

比较两部有关中国科学思想史著作之差异

亢霖丰

内蒙古师范大学科学技术史研究院, 内蒙古 呼和浩特

收稿日期: 2025年4月29日; 录用日期: 2025年5月21日; 发布日期: 2025年5月31日

摘要

目前, 有关于中国科学思想史的专著较少, 对于中国科学思想史相关问题的研究, 科学哲学家及科学史家皆有不同看法。其中影响中国科学思想史研究较大的著作有两部。其一是英国学者李约瑟于1956年出版的《中国科学技术史》第二卷; 其二是由席泽宗院士主编的《中国科学技术史·科学思想卷》。本文试以“著书体例、研究方法和史料运用”、“对于儒家科学思想的想法”、“‘科学’一词在其著作中的体现”三个问题比较两部著作的差异。《中国科学技术史》第二卷观点较独特, 《中国科学技术史·科学思想卷》在内容上较全面。

关键词

科学思想史, 李约瑟, 席泽宗

Comparing the Differences between Two Works on the History of Chinese Scientific Thought

Linfeng Kang

Institute for the History of Science and Technology, Inner Mongolia Normal University, Hohhot Inner Mongolia

Received: Apr. 29th, 2025; accepted: May 21st, 2025; published: May 31st, 2025

Abstract

At present, there are fewer monographs on the history of Chinese scientific thought, but philosophers and historians of science have different views on the study of issues related to the history of Chinese scientific thought. Among them, there are two works that have a great influence on the study of the history of Chinese scientific thought. One of them is the second volume of *Science and Civilization in China* published by British scholar Joseph Needham in 1956; the other one is *History of Science and*

***Technology in China—Scientific Thought Volume* edited by Academician Xi Ze-zong. In this paper, we try to compare the two works in terms of three issues, namely, “Style of writing, research methodology and use of historical sources”, “the views on Confucian scientific thought”, and “the embodiment of the word ‘science’ in his writings”. The differences between the two works are compared with three questions. The second volume, *Science and Civilization in China*, is unique in its viewpoint, while the *History of Science and Technology in China—Scientific Thought Volume* is more comprehensive in its content.**

Keywords

Intellectual History of Science, Joseph Needham, Xi Ze-Zong

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 中国科学思想史相关著作及研究中国科学思想史的意义

1.1. 有关中国科学思想史的著作

至今，国内外学者对于中国科学思想史的研究远不如对于中国科学技术史其他分支的研究深入和丰富。关于中国科学思想史的著作也鲜有成书，至 1925 年前未有关于中国科学思想史的成书，多是一些由汉学家整理的相关文献或散见的论文；1925 年由德国学者佛尔克(Alfred Forke)以英文编撰出版的《中国人的世界观念》系统地讨论了中国科学思想，该书于 1937 年被日本学者翻译并出版，命名为《支那自然科学思想史》；1956 年由英国学者李约瑟编撰并出版《中国科学技术史》第二卷《科学思想史》，周瀚光评价其全书 15 卷为“煌煌巨著”并认为李约瑟完成了“前无古人的工作”，对于中国古代科技有着“精辟卓绝的见解” [1]；其后，有关中国科学思想史的论文及著作多有出版，1990 年由董英哲编撰并出版的《中国科学思想史》，1993 年由郭全彬编撰并出版的《中国传统科学思想史》，1995 年由李瑶编撰并出版的《中国古代科技思想史稿》，1998 年周瀚光编撰并出版的《中国科学思想史(上)》；至 21 世纪，由卢嘉锡院士任总主编，席泽宗院士任主编并与李申、汪前进、江晓原共同编撰的《中国科学技术史·科学思想卷》于 2001 年出版。该书获得了学界极高的评价。兰州大学武宝宁认为该书是全面而系统地论述中国古代科学思想发展过程及理论探讨的学术专著 [2]。

1.2. 研究中国科学思想史的意义

对于科学思想和科学思想史的概念界定，南京大学林德宏认为：“科学思想是指自然科学的理论思想和自然科学中的哲学思想。”而对于科学思想史这一学科的界定，他认为科学思想史既是史学的一部分，又因科学思想史是有关自然科学的研究，亦属理学 [3]。科学家的思想往往体现在史料上，科学家对于自然的理解，往往富有哲学色彩。因此对于科学思想史的研究，史料的搜集整理和哲学思想的提炼是并重的，也是研究科学思想史的基础。这两点也是国外研究者领先于国内研究者的根本前提，例如对于《列子》一书的真伪性的考究就占用了国内史学研究者的时间。再者，如佛尔克、李约瑟这样的西方研究者往往会倾向使用西方哲学研究的方式或是西方自然观对中国古代文献进行再解读、再解释，因而在其著作中多见诸如“有机主义哲学”、“怀疑论哲学”等外来词汇。综上所述，要进行中国科学思想史的研究，首先是要兼备史学和理学的思维模式，以此二者并重为基础，才可继而进行与自然相关的形

而上学研究。

清华大学吴国盛在其《科学思想史指南》前言部分“走向科学思想史研究”谈及科学思想史相关研究对于科学哲学和科学史的必要性和紧迫性[4]。在科学哲学领域中，科学哲学家们往往在于研究科学方法论，希望找出能够从根本上指导科学研究的纲领性方法。但这些科学哲学家们往往会忽略理论的迭代、更新、发展，即是“科学思想或科学方法的历史”。在科学史的研究领域中，科学思想史这一重要的编史方法也常被忽略。在国内的科学技术史与科学技术哲学的学科划分中，科学思想史在不同时期皆有不同的定位与归属，这也例证了科学思想史可被理解为建立在科学技术哲学与科学技术史之间的“桥梁”，关于科学思想史的研究是基础的、重要的。华南师范大学钱捷在科学技术哲学的角度上认为，国内学者必须重视科学思想史的研究[5]。若国内学者不重视科学思想史的研究，那么国内在科学技术哲学的研究中就无法进行原创性工作，仅能跟随西方的脚步；在科学技术哲学领域也仅能止步于介绍的层面而无真正的研究。

在中国科学思想史学史上，由英国学者李约瑟所著《中国科学技术史》第二卷《科学思想史》可被称作是第一部详尽讨论中国科学思想的宏篇巨著，亦是影响国内科学史和科学哲学研究“李约瑟谜题”的理论和思想来源。由卢嘉锡院士任总主编，席泽宗院士任主编并与李申、汪前进、江晓原共同编撰的《中国科学技术史·科学思想卷》可被称为国内学者对于中国科学思想史研究至今最为完善的著作。因此二著皆是以中国古代原始文献作为研究基础，笔者在此不对此二著之“同”进行研究，转而尝试研究其“异”。此二著皆对于国内学者进行科学思想史研究具有一定的指导意义，所以关于此二著的差异对比研究亦具有一定的意义。

2. 著书体例、研究方法和史料运用

《答来卿书》言：“而其用意用法之巧胜，有不可胜求者，略举数篇，以为体例。”[6]国内有关著书体例的研究多见于史学专著研究，将此两部具有史学意味的科学思想史著作进行对比研究正是在史学研究的基础上欲求“用法之巧胜”者。

2.1. 李约瑟《科学思想史》

李约瑟所著直接或间接引用 1800 年前后中文或外文文献共 406 部，其中以《道德经》《墨子》《论衡》等 88 部著作完全参照外文翻译版本。以《论衡》为例，作者完全以德国汉学家佛尔克的译著为准。在史料运用方面，李约瑟多以中华古代传世经典文献为主，涉猎有儒、道、佛经典及正史、地方志等相关典籍。著中另有大量西方科学史相关文献的引用，中西文明在李约瑟其著中进行了有机的“对话”。在处理史料的方面，李约瑟注重史料的广度，以发掘思想为导向。

《科学思想史》其体例既似于由西汉史学家司马迁所创之纪传体，又与南宋袁枢所创纪事本末体在“纪事”的方面具有相似性。其著作自第八章导言始至第十八章中国和西方的人间法律和自然法则中，共 11 章。依次为：导言、儒家与儒家思想、道家与道家思想、墨家和名家、法家、中国科学的基本观念、伪科学和怀疑主义传统、佛教思想、晋唐道家和宋代理学家、宋明时代的唯心主义者及中国本土的自然主义的最后几位杰出人物、中国和西方的人间法律和自然法则。其中对于道家与道家思想、中国科学的基本观念的介绍所占篇幅居多。除却中国科学的基本观念与伪科学和怀疑主义传统二章，其余章节之间作者首先作了派别的区分，具有一定的“纪传”风格。作者偏向于在介绍各章所代表的派别时引用具有代表性的人物的著作。例如其在介绍儒家时，以孔、孟、荀之基本观念代表其派别之基本观念，更是以单独一节介绍荀卿的人文主义。在墨家和名家一章中，更是以墨翟的宗教的经验主义、公孙龙的哲学、惠施的悖论为独立的三节进行介绍。具有“纪事”意味的部分则是遍及全著，作者常以某种观点为引，

继而生发出不同派别对于同一观点的不同看法，亦或是中国与西方的不同见解。例如之于以“道”造物
的看法，作者列举老子“道生之，德畜之，物形之，势成之”及庄子“夫道，有情有信，无为无形；可传
而不可受，可得而不可见”[7]。

2.2. 席泽宗主编《中国科学技术史·科学思想卷》

席泽宗所著直接或间接引用中文或外文文献共 1129 部，其参考不乏考古学相关文献，诸如《殷墟卜
辞综述》《甲骨文合集》。在史料运用方面，席泽宗更注重专业性史料，这一点在对于天文学与中国古代
科学的关系中有所体现。著作中引用西方文献较少，考古资料较多，更加强调中国古代科学思想的实证
性。在处理史料方面，席泽宗注重史料的深度，以寻求实证为导向。

《中国科学技术史·科学思想卷》其著书体例与史学编年体有高度相似性。该著作自导言始至第七
章明清之际的科学思想中，共 8 章。依次为：导言、从远古到东周初年的科学思想、春秋战国时期的科
学思想、秦汉时期的科学思想、魏晋南北朝时期的科学思想、隋唐时期的科学思想、宋明时期的科学思
想、明清之际的科学思想。其中春秋战国时期的科学思想、秦汉时期的科学思想二章所占篇幅较多。其
二章主要论述作为古代中国科学发展的有力工具“易经的体系”、“阴阳”、“五行”的起源与推广以及
春秋战国时期“天道自然”的观念向秦汉时期“天人感应”观念的转变。作者偏向于在介绍各个时期的
科学思想时佐以研究主导影响各个时期科学思想产生与发展的理论或学说。例如作者在介绍秦汉时期
的科学思想时，首先介绍该时期人们的自然观是如何从神学统治下解放，以及雏形的宇宙观的形成、阴
阳五行学说的发展。其次介绍影响该时期科学思想产生与发展的物质观、运动观、变化观、逻辑与思维。
最后介绍如“小道末技说”、“奇技淫巧说”为代表的先秦诸子的科学观。介绍特定时期的科学思想或
科学观念的产生前，作者尽数囊括了思想或观念产生的“基础”或“准备工作”。

2.3. 两部著作的研究方法差异

两部著作所体现的研究方法的差异不容忽视，李约瑟的研究运用了跨学科的方法，将自然科学与人
文社会科学相结合，不仅关注中国古代的技术发展，还深入地研究了中国古代科学背后深层的思想体系
与哲学基础，强调中国哲学对中国古代自然观的塑造。李约瑟以整体论视角认为中国人将自然视为一
个有机的、动态的整体(如天人合一、阴阳五行思想)，这与西方自然科学产生背后的机械论自然观形成鲜
明对比。李约瑟在处理道家思想中存在的神秘主义与非实证性思想时，认为其与中国古代科学存在复
杂的相关性，注重对于思想的解释与对事实的演绎。

与李约瑟的研究方法不同，席泽宗更注重从具体学科切入科学思想史的研究，例如天文学中的科学
思想研究，聚焦于历法书、星占文献、天文仪器等专业性文献，严格区分科学观察与星占迷信，强调史
料背后科学思想的实证性，避免对概念进行过度解释。席泽宗更谨慎地处理了中国哲学与科学思想史
的关系，注重哲学思想与科学思想是否真正具有相关性，所形成的思想框架是否合理(如朱熹“格物致知”
思想)，注重科学事实与传世文献间的互证。

3. 有关儒家科学思想的想法

两部著作之于道家对于中国古代科学的贡献及墨家、名家对于科学逻辑的贡献所持的看法大致相同。
二者皆认为道家、墨家和名家与中国古代科学思想的产生与发展具有高度相关性。但二者对于儒家与科
学之间的关系所持的观点与所作的论述截然不同。周瀚光在述评李约瑟《科学思想史》中提及“中国
传统的儒家思想对于中国古代科学技术的发展，究竟起了何种作用？”这一问题是李约瑟其书最值得探
讨或商榷的问题[1]。因儒家思想在中国古代长期居于统治地位，解决儒家思想与中国古代科学思想之间的

关系问题亦是中国古代科学思想史研究最值得探讨的问题。

3.1. 李约瑟《科学思想史》

李约瑟其著作仅于第九章讨论了儒家和儒家思想，此章第三节“对待科学的矛盾态度”便是作者对儒家及儒家思想总体上之于中国古代科学思想的想法。因何而“矛盾”，作者认为儒学是作为封建官僚的正统思想，亦或是一种“宗教”。儒家学说解决的问题是现世的、社会的，而解决问题的方式仅能从封建制度中获得，即应遵守“王道”而非追求“天道”。若要遵其“道”，则以“动容貌，斯远暴慢矣；正颜色，斯近信矣；出辞气，斯远鄙倍矣”[8]此三者为重要法则。此种对于儒学的概述，表明儒家仅是在人与人之间便能获得“道”。儒家此“道”并非道家遵循的“人法地，地法天，天法道，道法自然”[7]此种道家之道并非关于“事”的“道”，而是宇宙运行规律，或是“大自然的秩序”相关“物”的“道”。儒家对于科学的矛盾态度来源有二，其一是儒家本身的思想是重理性的，对待鬼神之态度便是“务民之义，敬鬼神而远之，可谓知矣”[8]，此可代表儒家坚定地反对诸如鬼神的超自然现象。此等理性的态度正是科学思想萌芽所需的，但仅仅停留于“述”的阶段；其二便是儒家能够正确辨别自然与超自然现象，但其遭遇所谓地震、海啸等自然现象时，将其归纳为超自然的，“子不语怪，力，乱，神”[8]将本应深究的自然现象发生的原理搁置。李约瑟评论儒家对于中国科学思想的贡献“几乎全是消极的”。

3.2. 席泽宗主编《中国科学技术史·科学思想卷》

席泽宗主编的《中国科学技术史·科学思想卷》于第八章第五节“儒家思想与科技”详细论述了儒家思想与科学间的关系问题。其著作中作者以二种儒家对于“学”的态度，来印证此种态度对于中国古代科学发展的影响。其一以孔子“多识于鸟兽草木之名”的思想为例，认为这一儒家关于如何认识人之外事物的思想对于科学研究有着重要影响。以“多识”才能够见“真知”，此种“格物”的方式才能被称为“学”。其二是以孔孟重视“博学”的态度出发，此态度亦是一种手段。在人们认识事物的过程中，如不以“博学”的态度或手段进行，就会造成“一物不知”的状况，此状况更是“君子之耻”。因有上述二种对于“学”的态度，以及儒学在历史上的重要地位，当世学者们纷纷投身于“多识”及“博学”，此种风气对于自然科学的发展是有利的。后多被当今学者讨论是否可作为科学家的东晋炼丹家葛洪亦对“多识”、“博学”的态度有所见解，他认为学者不应“专守一业”，此种行为是“可悲可慨”的。学者应当“增深之川流”。著作中多见对于儒家诸子自然观的论述，在此不多赘述，至于儒家思想与科学的关系，作者认为儒家治学的思想是促进中国古代科学产生的动因之一，未有对于儒家思想与科学的关系持强烈否定或悲观的态度。

4. “科学”一词在著作中的体现

李约瑟在其编著的15册《中国科学技术史》中正式提问：“尽管中国古代对人类科技发展做出了很多重要贡献，但为什么科学和工业革命没有在近代的中国发生？”这一问题也被学界称作著名的“李约瑟谜题”。清华大学吴国盛也曾断言：“中国古代没有科学。”这一结论也引发国内学者们的争论。若要解释“科学”一词，可从狭义之西方实验科学，或是最早出现在拉丁文中的“Scientia”作解。此时“科学”一词代表了建立在可检验的解释和对客观事物的形式、组织等进行预测的有序知识系统，是公式化的知识；也可从广义层面上解释，既是研究自然的规律、对自然现象的探索 and 解释，是一种方法，也是一种知识体系。至于中国何时谈及类似“科学”的方法，可参照《礼记·大学》提及的“物格而后知至”[9]，即研究事物的原理从而获得知识。

在《科学思想史》的目录中，仅有10处提及“科学”一词，在其中的两处中，一处是谈及以“科学

观察的态度”来剖析道家对自然之态度；另一处则是谈及西方文艺复兴时期自然科学对立法隐喻的认可。作者希冀一种以自然观推出科学观，以不同思想流派对于自然之看法、解释窥见不同思想流派具有代表性的科学思想。在其论述中国科学的基本观念时，大篇幅地使用“科学”一词。李约瑟认为中国古代的阴阳和五行是古代中国人能够构想的最终原理，更是列举了如古代甲骨文、金文、小篆中体现的科学思维。此著更像是“李约瑟谜题”的思想来源，以“科学”一词在西方的释义重新在中国古代思想中寻求答案。

在《中国科学技术史·科学思想卷》中，各章均见“科学思想”一词。在其目录中提及“科学”一词的章或节共有 42 处。其中在第二章第七节以“先秦诸子的科学观”为题，而非“先秦诸子的自然观”。作者是以中国古代本就有科学为立场，详述了不同时期科学思想的转换、发展过程，而非回答“中国古代有无科学”这一问题。例如在第三章第七节作者就直接阐述了中国古代阴阳五行说与几门科学的关系，此处的“几门科学”即是医学、生物学、数学、农学、天文学，而非中国古代朴素的“农、医、天、算”。以“相其阴阳”论述进行农事必须遵循四季代换的法则。此种对自然的认识与现代自然科学无异。

5. 结论

李约瑟所著《科学思想史》对于道家与道教思想对中国科学的发展有着独到的见解，其中对于中国古代各思想派系的介绍是全面的，也是中国第一部系统详尽的科学思想史。其著作对各派系主观性探讨较多，颇具“纪事纪传”的行文风格，在其介绍儒家与儒家思想中可见一斑，但作者在对于中国古代科学基本观念的看法上是客观的。在对于“科学”一词的用法上，著者是较为谨慎的，在论述中国古代可能存在的“类科学”观点时，多用“自然”、“自然主义者”等词汇替代，这也例证了李约瑟对于中国古代有无科学的看法。

席泽宗主编的《中国科学技术史·科学思想卷》囊括了远古至清代的科学思想，全文具有“编年体”风格，其中介绍远古到东周初年的科学思想实属自李约瑟成书以来的首次，此章虽亮眼，但不足的是缺乏必要的考古证据。《中国科学技术史·科学思想卷》中加入了大量有关天文学相关的研究，此亦是作者独特的风格，在其导言“从天文学史到科学思想史”中有所体现。此书还改变了坂本贤三认为的科学思想史应囊括的内容，加入了大量的科学观的历史研究。全著以介绍不同时代的科学思想、科学观为核心，对各流派的思想研究是客观的，是以中国古代有科学为出发点的。因此，在著作中可多见“科学”一词的运用。席泽宗院士在主编《中国科学技术史·科学思想卷》前，以副主任委员身份参与了李约瑟《中国科学技术史》全册的翻译工作。因此，可以说《中国科学技术史·科学思想卷》是总结了前人研究的经验与不足的著作。

综上所述，李约瑟所著具有观点的独特性，在中国科学技术史的研究上，具有开创性的指导意义。席泽宗所著正如其“总跋”所示，编著《中国科学技术史》是一项宏大工程，必须具备学术性、可读性、总结性、准确性、系统性等质量要求，有史有论，史论结合。

参考文献

- [1] 周瀚光. 李约瑟《中国科学技术史·科学思想史》述评[J]. 哲学研究, 1994(5): 51-57+50.
- [2] 武宝宁. 研究中国古代科学思想史的一部力作——评介《科学思想卷》[J]. 社会科学评论, 2004(2): 100-101.
- [3] 林德宏. 我所理解的科学思想史[J]. 南京大学学报(哲学·人文科学·社会科学版), 2002, 39(3): 74-80.
- [4] 吴国盛. 走向科学思想史研究[J]. 自然辩证法研究, 1994, 10(2): 10-15.
- [5] 钱捷. 为什么要重视科学思想史的研究?[J]. 自然辩证法研究, 2000, 16(2): 64-68.
- [6] 恽敬. 恽敬集[M]. 上海: 上海古籍出版社, 2025: 529.

- [7] 张景, 张松辉. 道德经[M]. 北京: 中华书局, 2021: 210.
- [8] 孫欽善. 論語新注[M]. 北京: 中华书局, 2018: 167.
- [9] 胡平生, 张萌. 礼记[M]. 北京: 中华书局, 2017: 1162.