高校创新科技实现产业化期待校企合作共赢

如何接好科研“纸变钱”最后一棒

焦点

本报记者
方翔

上个月，同济大学与一生物科技有限公司签署了3000万元的技术转让协议。该成果实现产业化后,将成为临床上更为有效地预防和治疗侵袭性真菌感染的药物，填补国内该治疗领域抗体药物的空白。打通将“纸”变成“钱”的最后一公里,发挥出科技成果的最大效益,已经越来越受到沪上各大高校的关注。

机制 学术引领向产业延伸

7月11日,同济大学与迈威(上海)生物科技有限公司签署了金额3000万元的技术转让协议，共同在同济大学医学院研发成果的基础上合作开发具有自主知识产权的抗真菌感染单克隆抗体药物。该成果实现产业化后，将成为临床上更为有效地预防和治疗侵袭性真菌感染的药物，填补国内该治疗领域抗体药物的空白。

近年来，同济大学在大力提升学校整体科研实力的同时，积极创新科技成果转化体制机制,打通将“纸”变成“钱”的最后一公里,发挥出科技成果的最大效益。创新机制体制,出台相关政策,包括将原来传统的“科学技术研究院”,改制为“一部三院”,即“科研管理部、科学技术研究院、工程与产业研究院、先进技术研究院”,最近又单独成立了科技成果转移转化中心,引入第三方科技服务,将教师在服务社会方面的表现纳入教师业绩考核,在教师职称评聘中增列“社会服务”类等举措,以全面提升同济大学服务社会的能力。

方式 技术转让可分期付款

事实上,在今年的6月,同济大学与润坤(上海)光学科技有限公司签署技术专利转移协议,将“高性能激光薄膜器件及装置”6项发明专利授权转让,合同金额3800万元。这是同济历史上最大额度的单笔技术转移现金合同。值得注意的是,同济大学提出技术转移费用“分期付款”的方式,允许企业在两年内分期支付技术转移费用，部分打消了企业对于应用新技术的疑惑。

同济大学副校长顾祥林表示:“通过专业的第三方服务机构,将政府、高校、企业相对分散的技术成果转化资源集成起来,形成合力,可以分担风险、提升技术成果转化的成功率,并确保技术成果转化的可持续性。”

合作 确保产品后续性发展

在传统“产学研”协同创新模式中,通常由企业牵头，利用学校和科研机构的优势资源,实现科研成果向生产力的转化。而东华大学功能杂化材料课题组承担的抗菌功能材料研发项目“学术是引领”,高校牵头,企业参与。这个看似“非常规”合作模式,恰恰催生出学科链与产业链相辅相成的生态。

科研团队从纤维材料攻关开始，覆盖包括面料、服装设计等环节,在凝聚科研方向的基础上,最大程度地汇聚科研人才。在校内整合材料、纺织、化工、服装等多个优势学科形成强强联合的学科链，在各自学科领域颇有建树的教授们强强联手,集结成“东华梯队”。校外则同步实现校内各研发环节在产业链上的延伸，把抗菌等功能纺织品从前到后的整个产业链联系起来。研究只停留在纤维是不够的,更重要的是应用,纺纱、织造、染色、面料、服装设计等后期环节,缺一则无法转化成产品。从学科链到产业链只有把上下游打通,研发产品的示范效果方能显现，才能确保产品后续应用并被接受。

观点 别把教授当作万能的

“教授不是万能的”。东华大学张清华教授抛出这样一个观点。在国内,很多高校教授都是“多面手”:一方面从事科学研究,另一方面还要亲自“下海”,促进科技成果转化,这无疑使得许多项目的产业化进程不如人意,有些甚至因为一开始的产业化方向错了，而导致成果转化“夭折”。从1999年博士毕业留校至今，东华大学张清华教授在聚酰亚胺纤维的研究世界里一扎就是18年,其团队不仅首次提出聚酰亚胺纤维干法制备过程中的“反应纺丝”新原理和新方法,还与企业积极开展产学研合作，自主研发出国际上首套干法纺聚酰亚胺纤维生产设备,而今,国际上首条干法纺聚酰亚胺纤维1000t/a生产线已经在团队合作企业建成并投产。这一科研攻关成果还为除尘减霾、节能减排作出了实际贡献,并且在特种消防阻燃面料、特警防护装备及航空航天等领域得到成功应用。

现在慕名而来寻求与张清华教授团队合作的企业不在少数，甚至希望教授们能“包揽”从研发到技术更新直至市场开拓一条龙服务。“但这其实把许多不是或不该教授承担的活儿‘硬加’在教授头上,科学合理的模式应该是校企合作,各司其职,各自发挥所长才对”。张清华教授说。

东华大学副校长陈革表示:“尽管东华大学的专利竞争力和转化率在各类统计中位于全国高校前列，但学校的科研成果转化工作还有很大的拓展空间。为了鼓励教师将科研成果通过专业的正规渠道进行转化，新制定的《东华大学科技成果转化管理暂行办法》规定,成果完成人可获得科技成果直接转让、许可收益的80%。另一方面,教师的强项和主要精力应该在科技研发，而科技成果转化工作应交给专业化的机构来推动。学校成立的科技成果转化中心通过整合社会各界的科技成果转化资源，为教师们的科研成果产业化提供专业化的服务。

■ 同济大学学生设的C-armix移动数字化C形臂造影机 本报记者 **孙中钦** 摄

有了规则,“纸变钱”难在哪

作为引领与保障上海科创中心建设的重要地方性法规,《上海市促进科技成果转移转化条例》(以下简称《条例》)6月1日起正式实施。在业内人士看来,《条例》重点解决了科技成果转化中的四个关键问题:谁有权转化、如何转化、转化收益如何计算和分配，以及如何认定转化过程中的勤勉尽责等问题。

6月20日,上海继《关于进一步促进科技成果转移转化的实施意见》《上海市促进科技成果转化条例》之后,《上海市促进科技成果转移转化行动方案(2017—2020)》(下称《行动方案》)新近出炉,组成了上海推进科技成果转移转化的“三部曲”。

《行动方案》提出一系列“补短板”举措:

■ 研发机构、高等院校应当建立健全专业化技术转移服务机构,或委托独立的专业服务机构,开展科技成果转移转化工作;

■ 应当明确统筹科技成果转化与知识产权管理的职责,建立职务科技成果披露与管理制度;

■ 加强专业化队伍建设，建立与国际规则接轨、市场导向的选人用人育人机制，聘用一批具有法律基础、专利管理、企业创办、风险投资及国际商务方面丰富经验的复合型人才。

虽然有了“规则”,然而“纸变钱”的“最后一公里”还难打通吗?上海市科技工作党委书记刘岩表示,当前科技成果转化依然存在短板。原因之一是科技中介力量太薄弱,需要着力培育科技中介,提升科技中介的专业化水平和市场化水平,让科学家安心做科研，转化的事情交给市场来做。

【记者手记】

各显所长 合作共赢

在采访过程中，不少业内人士都认同这样一个观点：并不是所有的高校技术都可以转化的,找出适合转化的技术,必须符合两个标准：技术突破和市场需求。创新的技术,要投入到实际生产,肯定是有风险的,需要面对市场验证、产品定型、产业化模式选择等一系列难题。如何来辨识这些风险,肯定不是靠教授,而是专业的市场第三方机构,通过他们的风险评估,让企业能够对于产业化的前景有所预计,并决定最终的投入金额和模式。

学校、企业以及中介机构应该是在一个完整的产业链上开展长期合作，形成经常性讨论及良好的协作机制。“各显所长,合作共赢”是这场“纸变钱”过程中的关键词。

南京银行 BANK OF NANJING 上海分行 Shanghai Branch

买理财看南京银行

微信号shnjcb
扫描关注我行官微
查询我行网点具体地址

全国统一客户服务号码
95302
南京银行网址：www.njcb.com.cn

个人大额存单

到期一次还本付息，可全额行内转让

期限	年利率
5年	3.905%
3年	

更有5年期定期储蓄存款（1万元起存），利率有惊喜！
详询网点工作人员。
个人投资人认购大额存单起点金额不低于20万元。
认购期内如遇人行存款利率调整则提前终止发行，具体利率以官网公布利率为准。

特色活动
南京银行上海分行现开展“清凉一夏，鑫客有礼”夏日活动，7月20日—9月30日期间，新客户或金卡等级以下客户升级为金卡及以上等级，可获100元夏日礼盒一份，办理规则详询各网点，名额有限，额满即止。

“鑫”推荐 精选特供理财

产品名称	产品类型	期限(天)	起始金额(万元)	预期年化收益率(%)	募集期	起息日	名义到期日	渠道	客群
双季盈1号130期（上海特供）	非保本浮动收益型	182	20（单户限50万元）	5.30	2017/8/2－2017/8/8	2017/8/9	2018/2/7	柜面网银手机	新客户或金卡等级以下（不含金卡）
季安享1号130期夏季特供		91	10（单户限50万元）	5.10			2017/11/8		全体客户

温馨提示：以上产品每周三滚动发行，测算收益不等于实际收益。额度有限，售完即止！风险提示：以上产品均为非保本浮动收益产品。理财非存款、产品有风险、投资须谨慎！本理财产品不保证本金和收益，您的本金可能会因市场变动而蒙受损失，需要充分认识投资风险，请谨慎投资。
新客户：未评级/普通客户，即当月全新开户客户或上月在我行月日均资产低于3万元且系统评级为普通级别（均以自然月统计）。
金卡等级以下客户：购买日前连续三个自然月，月日均资产小于20万元，客户等级最终以银行系统内判定为准。

个人外币结构性存款

期限	起始金额	预期年化收益率(%)	募集起始日期	渠道	产品特色
3个月	1000美元，100美元递增	0.5%或2%	2017/8/3	柜面	1千起投 1000美元起投门槛低；2份收益 存款+衍生投资收益；3重金喜 保本保底添收益

广告