

中国人民大学  
丛书

# 思维世界 导论

---

## 关于思维的认识论考察

夏甄陶 李淮春 郭湛  
主 编

# 思维世界导论

## ——关于思维的认识论考察

夏甄陶 李淮春 郭湛 主编

中国人民大学出版社

(京)新登字 156 号

## 思维世界导论

——关于思维的认识论考察

夏甄陶 李淮春 郭湛 主编

\*

中国人民大学出版社出版发行

(北京海淀路 39 号 邮码 100872)

中国人民大学出版社印刷厂印刷

(北京鼓楼西大石桥胡同 61 号)

新华书店经销

\*

开本：850×1168 毫米 32 开 印张：20.75 插页 4

1992 年 11 月第 1 版 1992 年 11 月第 1 次印刷

字数：464 000 册数：1-3 000

\*

ISBN 7 - 300 - 01453 - 4

B·184 定价：21.50 元

# 《中国人民大学丛书》

## 总 序

我们祖国正处在前所未有的振兴时期，正沿着建设有中国特色的社会主义的正确道路向前迈进。社会主义的伟大实践推动着理论的繁荣和发展，实践上的开拓创新需要在理论上给予科学的总结、论证和指导。

中国人民大学创办于1950年，她是以哲学社会科学为主的多学科的综合大学。在新的历史时期，广大教学和研究人員，决心遵循“教育要面向现代化、面向世界、面向未来”的方针，撰写出有较高学术水平的科学论著，作为学科建设和教材建设的骨干工程，以推动学校教学和科学研究工作，促进国内外学术交流，适应为国家培养高级专门人才的需要，更好地发挥哲学社会科学在建设高度的社会主义物质文明、精神文明和社会主义民主中的重要作用。这就是编写出版《中国人民大学丛书》的宗旨。

中国人民大学丛书要根据建设有中国特色的社会主义的总要求，坚持以马克思主义为指导，不断吸收当代人类文明的新成果，针对新的实际，研究马克思主义基本原

理，研究现实中的重大问题，研究各学科的基本理论，解放思想，实事求是，勇于创新，力求在马克思主义理论、经济和行政管理学科以及其他人文学科的研究上作出新的贡献。收入丛书的著作，将注意基础学科的新研究以及在发展应用学科，开发新兴学科和交叉学科等方面的新著述。

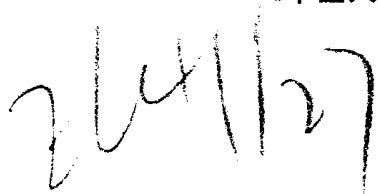
中国人民大学丛书要求有好的文风，力求对所探讨的课题的历史和现状有较深入的调查研究，根据丰富的事实和资料作出新的有说服力的论证。

编写中国人民大学丛书是一项艰巨的科学工作。要切实贯彻“百花齐放、百家争鸣”的方针，鼓励作者大胆探索和创造，提倡自由的学术讨论，坚持真理，修正错误，促进哲学社会科学的繁荣发展。

“在科学上没有平坦的大道，只有不畏劳苦沿着陡峭山路攀登的人，才有希望达到光辉的顶点。”让我们把马克思这句至理名言当作座右铭，响应新时代的召唤，谱写科学研究的新篇章。

《中国人民大学丛书》编辑委员会

1986年7月



# 目 录

绪论	1
第一章 思维发生的自然史前提	37
一、反映的本质和特征	38
物质的反映特性和反映的一般规定 (38)	反映的本质特征 (47)
二、从非生物反映形式向生物反映形式的转变	59
作为进化起点和基础的非生物界的反映 (60)	生命的起源和生物反映形式的产生 (64)
三、前思维生物反映形式的演进	74
生物的感应性反映 (74)	动物的感受性和动物心理的发生 (77)
高等动物的“悟性活动”和思维萌芽	(83)
第二章 思维发生的生理和社会基础	91
一、思维发生的神经生理基础	92
人类起源与工具性的活动 (93)	生产劳动和人脑

的建构 (100) ……脑思维操作的神经生理过程 (110)	
二、思维发生的社会基础……………	116
作为思维发生之社会史前提的人类社会性溯源 (117)	
……社会性促成人类思维发生的内在机制 (126) ……原始人的社会性水平决定原始思维的特征 (135)	
第三章 思维的个体发生……………	145
一、思维个体发生中的几个基本关系……………	146
人类种系的先天遗传与个体潜能的后天开发 (147) ……个体机体的结构发育与功能进步 (150) ……个体活动与活动环境 (151) ……思维的个体发生对种系发生的重演 (155)	
二、感知系统与感受能力的理性化发展……………	157
思维环境与感觉 (157) ……无条件反射与先天感受能力 (160) ……条件反射的形成与感受能力的理性化发展 (162)	
三、大脑机制与思维能力的成熟……………	165
人脑的思维功能 (165) ……人脑的遗传与进化 (166) ……个体的脑发育与思维功能的成熟 (169)	
四、中介系统与思维建构……………	172
思维要素的信息化和操作的符号化 (173) ……思维过程的模式化 (180) ……思维的个体建构 (183)	
第四章 思维结构及其本质……………	202
一、思维结构的含义和一般特征……………	202

思维结构的含义 (203) ……思维结构的一般特点 (206) ……思维结构和思维能力 (208)	
二、思维“小宇宙”和大宇宙的同构性……………	209
宇宙间事物的同源性、统一性 (210) ……思维与物质世界的相似性和同构性 (212) ……思维主体和客体的同构关系 (215)	
三、思维结构的社会本质……………	218
思维与社会、实践的一致 (219) ……思维结构和实践活动结构 (221) ……社会文化：思维结构的背景条件 (227)	
四、思维结构的认识本质……………	232
主体双向运动中的思维结构 (232) ……思维定势的内在尺度和外在尺度 (235) ……作为思维结构的“思维之网” (239)	
第五章 思维结构的系统……………	244
一、思维结构的外在系统……………	245
思维的主体 (245) ……思维的客体 (250) ……思维的技术中介系统 (254)	
二、思维结构的内在系统……………	257
知识信息层 (258) ……动力调控层 (273) ……智力智慧层 (282)	
三、思维空间……………	295
思维的容量域 (295) ……思维的外在空间和内在空间 (297) ……思维空间与思维运动 (300) ……思维空间的	



扩展 (302)

第六章 思维结构的功能	305
一、思维结构决定思维的品质和类型	306
思维结构决定思维品质 (307)	思维结构决定思维类型 (310)
二、思维结构的认识功能	313
思维结构的操作功能 (313)	思维结构的选择功能 (316)
思维结构的解释功能 (319)	思维结构的规范功能 (322)
三、思维结构的实践功能	325
思维结构的评价功能 (325)	思维结构的决策功能 (329)
思维结构的调控功能 (331)	
四、思维结构功能的二重性	333
思维结构的积极功能 (333)	思维结构的消极功能 (335)
认识的主体性和客观性 (338)	
第七章 思维结构的发展	341
一、思维结构的建构与发展	341
思维结构的不断建构 (342)	思维结构发展的一般形式和过程 (349)
思维结构发展的主体条件 (356)	
二、思维结构的发展与时代	361
思维结构发展的时代制约性 (362)	思维结构的发展与社会实践的发展 (364)
思维结构的发展与科学技术的进步 (366)	

三、思维结构的历史性进步·····	369
思维结构发展的历史进程(369)·····	思维结构发展的现代特点(377)·····
思维结构发展的历史趋势(385)	
<b>第八章 观念地把握客体的思维活动·····</b>	<b>392</b>
一、主体认识客体之感性和理性·····	393
同构效应:主体对客体的反映(394)·····	认识由现象到本质的深化(396)·····
认识的感性形式或阶段(399)·····	认识的理性形式或阶段(402)·····
思维活动的理性特征(407)	
二、思维活动中的抽象和具体·····	413
思维的抽象性和具体性(414)·····	主体把握客体的思维抽象(417)·····
主体把握客体的思维具体(421)	
三、思维的操作和偏差的校正·····	424
人的思维操作能力和工具(425)·····	思维操作的一般过程(430)·····
思维的偏差及其发现(437)·····	思维偏差的校正(442)
<b>第九章 实践过程中的思维活动·····</b>	<b>448</b>
一、由观念的把握到实践的把握·····	449
在主体和观念间思维的双向性(449)·····	实践扩大了人类对其他动物的优势(452)·····
主体对客体实践把握方式的特点(455)	
二、实践把握的尺度和实践观念·····	460
实践把握中的客观尺度和内在尺度(460)·····	主体实践

观念的内容和结构 (464) ……动态实践的观念模型及其操作 (468)	
三、实践活动中思维的控制和调节……………	476
主体自觉实践的可控性质 (476) ……思维在实践中的调控机制 (480)	
第十章 思维方法……………	487
一、思维方法的本质……………	488
思维方法的客观基础 (488) ……科学思维方法的本质和功能 (489) ……思维方法的共性与个性 (492)	
二、思维的基本方法……………	495
比较与概括 (496) ……分析与综合 (505) ……归纳与演绎 (514) ……逻辑和历史相统一的思维方法 (525)	
三、思维方法在现代科学中的发展……………	531
系统论方法 (532) ……控制论方法 (536) ……信息论方法 (540) ……现代科学的其他思维方法 (543)	
第十一章 思维世界和人工智能……………	548
一、思维活动的特殊领域——人工智能……………	549
思维世界的智慧之花 (549) ……思维活动的程式化和自由 (558)	
二、机器对思维的模拟及其实质……………	564
机器对思维的模拟是信息模拟 (565) ……机器对思维模拟的特点和机制 (570)	
三、人工智能展示的思维世界的前景……………	578

未来思维世界预测 (578) ……人工智能的极限 (586)

第十二章 思维世界的无限发展…………… 594

一、膨胀着的思维世界…………… 594

思维视野的不断开拓 (595) ……主体能力的不断强化  
(602) ……精神文化财富的加速积聚 (608)

二、矛盾着的思维世界…………… 612

思维世界与外部世界 (613) ……思维的主观性与客观性  
(619) ……思维中的“知”和“情”、“意” (624)

三、从有限到无限的思维世界…………… 630

悖论——思维有限性与无限性冲突的讯号 (630) ……思  
维世界的膨胀与嬗变 (639)

后记…………… 650

# 绪 论

按照辩证唯物主义的世界观,我们人类所属的现实的世界,是唯一的、统一的物质世界,此外并不存在什么与这个物质世界并立的另外的世界。至于思维,则是物质进化到一定阶段形成人脑这种有复杂的结构和功能的物质体系的产物;所谓思维世界,不过是物质世界的东西在人脑中的观念的表现。思维并不是离开物质而独立存在的实体,思维世界也不是一个超然于物质世界而绝对孤立自存的世界,它从属于物质世界,是由物质世界所派生的。恩格斯说:“我们自己所属的物质的、可以感知的世界,是唯一现实的;而我们的意识和思维,不论它看起来是多么超感觉的,总是物质的、肉体的器官即人脑的产物。物质不是精神的产物,而精神却只是物质的最高产物。”<sup>①</sup> 恩格斯还指出:如果问“究竟什么是思维和意识,它们是从哪里来的,那末就会发现,它们都是人脑的产物”<sup>②</sup>。

---

① 《马克思恩格斯选集》第4卷,第223页。

② 《马克思恩格斯选集》第3卷,第74页。

思维作为物质的人脑的产物,究竟是什么意思呢?这就涉及到了关于思维的本质规定和产生根源的问题。这是我们探索思维世界首先必须弄清楚的问题。

思维作为物质的人脑的产物,说明思维的非本原性、派生性,说明思维对物质的依赖性。这就是说,思维不是一种超物质的独立存在的实体。按照恩格斯的说法,思维是宇宙中发生的物质运动的“基本形式”之一<sup>①</sup>。但是,思维并不是一切物质形态都具有的运动形式,而只是人脑这种高级的有复杂组织的物质体系所独有的一种运动形式,是人脑所独有的机能和属性。当然,高级的运动形式要以低级的运动形式为基础,并且往往包含了低级的运动形式。思维作为属于人脑的一种高级的运动形式,作为人脑的机能和属性,是同人脑中发生的物理、化学运动,同脑细胞的生理运动分不开的。但思维并不等于就是这些运动或这些运动之和。仅仅根据人脑中所发生的物理的、化学的和生理的运动,是不可能完全揭示思维的本质的。正如恩格斯曾经指出过的,每一种高级的运动形式,“总是必然地与某个现实的机械的(外部的或分子的)运动相联系”;“终有一天我们可以用实验的方法把思维‘归结’为脑子中的分子的和化学的运动;但是难道这样一来就把思维的本质包括无遗了吗?”<sup>②</sup>

在 20 世纪初,神经解剖学家就已经确认神经元是脑神经组织的基本构成单元,并发现神经元之间以高度的有序性和特异性互

---

① 恩格斯说:“运动,就最一般的意义来说,就它被理解为存在的方式、被理解为物质的固有属性来说,它包括宇宙中发生的一切变化和过程,从单纯的位置移动起直到思维。”(《马克思恩格斯选集》第 3 卷,第 491 页)

② 《马克思恩格斯全集》第 20 卷,第 591 页。

相联结着。生理学家则以电的和化学的术语来阐明神经元是如何传递信息的。根据对脑的每一个区域依次加以考察研究所获得的结果,科学家们越来越普遍地认定,脑的功能是有秩序的,可用物理学的和化学的概念来进行了解,而不用诉诸不可知的、超自然的过程。但是,这种成就决不就是揭露出了脑如何工作。当然,这也决没有揭露出思维的全部本质。不过由此可以肯定的是,思维并不是什么不可知的、超自然、超物质的神秘过程,而确实是人脑这种高级的、有复杂组织的物质体系的机能和属性。思维是同人脑神经组织不可分割地联系在一起接收、加工和储存信息的过程。思维是人脑的思维,人脑是思维的器官,只有人脑才能思维。从根本上来说,不可能存在没有人脑或不要人脑的思维。思维只能是人脑的产物,只能是人脑的机能和属性。

必须指出,思维作为人脑的机能和属性,同其他物质形态的属性一样,是同其承担者或载体一起实际存在的,也是一个客观的自然过程。事实上,一切物质形态都普遍地具有反映的特性,而思维则不过是同人脑这种物质体系相联系的物质反映特性的高级形式而已。但是在这个意义上,思维并不是对人脑及其机能和属性的反映,并不是人脑及其机能和属性的主观映象,也就是说,思维并不是被反映的人脑的机能和属性,而是人脑的机能和属性本身。<sup>①</sup>因此,在这个意义上的思维同人脑的关系,并不是反映与被反映、主观与客观的关系,而是物质属性同其物质载体的关系。但由于物质

---

<sup>①</sup> 当然,人脑以及作为它的机能和属性的思维,也是完全可以作为思维反映和认识的对象。比如,研究人脑及其机能和属性的科学,研究思维的科学,就是把人脑及其机能和属性本身、把思维本身作为思维反映和认识的对象,但这已经是属于另一个方面的意义了。

的属性同物质的结构和组织密切相关,所以思维只是人脑这种具有复杂结构和组织的物质体系的属性。没有人的头脑这种物质体系,也就没有思维这种属性。在世界上并不存在什么没有头脑的或为一切物质所普遍具有的思维。思维作为人脑的机能和属性,可以说是关于思维的本体论意义的规定。

思维作为人脑的机能和属性,作为人脑的一种高级运动形式,好像是发生在人脑内部的一种内隐过程。实际上,思维并不单纯是在人脑内部的一种独立进行的人脑自我运动。思维作为人脑的机能和属性,虽然依赖于发生在人脑中的物理的、化学的和生理的运动,但它并不等于就是这些运动本身;就其现实的表现来说,是作为思维主体的人在同外部对象发生相互作用的过程中,人脑能够观念地反映外部对象,形成关于外部对象的观念的映象。在观念形式的映象中再现外部对象(当然,这种再现是一个复杂的能动的过程,而且再现的全面程度与精确程度也具有相对性),是思维这一人脑的机能和属性的本质特征与根本表现。在这个意义上,思维是属于人脑的一种特殊的高级反映形式,但不是一种空洞的形式,而是具有内容的形式。这种内容不是人脑生而固有的,也不是在人脑中凭空地主观自生的,而是通过对外部客观世界的对象的反映获得的。这里所谓对外部客观世界的对象的反映,是一个包括接收、加工和储存信息以及对信息进行再创造的能动过程。从这个意义上来说,思维是人脑对外部客观世界的对象的能动的和具有创造性的观念反映。

就思维是人脑对外部客观世界的对象的能动的和具有创造性的观念反映这个意义来说,作为人脑的产物的思维同外部客观世界的对象的关系,是反映与被反映、主观与客观的关系。这种关系



使我们进入了关于思维的本质的认识论的规定,亦即进入了关于认识论的基本问题的领域。这就是恩格斯所说的,“我们关于我们周围世界的思想对这个世界本身的关系是怎样的?我们的思维能不能认识现实世界?我们能不能在我们关于现实世界的表象和概念中正确地反映现实?用哲学的语言来说,这个问题叫做思维和存在的同一性问题”<sup>①</sup>。

但是,思维作为对外部客观世界的对象的能动的并具有创造性的反映这一方面的意义,同思维作为人脑的机能和属性这一方面的意义,是紧密联系、不可分割的;实际上,前者正是后者的实现、表现和确证,而后者则是前者的可能性基础。这就是说,只有人脑具有思维的机能和属性,才有可能产生思维(如果人脑发育不健全或遭到破坏,失去了思维的机能和属性,就不可能产生思维);而作为人脑的机能和属性的思维,则是在作为思维主体的人同外部客观世界的对象发生相互作用的过程中实现出来、表现出来并得到确证的。其特点就在于人脑能以观念(思想)的形式反映、再现外部客观世界的对象,其结果则是在人脑中形成作为体现思维的形式和内容相统一的观念的东西。马克思指出:“观念的东西不外是被人的头脑所反映(reflected)并转换(translated)为思想形式的物质的东西而已。”<sup>②</sup> 这里所谓的反映和转换,作为一个过程,就是人脑的思维活动,也就是作为人脑的机能和属性的思维的实现、表现和确证。反映和转换的结果,就是在人脑中形成观念的东西,它是以观念(思想)的形式表现和存在的物质的东西,即思维形式和内

---

① 《马克思恩格斯选集》第4卷,第221页。

② 马克思:《资本论》第1卷,英文版,第9页;参见中译本第1卷,第24页。