

普通高等学校“十二五”规划教材

逻辑 *LUOJI*

思维训练

SIWEI XUNLIAN
JIAOCHENG

田亮 杨艳◎主编

教程



陕西出版集团
陕西人民出版社

逻辑 LUOJI

思维训练

SIWEI XUNLIAN
JIAOCHENG

田亮 杨艳◎主编

教程

陕西出版集团
陕西人民出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

逻辑思维训练教程/田亮, 杨艳主编. —西安:
陕西人民出版社, 2012

ISBN 978 - 7 - 224 - 10252 - 9

I. ①逻… II. ①田…②杨… III. ①逻辑思维—训
练—教材 IV. ①B80

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 150002 号

逻辑思维训练教程

主 编 田 亮 杨 艳

出版发行 陕西出版集团 陕西人民出版社
(西安北大街 147 号 邮编: 710003)

印 刷 西安正华印刷科技有限公司

开 本 787mm × 1092mm 16 开 14.25 印张

字 数 281 千字

版 次 2012 年 7 月第 1 版 2012 年 7 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978 - 7 - 224 - 10252 - 9

定 价 25.00 元

前 言

创新能力和素质教育是高校人才培养的永恒主题，在高校推动学生综合素质全面提升的教育教学改革实践中，培养学生的思维能力特别是逻辑思维能力就显得十分必要。本教材就是基于培养大学生的逻辑思维能力这一基本要求而编写的。

一、本教材的编写要实现以下主要目的

首先，提高人才培养的复合性和全面性。由于我国高等教育课程体系中长期缺设逻辑思维类课程，一般只在高校中的法学和哲学类专业课程体系中设立该门课程，存在着课程设置和思维能力培养中的缺憾。在长期教育教学实践和人才培养中，我们通过对在校毕业生的调研和对近几年内已毕业学生的座谈走访中，发现他们大多数人对这门课程的开设给予了高度关注，并提出可否在学校课程体系改革中开设该类课程。由于课程设置中各种条件的限制，我们一直寻求编写一门适用于在校生课堂教学和训练，也适用于和在职人员自学和训练的形式逻辑学教材，通过该教材的编写可以在一定程度上弥补这一缺憾，满足这一要求。

其次，满足学生需求，提高学生的逻辑思维能力。通过该教材的编写和教学训练，可以使学生初步了解和掌握逻辑思维的基本概念、基本形式、基本规则和基本规律，培养学生的逻辑视点，提高思维的逻辑性和严密性，提高其语言表达能力、分析和解决实际问题的能力。

再次，推动人才培养的持续性，增强学生的职业发展能力。随着终身学习理念的逐步深入，结合目前我国高校的学科设置情况与人才培养目标，越来越多的高校毕业生在进入工作岗位后，普遍面临着职业发展的现实压力，需要进一步提升职业能力。通过本教材的编写和教学训练可以使学生初步掌握逻辑思维的基本规则、基本规律和方法，为后续学历提升，特别是针对其参加 MBA、GCT 等考试创造条件。

最后，本教材作为《形式逻辑学》的后续配套教材和辅助教材，对于正确理解和运用形式逻辑学的基本规则、基本规律和方法，解决理论问题和现实问题具有不可替代的作用。

二、本书的构成及编写形式

本书主要由十一章和附录构成。在编写过程中力求保持形式逻辑学体系的完整性和系统性，主要阐述了形式逻辑学的概念、命题、推理、逻辑方法和逻辑规律；同时结合近年来的相关考试和学生学习实际进行了一些必要删减，力求使内容简明，易学。

本书的编写形式。在本书的编写过程中，作者的主要思路是：使读者通过基础理论知识的学习，学会解析形式逻辑学试题，通过试题解析训练学生掌握形式逻辑知识。在教材编写中，我们采用分章形式，力求使每章的基础理论知识清晰而明确，易于读者掌握；同时编写了试题解析范例，使读者对照每章所学知识和解题范例，学习和掌握形式逻辑学试题的解题方法，并熟练运用到课后练习题中，同时又可以通过书中的解题训练融汇贯通所学的基础理论知识，深入把握形式逻辑学的思维方法。本书在编写过程中删除了不必要的理论解释和阐述，而是以最简明的基本理论陈述为基础，通过这种环环相扣的过程训练，使读者能在掌握基本理论知识的基础上，提高逻辑思维能力和应对各类思维能力测试。在第十一章中作者分类列举了形式逻辑学的一般解题方法和模式，使读者在前期分章训练的基础上，再次通过分类强化训练。最后以附录形式给出近年来的相关考试试题，便于读者对形式逻辑思维能力和解题能力进行测试。

三、本书的编写分工

本教材由田亮老师主持编写和统稿，由长期从事形式逻辑学教学的教师共同编写而成。田亮老师和杨艳老师长期从事形式逻辑学和逻辑思维训练的教学和辅导工作，具有一定的教学和辅导经验。本教材是在他们长期教学和辅导教案的基础上编写的，并结合了我校形式逻辑学教学实际和 MBA、GCT 等入学考试的实际，具有较强的教学和训练针对性，是集形式逻辑学教学、逻辑思维能力训练和考试辅导为一体的教学参考资料，也可作为高校教材单独使用。

本教材由西安工业大学田亮老师编写第一章、第二章和第十一章；西安工业大学杨艳老师编写第三章到第八章；西安工业大学李明芳老师编写了第九章和第十章。西安工业大学张晓宾老师也为本书编写做了大量工作，本书还参阅了其他作者的大量教材和资料，在此一并致谢。

编 者

2012 年 4 月

目录

第一章 逻辑学与逻辑思维的概述	1
第一节 逻辑与逻辑学	1
第二节 形式逻辑学与逻辑思维	4
第三节 形式逻辑学在逻辑思维训练中的地位及作用	6
第二章 概念的逻辑思维	9
第一节 概念的概述	9
第二节 概念的内涵与外延	10
第三节 概念间的关系	12
第四节 明确概念的逻辑方法	13
第五节 题例分析	18
第三章 直言命题的逻辑思维	27
第一节 直言命题及其类型	27
第二节 直言命题主谓项的周延性	30
第三节 直言命题的逻辑对当关系	32
第四节 关系命题	35
第五节 题例分析	37
第四章 直言三段论推理的逻辑思维	44
第一节 直言三段论的概述	44
第二节 直言三段论推理的规则	46

第三节 直言三段论推理中的逻辑格	49
第四节 直言三段论推理的简化形式	53
第五节 题例分析	55
第五章 复合命题的逻辑思维	63
第一节 联言命题	63
第二节 选言命题	65
第三节 假言命题	68
第四节 题例分析	71
第六章 负命题的逻辑思维	78
第一节 简单命题的负命题	78
第二节 复合命题的负命题	79
第三节 题例分析	81
第七章 模态命题的逻辑思维	88
第一节 模态命题	88
第二节 模态命题的逻辑对当关系	89
第三节 题例分析	94
第八章 归纳推理与类比推理的逻辑思维	99
第一节 归纳推理的概述	99
第二节 完全归纳推理	101
第三节 不完全归纳推理	102
第四节 探求因果联系的逻辑方法	105
第五节 类比推理	108
第六节 题例分析	111
第九章 逻辑证明与反驳的逻辑思维	120
第一节 逻辑证明	120
第二节 逻辑证明的种类	122
第三节 逻辑证明的规则	124
第四节 反驳的途径方式与方法	126
第五节 题例分析	128
第十章 形式逻辑基本规律的逻辑思维	135
第一节 形式逻辑基本规律概述	135
第二节 同一律	136
第三节 矛盾律	140

第四节	排中律	145
第五节	充足理由律	150
第六节	题例解析	152
第十一章	逻辑思维在解题中的应用	158
第一节	削弱型试题	158
第二节	加强型试题	166
第三节	假设型试题	172
第四节	结论型试题	179
第五节	解释型试题	184
第六节	评价型试题	187
附 录		192
2010 年 GCT 考试逻辑真题		192
2009 年 GCT 考试逻辑真题		205
引文及参考文献		217

第一章 逻辑学与逻辑思维的概述

第一节 逻辑与逻辑学

“逻辑”一词是由英文 Logic 音译过来的，它起源于希腊文（逻各斯），原意是指思想、理性、言辞、规律性等。古代西方学者常常用“逻辑”来指称研究推理论证的学问。我国古代和近代学者也曾用“形名之学”、“名学”、“辩学”、“名理”、“理则学”、“论理学”等来表示“逻辑”。第一个将“Logic”译为“逻辑”的人是我国近代著名学者严复。到了 20 世纪 30 年代，人们才逐渐通用“逻辑”这一译名。

“逻辑”这个词，在现代汉语里是一个多义词，在不同场合有不同的含义。常见的含义有以下几种：

1. 客观事物发生与发展的规律

毛泽东同志在他的《改造我们的学习》中说：“在学校教育中，在在职干部的教育中，教哲学的不引导学生研究中国革命的逻辑，教经济学的不引导学生研究中国经济的特点……”（《毛泽东选集》第三卷，第 756 页）这里的“中国革命的逻辑”就是指中国革命发生和发展的规律。

2. 指人们思维的规律及规则

毛泽东在《实践论》中说：“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。”（《毛泽东选集》第一卷，第 262 页）这里的“合乎逻辑”就是合乎思维规律和规则。

又有“概念要明确，判断要恰当，推理要合乎逻辑”，而这里的“逻辑”则指的是思维的规律、规则。

3. 指论理、观点、看法

“强权政治，是霸权主义的逻辑”，这里的“逻辑”指的是论理、观点、看法等。

4. 形式逻辑

如“学点文法与逻辑”中的“逻辑”就是指逻辑学。

一、逻辑学的产生

逻辑学作为一门科学，从产生到今天大约已经有两千多年的历史。一般认为，传统逻辑学的发源地有三个：古代的中国、印度和希腊。

中国早在春秋战国时期，其逻辑思想就有了很大发展，随之便产生了逻辑学，史称“名辩之学”。其主要内容表现于惠施、公孙龙、墨家、荀子、韩非等人的著作中，其中以《墨经》和《正名篇》对逻辑学的贡献最大。例如，《墨经》中就提出了“以名举实，以辞抒意，以说出故”的基本思想。这里所谓的“名”，相当于概念；所谓的“辞”，相当于判断；所谓的“说”，相当于推理。《墨经》中又说：“或谓之牛，或谓之非牛，是争彼也。是不俱当，不俱当，必或不当。”其含义是说，“是牛”和“不是牛”这两个论断不能同时成立，其中必有一个不成立。这实质是表述了一个矛盾律的思想。

古印度的逻辑学说被称之为“因明”。“因”指推理的依据，“明”即通常所说的“学说”，“因明”就是古代印度关于推理的学说。其主要代表著作有：陈那的《因明正理门论》、商羯罗主的《因明入正理论》等。在这些著作中，作者研究了推理和论证的基本方法，形成了古印度特有的逻辑理论和体系。如陈那提出的“三支论式”，认为每一个推理形式都是由“宗”、“因”、“喻”这三部分组成，这里的“宗”相当于三段论推理中的结论；“因”相当于三段论推理中的小前提；“喻”相当于三段论推理中的大前提。如：

宗：此山有火；

因：此山有烟；

喻：（同喻）凡有烟的地方都有火，如厨房；

（异喻）凡无烟的地方都无火，如湖。

由此可见，“三支论式”与三段论有所不同，但在推理形式上有类似之处。

古希腊是逻辑学的主要诞生地，它对逻辑学的建立与发展作出了重要贡献。在历史上建立第一个演绎逻辑体系的是古希腊的亚里士多德。人们将他的著作《范畴篇》、《解释篇》、《前分析篇》、《后分析篇》、《论辩篇》、《辩谬篇》收集在一起合称为《工具论》，他的这一著作作为西方逻辑学的发展奠定了基础。他在《范畴篇》中主要研究了概念、范畴和定义问题；在《解释篇》中主要研究了命题及其种类和关系；在《前分析篇》和《后分析篇》中主要研究了推理和证明问题；在《论辩篇》和《辩谬篇》中主要研究了辩论的方法和如何驳斥诡辩的问题。此外，亚里士多德在他的《形而上学》中明确提出并表述了矛盾律和排中律，也涉及同一律的问题。从此以后，亚里士多德

的逻辑学不断得以丰富和发展。

二、传统逻辑的发展

在亚里士多德之后，古希腊的斯多噶学派着重研究了假言判断、选言判断、联言判断以及由它们组成的推理形式，并且提出了不同的推理规则和逻辑公式，充实了亚里士多德逻辑学的基本内容。

中世纪的欧洲，为教会服务的经院哲学占据着统治地位，亚里士多德的逻辑学被歪曲，变成了论证上帝存在的工具。然而，即使在这一时期逻辑学也得到了不断发展，主要表现在：出现了一些有影响的逻辑教本，如西班牙彼得的《逻辑大全》，它对一些逻辑问题进行了新的探索，发展了斯多噶学派的命题逻辑，研究了语义悖论及其解决方法。

17 世纪，随着经验自然科学的产生和发展，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。培根的主要代表作《新工具》在批评亚里士多德的演绎逻辑的基础上提出了“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“三表”把观察到的事物和现象加以排列和整理。所谓“排除”，就是把那些不相干的性质舍弃，进而找到事物之间的因果关系，发现事物的一般规律。培根认为这才是真正的归纳法。

1662 年，法国出版了亚诺德和尼柯尔合著的《波尔·罗亚尔逻辑》（原名《逻辑学或思维术》），这是一本逻辑学教科书，它包括四大部分，分别讨论了概念、判断、推理和方法问题。至此，演绎、归纳和一般方法融为一体的传统逻辑便有了一个雏形。

18 世纪到 19 世纪，德国古典哲学家康德等人也曾研究逻辑问题。康德首次使用了“形式逻辑”这个名称。此后英国哲学家约翰·穆勒继承和发展了培根的归纳逻辑，在他所著的《逻辑体系：归纳和演绎》（我国近代著名学者严复将其译为《穆勒名学》）中系统地阐述了探求现象因果关系的五种方法，即契合法、差异法、契合差异法、共变法和剩余法，逻辑学上将其称为“穆勒五法”，这使传统逻辑的内容更加丰富了。

三、现代逻辑的兴起和发展

早在 17 世纪末，德国哲学家莱布尼茨提出了用数学方法处理演绎逻辑、把推理变成逻辑演算的基本思想，这使得他成为数理逻辑的开拓者和奠基人。100 多年以后，英国数学家布尔建立了“逻辑代数”（布尔代数）使莱布尼茨的理想变为现实，成为数理逻辑的早期形式。20 世纪初，罗素和怀德海在弗雷格等人工作的基础上使数理逻辑进一步得到完善。

在数理逻辑发展的时候，辩证逻辑的理论体系也开始建立。主要表现是德国古典

哲学家黑格尔在批判旧逻辑的形式主义和形而上学的基础上，用极大的精力研究了人类辩证思维的形式和规律，建立了第一个辩证逻辑体系，虽然这个体系建立在唯心主义的基础上，但也包含了不少合理的内核和思想。此后，马克思、恩格斯和列宁对辩证逻辑有过不少精辟论述。他们运用辩证唯物主义的观点和方法来研究逻辑问题，在批判黑格尔唯心主义辩证逻辑体系的同时吸收了其中的合理因素，为科学的辩证逻辑奠定了坚实的基础。

在数理逻辑发展的同时，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。1921年，凯因斯运用数理逻辑的工具构造了一个归纳概率的公理系统；20世纪30年代，赖兴巴赫又构造了一个新的归纳系统。

传统逻辑和现代逻辑属于逻辑发展的不同阶段，二者之间有着密切的关系。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，数理逻辑和归纳逻辑则被称为现代逻辑。

第二节 形式逻辑学与逻辑思维

一、形式逻辑学以思维的形式训练来培养人们的思维能力

任何事物都有内容与形式，都是内容与形式的统一体，思维当然也不例外。人们对事物的性质、关系、规律及其属性的反映，构成了思维的内容。如，“商品是用来交换的劳动产品”。这一对商品的认识，就构成了思维的内容。所谓思维的形式，就是指思维在抽象掉具体内容后所具有的共同结构。为了突出形式逻辑学对思维形式训练的特征，我们要明白所谓的思维形式通常也被称为思维的逻辑形式。例如：

商品是用来交换的劳动产品。

所有的金属都是导电体。

这两个命题的具体内容尽管不同，但它们却具有共同的结构形式，即“所有……都是……”这就是我们所谓的逻辑形式（思维形式）。如果我们用S表示指称对象的词项，用P表示指称属性的词项，则共同的逻辑形式就是：

所有的S都是P。

再如：所有的科学理论都是有价值的，

马克思主义理论是科学理论，

马克思主义理论是有价值的。

这是一个典型三段论推理形式，它包含了三个命题和三个不同的词项，用M、S、P分别表示三个不同的词项，它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

所有的 S 都是 P

再如：如果物体生热，物体就会膨胀。

如果要维护人类的共同利益，就必须保护环境。

这两个命题中的思维内容尽管不同，但它们都采用了共同的思维形式，即共同的思维形式结构。采用了“如果……就……”，如果用 P 表示前面的……用 S 表示后面的……则这个命题的逻辑形式就是“如果 P 就 S”。

由以上文字可以看出，其逻辑形式中的“S”、“P”、“M”、可以代表不同的思维内容，通常将它们称为逻辑变项。“如果……就……”、“有的……是……”则不会随思维内容变化而变化，它们通常被称为逻辑常项。逻辑常项体现思维的本质特征，是思维逻辑形式的关键，是区分不同逻辑形式的唯一依据，因而它是最重要的。除此之外，逻辑常项还有“并非”、“并且”、“或者”、“只有……才……”等等。

形式逻辑所研究的思维形式，其核心是逻辑推理形式，这是因为，推理由命题所构成，命题由词项所构成，而逻辑论证则是对推陈出新的综合运用。逻辑学对词项、命题、论证的研究都是为研究推理服务的。

二、形式逻辑还以思维的基本规律来训练人们的思维能力

逻辑思维规律是人们对客观规律最基本的反映。绝非先验的或约定俗成的，它是人们在长期的思维实践中经过无数次实践所总结概括固定下来的。它对人们的逻辑思维具有极强的约束，是人们进行正确逻辑思维的先决条件。

逻辑学所研究的思维规律主要包括同一律、矛盾律和排中律。同一律要求人们在同一思维过程，同一词项、同一判断必须始终保持同一性，即同一词项必须始终保持其内涵、外延的一致性，必须指称同一事物，表达同一概念，不能转移和偷换概念，思维必须具有确定性。

矛盾律是指在同一思维过程中，互相反对或矛盾的思想和判断不能同时为真，其中必有一个为假，不能自相矛盾。例如，对于以下两个判断，我们就不能同时承认其都为真：

(1) 他是陕西人；他是河南人。

(2) 明天老大不来或老二来；明天老大不来，老二也不会来。

这两个判断不能都为真。但注意不能都真，指的是在同一时间、对同一对象时我们运用逻辑性规律所作的断定。如果是不同时间、不同对象，就不一定能断定真假。如果在同一时间，对同一对象作断定，认为上述两个判断都真就犯了“自相矛盾”的错误。

排中律是说，在同一思维过程中，两个互相反对或矛盾的思想和判断不能同时为

假，其中必有一个为真。如：

- (1) 上大学是为了获得真才实学；上大学不是为了获得真才实学。
- (2) 如果你有钱就可以买到一切；如果你没钱你也能买到一切。

如果对两个判断都否定就会犯“两不可”或“模棱两可”的错误。

三、形式逻辑学还以逻辑方法来训练人们的思维能力

形式逻辑所研究的逻辑方法是指人们在遵循和利用逻辑规律、逻辑规则进行正确思维的基础上所实施的明确概念内涵的定义法和明确概念外延的定义划分方法；探求事物因果关系的逻辑方法以及比较与分类、抽象与概括、分析与综合的逻辑方法。

要对一个概念进行明确，就必须明确这个概念的内涵和外延。也就是要明确这个概念所指向的事物特性（内在的，区别于另一事物的本质性、规定性）。同时，也要明确概念所指向的事物的范围。如，“人”这一概念，要明确它就要揭示这一概念的本质性规定，“人是具有理性思维，能制造和运用工具，并能使用分节语言的高级动物”。通过明确这一本质规定，将“人”与其他高级动物区别开来，同时也指明了“人”这一高级动物的基本范围。而人的范围不外乎是“男人、女人”或“黄色人种、白色人种、黑色人种和棕色人种”。我们通过明确概念内涵和外延的逻辑方法即“定义和划分”不仅明确了概念所指向的对象而且明确了概念所指向的范围，这样，我们才能在逻辑关系中正确应用这一概念。

另外，我们还要研究其他一些逻辑方法。如，探求因果关系的逻辑方法。

第三节 形式逻辑学在逻辑思维训练中的地位及作用

一、形式逻辑在逻辑思维训练中的地位

形式逻辑是研究思维的形式、规则、规律及逻辑方法的科学。也就是说，形式逻辑并不是提供事实真理的一门具体科学，它所提供的是思维的形式和思维中应当遵守的基本思维规律、思维规则及与此相关的逻辑方法，它只强调逻辑真理。

形式逻辑学是一门工具性基础科学。在联合国教科文组织所公布的学科分类中，逻辑学被列为七大基础学科的第二位。这七大基础学科分别是数学、逻辑学、天文学和天体物理学、地球物理学和空间科学、物理学、化学、生命科学。数学和逻辑学相对于其他基础学科来说更是基础性工具科学；其他基础科学则是研究具体科学的，它们所提供的是事实真理，而逻辑学和数学则提供逻辑思维工具和数学工具。形式逻辑学所提供的逻辑工具在其他相关学科中则普遍适用。无论是进行思维还是进行研究，

完成推理还是构建一门理论,进行逻辑论证还是探求事物发展的因果关系,无不以逻辑学为工具。就形式逻辑学而言,它在思维训练中具有极其重要的地位。

1. 普遍性

人类社会千差万别,全世界有众多的民族,各民族又有广泛的文化差异。在各民族的交流和交际中,所有民族都不约而同地在其思维过程中共同遵守着逻辑思维的基本规律和规则,都不约而同地运用着相同的逻辑方法。因此,逻辑学对全世界所有的民族都具有普遍性;在人类的发展过程中,由于人类成员所属的阶级、集团不同,所运用的语言不同,在思想表达式上也存在差异,但他们在运用逻辑思维时却存在共性,逻辑学的思维形式、思维方法、思维规律、原则和方法对他们的确有着普遍的适用性。因此,逻辑学作为一门研究思维规律,规则和方法的学说具有普遍的适用性和超民族的阶级性,具有人类性和普遍性。

2. 基础性

形式逻辑学在各门学科的建立、融合和发展中起到了基础理论性作用。各门学科构建其理论体系都以逻辑学的应用为基础,并以逻辑知识为基础推动了其在具体生产实践中的应用和发展。如哲学以数学为基础产生了分析哲学,现代逻辑和语言学相结合形成了各种语法和语义,符号语言和数理逻辑的结合推动了计算机科学的发展等,这些都证明了逻辑在各门学科的产生和发展中所起到的基础性作用。

3. 工具性

逻辑的工具性作用是由逻辑学的学科特点所决定的。形式逻辑学主要研究思维的形式、规律和规则以及方法。它更多的是从思维形式入手来研究思维,对于思维的内容是否正确,是否合乎客观实际,一般不作研究。因为观念正确与否和是否公平客观实际是科学研究的真理性问题,不是逻辑值的真假题。形式逻辑学只研究逻辑判断形式之间的真假问题,并由此讨论推理的有效性问题,也就是说它只对某一思想作逻辑真假说明,不作事实真假说明。如,对主谓项相同的判断“S是P”、“S不是P”,根据逻辑形式和逻辑关系,只研究其逻辑值的真假关系,至于“S是不是P”它并不关心。在推理中,它只研究推理的形式、规则和规律,不符合其逻辑形式的推理规则,其逻辑性值就是假,符合其逻辑形式的推理,其逻辑性值就是真。因此,学习、掌握和研究逻辑学就为其他学科的产生和发展提供了有力的工具。同样,逻辑学也为我们正确地表达思想、批驳谬误提供了有力工具。

4. 规范性

逻辑思维具有规范性,就是说我们在逻辑思维和运用逻辑思维中,应自觉运用逻辑规则、逻辑形式和逻辑规律,正确运用逻辑关系进行逻辑推理,这样才能保证我们思维形式的正确性和有效性。从这一意义上说,逻辑学具有规范性。

二、形式逻辑学在逻辑思维训练中的作用

我们的思维不能没有概念、判断和推理，人们通过对思维形式的研究和学习，掌握思维的形式、规则、规律，在与客观事实相结合的前提下，才能正确反映客观存在的事物及其规律，有效地表达和交流思想，进而开发我们的智力，培养和提高创新思维能力。具体来说，研究形式逻辑在培养人们的思维能力上具有以下主要作用：

1. 有助于正确认识事物，探求新知识

人们认识新事物，探求新知识，开展新思维，总希望正确、高效。如果不学习逻辑知识，特别是不能系统地学习逻辑学知识，就不能引发自发的逻辑思维，不能自觉运用逻辑方法、正确使用逻辑规则，也就不能正确而高效地认知新事物，更难以高效地学习渗透现代逻辑知识的相关学科。如，数学、哲学、语言学、经济学、法学、伦理学等。只有系统地掌握逻辑学，我们才能懂得科学运用各种逻辑手段和方法学习各门理论学科，提高自己的创造性、系统性和科学思维水平以及逻辑思维能力。

2. 有助于人们准确、严密地表达思想和构建理论

人们表达思想、构建理论，都力求思想明确、条理清晰、结构严密。而为了更为准确、严密地表达，基本方法就是学习，学习逻辑学的方法和工具。逻辑学所提供的逻辑方法，尤其是逻辑规则可以提高人们的认知能力以及思维的敏捷性和准确性，并能为我们提供科学的研究手段和研究方法，为我们构建科学理论提供必要的逻辑工具。如逻辑学中探求因果关系的逻辑方法，归纳和类比推理的方法，科学假说的方法对我们构建科学理论都是必不可少的。因此，学习逻辑学有助于人们自觉运用逻辑工具，自觉遵守逻辑规则，运用逻辑规律和逻辑方法，正确地表达思想、创建理论，避免思维混乱、思想含混及思想矛盾。

3. 有助于培养和提高理论素养

首先，理论素养的提高关键在于逻辑素养的提高。通过对形式逻辑的学习能使我们系统掌握逻辑方法，自觉运用逻辑理论，提高我们思维的逻辑性和缜密性，使我们在说话、写文章时，条理更加清晰，中心更加明确，能更准确地表达思想和观点，增强说服力。其次，学习逻辑学知识还能提高我们明辨是非、揭露逻辑谬误的能力，提高我们对正确观点的论证能力和论证水平。最后，通过形式逻辑的学习有助于我们学习其他学科的基本知识，特别是对语言学、法学、社会学等学科知识的学习和运用具有重要意义。

第二章 概念的逻辑思维

第一节 概念的概述

一、什么是概念

概念是反映事物的范围及其本质特征的思维形式。概念所反映的事物包括一切认识对象，它既包括所有的客观事物，也包括人们对客观事物进行认识所形成的认识成果，即主观的认识对象。概念所反映的思维形式，不仅是对客观事物的反映，也是对客观事物的各种性质、属性及关系的反映。

形式逻辑所研究的概念是把事物作为类进行研究的，它并不反映事物的全部本质特性，而是研究事物量的规定性，也就是把它作为类，研究其范围，即那些由子类或分子所组成的类。

概念把单个事物看成由一个事物所组成的类，把一般事物看成由若干事物所组成的类。在研究事物的属性和关系时，它将不同性质的事物和事物间的不同关系看成不同类的事物。通常在形式逻辑中，我们把组成类的分子，组成大类的小类事物叫做子类，把小类组成的大类叫母类。如果我们把森林看成一个母类时，组成它的热带雨林、温带阔叶林和寒带针叶林等就是它的子类。我们把母类和子类又分别称为属和种。把表示母类的概念称为属概念，表示子类的概念称为种概念。因此，又把母类和子类之间的关系称为属和种之间的关系，把表达它们的概念间的关系称为属概念和子概念之间的关系。

二、概念的作用

概念作为一种思维的基本形式在人们的思维活动中具有十分重要的作用。