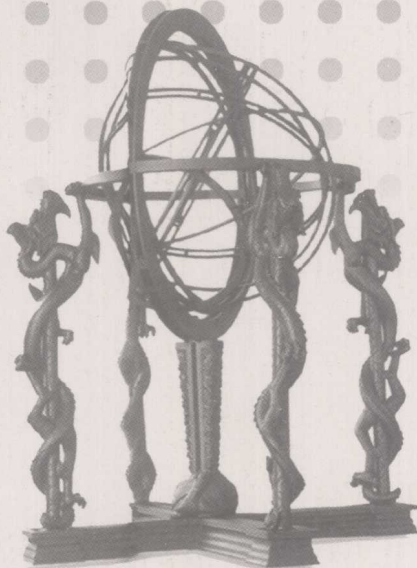




伦理学新视野

中国传统科技 伦理思想研究

陈万求 著



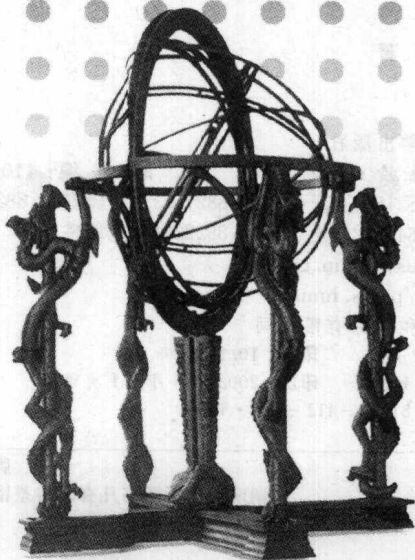
湖南大学出版社



伦理学新视野

中国传统科技 伦理思想研究

陈万求 著



湖南大学出版社

内 容 简 介

本书采取从宏观到微观的逻辑思路,先从总体上把握传统科技伦理思想的发展脉络,阐述其主要精神,再从具体的学派入手,选取儒道法墨四大学派展开论述,再到具体领域的科技伦理和科学家的科技伦理思想,最后揭示传统科技伦理思想的精华和糟粕,并进行了反思。

图书在版编目(CIP)数据

中国传统科技伦理思想研究/陈万求著.

—长沙:湖南大学出版社,2008.7

ISBN 978-7-81113-411-7

I. 中... II. 陈... III. 科学技术—伦理学—思想史—研究—中国 IV. B82-057

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 111315 号

中国传统科技伦理思想研究

Zhongguo Chuantong Keji Lunli Sixiang Yanjiu

作 者:陈万求 著

责任编辑:祝世英

封面设计:张 毅

出版发行:湖南大学出版社

社 址:湖南·长沙·岳麓山 邮 编:410082

电 话:0731-8821691(发行部),8821593(编辑室),8821006(出版部)

传 真:0731-8649312(发行部),8822264(总编室)

电子邮箱:presszhusy@hnu. cn

网 址: <http://press.hnu.cn>

印 装:长沙瑞和印务有限公司

开本:880×1230 32开 印张:10.25

字数:258千

版次:2008年7月第1版 印次:2008年7月第1次印刷

书号:ISBN 978-7-81113-411-7/B·49

定价:25.00元

版权所有,盗版必究
湖南大学版图书凡有印装差错,请与发行部联系

序

陈万求同志的博士学位论文经修改后即将付梓问世，这是一件可喜可贺的事。他嘱我为之作序，我只好勉为其难了。

三年前，陈万求同志想把“中国传统科技伦理思想研究”作为他的博士学位论文选题的打算与我沟通，征求我的意见。当时，我虽然觉得这个论题太大，有相当的难度，不易把握，但却具有重要的理论意义和实践价值。同时也考虑近年来他一直在长沙理工大学讲授“现代科技伦理文化”和“科技伦理学”等课程，且发表了一些有关这方面的专题论文，有了一些研究基础，故鼓励他研究下去。三年来，他不负初衷，知难而进，作了艰苦的努力。此书的出版显示了他那种初生牛犊不怕虎的精神，着实难能可贵。

科技伦理学是应用伦理学的一个重要分支。当代人类社会在飞速发展的同时，也面临着深刻的危机。这种危机从科技发展的角度看，表现在两个方面：一是人与自然的关系日益紧张，两者的矛盾冲突已经到了足以危及人类整体生存的程度；二是由于在市场条件下工具理性的扩张与僭越，严重地扭曲了真正的科学精神，导致了唯科学主义的泛滥和人文精神的失落，因而使得科技潜伏着一种蜕变为人类异己力量的极大危险。对此，人们已经达成了越来越广泛的共识：现代工业文明的危机与现代科学技术的发展有着内在关联。如何克服这种危机乃是当代人急需解决的一大难题。20世纪70年代罗马俱乐部提出了化解危机的三大方案

——法律、道德和科技，三者缺一不可，应该说这种见解是很深刻的。的确，当代科学技术的发展内生着一系列尖锐的伦理道德问题，缺乏伦理价值定向的科学技术就很难保持它造福人类的正确方向。这是一个需要进行多方面研究和探讨的具有时代意义的任务。中华民族拥有 5000 年的文明史，中国传统伦理思想是当代科技伦理研究的重要思想资源，也是我们克服这种危机、走出困境的一个重要的参照系。因此，对中国古代蕴藏着的丰富科技伦理思想文化进行回顾、梳理、挖掘，就具有重要的理论意义和现实意义。然而现实是，对中国传统科技伦理思想的研究和探索却不能不说是当前传统伦理思想与科技伦理思想研究中的一个薄弱环节。多年来在伦理学研究领域，传统经济伦理思想、政治伦理思想、管理伦理思想的研究一直很受学术界的重视，与此相比，传统科技伦理思想的研究却显得相对沉寂和滞后，或成果不多，或发掘不深，以致迄今国内学术界很少有系统而全面地研究中国传统科技伦理思想的专著问世。但是缺了科技伦理思想史这一块，中国伦理思想史的面貌不可能得到完整、全面的反映。加强对中国传统科技伦理思想的研究，既可以揭示中国传统科技伦理思想的发展与演变的规律，也可以为中国伦理思想史的研究增加一个重要内容。就实践而言，促进当代中国科学技术的繁荣和创新是当代中国人义不容辞的责任。而要推进这种繁荣和创新，有政策的、经济的、法律的、道德的、教育的等方方面面的工作要做，其中在伦理道德的精神层面上，就是要创设一套适合推进中国科学技术繁荣和创新的科学技术伦理。这种新的科技伦理应该是既能反映当代社会发展与科技发展的潮流，又立足于中国国情、体现中华民族固有的民族精神和文化传统的。如果这种新的科技伦理不能与中华民族文化传统相结合，而是一切从西方照搬照抄，试图从西方复制出一套适合中国的科学技术伦理，并且用以规范中国的科技工作者，其结果只能是事与愿违。正确的态度

应该是既要借鉴西方的某些内容和方法，也要通过研究中国传统科技伦理思想，挖掘中国科技伦理思想的丰富资源，从中吸取养分，结合时代的需要加以发展。我就是这样来理解陈万求同志的研究和本书出版的意义的。

对中国传统科技伦理思想的历史进行梳理和评价，是一项具有跨学科性质、难度很大的工作。我国古代典籍中很少有专门地讨论科技伦理的内容，古人的科技伦理智慧大多蕴藏在汗牛充栋的历史典籍之中，凝聚于物化形态的丰富多彩的文物之中，需要下一番工夫进行深入系统地发掘、整理和研究，这样才能揭示它的博大精深的真实面貌。这就需要在研究范式上进行更新。适应这种需要，陈万求同志采用新的视角和运用新的研究范式进行了有益的尝试。他以科技史为基础，以伦理思想史为主线，运用史论结合的叙述方式，在“总括式”地把握我国传统科技伦理思想的历史发展基础上，对其基本特点和主要精神给予解释和阐发，对我国传统儒、道、法、墨等四个主要学派的科技伦理思想进行了具体的探讨，对具有代表性的科学家的科技伦理思想进行了发掘，对建筑、医学等具体领域的伦理思想进行了论述，并以唯物史观为指导，对我国传统科技伦理文化进行了较为深刻的现代反思。书中所采用的“尊重历史与立足现实相结合的原则”、“宏观把握和微观分析相结合的原则”、“全面系统与突出重点相结合”、“敢于创新与博采众长相结合的原则”等，也可谓是用心良苦，充分显示了作者力图对中国传统科技伦理思想建构自己独特的研究框架，全面系统地再现中国传统科技伦理思想的精神特质与本来面貌的艰苦努力。正因为如此，我以为作者在书中还是能够做到言之成理、持之有据、有较深入的思考和一定的新意，且观点鲜明、材料翔实、语言清晰。这些都反映了作者有较强独立分析问题和解决问题的能力，有较为扎实的基础理论修养与较宽厚的专业知识基础，有一定的学术水平。

我向来以为学术研究的价值更为重要的在于学术探讨的本身。中国传统科技伦理思想研究是一个有待大力开发的新领域，应该说本书只是关于这方面的初步研究的成果，书中一些观点还有待进一步完善和深化。例如，对四大学派科技伦理思想的研究就似乎缺乏纵向延伸；又例如，对传统科技伦理思想的当代价值和时代局限的分析也使人感到较为简单，未予展开，有待深入，等等。好在作者开了一个好头，可以预期在不久的将来，这一课题的研究会出现一系列系统而全面的成果，从而使中国传统科技伦理思想史研究不断趋于成熟。从这个意义上讲，本书的出版不无引玉和促进之功。

是为序。

唐凯麟

二〇〇八年六月

于长沙岳麓山下

目 次

第一章 引 论

- 第一节 问题的提出..... (1)
- 第二节 中国古代有没有科学技术? (5)
- 第三节 研究现状述评 (12)
- 第四节 相关概念引入 (20)
- 第五节 选题的意义和研究方法 (27)
- 第六节 研究的主要问题和创新点 (32)

上 编

第二章 中国传统科技伦理思想的历史发展

- 第一节 中国古代科学技术的发展历程 (37)
- 第二节 中国传统科技伦理思想的历史轨迹 (47)
- 第三节 中国传统科技伦理思想产生发展的基本
特点 (60)

第三章 中国传统科技伦理思想的主要精神

- 第一节 天人合一 (73)
- 第二节 以道驭技 (79)
- 第三节 以人为本 (85)
- 第四节 经世致用 (95)

中 编

第四章 儒家的科技伦理思想

- 第一节 儒家的真善统一论..... (105)
- 第二节 儒家的知识价值论..... (113)
- 第三节 儒家的学术伦理论..... (136)
- 第四节 儒家的技术伦理论..... (143)

第五章 道家的科技伦理思想

- 第一节 道家的真善排斥论..... (160)
- 第二节 道家的技术价值论..... (162)
- 第三节 道家的道技关系论..... (168)
- 第四节 道教的科技伦理思想..... (174)

第六章 法家的科技伦理思想

- 第一节 法家的科技价值论..... (179)
- 第二节 法家的技术规范论..... (187)
- 第三节 法家的技术功利论..... (193)
- 第四节 法家的工程伦理论..... (197)

第七章 墨家的科技伦理思想

- 第一节 墨家的科技价值观..... (203)
- 第二节 墨家的技术功利论..... (209)
- 第三节 墨家的科技规范论..... (215)

第八章 科学家的科技伦理思想

- 第一节 概 述..... (222)
- 第二节 张衡的科技伦理思想..... (226)

第三节	刘徽的科技伦理思想·····	(229)
第四节	贾思勰的科技伦理思想·····	(233)
第五节	沈括的科技伦理思想·····	(236)
第六节	宋应星的科技伦理思想·····	(240)
第七节	徐霞客的科技伦理思想·····	(242)

第九章 具体领域的科技伦理思想

第一节	人伦栖居——中国传统建筑伦理思想·····	(247)
第二节	医乃仁术——中国传统医学伦理思想·····	(267)
第三节	自然之思——中国传统生态伦理思想·····	(277)

下 编

第十章 中国传统科技伦理文化的现代反思

第一节	正确对待中国传统科技伦理文化·····	(291)
第二节	中国传统科技伦理思想的当代价值·····	(296)
第三节	中国传统科技伦理思想的时代局限·····	(303)

结 语·····	(308)
----------	-------

参考文献·····	(309)
-----------	-------

第一章 引 论

本书所要考察和讨论的，是中国传统科技伦理思想产生、发展中的若干理论和实践问题。在研究这些问题之前，首先要解决这样一些问题：研究中国传统科技伦理思想的起因是什么？中国传统科技伦理思想的研究状况如何？研究中国传统科技伦理思想有什么意义和价值？研究的基本思路和主要问题有哪些？……引论就是要对以上这些问题作出简要回答。

第一节 问题的提出

我们已经进入 21 世纪，这是一个科学技术高歌猛进的时代，也是一个充满变数的时代。科学技术的发展从宏观世界到微观世界都取得了前所未有的成果，正在进入一个新的大突破阶段的前夜。当代科学技术发展的总特点是：“科技对生产过程的渗透越来越深，科技在产品中的密集程度越来越高，科学各学科构成的立体网络的整体性越来越强，科学知识的更新越来越快，科技人员的队伍越来越大。”^① 这些基本事实说明，当代技术革命的发展，极大地改变着生产力的整个结构和成分，改变着劳动的条件、内容和性质，使生产过程更加复杂化了。同时又影响到当代社会生活的一切方面：生产管理、人的教育、日常生活、文化道

① 唐凯麟：《伦理学》，北京：高等教育出版社，2001 年版，第 147 页。

德、心理以及人和自然的关系，等等。而随着科学技术的进一步发展，科技将更加深刻地改变人类的生存方式和发展轨迹。可以说，当代新技术革命的发展具有一种无所不包的性质，它在社会的全部物质生产和精神生活中引起了重大的变化。它为人的发展和人能创造精神的发挥开辟了巨大的可能性，但同时也可能带来控制不了的破坏人类的生存基础的严重后果；它使人类在更大的程度上进入自由王国，也存在着潜在的危险伴随它给人类带来的福音同时降临人间。正如有的学者所说，当代科学技术的迅速发展，既创造了前所未有的创造力，也创造了前所未有的破坏力，这种破坏力在当代正以极其尖锐的形式表现出来。这就无怪乎西方一些学者把新技术革命称为“既是上帝，又是魔鬼”。

过去，由于人们掌握的科学技术非常有限，即使人们对这种科学技术的使用出现了差错，还可以通过种种办法来弥补，从而获得重新选择的机会。但是，当今的科技发明提供的力量足以摧毁人类和整个地球。这就使人类陷入了一种十分艰难的境地，选择一旦出现差错，或许就出现再也无法弥补的过失了。如今，科学技术的发展已经把人类推到了这样一个境地：如果人类能明智地使用科学技术，那么人类将获得比以往任何时候更加完美的幸福；反之，如果人类对科学技术的使用不当，那么人类就可能走向自我毁灭。这样就产生了一个巨大的历史课题：如何使科技在发展过程中始终扮演“上帝”的角色而不至于成为危害人类的“魔鬼”？

技术本身显然不能回答和解决这一问题。安德鲁·芬伯格认为：“人类必须屈从于机械的苛刻逻辑吗？或者能否从根本上重新设计技术，以便更好地服务于它的创造者呢？这是关系到工业文明前途的最终问题。这主要不是一个技术（technical）问题，而是一个涉及社会哲学、技术中立性和相关的技术决定论理论的

基本问题。”^① 这就是说，科技发展中带来的问题必须从科技自身之外去寻找答案。

其实，人类从来都没有停止过对这一历史课题的哲学反思。从苏格拉底到亚里士多德，从培根到卢梭，从海德格尔到马尔库塞，西方思想家对这一历史课题都有过超越时代的思考并发出振聋发聩的时代之音。苏格拉底提出“美德即知识”，认为真与善是同一的。亚里士多德认为善是技术的价值归依，提出“一切技术、一切规划以及一切实践和选择，都以某种善为目标”^②。培根看到了知识的巨大作用，提出“知识就是力量”的著名命题。卢梭认为，历史上一切卑劣行为和道德败坏的根源都在于科学和艺术的发展，提醒人们要警惕科学和艺术的进步。法兰克福学派对技术进行了批判，马尔库塞指出：当代工业社会是一个新型的极权主义社会，因为它成功地压制了这个社会中的反对派和反对意见，压制了人内心的否定性、批判性和超越性的趋向，从而使这个社会成为“单向度的社会”，使生活于其中的人成为“单向度的人”。科学家爱因斯坦提出：“科学是一种强有力的工具。怎样用它，究竟是给人带来幸福还是带来灾难，完全取决于人自己，而不取决于工具。刀子在人类生活上有用的，但它也能用来杀人。”^③ 在这里，爱因斯坦提出了一个非常重要的科技伦理思想：科技是一种工具理性，其正确应用完全取决于人类自己。总之，西方思想家尤其是近现代思想家对科学技术及其应用后果给予了极大的关注，大致上形成了乐观主义和悲观主义两种截然

① [美] 安德鲁·芬伯格：《技术批判理论》，北京：北京大学出版社，2005 年版，第 1 页。

② [古希腊] 亚里士多德著，苗力田译：《尼各马科伦理学》，北京：中国人民大学出版社，2003 年版，第 1 页。

③ 爱因斯坦著，许良英译：《爱因斯坦文集》（第 3 卷），北京：商务印书馆，1979 年版，第 5 页。

不同的理论和方法。技术悲观主义开出的药方是技术让步，换言之，不要技术，退回到一种更原始的生活里去。而技术乐观主义认为，可以通过各种方法遏制技术的负面效应，充分发挥技术主导社会生活的作用。西方学者提出的理论和方法使我们看到了西方学者的努力，但并不等于说他们已经真正找到了解决问题的钥匙。

同样，在古老的东方中国，科学实践以及技术对人的压迫也促使思想家们很早就开始思考这一历史课题。《庄子·天地篇》里的“抱瓮入井”的寓言，就生动地表达了道家对技术应用的基本态度：反对先进的技术而固守抱瓮入井的老办法。老子告诫人们科技应用的危机：“智慧出，有大伪”，“为学日益，为道日损”，“人多伎巧，奇物滋起”，^①由此提出“以道驭技”的主张。《中庸》提出“尊德性而道问学”，对真善关系作出了回答。儒家在格物、致知、修身、齐家、治国、平天下的人生实践中，看到了知识的价值和作用。汉代王充提出“人有知学，则有力矣”的伟大命题。宋代的儒生大量进入医学领域，他们倡导“医乃仁术”，崇尚医技、医道统一……其实，在历史发展的长河中，中华民族在科技实践中不断地总结科技伦理智慧，逐渐凝结成一个巨大的科技伦理思想宝库，需要我们有理论勇气去挖掘和开采。在这一点上，我们应该向著名英国科技史家李约瑟博士学习和致敬。他多年潜心研究中国传统科学技术史，撰写了几百万字的鸿篇巨制——《中国科学技术史》。一个外国人能如此醉心于中国传统文化并作出如此骄人的成绩，不能不令国人油然而生敬意。他曾经说过：“中国科学工作者本身，也往往忽视了他们自己祖先的贡献。”可喜的是，李约瑟所说的情况，迄今已经有了很大的改变。

^① 《老子·十八章》，《老子·五十七章》。

中国传统的科技伦理思想是中华民族在特定的历史条件下，为了回应科学技术实践活动中的各种矛盾和挑战而形成和发展起来的。对于科技与道德关系及其发展规律的认识，其历史发展轨迹怎样？包含哪些基本内容？与西方相比，具有怎样的精神特质？具有什么样的意义和现代价值？基于此，笔者从 20 世纪末就开始思考这些问题，试图对中国传统的科技伦理智慧的研究进行一些有益的尝试，并在研究的基础上作出回答。最终的目的在于为人们正确处理真与善的关系，从而克服科技的负面效应提供历史的参照和启迪。

第二节 中国古代有没有科学技术？

对中国传统科技伦理思想的研究，内含着一个理论前提：中国古代有没有科学技术？这个问题其实可以进一步分解为中国古代有没有科学，以及中国古代有没有技术两个问题。对于后者，中西方学界的看法基本一致，那就是：中国古代存在过高度发达的技术；而对于前者，则存在着巨大的分歧。

长期以来，一些西方学者认为中国古代没有科学，科学是西方世界的专利，习惯于从西方世界去寻找问题的答案，而一些中国学者也认为中国古代没有科学。那么，中国古代到底有没有科学？

近代以来，取得强势地位的西方人不断在论证说，科学“只是我们所特有的文化才中才突显出来的一种特别的知识”^①，而中国没有科学。中国这个文化体系“如此的非科学性、如此幼稚而

^① Maurice N. Richter, jr., *Science as a Cultural Process*, Cambridge/MA: Schenkman Publishing Company Inc., 1972. 7.

不成熟，以至于它只能引起我们发笑”^①。英国哲学家怀特海提出：“没有理由怀疑个别中国人进行科学探索的原本能力。但中国科学在事实上是可以忽略而不足取的。可以相信，如果听其自然，中国永远都不会产生任何的科学进步。”^② 其学生罗素也认为，“中国文化中有个弱点：缺乏科学。”^③

受这种“欧洲中心论”影响，我国学者在 20 世纪初也认为中国古代缺乏科学。中国最早的一份科学刊物是 1915 年创刊的《科学》，创办人任鸿隽在创刊号上发表了《说中国无科学的原因》一文。1922 年冯友兰在《国际伦理学杂志》上用英文发表《为什么中国没有科学——对中国哲学的历史及其后果的一种解释》。在他们的影响下，1944 年吴藻溪将德籍犹太历史学家魏特夫（K. A. Wittfogel）的《中国为什么没有产生自然科学？》译成中文之后，又引起国人的讨论。同年竺可桢发表题为《中国古代为什么没有自然科学？》仍然认为中国古代没有自然科学。时至今日，仍然有些学者认为中国历史上并不存在现代意义上的科学。

为什么中外诸多学者会认同中国古代没有科学这一判断呢？英国著名的科学史家李约瑟进行了分析。李约瑟指出：“这种悖论可能部分的是产生于‘科学’这个词的意思的混淆。如果把科学仅仅定义为近代科学，那么，确实它是在 16 世纪和 17 世纪文艺复兴晚期发源于西欧的，伽利略生活的时代标志着它的转折。但是，它同作为一个整体的科学是不同的，因为古代和中世纪时期世界上不同的民族都在为这座伟大建筑的崛起而奠基。当我们说近代科学在伽利略的时代在西欧得到发展，我想我们大部分是

① 转引自姜生：《论道教与科学》，载《自然辩证法通讯》2003 年第 5 期。

② 转引自姜生：《论道教与科学》，载《自然辩证法通讯》2003 年第 5 期。

③ [英] 罗素：《中国问题》，上海：学林出版社，1996 年版，第 39 页。

指，只有在那里，发展出将数学假设应用于自然，在推出问题时对数学的应用，也就是说，数学与实验的结合。但是如果我们赞同地认为文艺复兴时期科学发现的方法是它自己发现的，那么我们必须记住，在这种突破到来之前尚有数百年的努力。为什么这种突破仅仅发生在欧洲，仍然是一个值得进行社会学探讨的课题。”^①显然，李约瑟洞察到，人们之所以认为中国古代没有科学，是因为人们对于“科学”这个定义混淆所引起的。持“中国古代无科学”论的人，是用“近代科学”的标准去衡量中国古代的科学。所谓“近代科学”标准是以伽利略方法为基础构建起来的。李约瑟认为，近代科学方法——伽利略方法区别于古代的是将数学与实验结合起来，其特点是：

(1) 从所讨论的现象中，选择出几个可用数量表示的特点来；

(2) 提出一个包括所观察各量之间的数学关系式在内的假说(模型)；

(3) 从这个假说推出某些能够实际验证的结果；

(4) 观察，然后改变条件，再观察——即进行实验(反复实验)，尽可能把测量结果用数值表示出来；

(5) 接受或否定第二步所作的假说；

(6) 用已接受的假说作新的假说的起点，并让新的假说接受考验。^②

如果说只有有意识地按照这六步进行的工作才是科学研究的话，不但中国古代没有，西方也没有，就连文艺复兴时期的巨人达·芬奇(L. Da Vinci)也还没有做到这一步。怀特海、罗素、

① [英] 李约瑟：《中国科学技术史》(第2卷)，北京：科学出版社，1990年版，第175—176页。

② 席泽宗：《科技史十论》，上海：复旦大学出版社，2003年版，第30页。