

世界历史名人丛书

# 李 约 瑟

李 丰 编著



海南出版社

## 《世界历史名人丛书》编委会

主 编：刘文武 蒋卫杰  
副主编：马丹梅 袁 兵  
编 委：邓先明 刘叶青  
乔晓燕 叶文殊  
黄少云 李秋云  
丁 岚 刘 力  
葛 兰 王忠斌  
尚 巍 卢舜茜

## 目 录

- 一、序言 ..... (1)
- 二、他诞生于科学与艺术争吵的家庭 ..... (3)
- 三、昂德尔公学 ..... (7)
- 四、剑桥大学 ..... (9)
- 五、辩证唯物主义的科研方法 ..... (18)
- 六、中国文化的魔力 ..... (22)
- 七、英国大使馆来了个科学参赞 ..... (27)
- 八、乐观随和的老李 ..... (38)
- 九、科学前哨 ..... (41)
- 十、联合国教科文组织 ..... (44)
- 十一、揭发美国细菌战 ..... (49)
- 十二、SCC 治学方法 ..... (58)
- 十三、打开古老知识王国的大门 ..... (64)
- 十四、儒道墨名法理的批判 ..... (72)
- 十五、数学、天文学、地学 ..... (79)
- 十六、对中国火药、医学、炼丹术的浓厚兴趣 .....  
..... (87)
- 十七、“欧洲中心论”的否定 ..... (97)

十八、中国科技的“李约瑟难题” .....	(100)
十九、恋华情结 .....	(108)
二十、科学家的婚姻 .....	(114)
二十一、最后的时光 .....	(118)

# 一、序言

近代以来，中华民族经历了一场又一场劫难。西方帝国主义侵略，日本法西斯掠夺，山河被践踏，人民遭欺凌，中国蒙受着“东亚病夫”的耻辱。

19世纪学术界“欧洲中心论”占了统治地位。不仅是那些不懂中文的西方科学家，甚至我们的国民也认为，中国乃至东方，只有发达的人文科学，至于科技方面的发明，则是微不足道的；即使有一些，也不会对西方产生任何影响。而50年代初，大科学家爱因斯坦给美国加利福尼亚圣马托的斯威策的一封信对这个传统观点更起了推波助澜的作用。他说：“西方科学的发展是以两个伟大的成就为基础，那就是：希腊哲学家发明形式逻辑体系（在欧几里得几何学中）以及（在文艺复兴时期）发现通过系统的实验可能找出因果关系。在我看来，中国的贤哲没有走上这两步，那是用不着惊奇的。要是这些发现果然都作出了，那倒是令人惊奇的事。”

在这种形势下，英国一位老博士力排众议，出版了一套：《中国科学技术史》巨著（原书名 Science and Civilization in China，简称为 SCC）。SCC 内容丰富，取材广泛，通过对中国和西方科学技术的大量比较和研究，全面论述了中国古代

科学技术的辉煌成就及其对世界文明的重大贡献，令人信服地证明了近代科学技术兴起之前，中国的科学技术不仅自成体系，而且对其他国家产生巨大的影响。在这套书中，这位老博士还重点论述了中国近代科学落后于西方的真正原因。

SCC 的出版，不仅在西方引起了轰动，对于中国的科技史工作者也是一个巨大的鼓舞，同时极大地促进了中西文化交流。为此，科技界给了他极高的荣誉。中国国家教委授予他 1983 年度自然科学一等奖；国际小行星组织批准紫金山天文台以他的名字来命名国际编号为 2790 的小行星；英国女王授予他“御前顾问”之衔；日本福冈市授予他第一届福冈亚洲文化奖特别奖。

这位老博士是谁？他便是赫赫有名的中国科技史权威约瑟夫·尼达姆，汉名李约瑟。

这样一位举足轻重的人物，足以引起我们极大的兴趣去了解他的生平、事迹和学术研究等一系列情况。本文将尽量对此做些介绍，以表达笔者对这位大科学家的敬意！

## 二、他诞生于科学与艺术争吵的家庭

1900年前后，伦敦南区克拉彭公园洛茨路34号，居住着一对引人注目的夫妻。丈夫老约瑟祖籍英格兰德侖郡，毕业于著名的阿伯丁大学，毕业后先留校任解剖学教师，后来便到伦敦南部任全科医生。当时他已小有名气，是伦敦名医集中的哈利街最早的专家医师之一，擅长麻醉。当时他已为许多人实施过病毒预防。可是在10年前，抗毒素尚未发明，他也只能眼睁睁地目睹前妻与爱女因患流行性白喉丧生。后来他娶了艾莉西亚·阿德莱德·蒙哥马利·尼达姆为妻。

艾莉西亚是北爱尔兰人，系英格兰名门蒙哥马利家族之后。艾莉西亚是天才的钢琴家和作曲家。当时她光彩照人，拖着长长的礼服，担任英国近卫军大军乐队指挥。一时间成为人们街谈巷议的传奇人物。她的作曲天赋也为自身传奇形象增色不少。直到今日她的有些曲子还经常在广播中播放，其中《我的黑玫瑰》这首歌差点儿被选为爱尔兰国歌！

1900年12月9日，老约瑟夫妇迎来弄璋之喜。一个健康可爱的小男孩出生了。老约瑟夫妇难掩为人父母的喜悦。但欣喜之余，科学家与艺术家吵起来了，他们为孩子的名字各执一词互不相让，结果是可怜的小男孩有了一个很长的洗礼

名：诺埃尔·约瑟夫·特伦斯·蒙哥马利·尼达姆。后来小男孩烦了，自己把名字省略为约瑟夫·尼达姆。他便是后来大名鼎鼎的中国科技史大师李约瑟。李约瑟是他后来给自己所起的汉文名字。

李约瑟眉清目秀，聪明又可爱。从小便很勤奋，勤于思考。这个小男孩似乎天生有一种神奇的能力，滤去阴暗的、消极的社会影响，像海绵一样吸收健康向上有益的知识和思想。

早在李约瑟出生时，他的父母就已有性格不和的倾向，以后也没有什么改观。父亲是严谨认真的科学家，母亲是富有浪漫气质的艺术家，两人几乎像水与火一般难以相容。在李约瑟成长路程中，父亲的爱与关怀给了他很大的影响。

童年时与父亲一起做游戏、建堤坝、挖运河的情景深深埋进了李约瑟记忆里。那时，温情与快乐充盈着他的心灵。多年之后，每每想起，也让他感到向往。

而童年时印象最深的便是与父亲去教堂。那时他 10 岁左右，心灵里清澈透明，正是对什么都好奇对什么都吸收很快的年龄。老约瑟本身是虔诚的教徒，对宗教很有研究。他们去伦敦的圣殿教堂做礼拜。长老是 E·W·巴恩斯。巴恩斯是数学家、英国皇家学会会员。试想一下，一位皇家学会会员，同时又是杰出的演说家，在教堂中讲道，这对李约瑟一生产生了深远的影响，李约瑟好幸运！

巴恩斯经常讲一些一般讲道中不会讲的问题。比如，宗教在历史上的作用，积极的、消极的；各个时期各种流派的哲学等等，深入浅出，引人入胜。据李约瑟后来回忆，巴恩斯对李约瑟最大的帮助便是使其切断了宗教与阴森怪异之间的任何关联。而且，使李约瑟的思想能够接受人类其他宗教



的个人体验，也能够用科学知识来考虑宗教问题。的确受益匪浅。

在父亲的教导下，李约瑟很早就学会了认字。他在父亲大量而珍贵的藏书中获得极大的乐趣。其中有两本书对他影响极深。一本是罗林森的《古代埃及人的风俗习惯》；另外一本是施利格斯的《哲学的历史》。这两本书及巴恩斯的影响使李约瑟认识到，基督教社会传统中那些看似绝对的东西，却根本不是绝对的，那仅仅是某一种文明的特殊形式所订定的相对价值的产物。这样，李约瑟对宗教有了一种坚定的现实主义态度。而且，在接触东方文化时，他能够毫无芥蒂地对待，并且一见倾心！

在李约瑟的印象中，父亲和善慈祥，对待工作严肃认真，但也不乏意气风发、冲动兴奋的一面。老约瑟对法国情有独钟，经常带儿子去法国旅游，教他法语，在餐厅里神采飞扬大谈美妙的法国烹调，对法国人的酿酒术与饮酒情调赞不绝口。由此，李约瑟从小就对法国文化有特别的感情。在父亲的熏陶下，他有开阔的视野，使他能对外来文化采取客观态度，取其精华，弃其糟粕，这是一种科学家的品格。

童年时让李约瑟非常感谢父亲的是父亲从不纵容娇惯他，而是让他经受锻炼培养责任心。李约瑟从小便学会了骑马、打字。父亲当全科医生时，经常让李约瑟帮忙配药，培养起他做事认真负责的科学态度。最使李约瑟自豪的是9岁那年，他第一次协助约翰·布兰德——萨顿爵士给病人做阑尾切除手术，帮助递缝合线、钳子等。父亲看他见到血没有晕过去非常满意，所以给了他半基尼金币做为奖励。

这样，在李约瑟的童年时代，宗教、科学、哲学、艺术

已经并列成为主宰他的思想模式。这些影响随着他大量地阅读而不断加深。

李约瑟童年时代好读书勤思考，一个原因是得到了父亲的指导关怀，另一个原因便是父母不和所造成的孤独感使他转向书本。

父母性格、观念的冲突使他们争吵不休。这时，李约瑟只好躲入育儿室或书房。这时的李约瑟已表现出他“搭桥”愿望与本领。李约瑟一生总是想在不调和的事物、观念之间架起交流的桥梁。这时，他想通过努力使父母和解，却因为没有兄弟姐妹帮忙而落空。这样，他的情感不由地倾向父亲。因为不同于父亲的和蔼可亲，母亲只是用高档玩具来表达爱心。他越来越心仪于父亲医学和科学的心理状态。李约瑟就在父母的分歧之中达到了自己的平衡。父亲的严谨、条理性、做事全力以赴聚精会神与母亲的豪迈、开创性在他身上有机地统一起来，使他具有了理性和浪漫性的结合。后来他发现，这种禀赋在总体上极富中国文化的特色。

## 三、昂德尔公学

1914年，第一次世界大战爆发的同年，李约瑟进入爱尔兰诺普顿郡昂德尔公学。这使他进入一个求知的广阔天地，对他的一生产生了深远的影响。

昂德尔公学的教学很有特色，开发了李约瑟各方面的潜能。昂德尔公学的最大特点在于它是培养工程师的摇篮。学校中有许多孩子是家庭工厂主的儿子，将来是要子承父业的。每星期孩子们都要到金工车间工作几小时。这些孩子们一到车间便高兴极了。一丝不苟地制图，聚精会神地做木工活儿，还有的在车床上工作。每到完成一项任务，李约瑟小小的心灵便升起一种自豪感和成就感。这些实践提高了李约瑟的动手能力，培养了严谨的工作作风。这对他后来在中国建科技合作馆以及编写中国机械工程史都很有帮助。

学校还很重视写作。这对有文才的李约瑟来讲真如鱼儿得水。学校鼓励他们博览群书，并就所读书目写一些作品。在这方面，李约瑟自然鹤立鸡群一般，为此，他还担任了学生《宿舍杂志》的编辑工作。

学校的古典文学教育也取得了成功。除了学样要求的希腊、拉丁语和语言学，还增加了柏拉图、亚里士多德等人英

译本著作的学习，这就让李约瑟了解到希腊哲学的内容。

在昂德尔公学期间，对他影响最深的当数昂德尔公学校长 F·W·桑德森了。桑德森校长知识渊博、思想敏锐。同时，他的讲课也很有特色。

桑德森先生的讲课并不仅仅在于教给学生什么知识，而是培养学生开阔的视野、提出问题思考问题的方法以及解决问题的能力。讲授《圣经》时，他能从历史与考古的独特角度，用栩栩如生的语言使学生们对历史产生浓厚的兴趣。他还别出心裁地筹资兴建了一所“未来博物馆”。在博物馆里他用历史图表来说明各朝代的兴衰及其科学文化成就。他常常借助清晰明了的图表生动形象的历史发展来告诫学生，对过去的理解有助于对未来的推测。在桑德森先生的影响下，李约瑟逐渐对历史、科技产生了浓厚的兴趣。

许多年以后，当李约瑟荣获福冈亚洲文化特别奖时，仍念念不忘 F·W·桑德森校长的谆谆教导。

“思考问题要有广阔视野。”

“如果你能找到焕发起自己执着追求的东西，那么你就能把它干好。”

昂德尔公学的教育使李约瑟的才能得到了全面发展，为他以后的学术研究铺平了道路。

在他进入大学之前，曾在伦敦的英王学院学习过几个月。在那里他当过生化大家奥托·罗森姆的实验室助手，在制备卵磷脂、脑磷脂等动物脑脂化合物过程中，深受生理学大家 W·H·哈里伯顿的教诲，受到了从事实验室研究的最初训练，给他日后的发展打下了坚实的基础。

## 四、剑桥大学

“轻轻的我走了，/正如我悄悄的来；/我轻轻的招手，/作别天上的云彩。

那河畔的金柳，/是夕阳中的新娘；/波光里的艳影，/在我的心头荡漾。……

悄悄的我走了，/正如我悄悄的来；/我挥一挥衣袖，/不带走一片云彩。”

这是徐志摩的名作《再别康桥》，康桥即剑桥，位于伦敦正北 80 公里处。剑桥大学创建于 1209 年，是闻名世界的最杰出的高等学府之一，物理学家牛顿、政治家克伦威尔、思想家培根以及诗人华兹华斯、拜伦等均出于此。

1918 年 10 月，李约瑟以优异的成绩考入剑桥大学，进入冈维尔——基兹学院学习医科，以便继承父业做医生。

同年，他应征做了一名皇家海军外科中尉军医。那时，“我既没通过医学考试，又没有制服，更谈不上出海了。这些军医的任务只是根据水兵伤势情况作出送基地医院或就在护卫舰或驱逐舰上治疗的建议。”

战争结束后，他重返校园，开始其绚丽多彩的大学生活。吸引李约瑟的不仅是剑桥河的波光、荡漾的游船、如茵的草

地、哥特式教堂、古典建筑，更重要的是剑桥大学博学的教授、开放的研究环境以及同样有着强烈求知欲的同学。

冈维尔—基兹学院是诺福克区牧师爱德蒙·冈维尔和名医约翰·基兹创办，发现血液循环的威廉·哈维即出于此。当时，著名神经生理学家休·安德森爵士任院长。威廉·哈代爵士是李约瑟的指导教师。哈代爵士原先是组织专家，之后研究生物物理，最后成为润滑物理学的权威。李约瑟进大学后，原想单学解剖学、生理学和动物学等生物学科，在哈代的劝告下转学了更有前途的化学。

李约瑟身体健康，因此被生化系同学称为“铁塔”。而且兴趣广泛，为人热情开朗，因此，大学期间他不仅能够掌握所学课程，而且对许多领域都很有研究。

那时给他讲课的许多老师都给他留下了深刻印象，比如化学老师海科克、生理学老师巴克罗夫特，其中霍普金斯爵士——“生物化学之父”，对李约瑟产生了重大的影响。

受公学校长 F·W·桑德森影响，李约瑟进入大学后仍对科学史抱有浓厚的兴趣，写了一些关于生物学史的论文。李约瑟也像桑德森校长一样绘制图表，其中一幅“生化和生理学史图表”至今还挂在剑桥的生化实验室中，很受大家赞赏。

那时候，李约瑟与各学科科学家们建立了亲密的友谊。他与生物学家 J·H·伍德格组建了一个理论生物学会，经常在一起开展学术讨论。这种讨论，使李约瑟大开眼界，使他意识到：实验生态学、胚胎学与生物化学之间有其内在的必然联系。又受怀特海哲学影响，这使他逐渐形成其有机论哲学方法。

1920年，李约瑟参加了高年级学生和研究生学术团体

套管俱乐部，这个俱乐部只有 25 个成员，其中有物理化学教授 F·J·W·拉夫顿、研究生物化学的 H·E·滕尼克利夫等等。这个俱乐部的成员经常定期在一起会餐，饭后大家听某一位成员作学术报告。

在大学期间，对李约瑟的思想及世界观的形成有重要影响的还包括剑桥大学圣路加协会的活动。其间，李约瑟任圣路加协会剑桥大学分会的秘书。圣路加协会是英国国教的医生和医科学学生的团体。李约瑟任剑桥大学分会的秘书，他可以给协会选择和邀请演讲者。他以后回忆道：“这些晚会的演讲中所学到的胜过所有我听过的正规学术报告。因为我们邀请的都是大学者。例如彭布罗克学院的阿拉伯文史专家爱德华·G·布朗，讲波斯和阿拉伯医学及其历史；三一学院的 F·C·伯基特给我们讲摩尼教及其奇异的历史……。那些学者讲过了规定时间，也停不下来，而我们听的人大多数都全神贯注，乐于尽听下去。首先使我感到人文科学之深广的内容和强烈的兴趣的，显然就是这些学者。这使我直接理会到，既然各种自然科学本身就是人类思想蔚为奇观的活动，那末研究它们的历史，研究它们千百年来从小小的开端发展起来的过程，至少也是同样值得的。”

李约瑟在紧张而充实的学习生活之余，喜欢散步、游泳，喜欢捧本书，在剑桥与周围乡村的边界处读书，那里有清澈的水塘、美丽的花草树木，李约瑟在大自然中的静谧安然中感到轻松愉悦。同时，李约瑟特别喜欢在流经剑桥的河流中沐浴，他认为在与大自然浑然一体中可以消除自私狭隘的世俗，“脱水而出的人是崭新而再生之人”。

在大学期间，李约瑟失去了父亲，老约瑟于 1920 年因病

去世，李约瑟特地赶回与父亲作别。由于父母不和，而李约瑟一直偏爱父亲，他后来写道：“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。”尽管后来李约瑟意识到自己曾极大地受惠于母亲，也很爱母亲，但他对父亲的去世仍然难以释怀。而且老约瑟生前的藏书，除少数李约瑟留作纪念外，大部分被母亲卖掉。他自己后来说：“……以财物而论，我很清楚除书刊外，在衣着等等方面我都不符合个人生活方式的最高标准。我不屑在那些方面多费心，而且多年来我确实曾经深受僧侣观念的支配，尽量减少身外之物。尽管我有意识地摒弃禁欲主义，但是它和我的本性自有相通之处，所以在实际生活中颇觉可取。就因为这个缘故，我失去了我父亲的图书室，原来我父亲在1920年去世之后，我母亲要处理掉这些藏书，当时我出世思想特别浓厚，既是一个年轻的实验室科学工作者，又是一个宣道会的杂务修士，对此毫无兴趣，因此这些藏书全被卖掉了。我只留下几本作为纪念。后来这些年里，我一直为此惋惜不已。”

霍普金斯的生物化学对李约瑟影响很大。

“我在基兹学院作过人体解剖，并通过了第一次及第二次医学考试。不久，我深深地被非常有趣的弗雷德里克·高兰·霍普金斯爵士所讲授的课程吸引住了，促使我开始了生物化学的研究。”

霍普金斯是英国生物化学的真正创始人，素有“生物化学之父”之称。1929年，他因在研究蛋白质，特别是维生素



方面做出了特殊贡献，与荷兰的克里斯蒂安·艾克曼分享了当年的诺贝尔生理学及医学奖金。

霍普金斯对李约瑟的思想发展与生化研究工作起了关键的作用。“记得在三年级结束的时候，我问他能不能去考本·利维生化奖学金，他却叫我不要性急，说我一定得等到大学毕业之后，到时候准能考得的。我真是考得了，每年 250 英镑在那时候似乎是了不起的，完全不同于现在人们所盼望和需要的几千镑的数字。”

这样，在 1921 年，李约瑟得到基兹学院研究员的职称，进入霍普金斯主持生物化学实验室工作，得到每年 250 英镑的收入，卸下了阿尔德叔叔供他上大学的负担，为此他很自豪。

霍普金斯主持的生物化学实验室是一个听其“沉浮”的研究所。霍普金斯从来不喜欢出题目给研究人员去做，只有当你自己找定问题打算进行时，他知道了必定全力支持。

李约瑟刚进研究所时的研究项目是肌醇和其他胞质环流的新陈代谢。他读到一篇由德国人克赖因撰写的论文，其中写道：“（鸡蛋在孵化过程中）在培育的初始阶段，肌醇并不存在；但经过 3 个星期发育完成，便有 300 毫克的肌醇。”这使李约瑟产生了用生物化学方法研究发育过程中胚胎的想法。霍普金斯得知后，全力支持了他。

这里要着重介绍一下李约瑟的“搭桥”本领，也就是他能够在相互矛盾分裂的事物中达到平衡，找到通向彼此的方法。

在童年时代，父母性格迥异，经常争吵，李约瑟想做个中间人从中调解，虽然调解愿望落空，但李约瑟继承了父亲