

形式逻辑 应用练习集成

翟东林 江丹林 编著



墨經

中國人民出版社

形 式 逻 辑
应 用 练 习 集 成

翟东林 江丹林 编著

中国展望出版社

形式逻辑应用练习集成

翟东林 江丹林 编著

中国展望出版社 出版

(北京西城区东平桥大街4号)

安徽省科技印刷厂

北京新华书店发行

开本850×1168毫米1/32 印张

500千字 1986年8月 北京第1版

第1次印刷

1—10,000册

统一书号: 2271·008

定价: 4.00元

序 言

在多年的教学工作中，我深感逻辑知识的重要，又深感逻辑知识的不足。这次翟东林、江丹林两位同志要我为他们编撰的这部集成写个序言，我实在愧不能当，但又难以推辞，思之再三，只好应命。

形式逻辑又称传统逻辑，从古希腊亚里士多德奠基以来已有两千多年的历史了。两千多年来经过人们不断的研究、丰富和深化，它几经变易，日趋完善，并和近代数学相结合，发展出了现代逻辑（数理逻辑）。由于现代逻辑在技术上的推广应用才产生了电子计算机这个当代的“骄子”。可见形式逻辑直到今天还是有着强大生命力的，它所以能经久不衰并获得不断发展的根本原因，就在于它有着广泛的用途。形式逻辑所研究的思维形式和思维规律是每个运用头脑进行思维的人不可须臾缺少的。思维而不遵循逻辑，就会模糊荒唐，表达出来，定是语无伦次，使听者、读者不知所云。缺乏逻辑的思维是既无确定内容，也没有丝毫力量的。斯大林曾这样赞颂过列宁：“我佩服的是列宁演说中那种不可战胜的逻辑力量”，它“好象万能的触角，用钳子从各方面把你钳住，使你无法脱身，你不是投降，就是完全失败。”（《斯大林全集》第6卷第50页）我们每个人都希望自己的思维、语言、文章具有逻辑力量，但这种力量决不能凭空而来，只有切实地掌握各种逻辑知识，熟练而巧妙地运用逻辑的规则和方法才能得到。

形式逻辑是撇开思维内容而专门研究其形式、结构和规律的，“形式化”是它的重要特点。因此，形式逻辑是一门抽象化程度很高的科学，从这一方面来说，它和数学相似。同时它也和数学一样，有着十分广泛的适用范围。正如大家所知道的，要学

好数学单单记住公式是不行的，必须多作题解，反复练习，要学好形式逻辑也是这样，此外更无捷径可走。

说到逻辑练习，有的同志会说，照着逻辑规则要求的那样去严密推导、步步为营，既繁琐又无必要，我们单凭“直觉”也能够看出一些题解的对错、真假了。其实这也和数学一样，简单的例题或许也可以靠直觉来解，但一碰上较复杂的问题，直觉就不再灵验了。而解决复杂问题的规则，就往往包含在简单的例题中。所以学逻辑也要象学数学一样，必须由简到繁，循序渐进，从日常简单的语言和思维开始，经过长期反复的练习和实践，才能纯熟而自如地运用形式逻辑的一切基本规则来解决思维过程中的各种复杂问题。我们所说的“直觉”，其实不过是把形式逻辑的规则不假思索地应用得十分纯熟、十分自然的一种表现罢了。就象清人刘熙载所说的：“既雕既琢，复归于朴。”

目前已经出版的形式逻辑教材虽在逐年增多，但专供练习用的习题集却不多见。在通常的逻辑教科书中，一般也都附有一定数量的习题，但题量不大，题型也不完全，往往给学习逻辑特别是自学逻辑的同志带来不少困难。这本习题集成的出版无疑将弥补这个空缺，给广大逻辑爱好者和自学者带来莫大的方便。尤其是这本书在选题的广泛和精细方面都是富有特色的，它倾注了两位编者的大量辛勤劳动，我以为这实在是一项十分有意义的工作。读者可以把这本书作一个实际的训练场地，借以巩固和提高所学到的逻辑知识，并从本书内容丰富的选题中吸取新的知识，不断增加对逻辑科学的爱好和情趣。

我衷心祝愿这本书的出版能得到广大读者的欢迎与好评！

孙伯綏

一九八五年十一月于南京大学

目 录

序言.....	孙伯倬 (1)
---------	---------

第一部分：应用练习题

第一章 绪 论 (第1题至7题)	(1)
------------------------	-----

第二章 概 念 (第8题至99题)	(4)
-------------------------	-----

一、概念与词语 (8—18)	(4)
----------------------	-----

二、内涵与外延 (19—23)	(7)
-----------------------	-----

三、概念的种类 (24—34)	(10)
-----------------------	------

四、概念间的关系 (35—59)	(13)
------------------------	------

五、限制与概括 (58—71)	(21)
-----------------------	------

六、定义、划分和归类 (72—83)	(24)
--------------------------	------

七、综合应用练习 (86—99)	(29)
------------------------	------

第三章 判 断 (一)

——简单判断(第100题至132题)	(35)
--------------------------	------

一、判断与语句(100—110)	(35)
------------------------	------

二、直言(性质)判断 (111—127)	(39)
----------------------------	------

三、关系判断 (128—132)	(44)
------------------------	------

第四章 判 断 (二)

——复合判断 (第133题至194题)	(46)
---------------------------	------

一、联言判断 (133—139)	(46)
------------------------	------

二、选言判断 (140—146)	(48)
------------------------	------

三、假言判断 (147—160)	(51)
------------------------	------

四、负判断 (161—164)	(56)
-----------------------	------

五、多重复合判断 (165—167)	(57)
--------------------------	------

六、模态判断 (168—178)	(59)
七、判断综合应用练习 (179—194)	(62)
第五章 直接推理 (第195题至216题)	(71)
一、对当关系和性质判断变形法直接推理 (195— 205)	(71)
二、附性法推理 (206—209)	(74)
三、负判断等值推理等 (210—216)	(75)
第六章 演绎推理 (一)	
——简单判断推理 (第217题至305题)	(78)
一、直言三段论 (217—291)	(78)
二、关系推理 (292—305)	(99)
第七章 演绎推理 (二)	
——复合判断推理 (第306题至492题)	(104)
一、联言推理 (306—321)	(104)
二、选言推理 (322—359)	(108)
三、假言推理 (360—436)	(119)
四、二难推理 (437—483)	(150)
五、其他形式的复合判断推理 (484—492)	(170)
第八章 演绎推理 (三)	
——模态推理 (第493题至538题)	(173)
一、模态推理 (493—508)	(173)
二、演绎推理综合应用练习 (506—538)	(177)
第九章 归纳推理 (第539题至641题)	(189)
一、完全归纳推理 (545—553)	(191)
二、不完全归纳推理 (554—584)	(195)
三、寻求因果联系的方法 (585—641)	(205)
第十章 类比推理 (第642题至692题)	(228)
一、类比推理 (第642—684)	(228)

二、推理综合应用练习 (685—692)	(242)
第十一章 假 说 (第693题至709题)	(246)
第十二章 形式逻辑基本规律 (第710题至844题)	(258)
一、基本规律一般应用练习 (710—813)	(258)
二、逻辑悖论 (814—823)	(292)
三、基本规律综合应用练习 (824—844)	(294)
第十三章 论 证 (第845题至960题)	(306)
一、证明 (845—907)	(306)
二、反驳 (908—956)	(326)
三、论证综合应用练习 (957—960)	(342)

第二部分：题解和参卷答案

第一章 绪 论	(347)
第二章 概 念	(349)
第三章 判 断 (一)	(377)
第四章 判 断 (二)	(388)
第五章 直接推理	(410)
第六章 演绎推理 (一)	(419)
第七章 演绎推理 (二)	(444)
第八章 演绎推理 (三)	(509)
第九章 归纳推理	(531)
第十章 类比推理	(548)
第十一章 假说	(561)
第十二章 形式逻辑基本规律	(569)
第十三章 论证	(594)
后记	(625)

第一部分：应用练习题

第一章 绪 论

(第1题——第7题)

1. 指出下列语句中的“逻辑”一词的含义 辩证逻辑

(1)“对缺乏逻辑和辩证法修养的自然科学家来说，互相排挤的假说的数目之多和替换之快，很容易引起这样一种观念：我们不可能认识事物的本质(哈勒和歌德)。这并不是自然科学所特有的，因为人的全部认识是沿着一条错综复杂的曲线发展的，而且，在历史科学中(哲学也包括在内)理论也是互相排挤的，可是没有人从这里得出结论，例如，形式逻辑是没有意思的东西。”(恩格斯)

(2)威廉·李卜克内西在《忆马克思》中说“马克思很注意用语的明确和准确”。“‘应该逻辑地思维和明确地表达思想’，一有机会他就对我们‘年轻小伙子’这样说并强迫我们这样学习”。

(3)“崩得分子所以会把这个问题搞乱，是因为他们没有从逻辑上进行分析，反而又给我们提供了逻辑混乱的典范。”对此，列宁风趣地说：“我的亲爱的朋友，我劝你们还是先学学逻辑学吧”。(列宁) 辩证逻辑

(4)“任何科学都是应用逻辑。”(列宁) 辩证逻辑

(5)“……使我佩服的是列宁演说中那种不可战胜的逻辑”

力量，这种逻辑力量虽然有些枯燥，但是紧紧地抓住听众，更进一步地感动听众，然后就把听众俘虏得一个不剩。我记得当时有很多代表说：‘列宁演说中的逻辑好象万能的触角，用钳子从各方面把你钳住，使你无法脱身：你不是投降，就是完全失败’。”（斯大林）

（6）“捣乱，失败，再捣乱，再失败，直至灭亡——这就是帝国主义和世界上一切反动派对待人民事业的逻辑，他们决不会违背这个逻辑的。”（毛泽东）

（7）“写文章要讲逻辑。就是要注意整篇文章、整篇讲话的结构，开头、中间、尾巴要有一种关系，要有一种内部的联系，不要互相冲突。”（毛泽东）

2. 下列语句的思维形式是否相同？如相同，请写出这种形式。

（1）只有不断发展生产，才能不断改善人民的物质和文化生活。

（2）只有重视发挥知识分子在社会主义建设中的作用，我国才能实现四个现代化。

（3）只有不畏艰苦、坚持不懈好努力学习科学知识，才能攀登到科学的高峰。

3. 下列语句中是否有相同的逻辑形式？

（1）所有经典力学理论是反映低速宏观物体运动的客观规律的，所有经典力学理论是物理学；所以，有些物理学是反映低速宏观物体运动客观规律的。

（2）所有自然数是正整数，所有自然数是有理数；所以，有些有理数是正整数。

（3）如果生产发展，那么就能推动科学进步。

（4）如果科学进步，那么就能推动生产发展。

4. 为什么下面两个语句所表达的逻辑思维形式不相同？

(1) 水是由氢元素和氧元素组成的。

(2) 如果这是水分子, 那么, 它是由两个氢原子和一个氧原子构成的。

5. 指出下列各题的逻辑形式。

(1) 一切正确的思维都是遵守逻辑规律的思维。

(2) 只有解放全人类, 无产阶级才能最后解放自己。

(3) 如果四个现代化建设要迅速发展, 则要大力发展教育事业。

(4) 这个句子或者是陈述句, 或者是疑问句, 或者是祈使句, 或者是感叹句。

(5) 控制论不仅对生物和生命现象的研究有深刻意义, 而且对哲学和社会现象的研究也有重要意义。

(6) 南郭先生是滥竽充数的人, 是没有好结局的人; 因此, 有些没有好结局的人是滥竽充数的人。

6. 指出下列语句的逻辑形式中的逻辑常项和变项。

(1) 一切真知都是来源于实践的。

(2) 液体沸腾, 或者由于温度增高, 或者由于压力降低。

(3) 如果物体受到摩擦, 那么它就会生热。

(4) 只有切实提高教师的社会地位和物质待遇, 才能使教育质量不断提高。

(5) 物质的聚集态要么是固态, 要么是液态, 要么是气态, 要么是等离子态。

7. 写出具有下列逻辑形式的具体判断或推理。

(1) 一切s不是p。

(2) 只有p, 才q。

(3) 或者p, 或者q。

(4) 如果p, 那么q, 非q, 所以非p。

(5) 一切p不是M, 一切s是M, 所以, 一切s不是p。

第二章 概念

(第8题——第98题)

一、概念与词语 (8—18)

8. 识别下列语句中各有几个概念？

(1) 我们热爱我们的祖国，这是我们自信心的源泉。

(2) 知识是一种特殊的资源。

(3) 在苍茫的大海上，狂风卷着乌云。在乌云和大海之间，海燕象黑色的闪电，高傲地飞翔。

(4) 采莲南塘秋，莲花过人头，低头采莲子，莲子清如水。

(5) 枯藤、老树、昏鸦，小桥、流水、人家，古道、西风、瘦马，夕阳西下，断肠人在天涯。

(6) 《墨经》是我国古代第一部系统的逻辑专著。

9. 下列语句可以表达哪些不同的概念？

(1) 逻辑

(2) 运动

(3) 后门

(4) 包袱

(5) 杜鹃

(6) 世界观

(7) 白

(8) 矛盾

10. 下列语词所表达的概念还可以用哪些不同的语词来表达？

(1) 玄学

(2) 北京

(3) 泰山

(4) 母亲

(5) 医生

(6) 逝世

(7) 自行车

(8) 山芋

11. 在一些人的日常用语中有这样一些称呼：“摘帽地主”、“平反右派”、“甄别反革命”、“劳改释放犯”等，这些概念有没有逻辑错误？错在哪里？

12. 传说，法国著名作家雨果将《悲惨世界》的手稿寄给出版社，过了很长时间没有音讯。于是雨果就写了一封信给出版社，信里只写了一个符号：“？”，然后签上自己的名字。过了几天，他就收到出版社的回信，信也写得非常简单，整页信纸只用了一个符号：“！”，然后署上“编辑部”。不久，这部轰动文坛的巨作就与读者见面了。这两封信被人们称为世界上最短的信。请用词语和概念的有关知识指出这两封信是否最简炼、明确地表达了作者的意思？

13. 指出并改正下列语句中的逻辑错误：

- (1) 合肥的八月是非常炎热的季节。
- (2) 故乡的山山水水，至今对我还很熟悉。
- (3) 英语并不难学，只要一天记住三个词汇，一年就能记住一千多。

(4) 春回大地，万物苏醒，田野里麦苗长势喜人。

(5) 他为了救护同志，献出了自己光荣的生命。

(6) 我们要建设高度的物质文明和精神文明，因为我们是社会主义国家。

14. 在下面这段文字中有那些用词不当的逻辑错误？

“……在哥斯达黎加的台克斯河地区堆集了几百块正方形、三角形、圆形的石头，其几何测量形状如不用精密的仪器，几乎无法知道它有误差。……又如，地中海附近的巴尔班克市的神殿虽已成废墟，但废墟中的巨石却引人深思；而今的宇宙火箭运载能力最大只有五百吨，黎巴嫩的先祖是怎样将这些重达一千多吨的巨石从八百米处运来的？”

屹立在澳大利亚大沙漠中的爱也斯石就更为有趣，它不但

高三百八十四米，占地八公里半，是世界上最大的石头，而且也是世界上最奇特的石头——能变颜色！……

15. 甲：“上星期，一粒沙子落入我妻子的眼睛里，她只好去医院，结果花了三块钱。”

乙：“那不算什么。上星期，一件皮大衣落入我妻子的眼睛里，结果我花了三百块！”

请运用语词与概念的关系说明甲和乙使用的“落入”一词所表达的不同概念。

16. 一位男师傅对吵闹不休的女青工们说：“两个女人就顶一千只鸭子。”

不久，这位男师傅的爱人来找他，一个女工赶忙去告诉师傅说：“师傅，门口有五百只鸭子找你。”

这个青年女工使用什么方法使一个概念转移成另一个概念？

17. 有个大学生问他的老师，说：“我常梦想我已经当上了教授。老师，我要怎样做，才能使梦想变成现实？”老师回答说：“少睡觉”。

请问，老师与学生的对话是不是所问非所答，犯了偷换概念的逻辑错误？

18. 有两个骑手举行一次“特殊”的赛马。比赛的条件是看谁的马最后到达终点，也就是赛谁的马跑得慢。比赛开始后，这两个骑手都勒着缰绳慢慢地走，以致于越走越慢，唯恐自己的马走到前边去。最后，两匹马几乎都停止了，谁都不肯往前走，比赛已经无法进行。因为按这种走法，三天也到不了终点。

这时，走来一位聪明的观众，给他们出了个主意。两个骑手听了后，立即采纳。于是，两个骑手按照这个主意所采取的办法，立即挥鞭催马，拼命向前奔跑，唯恐自己所骑的马后到终点。

请问：那位聪明的观众出了什么主意？

二、内涵和外延(19—23)

19. 指出下列概念的内涵和外延:

- | | |
|----------|------------|
| (1) 人 | (2) 太阳系行星 |
| (3) 基本粒子 | (4) 正方形 |
| (5) 氧化物 | (6) 人民内部矛盾 |
| (7) 经济学 | (8) 民歌 |

20. 指出下列各段括号内的词语是从内涵, 还是从外延方面来说明标有横线的概念的?

(1) 凡(具有中华人民共和国国籍, 依照宪法和法律享有权利和承担义务的人), 都是中华人民共和国公民。

(2) (各民族的工人, 农民, 知识分子以及其他一切爱国者) 都是国家的主人。

(3) 宗教也是(现实世界在人们主观意识里的一种反映, 不过它是虚妄的, 颠倒的反映)。宗教(从表现方式来说, 就是对神灵、魔鬼、偶像等“超人间力量”的崇拜)。历来的剥削阶级总是根据他们的需要, 有意识地扶植宗教, 把它变成统治人民和维护剥削阶级制度的精神力量。在人类历史上曾经出现过许多种类型的宗教, 目前世界上最流行的宗教有(基督教, 佛教和伊斯兰教)。有些国家和民族还有另外的宗教, 如(中国的道教, 日本的神道教, 印度的印度教, 犹太人的犹太教)等。

(4) 在各种文学体裁中, 诗歌是最先产生的。原始人的劳动方式是集体的, 为能配合一致的行动, 从他们的口里发出了有节奏的声音, 并借以抒发激情, 这就是最初的诗歌。后来, 诗歌同生产劳动的直接联系逐渐薄弱了。但始终保持抒情的性质。诗歌的特点是(富有音乐性, 语言凝炼, 含蓄, 讲究节奏, 音韵, 它专长于抒情言志)。诗歌的品种很多, 从内容上看, 诗歌有(抒

情诗和叙事诗)，从形式上看，诗歌又可分为（格律诗、自由诗）等。

(5) 文明既然是指（人类社会的进步状态），而进步无非是指物质方面的进步和精神方面的进步，因此，文明包括（物质文明和精神文明）两个方面。

(6) 什么是老实人？（马克思、恩格斯、列宁、斯大林是老实人。科学家是老实人。）什么是不老实的人？（托洛茨基，布哈林、陈独秀、张国焘是大不老实的人，为个人利益和局部利益闹独立性的人是不老实的人。）

(7) 信息是二十世纪后半期才出现的一个新术语。从直观上理解，信息就是“音信”、“消息”的意思。目前，国际科学界比较流行的看法是：信息是（系统传输和处理的对象）。凡是（有次序的符号排列）（包括文字、数据、状态、图象）都载着信息。信息和物质、能量一起，被看作是构成系统的三大要素之一。

21. 请指出下列语句中，有哪些概念的内涵和外延被理解错了？

(1) 国家分配给化工部的大学生仅占分配给轻工部的大学生的百分之零点八。

(2) 张大伯在旧社会靠出卖劳动过活。

(3) 我们要吸取世界其他各国真正好的东西，扬弃他们不好的东西，更不能把它们都扬弃的糟粕当成好东西照搬过来。

22. 在莎士比亚的戏剧《威尼斯商人》中有这么一段故事：

商人安东尼奥为了帮助朋友，向高利贷者夏洛克借三千块钱。夏洛克一直仇恨安东尼奥，为能借机报复，他满口答应，双方签订了一个契约。夏洛克迫使安东尼奥在契约上写明：如不能在规定的日期和地点还钱，就要在欠债人“靠近心口的所在割一刀，取下一磅肉。”后来，安东尼奥因商船触礁而破产，到期还

不起欠债。为此，夏洛克告到法庭，企图借助法律条文合法地进行报复。

开庭审判的那天，主审法官劝说夏洛克仁慈一些。安东尼奥的朋友也向夏洛克求情，要求三倍还债。但是，夏洛克概不理睬，发誓要按契约执行处罚。

这时，一位年轻法官走进法庭，参加审判，他也先劝说夏洛克一通，仍旧无效。于是，年轻的法官说：“既然如此，我同意依照契约执行处罚。根据法律规定，夏洛克有权从安东尼奥靠近心口所在割下一磅肉。”听到这里，夏洛克高兴极了，大肆赞扬这位年轻法官。当夏洛克手拿尖刀正要动手时，年轻法官又说：

“且慢！契约规定，准许你割一磅肉，这是写明了的，这就是说，你在割肉时不准流一滴血，否则，就是违背契约，这是法律所不允许的。”夏洛克一听傻了眼，让步说：“我愿意接受还钱，只要还我三倍的数目就行了。”年轻法官说：“不行！你已经在法庭上拒绝还钱了，现在只能按契约办事。”接着这位法官又说：“根据契约不仅不准流一滴血，而且只准割一刀，这一刀就要割下一磅肉，不准多割，也不准少割，否则，按照法律规定，你就犯了伤害人命罪，是要抵命的。”夏洛克害怕了，急忙表示：“只要还我本钱就行了，放我走吧！”年轻法官断然拒绝夏洛克的请求。夏洛克又说：“本钱我也不要了，我不打这场官司了。”年轻法官说：“别急，按法律规定，凡是直接或间接企图谋害公民的，要判罪，严重的可判死刑，其财产一半充公，一半归受害者所有。根据你在法庭上的表现，你已触犯了上述法律条文，本庭要依法宣判。”这时，商人安东尼奥表现了宽容大度，反而为夏洛克一再求情，法庭才减轻了对夏洛克的处罚。

请指出这位年轻法官是如何运用概念方面的知识巧妙地击败了夏洛克的呢？

23. 有一次，皇帝把一个铜板给他的仆从，限他在三天之内