

逻辑科学方法论 论 纲

沙 青 著



天津教育出版社

逻辑科学方法论

论 纲

沙青 著

天津教育出版社

逻辑科学方法论论纲

沙 青 著

天津教育出版社出版、发行

(天津市张自忠路 189 号)

河北玉田印机彩印厂印刷

*

850×1168 毫米 32 开 6.625 印张 170 千字

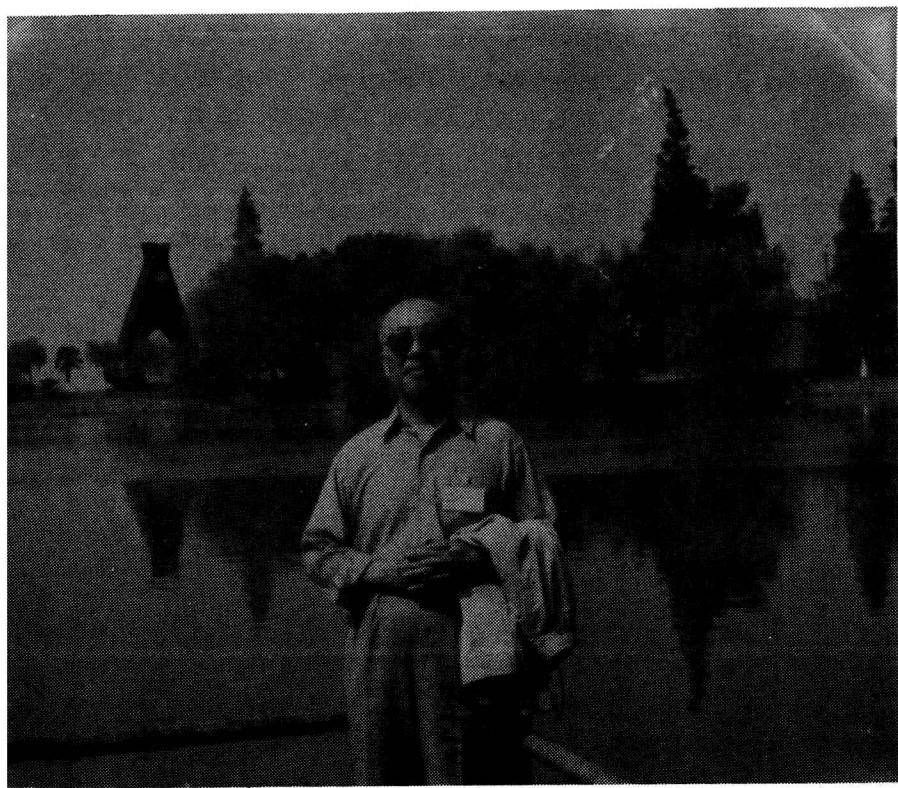
1995 年 6 月第 1 版

1995 年 6 月第 1 次印刷

印数 1—1000

ISBN 7-5309-2321-8

G·1920 定价:7.00 元



作者在'93 武汉科学哲学与逻辑国际会议期间的留影

作者简介

沙 青 河北大学哲学系教授。原名郑崇朴，字竺生，祖籍福建闽侯，现籍扬州，1930年出生于淮安。1948年底参加苏北盐城华中大学，1949年4月参加中国人民解放军第四野战军南下工作团，曾长期从事部队文化教育工作。1978年转业河北大学任教，先后曾任河北大学第四届学术委员会委员、河北省逻辑研究会第三届理事长，现为中国科学逻辑专业委员会顾问、中国辩证逻辑专业委员会理事。

作者早年浸染典籍，有志于学，近十多年的主要论著有《辩证逻辑简明教程》（合著）、《辩证逻辑导论》（编写人之一）、《科学逻辑》（编写人之一）、《普通逻辑纲要》（合著）、《普通逻辑指要》（主编）等书，以及《辩证逻辑与科学方法论研究论纲》《形式逻辑教材体系改革简论》等十多篇逻辑科学方法论系列论文。

九十年代，治学为艰，作者曾自我嘲讽这本《逻辑科学方法论论纲》是“封刀”之作，但愿其言不中！

作者曾以四言八句概括平生于名片片首：

高湖郑氏，淮扬旧家；半生军旅，眼底沧桑。

情系逻辑，落叶河大；书生意气，文章秋风。

自序

科学现代化的发展需要逻辑科学方法论的发展；而逻辑科学方法论的发展又将促进科学现代化的发展。

“西方科学的发展是以两个伟大成就为基础，那就是：希腊哲学家发明形式逻辑体系（在欧几里得几何中），以及通过系统的实验发现有可能找出因果关系（在文艺复兴时期）。在我看来，中国的贤哲没有走上这两步，那是用不着惊奇的。令人惊奇的倒是这些发现（在中国）全都做出来了。”^①

这是爱因斯坦对逻辑科学方法论的作用及其与科学的关系的一个说明。他的“惊奇”，英国科学史家李约瑟有一个分析。李约瑟以大量资料证明，在明代以前，中国在科学技术上一直居于世界领先地位，并从方法论上找了原因，他认为：“当希腊人和印度人很早就仔细地考虑形式逻辑的时候，中国人则一直倾向于发展辩证逻辑。与此相应，在希腊人和印度人发展机械原子论的时候，中国人则发展了有机宇宙的哲学。”^②但是，阴差阳错，近代科学理论却并未产生于中国。作者认为，仅就方法论而言，其原因则在于中国的传统思维方式习惯于直觉的辩证思维亦即笼统的整体思维，鄙视和排斥形式逻辑的分析性思维。而分析性思维的精确性又正是科学理论的建立和发展所不可缺少的。科学现代化发展的既高度分化又高度综合的整体化趋向，已使许多西方科学家由分析性思维转向现代的整体性思维或称“辩证理性”，但决不是复归到古代的那种直觉的辩证思维或笼统的整体思维，他们并不排斥分析性。

看来，科学现代化的发展，需要一种把辩证理性与分析性理性

① 《爱因斯坦文集》第1卷第574页。

② 李约瑟《中国科学技术史》第3卷第337页。

统一起来的理论思维。这也就是《论纲》的写作目的。

《论纲》是一种松散的自由的结构，它包括三部分内容：第一、二章是对逻辑科学方法论一种总体观念的构思；第三至七章是立足现代科学对辩证逻辑传统思想的剖析与系统的发挥；而第八至十一章则是从辩证哲学的观念出发对科学方法论的一种逻辑分析。《论纲》重视汲取现代科学和现代科学哲学的成果，并注意到其方法论方面某些误区和悬而未决的问题。《论纲》的总的意图是使辩证哲学的逻辑方法论与科学方法论相结合，以达到辩证理性与分析性理性的统一，以便逐步形成一种适应现代科学发展的逻辑科学方法论。《论纲》并不是在构造什么理论系统，而只是从中提出一些逻辑科学方法论的认知观念与认知规范。是耶？非耶？且留与今人和后人评说。但愿它能留下一点探索者的历史足迹！

《论纲》的各章内容大都以专题论文形式在国内学术刊物上发表过，成书时，各章仍保持相对的完整性，读者可以各取所需。

《论纲》始作于八十年代初，成书于九十年代初。九十年代，“文章秋风”^①，书业维艰，《论纲》生不逢辰，问津无门，已篋藏阁置两年多，本已不作“出山”之想。岂料，机缘遇合，老友侯万明兄集学人、出版于一身，古道热肠，鼎力襄助，并亲自厘审校定全书，力促付梓面世，使它不致烟消云散，与主人全朽，亦幸甚也。九十年代复得睹三十年代“开明”精神、“生活”作风之再现，欣感无限！

历史之激荡，天地之悠悠，几多的文化忧思，宋人李清照曾唱出“千古风流八咏楼，江山留与后人愁”的咏叹调，今人和后人还要继续唱下去么？

一九九四年时在甲戌端阳

作者识于津门

① 借取唐人李贺诗“不见年年辽海上，文章何处哭秋风”之意。

目 录

导 言	(1)
第一章 逻辑·科学方法论与辩证哲学	
——逻辑科学方法论的元理论问题	(2)
一、“无矛盾性”与“矛盾性”	(3)
二、“抽象性”与“具体性”	(11)
三、“固定性”与“流动性”	(17)
四、历史的展望	(20)
第二章 普通逻辑思维与辩证思维的中间物——悖论 ..	(23)
一、逻辑矛盾·悖论·辩证矛盾	(23)
二、悖论的分类·典型的悖论	(26)
三、解释悖论的两种视角与两种方法论	(29)
四、“超越对立面的世界”	(34)
第三章 对立全一律与概念的矛盾运动——辩证逻辑的	
主要内容	(40)
一、理论思维的基本矛盾及基本规律	(40)
二、概念矛盾运动的总论	(43)
第四章 概念总体的矛盾的分化	
——判断	(51)
一、辩证思维的判断的本质	(51)
二、判断的辩证本性	(53)
三、辩证思维的判断的分类	(58)
四、辩证思维的判断的历史考察	(73)
五、辩证思维的判断与当代哲学中的反辩证思维的倾向 ..	
.....	(78)

第五章 概念矛盾运动的展开与统一

——推理 (81)

一、辩证思维推理的本质 (81)

二、推理的辩证本性 (84)

三、辩证思维推理的逻辑特性 (87)

四、辩证思维推理的分类 (89)

五、辩证思维推理的历史考察 (100)

第六章 概念矛盾运动的范畴关系

——辩证思维的范畴体系问题 (104)

一、逻辑范畴的历史考察 (105)

二、建立辩证思维范畴体系的基本原则 (110)

三、辩证思维的基本范畴体系问题 (113)

第七章 理论思维的基本方法

——分析与综合的结合 (118)

一、普通逻辑思维与辩证思维的分析与综合 (118)

二、分析与综合的结合 (119)

三、分析与综合相结合的基本模式与要素 (121)

四、分析与综合的历史考察 (124)

五、毛泽东论分析与综合的结合 (127)

第八章 科学中理论思维的基本形式问题 (130)

一、思维的细胞——判断 (130)

二、经验判断与理论判断 (132)

三、分析判断与综合判断——逻辑真理与经验真理的对立

..... (134)

第九章 科学判断的形成与发展 (142)

一、科学判断形成的诸因素 (142)

二、科学判断形成的合理性程序 (154)

三、科学判断发展的基本原则与历史模式 (160)

四、科学判断发展的基本形态·····	(162)
五、科学判断发展的动因问题·····	(169)
第十章 理论思维方法的历史演进	
——“分析性理性”与“辩证理性”·····	(171)
一、理论思维方法与哲学思潮·····	(172)
二、两种不全眼界的分析与综合·····	(176)
三、科学研究程序中分析与综合关系的演进·····	(178)
四、整体性思维方法的展望·····	(184)
第十一章 整体论方法与范畴关系	
——对自然科学理论的范畴关系的一种思考·····	(187)
一、质与量——一个科学理论自身完善的问题·····	(188)
二、肯定与否定——科学理论的完整性与普适性的发 展的问题·····	(190)
三、偶然与必然——科学真理的本质的问题·····	(193)

导 言

逻辑科学方法论的对象乃是理论思维中带普遍性的认知观念和认知规范。它是一种历史的科学，存在着旧观念、旧规范全新观念、新规范之间的竞争与演进。逻辑科学方法论的发生与发展导源于科学的发生与发展。离开科学，逻辑科学方法论就失去生存的基地。另一方面，逻辑科学方法论又总是作为一种哲学工具，它的发展也全社会的某种哲学思潮的兴衰相关连。它既是科学的工具，又是哲学的工具。可以说，逻辑科学方法论乃是科学与哲学的中介；科学的发展为哲学的发展提供新的物质材料，哲学的发展则又为科学的发展提供新的思想武器，而这种新的思想武器就是逻辑科学方法论的新观念与新规范。

《论纲》总的意图是使辩证哲学的逻辑方法论与科学方法论相结合，它包括三部分内容：第一、二章是对逻辑科学方法论的一种总体观念的构思；第三至七章是立足现代科学对辩证逻辑传统思想的剖析与发挥；而第八至十一章则是从辩证哲学观念出发对科学方法论的一种逻辑分析。

《论纲》重视汲取现代科学和科学哲学的研究成果，并注意到其方法论方面的某些误区和悬而未决的问题。

《论纲》并非在构造什么理论系统，而只是从中提出一些逻辑科学方法论的认知观念与认知规范。

第一章 逻辑·科学方法论与辩证哲学

——逻辑科学方法论的元理论问题

如果把逻辑科学方法论作为一种对象理论，那么研究这种对象理论的理论就是元理论。

逻辑有广义与狭义之分，狭义一般指形式逻辑，而且仅指演绎逻辑，广义则指形式逻辑、不协调逻辑与辩证逻辑，并泛指一切具有逻辑功能的规范方法或科学逻辑。但无论狭义与广义，逻辑都是理论思维的科学，是科学方法论的基础。科学方法论包含逻辑问题。

“科学方法”与“科学方法论”是两个不同的概念，不能混淆。这里要区分三个概念：科学、科学方法、科学方法论。

科学：泛指经验科学与非经验科学，而习惯上则是指经验科学，即它的命题原则上是可检验的。它本义又分为自然科学和社会科学。通常自然科学被理解为包括物理、化学、生物、天学、地学等及其边缘领域的学科；社会科学被认为包括社会学、政治学、经济学、法学、人类学、史学等及其相关学科。心理学一般归为自然科学，但与社会科学也相关联。

哲学：人们一般认为它属非实证科学，即非经验科学。数学与逻辑也被认为是非经验科学。

科学方法：主要指经验科学的方法。但从广义上讲，一般又可分为三个层次。第一层次是哲学方法，这是方法的最高层次；第二层次是适用于科学总体的普遍方法（如逻辑方法等）；第三层次是只适用于某门学科的具体方法。

科学方法论：科学方法论是关于科学方法的理论问题。它并不具体研究各种科学方法，而只涉及各种科学方法的理论基础。比如，科学理论的发现的问题、科学理论的检验的问题、科学理论的发展

的问题，以及从整体上讲，科学方法论作为一门学科，是研究静态的科学理论的逻辑结构，还是研究动态的科学理论演进过程的模式与合理性规范呢？诸如此类，都属科学方法的理论基础问题。

科学方法论的各种学派都要对上述基础问题作出自己的回答，而各种回答无不涉及对三对范畴关系的认识问题。这三对范畴就是：“无矛盾性”与“矛盾性”、“抽象性”与“具体性”、“固定性”与“流动性”。这三对范畴也全时涉及逻辑哲学的基本问题，“无矛盾性”、“抽象性”、“固定性”与形式逻辑思维的分析的性质相关，而“矛盾性”、“具体性”、“流动性”则与辩证思维的整体性的性质相关。

在思维领域中，“无矛盾性”与“矛盾性”是就思维形态而言；“抽象性”与“具体性”是就思维过程的特征而言；“固定性”与“流动性”则是对范畴方法的一种归结。这三对范畴是互相联系的，它们构成一切逻辑科学方法论的共全的理论基础，也就是元理论问题。对这每对范畴关系的基本看法，是完全排斥的还是相容的，由此即产生各种不全的逻辑科学方法论的哲学派别。

黑格尔分析出，每个范畴都是二律背反的，范畴的两极对立，“这两个规定，如果单独来看，没有一个是真的，只有二者的统一才是真的。这就是对这两个规定的真正辩证的看法，也是它们的真正结果。”列宁认为这是“真正的辩证法”^① 因为，一切在两极对立中运动的逻辑范畴，只是在非常有限的领域内才具有绝对的意义。

一 “无矛盾性”与“矛盾性”

思维存在两种不全的形态，即无矛盾形态与矛盾形态。这两种思维形态的统一，才构成理论思维的总体。它们并非是绝对排斥的，而是相容的。但是在科学世界中，却呈现出复杂的情景。科学中

^① 列宁《哲学笔记》，人民出版社 1974 年版第 119 页。

“矛盾原理”与“无矛盾原理”的斗争，即与对这两种思维形态的认识有关。

“无矛盾原理”的神话

矛盾原理以对立统一律为核心，以物质世界的矛盾性为依据，认为矛盾普遍存在于自然、社会和思维三个领域之中，是客观世界的本质，并且认为主观矛盾不过是客观矛盾的反映。这是对矛盾原理的经典解释。但是这种解释还不够完整，主观矛盾并不只是客观矛盾的反映，而且就认识的主体来讲，它也是主体自身“判断力”的有限与无限、相对与绝对的矛盾的本质体现。因此，科学世界的矛盾，它的基础正是客观世界的矛盾性本身，全时又是认识主体之认识能力的矛盾本性的表现。

无矛盾原理以形式逻辑的不矛盾律为核心，认为物质世界本无矛盾，矛盾只是人为地存在于思维之中；因而，这种矛盾也就是逻辑矛盾，而逻辑矛盾都在排除之列。这就是无矛盾原理的实质。

近现代的科学与哲学中的一种盛行的观点，即是视矛盾原理为洪水猛兽，并竭力以无矛盾原理来反对它。

科学实在论一派的主要代表，美国的塞拉斯，一方面承认自然界是不依赖人的主观的客观存在，一方面又认为自然界与矛盾不相容。西方马克思主义学派的一些主要成员，也认为自然界不容许有矛盾，辩证法不存在自然界中，而是纯主观的心理的构造。意大利哲学家鲁契奥·柯莱蒂，在他的《马克思主义和黑格尔》一书与《马克思主义与辩证法》一文中，都曾对无矛盾原理做出这样的界说：矛盾只存在于命题和命题之间，矛盾不存在于事物之间，现实中是没有矛盾的。他认为：“对于科学来说，矛盾永远而且只能是应予排除的‘主观错误’。科学包含了无矛盾原理。对于科学来说，是不存在客观矛盾，即现实中的矛盾的。”

西方的一些哲学家反对矛盾原理都无例外地把矛头首先指向黑

格尔。他们认为，黑格尔是始作俑者，是他第一个把矛盾学说系统化的，并认为马克思主义的矛盾学说与黑格尔在本质上是等价的，批判了后者也就批判了前者。

邦格在他的《对辩证法的批判性考察》一文中，就认为对立面只存在于思维中，而不存在于世界本身之中，“如今我们宁可在全程度上而不是从对立的方面去思考和提出问题。”他认为“两极性是古代知识的标志，而不是科学的标志”。而波普尔则更为具体地反对黑格尔和马克思主义的矛盾学说，他认为，“如果承认了两个互相矛盾的陈述，那就一定要承认任何一个陈述；因为从一对矛盾陈述中可以有效地推导出任何一个陈述来。”亦即科学理论的正与伪全时都可成立。他惊呼：“如果接受矛盾，就要放弃任何一种科学活动，这就意味着科学的彻底瓦解。”^①

波普尔、邦格等人的这种思想包含两个基本点：一是形式逻辑的不矛盾律在客观世界中也是普遍有效的；两个互相矛盾的命题不能都真，它符合于事实，因此现实世界中无矛盾，或自然界无矛盾。二是辩证矛盾律（对立统一律）与形式逻辑的不矛盾律是绝对不相容的；如果承认前者就必须否定后者，如果承认后者是普遍有效的那就必须否定前者。这两个基本点的错误是显而易见的，他们都是把形式逻辑的规律绝对化并以此来批判辩证的矛盾学说，这就不可避免地陷入形而上学的泥潭。

西方的一些哲学家尽管激烈反对黑格尔的矛盾学说，但是他们的“矛盾只存在于思维中”的观点却与黑格尔哲学思想的另一面又有一种渊源关系。

康德、费希特和黑格尔从唯心主义出发，都认为矛盾是从自我中产生的。尽管黑格尔不止一次地批判康德的这个观点，“他似乎认为世界的本质是不应具有矛盾的污点的，只好把矛盾归于思维着的

^① 波普尔《猜想与反驳》，上海译文出版社，1986年版，第452页至453页。

理性，或心灵的本质。”但是，黑格尔自己仍明确地宣称“矛盾精神”是“每个人所固有的”。一八二七年十月十八日，他在魏玛与歌德关于辩证法的对话生动地说明了这点：

黑格尔说：“归根到底，辩证法不过是每个人所固有的矛盾精神经过规律化和系统化而发展出来的。这种辩证才能在辨别真伪时起着巨大的作用。”

歌德插嘴说：“但愿这种伶俐的辩证技艺没有经常被人误用来把真说成伪，把伪说成真！”

黑格尔说：“你说的那种情况当然也会发生，但也只限于精神病患者。”

歌德说：“幸好对自然科学的研究使我没有患精神病！因为在研究自然时，我们所要探求的是无限的、永恒的真理，一个人如果在观察和处理题材时不抱着老实认真的态度，他就会被真理抛弃掉。我还深信，辩证法的许多毛病可以从研究自然中得到有效的治疗。”^①

看来，歌德是反对黑格尔的主观矛盾论的，而主张从“研究自然”来“治疗”这种毛病的。歌德的观点确比西方的一些哲学家的观点要高明得多。西方现代哲学中“矛盾只存在于思维中”的观念正与黑格尔的哲学基础有一种共通性，不全之点就在于后者认为主观矛盾可以外化到自然界，而前者则认为自然界根本无矛盾。至于西方现代哲学中所流行的那种把自然界等全于人化自然，否认经验以外的客观物质世界的存在的观点，也恰恰是黑格尔主观哲学的一种发展。

^① 《歌德谈话录》人民文学出版社 1978 年版，第 162 页。

“主观矛盾”与“客观矛盾”

无矛盾原理的核心即在于“自然界无矛盾”的信念。西方科学主义哲学家多坚持这种观点；但是从微观世界的矛盾现象出发，现代的一些科学家却在逐渐放弃这种信念。曾经有人诘问爱因斯坦：“光究竟是什么？是波还是微粒？要知道两者不能并存！……不是这个，就是那个。”爱因斯坦回答说：“不是这个，就是那个？为什么不可以既是这个，又是那个呢？光既是波，又是微粒；是连续的，又是不连续的，自然界喜欢矛盾。”^①他已经意识到“和谐”的自然界也是矛盾的自然界了。玻尔和海森伯认为光的二重性是粒子运动的本性，而并非主观臆想。玻尔指出：“事实上，当人们企图按照经典方式来描绘一种原子过程的历程时，所得的经验可能显得是相互矛盾的，但是，不论如何矛盾，它们却代表着有关原子系统的全样重要的知识，而且，它们的总体就包举无余地代表了这种知识；在这种意义上，这样的经验应该看成是互补的。”他还指出，互补性原理批判了“机械自然观对哲学思维的影响”，但“绝不包括和科学精神不相容的任何神秘主义，它指示了描述并概括原子物理学中的经验的逻辑基础。”^②海森伯则明确主张把矛盾思维上升为一种建立科学理论的普遍方法，他认为：“推动事物前进的最富有成效的做法，就是往往把现在所发现的矛盾提升为原理。”^③一般系统论创始人贝塔朗菲也认为：“根本的实在是对立面的统一；任何从某一特定观点出发的命题只有相对的有效性，而必须有从相反观点出发的反命题的补充。”^④很显然，他从“系统”实在的整体性出发，已把矛盾命题看作是对客观物质世界的矛盾的一种反映和描述；是矛盾的世界

① 转引自肖前主编《辩证唯物主义原理》，人民出版社1981年版第412页。

② 玻尔《原子物理学和人类知识》，商务版第82、100页。

③ 海森伯《严密自然科学基础近年来的变化》，上海译文版第136页。

④ 见《国外社会科学》，1981年第5期第11页。