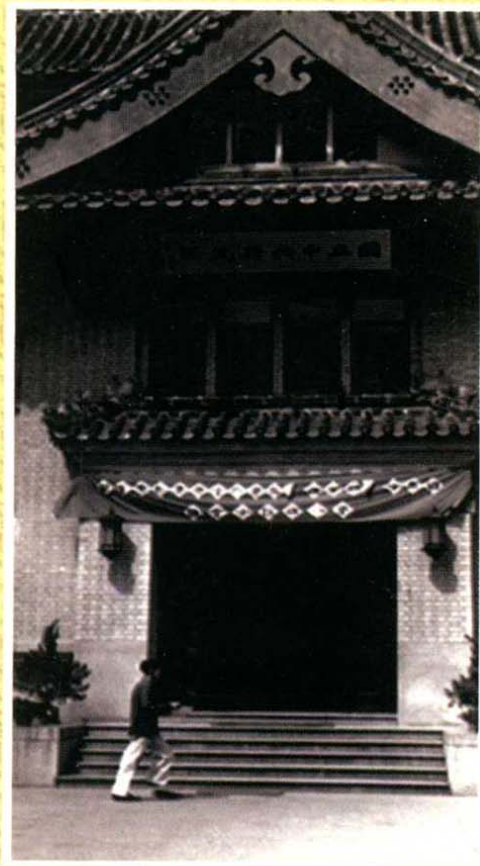




MINGUOSHIQIDE  
KEXUEJHUA  
YUJHUA KEXUE

# 民国时期<sup>的</sup> 科学计划与计划科学

——以中央研究院为中心的考察（1927-1949）

付邦红 © 著

 中国科学技术出版社  
CHINA SCIENCE AND TECHNOLOGY PRESS

究青年基金资助

# 民国时期的科学计划 与计划科学

——以中央研究院为中心的考察(1927—1949)

付邦红 著

中国科学技术出版社

·北京·

图书在版编目 (CIP) 数据

民国时期的科学计划与计划科学：以中央研究院为中心的考察（1927～1949） / 付邦红著. —北京：中国科学技术出版社，2015. 9

ISBN 978-7-5046-6981-0

I. ①民… II. ①付… III. ①科学事业史—研究—中国—民国 IV. ①G322. 9

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2015）第 214627 号

---

责任编辑 包明明  
封面设计 天佑书香  
责任校对 凌红霞  
责任印制 张建农

---

出 版 中国科学技术出版社  
发 行 科学普及出版社发行部  
地 址 北京市海淀区中关村南大街 16 号  
邮 编 100081  
发行电话 010—62103130  
传 真 010—62179148  
网 址 <http://www.cspbooks.com.cn>

---

开 本 787mm×1092mm 1/16  
字 数 414 千字  
印 张 17.25  
版 次 2015 年 12 月第 1 版  
印 次 2015 年 12 月第 1 次印刷  
印 刷 北京长宁印刷有限公司

---

书 号 ISBN 978-7-5046-6981-0/G·696  
定 价 69.00 元

---

（凡购买本社的图书，如有缺页、倒页、脱页者，本社发行部负责调换）



资料来源：台湾“中央研究院”数位文化中心



资料来源：台湾“中央研究院”数位文化中心

# 序

中国近四五百年来的科学史难以言说。十六、十七世纪，当近代科学在西方兴起的时候，正好也是欧洲传教士来到中国传教，从而开启了西学东渐的大幕之时。令人不解的是，西方科学在中国传播的这三百年，也是中国科学与西方科学差距日益扩大的三百年。从明末到清末，中国人自己并没有建立任何一所近代意义的科研机构。尽管早在康熙年间，爱好科学的康熙皇帝从法国传教士那里了解了法国皇家科学院，但中国自己的国家科学院，却是在清朝覆亡十余年之后才建立起来的。就此而论，中央研究院（简称中研院）的建立，无论如何都是中国科技史上的一个划时代事件。

付邦红博士的这部著作分析和探讨了中央研究院从建立到其主要机构并入中国科学院（简称中科院）之前 20 年发展历史中的一些关键性问题。作者认真考察了中央研究院的体制渊源和模式选择，对中研院的评议会、院士制度等重要体制都做出了令人耳目一新的解释；作者重点从“计划科学”的角度，对中研院的机构和学术发展进行了细致的梳理和分析，揭示出一些饶有意味的现象。研究中国现代科技史的学者，常常强调现代学术从民国到中华人民共和国的断裂，而作者却指出前后的关联和延续。当然，这样的宏大叙事，也许不是几篇论文或者一两本著作就可以完全达成的。但作者在搜罗翔实史料的基础上，以包括“计划科学”乃至计划经济等东西方科技、社会发展背景为参照，通过层层剖析而提出自己的看法，细心的读者都会从作者提供的史料和阐述的论点中获得新的启示和认识。

阅读这部著作，很自然而然就要想到自己所在的中国科学院。这个当代中国的国家科学院，从 1949 年 11 月 1 日正式成立，至今已有 65 年的历史。而我在其中学习和工作已有 30 年之久，整理研究其历史也有十来年了。中央研究院和北平研究院是中国科学院的主要前身。正如作者指出，中研院的一些研究所的所长和相当多的院士，在中国科学院成立之后，都出任了中国科学院的所长，或为某些学科的主要学术带头人，中研院二十世纪四十年代的计划科学的讨论和酝酿，一定程度上也为二十世纪五六十年代中科院全面接受计划科学做出了铺垫。这些都是这两个有承继关系的国家科学院发展的连续性。然而，比较一前一后的两个国家科学院，虽然其基本组织结构颇为相似，却有几点引

人注目的差别值得注意。这里仅说两点。

首先是在体制上，中研院非常重视制度建设，而中科院则更重视政策，在很长的时间内缺乏基本的章程可循。中研院筹备之初，就拟订了“组织法”，明确了中研院的定位和目标、职责和使命、组织架构和组织管理体制等基本内容，以后虽然不断修订，但基本精神没有大变。而中科院则直至1981年才颁布实施了第一部《中国科学院试行章程》，而这个章程仅仅试行了两年多就被弃置一旁。再过了将近20年，到2002年，中科院有了第二部章程。这一章程虽然没有“试行”二字，却既不具备国家法律意义，也缺乏国家科学院章程应有的一些必要内容，而富于中国特色。

近几十年来，政策重于制度已成为一种惯性思维，导致我国科技体制中官本位现象十分突出。在中研院的体制体系里，评议会和院士制度居于重要的位置，蔡元培等先贤甚至视评议会为中研院的百年大计，而中科院虽然一度将学部作为全院学术领导机构，但最近的30年来，学部和院士组织，基本上与全院的学术科研脱离了组织联系。这种学术评议组织的缺失，直至近三四年在实施“民主办院、人才强院、开放兴院”的发展战略的新形势下，才因新设全院学术委员会等组织而略有改观，但中科院的学术体制仍有待改进和完善。

其次是中研院和中科院“计划科学”实践的巨大差别。诚如作者指出，在二十世纪三四十年代，中研院的科学发展计划有一个从自发到自觉的发展过程，尽管后期开始谋求自上而下的“集权计划”，但研究计划仍体现出极大的自由，基本上是由研究人员自主提出的。而中科院自建院开始，在为人民服务和服务于国家的经济建设、社会发展和国防安全的导向下，迅速开始了大规模的“计划科学”实践，研究人员的自主空间要小得多。不但中科院的主要研究机构基本上是按照规划建立和发展起来的，中科院的重大科研活动，也是按照重大规划和各种计划组织和实施的。从1956年制订的《十二年科学技术远景规划》中的57项重点任务，到当今的国家科技重大专项，“计划科技”乃是当代中国科技发展的主要手段，中科院承接了其中的许多重大任务。

推崇“计划科学”的一些人，甚至将它拔高到“科技举国体制”的程度。其成败得失究竟如何？“两弹一星”配套攻关、“牛胰岛素合成”、“杂交水稻”全国大协作等“计划科学”的成功案例常常被人们津津乐道，但同时很多不成功的例子则被隐没而鲜为人知。个中原因，大概在于科技计划是科技政策的重要内容，即使中科院和有的科学家愿意对计划进行实事求是的认识，大概也不是永远居于正确地位的政策制定者所乐见的。即使到了二十一世纪的今天，我们仍然缺乏对中国当代“计划科学”实践的个案解剖和深入分析。

过去的中研院仅有14个研究所，人数不过500来人。但在短短的20年

内，就确立它在中国学术界的领导地位。而数万人、百余所规模的中科院，肩负着科技国家队的重要使命，则不仅面临着赶超世界科技先进水平的巨大压力，还时常遭到来自我国科技界其他系统的种种挑战，有时还要承受来自高层的如“不冒泡”之类的指摘。前后比较，有很多问题值得思考。这里仅从体制建设和科研活动的计划组织谈两点粗浅的感想，我想中研院的经验是值得重视、可资借鉴的。

中国现代科技事业还不过百年。最近的百年，如果与明末到清末的三百年相比，进步当然是巨大的，但如果与同时代世界科技先进国家相比，则差距显著、乏善可陈。这百年来的中国科技史特别值得认真研究和探讨。历史连接着现实，当代中国科技面临的许多实际问题，其实就是中国现代科技史上的一些问题的延续。从史实中求史识，从历史中吸取智慧，是历史学者应有的责任。相信读者从这部学术著作阐述的中研院 20 年历史中，会得到不同的收获和启迪。

最后，我还想说几句题外的话。13 年前，小付和来自中科大、复旦大学和中科院的几位研究生，获得德意志学术交流中心的资助，在爱尔兰根大学汉学系学习和研究时，我有幸在那里与他们相识。那时她正在石云里教授的指导下做西学东渐史范围内的硕士论文。后来她在胡化凯教授和汪前进研究员的指导下，转向了中国现代科学史研究。当日在爱尔兰根风华正茂的几位青年人，除了在那里不幸殁谢的伟华之外，其他各位都已成长为学界栋梁。现在小付的著作即将付梓，我很乐意写下自己的感想，并向她表示祝贺。

王扬宗

2015 年 1 月

# 前言

古往今来，人类智力劳动的诸多成就中，科学的地位日益突出。对科学发展的规划，最早可以追溯到十七世纪。1623年出版的《新大西岛》中，弗兰西斯·培根（Francis Bacon，1561—1626）以所罗门宫为中心，描绘了一幅科学发展的未来图景。<sup>①</sup>而真正将科学上升为国家和民族的事业，对其规划发展以利国运民生，则是近代以后的事。第一次世界大战时期，国家全面干预经济发展获得了第一次实践，为国家目标奋斗的科学动员体制也开始出现，英德等国都曾出现直接为战争服务的科学研究。“十月革命”后，苏联在经济和科学领域的计划模式，更是在世界范围内激起强烈反响，诟病者有之，效仿者亦有之。一时间，“计划”成为一个流行词汇，也被很多西方国家寄予拯救经济危机和让科学更好地服务于人类的厚望。

尽管中国古代拥有丰富的科学技术知识，历史上也不乏皇家组织的大规模知识管理活动，如早在汉代，经历“焚书坑儒”秦二世而亡，汉帝王意识到文化学术的重要性，举国内搜求文献典籍，并由刘向、刘歆等校经传诸子诗赋、兵书、数术、方技等，开创了中国历史上大规模文献整理的范例。<sup>②</sup>此后，唐代《五经正义》，宋代《十三朝会要》、《太平御览》、《册府元龟》、《文苑英华》、《资治通鉴》，明《永乐大典》，清《古今图书集成》、《四库全书》等，都是组织了大量才志之士的大型图书编纂活动的成果。国家为实施文治而开展的这种大规模知识管理行为，对传承中国悠久文化功勋卓著。

但是中国对于自然科学的认知方面，自明代开始，却被西方甩在了后面，也是自明末始，中国开启了学习西方的模式。然而，近代知识分子对西方自然科学的认识和实践却曲折而漫长。从徐光启的“采彼方之材质，入大统之型模”，到康熙时代的“西学中源说”，再到魏源的“师夷长技以制夷”，中国人对西方自然科学知识经历了一个由被动接受到主动求索的过程。1840年英国的船坚炮利使中国人认识到器物层面的落后，“甲午”战败则使这种认识扩展到制度层面，到二十世纪初期，此类认识进一步上升到文化层面。在整个认识过程中，伴随着一步步的自我否定，中华民族对科学的认识也渐次加深，并开

---

① 培根，新大西岛 [M]，何新译，北京：商务印书馆，1959.

② 黄爱平，中国古代的文化传统与图书编纂 [J]，理论学刊，2006（10），92.

始组织翻译西学著作，广派留学生于域外。1915年新文化运动爆发，一些思想家和自然科学工作者进而关注科学方法、科学精神和科学思想，并将其与中国的传统文化检讨、现实意识批判和未来社会建设联系起来。<sup>①</sup>几乎同时，康奈尔大学的留美学生任鸿隽等创办《科学》杂志，将科学定义为：“科学者，缕析以见理，会归以立例，有鳃理可寻，可应用以正德利用厚生者也。”<sup>②</sup>这些兼受中西文化教育的青年学者认为：科学可有造于物质，有造于人生，有造于智识，也有助于民众的道德建设。他们大声疾呼：“继兹以往，代兴于神州学术之林，而为芸芸众生所诂命者，其唯科学乎，其唯科学乎！”<sup>③</sup>留美学生在康奈尔成立的中国科学社，从民间开创了中国的科学事业。

1924年冬，孙中山提出建立中央学术院的设想。1928年6月9日，国立中央研究院（以下简称中研院）正式成立，这是中国历史上第一个国立科学研究机构，也是当时的国家最高学术研究机关，科学研究从此成为国家事业。自成立直至1949年分解，中研院以“实施科学研究和指导、联络、奖励学术之研究”为基本宗旨，对于中国科学的本土化探索和中国近代科学体制的形成，产生了深远的影响。1949年后，中研院数学所和史语所迁至台湾，成为台湾中研院的基础，其他11个所则与北平研究院一起，组建成中国科学院（简称中科院），其中物理、化学、天文等所得到了扩大。<sup>④</sup>第一届中研院院士81人中有60人留在了大陆，9人去了台湾，这部分科学家成为两岸科学事业的主要带头人。<sup>⑤</sup>可以说，无论是从科学研究本身，还是从科研的组织与管理来看，1927年至1949年间的中研院都是科学研究当时的主体和之后的奠基者，是中国科学发展史上的重要环节，可以反映中国科学建制化初期的路径和之后的源流。因此，对民国时期的中研院进行研究，当为中国近现代科技史研究的基本内容之一。

对科技活动进行管理、实现有计划的发展，几乎是当今世界各国通用的模式。中国对于科学技术的计划管理肇始于民国早期，而关于民国时期科学发展计划的研究，一直以来未被各方学者充分关注，有些学者甚至认为彼时并不存在所谓科学计划，这与事实并不相符。中研院自筹建时起，一直存在着以科技整体目标为依归的计划，也存在着根据社会发展需求而提出的计划。同时，国

---

① 任定成，在科学与社会之间 对1915—1949年中国思想潮流的一种考察 [M]，武汉：湖北出版社，1997，3.

② 发刊词 [J]，科学，1915，1（1），3.

③ 同上，7.

④ 樊洪业，中国科学院编年史1949—1999 [M]，上海：上海科技教育出版社，1999，12.

⑤ 郑大华、邹小站主编，中国近代史上的自由主义 [M]，北京：社会科学文献出版社，2008，319.

际上也并非只有苏联在彼时讨论和实践“计划科学”。实际上，自二十世纪三十年代初起，英国的一批左翼科学家即开始为科学的国家控制和计划发展摇旗呐喊，并在三十年代后期发展成一场波及世界范围的关于科学是要计划还是要自由的争论。这场争论催生了一些新学科的诞生，如科学学、科学社会学等，也使世界各国对于国家与科学关系的观念产生了重大转变，对科学研究实行国家控制在此后变得比比皆是。二十世纪二十年代后的中国科学事业正是在这种国际大背景下展开的。因而，考察当时的科学发展计划，研究其产生的原因、执行的过程、实施的结果，分析计划与当时社会环境的关系，不仅有助于多层次揭示中国科学发展的历程，而且还可以揭示西方“计划科学”争论中关于“科学”、“纯粹科学与应用科学”、“计划与自由”、“科学家的社会责任”、“科学与社会的关系”等观念在中国的本土化过程，为民国科学思想史及近代中国科学与社会史的研究提供一种补充。

新中国建立以来，我国一直实行科学技术计划发展的政策。2003年，在新的国家科学发展规划草成时期，国内曾发生过关于科学应计划发展还是自由发展的激烈争论，并且至今余绪尚存。对于中研院科学发展计划的研究可以为当前的计划管理提供一定借鉴。民国时期的科学是如何进行总量管理的？作为科学研究领导机构的中研院的发展计划如何产生和执行，如何处理自身与大学、北平研究院、资源委员会、教育部等其他部门的关系？科学家与行政管理人员对科学发展的观念怎样，科学与政治间的张力如何？科学家的社会责任意识是怎样的？当时的社会各界如何看待科学能不能进行计划、怎样计划的问题？如此等等。这些问题的回答，对当前科学规划的制定及执行，以及高等院校、中科院、科技部之间关系的处理等，无疑都具有一定的启发意义。

目前，关于中研院的研究成果颇多，近年来更是成为史学界的热点，这些工作为本研究提供了参考。已公开的研究工作主要包括以下几类：

(1) 中研院概况的研究。此类研究一方面集中于早期的研究，如二十世纪八十年代以前见于期刊杂志的关于中研院建立、组织机构、制度、研究概况等方面上的研究。<sup>①</sup> 另一方面见于其他著作中的章节，如《抗战时期重庆的科学技术》<sup>②</sup>、《中国近现代科学技术史》<sup>③</sup> 等。

① 如樊洪业的《中央研究院机构沿革大事记》、林文照的《中央研究院概述》、中央研究院的筹备经过、中央研究院主要法规辑录等，夷声的《中央研究院的组织与管理》，周宁的《国立中央研究院概况》等以及1950年集中刊登于《科学通报》的中研院各研究所概况或近况等。

② 程雨辰主编，抗战时期重庆的科学技术（重庆抗战丛书）[M]，重庆：重庆出版社，1995，42—78。

③ 董光璧，中国近现代科学技术史[M]，长沙：湖南教育出版社，1997，544—558。

(2) 长篇通史研究。如陈时伟的《民国时期的政府与学术：中央研究院史 1927—1949》(哈佛大学博士论文)<sup>①</sup>，台湾中研院的《中央研究院史初稿》<sup>②</sup>、《中央研究院八十年》<sup>③</sup>，台湾学者陶英惠的《中研院六院长》<sup>④</sup>，李扬的《中央研究院史》<sup>⑤</sup>，夏文华的《中国现代科学文化共同体研究——以中央研究院为考察中心》<sup>⑥</sup>，另外还有一些中研院下属机构或某一方面的通史研究，如江晓原等关于紫金山天文台的历史研究<sup>⑦</sup>和周雷鸣关于中研院学术交流的研究<sup>⑧</sup>。这类研究以陈时伟和陶英惠的工作最为突出。陈时伟的博士论文从中研院的建立、模式的选择、科学家职业化状况、国民党与中研院的关系、中研院的科学政策、中研院与战后重建等几个方面对中研院的发展历史进行研究，从多个方面提出了深入的见解。陈时伟认为，中研院成立过程中政治扮演了非常重要的角色，其模式为苏联模式。他把中研院作为中国科学职业化的一个缩影，研究了其特点及产生的前因后果，同时研究了评议会建立时关于“纯粹科学”和“应用科学”的争论，认为 1939 年中研院政策出现了转折；对于国民党与中研院关系的研究，该文则以杨铨等为代表，主要侧重于党派分歧的讨论。陈时伟博士的论文内容广泛而深入，对笔者启发极大，但笔者从中也发现了一些可讨论的空间，如其中与本论文主题关系最密之科学政策部分，所用材料在时间上即出现了错位，致使结论成为悬疑；而关于“国民党与中研院”一节中，主要着墨处放在党派分歧和院长选举上也为笔者的论述留下了空间。<sup>⑨</sup> 陶英惠的研究，包括《中研院八十年》，以人物及时间为主线，史料详尽，线索明晰，为本书研究提供了重要的宏观参考。

---

① Chen Shiwei, Government and Academy in Republican China: History of Academia Sinica, 1927—1949 [D]: PhD, Havard University, 1998.

② 中央研究院总办事处秘书组编，中央研究院史初稿 [M]，台湾：“中央研究院”总办事处秘书组，1988.

③ 中央研究院八十年史编纂委员会，追求卓越 中央研究院八十年 全三卷 [M]，台湾：“中央研究院”，2008.

④ 陶英惠，中研院六院长 [M]，上海：文汇出版社，2009.

⑤ 李扬，中央研究院史 [M]，北京：图书情报工作杂志社，1998.

⑥ 夏文华，中国现代科学文化共同体研究——以中央研究院为考察中心 [D]：博士，太原：山西大学，2013.

⑦ 江晓原，吴燕，紫金山天文台史稿 中国天文学现代化个案 [M]，济南：山东教育出版社，2004.

⑧ 周雷鸣，中央研究院与民国时期中外学术交流研究 (1928—1949) [D]：博士，南京：南京大学，2010.

⑨ Chen Shiwei, Government and Academy in Republican China: History of Academia Sinica, 1927—1949 [D]: PhD, Havard University, 1998.

(3) 体制化研究。如徐明华关于中研院与中国科学研究体制化的文章<sup>①</sup>, 王扬宗<sup>②</sup>、郭金海<sup>③</sup>和周雷鸣<sup>④</sup>等关于院士制度的研究, 左玉河<sup>⑤</sup>和张剑<sup>⑥</sup>等关于评议会的研究, 陈时伟<sup>⑦</sup>、卢勇<sup>⑧</sup>等关于科学家职业化的研究, 张剑关于中国近代科学与科学体制化的研究<sup>⑨</sup>等; 研究所层面的体制化研究有关于化学所<sup>⑩</sup>和物理所<sup>⑪</sup>的研究等; 此外河南大学<sup>⑫</sup>、南京航空航天大学<sup>⑬</sup>、南开大学<sup>⑭</sup>等校近年来还出现了一些关于中研院体制化研究的学位论文。此类研究主要抓住院士、评议会等对象, 梳理中研院体制化的线索。如郭金海对第一届院士选举及院士会议的相关情况进行了详细梳理, 再现了院士选举及院士会议的实况; 左玉河通过对评议会创建及其学术指导功能的研究, 提出评议会有效促进了中国现代学术研究的职业化和体制化; 张剑从评议会的建立、运转、演化, 以及院士选举, 论述了中国学术评议体制的形成和异化。李来容抓住中研院院士制度的来龙去脉, 揭示中国学术的建制过程。陈时伟的文章则主要是其博士论文部分内容的提炼。这些研究从多个侧面揭示了中研院体制化的进程与特点, 其中仅陈时伟略提了中研院的科学计划问题。

① 徐明华, 中央研究院与中国科学研究的制度化 [J], 中央研究院近代史研究所集刊, 1993 (22), 233—254.

② 王扬宗, 中国院士制度的建立及其问题 [J], 科学文化评论, 2005, 2 (6), 6—7.

③ 郭金海, 1948 年中央研究院第一届院士的选举 [J], 自然科学史研究, 2006, 25 (1), 33—49; 中央研究院第一次院士会议 [J], 中国科技史杂志, 2007, 28 (1), 1—9; 中央研究院第一届院士候选人提名探析 [J], 中国科技史杂志, 2008, 29 (4), 326—343.

④ 周雷鸣, 一九四八年中研院院士选举 [J], 南京社会科学, 2006 (2), 78—86.

⑤ 左玉河, 中央研究院评议会及其学术指导功能 [J], 史学月刊, 2008 (5), 67—76.

⑥ 张剑, 中国学术评议空间的开创——以中央研究院评议会为中心 [J], 史林, 2005 (6), 88—100.

⑦ 陈时伟, 中央研究院与中国近代学术体制的职业化 [J], 刘东主编, 中国学术, 第十五辑, 2003 (15), 173—213.

⑧ 卢勇, 肖航, 民国时期学术研究职业化体制考察——从中央学会到中央研究院 [J], 求索, 2009 (4), 208—210, 139.

⑨ 张剑, 中国近代科学与科学体制化 [M], 成都: 四川人民出版社, 2007, 203—240, 357—402.

⑩ 袁振东, 国立中央研究院化学研究所的创建 (1927—1937): 职业化化学研究在中国的尝试 [J], 中国科技史杂志, 2006, 27 (2), 95—114; 张培富, 海归学子演绎化学之路: 中国近代化学体制化史考 [M], 北京: 科学出版社, 2009, 155—169.

⑪ 张世昆, 国立中央研究院物理研究所初建十年: 1927—1937 [J], 首都师范大学学报 (自然科学版), 2008, 29 (5), 18—22.

⑫ 潘丙国, 南京国民政府时期中央研究院体制之研究 [D]: 硕士, 郑州: 河南大学, 2009.

⑬ 张栋, 中央研究院科学体制研究 (1924—1949) [D]: 硕士, 南京: 南京航空航天大学, 2008; 中国近代科学体制化研究——以科学社团的历史演变为视角 [D]: 硕士, 南京: 南京航空航天大学, 2011.

⑭ 李来容, 院士制度与民国学术 [D]: 博士, 天津: 南开大学, 2010.

(4) 与中研院相关的人物研究。这类研究分为两种,一种以“某某人与中研院”为题,如“蔡元培与中央研究院”<sup>①</sup>、“丁文江与中央研究院”<sup>②</sup>、“傅斯年与中央研究院”<sup>③</sup>、“李约瑟与中央研究院”<sup>④</sup>等,另一种是中研院重要人物如蔡元培、丁文江、胡适、傅斯年、朱家骅、王世杰、翁文灏、竺可桢等的各类传记、年谱等,此类研究提供了研究中研院与各方关系的广泛的史料,为本书的研究提供了丰富的资料线索。

(5) 关于政治与学术关系的研究。如樊洪业<sup>⑤</sup>、王扬宗<sup>⑥</sup>、张剑<sup>⑦</sup>、李学通<sup>⑧</sup>等关于中研院院长选举的研究,成骥<sup>⑨</sup>、罗丰<sup>⑩</sup>等关于第一届院士情况的研究,陈时伟的博士论文也包含此类内容。同时,对中研院相关人物的研究也有涉于此,如王汎森关于傅斯年的研究。<sup>⑪</sup>这类研究重点从学术与政治关系的角度,对学术活动中政治的干预、渗透等情况进行追溯和分析,揭示中研院与政府的关系,为本书提供了一种学术与社会的视野。

(6) 关于中研院研究工作的历史研究。如杨舰关于丁燮林工作的研究。<sup>⑫</sup>此类研究深入而细致,目前较少,为本书中关于研究所的研究提供了范例。

(7) 其他研究,如关于中研院使命的转变<sup>⑬</sup>、对第一届院士时空分布的分析<sup>⑭</sup>、关于“原子科学研究”的研究<sup>⑮</sup>、中研院与中科院的比较<sup>⑯</sup>等,此类研究

① 陶英惠,蔡元培与中央研究院[J],近代史研究所集刊,1978(7),1—50.

② 王春南,丁文江与中央研究院[J],学海,1992(4),69—72.

③ 王凤春,傅斯年与中央研究院历史语言研究所[J],殷都学刊,2006(3),44—47.

④ 周雷鸣,李约瑟与中央研究院[J],民国档案,2008(3),125—136.

⑤ 樊洪业,中央研究院院长的任命与选举[J],中国科技史料,1990,11(4),48—54.

⑥ 王扬宗,中央研究院首届评议会1940年会与院长选举[J],中国科技史料,2008,29(4),344—346.

⑦ 张剑,1940年的中央研究院院长选举[J],档案与史学,1999(2),66—68.

⑧ 李学通,一九四〇年中央研究院院长的选举[EB/OL],<http://www.wangchao.net.cn>.

⑨ 成骥,中央研究院第一届院士的去向[J],自然辩证法通讯,2011,33(2),36—40.

⑩ 罗丰,夏鼐与中央研究院第一届院士选举[J],考古与文物,2004(4).

⑪ Wang Fan-sen, FU Ssu-nien: A life in Chinese History and Politics, Cambridge University Press, 2000.

⑫ 杨舰,丁燮林关于“新摆”和“重力秤”的研究——中央研究院物理研究所早期研究工作的个案分析[J],自然科学史研究,2003.22(增刊),1—11.

⑬ 段异兵,樊洪业,1935年中央研究院使命的转变[J],自然辩证法通讯,2000,22(5),71—76.

⑭ 张栋,侯帅,中央研究院第一届院士的时空分布透析[J],科教文汇,2007(1),197—198.

⑮ 李艳平,王士平,戴念祖,20世纪40年代在中央研究院和北平研究院流产的原子科学研究[J],自然科学史研究,2006,25(3),193—204.

⑯ 韩晋芳,中央研究院与中国科学院间的初步比较——以工程研究所与冶金陶瓷研究所为个案[J],内蒙古师范大学学报(自然科学汉文版),2007,36(4),518—522.

从某一特定视角，对中研院的历史及其与社会的关系进行诠释。此外，还有关于中研院研究的综述<sup>①</sup>，则为本研究提供了一种全面的认识。

学界关于中研院的研究经历了一个由面到点，由体制到科学与社会关系的逐步深化的过程。从时间上看，二十世纪五十年代、1980年前后和2000年后至今是三个比较集中的时期，目前的研究已越来越注重科学与社会、政治、经济、文化的复杂关系。这些研究为笔者提供了丰富的资料、视角和方法的参考。但在计划发挥着重要作用的近现代史上，以上研究没有一例从“科学计划”的角度，对中研院进行科学历史、建制及文化的研究。而且，对于中华人民共和国建国后一直奉行的“计划科学”模式的思想渊源，学界也少有探讨。文学锋对苏联在推行计划科学之初所遭遇的阻力进行了研究，但时间仅限于1922年至1932年<sup>②</sup>，樊春良研究员对二十世纪三四十年代“计划科学”的争论做了简要的梳理<sup>③</sup>，文、樊二人的著述或为片断，或为提纲，均没有与中国当时的历史状况联系起来。另外，国内还有李醒民关于“科学自主、学术自由与计划科学”<sup>④</sup>和韩来平<sup>⑤</sup>关于“贝尔纳科学政治学思想”的研究，都涉及“计划科学”问题，另有一些关于M. 波兰尼、J. D. 贝尔纳以及学术自由等的研究也有提及，但这些研究基本都未与民国时期的科学计划建立联系，也不属于历史研究。

基于以上研究现状，本书拟以民国时期国家最高学术机关中研院为中心，并以围绕在其周围的辐射全国的科学家群体及领袖人物为对象，考察中研院的科学计划，对“计划科学”思想在中国的产生、引起的争论、学术界和政界对计划科学的不同理想，“计划科学”所取得的效果，产生的后继影响等进行研究，以期厘清民国时期国家与科学的关系，并探讨学术界与政界不同的科学观、西方关于“计划科学”的争论在中国产生的影响、民国时期的计划科学思想与1949年后两岸“计划科学”的传承关系等。

本研究的原始资料主要来源于中国第二历史档案馆所藏中央研究院、北平研究院、教育部、财政部等的档案，以及民国时期的出版物，也有部分来源于国外的资料，如那一时期的期刊杂志、书籍、内部资料等，以及贝尔纳、李约

① 张培富，国家科研机构与中国现代科学文化——以80年来对中央研究院研究之状况与进路为考察内容[J]，山西大学学报（哲学社会科学版），2010，33（6），11—17。

② 文学锋，1922—1932年苏联计划科学推行受阻的文化根源及启示[D]：硕士，长沙：国防科学技术大学，2002。

③ 樊春良，科学中的计划与自由[J]，科学学研究，2002，20（1），5—10。

④ 李醒民，科学自主、学术自由与计划科学[J]，山东大学学报（社会科学版），2008，10（5），1—16。

⑤ 韩来平，贝尔纳科学政治学思想研究[D]：博士，太原：山西大学，2007。

瑟等人藏于英国的档案。

研究前述内容时，本书将涉及以下几个概念：“计划”“规划”“科学”“科学发展计划”“科学计划”以及“计划科学”等。

“计划”，是中国传统文化中即拥有的一个概念，古汉语中常见，通常写作“計畫”或“計劃”，最早可见于《战国策·秦三记》：“昭王新说蔡泽計畫，遂拜为秦相”<sup>①</sup>，是“计虑，谋画”的意思<sup>②</sup>。现代汉语中将计划释为“工作或行动以前预先拟定的具体内容和步骤”<sup>③</sup>，具名词和动词两种词性，实与古意一脉相承。本书中“计划”一词即沿用现代汉语词典中的意思。

规划，与“计划”情形相近，意思也相类。古汉语中多写作“规畫”，也有少数写为“規劃”，意为计画，谋划。如《三国志·蜀杨仪传》：“（诸葛）亮数出军，仪常规畫分部，筹度粮穀”<sup>④</sup>。现代汉语释为“比较全面的长远的发展计划”<sup>⑤</sup>，同样具动词和名词两种词性。本书除沿用此意外，认为规划还有另一层含义，即属于粗线条或意向性的、其实施有更大自由空间的计划。

本书名中所用“科学”一词实与当前的“科技”一词内涵相当，因民国时期多数时间科学与科技未作严格区分，故文中不作区分之处，科学均泛指科学技术。“科学发展计划”，是指在特定的时间内，根据社会发展的需求以及科技活动的整体目标而制定的具有可操作性的科技活动安排，它可以是一个学术团体的，也可以是一个国家的。“科学计划”则指科学研究机关对一段时期内所进行的工作预先拟订的目标、方法与步骤，文中所谓科学计划既包括研究计划也包括事业计划。

“计划科学”，通常指“一种以国家为主体，以满足国家和社会需要为主要目标，以整个科学研究活动和内容（包括科研项目的选择、科研人员的安排、科研资金的调拨、科研设施的配备等）为对象的计划……涉及体制问题。”<sup>⑥</sup>本书排除将计划科学与公有制经济基础作必然联系的概念，认为“计划科学”在概念结构上与计划经济相类，是指对科学进行计划发展的一种模式，在这种模式中，计划的目标是以整个国家的科学发展为依归的，其表现形式是各级各

① 战国策·秦三记，爱如生中国基本古籍库 [DB/OL] .

② 广东、广西、湖南、河南辞源修订组，商务印书馆编辑部编，辞源 [Z]，北京：商务印书馆，1988，2874.

③ 中国社会科学院语言研究所词典编辑室编，现代汉语词典第5版 [Z]，北京：商务印书馆，2011，643.

④ 三国志·蜀杨仪传，爱如生中国基本古籍库 [DB/OL] .

⑤ 中国社会科学院语言研究所词典编辑室编，现代汉语词典第5版 [Z]，北京：商务印书馆，2011，513.

⑥ 文学锋，也论科学中的计划和自由 [J]，科学学研究，2002，20（6），578.

类的科学计划，其实现手段是通过拟定目标、配套资金、过程检查等，对科学研究进行方向性的组织与控制。

为解决前述研究问题，笔者采取的路径和方法包括：

(1) 收集史料，用概念分析、分类比较、统计分析、心理分析等历史研究的方法将收集的中研院科学计划资料进行整理、比较、分析，厘清中研院自筹建至迁台前夕各类科学计划状况，分析文本特点，梳理国民政府时期的科技政策与科技体制。

(2) 用政策研究和科学社会学的方法分析相关计划产生的原因、执行的过程、发生的影响，特别是不同时期计划方向的调整对科学研究产生的影响，力求对科学发展的影响作量化的评估，以求揭示科学与社会、政治、经济等的关系。

(3) 以史论结合的方法，分析中研院计划的社会联系，分析科学家、政治家等群体对科学、计划、自由、科学家的社会责任、科学与社会的关系等概念的不同认识，以及这些概念的变化发展和 1949 年后的扬弃。

按照以上技术路线，主要研究内容安排如下：

(1) 背景研究。梳理苏联“计划经济”与“计划科学”概况，二十世纪三四十年代“贝一波之争”<sup>①</sup>的基本历史，中国实行“计划经济”的基本情况以及由此而衍生出的其他社会状况，中国科学的组织概况等，为整个研究提供一个国内外的背景资料，并使全部工作获得深入展开的基础。

(2) 各个时期中研院的科学发展计划研究。本版块按时间顺序分四个部分：一是中研院筹建和初建期的建设蓝图，以中研院建立的缘起、研究范围的选择、研究所的确立、模式的选择、内部体制的建设等为对象；二是中研院基本建成后的事业和研究计划，以“六年计划”、“年度计划”、“三年计划”、中研院进行工作大纲、评议会的成立等为对象；三是战争时期的中研院计划，以国家科研方针的制定、国家科学奖励金和全国学术会议等为对象；四是战后复员与重建时期的计划，以评议会给政府的建议、《我国战后科学研究计划刍议》、《发展应用科学十年计划草案》等为主要分析对象。研究各个时期计划的形成过程及其特点，分析不同群体的科学理念、探讨中研院在民国科技体制中的地位、“贝一波之争”中所宣扬的计划观念在中国的接受情况、政治与科学的关系等。

(3) “计划科学”的理论探讨及影响研究。本版块主要研究两部分内容：

<sup>①</sup> 指二十世纪三十年代在英国爆发的 J. D. 贝尔纳与 M. 波兰尼之间关于科学能否计划及如何计划的争论，详细情况见本论文第一章第二节。