

逻辑语言写作论丛

第一辑

南开大学出版社

5

逻辑语言写作论丛

(第一辑)

中国逻辑与语言函授大学
科学 研 究 室 编

南开大学出版社

责任编辑：丁福原

封面设计：李 睦

逻辑语言写作论丛(第一辑)

中国逻辑与语言函授大学科学教研室 编

南开大学出版社 出版

(天津八里台南开大学校内)

新华书店天津发行所发行

天津宝坻牛家牌印刷厂印刷

1984年12月第1版 1984年12月第1次印刷

开本：850×1168毫米1/32 印张：9

字数：221千字 印数：14,200

统一书号 9301·9 定价：1.70元

目 录

开展“应用逻辑”研究发展传统形式逻辑…郑功伦 瞿麦生	(1)
形式逻辑向何处去? ……林邦瑾	(10)
逻辑思维与人脑功能……杜岫石	(30)
汉语中概念的隐含否定……孙 煜	(41)
论假言命题的汉语形式……沈剑英	(58)
略论归纳推理的性质和作用……李衍华	(77)
培根的归纳法与归纳逻辑的现代化……姜成林 董 侠	(91)
类比推理在科学认识中的作用……王耀堃	(103)
有意违反同一律是相声创作的重要手法……张泽青	(112)
邓析“两可”之说试探……欧阳中石	(124)
日本学者论中国古代逻辑……孙中原	(134)
复句中比喻的逻辑性与形象性	
——试论逻辑与语法修辞的关系……黄浩森	(153)
试论一形多义的语言形式的修辞艺术……张炼强	(165)
谈修辞格的辨异……季泽崑	(179)
同形词说略……胡双宝	(189)
试论现代汉语反义词的范围……谢文庆	(204)

选题 研究 撰文

——谈论文的写作问题·····	张文田 (214)
论文境·····	徐 江 (224)
浅谈新闻标题·····	谢荣镇 (238)
试论《荷塘月色》的思想和艺术·····	田增科 (250)
卢卡西维茨的《亚里士多德的三段论》一书的 俄文版序言·····	〔苏〕П·波波夫作 李先焜译 (261)

开展“应用逻辑”研究 发展传统形式逻辑

一

开展“应用逻辑”研究,是发展传统形式逻辑的一个重要途径。

我们这里所讲的“应用逻辑”,是指当前正在我国逐步发展起来的“应用逻辑”学科。例如自然语言逻辑、科学逻辑、法律逻辑、教育逻辑,经济逻辑、医学逻辑,等等。这种应用逻辑,主要是形式逻辑原理在各门具体学科领域的应用。但它不局限于形式逻辑的范畴和原理。它也不同于目前国外所指的那种应用逻辑。国外一般把模态逻辑、时态逻辑、模糊逻辑等叫做应用逻辑。

“任何科学都是应用逻辑”。这是列宁在《哲学笔记》(第216页)中强调的黑格尔在《逻辑学》中提出的一个重要命题。

这就是说,任何科学不仅是对该领域客观规律的正确反映,是对所研究的对象作出正确解释的理论,也应当是研究该特定对象的方法和逻辑。这后一点,长期以来,被不同程度地忽视了。我们逻辑学界很少从事对各门具体科学的方法论和逻辑的研究。因而,我们的逻辑学也就不能概括现代科学在逻辑应用方面的最新成果,逻辑教学和研究,就在一定程度上显得内容贫乏、干瘪、脱离实际。这样的逻辑显然很难适应现代科学发展的迫切需要。而一些从事具体科学研究工作的同志,也往往忽视对本学科内方法论和逻辑问题的研究,从而使自己缺乏有可能取得更大成果的锐利武器。

这一问题，到一九七八年召开的第一次全国逻辑学讨论会，开始引起人们的注意和重视。

在这次全国逻辑学讨论会上，有人提出了逻辑学“现代化”的问题。这个问题一提出，就在我国逻辑学界引起了极大的反响。它实际上是五十年代末，六十年代初，关于如何改造、丰富和发展形式逻辑问题讨论的继续。虽然对逻辑学现代化这一提法，人们有不同看法。但是，大家都感到，传统形式逻辑这门古老科学，已经同现代科学思维不相适应，它有很多缺点，需要改造、丰富和发展。这就要求我们要努力吸收现代自然科学和社会科学的新成果，去探索逻辑科学面临的新问题，尽快地改变当前的落后状态，更好地为社会主义现代化建设服务。

究竟怎样改造、丰富和发展传统形式逻辑呢？

几年来，我国逻辑专业工作者，围绕这一问题，广开思路，作了许多有益的探索。归结起来，不外是两个方面。一方面是从逻辑学理论本身出发来进行研究，寻求发展传统形式逻辑的途径。例如，关于形式逻辑体系、内容以及形式逻辑与数理逻辑、辩证逻辑的关系等问题上的探讨。这种理论探讨是非常重要的，我们不能忽视。但是它不是唯一的途径。发展传统形式逻辑，还有另一个不容忽视的方面，即积累思维经验，搜集大量的思维材料，然后进行抽象概括。这就要开展“应用逻辑”研究。只有下功夫研究有关具体学科的思维材料，才能进行概括，从中发现新的逻辑形式、逻辑方法，为传统形式逻辑的发展打好基础。

逻辑的原型在实际生活中，逻辑学的范畴原理都离不开实际生活。逻辑科学只有紧紧地依靠实际生活，同实际生活保持深刻的、直接的联系，它所存在的问题才能得到较为顺利的解决。所以，我们要发展逻辑科学，就要从实际出发，具体来说，就是要从现代科学思维的实际经验出发，从现代思维实际存在的问题及逻辑学本身存在的问题出发，从现代自然科学和社会科学以及实

际工作的迫切需要出发，结合有关学科的思维内容，来研究其思维形式发展变化的特征，总结出思维的新经验。我们不能墨守陈规，囿于旧的形式逻辑体系，满足于已有的逻辑套话，不能闭门造车，热衷于学究式的探求，不能带着门户之见，作烦琐的抽象议论。烦琐的抽象议论，只不过是科学中不结果实的花朵。对于国外一切符合实际的研究成果，我们要努力吸取；对于其中脱离实际，没有实用价值的东西，我们要反对盲目照抄照搬，依样划葫芦。我们要勇辟蹊径，敢于和善于从我们中国当代的科学文化水平及思维特点出发，来发展传统形式逻辑，使它成为我们进行社会主义现代化建设的有力工具。这就是我们当前开展“应用逻辑”研究的基本出发点。

近年来，“应用逻辑”的研究进展很快。在自然语言逻辑、法律逻辑、科学逻辑初见研究成果的时候，经济逻辑、教育逻辑和医学逻辑的研究也有了良好的开端。“应用逻辑”的建立和发展，既为该门具体学科的发展做出了贡献，又更好地发挥了形式逻辑的作用，促进逻辑学向纵深发展。它必将从这些不同学科的思维实践中，抽象出一般的逻辑原则，充实和发展传统形式逻辑，使传统形式逻辑的内容更加丰富。

二

“应用逻辑”的创建和发展，适合于我国人民当前的科学文化水平和思维特点，有利于普及逻辑知识。

要改造、丰富和发展传统形式逻辑，不仅需要广大逻辑工作者深入实际，掌握思维实际的材料，根据人民群众的思维实际，以及科学成果的思维实践，作为研究的线索，从中发掘、总结出规律性的东西，而且还要有深厚的群众基础。它不是靠一两个人的实践就可以解决的，更不是一两个逻辑学家主观臆造、写一两本书就能完成的。照抄照搬一点外国的东西更是无济于

事。任何科学的发展，都要靠广大群众的实践和智慧。没有广大群众的参加，科学的发展就只能是一句空话。逻辑科学的发展更是如此。

从中外逻辑学的产生和发展，我们可以看到，形式逻辑从来就是人民群众思维实践的经验总结。古希腊亚里士多德所创立的传统形式逻辑是古希腊科学文化发展的产物，是当时群众论辩经验的总结。可以说，没有当时科学文化在群众中的普及和论辩之风的盛行，就不会有形式逻辑的产生。亚里士多德在《工具论》中强调指出：研究逻辑是“为了对付诡辩者的诡辩”。他正是总结了群众论辩时与诡辩作斗争的经验，才创立了矛盾律，并从实际上阐述了同一律，进而提出了排中律和其他逻辑理论，建立了比较完整的形式逻辑体系。到了十五、六世纪，法兰西斯·培根总结了经验科学发展中，人们进行观察和实验的思维经验和方法，吸收前人的成果，研究概括出了归纳推理，写出了《新工具》，丰富和发展了传统形式逻辑这门科学，至于我国春秋战国时期问世的形式逻辑——《墨经》，也是当时科学发展、百家争鸣的产物。古印度的形式逻辑，也是在古印度群众论辩斗争中产生和发展起来的。今天，逻辑学要发展，同样要依靠群众，要有逻辑知识的普及、提高和发展才有基础。

逻辑知识要普及，必须具备两个条件：一是要适合群众的需要；二是要适合群众的科学文化水平和思维特点，能为群众所接受。

在现代自然科学和技术条件急速进步的条件下，我国的社会主义现代化建设的速度和规模急剧加快，在自然科学影响下，社会科学也发展很快，这些都极大地影响了我们每个人的工作和生活。形势迫切要求我们，用现代科学知识武装头脑，高效率地进行学习和工作。这样，人们不但要努力钻研知识，而面对知识爆炸的局面，首先就要寻求如何高效率地掌握知识的工具和方法。

逻辑学就是为人们提供这种工具和方法的科学。所以，当前人们迫切需要结合自己的专业和工作来学习逻辑知识。这时，应运而生的“应用逻辑”，首先就以它直接为社会主义现代化建设服务的实用性而受到人们的欢迎。

此外，“应用逻辑”之所以受欢迎，还因为这种应用逻辑，适合于我国当前科学文化发展状况和人民群众的科学文化水平，“应用逻辑”针对人们习惯于用自然语言进行思维的特点，根据传统形式逻辑原理，用自然语言进行分析、阐述，所以，它易于为广大群众所掌握。例如，司法人员结合自己的工作实际来学习法律逻辑学，就很容易掌握，速度快，效果好，大大提高了工作效率。

正由于“应用逻辑”结合实际，是切实有用的工具，人们学习热情很高。例如，研究自然语言的中国逻辑与语言研究会，创办了一所逻辑与语言函授大学。由于它适应了在职文秘、政法和宣传干部等人员学习逻辑与语言的迫切需要，被学员们赞为“及时雨”大学，认为是“雪中送炭”（参见1983年7月20日《人民日报》）。可见，广大群众是多么希望普及逻辑知识。同时也反映出，“应用逻辑”的研究，具有深厚的群众基础。

毛泽东同志曾说：“让哲学从哲学家的课堂上和书本里解放出来，变为群众手里的锐利武器。”目前，一个群众性的学逻辑用逻辑的热潮，正在全国各地迅速兴起。“应用逻辑”的研究，则是群众性逻辑普及运动的深入发展。这个群众性逻辑普及运动，是我国五六十年代逻辑学大讨论的继续和深入发展，但它的内容、范围、作用和意义却远远超过了那次大讨论，它对我国逻辑科学的发展，不仅有着重要的现实意义，而且有着深远的历史意义。我们每个逻辑工作者，都要站在这个运动的前头，支持它，引导它，使逻辑真正为广大群众所用，成为群众手里建设社会主义物质文明和精神文明的有力工具。

三

“应用逻辑”纠正了传统形式逻辑关于思维形式与思维内容相割裂的做法。

客观事物本身是内容和形式的统一。它反映到我们的思维中，就体现为思维内容与思维形式的统一。传统形式逻辑作为一门思维科学，其分工只局限于思维形式，而不研究思维内容，因而无论在理论上还是在实践上，都有许多问题不好解决。“应用逻辑”则突破了这种局限，它是从该门学科的具体思维内容联系样式的研究中，来总结思维在该领域内的逻辑结构的特点及其规律。思维内容总是随着时代的发展而不断发展的，而思维内容的发展，在一定程度上也会引起思维形式的变化。由于思维内容不同，研究方法各有所异，逻辑的思维特点也就不一样。恩格斯说：“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；而自从历史也被唯物主义地解释的时候起，一条新的发展道路也在这里开辟出来了。”（《马克思恩格斯选集》第四卷，第224页。）逻辑学是自然科学和社会科学可以共同使用的工具。科学在迅速发展。为了适应这种发展趋势和要求，逻辑学就必须越出传统形式逻辑的范围，广泛吸收其它学科的思维成果，不断改变自己的形式。

在这里，我们要注意，“应用逻辑”要研究思维内容的联系样式，而不是思维的具体内容本身。例如，经济逻辑学中，要研究预测逻辑，就要较多地牵涉到预测的内容。但是它不研究这些具体内容本身，只是通过这些内容相互间的具体联系，来研究预测的逻辑结构、逻辑方法及预测的逻辑基础，以及预测时要满足的条件即必须遵守的逻辑规则等等。所以，“应用逻辑”属于逻辑学领域。

“应用逻辑”的以上特点，给从事这一研究的逻辑工作者提出

了更高的要求，既要精通逻辑学，又要努力学习和掌握有关的自然科学和社会科学知识，特别是这方面的新知识。只有在广博深厚的知识基础上，将逻辑学和有关学科这两方面的知识融汇贯通，才可能在“应用逻辑”研究上有重大的突破。

四

“应用逻辑”有两个职能作用。

一方面，它是把普通（形式）逻辑原理渗透（应用）到该门学科领域中去，为该门学科的发展，提供必要的辅助工具。在“应用逻辑”研究初期，基本是做这种工作。例如，目前我们所看到的法律逻辑学、医学逻辑、经济逻辑等。就是如此。

我们现在以经济逻辑为例来加以说明。例如，经济逻辑中的汇总归纳推理，就是普通逻辑的完全归纳推理在经济领域的渗透（应用）。

在经济工作中，为了准确地反映经济情况的全貌，从总体上把握经济的发展变化，就需要对各种经济数字进行汇总归纳。从某类经济资料所反映的各项数字中求得某一经济现象的数字总额、总计的过程，就是汇总归纳的过程。通过这个过程，我们也就从反映某一经济现象的各个具体数字中，进而了解到它的整体状况或发展趋势。所以，经济逻辑的汇总归纳推理就是把某一经济现象的每一个确定的、作为单项而存在的经济数字汇集成一个整体单位，以便从总体上揭示和反映某一经济现象的发展状况的完全归纳推理。它可以用公式表示为：

S_1 是 P_1

S_2 是 P_2

S_3 是 P_3

⋮

⋮

S_n 是 P_n

$S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$ 是 S 类的全部个体, $P_1, P_2, P_3, \dots, P_n$ 是整体单位数 P 中的所有个体单位数。

所以, S 类的整体单位数是 P 。

从经济逻辑的汇总归纳推理的定义和公式我们可以看到, 它是普通逻辑中完全归纳推理的具体应用。然而这种应用, 并不是简单的原理套例子, 而是有着它自己的特点。其特点是:

(1) 汇总归纳推理一般用列表法或图示法来代替文字表述。表的左边为主项, 右边为谓项, 联项被省略。例如, 表示某商店各门市部日销售额的汇总归纳推理如下图:

主 项	谓 项
门 市 部	销 售 额 (元)
第一门市部	1870
第二门市部	2050
第三门市部	1940
合 计	5860

(2) 它要涉及大量的经济数字, 作为前提的数字与结论的数字是表示不同情况 (不同质) 的数字。

(3) 它的结论不是表示一般规律的全称判断, 而是某种经济现象所具有的数量特征。这种数量特征不是从前提中抽象出来的, 而是由各前提作为分子而组成的一个集合体。

“应用逻辑”的这一种职能, 实质上是普及逻辑知识的工作, 这是为改造、丰富和发展传统形式逻辑进行群众准备。

“应用逻辑”的另一种职能作用是从各门具体学科的思维实践中, 总结出一般的逻辑规则, 充实形式逻辑, 为改造、丰富和发

展传统形式逻辑进行理论准备。例如，普通逻辑体系中应该包括的概率和统计逻辑（包括求算术平均数等统计方法以及统计推理等），就是经济逻辑研究的对象；普通逻辑中已经吸收进去的概率预测推理和归纳划类推理就是经济逻辑学中的统计归纳逻辑的概率归纳推理和分类归纳推理。经济逻辑目前还处于探索阶段，对于经济领域的有些逻辑问题刚刚开始研究，许多逻辑问题还未来得及进行研究，虽然其中有些逻辑问题已经有人进行了研究，并在有些著作中已经采用，但是这些经济逻辑理论问题，还有待于进一步研究，以使其逻辑理论性更强，更加系统，更深入，更加完备，更加一般化，从而上升到普通逻辑的理论高度。

毛泽东同志说：“就人类认识运动的秩序说来，总是由认识个别的和特殊的事物，逐步地扩大到认识一般的事物。人们总是首先认识了许多不同事物的特殊的本质，然后才有可能更进一步地进行概括工作，认识诸种事物的共同的本质。”（《毛泽东选集》第一卷，第284—285页。）这就是我们开展“应用逻辑”研究，并且据以处理“应用逻辑”与普通逻辑关系的理论基础。我们相信，随着“应用逻辑”研究的深入开展，必将从自己的特殊性中概括出更多的一般性逻辑理论来，为传统形式逻辑的发展做出自己的贡献。

形式逻辑向何处去？

对你所要表现的东西，要长时间很注意地去观察它，以便发现别人没有发现过和没有写过的特点。

——莫泊桑——

一、从骑车人的书包说到“如果，那么”的两个独立性

一个穿过闹市骑车上班的车技并不高明的人，尽管担心夹在自行车后架上的书包会丢失，然而，他却又惧怕发生撞车事故，不敢回过头去察看。他无意中瞥见早晨的阳光斜投在马路上的书包的影子。他放心了：书包在！要是把他那时的思考过程详细写出，那便是：

如果书包的影子在，那么书包在，

书包的影子在，所以，书包在。

如所周知，他运用的是形式逻辑中的下述假言推理肯定式：

如果 p 那么 q ， p ，所以 q 。

他依据上述推理式以及在进行推理之前已经确定了的如果 p 那么 q 为真和 p 为真，去逻辑地得出 q 并确定在进行推理之前原本未知其真假的 q 为真。现在，让我们先来分析在这个被称为假言推理肯定式的普通逻辑思考过程中出现的联结词“如果，那么”的逻辑含义，然后再来进一步探讨在其中出现的联结词“所以”的逻辑含义，并据此给推理式下一个逻辑学的定义。

我们知道，任一命题非真必假，非假必真。因此，任意两个命题 p 、 q 的真假的搭配一定是而且只能是下述四种可能之一：

(1) p 真、 q 真，(2) p 真、 q 假，(3) p 假、 q 真，(4) p 假、 q

假。显然，在前述骑车人的推理过程中使用“如果 p 那么 q ”时，他排除了第(2)种可能，亦即，排除了 p 真(书包的影子在为真)而 q 假(书包在却为假)各种可能，因而，只承认一定是而且只能是(1)、(3)、(4)三种可能之一。鉴于第(2)种可能是“ p 真而 q 假”，而此外的三种可能(1)、(3)、(4)全都满足“不是 p 真而 q 假”，因此，我们用“不是 p 真而 q 假”来表述在假言推理肯定式中出现“如果 p 那么 q ”的“排除第(2)种可能”，或者说“一定是而且只能是(1)、(3)、(4)三种可能之一”这一层逻辑含义。现在，我们要寻究的是：骑车人是怎么确定“如果 p 那么 q ”满足“不是 p 真而 q 假”的？是依据 p 、 q 本身的真假吗？

一命题的事实上的真假称为该命题的真值。显然，依据任意两个命题 A 、 B 本身的真值可以确定究竟是四种真值搭配中的哪一种，故而，也可以由之确定究竟是否满足“不是 A 真而 B 假”。譬如：

序号	A	A的真值	B	B的真值	是否满足“不是A真而B假”？
(1)	太阳发光。	真	2 大于 1。	真	是
(2)	太阳发光。	真	2 小于 1。	假	否
(3)	我死了。	假	我活着。	真	是
(4)	我姓张。	假	我姓陈。	假	是

对情况(3)、(4)略作说明：由于我事实上活着，故而命题“我死了”为假，而命题“我活着”为真，鉴于我事实上姓林，

因此命题“我姓张”、“我姓陈”均为假；从上面的表格可以看出：当依据A、B本身的真值来确定不满足“不是A真而B假”时，既要确定A为真又要确定B为假；然而，当依据A、B本身的真值来确定A、B满足“不是A真而B假”时，只要或者确定A为假〔情况（3）、（4）〕，或者确定B为真〔情况（1）、（3）〕就足够了（当然，二者全都确定也是可以的）。不仅如此，还可以进一步看出：当依据A、B本身的真值来确定满足“不是A真而B假”时，

确定A为假，或者，确定B为真，不仅是充分的而且还是必要的条件。因此，当我们要寻究那位骑车人到底是否依据p、q本身的真值去确定p、q满足“不是p真而q假”时，我们只要考察他在确定“如果书包的影子在那么书包在”为真时，是否依据

确定“书包影子在”为假，或者，“书包在”为真，便可以了。这，对于每一个脚踏实地、实事求是的人来说，那真是件明如观火的事情：这个在假言推理的前提中出现的假言命题为真，那位骑车人早就知道了，那是可以根本不必去确定书包的影子在不在，也不必去确定书包在不在的；而当他在某年某月某日的清晨在西单的马路上无意中瞥见那书包的影子时，他只不过是从小早就具备的知识库中提取出这个真实的假言命题来使用，即使在此时，他依旧象早先在确定那个假言命题为真那样，

既不曾确定“书包的影子在”为假，又不曾确定“书包在”为真，

因为，他明明瞥见了马路上有书包的影子，而他又始终不曾回过头去察看书包。这是件非常重要的事实。这就是说，那个骑车人是在既不曾确定p假〔亦即不曾确定（3）p假、q真或（4）p假、q〕假又不曾确定q真〔亦即不曾确定（1）p真、q真或（3）p假、q真〕的情况下确定“不是p真而q假”〔亦即一定是而且