

国学新知文库

詹石窗 主编

先秦两汉道家科技思想研究

谢清果 著

東方出版社

责任编辑:陈寒节

责任校对:湖 隼

图书在版编目(CIP)数据

先秦两汉道家科技思想研究/谢清果 著

- 北京:东方出版社,2007.11

ISBN 978-7-5060-2878-3

I. 先... II. 谢... III. 道家-科学技术-思想史-研究-中国
- 先秦时代~两汉时代 IV. N092

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 121022 号

先秦两汉道家科技思想研究

XIANQIN LIANGHAN DAOJIA KEJI SIXIANG YANJIU

谢清果 著

东方出版社 出版发行

(100706 北京朝阳门内大街 166 号)

北京新华印刷厂印刷 新华书店经销

2007 年 11 月第 1 版 2007 年 11 月北京第 1 次印刷

开本:635 毫米×927 毫米 1/16 印张:31.75

字数:442 千字 印数:1-3000 册

ISBN 978-7-5060-2878-3 定价:68.00 元

邮购地址:100706 北京朝阳门内大街 166 号

人民东方图书销售中心 电话:(010)65250042 65289539

总 序

“国学”一词最早见于《周礼·春官》：“乐师掌国学之政，以教国子小舞。”其中所谓“国学”实际上是指上古时期国家设立的学校。随着历史的进展，“国学”的内涵逐渐发生演变。到了近现代，“国学”成为指称我国特有学术的一个术语，其外延是以儒、道、释为主体的中华民族传统文化，涉及古代哲学、史学、文学、艺术、语言学、科学等诸多领域。本文库正是从广义上使用“国学”概念的，至于“新知”既意味着新的领域、新的视野，也意味着新的探索、新的认识。由于国学的范围相当广泛，这套文库当然应该有所选择，关注那些具有新发现、新观点的成果，这就是为什么将“国学”与“新知”合成的用意所在。从文稿选择的立场看，既然是“国学”，则入选的文稿必定是传统文化方面的；既然是“新知”，文稿如果仅仅反映传统文化内容，还是未能符合要求的，必须是两个方面的特质兼备，才能进入这套文库之中。也许组织者对文稿的选择不一定准确，但不论情况如何，“新知”乃是编纂这套文库的初衷，表达着一种愿望、一种追求，一种目标。

熟悉中国文化史的人们不会忘记，近现代的“国学”概念是为了与“西学”相区别而建立起来的。1840年，第一次鸦片战争轰开了古老中国的沉重大门。在列强的枪炮声中，西学伴随着传教士的脚步，悄悄地在中华大地上播衍。1894~1895年，甲午中日海战，历来以幅员广大、礼仪之邦自居的中国败给了地域狭小的以资本主义文明武装的东邻日本。这场战争震惊了中华民众，许多学人开始质疑传

统文化的经国效用，转而羡慕西方文明的强势。20世纪初，由一部分激进的资产阶级及小资产阶级民主主义者发起的新文化运动把矛头指向封建文化。在激烈的破“旧”热潮中，一些仁人志士忧心中国文化命脉的延续问题，遂倡导整理国故，发掘国粹，如1905年2月23日创刊的《国粹学报》、章太炎创办的“国学讲习会”等均体现了此等努力方向。当时，北京大学、清华大学分别设立国学门和国学研究院，为国学热潮的形成奠定了基础。1922年1月，北京大学创建国学门，这是中国现代学术史上最早以欧美研究机构为模式建立起来的研究所，也是在“整理国故”、“学术独立”的呼声中第一个以国学研究为主旨的学术根据地。其后，1925年9月，清华研究院国学门诞生。这两大国学专门研究机构，延聘王国维、陈垣、陈寅恪、梁启超、赵元任等为导师，汇聚文史哲的诸多一流学者，培养了一大批国学人才，他们办会编刊，著书立说，以维护中华学统为己任。学术先辈们的丰硕成果和弘扬民族传统的执著精神展示了一种思想境界，也为当今我们组织编纂《国学新知文库》提供了精神资源与可以借鉴的经验。

如果说任何一种计划都有特定文化因缘的话，那么我必须承认厦门大学早期的国学研究传统乃是组织编纂《国学新知文库》的原初动力。早在1926年10月10日，厦门大学就创办了国学研究院。当时的校长林文庆自任院长，并且敦聘久负盛名的沈兼士先生任研究院主任，林语堂先生任研究院总秘书，张星烺先生、顾颉刚先生、鲁迅先生等名家任研究院教授。沈兼士等先生前来厦门大学之后，把国文系改称为国学系，拟以国学系作为国学研究院的依托，把国学教育与国学研究连接起来。当时国学研究院设置历史古物组、博物组（指动植矿物）、社会调查组（礼俗方言等）、医药组、天算组、地学组（地文地质）、美术组（建筑、雕刻、瓷陶漆器、音乐、图绘、塑像、绣织、书法）、哲学组、文学组、经济组、法政组、教育组、神教

组、闽南文化研究组；制定了详细的研究规划，包括研究生的招收与培养方案等；还筹办两种刊物，一为《厦门大学国学研究院季刊》，一为《厦门大学国学研究院周刊》，后来季刊只编好创刊号，没有出版，周刊于1927年1月5日创刊，实际出版三期，发表文章十多篇；另外，也计划出版“国学研究院丛书”。可惜的是，由于校董陈嘉庚先生实业遭遇困难，经费紧缺，丛书出版计划最终没有付诸实施。回顾历史，我每每被厦门大学早期那些致力于国学研究的大师们的敬业精神所感动，但也为当时“国学研究院丛书”的出版计划未能实施感到遗憾。多年来，学术先辈自强不息的文化精神一直激励着我，感召着我。于是，有一种愿望慢慢在我的心中孕育、成长，我希望有朝一日能够继续学术先辈的未竟之业，并且把他们的国学研究传统发扬光大。我思索着，追寻着，等待时机的到来。

在经历了文化冬天的严寒考验之后，“国学”终于迎来了生机焕发的春天。从20世纪80年代开始，沉睡了数十年的“国学”研究重新被唤醒了。20世纪90年代以后，神州大地的国学热潮逐渐复兴，传统文化研究机构相继诞生。依托着这些研究机构，有关国学的研讨会、刊物、专著、论文，如雨后春笋般涌现。正是在新国学热潮逐步形成的文化大背景下，我在惜别16年之后重新回到母校厦门大学。1998年，我开始负责哲学系“中国哲学”方面的本科生与研究生的教学工作。在教学之余，考虑最多的当然是怎样承袭和发扬沈兼士等前辈名家的国学研究传统，怎样进行学科建设的问题。从人力资源等方面来看，我们的学科建设尽管还存在着诸多困难，但可庆幸的是厦门大学领导给予有力支持，故而喜人的局面逐步形成。一方面，有关国学的研究机构，诸如道学与传统文化研究中心、佛学研究中心、闽学研究中心等相继成立或者恢复加强，师资队伍不断壮大；另一方面，有关国学研究的论著、丛书也陆续出版，例如《易学与道教思想关系研究》、《易学与道教符号揭秘》、《道教医学》、《儒家文

化与中国古代科技》、《道韵》丛刊十二辑、《中国科技思想研究文库》（系列丛书）、《哲学新视界》（系列丛书）等问世之后都得到了同行的好评。经过了切实的努力，厦门大学的“中国哲学”专业于2003年获得博士授予权。2005年，厦门大学又获得哲学一级学科博士授予权，从而具有8个专业的博士点。与此同时，厦门大学人文学院的文学、史学、人类学、民族学、艺术学等各个学科也不断积蓄实力，全院到目前为止已拥有20多个博士点，朝气蓬勃的学科群体与浓厚的人文氛围为新一轮的国学研究提供了资源保证与精神支撑。在兴趣、使命、学科建设需要的多重作用下，《国学新知文库》的编纂计划逐渐成形，并且见诸笔端。恰好在这个时候，我接到了人民出版社陈寒节先生的来信，他询问我关于近来研究计划的一些情况，我将《国学新知文库》的主要选题通过电子邮件发送给他，经过几次电话联络和商讨，陈寒节先生告诉我可以将这套文库的出版计划提交出版社选题论证会讨论。不久之后，陈寒节先生通知我，人民出版社的选题论证会讨论通过了《国学新知文库》的编纂出版计划。欣喜之余，一种敬佩之情在我的心中油然而生，我敬佩人民出版社领导的远见卓识，敬佩陈寒节先生的开阔眼界，感谢他的精心策划。

经过多方商讨与反复推敲之后，《国学新知文库》的编纂工作确立了如下宗旨：第一，弘扬求实精神，鼓励学术创新。众所周知，任何一种学术研究，都必须具有求实精神，国学研究当然也不能例外。就过程而言，国学研究的求实精神首先意味着对从事的领域展开广泛的调查，精读相关的经典文献，详细占有资料，然后进行深入思考，避免信口开河，无中生有，有中说无，而是依据事实，客观陈述，立论稳妥。这种求实精神在节奏加快的当今学术圈中尤其需要。与此相联系，《国学新知文库》也特别强调学术创新。往昔的成就固然可以引为自豪，但重复劳动是没有前途的。唯有学术创新，才能永葆国学的旺盛生命力，焕发学术研究的青春。所谓“创新”就国学领域来

说，首先是文献史料的新发现、新发掘；其次也在于使用新的研究方法，从新的角度进行新的审视，提出新的选题，开展新的分析等等。古人称“天地日新”，又谓“革故鼎新”，此类格言成语说明我们的民族学术文化传统本来就非常提倡创新。在新的时代，尽管所谓“新”的标准不同，但先民们倡导创新的精神却依然没有过时，值得我们在国学研究工作中认真思考和发挥。第二，扩展文化视野，兼蓄古今中外。从研究资料来说，我们不仅要熟悉浩如烟海的中国古代典籍、田野信息、考古资讯以及国内前贤时仁的论著，还要有世界眼光，努力掌握国外同行的学术动态，因为随着中国经济的快速崛起，海外对中华文化的研究越来越重视，成果也越来越丰硕。在文化学术传播越来越快的信息社会中，如果我们不能及时了解他国学者的学术新成就，就可能步他人之后尘，重复无谓的劳动，甚至陷入迷乱状态，徘徊不前；唯有高瞻远瞩，放眼全球，关注他国关于中国传统文化的研究成就，并且认真加以分析和借鉴，才能扬长避短，超越学术瓶颈，取得新的突破。第三，关注薄弱环节，培植研究特色。经过长期的努力，国学研究在总体上虽然取得了巨大成就，但存在许多薄弱环节却也是毋庸置疑的事实。以往许多人谈国学，常常把它局限在儒家文化圈内。其实，此等视野是相对狭窄的。由于认识的局限和导向问题，国学研究未能在比较广阔的领域展开，故而限制了它的发展前景。有鉴于此，我们组织编纂《国学新知文库》不仅要继续关注儒家学说和中国化了的佛教文化，而且将加强对国学中的一些薄弱环节的探究，比如道家、道教之学、古代科技哲理、传统经学与艺术的关系等等，这些领域都是以往的国学研究相对比较忽略的，现在我们应该对这些领域的研究多加鼓励。从发展的立场来看，“强势”与“薄弱”本是相对而言的。当人们对于某个领域、某种专题不太关注而没有投入足够力量加以研究的时候，该领域或专题就是一种“薄弱环节”，而当人们对这种“薄弱环节”有了足够重视的时候，“薄弱

环节”就可能转化为“强势环节”。但愿我们的努力不仅可以化“薄弱环节”为“强势环节”，而且能够在实际工作中培植新的特色。

当今世界，经济全球化已是不争的事实；然而，就精神领域而言，大多数人却依然主张文化多元化，因为一个民族只有保存自己的优秀文化传统，才能傲然屹立在世界民族之林。所谓“一方水土养育一方人民，一方人民弘传一方文化”，既说明世界范围的文化本来就是多彩多姿的，也意味着文化“个性”乃是民族存在的基本标志之一。中华文明在历史长河中曾雄踞世界东方，其中蕴涵的精神宝藏，特别是人文资源，可以为我国的现代化进程提供有力的智力支持。可是，晚清西学东渐以来，我国学术界主流倾斜于吸纳西洋、东洋文明，以追随西方的学术理论和研究方法为时髦，热衷于做西学的诠释者和传播者，却逐渐远离了对中华优秀传统文化的认同。我们认为，富有情操的中国知识分子既要有宽广的胸襟和视野，敢于借鉴西方文明的优秀成果，同时也应该坦然地开启心扉，理直气壮地为发掘国学的积极资源而大胆探索，奉献力量。因为中国传统文化不仅已经登上国际文化舞台，正在与西方学术进行平等对话，而且成为我国腾飞的强大精神载体，从而被西方世界所关注。美国科学史专家萨顿（George Sarton）说：“正如东方需要西方一样，今日的西方仍然需要东方。……不要忘记东西方之间曾经有过协调；不要忘记我们的灵感多次来自东方。为什么这不会再次发生？伟大的思想很可能有机会悄悄地从东方来到我们这里，我们必须伸开两臂欢迎它。对于东方科学采取粗暴态度的人，对于西方文明言过其实的人，大概不是科学家。……新的鼓舞可能仍然，而且确确实实仍然来自东方，如果我们觉察到这一点，我们会聪明一些。”^①萨顿的论述无疑是深刻的，对于我们的研究工作来说也是富有启迪的。

^① 《科学的生命：文明史论集》，商务印书馆，1987年，第140~141页。

胡适曾经在《〈国学季刊〉发刊宣言》说过：“我们深信国学的将来，定能远胜国学的过去。”这是因为国学研究从一开始就是因应了时代的需要，并且随着时代的发展而向前迈进。我们希望《国学新知文库》也能切近时代脉搏，在新一轮国学春潮到来并且逐步高涨的时候推波助澜。

詹石窗

谨识于厦门大学国学研究院

2006年10月10日

序 一

谢清果著《先秦两汉道家科技思想研究》是一本好书。为什么是好书？好在哪儿？我想从道家与科技两方面来谈这个问题。

中国古代学术分家不分科，有道家、儒家、墨家、阴阳家、法家、名家、医家、农家、兵家、商家、轻重家、纵横家、辞赋家、小说家、杂家等。《汉书·艺文志》列道家三十七家，主要有《老子》、《庄子》、《列子》等。又对道家作了这样的介绍：“道家者流，盖出于史官，历记成败存亡祸福古今之道，然后知秉要执本，清虚以自守，卑弱以自持，此君人南面之术也。合于尧之克攘（让），《易》之谦谦，一谦而四益，此其所长也。及放者为之，则欲绝去礼学，兼弃仁义，曰独任清虚可以为治。”从《史记·老子韩非列传》中可以看到老子是“周守藏室之史”，说道家出于史官，是有根据的。但是，后来的列子、庄子就都不是史官。道家总结历史上“成败、存亡、祸福、古今之道”，得出“知秉要执本，清虚以自守，卑弱以自持”结论，是很有价值的。这些都是“南面之术”，治理天下的道理。谦虚是它的特点，也是它的长处。长处是在治理天下方面，就是现在说的政治或政治哲学。老子修道德，以道为最高范畴，故称道家。道家只讲治理天下，并没有讲对待自然界的问题，因此没有科学内容。但是，中国古代人认为，治理天下与对待自然界有相通之处，“治大国若烹小鲜”。老子及后代道家认真总结治理天下的道理，概括出来的理论，在研究自然界方面也有指导意义。而中国古代科技的发达，在十五世纪以前，遥遥领先于西方，是同时代的欧洲所望尘莫及的。为什么那时候中国古代科技如此发达，这里有道家的重大贡献。老子是道家的创

始人。战国时代的道家以庄子为代表。老子与庄子都提出许多辩证法思想,这些思想可能影响了欧洲的哲学家。可惜的是,中国近二百年落后了,中国所有的东西都受到批判与指责,认为汉字是中国落后的因素,儒学、科举考试、统一大国都成了落后的原因,道家的辩证法思想也被扣上相对论的帽子,强调精神也成了唯心主义的理由,而中国人自己也在那里骂自己的民族、自己的祖先。这种骂声是世界各国各民族所从来没有过的严厉。

中国科技落后在哪儿?有一种流行的说法:地理决定论。中国处于黄土高原,是黄色文化。西方是发源于地中海的海洋文化,是绿色文化。黄色文化是封闭的、保守的、落后的;绿色文化是开放的、进步的、先进的。我怀疑这是崇洋媚外的华人编造出来的,传播开来的。

交通工具的发展水平表明文化交流的方式与水平,也标志着文化发展与传播的程度。因此,交通发展是文化发展的重要方面。

地理决定论,是风水先生的学说。地理对人类社会有着重大影响,但不是决定因素。理由一:现在发达国家,以前都曾经长期居于落后地位。二百多年前,美国还是英国的殖民地。澳大利亚曾是英国犯人的流放地。中国在汉唐盛世的时候,英国还处于相当落后状况。理由二:现在也有许多海洋国家,并没有因为它的海岸线长而成为发达国家。没有一寸海岸线的一些国家,却也曾经称霸过。理由三:日本的地理没有多大变化,在甲午战争以前的几千年中,一直落后于中国,如今却是世界上的富国。这些都说明地理不是决定因素。地理变化是以亿年计,而各国的盛衰则是经常变换的。许多文明古国,现在多已中断,光辉不再,并非地理有什么重大变化。

地理影响交通,交通影响文化,科技发展的不同程度,这种影响是不同的。地理不同,在不同的历史阶段会有不同的价值。人类的早期都是生活在陆地上,陆地上交通就是车与路。中国两千年前的秦代,开辟了道路,并规定“车同轨”,统一车轴长度,使车辆可以通行天下。从

现在保存的栈道遗迹,以及出土的秦始皇陵陪葬的铜车马来看,那时的中国是陆地交通的先进国家,也是先进文化的代表。在那个时代,大江还是天堑,并没有变成通途,主要还是陆路交通阶段。车与路为统一大国创造了交通条件。海洋是交通的最大障碍。一千年后,唐朝高僧玄奘从陆地往印度取经,虽经千辛万苦,一次成功。同是唐代的鉴真和尚东渡日本,九死一生,失败五次,第六次才成功。而现在,海路、空路通行天下,从陆路进西藏还是很困难的事,汽车长途跋涉,危险也多,现在有了铁路,必将大大促进西藏的经济贸易与文化交流。

社会发展以后,航海业与造船业的水平不断提高。中国秦代就有徐福带数千名男女青年航海到达日本。从秦到明的一千八百多年中,中国航海业不断进步。到明代,郑和奉命下西洋,第一次航海在公元1405年,至今已经整六百年!当时有大船二百余艘,率众27800多人,大船长44丈,宽18丈。七下西洋,航行数万里,经过三十多个国家,没有发生海难事故,没有开辟一块殖民地,是文明之旅,和平之旅。87年以后,哥伦布才开始航海,只有88人,驾三艘小船,西行到美洲。无论从时间、规模、人数以及造船业与航海业的任何方面,哥伦布航海都远不及郑和航海。郑和航海一百年以后,在造船业与航海业方面,欧洲人还达不到这个水平。如果有所谓的蓝色文化,中国应该是蓝色文化的优秀代表。可以说,从秦代到明代,中国一直是海洋交通的先进国家,是海洋文化的杰出代表。航海已经不是什么新鲜事了,真正能够在海拔最高的地方建设铁路,能通火车,才是稀罕的奇迹。

近代以来,中国在科技方面特别是交通工具方面落后了,没有发明自行车、火车、汽车和飞机。经过二十世纪一百年的觉醒与奋斗,中国人民站起来了,开始奋发图强,奋起直追,迎头赶上。经过半个多世纪的团结努力,艰苦奋斗,终于实现了航天梦想,跻身于航天大国。“神州六号”发射成功,标志着中国在空间交通方面也进入了先进行列。创建青藏铁路,创了世界一流的成绩。中国第二次载人航天飞船“神

六”发射成功,使中国进一步巩固继美国和俄罗斯之后的“航天大国”的地位。全世界有三个国家能发射载人飞船,中国是其一。青藏铁路开通,北京到拉萨乘火车两天就到,开往拉萨的列车,乘客常满。一千年前玄奘到西天取经,长途跋涉,经历千辛万苦,才取得真经回来。现在将那千辛万苦压在火车轮下,常人就可以不用像孙悟空那样翻跟头,轻松快捷到达天下最高城拉萨。从历史事实可以看到,中国在陆地交通、海洋交通方面都曾经是先进国家的代表,我们的祖先无愧于我们;到现今的空间交通,中国也跻身于大国之列,我们也将无愧于祖先。

近年,许多学者在研究科学史,在研究道家道教,取得丰富成果。谢清果在许多学者研究成果的基础上,潜心研究多年,著成《先秦两汉道家科技思想研究》,全面系统考察了先秦两汉时期道家科技思想,界定了道家科技思想的科学内涵,探讨了道家思想与传统科学范式间的关系,阐述了道家科学思想的精神气质和方法基础,剖析了道家技术思想的运作模式。作者着重关注道家科技思想对当今克服科技异化的意义和价值;首次从自然技术、社会技术、自我技术三个方面深入剖析道家技术思想;努力勾勒道家科技思想在先秦两汉时期的发展脉络,进而开创性地探究道家科学共同体兴衰的原因及其历史启示。

“道家科技思想是以道家为主线来考察传统科技思想,也是把握传统科技思想的思想依据,因为传统科技思想主要是以道儒释为主体的士人缔造的。道家学派和道家主张者对天道、地道和人道都有着深刻的思想智慧,尤其是对天地的观察思考,包含着许多认识自然的科学思想和利用自然的技术思想,而对人的思考包括着许多医学养生等生命科学思想和治理国家的社会技术、身心炼养的自我技术思想。”这些说法,都是作者多年研究的体会。中医反映中国传统文化的总体状况,其中当然也有道家的思想精华。企图废除中医的人,是崇洋媚外的余孽。医学就是能治病。西医能治病,中医也能治病,有的病,西医能治,中医不能治;有的病,中医能治,西医不能治;有的病,中医能治,西医也

能治；有的病，中医不能治，西医也不能治。中西医各有优长，有互补作用。在西方有识之士开始重视中医的时候，还有中国人倡导废除中医，这不是很荒唐吗？有些人一辈子搞科学，从来没有明白什么是科学。背诵西方某人的说法，当作绝对标准，来衡量一切，否定中国传统科学。其错误在于不能从世界科学史的宏观角度审视科学。

周桂钊

谨识于北京师范大学

2007年4月12日

（周桂钊，北京师范大学哲学与社会学院教授，中国哲学史学会副会长，国际儒学联合会理事、学术委员会主任委员，中华孔子学会副会长。）

序 二

厦门大学谢清果博士近来完成新作《先秦两汉道家科技思想研究》，希望我来为之写序，我多少有些感到不大胜任。在科技思想研究领域，我只是有了一些初步成果，在中国科技思想研究的某些方面有了一个好的开端。不过，我希望有更多的同道一起来开拓这一领域，特别是希望青年才俊贡献出优秀成果，所以尽管自己并非成就显赫的大家，也愿意为谢清果博士摇旗呐喊，以壮声色。

“道家科技思想研究”这个题目，本身就有鲜明的中国文化特色。这个题目也因而可能引起某些学者非议。著名中国科技史专家李约瑟博士的《中国科学技术史》第二卷《科学思想史》，讲了大量道家思想的内容，显然他是承认道家科技思想存在的。席泽宗院士主编的《中国科学技术史》“科学思想卷”也涉及许多道家思想的内容。国内不少学者以“中国传统科技思想”为题发表过论文和专著，“道家科技思想”的存在对他们来说不成问题。可是，也有学者以为，中国古代根本不存在现代意义上的科学，有的只是经验层次上的技艺，何来“科技思想”？至于“道家”，可以说有哲学思想，但与科学技术无关，“道家科技思想”的提法本身就成问题。在这些人看来，所谓“中国传统科技思想研究”，无非用科技术语“装扮”中国传统哲学观念，牵强附会，东拉西扯，与真正的科技思想相去甚远。他们可能出于捍卫科学严谨性和纯洁性的愿望，对“道家科技思想研究”愤愤然：“道家”就是“道家”，和“科技思想”有什么关系？

应该承认，现代科学就其强调逻辑推理和科学实验的特征而言，来

自古希腊和文艺复兴时期的欧洲。爱因斯坦说：“西方科学的发展是以两个伟大的成就为基础，那就是：希腊哲学家发明形式逻辑体系（在欧几里德几何中）以及（在文艺复兴时期）发现通过系统的实验可能找出因果关系。”^①这种概括是非常精辟的。可是，由西方发端的近现代科学在其发展过程中，也吸收了来自其他国家包括中国的思想文化精华，形成了全人类共同造就的精神财富。科学思想和技术思想的内涵要比科学技术知识本身更为宽泛。凡是对科学技术发展在思想方法上有启发引导价值的观念、学说、理论，都应纳入科学思想和技术思想的视野。现代科学家玻尔、普里高津、哈肯等人坦然承认中国传统哲学的某些观念对他们的启示。日本物理学家汤川秀树曾著《创造力与直觉——一个物理学家对于东西方的考察》一书，明确表述老庄思想在他的学术研究中的启发作用。他们并没有因为这些思想观念不在现代科技知识体系之内而否定其意义和价值。实际上，运用西方文化见长的逻辑推理和科学实验，确实能发现中国传统的直观体验思维难以发现的科学规律，进而将科学知识转化成改造世界的强大物质力量。同时也应该看到，逻辑推理和科学实验也有其力所不及之处。科学发现和技术发明所需要的创意、对复杂系统的整体性把握、对科学技术与社会关系的协调，也需要发挥直观体验思维的作用。中国和西方两种文化对现代科学技术发展各有其价值，需要在客观、冷静、宽容的氛围中加强交流与合作。哈贝马斯强调“商谈伦理”，主张通过交往——对话——沟通加强不同认识主体之间的理解。如果以为只有通过逻辑分析和科学实验检验的知识才属于科学，才谈得上科技思想，其他的一切都是“异端”，这种看法至少是对科技思想的一种过于狭隘的理解。

当然，讨论道家科技思想，是一项难度很大的研究工作。道家思想并不是按照现代科技知识体系的内在逻辑发展起来的。道家思想中的

① 《爱因斯坦文集》第一卷，商务印书馆，1976年，第574页。

不少内容与现代科技知识的本质特征是相冲突的。道家思想中的一些基本范畴与现代科技知识体系的基本概念并不存在直接的对应关系。因此,将道家思想中对现代科技发展有启发意义的观点内容提炼出来,重新加以诠释,体现其现代意义和价值,确实很不容易。谢清果博士的专著在这方面进行了艰苦的探索,提出了一些重要的很有启发性的独到见解,是值得鼓励和支持的。希望他的著作成为更深入研究的良好基础,也希望引发其他学者更多的相关研究。科技思想研究是应该有文化特色的。道家科技思想研究植根于中国文化的沃土之中,是一个充满希望的领域,值得大力开拓。

王 前

2007年5月12日

(王前,大连理工大学人文社会科学学院副院长,教授,博士生导师。)