

广西师范大学出版社

193010

逻辑学多米类型题解

主编 胡英旂

中文专业多米类型题解
丛书

B81-78C3

EDUCATION



逻辑学多类型题解

胡英旂 主编

廖家猷 编写
尹 鑫

广西师范大学出版社

逻辑学多类型题解

胡英旂 主编

广西师范大学出版社出版

(广西桂林市育才路3号)

新华书店上海发行所发行 浙江诸暨报印刷厂印刷

开本787×1092 1/32 印张: 7.25 字数: 152千字

1989年7月第1版

1989年7月第1次印刷

印数: 1—5,700册

ISBN7—5633—0215—8/G·189

定价: 2.54元

内 容 简 介

本书是《大学中文专业多类型题解》丛书之一。这套丛书共分九个分册，旨在帮助各类大学中文专业学生系统复习和掌握本专业基础课程的基本知识和基本理论，以提高理解、记忆、运用和应试能力。每册均以章节为序，分类精编各类典型试题，均以客观性试题为主，既覆盖面广，又突出重点，並附有参考答案和典型试卷评析。

怎样学好逻辑

这里的逻辑指普通逻辑（或称形式逻辑）。普通逻辑是高等教育文科各专业必修的一门工具性的基础课程。学好这门课，能有效地帮助我们提高思维能力，有助于学好其它课程，有助于搞好工作，能使我们的脑子更聪明，智慧更丰富。许多自学者对学好这门课程抱有极大的希望。但是，接触到教材之后，看到其中的概念、公式、规则很多，内容又比较抽象难懂，因而，有的往往产生畏难、急躁情绪，总担心学不好，怕达不到考试的要求。其实，只要我们明确学习的目的和要求，明确在自学及考试中应注意的问题，就有可能把逻辑学好。

下面我们先谈谈在自学中应注意的问题。

第一，要注意循序渐进。

逻辑科学知识具有极强的系统性，其内容前后相关，环环相扣。倘若前面的知识未学懂，后继的知识则无法理解，无法掌握。例如，概念部分的知识，如果未弄懂概念的两个特征——内涵和外延的含义，就不能理解概念外延间的关系，不能理解概念的内涵与外延间的关系，更不能掌握明确概念的几种逻辑方法（即：定义、划分、限制与概括）。又如，判断部分的知识，如果不先弄懂简单判断和复合判断的逻辑性质，就无法理解判断间的真假关系，无法进一步学习各种推理的逻辑形式和推理的规则，无法理解思维规律

的逻辑要求，更无法理解和运用论证的逻辑形式和规则等等。

再从“知”与“行”的关系上看，如果东看一点，西看一点，不系统地学习逻辑知识，就不能正确运用逻辑知识解答各种类型的逻辑练习题，就无法运用逻辑知识去解决在学习、工作、生活中所遇到的各种实际问题。总之，循序渐进、系统而准确地掌握逻辑基本知识，至关重要。

第二，要注重理解。

辩证唯物主义的认识论指出：感觉到了的东西，我们不能立刻理解它，只有理解了的东西，方能更深刻地感觉它。学习逻辑的过程也一样，必须强调：要注意理解。那么，怎样才能加深对逻辑知识的理解呢？

首先，要坚持理论联系实际的原则。我们知道，逻辑知识中的符号、公式虽然比较多，比较抽象难懂，但是，这些符号和公式都是从各种思维过程中，从语言材料中抽象、概括出来的。在学习中，只要处处注意联系思维实际，联系自然语言，就能有效地帮助我们加深理解。例如，“如果 p ，则 q ”的逻辑特征是：前件蕴涵后件。这就是说，一个真实的充分条件假言判断，当其前件真时，后件必真；当其前件假时，后件可以真也可以假。那么，我们怎样去理解“如果 p ，则 q ”的逻辑性质呢？如果仅仅从符号公式上去看，确实费解，难以掌握。但是，我们与“如果摩擦，物体就会生热”这个具体的语言材料联系起来加以分析，就不难看到：当出现了“物体摩擦”这个情况，就必然会出现“物体生热”这个现象；而如果不出现“物体摩擦”这个情况，“生热”这一现象是否出现，是无法确定的。因为，既不出现

“摩擦”这一情况，也不出现其它任何可以致使“生热”的情况，那么，“生热”的现象是不会出现的。可是，即使不出现“物体摩擦”这个情况，物体还可能受到太阳晒，烘烤……等情况的作用，也会出现“生热”的现象。由此可见，有了“物体摩擦”这个情况，就必然会出现“物体生热”的现象，而没有“物体摩擦”这个情况，“物体生热”这个现象是否出现，是无法确定的。通过上述语言实例的分析，“如果 p ，则 q ”这个充分条件假言判断的逻辑特征，就容易理解得多了。所以，联系思维实际，联系语言实例，是加深理解逻辑知识的重要途径之一。

其次，要注意从思维形式和语言形式的对应关系来学习。大家知道，概念与词语有对应关系，判断与句子有对应关系，推理、论证与复句、句群有对应关系。例如，当我们掌握了概念的单一性与词语的多义性之间的关系后，对同一词语表达不同概念，不同的词语表达相同的概念，对概念的内涵、外延的含义及相互间的关系，对概念的分类和概念间的关系都不难理解、不难掌握了。又如，判断和推理与句子之间有一定的对应关系，只要我们掌握了它们之间的对应规律，掌握了它们的逻辑特征，那么，许多难题都会迎刃而解。在这里，我们还得强调一下语境问题，即逻辑上的论域。在思维过程中，有时根据实践的需要，人们将同一词语表示的不同概念，有的用于集合意义，有的用于非集合意义。如果不结合语境分析，颇难辨识，而结合语境分析，就可以由难变易。例如，“中国人是勤劳、勇敢的”和“中国人都是具有中国国籍的”这两个判断中的“中国人”具有不同的含义，前一个指称中国人民的集合体，不能指称每一

一个中国人或任何一个中国人；而后一个判断中的中国人则能指称中国人这个类中的每一个成员。这样，前一个判断是由集合概念充当主项组成的单称判断，后一个判断则是由非集合概念充当主项组成的全称判断，两者之间的区别就极为明显了。

再次，要注意从各种思维形式之间的联系上去学习。一般说来，推理是由判断组成的，判断是由概念组成的，它们之间有内在的密切联系。同时，每一种思维形式自身也是有规律性联系的。例如，我们要掌握四种性质判断组成的对当关系直接推理，就必须先懂得四种性质判断间的真假规律；而要懂得这种规律，又要先了解性质判断主项、谓项两个概念外延间的五种关系。就这样，一环扣一环，从思维形式间的联系上去学习，对当关系直接推理也就不难理解、不难掌握了。又如，两个判断之间的矛盾关系、等值关系的问题，充分条件假言判断和必要条件假言判断的前件与后件的相互关系与假言易位推理，及其它各种假言推理的形式、推理规则等等，都有内在的联系，都有规律可循。总之，我们抓住思维形式间的内在联系，抓住规律性去学习，就可以加深理解，就可以收到事半功倍的效果。

第三，要多做练习，加强逻辑思维训练。

多做练习，加强逻辑思维训练是巩固学过的逻辑知识，并进一步将其转化为技能、技巧的重要途径，是学好逻辑知识的基本环节。

这里所说“多做练习”中的“多”，不仅指数量上要多，而且类型也要多。每学完一章之后，要独立完成该章所安排的练习题。此外，还要多找一些教材以外的练习题来

做，各种各样的题型都应当接触过，练习过。这样，才能不断提高解题答题的能力，临场应试才能具有举一反三，触类旁通的能力。本书编选了大量的、各种类型的练习题，在做这些练习的时候，要注意发扬独立思考的精神，不要急着看参考答案，而要做完一部分之后，再回过头来查对参考答案，凡是答对了的，应讲得出理由；如果答错了，要找出错误的原因，并反复进行练习，直到熟练地掌握这类题型的解答方法。

至于加强逻辑思维训练，则要求贯彻在整个学习过程之中。在学习教材时，要认真思考逻辑教材中如何运用各种具体的事例来阐述基本原理的；仔细推敲各类题解中，怎样运用逻辑原理去分析问题、解答问题的。同时，在日常生活中，处处留心别人在文章中、谈话中是怎样学逻辑、用逻辑的；注意观察别人在工作中是怎样运用逻辑知识去分析问题、解决问题的。总之，应当做到：勤动手、多动脑，自觉加强逻辑思维训练，逐步学会把逻辑知识转化为技能、技巧，养成应用逻辑知识的习惯，那么，必将逐步提高我们的分析问题、解决问题的思维能力，提高我们解答问题的应变能力。

接着，再谈谈应试要注意的几个问题：

第一，要了解当前逻辑考试命题的特点，全面掌握好逻辑基本知识。

当前，各类学校逻辑试题的主要特点是：试题的覆盖面广，题型多种多样。除了填空题、名词解释题、选择题（包括单项、双项、多项以及复杂的）、简答题等传统的题型外，还有一些本学科比较特殊的命题形式。如，分析题（包

括多方面的分析)、推理题、论证题、欧拉图解题、真值表方法题等等。本书所编选的各种题型,都是在逻辑考试中常见的形式。再从内容上说,本书所涉及的知识,都是形式逻辑这门课程中基本的、重点的内容。当然,命题考试是极为复杂的,并不是所有的重点内容在每一次考试中都考到,也不是非重点内容在任何一次考试中都不考。因此,在备考过程中,既要了解当前命题的主要特点,又要系统地、全面地掌握逻辑基本知识,具有解答各类试题的真本领、硬功夫。如果存在侥幸心理,只顾去背重点,专门采取猜题、押题的做法,那是不可能达到应考的预期目的的。

第二,要具有较强的应变能力,学会综合运用逻辑知识解题。

当前的逻辑试题,与教科书上的典范例题相同者,极为少见。许多题目中都暗藏着这样或那样的转折,颇具迷惑性。如果不具有较强的应变能力,不会综合运用逻辑知识,往往难以作出正确的答案。例如有这样一道试题:

“没有一个不珍惜时光的人是明智的,并非所有的人都是珍惜时光的;所以,有些人是不明智的”这个推理是否正确?为什么?

显然,这是一个三段论。可是它的两个前提都是由负判断组成的,要准确地辨析,必须首先将这些负判断转换为与其相等值的直言判断:

所有不珍惜时光的人都不是明智的,

有些人不是珍惜时光的;

所以,有些人是不明智的。

从表面上看,这个三段论的两个前提都是否定判断。因而,

有人往往会作出错误的答案，如果有一定的应变能力，就可以看到：结论中的大项“不明智的”是一个负概念，而在前提中却是一个正概念。同时，中项在两个前提中也不同一。这是违反同一律要求的。要使它们分别都是同一概念，那么，还要运用判断变形直接推理的换质法，把大小前提转换为：

所有不珍惜时光的人都是不明智的，

有些人是不珍惜时光的；

由此得出结论：“所以，有些人是不明智的。”这样，我们就可以看到，这个推理是正确的；因为它符合三段论的全部规则。由此可见，在应试答题中必须具备较强的应变能力，必须学会综合运用逻辑知识解题的方法。如上述例析，如果不能综合应用三段论知识、负判断等值推理、判断变形直接推理以及逻辑规律等方面的知识，那么，是无法作出正确答案的。

第三，在答题过程中，要讲究一些具体的策略。

首先，要注意细心审题，弄清题目要求回答的内容是什么，才着手回答。不要领到试卷就急急忙忙埋头作答，这样往往会出现答非所问的错误。

其次，答题要本着先易后难的原则。应当先对有把握得分的题目，尽快作出答案；而将自己不熟悉的，或难题较大的试题暂时放一放，把心中有数 的试题答完之后，再回过头来“苦攻”难关。在开始答题时，千万不要让一两道难度大的题目卡住脖子，影响整个考试的进程。

再次，要合理安排时间。不要出现后松前紧的情况，致使有些题目来不及回答，出现漏答或张冠李戴的现象。

最后，要注意复查。每答完一个大题，应进行一次小复

查，着重检查所作的答案是否符合该大题的要求。试卷全部答完之后，再进行一次全面的、过细的复查，以便对错答或漏答的进行修订、补答。

目 录

怎样学好逻辑	(1)
第一章 引论	(1)
第二章 概念	(11)
第三章 判断(上)	(38)
——简单判断	
第四章 判断(下)	(51)
——复合判断	
第五章 逻辑规律	(71)
第六章 演绎推理(上)	(88)
——简单判断的推理	
第七章 演绎推理(下)	(115)
——复合判断的推理	
第八章 归纳推理和类比推理	(142)
第九章 假说	(169)
第十章 论证	(176)
附: 各章填空题、判断题、选择题参考答案	(206)

第一章 引 论

一、填空题

1. 普通逻辑的对象是：_____。
2. 普通逻辑是一门_____性质的科学。
3. 任何逻辑形式都包含有_____和_____两个部分。
4. 普通逻辑研究人们在思维和认识过程中经常用到的一些简单的逻辑方法，指_____等等。
5. 思维形式包括有概、判、推等。

二、判断题

1. 思维是人脑对于客观世界的间接的、概括的反映，这种反映是借助语言来实现的。 (✓)
2. 普通逻辑在研究概念、判断和推理时，既要研究它们的逻辑形式，又要研究它们的具体内容。因为形式和内容是紧密结合在一起的。 (X)
3. 有人说：逻辑规律和规则是人们约定俗成的，象人们所制定的玩牌和下棋的规则一样。 (X)
4. 普通逻辑是没有阶级性的，它对各个阶级一视同仁，不同的阶级都需要它。 (✓)
5. 从普通逻辑的应用看，它和其它各门具体科学都有联系。所以，从一定的意义上来说，任何科学都是应用逻辑。

辑。

(✓)

三、选择题

1. “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。”这段话中“逻辑”一词指 ①客观事物的规律 ②思维的规律 ③某种特殊的理论和观点 ④逻辑学。

2. 普通逻辑研究的对象是 ①思维的逻辑形式 ②思维的基本规律 ③从真实的前提必然地推出真实可靠的结论的推理形式 ④正确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。

3. 普通逻辑是一门工具性的科学，因为它具有 ①鲜明的阶级性 ②显著的民族性 ③全人类性 ④没有阶级性。

4. 思维形式就是指思维对特定对象及其属性的反映方式，如 ①逻辑常项 ②逻辑变项 ③概念 ④判断 ⑤推理等。

四、名词解释

1. 思维

答：思维是人脑对于客观世界的间接的、概括的反映，这种反映是借助语言来实现的。因而，思维具有概括性、间接性和对语言的依赖性等特征。所谓概括性，指思维所反映的对象不是个别事物的表面的、非本质的属性，而是反映一类事物的内在的、本质的属性；所谓间接性，是思维能够根

据已有的认识推出新的知识，并不停留在直接认识而止步不前；对语言的依赖性，则表现在：人们在运用概念作出判断和进行推理的思维活动时，一刻也离不开语词、语句等语言形式，没有语词、语句，也就没有概念、判断和推理，从而也就不可能有人的思维活动。

2. 思维形式

答：思维形式就是指思维对特定对象及其属性的反映方式，如概念、判断和推理等。

3. 思维的逻辑形式

答：思维的逻辑形式又叫“思维的逻辑结构”、“思维形式的结构”等，它指具有不同内容的思维所共同具有的一般形式结构。例如：

所有的教师都是劳动者

所有的金属都是导体

所有的鸟都是卵生动物

这几个判断的思想内容各不相同，但它们却具有一个共同的逻辑形式，即“所有的……都是……”。思维的逻辑形式可以用公式来表示。以上述判断为例，我们用“S”表示被断定的对象，以“P”表示被断定的对象所具有的属性，这样，以上三个判断的逻辑形式可以用公式表示如下：

所有的S都是P

还可以把这种判断的逻辑形式表示为“SAP”。这是判断的一种，各种各样的判断有不同的逻辑形式。

内容各不相同的同一类型的推理，也可以概括出它们具有相同的逻辑形式。例如：

所有的金属都是导体；

所有的铜都是金属；

所以，所有的铜都是导体。

凡前进中的困难都是可以克服的；

改革中的困难是前进中的困难；

所以，改革中的困难是可以克服的。

这两个推理的内容各不相同，但却具有共同的逻辑形式。我们以“M”、“P”、“S”分别表示推理中的三个概念，那么，上述推理的逻辑形式就可以用如下公式表示：

所有的M都是P

所有的S都是M

所以，所有的S都是P

这里说的，也仅是推理中的一种，各种不同类型的推理，有其不同的逻辑形式。

有一点应当注意，这就是在实际思维中，逻辑形式和思维内容是紧密地结合在一起的，二者是不可分割的。我们在研究中暂时撇开思维的具体内容，从具体的思维中抽象概括出逻辑形式，是为了从逻辑形式方面去研究思维，并不是说逻辑形式可以脱离具体内容而独立存在。

五、简答题

1. 什么是逻辑常项？什么是逻辑变项？

答：所谓“逻辑常项”就是指在一个逻辑形式中保持不变并决定这种形式的逻辑特性的部分。例如，在“只有p，才q”中，“只有……才……”就是逻辑常项。普通逻辑中，逻辑常项借助自然语言中的某些连词来表示，而有些连词在不同的语境中，往往会导致歧义。因此，从数理逻辑中