

新中国科技政策的持续创新及发展

徐治立, 范露芳

北京航空航天大学公共管理学院, 北京 100083

摘要 新中国成立以来的科技政策是持续创新的过程。阐述了新中国 70 年科技政策的持续创新及其发展阶段、理念、举措及成就。

关键词 科技政策; 科技管理; 持续创新

新中国成立以来, 中国的科技事业从无到有、从弱到强, 经历了在曲折中坚持并持续创新的发展历程。党中央、国务院审时度势, 在 70 年里, 与时俱进地提出了一系列科技发展理念, 开展了一连串决策规划与工作部署, 推动中国科技事业蓬勃发展。新中国 70 年科技政策及其治理的发展是持续创新的过程。

1 新中国持续创新的科技政策与治理发展阶段

1.1 新中国成立至改革开放前(1949—1978年)

新中国成立至改革开放前夕, 是中国科技事业的摸索期, 是艰苦创业、奠定科技政策基础的时期。在这一阶段, 中国参照苏联着手确立自己的科技政策与体制, 大力发展科学技术, 进行技术革新, 虽然有所波折, 但取得了“两弹一星”等伟大科技成

就。这一阶段的恢复和开创工作, 为中国科技事业及其政策与治理的发展奠定了基础, 为下一阶段国家科技政策与治理的持续创新创造了根本条件。

1.2 改革开放至中国特色社会主义新时代前(1978—2012年)

1978 年, 中国进入改革开放新时期, 科技事业进入一个崭新发展阶段。自此之后, 中国的科技政策及其治理活动在改革中发展完善, 科学技术飞速发展并不断追赶世界先进水平。1978 年确立的“科学技术是第一生产力”理念为中国新时期的科技发展奠定了基调, 随后科教兴国和可持续发展战略的实施将科技进步置于国家和社会发展的突出位置, 党的十六大更是作出了建设创新型国家的科技发展战略决策。在这一阶段, 中国的科技政策及其治理措施不断推陈出新, 科学技术持续创新发展并逐步深化, 中国的创新能力和国际竞争力得到稳步提升。

收稿日期: 2019-08-17; 修回日期: 2019-09-12

作者简介: 徐治立, 教授, 研究方向为科技哲学、科技与公共政策等, 电子邮箱: xuzhiliw@163.com

引用格式: 徐治立, 范露芳. 新中国科技政策的持续创新及发展[J]. 科技导报, 2019, 37(18): 43-52; doi: 10.3981/j.issn.1000-7857.2019.18.005

1.3 中国特色社会主义新时代至今(2012—2019年)

进入中国特色社会主义新时代,中国的科技政策及其治理理念与实践的持续创新发展也进入了建设世界科技强国的新高度。党的十八大以来,创新驱动发展战略的提出将科技创新发展理念提升至国家新发展理念的核心地位,科技体制改革全面深化,充分释放科技创新在经济社会发展中的潜力,以科技政策及其治理的持续创新推动中国科技的历史性变革,驱动中国的现代化科技强国建设。

2 新中国持续创新的科技政策与治理理念

持续创新的科技政策与治理,是指科技政策及科技治理的内在理念和外在形式一直持续不断地追求革新、创新与发展进步。新中国成立以来,中国持续创新的科技政策与治理理念包涵下面3个基本点。

2.1 持续创新推动历史变革

新中国科技政策与治理理念的理论基础是马克思主义的科学技术观。马克思主义的科学技术观认为,科学技术是生产力,对经济社会的发展起推动作用,最终能推动社会变革。在这种科技观的指导下,新中国不断发展科学技术,通过科技活动持续创新发展来推动社会历史变革。

2.2 持续创新发展生产力并带动社会发展

科学技术是生产力基本要素,发展生产力必须依靠科学技术持续创新发展。科技活动持续创新向生产力及各经济领域融入,并最终持续扩展到全社会各个领域。科技创新不仅促进科学技术的自身发展,而且要推动科技创新与经济融合,以创新带动经济发展,推动社会生产力进步,并最终将科技创新融入经济社会发展的各个方面。

2.3 持续创新治理科技创新的异化效应

科技创新在推动人类社会发展和变革的同时,也会产生一些负面效应。马克思认为,在资本主义条件下,科学技术的应用不可避免地会产生技术制

度性异化,阻碍人和经济社会的发展。实际上,社会主义条件下,科学技术不当应用也同样会带来负面效应问题,因此,不断治理科技创新的异化效应也是中国科技政策治理的基本理念。毛泽东“科学为人民服务”、江泽民“关注科技伦理问题”、胡锦涛“科技与环境的和谐发展”、习近平“深度参与全球科技治理”等一系列政策思想正是持续创新治理科技异化效应理念的体现。

3 新中国持续创新的科技政策与治理举措

为了推动新中国科技活动的持续创新与发展,政府不断调整宏观科技政策发展方向,进行科技体制机制改革,为科技人才发展创造良好环境,持续投入科技经费等科技资源,并进行持续创新的科技治理。

3.1 宏观政策及体制机制方面

(1) 宏观科技政策的持续创新与发展。

宏观科技政策的演变建立在中国政府对不同阶段经济发展需要及国内外科技现状充分把握的基础上,而不论哪个阶段的宏观科技政策,均展示了中国政府推动科技活动持续创新的发展理念与治理举措。

中国科技政策方针经历了新中国成立之初的“向科学进军”,改革开放后的“科学技术是第一生产力”,以及随后的科教兴国战略、创新型国家及科技强国建设等阶段。各阶段宏观科技政策的共同宗旨与特征,就是推进科技活动持续创新发展。

新中国成立初期至改革开放前,中国政府一方面关注科技体系的建立,确立国家科技管理体系,着手恢复科研院所及教育系统,大力培养科技人才,另一方面重视重工业、农业、国防等领域的新技术、新工艺、新设备的开发及应用,以加快建立国民经济体系。改革开放后,中国政府积极推动科技与经济的紧密结合,强调自主创新,宏观科技政策开始逐渐扩展到产业政策和企业政策,努力发展高新技术产业,鼓励科技企业的发展,建立国家创新体系

及创新型国家,以科技进步带动产业技术升级和经济发展方式的转变。进入中国特色社会主义新时代以来,中国宏观科技政策一方面侧重于基础前沿和高技术等关系国家发展的关键核心技术的研究与攻关,形成技术竞争优势,另一方面大力发展新兴技术,促进新兴产业集群发展,带动产业价值升级,提升经济发展效益,推动科技强国建设。

(2) 科技规划的持续创新发展与沿革。

新中国持续创新的科技政策及治理理念正是在一次次的科技规划中全面部署并不断深化中体现出来的。新中国成立70年,中国政府共制定了12次科技发展规划(表1),12次规划的共同宗旨与特征,就是采取具体措施推进科技活动持续创新发展。

表1 新中国实施持续创新活动的科学技术发展规划
Table 1 Science and technology development plannings for the implementation of continuously innovative activities of new China

| 年份 | 文件 |
|---------|--------------------------------------|
| 1956年 | 《1956—1967年科学技术发展远景规划》 |
| 1963年 | 《1963—1972年科学技术发展规划》 |
| 1978年 | 《1978—1985年全国科学技术发展规划纲要》 |
| 1986年 | 《1986—2000年科学技术发展规划》 |
| 1991年 | 《国家中长期科学技术发展纲领(1991—2020年)》 |
| 1991年 | 《1991—2000年科学技术发展十年规划和“八五”计划纲要》 |
| 未对外正式发布 | 《全国科技发展“九五”计划和到2010年远景目标纲要(汇报稿)》 |
| 2001年 | 《国民经济和社会发展第十个五年计划科技教育发展专项规划(科技发展规划)》 |
| 2005年 | 《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020)》 |
| 2006年 | 《国家“十一五”科学技术发展规划》 |
| 2011年 | 《国家“十二五”科学和技术发展规划》 |
| 2016年 | 《“十三五”国家科技创新规划》 |

注:根据科技部网站“科技规划”栏目整理(<http://www.most.gov.cn/kjgh/lkjgh>)。

1956年,中国制定了首个科技发展远景规划,提出了57项有关重要的科技任务,注重重工业技术革新和国防科技的发展,为科技活动提供仪器、设备、资料、科研经费等的大力支持。1991年颁布的《中长期科学技术发展纲领》,强调科学技术满足经济社会发展需求,大力发展高技术,解决工农业生产及装备发展的关键技术问题,完善科研环境及科技财税制度来为科技活动的发展提供支撑。2005年,《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020)》提出建设创新性国家,强调自主创新,实施政府采购、高技术产业化等配套政策来促进科技创新活动的持续发展。这些针对不同阶段的科技规划体现鲜明的持续创新特征。

(3) 科技体制机制的持续创新、改革与变迁。

新中国成立以来,中国的科技体制历经创立、改革与变迁,由计划式和定向支持向市场化和普惠

式的创新政策体系转变^[1]。科技体制改革是中国政府破除制约创新发展的体制机制障碍,不断探索中国特色的科技管理体制,推动科技政策及治理持续创新的重要举措。

新中国成立前期是中国科技体制的形成与建立期,此时的科技体制建设以科研教育体系的建立与调整为主,同时着手创立科技成果应用及奖励机制、科技干部培养机制、国际合作交流机制等,初步形成了计划式的科技体制机制。随后,1985年国家出台政策进行大范围的科技体制改革,改革行政管理方式,激发科研机构的自我发展活力。1995年,《关于加速科学技术进步的决定》提出要实现科技力量的优化配置,建立新型科技体制。2005年,《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020)》提出构建企业为主体的国家创新体系。2015年,《深化科技体制改革实施方案》对科技环

境、科研体系、技术市场等进行了系统全面的部署,科技体制改革全面纵深推进。新中国成立70年以来,科技体制本身的改革创新由点到面、由浅入深,

改革力度不断加大,持续推动中国科技创新体系的建设和完善(表2)。

表2 新中国科技体制持续创新改革相关文件

Table 2 Documents on continuously innovative reforms of science and technology system of new China

| 年份 | 文件 |
|-------|--|
| 1950年 | 《政务院文化教育委员会关于中国科学院基本任务的指示》 |
| 1951年 | 《政务院关于改革学制的决定》 |
| 1952年 | 《做好院系调整工作,有效地培养国家建设干部》 |
| 1958年 | 《全国人民代表大会常务委员会关于将国家技术委员会和科学规划委员会合并为科学技术委员会的决议》 |
| 1985年 | 《关于科学技术体制改革的决定》 |
| 1985年 | 《改革科技体制是为了解放生产力》 |
| 1987年 | 《关于进一步推动科技体制改革的若干规定》 |
| 1988年 | 《关于深化科技体制改革若干问题的决定》 |
| 1995年 | 《关于进一步加强科学技术进步的决定》 |
| 1996年 | 《关于“九五”期间深化科技体制改革的决定》 |
| 2000年 | 《关于深化科研机构管理体制改革的实施意见的通知》 |
| 2006年 | 《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020)》 |
| 2015年 | 《深化科技体制改革实施方案》 |
| 2016年 | 《国家创新驱动发展战略纲要》 |

注:根据中国共产党新闻网<http://cpc.people.com.cn/GB/64184/64186/66655/index.html>、《中国科技发展60年》、科技部网站<http://www.most.gov.cn>、中央人民政府网站<http://www.gov.cn/index.htm>相关资料整理。

3.2 科技人才政策与管理方面

人才是科技创新的核心要素,政府一直注重科技人才的培育和管理,通过一系列科技人才政策与发展战略来推动科学技术的持续创新(表3)。

新中国成立之初中国科技人员不足5万人,其中专门从事科研工作的人员仅600人左右^[2],这一时期国家主要通过全国教育科研机构的恢复与部署来构建基本的科技人才培养体系,同时在与苏联的交流中培养科技人才,采取一种计划式的直接人才管理方式。改革开放后,国家调整人才政策,重申对科技人员的认可、重视与支持态度,并着手进行法律法规的制度建设。1985年开始的科技体制改革促进了科研体制内的科技人才向市场的流动,标志中国科技人才管理由计划经济下的“统包统配”^[3]向市场化管理的转变。随后提出的科教兴国和人才强国战略,将科技人才发展理念提升至国家战略的核心地位。2011年《国家中长期科技人才发展规划纲要(2010—2020)》提出要改革科技人才的各种管理制度,部署了一系列人才建设政策和工

表3 新中国持续创新的科技人才政策相关文件

Table 3 Documents on continuously innovative policies of science and technology talents of new China

| 年份 | 文件 |
|-------|------------------------------|
| 1949年 | 《关于保护与争取技术人员的指示》 |
| 1951年 | 《关于知识分子的改造问题》 |
| 1961年 | 《关于自然科学研究机构当前工作的十四条意见》 |
| 1983年 | 《科技界继续落实知识分子政策的六条政策界线》 |
| 1986年 | 《关于改革职称评定、实行专业技术职务聘任制度的报告》 |
| 1995年 | 《关于培养跨世纪学术和技术带头人的意见》 |
| 2002年 | 《2002—2005全国人才队伍建设规划纲要》 |
| 2003年 | 《关于进一步加强人才工作的决定》 |
| 2011年 | 《国家中长期科技人才发展规划纲要(2010—2020)》 |
| 2016年 | 《关于深化人才发展体制机制改革的意见》 |
| 2016年 | 《“十三五”国家科技人才发展规划》 |
| 2017年 | 《中长期青年发展规划(2016—2025年)》 |
| 2018年 | 《关于分类推进人才评价机制改革的指导意见》 |

注:根据《中国科技发展60年》、科技部网站<http://www.most.gov.cn>、人力资源社会保障部网站http://www.mohrss.gov.cn/SYrlzyshbzb/dongtaixinwen/buneyaowen/201603/t20160322_236103.htm相关资料整理。

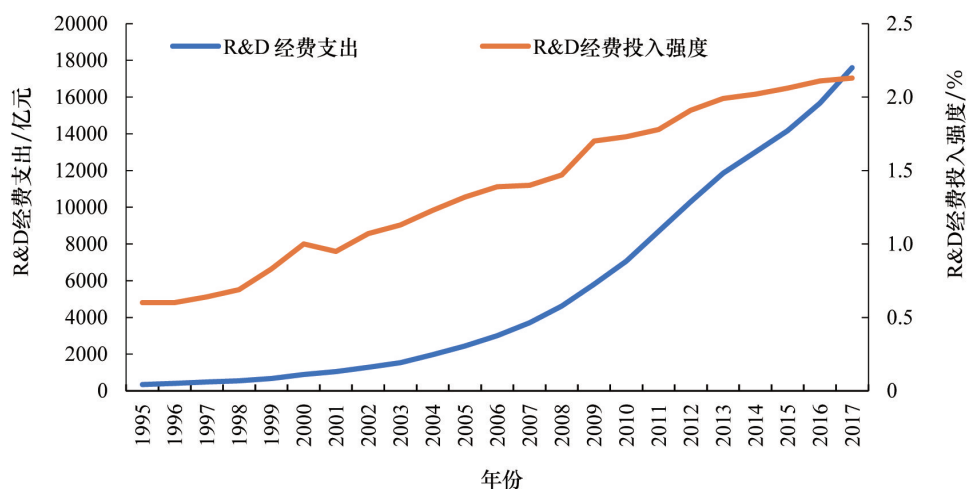
程计划,加强开发原始创新和科技领军人才。可见,新中国不断地推出人才培养与发展政策,为中国科技持续创新发展提供充分的人才支撑。

3.3 科技经费及其他资源方面

(1) 持续加强科技经费投入,优化投入结构。

持续创新的科技政策的实施离不开科技投入的持续支撑,科技投入一直是中国政府推动科技进步与创新发展的关键举措。新中国的科技经费投入一直在持续稳定增长。“一五”期间中国科学研究

的财政支出为 14.37 亿元,“六五”期间已增加到 403.21 亿元^[4],2017 年,科学技术的财政支出达到 8383.6 亿元^[5]。全国的研究与试验发展(R&D)经费支出从 1995 年的 348.7 亿元增长到 2017 年的 17606.1 亿元,增长了 50 倍之多,R&D 经费投入强度也从 1995 年的 0.6% 增加到 2017 年的 2.13% (图 1)。在不断增加科技经费投入的基础上,中国政府还持续推动科技经费投入结构的调整和优化,努力扩大基础研究支出和企业研发支出。



注:数据均来自国家统计局网站

图1 1995—2017年中国R&D经费支出及投入强度变化

Fig. 1 Curve of R&D expenditure and input intensity of China from 1995 to 2017

(2) 不断改革科技经费管理制度,提高使用效率。

不断改革科技经费管理制度是新中国持续关注科技经费预算科学性及其产出效益性的重要举措。20世纪50年代初,中国开始将科技投入纳入国家财政计划,初步建立起国家统一计划分配的科技经费管理制度。1986年颁布的《关于科学技术拨款管理的暂行规定》,提出采用预算拨款制度,建立科技财务会计制度。20世纪90年代,一系列科技经费管理办法出台,并试行了公开招标、合同制、同行评议以提高资金使用效率^[6]。2014年,《关于改进加强中央财政科研项目和资金管理的若干意见》提出改革科技资金管理机制,加强统筹配置与

监管。新中国成立70年以来,中国的科技经费治理形成了涵盖资助方式、预算管理、项目监管与评估等整个过程的完善的管理制度,科技经费使用效益不断提高。

(3) 持续创新财政金融服务,激励企业创新投入。

科技创新的关键在于技术创新。通过财政税收和金融优惠来鼓励企业增加科技投入,是中国充分发挥企业技术创新主体地位的治理举措。改革开放前,中国促进企业技术发展的主要手段是财政拨款,比如技术措施费、新产品试制费等^[7]。之后,企业创新政策逐步扩大到金融财税领域。20世纪80年代,政府通过价格改革等鼓励企业采用技术

成果^[2]。2002年,《中小企业促进法》将中小企业创新创业的财税金融政策以法律形式确立下来。2012年,《关于深化科技体制改革加快国家创新体系建设的意见》提出通过贷款贴息、研发资助、创业投资计划、研发费用加计扣除、设备加速折旧等方式加大对企业的支持,激励企业科技创新。

(4) 持续创新基础能力建设,完善科技创新服务体系。

科技创新基础能力是中国科技持续发展的必要物质基础。新中国成立以来,中国政府持续修建基础研究及实验设施。建国初期的半导体元器件研究基地、核试验基地,改革开放后的北京正负电子对撞机、国家级大型科学仪器中心,2011年散裂中子源、2013年长短波授时系统等一系列实验基地建成。目前仍有一大批科技基础设施处于国家谋划和部署中,如2015年的强流重离子加速器、2017年的国家海底科学观测网等。其次,建立服务于企业的技术创新基地与平台。建国之初通过加强科研机构与企业的横向合作与联系来直接服务于新技术的突破与革新。改革开放后的“科技开发中心”,20世纪90年代的生产力促进中心、科技企业孵化器,以及后来的国家工程实验室、企业重点实验室,最近几年的众创空间等创新载体与平台持续建成。

3.4 科技治理的持续创新举措

不断加强对科技活动问题的治理,也是中国政府为更好地推动科技发展而持续采取的创新举措。新中国成立初期的科技治理以科技体系的内部调整为主,包括科技机构的调整和科学技术研究风气的引导。改革开放初期,邓小平着力科技体制改革,解决科技经济脱节问题。20世纪90年代,江泽民已经注意到科技的负面效应,认为科技进步在促进经济发展的同时,也会带来环境污染和生态破坏,对人类尊严和生存产生威胁,提出要建立科技伦理以应对科技异化问题^[8]。2004年胡锦涛提出建设“和谐社会”,强调科技进步与社会发展的协调关系,科技的发展应以人的全面发展为最高目标,对中国科技发展与治理的原则和目标做出了基本

规定。进入中国特色社会主义新时代后,新兴科技治理成为突出问题,习近平提出要构建现代科技创新治理体系,深度参与全球治理,构建人类命运共同体,并于2019年通过了《国家科技伦理委员会组建方案》,强化伦理监管,将科技伦理建设纳入国家治理体系,持续推动科技治理。

4 新中国持续创新的科技政策与治理成就

新中国成立70年以来,国家和政府持续创新的科技政策及治理理念与举措推动中国的科学技术不断进步,由成立之初的追赶到如今诸多领域的领先地位,取得的科技成果硕果累累。

4.1 科技持续创新成果

教育部科技发展中心颁布的《科技查新规范》将科技成果分为:基础理论成果、应用技术成果和软科学成果^[9]。

(1) 基础理论持续创新成果。

基础研究是创新的源头,对于整个国家科学技术的发展具有基础性、战略性意义。中国政府历来重视基础研究的突出重要性,将其作为政府推动科技持续创新的源泉和动力。加强基础研究并为国家战略需求和目标提供源源不断的支撑,是中国科技政策的一个重要特点。在这样的理念指引下,新中国70年以来中国的基础研究取得了一系列丰硕成果(表4)。

(2) 应用技术持续创新成果。

应用技术成果是基础研究成果求用的直接表现,是对国家各个领域技术的不断推陈出新,以满足社会需求、经济发展、生态保护等国家目标,服务于国计民生。70年持续创新的科技政策及治理理念的引导和推动,促使中国产生了诸多重大且有国际影响力的应用技术成果(表5)。

(3) 软科学持续创新成果。

新中国成立初期中国就有了一些软科学的相关研究及应用,如建国初期进行的全国大规模的自然条件与资源优势的勘察研究。1987年,23项软

表4 新中国基础理论持续创新主要成果

Table 4 Major achievements of continuously innovative basic theories of new China

| 年份 | 基础理论成果 |
|-------|--|
| 1959年 | 荷电反超子——反西格马负超子的发现 |
| 1965年 | 人工合成牛胰岛素 |
| 1973年 | 陈景润发表“陈氏定理” |
| 1988年 | 北京正负电子对撞机建成 |
| 2000年 | 世界上第一座模块式球床10兆瓦高温气冷实验堆建成 |
| 2004年 | 新型富勒烯C ₅₀ Cl ₁₀ 合成 |
| 2010年 | 相对论重离子对撞机上发现首个反超核粒子 |
| 2013年 | 在磁性拓扑绝缘体中观测到量子反常霍尔效应 |
| 2015年 | 实现单光子多自由度量子隐形传态 |
| 2016年 | 研制出将二氧化碳高效清洁转化为液体燃料的新型钴基电催化剂 |
| 2017年 | 实现星地千公里级量子纠缠和密钥分发及隐形传态 |
| 2018年 | 基于体细胞核移植技术成功克隆出猕猴 |

注:根据《中国科技发展60年》、国家自然科学基金 <http://www.most.gov.cn/mostinfo/index.htm>、中国科学十大进展 (<http://www.most.gov.cn>) 等整理。

表5 新中国应用技术持续创新成果

Table 5 Major achievements of continuously innovative applied technologies of new China

| 年份 | 应用技术成果 |
|-------|---------------------|
| 1960年 | “东风号”万吨远洋货轮下水 |
| 1964年 | “南优2号”籼型杂交水稻培育成功 |
| 1964年 | 第一颗原子弹爆炸成功 |
| 1967年 | 第一颗氢弹试验爆炸成功 |
| 1970年 | “东方红一号”发射成功 |
| 1979年 | 发明计算机汉字激光照排技术 |
| 1983年 | “银河1号”亿次巨型电子计算机研制成功 |
| 2003年 | “神舟5号”发射成功 |
| 2008年 | “神舟7号”载人航天发射升空 |
| 2012年 | 神舟九号和天宫一号成功实现载人交会对接 |
| 2017年 | 歼20进入空军序列 |
| 2017年 | 第一艘航空母舰下海 |
| 2017年 | 全球首颗量子通信卫星“墨子号”顺利发射 |
| 2018年 | 张衡一号电磁监测试验卫星发射成功 |

注:根据中国科技网 <http://www.stdaily.com>、中国科学十大进展 <http://www.most.gov.cn> 等整理。

科学成果获得国家科技进步奖,包括“国家十二个重要领域技术政策的研究”、“人口系统定量研究及其应用”等^[10]。自此之后,软科学成果层出不穷,大至国家层面的科技规划、重大工程发展战略,如1988年的“二〇〇〇的中国”、2006年的“创新型国

家的理论与测度方法研究”、2016年的“以互联网思维促进协同创新的发展”等,小至企业发展规划、具体产业政策的研究,如1990年的“技术进步与产业结构研究”、2016年的“返乡农民工‘互联网+创业’对策建议”等。软科学成果的大量涌现是中国政府推动持续创新的科技政策的显著成就,为中国科技政策的决策科学化和管理现代化提供了支撑。

4.2 科技人才持续培育发展

科技人才的培育是中国科技政策的重要方面。在70年的人才政策的不断创新与治理下,中国的科技人才工作取得了巨大的成就。(1) 科技人才队伍持续壮大。新中国成立时,全国科技人员不超过5万,到1978年6月底已达到595万人^[2];2012年,中国全社会R&D人员达到324.7万^[11];2017年R&D人员更是达到403.4万,全国科技人力资源8705万,居世界首位^[12]。(2) 科技人才学历层次不断提高。新中国之初高层次人才比重很低,随后持续提高。科技人力资源总量中本科及以上学历的人由2012年的2990万增加到2017年的3934万;R&D人员中研究生学历人数所占比重由2012年的19.5%增加到2017年的21.5%^[12,13]。(3) 科技人才政策持续完善。新中国成立初期就积极组建科技队伍,改革开放后大力恢复和发展科技人才的培育、

评价和奖励制度,科技人才政策在科教兴国战略的推动下得到进一步充实和扩展。十八大以来更是致力于解放科技人才活力,破除科技人才发展障碍,在人才体制机制改革的深化中,中国逐渐构建了涵盖科技人才培养、引进、评价、流动、发展环境优化、创新创业激励以及人才的国际化等全方面的人才政策体系。

4.3 科技体制机制持续变革

科技创新需要良好有效的科技体制的支撑,科技体制的不断变革与深化是中国政府推动持续创新的科技政策及其治理理念的重要举措。中国的科技体制机制变革取得了显著的成效和突破。

(1) 新中国创新体系结构持续优化。

中国的科技体制经过多次的创建、改革与变迁,尤其是最近几年的全面深化工作,已经基本形成了全面鼓励和支持创新的新体制。科技体制改革在科技计划管理、科研仪器共享、科技人才评价、科技成果转化、科研体系完善、创新生态培育等方面都取得了明显突破,基本形成了多元主体参与的、功能协调、互相促进的科技创新体系结构。

(2) 国家科技创新指标持续提升。

科技体制机制的持续创新变革,推动中国的科技事业快速发展,国家科技实力极大提升。2018年中国创新指数排名17,跻身全球20强,创新产出位居全球第10,研究人员、专利及科技出版物均位列全球第一^[14]。中国科技进步贡献率从2012年的52.2%增至2017年的57.5%^[15,16],向着2020年60%的目标日益趋近。

(3) 全社会创新创业生态的全面生发。

新中国初期群众性技术革新的持续发展,随着科技体制机制改革的深化,中国全社会创新创业的生态全面生发。截至2017年底,全国新登记企业607.4万户,比上年增长9.9%,日均新设1.66万户,比上年增加0.15万户,建成120家“双创”示范基地,创新创业培育新动能成效显著^[17]。

(4) 科技治理体系和治理能力现代化的不断推进。

新中国以来科技体制机制变革的持续推进与

全面深化,政府的科技管理制度不断完善,企业技术创新的主体地位得以加强,逐渐形成了市场作用充分发挥、政府创新职能完善、多元主体参与的现代化的科技治理体系和治理能力。

4.4 科技政策体系持续创新发展完善

(1) 科技政策法规体系持续完善。

科技政策法规体系的建立和完善是科技创新环境建设的关键方面,是中国持续推动科技政策及其治理创新发展的一个重要成果。1949年9月颁布的《中国人民政治协商会议共同纲领》就提出要“努力发展自然科学,奖励科学的发现和发明,普及科学知识”^[18]。这个基本政策载入了新中国宪法,经过持续修改宗旨不变。20世纪70年代开始,国家开始科技政策法规体系建设,颁布了大量的政策、法律、法规,为科技活动的发展构建良好的法律环境。1993年颁布的《中华人民共和国科学技术进步法》是中国第一部具有基本法性质的科技法。此后,《中华人民共和国促进科技成果转化法》等法律陆续出台,大量关于科技发展的法规、规章及规范性文件也不断颁布。经过70年的发展与改革,中国初步建立了涵盖科技研发、科技成果应用及转化、科技人才培养、科技奖励、科技普及等内容充分、体系完备的科技法律体系,正在朝着建设适应创新型国家的法治体系而迈进。

(2) 科技规划与计划体系持续调整与创新。

科技发展规划是中国布局与实施科技发展战略的指导性文件,新中国成立以来的12次科技规划持续指导和推动中国科技活动的创新发展。在宏观科技政策及科技规划下安排和部署一系列科技计划,保证国家科技目标的具体推进与实现。

1982年,《“六五”国家科技攻关计划》标志着中国国家科技计划的产生,此后,一系列科技计划逐步出台,中国的科技计划体系不断充实。90年代末,科技部构建了“3+2”的新型科技计划体系。2014年,中国对科技计划管理进行深化改革,将科技计划按照性质和特点整合为5类(国家自然科学基金、国家科技重大专项、国家重点研发计划、技术创新引导专项、基地和人才专项),由统一的国家科

技管理平台管理^[9],加强科技资源的统筹布局,支撑中国科技政策及治理的持续创新与发展。

(3) 科技奖励体系持续创新发展。

科技奖励一直是中国激励、支持和引导科技创新的政策举措。新中国成立初期政府就制定了一系列科技成果奖励制度,侯氏制碱法、钱学森的工程控制论等均为奖励对象。1999年《国家科学技术奖励条例》正式确立了中国的国家级科技奖励体系。在国家级科技奖励下,各省市也依据相关条例设立了地方科技奖励,目前除港澳地区外,全国有32个省区(含新疆生产建设兵团)和5个计划单列市都设立了省级的科学技术奖^[2]。此外,中国还鼓励社会力量设立科技奖励,截至2019年2月,中国的社会科技奖励共298项^[20]。经过70年的发展,中国已经形成了国家级科技奖励为核心、省部级科技奖励为支撑、社会科技奖励(如中国电子学会科学技术奖、侯德榜化学工业技术奖等)为补充的独具特色的奖励体系,这是中国大力鼓励创新政策及推行治理理念的重要成果。

总体来看,新中国成立70年的科技发展,正是在持续创新科技政策及治理理念的引导下,不断推出促进科技进步与创新发展的有力举措,取得大量的持续创新的科技成果。这为中国建立科技强国,实现中华民族伟大复兴中国梦,构筑了强大动力与支撑。

参考文献(References)

- [1] 马明杰,张鑫.中国科技体制改革:历程、经验与展望[J].中国科技论坛,2019(6):1-8.
- [2] 中华人民共和国科学技术部.中国科技发展60年[M].北京:科学技术文献出版社,2009.
- [3] 韩联郡,李侠.中国科技人才政策的三次嬗变与未来展望[J].科学技术哲学研究,2019,36(3):99-104.
- [4] 陈建新.继往开来 再创辉煌——《当代中国科学技术发展史》结束语[J].科技进步与对策,1995,12(2):54-56.
- [5] 国家统计局.2017年全国科技经费投入统计公报[EB/OL].(2018-10-09)[2019-09-06].http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201810/t20181009_1626716.html.
- [6] 丁辉.政府科技管理:沿革与启示[M].北京:北京科学技术出版社,2014.
- [7] 宋桂兰,李国中.促进企业新技术、新产品开发的财税政策[J].会计研究,1990(6):11-14.
- [8] 许先春,林振义.江泽民科技思想研究[M].浙江:浙江科学技术出版社,2002.
- [9] 教育部科技发展中心.科技查新规范[EB/OL].(2003-06-30)[2019-08-17].<http://www.cutech.edu.cn/cn/zcfg/kjcg/webinfo/2003/06/1180054675692902.htm>.
- [10] 崔冠杰.中国软科学发展史上的一件大事——23项软科学成果首次获国家级科技进步奖[J].中国软科学,1987(3):1-2.
- [11] 中华人民共和国国家统计局.中国统计年鉴2013[EB/OL].(2019-08-20).<http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2013/indexch.htm>.
- [12] 科技部.2017年中国科技人力资源发展状况分析[EB/OL].(2019-04-09)[2019-08-20].<http://www.most.gov.cn/mostinfo/xinxifenlei/kjtjyfbg/kjtjbg/kjtj2019/201904/P020190409331955003970.pdf>.
- [13] 科技部.中国科学技术发展报告2013[EB/OL].(2015-06-25)[2019-08-15].<http://www.most.gov.cn/kjzf/kjz/2013/201506/P020150625399714068515.pdf>.
- [14] 苏米特拉·杜塔,布吕诺·朗万,萨沙·温施-樊尚.2018年全球创新指数[EB/OL].(2019-08-23).<https://www.wipo.int/publications/zh/details.jsp?id=4330>.
- [15] 国家统计局,科学技术部.中国科技统计年鉴2013[M].北京:中国统计出版社,2013.
- [16] 国家统计局社会科技和文化产业统计司,科学技术部战略规划司.中国科技统计年鉴2018[M].北京:中国统计出版社,2018.
- [17] 普秀源科技创新.2017年大众创业万众创新发展报告:创业培育新动能成效显著[EB/OL].(2018-10-15)[2019-08-25].http://www.sohu.com/a/259590292_100253170.
- [18] 中国法院网.中国人民政治协商会议共同纲领[EB/OL].(2019-09-03).<https://www.chinacourt.org/law/detail/1949/09/id/78532.shtml>.
- [19] 国务院.国务院印发关于深化中央财政科技计划(专项、基金等)管理改革方案的通知[EB/OL].(2015-01-12)[2019-08-18].http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-01/12/content_9383.htm.
- [20] 国家科学技术奖励工作办公室.社会科技奖励目录[EB/OL].(2019-08-20).<http://www.nosta.gov.cn/web/detail.aspx?menuID=174&contentID=1421>.

Continuous innovative development of science and technology policies and governance ideas in new China

XU Zhili, FAN Lufang

School of Public Administration, Beihang University, Beijing 100083, China

Abstract Since the founding of the People's Republic of China, the science and technology policies and its governance ideas see a process of continuous innovation. This paper reviews the development stages, the governance ideas, the governance measures and the governance achievements of science and technology policies and the governance which is continuously innovated in the past 70 years of new China.

Keywords science and technology policy; management of science and technology; continuous innovation ●



(责任编辑 徐丽娇)