



科学家在社会中的角色



科学家在社会中的角色

约瑟夫·本·戴维 著
赵 佳 苓 译

四川人民出版社

一九八三年·成都

责任编辑：庞学锋

特约审稿：樊洪业

封面设计：戴士和

插图：戴士和

装帧：盛寄萍



科学家在社会中的角色

约瑟夫·本-戴维 著 赵佳苓 译

四川人民出版社出版（成都盐道街3号）

四川省新华书店发行

自贡新华印刷厂印刷

开本787×960mm 1/32 印张12 插页5 字数185千

1988年5月第一版 1988年5月第一次印刷

ISBN7-220-00337-4/C·18

印数：1—32,000册

定价：2.30元

编者献辞

《走向未来》丛书和读者见面了。

她凝聚着我们的心血和期望。

我们期待她能够：展现当代自然科学和社会科学日新月异的面貌；反映人类认识和追求真理的曲折道路；记录这一代人对祖国命运和人类未来的思考。

我们的时代是不寻常的。二十世纪科学技术革命正在迅速而又深刻地改变着人类的社会生活和生存方式。人们迫切地感到，必须严肃认真地对待一个富有挑战性的、千变万化的未来。正是在这种历史关头，中华民族开始了自己悠久历史中又一次真正的复兴。

60789/22 12

在艰苦而又富有生命力的改革道路上，我们坚定了马克思主义的信仰，理解了科学的价值，并逐步深化了对我们时代和民族的认识。今天，我们听从祖国的召唤，热情地投身于实现社会主义现代化的伟大潮流。

马克思有一句名言：“思想的闪电一旦真正射入这块没有触动过的人民园地，德国人就会解放成为人。”今天，照亮我们民族的思想闪电，就是马克思主义、科学精神和我们民族优秀传统文化的结合，以及由此开始的创新！

《走向未来》丛书力图从世界观高度把握当代科学的最新成就和特点，通过精选、咀嚼、消化了的各门学科的知识，使读者特别是青年读者能从整个人类文明曲折的发展和更迭中，理解中华民族的伟大贡献和历史地位，科学地认识世界发展的趋势，激发对祖国、对民族的热爱和责任感。

她特别注重于科学的思想方法和新兴的边缘学科的介绍和应用，把当前我国自然科学、社会科学，以及文学艺术方面创造性的成果，严肃地介绍给社会，推动自然科学与社会科学的结合。

《丛书》是个新的园地，她将自始至终贯彻严

* 《马克思恩格斯选集》，人民出版社，1975年版，第1卷第16页。

肃认真的学风和生动活泼的文风。

《走向未来》丛书，从她一开始就受到老一辈共产党人关怀，受到学术界前辈的热情支持。

约四百年前，弗兰西斯·培根在《伟大的复兴》一书序言中，曾经这样谈到书中描述的对象，他“希望人们不要把它看作一种意见，而要看作是一项事业，并相信我们在这里所做的不是为某一宗派或理论奠定基础，而是为人类的福祉和尊严……。”我们怀着真挚的感情，把这段话献给《丛书》的读者，希望广大读者关心她、批评她、帮助她。

让她成为我们共同的事业。

《走向未来》丛书编委会

一九八三年六月于北京

译者前言

以色列希伯来大学社会学教授约瑟夫·本-戴维是当代著名的科学社会学家之一。尽管他不是美国人，但因为他是美国芝加哥大学社会学教授，并且在美国的社会学杂志上发表了许多研究成果，所以一般把他列为美国社会学家。

自从1960年以来，本-戴维写出了一系列科学社会学的重要论文，重点研究了不同的学术组织与科学发展活动的关系，并陆续撰写了《基础研究与大学》（1968），《科学家在社会中的角色》（1971），《学问中心》（1977）等社会学专著，探讨了历史上的社会结构和科学组织对科学的作用，并从社会学角度加以解释，提出了许多新颖而颇具说

服力的见解。

本-戴维的研究工作得到了同行的高度评价。默顿学派的斯托勒教授把本-戴维列为科学社会学研究中与默顿传统无关的三位代表人物之一（另外两位是库恩和普赖斯），并且认为他因“对希腊时期以来西方文明中科学生长的重要分析文章而达到了高峰”。科学哲学家阿加西在他的专著《科学与社会》中则把默顿和本-戴维并列为“当代最活跃的两们科学社会学家”。尽管不能说科学社会学界完全同意上述对本-戴维的评价，但本-戴维在科学社会学的角色与体制化的研究方面已成为无可争议的权威人物，这是毫无疑问的。

《科学家在社会中的角色》是本-戴维为著名社会学家英格尔斯主编的《现代社会学丛书》撰写的科学社会学专著。本-戴维接受了默顿提出的科学的发展受到文化和社会环境的制约的观点，但使用了与默顿等人很不相同的研究方法，从研究不同国家科学家的社会角色的产生、发展以及体制化的进程入手，考察了西方的科学活动的发展和科学中

* 译者曾与美国科学社会学家小李克特教授讨论过斯托勒对本-戴维的评价，他认为本-戴维是以色列人，而普赖斯是科学史家，库恩是科学哲学家，故认为美国有4个科学社会学学派的说法不合适，但他承认本-戴维的确是科学社会学的权威人物，特别是在体制化方面更有独到研究。

心的转移过程，并从历史比较的角度作出了社会学方面的解释，对科学史学界和科学社会学界长期流传的某些观点提出了反驳和自己的看法。此书是本·戴维科学社会学的代表作，曾引起了人们的高度重视，现已成为科学社会学的名著之一。

本书中引用了大量的科学史和社会学的资料和论著，对从古希腊以来西方科学的历史作出了系统的解释，进而讨论了不同科学体制的科技政策的利弊。因此本书不但是科学社会学研究者必备的经典著作，而且也是从事科学史研究和教学的参考书，并且是广大关心科学与社会的大学生、中青年学者以及科技管理干部深刻了解社会结构对科学的影响的一本有深度的启蒙著作。为此，我们把此书全文翻译出版，献给广大读者。限于篇幅，译文删去了书末索引以及大部分引证出处，但在各章之后保留了作者进行讨论的注释。

译者的导师范岱年先生，以及金观涛、樊洪业、吴忠等几位学长在此书的翻译出版过程中给予译者许多指点、鼓励和帮助，特向他们致以深切的谢意。译者还要特别感谢美国朋友高楠（他的中文名字反映了他对中国的了解），他在本书的修改校译过程中提供了不少有价值的意见。限于译者的学识水平，译文中一定有不少错误及疏漏之处，敬请

广大读者不吝指正。

译者

1987年4月于浙江大学

作者序言

本书试图描述科学家这一社会角色的出现和发展，以及科学工作组织的出现和发展。主要论题是社会条件和（在某种程度上）科学活动的效果，不是科学知识内容的社会学。论题如下：

1. 在古代和中世纪的传统社会中，创造和传播科学知识的人们的社会角色。

2. 经验自然科学的研究为什么在这些时期从来没有造就一种独特的智力角色，以使它能在影响和尊严方面可与道德家、形而上学家、法学家以及神学家的角色有同等的地位。

3. 使17世纪的欧洲科学家的角色与其他智力角色分离的条件，以及使19世纪和20世纪科学专业

化的条件。

4. 科学工作组织的主要发展阶段,如17和18世纪的科学学会,19和20世纪的大学,以及从19世纪最后几十年开始出现的研究所和工业研究实验室。

本书采用历史的和比较的方式讨论主题,重点是解释变革和转折时期,而不解释在消极的稳定状态下从事科学工作的方式。因此,不分别讨论科学共同体的非正式结构,科学交流和评价的机制,大学的社会学,科学实验室的社会学,以及科学队伍的社会学等等问题,只是把它们放在历史的前后关系中,视为变革的条件或结果。与科学角色和科学组织的兴衰联系在一起的框架是体制的和宏观社会学的:即是指社会的演变和不同社会的教育、政治、宗教和经济的体系。虽然本书主要目的是探讨这些条件对科学活动的发展的影响,但也想把科学活动在现代社会中的出现与传播概念化。

我要感谢B.巴伯尔(Bernard Barber)、R.贝拉(R. Bellah)、T. N. 克拉克(Terry N. Clark)、Y.艾卡拉(Y. Elkana)、S. N. 爱森斯塔(S. N. Eisenstadt)、N. 斯美舍(N. Smelser)等人提供的许多有用的评论和建议。我从与L. 艾伦(L. Aran)、R. 科林斯(R. Collins)、S. 富兰克林(S. Franklin)和A. 兹罗契沃(A. Zlochower)

的合作中获益匪浅。在研究本书的若干课题时还得到了D.富兰克林 (D. Franklin) 和 K.菲斯顿 (K. Feinstein) 的帮助。以色列耶路撒冷希伯莱大学、芝加哥大学社会组织研究中心、加利福尼亚大学 (伯克利) 国际研究所为本书的工作提供了资助与便利。本书第4章、第6章以及第8章的部分内容曾在《智慧女神》(《Minerva》) 杂志上发表, 我要向该杂志的主编E.西尔斯 (Edward Shils) 表达深切的谢意, 感谢他的深刻批评以及非常宝贵的建议。最后 (但不是最不重要的), 我应该谢谢这套丛书的主编A.英格尔斯 (Alex Inkeles), 感谢他的宽容和帮助。

约瑟夫·本-戴维

《走向未来》丛书顾问

(按姓氏笔划排列)

包遵信 严济慈 杜润生 张黎群 陈一谔
陈翰伯 钟沛璋 侯外庐 钱三强

《走向未来》丛书编辑委员会

主 编：金观涛

副主编：陈越光 贾新民 唐若昕

编 委：（按姓氏笔划排列）

丁学良	王小强	王岐山	王军衔
王晓鲁	王 焱	尹蓝天	乐秀成
朱嘉明	朱熹豪	刘 东	刘青峰
刘 溢	严家其	何维凌	张 钢
阮芳赋	陈子伶	林和生	易小冶
秦晓鹰	夏小万	翁永曦	陶德荣
黄江南	黄 鸣	萧功秦	梁晓燕
董秀玉	谢选骏	樊洪业	蔡大成
戴士和			

目 录

第一章 科学社会学	1—38
1-1 科学社会学研究的方法	3
互动 的研究方法	5
体制 的研究方法	11
结 论	23
1-2 科学与经济	23
1-3 全书梗概	26
第二章 用比较观点看科学	39—61
2-1 17世纪以前科学的增长缺乏连续性	41
2-2 科学在传统社会中的传播与扩散	42
2-3 传统社会中科学知识的贡献者的社会	

角色.....	45
2-4 哲学家是早期科学的贡献者.....	51
2-5 结论.....	57
第三章 希腊科学的社会学.....	63—86
3-1 作为近代科学之先驱的希腊科学.....	65
3-2 早期自然哲学家的社会角色.....	67
3-3 雅典的哲学大学园中的科学.....	71
3-4 希腊化时期科学从哲学中分离.....	76
3-5 希腊科学是一个传统的社会结构中的 特例.....	78
3-6 结论.....	81
第四章 科学家角色的出现	87—144
4-1 中世纪大学里专业大学教师的出现...	90
4-2 中世纪大学里科学属于边缘领域.....	99
4-3 意大利的艺术家和科学家：科学家 角色的雏形.....	106
4-4 意大利的非科学文化重新征服科学...	113
4-5 欧洲北部对科学的较高评价.....	125
4-6 宗教因素与科学乌托邦的出现.....	131
4-7 新教的科学政策.....	134

第五章 17世纪科学在英国的体制化……145—170

- 5-1 从科学到哲学和技术的兴趣转移…… 150
- 5-2 17世纪法国的唯科学主义与科学…… 155
- 5-3 18世纪英国和法国科学状况的比较… 160
- 5-4 科学兴趣在欧洲的扩散…………… 162
- 5-5 唯科学主义运动与科学共同体分离… 163

第六章 在中央集权的自由主义政体中法

国科学中心的崛起与衰落……171—208

- 6-1 唯科学主义在科学进步中的重要性… 175
- 6-2 革命和拿破仑对智力机构的改革…… 182
- 6-3 科学研究在新体制中的地位…………… 183
- 6-4 为什么19世纪前30年法国科学会繁荣
…………… 187
- 6-5 1830年以后的停止和衰退…………… 192
- 6-6 高级实用研究学校…………… 197
- 6-7 僵化是中央集权的结果…………… 198
- 6-8 法国的改革条件…………… 201

第七章 德国科学的领导权

和组织化科学的出现……209—267

- 7-1 19世纪科学工作的转变…………… 211
- 7-2 德国知识分子的社会状况…………… 212