

论汉学家李约瑟的巴蜀科技史及中华典籍译介



梁勇¹, 张艺凡^{2,*}

¹ 西华大学外国语学院, 四川成都 610039

² 四川传媒学院外语部, 四川成都 611745

摘要: 科技史家、汉学家英国李约瑟 (Joseph Needham, 1900-1995) 对中国科学与文明进行了数十年的研究和考察, 包括多次到中国进行实地考察, 并主持编撰了英文版7卷本《中国科学技术史》, 取得重要研究成果。李约瑟在包括成都市、宜宾市、重庆市等在内的巴蜀地区进行了广泛的科技史考察, 例如在成都对道教科技史等进行了考证, 还对中华典籍《周易参同契》中所含的中国古代化学技术进行了研究, 将大量内容翻译为英文, 并进行了阐释。通过梳理李约瑟在巴蜀地区的科技史考察, 分析其重视区域科技史的原因, 对李约瑟的翻译文本进行分析, 考察其翻译策略, 归纳出相关翻译方法, 这能有助于加强巴蜀科技史对外传播交流工作, 为拓展科技类典籍翻译的方法与提升其对外译介效果提供参考。

关键词: 巴蜀科技; 典籍翻译; 李约瑟; 汉学家

DOI: 10.57237/j.cll.2024.02.004

On Sinologist Joseph Needham's Investigation of the History of Science and Technology in Bashu Region and the Translation of Chinese Classics

Yong Liang¹, Yifan Zhang^{2,*}

¹ School of Foreign Languages and Cultures, Xihua University, Chengdu 610039, China

² Department of Foreign Languages, Sichuan University of Media and Communications, Chengdu 611745, China

Abstract: Joseph Needham (1900-1995), a historian of technology and sinologist from the UK, conducted decades of research and investigation on Chinese science and civilization, including multiple visits to China. He also led the compilation of a 7-volume English version of *Science and Civilization in China*, achieving important research results. Joseph Needham conducted extensive research on the history of science and technology in the *Bashu* region (presently, Sichuan Province and Chongqing City), including cities like Chengdu, Yibin, Chongqing, etc. For example, he did research on the history of Taoist science and technology in Chengdu, etc. He also studied the ancient Chinese chemical

基金项目: 四川省高校人文社科重点研究基地巴蜀文化国际传播研究中心项目“古代巴蜀科技文化海外译介及其影响研究——以《中国科学技术史》为中心”(项目编号: 2023YB17); 四川传媒学院科研处项目“基于诠释学理论的中华优秀典籍对外译介研究”(编号: X20220907); 四川省国际科技合作(澳新)研究院项目(编号: AXYJ2023-011)。

*通信作者: 张艺凡, lyman2007@sina.com

收稿日期: 2024-03-11; 接受日期: 2024-04-07; 在线出版日期: 2024-04-13

<http://www.chlanglit.com>

techniques contained in the Chinese classic book *Zhouyi Cantong Qi* (*The Kinship of the Three according to The Book of Changes*), translated a large amount of content into English, and explained it. By sorting out Joseph Needham's research on the history of science and technology in the *Bashu* region, this paper proposes the reasons for his emphasis on regional science and technology history, analyzes Joseph Needham's translated texts, examines his translation strategies, and summarizes relevant translation methods. This is to help strengthen the cross-cultural communication of *Bashu* science and technology history, and provide a reference for expanding the methods of translating scientific and technological classics and improving their effectiveness in translation practice.

Keywords: *Bashu* Technology; Translation of Classics; Joseph Needham; Sinologist

1 引言

李约瑟 (Joseph Needham, 1900-1995), 这位享有国际声誉的英国科技史学者、汉学家, 凭借其呕心沥血主持编撰的 27 分册巨著《中国科学技术史》(*Science and Civilisation in China*) [1], 成功地在国际科技史界留下了浓墨重彩的一笔。他不仅将汉学研究的视角大胆地延伸到了“自然科学的疆界”[2], 更因其在 20 世纪东西文化交流中所取得的杰出成就, 被誉为“当代的利玛窦”[3]。他主持编撰的这部作品不仅展现了中国古代科技的辉煌, 也促进了东西方文明的深度对话与交流, 成为当代中西文化交流史上的一座丰碑。在该书多本卷册的编写过程中, 他长期在重庆工作, 并在四川省多个城市进行科学考察, 对包括《周易参同契》[4]在内的多个科技和文化类的中华典籍进行了探究和翻译。但关于区域内的科技史对外交流研究还较为欠缺。

中国典籍的对外译介研究, 在中国翻译研究领域占据重要地位。这些研究涵盖多个层面, 有的专注于散文诗歌的翻译, 有的则深入挖掘词曲小说的译介; 有的回溯至先秦诸子的智慧, 有的则聚焦于宋明理学的精髓。一些研究致力于典籍翻译的历时性梳理, 而另一些则专注于特定典籍的个案研究。翻译方法和翻译影响也是研究的热点, 这些多样化的研究视角为我们带来了丰富的研究成果。

然而, 尽管研究领域广泛, 对于科技典籍的译介问题, 尤其是对《中国科学技术史》这类海外汉学著作中科技典籍翻译事实的探讨, 研究尚显不足。深入分析这些文献, 我们发现中外前期研究更多地关注《中国科学技术史》在科技史、医学、农业典籍、影响力等领域的研究以及出版情况等, 虽然部分研究涉及李约瑟的活动和语言学问题, 但与翻译相关的研究较少[5], 鲜见对巴蜀科技的译介研究。

因此, 对于区域性科技史及典籍的翻译需要更多

的研究投入。通过梳理李约瑟的考察史, 结合多卷本《中国科学技术史》对巴蜀科技的记载与译介, 借以推动巴蜀科技史以及应用类典籍翻译和跨文化交流的研究。

2 李约瑟对中国巴蜀地区科技史的研究

1937 年, 李约瑟在 37 岁那年, 结识了三位远道而来、在剑桥攻读博士学位的中国学生。这次相遇, 不仅开启了他与中国文化的深厚情缘, 也引领他踏上了探索中国古代科技奥秘的旅程。自那以后, 李约瑟将大量的精力投入到了中国古代科技史的研究中。他历经半个多世纪的筹备与撰写《中国科学技术史》, 展现了中国古代科技的辉煌成就, 其中包括对位于中国西南部的巴蜀地区科技史的考察和研究, 这涉及与多位巴蜀学者及专家的交流和研讨[6]。下文主要分别从他在重庆和四川其它地区 (在 20 世纪中后期, 重庆仍属四川管辖) 的工作展开论述。

2.1 李约瑟在重庆的科学史工作和研究

在李约瑟踏上前往中国的旅程之前, 《中国科学技术史》的初步构想已在他的脑海中逐渐成形。经过长达近五年的汉语学习, 他逐步开始深入探索并理解了中国古代科技文明的精髓。1942 年, 他即作为英国文化与科学代表团的一员前往重庆, 这也是他在中国正式工作的重要一站。

1943 年, 李约瑟借助英国在战时陪都重庆设立的科学联络处, 广结当地的科学家朋友。他与六名英国科学家以及十名中国科学家携手合作, 共同致力于推

动当地的科学事业发展。他们希望通过深入交流，为重庆的科学事业提供宝贵的建议与帮助。在这个过程中，李约瑟还积极参与了重庆的中英科学合作办事处的工作，为两国的科学合作贡献了自己的力量。

李约瑟在位于重庆的中英科学合作事务中担任要职，同时还兼任大使馆的科学参赞，这样的身份使得他能够在中国的战时非沦陷区进行无阻碍的考察。在中国多地的实地考察让他能够近距离地深入体验中国的现实状况，从而更加真切地理解这个国家的文化与科技底蕴。在这个过程中，他广泛查找并收集了大量的中国古典文献，涵盖了哲学、天文、数学和类书等多个领域，如《庄子》、《天文大成》、《周髀算经》、《太平御览》等。这些珍贵的文献为他编写《中国科学技术史》提供了丰富的素材，并逐渐明确了他的编写计划。

在重庆的科研工作中，李约瑟有幸结识了众多杰出的中国专家。其中包括文学家与历史学家郭沫若，他曾任中科院院长，学识渊博，见解独到；冀朝鼎，留美经济学博士，他在民间外交领域享有盛誉，并为《中国科学技术史》题写了中文名，字迹苍劲有力；陶行知，留美博士，既是教育家又是思想家；邓初民，民盟元老，山西大学校长；林祖涵，被誉为红色理财家，他的经济理念和实践在中国革命中发挥了重要作用；陈邦贤，致力于医学通史研究，被誉为该领域的开拓者之一；朱恒璧，留美学者，药理学与医学教育家；张孟闻，留法博士，动物学家与教育家的双重身份使他在学术界颇具影响力；张资珙，留美博士，科学史家与化学家，他的研究为科学界带来了新的视角；曹天钦，作为李约瑟的秘书、助手和翻译，后来他留学剑桥大学，精通中英文，为李约瑟的研究提供了很大的帮助；此外，还有在重庆中英科学合作馆的同事们，如有机化学家黄兴宗、侧重农业化学研究的廖鸿基以及振动学专家胡乾善等，他们的专业知识以及与李约瑟的通力合作为中国科学技术史的编撰注入了新的活力，并打下了坚实的基础。

可以说，李约瑟在正式开启中国科学与文明探索深入研究的历程中，重庆是极为重要的工作枢纽地，他所属的中英科学合作办事处为其科学史工作提供了有力的物质保障。他早期在中国的科研考察和工作不仅推动了两国之间的科学合作，更为他个人的学术研究奠定了坚实的基础。

2.2 李约瑟在四川其它地区的科学史考察和研究

1943-1944，李约瑟在包括成都市、宜宾市、乐山市在内的四川其它多个城市和地区进行了广泛考察和调研，取得了良好成效。

在四川工作的岁月里，李约瑟结识了众多杰出的中国专家。其中，哲学博士郭本道以其深厚的《道藏》[7]研究造诣而著称，两人在成都华西坝钟楼的长谈，深入探讨了丹道的奥秘。哈佛博士黄方刚，曾在四川大学和武汉大学任教，对老子学说有着独到的见解，他的学识让李约瑟受益匪浅。此外，老关台道观的观主曾永寿，对道教文献了如指掌，为李约瑟提供了大量宝贵的资料。

留英学者王铃，又称王静宁，是李约瑟在四川宜宾李庄结识的知己。两人合作七年多，共同编写了《中国科学技术史》，期间相互支持，共同克服了许多学术难题。另一位留英学者王星拱，作为武汉大学的首任校长，曾在乐山与李约瑟进行深入交谈，并协调安排了他的相关访问行程，为李约瑟的考察工作提供了极大的便利。

1943年5月，李约瑟踏上了一段特别的学术之旅，他访问了因战乱而迁至嘉定（今四川乐山）的武汉大学。在那里，他首先拜会了敬爱的王星拱校长，与这位学界泰斗进行了深入的学术交流。随后，他又与理学院的物理、化学和生物系的多名教授及师生进行了广泛的交流。在与物理系的胡乾善教授、江仁寿教授、郭保良教授和叶峤教授的交流中，李约瑟深入探讨了物理学领域的诸多前沿问题，他们的对话充满了学术的火花与激情。

此外，他还与生物学家石声汉建立了深厚的友谊，两人所从事的研究专业相近，共同话题甚多。值得一提的是，石声汉教授对《中国科学技术史》生物卷和农学卷的编写起到了重要的推动作用。他的专业知识与独到见解，为这两卷的编写提供了宝贵的素材与思路。李约瑟对此深表感激，并对石声汉的学术贡献给予了高度评价。

此外，李约瑟还在位于乐山的武汉大学校园内进行了一场主题为“生物化学”的演讲。他以深入浅出的方式讲解了生物化学的基本原理与最新研究进展，赢得了师生们的热烈掌声与一致好评。这场演讲不仅拓宽了学生们的学术视野，也激发了他们对生物化学领域

的浓厚兴趣。

这次访问对于李约瑟来说是一次难忘的学术经历，他与武汉大学师生们的交流不仅加深了他对中国学术界的了解，也为他日后的研究工作提供了宝贵的经验与启示。这些中国专家们的学识和热情，不仅为李约瑟的学术研究提供了有力的支持，也加深了他对中国文化的理解和热爱。他们的友谊与合作，成为了李约瑟一生中宝贵的财富。

在巴蜀地区科研工作期间，留美博士冯友兰教授给李约瑟留下了深刻的印象。冯教授不仅在西南联大等多所高校任教，著有《中国哲学史》，其深厚的哲学造诣让李约瑟对中国传统文化有了更为深刻的理解。

此外，李约瑟还结识了病理学家和医学教育家侯宝璋教授。侯教授曾赴英国伦敦大学进行科研，他的学术成就和国际视野为相关研究提供了新的视角。两人就医学领域的诸多问题进行了深入的探讨，彼此都从中学到了很多。

同时，河南大学教授、化学家李相杰也是李约瑟结识的重要人物之一。李相杰教授在化学领域的研究成果丰硕，他的专业知识和独特见解为李约瑟的科学研究提供了有力的支持。

这些学术界的佼佼者，不仅为李约瑟的学术之旅增添了浓厚的色彩，更为他的研究工作提供了宝贵的建议和帮助。他们的友谊和合作，无疑为李约瑟的学术成就增添了重要的砝码。

李约瑟在巴蜀地区考察期间还拍摄了多张相关科研照片。在《中国科学技术史》的第五卷第5分册“炼丹术的发明和发展：内丹”一书中，李约瑟特别挑选了几幅他亲自拍摄的图片。其中，他展示了四川成都市新都宝光寺的罗汉像，该插图在《中国科学技术史》中为编号1565，摄于1972年。在这张图片中，罗汉形象栩栩如生，神态各异，展现了中国佛教艺术的精湛技艺。另一幅图片则是山西五台山佛光寺的罗汉壁画，插图编号1566，摄于1964年[8]。壁画色彩依存，线条流畅，生动地描绘了罗汉的形象和故事，体现了中国古代壁画艺术的卓越成就。

这些实地拍摄的图片不仅为研究者提供了宝贵的视觉资料，更让海外读者能够直观地感受到中国传统文化的魅力和内涵。它们不仅是学术研究的重要支撑，更是对李约瑟个人游历中国的美好回忆的珍藏。通过这些图片，我们可以更加深入地了解中国的历史和文化，感受这片古老土地的韵味和风情。

3 李约瑟对中国古代典籍的诠释与译介

李约瑟对中国道教科技研究颇深，在《中国科学技术史》中多次论及《周易参同契》这本与中国古代化学技术密切相关的典籍。《周易参同契》是一部大约成书于公元2世纪的古籍，书中包含大量与化学物质状态转换相关的文字描述，是记载中国古代炼丹术理论的重要典籍。根据《中国科学技术史》所记载，李约瑟在成都华西坝与道士就曾对道教文化和炼丹术与进行过考察和交流。

在《中国科学技术史》这部巨著的第二卷《科学思想史》中，李约瑟对“中国科学核心概念”进行了深入的探讨。其中，他特别关注了《周易参同契》这部古老的经典，并将其经名译为“The Kinship of the Three”，意在强调其中蕴含的“三者的紧密关系”。李约瑟深入研究了魏伯阳这位被公认为中国现存最早丹经的作者，对其炼丹术中的化学奥秘进行了深入探讨。他指出，炼丹实验中涉及的化学氧化反应并非虚构，而是真实存在的现象。《周易参同契》这部古籍不仅记录了炼丹术的理论精髓，更展现了中国古代早期的科技知识和古代文明的智慧[9]。

值得一提的是，在第二卷《科学思想史》中，李约瑟对《周易参同契》的书名进行了详细翻译。他将书名进行了音译和释义，既保留了原名的音译特点，又通过“Book of the Kinship of the Three; or, the Accordance of the Kua of the Book of Changes with the Phenomena of Composite Things”对书名进行了意义的阐释，凸显了《易经》中“卦”这一核心概念的重要性。这样的翻译不仅准确地传达了原名的内涵，还凸显了李约瑟对这部古籍的深刻理解和独到见解[10]。

李约瑟较为详细地剖析了卦相与炼丹术之间的系统联系，认为卦相不仅具有象征意义，还可以用来代表“化学仪器”。在解读《周易参同契》中的卦爻系统及纳甲法时，他详细指出，魏伯阳巧妙地使用“乾坤”两卦来指代炼丹时所用的仪器，而“坎离”则象征着炼丹过程中涉及的化学物质。更为精妙的是，李约瑟发现余下的六十卦与“火候”密切相关，这里的“火候”不仅指进行化学操作时的正确时间，还暗含着火力程度的精妙控制。

在20世纪70至80年代，李约瑟对《周易参同契》进行了细致探讨，尤其在《中国科学技术史》的第五

卷《化学与化学技术》第2至第5分册中,多次提及并详细研究了这部古籍的主题和特点。他不仅深入剖析了《周易参同契》的部分内容,还进行了英译工作,以便让更多人了解这部古代经典。

在第五卷第2分册《炼丹术发现与发明:炼金术与长生术》中,李约瑟指出,《周易参同契》的作者是魏伯阳,并给出了成书时间,即公元142年。这一论断为我们了解这部古籍的历史背景提供了重要参考[11]。

而在第五卷第3分册《炼丹术发现与发明:历史考察·从朱砂长生药到合成胰岛素》中,李约瑟更是对《周易参同契》及其注本进行了详尽的论述。他强调,《周易参同契》不仅是“现存最早的炼丹理论书籍”,更被誉为“丹经之祖”,其地位在炼丹术领域举足轻重。李约瑟进一步指出,这部古籍主要涉及三大主题:易学、道家哲学以及炼丹过程。这些主题的深入探讨,揭示了《周易参同契》的丰富内涵,为理解古代炼丹术提供了借以对照的视角[12]。

李约瑟认为魏伯阳以隐晦的方式传达了炼丹过程和方法,这其中蕴含的学问广泛,不仅涉及化学的基础知识,还触及物理学的诸多原理。他进一步指出,《周易参同契》不仅是一部炼丹术的宝典,更开创了一种独特的风格和术语体系,这种风格主导了中国早期炼金术士的话语方式,文中每个字都可能承载着丰富的隐含意义。

李约瑟指出,在公元2世纪的中国,确实存在着金丹炼制这一实践活动。这一事实不仅可以从《周易参同契》这部古籍中得到印证,还可以从其他如《太平经》等古书中找到文本佐证。对于翻译《周易参同契》这样一部深奥的古籍,李约瑟表示,这绝非易事,需要投入数年的时间进行深入研究。

李约瑟对《周易参同契》进行的节译内容较多,据笔者统计,他翻译了大约两千个汉字的内容,这占据了《周易参同契》源文的三分之一。值得一提的是,在《中国科学技术史》中,李约瑟的《周易参同契》英文译本共含有约三千英文单词,其中直接引用吴鲁强、戴维斯(Tenney L. Davis)合译的英译文约占其英文译总量的五分之一。这显示出李约瑟在翻译过程中既注重原创性,也善于借鉴和吸收他人的研究成果。在实际翻译过程中,李约瑟非常重视对译文真正含义的准确表达。他认为,翻译《周易参同契》时,不能简单追求与源文一样繁杂和隐晦的表达方式。

第五卷第4分册《炼丹术发现与发明:器具、理

论与才能》承接了第2分册和第3分册的内容,全书分为四个主要部分:一是深入探讨了实验室中使用的各种仪器与设备;二是详细剖析了在水介质中发生的化学反应;三是与汉学家席文(Nathan Sivin)共同撰写了丹药炼丹术的理论基础;四是从比较的视角出发,探讨了长寿法的不同层面。在翻译过程中,李约瑟采用了文内加注的技巧,使原文本中的隐晦含义得以更为直观地展现。特别是他巧妙地运用西方读者更为熟知的英寸、英尺来衡量中国古代的尺寸标准,同时不忘在脚注中温馨提醒读者:“请注意,中国的一尺等于十寸,而非西方常见的一英尺为十二英寸”[13]。这样的处理方式不仅有助于西方读者更好地理解文本,也展现了李约瑟对中国文化的深入了解以及严谨的治学态度。整体上,该册内容丰富,结构清晰,为炼丹术与化学实验研究提供了重要的参考。

综上所述,李约瑟的诠释路径和译介方式不仅揭示了《周易参同契》中深奥的哲学思想与古代炼丹术之间的紧密联系,也为我们理解中国古代科技思想提供了新的视角和启示。李约瑟重视该典籍中包含的中国古代化学知识,并通过英译对其进行了诠释。通过李约瑟的翻译和研究,英语世界的读者得以更深入地了解《周易参同契》这部古代经典的内涵和价值。

4 科技典籍对外译介与交流启示

李约瑟的《中国科学技术史》研究以及实地考察的经历,从他者的视角,为中外学者理解和欣赏中国古代科技提供了宝贵的资料,也为中西文化交流搭建了一座重要的桥梁,对当下的科技史和科技典籍的跨文化交流提供了重要的参考和启示。

科技史对外译介和传播需要高素质的译者和学者团队。正如李约瑟译介《周易参同契》时所指出,翻译者不仅需要对中国的五行、卦象、纳甲法等传统文化有深入的了解,还需要对黄老学说以及炼丹文化有相当的研究背景。只有这样,才能准确传达出原文的精髓和深意,让读者真正领略到这部古籍的智慧和价值。

科技典籍译介应根据文本特点采用恰当的翻译策略。李约瑟在译介中华优秀典籍时,通常在充分理解原文的基础上,始终坚持严谨的科学态度,注重实证研究和深入分析,十分注重传达原文的精髓和核心意义,力求使译文既忠实于原文,又符合英语读者的阅读习惯和理解能力。他的这种翻译理念和方法,不仅

体现在他对《周易参同契》的节译工作中，也贯穿于他的整个学术研究中，为我们对外传播中国古代科技文化提供了宝贵的视角和启示。

科技史的外译需要重视对古籍的收集与重新梳理。事实上，李约瑟博士十分重视和珍惜所收藏的中国古代科技典籍。他在其位于英国剑桥的研究所中，珍藏了众多东亚科学史的珍贵古籍，其中包括清代的《周易参同契》刻本，以及元代陈致虚所撰的《周易参同契分章注》重刊本等，如图1所示[14]，可见他对中国古代科技的深厚兴趣与专注研究。对这类古籍原典的收藏和梳理，不仅是科技史跨文化研究的基础，也是我们深入了解和研究中国科技史以及进行对外交流所依赖的宝贵资料。



图1 英国剑桥李约瑟研究所馆藏清版《周易参同契》刻本

科技史的研究和对外译介需要进行充分的实地考察。李约瑟对中国科技史考察成效还展现在他所拍摄的丰富图片资料上。在多次对中国的考察期间，他随身携带相机，用镜头记录下了他亲身游历中国的所到之处。这些珍贵的图片资料分散在他的各卷册著作中，为研究者提供了大量一手可视化素材，也是对中国传统文化的一种独特保存和纪念。

5 结语

李约瑟被誉为中西文化间的“鼎力的架桥者”[15]，他积极致力于《周易参同契》等中国古代科技文化的对外传播，为世界各地的读者揭示了中国文化的博大精深。在他和团队（其中包括中国学者的参与）的努力推动下，这些珍贵的中华科技文化遗产得以跨越国界，为国际学术界所广泛认知和研究。

本研究对李约瑟在巴蜀地区的科技史考察和跨文化交流进行了梳理和分析，指出了他在巴蜀地区工作

的重要性和历史价值，认为他广交中国知名学者旨在拓展视野、加强沟通交流，他多次实地考察所秉持的实事求是的工作态度，特别是潜心数十年编撰《中国科学技术史》的坚持不懈的精神值得学习和借鉴。本文认为优秀的研究团队、紧跟时代的恰当的译介策略、丰富的一手中国古籍素材，以及扎实的调研和考据工作是进行区域科技史研究和对外译介的重要基础和核心组成部分。未来还可继续深入开展中国其他区域科技史的研究。

巴蜀地区作为中国的文化重镇，其科技文化在古代便有着丰富的积累和深厚的底蕴。在《中国科学技术史》中，李约瑟对巴蜀地区的科技典籍进行了广泛的引用和翻译，无论是已有译本的典籍，还是尚无译本者所进行的节译，都体现了他对巴蜀科技文化的重视与深入研究。这些翻译策略和方法不仅丰富多样，而且精准传神。

总的说来，《中国科学技术史》作为一部鸿篇巨著，其对中国古代科技文化的深入探究与广泛涉猎，为我们全面理解中华传统科技文化提供了宝贵的资源。其中，对于巴蜀科技文化的描绘与深刻剖析，更是展现了这一地区在古代科技领域的独特贡献与卓越成就。通过深入分析和梳理《中国科学技术史》中涉及的古巴蜀科技文化，我们可以更加系统性地认知这一地区的科技发展历程和文化特色。同时，与国外学界的相关区域与国别研究进行对比，可以进一步凸显巴蜀科技文化的独特价值和历史地位。这种对比研究不仅有助于强化我们对中华优秀传统文化的自觉和自信，更能为我们在新时代推动巴蜀科技文化“走出去”提供有力的理论支撑和实践指导。

通过对相关引证文献的阅读与统计，我们可以了解巴蜀传统科技文化在海外的翻译、传播与影响情况。这不仅有助于我们掌握巴蜀科技文化在国际舞台上的地位和影响力，更能为我们制定有效的对外传播策略提供重要的参考依据。通过推动巴蜀科技文化在新时代的对外传播，我们可以进一步提升其在全球范围内的知名度和影响力，实现巴蜀科技文化在海外的“走出去”。

总之，《中国科学技术史》对巴蜀科技文化的深入挖掘与广泛传播，为我们全面理解中华传统科技文化、强化文化自信、推动巴蜀科技文化“走出去”提供了重要的启示和借鉴。在新时代的背景下，应继续深入挖掘和传承巴蜀科技文化的精髓，推动其在全球范围内的广泛传播与深入影响。

参考文献

- [1] Needham, Joseph & Wang, Ling. *Science and Civilisation in China. Vol. 1 (Introductory Orientations)* [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1954.
- [2] 何寅, 许光武编. 《国外汉学史》 [M]. 上海: 上海外语教育出版社, 2000: 556.
- [3] 王国忠. 《李约瑟与中国》 [M]. 上海: 上海科学普及出版社出版, 1992: 429.
- [4] [汉] 魏伯阳等: 《古文参同契集解》 [M]. 北京: 中华书局, 1985.
- [5] Liang, Yong & Chang, Shuli. Translating Technology and Culture: Analysis of Translation of Non-literary Chinese Texts in Science and Civilisation in China [J], *International Journal of Linguistics, Literature and Translation*, Vol. 3, Issue 4, 2019, p. 99.
- [6] Needham, Joseph & Wang, Ling. *Science and Civilisation in China. Vol. 1 (Introductory Orientations)* [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1954, pp. 10-14.
- [7] 《道藏》 [M]. 北京: 文物出版社, 上海: 上海书店, 天津: 天津古籍出版社, 1988.
- [8] Needham, Joseph & Lu, Gwei-Djen. *Science and Civilisation in China. Vol. 5. Chemistry and Chemical Technology. Part 5. Spagyral Discovery and Invention: Physiological Alchemy* [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1983, pp. 81-83.
- [9] Needham, Joseph. *Science and Civilisation in China. Vol. II. History of Scientific Thought*. With the research assistance of Wang Ling [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1956, pp. 329-334.
- [10] Needham, Joseph. *Science and Civilisation in China. Vol. II. History of Scientific Thought*. With the research assistance of Wang Ling [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1956, p. 441.
- [11] Needham, Joseph. *Science and Civilisation in China. Vol. V. Chemistry and Chemical Technology. Part 2. Spagyral Discovery and Invention: Spagyral Discovery and Invention: Magisteries of Gold and Immortality*. With the collaboration of Lu Gwei-djen [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1974, p. 57.
- [12] Needham, Joseph. *Science and Civilisation in China. Vol. V. Chemistry and Chemical Technology. Part 3. Spagyral Discovery and Invention: Historical Survey, from Cinnabar Elixirs to Synthetic Insulin*. With the collaboration of Ho Ping-Yu and Lu Gwei-Djen [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1976, pp. 50, 74-75.
- [13] Needham, Joseph. *Science and Civilisation in China. Vol. V. Chemistry and Chemical Technology. Part 4: Spagyral Discovery and Invention: Apparatus, Theories and Gifts*. With the collaboration of Lu Gwei-djen, and a contribution by Nathan Sivin [M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1980, p. 16.
- [14] [英] 莫弗特, 陈正宏主编. 《英国剑桥李约瑟研究所东亚科学史图书馆藏汉籍善本图目 (汉语、英语)》 [M]. 上海: 中西书局, 2020: 152.
- [15] 李亚舒. 确有真知灼见的架桥师——李约瑟博士谈科学翻译片断 [J]. 中国科技翻译, 1995(1): 32.