

科学与人文对话丛书

KE XUE YU REN WEN
DUI HUA CONG SHU

CHUANTONG
YU CHAOYUE

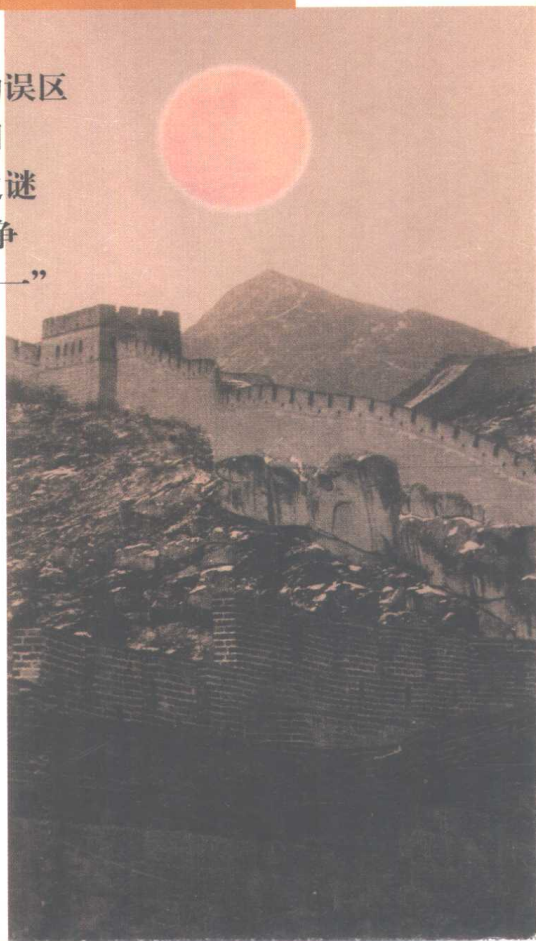
侯样祥 编著

传统与超越

——科学与中国传统文化的对话

- 科学不等于正确
- 中国科学史研究的误区
- 传统文化弊端仍旧
- 中国文化欧洲行之谜
- “李约瑟难题”之争
- 重新剖析“天人合一”

江苏人民出版社



科学与人文对话丛书

KE XUE YU REN WEN DUI HUA

侯样祥 编著

传统与超越

——科学与中国传统文化的对话

丛书主编 王文章
侯样祥
丛书策划 刘 卫
魏诗煌

图书在版编目(CIP)数据

传统与超越:科学与中国传统文化的对话 / 侯样祥编著 .
—南京:江苏人民出版社,2000
(《科学与人文对话》丛书)
ISBN 7—214—02795—X

I . 传 ... II . 侯 ... III . 科学-关系-传统文化-研究-
中国 IV . G122

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2000)第 47919 号

书 名	传统与超越——科学与中国传统文化的对话
编 著 者	侯样祥
责任编辑	金长发
出版发行	江苏人民出版社(南京中央路 165 号 210009)
网 址	http://www.jspph.com http://www.book-wind.com
经 销	江苏省新华书店
印 刷 者	扬州印刷总厂
开 本	850×1168 毫米 1/32
印 张	8.75 插页 2
印 数	1—4 120 册
字 数	190 千字
版 次	2000 年 10 月第 1 版第 1 次印刷
标准书号	ISBN 7—214—02795—X/G·920
定 价	13.50 元

(江苏人民版图书凡印装错误可向本社调换)

这个世界不能没有对话

(代前言)

或许是民族性使然,翻阅 5000 年的中华文明史,中国人似乎不太愿意对话,甚至十分害怕对话。因为对话意味着有问题,意味着有矛盾,意味着上下观点相左,意味着有人揭短,意味着不和气,意味着有冲突,甚至意味着将会爆发激烈的斗争。这哪能和左右和和气气,上下观点一致,到处歌舞升平好呢?

实际上,这个世界不能没有对话!这个世界迫切需要对话!

其实,说害怕对话是中国的民族特性,未免有点冤枉。在中国历史上,不仅有过长时间和大范围的对话,而且中国人还非常擅长对话。春秋战国时期的“百家争鸣”就是个典范,似乎在各民族中是独此一份。当时,有文字记载的思想派别就有九家之多:儒家、道家、墨家、阴阳家、法家、名家、纵横家、农家、杂家,没有文字记载的思想派别到底有多少就不得而知了,但可以肯定的是不会太少。他们各自都

有自己独立的不同于他人的学术观点和政治主张。他们极力弘扬自己的学术观点和政治主张,当然,同时也大张旗鼓地批评他人的学术观点和政治主张,一时间的确呈现出一派少有的学术独立、思想自由的状态。因而,它成了此后诸多追求思想自由、学术独立的文人学者羡慕的时代。著名哲学家冯友兰先生就曾对它有过较高评价,他认为,那是“一个伟大的思想创新的时代”,“它相当于欧洲的雅典智力旺盛时期”。然而,令华夏子孙甚至全人类感到无比遗憾的是,这种动人场面延续的时间并不长,到汉初即消失殆尽。今天看来,对汉初的尊“儒术”,我认为还是可以理解的,但“独尊”则毫无道理,更为拙劣的是还要“罢黜百家”,消灭一切不同思想和思想派别。实际上,这对儒家之外的各种思想派别来说是个悲哀,对曾作为诸多思想派别之一的儒家自身来说也不是个幸事。因为从此开始,中国陷入了长时期的“一言堂”和“家天下”的思想暗淡的时期,儒家已不再是原来意义上的儒家,因为它自身也同样失去了应有的学术“独立”和思想“自由”。

没有对话的时代,必然是政治黑暗、思想暗淡、科学停滞、历史倒退的灾难时代。中国的“文化大革命”就是灾难深重的不幸时代。它给全中国人乃至全人类所造成的深重灾难,人们恐怕记忆犹新,并将永世不忘。同样,20世纪40年代前后,在前苏联生物学界出现的“李森科事件”,也是个由于没有对话所造成的科学落后的触目惊心的例证。从20世纪30年代到60年代,正是遗传学突飞猛进的发展时期,继细胞遗传学的建立,分子遗传学又在蓬勃发展之中。而“李森科学说”竟然在此期间统治了前苏联的遗传学近

30年之久,使其科学水平从先进变为落后。该事件的高潮是1948年8月李森科发动的对遗传学的围剿。当时,李森科在其《论生物科学的状况》一文中大言不惭地宣布:“要把孟德尔、摩尔根、魏斯曼主义从我们的科学中消灭掉。”就这样,遗传学的奠基人和创建者孟德尔、摩尔根、魏斯曼的学术从此在前苏联科学界难有立足之地。李森科等人的伪科学却充斥前苏联生物学界乃至影响到整个科学界:李森科没有经过严格的选种,就作出冬小麦可以变为春小麦的结论;勒柏辛斯卡娅宣布自己在实验中发现了从无细胞结构的物质形成了细胞,提出所谓的“新细胞学说”,全盘否定了微尔和的细胞理论;波希扬则宣布自己发现了病毒和细菌随时随地可以互相转变……更为恶劣和让人不齿的是,他们还给真正的遗传学家带上“资产阶级”、“唯心主义”、“反动”等政治帽子,而给自己贴上“无产阶级”、“辩证唯物主义”、“社会主义”等标签。这样,就使得想站出来为遗传学辩护的科学家处于极为不利的地位,失去了任何对话的可能性。值得人们深思的还有,“李森科事件”的产生,固然与李森科等人极力遮掩他们在科学上违反科学原则的错误有关,更与当时强有力的政治力量的支持有关。《论生物科学的状况》是经过斯大林的亲自审定,并由前苏联共产党中央委员会正式批准的。当时,苏共中央机关报《真理报》还为此发表社论,宣称李森科的报告“体现了布尔什维克党的路线”。

对话,是人类文化发展中必不可少的先决条件和重要手段,没有对话人类文化必然呈现出病态和畸形,没有对话就不可能有人类文化的健康发展。在这里,文化应该包括

科学文化和人文文化两个方面的内容。古希腊哲学家亚里士多德早在 2300 年前就认识到：“求知是人类的本性。”就科学文化而言，毫无疑问，就在于发现，在于创造，在于求新知。因此，科学研究往往不承认权威，不承认终极真理。科学发展史早已告诉我们，科学知识的历史继承性是科学发展的最基本的特点，没有代代相传的科学知识的积累，今天的科学进步和成就是无法想象的。但是，科学发展史同时又告诉我们，科学史主要是以历次的科学突破作为线索的，这里当然包括最引人注目的科学突破形式——科学革命。无疑，没有科学突破、没有科学革命，就无所谓科学。分子生物学的建立——单纯的创新——是突破，牛顿力学的建立——在已有基础上的创新——是突破，麦克斯韦电磁理论的建立——对旧基础进行局部的修改或扩充——是突破，相对论和量子力学的建立——在“破旧”的基础上“立新”——也是突破。特别值得提及的是后一种突破，按我国著名科学史家许良英先生的看法，它实际上就是科学革命。爱因斯坦的相对论对牛顿力学的突破，哥白尼的日心地动说对托勒密的地心日动说的突破，伽利略的运动理论对亚里士多德的运动理论的突破，拉瓦锡的燃烧理论对施塔尔的燃素说的突破，进化论对物种不变论的突破，量子论对古典辐射理论的突破，大陆漂移—板块构造理论对海陆固定论的突破，等等都是如此。毫无疑问，没有科学的突破，就不会有科学的进步和发展；正因为有了科学的突破，原来的科学理论才更显伟大，原来的科学家才真正成为“巨人”。这种突破和革命就是对话，就是后人与前人的对话，晚辈与前辈的对话，后起理论与前期理论的对话……科学

文化要发展应该如此,人文文化要发展又何尝不需如此。

今天,对话,显然已成为人类世界(这里当然包括中国在内)发展中不可逆转的大趋势。“南南对话”、“南北对话”、“东西对话”、“贫富对话”、“上下对话”,等等,不一而足。之所以如此,不外乎历史事实已经证明,对话已越来越有利于人类的共同进步与发展。应该说,中国人从对话中的受益也是十分巨大的。20年前,中国伟大的改革开放政策,正是建立在一场激烈的、大范围的关于“真理标准问题”讨论的基础上的。很难想象,没有那场意义深远的关于“真理标准问题”的讨论,中国会不会有改革开放,即使有了它又会是个什么模样。实际上,关于“真理标准问题”的讨论,就是新理论与旧理论、新思想与旧思想的对话。因此,中国人没有任何理由不提倡一切形式的对话。

《传统与超越——科学与中国传统文化的对话》,正是一部专家学者的学术对话集。从大的方面来说,它主要围绕这样五大主题展开:中国古代到底有没有科学?近代科学何以没有在中国产生?西方科学革命与东方文化关系之谜?科学文化与现当代中国的关系?中国传统文化有没有未来价值和意义?当然,为了问题叙述的方便和深入,在组织对话时,我们又将五大主题扩充到了九个具体问题。显然,我们花了近一年时间组织这次对话的目的,就是想通过专家学者“面对面”的学术切磋和思想交锋,以进一步促使该学术话题研究水平的提高和升华。对此,中国科学院院士、著名科技史家席泽宗先生说得好:“学术研究当然不能没有交流,学术对话就是一种很好的学术交流。”或许正因为这样,在组织对话时,我们得到许多专家学者的大力支

持。先后直接和间接参与本专题对话的专家学者就有 12 人,他们是:席泽宗院士、许良英研究员、李佩珊研究员、董光壁研究员、李申研究员、范岱年研究员、刘兵教授、林德宏教授、江晓原教授、李大光研究员、韩琦研究员、刘华杰副教授等。此外,为了话题论述的完整性和代表性,我们还大量引用和参考了著名哲学家冯友兰、著名科学家竺可桢、(台湾)著名科学家吴大猷、(美国)著名科学家杨振宁、著名科学家周光召、著名学者季羨林、(香港)著名学者陈方正,以及姜万军、王艳、罗志田等先生的相关论述。毫无疑问,他们都是在各自研究领域功绩卓著的佼佼者,都有着非常精彩和高深的学术思想和研究成果。因而,如果本书还令读者满意的话,他们当然是第一功臣;而如果本书令读者嫌弃的话,首要责任当然在我。对此,我衷心希望能得到来自业内、业外各方面的批评与指教!

2000 年 6 月 6 日于北京

内 容 简 介

科学的生命在于不断创新，传统文化的内蕴需要发掘。如何认识世界科技发展之大势，并继承中国传统文化之精髓，首先要从各层面去梳理和辨析。本书精当剖析了科学与中国传统文化之诸种关系与影响，引人深思。

江苏人民出版社

目 录

这个世界不能没有对话(代前言)	1
一、中国古代有科学论	1
二、中国古代无科学论	34
三、关于“李约瑟难题”	58
四、中国近代何以没有发生科学革命	86
五、古希腊文化与科学革命的关系	109
六、如何看待“东学西渐”	128
七、中国科学化的艰难历程	157
八、科学文化与现当代中国	183
九、中国传统文化的未來意义	220
后 记	266

一、中国古代有科学论

时 间:2000年1月15日

主持人:侯样祥

嘉 宾:中国科学院院士 席泽宗

中科院自然科学史所研究员 董光壁

中国社科院宗教研究所研究员 李 申

南京大学哲学系教授 林德宏

将话题一分为二

侯样祥:中国古代到底有没有科学?这是一个已经争论了近一个世纪的学术话题。在整个20世纪里,参与争论的不仅有中国的学者和科学家,也有外国的学者和科学家。应该说,直到今天,国内外学术界丝毫没有中断争论的迹象,观点的分野仍然十分巨大,甚至看不到在短期内基本达成观点“谅解”的任何可能性。由此看来,这个话题带到新世纪——21世纪——已是在所难免的了。这就是这个话题的学术挑战性和学术魅力所在。

作为现代人,人们在思考许多话题包括过去的话题之时,往往都不免要问,研究它的“现代意义”如何?即研究它有没有用?特别是中国人,受“有没有用”这一提问的影响和危害之深,简直是罄竹难书。似乎容不得任何没有用的

东西存在？为此，我有必要首先向读者说明的是，对这一问题的研究和讨论，绝不可能产生直接的“生产力”，即不可能给读者带来任何直接的财富。但是，同时它又绝不像有学者认为的那样，是一个无足轻重的话题。如果我们能深入考察和思考一下过去近百年中学术界对该问题前赴后继的研究和讨论，就不难发现，它的确是个绝对不能轻易放弃的话题。因为对它的研究和讨论，会直接影响到如何重新评价中国传统文化的问题，特别是如何评估中国传统文化的未来价值和意义的问题。进一步说就是，在未来的科学世界里，东方文化尤其是中国传统文化对世界的发展还有没有作用？如果有的话，将会是什么样的作用？换句话说也可以这样说，在未来的科学世界里，中国传统文化还有没有生存的可能和必要？由此看来，该话题既是一个颇具挑战性的学术话题，更是一个能令研究者和讨论者兴奋和冲动的现实课题。

因而，为了使本书的整体格局更科学、更合理，我认为将话题首先定格在这个问题上是可取的。为了讨论问题的集中性和完整性，我觉得将该话题一分为二来讨论更好：一是中国古代有科学论，一是中国古代无科学论。今天，我们是否先集中讨论一下中国古代有科学论。

不同的人有不同的科学观

侯祥祥：我觉得，中国古代有没有科学问题之所以会产生，关键在于对“科学”二字的不同理解上。即是说，对科学的不同定义，是导致中国古代有无科学的观点分歧的关

键。

说到什么是科学,在一般人看来,似乎会认为已有一个确定的概念(至少以前我就这么认为的)。其实不然,在学术界,对什么是科学,存在着许多争论,甚至是非常大的争论。据我所知,科学家、人文学者、科学哲学家、政府官员乃至一般社会公众(主要指关心科学的那部分人)等等的科学观都不会是完全相同的,甚至可以说有很大的出入。导致这一现象的根本原因,在于看问题的角度不同。比如:科学家们遵循着相同的科学研究规范进行工作,对科学与科学研究是什么有自己的看法;科学哲学家们从认识论和方法论的角度研究科学,科学与非科学的划界是其中的一个重要问题;而科学史家们则把人们对自然的认识置于人类文明的总进程中进行考察,对科学给出了自己的动态诠释;科学社会学家则把科学看成是一种社会活动、一种社会性事业,从科学的社会属性来解释什么叫科学;而一般民众特别是农民,则认为能增产增收的即是科学……等等,等等。有趣的是,他们彼此还往往只认同自己的科学观,而不太认同别人的科学观。显然,这在相当程度上给后来的研究带来难度、造成困难。中国古代到底有没有科学的争论,一定意义上,我觉得与这有相当大的关系。所以,今天我们的对话是否先从各位的科学观入手?

席泽宗:主持人说得对。的确,对科学的不同解释和定义,是导致中国古代有没有科学这个持续近百年的大讨论的最主要和最直接的原因,也是引起此后许多与此相关问题讨论的根本原因。即是说,作为对话者,如果不能对自己的科学观进行准确的解释,就难以继续后面的对话;而作为

读者,如果不能对各位对话者的科学观有所了解,就很难进一步理解后面的对话。

科学是人类对世界发展着的认识

李 申:在我看来,科学是人类对世界发展着的认识。具体如下:

首先,科学是对世界的认识。比如,两点间直线最近;大地是球形,围绕太阳旋转,等等,都是人类对世界的认识。或者更准确地说,是人类对世界认识的成果。认识不单是认识的成果,还有一系列认识的活动,在认识活动之前及其进行之中,还都要有一定的准备和条件,比如用什么方法、持什么态度等等。这就是人们常说的科学活动、科学态度、科学精神、科学方法等等。然而,这一切,其目的都是为了得到认识的成果,所以我们讲了认识,也就可以包括活动、精神、方法、态度等等。

其次,这个认识是发展着的。这一点非常非常重要。一些认识当时或许是伟大的发现,比如 $2+2=4$,比如火烧、煮过的东西好吃,等等,都曾经是伟大的科学发现。但是,今天如果谁仅仅懂得这些,就绝不能说他已经懂得了科学。因为这些知识在今天已经是人人皆知的常识,而当今的科学则是一些新的知识,是在过去的知识基础上发展起来的知识。只有懂得每一时代的新的知识,才可以说是懂得了科学。而科学自身也必须不断给人类提供新的知识,科学才能称之为科学。也就是说,我们把科学定义为发展着的认识,是为了使它和常识相区别。

这里我想特别强调一下的是，既然科学是人类对世界发展着的认识，认识不仅是认识自然界，也应该包括认识人类社会即人自身，前者是今天的自然科学，后者是今天的社会科学。这一点，往往容易被人忽视。

那么，科学的初始在哪里呢？依传统的说法，科学是从几条公理出发，依一套严密的逻辑推导出来的知识系统，因而，它只是近代的产物，古代人们对世界的认识算不上科学，最多是一种经验，或者说是经验知识。如果我们以这样的标准来看问题的话，就会发现：中国古代确实没有科学，但同时世界其他民族古代也大多没有科学，只有古希腊的几何学才够得上科学的资格。然而，这样的科学观只是反映了科学在我们这个时代的形态，即使在我们这个时代，被纳入科学的知识未必都符合这个标准，而以前的知识也有自己的系统。所以，就有一些学者认为，凡是确切的知识都叫科学。这样，我们就可以把科学的初始推到遥远的过去。而依照我们对科学的界定，科学是发展着的人类对世界的认识，现在的科学状态也必定有个由来。而以前的以前，也有当时的知识，人类只有依赖这些知识，才能生存下来。这样，我们就可以而且必须把科学的源头推到人类的初始。科学，才是和人类共生的社会现象。

谈到科学，有种传统的观念，认为科学的就是正确的，科学就等于正确。然而，对科学史的研究表明，人类所从事的科学活动，除了获得正确的知识之外，还获得许多甚至说更多的不正确的、错误的知识。这些知识，也曾长期支配过人类的活动，比如地球中心论，天圆地方说，天上出现日蚀是因为人做了坏事，如此等等。认为日照月行、刮风下雨等

等都是由强有力的某位在主宰着,甚至认为人类的生老病死、吉凶祸福都是它在主宰着,认为是它创造了世界。这就是人类所获得的错误认识之一。

侯样样:谢谢李申先生为今天的对话开了个好头!看得出来,李申先生是中国古代有科学论者。

李 申:是的。

席泽宗:我认同李申先生给科学下的定义,即科学是人类对世界发展着的认识。

古代科学知识的另一母体

林德宏:谈到科学,我想换个角度来谈。

什么叫科学?科学发展到什么程度才能叫科学?我认为,我们今天既不能用近代的观点作为惟一的模式来观察古代科学,也不要用西方的科学作为惟一标准来观察古代东方的科学。科学现在世界统一了,但在古代却有很强的地域性和民族性。比如,古代医学就有中医和西医之分。毫无疑问,系统性、理论性、完整性的科学方法,只有到了近代才有,古代没有,古代东方没有,古代西方也没有。古代科学是非常简单的科学形态。

的确,古代自然哲学是古代科学知识的母体,这是毋庸置疑的。但是,我认为,古代科学知识还应该有一个母体,这就是古代常识。古代科学知识的本质,在于它是对古代常识的思考,是对古代常识的概括、总结、说明和解释。古代科学回答的是常识提出的问题。一般人认为常识不需要解释,少数人则认为常识需要而且可以解释;一般人认为