

中国科技发展战略研究述评

当代中国研究所 杨文利

战略一词起源于军事科学。科技发展战略是战略在科技领域的应用和推广,特指一个国家根据特定的历史条件和社会需求所制定的符合科技发展规律的科技方针、策略和方法,它对科技发展起着宏观指导作用。新中国成立以来科技发展战略经历了不同的发展阶段,自 20 世纪 80 年代以来,科技发展战略的研究开始受到广泛的关注。科技发展战略及其相关科技计划是否行之有效,关键是它们是否与科技发展、经济发展、社会文化、利益分配等具体国情相适应。对科技发展战略制定和实施过程的考察,是研究各种相关因素相互作用及其适应关系的有效途径。因此,从历史的角度系统研究 50 余年来科技发展战略的制定、实施、评估、调整的过程及与其他政策的关系、与科技发展的关系、与主要发达国家科技发展战略的关系等,不仅有利于研究的进一步深入,更可为今后科技发展战略的制定提供有益借鉴。近二三十年来,一些学者对此进行了初步的探讨,取得了一定的研究成果。

一、研究概况及成果

目前,国内与中国科技发展战略研究相关的主要研究力量,分布在中科院的自然科学史研究所、科技政策与管理科学研究所、文献情报中心、

研究生院管理学院以及中国科技促进发展研究中心、合肥工业大学预测与发展研究所、西安交通大学战略与决策研究所、清华大学、北京大学等机构中。其研究范围涉及中国科技发展史及 21 世纪科技的发展趋势;国内外的科技发展战略及政策、管理;中国科技体制改革等方面。但有关“中国科技发展战略”的研究目前仍十分薄弱,研究论著数量少,一些论文存在低水平重复的现象。总体研究不够深入、系统、精细,现有的研究成果可大致分为科技发展战略专题、案例研究和新中国成立以来的科技政策整体研究两类。

第一类以论文为主,例如从中国期刊全文数据库 1980~2007 年的 155 258 篇论文中,按关键词、主题检索出有关科技发展战略的论文近 300 篇,较有代表性的如方在农撰写的《关于我国科技发展的战略》,载于《科学管理研究》1988 年第 5 期;方新撰写的《试论我国科技发展的战略选择》,载于《科学管理研究》1994 年第 1 期;马佰莲撰写的《新中国科技发展战略的三次转移》,载于《南昌大学学报(社科版)》1997 年第 2 期;董华、崔芳、纪宝伦撰写的《我国科技发展战略的转移及其特征》,载于《自然辩证法研究》1997 年

冯之浚等:《计划未来——科学学与科技政策专论》,广西人民出版社 1992 年版,第 286 页;董华、崔芳、纪宝伦:《我国科技发展战略的转移及其特征》,载于《自然辩证法研究》1997 年第 8 期。

例如,在全国第四次科学学与科技政策学术讨论会上,研讨问题之一就是关于科技发展战略的问题。详见《理想·事业·友谊——全国第四次科学学与科技政策学术讨论会评述》,载于《科学学与科学技术管理》1986 年第 1 期;及这次会议的论文集——《科技·战略·体制》,学术期刊出版社 1988 年版。

第 8期;黄顺基撰写的《中国科技发展战略问题初探》,载于《齐鲁学刊》1998年第 2期;樊春良撰写的《国家科技发展战略初论》,载于《科学学研究》1998年第 3期;张存浩、王大珩、马宗晋撰写的《21世纪中国科技发展战略若干问题的讨论》,载于《科研管理》1998年第 3期;苏多杰撰写的《建国以来党的科技战略及其启示》,载于《攀登》2001年专刊;高峰、徐秀文、王红萍撰写的《知识经济的挑战和党的科技发展战略》,载于《理论观察》2001年第 6期;胡维佳撰写的《中国科技发展战略思想的演变》,载于《自然科学史研究》2004年增刊;李建民撰写的《中国科技发展战略转变动因分析》,载于《中国科技论坛》2004年第 2期;柯育芳、张军撰写的《1949~1994年中国科学技术发展战略研究》,载于《求索》2004年第 7期;等等。在研究中,取得突破进展并提出较新观点的是方新撰写的《试论我国科技发展的战略选择》、马佰莲撰写的《新中国科技发展战略的三次转移》、胡维佳撰写的《中国科技发展战略思想的演变》等。

第二类主要散见于一些当代中国科技史、科技政策研究的论著中,例如在童大林、胡平撰写的《中国的科学技术事业》(人民出版社 1982年版);国家科学技术委员会编的《中国科学技术政策指南——科学技术白皮书》(北京科学技术出版社 1986年版);《当代中国的核工业》(中国社会科学出版社 1987年版);《当代中国的科学技术事业》(当代中国出版社 1991年版);中国科学院自然科学史研究所编《科技发展的历史借鉴与成功经验》(科学出版社 1994年版);《中国科学院》(当代中国出版社 1994年版);陈建新、赵玉林、关前的《当代中国科学技术发展史》(湖北教育出版社 1994年版);董光璧的《中国近现代科学技术史论纲》(湖南教育出版社 1994年版);中共中央文献研究室编《新时期科学技术

工作重要文献选编》(中央文献出版社 1995年版);孙小礼主编《科学技术于世纪之交的中国》(人民出版社 1997年版);王鸿生撰写的《中华人民共和国的科学与技术》(当代中国出版社 1997年版);林蕴晖等撰写的《强国的方略:中国五十年社会主义战略的演变》(中国青年出版社 1998年版);樊洪业主编的《中国科学院编年史(1949~1999)》(上海科技教育出版社 1999年版);《十年改革——中国科技政策》(北京科学技术出版社 1998年版);江泽民撰写的《论科学技术》(中央文献出版社 2001年版);崔禄春的《建国以来中国共产党的科技政策》(华夏出版社 2002年版);曾敏主编《中国共产党科技思想研究》(四川人民出版社 2005年版);段治文的《当代中国的科技文化变革》(浙江大学出版社 2006年版);方新主编《中国科技创新与可持续发展》(科学出版社 2007年版)中均或多或少的有一些科技发展战略方面的内容,这中间研究比较系统且有一定深度的当属崔禄春的《建国以来中国共产党的科技政策》、段治文的《当代中国的科技文化变革》及方新主编《中国科技创新与可持续发展》。关于中国科技发展问题,学术界较多的是侧重于对科技史的研究,而对新中国建立以来的科技发展战略的研究则很少。截至 2007年 6月,尚未有关于科技发展战略方面的专著问世。

国外也有一些相关的研究成果,20世纪 80年代以来,翻译出版了一些国外学者的著作。如美国的中国科技政策问题专家理查德·P·萨特米尔的《科研与革命——中国科技政策与社会变革》(袁南生等译,国防科技大学出版社 1989年版)和《科学技术与中国现代化的动力》,M.N.小李克特撰写的《科学的概论——科学的自主性,历史和比较的分析》(吴忠、范建平译,中国科学院政策研究室 1981年)、吉尔伯特·罗兹曼撰写的

《中国的现代化》(江苏人民出版社 1998 年版)等。1996 年加拿大国际发展研究中心与国家科委合作对我国十年的科技政策进行评价,出版了《十年改革:中国科技政策》(北京科学技术出版社 1998 年版)。此外,在麦克法夸尔、费正清撰写的《剑桥中华人民共和国史(1949~1965)》(中国社会科学出版社 1990 年版)、《剑桥中华人民共和国史(1966~1982)》(上海人民出版社 1992 年版)中也有相关内容。这些译著的出版对我国的研究工作曾产生过重要的影响,也为进一步研究中国科技发展战略提供了借鉴。但是,外国学者的研究常有意、无意地以西方科技和社会的发展历程及理念作为参照系来对中国的科技发展战略进行研究和评价,因而缺少对中国社会发展的各种约束条件的分析和把握。

二、科技发展战略研究中的几个问题

(一)关于科技战略研究中的分期问题。

由于研究者们采用了不同的划分标准,因而在目前科技发展战略的分期问题上尚未形成统一的意见。

1. 六段论。如董华、崔芳、纪宝伦将我国的科技发展战略划分为六大阶段,即 1949~1962 年:加强基础、培养人才阶段;1963~1972 年:自力更生、发展“大科技”阶段;1973~1977 年:调整布局、全面赶超阶段;1978~1985 年:改革体制、面向经济阶段;1986~1990 年:发展高科技、实现产业化阶段;1991 年至今:科教兴国,协调发展阶段。

2. 四段论。柯育芳、张军认为 1949~1994 年,中国科技发展战略主要经过了四个发展阶段。调整和重建中发展的时期(1949~1955 年),从中华人民共和国成立到 1955 年学部委员

制的确立,是新中国科技发展战略的第一个阶段。其主要特点是进行体制建设,为今后科技发展奠定基础。以“大科技”发展为主的战略(1956~1966 年),由于当时中国科技总的状况落后,专家和知识分子的数量十分有限,中共中央、国务院首先建立起统一的科技领导机关,以确保科技发展的组织基础。其次大力开展群众性的科技活动——“群众路线”成为这一时期最大的特点。科技为政治服务的“战略”(1966~1976 年),这一时期科技的发展受到政治因素的影响极大,由于认为第三次世界大战爆发的可能性极大,故而国防科技成为战略重点,忽视了基础理论研究,造成了科技发展的畸形格局。科技为经济发展服务的战略(1977~1994 年),这一阶段最大的特点是科技的全面发展,特别是那些与经济发展直接相关的领域,更得到了国家的大力扶持和推动。改革开放以来国家相继出台了一系列具体的科技发展计划,由于科技体制改革和充分调动广大科技人员的积极性,中国科技的发展进入了一个新时代。

也有学者以党的领导集体为视角,分析了我国科技发展战略的演变过程。如刘宇楠、夏承伯指出,新中国成立初期,党的第一代领导集体提出“向科学进军”,党的第二代领导集体提出“科学技术是第一生产力”,党的第三代领导集体提出了“科教兴国”战略,党的新一代领导集体提出“在科学发展观指导下,走自主创新之路,建设创新型国家”的科技发展战略。从“向科学进军”到“科学技术是第一生产力”再到“科教兴国”和“自主创新”战略的付诸实践,中国科技发展在半个世纪里完成了西方科技数百年的发展

董华、崔芳、纪宝伦:《我国科技发展战略的转移及其特征》,载于《自然辩证法研究》1997年第 8 期。

柯育芳、张军:《1949~1994 年中国科学技术发展战略研究》,载于《求索》2004 年第 7 期。

历史。同为以党的领导集体为研究视角,戴艳军等将我国科技发展战略的重点归纳为:以国防建设为中心、面向经济建设主战场、科教兴国与可持续发展战略、坚持以人为本的科技发展新四个阶段。

3. 三段论。一些学者将科技发展战略划分为三个时期,如童大林、胡平将 1949~1982年间科技战略的发展过程划分为“文化大革命”前十七年、“文化大革命”时期、粉碎“四人帮”以后三个阶段。而马佰莲、宋正等分别撰文认为新中国科技发展战略的制定始于 20 世纪 50 年代中期。1956 年我国召开了第一次全国知识分子问题会议,成立了科学规划委员会,制定了新中国第一个科技发展规划(即《1956~1967 年科技发展远景规划》)。随着国内经济、政治和科技的不断发展以及国内外社会环境的变化,我们党的工作重点发生了几次重大转折,与此相适应,科技发展战略也发生了三次转移。第一次(1956~1981 年)是以发展与重化工业和国防事业有关的尖端科技为重点的战略转移,第二次(1982~1994 年)是以“经济建设必须依靠科学技术,科学技术工作必须面向经济建设”为基本内容的战略转移,第三次(1995 年至今)是以实现社会全面发展为目标而确立的“科教兴国”

的科技发展战略。

在三段论中的不同观点主要集中于“科学技术是第一生产力”的论断如何分期,如马佰莲、宋正等将“科学技术是第一生产力”放在第三段,即与“科教兴国”战略放在一起,而许晶、王伟宜则将“科学技术是第一生产力”放在第二段。

4. 两段论。也有学者将科技发展战略以改革开放为界划分为两大时期,如黄顺基认为,建国后中国的科技发展战略可分为两大时期:1949~1978 年毛泽东的“工业化”。1978 年到 20 世纪末邓小平的“四个现代化”。也有学者认为,新中国成立以来到改革开放这段时期,我国科技发展的重心在于加强国防建设。

还有学者在两段论的基础上,以中国科技政策的变迁为标志,将这两段又分别细分为两个和四个阶段。将改革开放前分为新中国建立初期(1949~1955 年)、计划经济时期(1956~1977 年)。将改革开放后分为改革开放初期(1978~1984 年)、科技体制改革前期(1985~1991 年)、体制转型时期(1992~1998 年)、科技体制改革深化阶段(1999~2005 年)。^⑩ 相比之下,后者的两段论更加严谨,在其研究成果中不仅分析了不同时期科技发展战略的目标、特征,而且对实施效果也给予了精当的评价。

刘宇楠、夏承伯:《从“向科学进军”到“自主创新”》,载于《前沿》2007 年第 3 期。

戴艳军等:《建国以来我国科学技术政策分析》,载于《云南科技管理》2005 年第 1 期。

马佰莲:《新中国科技发展战略的三次转移》,载于《南昌大学学报》(社会科学版)1997 年第 2 期。

宋正:《从“向科学进军”到“科教兴国”——建国以来党的科技政策述评》,载于《呼伦贝尔学院学报》2006 年第 5 期。

许晶:《从“向科学进军”到“科教兴国”》,载于《科学管理研究》2005 年第 5 期。

王伟宜:《新中国 50 年科技政策的发展》,载于《科学管理研究》2000 年第 6 期。

孙小礼主编:《科学技术与世纪之交的中国》,人民出版社 1997 年版。

黄顺基:《中国科技发展战略问题初探》,载于《齐鲁学刊》1998 年第 2 期。

戴艳军等:《建国以来我国科学技术政策分析》,载于《云南科技管理》2005 年第 1 期。

^⑩ 方新主编:《中国科技创新与可持续发展》,科学出版社 2007 年版。

(二)关于中央领导集体的科技思想与科技发展战略关系的研究。

1. 党的第一代中央领导集体的科技战略思想评析。谢科 撰文指出,毛泽东科技革命的思想取得了卓越的成就。发展尖端武器以巩固国防,奠定了国家安全基础;依靠尖端科技争取国际发言权,奠定了国际地位基础;以“技术革命”促进生产力发展,奠定了物质技术基础。此外,一些学者还指出从“一五”期间的优先发展重工业为起点,到建立一个独立的比较完整的工业体系和国民经济体系,为中国进一步发展奠定了坚实基础,使以农业为主的落后中国开始迈向以利用科技为主的工业化社会;以高科技工业的建立和兴起为主要标志的经济成分成为国民经济的重要组成部分,使中国现代化的经济因素大大增强。

牛君、慕向斌、邓斌 等认为,新中国成立后根据国际形势和国内情况,确立的优先发展尖端科技的战略决策直接促成了“两弹一星”的科研成果,促进了我国核工业、核能源、航天工业的长足进步,带动了大批新型原材料、仪器仪表和大型设备的发展,同时也推动了新兴学科的建立和发展并为中国现代化事业的发展奠定了人才基础。从而,极其深刻地影响和左右了中国当代

科学事业的历史进程及其发展模式。

董志凯则从自主研发角度,回顾了毛泽东与中国科技自主研发的历程,分析论证了毛泽东的科技发展思想。

苏多杰、宋正认为,我国实施的优先发展军事、重化工业及尖端技术的发展战略,取得了令人瞩目的成就,壮大了国家实力,但是由于过分重视国家的政治建设以及科技的生产关系功能,对于国计民生的科技没有给予足够的重视,贫穷落后的农业大国的面貌没有从根本上得到改变,物质基础仍然十分薄弱。因此,到 20 世纪 70 年代中期,我国除了与军工有关的科技——航天、导弹、核能等迅速发展,达到世界先进水平之外,其他方面的科技力量与先进国家的差距仍然较大,总体科技水平不高。

对于 20 世纪 50 年代中期提出的赶超战略,林自新、吴明瑜认为存在三点不足:对于我国与世界先进科技水平的差距的估计不足、对于当代科技日新月异的发展速度估计不足、对于我国在发展技术上所面临的社会和经济技术条件的限制估计不足。因此“赶超”的要求脱离了实际可能,结果一方面浪费了人力物力,另一方面生产建设中许多亟待解决的技术课题因“不属于世界先进水平”而长期得不到解决。

谢科:《奠定基础,促进发展,走向复兴——党的三代领导核心抢占科技制高点战略思想的演变》,载于《当代中国史研究》2001 年第 4 期。

刘洪民:《党的三代领导集体科技思想发展简析》,载于《中国科技论坛》2001 年第 4 期。

牛君、慕向斌:《建国后前七年我国发展科技的理论与实践》,载于《内蒙古民族大学学报(社会科学版)》2002 年第 5 期。

邓斌:《论党的第一代中央领导集体“向科学进军”的战略决策》,载于《西南师范大学学报(人文社会科学版)》2006 年第 4 期。

董志凯:《毛泽东与中国科学技术的自主研发》,载于《当代中国史研究》2006 年第 5 期。

苏多杰:《建国以来党的科技发展战略及其启示》,载于《攀登》2001 年专刊;宋正:《从“向科学进军”到科教兴国——建国以来党的科技政策述评》,载于《呼伦贝尔学院学报》2006 年第 5 期。

林自新、吴明瑜:《关于中国技术发展战略若干问题的探讨》,载于《科学学研究》1983 年第 2 期。

2. 党的第二代中央领导集体的科技战略思想评析。张巨青、肖新发从邓小平科技思想的理论特色出发,指出邓小平是着眼于科技发展的未来趋势思考我国科技发展战略、论述科技问题的。

刘宇楠、夏承伯指出,党的第二代领导集体根据世界科技与经济的新态势,提出“科学技术是第一生产力”的精辟论断,在此指导下,我国科技事业形成了高技术研究、基础研究和科技成果转化三个层次的战略格局。

刘洪民认为,邓小平吸收并极大地发展了毛泽东的科技革命思想,提出解放和发展生产力的“第二次革命”思想,为中国的科学技术制定了长期的发展战略。不仅在理论上而且在实践上,第一次真正解决了经济和科技落后国家与地区如何尽快地赶超世界先进水平的理论、道路、方针、政策等问题。

戴艳军等撰文指出,这一阶段的科技战略转向经济建设主战场。苏多杰、宋正认为,中共中央于1985年提出了“经济建设必须依靠科学技术,科学技术工作必须面向经济建设”的科技战略。“依靠、面向”战略解放了科技生产力,不但使经济建设获得了巨大的发展,而且大大缩小

了我国与发达国家之间的科技差距,使中国具有了整体科技实力,促进了科技与经济的结合。但也应该看到,我国还没有建立起科技和经济有效结合的运行机制,科技成果的推广应用率只有20%,经济建设还没有真正转移到依靠科技进步的轨道上。

3. 党的第三代中央领导集体的科技战略思想评析。研究者普遍认为,江泽民关于科技发展的思想和论述包括许多内容、涉及许多方面、许多领域,他准确把握马克思主义的精髓,凝聚了党中央第三代领导集体和老一辈革命家的智慧,全面落实并发展了邓小平“科学技术是第一生产力”的思想,在许多重大问题上提出了创新性的理论,并主持制定实施了一系列促进科技发展的重大措施,使中国科技事业跃上了一个又一个新台阶。

较多学者将党的第三代领导集体的科技发展战略思想概括为“科教兴国”战略,并指出“科教兴国”战略是“科学技术是第一生产力”这一论断的落实,也是把理论变成实践的一大飞跃。“科教兴国”战略强调教育的优先发展;强化技术开发、创新与推广,加速科技成果的商品化、产业化,使之从潜在的生产力转化为现实的

张巨青、肖新发著《邓小平科技思想与应用》,浙江科学技术出版社1997年版。

刘宇楠、夏承伯:《从“向科学进军”到“自主创新”》,载于《前沿》2007年第3期。

刘洪民:《党的三代领导集体科技思想发展简析》,载于《中国科技论坛》2001年第4期。

戴艳军等:《建国以来我国科学技术政策分析》,载于《云南科技管理》2005年第1期。

苏多杰:《建国以来党的科技发展战略及其启示》,载于《攀登》2001年专刊;宋正:《从“向科学进军”到科教兴国——建国以来党的科技政策述评》,载于《呼伦贝尔学院学报》2006年第5期。

刘洪民:《党的三代领导集体科技思想发展简析》,载于《中国科技论坛》2001年第4期;邹祖斌:《党的第三代领导集体科技发展战略思想述评》,载于《兵团党校学报》2004年第6期。

赵玉林等著《科教兴国论》,湖北教育出版社1998年版;朱丽兰等编著《科教兴国:中国迈向21世纪的重大战略决策》,中共中央党校出版社1995年版。

宋正:《从“向科学进军”到科教兴国——建国以来党的科技政策述评》,载于《呼伦贝尔学院学报》2006年第5期;马来平:《中国科技发展道路的新探索》,载于《山东大学学报(哲社版)》1998年第1期。

生产力;在注重经济发展的同时,更注重国家综合国力的提高。戴艳军等将这一阶段概括为“科教兴国与可持续发展 战略”。

高峻将这一段的科技战略思想总结为:提出实施“科教兴国”战略,并将其确立为中国的基本国策;重申坚持自力更生为主、国际合作为辅的方针,把自主研发与引进国外先进技术结合起来;反复强调科技创新问题,把创新视为我国科技发展的强大运动,视为超越世界科技先进水平最有力的手段;加速科技成果向现实生产力的转化,大力发展高新技术产业,以增强国际竞争力。

还有一些学者从建设国家创新体系的角度论证了党的第三代领导集体的科技发展战略思想。胡小平在对近年我国科技创新政策研究的基础上提出科技创新战略中存在的问题。

4. 新一代中央领导集体的科技战略思想评析。从现有的研究成果来看,大都集中在对党的三代中央领导集体科技战略思想的研究,对这一阶段的研究还很薄弱,只有少数学者对此有所涉及。其中较有影响的是方新等的观点,学者们指出:胡锦涛 2004 年以来的一系列讲话指出,要坚

持把自主创新摆在全部工作的突出位置,大力增强自主创新能力,在实践中走出一条具有中国特色的科技创新的路子。2006 年召开的全国科技大会以及同时颁布的《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006~2020 年)》,预示了中国科技发展战略从模仿创新向自主创新的重大转变和调整,正式确立了自主创新发展战略的地位。刘宇楠、夏承伯等的观点与方新相似,即“在科学发展观指导下,走自主创新之路,建设创新型国家的科技发展战略”。而戴艳军等则将其概括为坚持“以人为本”的科技发展观。

(三)关于中长期科技发展规划的研究。

1. 中长期科技发展规划的比较研究及评价。已发表的研究成果目前主要集中在前三个中长期科技规划方面(即《1956~1967 年科技发展远景规划》、《1963~1972 年科学技术规划纲要》、《1978~1985 年全国科学技术发展规划纲要》),而对后五个中长期科技发展规划的研究还有待进一步深入。《当代中国的科学技术事业》一书在深入分析三个规划的制定背景、基本内容、执行情况的基础上,系统地总结了制定和执行科技发展规划的经验教训。

苏多杰:《建国以来党的科技发展战略及其启示》,载于《攀登》2001 年专刊;刘宇楠、夏承伯:《从“向科学进军”到“自主创新”》,载于《前沿》2007 年第 3 期。

戴艳军等:《建国以来我国科学技术政策分析》,载于《云南科技管理》2005 年第 1 期。

高峻:《党的三代领导人的科技战略思想》,载于《当代中国史研究》2002 年第 3 期。

周勇、苏伟主编《党的第三代领导集体发展战略研究》,重庆出版社 2001 年版;刘兴远:《科技创新:现代经济增长的引擎》,载于《江苏统计》2000 年第 6 期;章兴华:《浅论科技创新政策在增长方式转变中的作用》,载于《吉林省经济管理干部学院学报》2000 年第 4 期;罗友和:《现阶段我国科技创新状况的经济学分析与政策取向》,载于《生产力研究》2004 年第 1 期。

胡小平:《近年我国科技创新政策研究的述评》,载于《科技与经济》2006 年第 3 期。

方新主编:《中国科技创新与可持续发展》,科学出版社 2007 年版。

刘宇楠、夏承伯:《从“向科学进军”到“自主创新”》,载于《前沿》2007 年第 3 期。

戴艳军等:《建国以来我国科学技术政策分析》,载于《云南科技管理》2005 年第 1 期。

《当代中国的科学技术事业》,当代中国出版社 1991 年版。

对《1956~1967年科技发展远景规划》(即《十二年科学规划》)的研究以马惠娣、胡维佳最为深入,发表了多篇有影响的论文。关于《十二年科技规划》的评价学术界达成了一致,任务之艰巨,规划期之长,成果之丰硕,在世界科技史上是罕见的,对中国乃至世界之影响也是巨大的。正如龚育之所说:“中国于50年代中期在世界上最先制定全国的科技发展规划……在经济和科技力量都比较薄弱的情况下,以比资本主义国家更快的速度研制成功‘两弹一星’,这些也曾使世界瞩目,是中国社会主义的胜利”,不仅大大提高了我国的国际地位与声誉,也为以后科学和国家各项建设事业的继续发展打下了良好的基础。

关于《1963~1972年科学技术规划纲要》(即《十年科技规划》)的研究。主持《十年科技规划》的聂荣臻在其回忆录中对这一规划的规定及执行情况进行了回顾,以亲历者的身份为研究的深入提供了有价值的史料和客观的评价。曾敏认为《十年科技规划》是我国科研工作的一個新起点。杨丽凡认为,《十年科技规划》的实施虽被“文化大革命”打断,但这个规划是经历了“反右”、“大跃进”和苏联单方面撕毁援助合

同等曲折后中国科研工作的一個新起点,它的一些指导思想和措施发生作用的时间并不局限在执行规划的那三年,在此后一个较长的时期里,一直影响着中国科技的发展模式。但由于“文化大革命”打断了《十年科技规划》的执行,我们现在很难对规划的具体目标是否恰当作进一步的评价。戴艳军等认为,资本主义国家的包围封锁,特别是美苏军备竞赛和中苏关系的破裂给我国的国防建设敲响了警钟。针对当时国际形势,《十年科技规划》明确“抓两头”的其中一头就是指“国防尖端科学技术”,因而这个规划仍然强调国防科技水平的提高。

关于《1978~1985年全国科学技术发展规划纲要》(即《八年科技规划》)的研究。郑巧英认为《八年科技规划》反映了当时我国对科技发展的展望,其中有些提法显得冒进,在以后的实行中并未得到贯彻执行。对于1978年来讲,国门刚刚打开,封锁了十年之久的中国科技界面对国外先进的科技和政策理念,显得十分冲动,直追国外科技发展水平的急躁和渴望,已无法对当时中国的科技状况和潜力保持清醒的认识。虽然存在上述不足。但这一规划增强了中国人发展科技事业的信心,也为后来的逐步调整提供了

马惠娣的论文主要有《关于中国第一个科技技术发展规划的理论思考》,载于《自然辩证法研究》1995年第6期;《科学技术宏观管理的“规划模式”——对中国第一个科学技术发展规划的评析》,载于《自然辩证法通讯》1995年第4期。胡维佳的论文主要有《中国历次科技规划研究综述》,载于《自然科学史研究》2003年增刊;《中国科技发展战略思想的演变》,载于《自然科学史研究》2004年增刊;《从“有计划地开展科学技术工作”到第一个科技规划》,载于《中国科技史杂志》2005年增刊;《“十二年科技规划”的制定、作用及其启示》,载于《中国科学院院刊》2006年第3期。

龚育之:《马克思主义和科学技术》,载于《科学学研究》1991年第3期。

薄一波:《若干重大决策与事件的回顾》上,人民出版社1997年版。

《聂荣臻回忆录》,解放军出版社1986年版。

曾敏:《从“两个科学规划”的制定看聂荣臻的科技发展战略思想》,载于《毛泽东思想研究》1998年第6期。

杨丽凡:《影响深远的1963~1972年科学技术规划纲要》,载于《自然科学史研究》2003年增刊。

戴艳军等:《建国以来我国科学技术政策分析》,载于《云南科技管理》2005年第1期。

很好的基础。

一些学者还将《十二年科技规划》与《八年科技规划》进行了比较研究。学者们指出虽然制定两个规划的目的相同,但由于它们制定的背景不同,因而在内容、效果上存在很大差异。《十二年科技规划》的编制模式已不能完全适应社会主义市场经济的运行环境以及应对世界经济科技力量激烈竞争的现实。而美国学者萨特米尔认为,《八年科技规划》的制定需要预言科学学科在未来的发展,预见工农业生产技术未来的发展趋势,而中国人在制定时似乎还没有准备好相关的预见或预测的情报和方法。利奥·奥连斯也研究了《八年科技规划》不切实际的原因。

2. 关于中长期规划的模式、理论研究。自中国第一个科技规划成功地实施以来,这一管理经验和模式引起了发达国家的极大关注,萨特米尔曾高度评价“中华人民共和国科学技术的发展一直是具有重大的国际意义。这主要有两个原因:第一,蕴藏于中国人民中的科学技术创造力的解放,极大地丰富了世界科学技术知识的宝库;第二,1949年以来,中国在科技政策方面的具体做法,为世界各国促进知识增长和技术创新提供了经验和教训”。他在《科研与革命》一书中,从科学与社会的主题入手,对新中国成立以

来科技的地位和作用,科技发展的组织与规划及管理模式进行了深刻的分析,其论述极富预见性与启发性。然而中国对此意义和价值的认识却显得十分不足,对它的学理性的研究几乎是一个空白。因此,对中国的学术界和政府职能部门来说,加强对“规划模式”的学术基础和理论研究显得尤为必要,也十分迫切。

张利华、徐晓新认为,随着国家层面科技发展规划的制定,省、市、县三级的区域发展规划取得了重大发展。但国内有关科技发展规划的理论研究却严重滞后,影响了整个科技发展规划的质量和实施效果。缺乏有效的理论指导是影响科技发展规划质量的重要原因。

杨柯在简要回顾了新中国成立至八五期间的历次科技规划的基础上,指出了科技规划管理中需要改进和完善的方面。

(四)关于“大科学”体制问题。

“大科学”的基本含义是指由国家资助的规模巨大的科研项目;“大科学”体制则是指以“大科学”项目为主导,以小科学项目为基础的现代科学体制。“大科学”的先导为“规划科学”,是20世纪以来科学发展的必然趋势,第二次世界大战以后“大科学”成为科学发展的现代模式。

1. 学者们大都认为“大科学”体制是新中国

郑巧英:《1978年全国科学大会前后中国科技政策初探》,载于《自然辩证法通讯》2004年第4期。

胡维佳:《中国科技规划的历史重任》,载于《民主与科学》2004年第4期。

[美]萨特米尔著、袁南生等译《科研与革命》,国防科技大学出版社1989年版。

[美]利奥·奥连斯著、郭忠言等译《科学、专家路线和经济调整》;美国国会联合经济委员会:《向四个现代化前进的中国》第1卷下册,中国对外贸易出版社1986年版。

[美]理查德·P·萨特米尔著、袁南生等译《科研与革命——中国科技政策与社会变革》,国防科技大学出版社1989年版。

马惠娣:《关于中国第一个科学技术发展规划的理论思考》,载于《自然辩证法研究》1995年第6期。

张利华、徐晓新:《科技发展规划的理论与方法初探》,载于《自然辩证法研究》2005年第8期。

杨柯:《功在当代的千秋大业——国家科技计划综述》,载于《中国科技信息》1997年第13、14合刊。

王素莉:《大科学机制:新中国科技体制与民族精神的认同》,载于《自然辩证法研究》1995年第3期。

成立初期国家发展科技的必然选择。一些学者系统考察了中国式“大科学”体制的形成过程。他们认为,新中国建立后,以中国科学院为领导机构兼学术中心的科学体制,曾在新中国成立初期发挥了重要作用。但随着我国开始执行第一个五年计划,这一体制的缺陷日益显现出来。1955年6月中国科学院成立学部,这是在中国科技体制中贯彻依靠科学家办科学思想的重要步骤之一,也是走向中国式集中型或计划型“大科学”体制的重要步骤之一。中国式“大科学”体制的真正形成是在此后从科学规划委员会到国家科技委员会的建立过程中完成的,它全面展现了科学建制国家化和科技国家主义的思想,也即国家是科技活动的惟一主体、科技活动的惟一投资者、科技成果的惟一受益者;国家意志支配着科技活动的过程 and 方向,科学技术成为实现国家目标的手段。

崔禄春认为中国科学建制国家化的选择,除了有借鉴苏联的原因外,还有深刻的时代和历史渊源。首先是社会主义的计划经济体制客观上要求科技由国家规划,进行宏观管理;其次,中国共产党战争时期积累了“集中兵力打歼灭战”、“大兵团协同作战”等丰富经验,将其用于科技攻关成为共产党人的自然选择;再次,中国自古以群体为本位,有通过大规模组织民众完成诸如万里长城、大运河等巨大工程的历史传统,这些文化传统与“大科学”时代有某些契合之处;最后,科技救国是近代知识分子的理想,他们希望国家介入发展科学,用科学实现富国强兵的理想,中国科技界向往和认可科学国家化。

段治文认为“大科学”体制是当时中国历史发展的最佳选择,也是必然的选择。他赞同崔禄春的“大科学”体制符合中国历史文化传统的“大同”理想、中国科学界向往和认同科学国家化的观点。同时指出“大科学”还符合世界科学建制发展的新动向,是中国现代化后发展特点的历史要求。

王素莉从民族精神的认同角度,回顾了“大科学”体制形成与发展的历程,分析了“大科学”体制所具有的“中国化”的独特本质。她认为,中国“大科学”体制是建立在中国人民的民族自信心和自尊心基础上的,是融中国人民的爱国主义与集体主义于一炉的民族精神的结晶。在社会价值观和政治信仰上的高度认同,是构成中国“大科学”体制不同于其他国家运行机制的重要动力资源和道德基础。毛泽东将群众路线应用于中国的科学实践活动,把群众作为重要的科技人力资源,发挥其中的创新潜能,为中国科技发展中许多低技术和非技术问题的解决提供了新的途径,这无疑是人类科技发展史上的一个大胆创举。人民群众的主动精神通过中国共产党群众路线的指引,构成了“大科学”体制运行所必须的动力资源,这是中国“大科学”体制发展的独特经验。

刘霖堂从党的第一代领导人与科技战略的关系角度分析了20世纪五六十年代我国的三大科技发展战略。他认为,我国五六十年代的三大科技战略(即改造旧知识分子,培养新科技力量战略;学习苏联等社会主义国家的科技战略;科

杨德才等著《20世纪中国科学技术史稿》,武汉大学出版社1998年版。

段治文、钟学敏:《论20世纪五六十年代中国式“大科学”体制》,载于《天津社会科学》2006年第2期。

崔禄春:《建国以来中国共产党科技政策研究》,华夏出版社2002年版。

段治文:《当代中国的科技文化变革》,浙江大学出版社2006年版。

王素莉:《大科学机制:新中国科技体制与民族精神的认同》,载于《自然辩证法研究》1995年第3期。

科技体制化战略)是有机统一的。改造旧科技人员,培养新科技力量是我国发展科技的根本,学习苏联等社会主义国家的先进科技,使我国科技人才迅速成长,缩小了我国与世界发达国家差距,科技体制化使我国科技资源以一定形式有效地组织起来,按规划进行,以保发展的目标性、有序性。

2. 对“大科学”体制的评价。赵永庄认为“实行全国一盘棋,集中领导,统一攻关”的“大科学”体制是新中国成立以来科技发展的“第一个黄金时代”出现的五个条件之一,是一条成功的经验。20世纪 60年代中期,我国原子弹和导弹的发射成功,就是集中力量、统一攻关的成功范例。

冉志认为,在“大科学”体制下,集中力量、协同攻关,充分发挥了社会主义制度优越性。由于新中国成立初期技术力量和各种条件有限,国防尖端科学技术又具有综合性、复杂性,精密程度要求高等特点,因此更需要集中力量,突破重点。组成科技主力兵团,将全局的分散劣势,集中起来形成局部的相对优势。事实证明,这个举措非常正确。

钱学森认为:“大科学”体制,“是把 40年代后期中国人民解放军大兵团作战的成功经验运用到现代化大科学工作上来”的成功范例。“这一套组织管理的制度和方法不仅是科学的,而且也是结合我国实际的,是社会主义的。它们不但

在过去‘两弹一星’事业中是成功的,现在的国家高技术工作也应该采用。”

王素莉通过总结“两弹一星”战略决策实施的历史经验,高度评价了“大科学”体制。她认为,“两弹一星”国防尖端科技发展战略的体制基础是有中国特色的“大科学”体制。中国“大科学”体制的建立明显地带有冷战时代的特征的影响,也受到国内政治斗争的屡屡冲击,再加上苏联体制的制约,中国的“大科学”体制在步履艰难地发展着。在共和国的风雨历程中,“大科学”体制曾经发挥了巨大作用。今天在市场经济条件下,还需要我们发挥“大科学”体制的优势,发挥社会主义制度的优势,加强国家对科技发展的宏观管理,在这里任何短视的和功利的态度和做法都是十分有害的。

段治文、钟学敏认为,中国的“大科学”是当时特定历史环境下形成的,与真正现代意义上的“大科学”体制还是有很大区别的,其中所包含的历史局限性是有必要进行历史的反思的。中国式“大科学”体制的建立不是大规模科学发展自然演进的结果,没有大量科研成果及其对社会渗透的良性机制作为基础,而更多的体现了自上而下人为的推动和行政化的特点。从科研机构的建立到科研课题的确立,其重心都游离于企业之外,没有解决理论与实际相结合的问题。

刘霁堂:《周恩来与中国五六十年代的科技战略》,载于《河南大学学报(社会科学版)》1999年第 1期。

赵永庄:《浅论我国科学技术事业发展的“第一个黄金时代”》,载于《科技管理研究》1988年第 1期。

冉志:《论毛泽东、聂荣臻等第一代中央领导集体的科技战略思想》,载于《西南民族大学学报·人文社科版》2004年第 5期。

《国防科技事业的伟大奠基者》,载于《人民日报》1992年 5月 29日。

王素莉:《“两弹一星”的战略决策与历史经验》,载于《中共党史研究》2001年第 4期。

王素莉:《大科学机制:新中国科技体制与民族精神的认同》,载于《自然辩证法研究》1995年第 3期。

段治文、钟学敏:《论 20世纪五六十年代中国式“大科学”体制》,载于《天津社会科学》2006年第 2期。

崔禄春认为科学国家化的负面影响是科学易受政治风云的影响,一旦科学国家化为个人所取代,一旦反科学主义占据上风,则科学被摧残的悲剧是不可避免的。此后不久,出现的科技界反右运动和“大跃进”,就充分表明了这一点。

王淑萍认为,科学的发展依靠的不仅仅是外部实际需要引起的压力,更重要的是其内部的事实规律,使科学服从于外部需要必然会限制创造性研究的领域和自由。就科学发展史而言,科学发展的动力一方面来自于外部的需要,另一方面来自于科学内部自身的规律。而一个主要依靠国家行政权力所推进的科学发展进程,是不可能产生这样的动力的。所以,虽然高度集中的科技管理体制在短期内能够使中国科技获得某种快速发展,但却一再弥补、掩盖了在长时间里各项科学技术的停滞不前,使科学技术的发明创造因缺少动力而受到抑制。

三、当前科技发展战略研究中存在的不足

(一)目前研究中存在的不足。

从研究状况来看,当前科技发展战略研究中仍存在着很多不足,主要表现在以下几个方面:

1. 研究还只是初步的,理论基础十分薄弱,且未形成系统。首先,科技发展战略与方针、政策的概念内涵界定不清,科技战略一词在 20 世纪 70 年代才开始在西方流行。如美国、苏联、日本等国家在 20 世纪 70 年代初期都开始积极研究和制定科技发展战略。由于科技战略一词出现较晚,在此前我国的科技发展战略在用词上多以方针、政策及长远规划的形式出现,因此就出

现了现在的科技发展战略与科技方针、政策及长远规划等概念的界定问题。其次,科技发展战略的理论基础和史学理论基础薄弱,流水账式的叙述较多,鲜有理论检验和理论建树;缺少关于国家与科技、政府与科技、政府与科学家和科技共同体的关系、科技自主与国家利益等关系以及其在新中国成立以来的演进过程的深入研究;缺少从具体学科战略、领域或项目政策(如 863 计划)到科技整体政策的历史演进的全景研究;缺少精细的案例研究;缺少科技发展战略相关问题(如科技发展战略因某种原因而未被执行,专家学者在科技发展战略制定中的地位和作用,中外科技发展战略的比较等)研究。再次,研究成果以论文居多,而专著缺乏。这种研究成果的不均衡现象,既是研究过程中的不足,同时也是一种机遇,为我们今后对科技发展战略的深入研究留下了很大的空间。

2. 资料匮乏和获得资料困难影响研究的深入。首先,至今尚未建立该主题的资料库。关于历年的科技政策、科技方针、中长远规划及实施状况等方面的资料性工具书的汇编工作尚无人组织,这些工具书的汇编整理工作,费时费力,但与科技发展战略课题研究的进一步深入关系极大,因而这项基础性工作有待加强,需要有组织有计划地进行。其次,调研困难。科技发展战略的制定和实施是由学者、领域专家、政府官员等多方互动与配合的产物,对其过程的考察、调研需要多方的支持,但由于种种原因,要得到各方足够的理解和支持进而获得研究资料并不容易。

3. 专业人才不足。科技发展战略研究是一

崔禄春:《建国以来中国共产党科技政策研究》,华夏出版社 2002 年版。

王淑萍:《反思建国初期我国科技发展中政府的作用》,载于《江苏科技大学学报(社会科学报)》2000 年第 2 期。

个新兴的研究领域,具有交叉、综合研究的特点,要求研究者具有科技史、管理学、战略学、科技社会学、系统科学等多种学科知识。因此,具备这样的条件又愿意从事这一领域研究的学术人才比较匮乏。且高等院校中尚无此类专业课程,研究缺乏后备力量。从事这一课题的研究人员太少是目前科技发展战略研究水平不高的重要原因。

(二)今后研究中值得关注的一些问题。

应充分利用新中国成立以来科技发展战略及科技规划、计划等相关原始资料,分析研究重大的科技政策与战略思想及其形成背景,考察科技发展战略与计划的制定和实施过程,评价它们的实施效果和影响以及在中国现代化进程中的历史地位,总结成功的经验和历史的启示,为未来的科技发展战略和规划、政策的制定提供借鉴。在此思路下,我们可以将中国科技发展战略的研究分为以下几个方面。

1. 科技发展战略研究的理论和方法。研究科技发展战略理论应注意综合、提炼已有的科技史理论、科技政策理论及国家创新系统的理论,并在分析、比较和借鉴已有的研究科技发展战略的理论和方法的基础上,从分析 50 多年

来的科技发展战略的历史入手,与世界各国的科技战略进行比较,探索适合中国的科技战略发展的理论,用以指导具体的研究和分析过程。在理论和方法探索中还需关注以下几个方面:

(1)编写科技发展战略的编年史、科技及其相关政策年表和大事记等;(2)从历史评价的角度,选择适当的指标来对以往科技发展战略的目标、制定、实施和效果以及影响进行长时段的评价;(3)对中外科技发展战略的历史演变进行比较研究:选择案例进行剖析,重点考察国外国家创新系统中的科技发展战略(制定方法、实施方式和作用)、世界范围内中国科技发展战略与计划得失的比较与评价、科技发展战略演变的动因等。

2. 中国当代重大科技规划及科技计划研究。在此方面还应系统研究国家科技规划和科技计划形成的背景、指导思想、实施过程、实际成效、历史影响等,分析国家科技规划和科技计划在科技战略和科技政策领域所起的重要作用。其研究范畴包括决策前的战略目标分析、决策中的制定、实施和决策后的评估、改进等;研究内容包括各个研究范畴的理论与方法研究、国际比较研究和案例分析等。

(上接第 28 页)

究其根本就是要以均等化的公共服务所需资金来确定转移支付金额。要实现这点,我国有必要进一步完善现行的转移支付体系。为此,似可考虑重点解决一般性转移支付金额确定标准和建设性专项转移支付审批标准两个问题。就前者而言,必须根据各地实际情况选取合理的标准收入和标准支出计算因素,其中标准收入因素的确定应与税制改革相衔接并选取科学的计量模型测算经济增长;标准支出因素的确定应把细化物

价变动测算作为重要前提条件并与支出责任划分调整与细化相衔接。就后者而言,今后建设性专项转移支付的确定必须以明确、细化的产业政策和社会发展政策为依据,基于此,把资金预算和投资绩效评价结合起来,特别是重大项目,可考虑从滚动预算的角度去设计资金配置规划。同时,应考虑尽可能明确建设性专项转移支付的投入标准和产出标准。为此,需要建立相对完整的政策体系和核算体系。

(执笔人:白景明、孟翠莲、李成威、鄢晓发)