的主体,使用不同的话语体系,彼此不懂对方的心。谁来转译?谁是桥梁?那便是从事技术转移的科技服务机构。“很幸运,作为观察者,我们几乎见证了个新兴行业在上海的从无到有。”

去年秋天,技术转移服务业被首次列入《上海市新兴行业分类指导目录》。常静深有感触:“3 年前,上海数得着的科技转移服务机构还较少。今年再调研时,这个数字已相当可观,而且这些

逐渐在市场中站住脚的技术转移服务机构,来自不同的领域。”有学院派,有的来自传统的国有资产评估体系,有的专门对接银行金融机构,有出道于技术垂直领域,也有曾从事知识产权交易的……“参与科技成果转化的的人越来越多,面越来越广,这个行业未来充满发展潜力。”

“我们不妨换个视角来看科技成果转化那些事儿。”常静给记者描绘了一幅各尽其才的美好愿景。从一个人的灵感,到一群小伙伴的努力实践,再到不同组织形态之间的转移……技术不断组合与成熟,科技成果不断寻找着属于它真正的生命力,经过不同小伙伴“华丽的冒险”,最终让人感受到经济和社会发展的美好,这便是科技成果转化。而在这个过程中,你可以自由选择和变换角色,找到适合自己的位置。“同样是搞科研出身,也许你很耐得住寂寞,更适合作科学家;也许你的情商很高,可以成为金牌技术经理人。”

常静呼吁,“当前国家正在分类推进人才评价机制改革,希望技术转移服务的从业者能尽快获得更大的社会认同,他

们值得更多的尊重。”

本报记者 董纯蕾 见习记者 郢阳



■ 喻洪流教授向学生演示新研发的康复设备 采访对象供图

利许可签约。”王成辉介绍。

今年,上海海洋大学与苏州西凤阁电子商务有限公司签订科技成果转化与技术合作协议。中华绒蟹蟹“江海 21”与互联网企业携手,打造长三角高端蟹品牌。“江海 21”商品蟹销售权和品牌使用权转让期限 10 年,总金额预计将达 1500 万元,创国内水产品种转让的最高价和国内水产科技成果转化“天价”。“去年我们完成的是种源的技术成果转化,今年接着在销售端口完成技术成果转化。”王成辉告诉记者。

见习记者 郢阳

典型 案例

在实验室和市场间牵线搭桥

技术经理人成新热门行业

企业要找技术满世界转,没有头绪,谁知技术支持方就在一条马路之隔的对面大楼。谁来搭桥?近年科技服务机构渐渐兴起,越来越多复合人才加入“金黄牛”队伍,为科技成果转化营造创新生态。

多元模式助力转化

3 年前,上海交大的几位研究生毕业后创业组建了“迈科技”科技网络平台,有技术需求的企业可以“发帖子”求技术,科研院所的研究团队也可以“晒技术”寻找转化机会,网站通过检索和关键词匹配为双方牵线搭桥,并且跟服务促成双方的技术匹配、应用和转化。信息化的方式、高效的第三方参与,很快落实了不少企业的“技术订单”,迈科技从中收取一定比例的服务费维持运营,早期的科技中介服务就这么开始了。

解决了基础的信息网络,迈科技并不满足。“刚开始,我们一间间实验室跑,去了解科学家们在做什么,梳理哪些技术是有市场化潜力的;另一头,我们带着技术找相关企业一家家去敲门,去了解企业需求,推销技术。结果发现,站在企业和科研院所之间当中间人,有时候两头都不起劲。”联合创始人蔡文泽说,“我们发现被动的原因来自科研团队难以形成可直接应用的技术方案,而部分企业缺乏升级意识。”



■ 上海科创关键词 图片来源:上海科技进步报告

经过一段时间的摸索,迈科技探索多元模式提供分类服务,针对技术端依然利用平台优势汇聚了 1000 多家科研机构,帮助他们挖掘出 19000 多项成熟可应用的技术方案,携手 3000 多位各领域合作专家共同服务企业;另一方面,培育企业意识,同时发挥灵活的市场运作方式参与到具体项目中,陪伴项目成长。例如,迈科技与上海化工研究院以合伙人的形式促进成果转化,合资公司成立后很快就完成了 24 个技术项目的对接。截至目前,迈科技平台上的技术供需双方

自主开展咨询对接已有上万多次,服务跟进撮合的项目超过了 50 项。

高端复合人才领军

由上海交大、闵行区政府和上海地产集团三方共建的新业态创新创业培育生态体系“零号湾全球创新创业集聚区”的掌门人张志刚,是上海交大保留教职离职创业的第一人。3 年来,他把“零号湾一号服务员”的头衔挂在自己名片上,带着一支团队为高校师生的创新“种子”营造“发芽和成长的土壤”,累计孵化了 500 多个创业项目。

张志刚同时也是上海交大先进技术研究院的首席信息官,离岗前一直担任技术经理人帮助师生成果转化。“我有技术背景,但最大的问题是不懂市场,而技术经理人需要懂技术、懂市场还得有资源协调的能力。”张志刚说,“这几年最大的成长是,当我们以市场的眼光来重新看成果转化,更明白这不是一次性买卖,而是在技术和产品的全生命周期都需要协作。需要资源保障。”科技服务机构的技术经理人,已不再是简单的红娘和撮客,他们的目光投往更前方,更深层次为成果转化中的各环节服务。张志刚打了个比方,“如果以前是做红娘帮双方找对象,现在结婚生子都要管,还要想办法让他们把日子好好过下去。”

本报记者 易蓉

民生 关注

“蟹教授”让科研成果“端上”餐桌

顺利打通转化“最后一公里”

水产新品种科技成果转化的全国第一单、国内水产品种转让的最高价,上海海洋大学教授、上海市中华绒蟹蟹产业技术体系首席专家王成辉可是有名的“蟹教授”。不仅研发出“江海 21”这一生长快、规格大、产量高的中华绒蟹蟹,更让这一科技成果“端上”市民的餐桌。

中华绒蟹蟹“江海 21”是王成辉教授带领的科研团队历时 10 余年选育的新品种,2016 年经农业部公告、在全国推广。就在去年,“江海 21”品种首次实施许可授权。根据技术转化合作,来自上海和江苏的三家企业获得授权,在约定区域

内,这些企业各有为 5 年的使用许可,转让金额共计 178 万元。

在水产成果转化率低的大背景下,上海市农业服务中心及农交所为“江海 21”在评估、挂牌、转让等各环节上提供了大力的支持与帮助,全程免登记挂牌费、免评估费、免交易佣金,大亮“绿灯”,顺利打通“最后一公里”。“2016 年 9 月,‘江海 21’在上海市农业产权交易所登记,开始交易流程,当年 12 月完成该成果作为无形资产的评估工作。去年 2 月在上海市农业产权交易所挂牌,有三家企业摘牌,在 3 月最终完成品种使用

权许可签约。”王成辉介绍。

今年,上海海洋大学与苏州西凤阁电子商务有限公司签订科技成果转化与技术合作协议。中华绒蟹蟹“江海 21”与互联网企业携手,打造长三角高端蟹品牌。“江海 21”商品蟹销售权和品牌使用权转让期限 10 年,总金额预计将达 1500 万元,创国内水产品种转让的最高价和国内水产科技成果转化“天价”。“去年我们完成的是种源的技术成果转化,今年接着在销售端口完成技术成果转化。”王成辉告诉记者。

见习记者 郢阳

别让科研成果被锁在抽屉里

发明专利百余项 还需企业参与加速

“科研成果不应该是锁在抽屉里的纸片,不能为了做课题而做课题,要最大限度服务社会。”喻洪流的团队申请的发明专利已有百余项,是上海理工大学知识产权拥有数量最多的团队之一,团队科技成果转化金额已达 2000 万元。早在十几年前喻洪流就以横向课题的方式与医疗器械制造企业合作,其中与一家假肢厂已合作研发了包括世界第一款语音复合手等十几款产品。

喻洪流领衔的康复工程学科在国内很有影响力,上理工是国内第一个设立该学科的本科高校,目前在校硕士研究生约 70 人左右,是国内

该专业研究生规模最大的高校之一,学科发展走在产业技术之前,喻洪流更迫切希望将先进的技术变成切实为患者所用的中国设备。“我国目前康复行业的研发力量弱,自主知识产权的医疗设备还很少。但在实验室研发完成原理样机之后,到真正变成产品还需要 2-3 年才能上市,这个过程需要企业参与加速。”喻教授说。

教授到哪里去找企业?“我觉得要主动接触社会。”喻洪流办专业杂志、办产业论坛、学术论坛,担任亚洲康复工程与辅助技术联盟主席等社会职务,他协同行业创办的上海康复器械工程研

究中心既是科研平台也是行业交流平台。去年,喻洪流接任国际康复工程与辅助技术大会主席,今年这个亚太康复工程和辅助科技的标杆性学术交流活动将在上海举行。

去年,上理工相继出台科技成果转化管理办法和操作细则,转化形式更开放,收益分配制度清晰。喻洪流团队也在更积极的氛围中继续推进成果转化,最近一项专利转让金额达到 500 万元,团队可获得 80% 的奖励。令喻洪流欣慰的是,他的学生毕业后带着技术开始创业,也在为科技成果的转化贡献力量。

本报记者 易蓉