

形式逻辑

■ ■ 导论

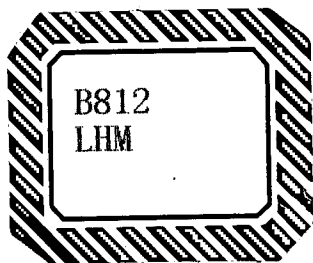
XingShiLuoJi DaoLun

刘汉民 主编

 中国人民公安大学出版社

形式逻辑导论

主 编 刘汉民



中国人民公安大学出版社

· 北 京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

形式逻辑导论/刘汉民主编. —北京: 中国人民公安大学出版社, 2008. 6
ISBN 978 - 7 - 81139 - 115 - 2

I. 形… II. 刘… III. 形式逻辑—教材 IV. B812

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 067905 号

形式逻辑导论

XINGSHILUOJI DAOLUN

刘汉民 主编

出版发行: 中国人民公安大学出版社
地 址: 北京市西城区木樨地南里
邮政编码: 100038
经 销: 新华书店
印 刷: 北京兴华昌盛印刷有限公司

版 次: 2008 年 6 月第 1 版
印 次: 2008 年 6 月第 1 次
印 张: 11.5
开 本: 787 毫米 × 1092 毫米 1/16
字 数: 245 千字

ISBN 978 - 7 - 81139 - 115 - 2/D · 104
定 价: 25.00 元

本社图书出现印装质量问题, 由发行部负责调换

联系电话: (010) 83903254

版权所有 侵权必究

E-mail: cpep@public.bta.net.cn

www.phcpps.com.cn

www.porclub.com.cn

教材编审委员会

主 任 陈玉川

副主任 胡关禄 夏 蔚

委 员 董如军 谭 玲 程金生 许细燕

莫德升 景 畅 周元健 周 玲

荆长岭 殷梅霞 张明刚 王首敏

李景源

编写说明

逻辑学是一门重要的思维课程。系统地学习这门课程能够有效地提高思维效率，提升分析、归纳、概括的能力，从而为学习其他学科和工作打下良好和坚实的基础。因此，不少学生对这门课程感兴趣，但也有一些学生认为逻辑学太抽象，学习有很大的难度。为了使感兴趣的学生对逻辑学更感兴趣，使认为逻辑学难学的学生觉得不难，我们认真地总结了多年的逻辑教学经验，吸收了同类教材的优点，在广东警官学院的大力支持下，在学院教务处和理论部的具体组织下，我们编写了《形式逻辑导论》。该教材根据学生的学习情况，着重加大了逻辑原理应用的分量，紧密结合公安、法律的实际阐述逻辑学原理。因此，本教材更加体现了实用性、新颖性、通俗性的特征，更有利于学生和读者学习。我们深信，学生和读者通过该教材的学习，一定能够提高思维水平，在论证和交际中会更加准确地运用概念和判断，正确地进行推理，从而取得论证和交际的最佳效果。

《形式逻辑导论》共九章。刘汉民撰写第一、二、八章；廖典海撰写第三、五章；周伟芬撰写第四、六章；陈涛撰写第七、九章。全书由刘汉民修改定稿。

目 录

第一章 绪论	1
第一节 逻辑学研究的对象	1
第二节 逻辑学的性质和作用	3
第三节 逻辑学的产生和发展	8
第四节 学习逻辑学的方法	8
思考题与练习题	9
第二章 概念	11
第一节 概念概述	11
第二节 概念的种类	14
第三节 概念间的关系	15
第四节 明确概念的逻辑方法	19
思考题与练习题	26
第三章 简单判断与推理	30
第一节 判断与推理概述	30
第二节 直言判断概述	34
第三节 直言判断的直接推理	40
第四节 直言判断的间接推理	46
第五节 关系判断与推理	55
思考题与练习题	58
第四章 复合判断与推理	63
第一节 复合判断概述	63
第二节 联言判断与联言推理	63
第三节 选言判断与选言推理	66
第四节 假言判断与假言推理	71
第五节 二难推理	81
第六节 负判断与等值推理	85
思考题与练习题	88
第五章 模态、规范判断与推理	92
第一节 模态判断与推理	92

第二节 规范判断与推理	97
思考题与练习题	100
第六章 非演绎推理	103
第一节 非演绎推理概述	103
第二节 溯因推理	103
第三节 归纳推理	104
第四节 探求因果联系的逻辑方法	109
第五节 类比推理	113
思考题与练习题	116
第七章 假说	119
第一节 科学假说	119
第二节 侦查假设	120
思考题与练习题	129
第八章 逻辑基本规律	131
第一节 逻辑基本规律概述	131
第二节 同一律	131
第三节 矛盾律	136
第四节 排中律的要求	140
思考题与练习题	143
第九章 证明与反驳	150
第一节 证明概述	150
第二节 证明的种类	152
第三节 证明的规则	154
第四节 反驳	156
第五节 谬误	158
思考题与练习题	160
附 练习题参考答案	161
参考文献	173

第一章 绪 论

第一节 逻辑学研究的对象

一、“逻辑”一词的多义性

“逻辑”与人们有着不解之缘。人们在日常生活、学习和工作中经常使用或者听到“逻辑”这个语词，可见“逻辑”这个语词使用频率之高。但是，这个语词表达的却不是同一个概念，从现代汉语的角度来看，它是一个多义词，在不同的语境中有着不同的含义。

例1：中国的改革开放符合历史发展的逻辑。

例2：盗窃了别人的东西，还说别人没有保管好，这真是强盗的逻辑。

例3：他的演讲很有逻辑性。

例4：我们是搞法律工作的，应该学点逻辑学。

这四个判断中的“逻辑”的含义是完全不同的：第一个指的是客观事物规律；第二个指的是一种理论或者观点；第三个指的是思维的规律；第四个指的是逻辑科学。

逻辑学有广义和狭义之分，广义的逻辑学包括形式逻辑和辩证逻辑，狭义的逻辑学仅指形式逻辑学。人们在一般情况下指的逻辑学是形式逻辑学。

二、逻辑学研究的对象

任何科学都有自己特定的研究对象，没有特定的研究对象就不能成为科学。政治经济学是研究生产关系及其发展规律的科学；历史学是研究人类历史的产生及其发展规律的科学。无疑，作为科学的逻辑学也有自身的研究对象，它是研究思维形式结构、思维的基本规律以及一些简单的逻辑方法的科学。

（一）思维形式结构

什么是思维呢？思维是人脑对于客观事物间接的概括的反映。例如，某地公安机关刑事侦查部门接到报案，某村发现一具尸体。刑事侦查人员立刻驱车赶到现场。他们勘查了现场，现场没有留下他人痕迹，接着又请法医解剖了尸体，法医认为死者已经死亡24小时左右。法医化验了遗留在死者肠胃中的食物，发现食物中含有农药“敌敌畏”成分。接着刑侦人员对死者展开了调查，死者李某系某地个体工商户，生意很好，并准备成立公司发展自己的事业。但是，曾经因生意问题与王某发生过矛盾，王某扬言要给李某颜色看看。侦查人员针对尸体解剖的情况和调查了解的事实进行了认真的分析，在此基础上作出了一个判断，“李某是他杀”。显然，这个判断是刑侦人员思维的结果。刑侦人员思维的结果是对李某尸体这一客观事物的反映，但是这个反映不是一看见尸体就作出的，而是通过调查，并且是在大量事实的基础上作出的。不难看出，思维是对客观事物的一种理性的认识，而且具有间接性和概括性的特征。

什么是思维形式呢？思维具有内容和形式两个方面。思维的内容是指各种思维形式所涉及的特定事物及其情况。所谓思维的形式，就是思维内容的外部表现形式。思维形式有概念、判断和推理。概念是反映事物本质属性的思维形式，判断是对事物有所断定的思维形式，推理是从已知判断推出新的判断的思维形式。

什么是“思维的结构形式”？“思维的结构形式”是指思维内容各部分之间的联系方式，又称逻辑形式。不同的思维内容有共同的逻辑形式。

例 5：所有的犯罪分子都是违法的。

例 6：所有的先进人物工作都是积极的。

例 7：所有的领导干部都是任命的。

这三个判断的内容是不同的，第一个判断陈述了犯罪分子的违法性质；第二个判断断定了先进人物工作积极的属性；第三个判断陈述了领导干部任命的情况。尽管这三个判断的内容是完全不同的，但是如果用“S”表示被陈述的对象的概念，用“P”表示被陈述对象的属性的概念，就可发现它们的形式结构是相同的，即，所有 S 都是 P。

例 8：所有的犯罪分子都是违法的。

周小林是犯罪分子。

所以，周小林是违法的。

例 9：所有的先进分子工作都是积极的。

刘小五是先进分子。

所以，刘小五工作是积极的。

这两个推理的内容也是截然不同的，第一个推理从两个已知判断推出了“周小林是违法的”结论；第二个推理从两个已知判断推出了“刘小五工作是积极的”结论。但我们不难发现，这两个推理都由三个判断组成，每个推理都只有三个概念，每个概念都出现两次。如果将第一个与第二个判断中的相同的概念用“M”表示，第二个和第三个判断中相同的概念用“S”表示，第一个和第三个判断中的相同概念用“P”表示，那么它们共同的逻辑形式是：

所有 M 是 P；

S 是 M；

所以，S 是 P。

例 10：如果犯抢劫罪，那么就有抢劫的故意。

朝某某犯抢劫罪。

所以，朝某某有抢劫的故意。

例 11：如果是在读的大学生，那么就有学生证。

王小影是在读的大学生。

所以，王小影有学生证。

这两个推理的内容也是完全不同的，第一个推理从已知判断中推出了“朝某某有抢劫的故意”的结论；第二个推理从已知判断中推出了“王小影有学生证”的结论。但是这两个推理的逻辑形式也是相同的。即：

如果 P ，那么 q ；

P ；

所以 q 。

我们从上述实例中可以看出，思维的逻辑形式是由两部分构成的，即逻辑常项和逻辑变项。逻辑常项是指在结构形式中有固定意义并保持不变的部分，如“所有”，“是”，“如果、那么”。常项是区别不同类型逻辑形式的标志。逻辑变项是指在结构形式中可以用不同的具体概念或具体的判断来代换的部分，如“ P ”、“ q ”、“ S ”等。“ P ”、“ q ”、“ S ”内容是可以变化的，即可以在不同的语境中根据内容变化而变化。逻辑常项可以用自然语言表达，也可以用人工语言表达。自然语言是指不同民族使用的语言。人工语言是指人们制定的表意符号。例如，“只有认真学习，才能取得好的成绩”。其逻辑形式我们可以用“只有 P ，才 q ”表达，其中逻辑常项“只有，才”就是自然语言；我们也可以将这一逻辑形式改为：“ $P \leftarrow q$ ”，其中“ $\leftarrow$ ”就是人工语言。形式逻辑表达逻辑形式的常项可以用自然语言，也可以用人工语言。

（二）思维的基本规律

交通有交通的规则，如果没有交通规则，交通就会陷入混乱，就会给人们生活带来不便，给生产造成损失。思维同样要有思维的规则，如果没有思维的规则，人们的思维同样会陷入混乱，不但影响人们正常的交际，而且影响人们的工作。所谓思维的基本规律，是指思维必须遵守的规则。人们在思维的实践中只要遵守了思维的规则，就可以正确地进行思维，保证思维的确定性、无矛盾性和明确性，从而避免思维的错误，不至于给工作和生活造成不利的影响。思维的基本规律有同一律、矛盾律和排中律。

（三）简单的逻辑方法

简单的逻辑方法是指明确概念内涵、外延，从而保证准确运用概念的方法。简单的逻辑方法主要有定义、限制、概括、划分等方法。

第二节 逻辑学的性质和作用

一、逻辑学的性质

（一）基础性

逻辑学研究的对象是思维形式、思维基本规律和简单的逻辑方法。思维形式概念、判断、推理和逻辑思维规律、简单的逻辑方法等逻辑学的基本原理对于其他任何科学都具有普遍适用性。这是因为所有的科学都离不开以概念、判断和推理等逻辑基本原理作为阐述知识、论证观点的原则和方法。换言之，任何科学都是由概念、判断、推理和论证构成的知识体系，所以任何科学都必须遵循逻辑学的基本原理。如果不遵循

逻辑学的原理，就会导致科学的不严密性。例如，任何一门科学的观点都必须明确，这就要遵循排中律的原理；观点不能前后矛盾，这就必须遵循矛盾律的原理；论证必须围绕主题进行，这就必须遵循同一律的原理。由此可见，逻辑学是建立各门学科的基础。所以，世界各国都把逻辑作为基础课来学习，联合国教科文组织 1974 年把逻辑学列入相对于技术科学的七种基础学科第二位。这些基础学科分别是：数学、逻辑学、天文学和天体物理学、地球科学和空间科学、物理学、化学、生命科学。由此可见，逻辑学具有基础性的特征。

（二）工具性

人们正确的思维需要逻辑学。正确地表达思想和论证观点需要逻辑学。逻辑学是人们正确思维的工具，也是正确表达思想、论证观点的工具。这就好比工人做工离不开机器，农民种地离不开锄头一样。如果工人没有机器，那么无法做工；如果农民没有锄头，那么无法种地。如果机器、锄头越好，那么做工、种地的效率就越高。人们思维也同样如此，逻辑水平越高，思维的能力就越强；思维能力越强，表达思想、论证的水平也就越高。反之，逻辑水平不高，思维水平就低；思维水平不高，就难以准确地表达思想和严密地论证观点。另外，逻辑学能够帮助人们通过推理获取其他的新知识，由此可见，逻辑学具有工具性的特征。

（三）全人类性

有些学科具有阶级性。法学就具有阶级性，任何法学都是为其统治阶级的利益服务的。但是，逻辑学并没有阶级性，统治阶级可以运用逻辑学为统治阶级服务，非统治阶级也可以运用逻辑学为非统治阶级服务。这是因为，尽管人们的国籍不同、民族不同、地位不同、语言不同，但思维的形式，即概念、判断、推理的形式是相同的。因此，世界无论任何民族和阶级以及任何团体和个人都可以运用逻辑学的知识进行思维和思维实践活动。所以，逻辑学具有全人类性的特征。

二、逻辑学的作用

逻辑学是人们思维的工具，因此其对于思维与表达、论证有着十分重要的作用，具体说来有如下几点：

（一）帮助人们论证思想观点，确保论证的严密性

逻辑学阐述了思维的形式和方法等逻辑原理，人们按照逻辑原理进行思维，就可以保证思维的正确性，避免逻辑错误。例如：

彻底抛弃“以偏概全”的错误

以偏概全的错误，在我们今天的现实生活中为数不少。在一些机关单位中，个别同志偶尔犯了一点小错误，我们一些领导就将其全盘否定，认为这个同志素质太低，不堪造就。一些同志敢于向领导提出批评或者意见，一些领导就认为这些同志不成熟，缺乏修养，因此不能提拔使用。大街上有歹徒行凶，偶尔有一次没有人站出来制止或者与歹徒展开搏斗，于是有人就以为中国人道德沦丧，只会明哲保身了。党和政府大

力提倡反腐倡廉，加大了反腐的力度，查处了一批贪污、受贿的腐败分子，于是就有人认为中国所有的干部都是腐败分子了，中国没有前途了。如此种种，现实中这种以偏概全的错误还大有市场。

对于以上以偏概全的错误，我们不难看出，这是一种认识上的严重偏差，个别同志犯了一些小错误，这仅仅是十个指头与一个指头的关系，怎能将其一棍子打死呢？小错谁都是难免犯的，难道我们能说谁都素质较低，谁都不堪造就吗？一些人敢于直率向领导提批评意见，或许方法上有些问题，但也不能因方法问题而否定其敢于直谏的崇高品德。从某种意义上说，这恰好是成熟和有修养的表现，我们怎能以其不成熟、缺乏修养而不提拔呢？大街上偶尔有一次没有人站出来与歹徒搏斗，这也非常正常，不必大惊小怪。我们的报纸、杂志上登载了不少见义勇为的事迹，这是中国人道德沦丧，都明哲保身了吗？至于腐败分子从数量看数以万计，但是在我们这个泱泱大国里，仍然是极少数。因此，怎能断定干部都是腐败分子呢？更何况加大反腐的力度，正好说明我党能够正视自己的问题，这是世界上任何一个政党都无法比拟的，这充分说明了我党我国的希望所在。改革开放以后，我国综合国力不断加强，在国际上的地位不断提高，人民大都过上了幸福美满的生活，这难道不能说明我们国家充满着生机勃勃的活力吗？由此可见，以偏概全所看到的只是事物个别或部分，而不是全部或整体；它所看到的只是树木，而不是森林，所以必然导致严重的认识错误。

以偏概全的错误危害极大，它有可能扼杀优秀的人才、摧毁人的意志和精神、使人低沉或丧失信心，其结果必然影响社会主义建设事业。因此，无论是领导，还是群众都应该防范以偏概全的错误，在认识和处理事物、问题的时候，都应该坚持全面、辩证地看问题，这样才不至于走向反面，才有利于充分调动人民的积极性和各方面的有利因素，才有利于我国的社会主义建设事业。

不难看出，这篇论文首先列举了以偏概全的种种现象，接着一一分析了这些现象的错误，然后概括出这种以偏概全的错误实质，即“以偏概全所看到的只是事物的个别或部分，而不是全部或整体；它所看到的只是树木，而不是森林。所以，必然导致严重的认识错误”。然后，又分析了以偏概全的严重危害性，即“以偏概全的错误危害极大，它有可能扼杀优秀的人才、摧毁人的意志和精神、使人低沉或丧失信心，其结果必然影响社会主义建设事业”。在此基础上推出结论，即“无论是领导，还是群众都应该防范以偏概全的错误，在认识和处理事物、问题的时候，都应该坚持全面、辩证地看问题，这样才不至于走向反面，才有利于充分调动人民的积极性和各方面的有利因素，才有利于我国的社会主义建设事业”。显然，整篇文章以概念、判断和推理为基本形式，既有分析，又有综合；既有比较，又有概括，较好地运用了逻辑思维方法论证观点，具有较强的说服力。

如果不懂逻辑学，或者违背逻辑学的基本原理进行思维、论证观点，那么就难免出现逻辑错误。例如，有人写了一篇题为《论人民警察在综合治理中的骨干作用》的论文，其分论点是“深化认识，增强紧迫感；强化职能，树立责任感；提高素质，增强效应感”。显然，这篇文章的分论点与标题规定的写作范围不相符合，没有一点是论

述人民警察在综合治理中的骨干作用的，犯了转移论题的逻辑错误。可以想象，如果作者按照逻辑原理紧紧围绕主题展开论述，就完全可以避免这种逻辑错误。

（二）帮助人们积极探索，获取新的知识

恩格斯曾经指出：“甚至形式逻辑也是首先探求新结果的方法，由已知进到未知的方法”。恩格斯的论断阐明了逻辑学能够帮助人们获取新的知识的重要作用。逻辑思维形式推理是从已知判断推出未知判断的过程，无疑也是人们探索新事物、获取新知识的有效途径。例如，20世纪初，德国物理学家劳厄获得的“X射线是一种辐射波”的新判断就是通过逻辑推理推出、然后通过实验证实的。他根据晶体原子层层排列整齐的特征做了一个推理：如果晶体各层原子的间隔大体相当于X射线的波长，那么晶体就应当使X射线发生衍射；如果晶体使X射线发生衍射，那么X射线就是一种辐射波。显然，劳厄运用的这个推理是假言连锁推理。这个推理帮助他获得了一个重大的科学研究成果。人类很多新知识都是首先借助逻辑推理作出判断，然后通过科学实验验证的。

（三）帮助人们揭露诡辩，驳斥谬误

在论辩中，一些人往往故意违背逻辑原理进行诡辩。在这种情况下，论辩的一方可以运用逻辑学原理发现诡辩，从而揭露诡辩，如果不懂逻辑，那么就有可能面对诡辩而一筹莫展，甚至被诡辩击败。例如，一位妇女抱着婴儿上了一辆公共汽车，她站在人挨人的过道上，在汽车的颠簸和乘客的碰撞中东倒西歪，怀中的婴儿发出一阵阵令人揪心的哭叫声。见此情景，一位富有同情心的中年人指着一位正在座位上抚弄头发的女青年说：“请给她们母子让个座位。”“让座？”女青年先是一愣，接着就反问：“凭什么要我让座？”中年人回答道：“尊老爱幼，助人为乐是我们中华民族的优良传统，也是精神文明的具体体现。”女青年面对四周投来的责备的目光，突然眉头一皱嚷开了：“你配讲什么精神文明？你把口水都吐到我的脸上来了，这不是耍流氓吗？”中年人一听就急了，连忙否认说：“你这是无中生有，耍无赖！”女青年嚷道：“你才耍无赖呢！”她装模作样地掏出手帕往脸上轻轻一擦说：“这不是口水是什么？”中年人无言对答，只得气呼呼地下了车。不难看出，在这场辩论中，女青年为了挽回自己的败局，突然转移了论题为自己诡辩，而中年人由于没有及时识破对方的诡辩，因而由主动转为了被动。可以想象，如果中年人掌握了逻辑学知识就可以发现女青年转移论题的诡辩，并运用逻辑学同一律进行揭露，始终围绕“不给怀抱婴儿的妇女让座是否文明”的辩题进行辩论，指出女青年“不给怀抱婴儿的妇女让座就是不文明的表现”，无疑就彻底揭穿了女青年的诡辩，不但维护了自己的尊严，同时也维护了道德的尊严。可见，逻辑学对于发现诡辩并揭露诡辩有着十分重要的作用。

逻辑学原理或方法同样可以驳斥错误。例如，俄国著名文学批评家赫尔岑在一次宴会上被轻佻的音乐弄得非常厌烦，用手使劲捂住自己的耳朵，流露出反感的情绪。主人连忙解释说：“演奏的是流行乐曲。”赫尔岑反问道：“流行的乐曲就一定高尚吗？”主人说：“不高尚的东西怎么会流行呢？”赫尔岑反驳说：“由此看来，流行性感冒也是最高尚的了！”主人听了之后不知所措，一会儿就停止了演奏流行乐曲。很明

显，赫尔岑反驳的“流行性感冒也是高尚的”判断，就是从主人“高尚的东西才能流行”的判断中推出来的。众所周知，“流行性感冒是高尚的”这个论点是极其荒谬的，那么，“能流行性的东西就一定是高尚的”自然就是荒谬的。显然，赫尔岑在这里运用了逻辑的归谬法驳斥了错误的观点，从而使主人放弃了错误的认识。

（四）帮助司法人员办案，保证办案的质量

逻辑学是司法人员思维的工具，司法人员运用逻辑学针对案件的情况进行推理、论证，从而作出正确的判断，保证办案的质量。无论公安机关的民警，还是检察机关的检察官，法院的法官办案都需运用逻辑。例如，有一个看瓜人被杀案，侦查人员勘查现场后作了如下记录：

尸体呈俯卧姿势，横躺于水渠中部，头向渠底，左脚露出水面，伸向水渠北边沿；死者赤足，足长25厘米，双手紧握泥草，鼻腔和口腔内均有泥沙，上下腹部敲击呈水鼓音，表皮呈鸡皮状，尸斑布于胸及大腿前部；左唇上方和左手腕部有 2×0.3 厘米和 4×0.2 厘米的锐器伤。颈部喉结上下部位有掐痕15处。距尸体以东2米处，渠道两边稀泥上有臀、背部及膝盖部位的压痕，其中膝盖压痕似条绒布纹；渠水排干后，渠底茅草有踩折痕迹，渠道两侧岸上杂草踩踏紊乱，距尸体东南15米处，有扁担一根，一端正面有锐器砍痕四处，刀口向外端倾斜；18米处有镰刀一把，镰刀头长25厘米，最宽处4厘米，呈月牙状，刃部上方有暗绿色泥状附着物；23米处有搭合一个，用粗棉布织成，线色较白，底部有补丁多处，用条棉布、花围巾布和白大布等做补疤。瓜地东南边沿处，有摘落的西瓜4个。距现场200米的瓜棚内，有单人床一张，蚊帐前围放落，床前有布鞋一双，鞋尖向外，床上被子整齐，瓜棚内什物无动乱现象。从瓜棚出来有一趟赤足印，先向东，后向北，再向西，步弧较大，左88厘米，右90厘米，有时120厘米。足迹长25厘米。

上例中，“尸体呈俯卧姿势，横躺于水渠中部，头向渠底，左脚露出水面，伸向水渠北边沿”，是对尸体状态的特征的认识和记叙；“表皮呈鸡皮状，尸斑布于胸及大腿前部”，是对尸体表皮、尸斑的特征的认识和记叙；“渠道两边稀泥上有臀、背部及膝盖部位的压痕，其中膝盖压痕似条绒布纹”，是对压痕特征的认识和记叙；“距尸体东南15米处，有扁担一根，一端正面有锐器砍痕四处，刀口向外端倾斜”，是对扁担特征的认识和记叙；“18米处有镰刀一把，镰刀头长25厘米，最宽处4厘米，呈月牙状，刃部上方有暗绿色泥状附着物”，是对镰刀特征的认识和记叙。这些认识和记叙对后来分析案情起了巨大作用。在这起案件中，侦查人员根据死者左手腕部和扁担上的抵抗伤痕及颈部掐痕，推断案件性质系他杀。这个推理是：

如果被害人左手腕部有抵抗伤痕及颈部有掐痕，那么就是他杀。

被害人左手腕部有抵抗伤痕及颈部有掐痕。

所以，被害人是他杀。

由于侦查人员运用推理作出了案件性质的判断，为侦破案件确立了正确方向，很快就破了案。可见，逻辑推理对于司法人员办案有着十分重要的作用。

第三节 逻辑学的产生和发展

任何科学都有其形成和发展的历史，逻辑学当然也是如此，它至今已有两千多年的历史。大约公元前4世纪，古希腊论辩非常活跃，为了为论辩提供方法和技巧，一些学者对逻辑学进行了较为全面的研究，其领军人物著名哲学家亚里士多德更是对逻辑学进行了系统的研究，并出版了著作《工具论》，尽管其内容主要是演绎逻辑，但是为逻辑学的发展奠定了重要的基础。近代资本主义时期，随着科学的发展，逻辑学的研究也不断出现了新的成果。1620年，英国哲学家弗兰西斯·培根对归纳逻辑进行了认真的研究，出版了《新工具论》，又奠定了现代归纳逻辑的基础。与此同时，逻辑学家亚诺德和尼柯合作出版《波尔·罗亚尔逻辑》，也对逻辑学的完善作出了重要的贡献。19世纪初，英国哲学家约翰·穆勒在他的《逻辑学体系：演绎与归纳》中，阐述了寻求因果关系的五种归纳方法，补充和丰富了归纳逻辑的内容。不难看出，亚里士多德和培根等哲学家创立了形式逻辑，即传统逻辑的体系。

在传统逻辑的发展中，一些哲学家又在研究逻辑的新领域。17世纪末，德国数学家、哲学家莱布尼茨对数理逻辑进行了深入的研究，提出了数理逻辑的理论；到了19世纪，英国数学家布尔在莱布尼茨研究的基础上又有新的探索和发展。目前，不少现代的学者研究这门学科的分支，取得了突破性的成果，并广泛运用于现代科学之中。

在数理逻辑发展的同时，辩证逻辑也正在形成和发展。19世纪初，德国的哲学家黑格尔对辩证思维形式及其规律进行了较为深入的研究，创建了辩证逻辑的科学体系。

我国古代尽管没有专门的逻辑学著作，但逻辑思想也非常活跃。先秦时期，惠施、公孙龙、韩非和荀况等人都阐发了不少有价值的逻辑学理论。流传至今的《墨经》就包含着丰富的逻辑学思想，如《小取》篇中的“以名举实，以辞抒意，以说出故”，就体现了概念、判断、推理的逻辑形式。实际上“名”指的就是概念，“辞”指的就是判断，“说”指的就是推理。印度在公元前2世纪逻辑学的体系也已基本形成，称为“因明”。

不难看出，逻辑学的历史是悠久的，同时也是不断地向前发展的。逻辑学作为思维科学随着社会的发展而发展，随着科学的发展而发展，同时也不断地促进科学和社会的发展。

第四节 学习逻辑学的方法

逻辑学作为思维科学，具有抽象性的特征。因此，与其他学科相比，学习有一定的难度。但是，只要掌握学习的方法和技巧，就会化难为易，不但不会觉得难学，而且会觉得学习逻辑学趣味无穷。

一、理解逻辑原理，努力做到融会贯通

逻辑学原理读起来或听起来有点抽象，但它是对人类思维活动规律的抽象，也就

是说，它是从人们的思维实践中分析归纳概括出来的。它正确而又深刻地反映了人们思维活动的规律和规则。我们在学习这些规律和规则时，应结合思维的实践进行理解，并注意透过具体的实例把握深层次逻辑原理。这样不但能够理解逻辑原理，懂得这个逻辑原理是什么，从而真正做到融会贯通，使逻辑原理在脑海里扎根。

二、循序渐进，努力把握每一个知识点或原理

逻辑学知识是一个十分严谨的科学体系，它犹如自行车的链条一样环环相扣，紧密相连。我们在学习的过程中如果有某个知识或原理没有把握，那么就难以继续学习下去。例如，如果判断的知识或原理没有把握，就无法把握推理的知识或原理；如果推理的知识或原理没有把握，就无法掌握论证的知识或原理。所以，在学习逻辑学的过程中，一定要按照循序渐进的方法，努力把握每一个知识点或原理。这样就能够把握逻辑学的知识体系。

三、多做练习，不断巩固

逻辑学既具有抽象性，同时也具有极强的实践性。因此，我们不但要在课堂上认真学习，同时要在课外认真练习。练习除做习题外，同学之间也可以互相讨论逻辑学问题，同时，在平时的交际谈话中、演讲论辩中也可以有意识地运用逻辑学知识。这样，不但能够巩固课堂上的学习成果，而且能够将逻辑学知识转化为思维能力，提高学习和工作效率。

思考题与练习题

一、思考题

1. 为什么说逻辑学是一门古老的科学？
2. 形式逻辑研究的对象是什么？
3. 为什么说形式逻辑是一门基础性的科学、工具性的科学？
4. 为什么说逻辑学具有全民性？
5. 怎样学好逻辑学？

二、练习题

(一) 指出下列各段议论中“逻辑”一词的含义

1. 司法工作人员应该学点逻辑。不懂逻辑，思维怎么会正确呢？
2. 捣乱，失败；再捣乱，再失败；直至灭亡，这就是帝国主义和一切反动派的逻辑。
3. 抢劫了别人的东西，还说别人没能耐，这真是强盗的逻辑。
4. 逻辑具有全人类性的特征，是没有阶级性的。

(二) 写出下列判断的逻辑形式

1. 所有的犯罪分子都是违法的。
2. 人民检察院是国家的法律监督机关。
3. 李某或者是干部，或者是工人。

4. 如果是大学生，那么就是有文化的人。
5. 这个案件或者是周某作案，或者是王某作案。
6. 如果是犯罪嫌疑人，那么就有作案时间。

(三) 指出下列判断的常项和变项

1. 所有的学生都是学习知识的。
2. 只有有作案时间，才是犯罪嫌疑人。
3. 如果犯罪，那么就触犯了刑律。
4. 周某不但有罪，而且罪行严重。