

前 言

形式逻辑学是一门历史悠久而且具有强大生命力的思维科学，在世界科学发展和人类文明史上发挥了巨大的作用，在科学领域里具有重要地位。因此，形式逻辑知识的传播和普及受到世界各国的重视，在文化教育特别是高等教育中进行形式逻辑基本理论教育，已成为世界教育的一个课题。我国进入社会主义建设新时期后，形式逻辑的研究和应用也进入一个新的历史时期，近二十多年来，在大专院校广泛开设了形式逻辑课程，新的形式逻辑教科书不断问世，为形式逻辑科学研究的繁荣奠定了基础。但是，同时也应看到，在我国形式逻辑教育还比较薄弱，形式逻辑研究还有待于深入，形式逻辑知识还有待于普及。本教材正是适应新形势下形式逻辑理论的学习与研究，并应军队院校形式逻辑教学的需要而编写的。

本教材的编写依托新时期形式逻辑研究的已有理论，根据广大读者的知识需求，系统阐述了形式逻辑科学的基本知识。全书力求体系完整，通俗易懂，简明实用，特色鲜明，体现形式逻辑研究的新成果。本教材并

为适应军队读者的特殊需要，注重结合军人的思维实际，说明逻辑原理时，应用了大量与官兵现实生活关系密切的实例，努力体现军队特色，以利于军队院校学员和广大部队官兵的学习。

本教材为军队院校统编教材，由李和忠、韩丽莎任主编，王占和、张蒯舍、叶润平任副主编，李和忠、王静、李贇编写。由于编者水平所限，不当之处，恳请读者惠正。

在本教材编写与出版过程中，军队和地方高等院校从事逻辑教学的同志提出了许多宝贵意见；有关专家学者主编的形式逻辑教材为本书提供了宝贵参考和引用资料；刘俊清教授和尹玉、孙海林等同志给予热情支持；黄河出版社的领导和责任编辑胡耀武同志为本教材的编写与出版付出了辛勤的劳动。在此一并表示诚挚的谢意！

编 者

2002 年 7 月

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 形式逻辑的研究对象和性质	(1)
一、逻辑的含义	(1)
二、形式逻辑的研究对象	(2)
三、形式逻辑的性质	(4)
第二节 形式逻辑与其他相邻学科的关系	(5)
一、形式逻辑与哲学的关系	(6)
二、形式逻辑与辩证逻辑的关系	(6)
三、形式逻辑与数理逻辑的关系	(7)
四、形式逻辑与语法的关系	(8)
五、形式逻辑与修辞的关系	(8)
第三节 学习形式逻辑的意义及方法	(9)
一、学习形式逻辑的意义	(9)
二、怎样学好形式逻辑	(11)
●思考与练习	(12)
第二章 概念	(14)
第一节 概念的概述	(14)
一、什么是概念	(14)
二、概念与语词	(15)
三、概念的内涵和外延	(16)
四、概念的基本要求	(16)

第二节 概念的种类	(17)
一、普遍概念和单独概念	(17)
二、集合概念和非集合概念	(18)
三、正概念和负概念	(19)
第三节 概念间的关系	(21)
一、相容关系	(21)
二、不相容关系	(24)
第四节 明确概念的逻辑方法	(26)
一、定义	(26)
二、划分	(31)
三、概念的限制和概括	(34)
●思考与练习	(36)
第三章 简单判断	(41)
第一节 判断的概述	(41)
一、判断的含义和特征	(41)
二、判断与语句的联系与区别	(43)
三、判断的种类	(45)
第二节 性质判断	(46)
一、性质判断的含义和构成	(46)
二、性质判断的种类	(47)
三、自然语言中性质判断的规范化	(49)
四、同一素材的性质判断之间的真假关系	(50)
五、性质判断主、谓项的周延性	(53)
第三节 关系判断	(56)
一、关系判断的含义和构成	(56)
二、关系的性质	(57)
第四节 模态判断	(61)
一、模态判断的含义和特征	(61)

二、模态判断的种类	(62)
三、同一素材模态判断之间的真假关系	(64)
●思考与练习	(66)
第四章 复合判断	(71)
第一节 联言判断	(71)
一、联言判断的含义和构成	(71)
二、联言判断的语言表达形式	(72)
三、联言判断真假的确定	(74)
第二节 选言判断	(76)
一、选言判断的含义和构成	(76)
二、选言判断的种类	(76)
三、关于选言支是否穷尽的问题	(78)
第三节 假言判断	(79)
一、假言判断的含义和构成	(79)
二、假言判断的种类	(80)
第四节 负判断	(84)
一、负判断的含义和构成	(84)
二、负判断的种类	(85)
三、负判断的等值判断	(86)
第五节 多重复合判断	(90)
一、多重复合判断的含义	(90)
二、多重复合判断的类型	(90)
第六节 真值表的判定作用	(93)
一、真值表的作用	(93)
二、利用真值表判定复合判断真假值的方法	(93)
●思考与练习	(96)
第五章 形式逻辑的基本规律	(101)
第一节 形式逻辑基本规律的概述	(101)

第二节 同一律·····	(102)
一、同一律的基本内容和要求·····	(102)
二、违反同一律的逻辑错误·····	(104)
三、同一律的作用·····	(106)
四、运用同一律应注意的问题·····	(107)
第三节 矛盾律·····	(108)
一、矛盾律的基本内容和要求·····	(108)
二、违反矛盾律的逻辑错误·····	(109)
三、矛盾律的作用·····	(110)
四、运用矛盾律应注意的问题·····	(111)
第四节 排中律·····	(112)
一、排中律的基本内容和要求·····	(112)
二、违反排中律的逻辑错误·····	(113)
三、排中律的作用·····	(113)
四、运用排中律应注意的问题·····	(114)
五、排中律与矛盾律的区别·····	(115)
第五节 充足理由律·····	(116)
一、充足理由律的基本内容和要求·····	(116)
二、违反充足理由律的逻辑错误·····	(117)
三、充足理由律的作用·····	(118)
四、充足理由律与其他逻辑规律的联系与区别·····	(119)
●思考与练习·····	(121)
第六章 演绎推理·····	(125)
第一节 推理的概述·····	(125)
一、推理的含义和作用·····	(125)
二、推理的语言表达形式·····	(126)
三、推理的逻辑性·····	(127)
四、推理的种类·····	(127)

第二节 直接推理·····	(128)
一、对当关系的直接推理·····	(128)
二、判断变形的直接推理·····	(131)
第三节 三段论·····	(137)
一、三段论的含义和构成·····	(137)
二、三段论的公理·····	(138)
三、三段论的规则·····	(139)
四、三段论的格·····	(145)
五、三段论的式·····	(149)
六、三段论的省略式·····	(150)
七、三段论的复合式及其省略式·····	(152)
第四节 关系推理·····	(156)
一、关系推理的含义·····	(156)
二、关系推理的种类·····	(156)
第五节 联言推理·····	(160)
一、联言推理的含义·····	(160)
二、联言推理的形式·····	(161)
第六节 选言推理·····	(162)
一、选言推理的含义·····	(162)
二、选言推理的种类·····	(163)
第七节 假言推理·····	(166)
一、假言推理的含义·····	(166)
二、假言推理的种类·····	(167)
第八节 二难推理·····	(174)
一、二难推理的含义和基本特征·····	(174)
二、二难推理的种类·····	(175)
第九节 模态推理·····	(179)
一、模态推理的含义·····	(179)

二、模态推理的种类·····	(180)
三、模态三段论·····	(184)
●思考与练习·····	(185)
第七章 归纳推理 ·····	(196)
第一节 归纳推理的概述·····	(196)
一、什么是归纳推理·····	(196)
二、归纳推理和演绎推理的联系与区别·····	(197)
第二节 完全归纳推理·····	(199)
一、什么是完全归纳推理·····	(199)
二、完全归纳推理的特征和要求·····	(200)
三、完全归纳推理的作用·····	(201)
第三节 不完全归纳推理·····	(201)
一、什么是不完全归纳推理·····	(201)
二、不完全归纳推理的种类·····	(202)
第四节 探求因果联系的逻辑方法·····	(206)
一、因果联系的含义和特征·····	(206)
二、探求因果联系的方法·····	(207)
●思考与练习·····	(215)
第八章 类比推理和假说 ·····	(218)
第一节 类比推理·····	(218)
一、类比推理的含义和特征·····	(218)
二、提高类比推理结论可靠性的途径·····	(219)
三、类比推理的作用·····	(221)
四、模拟方法·····	(223)
第二节 假说·····	(224)
一、假说的含义和特征·····	(224)
二、假说的形成·····	(225)
三、假说的验证·····	(227)

●思考与练习·····	(228)
第九章 论证·····	(231)
第一节 论证的概述·····	(231)
一、什么是论证·····	(231)
二、论证的组成·····	(233)
三、论证与推理的关系·····	(235)
第二节 论证的种类·····	(236)
一、演绎论证和归纳论证·····	(236)
二、直接论证和间接论证·····	(240)
第三节 论证的规则·····	(245)
一、论题应当清楚、明白·····	(245)
二、论题应当保持同一·····	(246)
三、论据应当是已知为真的判断·····	(246)
四、论据的真实性不应当靠论题的真实性来论证·····	(246)
五、从论据应能推出论题·····	(247)
●思考与练习·····	(247)

第一章 绪 论

形式逻辑是一门历史悠久而有强大生命力的科学。形式逻辑的基本理论，对于促进人们智力的发展，提高全民族的逻辑修养和文化素质，推动我国社会主义物质文明和精神文明建设具有重要作用。学习和运用好形式逻辑，训练和提高逻辑思维能力，有助于正确地认识事物，有助于准确地表达和严密地论证思想，有助于学习和掌握其他各门科学知识，有助于提高工作效率，做好各项工作。

第一节 形式逻辑的研究对象和性质

一、逻辑的含义

“逻辑”一词是外来词汇，它是英文“Logic”的音译，由近代思想家严复最先把“Logic”音译为“逻辑”。从词源上说，“逻辑”源于希腊文“logos”（逻各斯），最初，“逻各斯”一词出现在古希腊哲学家赫拉克利特的哲学著作中，被用来指称世界万事万物变化发展的内在必然性。此后，在古希腊哲学中，“逻各斯”主要是指思想、言辞、理性、规律性等较为抽象的对象。古代西方学者用“逻辑”一词来指称研究推理论证的学问。

“逻辑”这个词，在现代汉语中有多种解释：

其一，是指客观事物发展变化的规律。例如，“实现四个现代化，这个宏伟任务是我国半个多世纪以来，在中国共产党领导

下全部革命过程的合乎逻辑的继续。”这句话中的“逻辑”指的就是中国革命过程的客观规律。

其二，是指某种特殊的理论、观点或看问题的方法。例如，“有人断言‘凡是自然科学方面有卓越成就的人都是行为有怪癖的人’，这不知是哪家的逻辑。”这句话中的“逻辑”一词是指某种特殊的理论、观点或看问题的方法。

其三，是指思维的规律、规则。例如“在感性认识阶段，人们还不能造成深刻的概念，还作不出合乎逻辑的结论。”这句话中的“逻辑”一词是指人们思维的规律、规则。

其四，是指逻辑学。例如“广大干部要学点逻辑，在青少年中也要普及逻辑知识”。这句话中“逻辑”一词的含义指的就是逻辑学。

二、形式逻辑的研究对象

逻辑学是一门古老而又不断发展的科学，它在人类实践、认识的发展过程中，已逐步形成一个多层次、多学科的庞大系统。它包括两大门类，一是形式逻辑，一是辩证逻辑。在形式逻辑中，又分为传统形式逻辑和现代形式逻辑。所谓传统形式逻辑，主要是指用自然语言表述的演绎逻辑和归纳逻辑；现代形式逻辑又称符号逻辑，主要是指用人工符号语言表述的数理逻辑。本书所研究的是传统意义下的形式逻辑。

形式逻辑是研究思维的科学，但它并不研究思维的一切方面，不研究思维的具体内容，而是研究思维的逻辑形式及其规律。

思维是人们在社会实践的基础上，通过对感性认识中的感觉、知觉和表象的整理、加工，而形成的对客观世界能动的、概括的、间接的反映过程。

思维的存在与其他事物的存在一样，也是形式和内容的统一。思维所反映的特定对象及其特有属性是思维的内容，思维对

特定对象及其特有属性的反映方式则是思维的形式。思维的逻辑形式又称为思维的形式结构，是指具有不同内容的思维形式所共同具有的一般形式结构。形式逻辑是研究思维的逻辑形式及其规律的科学。例如：

- ①所有金属都是导电的。
- ②所有的商品都是有价值的。
- ③所有认识都是源于社会实践的。

以上三个判断分别断定的是三个不同的思维对象（即金属、商品、认识）所具有的不同属性（导电、有价值、源于社会实践），这些都是思维的具体内容。如果我们撇开思维的具体内容来分析这三个判断的思维形式，就会发现，这三个断定不同思维对象的判断有着共同的形式结构，即都是断定“某类思维对象的全部分子具有某种特定的属性”。我们用 S 表示判断指称的具体思维对象，用 P 来表示判断对象所具有的属性概念，那么这三个判断就可以用一个共同的逻辑形式来表达，即：“所有的 S 都是 P”。换句话说，“所有的 S 都是 P”就是这三个判断所共同具有的逻辑形式。又如：

- ①所有物质都是可分的，
所有的基本粒子都是物质，
所以，基本粒子是可分的。
- ②所有的唯物主义者都是无神论者，
所有的马克思主义者都是唯物主义者，
所以，马克思主义者是无神论者。

这两个推理具体内容各不相同，但它们的逻辑形式却是相同的。如果我们用“M”、“P”、“S”分别表示两个推理中的相同概念，即用“M”表示“物质”、“唯物主义者”；用 P 表示“可分的”、“无神论者”；用 S 表示“基本粒子”、“马克思主义者”。上

述两个推理的逻辑形式就可以表示为：

所有的 M 都是 P，

所有的 S 都是 M，

所以，所有的 S 都是 P。

从以上事例的分析中可以看出，思维的逻辑形式都是由两部分构成的：其一是思维的具体内容，它是逻辑形式中可以变换的部分，即我们在逻辑形式中用大写字母代换的部分，称之为逻辑变项。在一定的逻辑形式中，不管逻辑变项代入何种具体内容，都不会改变逻辑形式，所以，逻辑变项的具体内容并不是形式逻辑所要研究的。其二是逻辑变项之间的联结方式，它是逻辑形式中不变的部分，称之为逻辑常项。思维的逻辑形式主要是由逻辑常项决定的。因此，逻辑常项是区别不同类型逻辑形式的主要依据，也是形式逻辑研究的主要对象。

思维的一般逻辑规律，又叫思维的基本规律。逻辑形式的规律有很多，有些规律仅仅适用于某一部分逻辑形式，有些规律普遍地适用于各种类型的逻辑形式。逻辑思维的一般规律指的是普遍适用于各种类型逻辑形式的规律。形式逻辑一般逻辑规律主要有四条：即同一律、矛盾律、排中律和充足理由律。这些规律体现了正确思维的基本要求，是正确思维的必要条件。形式逻辑所研究的是思维的一般逻辑规律。

形式逻辑主要研究思维的逻辑形式及其基本规律，除此之外，还研究简单的逻辑方法。简单逻辑方法是相对于辩证逻辑所研究的较为复杂的辩证思维方法而言的，它主要是把握思维对象处于质的相对稳定状态的逻辑方法，包括定义、划分、限制和概括、探求因果联系的方法等。

三、形式逻辑的性质

形式逻辑是研究人们思维形式及其基本规律的科学，从形式逻辑研究对象的分析中，我们可以看到形式逻辑是具有工具性、

客观性和全人类性的科学。

（一）形式逻辑是一门具有工具性的科学

所谓工具性，主要是指形式逻辑为人们提供了认识事物、表达思想时必要的逻辑方法和手段。虽然形式逻辑并不能解决自然科学和社会科学（如物理学、化学、地理学、历史学等学科）中提出的具体问题，但是，任何一门科学都是由概念、判断、推理等思维形式组成的理论体系。因此，任何科学都必须借助思维的逻辑形式，都必须遵循逻辑思维的一般规律来进行思维，各门具体科学都离不开形式逻辑这个最普通的工具。

（二）形式逻辑是一门具有客观性的科学

与其他科学一样，形式逻辑是建立在人类长期思维活动基础之上的，而不是人为主观臆造的。形式逻辑所研究的思维的逻辑形式及其一般规律，既是对人类思维活动中大量具体的思维材料的科学抽象，也是对违背逻辑形式及其规律的大量思维材料的科学总结和概括。

（三）形式逻辑是一门具有全人类性的科学

形式逻辑所揭示的逻辑形式及其规律性是为全人类所共同遵守的，是没有阶级性的，正是由于全人类遵循共同的逻辑形式和规律进行思维，才使世界上不同民族、不同国家、不同阶级之间的人们们的思想交流成为现实。如果不同的民族、不同的阶级使用不同的逻辑形式，遵守不同的逻辑规律，那么人们之间的思想交流就无法实现。

第二节 形式逻辑与其他相邻学科的关系

思维是多门学科研究的对象，人们根据实践的不同需要，从不同角度和方面来研究思维，形成了一系列关于思维的科学，除形式逻辑外，还有哲学、辩证逻辑学、数理逻辑学、语言学等关

于思维的科学。形式逻辑作为研究思维的一门科学，不仅与其他思维科学有着内在的区别，同时也存在着有机的联系。

一、形式逻辑与哲学的关系

形式逻辑与哲学既有区别也有联系。其区别表现在哲学是关于世界观和方法论的理论体系，属于最高层次的一般思维科学。形式逻辑不是世界观和方法论，而是一门工具性的具体思维科学。因此，不能把形式逻辑所研究的思维的逻辑形式及其规律性当成是一种世界观。其联系表现在形式逻辑的研究和发展离不开一定哲学理论的指导，尤其是马克思主义哲学，对形式逻辑的研究、发展和运用有着重要的指导作用。同时，形式逻辑也为准确地把握哲学的理论、观点提供了必不可少的有效思维工具。总之，形式逻辑与哲学的关系是很密切的。

二、形式逻辑与辩证逻辑的关系

辩证逻辑本质上是马克思主义哲学的一个组成部分，同时它在逻辑科学中又占有重要的地位。形式逻辑与辩证逻辑的主要区别在于：（1）辩证逻辑研究的层次比形式逻辑要高。辩证逻辑是研究人类辩证思维的形式及其规律的科学，它包含着更广的世界观的萌芽。列宁指出，辩证逻辑“是关于‘一切物质的、自然的和精神的事物’的发展规律的学说，即关于世界的全部具体内容及对它的认识的发展规律的学说。”（《列宁全集》第38卷，人民出版社1959年版，第89页）而形式逻辑是不研究思维如何反映客观事物的运动、发展和转化的，它只研究事物处于相对静止状态下的性质在思维中的反映。（2）辩证逻辑研究的程度深于形式逻辑。恩格斯指出：“辩证逻辑和旧的纯粹的形式逻辑相反，不像后者满足于把各种思维运动形式，即各种不同的判断和推理的形式列举出来和毫无关联地排列起来。相反地，辩证逻辑由此及彼地推出这些形式，不把它们互相平列起来，而使它们互相隶属，从低级形式发展出高级形式。”（《马克思恩格斯选集》第3

卷, 人民出版社 1972 年版, 第 545 页) 对于各种判断形式之间或推理形式之间的发展变化, 以及各种判断或推理之间的相互隶属和转化关系, 形式逻辑是不加以考察的, 它只是从各种思维形式中抽象出逻辑的真假关系来加以研究。

形式逻辑与辩证逻辑虽有区别, 但并不相互对立, 辩证逻辑与形式逻辑的关系正如恩格斯所形象比喻的那样, 是高等数学与初等数学的差异。辩证逻辑决不否定形式逻辑, 形式逻辑也决不排除辩证逻辑。形式逻辑与辩证逻辑的差异正是人类思维活动内在矛盾性的一种必然反映, 即人类思维由低级向高级的发展的必然结果。

三、形式逻辑与数理逻辑的关系

数理逻辑是从传统逻辑中分化出来的一门新兴的学科。一百多年来, 它的分支系统和内容有了很大的发展, 并且已经在科学技术和生产部门得到了广泛的应用。数理逻辑的发展为形式逻辑的现代化提供了可供吸取的养料。然而, 决不能用数理逻辑取代形式逻辑。两者虽同属于逻辑科学范畴, 它们对思维的研究角度, 从大的方面来看是基本一致的, 都侧重于对思维形式的研究。但是, 具体地说, 它们之间又是有着明显区别的。形式逻辑与数理逻辑的主要区别是: (1) 两者研究的内容有所不同。数理逻辑侧重并发展了传统逻辑中关于演绎法的研究, 而形式逻辑则保持了传统逻辑的基本理论框架, 不仅研究演绎法, 而且研究归纳法等更为广泛的内容。(2) 两者采用的研究手段有所不同。数理逻辑作为从传统逻辑中分化出来的新兴学科, 它主要采用数学方法即人工语言研究概念、命题及命题之间的关系, 并据此构成严密的公理化符号系统。正因如此, 数理逻辑又被称为符号逻辑。形式逻辑尽管也使用了一些符号, 但从总体上看, 它们更接近于自然语言。所以, 作为不同的具体学科, 决不能用数理逻辑取代形式逻辑。

形式逻辑与数理逻辑是有区别的，然而两者之间又不是截然对立的。一方面，形式逻辑是学习和研究数理逻辑的基础；另一方面，数理逻辑的发展为形式逻辑的现代化提供了可吸取或借鉴的丰富成果。

四、形式逻辑与语法的关系

思维形式概念、判断、推理总是要通过一定的语言形式来表达。逻辑和语法既有区别又有联系。

形式逻辑和语法的区别主要表现在：(1) 形式逻辑研究的是思维形式的结构及其规律，语法研究的则是语言形式及其规律。(2) 形式逻辑具有全人类性，思维的逻辑形式及其规律是全人类共同的。而语法则约定俗成的，具有民族的特点，不同民族的语言，其语言形式和语法规则是不相同的。(3) 逻辑错误和语法错误是不同的。用不合乎习惯的语言形式来表达思想内容，是语法错误，用合乎习惯的语言形式来表达违反逻辑规律的思想内容是逻辑错误。

形式逻辑和语法的联系主要表现在：(1) 形式逻辑提供的是认识事物和正确思维的工具，语法提供的是正确表达思想的工具，二者都是工具性的学科，都没有阶级性。(2) 形式逻辑讲的思维形式的结构及其规律与语法上讲的语言形式及其规律是被表现者和表现者的关系，二者存在着大体对应的关系：概念与词、词组对应，判断、推理与句子对应。(3) 逻辑是语法的基础，语法要服从逻辑。

五、形式逻辑与修辞的关系

修辞主要研究如何提高语言表达效果的方法和规律，使语言形象、生动。修辞研究的对象是语言形式，必须以逻辑为基础。修辞是在逻辑的基础上给语言加上形象的、感情的色彩。如果不合乎逻辑，任何修辞手段的运用将失去意义。修辞的目的是要把话说得好，而能不能说得好，必须具备两个前提条件，一个是句