



中国科学院

CHINESE ACADEMY OF SCIENCES I

(上)

香港孔子學院

文化保育研究所

榮譽講師 蔡雲芳 敬贈

當代中國出版社
香港祖國出版社



中国科学院

CHINESE ACADEMY OF SCIENCES I

(上)

当代中国出版社
香港祖国出版社

《当代中国》丛书

编辑委员会

主 编 邓力群 马 洪 武 衡

编 委 (按姓氏笔画排列)

丁伟志 于光远 王忍之 王惠德 安平生 有 林

朱穆之 华 楠 李力安 杜润生 杨白冰 谷 羽

周克玉 林润青 房维中 胡 绳 贺敬之 袁宝华

梅 益 薛暮桥

《当代中国》丛书

编 辑 部

(按姓氏笔画排列)

刘 杲 杜 敬 陈伯林 吴家珣 李松晨 段若非

唐合俭

《中国科学院》

编辑委员会

主 编 钱临照 谷 羽

副主编 余志华

编 委 (按姓氏笔画排列)

王大珩 王 元 王亚辉 王应睐 王绶琯 马世骏

叶笃正 邓裕民 朱洪元 朱弘复 朱培基 刘恢先

刘翔声 孙鸿烈 吕保维 许孔时 师昌绪 汪 猷

李庆逵 李佩珊 吴仲华 吴征镒 余志华 沈淑敏

谷 羽 何祚庥 陆绶观 罗 伟 林兰英 季楚卿

张云岗 张文佑 张存浩 张作梅 张 焘 张蕴珍

胡永畅 胡旭初 范岱年 俞德浚 郑哲敏 柳大纲

钱人元 钱临照 钱燕文 赵 同 高 庄 高怡生

袁秀顺 徐联仓 柴振明 殷之文 黄维垣 黄秉维

郭慕孙 章 综 陶诗言 曾呈奎 傅承义 薛禹谷

薛攀皋

编辑部 赵 同 张蕴珍 高 庄 黄孝葵 唐廷友 管绍淳

《中国科学院》(上)

主要撰稿人

第一编 姚蜀平 罗 伟 李佩珊 张 炜

第二编

第五章 何寿安 郝柏林 何祚庥 蒲富恪 张锁春 梁敬魁

范海福 李方华 林 泉 张乐涔 吴自勤 李国栋

潘孝硕 熊光楠 徐叙瑗 吴汲安 黄 昆 洪朝生

王听元 赵忠贤 张志三 王天眷 关定华 陈 通

陈一询

第六章 钱三强 朱洪元 杨澄中 李桂生 叶鸣汉 何祚庥

霍裕平 朱培基 张曼维 张家骅 胡序胜

序

中国科学院同人民共和国一起，经历了四十个春秋。“四十而不惑”，就是到了能够明辨是非，初步掌握发展规律的时候了，这种明辨力源于对四十年历史的正确认识。《当代中国》中国科学院卷也正企望对过去有个客观的记述，从而增强信心，正确地吸取经验教训，把现在和将来的事情办得更好些。

中国科学院四十年的成就举世瞩目。

我们已经建立起中国自己的科学事业。创业维艰，这段艰苦的创业路程已经走了过来，并已奠定了继续发展的比较坚实的基础。

我们已经建立起了我们自己的科技队伍。这是一支忠于祖国、献身科学、有相当数量和一定水平的队伍，其规模和素质是可以引为自豪的。

我们的科学研究工作已经为国家建设作出了重要贡献。过去没有的许多东西现在有了；过去非常落后的领域有些已经赶上来了；在当今汹涌而来的新技术革命浪潮中，我们正在奋起直追。

最可宝贵的还是我们取得了丰富的经验教训，有正面的也有反面的，有成功的喜悦，也有挫折的烦恼，有些经验教训甚至是反复多次的，代价是可观的。不管怎样，这些都是我们亲身经历的、感受的，也就最为深刻，最能发人深思。

科学就是探索，就是创造，这就意味着进步。

科学事业的发展，同样是一个探索前进的过程。我们四十年的探索终于找到一条改革的路子。我们正在这条道路上继续探索。在前进中不时回首历史的经验，不是沉溺于对旧事的眷恋之情，而是深刻的历史的沉思，是继续跋涉的需要和力量。

这四十年我们所作的全部努力，所进行的一切工作，无不是围绕着一个中心，即在中国实现由传统社会向社会主义现代化社会过渡。现代化的内容是多



方面的，包括经济、社会、文化、政治等等，而关键则在于科学技术的现代化。

西方文艺复兴运动和近代科学技术的发展是工业文明的前奏。而现代科学技术的发展则是现代文明的基石，作为中国现代化运动里程碑的“五四”运动，在科学与民主的问题上起了重要的启蒙作用，它振聋发聩，冲击了千百年的传统观念和传统文化，把西方文明，特别是近代科学技术知识灌输于对之尚感陌生的中国广大民众。它的意义是伟大的，影响是深远的，但毕竟只是启蒙。今天，启蒙工作虽还不能说是已经完成，但我们毕竟是在更高的层次上、更广阔的范围内、更远大的追求中，展开着波澜壮阔的现代化运动。我们正在用现代的科学技术改造和替代传统操作的农业，落后装备的工业；我们正在建立高技术的发展基础；我们正在用现代的科学知识教育着年轻一代，使他们成为现代化社会活跃的创造者；我们的科学技术日益发挥它的社会功能，使国家强盛，人民生活提高。而更为重要的是把科学与民主在更高意义上结合起来。

四十年的经验说明：科学需要民主，并推进民主的进程，而民主需要依靠科学，并促进科学的发展。

可以看出，本书在取材和叙述上，力求忠实于事实，反映历史的本来面目，对成就并无溢美之词，对错误和挫折亦无文过之意。努力提供史料而由读者自己思考、判别，这是作者们的匠心。

十年前我写过《三十年来中国科学事业的发展》一篇短文，现在披阅这洋洋一百五十万字的本书，作为历史的参与者往事历历在目，倍感亲切，对参与撰写者的感激之情油然而生。但不论短文与长篇巨著，我总觉言有穷而意犹未尽，当代人写当代史，难免局限，这些也许不是我们这一代人所能解决的，只有寄希望于来者。

现在这本书，姑且叫它为创业史，再一个四十年，展现的将是一部更为灿烂的发达史。

嚴濟慈

总 序

中华人民共和国，作为一个伟大的社会主义国家，屹立于世，已经整整三十五个春秋。

当此之际，我们决定把三十多年来的历史经验，分门别类，加以总结，编纂成书，陆续付梓，以献给这一伟大事业的创业者和建设者，献给行将参加到这一事业中来的一代又一代新的建设者，献给全国各族同胞和世界上一切关心我们事业的朋友们。

在中华民族四千多年的文明史上，我们当代的历史——中华人民共和国的历史，是最辉煌的篇章。这个时期，中国大地上社会的发展，历史的进步，各项事业的兴旺，人民的团结，都是空前的。我们并不满足于既有的初步成就，并不想以此矜夸于人，但是我国人民通过三十多年的实践，确实重新建立了充分的民族自信。实践本身向全世界宣告，有着古老文明的中华民族，在中国共产党领导下，恢复了和勃发着青春的活力，她完全有能力在比较短的时间内，扎扎实实，以比较高的速度，迎头赶上，跻身于世界先进民族之林。

中华人民共和国的历史，是一部艰苦卓绝的社会主义创业史。其所以艰苦卓绝，一则是由于我们的基础太差，起点太低；二则是由于我们没有经验。如何把一个贫困落后的半殖民地半封建的旧中国改造和建设成为一

个富强先进的社会主义新中国，不仅在我国的历史发展中是前无古人的创新之举，而且在世界范围内也无成例可援。我们固然可以参考和借鉴别人的经验，但从根本上来说，却只有靠我们自己运用马克思列宁主义的普遍真理，独立地认识和分析中国的特殊国情，以无畏的革命创造精神和严格的科学态度，找出一条中国化的建设社会主义的道路。只有这样，振兴中华的大业才会事半功倍，卓有成效。在革命战争年代，我们把马克思列宁主义普遍真理和中国革命具体实践相结合，形成了适合中国情况的科学的指导思想，即毛泽东思想。是否坚持马克思列宁主义普遍真理和中国革命具体实践相结合，是决定新民主主义革命成败的关键。建国以来的历史实践表明，这同样是决定我国社会主义事业成败的关键。三十多年来，中国人民为此贡献了智慧，付出了劳动，备尝了失误的苦痛和成功的欢欣。党的十一届三中全会以后，我们总结过去正反两方面的丰富经验，坚持和发展马克思列宁主义、毛泽东思想，逐步制订和完善各方面的方针政策，在探索建设有中国特色的社会主义的道路上，有许多新的创造，取得了重大的成就。在一九八二年党的第十二次全国代表大会上，邓小平同志提出：“把马克思主义的普遍真理同我国的具体实际结合起来，走自己的道路，建设有中国特色的社会主义，这就是我们总结长期历史经验得出的基本结论。”建设有中国特色的社会主义，这是一个实践的过程，又是我们的认识不断提高和深化的过程，这是我们的出发点，又是我们的奋斗目标。我们完全可以自豪地说，沿着这条道路前进，通过全体共产党人和各族人民脚踏实地的艰苦奋斗，把我们的祖国建设成为一个高度文明、高度民主的社会主义的现代化强国，是指日可待的。

社会主义中国的历史还在发展。我们有责任把我国走过的道路和取得

的经验，介绍给全国各族人民，介绍给世界人民。我国人民必能从中吸收到爱国主义和社会主义的可贵教益，国外一切关心中国的人也能够由此增进对社会主义新中国的了解。这就是我们编撰出版这套《当代中国》丛书的主要目的。

《当代中国》丛书，将遵循实事求是的科学的态度，不虚美，不掩过，用可靠的事实资料，如实地写出新中国三十多年的建设史，为世人为后代留下一部科学的信史。我们深信，只要把三十多年建设的成功和挫折的经验，运用马克思列宁主义、毛泽东思想一一加以科学的总结，那就会使之成为传诸后世的国宝。

当然，任何珍贵的历史经验，都不应变成妨碍人们继续前进的沉重负担。我们不仅不能重复过去的错误，也不能为成功的经验所束缚，而故步自封。历史经验的可贵，在于提供给人们继续前进的力量，在于给人们研究和解决新问题以智慧。现在，为了实现社会主义现代化，全面进行经济改革和技术革命的历史任务，已经提上了议事日程。这些在新的历史条件下面临的重大的新课题，显然是不可能从既往的历史经验中找到现成答案的。我们的任务在于，正确运用历史经验，从中得出规律性的认识，以便用科学性和革命性紧密结合的革新精神，去迎接我国社会主义现代化建设的新高潮。

《当代中国》丛书编辑委员会

一九八四年五月三日

前 言

科学与民主，这是二十世纪以来，中国的仁人志士奋身追求的目标。在革命家们为结束漫长的封建帝制，推翻压在中国人民身上的三座大山，面对着枪林弹雨、牢狱和死亡，同反动势力进行殊死战斗的同时，一批批学者正在另一个方面，看似宁静平凡、远离尘嚣地从事着别一番艰苦卓绝的努力。他们是中国第一代现代科学家，传入了西方的科学知识，并在中国的土地上辛勤耕耘，开垦了中国近代科学的处女地，播下了现代文明的另一批种子。随着中国共产党领导的人民革命的胜利和人民民主政权的建立，科学技术成了社会主义建设事业的一个重要组成部分，成了人民改造自然、改造自身的有力武器。它同中华人民共和国一起经历着风风雨雨，一起胜利地前进。在中国现代史上，科学同民主就是这样息息相关地联系在一起。

在新中国科技事业发展中，中国科学院起了极其重要的作用。中国科学院创立之初，老一辈的中国现代科学家和他们的学生，成了中国科学院的主要奠基者和建设者，他们同建国后从国外回来的科学家们一起，把过去发展中国科学的梦幻和理想，绘成蓝图，变为现实。

当着中国今天在规划开发大西南、大西北，规划国土整治的时候，人们不能不缅怀竺可桢，是他领导并亲自参加了自然资源和自然条件的综合考察工作并建立起了综合考察队伍。当着中国地下资源不断被发现和开采，支援中国的经济建设的时候，人们不会忘记李四光理论指导实践，创新、探索的勇气。当着世界上都在谈论超导的最新成就以及中国科学家在超导方面做出的优异成绩的时候，人们不会忘了吴有训、施汝为、陆学善、钱临照、黄昆等人在固体物理方面打下的基础。标志着中国科学技术综合水平的原子能、人造卫星的成就，凝结着钱三强、钱学森、赵忠尧、赵九章、王淦昌、彭桓



武、郭永怀等一批科学家长期的辛勤的劳动。是熊庆来等培养了一大批中国数学家。是华罗庚领导筹建了中国第一个计算技术研究所。是在王应睐、汪猷等人的领导下把中国蛋白质和核酸的一些研究领域推进到国际的先进行列。是周仁、李薰、叶渚沛等发展了中国的冶金学和金属学。是王大珩、龚祖同等奠定了中国的应用光学基础。

科学在空间上是开放的，人们吸取着人类智慧所创造和积累的成就，同时也为人类的进步贡献着聪明才智。科学在时间上是连续的，而且继承着前人的遗产，在中国自己第一代现代科学家奠定的基础上，世代绵延，发扬光大。

科学的社会功能是当今科学界和社会共同关切的问题。科学技术创造了奇迹，创造了人类崭新的生活，但同时也伴随着带来许多社会问题。对发展中国家来说，由于科学技术还处于落后状态，发展科学技术，并运用科技的力量促进经济的发展成为当前的一项迫切任务。显然，在这些国家里，科学技术的作用首先在于促进生产的发展，但它的功能不限于对生产的作用，更不能把它的功能仅仅局限于对生产的作用。从中国的情况，从中国科学院的工作，可以清楚地看到这一点。例如由于昆虫学研究的发展，特别是对有害昆虫和微生物的研究，促使在病虫害防治上取得了重要进展，得到蝗虫灾害的基本控制以及生物防治的成就；土壤肥料的研究促进了土壤的改良和肥力的提高，生物、地学的考察，改进了农业区划的制定；所有这些，在提高中国农业产量上起了显著的作用。又如在物质结构、性能和材料科学技术方面深入的研究，使中国在稀土元素分离及稀土材料的发展上取得了重要进展；在线性、非线性光学晶体材料方面有了高水平的产品。正是由于通过自己的研究和发展工作，从中国科学院的研究机构中，研制出了中国第一个晶体管，第一台电子计算机，第一台激光器，第一台加速器，并首先建立起基因工程技术，……进而同产业部门和高等学校共同努力，建立和发展了中国自己的高技术。至于计划生育药物的研制，生态环境的研究，沙漠的治理，区域发展规划的建议，等等，则对整个社会的发展和进步都有着重要的现实意义和长远的影响。当然，科学的进步同时标志着文明的建设，它不仅是改造自然

的锐利武器，也是提高人的素质和加强人自身改造的力量。

历史的发展反映出了科学技术是如何在影响着整个社会经济面貌的，是如何在文明建设中发挥作用的。使人们深刻地认识这一点，不仅对科技的发展十分重要，对国家的整个发展也是至关重要的。

如果说科学技术对社会经济有重大的影响，那末，社会、经济、政治对科学技术事业发展的影响和作用可能更大。科学技术似乎有着神奇的力量，似乎无所不能，可以取之不尽、用之不竭。但要它作功，同样需要投入能量，而且还需要有适宜的环境和条件。现在已进入科学技术高度发达的时代，不仅对实验条件的要求更为苛刻，而且对社会环境和社会条件的要求也比过去更高。科学的力量源于创新，而这首先又在于有能创新的人才。人才难得，而更难的是在得英才之后给以必要的条件，善于发挥其作用。资本主义社会对科学、对科学人才的作用的认识，经历了漫长的时期，社会主义制度有促进科学和科学人才发展的无限潜能，但要把这些潜能不断地化为现实的动力，也需要社会观念、体制政策的不断更新与完善。在这个探索的过程中有成功也有失败，有暂时的失败之后的重大胜利，也有一时的轰轰烈烈带来长期的沉寂。

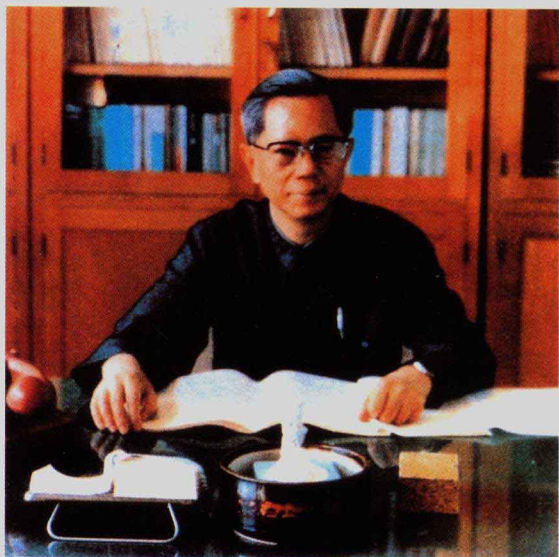
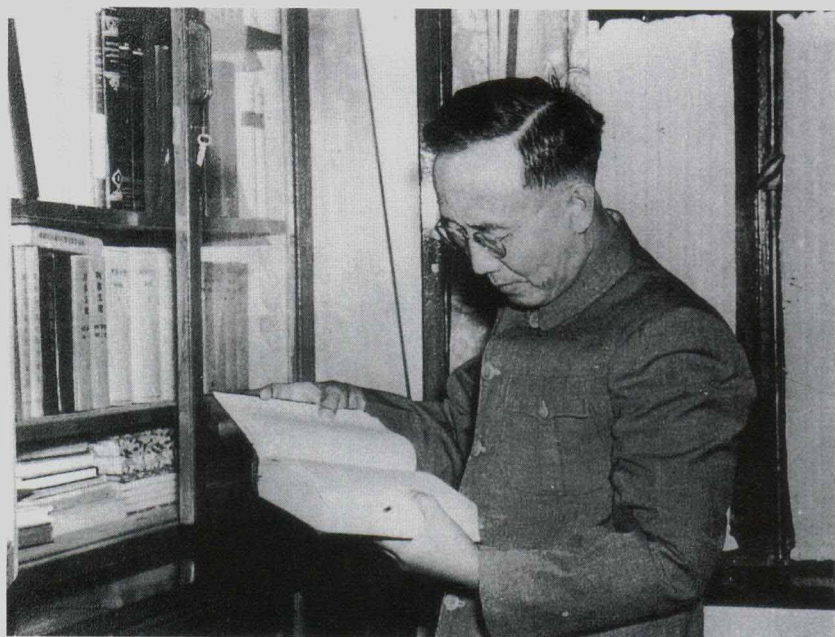
在中国科技发展四十年探索过程中，每一变化无不在中国科学院的发展中得到反映。中国科学院的历史，是中国现代科学技术史的重要组成部分，也可以说是它的缩影。希望从历史的发展中，看到成就，看到中国人民的智慧、志气和勇气，以及对人类所作的贡献；当然，也必然地会看到自己的差距和不足。不论是成就还是不足，希望都能成为今后奋发图强的动力。历史是教科书，从温故中也许对知新有所裨益，至少可以避免重犯过去的错误，不再咀嚼过去曾经吞咽过的苦果。

本卷内容根据一九八七年以前资料撰写，个别重大事件至一九八八年。

编者



[1] 1956 年国家领导人接见参加制定全国科学技术远景规划工作的科学家们



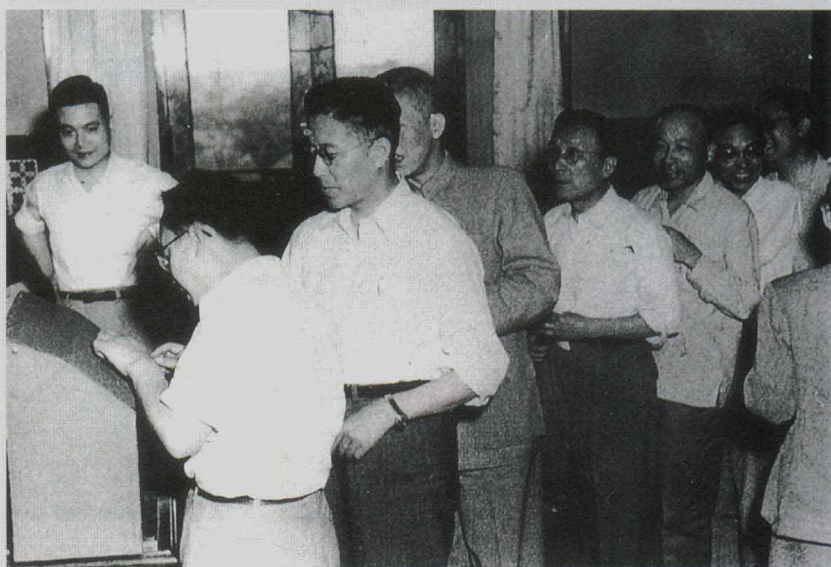
[2] 中国科学院第一任（1949—1978）院长郭沫若

[3] 中国科学院第二任（1978—1981）院长方毅



[4] 中国科学院第三任（1981—1987）院长卢嘉锡

[5] 中国科学院第四任（1987 始）院长周光召



[6] 1955年6月周恩来总理在中国科学院学部成立大会上讲话

[7] 科学家们投票选举学部常务委员