

# “揭榜挂帅”经验可复制推广

聂伟迅

## 产学研融合的问题解析

习近平总书记指出:“要深入推进科技和经济紧密结合,推动产学研深度融合,实现科技同产业无缝对接,不断提高科技对经济增长的贡献度。”

近年来,我国在推进产学研融合方面做了大量工作,国内产学研协作总体水平不断提高,企业、大学和科研院所的技术研发与成果转化协作日益紧密,但同世界发达国家相比,仍存在很多不足。统计表明,我国高校科技成果转化不足20%,而发达国家则超过70%;2015年我国的R&D投入占GDP仅2.1%,远低于日本等发达国家4.2%的水平;2015年我国的科技进步对经济增长贡献率也只有55.1%,与欧美国家的80%差距甚大。

造成我国科技成果向现实生产力转化不顺畅的原因主要有三个:一是信息不对称,高校、科研院所与企业间存在较为严重的信息不对称现象,“能研发什么”与“需要研发什么”普遍脱钩,在科研成果的供给与需求之间缺乏必要且有效的沟通管道。二是目标导向存异。高校、科研院所参与科研的目的,重在项目完成后发表论文的数量、质量,其研究行为偏重于理论与实验分析,而企业关注的则是研发成果能否快速实现产业化、能否带来良好经济效益。三是激励机制不力。高校、科研院所的科技人员之“知识红利”在市场机制中的“价值实现”至今没有形成有效模式。

## “揭榜挂帅”模式的内涵

习近平总书记强调:“要在科研投入上集中力量办大事、积极推动核心技术成果转化,推动强强联合、协同攻关,探索组建产学研用联盟。可以探索搞‘揭榜挂帅’,把需要的关键核心技术项目张出榜来,英雄不论出处,谁有本事谁就揭榜。”习近平总书记提出的“揭榜挂帅”寓意深远,为我们推进产学研深度融合指明了方向。

揭榜挂帅,基础在“榜”,核心在“帅”,关键在机制。“榜”上公布的是信息、是需求、是“帅”要完成的任务;“帅”是主体,是实施者、是要寻找的人才;而机制就是“赛马不相马”。通过张出“榜”来,一是解决了信息不对称问题,将以往

产学研深度融合的最终目的与根本要求,是要切实有效提升“科技进步对经济增长的贡献度”,完成市场给予的最终价值实现。当前,高新区已按照“揭榜挂帅”模式,启动了由企业、高校、科研院所等自主结合、协同攻关、开放共享的动力电池创新中心建设,为天津市探索“揭榜挂帅”模式下的产学研深度融合机制。建议尽快在天津的主导产业领域如新一代信息技术、生物医药、高端装备制造等领域复制推广该机制,以市场需求带动天津主导产业价值的最终实现,以创新驱动天津经济的良性、健康发展。

只能由某些具备特定资质单位完成的科研项目在更大范围内公布,让更多掌握核心技术和具备相应研究能力的单位和个人获取公平竞争的机会。二是强化了“需求”导向,“榜”上张出来的信息,往往是当前急需,但一时难以解决的技术难题,通过张榜,提高了科技研发的针对性、精确性和时效性,实现了通过需求倒逼科技成果转化。三是体现了选才思想,通过张“榜”,可以实现研究课题的公开竞标,以市场“赛马机制”选取或整合最好的标的及方案,交由不同的团队独立或联合攻关,实现创新价值最大化。

“揭榜挂帅”以更开放的视野、更广阔的胸怀,激发全社会创新创业的能动性,调动最有智慧、最有能力的人的积极性,为实现重大目标贡献力量。更为重要的是,“揭榜挂帅”真正解决了产学研深度融合的痛点与难点,打通了产学研深度融合的“任督二脉”,根据对市场极为敏感、能够准确把握产业发展趋势的“产”端的实际需求,带动了熟知科技前沿和技术发展方向的“研”端的各类知识产权与专利的自由流转和高效转移转化。其思想要点,是基于产业发展的实际,以市场需求为导向,倒逼科技创新的供给侧改革,这对于当前优化科技供给、激发科技人员积极性,进而形成促进产学研深度融合的全新模式有重要价值。

## 天津实践及相关建议

天津作为中国北方重要的工业城市之一,制造业基础雄厚、门类齐全,且科教资源丰富,近年来在落实创新驱动发展战略、推动产业转型升级方面作出了诸多积极探索并取得了一系列重要成果,科技创新活跃度大幅提升。“产”端实

力强、“研”端基础好,这为探索实施“揭榜挂帅”模式下的产学研深度融合提供了绝佳“试验场”,同时也为当前天津建设创新型城市和产业创新中心、落实中央“先进制造研发基地”定位提供了重要抓手。基于此,提出以下四点建议:

一是制定“揭榜挂帅”模式在天津实践的制度和政策。建议从战略和全局高度认识当前落实“揭榜挂帅”模式的重要意义,设计制定体现天津特色的有利于该模式实践的有相关制度与政策。立足于促进“产”端和“研”端共同发力,以“产”带“研”、以“研”促“产”,形成良性互动和正向循环;从进一步减少政府对市场的干预、充分释放产业发展需求、大力发展服务于科技创新的社会组织等方面形成重点突破。在此基础上,加强对“互联网+”、众创、众包等创新思维的再认识与再普及,搭建适宜各类人才“揭榜挂帅”的便利化平台,激发全社会创新创业活力。

二是推进科技体制改革为“放活”各类人才“清障搭台”。人才是推进“揭榜挂帅”和产学研深度融合的主体,主体不活,创新便成了“无源之水”,而“放活”各类人才,关键在于科技体制机制的改革与创新,给予广大科技工作者更多研发自主权和科研成果支配权。建议在国家现行中央级事业单位科技成果“三权”改革基础上,出台针对天津科研事业单位力度更大的改革政策并抓紧推动落实。同时,鼓励高校和科研机构进行体制机制创新,以逆向思维改变科技成果难以产业化的现状,把有市场需求的技术项目向高校、科研院所公开招租,允许体制内各类人才以市场化机制独立或组成项目团队“揭榜”或“众包”。总之,就是努力力各类人才厘清一切体制机制障碍,使其无后顾之忧地放手去“揭榜挂帅”。

## 三是瞄准关键要素以“揭榜挂帅”模式建立市场化平台。

知识经济时代创新的核心是知识产权,知识产权是链接“产”端与“研”端的关键要素。让各类知识产权在市场机制的作用下自由流转,是推进产学研深度融合的“牛鼻子”。当前,天津滨海新区新技术产业开发区(以下简称“高新区”)正探索建立“知识产权做市商制度”,以此来解决当前知识产权流转不畅、交易不活的问题。所谓“知识产权做市商”制度,是指由了解市场运行规律、熟悉产业发展需求、擅长资本运作的各类机构和人员(以下称为“做市商”)联合政府,充分运用互联网手段,搭建“知识产权做市商平台”(以下简称“平台”),通过收购尚未进行转移转化的知识产权(主要是专利)形成“专利池”,再通过平台使专利自由流通与转让;知识产权需求方可以将拟解决或拟攻克的技术难题在平台上发布,向高校、科研院所等公开招租,后者可以通过“竞标”进行课题研究并获取相应的技术开发与转让收益;整个流程是“揭榜挂帅”模式的生动应用。建议以市政府名义争取国家有关部门对高新区管委会进一步授权,打通该平台从设立到运营各环节的限制,在知识产权证券化方面先行先试;同时出台鼓励知识产权做市商发展的支持政策。

## 四是建设创新中心示范“揭榜挂帅”模式的价值实现。

产学研深度融合的最终目的与根本要求,是要切实有效提升“科技进步对经济增长的贡献度”,完成市场给予的最终价值实现。当前,高新区已按照“揭榜挂帅”模式,启动了由企业、高校、科研院所等自主结合、协同攻关、开放共享的动力电池创新中心建设,针对产业发展的共性技术与关键技术向分布在全国的会员单位“众筹”课题,向全球人才“众包”课题,运用多层次的成果转化机制,重点支持四类“PI”制团队进行科技研发与成果转化。动力电池创新中心建设为天津探索了“揭榜挂帅”模式下的产学研深度融合机制。建议尽快在天津的主导产业领域如新一代信息技术、生物医药、高端装备制造等领域复制推广该机制,以市场需求带动天津主导产业价值的最终实现,以创新驱动天津经济的良性、健康发展。

作者为天津滨海高新区管委会副主任

## 观点

在技术与产业创新中,企业是主体,产学研用协同是有效方式,风投等融资工具是催化剂和放大器。打造受世界尊敬的企业,要依法强化市场公平竞争机制,落实鼓励企业进行技术创新的政策,加大对中小企业的支持力度,激励企业加大创新投入,完善创新利益分享机制,提升以企业为主体、产学研用协同创新的能力。  
——路甬祥(中国科学院原院长)

建立产学研协同创新机制,是实施创新驱动发展战略的关键环节之一,其实质是通过利益驱动把产学研各方拧成一股绳。关键在于形成收益共享、风险共担、互惠互利、共同发展的激励机制。在市场经济条件下,企业是技术创新的主体,在实现产学研协同中起主导作用。  
——董睿(吉林大学管理学院)

探索搞“揭榜挂帅”来推动关键核心技术的突破,就是倡导用科学的管理手段来破除束缚创新的壁垒、构建激励创新的机制、营造保护创新的环境,造就时代性、引领性、独特性的创新,实现系统性、整体性、全面性的发展。  
——李尚杰(网络空间战略论坛特聘研究员)

产学研合作能够促进技术创新所需各种资源的有效组合,对于充分利用优势资源,提高产业技术创新能力、打破发达国家对高新技术的垄断有着非常重要的意义。但与发达国家相比,我国的产学研合作水平较低,存在利益分配不均、动力不足等问题,没有形成促进产学研有效结合的长效机制,产学研方的技术供给与产方的技术需求存在脱节,科技资源配置不合理等。  
——付俊超(中国地质大学博士)

为了鼓励和推动产学研协同创新,政府应制定和完善与产学研合作有关的法律、政策,为各方主体的紧密协作提供制度保障;积极构建产学研合作的战略联盟、中介机构和各种公共服务平台,为产学研协同创新提供组织保障;出台促进产学研协同创新的财税、金融、人才流动、仪器设备共享等相关配套政策,为产学研协同创新提供人财物保障。  
——饶燕婷(上海交通大学博士后)

产学研项目主要是产业界或企业界与高等院校双方、产业界和企业界与科研院所双方为了共同的目标和利益而形成的合作交流关系,而产业技术创新投入高、风险大、系统性和复杂性,参与单位之间持续稳定的合作关系成为直接影响项目成败的重要因素。  
——张宁(山东大学)

## 专版

# 高新区企业构建国产信息安全生态圈

## 已成我国新一代信息技术产业布局中重要一环

■ 时报记者 牛婧文 报道

近年来,随着新一代信息技术的不断更新换代,我国也在大力提高网络安全自主性。为此,高新区企业天津麒麟信息技术有限公司针对实现信息安全的自主可控,摆脱了对国外相关技术、产品的过度依赖,已成为我国新一代信息技术产业布局中的重要一环。12月2日,我国终端安全龙头企业北信源携其参股公司辰信领创与麒麟公司达成产品战略合作,携手打造国产信息安全生态圈。

## 技术合作拓宽应用领域

据了解,此次麒麟公司与北信源的合作启动后,“北信源内网安全管理及补丁分发准入控制系统”“信源豆Linkdood即时通信软件”以及北信源参股公司辰信领创旗下的景云网络防病毒系统将被预装至天津麒麟旗下的“银河麒麟通用桌面操作系统”。双方将基于各自优势,在党、政、军、企等行业领域及个人市场进行产品的联合推广与后续深度合作。

天津麒麟总裁周瑞平表示,麒麟公司在服务器端有全国最高等级的操作系统,在桌面端也有众多合作伙伴。北信源作为一家信息安全领域的上市公司,在用户群、科研体系和融资能力等方面具备优势,此次合作将实现强强联合。

中国工程院院士倪光南认为,此次信息安全和操作系统领域的两家龙头企业能够达成战略合作,相信会对我国实现信息技术、产品的自主可控与国产化起到积

极的推动作用,为我国大批量的信息系统提供更完善的基础支撑。

除此之外,今年10月,麒麟公司还与金山办公软件有限公司签署战略合作协议,发布了“金山麒麟WPS”产品。双方联合研发,在技术、产品、应用、社区、维护以及品牌等方面深度合作,依托银河麒麟在操作系统领域和金山WPS在办公软件领域的品牌优势,共同推进国产自主可控计划。

为了能够在用户体验上匹配和超越Windows+Office的办公应用需求,银河麒麟基于自有操作系统产品,利用Linux操作系统强大的可定制专用化的特点,对金山WPS在国产CPU平台上进行优化,双方

互相配合实现金山麒麟WPS与银河麒麟操作系统间的深度兼容,从而保障客户迁移和使用国产软硬件平台的办公应用时,在“Kylin+WPS”上获得良好的应用体验。

## 自主研发提供信息安全保障

今年8月,在第八届中国行业信息化奖项评选活动中,麒麟公司自主研发的银河麒麟操作系统获得了“2016年度中国操作系统最佳产品”称号。据了解,银河麒麟(Kylin)国产操作系统,源自国家“十五”规划科技重大专项的研究成果,是有效防御缓冲区溢出攻击、病毒攻击的关键技术,并采取强制安全策略、简化安全配置等措

施,大大提高了系统的安全性和易用性。

在设计安全方面,该系统采用内核与应用一体化的安全机制,采用多策略与动态策略的安全框架,支持以模块化方式实现安全策略,提供多种访问控制策略的统一平台。经过多年自主开发,银河麒麟(Kylin)安全操作系统逐步形成了可提供细粒度的自主访问控制、进程权限控制、结合角色的基于类型的访问控制、客体重用、可信路径、管理员分权、数据完整性和安全目录保护等多项安全功能。

而在“长征五号”成功发射的背后,“银河麒麟”国产操作系统为其提供了稳定的中心机房控制系统的运行和维护。此次发射采用的一体化综合指挥信息系统,从硬件到软件都采用国产设备和产品。天津麒麟信息技术有限公司研发的麒麟操作系统,通过自主可控的核心技术以及稳定的系统运行,也为海南文昌航天发射场的测控系统提供了安全、稳定的信息化基础。

## 神舟通用:

# 打造国产数据库 实现信息技术自主可控

目前,新一代信息产业已成为滨海新区的支柱产业之一。而在这一基础上,新区相关企业不断深化创新,开发出了属于自己的核心技术产品。来自高新区的神舟通用公司就是这么一家高新技术企业,其研发的《面向车联网的数据挖掘解决方案》更是被工业和信息化部和中国石化融合服务联盟授予了“两化融合优秀解决方案”,成为获此殊荣的唯一一家国产数据库厂商。2015年,神舟通用公司实现主营业务收入6790万元,并在国家互联网应急中心的重点网监工程、921、大运载、SJ工程等多个信息化大型项目中形成了批量应用。

据了解,神舟通用公司作为获得国家重点研发计划重大专项支持的企业,在“十二五”期间,共完成了核高基军口民口两大方向共6个课题。其自主开发的神通大型通用数据库管理系统

在国产数据库测评中综合排名第一,在国防军工、政府应用中进行了大量的国产化替换,为提升我国数据安全性作出了贡献,并在部分关系国计民生的行业,如电信、金融行业形成了典型示范应用。目前,神舟通用在国产数据库相关技术领域与产业化过程中,已逐步覆盖了政府、电信、能源、交通、网安、国防和军工等领域,并率先实现国产数据库在电信行业的大规模商用。

神舟通用公司近期还自主研发出面向车联网的数据挖掘解决方案,有效地提高了电动汽车的运营效率,达到最佳的节能减排效果。目前,该方案已成功应用于潍坊公交系统,并将在河北、陕西、福建等地逐步拓展市场。此外,该公司还在航天领域,在“十二五”期间,共完成了核高基军口民口两大方向共6个课题。其自主开发的神通大型通用数据库管理系统



## 禧天龙:“双十一”销售名列前茅

位于高新区的禧天龙科技发展有限公司,秉承科技创新与品牌相结合的发展理念,经过20多年砥砺前行,已成为国内塑料家居行业,集研发、制造、销售网络于一体的龙头企业。旗下拥有“禧天龙CITYLONG”“禧仕多”“华兴”以及“乖乖兔”等一系列深受广大消费者喜爱的品牌。“仅今年‘双十一’期间就创下单日销售700万元的佳绩,在同行业中名列前茅。”该公司行政总监丁云英说。文/图 记者 贾磊