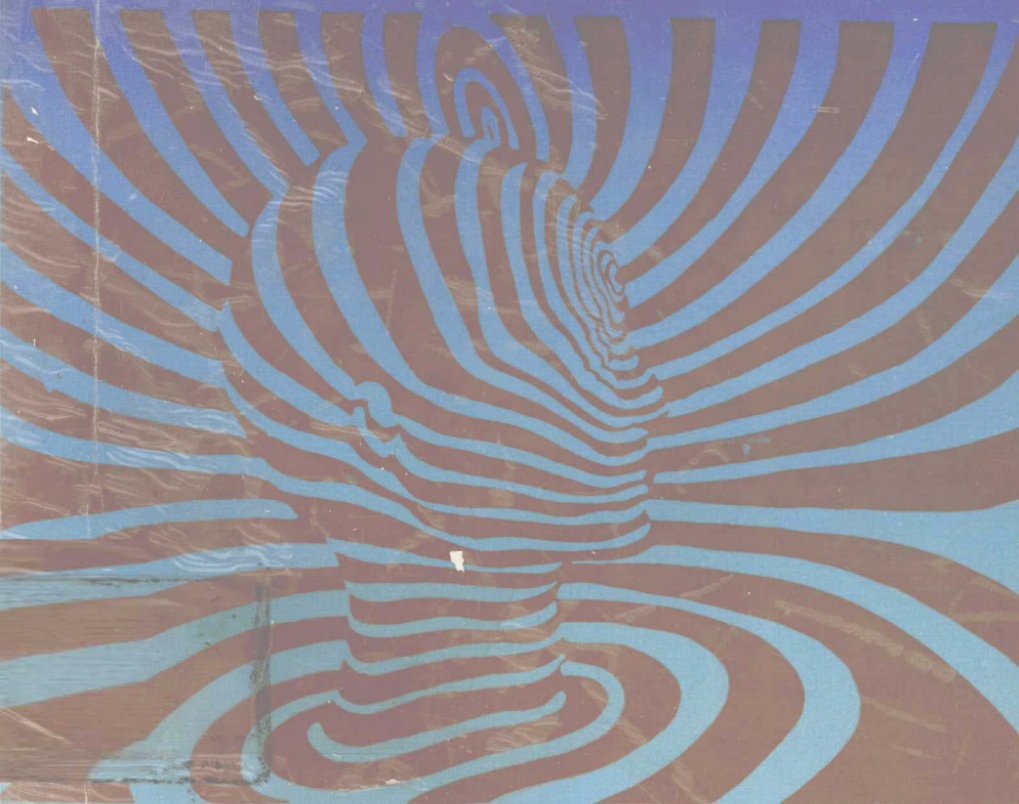


献给二十一世纪

模糊 MOHU SIWEI 思维

孙连仲 朱志勇 田盛静 李建军 著



三秦出版社

责任编辑：陈景群

封面设计：陈 飞 党天才

ISBN7-80546-814-1/B·22

定 价：8.50元

模糊思维

孙连仲 朱志勇 著
田盛静 李建军

三 秦 出 版 社

陕新登字006号

模 糊 思 维

孙连仲 朱志勇 田盛静 李建军 著

三秦出版社出版发行

(西安湘子庙街12号)

陕西省新华书店经销 陕西省太白县印刷厂印刷

850×1168毫米 32开本 13印张 280千字

1994年7月第1版 1994年7月第1次印刷

印数: 1—1000

ISBN7-80546-814-1/B·22

定 价: 8.50元

模糊思维学

蒋孔阳题

模糊思维学

杨志森 题

序

王明居

1992年，我曾在拙著《模糊美学》中说：“如果创立一种以模糊思维为主要研究对象的模糊思维学，那么，就是一门新的学科的出现，但这门学科还没有诞生，目前只停留在模糊思维的探索阶段。”时逾一载，一部崭新的《模糊思维》学术专著，便以诱人的风姿出现在人们眼前，这是出乎意料的。

由孙连仲、朱志勇、田盛静和李建军四位学者撰写的《模糊思维》一书，奠定了模糊思维学的理论基础，是具有开创意义的。她在文化发展的浪潮中应运而生，这决不是偶然的。

模糊思维是有悠久的历史渊源的，也是普遍存在的，但以模糊思维为研究对象的模糊思维学，在学术园地中却是一块空白；因而《模糊思维》的建设，具有不可磨灭的贡献。

模糊思维是指人的大脑中所进行的和精确思维相对立的以“亦此亦彼”的模糊性为特征的思维，是人的意识活动的模糊形态。它的领域是十分广阔的，其内容也是无限丰富的。它可以是审美的，也可以是逻辑的；可以是感性的，也可以是理性的；可以是具象的，也可以是抽象的。它是人们认识世界、处理信息、揭示事物本质的特种思维。它与一切模糊学科如模糊数学、模糊美学、模糊逻辑学等等，均有密切的联系。因此，它具有广泛的普遍适用性。

旨在研究模糊思维的本质、基本规律及其形态的《模糊思维》一书，对于模糊学科的具体门类，都有启迪作用。作为揭示模糊思维规律的科学，它可以推动模糊学科的发展。它不仅影响着社会科学，而且影响着自然科学。在航天、医疗、建筑、计算机等领域中，它愈来愈显示强大的生命力。它为建设模糊工程、吐纳暧昧信息，提供了方法论。可见，《模糊思维》的出版，对于模糊科学研究，必然会起到促进作用。

在模糊思维过程中，人脑神经细胞生物电脉冲和化学物质脉冲，相互协作，共同完成信息传递任务。这种传递物质叫做递质。在信息传递时，生物电脉冲善于从这一极跨入另一端；化学物质脉冲却善于通过一系列中间环节，循序渐进，具有连续性、互渗性，形成不确定的模糊整合状态。这是神经元上突触传递时含有递质的小泡的不确定性所决定的。这种突触小泡，数量很多，运动不止，不断涌现，不断消失，忽显忽隐，时出时没，使大脑思维出现亦此亦彼的现象。这是模糊思维的生理基础，也是模糊思维学研究的重要内容。

模糊思维学也深受辩证法中介论的启迪。黑格尔说：“中介不是别的，只是运动着的自身同一。”（《精神现象学》上卷，商务印书馆1962年版第12页）又说：“无论在精神界或自然界，绝没有象知性所坚持的那种‘非此即彼’的抽象东西。”（《小逻辑》，商务印书馆1980年版第258页）恩格斯发展了黑格尔的辩证法，并提到唯物论的高度。他说：“除了‘非此即彼！’又在适当的地方承认‘亦此亦彼’！并且使对立互为中介；辩证法是最高的、最广泛地适合于自然观的这一发展阶段的思维方法。”（《自然辩证法》，见《马克思恩格斯选集》第3卷，人民出版社1973年版第535页）模糊思维科学就是以唯物辩证法作为哲学理论基础的。

随着科学技术的飞速发展，随着社会生活的日新月异，新的理论、新的潮流、新的学科，如雨后春笋，不断涌现。《模糊思维》就是模糊学苑中绽开的花朵。她必将受到广大学者的关注和欢迎。

1993年11月15日

序于芜湖青弋江畔

前 言

人类思维是地球上最美丽的花朵。她向我们提供了外部世界的真实情况，为千姿百态的大千世界带来了勃勃生机，并推动着科学技术的迅猛发展。与此同时，人类实践活动和科学技术日新月异的变化，又向人类提出了更高的要求。这种周而复始的螺旋式上升运动，使思维经历着一个从低级到高级、从简单到复杂、从抽象到具体的发展过程。在这个永无止境的过程中，“每一时代的理论思维，都是一种历史的产物，在不同的时代具有非常不同的形式，并因而具有非常不同的内容。”

（恩格斯：《自然辩证法》第27页，人民出版社1971年版）

我们正处在向21世纪过渡的关键时期。一个从绝对走向相对、从一面性走向多面性、从可逆性走向不可逆性、从单体性走向系统性、从定域论走向“场论”、从确定性走向不确定性、从精确性走向模糊性的新时代，已经来临。

从来自理论的角度考虑，客观对象本身程度不同地具有模糊性质，主体认识能力也不可避免地具有这样或那样的模糊性质，尤其当主体和客体在特定条件下交会产生模糊性“裂变”以后，人们的认识活动必然呈现为一个具有大量模糊性的推理过程，其中委实存在着大量理论问题，亟待研究和解决。科学研究、艺术创造以及社会生产、生活的实践也表明，人们活动的一切领域无不充斥着模糊性。尽管人脑经过漫长岁月的进化，获得了强大的处理模糊信息的功能，并能以模糊体验的方

式去认识和把握外部世界，但这一切几乎都是在下意识或经验层次上自发进行的，难以满足当今社会实践和科技发展对思维的要求。更有甚者，人们虽然从模糊思维中获得了种种恩惠，可从未想到这恩赐的来源正是被他们拒斥在科学殿堂之外的模糊思维。

当孙连仲同志《模糊语言学》一书初次揭示了模糊语言这一领域的奥秘之后，我们就惊奇地发现，模糊语言的内核——模糊思维还是一块未开垦的处女地。她是如此广袤，如此深邃，如此肥沃，如此神秘。我们一下子被她的神韵所吸引。从1992年冬季就萌发了攻克这一科学之塔的奢望。

我们面前没有捷径可走，更没有旧辙可遁。我们几乎是self-made。其间的艰辛只有那些富有创新精神的人才能体悟到。值得庆幸的是，我们一开始就形成了一个具有共同志向、配合默契的课题小组。这个小组兼有思维学、哲学、语言学、逻辑学、美学、数学、文化人类学和科技史之长，具有较强的多学科优势。我们相互勉励，互相帮助，在经历了无数个不眠之夜的鏖战之后，终于完成了这部著作，尽管不很成熟，也不尽人意。

模糊思维并不是使人脑思维变得模模糊糊、含混不清，恰恰相反，它的主旨是从广泛存在的模糊信息中提取出相对确定的有意义的成分，而这对精确思维来讲是无能为力的。我们在研究这一课题的过程中，越来越强烈地意识到，现代科学技术愈是向高度分化又高度综合的方向发展，模糊思维就显得越加重要；越来越深刻地体会到，在当今科研活动中，只有通过跨学科的合作才能领略到科学前沿的风光，也越来越明确地预感到，如果说本世纪基本上是一个精确化的世纪，那么21世纪必将是一个模糊化的世纪！



认识世界的窗户原本有两扇。其中一扇是精确思维，它早已被前人打开，我们从这里已经真切地观察到了世界的壮丽和奇妙。但是，另一扇窗户还没有被打开，世界还有一半在我们的视野之外。这一扇就是模糊思维。让我们一道去开启这扇沉甸甸的窗户，展现出一个完整的世界吧！

未来的科学中心将属于中国。未来的科学世界永远属于那些敢于创新，敢于走前人不曾走过的路的人们。

我们谨以这一拙著献给诞生不久的“宝鸡文理学院模糊思维与语言研究所”，献给“宝鸡市模糊科学研究会”，献给一切理解和支持我们事业的人们，献给未来的21世纪！

目 录

序	(1)
---	-----

前 言	(1)
-----	-----

第一篇 本质论

第1章 思维的模糊性与模糊思维	(1)
-----------------	-----

1.1 模糊性	(1)
---------	-----

1.2 思维的模糊性	(21)
------------	------

1.3 模糊思维	(27)
----------	------

1.4 模糊思维的研究原则和理论框架	(33)
--------------------	------

第2章 模糊思维的基本规律	(37)
---------------	------

2.1 模糊思维与同一律	(38)
--------------	------

2.2 隶属律——模糊思维的基本规律	(44)
--------------------	------

2.3 互克性原理	(61)
-----------	------

第3章 模糊思维的生理—心理基础	(68)
------------------	------

3.1 模糊思维的生理基础	(69)
---------------	------

3.2 模糊思维的心理基础	(79)
---------------	------

第4章 模糊思维的载体——模糊语言	(92)
-------------------	------

4.1 模糊语言的本质	(92)
-------------	------

4.2 模糊语词	(98)
----------	------

4.3 模糊句	(118)
---------	-------

第二篇 反思论

第5章 模糊思维的历史反思	(127)
---------------	-------

5 · 1 人类思维的历史演进	(128)
5 · 2 人类模糊思维的历史演进	(143)
5 · 3 个体模糊思维的演进过程	(151)
第6章 模糊思维的哲学反思	(156)
6 · 1 模糊思维把握世界的可能性	(157)
6 · 2 模糊思维把握世界的必要性	(174)
6 · 3 模糊思维中的哲学问题	(179)
6 · 4 哲学中的模糊思维问题	(189)

第三篇 形态论

第7章 模糊抽象思维	(201)
7 · 1 模糊抽象思维的特征	(201)
7 · 2 模糊概念	(205)
7 · 3 模糊命题	(218)
7 · 4 模糊推理	(226)
7 · 5 模糊抽象思维方法	(235)
第8章 模糊形象思维	(240)
8 · 1 模糊形象思维的界说	(240)
8 · 2 模糊形象思维的特征	(242)
8 · 3 模糊形象思维的运作阶段	(246)
8 · 4 模糊形象思维的规律	(250)
8 · 5 模糊形象思维的基本模式	(254)
8 · 6 模糊形象思维用法举隅	(261)
第9章 模糊灵感思维	(277)
9 · 1 灵感思维本质上是模糊的	(278)
9 · 2 灵感思维的模糊性特征	(290)
9 · 3 模糊灵感思维机制的把握	(294)

第四篇 功能论

第10章 模糊思维与诗琴书画	(305)
10·1 唐诗、宋词中的模糊形象	(305)
10·2 模糊思维与音乐	(310)
10·3 书法艺术的模糊造境	(318)
10·4 模糊思维与绘画艺术	(336)
第11章 模糊思维与衣食住行	(352)
11·1 模糊思维与服饰文化	(352)
11·2 模糊思维与饮食文化	(365)
11·3 模糊思维与建筑居室文化	(371)
11·4 模糊思维与行为文化	(375)
主要参考文献	(385)
后记	(390)

第1章 思维的模糊性与模糊思维

人类凭借自己的思维能力，能动地认识世界，并使世界发生合目的性的变化。“迅速前进的文明完全被归功于头脑，归功于脑髓的发展和活动。”（《马克思恩格斯选集》第3卷，第515页）这使得人们很早就把认识的触角指向思维自身。在思维领域里，几千年来人们已解决的问题远远少于未解决的问题。这里仍然是四处都充斥着“谜”的世界，其中最为突出、也最为令人困惑的就是思维的模糊性。

曾几何时，在有教养的人们中间，模糊性被认为是附着于思维肌体的有害物，是必须消除并且也能够消除的多余的东西。凡被称之为科学的东西，必须以清晰、精确为首要条件。

“模糊”成了“愚昧”、“落后”、“不成熟”或“不科学”的代名词。这种偏见日趋严重地窒息着人类思维能力的发展，极大地妨碍了人类对自身思维潜能的进一步发掘，已成为思维科学深入发展的桎梏。

本世纪六十年代，模糊数学的产生给思维科学的研究开辟了新天地。人们有可能在实证科学的支持下，以严谨的科学态度正视模糊性，并以此为基础展开对模糊思维的研究。

1.1 模糊性

研究模糊思维，第一个需要重点研究的问题是模糊性。模糊

性的具体样态在现实中比比皆是，但把握模糊性的本质、特征却绝非易事。本节的任务就是对模糊性作出尽可能全面的阐述。

1·1·1 模糊性的界定

世界上的事物是五彩缤纷、千姿百态的。为了把握事物，我们不可能停留在对一个个事物的认识上，而要依据一定的标准对它们进行归类整理，使认识从个别走向一般。有许多事物是可以根据精确标准把它们分为彼此界限分明的类别。也就是说，一个事物要么属于某一类，要么不属于某一类，非此即彼，明确肯定。以“水”为例，它是氢和氧的化合物，在自然界中以固态、液态和气态三种聚集状态存在着。在一个大气压下，水的沸点为 100°C ，冰点为 0°C ，水的密度在 4°C 时最大（1克/毫升），结冰时，其密度减少，体积增大……。所有这些特征和描述，都是明确的，具有非此即彼的特性。其它如“中国在亚州”，“鲁迅是中国人”，“人是哺乳动物”等，莫不具有事物类属的明晰性。我们把这种具有明确类属的事物称为清晰事物，把清晰事物所具有类属明确的特性称为清晰性。

另有一些事物，人们无法找到精确的分类标准。某一事物是否属于某一类，很难作出明确的判定。例如，高个子与矮个子，美与丑，清洁与污染，富矿与贫矿等等之间就没有绝对分明的界限，因此它们也没有绝对分明的范围。高山、小溪、近邻、老年人等也是这种事物类。以鸭咀兽为例，说它是兽，它却是卵生，无乳头，幼兽从雌兽腹面濡湿的毛上舐食乳汁；说它是禽，它却有尖利的爪子，适于掘土，穴居水边，它呈现出一种又禽又兽，“亦此亦彼”的性状。我们把这种具有不明确类属的事物称为模糊事物，把模糊事物所具有的这种类属的不确定性或不明确性称之为模糊性。