

钱宾四先生
学术文化讲座

錢穆

中国古代科学

李约瑟 著 李彦 译

中華書局

钱宾四先生
学术文化讲座

錢穆

中国古代科学

李约瑟 著 李彦 译

中華書局

图书在版编目(CIP)数据

中国古代科学/李约瑟著;李彦译. —北京:中华书局,2017.1
(钱宾四先生学术文化讲座)

ISBN 978-7-101-12132-2

I.中... II.①李...②李... III.自然科学史-中国-古代
IV.N092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 218277 号

©香港中文大学 1999

本书由香港中文大学拥有所有版权。

本版限在中国大陆发行。

-
- | | |
|-------|---|
| 书 名 | 中国古代科学 |
| 著 者 | 李约瑟 |
| 译 者 | 李 彦 |
| 丛 书 名 | 钱宾四先生学术文化讲座 |
| 责任编辑 | 李洪超 |
| 出版发行 | 中华书局 |
| | (北京市丰台区太平桥西里 38 号 100073) |
| | http://www.zhbc.com.cn |
| | E-mail:zhbc@zhbc.com.cn |
| 印 刷 | 北京新华印刷有限公司 |
| 版 次 | 2017 年 1 月北京第 1 版 |
| | 2017 年 1 月北京第 1 次印刷 |
| 规 格 | 开本/889×1194 毫米 1/32 |
| | 印张 6 ⁵ / ₈ 字数 115 千字 |
| 印 数 | 1-6000 册 |
| 国际书号 | ISBN 978-7-101-12132-2 |
| 定 价 | 36.00 元 |
-

图书策划:活字文化 ■

总 序

金耀基

今年是香港中文大学新亚书院创校六十周年，新亚书院之出现于海隅香江，实是中国文化一大因缘之事。六十年前，几个流亡的读书人，有感于中国文化风雨飘摇，不绝如缕，遂有承继中华传统、发扬中国文化之大愿，缘此而有新亚书院之诞生。老师宿儒虽颠沛困顿而著述不停，师生相濡以沫，弦歌不辍而文风蔚然，新亚卒成为海内外中国文化之重镇。1963年，香港中文大学（下简称“中文大学”或“中大”）成立，新亚与崇基、联合成为中大三成员书院。中文大学以“结合传统与现代，融会中国与西方”为愿景。新亚为中国文化立命的事业，因而有了一更坚强的制度性基础。1977年，我有缘出任新亚书院院长，总觉新亚未来之发展，途有多趋，但归根结底，总以激扬学术风气、树立文化风格为首要。因此，我与新亚同仁决意推动一些长期性的学术文化计划，其中以设立与中国文化特别有关之“学术讲座”为重要目标。我对新亚的学术讲座

提出了如下的构想：

“新亚学术讲座”拟设为一永久之制度。此讲座由“新亚学术基金”专款设立，每年用其孳息邀请中外杰出学人来院作一系列之公开演讲，为期两周至一个月，年复一年，赓续无断，与新亚同寿。“学术讲座”主要之意义有四：在此“讲座”制度下，每年有杰出之学人川流来书院讲学，不但可扩大同学之视野，本院同仁亦得与世界各地学人切磋学问，析理辩难，交流无碍，以发扬学术之世界精神。此其一。讲座之讲者固为学有专精之学人，但讲座之论题则尽量求其契合关乎学术文化、社会、人生根源之大问题，超越专业学科之狭隘界限，深入浅出。此不但可触引广泛之回应，更可丰富新亚通识教育之内涵。此其二。讲座采公开演讲方式，对外界开放。我（个人）相信大学应与现实世界保有一距离，以维护大学追求真理之客观精神，但距离非隔离，学术亦正用以济世。讲座之向外开放，要在增加大学与社会之联系与感通。此其三。讲座之系列演讲，当予以整理出版，以广流传，并尽可能以中英文出版，盖所以沟通中西文化，增加中外学人意见之交流也。此其四。

新亚书院第一个成立的学术讲座是“钱宾四先生学术

文化讲座”。此讲座以钱宾四先生命名，其理甚明。钱穆宾四先生为新亚书院创办人，一也。宾四先生为成就卓越之学人，二也。新亚对宾四先生创校之功德及学术之贡献，实有最深之感念也。1978年，讲座成立，我们即邀请讲座以他命名的宾四先生为第一次讲座之讲者。八十三岁之龄的钱先生缘于对新亚之深情，慨然允诺。他还称许新亚之设立学术讲座，是“一伟大之构想”，认为此一讲座“按期有人来赓续此讲座，焉知不蔚成巨观，乃与新亚同跻于日新又新，而有其无量之前途”。翌年，钱先生虽困于黄斑变性症眼疾，不良于行，然仍践诺不改，在夫人胡美琦女士陪同下，自台湾越洋来港，重踏上阔别多年的新亚讲堂。先生开讲的第一日，慕其人乐其道者，蜂拥而至，学生、校友、香港市民千余人，成为一时之文化盛会。在院长任内，我有幸逐年亲迎英国剑桥大学的李约瑟博士、日本京都大学的小川环树教授、美国哥伦比亚大学的狄百瑞教授和中国北京大学的朱光潜先生，这几位在中国文化研究上有世界声誉的学人的演讲，在新亚，在中大，在香港，都是一次次文化的盛宴。1985年，我卸下院长职责，利用大学给我的长假，到德国海德堡做访问教授，远行之前，职责所在，我还是用了一些笔墨劝动了美国哈佛大学的杨联陞教授来新亚做八五年度讲座的讲者。这位自嘲为“杂家”、被汉学界奉为“宗匠”的史学家，在新亚先后三次演讲中，对中国文化中“报”、“保”、“包”三个关键词作了

渊渊入微的精彩阐释，从我的继任林聪标院长信中知道杨先生的一系列演讲固然圆满成功，而许多活动，更是多姿多姿。联陞先生给我的信中，也表示他与夫人的香港之行十分愉快，还嘱我为他的讲演集写一跋。这可说是我个人与“钱宾四先生学术文化讲座”画上了愉快的句点。此后，林聪标院长、梁秉中院长和现任的黄乃正院长，都亲力亲为，年复一年，把这个讲座办得有声有色。自杨联陞教授之后，赓续来新亚的讲座讲者有余英时、刘广京、杜维明、许倬云、严耕望、墨子刻、张灏、汤一介、孟旦、方闻、刘述先、王蒙、柳存仁、安乐哲、屈志仁诸位先生。看到这许多来自世界各地的杰出学者，不禁使人相信，东海、南海、西海、北海，莫不有对中国文化抱持与新亚同一情志者。新亚“钱宾四先生学术文化讲座”的许多讲者，他们一生都在从事发扬中国文化的事业，或者用李约瑟博士的话，他们是向同代人和后代人为中国文化做“布道”的工作。李约瑟博士说：“假若何时我们像律师辩护一样有倾向性地写作，或者何时过于强调中国文化贡献，那就是在刻意找回平衡，以弥补以往极端否定它的这种过失。我们力图挽回长期以来的不公与误解。”的确，百年来，中国文化屡屡受到不公的对待，甚焉者，如在“文化大革命”中，中国传统的文化价值，且遭到“极端否定”的命运。正因此，新亚的钱宾四先生，终其生，志力所在，都在为中国文化招魂，为往圣继绝学，而“钱宾四先生学术文化讲座”

之设立，亦正是希望通过讲座讲者之积学专识，从不同领域，不同层面，对中国文化阐释发挥，以彰显中国文化千门万户之丰貌。

“钱宾四先生学术文化讲座”讲者的演讲，自首讲以来，凡有书稿者，悉由香港中文大学出版社印行单行本，如有中、英文书稿者，则由中文大学出版社与其他出版社，如哈佛大学出版社、哥伦比亚大学出版社，联同出版。三十年来，已陆续出版了不少本讲演集，也累积了许多声誉。日前，中文大学出版社社长甘琦女士向我表示，讲座的有些书，早已绝版，欲求者已不可得，故出版社有意把“讲座”的一个个单行本，以丛书形式再版问世，如此则搜集方便，影响亦会扩大，并盼我为丛书作一总序。我很赞赏甘社长这个想法，更思及“讲座”与我的一段缘分，遂欣然从命。而我写此序之时，顿觉时光倒流，重回到七八十年代的新亚，我不禁忆起当年接迎“钱宾四先生学术文化讲座”的几位前辈先生，而今狄百瑞教授垂垂老矣，已是西方新儒学的鲁殿灵光。钱宾四、李约瑟、小川环树、朱光潜诸先生则都已离世仙去，但我不能忘记他们的讲堂风采，不能忘记他们对中国文化的温情与敬意。他们的讲演集都已成为新亚书院传世的文化财产了。

二〇〇九年六月二十二日

序 言

李约瑟的巨著《中国科学技术史》(*Science and Civilisation in China*), 把我国古代科学发展的事实介绍到西方社会。我国的古老文化给人的印象, 免不了守旧、远离科学的落后形象, 否则便没有八十年前五四运动呼唤“德先生”和“赛先生”。经李约瑟的考据、研究, 他用西方学者研究历史的观点和治学方法, 发掘出我国古代文明中科学的发明。他对中国文化有深厚认识, 把考据和著作带进了一个外国学者不容易抵达的深度。我们习惯阅读的历史史实, 是对发生过的活动的详细描述, 李约瑟则同时细说当时社会环境、文化气候、邻邦的影响等。

本书属于李约瑟研究中国科学技术史的后期著作, 原稿出自他荣任新亚书院第二届“钱宾四先生学术文化讲座”访问教授期间的演讲, 精简地介绍了他研究中国传统医学的心得。医学既属于科学的一部分, 李约瑟自然须把我国的科技发展历史先作一个简单的论述。第一章“导论”, 属

于李先生《中国科学技术史》已出版的部分著作选论，提出了我国科技发明、发展先进，而结果未有循西方科学进展的轨迹的重要观察。传统医学是否享有同等的命运呢？中国人虽在各科学领域中享有卓越的成就，但未能汇入当代科学的海洋之中，传统医学似亦相同。

中国医学的萌芽，与炼丹制药分不开。而我国火药的发明和火器的应用，正是促进炼丹房建立的决定性因素。在墨子时代，已有使用火器的记载。到九世纪，火药的应用已臻完善。西方化学被认为源于炼丹术，范围在个人使用、化学制作，以至出产贵重金属。我国的炼丹术热衷于长寿法，从很早期开始，传统医学的重点便在延年益寿、预防疾病。

针灸术始自公元前一千年的周朝，属于最古老的传统治疗方法。李约瑟考证出针刺治疗的理论和实践的成熟期要到中世纪时代：从镇痛的应用，以至其他治疗领域。他从典籍中有关针刺治疗的记载开始考据，使用西方科学的推论方法，支持针灸术确有其实践理论和客观成绩，反驳了针灸术属于心理治疗的指控。李约瑟并非医者，他只能用生理学家的观点去分析，缺乏医者的临床意识。然而，就因为他并非医者，得以避开医者依靠科学的执着，较宏观地分析传统疗法。李约瑟预测，针刺之后产生的生物化学、免疫系统的变化，最终将要显现。

正当中医药地位在香港获得承认，当局又谋求发展中

药制作出产，把中药纳入经济建设范围之际，李约瑟有关中医药的研究著作，正好为学术界提供适当的文化理据，作为从事中医药研究、服务或贸易的基础。中西两个相差甚远的文化系统之中，包含了不同取向的两种医学，现代人既不适宜盲目结合相加；相反，若采取敌视、敌对的狭窄态度，亦错失包容兼顾、互补不足的大好机会。在世纪相交的岁月之中，我们感谢李约瑟送给我们这份珍贵的礼物。

香港中文大学

新亚书院院长

梁秉中教授

1999年5月25日

前 言

本书中各篇文章是我在香港中文大学新亚书院举办的第二届“钱宾四先生学术文化讲座”讲演的原稿。对那次访问中的点点滴滴，我依然记忆犹新：诸如学术同仁的盛情款待，学生们的聪慧与求知热情，沙田校园内外与众不同的美景，以及如此切实地体会一座不凡的中国城市给我带来无时不在的震撼，都让我难以忘怀。我期待这些讲稿中揭示的史实能够帮助东西方读者更公允地评价中国文化领域中科学、技术与医学在人类历史上的地位。

四十三年前，我开始致力于研究中国的语言和文化，当时我并不了解自己的研究是否有用。如今《中国科学技术史》丛书的许多卷册已经出版，但仍有更多作品尚未完稿，有待出版。我们把这些稿件分为“天上”与“地上”两部分。前者即原创方案，是我们认真而愉快地漫步于科学领域时制定的整体性方案。当时无法判定的是，针对不同科学形式，即纯科学与应用科学，应当分别投入多大力

量；正因如此，某些“天上”的书籍才有必要分成几大类出版。它们实际上都是“地上”的有形书籍。如今已有十一册作品或已付梓，或行将出版，余下还有八九册尚未完工（编者按：迄今该丛书已出版了七大卷共二十五册）。我已是八十一岁的人了，如果可以干到九十岁，我将至少有半数机会亲眼目睹这条巨轮驶入终点港湾。我很高兴地告诉大家，今后即将出版的许多卷册现已草成，只是仍有许多地方需要编辑、润色。除此以外，我们在世界各地拥有二十多位合作者，他们共同努力取得的成就远非一两个人可以媲美。

在此我必须说明，没有中国朋友们的鼎力合作，我们将无法取得任何进展。在我看来，无论中国人或是西方人，都无法单独完成这项事业——其专业知识与技能要求实在过于巨大。因此我要纪念以下这些人士：头一位是我的中国老朋友鲁桂珍（按：1992年辞世），她在剑桥大学东亚科学史图书馆任副馆长；第二位是我的第一位合作者王静宁先生（按：1994年辞世），在冈维尔凯斯学院（Gonville and Caius College）那间狭小的工作室里，他与我共同工作了九个春秋。此外还有许多人的名字应当提及，如先后在新加坡、吉隆坡、布里斯班和香港工作过的何丙郁先生，加利福尼亚的罗荣邦先生，纽约的黄仁宇先生，芝加哥的钱存训先生，以及最近加入的屈志仁先生，他主要研究陶瓷工艺部分。我无法一一列举每个人的名字，其中也并非

全是中国人。欧洲合作者中我想提一下曾在牛津和砂拉越（Sarawak）待过的乐品淳（Kenneth Robinson）先生，波兰的雅努什·赫米耶莱夫斯基（Janusz Chmielewski）先生，以及法国的梅泰理（Georges Métaillé）先生。此外大西洋彼岸还有在费城工作的席文（Nathan Sivin）先生，哈佛的叶山（Robin Yates）先生，以及多伦多的厄休拉·富兰克林（Ursula Franklin）女士。就如实际情况所示，我们构成了一个引人注目的跨国群体，事实本身已然预示着我们拥有美好的前景。因为无论还有其他什么工作要做，这项事业都应当无可置疑地视作增进各民族相互了解的尝试，因而也成为通向世界和平友好之途的重要阶梯。

回首四十年前，那时我在联合国教科文组织工作，习惯晚上沐浴时阅读《左传》。当时只有古典作品可供研究，这一情景让我铭记至今。通过这种阅读，我牢牢记住了上一个世纪和本世纪上半叶那些伟大的汉学家们的著作，诸如沙畹（Édouard Émmanuel Chavannes）、顾赛芬（Séraphin Couvreur）、伯希和（Paul Pelliot）、夏德（Friedrich Hirth）、福兰阁（Otto Franke）、翟理斯（H. A. Giles）等人。与今天相比，那时学者所著的译本为数太少了。那时我们把所有这类书籍都搜集起来，汇入图书馆。可是看看今天，差别何其巨大啊！我们的新书架在各种各样的论文与专著的重负下呻吟不绝，如宋代水利工程研究、从汉朝到明朝的造船技术研究、古代中国的医学伦理等等，

不一而足。我认为除非我们的确只是推动西方人更全面研究中国文化的历史运动中的一部分，否则就以促进了有价值的作品得以流通而言，我们自己也称得上有功之臣。然而中国在革命之后，国内研究也呈现出一派百花齐放的繁荣景象。西方考古学家们抱怨说，中国的考古学报告雪片般纷至沓来，把他们都埋在报告堆里了。有关科学史、技术史和医学史等各方面的书籍纷纷出版，书中确有种种重大发现。回首往昔，我们曾是这一伟大潮流中的一部分，或许还是先锋力量，为此我非常快乐。

最近，英国杰出的历史学刊物《过去与现在》（*Past and Present*）的编辑们为我们的作品组织了一期专刊。他们言道，为寻找投稿人而大费周章，因为西方世界里在中文和科学史两方面都有造诣的专家几乎无不参加了我们这个群体；事实上他们的确从中发掘出笔力不凡的写作人，如伊懋可（Mark Elvin）、裴德生（Willard Peterson）、李倍始（Ulrich Libbrecht），以及古克礼（Christopher Cullen）。就如学刊主席所说，人们对这期专刊的评价褒贬不一。不过，我还是对某些半苦半甜的评论兴致极高。例如，有人把汤因比（Arnold Joseph Toynbee）和弗雷泽（James George Frazer）做了一番比较，暗示有迹象表明我们的陈述中已经悄无声息地潜入了某种主观意识成分。无论如何，我乐于接受这一评价，因为我认为无论谁在进行如此浩繁的跨文化研究工作时，都会自然地将自己的信仰体系投射

于其中，这是他向同代人和后人布道的机会（我有意选用“布道”这个说法）。假若何时我们像律师辩护一样有倾向性地写作，或者何时过于强调中国文化贡献，那就是在刻意找回平衡，以弥补以往极端否定它的这种过失。我们力图挽回长期以来的不公与误解。

在《中国科学技术史》全书某一册的前言里，我们留下了这样的句子，如今读来仍然觉得有趣。“实质上，一段时间以前”，我们谈道，“一位并非全然敌视这套珍贵书籍的评论家这样写道：该书根本上依据不足，原因如下。该书作者坚信（1）人类社会的进步令人类对自然界逐渐增进了解，并渐渐提高了对外部世界的控制能力；（2）这一科学具有终极价值，随着将它付诸实际应用，构成了各民族文明的统一体，不同文明对人类社会的贡献是相当的……在这个统一体中有如江河之水源源不绝、奔流入海；（3）伴随这一前进历程，人类社会正逐渐演变成更为宏大的统一体、更为复杂的事物、更为不凡的组织。”所有这些反面评价的根据，我们都视作自家论点，如果我们也有一扇过去的维登堡那样的大门的话，我们一定会毫不迟疑地把这些话钉在门上。如今我可以坦言，这位评论家就是已故的芮沃寿（Arthur Wright）先生。他确实堪称诤友，只是他崇信佛教的超脱凡尘，对政治态度悲观，这使得他在世界观方面与我们大相径庭。

总而言之，这套丛书本质上是一次次最为激动人心的