

新中国开展科研协调的早期实践及启示

王冠中

(北京师范大学马克思主义学院 北京 100875)

〔摘要〕“一五”计划时期,面对科研资源紧缺的状况以及国家大规模经济建设对科技创新的急切需求,中国共产党通过明确科研协调对象、成立协调机构,广泛开展系统间、系统内部以及国际科研协调,从根本上改变了旧中国科技落后的面貌,为“两弹一星”的成功研制和新中国科技事业走向辉煌奠定了坚实基础。新中国科研协调的早期实践,为当代中国通过科研协同实现科技自主创新、突破西方技术封锁和增强国家科技创新能力,统筹推进教育、科技、人才一体化协同发展提供了重要借鉴,也为新时代发展新质生产力助推中国式现代化提供了重要启示。

〔关键词〕“一五”计划;科研协调;国家创新能力;中国式现代化

〔中图分类号〕D23

〔文献标识码〕A

〔文章编号〕1002-3909(2025)05-0056-10

DOI:10.14110/j.cnki.cn-37-1059/d.2025.05.009

党的二十届三中全会明确提出,要“统筹推进教育科技人才体制机制一体改革,健全新型举国体制,提升国家创新体系整体效能”,为此必须进一步深化科技体制改革,“推动科技创新力量、要素配置、人才队伍体系化、建制化、协同化”^①。当前,我国以教育、科技、人才等多方面协同发展来推进科技创新、提升国家创新体系整体效能的战略布局,在新中国成立初期便有迹可循。“一五”计划实施后,我国大规模经济建设全面展开,各条战线对科研创新大量而迫切的要求,使得国家对科研活动的协调工作愈发频繁。这一时期,中国以科研协调提升国家科技创新能力的实践及经验,为新时代中国构建支持全面创新体制机制、突破西方技术封锁和增强国家科技创新能力提供了有益借鉴和重要启示。

一、新中国科研协调问题的提出

科研协调是指国家为提高科研水平、促进科技创新,而推动科研系统与外部环境、系统内部各子系统之间、子系统内各机构、部门和科研工作者之间非线性的相互协调、通力合作,从质和量等方面改善科研系统结构、增强系统功能,以实现国家科技发展目标的过程。不同于科研创新,科研协调是执政党领导科研工作、开展科技管理的具体体现,是现代国家介入科研活动的表现形式,对促进科学研究服务国家建设、提高科研资源利用效率和增强国家科研创新能力具有重要意义。新中国成立前,中国科技管理虽然经历了从“学会制”向“学院制”的转型^②,但整个科技事业仍处于一种漫无目标、缺乏合作的松散状

〔基金项目〕本文系北京市社科基金重大攻关项目“习近平总书记关于党的建设重要思想研究”(项目编号:25LLDJ019)的阶段性成果。

〔作者简介〕王冠中,男,法学博士,北京师范大学马克思主义学院教授、博士生导师。

① 《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》北京:人民出版社,2024年版,第13—14页。

② 中国现代科技管理的起步,以1915年赵元任、任鸿隽等成立中国科学社为标志。它模仿英国皇家学会建制,具有非政治化、非职业化和非协作化等特征,是一种松散的民间学术管理形式。1928年,国民党政府成立中央研究院,国家扩张在科研领域得以体现。这是一种模仿法国皇家科学院建制的官办集中型科研管理体制。

态。例如,国民党政府成立的南京中央研究院和北平研究院,就长期处于“两两平行,各自为政的封建局面”^①。为了改变这种状况,1949年召开的新政协回应了科学界要求设立国家科学院的关切,指定时任中宣部部长的陆定一负责筹建中国科学院^②。同年11月1日,根据《中华人民共和国中央人民政府组织法》相关规定,中国科学院正式成立,院长由时任中央人民政府政务院文教委员会主任郭沫若兼任。中国科学院成立后,确立了“科学为人民服务”的总方针^③,明确了基本任务,承担了争取团结科学家和接管、调整科研机构等工作。从成立到1952年底,中国科学院虽领导全国科研工作取得了初步成效,但对各系统、各部门的科研协调工作却没有完全担负起来。政务院曾在1951年3月2日和5日连续下发了《政务院关于政府各种专业会议邀请专家出席给各部门的指示》《政务院关于加强科学院对工业农业卫生教育国防各部门的联系的指示》等两个文件,试图改变中国科学院在协调联系其他部门问题上的被动状况,但效果并不明显。

到1953年,随着社会主义革命的开展和“一五”计划的实施,国家大规模经济建设对科研协调工作的急切需求与科研工作中研究内容重复,以及人力、设备等资源浪费,管理水平低下等现状之间的矛盾日益突出。同年11月19日,中国科学院党组在《关于目前科学院工作的基本情况和今后工作任务给中央的报告》中,对这一矛盾的不同表现形式进行了梳理:一是在科学院与高等学校等院外科研系统之间的协调上,由于彼此间联系不紧密,“因而也就不可能充分地合理使用这些力量”;二是在科学院内部各机构和科研工作者之间,主要是青年科研工作者与老科学家之间在研究对象、研究内容等方面的不协调;三是对理论结合实际原则的贯彻,中国科学院与国家计委和工、农、林业各部门之间联系不紧密,导致偏差的发生;四是在学术研究和行政领导关系上,也出现了“上下脱节、工作忙乱、行政领导多、学术领导少的严重情况”^④。针对这些问题,中国科学院党组以报告形式提请中央进一步改革科研领导机构和完善领导方法,使科学工作有效地为国家建设服务。1954年3月,中央向全党转发了这个报告,并要求中国科学院在以主要力量组织好本院科研工作的同时,还须密切联系各领域、各条战线的科研工作者,做好全国范围的科研协调工作^⑤。由此,以中国科学院为主要组织载体来开展科研协调工作的任务被正式提上日程。

新中国科研协调问题的提出,除了与国家大规模经济建设的急切需求相关外,也与如下因素密不可分:首先,科研协调是汲取旧中国科技管理教训的结果。旧中国科技管理工作长期存在“组织松散、机构骈枝、人力分散、工作重复的情况”^⑥。为吸取教训,中国科学院在筹建时曾做过调研,调研结果显示,人们认为过去科研机构的最大缺点就是缺乏计划性和协调性,大学和研究机构之间没有密切合作^⑦。这些都为新中国科技管理工作提供了借鉴。其次,科学的人民性要求加强科研协调。1949年新政协通过的《共同纲领》明确提出科学要为人民服务。与旧中国封建性和买办性科学“不容许科学工作者广泛地有系统地接触实际,联系群众”不同,“新中国的科学工作应该成为群众性的事业,……把科学研究工

① 《中国科学院1950年工作报告》,中国科学院档案馆 档案号:(永久)1950—3。

② 1949年5月,全国自然科学工作者代表会议筹备会的促进会在北京召开。筹委会在向新政协提出的议案中表达了科学界热切要求建立国家科学院的愿望。参见《中国科学院》(上),北京:当代中国出版社,1994年版,第11页。

③ 1950年6月14日,郭沫若将这一总方针概括为“发展科学的思想以肃清落后的和反动的思想,培养健全的科学人才和国家建设人才,力求学术研究与实际需要的密切配合,使科学能够真正服务于国家的工业、农业、国防建设、保健和人民的文化生活”。参见《中国科学院资料汇编(1949—1954)》,北京:中国科学院办公厅,1955年版,第3页。

④ 《建国以来重要文献选编》第5册,北京:中央文献出版社,2011年版,第150—154页。

⑤ 参见《建国以来重要文献选编》第5册,北京:中央文献出版社,2011年版,第146页。

⑥ 里海、陈辉《中国科学院(1949—1956)》,北京:科学出版社,1957年版,第5页。

⑦ 参见《中国科学院》(上),北京:当代中国出版社,1994年版,第13页。

作与群众的生产工作结合起来”^①,而要实现这些“结合”,自然离不开科研协调。再次,大科学时代到来和科研队伍壮大,客观上催生了科研协调。“二战”后,世界科技发展已进入到大科学时代。与18、19世纪科学研究的分散性和非专业化不同,大科学时代的科研工作需要个人、行业乃至整个国家的协调合作。此外,新中国成立后,科研队伍迅速壮大,据调查,1952年各产业部门领导的科研机构有21个,研究人员约1300人;全国高校教授、副教授约3000人,其中至少有1/4可以进行研究工作^②;全国自然科学研究人员约8000人,平均每万名职工中科研人员占5.1人^③。到1953年9月,仅中国科学院的研究机构就有36个,专业科研人员1725人^④。科研机构发展和队伍壮大,客观上要求对不同系统、不同部门和不同科研工作者进行协调。最后,提出科研协调是向苏联学习的结果。新中国成立后,全面向苏联学习成为一种政策倾向。1952年3月,《人民日报》翻译介绍了苏联科学院院长涅斯米扬诺夫题为《在创造上合作的伟大力量》一文,强调了科研系统和生产系统之间、科研系统内部以及科学工作者之间开展协调合作的重要意义^⑤。1953年,中国科学院访苏代表团回国后,带来了苏联科学院下属加盟共和国科学院协调委员会开展科研协调的经验^⑥。来自苏联的这些观点和经验,加速了新中国科研协调的步伐。

二、新中国开展科研协调的早期实践

科研协调问题提出后,为进一步提高科技管理水平,中国共产党领导人民政府采取了一系列举措,使科研协调工作得以全面展开。

(一) 明确科研协调对象

科研协调对象是开展协调活动的目标指向,是回答协调什么的问题,它集中体现了执政党对国家科研系统结构和功能的认识。前述1953年中国科学院党组报告和1954年中共中央的批示,已初步勾勒了新中国科研系统的结构,即由科学院、生产部门的科研机构 and 高等学校三个子系统构成,每个子系统具有不同分工:“科学院主要是研究基本的科学理论问题和解决对于国民经济具有重要意义的关键性的科学问题。……生产部门的科学研究机构主要是解决生产中的实际技术问题,高等学校则视具体条件研究基础的科学理论或实际生产中的科学问题”^⑦。这一认识受当时时代条件限制,存在涵盖面窄、职能定位不清等历史局限。

到1954年底,随着国家机构的大规模调整,科研系统结构和功能迅速变化。1954年宪法和新制定的《中华人民共和国国务院组织法》规定,政府部门不再设科学院,尝试对中国科学院实施去行政化改革,以强化其“国务院领导下的国家最高学术机关”^⑧的职能定位。与此同时,中国科学院也进行了机构改革,同年,经第31次院常务会议决定,中国科学院原来负责行政协调事务的院办公厅撤销,以学术秘书处的名义对外行文,以突出科学院学术中心的地位。到1956年,随着国家科研摸底工作的进展和《1956—1967年科学技术发展远景规划纲要》(简称“十二年科技规划”)的编制,执政党对全国科研系统结构和功能有了新认识:“我国的统一的科学研究工作系统,是由中国科学院、产业部门的研究机构、

① 《有组织有计划地开展人民科学工作》,《人民日报》1950年8月27日。

② 《中国科学院资料汇编(1949—1954)》,北京:中国科学院办公厅,1955年版,第150—151页。

③ 参见《中国统计年鉴(1983)》,北京:中国统计出版社,1983年版,第525页。

④ 参见《关于中国科学院的基本情况和今后工作任务的报告》,《人民日报》1954年3月26日。

⑤ 参见[苏]涅斯米扬诺夫《在创造上合作的伟大力量》,李何译,《人民日报》1952年3月13日。

⑥ 参见《学习苏联先进科学——中国科学院访苏代表团报告汇刊》,北京:中国科学院出版社,1954年版,第5页。

⑦ 《建国以来重要文献选编》第5册,北京:中央文献出版社,2011年版,第146页。

⑧ 《中国科学院关于改变科学院组织形式向国务院的报告(草案)》,中国科学院档案馆,档案号:(党永)1955—4。

高等学校和地方研究机构四个方面组成的”^①。在这一体系中,中国科学院是学术上的领导核心,产业部门研究机构和高校是国家两支主要的科研力量,地方研究机构是不可或缺的助手。这一认识可以概括为“1+2+1”体系,即一个“学术领导核心”,“两支主要力量”和一个“助手”。这一认识在系统结构上虽然加入了“地方研究机构”,拓宽了国家科研系统的涵盖面,但在功能上,“核心”“主要力量”和“助手”等表述存在着对各子系统厚此薄彼之嫌,既不利于发挥各子系统的科研积极性,也会引发实践中各子系统在科研资源分配上的无谓争论。

为进一步明确协调对象,1957年6月,国务院科学规划委员会第四次扩大会议对各子系统的功能进行了重新定位,其中,中国科学院是全国学术领导和重点研究中心,高校、中央各产业部门研究机构和地方研究机构则变成了科学研究的基地^②。1957年的《政府工作报告》采纳了这一观点,强调中国科研系统是一个整体架构,在此架构中,中国科学院是学术领导和全国重点研究中心,高校、中央产业部门研究机构和地方研究机构是我国科学研究的广阔基地^③。这种“1+3”的架构体系(即一个“中心”加三个“基地”),改变了此前对各子系统的功能定位。1958年国家科学技术委员会成立后,中央对国家科研系统的认识逐渐成熟。新系统中不仅加入了国防科研系统,还明确了科技主管系统和联络系统的职责,对各子系统的功能进行了适当分工,为科研协调工作的顺利开展奠定了组织基础。

(二) 成立科研协调机构

新中国早期的科研协调机构,在国家层面主要包括行政性和专业性两大类。中国科学院是行政性协调机构,肩负着提高中国学术水平,为国家科技事业确立研究方向、培养与配置科研人才、调整与充实科学研究机构的职能,并负责“与产业、教育部门密切联系”^④等协调任务。由此,中国科学院担负起行政领导兼学术中心的双重使命。“一五”计划实施后,中国科学院对这种双重使命感到力不从心,科技管理出现了所谓的“四不力”问题^⑤。为了解决这些问题、改进协调工作,1953年,中国科学院党组给中共中央呈送了报告,请示在国家计划委员会内成立一个新的机构,负责协调和审查全国的科研工作计划,以更好地避免科研工作中诸如研究内容重复、人力和设备浪费等现象。中央在批示中回应了中国科学院党组的请求,指定国家计划委员会“负责审查科学院、生产部门及高等学校的科学研究的计划,以便解决科学研究和生产实践相结合的问题以及各方面在科学研究工作中分工与配合的问题”^⑥,分担中国科学院的部分科研协调任务。随着“十二年科技规划”的编制,协调各部门科研计划、组织各方面科学家的任务更为艰巨,而此时的中国科学院只专注于学部的成立,“错误地认为只有把学部成立起来,才能够对院外的科学研究工作有所协助”^⑦。而且,“领导科学技术工作,搞科技规划只靠国家计委这样的行政部门是很难办好的,必须组织全国的科学家共同进行”^⑧。在这种情况下,一个更高级别的协调机构呼之欲出。

1956年3月14日,国务院为进一步加强科学规划工作的领导,破解中国科学院与高校和产业部门科研机构协调不畅的难题,特别成立了负责科学规划编制的临时机构——国务院科学规划委员会。

① 《建国以来重要文献选编》第9册,北京:中央文献出版社,2011年版,第444页。

② 参见《聂荣臻科技文选》,北京:国防工业出版社,1999年版,第24页。

③ 参见周恩来《政府工作报告》(之三),《人民日报》1957年6月27日。

④ 参见《中国科学院资料汇编(1949—1954)》,北京:中国科学院办公厅,1955年版,第57页。

⑤ 即统筹协调不力、培养科学干部和团结科学家不力、理论联系实际不力、学术领导不力。参见马来平《科技与社会引论》,北京:人民出版社,2001年版,第299页。

⑥ 《建国以来重要文献选编》第5册,北京:中央文献出版社,2011年版,第146—147页。

⑦ 《中国科学院党组关于工作检查和改进工作给中央的报告》,中国科学院档案馆,档案号:1955—1—3。

⑧ 武衡《科技战线五十年》,北京:科学技术文献出版社,1992年版,第192页。

同年6月,国务院又成立国家技术委员会,负责组织领导全国的技术工作。在同年8月下旬召开的科学规划委员会扩大会议上,与会人员一致建议将科学规划委员会作为常设的高级协调机构保留下来,但也有少数人以“反而不好工作”为由,提出反对意见^①。同年10月28日的会议再一次统一了思想。随后,科学规划委员会经中共中央原则批准后得以保留。这一高级协调机构的任务主要包括以下5项:监督科学规划的实施,尤其是监督重点任务的实施;汇总和平衡各科研系统年度的和长期的科研计划,使其成为国家计划的一部分;推进各个系统在科研工作中的重大协调问题;研究和组织解决科研工作中重要工作条件问题(包括图书、资料、仪器、基建等);统筹安排科学研究的国际合作问题^②。1957年国务院第48次全体会议在这5项的基础上,又增加了“管理全国重点科研基金”和“统筹安排专家”2项^③。上述这7个方面的内容,是当时国家科研协调工作的主要内容。1958年11月,随着对国务院科学规划委员会与国家技术委员会进行整合,成立新的国家科学技术委员会,地方政府也对口成立了相应的行政机构,负责全国或各地的科研协调和行政管理工作。

在成立行政性协调机构的同时,一些机构和部门还成立了许多专业性科研协调机构。如在中国科学院内,1955年6月正式成立了生物学地学、数学物理学化学、技术科学和哲学社会科学等4个学部,负责院内各研究机构之间的协调工作,并“促进学部所属各研究机构与院外有关研究机构、高等学校、产业部门间科学研究工作计划的相互配合与协调”^④。各个学部都对对应成立学部委员会,“学部委员会只管学术领导,不管行政事务”^⑤。1957年,学部的任务进一步明确:一是加强对全国的学术领导;二是发扬民主,贯彻百家争鸣;三是加强协调,团结科研力量;四是学习先进,加强国际合作^⑥。

在中国科学院筹备成立各学部委员会之时,一些与生产建设紧密相关的行业也相继成立了本行业的专业性科研协调机构。1954年11月,冶金领域成立了金属研究工作协调委员会,负责相关研究机构、高等学校以及产业部门的科研协调工作;1955年2月,农林界成立了农林水利科学工作协调委员会,以加强行业内的合作协调,突出研究工作的计划性;同年12月5日,农业科研领域成立了农业科学研究工作协调委员会,由农学、林学、气象、水利等方面选派47个代表组成,负责农业科研协调工作。1956年3月,在国务院科学规划委员会的领导下,水利方面也就成立两个科研协调机构达成协议:一是由中国科学院水工研究室与水利部北京水利科学研究院合并成立的水利科学研究机构;二是南京水利科学研究所改由国家水利部与国家交通部共同领导,并与华东水利学院密切合作,成为全国以河港治理为主的科研协调机构。

上述行政性和专业性科研协调机构的成立,体现了科研协调工作从小到大、由弱变强、从部门兼职到形成管理体系的演变历程,为推动科研创新,避免人力、物力、财力等科研资源浪费作出了重要贡献。

(三) 推进多方科研协调

国务院科学规划委员会作为常设机构被保留后,充分发挥了其高级协调机构的作用,领导开展了多方科研协调工作,主要包括如下三个方面:

一是领导开展了四大系统间的科研协调。“十二年科技规划”对中国科学院、高等学校、中央产业部门研究机构和地方研究机构四个科研系统进行了明确的功能定位,并对各系统间的协调工作指定了具体的负责机构,强调国务院所属各部内部的经常性协调工作由各部自己负责解决,各部委之间的协调

① 《建国以来重要文献选编》第9册,北京:中央文献出版社,2011年版,第369页。

② 参见《建国以来重要文献选编》第9册,北京:中央文献出版社,2011年版,第371页。

③ 参见《国务院批准科学规划委员会的任务和负责人选》,《人民日报》1957年5月13日。

④ 《中国科学院学部暂行组织规程》,《科学通报》1955年7月号。

⑤ 郭沫若《关于中国科学院的基本情况和今后工作任务的报告》,《科学通报》1954年4月号。

⑥ 参见郭沫若《中国科学院学部委员会第二次全体会议开幕词》,《人民日报》1957年5月24日。

工作由主责部门与有关各部协商解决,各工业交通部门之间的问题由国家技术委员会负责协调解决,涉及科学院、高等教育部和国家技术委员会的问题则由国务院科学规划委员会负责协调^①。这一明确分工,为中国科研协调工作的顺利开展奠定了基础。

由于中国科学院和高等学校之间在人才、经费等科研资源分配上存在较多冲突,导致系统间协调任务也最繁重。早在1955年9月14日,中国科学院就拟定了《高等教育部、中国科学院关于加强高等学校和科学研究机关在发展科学事业中的合作办法(草案)》,对两个系统的组织领导、合作方式、双方科学家兼职等问题进行了明确规定^②。1956年1月下发《中国科学院、高等教育部关于加强高等学校和科学研究机关几项试行的合作办法的通知》加强了两个系统的科研协调。同年3月,中国科学院和高等教育部联合通知南京大学、清华大学等10所高校,由它们与中国科学院联合筹建8个科研机构。“十二年科技规划”实施后,时任高等教育部部长杨秀峰和中国科学院院长郭沫若曾在毛泽东面前发生了尖锐争论,对此,毛泽东提出划条“三八”线以协调两个系统之间的矛盾^③。此后,两个系统的协调进一步深入到人才培养、资料利用、设备共享等具体方面。

产业部门研究机构与高等学校的协调合作,内容主要包括研究任务委托和科研人才培养等。在研究任务方面,“十二年科技规划”明确指出“高等学校应经常接受产业部门和科学院所委托的研究任务。委托应采用合同的方式,在合同中应规定委托部门给高等学校的物质和人力的支持。此外,还应鼓励产业部门和科学院把规模较小的研究机构附设在高等学校里面”^④。这种签订合同的合作方式在科学规划贯彻落实时得以广泛应用。人才培养方面,产业部门研究机构与高校的协调合作主要体现在对毕业生的培养上。时任全国政协委员的张德庆建言,高等学校可以把一部分科研工作当作毕业论文让学生承担。学生的毕业论文可到产业部门的研究所做,由产业部门的工程师指导,以此实现产业部门与高校在人才培养方面的协调合作^⑤。通过这类合作,两个系统便能做到各尽所能、各取所需。此外,一些地方党委也领导开展了地方科研机构的协调与合作。如1957年11月,中共上海市委召开专门会议,宣布成立化学化工、医学、教育、历史图书资料等14个协调小组,要求各小组制定协调和合作方案,以促进地方科研机构间的协调合作^⑥。

二是促进科研系统内部协调。在中国科学院系统内,为落实“十二年科技规划”提出的“四项紧急措施”^⑦,中国科学院整合院内研究机构,组织相关专家成立了对应的4个筹备委员会。到20世纪60年代初,在苏联单方面撕毁协议、撤走全部专家之前,这“四项紧急措施”已基本实现,为我国现代科学体系的建立和“两弹一星”成功研制创造了条件。

在行业内部,国务院科学规划委员会领导开展协调工作的方式“是依靠两种组织来进行工作的。一是专业小组,一是中国科学院、国家技术委员会、高等教育部和有关各部门”^⑧。国家根据当时需要重点投入的57项重大科技任务和基础学科,按行业分别成立26个协调小组,具体包括测量制图、综合考察、医学等方面。各小组成立后,根据任务内容来确定主责单位,负责科研规划和协调工作。到1957

① 参见《建国以来重要文献选编》第9册,北京:中央文献出版社,2011年版,第448页。

② 参见《高等教育部、中国科学院关于加强高等学校和科学研究机关在发展科学事业中的合作办法(草案)》,中国科学院档案馆,档案号:1955—1—24。

③ 参见王彬、雪步主编《东方赤子·大家丛书——于光远卷》,北京:华文出版社,1999年版,第96—97页。

④ 《建国以来重要文献选编》第9册,北京:中央文献出版社,2011年版,第446页。

⑤ 参见《增产节约和科学研究工作 张德庆提出在工业生产中进行全面节约和全国科学力量实现统一领导、分工合作的建议 在政协第二届全国委员会第三次全体会议上的发言》,《人民日报》1957年3月13日。

⑥ 《学校、科学研究单位、业务部门如何密切合作 中共上海市委着手研究解决办法》,《人民日报》1957年11月29日。

⑦ 即大力发展计算机、无线电电子学、半导体、自动化。

⑧ 《聂荣臻科技文选》,北京:国防工业出版社,1999年版,第27页。

年,中国科学院院长郭沫若在介绍科研协调工作时,详细叙述了机械、冶金、医学、水工和农业等5个方面的科研协调情况。如医学研究方面,当时的重点是军队和地方、中医和西医研究工作的协调问题。经过通盘筹划,对中国医学科学院、协和医学院、军事医学科学院、中医研究院4个单位的人力物力适当调配,按学科或任务组成40多个研究机构^①。每个部门只负责自己特别需要的项目,这样既突出了重点,又避免了科研资源浪费,从而使医学科研水平在短时间内得以快速提升。

三是统筹协调科研资源为科研工作创造条件。图书、资料、仪器、设备等是重要的科研资源和开展科研工作的必要条件,科研协调也包括对这些资源的统筹和整合。“十二年科技规划”在任务说明和结语部分都阐述了协调整合各研究机构图书、资料、仪器、设备、试剂、试验材料等科研资源的重要性,强调对这些科研必要条件“应该切实地逐步地有重点地加以解决”^②。前述由国务院批准的科学规划委员会7项任务的第4项也专门强调了这个问题。此外,一些政协委员在发言和提案中,也提出了“图书仪器缺乏”“人材设备没有合理使用”等制约科研发展的问题,认为造成这种现象的主要原因“是大家各顾自己所管部门的便利,不从整体利益出发”,要解决这些问题,“需要若干部门共同来协调才行”^③。

协调任务的确定和政协委员的呼吁,使得对科研资源的协调工作很快得以展开。1957年6月,国务院科学规划委员会第四次扩大会议审议通过了全国范围的图书协调方案,决定建立国家层面的中心图书馆并编制全国的图书联合目录。全国性的中心图书馆拟由北京(第一中心)和上海(第二中心)的若干最有实力的图书馆组成;编制全国范围的联合图书目录,解决“人找不到书,书找不到人”的矛盾;广泛开展馆际互借、提高图书使用率^④。同年11月,国务院科学规划委员会成立了图书、资料、仪器和化学试剂4个小组,制定了全国图书协调、改进档案资料工作、改进科学仪器的生产修配和供应、改进化学试剂工作4个方案,详细阐明了协调整合这些必要科研资源的原则、方式和步骤^⑤,为科研工作创造条件。《人民日报》还专门发表社论,强调“各科学部门,应该进一步树立全局观点,从国家的整体利益出发,克服本位主义,主动服从国家统一领导的协调工作”^⑥。对图书资料、仪器设备等科研资源的统筹协调,为科研事业的发展创造了条件,全国中心图书馆的建立和图书联合目录的编制等协调成果,至今仍然发挥着积极作用。

(四) 加强国际科研协调与合作

20世纪50年代,中国同以苏联为首的社会主义阵营国家和一些亚非国家广泛开展科技交流,加强了国际间的科研协调与合作。1955年6月,郭沫若在中国科学院学部成立大会上专门强调,“加强国际间创造性的科学合作是我们迫切的需要,也是苏联和各人民民主国家的共同要求”,因为“不少的科学问题,要进行协同的研究”^⑦。

其中,我国与苏联开展的科研协调与合作内容主要包括:一是互派科学家和代表团进行访问、学习、考察和交流。1955年,中国科学院共派遣了8个科学家代表团共14人去苏联参加相关学术交流活动,中国科学院也接待了7个苏联科学家代表团共33人。1956年至1957年10月,中国科学院又派遣了34

① 参见《在政协第二届全国委员会第三次全体会议上的发言 关于科学研究的协调工作 郭沫若的发言》,《人民日报》1957年3月20日。

② 《建国以来重要文献选编》第9册,北京:中央文献出版社,2011年版,第457页。

③ 《在政协第二届全国委员会第三次全体会议上的发言 我所见到的科学研究和高等教育工作中的一些问题 严希纯的发言》,《人民日报》1957年3月23日。

④ 参见《科学将在新的条件下向前发展 科学规划委员会第四次扩大会议结束 决定建立中心图书馆 编制全国图书联合目录》,《人民日报》1957年6月16日。

⑤ 参见《国务院科学规划委员会制订的改善科学工作条件的四个方案》,《新华半月刊》1957年第23号。

⑥ 《为科学研究工作创造良好的条件》,《人民日报》1957年11月10日。

⑦ 《建国以来重要文献选编》第6册,北京:中央文献出版社,2011年版,第242页。

个科学家代表团共 124 人到苏联参加各类学术交流活动,同期也接待了 30 个苏联科学家代表团共 120 人^①。二是主办和相互参加学术会议。中国派科学家出席了苏联召开的和平利用原子能、半导体等学术会议,苏联也派科学家参加了中国举办的抗生素等学术会议。三是苏联派顾问专家来华指导和协助开展科研工作。如“一五”计划时期苏联负责援建的 156 个重点项目,大都得到苏联专家的指导和帮助。四是合作培养科研干部。合作形式主要包括互派研究生、进修实习生和培养大学生等。1955 年,中国科学院要求“逐渐扩大互派研究生的名额”^②,同年,由中国科学院作出的《关于同苏联科学院合作问题的几项规定》,详细规定了“派科学工作者到苏联考察或实习”的操作流程^③。据 1957 年统计,两国科学院合作几年来,中方派往苏联的研究生共 143 个专业 178 人,进修实习生共 44 个专业 86 人,大学生 56 个专业 144 人;1957 年学成回国的有研究生 26 人,进修实习生 28 人,大学毕业生 16 人^④。五是相互交换研究计划、技术资料 and 科研情报。1956 年签订的《中苏科学技术合作委员会第四届会议议定书》详细规定了两国交换科学研究工作年度计划、互换科研工作情报和相互协作试验、提供技术资料的具体办法^⑤。据 1957 年的数据统计,苏联赠给中国科学院图书 137000 余册,1955 年一次性赠予早年珍贵期刊 67000 册^⑥。自 1956 年起,两国科学院还开通了图书馆际互借服务,使双方科技资料得以共享。六是合作开展科学研究。从 1956 年起,两国合作勘测黑龙江流域的自然资源,对该地区生产力发展远景情况进行规划。此外,双方还在区域考察、编纂华俄大字典、编写中俄关系史等领域,广泛开展协调合作。

此外,中国还与民主德国、匈牙利、波兰等国家以及世界科协等国际科研组织开展了协作与交流。据不完全统计,1955 至 1958 年,中国科学院接待了来自苏联和其他兄弟国家、资本主义国家共 37 个国家 360 批(起) 841 位科学界来宾。接待苏联 173 批 389 人、其他兄弟国家 140 批 283 人、民族主义和资本主义国家 47 批 169 人^⑦。国际科研协调范围之广、内容之丰,由此可见一斑。

上述四个方面的协调举措,明确对象是前提,成立机构是保障,开展系统间、系统内部以及国际科研协调是主要内容,为当前中国共产党领导科研工作积累了宝贵经验。

三、新中国科研协调早期实践的启示

在治理理论中,相较于协调而言,协同是一种更高层次的治理模式。科研协同是指科研系统与环境以及系统内各子系统之间,通过自组织、资源共享和非线性合作等方式,使系统发生“1+1>2”的功能聚变效应,进而实现系统整体从无序到有序的动态过程。协同通过信任构建和持续对话解决复杂冲突,与传统协调的“命令链”形成鲜明对比^⑧。21 世纪以来,随着互联网等新技术手段的运用,中国的科技管理已由早期的初级协调向新时代的高级协同迈进,但一些领域还亟待改进。上述新中国科研协调的早期实践,可以为此提供启示,主要包括如下几个方面:

第一,要深刻认识科研协同对科技创新和提升国家创新体系整体效能的重大意义。“一五”计划时期,面对国家科技创新能力薄弱和科研工作方式分散孤立等弊病,中国共产党开展科研协调,优化整合

①④⑥ 参见《中国科学院年报(1957)》,北京:中国科学院办公厅,1958 年版,第 269—276 页。

② 《中国科学院年报(1955)》,北京:中国科学院学术秘书处,1956 年版,第 111 页。

③ 参见《中国科学院年报(1955)》,北京:中国科学院学术秘书处,1956 年版,第 112—114 页。

⑤ 参见《中国科学院年报(1956)》,北京:中国科学院办公厅,1957 年版,第 286 页。

⑦ 参见《中国科学院年报(1958)》,北京:中国科学院办公厅,1960 年版,第 192 页。

⑧ 参见 Chris Ansell and Alison Gash, Collaborative Governance in Theory and Practice, Journal of Public Administration Research and Theory, vol. 18, no. 4, 2008, p.546.

各类科研资源,发挥团队合作精神,促进中国科学院、高等学校、中央部门研究机构和地方科研机构之间优势互补、资源共享,以此提高国家科技能力和科研创新水平。实践证明,经协调整合后,截至1956年,全国共有独立研究机构410个,职工6.4万多人,其中研究人员和技术人员19603人。具体而言,中国科学院有研究机构66个,研究人员5115人;高等学校参加科研工作的教师有17084人,其中具有高级职称的教授副教授有4515人;国务院各部门研究机构105个,研究人员10307人;各省、自治区、直辖市有研究机构239个,研究人员4181人,国家层面的科研工作体系已初步成型^①。在科研能力上,此时中国科学院在原子能和平利用、钢铁、石油、抗生素等11个方面开展了广泛的科学研究^②。其他系统也配合国家建设开展了大规模研究,选矿、冶炼、医药卫生等当时的国家紧缺项目都取得了重大进展。广泛的科研协调不仅整合了人力、物力、财力等重要科研资源,而且大大提升了国家科研能力,填补了新中国许多领域的科研空白,从根本上改变了旧中国科技落后的面貌,也为此后“两弹一星”的成功研制和新中国科技事业走向辉煌奠定了坚实基础。这些历史实践充分证明了协调对提升国家科研创新能力的重要性。

新时代以来,面对外部技术“卡脖子”和关键领域科技创新能力不强的困境,以习近平同志为核心的党中央强调将科技创新的立足点放在自主、自立基础上,大力提升科技创新的系统性、整体性和协同性,统筹推进教育、科技、人才一体化协同发展。上述“一五”计划时期的实践表明,在管理日益渗透到生产过程、政府活动和人类生活的时代背景下,高效的协同管理会优化国家创新体系的整体效能。新时代的科研协同,可以充分利用信息技术和市场等技术和手段,大力推进科研协同全方位、深层次发展,不断提高国家自主科技创新能力,为中国式现代化提供动力保障。

第二,要努力通过科研协同破解制约科技创新的主要矛盾。“一五”计划时期,随着国家大规模经济建设的展开,各个领域、各条战线对科技创新的需求异常急切。1954年1月28日,中国科学院访苏代表团团长钱三强在政务院第204次政务会议上的报告中,特别阐明了这种紧迫性:“由于目前国家建设,若干科学上的问题迫切需要解决”^③。但当时科研资源紧缺与国家建设需求急切之间的矛盾,是制约当时国家科技创新的主要矛盾。为破解矛盾制约,中国共产党一方面通过制定科技规划,集中优势兵力解决最为迫切的问题,将好钢用在刀刃上,如1956年制定的《1956—1967年科学技术发展远景规划纲要(修正草案)》,分13个方面共提出57项亟待解决的重要科研任务,然后又从这57个任务中梳理出最重要、最迫切需要解决的616个核心问题,强调“在目前人力不足的情况下,为了更好地完成这些任务,必须根据国家建设的迫切需要和科学技术发展的远景,抓住最关键性的问题,着重加以解决”^④;另一方面根据统筹兼顾原则,大力开展资源整合和科研协调。1956年,毛泽东在《论十大关系》中开始强调贯彻统筹兼顾这一社会主义建设原则^⑤。1957年3月,中国科学院院长郭沫若在政协会议上发言时,将毛泽东统筹兼顾原则运用到科研协调上,明确提出要“按照‘统筹兼顾、适当安排’的原则,来进行科学研究工作中的协调”,并指出“中央早就注意到了这一层”^⑥。随后在中国科学院学部委员会第二次全体会议开幕词中,他再次强调了这一原则。当时的这些思考和实践,在新时代的科研协同中仍具有重要借鉴意义。

① 参见武衡、杨浚主编《当代中国的科学技术事业》,北京:当代中国出版社,1991年版,第20页。

② 参见《中国科学院年报(1955)》,北京:中国科学院学术秘书处,1956年版,第273—284页。

③ 吴艳等《中苏两国科学院科学合作资料选辑》,济南:山东教育出版社,2008年版,第6页。

④ 《建国以来重要文献选编》第9册,北京:中央文献出版社,2011年版,第377页。

⑤ 参见《毛泽东文集》第7卷,北京:人民出版社,1999年版,第30—31页。

⑥ 《在政协第二届全国委员会第三次全体会议上的发言 关于科学研究的协调工作 郭沫若的发言》,《人民日报》1957年3月20日。

第三,要及时加强体制机制建设以巩固和维护协同成果。在新中国科研协调的早期实践中,中国共产党特别重视通过体制机制建设来巩固和维护协调的成果。“十二年科技规划”专门用一节的内容来阐述科学研究工作的体制问题,提出“正确地建立我国科学研究工作的体制,使全国的科学技术力量能在统一的科学研究工作系统中,按照合理的分工合作的原则,有计划地协调地进行工作,是顺利完成国家的科学技术任务的重要条件”^①。1957年6月,国务院副总理兼科学规划委员会主任聂荣臻更是将体制建设与科研资源分配和科技力量凝聚联系起来,认为协调工作虽然可以解决不少问题,但要从根本上解决中国科学院、高等学校、中央产业部门研究机构和地方研究机构之间的协调合作问题,就必须加强国家科研体制机制建设,“因为科学体制问题,不仅是目前的人力、物力的分配问题,它的更根本的意义,在于使全国的科学技术研究力量能在全中国科学研究工作系统中,按照合理的分工合作的原则,有计划地而又密切协作地进行工作。这是顺利完成国家的科学技术研究任务的一个重要保证”^②。他不仅强调了科研协调的重要性,更阐明了体制机制建设对维护协调成果的意义。到1958年,随着国家科学技术委员会的成立和科研系统的定型,新中国科研协调工作也形成了以国家科学技术委员会为领导的新型协调机制,有力地保证了协调工作的长效性。这也启示我们,新时代的科研协同,要及时将协同举措上升为长效化制度。

第四,要善于在协同整合中增强知识分子的政治认同。“一五”计划时期,中国共产党领导的科研协调过程,也是刚刚掌握全国政权的执政党与从旧社会过来的知识分子之间关系的形塑过程。当时的科研协调也内蕴着对知识分子的思想改造。协调是一种以服务为主的引导,而思想改造则带有劝说和他律性质,二者都是党领导科研活动的重要方式。对于从事科研工作的知识分子群体而言,协调工作开展得越有成效,协调产出的成果越丰富,他们对党的认同感也就越强。如在中国科学院成立之初,许多从旧社会过来的知识分子便希望中国科学院承担起科研协调任务。1949年11月23日,北京地质调查所21人联名上书中国科学院,主张政府应统一地质研究机构,集中人力物力使调查与研究相结合。此外,中国地理研究所、黄海化学工业研究社等都来信表达了类似诉求^③。在1957年的政协会议上,许多知识分子都发言拥护科研协调。这些都表明,党的科研协调得到了知识分子的拥护和支持。由此可见,以服务为主的科研协调虽然具体行动发生在科研领域,但其影响却不限于科研领域。科研创新的主体是知识分子,这一群体的政治认同会通过影响其科研创新意愿进而影响到国家创新体系的整体效能,这也给新时代科研协同以重要启示。

综上所述,“一五”计划时期,面对科研资源紧缺和国家建设对科技创新需求急切的矛盾,中国共产党通过协调各方力量,整合有限资源,发挥协同作战优势,不仅避免了人力财力物力等科研资源的浪费,而且根据国家建设需要突出了研究重点,提高了科研工作的计划性和目的性,从而使国家科技创新能力大幅度提升,这些都为新时代的科研协同和发展新质生产力助推中国式现代化提供了历史启示。

[责任编辑: 子 央]

① 《建国以来重要文献选编》第9册,北京:中央文献出版社,2011年版,第444页。

② 《聂荣臻科技文选》,北京:国防工业出版社,1999年版,第23—24页。

③ 参见《中国科学院》(上),北京:当代中国出版社,1994年版,第12—13页。