

构建军民融合科技创新体系的思考

■ 杜人淮 江苏省中国特色社会主义理论体系研究中心特聘研究员,国防大学政治学院教授、博士生导师

习近平总书记指出:“科技创新,就像撬动地球的杠杆,总能创造令人意想不到的奇迹。”必须“最大限度解放和激发科技创新第一生产力所蕴藏的巨大潜能。”随着现代科技的发展,军用技术和民用技术的界限日趋模糊,推动军用技术和民用技术双向转化和互动发展,不仅成为许多发达国家的共同举措,也是我国深入实施军民融合国家战略的内在要求。对此习总书记所强调,“推进军民融合深度发展……要把军民融合发展战略和创新驱动发展战略有机结合起来,加快建立军民融合创新体系”。科技创新是由不同创新要素构成的有机系统,加快推动科技创新军民融合深度发展,需要探索构建由科技创新主体、资源、环境、活动和成果等要素系统构成的军民融合科技创新体系。

一、关于军民融合科技创新主体系统

科技创新主体是科技创新的关键和重要力量。推动科技创新军民融合发展,首先离不开一定军民科技创新主体。军民科技创新主体系统包括军民融合科研管理和服务主体、军民融合基础和应用研究主体与军民融合技术和产品开发主体等。军民融合科研管理和服务主体主要涉及政府、军队和服务机构等。政府主要履行军民融合科技创新的宏观调控和管理职能,是军民融合科技创新的政策制度主要制定者、军民融合科技创新活动的主要管理者和军民融合科技创新经费的提供者,并为军民融合科技创新制定战略规划、搭建公共平台和整合资源;军队是国防科技创新成果的需求方,是国防科技创新活动的服务对象,通过军队提出技术需求,引导军民企事业单位开展协同创新研究;服务机构主要是为军民融合科技创新提供金融、信息、评价等服务,并为军民企事业单位的创新活动搭建沟通桥梁。科技创新离不开一定的基础研究和应用研究,特别是具有重大运用价值和前景的基础研究。军队系统、军工系统和地方系统的院校、科研院所是基础研究的重要力量,不仅在新概念、新知识、新原理、新方法等基础理论、方法创新及其组织创新、创新人才培养等方面发挥重要作用,而且还是产学研一体化的重要组成部分,并在基础研究成果

的应用转化方面扮演着重要角色。科技创新最终要落实到技术及产品开发。企业(包括部分科研院所)是技术研发和产品开发主体,根据军民科技创新主营业务和任务分工不同可分为军工企业和民用企业,前者主要承担国防科技创新,同时参与民用科技创新;后者主要承担民用科技创新,同时参与国防科技创新。

二、关于军民融合科技创新资源系统

创新资源是科技创新的基础和前提。资源通常是有限的或稀缺的,推动军民科技创新资源融合共享,使一次性投入获得军民双重产出或效应,有助于实现科技创新效益最大化。军民融合科技创新资源系统,主要包括军民融合科技创新人力、物力和财力等资源。人才是科技创新中最活跃、最核心要素,军民融合科技创新人力是军民融合科技创新资源系统最主要组成部分,通常包括军民融合科技创新的管理、实施和服务等人才。建立军民融合科技创新人力资源系统,需要挖掘和培养军民两用人才,推动军民科技创新人才双向流动。军民融合科技创新物力资源,主要是指军民融合科技创新活动必不可少的物质技术手段和基础设施,通常包括各类军民科研器材、设备、设施、场地及附属物等。建立军民融合科技创新物力资源系统,需要推动军民融合科技创新物质技术手段和基础设施的互通共建共享。军民融合科技创新财力资源是军民融合科技创新活动的资金基础和经费来源,主要指军民科研经费。建立军民融合科技创新财力资源系统,需要统筹军民科研经费投入,凡是国防科技投入能做到的就不安排民用科技投入,凡是民用科技投入能做到的就不安排国防科技投入,真正使一次性科技投入获得国防、经济、社会等多重产出,努力避免重复投资和闲置浪费等问题。

三、关于军民融合科技创新环境系统

创新环境是科技创新的重要支撑和保障,通常包括创新的硬环境和软环境。建立军民融合科技创新体系,需要把国防科技创新环境和民用科技创新环境有机地结合起来,



形成军民融合科技创新环境系统。科技创新硬环境主要包括各类实验室、技术中心、工程中心、孵化器、试验场等科技研发和成果转化平台及其技术创业服务中心、信息服务中心、科技文献资源服务、检验检测等科研服务与支撑平台。从创新主体角度来讲,主要包括地方、军队、军工系统的科技研发和成果转化平台及其科研服务与支撑平台。建立军民融合科技创新硬环境系统,就是要推动军地军民各类科技研发和成果转化平台及其科研服务与支撑平台互通共享,从而为军民科技创新提供有力的保障和支撑。科技创新软环境主要包括创新文化和科技创新管理体制、运行机制、政策措施、法律法规等。建立军民融合科技创新软环境系统,就是要营造军民融合科技创新的文化氛围,健全军民融合科技创新体制机制,完善鼓励军民融合科技创新政策制度,加强军民融合科技创新法治保障,为军民融合科技创新提供有力的制度保障。当前,就是要借助建设创新型国家、落实“十三五”国家科技创新规划和“中国制造 2025”等有关鼓励科技创新的政策制度和措施,充分调动军民各方积极性,汇聚军民各方优势,努力在全社会营造鼓励军民融合科技创新的良好氛围和不竭动力。

四、关于军民融合科技创新活动内容

创新活动是科技创新的主体环节和核心内容,主要包括基础研究、应用研究、技术和产品开发等活动。建立军民融合科技创新体系,需要把国防科技创新活动和民用科技创新活动有机地结合起来,推动军民一体化科技创新。基础研究是科技创新基础环节,是新概念、新知识、新原理、新理论等原创性成果的产生和创造过程,是整体创新的基础和产生新工艺、新技术、新产品等原始动力。地方、军队、军工系统等各类高校和科研院所是基础研究的重要主体。推动基础研究军民融合发展,需要打破基础研究中的军民二元分离格局,建立有利于克服重复立项、节约科研投资和提高科研效率的军民一体化基础研究系统。应用研究是科技创新活动的重要环节,是为达到具体的、预定的目标,针对某一特定的技术、产品和服务所确定或采取的新方法、新路径。地方、军队、军工系统等各类高校、科研院所和企业,尤其是各类科研院所是应用研究的重要主体。推动应用研究军民融合发展,也需要打破应用研究中的军民二元分离格局,加强军民一体化应用研究立项分析,着力推

进军民应用研究主体协同协作,推动军民应用研究资源的互通共享。技术和产品开发是对成熟的应用研究的进一步推进,是科技创新活动的核心环节,其开发出来的技术和产品可直接用于国防建设或经济发展。为了发挥科技创新对国防建设或经济发展双向驱动作用,可通过军民创新主体的协同创新、内部整合、并购重组、战略联盟等形式推动技术和产品军民一体化开发。

五、关于军民融合科技创新成果系统

科技创新成果是科技创新活动的结晶,军民融合科技创新成果系统,是通过军民科技创新资源共享、军民科技创新主体协同创新等取得的一系列最终成果,是军民融合科技创新的集中体现。按照军用民用属性的不同,军民融合科技创新的最终成果有军事专用成果、民用成果和军民两用成果。军事专用成果是军民科技创新主体为军事目的专门协同研发并专门用于军事活动的科研创新成果,包括国防专利等国防知识产权;武器装备及其军事专用分系统、零部件、元器件等军事专用的物质形态科技创新成果;为军事目的提供的信息、咨询和认证等服务形态科技创新成果。军民融合科技创新取得的军事专用成果,是保障军队建设和服务战斗力生成的重要体现,是国防科技军民融合发展的根本所在,必须加强军事需求牵引,一切向战斗力聚焦,使军事专用分系统、零部件、元器件等科技服务军队建设创新成果。民用成果是军民科技创新主体为满足民用需要协同研发的科技创新成果,军民两用成果则是军民科技创新主体为满足或服务军民两用需要协同研发的科技创新成果。民用或军民两用成果包括民用或军民两用专利、商标等知识知识产权,各类装备、器材、零件等科技创新物质成果,以及提供的民用或军民两用咨询、认证、审核、检测、检验等服务成果。推动科技创新军民融合发展,以尽量低的创新资源投入获得尽可能多而好的,满足国防建设和经济发展需要的科技创新成果,需要破除各种军民利益藩篱,采取有效的激励政策举措,鼓励和推动军民创新资源互通共享、军民创新主体协同创新。

致力于经济史学的中国经济学家群体

■ 白卫星 《经济学家周报》副主编

应该看到,那些著名的经济学家,特别是上世纪 30 年代以前出生的学术成就很高的经济学家,都有丰富的经济史学底蕴,中青年经济学家应耐得住寂寞,坚持学术道德操守,补上经济史学“短板”。

目前,经济学面临“贫史症”困境,忽视经济史、不重视经济思想史研究的现象愈来愈严重,已经引起学界的广泛关注。对此,著名经济学家厉以宁发出“经济学应加强历史研究和教学”的呼吁,著名经济学家顾海良则提出系统化的中国特色社会主义政治经济学理论体系包括政治经济学理论和经济史、经济思想史(即“一论二史”)的“经济学说”的“系统化”。是的,经济学作为一门社会科学,越来越向自然科学靠近,逐渐偏离了对历史的关注、对人文的关切。

我致力于经济史学(包括经济思想史、经济学说史)的经济学家作了大概了解,发现从事经济史学的大部分是老一代的经济学家,建国后出生的寥寥无几,经济史学队伍也日渐萎缩。也可以说,目前我国经济史学研究存在断层现象。其中的原因,有长时期坐冷板凳的因素,有学术影响甚微的因素,有浮躁的学术环境因素,也有经济史学研究的特殊难度及其学理价值还没有被充分认识的因素。经济史学属于理论经济学的范畴,与应用经济学比较,更多的学者放弃或不再研究,继而转向应用经济学,追求“短平快”的功利效益。从近年来频频在媒体“露脸”的经济学家看,已经形成一批“明星”经济学家群体,出镜率颇高,无一例外都是“应用”经济学方面的“大咖”。致力于经济史学的经济学家则默默无

闻,陷入销声匿迹的窘境。应该看到,那些著名的经济学家,特别是上世纪 30 年代以前出生的学术成就很高的经济学家,都有丰富的经济史学底蕴,中青年经济学家应耐得住寂寞,坚持学术道德操守,补上经济史学“短板”。

加强经济史学的研究,是开创中国马克思主义政治经济学新境界的重要组成部分。过去,研究经济史学的主要是历史学家和经济学家,像梁启超等历史学家的贡献就比较突出,而经济学家需要砥砺前行。其实,有部分经济史学家长期耕耘于经济史研究领域,是中国经济史学界公认的执大旗的大家,他们的学术成就非常高,学术造诣很深,堪称精雕细琢的学术巨匠。

赵乃抔(1897—1986)被誉为“研究中国经济思想史的一块基石”,他对欧美经济思想史和我国经济思想史的研究有很深的研究。主要论著有《理查德·琼斯,一位早期英国的制度经济学家》、《欧美经济思想史》、《欧美经济学史》、《披沙录》等。其中《欧美经济学史》是抗战时期在西南联合大学的研究成果,著名经济学家张友仁评价说:“是一本很好的经济思想史的大学教程”。新中国成立后,赵乃抔把主要精力放到整理和出版中国经济思想史资料的汇编上来,编成“世巨著、大型中国经济思想史资料专辑《披沙录》5 卷。

王亚南(1901—1969)是中国马克思主义经济史学的开拓者之一,从上世纪 30 年代起,他就从中国经济史入手,探索旧中国的社会经济问题,取得了丰硕的成果。王亚南在经济史和经济思想史研究上都有过具有深远意义的学术建树,并为国际史学界所瞩目。

胡寄窗(1903—1993)是中国经济思想史学科重要开拓者和奠基人之一。他长期致力于中国经济思想史方面的研究,第一次全面系统地整理、分析、阐述了从西周到新中国成立前的中国经济思想,完成了三卷本《中国经济思想史》和《中国近代经济思想史大纲》等代表作,建立了中国经济思想史这门学科的基本体系,探索出了一整套中国经济思想史研究的科学要领,提出了一系列关于中国古代和近代经济思想生长演变的独创看法。胡寄窗还出版了多本以中国经济思想史为内容

的英文著作,打破了经济学说史中“言必称希腊”的观念传统,向海外宣传中国经济思想的辉煌成果,极大地提升了我国古代经济思想在世界经济思想史中的地位。

冀朝鼎(1903—1963)于 1936 年用英文完成了他在哥伦比亚大学的博士毕业论文——《中国历史上的基本经济区与水利事业的发展》,此作奠定了他的学术地位。在这本著作中,冀朝鼎论证了中国统一与分裂的经济基础和地方区划的地理基础,辩证地阐述了海河流域的开发,黄河流域的土壤侵蚀,江南围田的利用及山区土地的利用等,并以中国统一与分裂作为研究对象,开拓性地提出了“基本经济区”这个重要概念。李约瑟评价说“也许是迄今为止任何西文书籍中有关中国历史发展方面的最卓越的著作。”这是中国经济学家最早研究经济史的著作。

季陶达(1904—1989)长期研究政治经济学和经济学说史,造诣很深。早在上世纪 30 年代,他就翻译出版了苏联经济学者鲁平的《经济思想史》。在 50 年代,他主编了一套共 5 册约 80 万字的新的经济学说史讲义,写了《社会资本再生产与经济危机》一书,对政治经济学特别是经济学说史学科的教学和研究做出了贡献。尤其是《英国古典政治经济学》一书,被不少高等院校经济学专业列为必读参考书,几经再版,在我国经济学说史和政治经济学的教学和研究中曾发挥了重要作用。季陶达对资产阶级政治经济学的产生发展最先作出了系统研究,这对正确认识资产阶级政治经济学的历史发展是一个贡献,对于促进经济学说史的研究有重要意义。

巫宝三(1905—1999)在新中国成立后致力于中国经济思想史的研究,出版了多部著作。他提倡中西经济思想的比较研究,认为这样可以鉴别彼此的异同,充分论述中国经济思想发展的特点,丰富经济学说通史的内容,把经济思想史的研究,在广度和深度上推向前进。他主张批判地吸取西方经济理论中有用的因素,以适应我国经济改革与社会主义经济理论建设的需要,为此他十分强调学术研究中的创新精神。

王毓瑚(1907—1980)1949 年以前从事经济思想史和中国经济史的研究,之后致力于

中国古农书整理和农业史研究。他在经济史和经济思想史方面的贡献,表现为熟谙西方经济思想史,同时有很深的西方经济思想史研究的根底,并潜心于中国经济思想史的不断探索。其所著经济史的著作,独具一格。例如,专著《秦汉帝国之经济及交通地理》不仅是对经济史研究的重要贡献,而且就是从事秦汉史研究的学者也颇为称道。王毓瑚在中国农业史研究方面,比较农业史、农学思想史和世界农业史的研究,亦是硕果累累,是农史学科的开拓者。

严中平(1909—1991)是中国马克思主义经济史学的奠基人之一。他在学术界强调经济史学的重要性,在各种会议上多次呼吁史学工作者重视中国经济史的研究,积极参加领导 1956 年全国 12 年科学规划关于经济史研究及资料规划的制定工作,为这一新兴学科以后的发展做出了带头人的贡献。严中平不遗余力地为推动中国经济史学的发展而呼吁,为培养人才而努力工作。他的研究实践和科研组织工作开创了中国经济史研究的新阶段,为中国经济史学的发展做出了重要的贡献,在国内外学术界享有崇高的威望。他的著作《中国棉业之发展》《中国近代经济史(1840—1894)》等,代表了中国经济史研究的最高成就。

陈振汉(1912—2008)长期执教于北京大学经济系,堪称我国经济史学领域的一代大家。上世纪 50 年代,陈振汉倾注心力协助整理《清实录》资料,取得了初步的成果,并于 1955 年在《经济研究》上发表了《明末清初(1620—1720 年)中国的农业劳动生产率、地租和土地集中》学术论文,在国内外学术界引起较大反响,认为是一篇有很高学术价值的文章。1979 年重新走上科研教学岗位后,他开设经济史学概论、经济史名著选读、中外经济史专题等课程。1982 年被评为全国第一批中国经济史专业博士生导师。陈振汉在经济史学方面的影响很大。

吴承明(1917—2011)致力于中国经济史研究,树立了经济理论与历史实际密切结合的研究典范。他的学术成就主要包括中国资本主义发展史研究、市场史研究、中国的现代化研究、历史观与方法论研究。他对中国经济

史研究是全方位的,他不仅是“史无定法”的倡导者,更是实践者,认为一切经济学的理论都可以视研究对象的需要而拿来作为经济史研究的方法论。他提出应当历史地看待经济学的发展,任何经济学理论都有其特定的历史背景。他一再重申:在经济史研究中,一切经济学理论都应视为方法论。任何伟大的经济学说,在历史的长河中都会变成经济分析的一种方法,也是研究经济史的方法,而不是推导历史的模式。他认为不能把全部经济史建立在某种单一的经济学理论上,经济史是经济学的“源”而不是“流”。吴承明的这一学术论断是具有里程碑的影响。

汪敬虞(1917—2012)多年来在中国近代经济史领域内的研究成果极其丰富,许多独到的见解在国内外经济史学界影响甚大。他对我国经济史学方面作出了突出的贡献,特别是他主编的《中国近代经济史(1895—1927)》成为这个领域的标志性成果。汪敬虞认为,中国资本主义的产生是近代中国社会前进的历史走向,发展中国资本主义是近代中国人民寻求富强之路的强烈愿望,产业化是中国人民百年来梦寐以求的理想。但是,机遇和希望遭受到一次又一次的严重打击,近代中国以中国的资本主义不能得到真正的发展而告终。如何把整体研究与个案研究乃至细节研究结合好,他提出“中心线索”(或曰“主线”)架构说。他还在外资研究、买办研究、工业资本研究等方面作了探索。汪敬虞重视学术资料工作,强调理论与史料的结合、经济学与历史学的结合,为中国经济史学科的资料建设作出了重要贡献。

赵靖(1922—2007)是中国经济思想史学科的开拓者之一,长期专注于中国经济思想史学科的建设 and 人才培养,为学科的发展贡献了毕生的心血和精力。他的代表性学术成是《中国经济思想通史》,是本学科 20 世纪系统性专着的里程碑。他在半个多世纪的学术生涯中,不断开拓创新,不仅系统总结了中国四千年经济思想的发展演变历程,提出了中国经济思想史学科特有的研究模式,而且还开拓了中国经济管理思想史、中国人口思想史等分支学科的研究,为中国经济思想史的创建和发展做出了卓越的贡献。