

高校教师科研成果转化体系建设

——以湖南科技大学为例

宋宇峰¹, 肖来荣², 蔡圳阳², 陈宇强¹

(1. 湖南科技大学材料科学与工程学院, 湖南湘潭, 411201;

2. 中南大学材料科学与工程学院, 湖南长沙, 410083)

[摘要] 党的十八大以来, 国家大力推动“大众创业, 万众创新”, 深入推进高校教师科研成果与企业发展的有机结合, 构建以创新为主要引领和支撑的经济体系发展新模式。湖南科技大学一方面通过建设教师创新创业平台, 建立知识产权教师队伍, 推动科研成果转化; 另一方面, 积极举办、参与各类创新创业大赛, 提升科研成果知名度, 双管齐下构建基于湖南科技大学现状的基层知识成果转化体系, 充分调动了科研人员的积极性, 为建设创新型国家提供了成果支持和产品服务保证。

[关键词] 创新; 创业; 成果转化; 高校科研; 企业技术

[中图分类号] G642.0 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2019)03-0062-03

进入二十一世纪以来, 世界各国纷纷出台相关政策, 鼓励创新创业, 这极大地提高了创新创业企业、团队的建设力度, 对经济的发展以及科技水平的进步起到了显著的促进作用^[1-2]。我国对“大众创新、万众创业”更是高度支持与重视, 2016年5月30至31日, 全国科技创新大会、两院院士大会在京召开, 吹响了建设世界科技强国的号角。党的十八大以来, 习近平总书记发表系列重要讲话, 这些论述立意高远, 内涵丰富, 思想深刻, 对于适应和引领我国经济发展新常态, 发挥科技创新在全面创新中的引领作用, 加快形成以创新为主要引领和支撑的经济体系和发展模式, 实现中华民族伟大复兴的中国梦, 具有十分重要的指导意义^[3]。在党中央的正确领导下, 社会各界积极响应, 为万众创新营造了良好的氛围。在此基础上, 李克强总理在《政府工作报告》中进一步强调要加快科技体制改革, 并提出深化科技体制改革的主要任务是通过科技创新促进经济转型, 并进一步提出深化科研事业单位改革, 增强科研院所和高等院校源头创新作用^[4]。国家对高校的创新引领作用寄予厚望, 高校的创新是国家创新的基础, 是企业发展合作的根本, 是人民生活水平提高的源泉。总的来说, 我国高校创新

创业的发展取得了显著的进展, 从二十一世纪之初的飞机刹车片国产化到最新的量子通信卫星升空, 从天眼 Fast 的问世到暗物质探测技术的发展, 一个个引领世界潮流的技术被国人攻克, 科技创新的发展呈现良好态势^[5]。科技部、教育部等中央部级机构牵头, 联合地方各大院校, 开展以高校科研为基础的科技创新工作, 在全国范围内逐步形成了一个科技创新网。当今的中国, 正在用实际行动践行着邓小平同志在 40 年前提出的“科学技术是第一生产力”。“科学技术是第一生产力”, 这仍是当代发展的前沿方针。

虽然经过前人的众多努力, 我国的科技创新实力取得了显著进展, 但是整体而言, 我国创新能力还不强, 科技发展水平还不高, 科技对经济社会发展的支撑能力还不足, 特别是科技的转化能力明显落后于欧美等发达国家^[6]。这其中一个重要的原因就是科研人员花大力气、花硬功夫、花长时间研发的成果仍局限于实验室的研究阶段, 科学研究成果与工业生产之间形成了巨大的鸿沟, 科研成果不能被企业所应用, 未能有效地服务国家以及人民大众, 这造成了极大的科研浪费。为此, 立足于万众创新的大背景, 如何更好实现高校教师科研成果转

[收稿日期] 2018-12-29; **[修回日期]** 2019-04-28

[作者简介] 宋宇峰(1989—), 男, 湖南双峰人, 博士, 湖南科技大学材料科学与工程学院讲师, 主要研究方向: 成果转化、材料学; 肖来荣(1968—), 男, 湖南邵阳人, 博士, 中南大学材料科学与工程学院教授, 主要研究方向: 产学研合作、材料学, 联系邮箱: xiaolr368@sina.com

化, 更好服务国家经济社会建设, 亟待学习借鉴海内外成功实例, 强化知识产权转化体系的建设。

一、高校科研与企业发展的现状分析

现阶段, 高校科研人员是教师队伍的主力。科研人员是科技创新的基石, 这一点毋庸置疑, 但是, 过于庞大的科研队伍所研发的成果不能及时进行有效转化, 势必造成科技成果的堰塞湖, 这对科研的投入而言, 是一种极大的浪费。而科研成果的转化仅靠科研教师队伍本身, 是难以很好完成的^[7]。大部分科研教师的精力主要放在了科学研究上, 很少能有机会与企业或者其他社会机构进行接触, 这一方面会大大降低优秀科研成果向企业转化的可行之路; 另一方面, 这也将造成科研成果与企业所需之间的脱节或者结合不紧密^[8]。科研工作者不了解企业技术的症结所在, 无法对症下药, 解企业技术之难; 企业领导不清楚当前科研机构的最新研究成果, 无法第一时间使其大规模生产, 使前沿成果能够第一时间服务于国家以及人民。这无形之中使得高校科研与企业生产之间形成了巨大的障碍。实际上, 高校科研与企业科研之间并无矛盾, 甚至可以说是相辅相成的。一方面, 单纯实验室中的高大上技术, 如果缺乏企业的实际应用, 将不利于科研的推广以及科研实际价值的体现, 并直接导致科研成果仅仅停留在数篇论文的层面, 这对于国家整体的科技进步而言并不是什么好事; 另一方面, 由于没有高校的先进技术作为支持, 企业的科研往往做不深、做不全, 大多停留在表面, 特别是在很多工艺优化路线上, 只能做到知其然而不知其所以然, 更多的情况是凭经验或运气解决一个个工艺难题, 无法从根本上解决工艺优化之路。尤其在高新技术的开发上, 没有高校专业技术的支撑, 企业的科研难以有大的作为, 即便一两次由于运气不错取得了技术突破, 也会因没有理论支持而不敢贸然采用新技术。因此, 架好高校科研与企业生产之间的桥梁显得尤为重要。

二、实现科技成果转化的有效途径

架好高校科研与企业技术进步之间的桥梁是现阶段我国科技发展的关键所在。近年来, 湖南科技大学针对自身学科特色, 开展了卓有成效的教师创新创业队伍的改革与优化建设。并根据各类教师的特长, 分别制订了具有针对性的方案。

(一)建设教师创新创业平台, 推动科研成果自我转化

新形势下, 面对“大众创业、万众创新”的大背景, 湖南科技大学机电学院、材料科学与工程学

院和信息学院等积极响应党中央的号召, 以科技创新为根本, 以社会需求为导向, 鼓励教师创新创业, 贯彻科技创新是提高社会生产力和综合国力的理念, 强调要坚持走中国特色自主创新道路, 实施创新驱动发展战略。学院配合学校充分调动科研教师的创新创业积极性, 简化院校科研管理流程, 将科技成果使用和转化的权利下放给科研工作者个人, 赋予他们更大的自主创业权利。

针对上述学校学院给予的优惠政策, 部分自主能力较强的老师积极与企业合作发展, 将现有科研成果以横向课题的形式拓展, 例如机电学院的万步炎教授所带领的“海牛”团队, 深耕深海海底深孔钻机系统建设, 开展了海底钻机快速可靠绳索取芯、海底钻机绳索取芯专用钻具与工艺、深海复杂地层全自动钻进远程智能操作系统及重型带缆深海作业装备收放等关键技术研究, 其取芯技术、实际最大作业水深、平均取芯率、作业效率等技术指标均居国际领先水平。该技术的研发花费了团队大量的人力物力, 如果只是将成果体现于几篇论文或者几个专利之中, 那将是科研投入的巨大浪费。为此, 团队积极与中海油深圳分公司以及中国地质调查局青岛海洋地质研究所等企业合作, 逐步开展横向课题研究, 进行成果转化, 探明了具有良好资源前景的海底天然气水合物, 完成了我国首个深水天然气田的工程地质勘察任务。每年横向科研进账达数千万元, 经济产出超过 200 亿元。该科研成果获得了显著的社会经济效益, 对我国参与国际海底竞争、维护国家海洋权益、建设海洋强国具有重要的现实和战略意义。该项科研成果转化获得了原国土资源部张洪涛总工程师、彭苏萍院士、李根生院士、王国法院士等专家的一致好评。同时, 该项工作也延续了教师的科学研究, 伴随着一个个横向课题的落地, 后续合作研究必将水到渠成。

(二)建设知识产权教师队伍, 促进科研成果有效转化

完全依靠教师个人实现科研成果转化不现实, 也存在推进效率不高、转化成果不显著的问题。学院积极与学校沟通, 利用现有科技科研岗位人员, 实行一岗多责, 培养了一支了解知识产权运营和成果转化内在规律, 精通科研、管理和法律的高端复合型专业化人才队伍。当前学校学院教师数量有限, 难以脱离现有学校架构独立成立一支服务教师科研成果转化的知识产权教师队伍, 学校学院实行兼岗多职、上下人员协调机制, 以学校科技处为基础, 学院科研秘书相配合的方针, 有效地实现了知

识产权教师队伍的基本建设,为科研成果转化奠定了坚实的基础。之前仅靠单个学院的老师,无法面面俱到,此时复合型专业队伍的优势开始显现,以工科的机电学院、材料学院、信息学院等学院的部分老师为基础建立技术服务团队,以商学院的老师为主体建立财务保障团队,以法律与管理学院的老师为基础建立法律服务和整体协调管理团队,这很好地解决了单兵作战的问题,也实现了各专业之间的合作与交流,为个人价值的实现提供了保障,为学校知识产权教师队伍的建设奠定了基础。

(三)举办、参与各类创新创业大赛,提升科研成果知名度

创新创业大赛是实现企业与科研成果零距离接触的有效平台,高校需要借助政策东风,营造浓厚的创新创业文化氛围。学校根据《关于举办湖南省“互联网+”大学生创新创业大赛暨全国大赛选拔赛的通知》的文件精神,为进一步激发我校教师以及学生的创造力,展示创新创业成果,选拔优秀项目参加省赛、国赛,学校举行多届湖南科技大学“互联网+”大学生创新创业大赛。在大赛中,学校成立以校长为组长的大赛领导小组,分管副校长担任副组长,学校各相关单位和所有教学院长为成员。其重视程度之高、涉及范围之广前所未有。教师的优秀科研成果可以在省赛以及国赛的舞台上直接与相关企业进行面对面交流,台上对话、台下即可签约,最大程度地宣传了高校的科研成果,也极为有效地实现了企业与校园科研的直接沟通,为优秀科研成果的转化提供了专有平台。例如,材料学院陈宇强副教授利用所获铝合金加工制备方面国家授权专利参与节能减排大赛,成功与当地铝业公司进行技术衔接转化,使得原本亏损严重的铝厂,走上技术升级改造道路,跻身新能源汽车产业链,该铝厂产品成功在中车时代电动新能源汽车、珠海银隆新能源汽车和宇通新能源客车装配使用,极大降低了公司的亏损额度,并促进企业生产升级,对国家、企业、个人均产生了重大的促进作用,

为新一代新能源汽车的发展,对节能减排技术的进步,为建设创新型国家做出了卓越贡献。

三、结语

深化科技管理改革,提高科技资源配置效益,健全科技成果转化机制,激发科技人员创新活力,积极扩大科技开放合作,融入全球创新网络,是国家推进创新驱动发展战略,实现2025计划的迫切需要。高校应进一步推进教师成果转化体系的建设,抓住机遇,摸清市场需求,确定科技研发方向,提高成果转化效益,积极探索成果转化模式,以市场、企业家、资金、经营团队、项目的成熟度为导向,建立健全成果转化的体制机制,调动科技人员的积极性,实现高校教师成果转化体系的有效建设。这样才能持续不断地为建设创新型国家提供成果支持和产品服务的保证。

参考文献:

- [1] 尚泽慧.关于创业大赛对学生创新创业能力培养的思考[J].人力资源开发,2017(4):197-197.
- [2] 蓝雅.创新创业教育课堂教学模式与方法的实践探索[J].人力资源管理,2017(2):161-162.
- [3] 郑新立.加快形成以创新为主要引领和支撑的经济体系和发展模式[J].求是,2015(21):36-39.
- [4] 丁元汉.深化科技体制改革 加快建设“创新湖北”[J].现代商贸工业,2015,36(24):21-23.
- [5] 苗涛,李涛.生态系统理论视角下创业教育的路径探索[J].创新与创业教育,2017,8(4):13-15.
- [6] 张瑞.地方高校“大学生创新创业训练计划”的实施策略[J].创新与创业教育,2017,8(1):86-89.
- [7] 王瑾,王琳.加强地方高校科研教师队伍建设对科技成果转化促进作用[J].产业与科技论坛,2017,16(2):272-273.
- [8] 杨铭辉.面向企业的高校科技服务管理信息系——项目管理及科技培训模块的设计与实现[J].科技信息,2011(1):79-81.

[编辑:胡兴华]