

我国科技自立自强的历史沿革、 现实路径与制度保障

王子晨¹, 郭江江²

(1. 中共安徽省委党校[安徽行政学院] 经济学教研部, 合肥 230022; 2. 浙江省经济信息中心, 杭州 310006)

[摘要] 党的十九届五中全会提出, 坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位, 首次将科技自立自强作为国家发展的战略支撑。从历史维度看, 自立自强的理念贯穿新中国科技发展史, 在坚持中国特色社会主义自主创新道路上不断实现新的历史性跨越; 从现实维度看, 研发投入的规模与结构深刻影响并制约着我国科技发展水平, 加大研发投入、优化投入结构成为我国坚持科技自立自强, 建设世界科技强国的实现路径; 从制度维度看, 新型举国体制以其同时发挥集中力量办大事的制度优势和市场配置资源的效率优势, 成为实现科技自立自强的制度保障。

[关键词] 科技自立自强; 十四五规划; 研发投入

[中图分类号] C93 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-4307(2021)02-0014-07

科学技术是第一生产力, 是推动经济社会发展的引擎。党的十九届五中全会明确提出, 坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位, 把科技自立自强作为国家发展的战略支撑, 摆在各项规划任务的首位进行专章部署。这是以习近平同志为核心的党中央把握世界发展大势、立足当前、着眼长远作出的战略布局。“无论是推动经济高质量发展, 还是建设社会主义现代化国家, 都需要科技发展与创新的强劲支撑。”^[1] 党的十八大以来, 习近平总书记高度重视科技创新工作, 将创新摆在国家发展全局核心位置, 围绕创新引领新发展理念、实施创新驱动提出一系列新思想、新论断、新要求。党的十八大报告中唯一一个全新的、在标题中出现的国家

战略就是创新驱动发展战略。党的十九大报告则进一步强调创新是引领发展的第一动力, 是建设现代化经济体系的战略支撑。因此, 党的十九届五中全会关于科技自立自强的战略安排与党中央关于科技创新的谋划部署一脉相承。从内外部环境看, “当传统比较优势逐渐消失, 当国际形势发生深刻变化之后, 惟有创新、惟有自强自立才能支撑高质量发展的要求, 才能为实现以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局奠定坚实科技基础, 才能保障产业安全、国家安全以及现代化国家目标的实现”^[2]。从根本上讲, 就是要充分发挥科技创新在百年未有之大变局中的关键变量作用、在中华民族伟大复兴战略全局中的支撑引领

[收稿日期] 2021-02-08

[基金项目] 本文系国家社会科学基金项目“供给侧结构性改革背景下中国科技投入与经济发展互动关系测度研究”(17CGL057)的阶段性成果。

[作者简介] 王子晨(1988—), 安徽合肥人, 博士, 中共安徽省委党校(安徽行政学院)经济学教研部副教授, 主要从事公共政策与创新管理研究; 郭江江(1988—), 浙江东阳人, 博士, 浙江省经济信息中心副研究员, 主要从事科技创新与低碳经济研究。

作用。

一、历史维度:从新中国科技发展史梳理科技自立自强的历史沿革

回首新中国成立以来科技发展之路,可以说是在艰难中起步,在改革中发展,在创新中突破。从“两弹一星”奠定大国地位,到“天问一号”开启国际领先的探火之旅。72年来,在党的坚强领导下,我国科技事业从自力更生到自主创新,再到科技自立自强,不断实现着新的历史性跨越。

新中国成立之初,百废待兴,科技事业在“废墟”上重建。1949年10月,全国科研机构只有30多个,科技人员不到5万人,专门从事科研工作的不到500人,当务之急就是重建科研体系。^[3]1949年11月1日,在新中国成立仅仅一个月后,中国科学院成立,由此逐步形成了以科学院为中心,加上高校、部属科研院所、国防科研院所、地方科研单位的科学研究“五路大军”,我国科研体系基本建立。1955年,全国科研机构壮大到840多个,科技人员40多万人^[4]。在这一时期,全国科技工作的指导方针就是“服务工业、农业和国防建设”。也是在这一时期,以华罗庚(1950)、钱学森(1955)为代表的近两千名海外科学家相继回归祖国,投身新中国科技事业。

有了这些基础,以1956年召开的全国知识分子问题会议为标志,党中央正式发出了“向科学进军”的号召,我国科技事业进入奋力追赶阶段。同年,国务院制定了我国第一个全国性科技规划《1956—1967年科学技术发展规划纲要》(又称“12年科技规划”),将发展原子弹、导弹等尖端科技放在首要位置。随后相继成立了国家科学规划委员会和国家技术委员会,分别负责全国科学领域和技术工作的领导。1958年,由于部门职能存在交叉,两个委员会合并成国家科学技术委员会(简称国家科委),负责全国科技工作,也就是科技部的前身,由此我国科技管理体系逐渐形成。然而,以1966年5月《解放日报》发表《蔑视资产阶级技术权威》社论为标志,新中国成立后逐渐恢复发展、并在奋力追赶的科技事业开始受到影响。这一时期,科技管理部门被撤销,国家科委与科学院合并,部分高校科研

院所解散,科研人员被遣散,我国科技事业遭受巨大损失。即便在这一曲折时期,在老一辈革命家的关注和保护下,在一大批科技工作者忘我的奉献下,以氢弹(1967)、人造卫星(1970)为代表在军工、国防等领域仍然取得了一些突出成绩^[5]。

文化大革命结束后,科教领域率先进入解放思想阶段。1977年8月召开了全国科教座谈会,这是邓小平同志复出后主持的第一个重要会议,核心议题就是恢复中断十年的高考,同时在科教领域开展拨乱反正。9月,恢复国家科委,我国科研体系和科技管理体系逐渐恢复。在此基础上,1978年3月,召开了意义重大的全国科学大会,迎来了“科学的春天”。随着改革开放后工作重心转移到经济建设上来,我国科技事业的指导方针相应调整。1982年,全国科技奖励大会明确了“依靠面向”的指导方针,即“经济建设要依靠科学技术,科技工作要面向经济建设”。

总的来看,从1949年新中国成立到改革开放初期,前三十年我国科技体制主要参照苏联模式^[6],即高度集中的计划经济体制下的科研体系和科技管理模式,将有限的资源集中于工业和军工国防建设,发挥了集中力量办大事的制度优势,在最短的时间内建立了独立的工业体系和国民经济体系。

1985年,以党中央发布《关于科学技术体制改革的决定》为标志,我国科技体制改革正式拉开序幕^[7]。在初期探索阶段,主要措施是改革科技拨款制度和扩大科研机构自主权。为了更好地优化科技资源配置,1986年成立自然科学基金委员会,在高技术的研究和产业化领域先后实施863计划和火炬计划,在农村实施依靠科技促进农村经济发展的星火计划^[8]。这一时期,科研院所开始探索改革,逐步实行所有权和经营权的分离,一大批科研机构发展成为高新技术企业。1987年,我国第一家科技企业孵化器在武汉东湖挂牌;1988年,第一个高新区花落北京中关村;1990年,第一个大学科技园在东北大学成立。由此,计划经济时代的科技体制出现松动,科技与产业脱节的状况开始出现改变。

1995年,为了更好地实施科教兴国战略,《中共中央、国务院关于加速科学技术进步的决定》提出

探索建立与社会主义市场经济体制和科技发展规律相适应的新型科技体制,我国又踏上独立探索新的科技模式的征程。1998年,国家科委更名为科技部,这一时期先后实施聚焦基础研究的973计划和中国科学院开展的知识创新工程等。

总的来说,从1985年开始的科技体制改革到90年代末,主要路径为“稳住一头,放开一片”。“稳住一头”即在基础研究和高技术研究领域充分保障、稳定支持;“放开一片”就是要搞活技术市场,鼓励和支持技术开发类科研院所合并和转制。1999年,全国共有242家科研院所进行企业化转制,为我国高新技术产业发展奠定了基础。

2006年之后,我国先后发布了《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006~2020年)》和《国家知识产权战略纲要》,持续推进科技体制改革。这一时期的主线是走中国特色自主创新道路、建设创新型国家,突出强调企业的创新主体地位。为了鼓励企业加大研发投入,对企业研发费用实行税前加计扣除,同时设立了支持创新型企业的创业板。

党的十八大尤其是十八届三中全会之后,我国科技事业进入全面深化改革阶段。2016年发布的《国家创新驱动发展战略纲要》,首次将创新驱动作为一项系统工程进行部署,明确提出实施创新驱动关键在于科技创新和体制机制创新两个轮子一起转。党的十九届四中全会提出要完善科技创新体制机制,党的十九届五中全会明确科技自立自强是国家发展的战略支撑。这一时期,习近平总书记提出了科技工作“四个面向”的指导方针,即“面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康”。近年来,我国相继在上海张江、安徽合肥、北京怀柔、深圳等地布局建设综合性国家科学中心,探索打通科技创新“最先一公里”,打造原始创新策源地。在创业板之外设立科创板,进一步促进创新链、产业链、资金链三链融合,破解科技经济两张皮,促进科技成果转化,提速打通科技创新“最后一公里”,在建设社会主义现代化国家新征程中吹响建设世界科技强国的号角。

回首70余载峥嵘岁月,我国科技事业经历辉煌也遭遇过挫折,可以说一步一个脚印,在泥泞中不

断前行。一条主线就是走中国特色社会主义自主创新道路,一条基本经验就是坚持党的领导,在实践探索中不断提升对市场规律、科技规律和科技管理规律的理解与把握,不断完善科技创新体制机制。

党的十九届五中全会首次明确提出科技自立自强是国家发展的战略支撑,这是中国特色社会主义自主创新道路的最新实践与战略安排。当前,在两个一百年交汇之际,在我国进入新发展阶段的历史关口,面对国内外环境的新变化与新挑战,在贯彻新发展理念、构建新发展格局、推动高质量发展的进程中,比任何时候都更加需要科技创新解决方案,都更加需要创新这个第一动力。从国内发展看,科学技术的现代化是建设社会主义现代化国家的题中应有之义。从外部环境看,核心技术是国之重器,化缘要不来、花钱买不来、市场换不来,坚持科技自立自强才能从根本上保障国家经济安全、国防安全和其它安全。总之,只有更加依靠科技创新,坚持科技自立自强,才能在危机中育先机、在变局中开新局,不断拓展发展新空间,塑造发展新优势。

二、现实维度:从五年规划中的科技指标探索科技自立自强的实现路径

(一)五年规划中的科技指标

近二十年来,从“十五”计划到“十三五”规划,与科技创新直接相关的指标主要有三个:第一个是投入指标——研发强度,即一个国家或地区年度研发经费投入占当年国内生产总值的比重。较之研发经费投入总量,强度指标更能反映一个国家和地区对科技创新活动的经费支持力度和重视程度。据《2019年全国科技经费投入统计公报》显示,2019年我国研发经费投入总量为2.21万亿元,同比增长12.5%,连续4年实现两位数增长,研发强度为2.23%,再创历史新高。第二个科技指标是产出指标——科技进步贡献率,反映的是一国或地区经济增长中除了资本和劳动之外的要素综合贡献率。“十三五”规划中首次出现该指标,目标为2020年达到60%,截至2019年完成情况为59.5%,预计2020年超过60%。值得注意的是,基于柯布道格拉斯生产函数衍生的科技进步贡献率由于模型和变

量选取不同造成测算存在较大差异,并不适用于横向比较,近年来存在一定程度的滥用现象。日前发布的《国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》(以下简称《十四五规划纲要》)将此指标剔除。第三个科技指标也是产出指标——每万人口发明专利拥有量。从“十二五”规划开始出现该指标,设置目标为3.3件,实际完成为6.3件;“十三五”规划中设置目标为12件,截至2019年完成情况为13.3件,提前完成设置目标。《十四五规划纲要》将此指标升级为每万人口高价值发明专利拥有量,在实践中专利的“高价值”往往表现为“经授权且在有效期内”“在海外有同族专利权”“维持年限超过10年”“有许可他人实施收益或实现质押融资”等等,实质是提升了对专利质量的关注程度。

以上可以看出,“十二五”规划、“十三五”规划中设置的产出指标实际已基本完成,尤其是每万人口发明专利拥有量完成情况较好。反之,由下表可以看出,作为唯一一个从“十五”计划到“十三五”规划一直存在的科技指标,研发强度在四个五年规划(计划)中均未达到设置目标,即便该指标性质为预期性而非约束性,这在五年规划指标体系中也极为少见。

表1 五年规划中的研发强度指标

	设置目标	实际完成
十五	1.5%	1.3%
十一五	2.0%	1.75%
十二五	2.2%	2.1%
十三五	2.5%	2.4%

除了以上三个科技指标外,隐藏在研发经费投入规模背后还有一个重要的结构指标,那就是基础研究经费在研发经费投入中的比重,虽然之前未被明确设置为经济社会发展主要指标,但其在科技自立自强中的重要性不言而喻。据《2019年全国科技经费投入统计公报》显示,2019年我国基础研究经费为1335.6亿元,同比增长22.5%,占研发经费比重为6.03%,比上年提高0.49个百分点,基础研究经费占比首次突破6%。

(二)发达国家研发投入变动的特征

近二十年来,我国不断加大研发经费投入,研

发强度迅速提升,研发投入结构稳步优化,科技进步贡献率与每万人口发明专利拥有量持续提升,但还存在研发强度增幅放缓等问题。那么研发强度是不是越高越好?研发投入结构中基础研究占比多少为佳?下面通过横向比较,从发达国家研发投入变动规律中寻找启示^①。

1. 研发强度存在拐点效应

不同国家和地区所处发展阶段不同,研发强度相应也位于不同梯队。从主要发达国家经验看,研发强度大致呈现S形曲线,并存在三个阶段,如图1,即从0到1%的科技起步阶段、从1%到2.5%的科技起飞阶段,以及2.5%到3%的科技稳健发展阶段。其中,在科技起飞阶段,研发强度往往会快速上升,过去二十年我国恰恰处于这个阶段。而当强度值达到2.5%以后,一般会稳定保持在3%以内。但也有以色列、韩国、日本、瑞典和德国等国家的强度值超过3%后继续增长,以色列(4.94%)、韩国(4.53%)是2018年强度最高的两个国家。

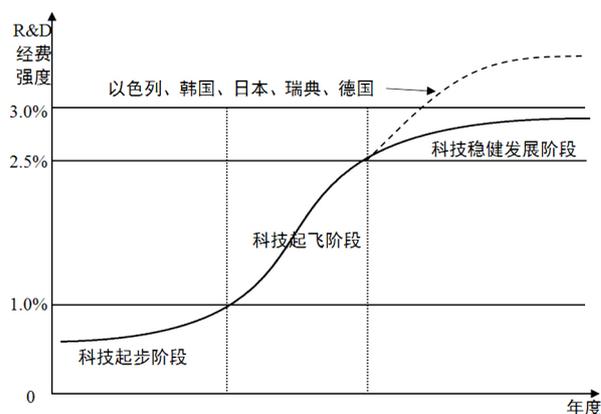


图1 主要经济体研发强度变动S曲线

2. 研发结构大致符合二八定律

根据经济合作和发展组织(OECD)《弗拉斯卡蒂手册》划分标准,研发活动大致分为基础研究、应用研究、试验发展/开发研究三种类型^[9]。“基础研究、应用研究、开发研究有机融合的创新生态系统,是核心技术重大突破和广泛应用的必要条件。”^[10]其中,基础研究是整个科技体系的源头,是创新驱动发展的动力源,基础研究经费投入的增加对拉动经济增长具有持续的显著效益。瑞士洛桑国际管

① 数据来源:联合国教科文组织(UNESCO)数据库。

理学院在对全球经济体的创新竞争力排名研究中,将基础研究投入作为影响国家经济增长的重要衡量指标。从主要研发大国看,大多数国家基础研究经费占研发经费总投入比重大致在 20%左右,如图 2,基本符合二八定律。即用 20%左右的基础研究经费投入巩固提升基础研究能力,80%的应用研究与试验发展研究投入推广技术应用和产业化。面对日益激烈的科技竞争,近年来各国更是纷纷出台政策以保持基础研究活力。

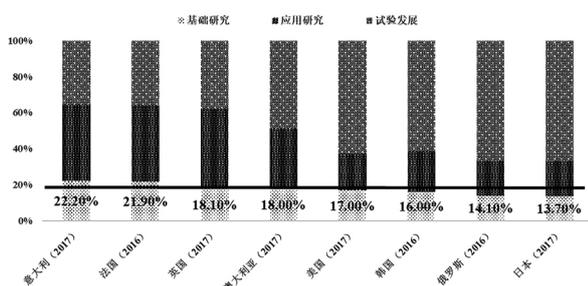


图 2 部分国家研发结构情况

(三)对我国科技指标设置的建议

通过横向比较可以发现,我国研发投入虽然持续多年大幅增长,但在强度上与发达国家相比仍有差距;我国研发投入结构虽然稳步优化,但基础研究占比与发达国家相比仍然较低,这都为我国国家层面和地方层面在“十四五”乃至更长时期科技规划指标设置提供了借鉴与参考。

1. 从严设定研发投入指标目标值

从国际经验看,我国目前正处在科技起飞阶段向稳健发展阶段过渡的时期,“十一五”时期我国研发经费年均增长 23.6%，“十二五”时期年均增长 14.9%，“十三五”时期则为 11.5%，研发强度增速明显由高速增长向中高速增长过渡。“十四五”时期,参照发达国家研发投入指标变动经验,能否突破 2.5% 的拐点后继续保持稳健的投入增速事关科技能否实现自立自强。因此,应加大对于研发投入的关注力度,在建立国家财政科技支出稳定增长机制基础上,拓宽研发经费来源渠道,通过财政资金引导社会资本,通过研发经费加计扣除等方式鼓励企业加大研发投入。《十四五规划纲要》在创新驱动类别中也对相关科技指标进行了调整和优化,对研发投入使用了定性加定量相结合的方式,即使用“全社会研发经费增长”这个定量指标,提出“全社会研发经费投入年均增长 7% 以上”,同时

采取定性方式明确“力争投入强度高于‘十三五’时期实际”。因此,建议无论从国家层面还是地方层面,今后在设置科技投入相关指标时,从严设置研发投入指标目标值,力争尽早突破拐点并保持相对稳健的投入增速。

2. 突出基础研究重要地位

基础研究被称为科技创新的“最先一公里”,是科技自立自强的核心要义,加强基础研究成为坚持科技自立自强的必由之路。从国际经验看,少部分地方在研发经费投入达到一定规模后,对经济增长的拉动效应呈减弱趋势,而基础研究经费投入对拉动经济增长具有持续贡献。因此,“相比于研发强度,更重要的是要注重创新体系的建立,优化研发投入结构,提升研发投入效率”^[11]。鉴于我国基础研究经费占研发经费总额比重远低于发达国家水平,我国在持续增加研发经费投入的同时,还应加大对基础研究的经费投入,持续优化调整研发经费结构,以实验室、新型研发机构、高校院所、大型企业国有企业为重要载体,加大基础研究经费投入,增强经济增长内生动力,夯实新发展格局基础。《十四五规划纲要》中明确提出将“基础研究经费投入占研发经费投入比重提高到 8% 以上。”因此,建议今后在各级规划中考虑设定表征基础研究经费投入相关刚性指标。这在地方层面其实已有先例,2020 年 11 月 1 日通过的《深圳经济特区科技创新条例》在全国率先以立法的形式,规定“市政府投入基础研究和应用基础研究的资金应当不低于市级科技研发资金的 30%”。

三、制度维度:从新型举国体制把握科技自立自强的制度保障

举国体制“就是国家利用各种行政手段和政策法规,举全国、全社会之人力、财力、物力和各种社会资源去达成某一特定目标的工作体系和运行机制”^[12]。近年来,新型举国体制这个概念在多个场合反复被提及。2019 年 2 月,习近平总书记在会见嫦娥四号任务参研参试人员时指出,“这次嫦娥四号任务率先在月背刻上了中国足迹,是探索建立新型举国体制的又一生动实践。”党的十九届四中全会《决定》中提出“强化国家战略科技力量,健全全国

家实验室体系,构建社会主义市场经济条件下关键核心技术攻关新型举国体制”。党的十九届五中全会《建议》则提出“制定科技强国行动纲要,健全社会主义市场经济条件下新型举国体制,打好关键核心技术攻坚战,提高创新链整体效能。”中央如此密集提到新型举国体制,引发了广泛的关注。

(一)追根溯源:新型举国体制的提出

新型举国体制到底是不是一个全新的提法?党的十九届四中全会《决定》是不是这个概念首次出现在党和国家文件?回溯近二十年科技创新领域政策和文件可以发现,现实并非如此。在2006年发布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要》中,虽然没有明确提出这个概念,但是有一个类似的表述——“把集中力量办大事的政治优势和发挥市场机制有效配置资源的基础性作用结合起来”。这个概念最早出现于2011年发布的《国家“十二五”科学和技术发展规划》,当时的表述为“加快建立和完善社会主义市场经济条件下政产学研用相结合的新型举国体制”。随后,在《关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》和《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》中都有提及新型举国体制。由此可以得出以下几点结论:第一,新型举国体制并不是一个全新的提法;第二,近十余年来,我国科技创新领域一直在对新型举国体制进行尝试和探索;第三,相关政策文件在提及新型举国体制时都包含了市场经济和特定领域的限制,这就为我们准确理解和把握新型举国体制提供了遵循。

(二)刨根问底:重提新型举国体制的背景

既然新型举国体制在十年之前就已提出,为什么直到2019年,这个概念突然被提到如此的战略高度?主要是国内外形势变化的原因。2018年12月,习近平总书记在庆祝改革开放40周年大会上指出:“改革开放每一步都不是轻而易举的,未来必定会面临这样那样的风险挑战,甚至会遇到难以想象的惊涛骇浪。”^[13]没想到风险挑战来的这么快、这么严重。2019年底以来,受新冠肺炎疫情在全球蔓延的影响,国内外形势日益复杂,不确定性大幅增加。以美国为首的部分西方国家自身抗疫不力,为了选

票,拼命甩锅,大肆宣扬“去中国化”“与中国脱钩论”,动用国家力量打压以华为为代表的中国科技企业,试图阻挡我国科技创新的步伐。由此,一段时期以来流行的“造不如买、买不如租”的观点彻底破灭。在此背景下,我国科技领域必须作出回应,传统的市场换技术显然行不通了,按部就班寻求突破也是远水解不了近渴。只有充分发挥自身优势进行自主创新,才能实现科技自立自强。这个优势就是集中力量办大事。早在2014年两院院士大会上,习近平总书记就强调“我国社会主义制度能够集中力量办大事是我们成就事业的重要法宝。我国很多重大科技成果都是依靠这个法宝搞出来的,千万不能丢了。”回想新中国成立以来,我们成功运用举国体制,发挥集中力量办大事的优势,在“两弹一星”、航空航天等领域集中攻关,取得了举世瞩目的科技突破。可以说,没有举国体制,就没有“两弹一星”;没有完整的国民工业体系,也就没有国际大国的地位。这就是我们重提新型举国体制的必要性与可行性。

(三)正本清源:新型举国体制的核心内涵

那么与传统举国体制或者说“两弹一星”时期的举国体制1.0版本相比,新型举国体制到底新在哪?有什么特点?如何把握?要解释什么是新型举国体制,关键要抓住两个定语,第一个核心定语是“社会主义市场经济条件下”,这就明确了重提新型举国体制不是要搞计划经济。一度有一种错误言论认为“要警惕科研举国体制”“举国体制已经过时”,其观点实际上将举国体制与计划经济等同,这是对新型举国体制内涵的严重误读。举国体制不等于计划经济,更不是社会主义国家的专利,“诸如美国这样的高度强调经济自由的西方国家,在一些产业技术领域也采取了举国体制”^[14]。前文已提及,十余年来的相关政策文件在提及新型举国体制时都有社会主义市场经济条件这个定语限制,即明确了在新型举国体制中政府与市场关系仍然适用“发挥市场在资源配置中的决定性作用,更好发挥政府作用”。因此,与举国体制1.0版本相比,新型举国体制虽然在特定领域由政府主导,但政府不再大包大揽,而是强调多方协同。同时,与传统举国

体制完全由国家财政投入不同,新型举国体制鼓励社会资本进入,即便在壁垒程度最高的国防军工领域亦是如此。2015年,国家国防科技工业局就表态“探月工程将向社会资本开放,鼓励社会资本、企业参与嫦娥四号任务”^[15]。以嫦娥四号为试点,探索引入社会资本的新模式,打破行业壁垒,这就是“探索新型举国体制的生动实践”。此外,“传统举国体制主要集中在技术任务目标明确的领域,任务分工清晰,国家统筹力量强,为了实现目标常常不计成本”^[16]。而社会资本的进入不仅拓宽了资金来源渠道,还与传统举国体制不计一切代价、不考虑投入产出形成鲜明对比,更加注重效率和经济性,提升了决策的科学性和民主性。

理解和把握新型举国体制的第二个核心定语是“核心技术攻关”,这也是一个重要限定,表明新型举国体制的适用是有范围的,不是什么科技领域都适用。多数可以由市场自由竞争的领域,要防止政府滥用新型举国体制,从而由“缺位”走向“越位”。从科技创新范式的变革来看,第二次世界大战后科技创新逐渐从传统的欧洲“自由探索”模式过渡到以国家为主体的“大科学工程”模式和以市场为主体的“需求牵引”模式。最具有代表性的国家是美国,曼哈顿计划、阿波罗登月计划等是典型的体现国家意志的大科学工程模式,而由市场自发形成的硅谷则是典型的需求牵引模式。对于我国来说,在坚持科技自立自强作为国家发展的战略支撑这一背景下,在核心技术攻关领域,既有国家战略和安全的需求,也有民用技术被封锁、高质量发展受到限制的市场需求,因此是大科学工程模式与需求牵引模式并存。这就要求对科技创新的组织模式进行变革,从传统的产学研合作升级为政产学研用金一体化的创新平台,同时发挥集中力量办大事的制度优势和市场配置资源的效率优势。“新型举国体制的优势,不仅是整合资源、加大资源创新投入的优势,而且是能够形成整体创新体系能力,提升自主创新能力,突破关键核心技术的优势。”^[17]因此,发挥新型举国体制优势,强化国家战略科技力量,是我国坚持科技自立自强,开启全面建设社会主义现代化国家新征程的

必然选择与制度保障。

参考文献:

- [1]吕薇. 把科技自立自强作为国家发展战略支撑[N]. 经济日报,2020-12-01,(11).
- [2]陈宇学. 把科技自立自强作为国家发展的战略支撑[N]. 学习时报,2020-12-23(6).
- [3]李正风. 中国科技政策 60 年的回顾与反思[J]. 民主与科学,2009,(05)
- [4]李运祥. 建国以来党的科技政策的沿革及伟大实践[J]. 科技进步与对策,2003,(07) .
- [5]侯波. 新中国 70 年科技发展改革的历程和经验[J]. 毛泽东邓小平理论研究,2019,(04).
- [6]王伟宜. 新中国 50 年科技政策的发展[J]. 科学管理研究,2000,(06).
- [7]薛澜. 中国科技创新政策 40 年的回顾与反思[J]. 科学学研究,2018,(12).
- [8]周柏春. 中国科技政策发展的历程、战略重点、存在问题及其对策[J]. 科技管理研究,2010,(11).
- [9]经济合作与发展组织. 基弗拉斯卡蒂手册[M]. 张玉勤,译. 北京:科学技术文献出版社,2010.
- [10]段异兵. 中国科技改革开放 40 年的回顾与展望[J]. 人民论坛·学术前沿,2020,(02).
- [11]韩凤芹,陈亚平,马羽彤. 正确把握创新型国家建设中研发经费投入强度的要义[J]. 经济纵横,2021,(01).
- [12]黄寿峰. 准确把握新型举国体制的六个本质特征[J]. 国家治理,2020,(03).
- [13]习近平. 在庆祝改革开放 40 周年大会上的讲话[N]. 人民日报,2018-12-19(2).
- [14]曾宪奎. 我国构建关键核心技术攻关新型举国体制研究[J]. 湖北社会科学,2020,(03).
- [15]叶乐峰. 社会资本和企业将参与嫦娥四号任务[N]. 光明日报,2015-03-13(11).
- [16]樊春良. 科技举国体制的历史演变与未来发展趋势[J]. 国家治理,2020,(11).
- [17]何立胜. 健全新型举国体制提升创新能力[N]. 经济日报,2021-01-19(11).

[责任编辑:王旻,彭朝花]