



高教版考试用书
www.eduexam.com.cn

华杰MBA培训 指定教材

2013

MBA、MPA、MPAcc
管理类联考
逻辑零基础
速成

● 主编

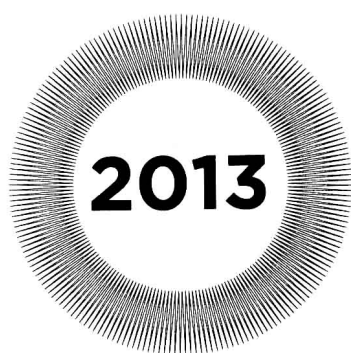
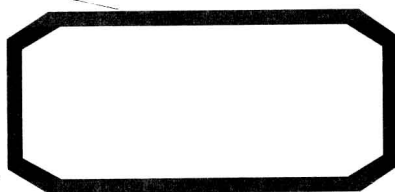
华杰MBA考前培训
史先进 张 凯



高等教育出版社
HIGHER EDUCATION PRESS



高教版考试用书
www.edueexam.com.cn



MBA、MPA、MPACC 管理类联考
逻辑零基础速成

MBA、MPA、MPAcc 管理类联考 逻辑零基础 速成

●主 编 华杰MBA考前培训
史先进 张 凯



高等教育出版社·北京
HIGHER EDUCATION PRESS BEIJING

图书在版编目(CIP)数据

MBA、MPA、MPAcc 管理类联考逻辑零基础速成/史先进,张凯主编.--北京:高等教育出版社,2012.5
ISBN 978-7-04-034979-5

I. ①M… II. ①史…②张… III. ①逻辑-研究生-入学考试-自学参考资料 IV. ①B81

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2012)第 082595 号

策划编辑 刘 佳 责任编辑 何新权 封面设计 王凌波 版式设计 余 杨
责任校对 刘 莉 责任印制 田 甜

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
印 刷 北京宏伟双华印刷有限公司
开 本 787mm×1092mm 1/16
印 张 17.75
字 数 480 千字
购书热线 010-58581118

咨询电话 400-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landradio.com>
<http://www.landradio.com.cn>
版 次 2012 年 5 月第 1 版
印 次 2012 年 5 月第 1 次印刷
定 价 35.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换
版权所有 侵权必究
物 料 号 34979-00

前言

本书根据最新考试大纲,针对 MBA、MPA、MPAcc 及管理类联考考生在复习备考中所存在的问题和难点,由具备多年辅导经验的教师编写而成。它集科学性、实用性于一体,能够使考生轻松地学习逻辑知识,在学会做题的同时提升逻辑思维能力。

本书中的例题与习题大多来源于考试真题。编者精选 GMAT、GRE、LSAT、MBA、MPA、MPAcc、GCT 等考试真题,极具参考价值,对于帮助考生在短时间内提升应试能力效果显著。本书精选的试题全面覆盖考试大纲所规定的题型及考试内容;尤其在题目答案讲解方面有别于一般辅导教材,注重从逻辑推理的角度进行分析,而非单纯的语意理解,可在提高考生的解题速度与准确率的同时完善考生的逻辑思维能力。

本书每个章节都科学地融合了“理论知识”、“考点归纳与题型精解”和“专项突破训练”三方面内容,能有效地引导考生成为一个“逻辑高手”。“理论知识”为考生奠定了逻辑思维能力的稳固基础;“考点归纳与题型精解”以经典的考题为蓝本,由浅入深地讲解做题的方法与思路;“专项突破训练”则通过类型化训练方法让考生的逻辑综合技能趋于完善,使考生的逻辑思维与解题能力达到真正完美的统一。

“理论知识”部分是学习逻辑的关键,将帮助考生掌握基本逻辑理论知识。本书通过自然语言而非逻辑符号的讲解,轻松解读了抽象深奥的逻辑概念和理论;通俗易懂的内容,使有无逻辑学基础的考生均可受益。通过使用本书,考生将会发现逻辑不再神秘,并将对逻辑产生浓厚的兴趣。

“考点归纳与题型精解”部分是理论知识与考题的有机结合,将帮助考生快速学会利用相关理论知识做题。独特的解题思路、实用的解题方法及由浅入深的讲解将使考生在不知不觉中提高解题能力;读不懂题或做题忽对忽错的现象将不再困扰考生。考生将会发现做逻辑题其实并不难,自己也可以轻松做对逻辑题,昔日晦涩难懂的逻辑学原来如此魅力无穷。

“专项突破训练”部分是解题思路与解题方法的强化与巩固。精选的逻辑习题,全新的讲解,将帮助考生注重分类型精练,举一反三,拒绝题海战术;有助于考生进一步了解逻辑命题规律,梳理解题思路、掌握解题方法。

在本书正文之后附录了最近三年的管理类联考专业学位考试逻辑试题及解析,以供考生在掌握前面逻辑备考知识的基础上进行实战训练,使考生对整套的逻辑试题有清晰的认识,消化前面的复习知识,帮助考生把握逻辑考试的命题规律,寻找题感,加快解题的速度,提高应试能力。

相信考生通过系统地学习本书,能帮助考生备考,锻炼逻辑思维能力,提高考试成绩。由于逻辑考试涉及内容广泛,本书难免会有疏漏之处,热诚欢迎各位老师、考生及读者批评并提出宝贵意见,以便再版时加以改进和提高。更详细补充内容与建议见 www.huajiemba.com。

编者

2012 年 4 月

目 录

第一章 简单命题及其推理	1	第三节 考点归纳及题型精解	112
第一节 概念、命题及推理概述	1	第四节 专项突破训练五	127
第二节 直言命题	4	第六章 支持型试题	145
第三节 直言推理	7	第一节 支持型试题特征及解题思路	145
第四节 直言三段论	10	第二节 考点归纳及题型精解	147
第五节 关系命题及其推理	13	第三节 专项突破训练六	155
第六节 考点归纳及题型精解	15	第七章 假设型试题	165
第七节 专项突破训练一	24	第一节 假设型试题特征及解题思路	165
第二章 复合命题及其推理	42	第二节 考点归纳及题型精解	166
第一节 联言命题及其推理	42	第三节 专项突破训练七	177
第二节 选言命题及其推理	43	第八章 解释型试题	195
第三节 假言命题	45	第一节 解释型试题特征及解题思路	195
第四节 假言推理	47	第二节 考点归纳及题型精解	195
第五节 考点归纳及题型精解	53	第三节 专项突破训练八	198
第六节 专项突破训练二	62	第九章 评价型试题	207
第三章 模态命题及其推理	78	第一节 评价型试题特征及解题思路	207
第一节 模态命题	78	第二节 考点归纳及题型精解	209
第二节 模态推理	79	第三节 专项突破训练九	215
第三节 考点归纳及题型精解	80	第十章 结论型试题	225
第四节 专项突破训练三	82	第一节 结论型试题特征及解题思路	225
第四章 归纳推理、类比推理	86	第二节 考点归纳及题型精解	226
第一节 归纳推理	86	第三节 专项突破训练十	230
第二节 探求因果联系的逻辑方法	88	附录一 2010 年管理类专业学位联考逻辑	
第三节 类比推理	91	试题及解析	243
第四节 考点归纳及题型精解	92	附录二 2011 年管理类专业学位联考逻辑	
第五节 专项突破训练四	96	试题及解析	255
第五章 削弱型试题	106	附录三 2012 年管理类专业学位联考逻辑	
第一节 论证与反驳	106	试题及解析	267
第二节 削弱型试题特征及解题思路	110		

第一章 简单命题及其推理

第一节 概念、命题及推理概述

一、概念概述

1. 什么是概念

概念是反映对象本质属性的思维形式。它是构成判断的基本要素。概念需要借助于语词才能传达,语词是语言的形式。概念是语词的思想内容,而语词是表达概念所依赖的物质形式。语词中实词一般具有实在意义,表达一种概念;而虚词没有实在意义,一般不表达概念。但是有些虚词也是表达概念的,如连词“如果……那么”、“只有……才”、“并且”、“或者”等。这些虚词反映了事物之间的某种关系,因此表达概念。

2. 概念的内涵和外延

概念的内涵是指概念所反映的事物的特有属性。概念的外延是指具有概念所反映的特有属性的对象。例如,“三角形”的内涵是指由不在同一直线上的三条线段首尾顺次连接所组成的封闭图形,其外延是等腰三角形、等边三角形、直角三角形、锐角三角形、钝角三角形等。

注意:在运用概念时,要求对概念表达明确、理解明确。如果没有完全明白概念的内涵或外延,无意中把两个不同的概念当相同概念使用,就犯了混淆概念的错误;如果故意地使用一个不同的概念来代替原来的概念则犯了偷换概念的错误。

3. 概念的种类

(1) 单独概念与普遍概念

根据概念外延的数量不同,可以将概念分为单独概念与普遍概念。

单独概念是反映某一个对象的概念。例如“中国”、“亚洲”、“秦始皇”等。

普遍概念是反映一类事物的概念。例如“三角形”、“动物”、“中国人”等。

(2) 集合概念与非集合概念

根据概念所反映的对象是否为集合体,可以将概念分为集合概念与非集合概念。

集合概念就是反映由若干个别事物构成的集合体的概念。例如“森林”、“联合国”、“人类”等。

构成集合体的个别对象不必然具有集合体的性质。集合体的这个根本特征,决定集合概念只反映集合体,不反映构成集合体的个体。如“中国人是勤劳的”,其中“中国人”是一个集合体,这个集合体具备的性质,不要求每个中国人都具备。

非集合概念就是反映非集合体的概念。例如“牛”、“树”、“农民”等。构成非集合体的对象必然具备该非集合体的性质。如“牛有四条腿”中“牛”是非集合概念,这里“牛”具有的性质,要求每头牛都具备。

(3) 肯定概念与否定概念

根据概念所反映的对象是否具有某属性,可以将概念分为肯定概念与否定概念。

肯定概念是反映对象具有某种属性的概念,肯定概念又称正概念。例如“金属”、“党员”、“合理”等。

否定概念是反映对象不具有某种属性的概念,否定概念又称负概念。例如“非金属”、“非党员”、“不合理”等。

在汉语中,否定概念一般用带有“非”、“不”、“无”、“没”等否定词的词或词组表示。

(4) 实体概念、属性概念与关系概念

根据概念所反映的对象性质不同,可以将概念分为实体概念、属性概念与关系概念。

实体概念是反映具体事物的概念。如“书”、“大海”、“电视”等。

属性概念是反映事物属性的概念。如“拥挤”、“华丽”、“可爱”等。

关系概念是反映事物之间各种关系的概念。如“大于”、“在……之上”、“和平共处”等。

4. 概念间的关系

根据外延是否有重合,可以将概念间的关系分为相容关系和不相容关系。

(1) 相容关系

概念间外延全部或部分重合,它们之间的关系称为相容关系。具有相容关系的概念称为相容关系概念。相容关系分为全同关系、包含关系、交叉关系三种。

① 全同关系:两个概念的外延完全相同,二者之间的关系称为全同关系,也称同一关系。如“北京”和“中国的首都”之间的关系为全同关系。

② 包含关系:一个概念的部分外延是另一个概念外延的全部,二者之间的关系称为包含关系。包含关系也称种属关系,其中外延大的概念称为属概念,外延小的称为种概念。如“人”和“中国人”为包含关系,“人”的外延大于“中国人”的外延,前者包含后者,前者称为属概念,后者称为种概念。

③ 交叉关系:一个概念的部分外延只与另一个概念的部分外延重合,二者之间的关系称为交叉关系。如“老人”和“男人”之间的关系为交叉关系。

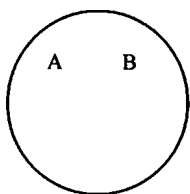


图 1-1 全同关系

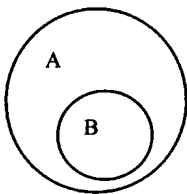


图 1-2 包含关系

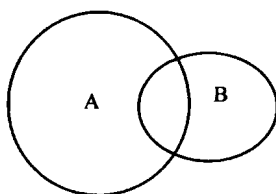


图 1-3 交叉关系

(2) 不相容关系

概念间的外延没有任何重合,它们之间的关系叫不相容关系,又称为全异关系。具有不相容关系的概念叫不相容关系概念。不相容关系分为反对关系和矛盾关系。

① 矛盾关系:两个概念的外延互相排斥,它们的外延之和等于其属概念的外延,二者的关系称为矛盾关系。如“金属”与“非金属”之间的关系就是矛盾关系。

② 反对关系:两个概念的外延互相排斥,它们的外延之和小于其属概念的外延,二者的关系称为反对关系。如“白色”与“黑色”之间的关系就是反对关系,二者的外延相互排斥,它们的外延之和小于其属概念“颜色”。

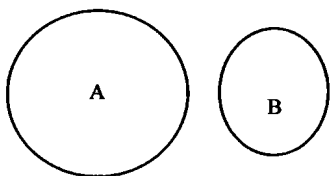


图 1-4 不相容关系

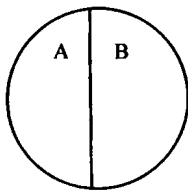


图 1-5 矛盾关系

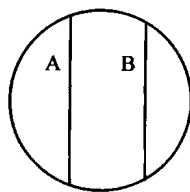


图 1-6 反对关系

注意:在同一思维过程中,两个互相矛盾或互相反对的概念不能同时都是真的,否则就违反了矛盾律;两个相互矛盾的概念不能都加以否定,必须肯定其中一个是真的,否则就违反了排中律。

二、命题概述

1. 什么是命题

判断是对思维对象有所断定的思维形式。判断反映的是一种思想,它必须借助语言形式进行表达。使用语言形式表达的判断就是命题。例如:

- (1) 所有商品都是有价值的。
- (2) 如果刮台风,飞机就不会按时起飞。

思维对象总是具有或不具有某种属性,因此命题表达的断定总是肯定或者否定的。命题断定的情况符合客观实际情况,则命题是真的;不符合客观实际情况,则命题是假的。有所断定和有真假是命题的两个根本特征。

2. 命题与语句

由于命题和判断的表达或解释都必须使用某种语言形式,所以语句与命题、判断密切相关。一般来讲,任何命题都必须通过语句表达。命题与语句之间有着密切的联系,但命题和语句同时又有如下区别:

- (1) 同一个命题可以用不同的语句表达。例如:

所有鱼都是动物。
没有鱼不是动物。
不是动物的鱼是没有的。

这是三个不同的语句,但表达同一个命题。

- (2) 同一个语句可以表达不同的命题。例如,“王强是我们公司的老员工”可以理解为王强的年龄比较大,也可以理解为王强在公司工作的时间比较长。这主要是自然语言中产生的语言歧义问题。

- (3) 并非所有的语句都能够直接表达命题。只有表达了判断的语句才是命题,不表达判断的语句就不是命题。例如,“谁拿了我的奶酪?”就不是命题。一般说来,疑问句、祈使句、感叹句都不能表达命题。但是反问句例外,人们经常使用反问句来表达命题。例如:“难道有人长生不老吗?”

3. 命题的分类

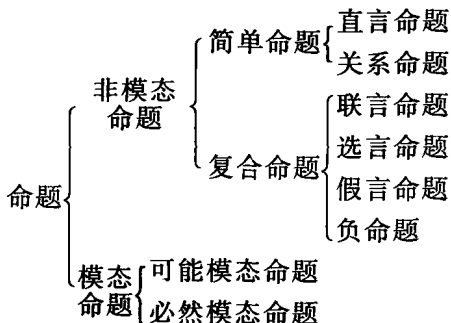
按照不同的标准可以把命题分为不同的种类。

按照是否包含“可能”、“必然”这些模态词,命题分为模态命题和非模态命题。模态命题可分为可能模态命题和必然模态命题。

根据命题中是否包含其他命题,非模态命题分为简单命题和复合命题。

根据命题反映的是事物的性质还是事物间的关系,简单命题分为直言命题和关系命题。

根据联结词的逻辑性质,复合命题分为联言命题、选言命题、假言命题和负命题。



三、推理概述

1. 什么是推理

推理是根据已知的命题推出未知的新命题的思维形式。

例 1 所有孔雀都会飞。

有的会飞的是孔雀。

例 2 所有金属都是导电体。

铝是金属。

铝是导电体。

上述两个例子都是推理,例 1 是由一个命题推出一个新命题,例 2 是由两个命题推出一个新命题。

推理包含前提、结论和推理根据三部分。前提是指已知的命题,如上述例 1 中的“所有孔雀都会飞”。结论是根据已知命题推出的新命题。如上述例 1 中的“有的会飞的是孔雀”。推理根据就是前提和结论之间的逻辑联系。

正确的推理必须具备两个条件:一是前提真实;二是推理形式正确。推理形式正确是指推理要合乎逻辑规律和规则。前提为真,推理形式正确的推理,推出的结论必然是真的。

2. 推理的种类

推理按不同的标准可以有不同的分类。

(1) 根据推理从前提到结论的思维过程方向的不同,把推理分为演绎推理、归纳推理和类比推理。

演绎推理是从一般性前提推出个别性结论的推理。归纳推理是由个别性前提推出一般性结论的推理。类比推理是由个别性前提推出个别性结论的推理。

根据前提中是否包含模态命题,演绎推理分为模态推理和非模态推理。根据前提中所含的命题是简单命题还是复合命题,非模态命题推理分为简单命题推理和复合命题推理。

(2) 根据前提和结论之间的逻辑关系,推理分为必然性推理和或然性推理。

必然性推理是由真实前提必然推出真实结论的推理,其前提蕴涵结论,即前提为真,结论必然为真。演绎推理、完全归纳推理是必然性推理。

或然性推理是由真实前提可以推出真实结论的推理,其前提不蕴涵结论,即前提真,结论未必真。简单枚举归纳推理、类比推理一般都是或然性推理。

(3) 根据前提中数量的不同,推理分为直接推理和间接推理。

直接推理是由一个前提推出结论的推理。间接推理是由两个或两个以上前提推出结论的推理。

第二节 直言命题

一、什么是直言命题

直言命题是断定对象具有或不具有某种性质的简单判断,直言命题也叫性质命题。例如下述四个命题都是直言命题:

(1) 有些同学不是 CEO。

(2) 所有金属都是导电的。

(3) 这位男士不是演员。

(4) 张三是北京人。

(1) 命题断定了“有些同学”不具有“CEO”的属性;(2) 命题断定了“所有金属”都具有“导电”的属性;(3) 命题断定了“这位男士”不具有“演员”的属性;(4) 命题断定了“张三”具有“北京人”的属性。

直言命题在结构上由主项、谓项、联项和量项组成。

主项是表示直言命题中事物对象的概念,通常用“S”表示。如上述四个命题中的“同学”、“金属”、“男士”和“张三”。

谓项是表示直言命题中事物性质的概念,通常用大写字母“P”表示。如上述四个命题中的“CEO”、“导电”、“演员”和“北京人”。

联项是表示直言命题中联结主项和谓项的概念,包括肯定联项和否定联项。肯定联项通常为“是”,否定联项通常为“不是”。如上述四个命题中的“是”和“不是”。

量项是表示直言命题中主项的数量范围的概念,包括全称量项、特称量项和单称量项。全称量项对主项所表示的全部事物范围作了断定,通常用“所有”、“任何”、“凡”、“一切”等来表示。特称量项对主项所表示的部分事物范围作了断定,通常用“有些”、“有的”等表示。单称量项对主项所表示的某一具体个别事物作了断定,通常用“这个”、“那个”等表示。如上述四个命题中的“有些”为特称量项,“所有”为全称量项,“这位”为单称量项。

全称量项通常可以省略,如“金属都是导电的”;特称量项不能省略;单称直言命题的主项表达单独概念时,单称量项通常被省略,如“张三是北京人”,单称直言命题的主项表达普遍概念时,单称量项不能省略。

二、直言命题的种类

根据直言命题的联项和量项的不同,直言命题可分为六种类型。

直言命题种类	逻辑形式	简化形式	简称	例子
全称肯定命题	所有 S 都是 P	SAP	“A”判断	所有会飞的动物都是鸟
全称否定命题	所有 S 都不是 P	SEP	“E”判断	所有会飞的动物都不是鸟
特称肯定命题	有的 S 是 P	SIP	“I”判断	有的会飞的动物是鸟
特称否定命题	有的 S 不是 P	SOP	“O”判断	有的会飞的动物不是鸟
单称肯定命题	这个 S 是 P	SaP	“a”判断	这个会飞的动物是鸟
单称否定命题	这个 S 不是 P	SeP	“e”判断	这个会飞的动物不是鸟

三、直言命题主、谓项的周延性

直言命题中,如果它的主项或谓项的外延被全部断定,则这个命题的主项或谓项就是周延的;如

果一个命题的主项或谓项的外延没有被全部断定,则这个命题的主项或谓项就是不周延的。

1. 全称肯定命题的主、谓项的周延性

“所有的S都是P”断定了所有的S,也即断定了主项S的全部外延,因而主项S是周延的。而题干中没有断定所有P都是S,所以谓项P是不周延的。

2. 全称否定命题的主、谓项的周延性

“所有的S都不是P”断定了所有的S,也即断定了主项S的全部外延,因而主项S是周延的,而题干中所有S不是P可推出所有P不是S,断定了所有的P,即断定了P的全部外延,所以谓项P是周延的。

3. 特称肯定命题的主、谓项的周延性

“有的S是P”只断定了主项S的部分外延,没有断定S的全部外延,因而主项S是不周延的。而题干中没有断定所有P是S,所以谓项P是不周延的。

4. 特称否定命题的主、谓项的周延性

“有的S不是P”只断定了主项S的部分外延,没有断定S的全部外延,因而主项S是不周延的。有的S不是P,说明有的S不是P中的任何一个,P的外延被全部断定,所以谓项P是周延的。

单称直言命题,从主项概念外延的断定来看,单称命题和全称命题周延性是一致的,它们都是断定了主项概念的全部外延,因此传统逻辑把单称命题归入全称命题。

所以,直言命题的周延性判断规则可以总结为:

- (1) 全称命题的主项都是周延的;
- (2) 特称命题的主项都是不周延的;
- (3) 肯定命题的谓项都是不周延的;
- (4) 否定命题的谓项都是周延的。

四、直言命题的对当关系

直言命题的对当关系就是具有相同主、谓项的A、E、I、O四种判断之间的真假制约关系。

直言命题的对当关系可归纳为以下几种:

1. 矛盾关系

矛盾关系的特点是不能同真,也不能同假,两个矛盾命题之间只能是一真一假。

- (1) 全称肯定命题与特称否定命题矛盾。如“所有的鸟都会飞”与“有的鸟不会飞”矛盾。
- (2) 全称否定命题与特称肯定命题矛盾。如“所有的鸟都不会飞”与“有的鸟会飞”矛盾。

2. 反对关系

反对关系的特点是不能同真,但可以同假,两个反对命题之间至少一假。

全称肯定命题与全称否定命题为反对关系。如“所有的鸟都会飞”与“所有的鸟不会飞”为反对关系。

3. 下反对关系

下反对关系的特点是可以同真但不能同假,两个下反对关系命题之间至少一真。

特称肯定命题与特称否定命题为下反对关系。如“有的鸟会飞”与“有的鸟不会飞”为下反对关系。

4. 从属关系(又称差等关系或推出关系)

从属关系的特点是可以同真,也可以同假。

- (1) 全称肯定命题真推出特称肯定命题真;全称否定命题真推出特称否定命题真。
- (2) 特称肯定命题假推出全称肯定命题假;特称否定命题假推出全称否定命题假。

如“所有的鸟都会飞”为真则可推出“有的鸟会飞”为真;“有的鸟会飞”为假则可推出“所有的鸟都会飞”为假。

直言命题的对当关系如图 1-7 所示,可以从一个判断的真假,推断出相同主、谓项的其他判断的真假。

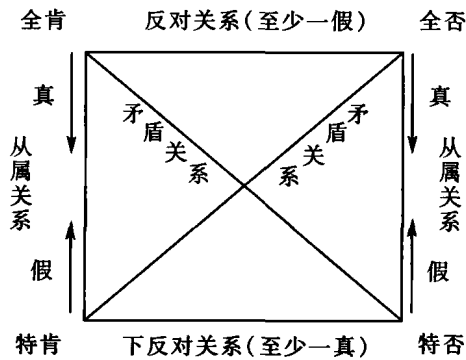


图 1-7 直言命题对当关系图

如果把单称肯定命题和单称否定命题考虑加入对当关系,对当关系图如图 1-8 所示。

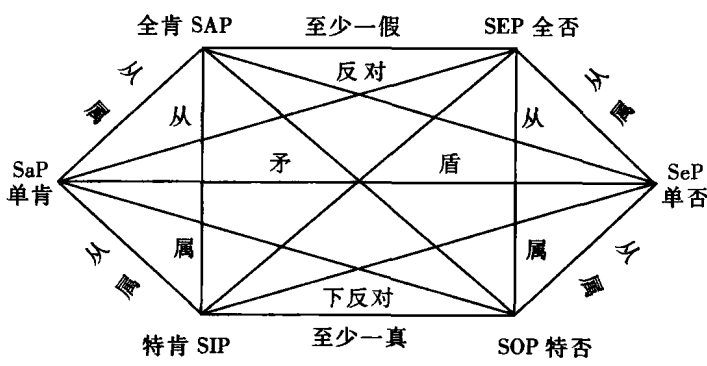


图 1-8 直言命题对当关系图

第三节 直言推理

一、什么是直言推理

直言推理按照其前提的数量可以分为直言直接推理和直言间接推理。直言直接推理就是根据一个直言命题推出一个新的直言命题的推理。

直言间接推理就是前提中有两个或两个以上的直言命题,并推出一个新的直言命题的推理。其中由两个直言命题推出一个新的直言命题结论的推理,称为直言三段论。

直言命题直接推理分为直言命题对当关系推理、直言命题变形推理和直言命题负命题等值推理。

二、直言命题对当关系推理

直言命题对当关系推理就是根据相同主、谓项的 A、E、I、O 四种命题之间的对当关系,由一个已知的直言命题推出一个新的直言命题的推理。

1. 矛盾关系推理

矛盾关系的特点是不可同真,不可同假,即必定一真一假。全称肯定命题与特称否定命题之间是矛盾关系;全称否定命题与特称肯定命题之间是矛盾关系。相互矛盾的两个命题,其中一个命题为真,则可以推出另一个为假;其中一个为假,则可以推出另一个为真。矛盾关系推理的有效式为:

并非全肯 $\rightarrow$ 特否(并非所有 S 都是 P $\rightarrow$ 有的 S 不是 P)。

并非全否 $\rightarrow$ 特肯(并非所有 S 都不是 P $\rightarrow$ 有的 S 是 P)。

并非特肯 $\rightarrow$ 全否(并非有的 S 是 P $\rightarrow$ 所有 S 都不是 P)。

并非特否 $\rightarrow$ 全肯(并非有的 S 不是 P $\rightarrow$ 所有 S 都是 P)。

2. 反对关系推理

反对关系的特点是不可同真,可同假,即至少一假。全称肯定命题与全称否定命题之间是反对关系,根据其中一个为真可以推出另一个必然为假。反对关系推理的有效式为:

全肯 $\rightarrow$ 并非全否(所有 S 都是 P $\rightarrow$ 并非所有 S 不是 P)。

全否 $\rightarrow$ 并非全肯(所有 S 都不是 P $\rightarrow$ 并非所有 S 是 P)。

3. 下反对关系推理

下反对关系的特点是可同真,不可同假,即至少一真。特称肯定与特称否定是下反对关系,根据其中一个为假,可以推出另一个为真。下反对关系推理的有效式为:

并非特肯 $\rightarrow$ 特否(并非有的 S 是 P $\rightarrow$ 有的 S 不是 P)。

并非特否 $\rightarrow$ 特肯(并非有的 S 不是 P $\rightarrow$ 有的 S 是 P)。

4. 从属关系推理

从属关系的特点是全称真则对应特称真,特称假则对应全称假。其推理的有效式为:

全肯 $\rightarrow$ 特肯(所有 S 都是 P $\rightarrow$ 有的 S 是 P)。

全否 $\rightarrow$ 特否(所有 S 都不是 P $\rightarrow$ 有的 S 不是 P)。

并非特肯 $\rightarrow$ 并非全肯(并非有的 S 是 P $\rightarrow$ 并非所有 S 是 P)。

并非特否 $\rightarrow$ 并非全否(并非有的 S 不是 P $\rightarrow$ 并非所有 S 不是 P)。

三、直言命题变形推理

直言命题变形推理是通过改变直言命题的形式而得到一个新直言命题的推理。直言命题变形推理主要有以下三种。

1. 直言命题换质法推理

直言命题换质法推理是指通过改变前提中直言命题的质,推出一个新的直言命题的推理。例如:

所有甲班同学都优秀。

所有甲班同学都不是不优秀。

直言换质法推理规则有:

(1) 改变前提中直言命题的质。把联项由肯定变为否定或由否定变为肯定。

(2) 改变前提中直言命题的谓项。把谓项变为其矛盾概念作为结论的谓项。

根据以上推理规则,直言命题换质法推理如下:

(1) 全称肯定命题换质法推理:所有 S 都是 P $\rightarrow$ 所有 S 都不是非 P。例如:

所有人都是有思想的。

所有人都不是没有思想的。

(2) 全称否定命题换质法推理:所有 S 都不是 P $\rightarrow$ 所有 S 都是非 P。例如:

所有儿童都不是成年人。

所有儿童都是未成年人。

- (3) 特称肯定命题换质法推理:有的 S 是 P $\rightarrow$ 有的 S 不是非 P。例如:

有的同学是努力的。

有的同学不是不努力的。

- (4) 特称否定命题换质法推理:有的 S 不是 P $\rightarrow$ 有的 S 是非 P。例如:

有的鸟不会飞。

有的鸟是不会飞的。

2. 直言命题换位法推理

直言命题换位法推理是指通过改变前提中直言命题的主项和谓项的位置,推出一个新直言命题的推理。例如:

所有动词不是名词。

所有名词都不是动词。

直言换位法推理规则有:

- (1) 交换主项和谓项的位置,但不改变前提中直言命题的质。

- (2) 前提中不周延的项,换位后不得周延。

根据以上推理规则,直言命题换位法推理如下:

- (1) 全称肯定命题换位法推理:所有 S 都是 P $\rightarrow$ 有的 P 是 S。例如:

所有人都是有思想的。

有些有思想的是人。

- (2) 全称否定命题换位法推理:所有 S 都不是 P $\rightarrow$ 所有 P 都不是 S。例如:

所有儿童都不是成年人。

所有成年人都不是儿童。

- (3) 特称肯定命题换位法推理:有的 S 是 P $\rightarrow$ 有的 P 是 S。例如:

有的鸟会飞。

有的会飞的是鸟。

- (4) 特称否定命题不能进行换位法推理。

3. 直言命题换质换位法推理

直言命题换质换位法推理是指利用换质法和换位法,推出一个新的直言命题的推理。例如:

原命题:所有动词是实词。

换质法:所有动词都不是非实词。

换位法:所有非实词都不是动词。

四、直言命题负命题及其等值命题

负命题就是否定一个命题后得到的命题;直言命题的负命题就是否定一个直言命题后得到的命题。例如:“并非所有的城市都有地铁”就是“所有的城市都有地铁”的负命题。根据直言命题矛盾关系推理,可以轻松地推出直言命题负命题的等值命题。

并非所有的 S 都是 P $\leftrightarrow$ 有的 S 不是 P。

并非所有的 S 都不是 P $\leftrightarrow$ 有的 S 是 P。

并非有的 S 是 P $\leftrightarrow$ 所有的 S 都不是 P。

并非有的 S 不是 P $\leftrightarrow$ 所有的 S 都是 P。

直言命题的负命题转化成等值命题的方法可以总结为:去掉“并非”后,

(1) 全称变特称,特称变全称。

(2) 肯定变否定,否定变肯定。

第四节 直言三段论

一、直言三段论的定义

直言三段论是由包含着一个共同词项的两个直言命题为前提,推出另一个直言命题作为结论的推理,直言三段论也称为三段论。例如:

所有金属都是导电的。

铜是金属。

因此铜是导电的。

一个直言三段论都有且只有三个不同的词项。这三个词项分别叫做中项、小项和大项。中项是指在两个前提中都出现而在结论中不出现的词项,用 M 表示,如上例中的“金属”。小项是作为结论主项的词项,用 S 表示,如上例中的“铜”。大项是指作为结论谓项的那个词项,用 P 表示,如上例中的“导电的”。

直言三段论由三个直言命题构成,前两个直言命题称为前提,分别称为大前提和小前提。大前提是指含有大项的前提,小前提是指含有小项的前提。

{	三个项:小项 S:结论的主项
	大项 P:结论的谓项
	中项 M:两前提中的共同项(或结论中没有出现的项)
	三个直言命题:
	大前提:大项在其中出现的前提
	小前提:小项在其中出现的前提
	结 论

二、直言三段论的格

从直言三段论的形式结构来看,大项、小项和中项在前提中的位置可以有几种不同的排列。其中,只要中项的位置确定了,大项和小项的位置也就确定了。

三段论的格,就是由中项所处位置的不同而构成的三段论的不同形式。三段论共有四个格。

第一格:中项在大前提中是主项,在小前提中是谓项。如图 1-9 所示。

第二格:中项在大、小前提中都是谓项。如图 1-10 所示。

第三格:中项在两个前提中都是主项。如图 1-11 所示。

第四格:中项在大前提中是谓项,在小前提中是主项。如图 1-12 所示。

M	P
S	M
S	P

P	M
S	M
S	P

M	P
M	S
S	P

P	M
M	S
S	P

图 1-9 第一格结构

图 1-10 第二格结构

图 1-11 第三格结构

图 1-12 第四格结构

三、直言三段论的式

直言三段论的式是由组成三段论的直言命题的具体种类来决定的。三段论的大前提、小前提和结论可以分别是六种直言命题中的一种。组成三段论的三个直言命题的种类不同,就形成了不同的三段论形式,称为三段论的式。

直言三段论的两个前提和结论都有四种可能种类(全肯、全否、特肯、特否),所以直言三段论的式共有 $4 \times 4 \times 4 = 64$ 种。

四、直言三段论的推理规则

直言三段论有四种格、64 种式,而这些格式的直言三段论并非都是有效的。要使直言三段论的推理形式有效,必须满足以下规则:

1. 一个直言三段论中只能有三个项

直言三段论包含大项、小项和中项三个项,涉及的概念只能有三个,要特别注意避免犯“四概念”的错误。例如:

中国人是勤劳勇敢的。

我是中国人。

所以,我是勤劳勇敢的。

初看起来,上述推理好像只有三个不同的概念,但实际上有四个不同的概念。大前提中的“中国人”是集合概念,表示中国人的集合体。而在小前提“我是中国人”中,“中国人”是非集合概念,它表示中国人中的一个。因此这两个“中国人”是表达不同的概念。所以这个三段论犯了“四概念”的错误。

2. 中项在前提中至少应周延一次

中项至少周延一次才能确保推出的结论是可靠的,如果中项在两个前提中都不周延,则三段论推理无效。例如:

猴子是动物。

马是动物。

因此,马是猴子。

这个三段论中的中项“动物”在大前提和小前提中均不周延,推出的结论必然是错误的。

3. 在前提中不周延的项,在结论中仍不得周延

直言三段论结论断定的范围不能超出前提断定的范围,因此前提中如果没有断定大项或小项是周延的,那么结论中也不能断定大项或小项是周延的;否则,三段论推理无效。例如:

所有的鸟都会飞。

所有 MBA 学生都是有工作经验的。

飞机不是鸟。

所有 MBA 学生都是成年人。

因此,飞机不会飞。

因此,所有成年人都是有工作经验的。

上述例子中,“会飞”和“成年人”在前提中不周延,而在结论中却周延了,因此上面两个三段论推理都是无效的。

4. 两前提不能都是否定的

如果直言三段论的两个前提都是否定的,则前提的大项、小项的外延分别与中项排斥,这样中项不能起到媒介作用,也就无法通过中项来确定大项和小项的关系,所以无法推出结论。例如:

所有鱼不是植物。

所有松树不是鱼。

所以,?

在上例中,“鱼”和“植物”、“松树”都是排斥关系,无法通过“鱼”来确定“植物”和“松树”之间的关系,所以无法推出结论。

5. 两前提若有一个否定,则结论否定;反之亦然

根据规则4,若直言三段论的两个前提中有一个否定,则另一个必定是肯定的。所以,两个前提有如下两种情况:

(1) 大前提否定,小前提肯定

大项与中项排斥,小项与中项容合,通过中项这个媒介,得出小项与大项排斥,所以结论是否定的。例如:

所有鱼不是植物。

所有鲸鱼是鱼。

所以,所有鲸鱼不是植物。

上例中大项“植物”与中项“鱼”排斥,小项“鲸鱼”与中项“鱼”容合,所以小项“鲸鱼”与大项“植物”排斥,结论是否定的。

本规则等价命题同样为真,即“如果两前提都是肯定的,则结论肯定;如果结论是肯定的,则两前提都是肯定的”也是正确的。

(2) 大前提肯定,小前提否定

大项与中项容合,小项与中项排斥,通过中项这个媒介,得出小项与大项排斥,所以结论是否定的。例如:

所有鲸鱼是鱼。

所有鱼不是植物。

所以,所有植物不是鲸鱼。

上例中小项“植物”与中项“鱼”排斥,大项“鲸鱼”与中项“鱼”容合,所以大项“鲸鱼”与小项“植物”排斥,结论是否定的。

规则中的“反之亦然”是指如果结论是否定的,则必定有一个前提是否定的。

因为结论是否定的,则大项同小项互相排斥,所以,在前提中大项和小项之一必然同中项排斥,即前提中必然有一个是否定的。例如:

所有大学生都是学生。

小军不是学生。

所以,小军不是大学生。

根据以上五个规则,可以进一步推出下面两个规则:

6. 两前提不能都是特称的

7. 两前提若有一个特称,则结论特称

五、省略三段论

三段论在逻辑结构上必须包括大前提、小前提和结论三部分。但在日常的讲话或文章中,为了叙述简练,常常将三段论的某一部分省略,这种三段论,称为省略三段论。

省略三段论根据被省略的对象不同,可以分为三种形式:

1. 省略大前提