

LUOJIKEXUE
GANGYAO

逻辑科学纲要

逻辑科学纲要

· 李 廉 张桂岳 孙志成主编

· 湖南人民出版社

逻辑科学纲要

李 廉 张桂岳 孙志成主编
责任编辑：王合成



*

湖南人民出版社出版
(长沙市展览馆路14号)

湖南省新华书店发行 湖南省新华印刷一厂印刷

*

1986年12月第1版第1次印刷

字数：353,000 印张：16.625 印数：1——5,580

统一书号：2109·74 定价：(平装)2.85元 (精装)4.00元

新书目：86——19

前 言

我国的社会主义建设，在伟大的中国共产党十一届三中全会开辟的航向上，正在既稳且快地进行。改革，从农村到城市，依次展开，两个文明建设，齐头并进；形势大好，形势也要求我们各级、各条战线上的干部提高政治水平和文化水平，提高科学思维能力和具有科学方法论知识。中共江苏省委党校和江苏省逻辑学会理事会，为了适应干部对于逻辑科学理论的需要，在副会长、中共江苏省委党校副校长裴定同志的支持和鼓励下，于1982年冬，组织了一个编写小组，由中共江苏省委党校哲学教研室主任王慧君（王慧君离休后，张桂岳同志参加）、江苏省教育学院孙志成作为召集人。大家一致商定编写一本形式逻辑与辩证逻辑相结合的专著，既可以作为对具有中等文化水平的干部进行逻辑科学教学的教材，也可以作为具有中等文化水平干部的自学参考书。

我们花了将近两年时间，写出了初稿。书稿分上下两编，上编形式逻辑，下编辩证逻辑。在李廉、张桂岳、孙志成主持下，就书稿如何修改、提高质量、精益求精进行多次讨论，就书稿体系结构、指导思想及特色进行反复研究。随之，书的结构体系和内容也作了新的设计和安排：增加应用逻辑，突出理论与实际结合的原则。在此期间，我们同湖南人民出版社黄治正同志讨论交换了意见，他提出的极为新颖的建设性的宝贵意见，全部吸收进了本书之中。

如果说《逻辑科学纲要》还有一点新意和自己特色的话，那主要表现在以下几个方面。

一 理论深度和通俗性相结合

凡称得上一门科学的，人们理所当然地要求它有一定的理论深度，因为科学是从客观现实抽象概括出来的，在实践中验证过的，反映该学科对象的本质、规律及体系。逻辑科学也不能例外。我们认为，肤浅的常识是配不上科学称号的。《逻辑科学纲要》一书，我们首先考虑的是观点、内容及取材的科学性、准确性和一定的理论深度，在这方面我们尽了自己的努力。当然，限于水平，还有不够之处。

在保证科学性、准确性和理论深度的同时，我们始终没有忘记，我们的主要对象是广大干部。由于历史的原因，他们所具有的专业知识和文化基础，不允许我们这本《逻辑科学纲要》写成黑格尔《逻辑学》那样，写成硕士论文、博士论文那样，写成深入深出、晦涩难读的著作。面对的对象，要求我们必须把它写得深入浅出，简明扼要，通俗易懂，生动明快。我们尽力这样做了，然而由于某些科学术语、专有名词及内容不那么容易通俗化，还由于我们通俗化的素养和技巧不足，这就不可避免地在某些章节留下繁复、艰深、晦涩的痕迹，为广大读者阅读本书增添一定难度。不过这种难度，对于下决心有志于学习逻辑学的同志，也可能算不了什么，反倒成为奋发努力，知难而进，攀登逻辑科学之峰的动力，同时也是一种思维锻炼的好机会。

二 初等逻辑和高等逻辑、理论逻辑和应用逻辑相结合的体系

逻辑科学是研究思维的科学。长期以来，初等逻辑——形式逻辑与高等逻辑——辩证逻辑是分家的。课堂上只讲理论逻辑(主要是形式逻辑)，应用逻辑作为学科则少有人问津。这是一种不正常的现象，不符合思维和逻辑科学发展的历史和现状，也不符合思维和逻辑科学发展的趋势。

无论是知性思维还是辩证思维，形式逻辑还是辩证逻辑，都是思维整体或思维科学整体中的环节、层次。我们要看到二者的区别，但更要看到二者的内在联系和有机统一，即它们同属于思维的逻辑科学整体。

基于上述考察，《逻辑科学纲要》由上编形式逻辑、中编辩证逻辑和下编应用逻辑构成自己的体系，特别注重于上、中、下三编由初级思维到高级思维，由初等逻辑到高等逻辑，由理论逻辑到应用逻辑内在辩证的、有机的联系的阐述，体现逻辑思维发展过程和逻辑科学的整体性、系统性和多层次性的结合。

本书这种体系结构的设计和安排，完全是探索性的尝试，有待于教学和科研实践的检验。路是人走出来的，如果走通了，算是小小开拓；如果此路不通，使后人少走弯路，于心亦安。

三 在普及中加强研究

广大干部学逻辑，目前主要是普及。然而，普及决非千百年、几十年一贯制，只学亚里士多德那一套，只学五十年代那一套。普及要从时代出发，体现时代精神，充实时代内容。

这就要求我们在普及中有研究、有提高。一是普及本身起点的提高，一是充实新的研究成果的提高，这两者应是并行不悖的，这就是普及中有提高，提高中有普及。无论普及或提高，都缺少不了科学研究这一环节。

《逻辑科学纲要》吸收和容纳了自亚里士多德以来几千年形式逻辑发展的主要成就；吸收和容纳了国内外几十年来辩证逻辑的主要成就；作者一些不成熟的研究心得，也在书中得到了一定的反映。这是考虑到逻辑科学总是要发展的，无论体系，无论内容，总是要革新的。体系结构方面，上面说到了。内容方面，三编内在联系的叙述，辩证逻辑、特别是应用逻辑部分，还来不及详细推敲，既有点新意，又很不足。

本书各章执笔者如下：

李廉（南京大学） 绪论，第十二至第十七章

李君实（南京大学） 第一、二章

孙志成（江苏教育学院） 第三、四、九、十章

俞思义（南京教育学院） 第五、十八章

蒋星五（江苏逻辑学会） 第六、七、八、十九章

邱飒爽（中共江苏省委党校） 第十章

黄浩森（南京师范大学） 第九、十一章

本书由李廉、张桂岳、孙志成三位主编，并最后统稿、定稿。在这一过程中，我们曾将书稿送请裴定同志审阅。裴定同志审稿极为严肃认真，点明了一些论点，发现和消除了一些错漏之处。本书稿在各个方面，得到江苏省委党校哲学教研室和有关部门以及南京大学哲学系办公室许多同志的热心帮助，特借出版之机，表示诚挚的谢意。

作者 一九八五年七月

目 录

绪论	(1)
一 思维形式与思维运动的体系	(2)
——理论思维的特征	
二 初等逻辑与高等逻辑的统一	(11)
——两级思维与两级逻辑	
三 “纯逻辑”与应用逻辑的结合	(15)
上编 形式逻辑	
第一章 形式逻辑的对象和作用	(23)
第一节 形式逻辑的对象	(23)
第二节 形式逻辑的作用	(30)
第二章 形式逻辑的基本规律	(37)
第一节 形式逻辑基本规律概述	(37)
第二节 同一律	(40)
第三节 矛盾律	(46)
第四节 排中律	(52)
第三章 概念(上)	(57)
第一节 概念的概述	(57)
第二节 概念和语词	(62)
第三节 概念的内涵与外延	(65)
第四节 概念的种类	(68)
第五节 概念间的关系	(71)

第四章	概念(下).....	(76)
第一节	概念的定义	(76)
第二节	概念的划分	(87)
第三节	概念的限制与概括	(93)
第五章	判断.....	(96)
第一节	判断的概述	(96)
第二节	直言判断	(102)
第三节	关系判断	(109)
第四节	选言判断	(113)
第五节	联言判断	(115)
第六节	假言判断	(117)
第七节	模态判断与负判断	(126)
第八节	判断要恰当	(131)
第六章	推理 直接推理	(134)
第一节	推理的概述	(134)
第二节	推理的发展规律	(140)
第三节	直接推理	(145)
第七章	演绎推理(上)	(155)
第一节	直言三段论	(155)
第二节	联言推理	(180)
第三节	关系推理	(182)
第八章	演绎推理(下)	(187)
第一节	假言三段论	(187)
第二节	选言三段论	(195)
第三节	二难推理	(199)
第四节	模态推理	(205)
第九章	归纳推理.....	(212)
第一节	归纳推理概述	(212)

第二节	完全归纳推理	(214)
第三节	简单枚举归纳推理	(217)
第四节	科学归纳推理	(220)
第五节	判明现象间因果联系的方法	(223)
第十章	类比推理 假说	(233)
第一节	类比推理	(233)
第二节	假说	(240)
第十一章	证明和反驳	(254)
第一节	证明的概述	(254)
第二节	证明的种类	(259)
第三节	证明的规则	(264)
第四节	反驳	(268)

中编 辩证逻辑

第十二章	形式逻辑和辩证逻辑	(275)
第一节	实践与思维	(276)
第二节	两级思维——知性思维与理性思维	(281)
第三节	两级逻辑——形式逻辑与辩证逻辑	(290)
第十三章	辩证逻辑的思维规律(上)	(298)
第一节	特殊规律和一般规律	(300)
第二节	思维运动规律	(305)
第十四章	辩证逻辑的思维规律(下)	(338)
第一节	思维形式规律	(338)
第二节	真理发展的规律	(348)
第十五章	辩证逻辑的思维形式	(361)
第一节	概念与范畴	(361)
第二节	判断与论断	(382)
第三节	推理与假说	(411)
第十六章	辩证逻辑与科学方法论	(438)

第一节	科学方法论与逻辑学	(438)
第二节	辩证逻辑是科学方法论的一般方法	(455)
第三节	科学方法论丰富和发展辩证逻辑	(460)

下编 应用逻辑

第十七章	应用逻辑学的兴起和发展	(467)
第一节	从“纯逻辑”到应用逻辑	(467)
第二节	专科应用逻辑学的类型	(474)
第三节	学习和研究应用逻辑学的重要意义	(480)
第十八章	经纬型应用逻辑	(484)
第一节	经纬型应用逻辑的含义及其种类	(484)
第二节	经纬型应用逻辑的特点	(486)
第三节	经纬型应用逻辑的一些方法	(493)
第十九章	结合型应用逻辑	(505)
第一节	单样性结合型应用逻辑	(505)
第二节	多样性结合型应用逻辑	(509)
第三节	专科应用逻辑在其专科科学中的应用	(515)

绪 论

两千多年来，逻辑学是一门随着历史的发展，在不断完善和完善的科学。最初，有很长一段时间，它并不叫逻辑学。在中国古代，叫“名”学、“辩”学；在印度叫因明，在希腊叫辩证法。一直到了十三世纪，才有人把“逻辑”（Logic）这个词固定下来。到了十七世纪中叶，才有人用“逻辑”作为书名。逻辑科学发展到今天，不仅有以研究抽象思维或理论思维为对象的逻辑学，也开始出现以研究形象思维（“艺术思维”等）为对象的逻辑学。我们所说的逻辑科学是指包括形式逻辑、辩证逻辑和应用逻辑的科学。这就是说，逻辑学既研究反映对象“是什么”或“不是什么”的理论思维，又研究实践该“怎样做”或“不怎样做”的理论思维。为了强调后者，我们称之为指导实践的思维。所以逻辑科学的研究对象，是理论思维和指导实践的思维规律和思维形式。思维规律的应用，便是思维方法。

应用逻辑学作为新兴的逻辑科学，是社会发展的必需，科学技术进步的要求，也是逻辑科学自身发展的必然。它方兴未艾，前途不可限量。

在我国社会主义建设蓬勃发展的新时期，本书为了积极做到面向现代化、面向世界、面向未来，特在系统论述初等逻辑（形式逻辑）与高等逻辑（辩证逻辑）的“纯逻辑”基础上，简明地论述了应用逻辑适应社会发展需要而发生发展的

辩证过程、应用逻辑的基本原理和类型，并对现行应用逻辑学的特点作了分析和说明。

一 思维形式与思维运动的体系

——理论思维的特征

为了说明当代理论思维与当代逻辑学的辩证关系，我们先一般地论述理论思维的特征。

理论思维是思维的一种形式，就是马克思在《政治经济学批判·导言》中说的：“把直观和表象加工成概念”，以及判断、推理等的“过程”，“这种形式是不同于对世界的艺术的、宗教的、实践—精神的掌握的”^①。恩格斯对于理论思维曾经作了历史唯物主义的论证。他说：“每一时代的理论思维，从而我们时代的理论思维，都是一种历史的产物，在不同的时代具有非常不同的内容。因此，关于思维的科学，和其他任何科学一样，是一种历史的科学，关于人的历史发展的科学。而这对于思维的实际应用于经验领域也是非常重要的。因为第一，思维规律的理论决不象庸人的头脑关于‘逻辑’一词所想象的那样，是一成不变的‘永恒真理’。形式逻辑本身从亚里士多德直到今天都是一个激烈争论的场所。……然而恰好辩证法对今天的自然科学来说是最重要的思维形式，因为只有它才能为自然界中所发生的发展过程，为自然界中的普遍联系，为从一个研究领域到另一个研究领域的过渡提供类比，并从而提供说明方法”^②。

(一) 认识与思维

^① 《马克思恩格斯选集》第二卷，第104页。

^② 《马克思恩格斯全集》第20卷，第382～383页。

认识，是在社会实践的基础上发生并随着实践的发展而发展的，它转过来又指导实践，为实践服务。

认识是感性认识与理性认识对立统一的辩证运动过程。感性认识是由感觉器官直接（或通过工具）接触客观对象从而取得感性知识材料，它的主观形式一般认为是感觉、知觉和表象。理性认识就是思维及其产品。思维是人的头脑对感性材料进行加工，制作出反映对象本质的思维形式，它并且要运用这些思维形式包含的知识，制作出指导实践的计划、方案等新的思维形式。也就是说，思维在实践和感性材料的基础上，不仅解决对象“是什么”或“不是什么”的问题，而且还要为实践解决“怎样做”或“不怎样做”的问题。列宁说：“从生动的直观到抽象的思维，并从抽象的思维到实践，这就是认识真理、认识客观实在的辩证的途径。”^①这里的从“直观”到“实践”两极之间的“抽象思维”，就是从理论思维到实践思维的辩证过程，它包括解决上述两方面问题的内容。正如毛泽东说的：“做就必须先有人根据客观事实，引出思想、道理、意见，提出计划、方针、政策、战略、战术，方能做得好。思想等等是主观的东西，做或行动是主观见之于客观的东西，都是人类特殊的能动性。”^②从生动的直观到抽象思维，从抽象思维到实践，就是这种人类特殊能动性的表现。

（二）思维的特征

1. 思维的两个方面

思维也可以“一分为二”，二者又对立统一。

思维是人脑对感性材料进行加工，将客观事物反映为精

^① 《列宁全集》第38卷，第181页。

^② 《毛泽东选集》四卷本，第445页。

神事物的活动。这活动就包含着既对立又统一的两个方面，思维运动和思维形式。

思维运动，又叫思维活动，是人脑对感性材料改造制作的生产过程，也是运用概念进行判断、推理、论证的过程，在现行形式逻辑（包括数理逻辑）和辩证逻辑著作中，往往被叫作方法。例如在金岳霖先生主编的《形式逻辑》一书中，第五章归纳法所讲的“比较、分类、分析与综合”、“简单枚举法”、“完全归纳法”、“类比法”、“判明因果联系的方法”、“概率与统计”等等，都讲的是思维运动。在数理逻辑著作中讲的“命题演算”、“谓词运算”、“集合的演算”等都是思维运动。在辩证逻辑著作中讲的辩证思维方法，如“分析与综合”、“归纳与演绎”、“从抽象上升到具体的方法”、“逻辑的与历史的方法”，或者叫做“分析综合律”，等等，都是思维运动。

思维形式是反映客观事物的精神形式或观念形式，就是思想、知识的形式，也就是恩格斯在《自然辩证法》中讲的“各种思维运动形式，即各种不同的判断和推理的形式”。现代形式逻辑讲的思维形式有概念、判断、推理、假说、集合等。辩证逻辑讲的思维形式，除上述思维形式之外，还讲理论、计划、方案等。

思维形式是思维运动的产物，并且是思维运动进行精神“再生产”或“扩大再生产”的原料，也就是说，思维运动将感性材料改造制作作为思维形式，并运用思维形式反映的内容进行推理论证的活动。马克思在《政治经济学批判》导言》中说的“思维总体”、“思维具体”指的就是思维形式，并指出它们“事实上，是思维的、理解的产物”。

思维运动与思维形式对立统一，形成在实践和感性认识

基础上的矛盾运动。思维运动产生思维形式，思维形式体现思维运动并促进思维运动。

2. 思维的两种方式

理论思维从古到今，随着人类实践的发展，形成两种思维方式：一是普通思维方式，又叫抽象同一思维方式，或知性思维方式；另一是辩证思维方式，又叫具体同一思维方式，或理性思维方式。

普通思维的特点，表现在思维形式和思维运动两个方面。

第一，思维形式自身是同一的，即不是自相矛盾的。“水就是水”，不是“水是水又不是水”。思维形式的内容，要么是真，要么是假，二者必居其一，即思维形式与其反映对象的关系，要么是同一的，要么是不同一的。例如“天”这个概念，对于天空来说，它是真的，对于地面来说，它是假的；而不是对于天空，“天”既真又假，或不真不假。思维形式之间的关系，不是同一就是不同一（差异）。例如：“人”与“动物”这两个概念之间有同一性，所以说：“人”是“动物”，这是对的；“人”与“石头”这两个概念之间，在一定范围内，没有同一性关系，所以说：“人”不是“石头”，也是对的；说“人”是“石头”，是错的。

普通思维的思维形式，反映的是客观事物自身具有的同一性以及事物之间的差异性。例如通常所说的柴、米、油、盐、酱、醋、茶指的是它们各自的同一性，以及彼此的差异性。“人是动物”这个判断反映的就是“人”与“动物”之间的同一性关系（属与种的同一性关系）；“人不是石头”，这个判断反映的是“人”与“石头”之间的差异关系（不是同属或同种关系）。如此等等。

普通思维思维形式的规律是：同一律、矛盾律和排中律等。

第二，思维活动的规律是分析律，或者叫归纳与演绎。它的重要思维环节有比较→区别→抽象→概括（归纳）→类推（演绎）^①，这些环节的运用，就是思维方法，例如归纳法、演绎法、类比法等。这些环节是普通思维制作思维形式的过程，又形成普通思维无限发展的周期运动。正如毛泽东在《矛盾论》中说的：“这是两个认识的过程：一个是由特殊到一般，一个是由一般到特殊。人类的认识总是这样循环往复地进行的。而每一次的循环（只要是严格地按照科学的方法）都可能使人类的认识提高一步，使人类的认识不断深化”^②。这里说的“由特殊到一般”的过程，实质上是归纳思维运动；这里说的“由一般到特殊”，实质上是演绎思维运动。归纳与演绎又是对立统一的矛盾运动，这是恩格斯在《自然辩证法》一书中早已论证过的真理。

辩证思维的特点，也表现在思维形式和思维运动两个方面。

第一个方面，思维形式自身是多样性的对立统一。例如，“水”是氢（H₂）和氧（O）的对立统一。思维形式的内容，是真与假的对立统一。正如恩格斯在《反杜林论》中所说：“真理和谬误，正如一切在两极对立中运动的逻辑范畴一样，只是在非常有限的领域内才具有绝对的意义……只要我们在上面指出的狭窄的领域之外应用真理和谬误的对立，这种对立就变成相对的……对立的两极都向自己的对立面转化，真理

① “类推”在这里是广义的，不仅包括从个别到个别的类比推理，而且包括从特殊到一般的归纳推理和从一般到特殊（或个别）的演绎推理。

② 《毛泽东选集》四卷本，第285页。