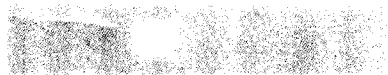


G40-052
U81

知识演化与社会控制

——中国教育知识史的比较社会学分析



教育科学出版社

·北京·

责任编辑 韦 禾
责任印制 滕景云
责任校对 徐 虹

图书在版编目 (CIP) 数据

知识演化与社会控制：中国教育知识史的比较社会学
分析/吴刚著．—北京：教育科学出版社，2002.6

ISBN 7-5041-2270-X

I. 知... II. 吴... III. 教育社会学—研究—中国
IV. G40-052

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 025305 号

出版发行 教育科学出版社

社 址 北京·北三环中路 46 号 邮 编 100088

电 话 62003339 传 真 62013803

网 址 www.esph.com.cn

经 销 各地新华书店

印 刷 中国科学院印刷厂

开 本 850 毫米×1168 毫米 1/32

印 张 9.875 版 次 2002 年 6 月第 1 版

字 数 223 千 印 次 2002 年 6 月第 1 次印刷

定 价 17.00 元 印 数 00 001-5 000 册

(如有印装质量问题，请与本社发行部联系调换)

知识演化与社会控制：

中国教育知识史的比较

社会学分析

摘 要

本书首先解读了李约瑟问题，即中国 16 世纪以前的科技发展在许多方面超过西方，何以现代科学崛起于欧洲而非中国？指出：李约瑟问题是个事实命题，不是以科学作为判断东西方文化优劣的标准，而是借此理解科学发展的文化条件。对于中国知识史而言，其文化变量涉及精神层面的认知活动、制度层面的社会机制、器具层面的传播技术的保障。其中，科举制度和古代教育是横贯三个层面的最持久的作用因素，因为它们本质上反映了一个社会如何生产、分类、分配、传递和评价它认为的合法知识。

其次，本书采用“发生结构主义”方法梳理了中西文化在理性的发生期产生的分叉，这种分叉在适应不同生存环境的文化演化中逐渐放大，表现为道与逻各斯的差异、中西话语方式的差异、名学与逻辑学的差异、知识分类方式的差异、知识生产原则的差异。这些差异本身无所谓优劣，它分

别代表了不同文明的精神进程和适应性发展，但是，西方文化的境脉更能发展出科学理性所指称的实证标准、逻辑论证和怀疑精神的特质。

第三，本书比较了作为文化传递和文化保存活动的中西方教育的功能差异，认为“自由教育”提供了一种与功利或职业考虑无关的、发展个人心智的教育理念，这种理念一开始就与中国的“六艺教育”不同，“六艺教育”所关心的是社会统治的实用性和伦理学知识，这种知识体系，很难给关于宇宙秩序的理论思索留下余地。另一方面，作为知识载体的图书在历史流变中也历经战火和思想控制的人为劫难，所以古老文化的厚重积淀并没有在近代显示其应有的知识存量上的优势，反而到近代在印刷物的传播面上落后于西方，尤其是在自然知识的传播上，这在相当程度上限制了科学文化氛围的形成。

第四，本书借鉴制度经济学的观点和博弈论，分析了由选官制度带来的知识选择与分配的社会过程，认为：（1）选官制度的产生为“士”或知识分子阶层提供了人身归属即入仕的机会，从而也使“士”阶层按照选官制度所规定的知识选择取向而行动；（2）科举制度的确立为社会各阶层提供了参与竞争性社会流动的博弈规则，同时也确立了参与竞争必要的知识条件，从而进一步强化了知识选择和分配机制；（3）作为科举必要知识准备的“十三经”构成中国古代教育知识的主体，使知识的创造性实践处于停滞状态，从而也强烈影响了中国历史发展的进程；（4）这个以科举制度为基础的博弈规则实现了系统整合的功能，它为社会各阶层不同资本的交换提供了场域；（5）作为知识主体的“十三经”一方面构成典章制度的基本框架，另一方面通过日常训练成为国民的内化意识，从而履行了文化整合的功能；（6）这种文化

整合的后果是压制了自然知识的生产，所以科学知识始终没有进入知识生产的主流；(7) 存在两种不同的语码体系——雅语和俗语，分别代表了大传统和小传统的文化编码，科举考试提供的评价标准更倾向雅语，所以有利于从小接近雅语环境的官宦和士大夫子弟，而不利于出身中下阶层的子弟；(8) 中国古代教育的知识目标是建立统治合法性的信念，这种信念与合理性并不完全相容。

最后，本书认为中国文化创造性转换面临的主要问题仍是合理性的建构及由此带来的科学理性的挑战，正确理解和内化科学精神及提高整个民族的科学素养是一个任重而道远的过程。

Knowledge Evolution and Social Control: A Comparative Sociological Analysis of History of Chinese Educational Knowledge

Summary

This paper firstly tries to unscramble *The Problem of Joseph Needham*, why the modern science grew up in Europe but not in China, although China surpassed the western in many aspects of technological development before 16th century? *The Problem of Joseph Needham* is just a factual proposition, not to use the science as standard to judge which is better, western culture or Chinese culture. It aims to get to understand the cultural conditions of scientific development. In case of Chinese knowledge history, its cultural variables relate to cognitive activities in the interface of spirit, social mechanism in the interface of system & the support of diffusing technologies in the

interface of instrument. Among them, Chinese selection system & ancient education is the most permanent functional factor traversing these three 3 interfaces, because it essentially reflects how a society generates, assorts, distributed, transfers & evaluates what it thought as legal knowledge.

Secondly, by the means of “genetic structuralism”, this paper combs the furcation of Chinese & western culture when they generated. These furcations were enlarged gradually when they adapted to the different living environments in cultural evolvement, they are difference between Dao & Logos, difference of discourse models, difference between Ming theory & Logistics, difference of knowledge assortments & difference of principles of knowledge generation. These differences themselves could not be commented as good or bad, they separately represent the spiritual processes & adaptive developments of different civilizations. But, the venation of western culture rather brought what the scientific reason would rather stipulates, the natures of demonstrational standard, logical argument & skeptical spirit.

Thirdly, this paper compares the functional differences between Chinese & western education that acted as cultural transferring activities & cultural conservation. It supposes, “liberal education” supplied a kind of educational concept, that has nothing to do with utility or occupation, but to develop individual mind & mentality. This concept is definitely different from Chinese “Six Arts Education”. “Six arts” concerned about the utilitarian & ethical knowledge of social governance. This kind of knowledge system, gives no allowance to theoretic thinking

about cosmic order. On the other hand, books, as the carrier of knowledge have experienced wars & man-made disasters of thought control, the strong mass of ancient cultural did not show its advantages of culture amount it should value, instead it dragged behind of the western on presswork diffusing, especially the diffusing of natural science, that has greatly limited the generation of scientific cultural atmosphere.

Fourthly, using the views of institutional economics & game theory for reference, this paper analyzes the social process of knowledge selection & distribution brought by selection system. It supposes,

1. The generation of selection system supplied the opportunity of personal ascription or becoming official career for those “bachelors” or intelligentsia, so that it made “bachelors” follow up its stipulated tropism of knowledge selection to take action.

2. The establishment of imperial Examination System supplied the game law of competitive social mobility, meanwhile, it has set up the necessary knowledge condition of participating in competition.

3. Being essential knowledge preparation of Chinese ancient Examination System, “13 classics” has contained the principal part of Chinese ancient educational knowledge, making the creative practice of knowledge stagnated, that has definitely affected the process of Chinese History development.

4. The game rule, which is based on Examination System has actualized the function of system integration, that supplied the field for exchange of various capital from different classes.

5. “13 classics”, being main part of the knowledge con-

tained the fundamental frame of institution system. On the other hand, it has become country's inner consciousness, through daily exercises. In this case, it has deals the cultural integrative function.

6. The conclusion of this kind of cultural integration was being suppressing the generation of natural knowledge. So the scientific knowledge has never gone into the mainstream of knowledge production.

7. There existed two systems of language code, Ya yu & Su yu, presenting the cultural codes of Big tradition & small tradition. The evaluation standards that selection system supplied preferred Ya yu, so it was in favor of the children of officers & bachelors & made against the children of middle & low classes.

8. The objectives of Chinese knowledge ancient education is to set up a faith of government validity, but this faith is not completely consistent with rationality.

Finally, this paper thinks, the main problem in face of Chinese culture creative movement is still be the establishment of rationality & what it has brought, the challenges of scientific reason. It is quite a long way of heavy responsibilities to well understand & internalize the scientific spirit, and to improve the scientific accomplishments.

目 录

第一章 问题	(1)
第一节 李约瑟问题	(1)
第二节 解读李约瑟问题	(12)
一、作为知识形式之一的科学	(13)
二、科学作为一种文化构型	(17)
三、16 世纪是个必然时间吗	(20)
四、李约瑟问题是个事实命题	(21)
五、解答李约瑟问题的意义	(23)
第三节 问题与方法	(26)
一、理解李约瑟问题在于理解科学的文化 条件	(26)
二、影响中国知识发展的文化变量	(28)
三、研究方法	(31)
第二章 知识的生产	(36)
第一节 理性的发生	(36)
第二节 道与逻各斯	(49)
一、道与逻各斯	(49)
二、中希话语方式的差异	(54)
三、名学与逻辑学	(60)

第三章 知识分类与知识生产原则	(68)
第一节 知识的分类	(69)
一、知识分类的取向	(69)
二、西方百科知识的分类	(75)
三、中国(人文)学术的编目分类	(80)
第二节 知识生产的原则	(84)
一、西方近代科学的谱系传统——因果性	(84)
二、中国传统知识的生产原则——相似性	(92)
第三节 知识生产的组织机构	(103)
第四章 知识的传递	(113)
第一节 教育：文化保存的活动	(113)
一、文化保存与知识传递	(113)
二、文字的作用	(120)
三、中西方教育的功能差异	(128)
第二节 教师的功能	(138)
第三节 书的命运与知识传播	(145)
一、书的产生及其流通	(145)
二、书在历史流变中的命运	(149)
三、图书聚散与知识传播	(160)
四、西方的图书印刷与知识传播	(165)
第五章 知识的选择和分配	(172)
第一节 谁来选择	(174)
一、规则的产生	(174)
二、儒学正统地位的形成	(184)
第二节 教育知识的选择	(190)

第六章 教育知识的控制	(197)
第一节 教育知识控制的原则	(197)
一、规定学校功能从而划定教育知识的边界.....	(198)
二、规定学校教学科目、课程内容甚至教科 书.....	(202)
三、建立课程知识与职业前途之间的对应 关系.....	(210)
四、规定进入等级学校的相应社会身份.....	(212)
五、建立科举知识与教育知识的一致性.....	(214)
案例：科举控制中算学与辞赋的兴衰.....	(227)
第二节 中西教育知识演变的比较	(231)
第七章 地位获致：资本交换的向心力	(249)
第一节 资本的交换	(249)
第二节 知识评价的原则	(264)
一、合理性与合法性.....	(264)
二、两种语码：雅语与俗语.....	(267)
结 语	(278)
主要参考文献	(291)
后 记	(298)

第一章 问 题

关于中国文化的域外理解以及中西文化的比较研究，尤其是对中国科技史的理解，自明末清初传教士所做的中介工作以来，持续不断，不过其中最深刻和最全面的当推英国著名科学史家李约瑟。

第一节 李约瑟问题^①

1954年，李约瑟博士在其《中国科学技术史》第一卷中提出：“为什么近代科学、亦即经得起全世界考验并得到合理的普遍赞扬的伽利略（Galileo）、哈维（Harvey）、维萨留斯（Vesalius）、格斯纳（Gesner）、牛顿（Newton）的传统——这种传统注定会成为统一的世界大家庭的理论基础——是在地中海和大西洋沿岸，而不是在中国或亚洲其他任何地方发展起来呢？”^② 1969年李约瑟又重述了该问题：“中

① “李约瑟问题”，或称“李约瑟难题”（Needham Problem，或 Needham Question）、“李约瑟之谜”（Needham Puzzle）、“李约瑟命题”（Needham Thesis），等等，均译自于英文。

② 参见李约瑟：《中国科学技术史》第一卷，第18页，科学出版社，上海古籍出版社，1990。

国在 16 世纪以前的科技发展在许多方面超过西方，何以现代科学崛起于欧洲而非中国？”^① 1990 年李约瑟应中国《自然杂志》之约撰文《东西方的科学与社会》，其中提到：“大约在 1938 年，我开始酝酿写一部系统的、客观的、权威的专著，以论述中国文化区的科学史、科学思想史、技术史及医学史。当时我注意到重要问题是：为什么现代科学只在欧洲文明中发展，而未在中国（或印度）文化中成长？”^② 这个困扰李约瑟的难题，也引起国内外学者对中国与西方之间科学发展严重失衡问题的极大关注，甚至引起一些中国学人的不安。确实，一个能够产生“四大发明”的伟大文明古国何以不能对近代科学发展作出相应的贡献？

其实，在李约瑟以比较严密的形式提出其问题之前，中国和西方都已经有人提出了相似的看法。例如，1915 年，中国学者任鸿隽在其创办的《科学》杂志创刊号上发表《论中国无科学之原因》，探讨后来被李约瑟总结的难题中的一个问题。他认为：“秦汉以后，人心桎于时学，其察物也，取其当然而不知其所以然，其择术也，鹜于空虚而引避实际。”“知识分子多钻研故纸，高谈理性，或者如王阳明之格物，独坐七月；颜习斋之讲学，专尚三物，即有所得，也和科学知识风马牛不相及。”“或搞些古训，为古人做奴隶，书本外的新知识，永远不会发现。”^③ 哲学家冯友兰在 1922 年发表《为什么中国没有科学》一文认为“中国向来没有科

① J. Needham. (1969). *The Grand Titration: Science and Society in East and West*. London.

② 李约瑟：《东西方的科学与社会》，载《自然杂志》，第 13 卷，1990（12），第 818 页。

③ 转引自刘志一：《科学技术史新编》，第 5 页，辽宁教育出版社，1988。

学，因为据其自身之价值，她无需任何科学……中国的哲学家们不需要科学的肯定性，因为他们想要了解的是他们自己；因此，他们同样不需要科学的力量，因为他们想要征服的是他们自己”^①。从西方看，早在18世纪中叶，法国皇家科学院科学家德梅朗就已产生了与李约瑟类似的疑问，耶稣会士巴多明就此问题进行了详细答复。自1723年起，巴多明开始与科学院接触，并寄去了两封信。1726年，科学院委托永久秘书德梅朗和巴多明通讯。1728年10月14日，德梅朗在给巴多明的信中提出了许多问题，其中最大的疑问是，中国人比其他任何地方的人更有条件发展科学，而且四千年来一直致力于科学的研究，为什么在思辨科学方面要比欧洲差得多呢？为什么中国的历法还要等到利玛窦、汤若望、南怀仁等人去编呢？这些现象对德梅朗和其他欧洲学者来说，显然是不解之谜^②。

“李约瑟问题”包含着两个相关的问题：（1）为何16世纪以前中国的科学工艺的发展在许多方面领先于西方？（2）为何具有合理基础的近代科学没有产生于中国或者说中国没有一次近代科学革命？如果从世界范围观察，我们同样惊异的是：为何近代科学仅产生于西方？亦即近代科学的产生似乎是世界知识体系发展的一个特例。进一步推理，我们还可以质询：是否近代科学的产生具有一种断裂性——即近代科学系统是否可以独立于以往一切知识传统并在一个独特的文化机缘中产生与发展？对此爱因斯坦有一个看法：“西方科

① 李约瑟：《东西方的科学与社会》，载《自然杂志》，第13卷，1990（12），第818页。

② 参见韩琦：《中国科学技术的西传及其影响》，第179—183页，河北人民出版社，1999。

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的形式逻辑体系（在欧几里得几何学中），以及通过系统的实验发现有可能找出因果关系（在文艺复兴时期）。在我看来，中国的贤哲没有走上这两步，那是用不着惊奇的。如果这些发现果然做了出来，那倒是令人惊奇的。”^①虽然爱因斯坦解释了西方科学的基础，但我们仍无法知道近代科学是否是这两个基础的必然后果，两个基础之间的内在关系如何？

许多年来，李约瑟问题就像一个梦魇，困扰着海内外很多中国学人。它不啻是一个关于中国科技史的疑问，也意味着对中国文化的价值重估。正如美国科学史家乔治·萨顿所认为的：“科学史的目的在于，考虑到精神的变化和文明的进步所产生的全部影响，说明科学事实和科学思想的发生和发展。从最高意义上说，它实际上是人类文明的历史。”^②但是由于李约瑟问题包容量极大，对它的理解也就各不相同，现今的观点基本上有三种取向：一是直接就李约瑟的诘问进行解答；二是认为李约瑟的诘问对象缺乏相同参照系或可比性，因而独辟蹊径，另作解释；三是认为李约瑟的诘问本身有误。

1982年10月，中国科学院《自然辩证法通讯》杂志社在成都召开了“中国近代科学落后原因”学术讨论会，并出版《科学传统与文化——中国近代科学落后的原因》一书，试图解答李约瑟的后半个问题。书中提出有关中国近代科学

^① 参见陈明远：《对爱因斯坦的误读》，载《文汇报》，1998年4月16日。

^② 转引自朱长超：《20世纪科学发现纵横谈》，第102页，上海人民出版社，2000。

落后之原因的十多种解释，从各个侧面分析中国制度与思想在科学发展中的负面影响，其中不乏富有创见的分析。其基本取向是对李约瑟诘问的直接解答，我们不妨择其要分述如下。

1. 林文照认为，首先是中国传统科学本身有其内在缺陷，表现在：（1）满足于实际上的应用，忽视了理论上的探讨；（2）思辨性的思维排斥了严密的科学理论；（3）缺乏科学实验的精神；（4）背离实践方向的格物学说。其次，中国封建专制的政治制度对科学技术发展起了严重的束缚和阻碍作用（例如科举制度的束缚）。最后，中国科学技术缺乏资本主义生产的强大推动。
2. 何新从比较文化史角度考察作为中国文化起源的先秦学术和作为欧洲文化起源的古典希腊学术，认为在学术源头上，中国既缺乏古希腊那样的自然哲学和自然科学研究传统，而在两千年的封建时代对自然科学理论的研究又受到儒教经学的沉重压抑和排斥，这就使中国在传统学术土壤上不能孕育出近代欧洲那样的科学技术体系。
3. 郭永芳认为，八股文以阐述经义为目的，因而缺乏自然科学知识，围绕八股取士建立的教育制度，使自然科学成果得不到继承和发展。
4. 书中最精彩的分析是金观涛等人作出的。文章作者在5万多字的长文中，对公元前6世纪到19世纪间中国和西方两千年中科学技术成果作了计分统计，发现历史上的中国科学技术始终持续缓慢发展，并曾长期居领先地位。16世纪以后，西方逐步确立了