



系统学二象论： 理论与方法

高隆昌 徐 飞 陈绍坤 著

SYSTEMATICS
INTERDUALITY THEORY:
Theory and Methods



科学出版社

系统学二象论：理论与方法

高隆昌 徐 飞 陈绍坤 著

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书是介绍系统学的一门新的分支学科,该分支产生于对系统概念的再一次深刻揭示,总体特征是为广大知识界提供一套思维工具如竖向思维法、二象图分析法等。本书分概念、理论、方法、应用等四大部分进行阐述。

本书适合社会科学、自然科学各方面工作者阅读、参考与研究。

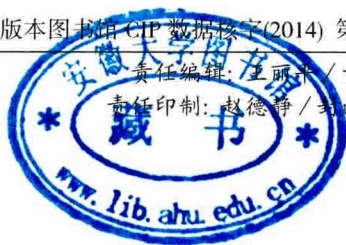
图书在版编目(CIP)数据

系统学二象论:理论与方法/高隆昌,徐飞,陈绍坤著. —北京:科学出版社,2014.2

ISBN 978-7-03-039717-1

I. ①系… II. ①高…②徐…③陈… III. ①系统科学 IV. ①N94

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第021702号



责任编辑:王丽平 / 责任校对:包志虹
责任印制:赵德静 / 封面设计:耕者设计室

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

文林印务有限公司 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014年2月第一版 开本:720×1000 1/16

2014年2月第一次印刷 印张:14 1/4

字数:290 000

定价:69.00元

(如有印装质量问题,我社负责调换)

作者简介

高隆昌：男(1940.10—)，四川仁寿人，民盟成员。西南交通大学数学教授(二级)，2010年于经管院退休，退休前历任西南交通大学数学学院(前身为数学系)教研室与研究室主任(1986—1994)；系统复杂性研究所(前身是软科学研究所)所长(1994—2010)，全国经济数学与管理数学学会副理事长，四川省政府参事(1998—2010)；铁道部经济委员会委员两届，四川创新管理工程设计院(民企)顾问等；2010与其学生陈绍坤创建“系统学研究所”并任所长至2012年，现任系统学研究所名誉所长。

1965年毕业于四川大学数学系，留校任教至1986年应邀调至西南交大数学系；1994年为学校管理学院申请博士点需要被调至该院；先后从事纯数学、应用数学及系统科学研究与教学；崇尚数、理、哲，涉足文、理、工，爱好诗、书、画、音，不事棋弈，不善交际，长期过着无星期天节假日生活；先后在常微分方程定性理论、动力系统、系统科学、生态数学、数理经济学、经济学、管理科学、社会学、思维科学、教育科学等领域工作，也在神经网络、宇宙学、安全学、分形理论、协同学、突变论、铁道学、美学、家庭学、政治学上工作过；长于数理思维、数学建模；曾就大熊猫生态问题提出一类带间断的 Lotka-Volterra 模型，预测人类生存年限模型，提出神经网络的“场”模式、市场波动力学模型、交通运输系统风险函数，发现 Logistic 普适性原理(L-曲线原理)等；还先后提出 2/3 原理、绳端原理、煮粥原理、“攀藤”原理等等；部分成果被收入 MR 与 SCI；被引入“*How is How*”和“*World Directory Mathematicians*”等《名录》。

总计发表论文(包括合作)近 400 篇；专著(包括合著与编译)共 18 本，大致可分做六类(约 400 篇论文作为前期工作不在此列述)：

(1) 数学类：《数学及其认识》(高等教育出版社，斯普林格出版社，2001；西南交通大学出版社第二版，2011)，《数学思想赏析》(大连理工大学出版社，2009)，《当代数学精英》(编译，上海科学技术出版社，2002；2008 年第二版)，《数学纵横》(四川教育出版社，1992)，《数学要项：定理公式证明词典》(编译，四川教育出版社，1990)。

(2) 经济类：《数量经济学导论》(四川教育出版社，1996)，《市场经济竞争原理》(中国铁道出版社，2002)。

(3) 管理类：《二象对偶与管理学二象论》(科学出版社，2005)，《数学建模基础理论》(科学出版社，2007)。

(4) 系统科学类：《大自然复杂性原理》(科学出版社，2004)，《系统学原理》(科学出版社，2005；2010 年第二版)，《系统学二象论：理论与方法》(科学出版社，2014)，《大自然本原方法论与系统学基础》(已成稿，待出版)。

(5) 思想修养类:《思维科学概论》(西南交通大学出版社, 2004), 《键旨创新思维》(已成稿, 待出版).

(6) 社会科学类:《社会度量学原理》(西南交通大学出版社, 2000), 《性海觅真》(已成稿, 待出版), 《世界政治大纲》(已成稿, 待出版).

在几十年“迂腐”过程中, 作者逐步对数学有了一定的理解和认识, 并提升成数理思维, 且推广认识整个客观世界, 逐步形成一套以“大自然本原方法论”为基础的系列原创性分析方法和数理思维方法论, 用于各个方面皆产生新意, 在系统科学上致力创建“系统学”. 本书即属系统学分支学科, 是在与第二作者徐飞长期合作的成果基础上, 由老中青三代共同完成的. 特别感谢年轻的第三作者陈绍坤全身心投入和立志全面继承与发扬“大自然”理论体系的精神.

前 言

系统科学的诞生具有划时代的意义,从哲学上说,它预示着人类科学进程中具有“ $1 + 1 = 2$ ”特征的机械还原论时代的结束,进入到一个具有“ $1 + 1 > 2$ ”特征的新时代——系统科学时代。

同时,科学已过渡到“后实证主义代替经验实在论”的时代,一套理论可以建立在自己的一组未经实证的(只需接受其逻辑的考验和力求得到未来经验与实证的)科学猜测或“公理”之上。比如,当初爱因斯坦的相对论即是建立在当时尚未得到验证的两大公理(或叫猜测)之上的。反观牛顿力学,仍然是建立在三大公理(猜测)之上的。其实微观世界(理论物理)、宏观世界(宇宙学)很多近现代理论皆具有这一特征。

再则,自从20世纪初物理学中获得光的“波、粒”二象结构突破性认识以来,科学已在逐步进入承认一切事物皆同时存在“虚、实”两个方面的时代,可称为“二象时代”。诸如历史上的人性善、人性恶之争;合二而一、一分为二之争等问题都相继成为过去,乃至世间万物既对立又统一、“阴中有阳、阳中有阴”等事实已成为基本知识。

那么,“系统学二象论”即是于上述这些时代特征的综合形势之下产生的。

顾名思义,系统学二象论属于系统科学中一个新的分支——系统学,是建立在“二象系统”这一新的、更深层次系统概念上的,也是作者几十年来在十多个学科方向上广泛摸索的背景下,这些年来逐步“呈现”出的一个原创性思想。虽然其形成的基本足迹已先后在几本著作中有所论述^[1-3],且有多篇论文描述出了系统二象论的基本框架^[4-6]。但一方面似嫌它们松散了一些,不便于读者的查阅,另一方面也因更多近期研究成果和零碎收获未及成文,特(在徐飞和陈绍坤加盟下)整理、凝练成一体,奉献给读者以便于参阅,更希望能以此激起一些高手的兴趣,共同来耕耘这片绿地。

读者将看到,二象系统是十分基本、十分普遍的概念,涉及的领域也很宽广,即使从大类来讲也可有社会科学、自然科学甚至工程技术等;研究它的理论知识和工具源也很多,可包括哲学的、数理的和一般实证的等。并且,由于这还是个新开辟的方向,本书仍只能说是一个框架,只能代表这一方向上现有的水平和现有的程度。其中还有很多工作可做,因此在本书中也将不时指出一些课题,期待着创新者、共鸣者的加盟。

本书一个总体特点是,对应于西方科学观察问题的“由近及远”方法特征,在此基础上再叠加一个“从客观世界的极远端开始‘由远及近’地观察世界这一‘大自然观’”。它来自我们的“思想高度决定着认识深度”观点,正是在探求这一“思想高度”中获得了“大自然观”,从而得到“由远及近”的世界观。

所幸的是最后发现这一认识问题的总体特征正好是东方哲学观察客观世界的思维方法。虽然作者最初的出发点并非想到这一“东方思维”,但也荣幸地产生了这一偶合,应该庆幸自己血液中的东方基因在此起了作用。

具体说,当初只是想从系统科学出发,倾自己几十年自由摸索之下既有的一点“积蓄”,力图站在现代科学高度,带着一种泛科学自由人的心态去欣赏大自然。

系统学二象论即是在这一过程中的偶得之一。

因此如果允许,笔者愿借用过去一位读者鼓励的话:“‘二象论’是(属于)东西方思维结合下的一种思想产物。”但自我更认为这只是顺应了“科学”与哲学间从来就存在的一种“二象”互动机制的自然体现罢了。

窃以为二象论的意义仅从理论上说也是多方面的,何况在每一种理论下都有其相应的方法论和实证方法可应用于各个方面。

总体说来,二象论是在现代意义下揭示出大自然中一般系统(最广泛系统概念下)的一种更深层次的、共同的结构特征。

所谓“在现代意义下的揭示”是说早在历史上在古人那里已有了这一“揭示”的萌芽,如东方哲学的“阴阳论”和主流哲学中曾争辩旷日的唯物论、唯心论,以及物理学中的“波粒二相论”,数学中的“对偶空间论”等。我们所做的只不过是站在现代系统科学高度,独立地重新发现且能涵盖它们的基本问题而已。

不过也正是这一现代意义下的重新发现,揭示出的却是一般系统的更具深刻性和本质性的特征,使得这一问题不仅是个概念,而且能形成一个足以刺激起兴趣的,在现代科学范畴内(包括哲学)皆可进行的研究方向,进而可以形成多种实用方法,包括哲学方法论和实证方法论等。

因此可说在系统分析角度和实用方法角度,二象系统论都是大有发展前途的。

特别地,当其结合到不同学科领域作具体条件下的研究时,将会呈现出更多、更新的课题,如经济学二象论、管理学二象论、社会学二象论、人性二象论、中西医二象论等,都将是一些有吸引力的研究领域。

我们知道,系统科学中的“系统论”在以物质系统为背景的系统概念下已获得了诸如规划论、控制论、耗散论、混沌理论等辉煌成果,但目前似已处在“百尺竿头”,需要进一步的突破。显然,这时概念的突破和创新是首要的。如果这样,那么下一个突破的领域即应在更为复杂的有机系统和社会系统方面。

系统学二象论中“二象”概念是对系统概念的一种更新的、深层次的揭示。这一概念将有利于在更为复杂的有机系统、社会系统等方面开发出新的研究领域。为

抛砖引玉本书也多以社会系统为背景,常从管理系统、经济系统来举例。

本书第二个特点是,致力于一种数、理、哲结合下的定性和“半定量”的系统学研究。这是因为我们研究的对象“系统”概念是具有广泛意义的或说是横跨所有学科的,在这点上它与哲学和数学的特征也是一致的。

至于这里说的“理”,也应该理解为通有的“形而上”(不只是物质的“形”,还包括泛有的存在),即所谓“隔行不隔理”。

实际上我们执行的是不拘一格地运用综合的方法去作研究,因此它既不是纯粹的哲学方式研究也不是纯粹的数学形式研究,更不是纯粹的物理学模式研究。但我们希望说它是数理思维结合哲学思辨的论述方式,用的更多的是“合情推理”^①。

关于数学,通常是把它作为工具库来用,但在本书中主要是把它作为思想库来用。

具体说,我们将较少运用数学推导和数学公式。在必须用到数学表达式时,也将配上说明,使得读者抛开数学式也能看下去。

将看到这样做不只是为了适应更多读者,更是系统学的特质所在。当然我们也有专门关于数学的二象论研究放在末章,并且由此说明二象论不是只能作“半定量”分析,数学家在这里同样有用武之地,且非常需要。

本书中我们主张积极采用数理思维,并且将不时地涉及一些数学思想和数学历史事例,相信读者是会有兴趣的,希望能得到认同。我们还相信对于整个(大)科学,与其说将有全面运用起数学的趋势,不如说将有全面运用起“数理思维”的趋势才是。

所谓“数理思维”在这里可简单地归为空间思维和能量思维。前者主要指两个方面的意思:一方面是指由(三维的牛顿空间和四维的爱因斯坦空间作为背景和特例)欧几里得空间概念和以此为基础进一步推广成的几种新的空间概念作为背景的思维模式(有详细引入,请见第1章);另一方面是指几何的空间思维,即在坐标系意义下去考虑事物运行规律及事物间的关系,主要是函数关系,其中又主要是一元函数的曲线变化特征等。这些都是学过高等数学的人广为熟悉的。况且我们只是从这一角度用白话去思考、去理解(包括作图理解),并不总要写出函数式去作推导,更不愿用数学符号的堆砌来装门面、作“秀”。

至于“能量思维”,即是从功、能或运动学、动力学角度去简单地、直观地理解问题,这些都是容易懂得的思想,也是容易习惯的思维。不过具体到本书中,所涉及的能量概念亦如空间概念,都将有所推广,以成为广义的概念,这些也都有详细的解释和自然的引入(详见第1章)。

^①合情推理是20世纪著名数学教育家波利亚(美)提出的,旨在培养数学思维能力和创新能力的思维方法。他指出在一个新思想“冒”出之初或“发掘”期,只需凭着“情理”去作思辨意义下的推理即可,当其达到一定的可信度后再转为严格的数理逻辑证明阶段。

本书第三个特点是它的适用特征。虽然它的运用面广,但对于每一项事物或每一个问题、项目、课题,本论的思想和方法更多的是适于用在它们的突破、创新阶段,或说适于用在它们解决问题的前阶段。这时往往需要认识对象的本质结构和内在关系以便寻找突破口、创新点,抑或需要对系统作出战略提升和理念的升华。

显然这时候最为需要的不是强调严格的实证、推证、论证,而是需要思维“触角”的深入,需要对其本质的探索,以寻求它的前沿性生长点和薄弱点。

这一特点也是第二个特点下的自然结果,因此它只需“合情推理”,真正严格的论证和推导、验证过程则是在找到突破口、创新点后下一阶段的事了。

具体说,在得到突破后(下一阶段)需要的是根据该事物所属具体学科去运用其相应手段作处理。比如,工程技术的需要去做样品模拟,自然科学的需要去做实验验证,数学科学的需要去做建模推导或逻辑推证,社会科学的需要去做实地调研或统计论证,等等。

据此,在解决问题的整个过程中,前一阶段的突破性工作是更具基础性、前提性的,所以更为重要。

本书的酝酿期较长,期间先后得到第二、三作者的加盟,在他们的积极参与下,终能使之面世。本书是自成一体的,对本书中直接涉及的基础理论都将单独开辟章节作出专门陈述。虽然它们一般都在既有的专著中从不同角度有所记述,但我们的宗旨是仅当读者有进一步兴趣时才有必要去查阅参考文献。

最后,出于二象系统概念的深入性和二象系统论(理论、方法)适应面的广泛性,本书适用的读者面也是很广的,可以说所有年轻学者(也包括本科以上的所有专业学生)都是本书的目标读者,特别是思想活跃者、悟性较强、科研工作者,本书更是献给他们的一件礼物,或者希望他们能投入这一工作,或者希望他们能把这一思想、方法纳入他们的科研中去。

特别地,作为一个新领地,这里也有很多工作可提供给有一定科研兴趣或有志于系统学的同仁。基本上在每章都有可研究的问题,以两种形式出现:一种是直接给出的问题,另一种是作为新领域所讨论的好些问题还只是个开端,尚可继续工作。这些都是容易进入的,一般说带着各种工具进去都行,将看到事实的确如此。

显然,在这里数理方法更有用武之地,既有的数学描述只是一些初步工作。诸如二象空间的结构及其本质差异的描述,二象互动的典型模型及二象对偶的典型模型构建与研究,二象间比例性及其“柔性”的研究等,都还有待数学的继续深入。

笔者甚至认为(也是经验),即使对于非学术界的人,如仅用于观察世界、应对生活乃至仅为认识(保养)身体,这一思想方法(二象思维、二象论)也不失为一种工具。

最后尚需指出,正如不少学者的共识“任一理论总能在前人那里找到踪迹”,本论也不例外。虽可说本书也算是殚精竭虑之所得,致力于使之成为系统学一门新

的分支学科,但真正说来其思想仍不出古人涉足,甚至可以说就是古已有的“阴阳观”的一种现代认识,我们的贡献仅在于使之变成一个具有现代意义的、系统学意义的、可运用的“泛方法”(包括哲学方法论和实证方法等)罢了。

本书感谢中央党校刘德喜教授积极支持二象论并在其主持的课题“超越之路”中积极应用;感谢吴耀琪教授、蓝敏博士、(美)邓作栋博士积极应用和多次交流研讨;特别感谢西南交通大学经济管理学院对本书出版的支持。

作 者

2013 年 8 月 1 日

目 录

前言

绪论: 全书简读	1
0.1 全书概览	1
0.2 概念部分	2
0.3 理论部分	4
0.4 方法部分	5
0.5 应用部分	5
第 1 章 二象论的几个前提: 理论准备	6
1.1 几个近义术语的申述	6
1.1.1 定义、概念及其比较关系	6
1.1.2 定义与公理、猜测、假设、前提等概念的关系	7
1.1.3 实在、实证、存在与论证	8
1.1.4 谈谈哲学	9
1.1.5 上述概念下看科学发展的足迹	11
1.1.6 科学“足迹”给系统学二象论的启示	12
1.2 元空间猜测	14
1.2.1 感悟几个疑问	14
1.2.2 元空间猜测及其性质讨论	16
1.3 树立完全空间意识	19
1.3.1 完全空间定义及其解释	19
1.3.2 需要扭转两个观念	19
1.4 广义能量观	21
1.4.1 关于能量概念的扩展	21
1.4.2 能量的几种基本类型	22
1.5 逻辑空间论	24
1.6 对偶初论	28
1.6.1 概念的引入	29
1.6.2 对偶的本原探讨	30
1.6.3 对偶概念的进一步讨论	32
1.7 大自然观	35
1.7.1 概念界定	35
1.7.2 树立大自然观	36

第 2 章 系统学二象论：概念研究	38
2.1 系统科学到系统学、系统学二象论	38
2.1.1 系统科学简评	38
2.1.2 系统学：概念与特征	39
2.1.3 系统学二象论	40
2.2 经典系统概念：逐步深入	41
2.2.1 认识初步	42
2.2.2 概念的深入	43
2.2.3 逐步深入的三大定义	45
2.3 二象系统概念	48
2.3.1 系统流行概念有待深化	48
2.3.2 二象系统概念	48
2.3.3 二象系统概念述评	50
2.4 二象间性质初探	52
2.5 二象概念的进一步深入	56
2.5.1 二象系统新定义及其多层性	56
2.5.2 复合二象系统	60
2.6 自我诘问	63
2.6.1 二象思想古已有之？	63
2.6.2 关于以虚空间为背景的虚象？	64
2.6.3 国内外动态及与本理论的不同	65
2.6.4 为何叫二象论而不叫阴阳论？	65
2.6.5 二象论与“二元论”等概念的区别	66
2.6.6 为何不将二象论归于对偶论？	66
2.6.7 一个概念太广泛会失去意义吗？	67
2.6.8 二象论是虚的，怎么与科技实践联系？	68
2.7 附：系统学二象论初探	68
2.7.1 概念的引入	68
2.7.2 二象系统的数学描述及其发现	71
2.7.3 特例及其认识	73
第 3 章 二象系统空间结构研究	76
3.1 二象系统空间结构概述	76
3.1.1 二象系统完全空间 I	76
3.1.2 二象系统完全空间 II	77
3.2 二象系统的数学模型实质	78

3.2.1	系统二象与模型中三元的对应	78
3.2.2	系统二象在模型中的表现特征	79
3.2.3	目标、关系的虚拟性及其区别	79
3.2.4	参数空间的二象实质	81
3.3	多层二象系统空间层级差异分析	82
3.3.1	准备知识	82
3.3.2	层级间差异特征及其指标体系建立	84
3.3.3	二象系统层级结构的一种描述	85
3.3.4	层级间差异性讨论	86
3.4	简单—复杂—简单	87
3.4.1	例述从简单到复杂	87
3.4.2	总体思想：一个三维空间结构	89
3.4.3	简单—复杂—简单的钟罩线结构	90
3.4.4	系统钟罩线的时序演进	93
3.4.5	后议：所谓简单科学	94
3.5	人体二象论初步	94
3.5.1	人的整体与局部	94
3.5.2	人体(实象)的多层二象结构	95
3.5.3	大脑二象论	97
第4章	系统二象间对偶关系研究	100
4.1	再说对偶	100
4.1.1	小说中庸	100
4.1.2	注意到对偶二象的空间实质差异	101
4.1.3	对偶的极端	101
4.2	系统二象间对偶关系研究 I：二象互动论	102
4.2.1	二象互动的定性认识	102
4.2.2	二象互动几个数理描述类型	104
4.3	系统二象间对偶关系研究 II：柔性论	109
4.3.1	系统“柔性”及其研究	109
4.3.2	系统的柔性参数与相位参数	110
4.3.3	权重比意义下的二象互动：模型及其解	111
4.3.4	二象对偶分析图	111
4.3.5	自然量与相对量间的等价性	114
4.4	二象对偶的极端：危机与应急分析	116
4.4.1	问题引入：对偶分析任务的框图描述	116

4.4.2	二象对偶极端情形分析	117
4.4.3	应急简论	119
4.5	系统泡沫及其分析初步	121
4.5.1	系统泡沫的产生机理	121
4.5.2	泡沫的积累与破灭	124
4.5.3	泡沫的数学描述与分析	125
第 5 章	系统学二象论初步	129
5.1	系统能量与功能论	129
5.1.1	有机系统的基因谱	129
5.1.2	有机系统的内在动力与能量	130
5.1.3	系统功能及其潜在功能	130
5.2	系统发展论	131
5.2.1	系统的生存周期	132
5.2.2	系统的发展	132
5.2.3	综论系统的生存发展	134
5.2.4	再说自组织	137
5.3	系统均衡论	138
5.3.1	小议均衡	138
5.3.2	均衡点类型及其功能特征	139
5.3.3	复杂系统的广义均衡	140
5.4	和谐系统论	142
5.4.1	概念的引入	142
5.4.2	和谐系统基本性质	143
5.4.3	一个应用: 和谐世界论	145
5.4.4	后记	147
5.5	博弈二象论	148
5.5.1	博弈二象系统: 概念引入	148
5.5.2	二象矩阵博弈	149
5.5.3	二象博弈动力系统	150
第 6 章	二象系统方法论研究	152
6.1	二象思维: 一种创新思维法	152
6.1.1	系统创新思维 I: 战略决策型	153
6.1.2	系统创新思维 II: 虚象突破法	155
6.1.3	系统创新思维 III: 实象细分法	156
6.1.4	系统创新思维 IV: 竖向思维法	157

6.2	二象分析法	158
6.2.1	二象几何分析法	158
6.2.2	二象预测法	159
第 7 章	二象论在管理学经济学的应用初步	161
7.1	管理二象论及其突破性思维	161
7.1.1	管理悖论及管理者二象论修养	161
7.1.2	管理学二象对偶论	162
7.1.3	试论管理科学及其突破	169
7.2	经济系统二象论	178
7.2.1	“商品、金融”二象论	178
7.2.2	“市场经济, 计划经济”二象论	181
第 8 章	系统学二象论的社会学应用初步	183
8.1	东学、西学二象论认识	183
8.1.1	人类直觉的威力	183
8.1.2	东学的特征	184
8.1.3	西学的特征	184
8.1.4	东、西学的弥合	185
8.2	中医二象论及中西医二象论	186
8.2.1	小序	186
8.2.2	中医学阴阳、五行结构观	187
8.2.3	二象论之于中医学及其原理解释	187
8.2.4	中医药的大自然观	189
8.2.5	中、西医的比较及正确选择	190
8.2.6	神经类疾病知多少	191
8.3	教育二象论: 复杂性及战略初探	192
8.3.1	教育与经济二象关系及其发展特征	193
8.3.2	教育的社会职能二象性	193
8.3.3	从单个学生的几个统计值看教育的困难性	196
8.3.4	教育的复杂性	197
8.3.5	充分发挥市场作用: 教育工程总体战略一点思考	198
第 9 章	二象数学: 数学中的二象实质	200
9.1	数量的二象性	200
9.2	数系的二象性	201
9.3	空间的二象性	202
9.4	函数的二象性	203

9.5 几何点的二象性.....	205
9.6 实轴结构的“二象”性.....	207
9.7 “二象数学”猜测.....	209
9.8 有理数学及有理世界论.....	210
参考文献.....	212

绪论：全书简读

本章既是全书的一个缩影和要义，也是一个导读与说明。前者便于读者较快了解全书基本内容及其主要精神，后者可使读者预知全书的结构和特征，以便制作阅读计划。

全书分为概念部分、理论部分、方法部分、应用部分四大部分，作为导读我们首先给出一个全书概览，然后按四大部分顺序来简介。

0.1 全书概览

(1) 本书的重点。那就是二象系统的概念及其理论初步和应用初步。其目的首先是要树立起“二象观点看世界”的方法论和思维习惯；其次是要给出一些初步的应用方法，如二象思维法、二象分析法等，特别也用于数学的实质考察，发现了“数学二象论”。

(2) 本书对二象系统的认识途径。首先是树立起“大自然观”，然后是运用其“完全空间”观念去理解系统，进而提出二象系统概念并研究二象间表现出的种种性质。

(3) 各章的逻辑关系。以二象系统概念（第2、3章）为中心，第1章是它的准备知识，第4、5章是其理论部分，以后各章是其方法和应用部分。

(4) “二象论”的主要贡献点。①在“大自然观”下揭示出，系统皆具有“虚实二象”结构这一本质特征。②基于“完全空间”观揭示出二象间“既对立又统一”本质。需知，尽管早在辩证法中已谈到“对立统一”，但由于未能彻底解释（对立与统一）两个矛盾概念为何能同时存在，致使人们一直对它存在歧义。③指出并强调了二象间的“互动”关系。正是“二象互动”产生了系统的进步。④表明二象论用于哪一个领域都有新奇发现或能解释其疑难问题。诸如揭示出数学的二象实质、管理者在管理系统中的位置疑难、经济学中多层二象实质、“人性”二象论、中西医的二象实质及人类社会演化规律等。⑤给出二象（竖向）思维法及多种二象分析法。

从总体上说，二象论是东西方思维特征的融汇（简单说东方思维具有宏观、定性特征，西方思维具有数理、实证特征），因此也是数理思维与哲学思辨的结合，是一种新的方法论。