

投身中国创新的“黄金时代”

安博文： 『纸变钱』加速， 科研动力更足

五年来，高校科技成果转化流程呈现出明显的加速度。对一线科研人员来说，除了理直气壮地享受成果转化的收益，更大的获得感在于找到了未来科研的方向。

■本报首席记者 樊丽萍

从事科技成果转化正赶上了“天时地利”。一年前，上海海事大学教授安博文多了一个新身份——公司老板。由他出任法人代表代表的上海安馨信息科技有限公司，彼时成为《促进科技成果转化法》修订出台后，上海高校第一个无形资产出资入股成功转化的案例。

“在大学申请课题经费，每年几十万元到上百万元不等，总感觉已经不错了。现在做成果转化，公司接到的订单，金额动辄几百万元。”安博文感慨道，“纸变钱”就在自己眼皮子底下发生了！

眼下，在沪上高校，像安博文这样敢于“出去折腾一番”的教授越来越多了。创新活力迸发，根源在大环境的变化——法律完善了，政策扶持力度加大了，高校和科研院所出台了配套文件，人们对“教授当老板”也更加宽容了。

成果转化这条路真是走对了

约安博文做个采访，有点难。记者先后联系他三次，他三次都在出差或在出差回沪的路上。走了成果转化这条路后，安博文出差频次明显提高。只身一人，一天内驱车数百公里跑长途，对他来说已是家常便饭。

曾几何时，安博文是一位典型的“象牙塔教授”，教学科研的日子过得并不紧不慢。他的团队专攻光纤传感技术研究，这种技术在油气罐火灾监测以及海底电缆安全监测方面颇有发展前景。一年前，上海海事大学在“吃透”相关政策的基础上，率先摸索出“先奖后投”的专利权处置方式，“安馨科技”随之开张。

既是教授，又是老板，现在的安博文“每天都觉得时间不够用”，因为除了跑市场，推销公司研发的新产品，他还要自学财税、法律等各种经营管理知识。除此之外，他高度关注市场对他们团队研发的高性能光纤电缆产品的反馈。

虽然这一年白发增添了不少，有时为了开辟市场，他免不了还要搁下书生的面子，去说服大公司负责人抽几分钟时间听他介绍新产品……但对安博文来讲，成果转化这条路真是走对了，因为“不和市场接触，躲在实验室里，永远不知道自己研发的产品会遇到哪些问题”。对他来说，除了理直气壮地享受成果转化的收益，更大的获得感在于找到了未来科研的方向。

成果转化明显提速，科研动力更足了

说到“安馨科技”的创立，安博文打心眼里感激“娘家人”——上海海事大学技术转移中心的鼎力支持。“当初我们接手安博文教授的案例时，花了大半年时间研究政策、制定成果转化处置流程。而现在，和成果转化相关的校内工作流程都已经明晰。”上海海事大学技术转移中心副主任莫剑英告诉记者，安博文“第一个吃螃蟹”以来的一年间，学校已经有好几位教授提出申请，希望将手头的科研成果进行转化——围绕成果转化的“灯塔效应”正在显现。

将科技成果的使用权、处置权、收益权，由国家管理部门下放到科研院所和高校等事业单位；允许将70%的转化收益留给科研团队……随着国家越来越重视科技成果转化，特别是2015年10月修订后的《促进科技成果转化法》正式施行，让更多一线科研人员感受到了来自政策层面的暖风。

与之相随的是，高校专门服务科技成果转化的机构也在不断壮大、成长。目前，上海已初步形成以高校技术转移中心为建设主体，以高校技术市场和高校张江协同创新研究院为主要支撑载体的“一体两翼”高校技术转移体系运行模式，全市目前共有19所高校成立了技术转移中心。

从事基础研究的学者在成果转化道路上大步向前

这是一个颇耐人寻味的现象：当下，在成果转化道路上大步向前的一线科研人员中，很多人所专攻的领域并非是和市场紧密对接的应用型研究，而是经历过“十年磨一剑”的沉淀或坐过好几年冷板凳、从事基础研究的学者。

比如，复旦大学教授杨青经过多年潜心研究所研发的新型IDO抑制剂，就以6500万美元许可给一家美国公司，这一案例的成功标志着我国在基础前沿研究领域特别是在新药研发方面的科技成果转化，取得了长足进步。在上海大学材料学院，钟云波团队潜心十余年研发出的“高强高导铜合金制备技术”成功打破国外垄断，并以1800万元转让给新兴发展集团有限公司，该公司还另投入600万元建立联合实验室。

企业和高校携手，加快高新科技成果转化产业化步伐，类似案例今年也在同济大学上演。该校王占山教授团队自主研发的“高性能激光薄膜器件及装置”六项发明专利授权转让，合同金额达3800万元，创下同济大学历史上最大额度技术转移现金合同。



▲安博文：上海海事大学教授，专攻光纤传感技术研究，2016年6月创办上海安馨信息科技有限公司，成为《促进科技成果转化法》修订出台后，上海高校第一个无形资产出资入股成功转化的案例。 陈敦耀摄



▶游书力：中科院上海有机化学研究所研究员，在美国完成博士后工作后，通过中科院“百人计划”回国。2012年，他提出不对称去芳构化反应概念，被全球越来越多课题组不断跟进。（中科院上海有机所供图）



▼夏强（右一）：上海仁济医院肝脏外科主任，率领团队成功实施儿童肝移植手术突破1000例，数量为近六年来全球最多，建立起一套儿童肝移植“中国标准”，独创多项技术。 陈云海摄

夏强：拓荒出儿童肝移植“中国标准”

■本报首席记者 唐闻佳

“放着高速公路不走，非要在羊肠小道上撞得头破血流？”这是朋友对上海仁济医院肝脏外科主任夏强的劝慰。那些年，他和几位意气风发的年轻医生在冲击着一项技术：儿童肝移植。但因技术难度太高，他们在动物实验中遭遇无数次失败。

夏强是一个拓荒者。从“未位起步”，他带领团队走到了世界前列。今年8月，在他的带领下，仁济医院成功实施儿童肝移植手术突破1000例，数量约为全国儿童肝移植手术的二分之一，也成为近六年来全球完成儿童肝移植手术最多的医院。

“以前都是我们出国，跟着他们学。”如此“反向

输出”，夏强颇为感慨。他走的这条医学创新路，不正是那一批勇攀医学高峰的上海医生的真实写照吗？

手术质量跻身国际第一阵列

早晨8点，仁济医院外科手术室，一台儿童活体肝移植手术在紧张进行中。活体肝移植手术，说是一台手术，其实是两台手术——由于采用亲体活体肝移植，病肝切除手术和供肝移植手术同时进行。手术一做往往是好几个小时，考验医生的体力、技术与意志力。

夏强领衔的这台手术历时约5小时，妈妈、宝宝的出血量都只有50毫升。如此短的手术时间，如此少的出血量，代表了仁济儿童肝移植的世界水准。这家医院的儿童肝移植手术数量已连续六年居全球首位，手术成功率超98%，患儿术后一年生存率、五年生存率分别为90%和80%以上，均高于全国平均水平10%以上，手术质量跻身国际第一阵列。

“2004年，38岁的我来到仁济医院创建肝脏外科，那时仁济的肝移植在上海几乎处于末位。”夏强记得，第一天上班，建科的正式决定还没宣布，他们四个怀揣创业激情的年轻人就“自说自话”干了起来。第一年，他们就创造了120例高质量肝移植手术的业绩，在强手如林的上海肝移植领域名列前茅。

回国来到中科院上海有机所，让游书力幸运地赶上了中国科研和上海创新的“黄金机遇期”，这里有稳定的经费支持、一流的人才团队，创新想法能得以迅速推进。

■本报首席记者 许琦敏

“这个概念是游书力研究员创造的。”今年7月，在《美国化学会志》的一篇论文中，看到这样一句话，中科院上海有机所研究员游书力感到分外高兴。写下这句话的，是日本千叶大学教授根本哲宏。他所说的概念，是催化不对称去芳构化(CADA)。

2012年，游书力在《德国应用化学》上首次提出这个概念。五年来，全球不断有课题组跟进这个领域，如今直接使用CADA名字的研究组就有20多个。

开辟一个新领域，并得到同行承认，对科学家而言，是一种莫大的成就。受邀作国际学术会议大会报告、成为美国化学学会旗下学术杂志《金属有机》副主编，五年来，在中科院上海有机化学研究所，游书力深切体会到了国际学术地位的迅速提升，以及由此赢得的业界尊重。他庆幸在这个创新的“黄金时代”回国做科研，“这样的获得感在国外是无法体会的。”

“曾经的美同行都羡慕我”

今年年初，42岁的游书力正式成为中科院上海有机所金属有机化学实验室主任。这是一个国家重点实验室，自2001年成立以来，每次的实验室评估等级都是A。

在国家重点实验室每五年一次的评估中，只有20%-30%的实验室能够获得A，而要蝉联A级，概率很小。作为如此优秀实验室的掌舵人，游书力觉得自己又迎来了一次人生挑战。

前一次挑战，是在2006年从美国回到中科院上海有机所。游书力说，当时很多美国同事都觉得他回国的决定“很傻”。毕竟，当时美国的实验室条件、工资待遇都比国内好。但游书力还是毫不犹豫地通过中科院“百人计划”回国了。

让他感到幸运的是，自己赶上了中国科研的“黄金机遇期”。尤其是2012年后，当美国、欧洲的基础研究投入不断滑坡时，中国的科研经费投入拉出了一根漂亮的上扬曲线。

“这两年，我曾经的美同行都羡慕我，都说‘你当初回国的决定是对的’。”游书力说，经费充足，又有很多创新的机会，就能尽快做出优秀的工作。

当中国科学家做出越来越多开创性的工作，中国在世界科学界的地位日渐提升。“现在，越来越多的国际会议邀请中国科学家参加。”游书力说。

今年7月，游书力参加了第二十届欧洲有机化学会议。他还收到了今明年五六个国际会议大会报告的邀请。“身为科学家，这种来自学术界的认同，最让我有获得感。”游书力说。

学术界还有一种认同，是邀请一流科学家担任权威学术杂志的编委。眼下，游书力担任了十几本领域内的国际学术刊物编委或国际咨委。2014年初，《金属有机》杂志邀请他担任副主编，这意味着，他对一些稿件拥有是否接收的决策权。

“在科研实力整体不强的时候，他们多少会戴着有色眼镜看待我们的优秀成果，不相信中国也可以做出好的成果。”游书力说，现在他们对于优秀成果来自中国，已经习以为常了。而来自中国的国际权威学术杂志编委、主编，也越来越多了。

优秀学者正从世界各地汇聚而来

对游书力而言，最喜欢的事情是跟同行聊聊学术，和学生谈谈化学，或是专心看看文献，时常到实验室转转。

这几年，他觉得，在有机所的各个实验室里，优秀的学者正从世界各地汇聚而来：世界化学界的泰斗级人物巴里·夏普利斯来了，哈佛医学院终身教授袁钧瑛来了，“80后”科学家李昂回国才五六年，已成长为国际最优秀的青年化学家之一……

游书力回国时，科研启动经费约250万元，当时美国给一个新任课题组长的启动经费在几十万至上百万美元。而现在，来到他的实验室的年轻人，可以获得约800万元的启动经费，还不包括100多万元的房租。“即使在现在的美国，这也是非常顶级的启动资金了！”游书力说，这几年，上海人才引进力度之大，前所未有。

在吸引人才回国的同时，培养人才的力度也在加强，方式不断创新。在上海有机所，近几年还设立了专项，让优秀博士带着科研经费去国外顶级实验室做博士后。游书力相信，未来中国的一流科学家一定会层出不穷。

不过，面对每年30万-50万死于终末期肝病患者的患者，这还是杯水车薪。彼时，发达国家采用健康者捐献部分活肝的移植技术发展得很快。看着得了胆道闭锁、只能等待死亡的孩子，夏强决定再闯一闯：开拓儿童活体肝移植。

2006年初，他们开始了攻关之旅，这项工作还获得首批上海市级医院新型前沿技术联合攻关项目的支持。他们去实训基地做动物实验，整整10个月，每天超过14个小时，却怎么都不成功。最后他们终于总结出了一套在无血流阻断下“精准切肝”的方法。2006年10月，夏强带领团队成功开展了国内第一例儿童活体肝移植手术。

努力与汗水最终使他们跻身中国肝移植领跑者行列，尤其在小儿肝移植领域，他们总结制定的儿童肝移植技术规范成为“中国标准”，向世界展示了上海医学的自信。

把技术推向亚洲更多地区

十多年来，夏强团队相继开展了活体肝移植、劈离式肝移植、辅助性部分肝移植等多项技术，实现中国肝移植从量变到质变的飞跃。

这个出色的手术团队还吸引了外国孩子前来手术，国内各大儿童肝移植中心的医生乃至外国的医生团队也来学习观摩上海医生的技术。

“这在以前是不可想象的，过去亚洲其他国家的孩子要手术，主要往新加坡、日本跑。如今我们不仅吸引来病人，更吸引来医生。”夏强说，他们正在牵头成立亚太儿童肝移植学术组织，把中国技术推向亚洲更多地区。

