

形式逻辑基本训练

戴 希 培 主编

黑 龙 江 人 民 出 版 社

形式逻辑基本训练

戴希培 主编

黑龙江人民出版社

1985年·哈尔滨

责任编辑：王辉生

封面设计：唐保亭

形式逻辑基本训练

Xingshi Luoji Jiben Xunlian

戴希培 主编

黑龙江人民出版社出版

(哈尔滨市道里森林街42号)

黑龙江新华印刷厂印刷 黑龙江省新华书店发行

开本787×1092毫米1/32·印张12 2/16·字数247,000

1985年2月第1版 1985年2月第1次印刷

印数1—50,000

统一书号：2093·43

定价：1.85元

参加本书编写工作的人员

戴希培（哈尔滨师范大学）

赖奕樵（佳木斯师范专科学校）

杨 甦（牡丹江师范学院）

徐景茂（齐齐哈尔师范学院）

吕政春

陈云祺（黑龙江省教育学院）

编 者 的 话

《形式逻辑基本训练》是在我们为大学文科逻辑学教学编写的《形式逻辑练习手册》基础上改写的。本书可作为高等文科院校、党校、干校师生及中学教师的参考书，也可作为党政干部、社会青年的自学辅导书。

本书在训练项目的配置和习题内容的选择上，为有助于读者全面、系统地进行逻辑思维能力的基 本训练，根据形式逻辑的知识体系，共设置了232个训练项目（其中包括196个单项训练，36个综合训练），2130道练习题。为了开拓思路，便于读者自学，在每项训练之前均作了简明的知识提要，并且设置了260道带有详细答案的范例，其余练习题也附有必要的提示或参考答案。

本书具有如下一些特点：（一）注意了培养思维能力与掌握逻辑理论的统一，把逻辑思维的基本训练与形式逻辑基本原理的阐述相统一；（二）注意了逻辑与语言的对应关系，把逻辑形式的分析与语言形式的分析相联系；（三）注意了知识性与实用性的结合，把系统地掌握逻辑知识与在实际工作、学习科学、科学研究、撰写文章中运用逻辑相结合；（四）注意了科学性与趣味性的兼顾，以准确地运用逻辑原理、提高逻辑思维能力为目的，同时适当地插入一些趣味逻辑。

在编写本书的过程中，我们参考了《形式逻辑》（人民

出版社出版)、《普通逻辑》(上海人民出版社出版)、《形式逻辑》(中国人民大学出版社出版)、《逻辑学》(甘肃人民出版社出版)及其他书刊的有关文章,从中吸取了一些资料,在此向原作者表示感谢。

由于编写者的水平所限,本书难免存在不少缺点和不足之处,恳切地希望读者提出批评、意见。

编 写 者

一九八四年四月

目 录

第一章 引 论	(1)
一、“逻辑”一词的含义	(2)
二、思维的逻辑形式	(4)
第二章 概 念	(7)
一、事物及其本质(特有)属性	(7)
二、概念与语词	(13)
三、概念的内涵与外延	(17)
四、概念的种类	(21)
五、概念间的关系	(26)
六、概念的限制与概括	(38)
七、概念的定义	(43)
八、概念的划分	(48)
九、概念部分综合练习	(55)
第三章 判 断	(61)
一、判断的特征及其语句表达形式	(62)
二、性质判断(直言判断)	(66)
三、关系判断	(81)
四、联言判断	(85)
五、选言判断	(90)
六、假言判断	(94)
七、负判断	(102)
八、多重复合判断形式	(106)
九、复合判断之间的关系	(109)
十、模态判断	(114)
第四章 形式逻辑的基本规律	(122)

一、基本规律的内容及逻辑要求	(123)
二、逻辑悖论	(133)
三、基本规律的综合练习	(135)
第五章 推理 直接推理	(151)
一、性质(直言)判断变形法直接推理	(152)
二、附性法推理	(159)
第六章 演绎推理(上)	(162)
一、三段论	(162)
二、关系推理	(196)
第七章 演绎推理(下)	(202)
一、联言推理	(202)
二、选言推理	(205)
三、假言推理	(212)
四、二难推理	(229)
五、其他形式的复合判断推理	(237)
六、模态推理	(242)
七、演绎推理综合练习	(250)
第八章 归纳推理	(257)
一、完全归纳推理与不完全归纳推理	(257)
二、探求因果联系法	(270)
第九章 类比推理 假说	(281)
一、类比推理	(281)
二、假 说	(287)
第十章 论 证	(297)
一、证 明	(297)
二、反 驳	(311)
三、论证规则	(322)
四、论证部分综合练习	(326)
附 录: 参考答案	(329)

第一章	引 论	(329)
第二章	概 念	(330)
第三章	判 断	(345)
第四章	形式逻辑基本规律	(355)
第五章	直接推理	(357)
第六章	演绎推理(上)	(359)
第七章	演绎推理(下)	(364)
第八章	归纳推理	(374)
第九章	类比推理与假说	(376)
第十章	论 证	(377)

第一章 引 论

【提要】 形式逻辑是研究什么的？它是以思维的形式结构（或称为思维的逻辑形式）及其规律为主要研究对象的思维科学。

什么是思维？思维是在感性认识基础上人脑利用语言概括地间接地反映客观事物的特征、本质的高级认识形式。人类的认识形式可作如下分类：

认识 { 感性认识——感觉、知觉、表象（观念）
 { 形象思维
 { 理性认识 { 抽象思维（逻辑思维）——概念、判断、推理

思维（一般指逻辑思维）从其表现形态与结构看，概念是思维的基本单位，判断是由概念组成的，推理是由判断组成的。形式逻辑研究思维，不是研究思维的具体内容，而是从思维的形式结构方面研究概念的逻辑特征，以及判断和推理的一般形式结构特点及其规律的。

形式逻辑的基本内容可概括为四个方面：（1）三种基本思维形式的特点及其表现形式；（2）四种逻辑基本规律（同一律、矛盾律、排中律和充足理由律）的内容和逻辑要求；（3）两个逻辑论证（证明和反驳）的结构特征、方法和规则；（4）一些普通逻辑方法（分析与综合、比较、抽象与概括、观察与实验、统计、求概率、求因果法、类比、

假说等)的特征与作用。

形式逻辑是一门工具性的科学。它没有阶级性和民族特点。

为了有助于明确形式逻辑的对象,绪论部分应首先明确“逻辑”一词的含义,并且着重地初步地弄清什么是“思维的逻辑形式”。

一、“逻辑”一词的含义

【提要】现代汉语的“逻辑”一词,在不同语境中有不同的含义。常见的含义有四种:(1)客观事物的规律;(2)某种特殊的理论或观点;(3)思维的规律和规则;(4)思维科学(即逻辑学)。

指出下列语句中的“逻辑”一词的含义。

范例一 帝国主义者的逻辑和人民的逻辑是这样的不同。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。

答案 此例中的“逻辑”一词是指客观事物的规律。即帝国主义和世界上一切反动派对待人民事业所必然产生的发展规律。

范例二 使我佩服的是列宁演说中那种不可战胜的逻辑力量,这种逻辑力量紧紧地抓住听众,一步一步地感染听众,然后把听众俘虏得一个不剩。

答案 此例中的“逻辑”一词是思维规律的意思。“逻辑力

量”是指合乎思维规律的推理论证而产生的说服力。

习 题：

1. 写文章要讲逻辑。就是要注意整篇文章的结构，开头、中间、尾巴要有一种关系，要有一种内部联系，不要互相冲突。……一个合逻辑，一个合文法，一个较好的修辞，这三点请你们在写文章的时候注意。

2. 把党的工作重点转移到社会主义现代化建设上来，这是中国革命合乎逻辑的发展。

3. 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。

4. 只许自己肆无忌惮地推行霸权主义，不许中小国家有一点维护自己独立和安全的权利，这就是大国沙文主义炮制者的霸道逻辑。

5. 文章和文件都应当具有这样三种性质：准确性、鲜明性、生动性。准确性属于概念、判断、推理问题，这些都是逻辑问题。鲜明性和生动性，除了逻辑问题以外，还有修辞问题。

6. 关于思维过程本身的规律的学说，即逻辑和辩证法。

7. 在这些人看来，清官比贪官还要坏，这真是奇怪的逻辑。

8. 虚构、夸张是文学创作的必要手法，但它不曾离开现实生活的逻辑，其目的在于更概括、更真实、更典型地表现事物的本质。

9. 在这个阶段中，人们还不能造成深刻的概念，作出

合乎论理（即合乎逻辑）的结论。

10. 干部要学点逻辑与文法。

二、思维的逻辑形式

【提要】 所谓思维的逻辑形式是指思维形式各组成因素间的联系方式，即人们所说的思维的一般形式结构。如“所有S是P”“如果p，那么q”“或者p，或者q”等判断的逻辑形式；“所有M是P，所有S是M，所以，所有S是P”“只有p，才q；非p，所以，非q”等推理的逻辑形式。

思维的逻辑形式是从具有不同的具体内容而有共同的逻辑形式的判断或推理中抽象出来的，即是抛开其具体内容、抽取其共同的表现具体内容的逻辑因素间的联系方式。

任何思维的逻辑形式都是由逻辑常项和逻辑变项这两个逻辑因素组成的。逻辑常项（不变项）是指在逻辑形式中保持不变、并决定这种形式的逻辑结构特征的部分。例如：

“所有S是P”中的“所有……是”，“如果p，那么q”中的“如果……那么”等都是逻辑常项，它们分别决定了判断“所有S是P”和“如果p，那么q”的逻辑特征。逻辑变项（可变项）是指在逻辑形式中可变的（可用具体概念或判断来代替的）部分。例如：“所有S是P”中的S和P，是表示概念的逻辑变项；“如果p，那么q”中的p和q，是表示判断（命题）的逻辑变项。

（一）请指出下列各题中具有共同逻辑形式的判断或推理，用逻辑形式表示之。并指出其逻辑常项和变

项。

范例一 ①所有文学都是观念形态的东西。

②所有恒星都是自身发光的。

③所有偶蹄动物都是食草动物。

这是三个具有共同的逻辑形式的具体判断形式。其共同的逻辑形式是：“所有S是P”。“所有”和“是”是其逻辑常项，S和P是其逻辑变项。

范例二 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的客观规律的。

②所有革命游击战争是正义战争，所有革命游击战争是局部战争；所以，有些局部战争是正义战争。

这是两个具有共同逻辑形式的具体推理形式，其共同的逻辑形式是：

所有M是P

所有M是S

所以，有些S是P

其逻辑常项是：“所有……是”“所以”和“有些……是”。

其逻辑变项是：S、M和P。

习 题：

1. 当且仅当火箭的速度超过9.8公里/秒，它才能飞出地球的引力场。

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. 一切真知都是来源于实践的。

4. 如果某整数的个位数是 5，那么该数能够被 5 整除。

5. 如果被告已经死亡，就不追究其刑事责任；被告甲已经死亡；所以，不必追究被告甲的刑事责任了。

6. 当且仅当理论为实践证实时，理论才能转化为真理。

7. 一切正确的思维都是遵守逻辑规律的思维。

8. 只有遵守国家法律，才能成为一个好公民。

9. 如果水被电解，就会分解为氢气和氧气，甲瓶中的水正在被电解；所以，甲瓶中的水正在被分解为氢气和氧气。

10. 一切鸟都是卵生的，一切蝙蝠都不是卵生的；所以，一切蝙蝠都不是鸟。

11. 如果是一个马克思主义者，那么就是一个唯物主义者。

12. 一切平行四边形都是对角相等的，这个图形不是对角相等的；所以，这个图形不是平行四边形。

(二) 写出具有下列逻辑形式的具体判断或推理

习 题：

1. 一切 S 不是 P。

2. 或者 p，或者 q。

3. 只有 p，才 q。

4. 一切 P 不是 M，一切 S 是 M；所以，一切 S 不是 P。

5. 如果 p，那么 q，非 q；所以非 p。

第二章 概 念

【提要】 什么是概念？概念是反映思维对象（事物）及其特征或本质（特有）属性的思维形式。在概念中，舍弃了一类思维对象的偶有的非本质属性，抽象概括地反映了一类思维对象的特征或本质属性。

形式逻辑“概念”部分的基本内容可概括为两个方面：

（1）什么叫概念明确？其中包括概念的两个显著逻辑特征——内涵与外延，概念的种类和概念间的关系等；（2）怎样明确概念？其中包括几种明确概念的逻辑方法：概念的限制、概括方法，定义方法以及划分方法等。学习概念的基本知识，就应从以上两个方面入手，进行逻辑思维训练。

学习有关概念方面的逻辑知识，应做如下基本训练：

（1）从概念的内涵和外延特征方面去识别语词所表示的概念的种类及概念间的关系；（2）在思维活动与语言表述中正确地对概念进行限制、概括和定义、划分；（3）从概念的内涵和外延特征方面识别语言表达中运用概念方面所存在的各种逻辑错误。从而为正确运用判断、推理等思维形式创造条件。

一、事物及其本质（特有）属性

【提要】 事物的性质和事物之间的关系，逻辑学称之为

为事物的属性。

在一类事物的许多属性中，能决定该类事物之所以成为该类事物并借以区别于它类事物的属性，是本质属性；对一类事物不具有决定意义并不能借以区别于它类事物的属性，是非本质属性。

（一）从下列事物的属性中找出该事物区别于它类事物的本质（特有）属性。

范例 人类：有口、鼻、耳、目、四肢；有听觉、触觉、味觉、嗅觉；能直立行走、有发达的灵活的手；能说话；有性别、能繁衍后代；能思维，能制造和使用生产工具；有一定的社会关系。

答案 “人类”这一类事物的本质属性是：能说话，能思维，能制造和使用生产工具；有一定的社会关系等。

习 题：

1. 氢：最轻的化学元素；原子序数1；原子量1.0079；无色无臭的气体。

2. 平行四边形：由四条边组成；有四个内角、四内角之和为 360° ；对角线互相平分；两组对边分别平行；面积等于底乘高之积……。

3. 政党：阶级斗争发展到一定阶段的产物；阶级斗争的工具；代表某一阶级、阶层或集团并为维护其政治、经济利益而斗争的政治组织；有行动纲领；有领袖；有不同的阶级性；随着历史的发展最终要消亡……。

4. 科学：是自然、社会和思维的知识体系；适应人们生产斗争和阶级斗争的需要而产生和发展，是实践经验的总