

刘维林 张 勤 编著

# 形式逻辑 干部教程

机械工业出版社

# 形式逻辑干部教程

刘维林 张勤 编著

机械工业出版社

本书主要是为适应党校教育正规化，广大党政干部学逻辑，用逻辑，以此提高抽象思维能力的需要，由北京市委党校哲学教研室的同志编写。内容主要包括绪论部分、概念部分、判断部分、推理部分、逻辑规律和论证部分等。本书既阐述了形式逻辑的一般原理，又结合党政干部的思维实际，注意并突出了干部教材的特点。在讲求科学性的基础上，作者还在教材内容的生动、通俗、简明等方面下了功夫。

本书可做党校、干校、团校以及其他各类干部学校的教材，可做广大党政干部的自学用书。

## 形式逻辑干部教程

刘维林 张勃 编著

\*

责任编辑 刘志东 金晓玲

封面设计 方 芬

\*

机械工业出版社出版（北京阜成门外百万庄南街1号）

（北京市书刊出版业营业登记证出字第117号）

机械工业出版社印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·新华书店经售

\*

开本 787×1092<sup>1</sup>/<sub>32</sub>·印张 11<sup>5</sup>/<sub>8</sub>·字数 256 千字

1986年12月北京第1版·1986年12月北京第一次印刷

印数 00,001—30,000·定价2.15元

\*

统一书号：7433·6951

## 前 言

本书取名为《形式逻辑干部教程》。读罢，有人可能会提出异议，说它内容不专，名不符实。对此，我们也不是没有考虑。但把话说回来，要写出一本象法律逻辑学等那样专业特点比较突出的干部教材，又谈何容易！因为问题很清楚，领导干部来自各行各业，他们所从事的工作也千差万别。如果只侧重于某一方面写，那就更可能失去“干部教程”的色彩。因此，我们的取材尽管有其重点，但总的指导思想是更讲求全面、一般。也正是在这个意义上，本书除以广大领导干部为对象外，也可以供从事其他工作、学习的同志参考。

本书与其他的一般逻辑书相比，内容上有增有删，对篇章结构也做了一些调整。对篇章结构的安排，我们所依据的主要是内容之间的联系。对内容的增删，我们所依据的则不是内容本身的深浅程度，而是干部思维的实际需要。因为我们觉得，与普通高校的青年学生相比，领导干部要更经常地运用逻辑，更需要掌握逻辑这个工具，锻炼和提高自己的抽象思维能力。我们同时也相信，只要做出一番努力，他们也不见得比高校的青年学生更难掌握形式逻辑。因此，作为干部学校，应该重视逻辑的教学与研究；作为领导干部，也应该充分重视对逻辑学的学习和运用。

本书的1~5章、12章由刘维林同志执笔，6~11章由张勤同志执笔。刘维林同志承担了全书的统稿任务。人民大学的赵总宽老师审阅了部分书稿，北京师范大学的汪馥郁老

师审阅了全部书稿。吴家国老师、方华老师、马玉珂老师就本书的结构安排，主要观点等提出指导性意见。中华全国总工会的田民同志、郑文川同志对本书给以热情支持和协助，作者一并表示感谢！

本书成书仓促，缺点、错误在所难免。望逻辑学界的前辈、老师、同行们以及广大读者不吝指教。

作者

一九八六年九月于北京

# 目 录

## 前言

|                 |           |
|-----------------|-----------|
| 第一章 绪论          | (1)       |
| 第一节 形式逻辑的对象     | (1)       |
| 第二节 形式逻辑的性质     | (7)       |
| 第三节 形式逻辑的作用     | (9)       |
| 第四节 逻辑学的产生及发展简况 | (14)      |
| 思考题             | (17)      |
| 第二章 概念          | (18)      |
| 第一节 什么是概念       | (18)      |
| 第二节 概念和语词       | (22)      |
| 第三节 概念的内涵和外延    | (24)      |
| 第四节 概念的种类       | (27)      |
| 第五节 概念间的关系      | (30)      |
| 第六节 概念的限制和概括    | (37)      |
| 第七节 定义          | (40)      |
| 第八节 划分          | (46)      |
| 思考题与练习题         | (51)      |
| 第三章 判断(上)       | (57)      |
| 第一节 判断的概述       | (57)      |
| 第二节 直言判断        | (60)      |
| 第三节 关系判断        | (75)      |
| 思考题与练习题         | (79)~(80) |
| 第四章 判断(中)       | (84)      |
| 第一节 复合判断的概述     | (84)      |
| 第二节 联言判断        | (85)      |
| 第三节 选言判断        | (88)      |

|                  |               |
|------------------|---------------|
| 第四节 假言判断         | (93)          |
| 第五节 负判断          | (109)         |
| 思考题与练习题          | (115) ~ (116) |
| 第五章 判断 (下)       | (120)         |
| 第一节 模态判断的概述      | (120)         |
| 第二节 古典模态判断       | (121)         |
| 第三节 规范模态判断       | (129)         |
| 思考题与练习题          | (136) ~ (137) |
| 第六章 演绎推理 (一)     | (140)         |
| 第一节 推理的概述        | (140)         |
| 第二节 直言判断的直接推理    | (146)         |
| 思考题与练习题          | (159)         |
| 第七章 演绎推理 (二)     | (163)         |
| 第一节 三段论的概述       | (163)         |
| 第二节 三段论的格与式      | (165)         |
| 第三节 三段论推理的规则     | (169)         |
| 第四节 检验三段论有效性的方法  | (184)         |
| 第五节 直言三段论推理的省略表达 | (187)         |
| 第六节 直言三段论的作用     | (190)         |
| 思考题与练习题          | (193)         |
| 第八章 演绎推理 (三)     | (198)         |
| 第一节 联言推理         | (198)         |
| 第二节 选言推理         | (200)         |
| 第三节 假言推理         | (205)         |
| 第四节 二难推理         | (215)         |
| 思考题与练习题          | (224)         |
| 第九章 演绎推理 (四)     | (229)         |
| 第一节 关系推理         | (229)         |
| 第二节 模态判断推理       | (233)         |

|                            |             |
|----------------------------|-------------|
| 思考题与练习题 .....              | (247)       |
| 第十章 归纳推理和类比推理 .....        | (251)       |
| 第一节 归纳推理的概述 .....          | (251)       |
| 第二节 完全归纳推理 .....           | (253)       |
| 第三节 不完全归纳推理 .....          | (256)       |
| 第四节 探索现象间因果关系的逻辑方法 .....   | (261)       |
| 第五节 概率方法和统计方法 .....        | (274)       |
| 第六节 类比推理 .....             | (283)       |
| 思考题与练习题 .....              | (290)       |
| 第十一章 形式逻辑的基本规律 .....       | (294)       |
| 第一节 同一律 .....              | (295)       |
| 第二节 不矛盾律 .....             | (301)       |
| 第三节 排中律 .....              | (308)       |
| 第四节 充足理由律 .....            | (314)       |
| 思考题与练习题 .....              | (320)       |
| 第十二章 逻辑论证 .....            | (324)       |
| 第一节 逻辑论证的概述 .....          | (324)       |
| 第二节 证明及其种类和方法 .....        | (332)       |
| 第三节 反驳及其种类和方法 .....        | (340)       |
| 第四节 论证的规则和论证中一些常见的谬误 ..... | (350)       |
| 思考题与练习题 .....              | (360)~(361) |
| 后记 .....                   | (365)       |

# 第一章 绪 论

## 第一节 形式逻辑的对象

### 一、“逻辑”一词的词源及其涵义

“逻辑”是英文Logic的音译词。最早导源于希腊文 *λογος* (逻各斯)，意指思想、理性、言辞、论辩、规律性等。后来西方学者就专用“逻辑”来指称研究推理论证的一门学问。我国明朝学者李之藻最早翻译西方的逻辑学说，他和后来的一些人，都按照本身的词意，把“逻辑”译为“论理学”、“理则学”、“名学”、“辩学”等。清末民初，严复第一次使用音译方法，再后来大家在译名上慢慢趋于统一，就把研究推理论证的学问，称为“逻辑”。

但“逻辑”被直译过来之后，在现代汉语中，却又成了一个多义词。常见的涵义有：

#### 1. 指客观事物发展变化的规律

如：“客观事物有铁的逻辑，谁违背了就要受到惩罚”。这里的“逻辑”就是“规律”的代名词。

#### 2. 指某种特殊的理论、观点或方法，并常常贬义地使用

如：“把侵略说成友谊，这是强盗的逻辑”。这里的“逻辑”就是“理论”或“观点”的代用语。

#### 3. 指人们的思想合乎思维的规律、规则，有条理性

如：“从前提中推出合乎逻辑的结论”，“某某同志讲话的逻辑性很强”等。前者实际是说：要从前提中推出合乎思维规律和思维规则的结论；后者实际是说：某某同志的讲话

合乎思维的规律和规则，有条理性。

4. 指专门研究思维的一门学问，即逻辑学。在大多数场合下，又是指传统的形式逻辑或普通逻辑

如：“要在青少年中普及逻辑知识”，“党政干部要学一点逻辑”等，都是指形式逻辑。

本书讲的主要是第4种意义上的“逻辑”。同时，也兼顾第3种意义上的“逻辑”，在每一基本理论部分，尽可能地联系逻辑知识在实际思维过程中的体现和应用。

## 二、形式逻辑在科学体系中的地位——一门关于思维的科学

形式逻辑是一门科学。但在科学日益蓬勃发展的今天，它在科学大家庭中的地位是怎么样的呢？

根据不同的标准，可以对科学作出不同的分类。目前许多人倾向于按照研究对象的不同，把科学分为自然科学、社会科学和思维科学三大类。

自然科学是以自然现象及其规律为对象的科学，如天文学、物理学、化学、生物学等。社会科学是以社会现象及其规律为对象的科学，如经济学、政治学、伦理学、法律学等。思维科学是以思维现象及其规律为对象的科学，如心理学、语言学、脑科学、人工智能学等。

形式逻辑是在人们进行思想论争、辩论的直接需要下产生的，一开始就与人们的思维、思想过程相联系，因而它属于思维科学的范畴，是一门关于思维的科学。

但什么是思维呢？

思维首先是一种认识。但又不是初级的感性认识，而是高级的理性认识。辩证唯物主义的认识论认为，在实践的基础上，人们首先形成的是关于事物的现象和外在联系的感性

认识。即由感觉到知觉，再到印象或表象的认识阶段；然后人们运用一系列逻辑方法对感性认识进行加工、整理，就形成了关于事物的内在联系和一般规定的理性认识。即由概念到判断再到推理的阶段。理性认识阶段也就是思维阶段。例如：我们到某个企业搞调查研究，开始形成的是有关该企业的生产布局、人员构成、外在面貌等的感性认识；然后就从感性认识材料中，抽象出反映该企业一些基本情况的概念，如“科学管理”、“劳动生产率”等。进而作出判断：“只有实行科学管理，才能提高劳动生产率。”“科学管理”、“劳动生产率”等已经是一些一般性的概念，由此形成的判断对其他企业同样适用。因此也具有—般性。把该判断作为前提，又了解到另一个企业没有实行科学管理，于是就会合乎逻辑地推出：那个企业一定没有提高劳动生产率。这后一个过程，即形成概念进而构成判断和推理的过程，就是思维的过程。

思维是人脑的机能或特性。因而，只有人才可能有思维<sup>①</sup>，思维是把人和一般动物区别开来的基本点之一。另一方面，思维并不神秘，凡有健全大脑的人都会有思维。我们通常所说的“动脑筋”、“想一想”、“考虑考虑”、“琢磨琢磨”等指的都是思维。

思维与感性认识相比，具有间接性、概括性，以及要通过语言来表达的特点。间接性主要是指思维要通过感性认识这个中介来反映和把握客观对象。它离客观事物比感性认识远，但要比感性认识深刻，能把握感性认识所把握不了的东西。如每秒30万公里的光速运动。概括性主要是指思维反映

① 关于是否只有人才有思维的问题，目前学术界有争论。由于问题比较复杂，因而本书不准备涉及，仍坚持传统观点。

客观对象时，不再象感性认识那样局限于某一个别的具体事物或某个别事物的个别方面。思维所把握的是事物的一般规定。如：人是能思维的动物这个思想，就是对人的概括反映。它反映的不是个别人的个别特点，而是从许多个别人的各种不同特点中抽出来的一般的性质。这种反映和把握，虽然失去了具体的个别性或特殊性，但却达到了一类事物都具有的较高层次上的一般抽象。另外，思维是人脑的机能或特性。它要证实自己的产生和存在，总要通过语言来表达或体现。或者是通过口头的有声语言来表达或体现；或者是通过书面的无声语言来表达或体现。对一个正常人来说，离开语言的思维是不存在的<sup>⑤</sup>。当然还要注意把思维和语言区别开来。

总之，思维是人脑对客观对象的间接的概括的反映，这种反映是在人类实践基础上借助语言来实现或完成的。

把形式逻辑说成是一门关于思维的科学，原则上是正确的。但又未免失之于笼统、空泛而不够确切。因为思维是多层次、多方面的，对思维的研究是多门学科的任务。仅仅把形式逻辑说成是一门关于思维的科学，还不能把形式逻辑与其他思维科学区别开来。因此，要确切把握形式逻辑的研究对象，还必须作出进一步的限制或规定。

### 三、形式逻辑是研究思维的逻辑形式及其规律的科学

思维具有多层次、多方面的属性：既有具体内容又有逻辑形式；既处于一个不断发展的动态过程中，又在每一阶段保持相对的确定性……。按照科学的分工，形式逻辑只能从特定的侧面对思维进行研究：即它只对思维的逻辑形式作静态的考察，并研究思维在运用这些逻辑形式时，为保证其确

⑤ 关于思维和语言的关系问题，目前学术界有争论。由于问题比较复杂，因而本书不准备涉及，仍坚持传统观点。

定性所必须遵守的一些最基本的逻辑规律。

思维的逻辑形式是相对思维的具体内容而言的。思维的具体内容，通常是指思维所反映的对象及对象所具有的属性。因而，思维的逻辑形式，也就是指那种能把思维的具体内容组合起来的联系方式或结构。例如：

- ① 所有的商品都是劳动产品，
- ② 所有的法律都是有阶级性的，
- ③ 所有的事物都是运动变化的。

这三个语句表达的都是判断。这三个判断的具体内容，即它们各自反映的对象和对象所具有的性质都是各各不同的，但它们却有共同的形式结构。即

所有的……都是……。

可用公式表示为

所有的S都是P

S表示指称判断对象的概念，也叫主项；P表示指称判断对象所具有的性质概念，也称谓项。“所有的S都是P”，就是判断逻辑形式的一种类型。

又比如：

- ① 所有的领导干部都是负有一定责任的，  
所有企业的厂长、经理都是领导干部，  
 所以，所有企业的厂长、经理都是负有一定责任的。
- ② 所有的科学领导都是从群众中来的，  
所有以客观规律为根据的管理都是科学领导，  
 所以，所有以客观规律为根据的管理都是从群众中来的。

这两个句群表达的都是推理。这两个推理的具体内容都是不同的，但这两个推理都具有共同的逻辑形式：即都由三个

“所有的S都是P”的判断形式构成：另外，第一个判断的主项和第二个判断的谓项相同；第二个判断的主项和第三个判断的主项相同；第一个判断的谓项和第三个判断的谓项相同；如果分别用M、S、P代表三个不同的概念，那么这两个不同内容的推理，就都具有如下的逻辑形式：

所有的M都是P

所有的S都是M

所以所有的S都是P

这就是推理的逻辑形式中的一种类型。

形式逻辑还要研究其他多种多样思维的逻辑形式。

再进一步分析，思维的逻辑形式又是由逻辑变项和逻辑常项两部分构成的。逻辑变项即逻辑形式中可变的部份。例如在“所有S是P”中，S和P所表示的具体内容是可以变换的，我们可以用任何一个概念去代替它，因此，S和P叫做逻辑变项；与此相反，“所有”和“是”在这同类型的逻辑形式中都存在，其含义是确定的，因此，“所有”和“是”叫做逻辑常项。逻辑常项即逻辑形式中不变的部分。一般说来，逻辑常项的性质决定着思维的逻辑形式的类型区分。因此，形式逻辑更注重逻辑常项的研究。

但需要指出，在实际思维过程中，思维的逻辑形式和具体内容是不可分离的。既没有不具备逻辑形式的具体内容，也没有抛开具体内容的赤裸裸的逻辑形式。但这毕竟又是两个不同的方面，故当人们对思维进行研究时，又可以把它相对分离开，对每一方面做比较纯粹的研究。思维的具体内容，是各门具体科学所要研究的，也是要予以解决的；形式逻辑则抛开思维的具体内容，只抽象出思维的逻辑形式进行研究。研究各种思维的逻辑形式的不同特点，以及它们之间

的真假关系。例如，它研究判断时，就研究：“所有S都是P”这种逻辑形式，与“有些S是P”这种逻辑形式有什么不同特点，当具有“所有S都是P”这种逻辑形式的思想（如“所有的金属都导电”或“所有的事物都是固体”）真或假时，具有“有些S是P”形式的思想（如“有些金属导电”或“有些事物是固体”）是真的还是假的。这种考察或研究，从某种意义上说，带有相对确定和相对孤立的特点。

思维的逻辑形式，是人们进行实际思维所不可缺少的一个重要工具。但人们对思维的逻辑形式的运用，不是任意的和犹豫不定的。即它必须遵守一些最起码、最普通、最基本的思维规律：如同一律、不矛盾律、排中律、充足理由律等。这些规律集中地体现了思维要有确定性的要求。只有遵守这些规律，才能保证人们的思维具有确定性、首尾一贯性、明确性和论证性。形式逻辑研究和揭示这些规律，就能给人们进行正确思维提供必要条件。

除主要研究思维的逻辑形式及其规律之外，形式逻辑还研究一些比较简单的逻辑方法。如概念的定义方法、划分方法、限制概括方法和探求现象间因果联系的方法等。这些方法在人们的思维过程中，对怎样运用基本的逻辑理论，来把握客观对象，具有重要作用。

综上所述，关于形式逻辑的对象，可作如下定义：形式逻辑是一门研究思维的逻辑形式及其基本规律，以及人们认识现实的简单逻辑方法的科学。

## 第二节 形式逻辑的性质

### 一、形式逻辑是一门工具性的学科

首先从形式逻辑的产生和发展看，它的创始人，是把形

式逻辑作为一种思维的工具来创立的。形式逻辑的奠基人，古希腊的亚里士多德，就把形式逻辑看作人们认识真理，进行正确思维，反驳谬论和诡辩的工具。后来，亚里士多德的继承者，就把他的一些逻辑著作汇集在一起，称之为《工具论》（认识的工具）。英国哲学家弗兰西斯·培根创立了归纳逻辑，他更为强烈地把自己的归纳逻辑，看作是一种科学认识和科学发明的工具。相对于亚里士多德的《工具论》，他把自己的逻辑著作命名为《新工具》。

其次，从形式逻辑所起的历史作用看，它是一门工具性的学科。

在马克思主义产生以前的长时期中，形式逻辑一直被当作哲学科学，并包括在哲学之中。当然，也是一直为哲学和其他科学服务的。亚里士多德的形式逻辑，在古代，被人们用作正确思维、反驳谬论和诡辩的工具，并被运用于数学，成为构造数学体系的工具。中世纪，神学占了绝对统治地位，一切学科都成了神学的婢女而受制于神学，形式逻辑也成了论证上帝存在的工具，转为神学服务。文艺复兴以后，随着自然科学的发展，形式逻辑从哲学中分化出来，成为一门独立的关于思维的科学，它的工具性质就更加明显了。形式逻辑时至今日，仍构成我们现代知识教育系统的一个有机部分，被列为高等或中等教育的课程，作为一种思维的工具为人们所用。可以预料，只要人们的思维还不是天生就完善的，还需要逐步锻炼和提高的话，那么，作为人们进行逻辑思考的一种实用工具，不论是现代的人，还是未来的人，形式逻辑都是不可缺少的。

再次，也是最重要的，由形式逻辑本身的内容所决定，形式逻辑是一门工具性的学科。因为形式逻辑所研究的思维

的逻辑形式及其规律，是每个人的思维都要运用和遵守的。并且，形式逻辑还教导人们，应该如何运用思维的逻辑形式及其规律。它的方法、技巧性很强，与作为计算工具的数学有类似之处。

## 二、形式逻辑本身没有阶级性

形式逻辑主要以思维的逻辑形式及其规律为研究对象。而思维的逻辑形式及其规律，是通过对各种不同民族语言的分析抽象出来的，是存在于全人类的思维过程当中的。它并非哪一个阶级或集团的私有财产。任何人要进行正常的思维活动，都必须遵守正确的思维形式及其规律的要求。形式逻辑的各项规则，对世界上一切人都有同等的规范性。世界上的人都同样地运用这些思维形式及其规律去认识事物，思考问题和交流思想。作为一种思维工具，形式逻辑对不同阶级、不同民族的人都是一视同仁的。形式逻辑与具有鲜明阶级性的法律学、伦理学等是很不相同的。不能人为地给它硬贴上阶级的标签。

但需要注意，形式逻辑的内容本身没有阶级性，不等于对它的运用和解释不带有阶级性或者党派性。对形式逻辑的一些基本理论，如逻辑规律有无客观基础的问题，思维形式与思维内容的关系问题等，人们还是有自己的倾向性的。有的对它们作出唯物主义解释，有的则作出唯心主义的解释。在这些问题上，我们要坚持以马列主义为指导，对此做出合乎实际的结论，以便更好地发挥形式逻辑在认识世界和改造世界中的作用。

## 第三节 形式逻辑的作用

形式逻辑是思维的工具。关于形式逻辑的工具作用，我