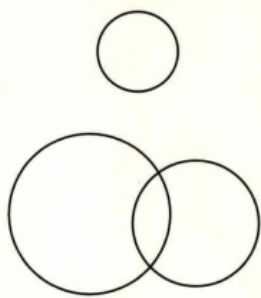


新闻与传播丛书

余式厚 曹倩娅 著

走近 逻辑

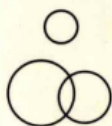


上海文化出版社

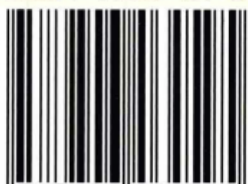


浙江大學城市學院
ZHEJIANG UNIVERSITY CITY COLLEGE

走近 逻辑



ISBN 7-80646-459-X



9 787806 464595 >

ISBN 7-80646-459-x

定价：22.00元

走近逻辑

余式厚 曹倩娅

上海文化出版社

图书在版编目(CIP)数据

走近逻辑/余式厚 曹倩娅编著. - 上海:上海文化出版社,

2002.9

ISBN 7-80646-459-X

I. 走… II. ①余… ②曹… III. 逻辑 - 高等学校 - 教材

IV. B91

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 071629 号

责任编辑:沈以澄

封面设计:马 青

走近逻辑

余式厚、曹倩娅编著

上海文化出版社出版、发行

上海绍兴路74号

电子邮件:csbcm@public1.sta.net.cn

网址:www.sbcm.com

新华书店 经销 杭州大众美术印刷厂印刷

开本 850×1168 1/32 印张 13 字数 380,000

2002年9月第1版 2002年9月第1次印刷

印数:3000册

ISBN 7-80646-459-X/B·42

定价:22.00元

序 言

浙江大学城市学院新闻系是应高等教育大众化、国际化和城市现代化需要而于1999年7月建立的。现有新闻学(含网络传播、涉外宣传方向)广播电视学(含节目编导、主持人方向)广告学(含国际广告、会展设计方向)三个专业,以培养“多样性、开放性、应用性、创新性和复合性”的新闻传播人才为根本目标。新闻系依托浙江大学,继承求是创新的优良学风,加强基础、注重素质,突出能力,在短短的几年时间内取得飞速的进步。

城市学院新闻系教师由三部分人员组成:浙大新闻系的教授、学者和富有教学经验的教师;新闻媒介引进的记者、主任记者和高级记者以及近几年毕业的硕士和博士。深厚的学术造诣,丰富的教学经验和媒介实践经验与多学科的知识结构,以及灵活机制所形成的自由讨论的学术氛围,使教学质量得到较快的提高。

为了适应新闻媒介多元化和传播手段现代化,以及经济全球化带来的媒介竞争的需要,为了培养应用型、创新型传播人才,满足城市现代化需求,我系教师在积极钻研新闻传播业务,参与媒介实践的同时,还在教学内容、教学方法以及教学组织等方面,展开了积极的探索与思考,呈现在读者面前的系列教材,正是这种探索的成果体现。

所谓系列教材,当然不是几个专业的全部教材。根据我系教师的现状和教学任务的变化,我们编写了部分基础课、专业基础和专业课的教材。在这些

教材中我们力求做到:内容体系的创新;突出应用性,通过案例分析,培养学生的理解和实际运用能力,精炼恰当,给学生自由联想的空间,在人员组合上,积极欢迎有媒介经验的同志参与其中。

余式厚教授是浙江省逻辑学会副会长,长期在杭州大学、浙江大学讲授逻辑学,他的深睿的哲理思想、生动幽默的教学风格,时时吸引着求真的学生。《逻辑学》作为系列教材的首部,更是以体例创新,突出应用性,注重能力培养而值得推荐。

在高度信息化的时代,媒介的变革是日新月异的,新闻教育滞后的现状是一时难以改变的。新闻学与传播学的学科建设是一个漫长的系统工程,需要几代人的努力。尽管我们的基础薄弱,水平不高,但我们仍在努力着。

编委会

2002年9月

目 录

第一课 轮 廓	1
第一节 历史回顾	1
第二节 思维活动的多样性	3
第三节 普通逻辑的研究对象	6
第四节 思维与语言是不可分割的	9
第五节 学习普通逻辑的意义	10
第六节 同步练习题	12
第二课 从 GRE 到 MPA (上)	15
第一节 GRE 考试 (分析推理 Analytical Reasoning)	15
第二节 GRE 考试 (逻辑推理 Logical Reasoning)	38
第三课 从 GRE 到 MPA (下)	48
第一节 MPA 的典型考题	48
第二节 MBA 的典型考题	65
第四课 概 念	81
第一节 内涵和外延	81
第二节 集合概念	84
第三节 概念间的关系	87

目 录

第四节 同步练习题	93
第五课 判 断	99
第一节 判断及其特征	99
第二节 性质判断	102
第三节 联言判断	108
第四节 选言判断	110
第五节 假言判断	114
第六节 负判断	120
第七节 同步练习题	124
第六课 逻辑的基本规律	135
第一节 基本规律的普遍适用性	135
第二节 矛盾律	139
第三节 排中律	143
第四节 充足理由律	144
第五节 同步练习题	146
第七课 悖论分析	154
第一节 悖论概述	154
第二节 “说谎者”问题	156
第三节 “图灵机”问题	158
第四节 三个句子错了	160
第五节 苏格拉底、柏拉图和西塞罗	161
第六节 悖论俱乐部	163
第七节 怪 圈	164
第八节 老 虎	167
第九节 鳄 鱼	169
第十节 “奥卡姆村的理发师”问题	170
第十一节 “藏书编目”问题	173
第十二节 又一个“罗素悖论”问题	175
第十三节 符合自身的词	177

第八课 推 理	181
第一节 推理概述	181
第二节 三段论推理	185
第三节 联言推理	201
第四节 选言推理	203
第五节 假言推理	206
第六节 假言选言推理	213
第七节 完全归纳推理	215
第九课 推理实例〔阅读〕	224
第一节 猜帽问题	225
第二节 S先生与P先生”问题	230
第三节 “称乒乓球”问题	237
第四节 “真话—假话”问题	244
第五节 “谁是谁”问题	251
第六节 “鲍细霞的肖像”问题	260
第七节 “猜比分,猜名次”问题	263
第八节 推理——余音袅袅	268
第十课 逻辑方法	275
第一节 定义和划分	275
第二节 完全归纳法	282
第三节 简单枚举法	284
第四节 探求因果联系的逻辑方法	288
第五节 同步练习题	297
第十一课 论 证	303
第一节 论证概述	303
第二节 论证的种类	307
第三节 论证的规则	313
第四节 反驳及其结构	319
第五节 辩 论	326

目 录

第十二课	谬 误	340
第一节	归纳的谬误	340
第二节	演绎中的形式谬误	355
第三节	交际功能的障碍	369

第一课 绪 论

世人感语

- 完全离开逻辑知识，即使是最简单的现象，也是无法理解的。
- 逻辑是不可战胜的。因为你要战胜逻辑，你就必须运用逻辑。
- 当今时代，是逻辑发展的黄金时代。

第一节 历史回顾

一、从亚里士多德到弗兰西斯·培根

逻辑学的奠基人是古希腊学者亚里士多德。

美国著名作家房龙在《宽容》一书中写道：

“亚里士多德在那个时代已经通晓了许多尚不为人知的事情，为人们的知识宝库增添了丰富的宝藏。他的书成为智慧的源泉。在他之后，几十代欧

洲和亚洲人可以从中获取尽人满意的丰盛的精神粮食。”

亚里士多德是柏拉图的学生，他 17 岁到雅典，入柏拉图学院学习，并在那里生活了 20 年，受到了当时最好的教育。亚里士多德一生追求真理，他有一句名言：“吾爱吾师，吾尤爱真理。”

亚里士多德是百科全书式的学者。他著有《范畴篇》、《解释篇》、《前分析篇》、《后分析篇》、《论辩篇》和《辩谬篇》，后人把它们收集在一起，合称《工具论》。这是一部划时代的逻辑著作，其中《范畴篇》主要研究了概念、范畴和定义问题，《解释篇》主要研究了命题及其种类问题，《前分析篇》和《后分析篇》主要研究了推理和证明问题，《论辩篇》和《辩谬篇》主要研究辩论的方法以及如何驳斥诡辩的问题。此外，亚里士多德在其哲学著作《形而上学》中，明确地提出并表述了矛盾律和排中律，同时也涉及到同一律。亚里士多德的演绎逻辑系统（主要指三段论学说）是以概念的研究为基础的。

17 世纪，随着经验自然科学的兴起和发展，英国哲学家弗兰西斯·培根提出了归纳法，奠定了归纳逻辑的基础。培根的主要著作是《新工具》。在这部著作中，陈述了“三表法”和“排除法”。所谓“三表”，是指“存在和具有表”、“差异表”、“程度表”。通过这三个表，把观察到的事物现象加以整理和排列。所谓“排除”，就是从三表中把那些不相干的性质放弃掉，进而找到事物现象间的因果联系，发现事物的一般规律。培根认为，这才是“真正的归纳法”。

公元 1662 年，法国出版了亚诺德和尼柯尔合著的《波尔·罗亚尔逻辑》（我国曾有人译为《王港逻辑》）。这是一本逻辑教科书，包括四大部分，分别讨论了概念、判断、推理和方法诸问题。至此，演绎、归纳和方法融为一体的传统逻辑便有了一个雏型。

18 世纪到 19 世纪，德国古典哲学家康德等人也曾研究了逻辑问题。康德首次使用了“形式逻辑”这个名称，他对逻辑的一些看法，对后来是有影响的。

此后，英国哲学家约翰·穆勒继承并发展了培根的归纳逻辑，在他所著的《逻辑体系：归纳和演绎》（我国近代学者严复译为《穆勒名学》）中，系

统地提出了寻求现象间因果联系的五种方法，即契合法、差异法、契合差异并用法、共变法和剩余法，逻辑史上通称为“穆勒五法”，进一步丰富了传统逻辑的内容。

二、从莱布尼兹到现代逻辑

早在 17 世纪末，德国哲学家莱布尼兹就提出了用数学方法处理演绎逻辑，把推理变成逻辑演算的思想，因而他成为数理逻辑的开拓者。100 多年以后，英国数学家布尔建立了“逻辑代数”（即布尔代数），把莱布尼兹的思想变成了现实，成为数理逻辑的早期形式。20 世纪初，罗素和怀德海在弗雷德等人工作的基础上，建立起命题演算和谓词演算这两个基础演算，使数理逻辑进一步系统和完善起来，发展成为一门新兴的学科。1910 年到 1913 年出版的巨著《数学原理》，就是这方面的主要成果。上世纪 30 年代初，哥德尔证明了两条不完全性定理。这一成果标志着数理逻辑已发展到一个新的阶段。上世纪 40 年代以来，数理逻辑又得到了迅速发展。

在数理逻辑大发展的同时，归纳逻辑也有了新的发展，其主要趋势是归纳方法与概率统计方法相结合，并且运用了数理逻辑的工具。1921 年，凯因斯构造了一个归纳概率的公理系统。1940 年以后，卡尔纳普等人对概率逻辑作出了重要贡献。

从亚里士多德逻辑到数理逻辑产生以前的逻辑，统称为传统逻辑；数理逻辑和归纳概率逻辑等，统称为现代逻辑。

第二节 思维活动的多样性

一、思维的最基本的特征：抽象概括性、间接性

普通逻辑研究对象所涉及的领域，是人的思维。所以，普通逻辑属于思维科学。

什么是思维？

人们对于客观事物的认识需经过两个阶段：第一，接触外界的事物，在人脑中产生感觉、知觉和印象，这属于感性认识阶段；第二，对综合感觉的材料加以整理和改造，逐步把握事物的本质、规律，产生认识过程的飞跃，形成概念，进而构成判断和推理，这是属于理性认识阶段。这个理性认识的阶段，也就是思维阶段。认识的真正任务在于经过感觉而到达思维。所谓思维就是运用概念，进行判断与推理的过程。

思维在反映客观世界时具有两个最基本的特征：一是抽象概括性，二是间接性。就是说，思维能够从许多个别事物的各种各样的属性中，舍去表面的非本质的属性，把握一类事物内在的、本质的属性；思维还能够根据已有知识推出新的知识，而不受直接认识的约束。

思维是人脑对客观世界的间接的、概括的反映。

二、逻辑思维属于收敛性思维^①

要理解逻辑学的学科性质，还必须了解思维活动的多样性。

在思维活动的具体形式中，发散性思维和收敛性思维占有重要地位。人的创造性思维强调思维的发散性，没有思维的发散过程，就不会发现事物新的领域，但是思维的发散过程又必须由收敛过程来总结。

逻辑思维的最大特点是以集中思维为特征的收敛性思维。

收敛性思维与发散性思维不同。发散性思维总是在思索还有什么新的方面、新的途径、新的方法；而收敛性思维总是在考虑这一问题应该怎样解决，解决问题的程序是什么等等。收敛性思维是人们解决某一类问题时所形成的习惯性思维。这种思维对解决同类问题和获得知识是必不可少的。

收敛性思维具有程序性、同一性、比较性等三个特征。

第一，同一性。同一性是指它是一种求同性的思维，是和求异性相对而言的思维。这种思维活动从过去的传统经验中引出解决问题的办法，要求人们从相同的方面去考虑问题，希望用老办法寻求解决问题的答案，因而，往往习惯于同一方向的知识积累和记忆。

第二，程序性。程序性是同一性在严格性上的表现。由于收敛性思维总

^① 请参见《现代思维方式与领导活动》，李准春等著，求实出版社。

是从同一方面考虑问题，所以对这一过程也就赋予了严格的程序，先做什么，后做什么，一步接着一步。所以收敛性思维在其正确运用时，能使问题的解决有章可循，办事比较简化，效率较高。

第三，比较性。比较性是指它以一个目标为其归宿，即在现有的几种途径、方案、措施中，通过比较，寻找一个较合适的途径、方案、措施。收敛性思维本身并不去创新，不去设计各种不同作用的方案，但是对于已经筛选出来的方案，它会按照严格的程序进行审查、比较、评头品足，以确定对目标实现的利弊。

三、逻辑思维属于静态思维

静态思维和动态思维是两种不同特点的思维样式。静态思维以“静”为主，要求思维的规划化，可以重复，因而是一种趋于定型化的稳定的思维。而动态思维则以“动”为主，要求不断地依据变动的情况进行调整，改变自己的思维程序和方向。

普通逻辑以静态思维作为研究问题的背景。静态思维有以下的特点。

第一，固定性。所谓静态思维的固定性，是指确定思维对象的不变性，“是”就是“是”，“否”就是“否”，一是一，二就是二，严格遵循“同一律”，要求排除矛盾。因此，它立足于范畴、概念的固定化，并在此基础上考虑问题。静态思维的固定性反映了事物在一定条件下的稳定性，可以防止思维过程中的诡辩论和相对主义的出现，因而具有它的合理性，尤其对一些本来就比较稳定的事物，就更具有重大价值。

第二，重复性。静态思维的重复性指思维过程可以在下一阶段又周而复始地开始。静态思维的重复性是客观事物本身“种”、“类”的延续性、过程的同一性的反映。静态思维的重复性把这些稳定的要素固定下来，构成一个相互联结，可以再次重复的思维过程。

第三，被设计性。静态思维的被设计性指它可以由人们去设计一个程序，然后使静态思维按设计的程序运转。静态思维的“被设计性”是由它本身的“固定性”、“重复性”决定的。既然静态思维可以“固定”、“重复”，我们掌握了它的规律也就可以把它设计出来，让计算机等“人工智能”按照“被设计了的”思维过程运转。因此，静态思维的“被设计性”是现代科学

得以迅速发展的基础，通过“被设计了的”思维过程，把人的大脑的一部分给“人工智能”，就可以局部地扩大人的思维能量，使电子计算机亿万次地重复这一过程。

第四，排它性。静态思维的固定性、重复性、被设计性又决定了它的排它性，即它对事物的考虑是从已有的程序和过程出发的，相容的就予以吸收，不相容的就加以排除。它不考虑被排除的事物是否合理，是否应该排除，其思维中心围绕着自己固有的模式运转。这种静态思维的排它性是日常生活中普遍存在的；每当人们把自己的思维模式、框架、程序固定下来，就会对事物失去新鲜感，把同自己的思维框架所不容的东西排除出去。

第三节 普通逻辑的研究对象

关于普通逻辑的对象，我们可以作如下概括：普通逻辑是一门研究思维的形式结构，同时也是研究思维的逻辑规律和简单逻辑方法的科学。

一、研究思维的形式结构

任何事物都有它的内容和形式。思维也有思维内容和思维形式。

思维内容是指思维所反映的特定对象及其属性；思维形式是指思维内容的载体，是思维内容的连结方式、联系方式、组织方式。最基本的思维形式是概念、判断和推理。

普通逻辑不是笼统的研究思维形式，而是重点研究思维的形式结构。什么是思维的形式结构？由概念所构成的各种不同内容的判断自身所具有的共同结构，以及由判断所构成的各种不同内容的推理自身所具有的共同结构，就是思维的形式结构。概括地说，思维的形式结构就是不同内容的判断和推理自身所具有的共同结构。

请看下面的例子：

所有的牛都是动物。

所有的花都是植物。

从逻辑上看，这是两个判断，它们分别反映两类不同的对象，具有不同的思维内容。尽管这两个判断所反映的思维内容各不相同，但是它们具有共同的形式结构，即“所有……都是……”，这就是它们的形式结构。我们用 S 表示判断中指称的对象的概念，用 P 表示判断中指称属性的概念，上述两个判断所共同具有的形式结构即为：

所有 S 都是 P。

再看下面的例子：

所有平行四边形都是对角线相互平分的

所有的梯形都是平行四边形

所以，所有的梯形都是对角线相互平分的

凡是鸟都是有脊椎骨的

白鹭是鸟

所以，白鹭是有脊椎骨的

这是两个推理，它们的具体内容虽不相同，但仔细分析便可看出，它们的形式结构却是相同的。它们都有三个不同的判断，其中包含有三个不同的概念。我们以 M、P、S 分别表示上述两个推理中那三个不同的概念，它们的逻辑形式结构为：

凡 M 都是 P

S 都是 M

所以，S 都是 P