

现代科学技术 与认识论的发展

江崇国 主编



陕西人民出版社

现代科学技术与认识论的发展

主编 江崇国 副主编 郑永录

撰 稿 人

顾 民	刘志科	刘德明
陈红星	文 光	徐春艳
赵华朋	陈建涛	刘 文

现代科学技术与认识论的发展

主编 江崇国 副主编 郑永录

陕西人民出版社出版

(西安北大街131号)

合阳县印刷厂印刷

787 X 1092毫米 1/32开本 10.5印张 2插页 210千字

1989年6月第1版 1989年6月第1次印刷

印数：1—2000

ISBN 7-224-00696-3/C·6

定价：4.50元

序

哲学必须随着社会实践和科学的发展而发展。本世纪以来,科学技术飞速猛进,引起了主体系统和客体系统发生了一系列变化。这些变化,一方面证实了马克思主义认识论的科学性,另一方面又向它提出了许多新的课题。紧密结合现代科学技术成果,认真研究新问题,并在理论上予以新的概括和总结,丰富和发展马克思主义的认识论,就成为时代的召唤,也是理论工作者义不容辞的责任。为了适应时代发展的要求,《现代科学技术与认识论的发展》这本新著与广大读者见面了!

现代脑科学和心理学的发 展,使人们对大脑的研究已经由细胞水平开始进入分子水平,并揭示出大脑具有多层次的“机能系统”和整体功能的“认识结构”,等等。这就为哲学认识论研究主体因素和认识的微观

机制提供了新的素材。现代科学认识不仅从宏观低速领域拓宽到宇观领域，而且还延伸到微观高速领域。在这些领域揭示了许多新客体以及新的特性和规律性，大大扩展了人们的视野。量子力学表明，微观客体性状的显示是随着主体活动方式的不同而不同。这就提出了微观客体是否以主体的主观意志为转移，是否失去了自己的客观本性等问题。耗散结构理论、协同学、超循环理论等，还提出了“内在随机性”和“非决定论”问题，这是不是就否定了唯物主义的决定论原则和马克思主义的规律观？随着电子计算机技术的发展，特别是人工智能的出现，人类进入了把部分思维功能交给机器去完成的新时代，但这也提出了除了人类主体之外，是否还有“人工主体”的问题，如果有，它又怎样发挥认识主体的作用？“人工主体”会不会超过人类智能？现代科学研究表明，人的认识是由多因素构成的复杂系统和过程，除了主客体之外，还有活动中介、信息中介、工具符号中介等对认识发生极其重要的作用。这

就提出了有没有纯客观的认识？如何评价真理的价值意义和功能作用？等等。总之，现代科学技术提出的问题是多方面的，几乎涉及到哲学认识论的每一个重要观点。

对于现代科学技术发展提出的一系列新的认识论课题，作者在该书中运用马克思主义的立场、观点和方法，从理论上进行了大胆的探索，提出了自己的看法，既坚持了马克思主义认识论的基本观点，又丰富和发展了马克思主义认识论的基本内容。

这本书是以主客体关系以及工具中介为主线逐步展开论述各个问题的，比较全面系统地概括了现代科学技术发展的成果。其内容新颖，信息量大，观点鲜明，富有时代气息。这既是一本有相当学术水平的认识论专著，又是一本很好的教学研究参考资料。它对于大学生、研究生、理论工作者和教学科研人员研究哲学、开阔视野、交流思想都有参考价值，值得一读。

此书出版，将进一步活跃理论界的研究

气氛，并希望有更多更好的哲学论著问世，
以飨读者。

刘 端 棻

1988年7月

目 录

绪论	(1)
一、科学技术发展与哲学认识论的时代特征	(1)
二、现代科学技术发展的一般概况和主要特点	(5)
三、主客体关系问题是现代科学技术提出的主要认识论问题	(9)
1、主体问题的突出	(9)
2、客体问题的深化	(12)
3、认识是有中介的活动过程	(14)
第一章 认识活动中主体因素的增强	(18)
一、现代认识中主体因素增强的表现	(18)
1、主体活动对客体的干扰和改造作用日益增强	(18)
2、思维的规范功能较之描述功能更为重要	(22)
3、认识的超前反映和创造性越来越突出	(26)
二、主体在认识中的重要地位和作用	(29)
1、主体在认识过程中的主导作用	(30)
2、主体因素对认识结果的重要影响	(32)
三、主体能动性 与 受动性的辩证统一	(36)
1、主体能动性概念的发展	(36)
2、主体受动性的涵义和实质	(41)
3、主体能动性与受动性的关系	(44)
第二章 主体结构系统的深化	(46)

一、主体神经生理结构研究的新成果·····	(46)
1、现代科学对人脑结构层次的揭示·····	(46)
2、大脑的机能系统和认识功能·····	(50)
二、主体非理性要素研究的加深·····	(55)
1、需求意识及其驱动作用·····	(55)
2、情感、意志因素及其调控作用·····	(58)
3、直觉、灵感因素及其创造作用·····	(60)
三、主体认识结构问题的突出·····	(63)
1、认识结构问题的提出和发展·····	(64)
2、认识结构在认识活动中的作用·····	(66)
3、认识结构与立场、观点、方法的关系·····	(71)
第三章 主体建构的过程、特点和条件·····	(74)
一、主体建构的过程·····	(74)
1、主体是建构起来的·····	(74)
2、主体建构的实质内容·····	(77)
3、主体建构的内化过程·····	(80)
二、主体建构的特点·····	(83)
1、认识结构与动作关系的反转·····	(83)
2、认识结构客观性的演进·····	(87)
3、主体建构的发展方式·····	(89)
三、主体建构的基本条件·····	(91)
1、主体建构的实践条件·····	(91)
2、主体建构的知识条件·····	(93)
3、主体建构的文明背景条件·····	(96)
第四章 主体对客体的建构·····	(100)
一、客体在认识中的建构·····	(100)
1、客体建构的规定·····	(100)
2、客体建构的条件·····	(103)

3、	客体建构的基本过程·····	(108)
二、	客体系统界域的拓宽与加深·····	(110)
1、	自然客体系统的扩展·····	(110)
2、	社会客体系统的延伸·····	(114)
3、	精神客体系统的深化·····	(117)
三、	客体新特性的揭示·····	(121)
1、	客体系统新特性的展现·····	(121)
2、	决定论与非决定论的争议·····	(124)
第五章	客体在认识中的地位和作用·····	(128)
一、	客体在认识中的重要地位·····	(128)
1、	客体是认识的对象·····	(128)
2、	客体信息是认识的内容·····	(131)
3、	认识的结果应与客体本性相符合·····	(134)
二、	客体特性对主体思维的制约作用·····	(136)
1、	客体方向规定着主体的思维方向·····	(136)
2、	客体结构制约主体的思维结构·····	(139)
3、	客体特性影响主体的思维方法·····	(142)
4、	客体变化的可能性和规律性决定思维 创造功能的发挥·····	(144)
三、	主体性与客体性相统一的原则·····	(147)
1、	主体性与客体性的关系·····	(147)
2、	实然性与应然性的动态统一·····	(149)
3、	自由和必然是主客体关系的深化·····	(151)
第六章	实践的结构层次和功能作用·····	(154)
一、	实践的结构层次·····	(154)
1、	实践的静态结构和动态结构·····	(154)
2、	实践的宏观结构与大脑的微观机能·····	(159)
3、	个体活动与社会实践活动·····	(164)

二、实践的中介特性·····	(171)
1、实践中介特性的表现·····	(171)
2、实践的中介特性与认识的两种图式·····	(175)
三、实践对认识的推动作用·····	(179)
1、实践推动客体主体化·····	(179)
2、实践决定主体客体化·····	(182)
3、实践锻炼和提高主体的创造能力·····	(185)
第七章 信息在认识中的作用·····	(190)
一、认识中的信息及其特征·····	(190)
1、信息的涵义·····	(190)
2、信息的特征·····	(193)
3、事物的信息特性与反映特性的关系·····	(195)
二、信息在主客体相互联系中的地位作用·····	(198)
1、主体认识能力是信息转化的凝结物·····	(199)
2、客体对象化受信息发展和主体能力的制约·····	(201)
3、信息是主客体相互转化的中介环节·····	(203)
三、信息科学对认识论的丰富和发展·····	(206)
1、实践基础上的信息构成认识的源泉·····	(207)
2、信息反馈揭示了认识的多种特性·····	(208)
3、信息方法推动了认识的定量分析·····	(211)
第八章 人工智能的产生和认识论意义·····	(214)
一、人工智能的产生及其性质·····	(214)
1、人工智能产生的过程和条件·····	(214)
2、人工智能的性质和作用·····	(217)
二、人工智能对认识论的推动·····	(221)
1、人工智能丰富了客体和客体主体化的内容·····	(221)
2、人工智能提高了对思维主体的要求·····	(225)
3、人工智能推动了大脑思维机制的研究·····	(227)

三、人工智能与人类思维的关系	(230)
1、人工智能与人类智能的对立和统一	(231)
2、人工智能的发展前景	(235)
3、需要讨论的问题	(238)
第九章 符号的性质、作用及功能	(242)
一、符号的涵义及其中介性质	(243)
二、符号的特征及其中介作用	(246)
三、符号的认识功能	(254)
1、符号的客观化功能	(254)
2、符号的社会化功能	(257)
3、符号的内化功能	(261)
4、符号的信息化功能	(264)
第十章 价值在认识中的作用	(269)
一、价值的本质涵义及特征	(269)
1、现代科学技术的发展与价值问题的突出	(270)
2、价值的本质涵义	(272)
3、价值的基本特征	(275)
二、价值对认识的功能作用	(277)
1、价值是认识的动力因素	(278)
2、价值规定认识的对象、目的和手段	(280)
3、价值调节主客体的相互转化	(282)
三、价值推动了认识论的研究	(284)
1、价值认识与科学认识的区别和联系	(284)
2、价值评价的本质和特征	(287)
3、价值论的研究丰富和深化了马克思 主义的认识论	(289)
第十一章 现代科学认识对真理观的发展	(294)
一、真理是主体观念向客体的趋同	(294)

1、现代科学认识中的趋同问题·····	(294)
2、主体观念向客体趋同的层次性·····	(296)
3、趋同深化了真理的客观性·····	(298)
二、真理的系统性和开放性·····	(301)
1、真理的系统性·····	(301)
2、真理系统的开放性·····	(303)
三、真理的检验与功能·····	(306)
1、检验真理的科学标准与方法·····	(306)
2、真理的功能作用·····	(311)

后 记

绪 论

哲学认识论和科学技术从来都是紧密联系、相互作用、共同前进的。飞速发展的现代科学技术，以其空前的规模、丰硕的成果，进一步证实并深化了马克思主义的认识论，同时也提出了许多亟待解决的新课题。概括现代科学技术发展的成果，探讨它所提出的新问题，以新的结论或说明来丰富和发展马克思主义的认识论，这是摆在我们面前的一项艰巨而光荣的任务。

一、科学技术发展与哲学 认识论的时代特征

哲学是“时代精神的精华”。^①但它作为时代精神的精华，又必须建立在科学技术发展的基础之上。各个时期科学技术发展的状况，便是构成该时期时代精神的一个基本内容和重要标志。哲学认识论作为自然知识、社会知识和思维知识的概括与结晶，必须随着科学技术的发展而发展。只有这

^①《马克思恩格斯全集》第1卷，第121页。

样，才能真正成为时代精神的精华，成为“文化的活的灵魂”①。

科学技术发展推动哲学认识论的发展，决定它的时代特征，这是有深刻原因的，也是被历史所一再证明了的真理。

辩证唯物主义认识论和科学技术在本质上是一致的，彼此相互促进，共同发展。首先，从科学技术方面来看，它是科学认识以及知识物化的体系。所谓科学认识，就是立足于主体对客体能动地反映和建构，达到对客体规律性的把握，并通过语言陈述组织成为科学理论的过程。所谓知识物化，就是主体以科学理论作指导，能动地作用于客体，改变它的性状，创制出自己所需要的技术装置和其他物品的过程。总的说来，前者属于客体主体化的过程，后者属于主体客体化的过程。这两个过程的思维方向虽然相反，但都属于主客体相互联系、相互作用的关系问题。而主体和客体的关系问题，也正是哲学认识论的基本问题。因此，科学技术的发展，必然会影响、推动哲学认识论的发展。

其次，从哲学认识论方面来看，它是以提供关于物质世界的总观点和最一般规律，并从而指导人们正确改变世界为己任的。但它不是直接面对具体的特殊的物质领域，而是通过科学技术的中介，凭借和依赖它的成果，从各特殊领域的特殊规律中，概括、抽象出最一般的规律，从而达到对世界总体的认识。具体科学和生产技术发展的水平愈高，哲学认识论的理论升华也就愈高，它的内容也就愈深刻、愈丰富。

①《马克思恩格斯全集》第1卷，第121页。

最后，从科学技术和哲学认识论交织的历史进程看，更是清楚地表明了科学技术发展与哲学认识论的有机联系。在古代社会中，由于科学技术处于萌芽和极不发达的状态，哲学没有坚实的科学基础，于是决定了古代素朴唯物主义认识论的直观性、笼统性和猜测性的时代特征。随着近代实验科学特别是经典力学的兴起和发展，便出现了以机械性、形而上学为基本特征的近代唯物主义认识论。19世纪初、中期，马克思和恩格斯概括新的科技成果和经验，创立了以实践为基础、唯物论与辩证法、自然观与历史观相统一的辩证唯物主义认识论，这种认识论是同近代后期和现代科学技术的发展状况大体相适应的。这些事实说明，哲学认识论的内容和时代特征，是随着科学技术的发展而发生变化的。

恩格斯曾经指出：“象唯心主义一样，唯物主义也经历了一系列的发展阶段。甚至随着自然科学领域中每一个划时代的发现，唯物主义也必然要改变自己的形式”。^①恩格斯这个论断既是以往历史经验的科学总结，又是进一步发展马克思主义哲学的根本指导方针，其实质在于强调唯物主义和自然科学是一种具体的、历史的联系，唯物主义必须随着科学技术的发展不断地前进。

列宁进一步发挥了恩格斯的思想，他指出：把哲学和自然科学结合起来研究，随着科学技术的发展而发展唯物主义，这正是恩格斯的方法即辩证的唯物主义的精神所在。“因此，对恩格斯的唯物主义的‘形式’的修正，对他的自然哲学论点的修正，不但不含有任何通常所理解的‘修正主

^①《马克思恩格斯选集》第4卷，第224页。

义’，相反地，这正是马克思主义所必然要求的。”①列宁自己也本着这个精神，及时总结和概括了19世纪末和20世纪初的物理学新发现，以一系列新的结论和说明进一步丰富和发展了马克思主义的哲学认识论。列宁还根据当时的经验教训明确提出，在处理唯物主义和自然科学的关系问题上，要注意防止和克服两种错误倾向。其一是，只注意坚持现成的唯物主义结论，而不注意利用自然科学新发现向前推进唯物主义的教条主义倾向。普列汉诺夫就犯了这种错误。他离开自然科学的发展孤立地研究哲学，既没有概括物理学上的新发现，推进恩格斯的唯物主义，也没有揭露马赫主义者对物理学新发现的歪曲，驳斥他们的所谓自然科学根据。列宁指出，象普列汉诺夫这种做法，“就是嘲弄辩证唯物主义的精神，也就是为了恩格斯的某个词句而放弃恩格斯的方法。”②其二是，歪曲自然科学的新发现，在改变唯物主义“形式”的幌子下面改变唯物主义实质的修正主义倾向。俄国马赫主义者就是这样做的。他们用唯心主义精神解释物理学新发现，用相对主义歪曲唯物辩证法，说唯物主义的认识论“被驳倒了”，叫喊要用所谓“最新实证论”、“现代认识论”去取代它。列宁指出，这是“纯粹修正主义的方法”，必须防止和克服。③

能不能正确地把握和处理哲学认识论与科学技术发展的关系，这是有关哲学发展变化的方向和生命力的根本问题，也是我们能否做到既坚持又发展马克思主义哲学的关键所

①②《列宁选集》第2卷，第257页。

③同上书，第257页。