

图书在版编目(CIP)数据

普通逻辑学 杨树森编著 北京: 安徽大学出版社, 2005

ISBN 7-310-02810-0

I. 普... II. 杨... III. 形式逻辑—高等学校—教材 IV. B56

中国版本图书馆CIP数据核字(05)第 141410号

普通逻辑学(修订第三版)

杨树森编著

出版发行 安徽大学出版社 印刷 合肥现代印务有限公司

(合肥市肥西路 2 号 邮编 230026) 开本 787mm×1092mm 1/16

联系电话 编辑部 0551-5101000 印张 12.5

发行部 0551-5101000 字数 320千字

电子信箱 230026@ahu.edu.cn 版次 2005年 12月第 1版

责任编辑 谈孟青 印数 5000册

封面设计 孟献辉 印次 2005年 12月第 1次印刷

ISBN 7-310-02810-0 · 定价 18.00元

如有影响阅读的印装质量问题,请与出版社发行部联系调换

序

逻辑学是一门古老的科学,它对于规范思维具有重大的作用。逻辑基本知识和逻辑思维能力是每个人必备的重要素质,也是培养创造性思维才能的前提条件。在我国,无论是中等教育还是高等教育,对逻辑学的教学都还没有引起足够的重视,这对当前所提倡的素质教育、培养学生的创造能力来说,是一个重大的缺陷。

创新精神是一个民族的灵魂,是一个国家兴旺发达的不竭动力。创新的前提是思想理论创新,而逻辑则是创新思维的基础。爱因斯坦曾经明确指出:“西方科学的发展是以两个伟大成就为基础的,那就是:希腊哲学家发明了形式逻辑体系(在欧几里得几何中),以及(在文艺复兴时期)发现通过系统的实验可能找出因果关系。”(《爱因斯坦文集》第1卷,第100页,北京,商务印书馆,1979年)这两大成就中,前者指的就是亚里士多德创立的演绎逻辑(欧几里得几何是它的应用的经

圆普通逻辑学

典范例)而后者则是培根提出的归纳逻辑的核心内容。逻辑是科学发展的前提和基础,一切科学的思维必然是合乎逻辑的思维,可以肯定地说,没有逻辑思维,就不可能有创新思维。所以,加强逻辑知识的教学和逻辑技能的训练,不仅对于提高大学生的综合素质,而且对于提高全民族的科学文化素质,都是不可或缺的。

杨树森教授的《普通逻辑学》在指导思想和具体内容上,都有所创新。这本教材的第一个特点是内容的科学性,它集中了作者多年对逻辑学教学内容和教学体系的思考,吸收了学术界许多新的研究成果,特别是数理逻辑和现代归纳逻辑中与普通思维密切相关的内容,弥补了传统逻辑的不足,使整个知识体系更趋完整、严密、科学,经得住实践检验和理论推敲,并能解决普通思维和日常语言表达中绝大多数逻辑问题。第二个特点是在强调逻辑学的基础工具性的同时,突出了逻辑学的人文性,不仅在“绪论”中对逻辑学的人文性质进行了充分论证,对逻辑观念的内涵作了具体阐述,而且将培养学生应用逻辑追求真理、捍卫真理的精神和依靠逻辑揭露谎言、驳斥诡辩的勇气,贯穿到全书始终。第三个特点是用自然语言阐述现代逻辑成果,没有大量使用文科学生和一般读者感到陌生的专门符号,既保持了传统逻辑贴近普通思维和自然语言的优点,又使一些现代逻辑的成果真正“融入”到普通逻辑教学体系中去。我认为这个尝试是成功的,对促进我国逻辑教学和逻辑教材的改革,提供了有益的借鉴。第四个特点是语言通俗易懂,析理深入浅出,用例的选择和习题的设计紧密结合普通思维和现实生活,使读者感觉到逻辑与日常学习、工作、生活密切相关。现在有的逻辑教材虽然内容不错,但是语言艰深,学生学起来很困难,又感觉离生活很远,久而久之便失去了学习逻辑的兴趣和热情。记得语言学大师王力先生说过:“教科书不同于写给同行看的学术论文,它是写给青年学生看的,文字要写得很浅,很多基本知识都要讲清楚。”这本教材能把普通逻辑原理用通俗易懂的语

言阐述清楚,说明作者不仅深知教材编写的要义,而且舍得在锤炼语言上投入巨大精力。

改革开放以来,逻辑学在我国曾有过繁荣。20世纪80年代,是逻辑学繁荣时期,后来又慢慢冷却下去了。这或许是波浪式前进规律的具体表现吧。现在又是一个很好的时机,随着全面素质教育的推进,逻辑学除了仍被一些高校中文、法律、政教、新闻、教育、管理、秘书等非哲学专业列为必修的专业基础课程外,还被越来越多的高校列为文、理、工、法、商、医、艺、体等各专业学生的素质教育基础课程。学科的普及为逻辑学的发展提供了一个极好的契机,逻辑研究和逻辑教学工作应该明察这种形势,抓住这一大好时机,团结一致,共同推动逻辑教学和逻辑研究的新发展。我相信,《普通逻辑学》的出版对推动高校的逻辑教学,一定会起到积极的作用。

孙显元

2005年 愿月于中国科技大学

目 录

序	孙显元
第一章 绪论	员
第一节 逻辑和逻辑学	员
摇摇一、“逻辑”一词的由来和含义	员
摇摇二、逻辑学是一门历史悠久的科学	员
摇摇三、逻辑学、形式逻辑、普通逻辑	猿
第二节 普通逻辑的研究对象	源
摇摇一、思维形式的结构	源
摇摇二、正确思维的规律	怨
摇摇三、常用的思维方法	园
第三节 普通逻辑的性质	员
摇摇一、普通逻辑的工具性	员
摇摇二、普通逻辑的人文性	员
摇摇三、普通逻辑基本内容的全人类性	圆
摇摇四、普通逻辑研究对象的客观性	圆
第四节 学习普通逻辑的意义和方法	猿
摇摇一、学习普通逻辑的意义	猿
摇摇二、学习普通逻辑的方法	苑
复习思考题	园
练习题目	园

圆普通逻辑学

第二章 概念	圆
第一节 概念的概述	圆
摇摇一、概念的本质	圆
摇摇二、概念、语词和词项	圆
摇摇三、概念的逻辑特征——内涵和外延	圆
摇摇四、概念要明确	猿
第二节 概念的种类	猿
摇摇一、单独概念和普遍概念	猿
摇摇二、集合概念和非集合概念	圆
摇摇三、正概念和负概念	猿
第三节 概念间的关系	猿
摇摇一、全同关系	猿
摇摇二、真包含于关系	猿
摇摇三、真包含关系	猿
摇摇四、交叉关系	圆
摇摇五、全异关系	圆
第四节 概念的限制与概括	圆
摇摇一、属种概念内涵与外延间的反变关系	圆
摇摇二、概念的限制	圆
摇摇三、概念的概括	圆
第五节 定义	圆
摇摇一、什么是定义	圆
摇摇二、定义的一般方法	圆
摇摇三、定义的规则	圆
摇摇四、两种特殊概念的定义	圆
摇摇五、语词定义	圆
第六节 划分	圆
摇摇一、什么是划分	圆

摇摇二、划分的方法.....	缘
摇摇三、划分的规则.....	缘
摇摇四、穷举和列举.....	缘
摇摇复习思考题	缘
摇摇练习摇摇题	远
第三章摇摇简单判断及其演绎推理	远
摇摇第一节摇摇判断的概述	远
摇摇一、什么是判断.....	远
摇摇二、判断、语句和命题	远
摇摇三、判断的逻辑特征.....	苑
摇摇四、判断间的真假关系.....	苑
摇摇五、判断的种类.....	苑
摇摇第二节摇摇推理和演绎推理概述	苑
摇摇一、什么是推理.....	苑
摇摇二、推理的语言表达.....	苑
摇摇三、推理的种类.....	苑
摇摇四、演绎推理的性质及其形式的有效性.....	苑
摇摇五、演绎推理的公理(演绎公理)	愿
摇摇第三节摇摇性质判断及其直接推理	愿
摇摇一、性质判断及其结构.....	愿
摇摇二、性质判断的种类.....	愿
摇摇三、主、谓项相同的性质判断间的对当关系及对当关系推理	愿
摇摇四、性质判断主、谓项的周延性问题	愿
摇摇五、性质判断的变形推理.....	愿
摇摇六、关于区别判断.....	愿
摇摇第四节摇摇三段论	愿
摇摇一、什么是三段论.....	愿
摇摇二、三段论的规则.....	愿

源普通逻辑学

摇摇三、三段论的格	员猿
摇摇四、三段论的式	员愿
摇摇五、三段论在语言表达中的省略式	员园
摇摇第五节摇摇关系判断及其推理	员猿
摇摇一、什么是关系判断	员猿
摇摇二、关系的逻辑性质和相关的推理	员缘
摇摇三、混合关系推理	员怨
摇摇复习思考题	员园
摇摇练摇摇习摇摇题	员员
第四章摇摇模态判断及其演绎推理	员猿
摇摇第一节摇摇模态判断和模态推理概述	员猿
摇摇一、模态逻辑的概念	员猿
摇摇二、模态的种类	员圆
摇摇第二节摇摇标准模态判断及其推理	员源
摇摇一、标准模态判断及其种类	员源
摇摇二、模态判断的对当关系及对当关系推理	员缘
摇摇三、模态判断与非模态判断间的真假关系及相关推理	员苑
摇摇四、模态三段论	员愿
摇摇第三节摇摇规范判断及其推理	员园
摇摇一、规范判断及其种类	员园
摇摇二、规范判断的对当关系及对当关系推理	员圆
摇摇三、规范三段论	员源
摇摇复习思考题	员苑
摇摇练摇摇习摇摇题	员苑
第五章摇摇复合判断及其演绎推理	员猿
摇摇第一节摇摇复合判断及其演绎推理概述	员猿
摇摇一、什么是复合判断	员猿
摇摇二、复合判断的一般结构	员缘

摇摇三、复合判断的基本类型	员圆
摇摇四、复合判断的推理及其种类	员圆
摇摇第二节摇摇联言判断及联言推理	员猿
摇摇一、联言判断及其结构	员猿
摇摇二、联言判断的语言表达	员猿
摇摇三、联言判断的逻辑性质	员源
摇摇四、联言推理	员缘
摇摇第三节摇摇选言判断及选言推理	员远
摇摇一、选言判断及其一般结构	员远
摇摇二、相容的选言判断及其推理	员苑
摇摇三、不相容的选言判断及其推理	员怨
摇摇四、关于选言判断和选言推理的几个问题	员圆
摇摇第四节摇摇假言判断及假言推理	员远
摇摇一、假言判断及其一般结构	员远
摇摇二、充分条件假言判断及其推理	员愿
摇摇三、必要条件假言判断及其推理	员圆
摇摇四、充分必要条件假言判断及其推理	员远
摇摇五、关于假言判断和假言推理的几个问题	员愿
摇摇第五节摇摇负判断及其推理	员圆
摇摇一、什么是负判断	员圆
摇摇二、性质判断、关系判断的负判断及其等值推理	员圆
摇摇三、模态判断、规范判断的负判断及其等值推理	员源
摇摇四、复合判断的负判断及相关推理	员源
摇摇第六节摇摇假言选言推理(二难推理)	员愿
摇摇一、什么是假言选言推理	员愿
摇摇二、二难推理的主要形式	员怨
摇摇三、运用二难推理常见错误及其破斥方法	员员
摇摇四、假言选言推理的其他形式	员猿

远普通逻辑学

摇第七节摇复合判断的其他推理.....	页源
摇摇一、假言联言推理	页源
摇摇二、假言判断的等值转换推理(假言易位推理)	页源
摇摇三、假言连锁推理	页缘
摇摇四、反三段论	页远
摇摇五、条件分析推理	页苑
摇摇六、归谬式推理	页苑
摇第八节摇真值表的应用.....	页愿
摇摇一、真值表的一般知识	页愿
摇摇二、用真值表判定复合判断形式的真值	页愿
摇摇三、用真值表判定判断或判断形式之间的真假关系	页员
摇摇四、用真值表判定复合判断演绎推理形式是否有效	页圆
摇附录摇带量词的复合判断及其推理.....	页源
摇摇一、带量词的联言判断及其推理	页缘
摇摇二、带量词的选言判断及其推理	页远
摇摇三、带量词的假言判断及其推理	页愿
摇复习思考题.....	页圆
摇练摇习摇题.....	页源
第六章摇非演绎推理.....	页远
摇第一节摇非演绎推理概述.....	页远
摇摇一、什么是非演绎推理	页远
摇摇二、非演绎推理的种类	页远
摇摇三、非演绎推理与演绎推理的联系和区别	页苑
摇摇四、获取经验材料的方法	页愿
摇摇五、整理经验材料的逻辑方法	页圆
摇第二节摇归纳推理.....	页圆
摇摇一、归纳推理的概念和种类	页圆
摇摇二、完全归纳推理	页猿

摇摇三、简单枚举归纳推理	圆缘
摇摇四、典型归纳推理	圆怨
摇摇五、统计归纳推理	圆园
摇摇第三节摇摇类比推理	圆猿
摇摇一、什么是类比推理	圆猿
摇摇二、类比推理结论的或然性	圆源
摇摇三、如何提高类比推理结论的可靠性程度	圆缘
摇摇四、类比推理的作用	圆远
摇摇第四节摇摇溯因推理	圆愿
摇摇一、什么是溯因推理	圆愿
摇摇二、溯因推理的类型	圆园
摇摇三、溯因推理的作用	圆园
摇摇第五节摇摇探求因果联系的逻辑方法	圆猿
摇摇一、求同法	圆源
摇摇二、求异法	圆缘
摇摇三、求同求异并用法	圆远
摇摇四、共变法	圆苑
摇摇五、剩余法	圆愿
摇摇复习思考题	圆怨
摇摇练习摇摇题	圆怨
第七章摇摇普通逻辑的基本规律	圆苑
摇摇第一节摇摇普通逻辑基本规律概述	圆苑
摇摇一、普通逻辑基本规律的普遍适用性	圆苑
摇摇二、普通逻辑基本规律的客观基础	圆愿
摇摇三、普通逻辑基本规律的作用	圆怨
摇摇第二节摇摇同一律	圆怨
摇摇一、同一律的基本内容	圆怨
摇摇二、同一律的逻辑要求和违反它的逻辑错误	圆园

愿普通逻辑学

摇摇三、同一律的作用	愿缘
摇摇第三节摇摇矛盾律.....	愿远
摇摇一、矛盾律的基本内容	愿远
摇摇二、矛盾律的逻辑要求和违反它的逻辑错误	愿远
摇摇三、矛盾律的作用	愿怨
摇摇四、关于悖论	愿员
摇摇第四节摇摇排中律.....	愿员
摇摇一、排中律的基本内容	愿员
摇摇二、排中律的逻辑要求和违反它的逻辑错误	愿圆
摇摇三、排中律的作用	愿源
摇摇四、矛盾律与排中律的区别	愿缘
摇摇复习思考题.....	愿远
摇摇练习摇摇题.....	愿远
第八章摇摇科学假说和工作假设.....	愿源
摇摇第一节摇摇假说的概述.....	愿源
摇摇一、什么是假说	愿源
摇摇二、假说的一般特征	愿缘
摇摇三、科学假说的作用	愿缘
摇摇第二节摇摇假说的提出.....	愿苑
摇摇一、提出假说的心理机制和逻辑机制	愿苑
摇摇二、提出假说应注意的问题	愿苑
摇摇第三节摇摇假说的验证.....	愿愿
摇摇一、假说的推演	愿愿
摇摇二、假说的证实和证伪	愿怨
摇摇三、假说的修正和发展	猿员
摇摇第四节摇摇工作假设.....	猿圆
摇摇一、什么是工作假设	猿圆
摇摇二、工作假设的提出和验证	猿猿

复习思考题.....	猿源
练习习题.....	猿缘
第九章 论证.....	猿怨
第一节 论证概述.....	猿怨
摇摇一、论证的定义及构成	猿怨
摇摇二、论证的种类	猿园
摇摇三、论证和推理的关系	猿源
摇摇四、逻辑论证和实践检验的关系	猿缘
第二节 常用的论证方法.....	猿远
摇摇一、直接演绎法(引证法)	猿远
摇摇二、反证法	猿苑
摇摇三、归谬法	猿愿
摇摇四、选言证法	猿员
摇摇五、分解法	猿圆
摇摇六、例证法	猿源
摇摇七、类比法	猿远
摇摇八、喻证法	猿远
第三节 论证的基本原则和论证的规则.....	猿愿
摇摇一、论证的基本原则——充足理由原则	猿愿
摇摇二、关于论题的规则	猿怨
摇摇三、关于论据的规则	猿圆
摇摇四、关于论证方式的规则	猿圆
第四节 反驳.....	猿源
摇摇一、什么是反驳	猿源
摇摇二、反驳论题和论据的方法	猿缘
摇摇三、反驳论证方式的方法	猿远
第五节 揭露和驳斥诡辩.....	猿怨
摇摇一、什么是诡辩	猿怨

普通逻辑学

摇摇二、常见诡辩论举隅	猿园
摇摇三、对诡辩的揭露和驳斥	猿苑
摇摇附录 本书涉及的逻辑谬误	猿愿
摇摇复习思考题	猿怨
摇摇练摇摇习摇摇题	猿园
各章练习题参考答案	猿苑
附录 员逻辑专业研究生入学专业课试题(猿套)	猿苑
附录 圆猿缘年全国(粤粤工商管理硕士)研究生入学考试 逻辑和写作试题	猿缘
附录 猿猿年中央、国家机关公务员录用考试《行政职业 能力测验》判断推理题	猿怨
主要参考书目	猿园
初版后记	猿员
修订第三版后记	猿原

关于本教材的使用说明

本书是高等学校非哲学专业通用的教材。考虑到不同学校、不同专业的逻辑学课程教学课时数不同,对课堂教学内容的取舍提出以下建议:

苑课时以上的,可讲授一至九章全部内容。

缘课时左右的,下列章节可不在课堂讲授,或仅在课堂上作提要式介绍:雪第四章,第五章第八节,第九章第五节。这些内容可以要求学生自学。

少于 源课时的,课堂讲授的内容还可以减少以下章节:第三章第五节,第五章第五、六、七节,第八章。这些内容也应建议学生自学。

第一章 摇绪摇摇论

第一节 摇逻辑和逻辑学

一、“逻辑”一词的由来和含义

“逻辑”是现代汉语中一个常用词，~~19~~世纪初由大学问家严复从英语“~~逻辑~~”翻译而来，是一个典型的音译外来词，其语源出自希腊文“ $\lambda\omicron\gamma\omicron\varsigma$ ”译（逻各斯），有话语、思想、思维、理性、规律、原则、本质等多种意义。

在现代汉语中，“逻辑”也是一个多义词，其主要义项有：

①事物本身发展的规律。例如，“中国革命发展的必然逻辑”、“情节安排不能背离生活的逻辑”。

②思维的规律。例如，“我们说话、写文章，都要合乎逻辑”、“鲁迅的杂文逻辑性很强”。

③理论、道理、根据、思路。例如，“从逻辑上看是合理的，但实践中不一定可行”、“这篇文章文笔平实，逻辑清晰”。

④某种特殊的观点，常含有贬义。例如，“‘谎言重复一千遍就会变成真理’，这是希特勒的宣传部长戈培尔的逻辑”。

⑤一门科学的名称，即“逻辑学”的简称。例如，“文字工作者必须有较好的逻辑修养”、“逻辑和修辞使人善辩”（培根）。

二、逻辑学是一门历史悠久的科学

逻辑学已有两千多年的发展史。公元前 ~~缘~~世纪到公元前 ~~源~~世纪，逻辑学几乎同时在中国、印度、希腊三大文明古国产生。

中国古代逻辑称为“名辩”之学。春秋战国时期，由墨子（约前 ~~源~~—前 ~~猿~~）开创、后期墨家完成的墨辩逻辑是中国逻辑史上

圆普通逻辑学

第一个较为完整的逻辑思想体系,这一思想体系在墨子后学编著的《墨经》中得到比较系统的阐述。此外,战国时期的荀况、公孙龙、韩非子等人的著述中也有十分丰富的逻辑思想。

印度古代逻辑叫“因明”,“因”是指推理论证的根据,“明”即学说,“因明”就是关于推理论证的学说。因明的产生与佛教的传播有关。因明后来在印度本土失传,但一些主要的因明著作作为佛经的一部分传入中国。现代世界上保存因明遗产和研究因明学说的主要基地就在中国。

逻辑学的主要诞生地是古代的希腊。现在人们公认的“逻辑之父”是古希腊的著名学者亚里士多德(前 384 年~前 322 年)。亚里士多德继承了前代学者的成果,奠定了演绎逻辑的基础。亚里士多德的主要逻辑学著作被他的弟子汇集在一起,取名《工具论》,他的主要哲学著作《形而上学》中也有许多逻辑学的内容。在这两本重要著作中,亚里士多德系统地阐述了概念、判断、推理(主要是三段论)、论证和逻辑规律的理论 and 思想。亚里士多德后的古希腊斯多葛学派和中世纪的一些逻辑学家,主要研究了复合判断以及相关的推理形式,充实了演绎逻辑的内容。

文艺复兴以后,随着近代自然科学的发展,原有的演绎逻辑越来越不能满足人们科学探索和研究的需要。17 世纪初,英国哲学家弗兰西斯·培根(1561~1626)通过其主要著作《新工具》提出了科学归纳方法,奠定了近代归纳逻辑的基础。培根的归纳逻辑后来由英国哲学家穆勒(1791~1844)在其所著的《逻辑体系:归纳和演绎》(旧译《穆勒名学》)中加以系统的阐述和发展。

1879 年,法国出版了由亚诺德和尼柯尔合著的《逻辑学或思维术》(逻辑史上称“波尔·罗雅尔逻辑”),它将演绎、归纳和逻辑方法融为一体。这本逻辑教科书发行量很大,对逻辑学的普及有重大贡献,它的出版标志着传统逻辑的基本定型。

19 世纪末,德国哲学家莱布尼茨(1646~1716)提出了用数学

方法处理逻辑问题的光辉设想,为现代形式逻辑——数理逻辑的诞生开辟了道路。经过布尔、弗雷格、罗素、怀海德等学者的努力,到19世纪初,数理逻辑成为一门新兴科学。19世纪年代数理逻辑完全成熟,20世纪年代后得到迅速发展,并被广泛应用于现代科学技术各个领域,有力地推动了电子计算机和人工智能技术的产生和发展。

19世纪初,德国哲学家黑格尔(1774-1831)用巨大的精力研究了人类辩证思维的形式和规律,提出了逻辑史上第一个辩证逻辑体系。黑格尔的辩证逻辑体系建立在唯心主义基础上,但其中包含许多合理的、深刻的思想内核。马克思主义精典作家批判地吸收了黑格尔辩证逻辑体系中的合理内容,提出了许多精辟的辩证逻辑思想,但他们并没有建立起科学的辩证逻辑体系。自那以后,许多哲学家为建立科学的马克思主义辩证逻辑理论体系作了艰苦的探索。到目前为止,关于辩证逻辑的理论框架和一些基本原理并未形成基本一致的意见,建立科学辩证逻辑体系这一巨大的理论工程尚有待哲学家们的继续努力。

三、逻辑学、形式逻辑、普通逻辑

作为一门科学的名称,逻辑学有广义和狭义两种理解。

广义的逻辑学是一个很大的科学门类,泛指研究思维形式、思维方法、思维规律的科学。在联合国科教文组织的学科分类目录中,逻辑学是与数学、物理学等并列的七大基础学科之一。在我国,它是“形式逻辑和辩证逻辑的总称”(《辞海》1989年版)。

狭义的逻辑学仅指形式逻辑。形式逻辑又可以分为传统的形式逻辑和现代形式逻辑。

传统的形式逻辑简称传统逻辑,它主要用自然语言来研究日常思维的形式、规律、方法,以及思想的语言表达等方面的问题。现代形式逻辑是传统形式逻辑的延伸和发展,它借助于特制符号和数学方法来研究思维的形式问题。现代形式逻辑在研究方法的精确性、研究对象的广泛性等方面都比传统逻辑先进,它能弥补传