

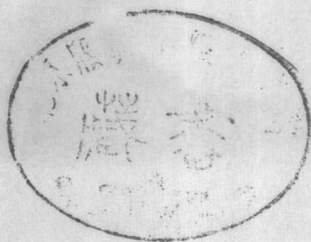
B221.5

主编 / 宋正海 / 孙关龙

副主编 / 徐钦琦

徐道一 / 著

《周易》与 二十一世纪



00165576

广东教育出版社

《天地生人丛书》顾问

(以姓氏笔画为序)

丁国瑜	王绶琯	马宗晋	李学勤	吴汝康
陈述彭	罗钰如	周明镇	张 磊	张家诚
张震寰	胡厚宣	侯仁之	贾兰坡	黄汲清
谢家泽	蔡美彪			

《天地生人丛书》总序

人类社会的发展是曲折的。20 世纪是人类社会大发展、科学技术和物质财富均以空前未有的速度提高的时期，但也经受到各种各样的困扰。当前，人口压力、资源危机、生态环境破坏、自然灾害频仍，以及艾滋病、吸毒等社会问题，越来越严重地威胁着人类的生存和发展。这向正迈向 21 世纪的人类提出了严重的挑战，引起人们的广泛关注。1992 年 9 月在巴西召开的世界环境保护会议充分显示了这一点。

但是，人类社会总是在风浪中前进的。总结经验教训，努力拼搏，趋利避害，改善生存发展环境已成为全人类共同的愿望和任务。为协调人与自然关系的国际合作计划一个个出现，例如当前正实施的“人与生物圈”计划、“国际地圈生物圈计划”、“国际减灾十年”计划和众多的国际会议等，为使这类国际合作更好地实施，为了人类社会的健康发展，必须在观念上把自然界看成

为一个整体，并使人与自然协调发展。

从1990年开始，北京一批学者举办“天地生人学术讲座”，对天地生相互关系以及人与自然界的关系进行综合研究，自然科学和人文科学、社会科学的专家们会聚一堂，讨论共同关心的重大问题。为进一步推动学术交流，并能广泛地向社会汇报研究成果，广东教育出版社在讲座基础上出版《天地生人丛书》。这是一项有意义的工作，预祝丛书的出版将进一步促进天地生相互关系以及人与自然界关系的综合研究；并对改善生态环境、开发自然资源、减少自然灾害、加强环境保护，以及促进重大社会、经济问题的解决，做出有益的探索。

武鴻

《天地生人丛书》自序

天地生人研究是近 10 年来在国内迅速崛起的一个综合性研究领域。其中的“天”指的是宇宙，“地”指地球，“生”指生物界，“人”指人类。天地生人研究对天地生和人与自然界的关系进行综合研究，把自然科学与人文科学、社会科学密切结合起来，把中国传统文化与现代文化密切结合起来，把基础研究与应用研究结合起来，把中华民族文化与世界文化密切结合起来，以发扬光大祖国的传统文化，推动我国现代科学文化的发展。这种越古今、中外、多学科的大跨度的综合探索，顺应了当今世界科学发展的大综合潮流，有利于各学科的相关研究、综合研究、系统研究的发展，推动世界科学潮流的整体化进程，促使科学观念的变革，迎接新的世纪的到来，有利于产生新的科学理论和方法，以寻求解决人类生存和发展所面临的问题，如环境恶化、人口压力、资源危机、自然灾害等。

《天地生人丛书》是一套反映天地生人综合研究成果的雅俗共赏的学术著作，集中展示研究中的最活跃的问题。丛书坚持百家争鸣的方针，力求体现综合性的新观点、新理论、新方向，每本书的内容，或是该领域的学术热点，或是可能会引起社会普遍关注的问题，或是有广泛影响的新学术领域。总之，它们都具有较大的社会意义和学术价值。

我们十分感谢丛书顾问和广大专家学者对天地生综合研究、天地生人综合研究的长期支持。

我们热切盼望广大读者给予批评、指教，使我们把丛书愈编愈好。

序

刘长林

就我所知，徐道一教授关于《周易》与当代科学技术前沿的联系，一连写了三部书：第一部，《〈周易〉科学观》（1992，地震出版社）；第二部，《〈周易〉与当代自然科学》（1995，广东教育出版社）；第三部，就是现在展示在读者面前的《〈周易〉与二十一世纪》。徐教授通过这三本书，用大量生动的事实，把中国与西方，古代与现代，科学与哲学曲折隐伏的内在连接，鲜亮真切地披露给了读者。

自上世纪末以来，中国传统文化的命运一直为国人和一些外国学者所关注。由于众所周知的原因，很多人对中国传统文化采取了否定的态度。五四以后，一部分激进的爱国知识分子称中国传统文化为“国故”、“遗产”。在新文化和传统文化之间划一条截然不逾的界限。他们出于急切救亡图强之心愿，认为中国原有的文化实际已经死去，必须代之以西方的先进文明。就连汉字也

得废弃，走拼音化拉丁化的道路，甚而提出“汉字不灭，中国必亡”的口号。

到了本世纪中叶，随着东亚经济复兴，西方文明陷入重重矛盾，一批有远见卓识的中外学者开始转变观念：原来中国文化仍然有着强大生命，那些断定中国文化与现代化不能相融的种种理论实际是没有根据的，是对其本质的误解和歪曲。时至今日，海内外已经出版了数量可观的有分量的学术专著，证明中国的传统学术蕴藏着深厚的内涵，对于解决现代化发展中出现的种种社会问题，保障人类健康稳定地走向未来，不仅能够发挥巨大的积极作用，而且可以说是不可缺少的。

但是许多人承认中国传统文化现代价值，仅限于人文范围。认为中国的心性之学，佛、道之学，伦理学，艺术美学等方面有丰富内容和可取之处，这无可怀疑，但没有或缺乏科学思维与科学精神。至于发展惊人的现当代科技，那更是中国传统文化无缘相问的了。尽管持这种见解的人目前还很多，很普遍，在我看却并不正确。其实产生这种看法的根源很简单，主要就是他们依然以牛顿力学和在牛顿力学基础上发展起来的近代科学为科学的惟一范式和惟一标准。用这一标准来衡量中国的传统科技史，自然是“空空如也”了。用这一标准来估量中国传统文化对最新科技的作用，也自然是评价不高的。

然而要辨明的是，人类科学精神之源并不止古希腊一家，科学思维和科学发展的方式也不止欧洲一种，更不能视西方近代科学为神圣，以圈围科学的界限。20世纪中叶以后，科学技术发生了一系列深刻变化，原有的自然科学理论受到大量新发现和新诠释的挑战，科技本身也因社会发展而向自己提出了新的要求……所有这些变化表明，人类的科学观和宇宙观正在迈向一个

新的时代，而其根本特点却是全面地向中国的以系统论自然观和天人合一论为特征的思想靠拢。这样就使我们有可能也必须以一种新的眼界，重新审视中国思想史和中国科学技术史，重新估价中国传统文化对未来科技发展的作用，重新研讨和辨析人类科学技术发展的源流与规律。

徐道一教授的这三部著作，尤其是第三部，正是在这一方面为我们打开了一面敞亮的窗户。

徐教授是学地质的，早年留学苏联莫斯科大学，回国后长期从事数学地质、天文地质、天文地震、天地生人综合关系等方面的研究，取得过多项重要成果，引起国内外学界广泛重视。自80年代初以来，他拿出很多精力研读中国古代学术经典，其中对《周易》更是下了大功夫。他作为一位在自然科学方面有突出成就的专家，这样做，决非偶然。《易大传》说：“日新之谓盛德。”在我的师友中，徐道一教授是最具这一盛德的学者。对一切于科学有价值的新事物，他总是表现出极大的敏感性和追索精神，而且能够迅速地捕捉住。在本书中，他以严整简捷的笔触，令人信服地指出，西方科学技术和科学万能的思想在取得了空前成功的同时，已给人类带来了严重的负面效应。面对着水土流失，生态破坏，物种灭绝，道德沦丧，家庭解体，重大灾变的预测与防治，人类能否继续存在并持续发展等等一系列重大的迫切问题，西方传统思维表现得束手无策。而解决问题的出路是转向中国哲学，吸取中国的古老智慧。

我想，正是因此，徐道一教授十多年来，毅然投入，潜心研究并在本书中深入地阐述了《周易》关于变易、阴阳、尚中、和谐、天人合一、长治久安等思想精髓，既多层面地引用了国内外学界近年来的研究成果和最新科学资料，同时又提出了许多自己

独到的见解。在论述《周易》的每一重要思想时，都与西方相关的观念相比照，指出双方各自的优缺点，着重阐明中国观念的现实意义及其对未来人类社会的价值。作者由于熟谙自然科学，因而能够既全面系统，又深入明晰地向读者揭示出，解决科技前沿重大问题的方向和方法，是如何与中国传统思维存在着内在一致性。

我希望所有关注科学技术前沿问题的学者和关心中国与人类未来命运的人士，都来读一读这本书。这本书作为一种观点，就科学与人类的前途问题做出了有价值的回答。我们沿着作者的思路，可以从中国传统思维中获得信心和力量，也能够进一步理解，有人说 21 世纪是东西方文化大融合的世纪，是中国的世纪，这种断言是有道理的。中华民族能否在中华文化的基础上再现辉煌，就要看我们是否能抓住当前的历史机遇和我们努力的情况了。

我也希望专门研究历史的学者和对史学有兴趣的朋友，能认真翻阅这本书。俗话说：“滴水见太阳。”《周易》与当代科技前沿的联系，这决不是偶然的巧合，也决不是一个孤立的事例。由此我们应当得到启示，应当把视线推展开去。为什么中国的古老思想能够与主要由西方传统发展起来的当代科技前沿接通起来？中国的历史和西方的历史，包括政治、经济、文化、科技和思维方式，这两大系列到底是什么关系？要彻底摆脱西方文化中心论的阴影，摒弃各种割裂、静止和片面的形而上学观点。在这一方面，这本书会给我们帮助。今后，研究中西方各类历史，都不应当是各自孤立的，也不可停留在简单的对比上，而必须把双方当作一个有机的整体来把握。既然地球是一个整体，那么由地球养育出来的人类，由人类创造的东西方文明，无疑应当是一个通联

的大整体。用这种大整体的观点研究中国的和世界的思想史、科技史、艺术史……及至通史，一定会产生新的观念和新的理论，也才能解释为什么中国和西方的文化，恰恰呈现一左一右，一阴一阳，对称互补的格局。而这些，对于探察 21 世纪和更远的未来，也会是有益的。

我喜爱摆在面前的这本书。它开扩了我的视野，加深了我对祖国文化的领悟，也使我对未来更为乐观。

前 言

80年代初，在一次天文哲学学术会议上，我听到有位学者介绍：有些西方学者认为，很有必要从东方思想体系中吸收精神营养以推动科学今后发展。当时，我感到不可理解，并没有重视。想不到十几年以后，我亦在探讨这一问题。

我在1992年出版了《〈周易〉科学观》（地震出版社），1995年出版了《〈周易〉与当代自然科学》（《天地生人丛书》之一，广东教育出版社）。这两本书主要是讲《周易》与自然科学的联系，自然科学的内容较多，学术性较强。第一本书主要是讲过去的，第二本书主要是讲当代的。本书是第三本，主要是讲未来的。原来计划此书要写得通俗易懂。但由于“本性”难改，仍是脱离不了科学的问题。实际上，当代社会是在西方科学若干基本理论概念的基础上建立的。若要涉及一些基本问题亦离不开科学。

中国人在 20 世纪前半叶饱尝苦难。20 世纪后半叶，已经在政治上屹立在东方，但在经济上、文化上还没有摆脱无形的枷锁，前途尚不容盲目乐观。苏联解体并下滑到今日的处境是我们前车之鉴。当前重要的任务是要争取文化独立。这样，弘扬中国传统文化精华是这一过程中十分重要的一个环节。期望本书在这一方面能对读者有所裨益。

本书内容共分六章。第一章是总论，在第三节中概述了后面几章的中心内容。本书与前两本书在内容上虽有所衔接，但重点是结合 21 世纪的即将来临，对一些基本概念作了进一步的阐述，涉及的应用范围超越自然科学很多。

由于作者自小在上海长大，中学在教会学校中学习，一进大学就学习地质科学，对中国传统文化了解很少。毕业后搞科学研究工作，满脑子都是西方思维方法和工作模式，仅是通过地震预报、天文地质、天地生人综合研究，提出了太极序列，才开始学习《周易》。在中国古代，小儿在启蒙时就要学习四书五经，而作者在学习、工作中，看了许多书籍和文章，惟独没有接触过中国古代经典著作。一直到 50 多岁时，才知道《周易》中有这么多有价值的、并可应用于当代和未来的东西。作为一个中国人，细想起来，也是一大怪事。

作为一个自然科学工作者，作者在本书中对当前和未来社会发展的一些基本问题及其可能应用提出了一些看法。有些地方已是分不开自然科学、社会科学、哲学、文化的界限，也许这更接近于《周易》的本来面貌吧。本书涉及的范围很广，涉及到有争议的问题也较多，不是我的学识和能力都能进行深入探讨的。谬误之处请读者批评指正，不胜感激。

本书完稿于 1995 年 10 月，1997 年 1 月修改补充。此后国内

外发生的一些大事件（如东南亚等地金融危机、科索沃危机），证实了书中提出的部分见解。1999年6月补充了第二章第三节有关复杂性科学的一些内容。

本书在编写过程中得到刘长林教授的鼓励和支持，并为本书写了序。书中一些问题曾与李树菁编审、商宏宽编审进行讨论。宋正海教授反复审阅了全书，提出了许多宝贵意见。在这里对他们的帮助表示衷心感谢。

目 录

序	(1)
前言	(1)
一、概论	(1)
(一) 拯救地球和人类未来	(3)
1. 危机确实存在	(4)
2. 产生危机的根源	(7)
3. 亚洲在 20 世纪末的现实	(9)
(二) 对 21 世纪发展的种种猜测	(14)
1. 社会形态	(14)
2. 世纪特点估计	(14)

(三)《周易》的重要概念及其在 21 世纪的可能应用	··· (20)
1. 一切都在变易	····· (20)
2.《易》以道阴阳	····· (21)
3. 贵中, 尚中	····· (22)
4. 和谐	····· (23)
5. 天道与人道	····· (25)
6. 长治久安	····· (26)

二、变易 ····· (28)

(一)《周易》的涵义 ····· (28)

1. “易”与“周”的涵义	····· (29)
2.《周易》新涵义	····· (30)

(二)机械论自然观与《周易》观念比较 ····· (32)

1. 机械论自然观	····· (32)
2. 自然法则与变	····· (33)

(三)当代科学观念与《周易》涵义的比较 ····· (36)

1. 现代科学、当代科学	····· (36)
2. 新科学观念的六个重要标志	····· (39)
3. 复杂性与变	····· (43)

(四)可能应用 ····· (46)

1. 理性和实践	····· (46)
2. 取象比类和模型	····· (49)

三、阴阳 ····· (61)

(一)阴阳涵义 ····· (62)

1. 初始涵义	····· (62)
2. 引申涵义	····· (63)
3. 当代理解	····· (65)

(二) 阴阳与对立统一 (矛盾) 的关系	(66)
1. 对立和矛盾	(66)
2. 阴阳与矛盾的异同	(68)
(三) 阴阳是对待的统一	(73)
1. 前人论述	(73)
2. 阴阳的三层意义	(75)
(四) 应用	(78)
1. 家庭的前景	(78)
2. 女权运动	(80)
3. 选择与互补	(82)
4. 阳性文明与阴性文明	(84)
5. “和魂洋才”	(86)
 四、中	(88)
(一) “中”的涵义	(89)
1. 古人的论述	(89)
2. 《周易》的“中”的涵义	(91)
3. 中西古代文化关于“中”的论述之比较	(92)
(二) 物极必反	(94)
1. 满招损, 谦受益	(94)
2. “中”与“折衷主义”	(97)
(三) 应用	(98)
1. 偏激的反传统观念	(99)
2. 偏激的反现代观念	(103)
3. 其他	(108)
 五、和	(113)
(一) “和”的涵义	(114)