

学校的理想装备

电子图书·学校专集

校园网上的最佳资源

中外科学家发明家丛书

李约瑟



李约瑟是英国著名的中国学学者，是一位著名的英国科学家，他的大半生致力于研究中国文化遗产。他的名著《中国科学技术史》(Science and Civilization in China)在全世界享有盛誉，自出版以来，就被学术界中对于比较社会学(特别对于中国古代科学、技术和医学)感兴趣的学者所熟悉、学习和引用。这部书被誉为20世纪最突出的汉学著作。但是人们简直不会相信，著有这样一部名著的作者既不是专业汉学家，也不是专业科学史家，而是一位颇有成就的生物化学家。他之所以致力于研究中国科学史，一方面是出自兴趣，但更重要的是他要使全世界人民对中国人民所取得的成就作出正确评价，消除历史偏见。

李约瑟的名字，与他那部享誉世界的权威之作——《中国科学技术史》联在一起，他以他的大半生时间著述这本书，所以人们常常以他于1948年开始编写《中国科学技术史》为界，将李约瑟的一生划分为前后两个部分。在1948年以前，他经历了童年、中小学及大学生活，经过勤奋钻研成为一个生物学家和生物化学家。1942年他来到中国，在中国逗留4年后，到伦敦和巴黎担任了两年联合国教育科学文化组织的第一任科学部副主任。1948年回到英国剑桥，开始编写《中国科学技术史》。

一、青少年时代

李约瑟原名约瑟·尼达姆(Joseph Needham)，李约瑟是他的中文名字。他1900年12月9日出生于英国一个小康家庭。他的父亲，名字也叫约瑟·尼达姆，是德侬郡人，小时候家境极为贫困，长大后上苏格兰阿伯丁大学学医并担任过解剖学教授，后来在伦敦名医集中的哈里街开设诊所行医，成为著名的麻醉药外科专家。李约瑟是他第二次结婚后所生的独子。李约瑟的母亲阿莉西亚·阿德莱德·蒙哥马利是北爱尔兰人，她不仅擅长钢琴演奏，而且还擅长作曲，尤以情歌见长，是一位颇有声望，富于艺术气质的音乐家。可以说，李约瑟生长在一个很理想的环境里——一个有深厚文化修养，颇为富裕而且受人尊敬的家庭。但是李约瑟在童年的时候，常感觉到父母之间有一层隔膜，似乎二人格格不入。这大概是因为他们不同的性格和职业。李约瑟的父亲为人和蔼，同时又严肃认真，讲求实际，这是一位科学家应具备的美德；而他的母亲却相反，好出风头，极度奢华，追求浪漫。一个科学家与一个音乐家的结合构成一种完美的文化互补，这种互补使他们的儿子得到益处。但父母的分歧在李约瑟幼小的心灵中留下烙印。对此，他往往采取一种不偏不倚的态度。例如，他的父母不愿意一起外出旅行，他就有时跟着父亲，有时跟着母亲。为了躲避卷入双亲经常发生的激烈争吵，他宁可孤独地在屋子顶层的育儿室玩耍。育儿室里虽然有积木、精致的小铁路以及各式各样的玩具，但他仍感到孤独乏味。后来他曾写道：“一个小孩子处于这样的环境，要不偏袒任何一方是很痛苦的。然而随着时间的推移，我越来越觉得自己同情父亲医学的和科学的心理状态胜过同情母亲的浪漫豪放。”因为他父亲常帮他在沙滩上建水坝、挖运河、造水利工程，带他去教堂、博物馆，并不断地向他解释各种各样的东西。他的母亲虽然喜欢他，常常给他买些高价的玩具或礼物，为了给他更多的机会练习法语，他的母亲每年带他和保姆去法国一次，但除此之外很少管他。因为她是受人崇拜的作曲家，经常惹来一大群想一瞻风采的戏迷歌迷，令李约瑟感到厌烦，所以后来他到任何地方度假时，总喜欢尽量避开人多喧嚣的场所。

父母性格的分歧，给李约瑟的影响极大，为了在这种分歧之中达到自己的平衡，他无意识地从父亲那里学得了科学的头脑和全力以赴的工作热情，从母亲那儿学得了宽大的胸襟和有谋略、有创造的精神；而为了使父母能友好相处，他又使自己处在“搭桥”的状态中，他希望自己的父母有共同语言，能和睦共处，他希望使不和的气氛融洽起来，并由此养成一种性格，永远谋求把分裂的东西合并起来，这种调和，表现在他以后对待科学与宗教、生物化学与形态学、宗教与社会主义、东方和西方等多方面。

李约瑟在1984年写给《少年科学》杂志的信中谈到父母的职业及性格对他的影响，他说：“我自小就继承了一种颇具灵感的禀赋，即理论和浪漫性的结合。后来我发现，这种禀赋在总体上极富有中国文化的特色。”

他经常和父亲在一起，并且更加喜欢父亲的职业与爱好，因此他从父亲身上学到的东西更多些。他父亲开业当全科医生时，当时一般药物都得由自己配制，尚在上学的李约瑟常被父亲叫去帮助配药。这种工作要求高度的细致稳妥，这使得李约瑟从小就树立起责任心——他一次也没配错过。

他父亲以其严肃认真的性格影响着年少的李约瑟。父亲是个好老师，注意言传身教，经常教李约瑟一些精辟的带有哲理性的语言，如“空手不上楼”，“再好的东西，不吃三份”，“今日事今日毕”，“一物一处，一处一物”等等，尽管李约瑟对这些话一时还难以理解透彻，但父亲的言行使他有所领悟。这些名言警句在幼小的李约瑟脑海中打下了深深的烙印，并成为他以后生活、工作的指南。

在父母的熏陶下，童年的李约瑟对基督教产生了很大的兴趣。他父亲在宗教方面对他的影响很大。他父亲早就是英国天主教派牛津运动的突出人物。李约瑟每星期都随父亲去教堂作礼拜。他父亲经常带年幼的李约瑟去泰晤士河河堤的坦普尔教堂，聆听主教巴恩斯讲道。巴恩斯传教不同于别人，而是像作学术报告似的，娓娓动听，引人入胜。巴恩斯讲述苏格拉底之前的哲学家和中古时期的经院哲学，及一般讲道中不会讲的各种问题。在巴恩斯的影响下，李约瑟的思想不但能够接受人类的其他宗教信仰，而且能够承认确实需要运用科学知识来重新考虑基督教的学说及其实践，他朝思暮想着传教修道的生涯。后来，他真的对各种宗教表示了极大的崇敬，如对道观和僧庙、回教堂、神社、犹太教会堂等表示了虔诚，这连他的英国同胞也难以理解。

父亲收藏的大量宝贵的书籍对李约瑟产生了很大的影响。他父亲诊室的四面墙上都是排满了书的书架、书柜，一直排到里间屋子。经常呆在诊室的李约瑟喜欢这些书，他从书中获得知识，开扩眼界。他父亲允许他自由取阅。他十分喜欢看哲学、宗教以及其他英国国教精神气质的著作，有些书至老仍喜爱如初。后来他回忆这段经历时说起，他父亲藏书中有—本书叫《古代埃及人的风俗习惯》，引起了他的极大兴趣。他喜欢古代埃及端庄的服饰和体态的美，它的庄严肃穆的宗教以及它的象形文字。在他早年的心灵中，牢牢地树立起一种观念：在基督教社会传统中所有看似显然绝对的东西，却根本不是绝对的，而仅仅是某一种文明的特殊形式所订定的相对价值的产物。

李约瑟接触平民百姓的时间较多，加上他自幼养成的试图调和一切分歧的性格特点，使他自幼乐于与劳动人民相处，他每天放学后，总是要到一家店铺去买块巧克力，回家时在公共汽车上同售票员分了吃。这与他以后一生中同工匠和手艺人特别亲切，充分信任他们并与他们友好相处是分不开的。

二、求学生涯

1914年第一次世界大战爆发时，李约瑟被送到爱尔兰诺普顿郡昂德尔的一所公校去读书。这所公校非同一般，它十分重视工科教育，因为学校里有许多学生都是工厂主的儿子，准备学了工科之后当工程师，继承家业。李约瑟在这样一个学校环境中，收益不小。学校规定每个学生每星期必须到学校工厂的金工车间工作几小时，并按照各种机器制图安装设备；还必须到铸工车间铸件，学术工活。经过这些训练，他获得大量基础知识，这对于他后来在中国建立科技联络所以及编写中国机械工程史都有极大帮助。学校另一个特点是重视写作，校方尽量让学生阅读各种读物，教学生写些与这些读物有关的作品。这是一种很好的训练，也有助于他以后的研究工作。学校的第三个特点是改进了古典文学的教学制度，在学希腊、拉丁语法和语言的同时，还鼓励学生多阅读英译的希腊哲学著作，李约瑟从中真正了解到了希腊哲学的内容。

四年的学习生活，校长 F.W. 桑德森给了他很大的影响。桑德森是一位有天才、有社会主义信念的老师，他宣扬合作的美德，贬斥竞争，经常教育学生要用开阔的心胸思考问题，抛弃一切卑劣、狭隘的思想。这种观点对李约瑟很有吸引力，他把这种观点与他从母亲那儿学到的性格溶合在一起，终于大胆构想出了《化学胚胎学》和《中国科学技术史》那样的巨著。桑德森先生很重视对历史文化的回顾和总结。他自己筹资创办了“未来博物馆”，馆中陈列历史文物和学生自己绘制的历史图表，用以说明各朝代的兴盛衰亡及其科技文化方面的成就。记忆方式有多种，用画图表方式来加强记忆是其中颇为有效的一种，画图表也是对知识罗列、总结、比较的有效方式。桑德森之所以要学生们画图表，就是要帮助学生们对过去有透彻的了解，从而对未来有正确的推测。李约瑟也参与了画这些图表，而且画得很好。这对于他后来在《中国科学技术史》一书的每章后面绘制图表极有帮助。画图表的过程中，他认真学习、总结，使他意识到社会进化是生物进化的继续，反过来又成为宇宙进化的组成部分。

有一个时期李约瑟经常牙痛。为此要乘火车到距离学校 30 多英里的地方去看病，他常常不得不在火车站等上几个小时，后来他对火车的制造和驾驶极感兴趣。有位老司机对他不错，教他开火车，他慢慢就学会了。他后来说，这一方面证明了他父亲的格言——“不要小看或抛弃任何知识”，另一方面使他对工人阶级产生了友谊和同情。

李约瑟从昂得尔中学肄业时，他开始对实验科学有了强烈的爱好，于是一改初衷，希望继承父业，成为一名外科医生。他曾告诉他的好友何丙郁先生，在第一次世界大战期间，他经常作为助手，在外科手术室里协助父亲，每次得到一个畿尼的报酬（一个畿尼相当于 1.05 英镑）。

李约瑟还在父母的鼓励下学习了多种技能，如打字、骑马、帮助做外科手术等。后来，打字成了他起草论文、稿件的重要技能，马成了他到中国甘肃地区最便利的交通工具。但外科手术却使他觉得厌倦，他始终认为它比不上更需要动脑的研究工作。1918 年是第一次世界大战的最后一年，由于缺乏军医，李约瑟也曾被任命为皇家海军志愿后备军少尉军医。但还没等他去服役，世界大战就结束了。

李约瑟一心学医，于1918年10月考入著名的剑桥大学的冈维尔—基兹学院。48年以后，他当上了这个学院的院长。

李约瑟刚入大学时，他志愿读医科，并得到了化学、生理学和解剖学的优等生学位。他本来打算学解剖学、生理学和动物学等生物学科。依照剑桥和牛津两所大学的制度，攻读医科的学生先要修习三年理科课程，生物化学是其中的一个科目。当年剑桥大学生物化学系的讲座教授是生物界中鼎鼎大名的霍普金斯爵士。在指导教师威廉·哈代爵士及霍普金斯的诱导下，同时被实验室内层出不穷的新发现所吸引，李约瑟决定改学生物化学。3年级结束时，他急切想去考本利维生化奖学金，从事生物化学的研究工作。霍普金斯劝他还是等到大学毕业之后再去看。1922年夏天，李约瑟大学毕业，随即报考了本利维生化奖学金，他果真考上了。他考得基兹学院研究员的职称，继续在该院搞研究工作，便放弃了原来学医和争取医学博士学位的念头，结果没上大的教学医院，也没有取得医学职称。为此他常感到遗憾，但同时又常感到幸运，因为正由于这样，才使他有可能会遇到鲁桂珍等几位中国学生，从而开始从事他后半生对中国科学技术史的研究。

在大学毕业前和开始从事研究工作的几年里，李约瑟是该院高年级和研究生的高级团体——套管俱乐部成员之一。这个俱乐部经常进行一些学术性的讨论，它的不少会员后来都成了著名专家，他还当上了剑桥大学一个团体——圣路加协会剑桥分会的秘书。他四处选择和邀请各方面的专家给他们的晚会作演讲，讲阿拉伯医学及其历史，讲摩尼教及其如何在西方又派生出其他教派，最后直跨中亚细亚进入中国等等，所讲的内容十分生动。李约瑟和他的会员们对这些讲演都极感兴趣，他感到在这些讲演中所学到的东西胜过所听的正规学术报告。

在这段时期里，李约瑟产生了这样一个信念：他认为人类生活里包含着各种少不了的经验，它们各自存在，不能互相排斥；即使在方法上相互矛盾，彼此还是可以解释的，这些经验的各个范畴都是相对的，没有一个能达到绝对真理，不要认为某一范畴是唯一可以解开宇宙之谜的钥匙。只有全面地体验所有的范畴，才有可能解决它们之间的矛盾。李约瑟用这种观点来解释他的“新机械论”，即科学必须用某种方法去研究，但他不会给你任何打开绝对真理的钥匙。

他在接触了马克思主义的方法论之后，觉得它对于社会伦理学和“尚处于这混合体”中的人类责任方面，道理阐述得极为透彻。而他的观点是：“神学必须适应科学上的各种解释，而科学又必须重视历史学家和哲学家的洞察力。”又一次对科学和宗教作了一定程度的调和。在以后的20多年中，他一边搞实验工作，一边出版了有关这方面的著作，如与人合著的《科学、宗教与现实》，以及他自己著的《怀疑的生物学家》、《伟大的两栖类》、《历史在我们这一边》、《时间——更新的长河》。

三、年青的剑桥大学生物化学教授

1924年，李约瑟获得哲学博士学位，并被他的母校冈维尔—基兹学院选为院士。这一年，他同一位女同事多萝西·莫依尔结婚。婚后的生活一直很有意思，他们整个假日都在海洋生物实验室度过，有时做实验，有时去访问别的实验室，把业务和娱乐结合了起来。不久，他们夫妇二人同时被选为英

国皇家学会（又名英国科学院）的会士。这件事当时曾传为美谈，因为除了英国的维多利亚女皇及其夫婿艾伯特以外，自 17 世纪皇家学会成立以来，他们是同时得到这项殊荣的第一对夫妇。李约瑟是研究胚胎的生物化学作用的，而多萝西女士（后取名李大斐）是研究肌肉的生物化学作用的权威。

李约瑟作为皇家学院院士，有机会与同院的其他文学士谈论内省心理学，使他在研究精神病生物化学时，把神经生理学和神经心理学联系起来，满意地解释了忧虑神经病、执迷神经病之类的精神状态，并予以克服。

他这样努力沟通生物化学同神经生理学、神经心理学之间的隔阂，同他企图把科学和宗教作一番调和一样，都是他“搭桥”心理的例证。不久，他在一次阅读旧文献时，偶尔发现了一篇有关鸡蛋孵化过程中产生肌醇的论文，该论文使他又一次起了“搭桥”的念头。他料想鸡蛋在短短三星期的孵化过程中，一定有个奇妙的化工厂。这个想法当即受到霍普金斯的热情称赞和全力支持。

1931 年这项研究宣布完成，31 岁的李约瑟出版了他的三卷本巨著《化学胚胎学》。这是他在生物化学上的成名之作。这本著作不仅给一门新的科学下了定义，作了解释，为下一步研究工作奠定了基础，而且也是《中国科学技术史》的前驱。没有他那种非凡的组织能力和记忆力，没有他那种精密地管理和运用笔记、实例、参考资料，善于建立档案和编制卡片索引的能力，无论科学和历史方面的创造性都无从实现。尽管他所有的著作都是探索，不作最后结论，但却打开了宝藏的矿山，由学者嗣后进一步开发。

随后，李约瑟被委任为剑桥大学生物化学教授。

同一年，生物化学和实验胚胎学这两门学科的界域发生了突破，这一根本性的发现，又一次引起了李约瑟对它进行研究的兴趣。于是到了 1942 年他又出版了《生物化学与形态发生》，那里面提出了当时存在的许多问题，其中有些至今还解决不了，所以它仍被认为是一本有用的书。

在 20 年代和 30 年代，左翼政治思想曾在英国流行一时，剑桥生化实验室也是个左翼思想占上风的地方。李约瑟的前任威廉·邓生化讲座讲师霍尔丹是实验室的主要人物之一，他对李约瑟的影响很大。霍尔丹是位积极的英国共产党员，曾在第一次世界大战中任苏格兰军司令，对科学工作有着高度的创造性。霍普金斯出任过科学工作者协会主席，那是个代表各类科学工作者的工会组织，李约瑟也是该会老会员之一，几乎从成立一直到后来合并为规模更大的科学、技术与管理人员协会。还有年轻的生物化学家诺曼·皮里与多萝西·莫依尔在剑桥科学家反战小组中积极活动。实验室另一特点就是它的国际性和接纳女研究人员，世界各地的男女科学工作者闻讯后纷纷来到该室工作。

但是宗教生活的吸引力极强，李约瑟一面在生化实验室工作，一面却曾有两年功夫在剑桥的良牧宣道会里做杂务修士。1924 年他才离开修道院。后来在一次访问中他认识了一位出身低贱的犹太科学家，懂得了怎样从社会下层来观察生活，并在这位犹太科学家的引导下，开始接触马克思主义的经典著作。有时他还和夫人一起乘船出海搜集资料，并渐渐习惯了海上生活。李约瑟后来说，他很感激那时能有驾驶船只的实践，否则，在他写《中国科学技术史》中造船和航海各章的时候，要困难得多。

李约瑟在大学时代热衷于研究科学史，尤其是生物学史。他早期很多论文就是关于科学史的。这也许是受他的中学校长桑德森的影响，李约瑟在学

生时代就对《生理学史》和《科学史》两书极感兴趣。他后来写道：进入学校以来，我对于历史就怀有热忱。光做实验室的科学永远不能使我满意，因而我感到有必要在《化学胚胎》书前写了长篇的胚胎学史述，从一起始直叙记到 1800 年。这篇长序后来单独成书出版，书名《胚胎学史》。

李约瑟极力主张剑桥大学必须在科学史研究方面有所作为，于是校生物学教务委员会指定他一个人成立一个委员会，再吸收其他人员组织一个科学史讲座。他们举办的第一个讲座吸引了许多听众，后来这讲座内容刊印成书，名叫《现代科学的背景》。这个讲座实际上就是剑桥大学科学史系的起源。该系后来拥有教师十数名，还有威普尔科学史图书馆，因此可以说，剑桥建立科学医学史的独立学科，主要应该归功于李约瑟。

但实际上他根本没有正式听课学过科学史，只是在埋头实验工作之余，顺便涉猎而已。20 年代后期，李约瑟在编写胚胎学史时，结识了查尔斯·辛格。辛格是一个文雅、真挚的学者，除了渊博的学问之外，还有善于决断的头脑，曾先后出版了《科学史与科学方法研究》，以及有关解剖学史、医学史、生物学史、科学史等书，李约瑟奉之为“伟大的良师益友”，“可能是本世纪上半期英国最优秀的科学与医学的史学家。”“确实是我在科学史上有过的唯一的真正老师。”是令他难以忘怀的人物。他给予李约瑟以友谊，给予他充分美好的忠告，提供寻找资料的线索，好多年特许李约瑟住在他的柯涅墅海滨的房屋里，从地板到屋顶都以书作支架堆成一个珍奇的书库。这里还有许多哲学和神学书，主要的是历史，“历史与科学相搏斗。”另一位前辈科学家柏廷顿也给他极大教益。柏廷顿非常讲究实效，孜孜不倦，一生大部分时间任化学教授，写过好多卷的化学巨著，还写过不少关于化学史的著作，如他晚年所写的《化学史》就是他的著名巨著之一。

李约瑟对于科学哲学也颇感兴趣。他认为任何生物化学家如果想在实验形态学、胚胎学和生物化学之间找出其联系，使三者融合为一体，就必须了解生物体的哲学，了解生物体各个部分之间的相互关系和相互作用，以及生物体全面控制机能的性质。当时有一部影响很大的书——《生物学原理》出版。作者是李约瑟的朋友伍德格，他二人志趣相投，花了几年功夫筹组了一个小团体，叫理论生物学会。他们常在伍德格家中辩论各种各样的问题，这些活动内容后来成为他们的博士论文和题目。

李约瑟曾在耶鲁大学所作的特里讲座学术报告里集中讲了科学哲学，这些讲义后来以《秩序与生命》为名出版了。由于这本书反映了他当时的预见性，后为成为一本小经典。所有这些方面的研究，大大有助于他后来进一步探讨中世纪的中国哲学。

1924 年李约瑟在冈维尔—基兹学院刚被选为研究员时，大多数老的研究员都对这个年轻人给以漠视。再加上他的左翼政治倾向，更是不受老一辈的欢迎。他在 1927 年得到了实验指导的职位，继续作为研究员；可是在 1933 年他越过讲师学衔，跃升为威廉·邓爵士讲座副教授，摆脱了对未毕业的学生管理和教程，可以集中精力进行研究工作和指导研究生。

四、人生的转折点

1937 年可以说是李约瑟一生的转折点，那一年，有三名中国学生来到剑桥大学攻读生物化学博士学位，他们是沈诗章、王应睐和鲁桂珍。他们给李

约瑟以极大影响，其中最有影响的人是鲁桂珍。他们使李约瑟获得了寻求已久的思想解放，即从欧洲基督教世界的绝对价值中解放出来，认识到世界上存在着其他同样微妙复杂、同样迷人、同样值得探讨研究的思想体系和社会生活。李约瑟对中国的悠久灿烂的传统历史文化发生了浓厚的兴趣，首先对中国汉字产生兴趣。中国语言的方块结构、一字一义、蕴义深刻，与他熟练掌握的英文、法文截然不同。于是他开始学习中文。他把一本中文词典当作天下第一奇书，认真而又极感兴趣地阅读。他从某部汉英字典中抄录了每一个汉字，这是一种艰难的学习。几乎所有学习中文的外国人都感到吃力。这一方面是因为中文本身结构复杂，难以掌握，一方面是由于东西方文化底蕴的差别。但李约瑟不畏艰难，饶有兴趣地练习学习每一个汉字。他的这些中国学生此时成了帮他学习中文、了解中国的老师。当时剑桥汉语教授捷克学者古斯塔夫·哈隆看到李约瑟年近 40 岁，决心要学汉语，认为一定得有一种特殊的教学方法，才能速成，于是结合自己的译文《管子》给李约瑟介绍中国古代哲学家和文字。

李约瑟自己也发明了几种学汉语的方法，一种是把各韵母分开，按四声横排，再把声母依次竖排，编成一张张原字表；一种是把所有的字归为竖、撇、捺、方框四类，另附一其他类，编成小字典。另外，他还按英语字母顺序，收集各种语法结构，仔细研究汉语有关词的词性。这样学习的结果，终于使他在 1942 年到达中国时，在昆明一下飞机就能够直接同中国人会话，使当时和他在一起的总领事也感到惊奇。

李约瑟后来记述这些中国青年研究人员的到来给他的影响时说：“他们施给我两个主要影响——第一，他们鼓励我学习他们的语文；第二，他们提出问题来，为什么现代科学独独发生于欧洲。关于语言的事情，这是众所周知的事实，颇有些欧洲人被眩目难解所击倒，正如圣保罗走往大马士革的路上感觉到的那样，要不惜任何代价用这等奇异的形意符号来学会这种语言，至于精神智力，我看到，越和这些年青科学家接近了解，越明确认识到他们的智慧能量与我并驾齐驱。这就使问题显得尖锐突出了。为什么现代科学，伽利略时代‘这个新的实验的哲学’与早期的皇家学会，只发生于欧洲文明而不产生于中国或印度？好多年后，我学到了好些有关这类事情以后，我才认识到在第一个问题后面隐蔽着第二个问题，这就是：中国文明对自然界的探究远比欧洲的更有效果，而且利用自然知识谋求人类福利也更有影响。时间在科学革命前 14 个世纪左右以前，而寻得其所以致此之故。”

李约瑟常说：“天下自有对本国文明之外，对另一种文明‘一见倾心’的事”，并相信，这总会有好结果的，因为人类在走向团结一致的过程中，最需要相互尊重和了解。但这种心理状态是无法强使产生的，而是自然而然形成的。一旦形成，则语言的隔阂就不成其为障碍，而自然领会了。”

五、在中国的经历

1942 年，李约瑟受英国文化委员会的资助，到中国访问。当时正是第二次世界大战暨中国抗日战争紧张激烈进行的时期，英国政府任命李约瑟到当时中国的战时首都重庆担任英国大使馆科学参赞。在英国科学家中绝少有人熟悉有关中国的知识，而且由于李约瑟是一个生化胚胎学家，可以说这次派遣行动决定了李约瑟的一生。1937 年中国几位青年学者到剑桥学习，从而影

响了李约瑟的一生，“但这可能还不能成为‘被俘’或‘入迷’，有如一次失效的种痘，假如我的命运不派遣我在第二次世界大战中到重庆的英国大使馆作为科学参赞。”李约瑟后来总结道。

英国政府委派李约瑟来华的最初目的，是要他作为皇家学会代表到中国作些报告，支持中国科学家在艰难的日子里的战斗精神的。

李约瑟经由印度飞越驼峰到达昆明，在云南、贵州、四川参观了一些学术单位。当飞机一在中国的西南名城昆明降落，他踏上他日夜向往的中国土地时，他感到兴奋。他一下飞机就直接同来迎接的中国人交谈，这使当时和他在一起的英国总领事感到惊奇。

但是没有多久，李约瑟就感到，他在人道主义方面并没有多少事可做，而在科学技术方面却可以真正帮助中国科学家、工程师、医务人员在极其困难的条件下做些实际工作。他决定在抗战时期陪都重庆停留下来，为此，他征得了英国驻华大使霍勒斯·西摩爵士的允许，靠浮图关一个山岗建立起中英科学合作馆。

中英科学合作馆经常给予全中国所有的研究所、大学、兵工厂与医院以具体的援助，它们都因被战争封锁而陷于困境。各处所建立的友谊，单就书物来说，是无比珍贵重要的。因为许多所都有中国的科学家、医师与工程师。他们各就本身专业对本国文明发展中的史迹深感兴趣，他们随时愿意而且乐于对李约瑟给予指点，什么中国书是最重要的，应该予以购买而加以研究。这效果就像发掘到一个智能的金矿，其丰饶将使前几代汉学家大为惊诧，也可能使中国老年著名学者欣羨。

在经历了6年抗战后的贫困中国，李约瑟亲自驾驶着由救护车改装而成的两吨旅行车遍历大后方的10个省，东南到达闽、粤，西北直上秦、陇，西南远达河海之滨，行程5万公里以上，访问了300多个文化教育、科学机构，接触到上千个学术界著名人士。他广泛访问大学实验室、各类工厂、医院、铁路联络站等。只要有科学工作者需要物质和精神鼓励的地方，他都去，难怪气象学家竺可桢在一次讲演中赞扬李约瑟在中国的工作真是“雪中送炭”。

李约瑟看到这些著名专家学者教授住在古旧寺庙和破落宗祠经粗略改造的学术单位里，用原始简陋的工具和自己制造的玻璃器皿以及极少量剩余下来的化学药品，不怕困难而坚毅明智地发明创造出许多卓越的成就，写出了光彩耀目的优秀论文来。这一切激发起他的深切感慨和敬佩，他钦佩中国学人坚苦卓绝的勇毅和超乎寻常的智慧，于是他积极地通过英国文化委员会供应他们所缺乏的新刊图书，并从印度代购迫切需要的仪器和化学药剂，又竭力介绍他们的论文发表于国外科学期刊，推荐一些人到英国进行研究，也邀请了一些英国学者来华讲学并协助他的工作，真正成为名副其实的中英科学交流合作机构。其夫人李大斐于1944年也来到中国，夫妇俩活跃在大后方广阔天地的文化艺术界。中英合作馆于1945年发行了一本图文并茂的《中国科学》，总结了从1942年到1944年的3年工作，报告战时中国科学活动的真实情况。1948年又出版了《科学前哨》，以大量摄影图片和翔实记录向全世界公布抗战时期中国科学界的优异成绩。该书自叙中说：“前哨并非我们和我们在中国科学合作馆的英国同仁们自认为中国是科学前哨，而是指中英人士一起在华西建立起的科学前哨。我们受着反侵略的中国人民的广泛支持，好像拥有西藏高原和戈壁沙漠的后盾。我们这些科学前哨同仁尽了我们最大的努力，协助抗战军人完成了一次最大的扼制侵略的业绩。”

李约瑟沟通中英科学交流事业、赠送英国运来的书物在全中国一视同仁，他对延安的自然科学院、白求恩医院与鲁迅艺术学院给予资助，照样如同给予白区的文教科机构。国民党横加拦阻，他就托宋庆龄、新华日报等私人或机关转运而不顾引起国民党当局的忌恨。他认为越是困难越该扶持协助。他在职之日，始终坚持不懈。

李约瑟每到一处，总是以学生的面貌出现，从不摆老资格，因而很快就同中国人民结下了友谊。他在同广大科技工作者的接触中，进一步了解中国各方面的发明史，了解有关的文献，从而来实现他早就拟定的宏伟计划——编写一部前人所不敢想，更不敢编的关于中国科技史的专著。他四处旅行，各处觅书，先后购得《庄子》、《周髀算经》、《天文大成》、《太平御览》等大量书籍，这些书籍成了后来剑桥图书馆里所收藏的中国书籍的基础。

李约瑟在中国与许多伟大的政治家和学者有联系。如著名诗人和历史学家郭沫若是他的私人朋友。李约瑟在四川期间，曾每周携带一些西药和食物前访一位抱病的穷学者，他们一面谈话，一面做笔记，以后彼此成为挚友。这位学者就是后来成为中国科学院院长的郭沫若。郭沫若在新中国成立后任中国科学院院长期间，对李约瑟编著《中国科学技术史》给予了热情的大力的支持。李约瑟还结识了李四光、傅斯年、李安宅、李济、陶孟和等人。由于当时八路军办事处在重庆，李约瑟还认识了周恩来，而中国银行的冀朝鼎则早在他来到中国之前就是老朋友了。他还同时被当时的中央研究院和北平研究院接纳为外籍院士。

李约瑟在抗战后期写给鲁桂珍的一封信中写道：“从我初到这里以来，你们国家和人民所给予我的感受是无与伦比的。”“我自由地体验了中国家庭和市集生活，亲眼看到一个在崩溃中的社会的苦难，它等待着即将来临的黎明。”为了深入生活，他历尽辛苦，“有时候搭个行军床在荒庙里过夜，有时睡在合作工场的背后。除了免不了的蛇蝎百足虫之外，还有成群的大老鼠。”“但另一方面，我却品尝到了许多好吃的东西。”

到1945年，中英科学合作馆已拥有6名英国科学家和10名中国科学家，他们竭尽全力解决设备不足的困难，供给必需的图书报刊，还组织中国科学家和盟国同行间的接触。

在中国的这些经历，也给他带来很大变化，使他心情安宁平稳，不再像过去那样总是急急忙忙；也不再像过去那样固执己见，刚愎自用。可以说，他的“道家”思想越来越浓厚，连取号也取“十宿道人”——“十宿”是中国最古时对约瑟（Joseph）的译音。在此之前，他在编写《中国科学技术史》第五卷的‘中国金丹术’部分的四个分册时，为自己取了“丹耀”的别号，它是李约瑟对中国古代道士们在外丹炼丹术上的化学成就以及内丹炼丹术在生理学上的特殊功能表达的敬佩而择取的。后来他又给自己取了一个十分得意的雅号“胜冗子”，他后来解释说：“冗”字的一个义项是“混乱繁复的事物”。“胜冗子”的意义就是“克服混乱的能人”。“每当我开始新的一个篇章的写作时，我总体验到在我们的研究和探索的对象中充满了误解、错译、不正确的观念和五花八门的谬说。可是，随着工作的深入，真实的、明净的图像才层层剔去膜衣而逐渐呈现出来。……许多对象，当它们刚着手钻研之时，对我们来说确乎是如此。”《中国科学技术史》每一章的编写都需要李约瑟理清他所收集的大批冗杂的文献资料。

六、编著《中国科学技术史》

1946年3月，李约瑟在中国被聘请去巴黎建立联合国教育科学文化组织（UNESCO）的自然科学部，这个组织原先取名“联合国教育文化组织（UNESCO）”，“科学”两字是在李约瑟作了一番努力之后，才加进去的。早在1943年他便有设立全世界科学工作者协作机构的设想。这职位正合他的想法，因而欣然赴任。为此他曾周游世界各地——澳大利亚、印度、美国和欧洲，到处与科学界、政治界有影响的人物商议此事，并在重庆发表过三篇专题备忘录。他所要建立的自然科学部的任务之一，是在世界较不发达地区成立几个实地科学合作馆，开展工作；同时对加入各国科学工作者协会提供经济援助。李约瑟在该组织工作两年后回到英国剑桥。以后又担任了联合国教科文组织的顾问。中英科学合作馆在抗战胜利后迁往上海，改称为英国文委会办事处，因后继无人，作风顿异。在新中国成立前夕，这个机构就被解散了。

回到剑桥后，李约瑟的生活与过去大不相同。以前他整天呆在生物实验室，现在则主要是在学院编写《中国科学技术史》了。他在那里负责了两年图书馆工作。当他发现图书馆里“外界世界”的书籍不足时，就花了大笔钱去购买中国和印度的书，以及关于阿拉伯文明和非洲文明的书籍。

1946年李约瑟离开中国时，他已经和中国结下了不解之缘，甚至对中国人的生活习惯也有了感情。例如，他特别喜欢中国人的“蓝色”，在剑桥的时候，就经常穿一件这种蓝色的长袍子；他曾买了一辆名厂的蓝色新汽车，但却不喜欢它的蓝色，于是又将这辆车改成景泰蓝那样的“蓝”色。

李约瑟除了讲授几门生物化学课和出席系内一些有关生物化学的会议外，开始把全部精力放在中国科学技术史的研究上。随着研究的深入，兴趣也愈加浓郁，于是他决定撰写《中国科学技术史》。

李约瑟在谈到编写这部书的起因时讲道：“中国对西洋人来说是一个疆域辽阔、古老富庶而又有卓越文化的发源地，但对于这一文化知之甚少，在西方人心目中，中国文化同印度文化、伊斯兰文化和西方基督教文化一样，都是迄今仍然生存着的伟大文化，至于其成就与其重要意义则茫无所知，他可能想到的是关于它的时事，最多是过去半世纪以来，尤其是中国在国际事务中东山再起的影响。一个西方人，他可能信服（正如李约瑟的巨著《中国科学技术史》所指出的那样），在基本性的发明中，印刷、纸、磁针都源自中国，也许还可以加上火药、眼镜或制作陶瓷的转盘；除此以外，他们就觉得模糊了。一个西方人也许会有这么一种印象：中国人根本上是讲求实际的人，有能力完成令人感兴趣的技术创新，但这些创新，没有一样是他们所谓的科学的。即使他觉得有一些也许可以算是科学的，但也会怀疑它们对西方曾经有过什么深远的影响。撰写《中国科学技术史》的目的，过去是、今天仍然是为了消除这种模糊观念，打破这种无知，肃清这种误解，把人类努力的不同源流归结到一起，使能发现，他们并不是分道扬镳，而是万流归宗的。这项工作很艰巨，却又是必要的，有价值的，而且是急需的。”

他还记述道：“留居中国的四年岁月，注定了我此后的命运。从此以后，除了编写一本过去西洋文献中旷古未见的有关中国文化中的科学、技术、医药的历史专书而外，别无容心。我这一本书当初的想法只是纤薄的单卷独本，然而历史的发展决定不是那么一回事。起始从科学的系统而轻而易举地将整个领域分为7卷——这个安排我们仍坚持不移，可是资料的整份聚积成堆与

急迫的需要，以致各别分卷又茁生各成六帙，于是这一事业最后完成时，可能得要确确实实的 20 卷光景了。”

正当李约瑟准备全力以赴编写《中国科学技术史》的时候，1950年6月，朝鲜爆发内战，随后美国介入，中国政府提出抗美援朝，派志愿军跨过鸭绿江参战。战争中美国肆意使用细菌毒气弹。1952年，李约瑟参加了国际调查委员会，调查对于美国在中国东北和朝鲜进行细菌战所受到的指控，委员会受到一批美国中国科学家和医务人员的大力支持。李约瑟的身份是委员兼秘书长。他不顾英美两国当局的警告，而且一度身受英国政府取消其威廉·顿爵士生化教授职位和处以叛国罪的威胁，大义凛然，向全世界揭露了美国抛掷细菌炸弹的真相，使美国政府十分狼狈而不得不有所收敛。显示中国抗美援朝的正义合理，极大地鼓舞了中朝两国前线战士的斗志，为抗美援朝做出了贡献。但李约瑟却因此遭到迫害。回英国后，他遭到多方面的辱骂和攻击，过了好久才缓和。美国政府不欢迎他访问美国，也不给他签证。当时，除了生物化学系的同事和基兹学院的一些院士以外，很多以前在剑桥大学的朋友都回避他，英国知识分子中，同情和反对李约瑟的，各占一半。由此可以想见他的处境。但是他当时的这份调查报告，却成了现在一切有志研究生物战史者的“必读材料”。可以说，他参加这次调查是他在抗战时同中国科学界结成友谊的直接结果。当时中国多么需要有人支持，而李约瑟大胆地给予了支持。

有一件事颇能反映李约瑟的性格。他们从朝鲜归来的途中，由于公路被炸，车辆只能单向通行。李约瑟作为一位剑桥教授，却毫不犹豫地跳下车，当了一阵子鸭绿江桥上的交通管理员，指挥两方来往的车辆同时通行。

在他调查朝鲜细菌战期间，他并没有停止中国科技史的研究工作。当时英国的所谓汉学家，大都对李约瑟的中国科技史研究抱有很大怀疑，他们中有些人认为中国的科技贡献微不足道，不值得小题大做，有些人则认为只有他们汉学家方能完成任何有关中国问题的研究。这些都是李约瑟所面对的困难。

编写《中国科学技术史》的首次设想是在第二次世界大战中期。如前所述，随着新中国的兴起，并逐渐成为无可争辩的世界强国，李约瑟对于她的文明及其对世界的一切贡献的好奇心，增长得远远超乎意料。不论怎样，即使具有一个比纯从当时政治情况更有长远观点的人们，在好多方面取传统博爱人本的态度来看待中国文明者仍然占有优势。研究科学、工艺与医药在中国文明中怎样发展起来的历史引起了充分的重视。中华人民共和国建国初期成立的中国科学院为此设立了自然科学史研究所。

开始时，李约瑟唯一的援助得自西欧汉学家的著作，少数几个前时代的汉学学者（汉学家），如古辅瑞、沙畹、翟理思、伯希和、马伯乐。当工作顺利开展后，他每周能收到一尺高的新书，如论述宋代的灌溉，晋代、鞞鞞的文官制度，关于道教等，国际上对中国文明的研究发展很快，对李约瑟等人编著《中国科学技术史》起了一定的推动作用。

这个庞大事业的规划的提出，也是为了解决人类历史上成干个疑难问题。为此李约瑟在剑桥建立了一个巨大厚实的情报档案与检索工具的资料库，他收集的资料装在文件夹子和索引纸盒里，远比以后编成的巨著《中国科学技术史》卷帙多得多。这些资料后来成为东西科学史图书馆的资料。

李约瑟编写《中国科学技术史》的情报资料来源主要有四个：一是原版

的中国书物。由于中国发明印刷术远远超前于欧洲，印成的书籍的数量很丰富，当然也有很多是手稿。每门科学都有历经许多年代的一系列重要书籍，除此之外是古代辞汇书刊，好些重要情报保存在那里面。再者，宏伟长帙的历代史书，也为其他文明无与伦比，它包含了许多有关天文、时历、声学以及成千上万在科学、工艺技术和医药方面有卓越成绩的历史人物的传记。第二来源是专门的科学史著述，绝大部分是中文著作，但是牵涉面都很狭窄。例如有很好的数学史、天文学史、昆虫学史与医学史，而机械工艺、植物学、动物学或药物学的，几乎一无所有。还有所谓域外文献，不仅限于日文、朝鲜文、越南文等东亚诸国文籍，也兼及梵文、乌尔都文、波斯文、阿拉伯文、希腊文、拉丁文与其继起的欧洲语言。他们全部通力合一地协作也不能掌握所有这些语文，必须依赖于翻译，依赖于卓绝的语言学家和精诣的文化顾问那么一支强大的队伍。

文字证据远非他们作品的唯一源泉。绘画、图片，无论是坟墓里和寺庙里的石刻或墙壁上的浮雕，如壁画，或书本中的木刻插图与各种复制品，都是他们广泛的取材场地。李约瑟和王铃曾经从插图实物里看到轴舵（船尾柱），他们精心考证，确定其创制于三国时代。几年以后李约瑟和鲁桂珍见到广东一座汉墓里的船模而确证其在公元1世纪时就已完成。

最后是生活传统。他们查遍有关中国传统习俗的书籍，甚至到中国亲身体验。这里，以往众多旅行家的游记成了他们的必读物。为索取大量资料，他们在剑桥的总部“科学史图书馆”里翻阅资料。除此之外，剑桥大学本部、各学院、各系科的图书馆，可供他们随时利用，再不够的话，还有英国博物馆以及全世界各国的许多图书馆。

从一开始，李约瑟等就感觉到，要使这一探险获得成功，无论欧洲人或者中国人单枪匹马总归不行，谁也不会独自具备那么广博浩大的知识面，合作是必不可少的。在开始编写的最初9年里，王铃成为他的得力助手。王铃后来曾担任澳大利亚堪培拉大学的中国文学教授，是李约瑟在四川李庄认识的朋友，当时他是中央研究院历史研究所助理研究员，专攻火药史。1957年以后，李约瑟的主要合作者是鲁桂珍。鲁桂珍在联合国教科文组织秘书局工作多年之后与李约瑟相处。他俩工作了20多年之后逐渐认清，即使他们二人都能活得像创世纪上麦秀希勒（据说活了969岁）或者中国彭祖（800岁）那般长寿，也无法全面完成目前待做的工作。于是，他们的小组吸收了散布在全世界的20多位合作者，例如澳大利亚格里非斯大学中国文学教授何丙郁，在炼丹术与古代化学方面给以帮助；联合国教科文组织汉堡教育研究所肯尼斯·鲁宾逊在物理声学方面给以帮助。李约瑟的夫人李大斐在中国抗战期间与李约瑟同在重庆，虽然她本人一贯忠诚于攻她的生物化学专业，但对李约瑟的编书计划始终给予鼓励和支持。

这样汇集百家、贯穿古今的宏伟编写规划绝非肤浅仄陋的“专家”们所能设计，必须学贯中西、学识渊博的通才才行。李约瑟提出写好《中国科学技术史》的人应具有六项条件：1.科学修养；2.科研经验；3.熟谙欧洲历史；4.中国人民的生活经验；5.通晓中国古今语文；6.中国学人的良好协作。实际上最紧要的是对中国、中国人民、中国科学的热爱。

应该指出的是：剑桥和牛津两所大学有一个特殊的条件，这就是他们能让一位生物化学教授去全力以赴从事汉学和科学史这类同他所在的系的学科无直接关系的研究计划，这在其它大学是难以办到的。此外，这两所大学在

学术切磋方面也有许多优点。有一次，李约瑟为要解决一个有关植物学的问题，就约请了希尔博士到他的书房共饮午茶。当遇到炼金术问题的时候，李约瑟请来了剑桥的一位冶金学专家查理士共进晚餐，向他求教。

李约瑟对中国的友善是他取得成功的一个要素，他的工作得到了新中国领导人的支持。如前文所述，李约瑟 1942—1946 年在中国的 4 年间结识了许多从事科学研究的中国朋友。其中之一是郭沫若，郭后来成为中国科学院院长。中国科学院大力支持李约瑟的《中国科学技术史》的撰述计划，多次安排他访问中国，并对他放宽古籍出口的限制。在经济方面，中国科学院订购了《中国科学技术史》若干册，并提出，李约瑟如能找到适当人选做他的受薪助手，中国科学院可以替他支付年薪 500 镑。50 年代，500 镑相当于当时一位大学助教的薪俸。

李约瑟多次访问中国，或与李大斐同行，或与鲁桂珍同往，或一行三人，每次都带回一批书籍。李大斐与周恩来总理很熟悉。1974 年访问北京的时候，毛泽东主席刚好也在机场，他还向李约瑟打招呼说：“您就是李约瑟吗？”李约瑟虽在中国获得厚待，但从不用权利，他尽量不将善本书带离中国。

周总理、陈毅副总理曾几次接见了，国务院和中国科学院赠送给他珍贵的中国图书。从 1952 年起，他应邀来华已有五次（1952 年、1958 年、1964 年、1972 年、1978 年）。1981 年又来中国，是解放后的第 6 次，每次都经历大半个国土，到处走访科学界新老朋友，搜购新旧书物，主要是为了更好地完成他的心愿——他的宏伟巨著《中国科学技术史》。他和中国人民息息相通，心情与共。“文化大革命”期间同样受到冷淡和误解。1978 年从北京到上海，重见了旧日故交，他推心置腹地说：“这回才能见到了你们。前次来中国问起好些老友们，都是一问三不知，回答是不知下落，甚至是业已死亡。这一次，却能通过各种途径找到你们。气氛截然不同，我们就有了重新欢聚的机会，真使人快慰。”这是他由衷之言。他还说正因为当时英政府撤了他生化讲座与主持官办的生化科研机构的职，才有充裕的时间和精力来专门从事中国科技史这个他所喜爱的工作。诚如中国成语所讲：“塞翁失马，焉知非福”，现在已经具有全部完成而且出版的前景，这对他实际上是一个转变工作性质而达到成功的契机。

七、宏伟巨著——《中国科学技术史》

他所从事编著的业已出版并继续在出版的《中国科学技术史》是一部了不起的宏伟巨著。首卷《总论》1954 年刚一出版就赢得举世瞩目，一致赞赏。全书原先拟出七卷，可能只想出七册，后来却打算出版 20 分册。李约瑟约了许多学者分别专任各册的编写工作。这部巨著计划于 2000 年出齐。

这部巨著，首卷《总论》一问世，如前所述立刻引起举世轰动，其博大精深，实是功力艰巨的扛鼎之作。原书计序言 38 页，本文 318 页，参考文献 50 页，索引 20 页，图版 13 页，插图 36 个，总 439 页。序言述记著书的起因及其与中国学人的接触，如闻一多、华罗庚、郭沫若、侯外庐、陶行知、林祖涵、冯友兰、王亚南、黄子卿、傅斯年、竺可桢、梁思成等，接触面极广泛。在第二章“本书的计划”中，对汉字，汉字的罗马音符化，读法，学习与记忆方法等等，一一予以叙说，接着记述汉字的起源，从《说文解字》的六书，直到金石文、甲骨文字。第三章介绍主要参考文献的典籍名著，诸

子百家、文集、丛书、道藏、佛经，以及字典、辞源、辞海，乃至稗官小说，笔记杂抄，几乎无所不包；并就书名及其内容与著者姓名、籍贯、履历以至专长癖好，于并世学人又记其形貌特征……，都一一记入卡片。如果将这些卡片分类归档，刊印出来就可以成为中国古今学术名著与名人的整套大辞典了。第四章叙述中国的地貌、地史。人文地理与自然分省详情。第五、六章述记中国历史，先讲商、周、战国下及秦始皇统一中国的先秦历史；然后述记秦以后的天朝简史：秦、汉、三国、晋、南北朝、隋、唐、五代、宋、辽、金、元、明、清，一部完整的中国通史。最后第七章讲述中西文化交流的情况，从中国文化的起源，讲到古代欧洲有关中国的传说，中西交通的史迹、水航、陆运、丝绸之路，印度、天方与中国之交通，商业贸易与政治使节，最后则为科学、工艺技术的交流，华化西渐，特别阐述指南针、车轮、火药、纺织、造纸、印刷以至天文、舆图、水力、铸铁、计时等中国的发明创造，从东而西，对世界文明的贡献：既可以驳斥那种以为一切文明创自欧洲的论点，又可以阐明中国文化科学与技术贡献于世人者之丰厚，列表详指，明证翔实，得到国际学者共同赞许。举世同风，竞相宣扬中国科技的光辉卓越之成就。书后附录参考文献 50 页，本册所引用的题名书物人名索引 20 页，数典有根，出语有据，成为当世名著。

第二卷以后的各卷分册，越出越精，更加壮丽恢宏，使人叹服。李约瑟博士原是生物化学家，于中国道教及其炼金炼丹之术颇有研究。70 年代所印出来的第五卷几本分册，更是举世无匹的名典，所以一书既出，竞相转译，中国（包括台湾省）、日本、意大利、西班牙、荷兰、丹麦、德、法文版，乃至非洲、拉丁美洲，都有译本出来，可谓举世风行，都称赞是一部珍贵的不朽名著。李约瑟博士却是几十年如一日地坚持下来，而且 80 高龄，每日仍工作 10 余小时，坚持不懈。要是不热爱中国、中国人民、中国科学，能够编写出这么奇特优异的宏伟巨著吗？

中国人民十分珍视这位四十多年的挚友，在其 80 岁诞辰时，国务院副总理兼中国科学院院长方毅、副院长钱三强，对外友好协会会长王炳南、中国社会科学院院长胡乔木等，都发电致贺，科学院还委派杜石然、薄树人、曹婉如三人去参加剑桥大学、冈维尔—基兹学院东亚科学史图书馆所举行的祝寿活动，并向他递交了科学院自然科学史研究所名誉教授的特聘证书，中国驻英大使柯华夫妇于 11 月 29 日设宴招待李博士夫妇，后又到剑桥赠送了寿幛。

贺电表达了中国学术界的一致的心愿：“正是由于您的半生的辛勤劳动，使得在第三世纪以前领先于世界的古老中国的科学和文明，又一次引起了世界人民的友好关注。”“中国人民极其珍视并赞赏您数十年如一日献身于科学研究、文化交流和人民友好事业的崇高精神，我们以有您这样一位治学严谨、毅力坚强又富于正义感的科学家作为自己的老朋友而感到高兴和骄傲。我们还十分高兴地看到您播下的科学、文化和友谊的种子已经在中国和全球大地上结出丰硕的果实。您的卓越成就将永放光芒。”“希望您在自然科学史研究和《中国科学技术史》的编写工作中取得更大的成就，并祝您健康长寿。”

八、创办东亚科学史图书馆

随着李约瑟在中国科学技术史研究及生物化学方面的研究屡出硕果，他越来越受到学术界的重视。1950年后，他先后担任了美国加利福尼亚大学、里昂大学、巴黎法兰西学院、加拿大、大不列颠、哥伦比亚大学客座教授，中国科学院和丹麦皇家科学院外籍会员。1968年在巴黎第12次国际科学史大会上获得萨顿奖章，1966年—1976年任基兹学院院长，以后又担任名誉院长。1974年被选为国际科学史和科学哲学联合会科学史分会会长。1976年起任东西科学技术史图书馆馆长。

在李约瑟的工作室里，每一部书和每一篇论文都立有一张卡片，还有人名和术语卡片，后者为了使《中国科学技术史》一书中的人名和术语做到统一。还有一套卡片李约瑟称为“影子卡片”，他经常翻阅它们，有时补充新资料，有时作出修改，甚至加以取消。这些卡片在书出版时又可发挥作用，只要把它们稍加整理，就可以收在参考书目和索引两部份内。李约瑟或他的助手每次翻阅图书时，必定将有关的资料记在纸上，写明书名、页数，并尽可能将中文译成英文，然后分类收入文件夹，和同类其它文件的资料放在一起，学报的抽印本又另外分类放进箱子。

李约瑟有过人的记忆力，他知道每一本书和每一件资料的存放处。偶尔他会为着找不到一件资料而发脾气，这时鲁桂珍就说：“约瑟心情不好。”同时她也会帮他找。李约瑟解释说，他的生气是为了自己的记忆力不好或者他所采用的系统出了问题。李约瑟写文章或讲演必定先把要点写在纸上，然后用一条条线将各个要点串连起来。由于李约瑟喜欢坐火车，鲁桂珍就说这是李约瑟的“火车轨道”。李约瑟善于把一大堆不同的资料串成为一篇有条理的文章，他称这个方法为“编织法”。这也符合他写作的特点，他写文章又快又好。鲁桂珍说，李约瑟文思敏捷，又富文采。他在实验室做研究工作时，为了获得新资料，往往要等一段时期，这使他感到不耐烦；而写《中国科学技术史》却使他十分开心。他写文章先用打字机打出草稿，修改后再交打字员打成定稿，有时他直接用录音机，一面看搜集来的资料，一面口述，这样作成的文章有时竟十分完美，都不需要修饰，就送到出版社去发表了。

有人曾试着在新加坡、马来西亚、澳大利亚和香港的大学建立同样的研究系统，由于财力、人力、环境（包括国家、大学及个人的环境）等因素，这是不可能做到的事。一部类似《中国科学技术史》的巨著需要一个庞大的资料室和高效率的系统来配合。李约瑟已被他自己的系统所控制，他不能带着这个系统到处跑，离开这个系统，他就不能继续撰写他的巨著或有关中国科技史的文章。1972年，澳洲国立大学请他去逗留数月，希望他答应在堪培拉从事研究，结果他不得不婉言拒绝，无疑是怕自己如游鱼离开湖海，陷入“英雄无用武之地”的境地吧！他哪里知道大学方面不但要请他去作研究，而且还有人建议他在研究期间，授予他一个荣誉博士学位呢！也许，当事人早已将内情告诉他，但仍没有引起他的兴趣。

李约瑟写文章的时候，必先选择一张最大的长桌子，将常用的书和参考资料放置在桌上。他工作时翻书检图，十分忙碌，不一会儿桌子上的书和资料就弄得乱七八糟了。写作期间，他自己从不收拾桌子，更不让别人替他收拾，以免弄乱他的书籍和文件，待他的文章大告成功后，才将桌子加以整理，把所有书籍资料和物件放回原处。在这一点上，他的作风和现代行政、商业管理人员有些不同，很多高级管理人员的桌子是一尘不染的，更不让太多文件堆在桌子上，免得影响自己的工作效率和声誉。但李约瑟有很强的记忆力，

他翻阅参考书时，脑中就有了印象，知道每本用过的书的位置，如将桌子收拾一番，找起来反而浪费时间。

每次李约瑟完成自己认为精彩的一篇文章，他就在午餐和下午茶时很高兴地念给李大斐听，他说他找到了一小块蓝色的土。李大斐在她的研究上如有新的发现，也照样念给李约瑟听。两人互相鼓励，互相帮助，互相欣赏。

李约瑟在打字机前工作时，总是全神贯注，从不让别人打扰他，免得扰乱他的思路。甚至连他自己的上司、生物化学系主任杨格教授找他时，也同样对待，累他站着等了好几分钟。杨格教授并非平凡之辈，他也是皇家学会会士，而且是世界著名的生物化学家。幸亏他秉性温善，又能了解李约瑟的性格，以后总是预先约好时间才和李约瑟见面，难怪李约瑟在《中国科学技术史》第三卷的导言中这样说：“我很高兴向我的（理）学院和学系同事致谢意，在此可以代表他们的是皇家学会会士杨格教授，我感谢他们对我表现的永恒不变的同情和谅解，没有他们的同情和谅解，这项工作是不能进行的。”

李约瑟的合作者是采用别的方式协助他写他的巨著的，或替他搜集资料，或与他进行讨论，或替他撰写初稿，或在剑桥与他一起工作，或在别处各自行动，依各人的条件而有所不同。最理想的当然是撰写每一篇稿都能和合作者在一起，但这并不是每一次都可以做到的。合作者有不同的个性，有些执拗，难以容人。幸亏李约瑟处理有方，合作者又都尊重他，一切事情可以说进行的颇为顺利。

李约瑟将其父亲遗下的一幢楼房捐出，作为图书馆，收藏他所拥有的一切有关科学史的资料。1968年，剑桥成立了一个信托会，建立起一所“东亚科学史图书馆”，李约瑟遂将其收藏的书和那幢楼房移交给这个信托会。

后来，李约瑟的藏书越来越多，他捐出的楼房只可作藏书之用，而没有地方让学者工作了。李约瑟在基兹学院任院长时，院长宿舍尚有充裕的房间，1976年任满后，剑桥大学出版社先替信托会在出版社附近租了一座预制件房屋，供东亚科学史图书馆使用，1978年又买了一座比较宽敞的房屋，租给信托会。它就是东亚科学史图书馆的现址。李约瑟担任义务主任，鲁桂珍是义务第二主任。这里也是李约瑟从事研究工作的地方，这座灰色的三层砖楼虽然看起来有点古老，但环境优雅，是做学问的好地方。

第一室（即主任室）为公用，内藏综合性工具书、书目、资料和图书卡片。第八室为非洲、美国、考古学等资料研究室。为了有助于了解该馆藏书范围，所有图书资料都由李约瑟亲自标出其所在藏书室和排架位置。东亚科学史图书馆是一个专供专家们使用的研究图书馆。藏书是按李约瑟拟定的、便于使用的独特方法分类排架的。藏书有中文和日文的古代线装书、写本、平精装书刊，以及英文、法文、德文、意大利文、俄文和拉丁文等西方书刊，写本和稿本等。除此之外，还有一些中、外文籍的缩微胶卷、照片、负片和幻灯片等。藏书范围相当广泛而齐全，基本可以满足从事中国科学史的研究需要。

第五室（即藏刊抽印本的研究室）内容最为精彩。这是世界各国学者亲笔签名赠送给李约瑟的有关中国科学文化的论文抽印本，近2万件。每件按其类别装在大纸盒内。在这里可以同时看到不同时期各国学者用不同文字发表在各种刊物中的有关中国科学史的大量原始论文。这是其他图书馆内很难看到的特殊收藏品。

图书馆每年都有来自亚洲、欧洲各国的学者来这里作短期的客座研究。从来客留名簿中可以看到，该馆每年接待数以百计的各国来访者，其中包括我国科学界人士。

每个工作室和楼道都是挂中国书画，多半是李约瑟的友人赠送给他的；其中有郭沫若写的行草条幅，王星拱博士的小篆，还有著名书画家齐白石、徐悲鸿和吴作人等人的艺术作品原件。室内装饰充满中国气氛。中国人在这里感到特别亲切。

馆长李约瑟除从事写作、照顾馆务外，每周要答复大量国内外来信，接待来访者，工作是紧张的。实践证明，人少，只要效率高照样可以多办事，而且作得井井有条。

1976年，有人提出一项和剑桥大学新成立的罗宾逊学院建立关系的建议，打算在学院内建造一座建筑物，作为东亚科技史图书馆的永久馆址。以下是信托会的基金会关于这项计划的说明：“李约瑟博士，英国皇家学会会士，英国学术院院士，曾任基兹学院院长，自1942年以后的几十年来，广为收藏中国和西方的文献资料，这就是东亚科学史图书馆的发端。收藏这些文献资料，主要是为了编撰有关中国文化区的科技、医学和科学思想史所进行的研究工作。这项工作是由李约瑟开创的，并一直持续至今；他的合作者有20人，其中最主要的是罗宾逊学院院士鲁桂珍博士。他们所写的这部巨著，自1954年起，陆续由剑桥大学的出版社出版，书名叫《中国科学技术史》，出齐后预计将分7卷，共约20余册，大部分已经出版，其余的正在不同的积极准备阶段中。这项工作一个总的效果是，它出乎意料地揭示出在漫长的年代里，东西方各族人民为获得对人类赖以生存的自然界的可靠而全面的认识所共同经过的历程。”

“但在这段时间内，人们也感到有必要把东亚科学史图书馆永久保存下来。《中国科学技术史》完成之后，这个图书馆作为一个专业性的研究机构，对许多学者的用处，不会因此而终了。这部巨著，虽然卷帙浩繁，实际上只采用了所搜集到的资料中极少的一部分；图书馆中的中文典籍，事实上大部分没有触及。在西方，类似这样的书库还没有第二个；可以与之相比的，只有北京中国科学院的自然科学史研究所图书馆。东亚科学史图书馆收藏有各欧亚文种，尤其是中文和日文的书籍、刊物、小册子和手写本；此外，还有大量的图片和档案，如笔记、照片、地图、微型胶卷等，对今后这个领域内的研究工作特别有用。必须指出，这个图书馆收藏图书以精选为原则，它主要是为研究科学史的学者服务；需要参考这个领域以外的文献，必须求诸于国立图书馆或大学图书馆的非专门性的藏书。”

“东亚科学史图书馆收藏的中文和日文书籍达6000种。如果把专题文章也包括在内，比这个数字还要更大得多。但这类文章，因为篇幅小，往往同单行本放在一起。他们包括小册子、册页、复印本等。分装在500个文件匣，共计25000种，所订期刊共50种，装成合订本的达3000本。在各类图书刊物中都有一些珍贵的资料；必须强调，今天即使经费不受限制，并得到中国当局和学者的慷慨帮助，也不可能再搜集到这么多图书了。所以这些图书都已分类，大量的书目资料存放在文件柜，按《中国科学技术史》的学科分类编排。馆内也有微型胶卷的阅读和复制设备，但这些藏书不得借出馆外，即使是合作者也不例外。”

“除了馆内所有图书的中英文目录外，还应该提一下其他有价值的资

料。《中国科学技术史》已出版各卷和其后部分卷册的参考文献，不论它们属于哪种文字，都可以很快地在参考卡片上查到。我们希望，这些参考文献将综合起来，附在该书的最后一册，这会给读者带来极大的方便。此外，还有记载在参考卡片上的人物资料，收录了中国历史上科技和医学方面共4万人的小传。同时，另有数千计的卡片，记录并解释了中国古代文献中所使用的专门名词。”

1978年1月15日，一块约合半英亩的土地已正式转让。建筑物包括一个主楼和两个侧翼，有回廊相通，造型简朴，是参照东亚的标准建筑物设计的。

一所学院附设一个专业性的图书馆，是不乏先例的，例如丘吉尔学院就有一个丘吉尔档案馆。以东亚科学史图书馆而论，其研究对象在大学任何一个主要科系之外，既非东方人文学，又非西方科学史。虽然学院以往附设的专业性图书馆因为使用效率低，也很少为人所知，终于纳入大学或科系图书馆的体制中，但东亚科学史图书馆将成为研究和著述活动中心，它突出地增加了学院建筑物的多样性，像磁石一样吸引来自亚洲的那些关心该地区现代化的访问者；同时它又是一个日益重要的研究项目的学府，这对于与它有联系的学院，也增加了光彩。

剑桥大学东亚科学史图书馆是世界上三个重要的中国科技史资料中心之一，其他两个是北京自然科学史研究所和日本京都人文科学研究所。它们各有特点，彼此间亦可以取长补短。李约瑟在致力于《中国科学技术史》这部不朽著作之外，又创办这座东亚科学史图书馆，并为筹馆而到处奔波，以一位年逾8旬的高龄老人来说，可谓用心良苦。到1983年，李约瑟已在剑桥大学图书馆附近的赫谢尔路和西尔威斯特路转角处购置了一块地，出价10万英镑，由英国人士捐出。图书馆蓝图已经绘制，剑桥市政局正在考虑是否批准此项计划。建筑费用约为100万英镑，但募得款项只有40万英镑。其中，25万英镑来自克劳齐基金会、可口可乐公司、日本学术振兴会和新加坡李氏基金会。他自己的著作版权等，则作为图书馆的一切日常费用。

后来，李约瑟从香港直往美国，希望能够筹措一笔建筑经费。1983年，剑桥成立了“李约瑟研究所”作为今后撰写《中国科学技术史》和研究亚洲科学史的机构，由李约瑟任义务所长，鲁桂珍任义务副所长。东亚科学史图书馆附属于这个研究所，由图书馆主任负责管理。

李约瑟这位中国科学技术史的大师，为中西文化交流作出了杰出的贡献。他于1996年初去世。他曾经对自己进行这样的剖析表白。他说：“一生生活在大学的环境里，自然会引起对同是学者和科学家的其他人们作比较，衡量自己的才能。我一直深切感觉到，在纯粹智性的洞察力方面，我总是及不上好些我引以为荣的朋友。”

“我始终寻求的是某个领域有一个角落，我能悄悄地在那里进行研究，没有太多同伙的干扰，也没有多大的竞争；或许那就是‘独创性’的真谛——化学胚胎学就是那样的一个领域，中国科学史又是一个。搭建桥梁仅是同一回事的某个方面而已，因为对河流两岸都熟悉的人并不怎么多，而在这少数熟悉的人之中，又不是每人都有非干不可的紧迫感。若说某一因素最是有助于我能这样工作，我看那是我占了同时惯于见林又见树的便宜；换言之，就是对错综复杂的细节着了迷，准备追根究底找出其最细微的真相。”

李约瑟先生就是以这种“搭桥”的精神研究和传播中国文化，为东西方

文化“搭桥”。为世界文明的发展作出了杰出的贡献，作为中国人民的挚友，中国人民将永远怀念他。

