

自然科学哲学问题资料译丛

科学方法

(上册)

孙小礼 韩增禄 傅杰青 主编

知识出版社

自然科学哲学问题资料译丛

科学方法

(上册)

孙小礼

韩增禄

傅杰青

主 编

知 识 出 版 社

序

为了开展马克思主义认识论、方法论的研究工作，为了编写中国《自然辩证法百科全书》中的科学方法论条目，我们感到需要了解外国在这方面的研究情况。1982年夏，我们在北京查阅了当时能找到各种外国百科全书、哲学辞典和部分书刊，有关的外文资料是相当多的。由于翻译力量有限，出版条件困难，我们不可能把各种外文资料都翻译出来。考虑到百科全书的内容一般是能反映一个国家的较高的研究水平的，撰稿人一般都是研究有关问题的专家，因此，我们想把同一问题的各国百科全书上的条文译出，以资比较。根据当时能够参加翻译的人员的具体情况，我们仅从70年代以后出版的苏、美、日、东德的几种百科全书和哲学辞典中选择了约200多个条目，还从一些书刊中选择了一部分专题文章或书中的某些段落。经过许多同志的努力，这些资料于1983年陆续译出，1984年校订完毕。由于篇幅过多，有一部分条目译文在《科学与哲学》杂志1985年第4期上作为科学方法论的一个专辑发表，有少数译文在《自然科学哲学问题丛刊》、《科学学译丛》上发表。大部分译文(约70余万字)编成《科学方法》译文集，分作两集，由知识出版社作为《自然科学哲学问题资料译丛》之一，给予出版。我们非常感谢知识出版社、《科学与哲学》、《自然科学哲学问题丛刊》、《科学学译丛》能够提供机会，使这批译文作为一份研究参考资料与读者见面，

并希望这些资料对于哲学工作者、自然辩证法工作者以及对科学方法有兴趣的广大读者能起到一定的参考作用。

由于种种条件限制，我们选译的这批材料很不系统、很不全面，不过，从中可以窥见国外在这方面的研究状况。有些问题，不同的国家、不同的作者，所持哲学观点不同，分析问题的角度、重点和思路也迥然相异。有些问题，在不同的辞书中，叙述虽然有详略之分，基本内容和观点则无大差异。收在本译文集中的有一些条目的释文和专题论文，有的由于有新颖的思想观点而给人以启发，有的对问题分析得全面透彻或深入细致而颇有参考价值，有的在联系现代科学内容方面或在引用丰富的历史资料方面，确有可借鉴之处。然而，有的条目释文，虽然内容是可供参考的，但其行文则给人冗长沉闷之感，有的则内容显得比较简单，有的论述也比较陈旧，有的分析方法似嫌繁琐。总之，研究水平和叙述水平都是参差不齐的。

读了这批译文，我们有两方面的感想。一方面感到我国在学术研究方面曾闭关锁国多年，十年动乱又使研究工作遭受冲击而中断。在认识论、方法论的研究中，有些问题研究的广度和深度，与国外相比，确有一定差距。另一方面，了解外国的一些情况后，对于我们自己怎样研究和发展马克思主义的认识论和方法论，增强了自信心。只要我们善于吸取外国的有关积极成果，又善于与现代科学发展相结合，马克思主义哲学是会得到丰富和发展的。它非但不会衰竭，而且会通过吸取现代科学思想的营养而获得旺盛的生命力。它将仍然像马克思主义学说诞生时那样，给人类提供伟大的认识工具。

*

*

*

本译文集的译文虽然都经校订，但限于译者、校者和编者的水平，译文肯定还会有许多错误或不妥之处。还有一个令人感到遗憾的缺点，就是条目原文末尾一般附有文献目录，有的文献目录很详细，列举了各国的有关资料。但是限于篇幅，以及外文印刷方面的困难，只好割爱，删去了文献目录。好在在每篇译文的最后都注明了出处，读者可根据需要直接查阅原书*。

最后说明一下，本译文集是由孙小礼、韩增禄、傅杰青同志编选组译成书的。书中俄文部分主要委托山东大学文史哲研究所李成果同志负责组译校订，德文部分主要是请中国科学院陈益升同志、北京语言学院石沿之同志负责组译校订的，日文部分主要是请北京大学李廷举同志选译的，英文部分请金吾伦、李慎等同志协助和出版查选了有关资料，在这里特向参加、帮助和支持本书的编译工作的所有同志致谢！

编者

1985年8月

* 这里列出本书中主要原文书名如下：

1. 《苏联大百科全书》(Вольшая Советская Энциклопедия), 第3版, (1970~1978)
2. [苏]《哲学百科全书》(Философская Энциклопедия), (1960~1970)
3. [苏]《哲学问题》杂志(Вопросы Философии)
4. [美]《哲学百科全书》(The Encyclopedia of Philosophy), (1972)
5. 《美国百科全书》(The Encyclopedia Americana)
6. 《国际社会科学百科全书》(International Encyclopedia of the Social Sciences), (1972)

7.〔德〕《哲学和自然科学词典》(Philosophie und Naturwissenschaften Wörterbuch), (1978)

8.〔日〕《讲谈社大百科事典》, (1977)

9.〔日〕《社会科学大事典》, (1971)

10.〔日〕《万有百科大事典》, (1976)

目 录

(上 册)

序.....	1
一 关于认识论、方法论	1
认识论 〔德〕.....	1
认识论 〔苏〕.....	7
认识论 〔苏〕	28
认识过程 〔德〕	37
感性—理性认识 〔德〕	44
方法论 〔苏〕	47
科学方法论：方向的选择 〔苏〕	56
方法 〔苏〕	76
方法 〔德〕	80
方法的分类 〔苏〕	81
研究 〔德〕	92
科学的研究原则 〔苏〕	95
研究自然界的方法 〔日〕.....	108
科学逻辑 〔德〕.....	110
元理论 〔苏〕.....	113
原则 〔德〕.....	119
二分法 〔苏〕.....	120
二 主体、客体和经验	124

主体	〔苏〕	124
主体	〔德〕	128
主观性	〔德〕	131
客体	〔德〕	133
客观实在	〔德〕	135
经验	〔德〕	136
经验	〔苏〕	140
中介	〔苏〕	145
条件	〔德〕	145
条件	〔日〕	148
三	关于系统方法	150
系统	〔德〕	150
系统	〔苏〕	157
系统	〔苏〕	166
系统研究	〔德〕	171
系统分析	〔苏〕	176
联系	〔德〕	179
整体	〔德〕	181
完整性	〔德〕	184
全体性	〔德〕	188
四	具体、抽象与理想化	192
具体	〔苏〕	192
具体	〔苏〕	196
具体化	〔德〕	198
抽象	〔德〕	199
孤立抽象	〔苏〕	201

概括抽象〔苏〕	202
概括〔德〕	203
概括〔苏〕	204
概括〔苏〕	205
理想化〔德〕	208
理想化〔苏〕	209
理想化〔苏〕	213
五 命题、陈述与解释	215
命题、判断、语句及陈述〔美〕	215
命题〔苏〕	245
命题〔苏〕	250
疑问句〔美〕	252
描述〔德〕	261
基本陈述〔美〕	262
必然性〔苏〕	271
偶然性〔苏〕	275
必然性和偶然性〔苏〕	279
必然陈述与偶然陈述〔美〕	283
说明〔日〕	302
解释〔苏〕	303
解释〔苏〕	304
解释〔苏〕	308
意义〔苏〕	311
科学中的解释〔美〕	316
科学的解释〔美〕	329
六 模型与模拟	342

	科学中的模型和模拟〔美〕.....	342
	模型〔苏〕.....	357
	模型〔日〕.....	364
	模型构筑〔日〕.....	366
	类型〔德〕.....	368
	模拟〔苏〕.....	370
	模拟〔苏〕.....	377
	模拟实验〔日〕.....	388
七	基本逻辑方法.....	392
	比较〔苏〕.....	392
	比较〔苏〕.....	395
	比喻〔苏〕.....	396
	分类〔德〕.....	397
	类似〔德〕.....	398
	生物分类学〔德〕.....	400
	分类学〔苏〕.....	403
	类比〔苏〕.....	404
	类比〔苏〕.....	405
	归纳〔苏〕.....	407
	归纳逻辑〔日〕.....	414
	归纳方法〔日〕.....	416
	研究因果联系的方法〔苏〕.....	418
	演绎〔苏〕.....	423
	分析〔苏〕.....	427
	逻辑的和历史的〔德〕.....	430
八	概念、判断与推理.....	432

概念	〔苏〕	432
判断	〔德〕	447
判断	〔苏〕	449
判断	〔苏〕	457
综合判断与分析判断	〔苏〕	459
推理	〔苏〕	460
推理	〔苏〕	461
推论	〔德〕	462
思想	〔德〕	463
结论	〔苏〕	465
九 现象、观察与规律		470
现象	〔德〕	470
事实	〔德〕	471
问题	〔德〕	472
观察	〔苏〕	474
可观察到的事物	〔德〕	475
误差	〔德〕	476
规律	〔德〕	476
规律	〔苏〕	479
规律	〔苏〕	490
十 假说与预见		493
假说	〔苏〕	493
我们能断定科学科学假说不正确吗?	〔德〕	495
论预见和假说的相互关系	〔苏〕	508
预见	〔德〕	524
预测	〔日〕	526

(下 册)

一	形式化、数学化	533
	形式化 [苏]	533
	符号学 [德]	534
	符号论 [日]	539
	人工语言 [日]	542
	标记和符号 [美]	544
	术语 [德]	555
	术语学 [德]	556
	数学化 [德]	557
	科学知识的数学化 [苏]	563
	参考系 [德]	598
	不变量 [德]	600
	类质同构 [苏]	602
	标志 [德]	611
二	定义、公理、定理	614
	定义 [德]	614
	定义 [苏]	617
	公理 [苏]	626
	公理法 [苏]	628
	公理法 [苏]	631
	公理学 [德]	638
	公理系统 [德]	642
	原理法 [苏]	644
	定理 [德]	649
	定理 [苏]	650

	对称〔德〕.....	651
	简单性〔美〕.....	653
三	悖论与概率逻辑.....	663
	悖论〔苏〕.....	663
	逻辑悖论〔美〕.....	676
	概率逻辑〔苏〕.....	694
	概率逻辑〔苏〕.....	702
四	智慧与创造.....	705
	智慧〔德〕.....	705
	智力活动〔苏〕.....	712
	发明〔德〕.....	716
	发明术〔德〕.....	717
	创造〔苏〕.....	720
	创造性〔日〕.....	727
五	直觉与想像.....	742
	直觉〔美〕.....	742
	直觉〔美〕.....	764
	直觉〔德〕.....	765
	联想〔苏〕.....	767
	想像〔美〕.....	768
	想像〔苏〕.....	775
	想像〔苏〕.....	777
	想像力〔德〕.....	780
六	真理问题.....	781
	真理〔美〕.....	781
	真理〔苏〕.....	788

标准	〔美〕	806
谬误	〔美〕	815
实践	〔德〕	850
可靠性	〔苏〕	852
可证实性	〔苏〕	859
可证实性原理	〔美〕	859
证明	〔苏〕	879
证明	〔苏〕	898
证明	〔德〕	903
证明	〔日〕	905
范例论证	〔美〕	906
客观真理	〔德〕	919
具体真理	〔德〕	922
双重真理	〔德〕	924
实用主义的真理论	〔美〕	926
真理的行动论	〔美〕	937
真理融贯论	〔美〕	944
七 科学争论		956
科学争论的认识论特点	〔苏〕	956
科学争论和科学发展	〔苏〕	966
自然科学史中争论形式的进化	〔苏〕	971
科学史上三次决定长期研究纲领		
的科学争论	〔苏〕	983
争论是科学交流的一种形式	〔苏〕	992
八 其他一些问题		1010
形而上学	〔苏〕	1010

形而上学	〔德〕		1030
怀疑论	〔德〕		1033
客观主义	〔德〕		1037
操作主义	〔美〕		1039
结构主义	〔德〕		1048
并协原理	〔德〕		1053

一 关于认识论、方法论

认识论(Erkenntnistheorie)

关于认识过程和认识的本质、结构和规律的哲学学说。认识论通常已成为(自洛克开始)新哲学中的一个特殊的组成部分,成为相对独立的、有一定对象范围的学科。这个对象范围一般来说是下列问题:

认识过程的基础和动力,认识的意义和目的,认识活动的本质和结构及其在全部人类社会活动中的地位;认识的主体与认识的客体的关系,认识与客观现实,认识与真理的关系,认识的方式和方法;认识过程和认识发展的规律等等。在这些范围内,这些问题的观点和解释,总是以一种哲学的世界观的基本立场为基础并与它保持一致的。

认识论的概念虽然只是在康德哲学之后的新时期内出现的,但是认识理论的思考和研究则自哲学产生之时起就有了。在古希腊哲学中就已产生了两种认识论的基本路线:唯物主义(主要代表是德谟克利特)和唯心主义(主要代表是柏

拉图)。这两种路线的斗争直到今天依然是认识论观念的发展的重要推动力。德谟克利特创造了第一个还不成熟的,但同时又是思辩的认识的反映论,这种反映论成为后来经过英、法唯物主义者以及费尔巴哈的观点成为辩证唯物主义的认识论的发展的基础。柏拉图以他的理念论和他认为人们的认识是纯精神的灵魂对同样精神的、在以前无躯体的存在中就直观到的理论的回忆的观点,创立了客观唯心主义认识论的基本类型。这种客观唯心主义的认识论,在今天唯心主义哲学的许多变体中还可以找到。对于认识论后来的发展具有重大意义的是亚里士多德的哲学,特别是他的关于感知同思维的关系、一般同个别的关系,以及思维的形式和范畴的观点。

在柏拉图和亚里士多德之后,中世纪的哲学虽然很详细地研究了认识论的问题,特别是一般同单一的关系问题(普遍主义之争),但是只取得很小的结果。因此这种努力的动机不是科学认识的问题,而是力图从哲学上建立天主教教义。

随着资本主义的生产方式的产生,以及由此而带来的自然科学的发展,才使认识论的研究得到明显的加强。英国哲学家培根、霍布斯和洛克以德谟克利特的思想为出发点,进一步创立了唯物主义的认识论。法国唯物主义者霍尔巴赫、爱尔维修(C. A. Helvetius),狄德罗等根据自然科学取得的结果和实践,不断地发展了这种理论。洛克创立了经验主义——一种认为所有认识都来源于经验的学说,并研究了唯心主义的关于人的悟性具有先天的理念,所有其他认识都可来自于先天的理念的观点。理性主义认为一切认识都来源于纯粹的思维,它的代表人物是笛卡儿(R. Descartes)还有其分支的代表莱布尼兹。这些观点都是针对数学的,把数学中理论认识