

阴 阳

——气与变量

杨学鹏 著

$$x = X_0 + \sum X_n \sin(n\omega t + \varphi)$$

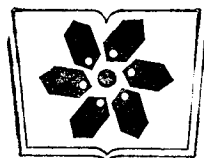
$$y = Y_0 + \sum Y_n \sin(n\omega t + \varphi')$$

$$x = X_0 + X_1 \sin(\omega t + \varphi)$$

$$y = Y_0 + Y_{\text{科学出版社}} \sin(\omega t + \varphi')$$



数据加载失败，请稍后重试！



中国科学院科学出版基金资助项目

阴阳——气与变量

杨学鹏 著

科学出版社

1993

(京)新登字 092 号

内 容 简 介

本书作者根据中医经典著作,对中医阴阳学说作了系统的阐述。

书中首先介绍了阴阳概念的渊源,接着分析了阴阳概念的哲学和医学两个方面,论证了中医的阴阳是一组符号,符号的表层意义是气,用以构成疾病的解释性模型;符号的深层意义是描述人体状态的变量,用以构成疾病的实用性模型。最后,介绍作者整理出中医阴阳学说的治疗和养生的基本原理,包括人体正常三律(节奏律、稳定律、演化律)和人体异常四律(失衡律、衰减律、假象律、突变律),并给出相应的数学模型。

本书可供医学科研人员和临床医生、中医院校本科生和研究生、理论生物学工作者及哲学工作者阅读。

阴 阳——气 与 变 量

杨 学 鹏 著

责任编辑 王爱琳

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1993 年 8 月第 一 版 开本:787×1092 1/32

1993 年 8 月第一次印刷 印张:7 1/2

印数:1—2 000

字数:159 000

ISBN 7-03-003336-1/R·172

定价:7.40 元

前 言

中医学是中华民族宝贵文化遗产。两千年来，中医学一直是中华民族与疾病作斗争的有力武器，今后将仍然为我国和全人类医疗保健事业做出重要贡献。

中医学具有明显的古代文化特点。中医古籍都是用古汉语写成的，给今人阅读带来一定困难。然而，古今语言的隔阂并不是主要困难，障碍来自理论本身。中医概念玄奥，且多歧义，驾驭中医概念较之驾驭其他科学概念别有一种难处。中医的理论精髓往往可意会不可言传，或者只能从字里行间推敲其意，或者根本不载于医书，使人感到入室无门。古代文化特点决定了中医学存在“解释学”任务，也就是通常说的挖掘、整理工作。一般而言，古代文化都有解释学任务；自然科学则否。中医解释学是中医现代化的第一道关口，不深入接触中医学，是认识不到这一点的。

现在出版了许多中医书籍。从古汉语的到现代汉语的、现代体例的，这无疑是很大的进步。但是，即使新编的中医书籍，中医界以外的人阅读起来，还是相当困难的，更难推向世界。可以说，面对着国际上日益增长的了解中医学的愿望，我们还拿不出一部推向世界的正面阐述中医学的书籍。可见，中医解释学任务的艰巨性不可低估。

中医理论广阔、丰富，中医解释学需要有计划、有重点地作出安排。中医阴阳五行学说属于基础理论，中医临床离不开阴阳五行，可以说阴阳五行是中医理论的核心。近代医学

• i •

史上对中医的几次讨伐，阴阳五行首当其冲，真可谓切中要害。然而，打倒了阴阳五行，叫中医怎么看病呢？看起来，阴阳五行是对重意义的焦点，既是学术焦点，又是矛盾焦点。阴阳五行还最容易受到误解，在一般人眼里，阴阳五行带有神秘色彩，以至迷信色彩。因此，阴阳五行的解释学具有典型意义。作者选择了中医阴阳学说作为中医解释学的尝试。

作者工作的第一个原则是“信”，信就是忠实、不歪曲。解释学并不创造任何新内容，仅仅是挖掘原义，理出条理。因此，作者时时告诫自己：毋意，毋必，毋固，毋我。作者既不按自己的主观意图去塑造阴阳，也不把它置于现有的任何理论框架之下。中医理论自成体系，至今没有一个理论框架能容纳得下中医学。

作者工作的第二个原则是“达”，达就是把原义表达出来，达意味着从古到今的一种沟通。中医解释学既用到自然科学，又用到社会科学。忽视社会科学，是不切合中医实际的。由于其古，首先用到社会科学。达的第一项内容是复原。这一方面，考古学给了作者很大的启发。考古学家从文物层挖出的往往是些文物碎片，这些碎片要经过修复，反复拼接，粘合成形，最后恢复文物原貌。作者模仿考古工作，在查阅资料的基础上，把有关阴阳的论述、只言片语进行比较、印证、搭接，使之形成比较完整的理论形态。达的第二项内容是“显影”。摄影技术的显影术也给作者有益的启示，显影术可以使潜在的像变为可观察的像。对于可意会不可言传的中医理论精髓，也应该设法使之由隐变显。

为了复原和“显影”，作者借鉴了中国哲学的逻辑分析法。有一种看法，认为中医的思想方法不符合形式逻辑。逻辑学是思维规律，中医的思维怎么能不符合规律呢？如果说中医的

思想方法不限于形式逻辑，那还说得通，因为形式逻辑不过是思维的初级规律。通过工作，作者深感中医的思路是符合逻辑学的，逻辑是很严谨的。因此，逻辑分析法很有效，能够达到复原和“显影”的目的。

作者深感，很难在现代知识库为阴阳找一个合适的比喻。所谓合适的比喻意味着，既不歪曲又不遗漏。因此，作者采取了“多视角透视法”来描述阴阳。例如，对于“清阳出上窍，浊阴出下窍；清阳发腠理，浊阴走五藏；清阳实四支，浊阴归六府。”从普遍联系的哲学观点，阴、阳二气的属性，升降出入等几个方面进行分析。作者希望通过不同角度的反复重复，能使读者获得一个完整的印象。

这本小书使用了一些数学方法。使用数学并不是为了计算，而是在更广的意义上，即把数学作为辩证的辅助工具和表现方式来使用。数学语言较之自然语言有清晰、准确的优点，说明中医原理收到理想的效果。这本小册子所用的数学有深有浅，完全根据需要而定，不片面追求数学的高深。

全书分三个部分：背景、概念和规律，希望读者读后对阴阳的由来及主要内容有一个概括的印象。还讨论了把现代科学引入中医学所产生的一些议论与争论，如平衡问题、阴阳无限可分问题、能否使用微分方程问题等等，以便读者了解当前阴阳学说的进展动态。

或者会出现这样的情况，中医界发现书中某些内容很浅，而其他专业工作者会感到另一些内容很浅。这是不足为怪的，这本小书无论对于中医学还是自然科学而言，都属于最基本的内容。这本小册子重在中医学与其他学科之间的沟通，通过沟通达到解释的目的。从这个意义上讲，这本小书属于边缘科学、交叉科学，因此比一般的中医书籍有宽广得多的读

者面。作者曾经设身处地设想,不同专业的读者阅读这本小册子时,对哪些内容会感到陌生。诸如此类的地方,作者都作了简短的说明,以保证可读性。读者可以根据自己的知识结构掌握阅读速度。

书中涉及数学的部分,大多数中医师读起来可能有一定困难。不过我们相信,随着全民文化素质的提高,中医界也会掌握高等数学,中医师能读懂这些部分。

这项工作,钱学森先生给予了支持,特此致谢!

从收集资料到这本小书初具规模,转眼间六七年过去了,时光已进入了 90 年代。我们现在正处于 20 世纪末,回顾本世纪初,中国人照明用的是洋油、洋蜡,而现在中国人已经用自己的双手造出了人造卫星和原子弹,这是多么大的反差啊!展望 21 世纪,中国人有能力做到在现代科学技术领域里与发达国家并驾齐驱。除了现代科技以外,中国人在 21 世纪还会有引人瞩目的特殊建树,一定会在弘扬传统文化方面做出奇迹。我们相信,在未来的 21 世纪里,中医学将被重新发现、重新认识,将为人类的知识库增添一个“新”的学术体系,中医药会像古代四大发明一样造福全人类。为此,作者谨以这本小书献给未来的 21 世纪。

杨学鹏

1991 年春

目 录

前言

第一章 阴阳的社会科学背景	1
第一节 阴阳概念的形成.....	2
一、形成的年代	2
二、阴阳的原始意义	4
三、阴阳概念的基本特点	6
第二节 阴阳概念的发展.....	9
一、概念的扩展	9
二、阴阳的解释作用	12
第三节 从阴阳学说到阴阳哲学体系.....	14
一、阴阳是各派的共识	14
二、哲学阴阳学说	16
三、阴阳哲学体系	21
四、阴阳五行学派	26
第四节 阴阳三大根系.....	27
一、阴阳是实体	28
二、阴阳是气	28
三、阴阳是事物的属性	30
第二章 阴阳的自然科学背景	31
第一节 日、地、月概况.....	31
一、太阳概况	31
二、地球概况	32
三、月球概况	33
第二节 阴阳的自然科学根据.....	34

一、原始阴阳的自然科学根据	34
二、哲学阴阳的自然科学根据	35
三、中医阴阳的自然科学根据	36
第三节 阴阳消长的自然科学根据	39
一、天球与太阳的视运动	39
二、阴阳消长与季节	41
三、传统历法	43
第三章 中医阴阳概念	46
第一节 中医阴阳学说	46
一、中医经典著作	47
二、从哲学阴阳学说到中医阴阳学说	48
三、难题和困惑	50
第二节 中医阴阳概念的定义	52
第三节 阴阳的普遍性——兼论阴阳无限可分	55
第四节 中医阴阳三大根系	57
第四章 中医阴阳概念的哲学层次	60
第一节 观点	60
一、普遍联系的观点	61
二、变化的观点	63
三、朴素的辩证法	64
第二节 方法	66
一、普通划分方法	66
二、中医阴阳分类列举	68
三、阴阳分类的意义	73
第五章 气	76
第一节 阴气、阳气	77
第二节 人的阴、阳二气的性质和分工	78
第三节 生命图像	80
一、形象的描绘	81

二、生命图像	83
第四节 疾病的解释性模型	87
一、阴、阳二气受到干扰、侵袭	87
二、阴阳失常、失职	89
三、阴阳不和	89
四、具体疾病模型	90
第六章 变量	93
第一节 《内经》的模糊量	93
第二节 阴阳——变量	95
第三节 符号学简介	97
第四节 阴阳——状态变量	101
第五节 疾病的实用性模型	105
第七章 人体正常三律	109
第一节 节奏律	109
一、《内经》记述的生命节律现象	110
二、人身阴阳节律	112
三、数学模型	115
四、阴阳极限环	118
第二节 稳定律	121
一、阴阳平衡	121
二、平衡与平衡态	125
三、平衡的简易表达式	129
四、平衡与稳定	132
五、平衡不是消极概念	133
第三节 演化律	135
一、《内经》记述的生命演化规律	135
二、阳生阴长,阳杀阴藏	136
三、阴阳的演化规律	140
四、数学模型	143

第四节 生与死	145
第五节 “中国式”的生命模型	147
一、人体正常三律之间的关系	148
二、中国古代的时间观念	149
三、阴阳螺旋	153
第八章 阴阳——不可测量	157
第一节 中医学的病因	158
一、自然因素	159
二、精神因素	160
三、生活方式	160
四、社会因素	161
第二节 中医学的诊法	162
一、望诊	162
二、闻诊	163
三、问诊	164
四、切诊	164
第三节 人身阴阳的产生	165
第九章 人体病变四律	170
第一节 失衡律	170
一、阴阳失衡	170
二、相图	172
三、两组状态变量、两个坐标系	175
四、阴胜则阳病,阳胜则阴病	179
五、聚类分析	180
第二节 衰减律	190
一、阴损及阳,阳损及阴	191
二、数学表达式	191
三、两个吸引子	192
第三节 假象律	193

一、阴证似阳,阳证似阴	193
二、实例	196
三、解释性模型与实用性模型	198
第四节 突变律	200
一、重阴必阳,重阳必阴	201
二、阴阳突变	204
三、数学模型	207
第五节 阴阳的量变、质变问题	214
一、阴阳转化	214
二、阴阳的量变、质变问题	215
结语	220
参考文献	223

第一章 阴阳的社会科学背景

阴阳可以称为中华民族的民族观念。阴阳观念是在我国古代生活中自然形成的,并且相当普遍地被使用着。渐渐地,阴阳由日常观念演变为哲学概念,并渗入医学领域。

在先秦时代,已经形成哲学阴阳学说和阴阳哲学体系。阴阳在相当长的时间内是中国哲学的主要概念。时至今日,我们已经有了更为先进的哲学思想,作为哲学概念的阴阳已经失掉对现实的指导意义。然而,阴阳仍然残存在人们的意识里,人们往往不自觉地使用阴阳二字。人们在谈论房屋的朝向时,讲究朝阳或背阴,这正是阴阳的原始意义。春天,人们就说阳气上升了,这正是“阴阳消长”的内容。甚至在科学技术中也避免不了阴阳:

物理学: 阴电、阳电;

化学: 阴离子、阳离子;

技术: 阴螺纹、阳螺纹;

医学: 阴性反应、阳性反应。

事实上,一个民族观念扎根于人们的心灵深处,很难一下子消失得无影无踪。但是总的来讲,作为哲学概念的阴阳仅有哲学史的价值。

从战国至汉代的很长的一段时间里,中医学移植了阴阳概念,逐渐构成了以中医阴阳学说为核心的医学体系。中医阴阳学说是哲学味道很浓的医学理论,是中医临床工作的主要理论根据。历史上,中医学是中华民族与疾病作斗争的有

力武器。现在中医学仍然是我国医疗保健事业中使用的一个重要手段,中医仍然在中医阴阳学说的指导下进行临床活动,因此作为医学概念的阴阳至今并未失去现实意义。阴阳概念源远流长,几经繁衍、演变,这是中医阴阳学说的大背景。阴阳概念在发展过程中,繁衍出多重层次意义。繁衍的方式很像植物根的生长,一方面分叉,一方面向土壤深处延伸。位于土壤表层的根易于识别;而埋于土壤深层的根则需进行挖掘。医学的阴阳属于深层概念,为了准确地把握阴阳概念,不仅要对概念自身进行剖析,还要辨识其从属的根系。因此,有必要对阴阳概念的背景作一番考察。在这一章里,我们将从纵的和横的两个方向对阴阳概念进行考察。由于阴阳哲学体系在战国时代已经确立,我们的考察集中在先秦时代。

第一节 阴阳概念的形成

起初,阴阳是一个日常观念,其基本意义是阳光照射到与否。作为对偶概念的阴阳大约在周朝初期就形成了。阴阳观念是在古人的生产和生活中,不知不觉地形成的。古人对自然现象的直接观察、体验,久而久之进行抽象、概括,于是产生了阴阳观念。原始阴阳观念是客观存在的主观反映。阴阳是一个抽象概念,并且从一开始就具有符号功能。阴阳观念的形成与民族的思维特点有关,中华民族长于综合。因此,阴阳可以说是民族观念。

一、形成的年代

从现有的文字资料看,阴阳对偶概念大约在周初就形成了。

现存最古老的典籍有三部：《尚书》、《易经》和《诗经》。《尚书》又称《书经》，是中国最古老的一部历史文件汇编，包括所谓唐尧、虞舜的典册和夏、商、周三代史官所记录和保存的文告档案。最后一篇是《秦誓》，为秦穆公的史官所记（公元前627年）。《易经》是一部占筮的书，也就是一部算卦的书，大约成书于殷周之际（大约公元前11世纪）。《诗经》是我国最古老的一部诗歌集，它反映了从西周到春秋末期之间（大约公元前11世纪至公元前6世纪）的社会生活情况。《诗经》分为风、雅、颂三部分。风是各国的民歌，雅是周王朝廷的乐曲，颂是祭祀、典礼所用乐曲。《诗经》大部分来自民间，有些出自贵族、官吏之手。从产生顺序上讲，《尚书》和《易经》比《诗经》更为久远。

在这三部古书中，对研究阴阳最有价值的是《诗经》。

《尚书》中，单个阳字出现6处，均在《禹贡》篇。在阳字的使用中，除“阳鸟”用作命名外，其余“岳阳”、“峕阳”、“衡阳”、“华阳”、以及“岷山之阳”均作“山之南”解。

单个阴字出现3处，其一在《无逸》篇：

“作其即位，乃或亮阴，三年不言；其唯不言，言乃雍”。

这里的阴音“暗”，已不读作“音”，其意义不在阴阳的阴字范围之列。其二在《洪范》篇：

“唯天阴鹭下民，相协厥居，我不知其彝伦攸叙。”

这句里的阴作暗地里解。其三在《禹贡》篇：“南至于华阴”。华阴即华山之北。《尚书》中阴阳未见连用，蕴含对偶意义的阴阳用以区分山的南北两个相反的方向，阳的意义是山之南，阴的意义是山之北。

《易经》中仅见一阴字：

“鸣鹤在阴，其子和之。”(《中孚·九二》)

《诗经》中阴阳出现较多，阳字出现 16 处，阴字出现 10 处，且有并列的阴阳出现。《诗经》的阴阳，意义是很丰富的。

关于《禹贡》篇的成书年代有不同意见，有的研究者认为是后人所补。在三部古书中，《尚书》中唯一的一篇出现对偶意义阴阳的文字，年代有疑问，《易经》仅出现一个单个阴字，对研究阴阳概念最有价值的文献可以说就是《诗经》了。考虑到《尚书》和《易经》的大部分文字成书于周前或周初，那么我们可以判断，殷商时尚未形成阴阳概念，阴阳对偶概念大约是在周初形成的。

二、阴阳的原始意义

从《诗经》可以看出，原始的阴阳概念是日常观念。阴阳并不是哲学家在书斋里做学问时想出来的哲学概念，并不具有什么学术意义。《诗经》是口头文学，有些篇章出于农奴、士兵、妇女之口。从《诗经》可以看出，阴阳活跃于语言中，讲阴阳的人甚至是生活在底层的文盲。原始的阴阳概念是与生产和生活联系在一起的，并不涉及宇宙观和人生观。

现在，我们根据《诗经》分析阴阳的原始意义。

“湛湛露斯，匪阳不晞。”(《小雅·湛露》)

这句诗的意思是，露水不被太阳照着就不会干。阳是阳光照射到之意，应该说这是阳字的基本意义。

“芄芄黍苗，阴雨膏之。”(《小雅·黍苗》)

这里阴为阴天之意，阴天则太阳为云所遮掩。

“二之日凿冰冲冲，三之日纳于凌阴。”(《豳·七月》)

凌就是冰，凌阴就是冰窖。冰窖要防日晒，要遮住太阳。阴