

儒学促进科学发展的 可能性与现实性

以『儒学的人文资源与科学』为中心

马来平 / 主编

山东省科协第9期泰山学术沙龙



山东人民出版社

国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

儒学促进科学发展的 可能性与现实性

以『儒学的人文资源与科学』为中心

马来平

主编

山东省科协第9期泰山学术沙龙



山东人民出版社

国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

儒学促进科学发展的可能性与现实性 : 以“儒学的人文资源与科学”为中心 / 马来平主编. -- 济南 : 山东人民出版社, 2016.8

ISBN 978-7-209-09994-3

I. ①儒… II. ①马… III. ①儒学—关系—科技发展—研究—中国 IV. ①B222.05②G322

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第222721号

儒学促进科学发展的可能性与现实性
——以“儒学的人文资源与科学”为中心
马来平 主编

主管部门 山东出版传媒股份有限公司
出版发行 山东人民出版社
社 址 济南市胜利大街39号
邮 编 250001
电 话 总编室 (0531) 82098914
市场部 (0531) 82098027
网 址 <http://www.sd-book.com.cn>
印 装 济南继东彩艺印刷有限公司
经 销 新华书店

规 格 16开 (169mm×239mm)
印 张 13.25
字 数 220千字
版 次 2016年8月第1版
印 次 2016年8月第1次
印 数 1—1000

ISBN 978-7-209-09994-3

定 价 36.00元

如有印装质量问题, 请与出版社总编室联系调换。

编委会名单

顾 问：（以姓氏拼音字母为序）

韩 琦 纪洪波 刘 钝 刘源俊

尚智丛 王鸿生 王学典 张体勤

主 编：马来平

副主编：刘 溪 王 静 苗建荣 吕晓钰

编 委：（以姓氏拼音字母为序）

董志勃 兰 特 刘 溪 刘 星

吕晓钰 马 金 马来平 马晓潇

苗建荣 王 静 王延鹏 徐洪勃





与会专家学者合影

序

马来平

一、由本次沙龙谈起

当前，举国重视弘扬传统文化，对科学与儒学关系研究提出了迫切需求，也提供了难得的机遇。2014年，山东自然辩证法研究会、山东大学儒学高等研究院和中国自然辩证法研究会在山东大学共同举办了山东省科协第3期泰山学术沙龙——“传统文化与中国科技的命运”。沙龙在学界和社会上引起了热烈反响：全国近20家媒体报道或发表长篇述评；《自然辩证法研究》举办了与该沙龙同题的专栏；媒体称其为“继五四新文化运动和改革开放之初儒学与科学论争的第三波”。2015年年底，上述几个单位在山东大学再次共同举办了以“儒学的人文资源与科学”为主题的山东省科协第九期泰山学术沙龙。本次沙龙在2014年沙龙的基础上进一步探讨了儒学和科学的关系，并取得了若干重要进展：

（一）在科学与儒学关系的微观研究层面开展了多项专题讨论

这里仅举两例。

1. “格物致知”与科学。在这个专题上，会议出现了两种对立的观点：一种观点认为，作为儒学核心概念的“格物致知”，它所代表的儒学和科学所代表的西方文化，具有不可通约的关系。理由为：双方在认知取向上存在“由内而外”和“由外而内”的对立；在对“物”的理解上存在作为认知条件和作为认知根据或理由的对立；在理论预设上存在绝对性和相对性的对立；在方法上存在体认和认知的对立。

另一种观点认为，研究格物致知与科学的关系，仅仅着眼于格物致知的某一形态进行争论，难以打破僵局，应把格物致知及其与科学的关系置于社会历史的长河之中动态地加以考察。从历史的角度看，格物致知概念曾经发生过两次重大转向。一次是程朱理学格物致知说的形成。这是相对于宋以前“格物”和“致知”仅是《礼记》“大学”篇中的普通概念而言的。这次重大转向使得格物致知在客观上起到了鼓励科学的作用。另一次是明末清初实学思想家格物致知观的重大转向。其主要表现是：强化格物致知说的认识含义；批判王学末流的格物致知观；以“格物穷理”概念指称科学。这次重大转向使得格物致知起到了促进西方科学的传播和促进中国传统科学近代转型的双重作用。格物致知概念的两次重大转向表明：格物致知与科学具有一定的亲和性；儒学是具有与科学亲和基因的。另有学者从认识论的角度论证了格物致知与科学的一致关系。

2. 从康熙看理学与科学的关系。关于这个专题，有学者指出，康熙学习几何分两个阶段。第一阶段是向比利时传教士南怀仁学习，教材为利玛窦、徐光启 1607 年所译《几何原本》的前六卷，但时间不长，学习因战事而中断。第二阶段是 20 年后康熙向法国传教士学习。根据法国传教士的建议，康熙也殷切期望要在尽可能短的时间内了解几何原理最重要的部分，以求弄懂实用几何学，因此改用了法国巴蒂神父编著的《几何原本》作为教本。巴蒂教本图例易懂，但忽略或大大简化了欧几里得原有的公理化内容。后来，巴蒂《几何原本》被收进《数理精蕴》，作为该书上编“立纲明体”最重要的数学内容之一。由于《数理精蕴》乃“御制”刊行，所以，巴蒂教本轻理论、重实用的特点对中国科学的发展造成了严重后果。这一情况与康熙时代理学兴盛是分不开的。康熙盛年以程朱理学为纽带，将朱学定于思想学术一尊和社会人伦的行为规范，在巩固满洲贵族对中国统治的同时，也迎来了理学的高潮。当时，理学和实学是儒学的两个并存思潮，理学容纳了许多实学思想。所以，西方的几何学知识以一种实用主义的面貌为更多的中国学者所理解和接受，这一过程与清初学术思潮从理学向实学的转

变是默默契合的。

另有学者从知识与权力的角度谈了康熙帝与欧洲科学在宫廷传播的关系。康熙时代是西学在中国传播的关键时期，西学是康熙政治生命中的重要部分。康熙的主要目的是用科学来治国，包括治水、河工、测天量地，还有火器、玻璃、珐琅的制造等。康熙作为在儒家文化熏陶下的君王，重用清代理学名臣李光地，不仅围绕程朱理学，而且也围绕科学进行了一些编纂活动。在他那里，理学与西方科学是融洽的，都是为维护其政权服务的。只是这样做的结果，起到了两方面的作用：一是正面作用，即促进了数学的发展，让一些文人认识到数学的重要性，也提高了自己和满人的地位；另一方面，康熙将学到的西方科学垄断起来，短时间内不想让汉人知道，这就严重影响了它的传播。

还有学者指出，理学治国的理念和对西方科技的推崇，在康熙身上并行不悖，说明了西方科技与理学都对治理国家有利，因而西方科技被中国的儒学传统所接纳和包容，就不是什么意外的事情。

（二）广泛探讨了儒学人文资源的现代价值

有学者呼吁，应该挖掘和发展阴阳学说的“深层内核”。作为儒学的核心内容之一，阴阳学说与自然科学的关系，不是一般意义上的“相关性”，而是“内在同一”，自古以来就融于中国传统科学之中。现代科学所揭示的世界特性和规律，与阴阳学说所认识的阴阳规律深刻地内在同一；阴阳学说的“深层内核”对世界辩证性质的认识，甚至比唯物辩证法的对立统一规律还要深刻，具有重大的哲学价值和科学价值。研究和发展现代阴阳学说，可促进新世纪唯物辩证法的创新，为马克思主义哲学的现代发展和中国化、为中华文明的复兴，作出特有贡献。

有学者指出，科学技术突飞猛进的发展已经带来两方面的严重不良后果：一是社会的畸形发展与人心的堕落；二是地球生态的破坏与环境的污染。面对这一重大课题，中华固有文化所重视的“重义轻利”“修己安人”与“赞天地之化育”等思想，无疑有助问题的解决。换言之，我们在发展科学技术

的同时，更应该提倡儒学，以为制衡。科学与儒学应是且应能相互补充的。这是未来需要大家共同努力研究的重大课题。

有学者通过论述儒家孝道观对中国古代医学的促进作用，表明应当弘扬儒家孝道观。儒家历来认为行孝是立身之本，天经地义。因此，孝在传统儒家学说中具有重要地位。宋代以前，医家认为学习并精究医术医道，是孝子忠臣的责任。这种医孝合一的观点，对古代医学的发展起到了第一波的推动作用。宋以后，该观念有了进一步发展，整个士阶层都逐渐认识到，尽孝道必须知医，从而对中国古代医学发展起到了第二波的促进作用。这样两波医孝合一观念的推动作用，充分体现在古代医学发展的深度和广度两个方面：就深度而言，儒家孝道观促进医者深入钻研医术，追求精益求精；就广度而言，儒家孝道观促使儒士们竞相习医。宋以后，儒士通医几乎成为通则。

有学者强调，应当弘扬儒家的怀疑精神。在儒学传统中，对占卜、星命、堪舆、骨相、时日吉凶的选择和鬼神传说持怀疑态度者向来不乏其人。这种怀疑态度发展到乾嘉考据学已然成为一种方法论了。但李约瑟将儒学传统中的怀疑态度冠之以怀疑论并不妥当，因为儒士们的怀疑态度并没有发展成一种认识论。不过，儒士们的怀疑态度已经接近科学所需要的怀疑精神，因而西学东渐时期，它对中国士人接受西方科学起到了关键作用。

此外，还有学者谈到了儒家“气”的思想所表现出的有机自然观、儒家的适中精神，以及易学智慧等对促进中国现代科学发展的重要意义等等。

沙龙的上述情况表明，许多学者对于利用儒学人文资源为当代中国科技和社会发展服务，认识深刻，热情高涨。不过，在科学与儒学的基本关系上，仍有一些学者坚持“相斥论”，即认为儒学对于科学从根本上是排斥的。从学术上看，这种观点的存在是正常的、可以理解的。但是，如果这种观点在社会上形成了一种思潮，甚至在看待科学与儒学的基本关系上占据了主导地位，那么，它必定会给弘扬传统文化带来一定负面影响，这就不能不引起我们的重视了。

事实上，科学与儒学关系上的“相容论”与“相斥论”之争由来已久，“相

斥论”的顽强表现是有深刻的历史根源的。对此，我们应当有足够的认识。

二、“相容论”与“相斥论”之争的历史鸟瞰

大致说来，儒学是指以先秦思想家孔子为创始人的儒家所建立的一套理论学说。其主要内容是“主张‘礼乐’‘仁义’‘忠恕’和不偏不倚、无过不及的‘中庸’之道。政治上提倡‘德治’‘仁政’和‘王道’，重视伦理教育和自我修身养性。”^①科学，这里指近代自然科学，它是一种以探求自然界客观规律的系统化知识为根本目的的社会性实践活动。而中国古代科学和西方古代科学一样，是近代科学的萌芽和材料。儒学自先秦诞生以来尤其在长达两千年的封建社会里，嵌入中国人的价值观念、思维方式和生活方式，成为中国传统文化的主体部分。因此，中国人所从事的科学活动，不论是古代科学还是近现代科学，都不可能不和儒学发生密切的关系。关于这种关系的性质历来存在两种对立的观点：“相斥论”和“相容论”。两种观点的对立和论争情况大致如下：

（一）科学与儒学关系研究的萌芽期（明末至五四时期）

应当说，自明末西方科学传入中国，科学与儒学关系的研究就开始了。盛行于明末清初的“西学中源”说、1840年以后洋务派提出的“师夷长技以制夷”和“中学为体，西学为用”、维新派视达尔文进化论为其今文经学理论基础的思想，以及孙中山提出的恢复中国固有的优秀道德和学习、追赶西方科学相结合的民族精神等，都是科学与儒学关系初步研究的结晶。它们的共同点是力图把科学纳入儒学框架或为儒学所用，是一种认为儒学对科学的促进作用占主导地位的“相容论”，其缺陷是对西方科学以及科学与儒学关系的认识欠准确。

（二）“相斥论”与“相容论”并立期（五四时期至新中国成立）

五四新文化运动中，先进知识分子高举民主与科学大旗，在打倒孔家店

^① 严北溟主编：《哲学大词典·中国哲学史卷》，上海：上海辞书出版社，1985年，第713页。

的口号下，激烈批判儒学，认为儒学对科学的阻碍作用占主导地位。随后，爆发了一场席卷整个知识界的“科玄论战”。鉴于儒学代表着一种人生观，在一定意义上该论战也是科学与儒学关系的论战。科学派质疑宋明理学“这种精神文明有什么价值”，是儒学与科学关系的“相斥论”者；玄学派力倡宋明理学，认定儒学代表精神文明，是“相容论”者。

此时，第一代新儒家登上历史舞台。梁漱溟主张西方文化、印度文化和中国文化意欲迥异，走的不是同一条路，中国遂无科学。但科学精神和民主精神是西方现代化经验的精髓，中国“引进这两种精神实在是当务之急”。熊十力认为，中学重涵养本心，又称性智；西学重发展科学，即量智。应“以性智见大本，而量智成其妙用”。贺麟说：“一个崇奉孔孟的人，尽可精通自然科学，他所了解的科学精神与孔孟精神，尽可毫不冲突。”总的看，第一代新儒家坚持科学与儒学各自独立，但相互补充，较之明清时期的“西学中源”说，他们对科学、儒学以及二者间关系的认识，全面、深刻多了。

（三）“相斥论”主导时期（新中国成立至20世纪80年代初）

1949年新中国成立，儒学因曾充任封建意识形态遭到严厉批判。至“文化大革命”“批林批孔”等运动，这种批判达到顶峰。1979年前的30年间，中国大陆关于文化、文化史和文化化学的研究著作只有一种。足见当时科学与儒学研究的冷清，以及“相斥论”的泛滥。

（四）“相容论”复苏并走向深入（20世纪80年代中期迄今）

在改革开放的大潮中，20世纪80年代中叶大陆兴起“文化热”；海外新儒家的儒学研究以及关于东亚经济与儒家伦理关系的讨论传入大陆。自此，“相容论”复苏并走向深入。此时期大陆关于科学与儒学的研究主要集中在新儒家研究界、一般“中国哲学”界和科技史界。方克立是研究新儒家的代表人物，持“相容论”。他声称与新儒家的分歧在于“从传统儒学的价值系统中能否开出科学和民主来，在理论和实践上，能否解决从儒家心性之学到现代科技和民主政治的必然过渡的问题”。其特点是马克思主义立场鲜明，对新儒家的批判正中肯綮，但在科学与儒学关系的认识上建树不够。李申和

乐爱国是中国哲学界的代表。两人均着力于儒学与中国古代科学关系的实证研究，持鲜明的“相容论”立场；材料搜集呕心沥血，不尽如人意处在理论研究。董光璧是科技史界的代表。他高度评价了儒家道德哲学对现代科技的巨大价值：“在儒家的道德哲学中，对自然的认识不但不会否定道德的基础，反而有利于人们达到善的自觉”，“注入了儒家仁爱的科学精神，将体现科学与人文的最高境界”。董先生视域开阔，思想睿智。

在海外，关于科学与儒学关系的研究在整个汉学界都有所体现，不过，最主要的是新儒家和科技史家的工作。李约瑟是科技史界的代表人物。他所提出的“李约瑟难题”使科学与儒学的研究常态化，但他关于儒学对科学作用的评价却不能自洽：时而全盘否定，时而有所肯定；他盛赞宋明理学本质上“是一种有机主义哲学”，从根本上“与科学融合”。这一观点值得重视。美国科学史家席文反对把《周易》看做科学的阻碍因素：《周易》“最常用于的是对变化作能动的解释”，而不是它那对自然现象停留在不是任何解释的解释之上的符号体系。对《周易》作用的这种辩护，力透纸背。韩国科学史家金永植认为：研究科学与儒学的关系，最重要的是要着眼于儒家思想和实践中所存在的促成儒者对自然现象和科学技术产生兴趣的因素。如，儒家的格物说、一些关键哲学概念和观点等。立足于儒学的思想和实践来研究科学与儒学的关系，确系洞见。继熊十力等一代人之后的海外新儒家在研究儒学与现代化的关系时触及科学与儒学的关系问题。他们就儒家的心性之学如何“开出”民主和科学，提出了种种理论。如，“三统”开出说、良知“自我坎陷”说、“暂忘”说等。这些理论尽管表现了新儒家拒斥“相斥论”陋见、使儒学适应并成为促进科学和民主的力量的可贵努力，但新儒家的致命缺陷却是：儒学本位的守旧立场和泛道德主义的价值取向。

上述关于科学与儒学关系研究历史的扼要回顾表明：

1. “相斥论”一向占压倒优势。五四新文化运动和“文化大革命”对儒学的全面批判影响了几代人，相应地，在科学与儒学关系研究中，“相斥论”占压倒优势。但“相斥论”者从众心理突出，其论据陈陈相因，很有必要对“相

斥论”给予理论上的清算，并加强“相容论”的研究。

2.“相容论”重实证研究、轻理论研究。自20世纪80年代“文化热”以来，大陆“相容论”研究长期存在重实证研究、轻理论研究的倾向。以经验事实证明“相容论”有效，但效力有限，应着力进行儒学与科学相容性的理论研究，聚焦以下若干问题：儒学中是否存在认识因素？若存在，这些认识因素在关于认识对象、认识过程、认识方法等方面有什么特点？它们对于中国人认识外部世界发生过什么影响？

3.“相容论”的理论研究方向亟待端正。以新儒家为代表的一批“相容论”者，其“儒学本位”立场有失偏颇。儒学不应该，也不可能成为当代文化主流。正确的方向应是，立足于构建社会主义文化的需要，在借鉴国外优秀文化的同时，继承和弘扬儒学中的优秀文化；同时，让儒学中的优秀文化成为建设中国科学技术发展文化环境的宝贵资源。

三、从理论上弄清科学与儒学的相容性

大致说来，儒学与科学既是哲学与科学的关系，又是人文文化和科学文化的关系。由于哲学属于人文，所以，说到底，二者是人文文化和科学文化的关系。从文化上看，儒学是一种具有中华民族特色、高度发达的价值系统，科学则既是人类真理性认识的结晶，又是人类社会性的求真活动。尽管儒学也包含关于人自身的认识、他人的认识，以及关于自我与他人关系的认识，尤其是关于自然界的认识等真理内容，而科学也包含科学家树立求真科学目的观等价值内容，然而，毕竟儒学的核心是价值，科学的核心是真理。因此，二者的关系主要是价值与真理的关系。不过，儒学并非唯一的价值，儒学属于道德价值，道德价值之外还有形而上学价值或宗教价值，以及审美价值等类型；同样，科学也并非唯一的真理，真理尚有逻辑与数学真理，以及价值真理等类型。因此，儒学与科学的关系是真理与价值关系的一种特殊表现形式。从真理与价值关系的角度看，儒学与科学的关系有以下特点：

（一）终极目的的一致

科学的目的是追求真理。但就终极目的而言，倘若科学只求真理，不去创造和实现价值、不能有益于人类，最终将会使科学活动远离人和社会的需要，丧失物质基础，并成为无意义的事情。所以，尽管科学整体上表现为价值中立，科学家的具体科学活动也应当以求真为目的，但科学的终极目的不能完全脱离价值，一定要实现价值，表现出对人和社会有益的意义。而儒学作为一个高度发达的价值系统，其核心思想是“仁”，高度关注如何爱人、如何有益于人。所以，二者的终极目的是一致的。

儒学追求以“仁”为核心的价值，但价值目的不能脱离真理而孤立存在。人们追求价值需要解决价值是什么，以及追求价值的方法、途径是什么等认识问题。其中，如何认识和改造客观世界为人的利益服务，是中心问题之一。事实正是这样，在培育和践行价值观上，尽管儒学一向重视言传身教的作用，但也强调从求真的角度对价值的内容、根据，以及践行的方式、方法有准确深入的认知。所以，正像牟宗三先生所说，儒家历来强调“以仁摄智”。总之，儒学把明道德之善作为认知的基本方向，但并没有否定和忽视对客观世界的认知，只不过是把对客观世界之知限定在德性之知的范围内，把它视为实现儒学价值目的的工具。

（二）精神气质的相通

美国著名社会学家默顿认为：“科学有其一套独特的历史上形成的社会规范。它们构成了科学的精神气质。”^①默顿所说的这套科学的社会规范，是指科学家在科学活动中应当遵循的诸如普遍主义、公有性、无私利性、有组织的怀疑等一套行为规范。这套行为规范为什么构成了科学的精神气质？这是因为，这套行为规范乃是约束科学家的有感情色彩的一套价值体系，在不同程度上它被科学家内化而形成他们的“科学良知”或“超我”，从而也成为科学区别于其他社会体制的本质特征。仿照默顿的这一做法，可以认为，

^① [美] 默顿：《社会研究与社会政策》，林聚任等译，北京：三联书店，2001年，第6页。

儒学为人们所规定的成圣贤的一系列行为规范，如“仁、义、礼、智、信”等，也构成了约束儒士的有感情色彩的一套价值体系即精神气质。那么，这两种精神气质是什么关系呢？

儒学属于道德价值，它在培育和践行价值观上，建立了一整套博大精深、细密严谨的行为规范体系。其中，大量行为规范与科学界的行为规范是息息相通的。例如，儒学主张任人唯贤，唯才是举，“外举不避仇，内举不避亲”^①，人我之间，不分社会属性，彼此都应该“己所不欲，勿施于人”^②，“己欲立而立人，己欲达而达人”^③。这是一种足以与科学界的“普遍主义”行为规范相媲美的普遍主义；儒学关注利与义的关系，主张义重于利、利服从义。如孔子讲“君子喻于义，小人喻于利”^④，董仲舒讲“正其义，不谋其利，明其道，不计其功”^⑤。尽管儒学对于“利”的排斥有点过头，但它对私利的态度上，毕竟包含着一种足以与科学界的“无私利性”行为规范相媲美的无私利性；儒家尽管讲宗经、征圣，讲君子三畏：“畏天命，畏大人，畏圣人之言”^⑥，但并没有丢掉怀疑精神。孟子说：“尽信书则不如无书。”^⑦朱熹说：“读书无疑者，须教有疑；有疑者，却要无疑，到这里方是长进。”^⑧王充写下《问孔》和《刺孟》名篇问难圣人、他和范缜在反对迷信的斗争中所体现的怀疑论哲学，以及在旷日持久的古文经学和今文经学之争中儒士们所表现出的怀疑精神，都是十分突出的。

科学家固然首先需要自觉遵守科学界的行为规范，但在求真活动中，往往也需要借用其他领域譬如儒学的某些行为规范。例如，为了提高研究效率，

① 吕不韦：《吕氏春秋·孟春纪第一·去私》，《诸子集成》第6卷，上海：上海书店，1996年，第10页。

② 《论语·卫灵公》，杨伯峻：《论语译注》，北京：中华书局，1980年，第166页。

③ 《论语·雍也》，杨伯峻：《论语译注》，北京：中华书局，1980年，第65页。

④ 《论语·里仁》，杨伯峻：《论语译注》，北京：中华书局，1980年，第39页。

⑤ 《汉书·董仲舒传》，北京：中华书局，1992年，第2524页。

⑥ 《论语·季氏》，杨伯峻：《论语译注》，北京：中华书局，1980年，第177页。

⑦ 《孟子·尽心章句下》，杨伯峻：《孟子译注》，北京：中华书局，2005年，第325页。

⑧ 黎靖德编：《朱子语类》卷十一，《读书法下》，北京：中华书局，1986年，第186页。

科学家必须恰当处理个人与他人、个人与集体、科学界与社会以及事业与名利等方面的关系。适当吸收儒家伦理对处理好这些关系大有裨益。儒学所倡导的许多道德规范，可以为科学研究提供有效的伦理基础，有助于营造一种讲信修睦、同心协力的科研环境。例如，“诚”能够引导科学家实事求是，不作伪；“信”能够引导科学家坚守诺言，保持信誉；“恕”能够引导科学家推己及人，团结同事；等等。

总之，儒学与科学各自的精神气质侧重点不同，但密集交叉，是息息相通的。

（三）思维方式的互补

儒学培育和践行价值观念的思维方式颇具特点。它主张主客体的统一甚或合一而不是分离和对立；它关注的是人的问题，有关自然界和客体的认识最终要落实到人的存在和人生意义上去。为此，尽管儒家也讲“慎思”“类推”“比较”等带有逻辑性质的思维，但占据主导地位的思维方式则是整体思维、辩证思维、直觉思维和意象思维等。这些思维方式大都属于非逻辑的创造性思维范畴，而且儒家对这些思维方式的内涵、程式和作用认识独到、运用娴熟，积累了丰富的经验，所以，能够起到充实科学求真思维方式的作用。毕竟在科学求真活动中，非逻辑的创造性思维方式占有相当大的比重，以至于爱因斯坦认为科学发现没有逻辑通道：“我们在思维中有一定的为权力来使用概念，而如果从逻辑的观点来看，却没有一条从感觉经验材料到达这些概念的通道。”^①科学求真的思维方式是实验方法和数学方法的结合。它对于儒学思维方式的补益作用，自明末西学东渐儒学与科学相遇开始，就异常鲜明地表现出来了。科学求真所习用的演绎、归纳等逻辑方法，以及注重经验证据的实证方法等迅速被引进到了儒学之中，并且对儒学起到了显著的改造和提升作用。

^① 许良英等编：《爱因斯坦文集》第1卷，北京：商务印书馆，1977年，第409页。

(四) 社会功能的共济

科学真理投入应用，其社会功能的双刃剑性质已成为人们的共识。通常，科学的消极社会功能分为三个方面：其一，科学应用所带来的机械化、电子化和微电子化，造成了对人性的奴役和对人的主体性的束缚；其二，科学应用于战争，对人类生命安全造成了毁灭性威胁；其三，科学应用于工农业生产造成了生态失衡、环境污染、资源短缺等全球性问题。科学的这些消极的社会功能有些是和科学存在某种“如影相随”的关系，难以避免，更多的则是带有明显的人为性。但不论哪种类型，原则上都是可以救治的。救治科技所带来的消极的社会功能需要多管齐下，如，社会制度的改变、人类认识的提高、舆论和道德的约束，以及法律制度的完善等。所有这些手段作用的发挥，统统受制于人的价值观。而要想端正人的价值观，亟须从人类一切已有的文化中汲取养分。在这方面，儒学尤为引人瞩目。在人与自然、人与人以及人与社会的关系上，儒学的价值目标集中体现为人与自然的和谐，以及人与人、人与社会的和谐。而一切科技消极社会功能的发生，在一定的意义上，都包含着背离甚至践踏了这一价值目标的重大因素在里面。因此，把儒学的人文精神和现代科学精神有机结合起来，对避免和解决科学技术引发的消极的社会功能，端正现代科学技术的发展方向，可谓正中肯綮。

在中国古代，儒学作为主流价值观念之社会功能的实现，科学一直参与其中。在现代，失去社会意识形态职能的儒学，要充分发挥其社会功能，则必须主动适应科学。诚然，儒学如何适应科学，不同的学派意见是不一致的。如，现代新儒家提出了诸如“三统”开出说、良知“自我坎陷”说、“暂忘”说等观点；马克思主义派则主张在马克思主义的指导下，对儒学实行创造性转化和创新性发展。

总之，儒学价值与科学真理终极目的一致、精神气质的相通、思维方式的互补和社会功能的共济等，共同决定了儒学与科学具有根本上的相容性。