



实用 逻辑 教程

SHIYONG LUOJI JIAOCHENG

尹 鑫 主编

广西师范大学出版社

实用逻辑教程

责任编辑
封面设计

达小兵
蒋志龙

ISBN 7-5633-1764-3



9 787563 317646 >

ISBN 7-5633-1764-3/B·032

定价：10.00元

实用逻辑教程

张燕 (CIP) 目録附录符号图

主编 尹鑫
ISBN 7-5933-1704-3
1994.1 (2008.8)

副主编 黄骏 林祥全
I. 实... II. 黄... III. 林... IV. B812

中国版本图书馆CIP数据核字(2000)第13483号

广西
网
出
全
林
西

开本: 850 mm x 108 mm 1/32
1994年1月第1版
2004年8月第2版

广西师范大学出版社

· 桂林 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

实用逻辑教程 / 尹鑫主编. — 桂林: 广西师范大学出版社, 1994. 1 (2004.8 重印)

ISBN 7-5633-1764-3

I. 实… II. 尹… III. 形式逻辑—教材
IV. B812

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 13483 号

广西师范大学出版社出版发行

(广西桂林市育才路 15 号 邮政编码: 541004)

(网址: <http://www.bbtpress.cn>)

出版人: 肖启明

全国新华书店经销

桂林日报印刷厂印刷

(广西桂林市八桂路 2 号 邮政编码: 541001)

开本: 850 mm × 1 168 mm 1/32

印张: 9.375 字数: 235 千字

1994 年 1 月第 1 版 2004 年 8 月第 4 次印刷

印数: 14 601~16 100 册 定价: 10.00 元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与印刷厂联系调换。

前 言

逻辑之所以有两千多年的发展历史,不仅是因为它有严密的科学体系,更是因为它有实际运用的价值。《实用逻辑教程》的产生,正是逻辑发展历史的必然,它是我国部分富有教学经验的高校逻辑教师长期研究和实践总结的最新成果。

突出实用性,是本教材的重要特点。它主要表现为:(1)将逻辑教学体系按逻辑研究的问题来编排,分为命题逻辑、词项逻辑、关系逻辑、模态逻辑、归纳逻辑等。(2)在各部分的基础理论之后,设专节讨论了相应部分的在表述和工作中的应用问题,特别在全书后还设专章讨论了表述和工作的典型——议论文和决策思维的逻辑应用问题。(3)注重与逻辑运用相关的谬误问题研究和分析。(4)设计了基本练习题与多类型练习题,以加强逻辑思维训练。

本教材在普通逻辑的基础上,适当的增加了现代逻辑的符号公式。各校在使用本教材时,可以根据本单位的教学时数、师资力量和学生的接受能力作相应的取舍。

《实用逻辑教程》由尹鑫同志主持编写工作。参加本教材各章的编写人有广西师范大学尹鑫(第一、十三章)、广西民族学院杨宏郝(第二、三章)、广西民族学院黄骏(第四章第一、二节)、安徽阜阳师范学院邹林(第五章)、四川师范大学朱祥全(第六章)、四川师范大学张玉堂(第七章)、广西师范学院陈克兰(第八章)、西北师范大学李敬国(第九章)、广西师范大学杨化西(第十章)、桂林陆军学院欧新民(第十一章)、四川师范大学刘永康(第十二章)、广西师范大学滕定明(第十四章、第四章第三节)。黄骏参加了命题逻辑部分的统稿工作,朱祥全参加了词项逻辑部分的统稿工作。全书最后由尹鑫同志统稿、定稿。

在本书的编写过程中，一直得到南开大学博士生导师、中国逻辑学会常务理事崔清田教授的关怀和支持，并欣然为本书作序；广西师范大学刘世英教授、胡英旂教授审阅了部分书稿，并作了悉心指教；甘肃省杨世杰、湖北省刘家寿、福建省邓翠华、广西的彭安文等同志参加了本教材编写讨论会，并提出了宝贵意见。

在本书的编辑出版过程中，更得到了广西师范大学教材委员会、广西师范大学出版社的热情支持和帮助、閻金童、谭伟才、吴耀华、赵小兵等同志为本书的编辑出版做了大量的工作。

在此，我们要向关心、支持和帮助，本书编写工作和编辑出版工作的所有同志表示衷心地感谢！

本教材仍是我们对逻辑教学改革探索中阶段性的成果，难免有很多不足之处，我们期待着同行们的评说。让我们共同为我国逻辑教育事业作出更大贡献！

编者

1993年10月

序

由尹鑫同志主编,全国部分高校逻辑教师参加编写的《实用逻辑教程》终于正式出版了。

本书编者在较长时间里,召开数次讨论会,学习和研究传统逻辑与现代逻辑理论,总结和整理自己多年的教学实践经验,借鉴和吸收学术界的已有成果,以期对高校逻辑教学改革作出新的探索。《实用逻辑教程》初步总结并反映了本书编者对高校逻辑教学改革的认识,是编者对这一重要课题进行认真研究所取得的可喜成果。

自1976年至今的十多年间,高校逻辑教学改革是我国逻辑工作者广泛关注,持续讨论并获丰硕成果的一个重大研究课题。这种情况的出现,自有其历史的背景。进入20世纪以来,随着五四时期新文化运动的发展,逻辑科学在我国也有相应的发展。然而,好景不长,在20世纪30年代,形式逻辑被视为反辩证法的形而上学世界观而遭到批判。到了20世纪50年代至60年代中期,由于受到苏联哲学界对逻辑问题开展讨论的影响,虽然对传统逻辑的虚无主义看法发生了改变,但符号逻辑又被视为必须揭破的、“完全站不住脚”的“资产阶级科学中的时髦的逻辑‘学派’和倾向”。^①1966年以后的10年中,逻辑同其他学科一样,惨遭厄运。所有这些,极大地妨碍了我国逻辑科学的发展,使我国的逻辑科学研究与教学的水平大大落后于当今世界逻辑科学的水平。高校逻辑教学改革被作为一个急迫问题提出并受到我国逻辑学界的广泛关注与持续讨论和研究,正是在上述背景下引发的。

“文革”前,我国高校普遍开设的逻辑学课程是以传统逻辑为

^① 巴克拉节昂等著《逻辑问题讨论集》,三联书店,1954年版,第350页。

主体内容的普通逻辑。因而,改革高校逻辑教学并使之实现现代化,就要首先解决一个实际问题:如何从今日逻辑科学和今日社会需要的高度,认识、评价和对待普通逻辑。

说到对于普通逻辑的认识与评价,学术界有不同的看法。一种看法是“取代”。这种意见认为,普通逻辑讲述的传统逻辑内容,既简单陈旧,又缺乏实用价值。如果要提高逻辑教学水平,就要用更具科学性和丰富内容的现代逻辑取代普通逻辑。另一种看法是“改革”。这种意见认为,普通逻辑有特定的研究对象,更加接近日常语言与实际思维活动,有符号逻辑不能代替的功效。所以不宜彻底否定。但是,普通逻辑确有其滞后的一面,需要充实、发展自身的理论内容,以适应现代实际生活的需要。因此,借鉴现代逻辑学、语言学等相关学科的成果,努力对自然语言 and 实际思维活动作出新的概括,以改革普通逻辑,就成了高校逻辑教学改革的主题之义。

《实用逻辑教程》基本上取上述第二种意见,它没有彻底否定传统逻辑,而是删除了传统逻辑中烦琐、陈旧又无实用价值的内容,保留其中的精华部分并给以科学的解释。同时,本书结合教学实际,积极引进现代逻辑知识和传统逻辑没有涉及或未能充分展开讲述的其他逻辑知识。

与普通逻辑比较,按照上述思路编写的《实用逻辑教程》实现了体系与内容的推陈出新。普通逻辑是按照思维形式(概念、判断、推理),思维形式和思维活动的基本规则,以及普通逻辑所承认的一切其他逻辑手段(方法)为线索,形成体系和陈述内容的。《实用逻辑教程》则不然。它参照现代逻辑科学划分的分支名目,依据讨论不同问题而形成的不同逻辑知识内容——命题逻辑、词项逻辑、关系逻辑、模态逻辑、归纳逻辑等,安排教学体系,颇具新意。

《实用逻辑教程》不仅注意教学体系与内容的革新,也着意突出了逻辑知识的工具性,注意了逻辑知识的实际运用。本书在“绪论”中专门讲述了“作为实用技能的逻辑”,在其他各章中也尽力设

专节讲述相关逻辑知识的应用。此外,第十二章和第十三章,分别讲述了“议论文的逻辑应用”和“决策思维的逻辑应用”。这一切都表明,编者力图使逻辑教学与实际需要紧密结合,以求更好地为我国的社会主义建设事业服务。其良苦用心与所持方向,都是非常宝贵的。

此外,作为教材,本书十分注意练习题的编排。编者通过增加练习题的数量与类型,帮助学员消化与掌握逻辑基础知识,引导学员注意逻辑工具的应用,这也是十分必要的。

总之,通过编者的集体努力,《实用逻辑教程》在逻辑知识内容与体系的更新,以及加强逻辑知识的应用这两方面,均有认真的、新的探索。这不仅显示了编者的专业研究水平,也推进了我国高校的逻辑教学水平,为提高逻辑教学水平作出了可贵的贡献。

我国高校逻辑教学改革未有穷期。《实用逻辑教程》的出版可以看成是一个研究阶段的结束,更可以看作另一个新的研究阶段的开始。这样,我们就可以冷静地审视既往的成绩与不足,全面地规划未来的研究工作,以求获取新的、更大的进步。

崔清田

1993年9月于南开大学

再 版 前 言

承蒙逻辑学治学前辈及同行们的厚爱,《实用逻辑教程》一书荣获了国家教委第三届普通高等学校优秀教材中青年奖。同时,得到了广大读者及使用者的支持和帮助,得到了广西师范大学出版社的关怀和支持,借该《教程》第二次再版的机会,我们向所有关心、爱护和帮助我们的同志表示衷心地感谢!

《实用逻辑教程》第二次再版,保持了原书的风格和特色,仅将少部分章节作了调整,使该书更为合理、完整。同时也期待各位同行及读者给予继续指教。

编者

2000年2月

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 逻辑是什么	(1)
第二节 作为科学理论的逻辑	(4)
第三节 作为实用技能的逻辑	(8)
基本练习题(一)	(12)
第二章 命题逻辑(上)	(14)
第一节 命题的概述	(14)
第二节 联言命题及合取式	(17)
第三节 选言命题及析取式	(19)
第四节 假言命题及蕴涵式	(22)
第五节 负命题及否定式	(26)
第六节 使用复合命题中常见的逻辑谬误	(28)
基本练习题(二)	(30)
第三章 命题逻辑(中)	(32)
第一节 推理的概述	(32)
第二节 联言命题推理	(34)
第三节 选言命题推理	(36)
第四节 假言命题推理	(38)
第五节 负命题等值推理	(47)
第六节 使用复合命题推理中常见逻辑谬误	(50)
基本练习题(三)	(51)
第四章 命题逻辑(下)	(55)
第一节 真值表的判定作用	(55)
第二节 命题逻辑的应用问题	(65)

第三节 范式及其应用	(73)
基本练习题(四)	(81)
第五章 词项逻辑(上)	(84)
第一节 词项和概念	(84)
第二节 概念的种类	(87)
第三节 概念间的关系	(89)
第四节 明确概念的逻辑方法	(91)
第五节 使用概念中常见逻辑谬误	(96)
基本练习题(五)	(102)
第六章 词项逻辑(中)	(104)
第一节 直言命题的概述	(104)
第二节 直言命题词项的周延性	(108)
第三节 直言命题的对当关系	(111)
第四节 直言命题形式的符号化	(118)
第五节 使用直言命题中常见逻辑谬误	(121)
基本练习题(六)	(123)
第七章 词项逻辑(下)	(125)
第一节 直言直接推理	(125)
第二节 直言间接推理	(132)
第三节 使用直言推理中常见逻辑谬误	(145)
第四节 词项逻辑的应用问题	(147)
基本练习题(七)	(153)
第八章 关系逻辑	(155)
第一节 关系逻辑的概述	(155)
第二节 关系命题和关系推理	(156)
第三节 混淆关系的常见逻辑谬误	(166)

第四节 关系逻辑的应用问题	(167)
基本练习题(八)	(171)
第九章 模态逻辑	(173)
第一节 模态逻辑的概述	(173)
第二节 模态命题逻辑基础	(175)
第三节 模态谓词逻辑基础	(178)
第四节 混淆模态的常见逻辑谬误	(181)
第五节 模态逻辑的应用问题	(182)
基本练习题(九)	(185)
第十章 归纳逻辑	(187)
第一节 归纳逻辑的概述	(187)
第二节 常用归纳方法	(191)
第三节 使用归纳方法中常见逻辑谬误	(202)
第四节 归纳逻辑的应用问题	(205)
基本练习题(十)	(209)
第十一章 逻辑基本规律	(212)
第一节 逻辑基本规律的内容及规定性	(212)
第二节 违反逻辑基本规律的常见逻辑谬误	(216)
第三节 逻辑基本规律的应用问题	(219)
基本练习题(十一)	(224)
第十二章 议论文的逻辑应用	(226)
第一节 议论文的逻辑基础	(226)
第二节 议论文常用的逻辑方法	(235)
基本练习题(十二)	(241)
第十三章 决策思维的逻辑应用	(243)

第一节	假说与决策	(243)
第二节	决策思维过程的逻辑基础	(250)
	基本练习题(十三)	(257)
第十四章	集合论及其逻辑应用	(259)
第一节	集合的概述	(259)
第二节	集合的基本演算及规则	(262)
第三节	集合演算的逻辑应用	(266)
	基本练习题(十四)	(275)
多类型练习题		(276)
第一部分	填空题	(276)
第二部分	判断题	(277)
第三部分	选择题	(278)
第四部分	图解题	(281)
第五部分	表解题	(282)
第六部分	综合分析题	(282)
	多类型练习题参考答案	(283)

第一章 绪 论

第一节 逻辑是什么

“逻辑”一词导源于希腊文 $\lambda o\gamma o\varsigma$ (逻各斯),原意是指思维、理性、言辞、规律性等。我国是根据英文 Logic 音译过来的。我国的“辩学”、“名学”、“理则学”广义上均与逻各斯是一致的。

在现代汉语中,“逻辑”一词有多种含义,有时指客观规律,有时指某种理论观点,有时指逻辑学这门科学。本书所使用的“逻辑”是指逻辑学这门科学。

一、逻辑研究的对象

逻辑是研究什么的,它的对象包括哪些,前人没有给出一个完整的定义,后人在积极地探索,有待完善。但有这么几点是明确的:

第一,逻辑是研究思维的科学。思维是人脑的机能,是人们借助于语言对于客观事物间接的概括的反映。思维活动是一种认识活动,人们要正确地认识客观,要说话、写文章,进行思想交流,进行有条不紊的工作,都离不开思维。逻辑是借助于语言研究思维,而不是研究语言。

第二,逻辑研究的是思维的形式。思维的形式也称作为思维的形式结构。任何事物都有内容和形式,思维也不例外,而逻辑仅仅着眼于研究一般的思维形式及规则。在实际思维中,思维的内容和形式结构总是结合在一起的,但不是说二者绝对不可以分开,逻辑就是撇开具体的内容,抽象概括出思维的形式结构进行专门的考

察。例如,从下列命题

所有的诗歌都是文学作品。

所有的科学都是有用的。

如果天下雨则地会湿。

如果人骄傲则会落后。

可以抽象出两类命题形式:

所有 S 是 P。

如果 p 则 q。

还可以从推理中抽象出推理的形式。例如,从推理

所有哺乳动物都用肺呼吸,

海豚是哺乳动物,

所以,海豚用肺呼吸。

抽象出其形式:

所有 M 是 P,

所有 S 是 M,

所以,所有 S 是 P。

逻辑通过各种命题或推理中抽象概括出思维的形式结构,从而考察命题和命题间的真假关系或真假关联情况。逻辑不研究、不解决,也不可能研究思维的具体内容。

第三,逻辑还研究基本的思维方法。逻辑撇开具体内容,抽象概括出思维的形式结构,这本身就是一种方法研究。除此之外,逻辑思维形式的推演和运用,也存在着方法问题。例如:

真值表的判定方法;

范式的方法;

明确概念的方法;

文恩图解方法;

归纳方法等等。

逻辑研究与方法研究是分不开的,随着现代逻辑的发展,许多

数学方法也是逻辑研究的方法,如公理化方法、模型方法等等。在实际运用上,逻辑与具体的学科或领域结合,出现了更多的具体思维方法。因此,方法的研究,是逻辑研究的重要内容。早在公元1662年,由亚诺德和尼柯尔在巴黎出版的,对后来逻辑发展有巨大影响的著作《波尔·罗亚尔逻辑学》(原名《逻辑学或思维术》)中,方法的研究已占有很重要的位置。它将概念、判断、推理、方法并列为四部分主要内容。

第四,逻辑研究思维形式的基本规律。任何一门学科都有一些基本的规律。思维的形式有许多的规律,如每一个永真式都是一条规律。但是,有些规律仅仅适用于某一类型思维的形式,我们称之为规则。而思维形式的基本规律则是普遍适用于各种类型的思维形式,它与如何运用词项和概念,如何形成判断、命题,如何进行有效的推理都有关,它体现了正确思维的基本要求,是人们进行思维活动最起码的规律。思维形式的基本规律有三条:即同一律、矛盾律和排中律。

通过以上分析,我们可以概括地说,逻辑是研究思维的形式、方法及规律的科学。

二、逻辑的有效性与谬误

逻辑研究思维的形式和方法,要求人们按照一定的思维形式和方法的规则进行有条理地思考,得出有效的论断。

逻辑主要研究推理形式,因而推出的结论是否有效,是逻辑研究的重要内容。但有效并不等于真实。因为,真实的结论需要两个条件:一是作为前提的论说必须是真实的;二是推理的形式必须合乎规则。但是,由于逻辑不研究思维的具体内容,不可能确定其前提的真实性,而只能研究推理形式及其规则,确定其推理是否合乎规则。合乎规则是有效的,不合乎规则就是无效的。逻辑是对推理有效性的研究。