

前 言

1885年恩格斯远见卓识地指出：“……自然科学现在已发展到如此程度，以致它再不能逃避辩证的综合了。”^①如果说，19世纪末自然科学开始向着整合方向发展时，就需要辩证综合地加以思考，那末当现代自然科学朝着这个方向更迅猛发展时，则就更需要这样的辩证综合思考了。无疑，统治过去许多世纪的那种分析型的思维方式，也就开始不适应19世纪末自然科学发展的需要，自然，也就不适应20世纪科学发展的需要了。当代科学乃是在更加广阔和深入的水平上向着整合方向发展的，因而它就需要有新型的综合思维方式来与之相适应。

作为一种新型的综合思维方式，即辩证思维方式，不仅是研究自然科学，而且也是研究社会科学的正确而有效的思维方式。这样一种新型的思维方式固然有其产生的历史渊源和过程，但它的现代形态却是在20世纪的科学和思维活动的基础上形成和发展起来的。自20世纪以来，自然科学和社会科学都获得了长足的进步，出现了许多新的学科，甚至连原有的一些学科也在内容上有了新的充实和丰富。在发现X射线、电子等新现象后，就出现了爱因斯坦相对论、量子力学；随着科学又继续朝着整合方向迈进后，于是也就相继出现了象控制论、系统论、信息论、耗散结构理论、协同论、超循环论等这类综合性的理论和方法。面对科学发展的新形势，人类思维方式也就经历了深刻的变化。过去那种机械论的自然观和方法论，以

^① 《马克思恩格斯选集》第3卷，人民出版社1972年版，第54页。

及那种孤立、静止而片面地考察对象各部分的思维方式，由于不适应现代科学发展的需要，于是就使人们纷纷转向采取综合型的思维方式，用对立互补和系统整体的思想来考察对象。

在当代，辩证思维已日益成为人们一种最重要的思维方式。其实际情形显示，这种思维方式已被愈来愈多的卓有成就的科学家所认识和重视。例如，玻尔在微观领域提出的互补原理并试图把这一原理推广到其他领域。这表明，概念的对立具有普遍性，因此，只有用相互对立概念的总和才能提供关于现象的全面图景。海森伯应用数理逻辑来描述诸如“电子在什么样的轨道中绕着原子核运动”这类现象时，就觉得“太狭窄”了，并说：“仅靠单纯推理，要得到某种绝对真理是决不可能的。”^②日本物理学家武谷三男明确说过需要用辩证逻辑来研究量子的问题。他写道：“在量子力学中清楚地暴露出形式逻辑已经跟不上了”^③，要理解量子力学的这种逻辑结构，“唯有依靠辩证逻辑。”^④上述两位物理学家在研究电子和量子问题时已经感到传统的形式逻辑和数理逻辑的不足，而需要寻找别的逻辑。武谷三男则直接指明这种逻辑就是辩证逻辑。其实，逻辑的变换，也就意味着人们思维方式的转换。

对这种思维方式的转换，有的科学家曾作过概括和阐述。对爱因斯坦的创造性思维，美国精神病学和行为科学教授卢森堡曾概之为“两面神思维”，就属于这类概括之列。他认为，爱氏在提出广义相对论时的思维之所以是“两面神思维”，就是这种思维是“同时积极地构想出两个或更多并存的（或者）同样起作用的或同样正确的、相反的或对立的概念、思维或印象。”^⑤这种从对立统一之中去认识

①② 海森伯：《物理学和哲学》商务印书馆 1981年版，第 45、50 页。

③④ 《武谷三男的物理学方法论论文集》商务印书馆 1975 年版 第 100、101 页。

⑤ A·卢森堡：《爱因斯坦的创造性思维与广义相对论：一份用文件证明的报告》转引自《科学探索的奥秘》江苏人民出版社 1988 年版，第 356—357 页。

对象正是辩证思维的最根本特征。

随着系统论等新学科和新理论的出现，当代科学思维^{*}与爱因斯坦时代相比，则又有了新的发展。被系统论创始人贝塔朗菲称作科学思维新“范式”的系统思维方式，就大不同于“经典学科那种分析的、机械的、单向因果的范式”^①，而其本身也正是对辩证思维方式内容的新补充。继之，在提出耗散结构等理论以后，这种思维方式在内容上又获得了新进展。阿·托夫勒在为普里戈金等人的《从混沌到有序》一书写的前言中，曾就当代科学思维从分析型思维方式转向综合型思维方式这个问题发表了如下见解：“在当代西方文明中得到最高发展的技巧之一就是拆零，即把问题分解成尽可能小的一部分”，而普里戈金则“把这些细部重新装到一起”，就是“把生物学和物理学重新装到一起，把必然性和偶然性重新装到一起，把自然科学和人文科学重新装到一起”。^②他在另一处又说：“作者提出的是一个广泛的综合，这个综合既包括可逆的时间，也包括不可逆的时间，并且指出它们彼此间的关系，不仅是在宏观现象水平上的，而且也是在最微观的水平上的。”他“提出了一种连贯的方法，使得那些看上去没有关系的甚至矛盾的哲学概念彼此关联起来。”^③把原来矛盾或对立的概念辩证地综合起来，就是进行辩证思维。随着科学的新发展，这种辩证综合已在时间的可逆和不可逆、宏观水平和微观水平、自然科学和人文科学之间这种更加广阔的领域进行着，因而这样的辩证思维方式较之爱因斯坦时代，无论在广度上，或在深度上就大大地前进了。

* 科学思维是指为达到一定科学目的而进行的思维，它区别于不精确的日常思维。

① 冯·贝塔朗菲：《一般系统论基础、发展和应用》，清华大学出版社1987年版，第4—5页。

② 伊·普里戈金、伊·斯唐热：《从混沌到有序》上海译文出版社1987年版，第5页。

③ 同上书，第18页。

以上谈的是关于自然科学家由于其研究的进程和成就，而推动他们进行辩证的综合或进行辩证思维的情形。那么，哲学家和逻辑学家对此又是怎样议论的呢？

这从瑞士心理学家、哲学家和逻辑学家皮亚杰的《结构主义》著作中讲的关于萨特和列维-斯特劳斯两人的辩证思维的争论及他本人对辩证思维的看法之中，就可略见一斑。

萨特、列维-斯特劳斯和皮亚杰三人都承认，理性是辩证的，在科学思维中存在着辩证化过程。但是，由于各人所持立场不同，因而，他们对辩证思维的理解也就不同。结构主义者列维-斯特劳斯与存在主义者萨特在辩证思维问题上的争论，主要是前者的《野性的思维》一书对后者的《辩证理性批判》一书中的辩证思维观点进行了批判。前者认为后者在两种理性概念之间摇摆：有时他使辩证理性和分析理性相互对立，而有时又把它们看作是朝向同一真理的不同途径^①并且批判他在辩证理性中的历史决定论和自我中心的观点。列维-斯特劳斯则认为，辩证理性是“一座由分析理性架设于深壑之上的、永远在延伸和改良之中的桥梁”，^②并把它“看作是某种在分析理性之内的附加的东西”。^③对列维-斯特劳斯和萨特两人之争，皮亚杰则从结构主义立场上指出，结构主义与构造论是紧密联系的，而构造论因为有历史发展、对立面的对立和“矛盾解决”等，人们承认它有辩证性质，^④并说：“在科学思维领域里，辩证化过程本身就会有使各种看法发生互反关系的意思”^⑤而列维-斯特劳斯由于其结构主义的相对静止性和反历史主义，因而低估了科学思维中的辩证过程。与此同时，他在论述自己的观点时则说，“辩证态度所要求的构造，不仅是要在我们无知的深渊之上‘建造一座座便桥’”，而它还要求有更多的东西，因为构造本身在肯定的结合中又产生否

① 列维-斯特劳斯：《野性的思维》，商务印书馆 1987 年版，第 279 页。

②、③ 同上书，第 280、281 页。

④、⑤ 皮亚杰：《结构主义》，商务印书馆 1986 年版，第 84、85 页。

定，继之在共同的“矛盾解决”中再得到它们之间的协调一致¹。并说，这个模式是思维不可避免的步骤。在结构的领域里，这个模式相当于一个不断重复的历史程序。接下来，皮亚杰为说明这个模式就举出代数、几何学、逻辑学发展的例子²，还对科学思维的辩证化过程作了如下的概括：“人们可以肯定，最后总是要由辩证的相互作用或辩证圈来取代线性的先后关系或前后联系的”，³而把辩证圈称作“螺旋形”⁴。

从萨特、列维-斯特劳斯和皮亚杰三人不同观点的争论中，我们可以看到他们都力图阐明科学思维从分析理性走向辩证理性的趋向，并都企图在辩证理性和科学思维之间建立联系。如果说，萨特能从历史发展观点来阐述辩证思维，但却陷进以自我为中心的弊端，列维-斯特劳斯虽不把分析理性与辩证理性对立起来，把后者看作是前者的“改善”、“附加的东西”，但却低估了科学思维中的辩证过程，那么皮亚杰则综合了这两人的主张，充分地论证了科学思维中的辩证过程，并把对立面的互补关系看作是科学理论发展中的一般模式。

当代科学思维向着辩证思维的发展，乃是科学发展之必然结果。因为科学发展是合乎辩证法的，所以要理解并解释这种辩证的发展过程，就需要辩证思维。那么，什么是辩证思维呢？

通过以上的介绍，对辩证思维已有了初步的认识，但要达到理论上的系统认识。则尚需对它作出进一步的阐述。

恩格斯指出，辩证的思维是“以概念本性的研究为前提”。⁵这揭示了辩证思维的本质特征，也就是说，辩证思维是通过概念来把握对象的思维，而要研究辩证思维，就必须研究概念的辩证本性。列宁在讲到黑格尔的概念辩证法内容时就具体地阐明了概念的辩证本性。他把这种内容大致概括如下：概念的相互依赖、对立面的同一，

1 2 3 4 皮亚杰：《结构主义》，第 86、87 页。

5 《马克思恩格斯选集》第 3 卷，第 545 页

一个概念向另一个概念的转化，概念的永恒的更换、运动，“概念的关系（=转化=矛盾）=逻辑的主要内容。”^①黑格尔主张观念的辩证法创造事物的辩证法，而马克思主义则相反，主张事物的辩证法创造观念的辩证法。概括前面的意思是，辩证思维的目的在于通过一系列的概念、范畴对客观事物的辩证发展过程作出正确的反映。在对马列主义经典作家论述的理解的基础上，我们认为，如果要对辩证思维作一个比较完整的表述的话，那就是：辩证思维就是通过一系列对立统一的概念、范畴来把握处于普遍联系中的运动着的对象整体性的思维。它是认识复杂的动态系统的思维模式。在这个表述中突出了辩证思维最主要的特征，即：1. 它是以对立统一的概念或范畴的形式来反映对象的。这表明这种思维本身具有内在的矛盾性。2. 它是发展着的思维。它考察对象的相互联系及其运动和变化等复杂情形。这表明它是把握对象动态相互联系的思维。3. 它是整体性的思维。它把握对象的一切方面和关系。这表明它是把握具体真理的思维。因此，这种思维方式或模式既不同于那种把对象看作是静止、孤立的形而上学思维方式，也有别于以既成的、确定的思维形式从静态角度认识对象的传统逻辑思维方式。科学的辩证思维的形成是同马克思主义哲学的诞生紧密联系在一起。它的形成是思维科学中的重大变革，它既是对形而上学思维方式的革命，也是对传统逻辑观念的突破。当今科学的发展一步也离不开辩证思维。它作为一种普遍的思维方式或模式在自然科学和社会科学各个领域发挥着巨大的作用。

如前指出，科学思维从分析型的理论思维向着综合型的理论思维即辩证思维的发展，乃是科学发展的需要和必然结果。两种不同类型的思维代表了不同时代的思维的特点，同时也标志着两种不同的思维的水平 and 态度。

康德和黑格尔已经对认识的各个阶段作过深入的探讨。与前人

相比，应该说，黑格尔对理性思维或辩证思维作了最充分的研究。

在黑格尔看来，知性和理性是具有本质性区别的两种不同的认识活动和阶段。前者是从抽象同一性出发的思维。它的特点是局部地、固定地、分隔地认识对象。只承认 A 是 A，A 不能是非 A；只承认非此即彼。只有分析而没有综合。后者则是从具体同一性出发的思维。它的特点是整体地、流动地、统一地认识对象。承认矛盾和转化，承认 A 向非 A 的转化和亦此亦彼性。承认分析与综合及其两者的有机统一。黑格尔对这两种不同类型思维的区分是完全正确的，因为它们客观存在，从思维“系统发育史”亦即人类思维发展史，抑或从思维“个体发育”亦即个体思维发展过程，都可给以充分的说明。黑格尔把普通逻辑看作是知性逻辑，而把他的思辨逻辑看作是理性逻辑。他虽不免有故意贬低知性和普通逻辑，甚至有把它等同于形而上学之嫌，但他终究没有否定知性和普通逻辑的作用。历史表明，知性思维和普通逻辑在科学发展中曾经起过，现在仍在起着重要的作用。但是，黑格尔指出的知性思维的特点或不足之处，是正确的。正有鉴于此，知性思维就不适宜于用来认识运动和变化的复杂事物。如果反其道而行之，即非要把知性思维或这种分析型的思维当作普遍适用的模式而到处套用，甚至在当今科学发展的新形势下也是如此，显然，这无益于当代科学的发展。实际情形恰恰是在 20 世纪科学发展的新形势下，分析型的思维只能在特定范围和相对平稳的情况下发挥其应有的作用。黑格尔有时把知性混同于形而上学思维，固然是错误的，但知性与形而上学思维之间的界限在实际生活中确难分清。为避免这种情形，主要是如何正确评估知性的作用。如果把知性放在它能起和应起的作用范围内，不使它超越此范围而取代理性的作用，并进而变成为普遍适用的思维模式，那末知性是一种有益的思维能力或方式。

以上我们谈的是正常情形下，知性和理性，或分析型思维和综合型思维（辩证思维）及其相互关系。至于那种故意歪曲，或有目的反对，则当别论。对此，应有专论来加以澄清和批驳。

作为分析型思维的知性思维，其目的在于认识事物构成的最简单要素与其结构的稳定秩序，而作为综合型思维的理性，其目的在于认识事物的总体演化与其系统的动态秩序。这两种不同的思维方式是思维随着科学不断进步而形成的。从古代“原子论”开始的分析型思维方式，到达近代鼎盛时期的“原子论”或“还原论”的分析型思维方式时已经历了许多世纪。这种思维方式甚至在 20 世纪的物理主义者、原子主义者中间仍然可以找到它的拥护者。依照“还原论”者的思维方式，似乎物理、化学、生命直至精神现象都可被还原（分析）为原子。现代物理学的发展彻底打破了这种“原子论”或“还原论”者所坚持的分析型思维，在揭示了微观世界和宏观世界中的正电子—负电子、正质子—负质子、中子—反中子等现象以及它们的对立统一以后，人们就必须改变过去的思维方式，而代之以新的思维方式即综合型的辩证思维方式。依据这种思维方式，无论宏观世界还是微观世界都被看作是具有内在矛盾的动态演变的整体性的复杂系统。然而，这种思维方式由来已久。从古希腊哲学，经德国古典哲学，最后到马克思主义哲学，辩证思维经历了许多世纪，并且它已从自发阶段发展到了自觉阶段。康德和黑格尔虽然对辩证思维理论作出了重大贡献，但是他们的辩证思维理论既是唯心主义的，同时也是缺乏科学论证的。马克思主义哲学才真正赋予了它以科学的形态。到了现代，由于科学又向前发展了，因而对辩证思维又需要作进一步的科学论证。

在现代科学革命面前，分析型思维已暴露出它的严重不足和弊病，随之人们也就自觉或不自觉地转向接受综合型的思维方式。对此情形，贝塔朗菲就曾指出：“……从今天的知识状况来看，上述观念指物理主义、原子主义的观点以及关于知识的‘照相理论’。（引者注）的确是相当陈腐了。因为不仅物理主义和还原论，还有出现在生物学、行为科学和社会科学领域中的那些问题和思维形式也应同等地加以考虑。当代技术和社会是如此复杂，传统的方法和手段已远不够用了——探索‘整体的’（或系统的）和有关最一般本质

的研究方法便应运而生了。^① 他说的这种研究方法，就是系统的思维方式亦即我们所称作的辩证思维方式。

人们常常有一种误解，认为以辩证思维为研究对象的辩证逻辑就是辩证法，它们完全是一码事。其实，并非如此。应该说，它们既同又异，或说，它们是一般与特殊的关系。辩证法是关于自然界、人类社会和思维的运动和发展的普遍规律的科学，是一般；而辩证逻辑是辩证法作用的一个领域，即是自觉运用辩证法而形成的一种思维形态或方式，是特殊。或者说，辩证法是上述三大领域共同规律概括的结果，而辩证逻辑是上述共同的辩证法规律在思维中的体现和运用的结果。在此，既有它们相同的地方，也有它们相异的地方。相同的地方是，辩证法规律像作用于自然界和人类社会一样，同样作用于作为它们反映者的思维中；相异的地方是，思维除了接受辩证法“普照的光”而外，还有其特殊的但却不为外部世界所具有的辩证法，这种辩证法是指，作为思维形式的概念、范畴、理论等毕竟是思维所特有的，而且它们的形成有自己的特点、历史、规律、方法等等。例如，为获取具体概念和形成科学理论，所使用的从抽象上升到具体的方法，就是思维所特有的。辩证逻辑，或辩证思维与辩证法的关系在被指明的上述情况后，一般地说，已是清楚了。为了更深一层了解它们之间的关系，我们还可作出如下的分析。

我们先从恩格斯的下面两段话谈起 即：一、“……辩证法就归结为关于外部世界和人类思维的运动的一般规律的科学，这两个系列的规律在本质上是同一的，但是在表现上是不同的，这是因为人的头脑可以自觉地应用这些规律，而在自然界中这些规律是不自觉地、以外部必然性的形式、在无穷无尽的表面的偶然性中为自己开辟道路的”^②；二、“所谓客观辩证法是支配着整个自然界的，而所谓

① 引自拉兹洛：《系统哲学导论》，贝塔朗菲所写的序言，英文版，第 18—19 页。

② 《马克思恩格斯选集》第 4 卷，人民出版社 1972 年版，第 239 页。

主观辩证法，即辩证的思维，不过是自然界中到处盛行的对立中的运动的反映而已”。^①这两段话包含了以下几个意思：1. 辩证法包括外部世界即客观辩证法和思维即主观辩证法；2. 主观辩证法即辩证的思维；3. 思维辩证法与辩证思维未作区别，都被看作是客观辩证法的反映；4. 客观辩证法与主观辩证法即辩证思维在本质上是同一的；5. 主观辩证法即辩证思维与客观辩证法在表现上是不同的，这是指人的头脑可以自觉地应用辩证法规律；6. 概括前述内容，主观辩证法有两层意思：它是对客观辩证法的反映；^②它是思维对辩证法规律的自觉运用。恩格斯觉察到了思维中的辩证法与外界作用的客观辩证法的区别，但他未在名称上把思维辩证法即这种对客观辩证法的反映，并以必然性的形式起作用的辩证法，同辩证思维即它是对一般辩证法的自觉运用区别开来。思维对辩证法的自觉运用，这就要涉及到思维反映形式的概念及运用这种概念形式的艺术等等。就是说，人们要想进行辩证思维，那他们就必须懂得和掌握概念的辩证法。而研究辩证思维，就必须“以概念本性的研究为前提”，了解它的辩证本性，就要了解它是如何对立统一、相互联系和转化的等等。

辩证思维的形成和发展，以及对它的研究已有悠久的历史。

辩证思维自古至今的发展及对它的研究，就是一个从自发阶段逐渐转向自觉阶段而发展的过程。从中国先秦对“名实”问题，以及古希腊对论辩术的讨论时起，就已开始了对概念问题的研究，并且涉及到了概念中的矛盾问题。由于古代科学尚不发达，因此，古人对事物，或对思维的讨论盖出自直观或猜想，具有素朴的思辨性质。象芝诺虽然在感觉上并不否定运动，但他却不能运用概念形式来反映运动是矛盾这个事实。正如列宁所指出，问题就在于“如何在概念的逻辑中表达它”。^②要真正理解，并把握这种作为间断性与

^① 《马克思恩格斯选集》第3卷，第534页。

^② 《列宁全集》第38卷，第281页。

非间断性统一的运动，思维就得如黑格尔所认为的要进入到理性阶段上运用概念这种形式。但这对古代人是困难的，这不仅因为科学还未进到实验阶段，以致能向他们提供精确手段来分析对象，以便揭示其内在的矛盾；而且还因为古代人的思维尚需要伴随科学的发展而得以提高，以使其具有高度抽象并能区分出不同的理性阶段。所以恩格斯十分正确地指出，辩证的思维，“只对于较高发展阶段上的人……才是可能的，而其充分的发展还晚得多，在现代哲学中才达到”。^① 到近代德国古典哲学家，尤其是康德和黑格尔时才真正开始了对辩证思维理论的系统探讨。从这时起，辩证思维的研究也就进入到它发展的自觉阶段。康德和黑格尔把人的认识分作感性、知性和理性三个阶段，并且承认理性按本性来说是辩证的，但康德却认为理性无力解决这种矛盾即“二律背反”，而黑格尔则不同，他认为理性能够认识和把握事物和思维自身中的矛盾，并认为矛盾是一切事物运动和发展的原因。黑格尔系统地研究了概念运动和发展的理论，尽管是唯心主义的，但却因此而对辩证思维从自发向自觉的发展作出了杰出的贡献。从总体上说，德国古典哲学家对辩证思维的研究本质上是唯心主义的，间接地反映了当时科学发展的需要，而且他们的研究都带有纯理论的思辨性质。若要摆脱黑格尔式的辩证思维理论的唯心主义神秘色彩，则就要将这种研究置于对自然和社会发展客观规律的研究之上，把思维看作是对客观世界的反映，主观辩证法是客观辩证法的反映。马列主义经典作家在批判改造黑格尔学说，以及在研究当时社会发展规律和自然科学所取得的成就的基础上完成了这一任务，从而使辩证思维理论具有了科学的形态。从此，辩证思维往前发展，它不仅有了自己基于科学基础的理论，而且它还从以后社会和科学实践活动中不断地吸取营养来丰富和充实自己，以使其适应于当代科学发展的需要。不过，现代辩证思维的形态毕竟还是有别于马克思和恩格斯的时代。如果说，唯物主义随

^① 《马克思恩格斯选集》第 3 卷，第 545 页。

着自然科学的发展会改变自己的形态，那末辩证思维的发展何尝不是如此呢？在马克思和恩格斯时代，如果辩证思维得到论证的科学基础是当时科学的三大发现即细胞、能量转化定律和达尔文进化论，那末现代辩证思维的科学基础，无论在科学发展的广度上或深度上与以前大不一样。科学对微观世界，以及对宏观世界的研究已大大地前进了，并获得了许多突破性的新进展。从现在眼光看，过去三大发现的科学成就只是这些相关科学领域中现代进展的前阶，而且许多过去的论述，也已显得陈旧了。因此，现代辩证思维就必须以当代科学所获得的最新成就来作为其论证的基础。这样，它的形态自然就与过去有所不同，我们在前面已经指出，作为研究复杂大系统的辩证思维具有从对立统一来把握对象整体性的系统综合的特点。关于这种思维的特征、机制和模型及其在各个领域中的表现，将在本书以后的分章中来予以详细的论述。

当代科学家在研究小至原子内部的基本粒子，大至无垠的宇宙时，都更加清楚地意识到，客观世界是一个极其复杂的大系统，在这个系统中又有许多子系统，而且对它们运动和变化的复杂情形，唯有进行辩证思考才能予以理解，才能揭示和说明其中的奥秘。以综合型的辩证思维方式来考察现代社会和自然界是当今科学理论思维的总趋势，也是当代科学研究的一项迫切任务。鉴此，本书作者有志于从事这项研究工作，以期在完成这项宏伟而艰巨的任务中贡献出自己的微薄力量。

研究辩证思维，特别是当代辩证思维，虽然是一项十分艰巨的任务，但却具有重大的理论和实践意义。这样的研究，首先需要总结前人的经验，阐明自古至今辩证思维发展的进程和理论价值，以便从中概括出给后人以启迪和遵循的东西。其次，同时也是更为重要的，需要总结当代科学实践活动中所提供的新鲜经验，以便丰富和发展辩证思维理论，并进而使其走向更加广阔的天地，成为研究自然界、社会和思维本身的一种强大的精神武器和普遍有效的思维方式。因此，这样的研究就具有哲学、逻辑和方法论的价值。

在当代，为解释复杂的大系统而出现了许多新的理论，如系统论、耗散结构理论等等。然而，研究辩证思维论的任务却要在这些新成果和新理论的基础上作出更高层次的思考，提出更具有普遍意义的辩证思维模型和机制。这样的思维模型，不仅适合于用来研究复杂大系统，而且对于发展辩证法理论和指导当前的科学研究将会产生积极的影响。毋庸置疑，研究辩证思维，对于丰富和发展辩证逻辑理论具有更直接的意义。

认清辩证思维的机制和模型，同样会对人工智能的研究发生积极的指导作用，从而有助于正确处理主体与客体、不同类型的思维等等关系。

理论的研究是实践活动的先导，但同时它又与实践活动紧密相联。在当前我国的改革和开放，以及在建设具有中国特色的社会主义伟大工程中，亟需要在马克思主义指导下的理论思维亦即辩证思维方式。在我国现实生活中，面对出现的众多新矛盾和新问题，除了进行辩证思考外，则就需要从理论上来加以阐发。理论的阐发，必然要涉及对辩证思维的特征、机制和模型的解释。如果我们的研究能在这些方面有所进展，那末这必定会给从事实际工作的同志带来方法论上的益处，提高他们自觉运用辩证思维的能力。

建设社会主义是一项艰巨而长期的任务。为此，我们这一代人和下一代人都需要进行辩证思维能力的训练。因此，阐明辩证思维在人类思维，以及在科学研究中的积极作用，不仅是为我们这一代人，同时也是为我们的下一代人即 21 世纪人才，在掌握辩证思维能力方面进行理论的准备。

* * * * *

本书重点在于阐明当代辩证思维。目前国内外，尚未见一本系统论述辩证思维的专著问世，因此，本书将是第一本这样的书。

本书以理论的研究为中心，阐发辩证思维的特征、机制和模型。在理论的阐发中既有对辩证思维一般模型的论述，又有对其特殊模

型的论述。

本书力求做到哲理的分析与对经验材料的分析的有机统一。本书作者力图在经验材料的基础上把思维史与现代科学思维研究成果，把科学史与现代科学研究成果相结合地提出辩证思维的一般理论模型及其特殊模型（非生命世界、生命世界、社会历史和精神世界中的理论模型），全书将贯穿历史、理论和应用这样三方面的内容，并使它们成为一个有机的整体。

第一章 辩证思维历史概述

思维是随着人类社会的产生而产生的。随着人类社会实践的日益深入，思维逐步揭示客观世界的真实情况和运动规律，从而推动哲学和科学的产生和发展；而哲学和具体科学的进步，又对人类的思维提出更高的要求。这种思维与哲学及科学进步之间的内在关系，促使人类的思维由低级向高级，由简单到复杂的不断运动，并推动辩证思维的产生和发展。

出于深入探讨辩证思维理论与应用的需要，本书对辩证思维的考察，首先由历史的考察入手。

第一节 辩证思维是人类文明的产物

人类的思维是按照辩证法的规律向前发展的。在实践基础上，人类才逐渐地认识客观事物的辩证本性。当人类的认识达到一定水平时，思维的矛盾才会得到比较充分的暴露，从而才会被人们所认识，进而比较自觉地按照辩证法的规律去进行思考，以至取得相对完整、全面的思维成果。因此可以说，辩证思维的产生有一个历史的过程。

一、人类文明长期发展的成果

思维是人脑的机能，而人脑则是生物神经系统长期发展的产物。生物（主要是动物）反映能力的进化，为人类意识的产生创造了生物学前提。在劳动基础上，古猿最终摆脱了自然界，进化为社会高

等动物——人，从而逐渐形成了人类意识。

当原始人类尚处在野蛮状态的时候，只有本能的活动，没有自觉的理性。列宁曾经这样说过：“在人面前是自然现象之网。本能的人，即野蛮人没有把自己同自然界区分开来。自觉的人则区分开来了，范畴是区分过程中的一些小阶段，即认识世界过程中的一些小阶段，是帮助我们认识和掌握自然现象之网的网上纽结。”^①这就是说，原始人类最初并没有意识到主体和对象的区分。自然现象之网被视为混沌之物，没有被剖析开来。这时人对自然的认识尚处于低级阶段，在很大程度上只是消极地适应自然，人类在相当程度上还是自然的人而不是社会的人。正因为如此，原始人类的思维方式表现出一种浓厚的神秘性和互渗性。一方面，原始宗教力量占支配地位，思维时充满对自然的崇拜和对图腾的崇拜。原始人创造出形形色色的神话，采用拟人化的幻想手段，对其周围的种种现象作出素朴的想象和猜测；另一方面，在原始思维中，客体、存在物、现象常常相互渗透无法分开。需要、愿望、情感和知识等主观因素也互不区分。甚至主观因素与客观因素之间的界线也是模糊不清的。原始民族意识的抽象、概括能力比较差，表现在他们的语言中，就出现了具体名词多而一般名词少，表示具体动作的动词（如“行走”、“煮饭”）多而表示概括性动作的动词如“走”、“煮”少、缺乏形容词和数词的情况。

随着实践活动的深入，人类积累了丰富的感性经验，逐渐有了自觉的活动，将世界一分为二，意识到了主体和自然界的区别。按中国哲学的说法，就是开始有了“能”与“所”的对立。由于主体不能一下子把握物质世界的全部丰富内容，不能一下子把握自然现象之网，必须把这个网区分开来，一个纽结一个纽结地把握。这些纽结就是范畴、概念。用概念、范畴去反映自然界，是人类认识的主观能动性的表现，是思维的逻辑力量之所在。范畴作为有关对象

^① 《列宁全集》第 38 卷，第 90 页。

一般存在形式的反映，同时也是有关科学发展一定阶段的标志。形成范畴、概念所需要的抽象与概括的能力，是人类长期实践活动（首先是生产实践活动）深入发展的结果，是人类文明的产物。

如果对人类理性思维作一番考察，我们会发现只要人们运用概念、判断、推理进行思维就会产生矛盾。辩证法是普通的逻辑思维所固有的。以概念、范畴为例，一方面如前所说概念、范畴是对一般存在形式的反映，就这一点而言，它是反映一般的；另一方面，概念、范畴又是指称一个个或一类类具体对象的，就此而言，它又是反映个别的。因此：“人们远在知道什么是辩证法以前，就已经辩证地思考了。”^①随着古代科学与哲学的发展，导致一些先哲初步意识到了思维形式中所包含的对立面的统一，中国古代思想家荀况说：“名也者，所以期累实也。辞也者，兼异实之名以论一意也。辩说也者，不异实名以喻动静之道也。”^②这几句话是说，每一个概念都概括了同类的许多实物，每一判断所包含的是不同概念的统一，而辩说（推理、论证）则是在不偷换概念的条件下来说明“动静之道”。在西方逻辑学的发展史上，古希腊哲学家亚里士多德作为“西方逻辑学之父”对人类的思维进行了认真的“反思”。一方面他第一次系统地表述了形式逻辑的规律、规则，创立了形式逻辑；另一方面，他作为“天生的辩证论者”，又研究了辩证思维的最主要的形式（范畴及其体系）从而被称作“古代世界的黑格尔”。从今天的目光看，荀况和亚里士多德对辩证思维的探讨是初步的、朴素的、自发的和试探性的，并带有思辨的色彩，缺乏实证科学方面的例证。

在自然科学发展史上，不乏因自觉或不自觉地运用辩证思维方法而获得巨大科学成就的范例。诚然，取得这些成就的科学家中许多还缺乏对辩证思维作过专门的哲学的思考，但他们却能从其研究领域内的实际矛盾出发，以客观现实之道还治客观现实之身。直到上

① 《马克思恩格斯选集》第 3 卷，第 182 页。

② 荀子：《正名》。