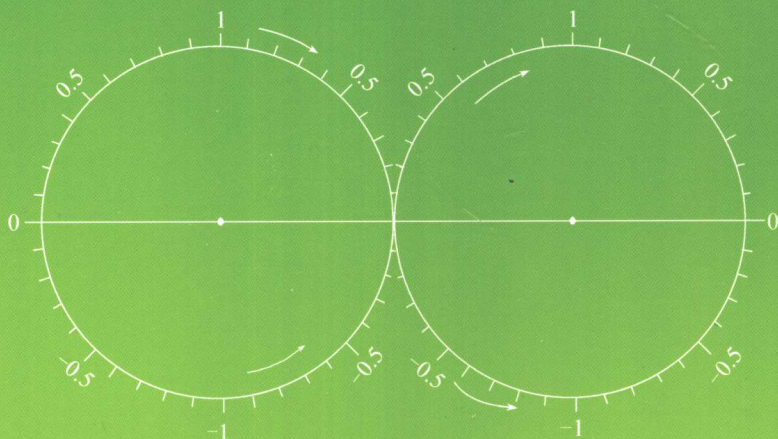


阴阳五行数学

与中医辨证论治现代化

孟凯韬 著



科学出版社

www.sciencep.com

阿阿五行新论

与中医五行理论现代化

张其成 著



北京中医药大学出版社
Beijing University of Chinese Medicine Press

阴阳五行数学

与中医辨证论治现代化

孟凯韬 著

国家攀登计划特别支持项目

国家重大基础研究前期研究专项支持项目

国家重点基础研究发展计划(“973”计划)支持项目

科学出版社

北京

内 容 简 介

阴阳五行数学是哲理数学的分支学科。本书论及阴阳五行数学的基本理论及由其所推出的阴阳五行生理公式在临床上的具体应用。它使得由“既病”推断“未病”完全规范化、数学化、程式化，并可反推出中医经典处方，而且可以借助“基于阴阳五行数学的中医应用软件”加以实现。为达到后一目的，本书还按补气助阳、祛湿助阳、滋阴益血、泻火（热）兼滋阴和泻火（热）兼祛湿对中药进行了归经分类。所有这些都为中医辨证论治规范化、现代化提供了理论支撑和技术条件，将使中医学进入一个新的时代。

本书适合中医、哲学、数学专业的大学生、研究生和教师，以及中医爱好者阅读。

图书在版编目(CIP)数据

阴阳五行数学与中医辨证论治现代化/孟凯韬著。—北京：科学出版社，2009

ISBN 978-7-03-025127-5

I. 阴… II. 孟… III. 阴阳五行说-应用-辨证论治-研究 IV. R241

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009) 第 132688 号

责任编辑：陈玉琢 / 责任校对：林青梅

责任印制：钱玉芬 / 封面设计：王 浩

封面题字：孟凯韬

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>

骏杰印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2009年8月第一版 开本：B5(720×1000)

2009年8月第一次印刷 印张：28 1/2

印数：1—2 000 字数：554 000

定价：86.00元

(如有印装质量问题，我社负责调换〈长虹〉)



孟凯韬，教授，西北大学哲理数学研究所所长，中国民主同盟盟员。1943年12月生于陕西省周至县。1992年荣获国务院颁发的政府特殊津贴。

孟凯韬从15岁时起有所发明创造，从1970年起独立承担国家科研任务（当时国家财政部拨给科研经费1万元）。其科学研究从20世纪80年代起就得到科学泰斗钱学森先生和数学泰斗苏步青先生等著名科学家和哲学家的肯定和支持；21世纪又得到国家科学技术部、国家中医药管理局的关注和大力支持；2003~2006年还被国家自然科学基金委员会聘任为中医药重大研究计划终审专家组成员和重大研究计划评估专家组成员。

孟凯韬从1978年迄今已出版8本著作。其中，1978年由陕西人民出版社出版的《农业实用图算》（24万字），新华社曾向国内报道，且于1980年获得陕西省科技成果三等奖；1991年由科学出版社出版的《思维数学引论》（18万字）首次提出“思维数学”，新华社曾向国外报道；1999年由中国科学技术出版社出版的《哲理数学基础》（52万字）首次提出“哲理数学”，并于2004年获得陕西省哲学社会科学优秀成果一等奖；2005年由科学出版社出版的《哲理数学概论》（57万字）进一步完善哲理数学；2007年由科学出版社出版的《阴阳五行数学及其在中医学上的应用》（41万字）建立哲理数学的分支学科“阴阳五行数学”；2008年由科学出版社出版的《哲理数学概论（修订版）》（64万字）更进一步完善哲理数学。

除了著书立说以外，孟凯韬还曾做出“世界通用区时及地方时钟表”、“中国标准时及地方时钟表”等9项发明创造，获得中国专利。此外，还曾发表关于科学治国及其方略、科技评价体制改革、反对学术腐败、人才成长规律和综合评价等方面的论文数十篇。其中有些入选《世界学术文库》、《中国当代思想文库》、《中国科技发展精典文库》、《中国改革开放的理论与实践》、《理论前沿的思索》、《21世纪100个交叉科学难题》等十多种理论文集。

前 言

阴阳五行数学发端于阴阳五行学说。自从作者 1993 年写成《阴阳五行的数学理论》，得到数学泰斗苏步青先生和科学泰斗钱学森先生的鼓励和支持，迄今已 16 年。其自得到胡锦涛等中央领导同志的关注、2004 年 10 月作为独立课题列入国家“973”计划以来，作者先后由科学出版社出版了《哲理数学概论》、《阴阳五行数学及其在中医学上的应用》和《哲理数学概论》（修订版），还研制了“基于阴阳五行数学的中医应用软件”。《阴阳五行数学与中医辨证论治现代化》是《阴阳五行数学及其在中医学上的应用》的续篇。

《阴阳五行数学及其在中医学上的应用》的出版，标志着“阴阳五行数学”作为“哲理数学”的一个分支学科得以建立。从《阴阳五行数学及其在中医学上的应用》到《阴阳五行数学与中医辨证论治现代化》，标志着阴阳五行数学的研究向前迈出三大步：第一步，与中医基础理论相结合，可以对中医基础理论进行圆满的数学诠释；第二步，与应用相结合，推出“阴阳五行生理公式”，揭示出人体生理活动的普遍规律，由之既可以从逻辑检验的角度对中医的治疗方法进行严格的数学论证，又可由“既病”推断“未病”和推导处方（包括反推出中医经典处方）；第三步，与计算机相结合，可以利用计算机由“既病”推断“未病”和推导处方。这样一来，不仅对中医学赋予现代科学特征，使之有可能跻身现代科学行列，而且为中医辨证论治规范化和现代化奠定了理论和实践基础。

阴阳五行数学的理论体系由基于阴阳五行学说的 3 个公理和数十个定理组成。这 3 个公理是中医意义上的人体生命活动数学模型；这些定理是根据这 3 个公理严格推导出来的。“阴阳五行生理公式”则是由

其中的一些定理推导出来的。它是“基于阴阳五行数学的中医应用软件”的主要根据。由“既病”推断“未病”及反推经典处方和为中医方剂提供创新探索方案，借助该软件就可利用计算机进行。该软件经过进一步完善，还可用于临床。

（一）关于阴阳五行数学的 3 个公理

公理 1 用自然语言描述出来，即阴和阳是一个整体中既相互对立又相互依存的两个方面或两种基本属性，其强度成比例，而就强度而言的比重之和恒等于 1；整体的状态取决于二者就强度而言的比重之差。

阴与阳的强度成比例是对阴阳互根性的刻画；阴与阳就强度而言的比重之和恒等于 1，是对阴与阳不可分割地联系在一起的整体性和对立性及消长性的刻画；整体的状态取决于阴与阳就强度而言的比重之差，是对阴阳相互转化性的刻画。

公理 2 用自然语言描述出来，即五行是一个系统既相互助长又相互制约的五个方面或五种基本属性，其就强度而言的比重之和恒等于 1。它们由于相互助长构成 5 个子系统（木与火、火与土、土与金、金与水、水与木，分别构成一个子系统），每一个子系统的要素的强度均成比例。它们由于相互制约也构成 5 个子系统（金与木、木与土、土与水、水与火、火与金，分别构成一个子系统），每一个子系统的要素就强度而言的比重之和等于 1。系统的状态取决于后 5 个子系统的要素就强度而言的比重之差。

前 5 个子系统中的要素的强度成比例是阴阳互根性的引申；后 5 个子系统中的要素就强度而言的比重之和等于 1 是阴阳的整体性、消长性和转化性的引申；系统的状态取决于后 5 个子系统中的要素就强度而言的比重之差是阴阳相互转化性的引申。

公理 3 用自然语言描述出来，即五行之间由于具有同一性而相互助长，由于具有对立性而相互制约。

（二）关于“阴阳五行生理公式”

阴阳五行生理公式概括起来讲，即就一个脏器而言，阴盛必然导致阳虚，阳亢必然导致阴虚，但阴虚既有可能导致阳亢又有可能导致阳虚，阳虚既有可能导致阴盛又有可能导致阴虚；就两个脏器而言，相生具有同一性，相克具有对立性，但就相克而言，由阴虚也可能导致阳虚，由阳虚也可能导致阴虚。

（三）关于中医治疗方法的逻辑检验

对中医的治疗方法进行逻辑检验有助于提高疗效和避免失误。

因为人体是一个有机整体，所以一个脏器发病必然影响到其他脏器。这个影响可以利用“阴阳五行生理公式”进行推导。

按照中医“以平为期”的理念和“不足者补之，太过者泻之”的治疗原则，采取一种治疗方法使某脏器由病态复归于平，相当于给其施加一种作用，使之可由处于正常状态变为与该病态完全相反的一种状态。这种状态对其他脏器的影响也可利用“阴阳五行生理公式”进行推导。

如果按照“阴阳五行生理公式”所推出的、各个脏器的上述两种状态完全相反，就意味着这种治法能使以五脏为代表的5个子系统都达到“阴平阳秘”，因而是理想的治法；如果按照“阴阳五行生理公式”所推出的、各个脏器的上述两种状态不完全相反，就意味着这种治法还不完善，因而有待改进。完善的途径也可从推导结果得到启示。

（四）关于由“既病”推断“未病”

由“既病”推断“未病”是中医辨证论治的关键环节。当疾病具有一种证候、仅涉及一个脏器（比如心阴虚）时，可直接利用“阴阳五行生理公式”进行推导。如果疾病具有两种（或两种以上）证候（如心

阴虚，心火）或涉及两个（或两个以上）脏器（如心阴虚，肝火），要确定未病脏器处于怎样的状态就得考虑既病脏器对它的综合作用。在用“阴阳五行生理公式”进行推导时，就得分别从每种证候出发，推导未病脏器处于怎样的状态，然后通过比较确定哪些情况在临床必然发生，哪些情况在临床上可以同时发生，哪些情况在临床上不会同时发生，最后确定其处于怎样的状态。这个问题非常复杂，非思辨所能奏效。但借助“基于阴阳五行数学的中医应用软件”，利用计算机非常容易，只要在“证候输入”窗口输入“既病”脏器的“证候”，点击“推导”按钮，则“既病”和“未病”脏器的“证候”通统在“推导结果”窗口显现。

（五）关于推导处方

古人组方是从整体观念出发，先根据主症确定君药，再根据药物之间的相须、相使、相畏、相恶、相反等关系确定臣药、佐药和使药。由于中药种类繁多，因而这种方法很难规范化，更难现代化。

我们是将整体思维与分析思维相结合，根据“人体的阴阳平衡取决于各个脏器的阴阳平衡”的原理，提出一种全新的方法。即先按照“阴阳五行生理公式”由既病推断未病，再在既病和未病脏器的“证候”与药物之间建立对应关系，以选择适用的中药；通过调理各个脏器达到全身得到调理的目的。从《阴阳五行数学及其在中医学上的应用》第七章所举的100个实例可以看出，这种方法可以与古人殊途同归。借助“基于阴阳五行数学的中医应用软件”，还可利用计算机进行推导。因此，不仅可以规范化，而且可以实现现代化。因为其中所涉及的经典处方都来源于临床实践，被临床实践证明是行之有效的，所以，能反推出经典处方就意味着这种方法能经得起临床实践的检验。或者说，反推经典处方的方法也是一种临床检验的方法。

阴阳五行生理公式是“基于阴阳五行数学的中医应用软件”的主要依据。如果将“病位”用五脏及与之相表里的五腑加以规范，将“病性”

用阴虚（或燥）、阳虚（或寒）、阴盛（或湿）、阳亢（或火、热）加以规范，那么，按照阴阳五行生理公式推得的结果不外阳虚、阳虚夹湿、阴虚、阴虚有热、湿和热交加。因此，若将中药按滋阴、助阳、祛湿、泻火（热）加以归经分类，而分成补气助阳药、祛湿助阳药、滋阴益血药、泻火（热）兼滋阴之药、泻火（热）兼祛湿之药和其他药，就可在推出的结果与药物之间建立对应关系，从而推导出处方。

实践证明，利用上述方法不仅可以推出经典处方，而且为中药方剂的创新开辟一条道路。事实上，所推出的经典处方只是所能推出的处方的一个子集。其余处方是否适用，就有待实践的检验，因而不失为创新的方案。

（六）关于人-机结合的辨证论治现代化

在正确诊断的基础上，从由“既病”推断“未病”到推导并打印出处方都可借助“基于阴阳五行数学的中医应用软件”，利用电子计算机进行。该软件的同—个界面上设有5个窗口：在“证候输入”窗口依次输入“既病”脏器的证候，点击“推导”按钮，则既病和未病脏器的证候统统显现于“推导结果”窗口；点击任意一个证候，则与之对应的中药在“备选药物”窗口显现；点击任意一种药，则其性、味、功能、主治病症及参考剂量等在“药物简介”窗口显现；选定任意一种药，点击“确定”按钮，则其在“选定药物”窗口显现。在“备选药物”窗口还附设有“症状”输入窗口和“查询”按钮。在点击“证候”时同时点击“查询”按钮，则对症的中药名变为蓝色，从而使选择目标变得非常集中。如此就可推导出处方并打印出来。

总之，上述研究化隐性为显性，化复杂为简单，将原来凭借思辨的东西变成用公式推导的东西，将原来靠经验的东西变成有规律可循和具有可操作性的东西，不仅具有逻辑上的严密性，而且容易掌握。上述软件更将其变为可以借助电脑加以实现的东西。基于此，只要学会诊断，

其他问题都比较容易解决，因而中医教学时间可以大大缩短。这不仅有助于中医在国内迅速推广，而且由于它将中、西两种思维方式（即整体思维与分析思维）相结合，容易为西方所理解，因而为中医走向世界架起一座桥梁。

“既病”的诊断、“未病”的推断和处方是制约中医发展的三大难题，也是中医难以走向世界的症结所在，因为它们几千年来完全取决于医师的个人水平，尤其是医师的悟性。上述研究比较有效地解决了后两个难题；北京身心康国际中医研究院所研制的“亚疾病测评仪”等诊断仪器则比较有效地解决了第一个难题。因此，有理由相信，将它们相结合完全可以创造一种可以实现中医规范化和现代化、可以在全世界推广的、全新的医学模式，中医走向全世界已不再是遥远的或不可能的事情。

本书共七章：第一章论及阴阳五行数学的基本理论；第二章论及揭示人体生理和病理活动普遍规律的“阴阳五行生理公式”和“阴阳五行病理公式”；第三章论及中医辨证论治的概念及其基础环节“既病”的诊断；第四章论及中医辨证论治的中间和关键环节“未病”的推断；第五章论及以滋阴、助阳、祛湿、泻火（热）加以规范的中药归经分类；第六章论及根据诊断和推断结果选药组方的方法；第七章论及借助“基于阴阳五行数学的中医应用软件”由“既病”推断“未病”和推导处方的方法。

由于作者水平所限，特别是缺乏临床实践经验，错误和不足之处在所难免，恳请读者多加批评指正！

孟凯韬

2009年6月19日

目 录

前 言

第 1 章	阴阳五行数学的基本理论	1
§ 1	阴阳五行学说所体现的公理	1
§ 2	阴阳之间的数量关系	4
§ 3	五行本质的新认识	12
§ 4	五行之间的数量关系	15
§ 5	阴阳五行数学的符号体系	24
第 2 章	揭示人体生理和病理活动普遍规律的公式	
	—— 阴阳五行生理和病理公式	27
§ 1	阴阳五行生理公式	27
§ 2	阴阳五行病理公式	30
§ 3	阴阳五行病理的相关性与相反性	36
第 3 章	中医辨证论治及其基础环节	
	—— “既病”的诊断	41
§ 1	辨证论治的概念	41
§ 2	辨证的方法	45
§ 3	辨证论治的内容和步骤	48
§ 4	“既病”的定位	51
§ 5	“既病”的定性	53

第4章 中医辨证论治的中间和关键环节

——由“既病”推断“未病”	56
§ 1 引 言	56
§ 2 病证的变化及转化	60
§ 3 由“肝（胆）阳虚”推断其余脏器的可能状况	62
§ 4 由“肝（胆）湿”推断其余脏器的可能状况	63
§ 5 由“肝火（胆热）”推断其余脏器的可能状况	64
§ 6 由“肝（胆）阴虚”推断其余脏器的可能状况	65
§ 7 由“心（小肠）阳虚”推断其余脏器的可能状况	67
§ 8 由“心（小肠）湿”推断其余脏器的可能状况	68
§ 9 由“心火（小肠热）”推断其余脏器的可能状况	69
§ 10 由“心（小肠）阴虚”推断其余脏器的可能状况	70
§ 11 由“脾（胃）阳虚”推断其余脏器的可能状况	71
§ 12 由“脾（胃）湿”推断其余脏器的可能状况	72
§ 13 由“脾火（胃热）”推断其余脏器的可能状况	73
§ 14 由“脾（胃）阴虚”推断其余脏器的可能状况	74
§ 15 由“肺（大肠）阳虚”推断其余脏器的可能状况	75
§ 16 由“肺（大肠）湿”推断其余脏器的可能状况	77
§ 17 由“肺火（大肠热）”推断其余脏器的可能状况	78
§ 18 由“肺（大肠）阴虚”推断其余脏器的可能状况	79
§ 19 由“肾（膀胱）阳虚”推断其余脏器的可能状况	80
§ 20 由“肾（膀胱）湿”推断其余脏器的可能状况	81
§ 21 由“肾火（膀胱热）”推断其余脏器的可能状况	82

§ 22	由“肾（膀胱）阴虚”推断其余脏器的可能状况·····	83
§ 23	既病涉及一个脏器的两个或三个证的未病推断·····	84
§ 24	既病涉及两个脏器、两个证的未病推断·····	104
§ 25	既病涉及两个脏器、三个证的未病推断·····	112
§ 26	既病涉及两个脏器、四个证的未病推断·····	122
§ 27	既病涉及三个脏器的未病推断·····	134
§ 28	既病涉及四个脏器的未病推断·····	137
第 5 章	以助阳、滋阴、祛湿、泻火（热）加以规范的	
	中药归经分类·····	139
§ 1	归肝经之药·····	140
§ 2	归胆经之药·····	172
§ 3	归心经之药·····	177
§ 4	归小肠经之药·····	197
§ 5	归脾经之药·····	199
§ 6	归胃经之药·····	216
§ 7	归肺经之药·····	235
§ 8	归大肠经之药·····	262
§ 9	归肾经之药·····	273
§ 10	归膀胱经之药·····	297
第 6 章	中医辨证论治的最后环节	
	——根据诊断和推断结果选药组方·····	302
§ 1	用公式推导处方的可行性·····	302
§ 2	既病涉及一个脏器的一个证的处方组成实例·····	304

§ 3	既病涉及一个脏器、两个或三个证的处方组成实例·····	324
§ 4	既病涉及两个脏器、两个证的处方组成实例·····	342
§ 5	既病涉及两个脏器、三个证的处方组成实例·····	358
§ 6	既病涉及两个脏器、四个证的处方组成实例·····	368
§ 7	既病涉及三个脏器、三个证的处方组成实例·····	379
§ 8	既病涉及四个脏器、四个证的处方组成实例·····	381
第 7 章	人一机结合的中医辨证论治现代化·····	385
§ 1	由既病推断未病和推导处方的软件的设计思想·····	385
§ 2	只有一个证的疾病的未病推断和处方推导·····	385
§ 3	具有多个证的疾病的未病推断和处方推导·····	410
参考文献 ·····		432
汉英对照关键词索引 ·····		433

第 1 章 阴阳五行数学的基本理论

§ 1 阴阳五行学说所体现的公理

中医以五脏为核心,根据五脏的生理机制及五行之间的助长和制约关系,在它们之间建立了对应关系(即认为肝属木,心属火,脾属土,肺属金,肾属水),又根据其它脏器及身体其它部分与五脏的生理联系,将其也纳入五行的框架,从而将人体分为五个子系统,而以五行代表之.人体就整体而言,包括既相互对立又相互依存的两方面;五个子系统两两之间由于既相互对立又相互依存各构成一个小整体.阴阳学说和五行学说分别研究大整体和五个“小整体”相对立的两方面的平衡问题.

阴阳是对一个整体既相互对立又相互依存的两个方面或两种基本属性的抽象概括,阴阳学说是中国传统的唯物辩证法.它不仅包含西方的唯物辩证法,而且较之高出一筹.阴阳学说具有六大要义,即阴阳的共存、对立、互根、消长、平衡和转化.西方的唯物辩证法只讲对立性,而不讲互根性和平衡性.然而,互根和平衡是和谐的基础,因此,阴阳学说实际上是一种和谐化的辩证法.它可用以下的公理 1 加以刻画:

公理 1 设 A 是任意一个事物, x, y 是其既相互对立又相互依存的两个方面或两种基本属性.若 x, y 的强度分别为 $Q(x)$ 和 $Q(y)$, 而就强度而言 x, y 的比重分别为 $A(x), A(y)$, 且

$$A(x) + A(y) = 1,$$

则有

$$Q(x) = kQ(y),$$

其中 k 为比例系数, 而 A 的性质取决于 $A(x)$ 与 $A(y)$ 之差

$$C = A(x) - A(y).$$

在公理 1 中, 阴、阳强度比重之和等于 1 是对阴与阳不可分离地联系在一起的整体性及建立在整体性基础之上的对立性和消长性的刻

画；阴、阳的强度成比例是对阴阳互根性的刻画；整体的状态取决于阴、阳强度比重之差是对阴阳平衡性和转化性的刻画。如果以区间 $[0, 1]$ 上的数表示 $A(x)$ 和 $A(y)$ ，则 C 值的变化范围如图 1 所示。此图揭示出万事万物发展变化的客观规律，其中包括对立统一规律、质变量变规律、否定之否定规律和物极必反规律，不妨称之为“现代太极图”。

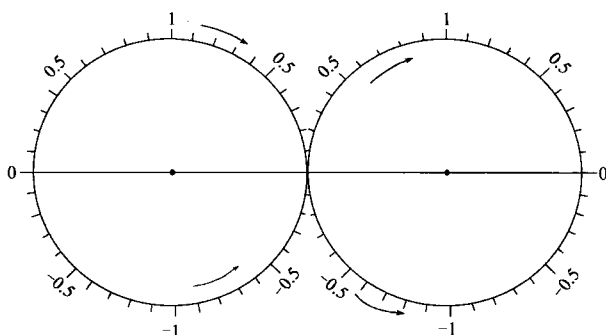


图 1

五行是对同一个系统既相互助长又相互抑制的五个方面或五种基本属性的抽象概括，五行逻辑是高层次的辩证逻辑。因为任何一个整体都可分为阴、阳两部分，阴和阳都至少可以分为盛、衰、平三种状态，所以，若阴阳各分为 5 部分，则由于每部分又有阴、阳之分，故而阴阳五行逻辑至少是 60 值逻辑。这比西方的二值逻辑高出近两个数量级。五行学说可用以下的公理 2 加以刻画：

公理 2 设 A 是任意一个系统， x, y, z, u, v 是其既相互助长又相互抑制的五个方面或五种基本属性。若 x 与 y ， y 与 z ， z 与 u ， u 与 v ， v 与 x ，分别具有同一性， x 与 z ， y 与 u ， z 与 v ， u 与 x ， v 与 y ，分别具有对立性，则 x 与 y ， y 与 z ， z 与 u ， u 与 v ， v 与 x ，分别构成 A 的子系统 $A_{11}, A_{12}, A_{13}, A_{14}, A_{15}$ ， x 与 z ， y 与 u ， z 与 v ， u 与 x ， v 与 y ，分别构成 A 的子系统 $A_{21}, A_{22}, A_{23}, A_{24}, A_{25}$ 。又若 x, y, z, u, v 的强度依次分别为 $Q(x), Q(y), Q(z), Q(u), Q(v)$ ，而就强度而言 x, y, z, u, v 在 A 中的比重分别为 $A(x), A(y), A(z), A(u), A(v)$ ， x 与 z 在 A_{21} 中的比重分别为 $A_{21}(x)$ 和