

SIW

思维必须更新

SIWEIBIXUGENGXIN

王颖著



解放军出版社

思维必须更新

王颖 著

解放军出版社

京新登字 117 号

图书在版编目(CIP)数据

思维必须更新/王颖著. —北京:解放军出版社, 1996

(开启智慧丛书)

ISBN 7-5065-3249-2

I. 思… II. 王… III. 思维方法 IV. B80

书 名: 思维必须更新

著 者: 王颖

出版者: 解放军出版社

[北京地安门西大街 40 号/邮政编码 100035]

排版者: 泰能照排中心

印刷者: 铁道部十六局印刷厂

发行者: 解放军出版社发行部

经销者: 新华书店

开 本: 787×1092 毫米 1/32

印 张: 6

字 数: 125 千字

版 次: 1996 年 10 月第 1 版

印 次: 1996 年 10 月 (北京) 第 1 次印刷

印 数: 1—10500

书 号: ISBN 7-5065-3249-2/G · 141

定 价: 9.00 元

(如有印装差错, 请与本社调换)

内 容 提 要

我们人类的思维滞后于行动的事太多太多了！

面对 21 世纪的科学大发展和“信息大爆炸”，面对我们生活节奏和工作节奏的日益加快，面对我们世界性交流更趋频繁，我们应当有一种什么样的现代化思维才能适应新的生活和工作？本书寻找到了并向你介绍这一种适合于新时期思维的崭新的方法，那就是“大系统思维法”。不管你是领导者、管理人员，还是经商营销专家，抑或是科研和创造、发明人才，这种新思维将给你带来极大的补益。

绪 论

作者在写这本书之前，已经出过四本科学认识论的著作，计有《天机可以泄露》、《聪明能够再造》、《万宗其实同源》和《见机应当行动》。

在这四本书中，作者讲述了宇宙和生命的运行规律，从大至宏观世界到小至微观世界都统一于旋绕运动，统一于基本粒子，统一于在同一层次上的有序性，统一于“家族式的分裂法”。由于作者有感于在当今的 20 世纪之末，21 世纪将要来临之时，科学技术的发展早已呈现出生气勃勃、突飞猛进的状态，电脑、机器人、航天飞机等先进的技术和设备以年或数年一个更新换代的速度发展着；而人的思维方式和行为方式却并没有多大的改进。当然，任何先进的创造发明都是有先进的思想伴随的，从这个意义上说，在科学研究领域和市场领域的思想比较活跃一些。但即使如此，也只是个别人的思想略有些超前，行为有些超前，却仍未构成一种新的思维体系。并且，尤其是绝大多数人的日常思维和行为，仍处于数百年前甚至数千年前的水平上。不客气地讲，从一些方面来说，我们确还赶不上春秋战国时代的老子、庄子、孔子、墨子、韩非子等诸子百家。

有感于思维和行为的滞后状态，作者在《聪明能够再造》和《见机应当行动》中，专门讲述了人类应当如何进行思维和行动的问题。作者总结并讲解了人类的思维方式，将思

维类型分为“点性思维”、“线性思维”、“辐射性思维”、“网络性思维”、“八卦式思维”、“旋绕性思维”和“模糊性思维”诸种。同时还讲述了如何抓住机遇及时行动,以及在什么情况下行动最为合宜和怎样行动等问题。虽然这种叙述离开建立一个体系为时尚远,但毕竟已经说出了要说的话:人类,或者具体地说是我们中国人应当建立起自己的“思维科学”和“行为科学”,以指导我们的行动,并把我们的行为纳入更加自觉和有理智的状态中去。

然而,仔细想来,作者虽然指出了诸多的思维方式,但哪一种思维最好最为先进的问题,仍觉得少讲了一点东西,那就是当 21 世纪即将来临之时,我们现在活着的大部分人都将过渡到 21 世纪去生活以后,我们应当选择和建立起一种什么样的思维方式和行为方式,才能与时代同步!

这在今天,已不再是一个可有可无的问题。我们打个不恰当的比方,是“讨债者已逼到家门上了”的问题。因为我们知道,经济改革的结果必将影响上层建筑,迫使上层建筑随之改革,以求适应经济基础的发展。而科研的活跃、新技术新材料的频繁出现、市场经济的活跃,一切人类各种活动的活跃,其实都是思维和行为活跃的结果。当这种活跃出现了一些新的苗头、新的趋向时,就得有人站出来加以总结和归纳,对错误的东西加以否定,对正确的东西加以科学化和条理化,以形成理论体系,并反过来用这种理论体系去指导行动。这也是人类从行为到思维,然后再从思维到行为的必然运动过程。而作者在这里仅仅指出了这样一点:在今天,我们的人是应当总结一下自己的思维和行为,并创立起科学理论的时候了。而在这个体系中,应当着重指出的一点是,21 世纪的人将该选用什么样的思维方式,才能使人类的行

为效果更好，副作用更少？或者倒过来说，我们的理论家应当向 21 世纪的人推荐什么样的值得倡导的思想和行为方式？

这是今天的思想家、理论家一个义不容辞的使命。

在思维方式上和思维科学上，包括作者在内的“我们”还存在着许许多多的想法。例如，为什么中国在春秋战国时思想那样活跃，出现了诸子百家争鸣的局面，而到了今天我们一些人反而不如那个时代思维活跃呢？又如，我们明明看到许多的人做起事来愚蠢之极，顾前不顾后，到了真正出了危机和问题时却又后悔不已，为什么他们不能瞻前虑后、防患于未然？不提高一些运筹素质和思维档次呢？如果要把人类的素质、文明程度和思维档次再提高一步，我们从现在起就要做哪些工作呢？如此等等，都在告诉我们，是时候了，是时候了，是应当对我们的思维科学和行为科学大加研究的时候了！

因为，思维理论指导行为，行动产生效果（结果），人类的行为效果推动和改造着世界。要更好地改造世界，必须从“源头”做起。

鉴于此，作者认为有必要在那本《聪明能够再造》的小册子出版之后，再对思维的科学作一次深层次的探讨。

这就是为什么要写这本书的初衷。

作者想在这本书中先讲清楚人类当前的几种最先进的思维体系，这就是模糊性思维体系、旋绕性思维体系和混沌性思维体系。

这三个思维体系，模糊性思维是外国就有了的，混沌性思维原出于我国的古代老庄学说，已被国外借鉴了去，形成了混沌理论，唯独旋绕性思维是作者的创造。

而模糊性思维和旋绕性思维两种思维样式，我在《聪明能够再造》一书中已经作了叙述，在这本书里，只得将它们借抄过来，为的是说明下一个问题。

当我讲述过这三种思维理论以后，作者新提出的观点是：这三种思维方式的结合构成了一种全新的思维方法，即大系统思维论。作者以为，这是一种既是传统的又是创新的思维方法，既是有中国特点的又具有西方新思维样式相结合的思维方法，也即是洋为中用、古为今用的一种思维方法，人们足可以将它作为 21 世纪的最先进的思维方法加以普及和运用。

作者以为，如果我们掌握了“大系统思维论”，就能对许许多多不解的问题和至今还在当成迷信、神秘的事件作出科学的解释，并能对许多偶然、意外和不可知因素作出合理的阐述。我们就能够从被动王国步入主动王国，从必然王国步入自由王国。我们的思维就能产生巨大的进步和飞跃。

我猜想，读者不一定会相信“大系统思维论”会有如此巨大的作用和“魔力”的，也许认为这是一种宣传式的广告。那么，笔者就请读者耐着性子、带着疑问来读一读这本书，好在它并不厚。读完以后，不妨在你的思维、实践活动中小试锋芒，然后作出自己的评估。如果你也认为人类是早就应当建立这种思维方法了，或者说这种方法正是我们寻找到的（起码到目前为止）最佳的一种思维样式，那末作者将和你同享一份成功的喜悦。

目 录

绪 论	(1)
第一章 模糊性思维	(1)
第二章 旋绕性思维	(20)
一、思维为什么要旋绕	(20)
二、旋绕性思维的特征	(34)
三、旋绕性思维的运用	(53)
第三章 混沌性思维	(69)
一、汤川秀树的启示	(69)
二、对混沌的理解	(71)
三、混沌理论的起源	(79)
四、混沌性思维法	(84)
第四章 在大系统里思维	(91)
一、一个结果存在着多种原因	(92)
二、到一个大系统里去思维	(106)
三、“大系统思维论”的运用	(111)
第五章 必须注意各因素间的影响	(119)
一、各因素间的影响错综复杂	(119)
二、系统和因素的混沌性	(131)
第六章 时间变量中的树杈状思维	(139)
一、动态的随机分析很有必要	(139)

二、在时序中作树杈状思维	(145)
三、对大系统思维法的总结	(151)
第七章 从混沌到混沌	(153)
一、人体系统与混沌	(153)
二、从大宇宙到小粒子都是混沌	(160)
三、测不准确或结果与预想有偏离是正常的 ...	(164)
四、面对混沌,我们无需烦恼.....	(174)

第一章 模糊性思维

如今,模糊数学与混沌数学日益为人们重视和掌握,并且运用到实践中去,出现了诸如模糊洗衣机、模糊电冰箱等新一代的产品。

模糊数学或叫做模糊逻辑,其实并不是要人把清楚的东西变成模糊的东西的一种学问,恰恰相反,它是指导我们如何对一些模糊概念进行清楚和精确思维的办法。所以,按其本意来说,它应当叫做聪明思维或精确思维来得更正确些。模糊逻辑与模糊数学亦可称为弗晰逻辑或弗晰数学。

弗晰逻辑,是英文 fuzzy logic 的音译,亦称“模糊逻辑”。它是多值逻辑的一个新的研究领域。在现实世界中许多问题是界限不清甚至是很模糊的,如“高个子的男人”,多高才算高个子?并无一个确切的数字高度。人们为了实际的目的,需要研究这些不清晰的、模糊的问题,使其清晰化,以获得有用的结果。这一研究中所使用的逻辑称为弗晰逻辑。20 世纪 20 年代,人们开始研究多值逻辑,即三值逻辑、四值逻辑、 n 值逻辑(n 是一个任意数),甚至 x 值逻辑和连续统值逻辑。1965 年美国数学家查德在逻辑的基础上,研究了弗晰集合。由此发展了弗晰逻辑。

弗晰数学,亦称“模糊数学”,1965 年以来,在弗晰集合、弗晰逻辑的基础上发展起来的弗晰拓扑、弗晰测度论等数学领域,是研究现实世界中许多界限不分明甚至是很模

糊的问题的数学工具。这些数学理论统称为弗晰数学。在模式识别、人工智能等方面有广泛的运用。

从以上的介绍我们可以看到,无论叫弗晰逻辑或弗晰数学也好,或者叫模糊逻辑与模糊数学也好,它最先的起点是研究生活中的模糊现象,但要说明生活中的这许多现象,必须涉猎诸多方面和高深的层次。这更高更深的层次的知识与学问,我们就不大容易弄懂了,而且我们在这里也没有任务去研究模糊数学的高深层次的问题。在这里,我们只是讲一讲如何运用“模糊数学”来看待我们生活中的模糊问题。

在我们的生活中,真正模糊的概念、问题、讲话很多很多,甚至到处都是。讲的人不能把事情说得清楚,听的人因为模糊惯了,也以模糊对模糊,并不求甚解,成为习以为常的事了。多少年来,我们都是你也模糊我也模糊,最后都听之任之,不了了之。

如果仅仅是说说话,不去执行;如果仅仅是一般生活处事,不涉及细密的科学和精确的计算,这还无关要旨,要是涉及后者,那就非得变模糊为清晰不可了。

让我们先来欣赏这样一段对话:

甲:你家那大小子老大不小了吧?

乙:可不,早就超过晚婚年龄啦!

甲:找对象了没有?

乙:找了几个,高不成低不就的,都没成功。

甲:他想找个啥样的?

乙:没说,当妈的想,长相总要过得去,懂事儿,脾气要好点,文化程度嘛,中等也可以了;性格要温柔些,个头也得中等以上吧?他是个高个子,女方也不能太矮了。你说是不

是？

甲：我们同事倒有个女儿，长得不坏，稍稍胖了些。学医的，外科，能动刀子了。听说技术比赛还拿过奖。父母都是中层干部。有个老外看上了她，要带她出国，父母不同意。独生子女，跑大老远的，不放心。在国内寻摸个好小伙子就不错，当个养老女婿。要是你那小子有意思，俩人见见面咋样？

.....

这是我们经常遇到的情况，两个妇女碰到一起，一方为另一方介绍对象，如果没什么意见，两个青年人就见了面，以后就由他们自己去谈好了。

这段话讲了许多关于人的标准，也作了一些判断，老实说，许多概念都十分模糊。不过，好在双方都听得明白，都听懂了，以模糊对模糊，还算过得去。即便说听不大明白，只要两个青年见了面，也说清楚美丑高矮了，完全不用我们操心其中很多标准的正确性。

但如果听话的是一位数学家，或是军事指挥员，或者是个“爱钻牛角尖”的人，也许会对这段话提出许多疑问来：

1，晚婚年龄是多少岁？早已超出，则到底超出多少岁？这大小子的实际年龄到底有多少？

2，女方长相“过得去”是什么标准？很美？较美？还是一般化？“长得不坏”是个什么概念？

3，“文化程度中等”是什么概念？是初中毕业？大专毕业？还是什么其他文化程度？

4，“中等个子”又是什么概念？1.6米是中等个？还是1.65米是中等个？

5，“脾气好点，性格温柔点”又是什么概念？到底什么样的算“好”、“温柔”？

6,“长得稍胖点”又是按什么标准确定?是65公斤?还是75公斤?

7,学外科还能不会开刀嘛?是会动小手术?还是会动大手术?得过比赛奖?是县级水平的奖还是全国水平的奖?

8,那个老外是何国人?是美、英国人还是非洲人?是穷人还是富人?是老人还是青年人?是白人还是黑人?

.....

以上这些,都在谈话中模糊过去了。好在这是生活中的一场谈话,如果是在战争中,如果说话的是军事指挥员,就不允许他对上或对下作如此模棱两可的说话。在苏联卫国战争中,有过这样一个事例:朱可夫元帅视察前线时,就因为一个团长对部队的情况作了模糊的报告,因而被撤了职的。

由此可见,军事上和科学研究上有许多事情不允许模糊。

模糊逻辑通常是举这样一个例子来说明情况的:倘若人们给男子的秃顶定一个标准,5600根头发为一个界限,不足者定为秃子,超出者为不秃。那么,如果有一个男子,他有5601根头发,就不能算是秃子。可是此人早上梳头时掉了两根,或自己主动拔掉了两根,他就一下子成了秃子了。而事实上,我们并没有发现他有任何变化。

这个例子告诉我们:标准是人制定的,如果我们把标准定为6000根,那么这个男子无论掉两根还是三根头发,或是一根未掉,都是一个秃子。

这个例子还告诉我们:只是秃与不秃这两个标准,似乎有点儿太简单化了,并没有解决什么实质性问题,而且这种机械化的分野有点令人可笑。

一两根头发之差就定为秃与不秃，实在太绝对化了。从实事求是的观点来讲，也未反映到本质的真实。这时我们自然会想到，如果在秃与不秃中间加上一个档次，称它为半秃，也许会更客观、真实一些，这样，我们就自然而然地进入了三值逻辑了。

当前，当我们对哲学思想进行反思的时候，认为只说事物是一分为二的观点很有点绝对化，反映不了事物的本质真实。

如果不是胜利就是失败，那么打了个平手算是什么？

如果不是正极就是负极，那么中间的广大部分该归于何处？

如果世界上不是好人就是坏人，那么还有所谓“中间人物”的芸芸众生呢？

从孩提开始，我们就习惯于两极思维法。看电影时小孩子总问：“妈妈，这是好人还是坏人？”在孩子眼中，只有这样两类人。等到他们长大成人，虽然没有了那种绝对，但这种两极思维的遗痕仍然相当明显地存在着。“这个人干事还可以！”“这个人不行！”“这个人有才能！”“这小子是个草包！”如此等等，有时候仅凭做一两件事或一个印象就得出了绝对化的结论。“一语定终身”，历史上曾淹没了多少俊才！

因此，当哲学走出了僵化以后，有人便开始提出了“事物是一分为三”的观点。

这一观点认为，事物除了对立的两个部分以外，还有中间的第三部分。

在一个原子中，除了带正电的质子、带负电的电子而外，还有中性的中子。

在我们的人群中，除了好人和坏人，还有几乎是 95%

的中间层。……

所以，在秃子与非秃子之间，倘若再加一个半秃，似乎更合理全面一些。故而三值逻辑比起二值逻辑来，无疑是前进了一步。它对于某些问题的回答，似乎够用了；而对于另外一些问题来说，似乎还显得不够。同时，也要看某一个答案是用在什么方面而定。有些场合可以粗糙些；而另一些场合却非得细密一些才行。

例如，把人的胖瘦分为胖子、不胖不瘦、瘦子三个档次，在我们寻常生活中已经够了，“你那小子长得是胖是瘦？”“他是个小胖子。”两个对话者也就把意思传递清楚了。不过，要是搞服装设计和服装生产，三个档次就不够了。就是胖子一项也最好是分为特胖型、很胖型、较胖型、略胖型来得好些，而瘦子也如此，这样，我们就觉得三值逻辑还是不够，最好是四值逻辑、五值逻辑或六值逻辑更为合理一些。同样，一块磁铁，除了正极和负极，还应当有次正极次负极和中性地段。

自然，如果分得愈为仔细，对于所描述的事物，就更加清晰，一些本来分不清楚的事物，就可以区分开来了。例如，举重比赛，就得根据他们的体重，划分出重量等级：重量级、次重量级、轻量级、次轻量级等，同一级别的分为一组，就可以避免不平等竞争了。

这样，我们似乎得出一条规则：分类愈细，就能够将事物区别得愈加清楚。

但同时，我们又陷入了一个新的矛盾。

如果往细处分，我们可以分它 10 个等份，100 个等份，甚至 1000 个等份，例如树木、哺乳动物、野生植物等等，一个概念里有几千个几万个品种。我们分它几天几夜也分不

完、一辈子两辈子也认不全。本来的目的是为了清晰，这下可能更糊涂了。我们因此陷入了一个怪圈：

把具体事物进行综合和概括，是一个认识的进步，然而概括和综合又容易使具体的东西抽象和模糊起来。

为了使认识更为清晰，我们又得将综合和概括具体化，分出个一二三四来；可分类过细了，又无端增加了繁琐和记忆的困难。

那么，到底分成几个档次最为合适呢？就像调节电视机，调到一定程度就清晰了，可是再调下去就又模糊了一样。

当我们从男人、女人、老人、中年人、少年、婴儿等等具体中总结出“人”的概念以后，这种进步带来了抽象化，现在回过头来再分细目，就存在着分到什么程度最为合理最为清晰的问题。

我们许多人都看过《北京人在纽约》这部电视剧，如果不是姜文这个演员的具体形像作模特儿，我们还真不知道“北京人”是什么样子的。因为“北京人”是一个极抽象极模糊的概念。

按照电视剧脚本的提示，就可以具体地分解下去：

这是个北京男人；

这个北京男人是中年男人；

是个个子略高的中年男人；

这个略高个子的中年男子是个知识份子；

这个个子略高的中年男子还是个演员；

演员的行当中他拉低音提琴，是个低音提琴手；

这个低音提琴手是个老北京人……

这样不断地定义，不断具体化，还可以继续下去。