



Library of Marxism Studies, Volume 2

马克思主义研究论库

第二辑

审度：马克思科学技术观 与当代科学技术论研究

Reconsideration: A Study on Marx's View and Contemporary
Thoughts of Science and Technology

刘大椿 等 著

 中国人民大学出版社



Library of Marxism Studies, Volume 2

马克思主义研究论库

第二辑

审度：马克思科学技术观 与当代科学技术论研究

Reconsideration: A Study on Marx's View and Contemporary
Thoughts of Science and Technology

刘大椿 等 著

中国人民大学出版社

· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

审度：马克思科学技术观与当代科学技术论研究/刘大椿等著. —北京：中国人民大学出版社，2017.10

ISBN 978-7-300-24836-3

I. ①审… II. ①刘… III. ①马克思主义-科学观-研究 IV. ①A811. 693

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 205090 号

国家出版基金项目

马克思主义研究论库·第二辑

审度：马克思科学技术观与当代科学技术论研究

刘大椿 等 著

Shengdu Marx Kexue Jishu Guan Yu Dangdai Kexue Jishu Lun Yanjiu

出版发行	中国人民大学出版社				
社 址	北京中关村大街 31 号	邮政编码	100080		
电 话	010-62511242 (总编室)		010-62511770 (质管部)		
	010-82501766 (邮购部)		010-62514148 (门市部)		
	010-62515195 (发行公司)		010-62515275 (盗版举报)		
网 址	http://www.crup.com.cn http://www.ttrnet.com (人大教研网)				
经 销	新华书店				
印 刷	北京联兴盛业印刷股份有限公司				
规 格	160 mm×235 mm 16 开本	版 次	2017 年 10 月第 1 版		
印 张	42 插页 3	印 次	2017 年 10 月第 1 次印刷		
字 数	656 000	定 价	128.00 元		

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换

马克思主义研究论库

编委会名单

主编

庄福龄 罗国杰 靳 诺

委员 (以姓氏拼音排序)

艾四林 陈先达 程恩富

顾海良 顾钰民 郭建宁

韩 震 郝立新 贺耀敏

侯惠勤 鲁克俭 梅荣政

秦 宣 石仲泉 吴易风

张雷声 郑杭生

出版说明

马克思主义是我们立党立国的根本指导思想，是我们认识世界、改造世界的强大理论武器，加强和推进马克思主义理论研究和建设，具有十分重要的意义。当前，随着中国特色社会主义伟大实践深入推进，新情况、新问题层出不穷，迫切需要我们紧密结合我国国情和时代特征大力推进理论创新，在实践中检验真理、发展真理，研究新情况，分析新矛盾，解决新问题，用发展着的马克思主义指导新的实践。时代变迁呼唤理论创新，实践发展推动理论创新。当代中国的学者，特别是马克思主义学者，要想适应时代要求乃至引领思想潮流，就必须始终以高度的理论自觉与理论自信，不断推进马克思主义中国化、时代化、大众化，不断赋予马克思主义新的生机和活力，使马克思主义焕发出强大的生命力、创造力、感召力，放射出更加灿烂的真理光芒。

为深入推进马克思主义理论研究、马克思主义中国化研究，中国人民大学出版社组织策划了“马克思主义研究论库”丛书。作为一个开放性的论库，该套丛书计划在若干年内集中推出一批国内外有影响的马克思主义研究高端学术著作，通过大批马克思主义研究性著作的出版，回应时代变化提出的新挑战，抓住实践发展提出的新课题，推进国内马克思主义研究，促进国内哲学社会科学的繁荣发展。

我们希望“马克思主义研究论库”的出版，能够受到广大读者的欢迎，为推动国内马克思主义研究和教学作出更大贡献。

中国人民大学出版社

目 录

导言	1
一、应当怎样看待科技?	1
二、应当怎样看待既有科技哲学?	15
三、科技哲学应当如何因应世变以面对科技未来?	27

第一卷 马克思的科技审度

第一篇 马克思文本中的科学和技术	37
第一章 科学和技术的定位	38
一、边界模糊的科学和技术	38
二、科学与技术的多重关系	54
三、科学技术的演变	62
第二章 历史实践中的科学技术	73
一、生产实践中的科学技术	73
二、资本暴力下的科学技术	91
三、自由愿景中的科学技术	106
第二篇 马克思科技审度的焦点	119
第三章 科学技术与生产力	120
一、科学技术与自然力的征服	120

二、科学技术是第一生产力	129
三、科学技术与哲学文化	143
第四章 科学技术与异化	153
一、科学的物化与技术的异化	155
二、对科学技术异化的批判	164
第五章 科学技术与自由	181
一、科学技术与人的本质的生成	181
二、科学技术与人的生活世界	193
三、科学技术与人的自由解放	198

第二卷 科学主义与反科学主义

第三篇 科学主义的悖论	211
第六章 科学主义的兴起	212
一、告别神学，脱离哲学，走向舞台中心	212
二、信心和力量源于主客二分	224
三、工具主义：科学王国的独立宣言	236
第七章 工具理性的扩张	248
一、对普遍性、客观性的向往	248
二、对精致性、完备性的追求	264
三、工具理性的彰显与价值理性的迷失	274
第八章 乐观主义：科技万能论	287
一、科学进步观：科学合理性的一个辩护	287
二、后工业社会的来临	306
三、面对现代性危机的科技救世论	313
第九章 悲观主义：无奈的恶之花	326
一、增长的极限凸显盛世危情	326
二、生态危机与科技悲观论	335
三、明天的牛奶在哪里？	345
第四篇 反科学主义的滥觞	353
第十章 科学的危机与非理性主义的萌生	354
一、科学危机与科学乌托邦的破灭	354
二、非理性主义的产生及其主要形态	368

三、非理性主义合法性的论辩	377
第十一章 解构唯科学主义的路径及其反思	383
一、科学客观性的消解	384
二、对绝对科学观的质疑	393
三、以后现代主义对抗现代主义	402

第三卷 多元开放的科技世界

第五篇 互补的价值选择	421
第十二章 多元化的价值选择	422
一、科技价值趋向的形成与转变	422
二、从单向度的人到多元视角	433
三、多元性与互补性	442
第十三章 客观性与独特性	453
一、客观性与独特性并行	453
二、真理的客观性与相对性	462
三、生活世界的文化基础	471
第十四章 普遍性与地方性	482
一、普遍性与地方性的关联	482
二、中心与边缘的嬗变	492
三、中医、风水及其他	501
第十五章 理性与非理性	511
一、理性与非理性的较量	511
二、工具理性与价值理性的消长	522
三、科技的文化自觉与人文价值回归	531
第六篇 科学文化与文化科学	543
第十六章 科学文化的迷失与觉醒	544
一、正统的科学文化形态与人性的迷失	544
二、宽容的文化理念的兴起	556
三、文化邦联中的新风	567
第十七章 文化科学的开放性重建	584
一、从强势文化走向平权文化	584
二、求真、向善、臻美、达圣的和谐统一	598



三、构建自由而开放的科学技术世界	609
主要参考文献	622
索引	640
后记	659

导 言

对科学技术的审度包含着丰富的内涵。它既涉及应当怎样看待科技的问题，又涉及应当怎样看待现有科技哲学的问题，当然，更无法回避的是科技哲学应当如何因应世变以面对科技未来的问题。当你从事这样的审度之时，不要忘记，一双睿智的眼睛正在历史的深处审视着，他曾经做过的思考是一笔极其宝贵的财富。也就是说，为了把握正确的方向，还特别需要认真地学习和研究马克思是怎样审度科技的。下面试分别说明之。

一、应当怎样看待科技？

（一）看待科学的三种取向

在现代社会，人们与科学技术之间，已经形成须臾不可离的紧密关系。然而，究竟怎样看待科学和技术，并无太多的共识。哲学界中科学主义与人文主义之间充满了误解和斗争，不仅如伽达默尔所说，“直到黑格尔和谢林去世的整整两个世纪中，哲学实际上是在对科学的自卫中被建构起来的”^①，在他们之后的近两个世纪，关于科学的攻防也一刻

^① [德] 伽达默尔，科学时代的理性，薛华，等，译，北京：国际文化出版社，1988；
5. 伽达默尔即伽达默尔。



未曾停息。

怎样看待科学，或者说哲学如何对科学反思，这个问题在历史和现实中有三种取向。

第一种取向是对科学进行辩护。这是哲学对科学反思的一个基本态势，也是传统的主流观点。何谓辩护？就是试图说明为什么科学是合理的，为什么科学知识有精确性、可预见性等等优点。举例来说，发射神舟飞船，事先就能预计到飞船什么时候进入哪个轨道，这是只有科学知识才能办到的。

第二种取向是对科学进行批判。近几百年来，随着经济社会的发展，科学日益显示其重要和伟大。科学技术成了当代社会的支柱，成了经济发展的支撑。但在社会对科学满是赞叹和赞扬的同时，也出现了非常强烈的批判声音。这正是当今科学哲学里若干重要流派（所谓另类科学哲学）所大声疾呼的。它们有感于人类发展到现在的许多问题，尖锐地认为，这是科学带来的后果。

第三种取向是对科学进行审度。近年来，历经辩护与批判的较量，在科学哲学发展中出现了一种新取向，本书称之为“审度”。其基本观点是：单纯的辩护和单纯的批判都是有局限的，应该对科学采取一种审度的态度，用多元、理性、宽容的观点来看待科学。当今对科学的反思，应该实现“从辩护到审度”的转换。^①

1. 正统的取向

标准的或者说正统科学哲学的主旨在于证明科学的合理性。一些著名科学哲学家如卡尔纳普、亨普尔等都试图解决这个问题，一些科学家也为证明科学合理性提供了许多证据。但基本的理由不外乎科学知识具有如下一些特点，这些特点构成科学合理可靠的根据。一是客观性，或者说非主观性、可检验性、可重复性。例如，一种药物有没有疗效，要经过多次试验。一个人用过觉得有效并不能说明问题，其他人用过均有预期疗效才能说明问题，这就是客观性。二是普遍性，或者说抽象性、非地方性、无国界性。例如物理学，我们说牛顿是近代物理学的开创者，但我们不能说物理学是英国的。中国的物理学和英国的物理学并没有什么根本区别，这也就是科学的无国界性。三是构造性，或者说逻辑

^① 刘大椿，主编：《从辩护到审度——马克思科学观与当代科学论》，北京：首都师范大学出版社，2009。

性、数学性。所谓构造性，即科学知识的各个部分是有逻辑关联的，是用数学联系起来的。例如，伽利略提出自由落体定律，表明落体的下落高度与质量无关，只与时间的平方成正比，这是可以用数学关系来表达的。而在伽利略之前，亚里士多德也做过关于自由落体的解释，他论证，落体的下落快慢是由其质量决定的。虽然亚里士多德是大权威，但今天人们认识到这不是科学知识，因为他的解释得不到经验支持，也不是构造性的。上述几点就是科学辩护的基本观点。

2. 另类的取向

但是，科学合理性问题的疑虑并没有终结。第二次世界大战之后兴起了各种具有反科学，或者批判科学倾向的另类科学哲学，它们迅速而广泛地传播，竟然成为思想界不可忽视的潮流。在另类思潮的眼中，科学不再是对真理的无私而神圣的追寻，而是与政治共谋的权力，是依靠金钱运转的游戏，是听命于赞助人的工具和残酷统治自然的帮凶。

科学是有血有肉、丰富多彩的，不能完全简化为静止的逻辑、公式和符号。逻辑主义、实证主义为理解科学做出了杰出贡献，但它们本质上是“片面的深刻”。历史主义开启了动态研究科学演化的道路，但仍属于分析传统的大框架和语言体系。异军突起的主要是另类科学哲学。

另类虽非主流，但另类很吸引眼球，社会影响也很大。大体上说，另类科学哲学包括如下几种类型：（1）20世纪70年代以来逐渐渗透到科学哲学领域的欧陆反科学主义理论，主要包括以海德格尔为代表的存在主义、以马尔库塞和哈贝马斯为代表的法兰克福学派、以福柯和利奥塔等人为代表的后现代主义科学哲学思想；（2）从分析哲学传统内部彻底走向正统科学哲学反面的叛逆，主要以费耶阿本德（也译法伊尔阿本德）、罗蒂等为代表；（3）借鉴另类思想反叛科学社会学（STS）传统的科学知识社会学（SSK）研究，包括借以为新兴政治运动辩护的激进女性主义、后殖民主义和生态主义科学哲学。称之为另类科学哲学的思潮并不是一个整体，而是许多异质性的科学反思。它们更多地关注科学与其他社会实践活动之间的关系，其共同点仅在于批判科学，甚至反科学的态度，它们对科学技术的价值强烈质疑。

作为分析传统的“他者”的欧陆哲学，尤其是法德哲学，其实并不缺少科学哲学（“对科学的哲学反思”）。实际上，科学哲学可以溯源到法国的孔德，之后法国哲人的科学之思连绵不绝，譬如福柯、列维纳



斯、利奥塔和德勒兹。而在德国，作为实证主义的批评者，胡塞尔断言欧洲科学出现了危机，其后海德格尔、马尔库塞和哈贝马斯诸人均未忽视对当代科学技术的哲学反思。这些归属人文传统的科学哲学思想资源并不是对逻辑实证主义的呼应或批评，而是按照自身的理路反思科学，因此一直被占据主流的分析传统排斥于科学哲学之外，甚至至今仍未得到足够的重视。

在分析传统内部，科学哲学也已隐约走向了自我否定，从分析阵营中反戈一击的“叛逆者”接二连三。典型地譬如费耶阿本德和罗蒂，前者彻底否认存在独特的科学方法论，后者则宣布要将科学认识论连根拔起。反叛者仍然使用分析哲学的语言，但开始把目光投向辽阔的欧陆哲学。当然，叛逆者仍然属于边缘，难逃众矢之的——罗蒂出走文学系就是一个佐证。此后，正统科学哲学的根基不再是牢不可破的。

纯粹哲学范围之外，对当代科学技术的反思一直都蔚为大观。20世纪中叶，科技的负面效应彰显，乘西方科技思潮、社会运动开始从辩护科学走向批判科学之势，具代表性的强科学知识社会学（SSK），以及激进的女性主义、生态主义和后殖民主义的科学哲学，它们以社会建构论极其猛烈地对正统科学哲学进行了诘难。

正统科学哲学的“他者”“叛逆者”和“外行”，我们称之为“另类”。之所以“另”，不仅因为它们观点、旨趣和进路迥异于主流，也因为它们一直被科学哲学划归学科的“另册”。实际上，位于主流科学哲学之旁，另类科学哲学一直都在，不过是在边缘陪伴着，与它同舞。当主流的光芒渐渐黯淡之时，另类思想的精彩舞步逐渐耀眼起来，恰似错落有致、此起彼伏，但节奏迥异的“探戈”。

就其创造性、深刻性和启发性而言，另类并不逊于主流。为更全面地理解当代科学，科学哲学应该给予另类足够的重视，尽快将其纳入学科之中，深入研究、挖掘另类科学哲学的思想。本书在对科学审度的过程中，也试图比较全面地描绘另类的基本面貌，大致厘清另类嬗变的基本线索和相互关联。

3. 审度的取向

必须指出，逻辑实证主义极力赞美以物理学为代表的自然科学之立场固然不可取，大多数另类秉持的彻底否定主流科学的理念也只能是另一个极端。在当下的若干争论中，对科学的辩护与对科学的批判二者都

不乏真知灼见，它们的澄清对科学未来发展都具有十分深远的意义。但客观地说，正统与另类都有走极端的倾向，虽然极端带来深刻，但肯定有失公允。思想上的极端给人以启发，行动中的极端却肯定会导致失误甚至灾难。因此，跳出各自在论辩时所持的极端立场，是尤为重要的。

一般来说，科学技术的高度发展，促使人们不断反思科学。在西方科学观念和科学精神早已深入人心的情况下，极端的科学反对派能起到矫正盛行的唯科学主义局限的作用，有助于恢复公众对科学的恰当认识，保持整个社会自由、平等和宽容。可以说，西方后现代主义知识分子虽然对科学基本上采取一种批判的态度，但其所起的作用倒是前瞻性的。而在我国，对这个问题则要更加小心。为什么我们不能大力鼓吹另类的科学哲学？主要是相当多的国人对科学的认识还很片面，科学还仅仅被视为一种器物层面的工具，而没有从制度层面、思维层面、精神层面去了解。如果一味追随西方的理论思潮，盲目地批判科学，在我国科学基础和科学精神本来就很薄弱的境况下，一反就容易回到前科学的愚昧状态。

极端的科学主义把科学理想化、纯粹化，很难解释复杂的科学世界；极端的批判又完全否定科学的客观性，主张真理多元论，取消科学的划界标准，甚至认为科学跟神话、巫术其实是一回事，抹杀了科学在整个社会中的重要地位和对人类生活的极大贡献，片面地夸大了科技本身在现代社会负面效应。重要的是既支持科学的发展，又保持对科学的警醒，超越对科学的辩护和批判，而对科学持有一种审度的观点。这就是我们从对科学的多样复杂的反思中得到的基本观点。

概而言之，应当怎样对科学进行哲学反思？恰当的态度是审度。这不是折中主义，而是整合对立观点。实际上，辩护者与批判者的激烈辩驳，催生了一种比较宽容的、平和的，但不失基本坚持的科学哲学倾向。

从历史发展来看，科学论也是大致经历了一个对科学从辩护到批判再到审度的转变。科学论产生之初，主要宗旨是为科学辩护，即证明自然科学的合理性，并试图用科学方法改造人文社会科学。但是，到了20世纪下半叶，在学界却是对科学的质疑更为时尚，甚至出现“反科学论”。无奈对科学的全盘否定显然是与常识和现实需要不一致的，必



然引起反弹，20 世纪末的“科学大战”就是佐证。

对于看待科学的三种取向，本书的立场是非常鲜明地抱持着审度的观点。

（二）马克思怎样审度科技

那么，马克思是怎样看待科学的呢？

马克思从未简单地面对科技，而是以一个卓越思想家的深刻和睿智对科技加以审度，时而赞赏，时而批判，为后世留下了十分宝贵的理论遗产。

马克思是人类历史上最伟大的思想家之一，也是近代一位罕见的百科全书式的学者。他一生涉猎广泛，求索不止，在经济学、哲学、政治学、社会学、历史学、宗教学、人类学等诸多领域都做出了创造性的贡献，在人文社会科学中建树颇多，为后世留下了丰厚的思想文化遗产。但马克思是怎样看待科学的？坦率地说，多数人过去不甚了了。大家了然于胸的只是马克思的名言：“在科学的入口处，正像在地狱的入口处一样，必须提出这样的要求：‘这里必须根绝一切犹豫；这里任何怯懦都无济于事。’”^①“在科学上没有平坦的大道，只有不畏劳苦沿着陡峭山路攀登的人，才有希望达到光辉的顶点。”^②或者还可不断引证，他曾经说过：科学是“直接的生产力”^③。这些固然是很重要的言说，却不能据此而宣称，马克思就是这样看待科学的。

的确，在以往对马克思思想的研究中，他的科学技术思想往往是被简单化了的，甚至是被忽视或被歪曲的，更谈不上对他的科学技术观的恰当概括。近年来，虽然有不少学者的研究工作涉及这一问题，但受某些人狭隘科技观念、单一学科背景、所掌握的马克思原始文献有限等因素的影响，其研究尚不深入，更难系统全面。在重新审视科学技术的大背景下，有必要走进马克思的科学技术世界，系统整理和研究马克思是如何对科技加以审度的。

1. 马克思的科学技术观

所谓“科学技术观”，是指人们对科学技术的定位，对科学技术结

① 马克思恩格斯选集：第2卷，北京：人民出版社，1995：35。

② 马克思恩格斯全集：第44卷，北京：人民出版社，2001：24。

③ 马克思恩格斯选集：第2卷，北京：人民出版社，2012：785。

构、活动及其作用等问题进行理性思索的成果。关注马克思对科学技术问题的思考,认真研究马克思留下的科学技术思想遗产,这是研究马克思科学技术观的前提,也是我们走进马克思科学技术世界的第一步。当然,对马克思是否有自己的科学哲学和技术哲学,学界有所分歧。例如,技术哲学家陈昌曙曾经提出:“从技术哲学生成的角度来讨论马克思主义哲学,首先会碰到一个界说上的、至少是表面的困难,即一方面马克思、恩格斯有许多深刻的技术哲学思想,另一方面在他们的哲学论述中又从未使用过‘技术哲学’这个词,因而可以认为,马克思、恩格斯本人从未承认他们有自己的技术哲学。在这个意义上说,‘马克思主义的技术哲学’的概念或提法是值得怀疑的。”但是,陈昌曙紧接着说:“马克思和恩格斯的论述中未曾使用过‘技术哲学’一词,并不是否定‘马克思主义的技术哲学’的充足理由。至少,我们应当承认有经过他们自觉论证的总体性、根本性观点,是难以同哲学划清界限的。”^①其实,关于科学哲学,也可以做同样的论辩。也许,不必硬说马克思就是科学哲学家或技术哲学家,也不必硬说马克思的科学技术论如何如何,但“马克思的科学技术思想”无疑是存在的、深邃的,从中体现的马克思科学技术观则是现实的、极具启发性的。

马克思所处的 19 世纪是资本主义经济迅速崛起的时代,是以纺织机械发明和蒸汽机改进为标志的第一次技术革命向纵深推进,以电力应用和化工技术为标志的第二次技术革命孕育的时期。与此同时,以经典物理学为代表的自然科学的众多领域,也进入了全面、快速发展时期。在社会生产领域,机器大工业逐步代替了以手工劳动为基础的工场手工业,而机器大工业的发展对科学技术应用于生产活动的要求也愈来愈迫切。正是在这一时代背景下,对于自然科学的新发现、新学说,技术上的新发明以及在生产上的新应用,马克思都十分重视并跟踪研究。正如恩格斯所说:“在马克思看来,科学是一种在历史上起推动作用的、革命的力量。任何一门理论科学中的每一个新发现——它的实际应用也许还根本无法预见——都使马克思感到衷心喜悦,而当他看到那种对工业、对一般历史发展立即产生革命性影响的发现的时候,他的喜悦就非同寻常了。例如,他曾经密切注视电学方面各种发现的进展情况,不久

^① 陈昌曙. 技术哲学引论. 北京: 科学出版社, 1999: 32.



以前，他还密切注视马赛尔·德普勒的发现。”^① 纵观马克思的一生，他的学术研究总是以探求现实问题的解决路径为主要导向的，对现实问题的关切既是马克思理论探索的出发点，也是他开展理论研究的归宿。他对科学技术的审度既有超出常人的理论深度，又总是与对现实问题的关切联系在一起的。

当年科学技术的飞速发展及其对社会生产的巨大推动作用，无疑引起了马克思的浓厚兴趣、密切关注和深入思考。这不论是在马克思的相关著述中，还是从关于马克思的传记资料和旁证材料中，都是不难看到的。早在 19 世纪 40 年代，马克思就开始探究科学技术在社会生产中的地位和作用，科学技术发展与生产发展之间的内在联系，科学技术与机器的应用对工人阶级的影响等问题，为马克思主义学说的创立积累思想素材。尤其是在探究资本主义社会发展规律与无产阶级革命道路、撰写《资本论》的过程中，马克思更是花费了相当多的心血探讨科学技术问题，留下了大量的科学技术思想文稿。1850—1858 年，马克思除了研读大量的政治经济学著作外，还认真阅读了贝克曼、波佩、李比希、约翰逊、莱特麦耶尔、尤尔、拜比吉等人有关科学技术、工艺学和自然科学方面的著作，极大地改善了他的知识结构，开阔了他的理论视野，为日后在政治经济学研究中分析科学技术与生产力的关系等理论问题，做了思想上和资料上的准备。

要而言之，尽管马克思没有留下科学技术论方面的专门著作，但他确实探讨过许多科学技术问题，对科学技术现象做过认真分析和深入思考，并给我们留下了丰富的科学技术思想材料。马克思科学技术观的存在是无可争辩的历史事实。

2. 有关马克思科技思想的主要文献

全面研读马克思的著作是梳理马克思科技思想的基础性工作。马克思的科学技术观主要体现在他遗留下来的浩如烟海的著作、手稿、笔记、书信、谈话之中。我们通常能见到的文献只不过是其冰山一角，远未穷尽马克思著述的全部。“原苏共中央和原民主德国统一社会党在六十年代联合决定，由两国马列主义研究院共同编辑出版一部新国际版的历史考证性的《马克思恩格斯全集》（即 Marx-Engels Gesamtausgabe），

^① 马克思恩格斯选集：第 3 卷，北京：人民出版社，1995：777.