

证实还是证伪：李约瑟难题再评价

高 策

河南交通职业技术学院 河南郑州 450000

摘要：李约瑟难题对中国思想界产生着持续影响，学术界从不同角度做出积极的回应。李约瑟难题作为科学史问题，其求解不是数理型结果的严密演算，而是对该问题“证实”与“证伪”的过程分析。本文以李约瑟难题提出背景与内涵为基础，梳理学术界对该问题“证实”与“证伪”的辩难过程，从而为更好的发掘李约瑟难题的价值提供视角和参考。

关键词：证实；证伪；李约瑟难题；再评价

Confirmation or Falsification: Reevaluation of Needham's Problem

Ce Gao

Henan Communications Vocational and Technical College, Zhengzhou, Henan 450000

Abstract: Needham's problem has a continuous impact on China's ideological circles, and the academic circles have made positive responses from different angles. As the result of "scientific proof" of Joseph's problem, it is not the result of "rigorous proof" of Joseph's problem. Based on the background and connotation of Needham's problem, this paper combs the debate process of "confirmation" and "falsification" of the problem, so as to provide a perspective and reference for better exploring the value of Needham's problem.

Keywords: Confirmation; Falsification; Needham's problem; Reevaluation

从知网成果分析来看，新中国成立以来李约瑟研究始终没有中断。以李约瑟难题为核心议题，改革开放以来国内举办影响较大的专项研讨会会有三次。

第一次是1980年，《自然杂志》专门组织了李约瑟先生80寿诞活动。当年12月发表了徐迺亭先生《李约瑟博士与中国科学》专文，简要介绍了李约瑟博士生平及其在中国的科学研究活动。次年9月，李约瑟博士千里迢迢来华访问期间，《自然杂志》又专辑了李国豪、张孟闻、曹天钦、胡道静等专家学者的文章，系统介绍了李约瑟博士在华活动及其丰硕成果。

第二次是1982年10月16日—22日，为深入理解近代以来中国科学技术为什么落后于西方国家，探索实现科学技术现代化的正确途径，中国科学院自然辩证法通讯杂志社于成都召开了“中国近代科学技术落后原因

学术讨论会”。按照时任自然辩证法通讯杂志社负责人金观涛的观点：“证伪主义一度成为思想解放的利器，‘理论是否可以证伪’被视作判别科学和伪科学的试金石。”^[1]可以看到，改革开放后李约瑟难题研究开始注重证伪方法。

第三次是1990年12月9日，《自然杂志》为了表示对李约瑟博士90华诞的庆贺，特辑“李约瑟难题征答”专栏。针对“中国古代有杰出之科学成就，何以近代科学崛起于西方而不是中国？”专栏文章。系列文章为解答该难题进行了多角度研究，对深入研究李约瑟难题大有裨益。

进入新世纪以来，李约瑟难题研究呈现散点式、多视角特点，对李约瑟难题的证伪研究开始与前期的证实研究呈现并驾齐驱的态势。因此，对李约瑟难题形成证实与证伪的客观评价，首先要注重该问题提出的边界，其次要依托文本对李约瑟难题进行文献还原。

一、李约瑟难题的边界问题

李约瑟是世界著名中国科学技术史研究学者，他提

基金课题：2018年度教育部人文社会科学研究专项任务，《哲学语境中的“文化自信”研究》，项目编号：18JD710027

出的“中国古代有杰出之科学成就，何以近代科学崛起于西方而不是中国？”这一问题对中国现代知识界有着重要的影响。一般来讲，李约瑟难题的标准表达是指在其发表于1964年的文章《东西方的科学与社会》中所凝练的两个问题：1.“为什么现代科学没有在中国（或印度）文明中发展，而只在欧洲发展出来？”2.“为什么从公元前1世纪到公元15世纪，在把人类的自然知识应用于人的实际需要方面，中国文明要比西方文明有效的多？”^[2]1976年美国经济学家肯尼思·博尔丁正是基于这两个问题，将其作为“李约瑟难题”经典表述。

因为个人际遇的原因，李约瑟博士1938年起对中国文化产生浓厚的兴趣，开始认真研究中国古代科技问题。1941年夏，英国文化委员会任命李约瑟为英中科学合作馆馆长。1943年，李约瑟受英国文化委员会的资助来到中国，支援抗战中的中国科学事业。根据文献来看，李约瑟最迟于1944年就开始思考“中国科技为什么在近代落后？”的问题，并尝试给予解答。是年10月，李约瑟应时任浙江大学校长竺可桢邀请，赴贵州湄潭参加中国科学社成立三十周年纪念大会。在纪念大会举行的演讲中，李约瑟提出“近世科学之不能产生于中国，乃以囿于环境即地理上、气候上、经济上和社会上的四种阻力。”^[3]的看法。李约瑟认为，与海洋型的古希腊罗马不一样，属于大陆国的中国具备闭关自守的可能性。在气候上，古代中国的核心区域处于大陆性气候，水旱灾害发生概率较高，需要政府注重对水利设施的兴修维护。在经济和社会方面，秦朝以来的中国士大夫情结浓厚，不重视社会生产，商人阶层没落，最终导致中产阶级的形成条件萎缩，进而导致科学技术的扩展受限。

李约瑟并不是最早思索近代中国落后原因的学者。从国际上看，早期来华的耶稣会士、欧洲的启蒙思想家以及获得传教权的基督徒，对近代中国的落后原因均进行过思考。国内从鸦片战争开始，从林则徐、魏源到19世纪60年代的洋务运动，再到甲午战争后的维新运动，直至辛亥革命止。辛亥革命推翻清朝统治，为中国知识界的自由发展提供了前提与条件，造就了“德先生”与“赛先生”引入中国的新气象，为新阶级的形成提供了社会历史条件。近代中国因为科技落后造成的被动挨打，国内外的学者可谓洞若观火。李约瑟清晰认识到科技对于一个国家的价值和意义，只是如何对这种状况进行分析，成为当时知识界的重要论题。学术界对李约瑟难题无论是证实还是证伪，都有深层原因和意义。因此，李约瑟难题的证实和证伪，必须建立在对该问题的内涵考察之上。

二、李约瑟难题的内涵

从文本来看，李约瑟“李约瑟难题”首次提出是在1954年出版的《中国科学技术史·导论》第一章序言^[4]

中。李约瑟在对中国科技状况做总体评价时发现中国的科技成果在世界架构中处于变动之中。针对这一现状，李约瑟的连续7个发问，成为“李约瑟难题”的文献基础。具体内容如下：

1.在不同的历史时期，包括古代和中世纪，中国对世界的科学发展与科学思想与技术进步作出什么贡献？

2.随着17世纪早期耶稣会士抵达北京，中国科技开始逐渐融入到现代科学的格局之中。我们依旧可以提出这个问题：为什么中国科学发展仍停留在经验阶段，局限于原始类型或中世纪类型？

3.如果事实果真如此，那么中国在科学知识方面，又如何走在取得诸多方面、创造了希腊奇迹的重要人物之前，与中世纪的阿拉伯并驾齐驱，创造了3-13世纪西方无法企及的水平？

4.如何看待中国在理论思维和几何系统化方面存在弱项，但依旧在15世纪之前仍然取得了远比近代欧洲更为先进的技术发明？

5.16世纪以来崛起于欧洲的近代科技被证明为构建现代社会秩序的基础因素。中国文明中的哪些因素抑制了近代科技进步在亚洲的崛起？

6.在另一方面，比之于希腊和中世纪欧洲，早期中国社会有哪些要素造成了更有利于科技应用的局面？

7.最后，如何理解中国在科技上的退步与有机自然论哲学共存的局面？有机自然论在近代被不同学派作出多种解读，科学界在被机械唯物主义统治300年之后，又不得不接受了有机自然论的观点。

上述7个问题是李约瑟对中国科技的总体判断，构成了李约瑟难题的精细表达。学界对李约瑟难题的思考与批判，更多采用的是肯尼思·博尔丁经典表述，而不是这7个细分问题。系统考察李约瑟难题，要把肯尼思的经典表述与文献精细表达结合起来。李约瑟难题之所以能在学术界具备独一无二的影响力，主要得益于李约瑟在中国科学技术史方面的重要贡献。伴随着李约瑟及其团队对《中国科学技术史》的出版，学术界对李约瑟难题的系统关注也从1954年出版《中国科学技术史·导论》延宕至当下。从1954年到2022年，横亘七十年的持续拷问并未让这一论题失去价值，而是随着时空转换常谈常新。可以说，近七十年中国知识界对李约瑟问题的思考与反应，即体现着李约瑟对中国古代科技研究的持续深入，也体现着中国社会历史发展的场景转换。

在中国知识界，李约瑟难题本身的影响比之于他在中国古代科技研究的专业影响要大的多。造成这种状况的原因，首先是李约瑟研究范围过于庞杂，对中国过去两千年科技成果进行系统梳理，采用比较的方法将中国古代科技成果置于整个世界文明发展进程中来思考和评价。囿于专业所限，除了研究科学技术史或者科技哲学

领域的研究者,通读卷帙浩繁的《中国科学技术史》对于中国知识界来讲本身就是一个耗时良多的工程。而思考李约瑟难题,可关联到哲学社会科学的所有领域,获得“取其大可兼其小”的效果。

基于上述原因,对李约瑟难题的内涵把握,我们要看到专业限制的因素,同时还要关注到李约瑟难题对整个哲学社会科学界的高度集成情况。

三、李约瑟难题的证伪与证实

李约瑟难题作为中国学术界影响巨大的论题,我们在对其边界和内涵进行厘清后,再回头梳理李约瑟难题的证伪问题。按照证伪派的观点,李约瑟难题之所以长期无法求解,是因为李约瑟问题本身就是伪问题。

在吴国盛看来,李约瑟难题的根源在于对“科学”内涵的争论。中国古代有无科学的问题“本质上是一个定义问题,而不是历史经验问题;是一个观念问题,而不是事实问题;是一个哲学问题,而不是历史问题。”^[5]如果不对李约瑟难题中的科学进行界定,那么该问题的讨论将陷入“为什么苹果树上不结梨”的荒诞境地。李约瑟难题最大的问题就在于他在《中国科技技术史》中谈到的科学更多是指技术。因此,李约瑟难题的边界不清晰造成了本身的伪问题属性。吴国盛在《边缘与中心之争》^[6]一文,对“科学”的定义进行了分析。他认为我们所谈的“科学”一般分为三个层面。第一个层面的科学,是指人们与自然打交道的方式。这种认知方式不太注重对科学与技术的细分,更多关注的是人类在改造自然过程中成功经验的积累和滴定。第二个层面的科学发端于古希腊思想。这种类型的科学在近代被欧洲大陆学派所继承,用来指称哲学、形而上学等学科。进入19世纪后,这种科学概念随着第三种科学影响扩大而日渐式微。第三种科学即“近代科学”,这是当下人们最常用的一种科学定义。即依托精准测量与精确计算基础上的近代人处理自然的知识形式与社会建制,是脱胎于中世纪经院哲学的人类文化形态。第三种科学才是西方独具特色、并依此构建全球影响力的终极力量所在。

从以上区分来看,第二种和第三种科学有深度交叉情况,值得深入研究,第一种科学概念是清晰明了的。李约瑟难题中所陈述的科学,实际上正是第一种科学,即“科学+技术”的混合概念。李约瑟难题的“假设+疑问”的陈述方式,造成国人感性迷狂与理性标准的深度纠缠。吴国盛认为,很多中国学者之所以不遗余力的“证实”李约瑟难题,本质上“是现代化大潮之下落后民族的特殊心理。”^[7]一方面是国人认识到象征着人类力量的近代科学是西方国家能够在国际竞争中处于优势地位甚至碾压状态的原因;另一方面,随着现代化的推进,西方社会在现代化进程中产生的一系列技术悖论和社会问题,可在中西文化分野中寻找话语权。欧洲思想家在

对科技发展所带来诸多问题的思索中,关注到西方科学过于彰显的工具理性,日渐侵蚀着人类价值理性大厦。西方学者对科学在人类现代化进程中的作用进行了批判,其中影响最大的当属无产阶级革命导师马克思。马克思批判资本主义制度,本质上是对资本主义机器化大生产条件下导致的对人与社会的异化批判。20世纪上半叶,罗素和海德格尔认为经受近代科技工具理性所摧毁的西方文化,必须要借鉴东方文化尤其是中国文化要素来重建。这是思想界对欧洲中心主义或者西方中心主义的反思和追问,具备深刻的学术价值和历史意义,也成为证实李约瑟难题的素材和证据。

通过上述分析可以看到,在厘清李约瑟难题的边界和内涵的同时,中国学术界对该问题作为真问题还是伪问题存在较多争议。我们要摒弃基于“中国古代科技很发达”和“让中国人看到之后心里比较舒服”的肤浅论调,要超越证实派基于李约瑟难题过度解读所营造的“政治正确”假象。要重视李约瑟难题证伪派观点中的合理因素,形成对李约瑟难题的陈述背景和研究思路的客观评价。

不管学界对李约瑟难题的真伪问题辩论结果如何,作为延宕半个多世纪、具备世界影响力的论题,李约瑟难题始终具有独特的价值和魅力。正如科恩所讲:“在20世纪的学术史上,鲜有一个朴素的问题能够引出如此壮观的成果。”^[8]从坚持证伪的几位代学术背景看,均为国内科学史和科技哲学研究领域的大家,他们的观点无疑是客观和专业的。只有综合考虑到证实与证伪双方的合理因素,才能避免无谓的论争,从而深刻把握和开拓李约瑟难题在中国经济社会发展进程中的理论意义和实践价值。

参考文献:

- [1]金观涛.消失的真实[M].北京:中信出版社,2022:1.
- [2]李约瑟.文明的滴定[M].张卜天,译.北京:商务印书馆,2017:176.
- [3]竺可桢.为什么中国没有产生自然科学[J].历史教学,2006(02):45-38.本文竺可桢先生旧文,原始文献发表于1946年的《科学》杂志,第28卷,第3期.
- [4]李约瑟.中国科学技术史第一卷导论[M].北京:科学出版社,1990:1-2.
- [5]吴国盛.什么是科学[M].广州:广东人民出版社,2016:273.
- [6]吴国盛.边缘与中心之争[J].科学对社会的影响杂志,2000(04):51-53.
- [7]吴国盛.边缘与中心之争[J].科学对社会的影响杂志,2000(04):51-53.
- [8]弗洛里斯·科恩.科学革命的编史学研究[M].张卜天,译.长沙:湖南科学技术出版社,2012:542.