

2007年

MPA联考高分突破

逻辑分册

全国公共管理硕士(MPA)专业学位
教育指导委员会秘书处 组编
杨武金 沈玉梅 编著



中国人民大学出版社

2007 年 MPA 联考高分突破 逻辑分册

全国公共管理硕士(MPA)专业
学位教育指导委员会秘书处 组编

杨武金 沈玉梅 编著

中国人民大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

2007 年 MPA 联考高分突破·逻辑分册

全国公共管理硕士 (MPA) 专业学位教育指导委员会秘书处组编; 杨武金, 沈玉梅编著. 6 版

北京: 中国人民大学出版社, 2007

ISBN 978-7-300-05336-3

I. 2...

II. ①全...②杨...③沈...

III. ①公共管理-研究生-统一考试-自学参考资料

②逻辑-研究生-统一考试-自学参考资料

IV. D035

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 043009 号

2007 年 MPA 联考高分突破

逻辑分册

全国公共管理硕士 (MPA) 专业学位教育指导委员会秘书处 组编

杨武金 沈玉梅 编著

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号 邮政编码 100080

电 话 010-62511242 (总编室) 010-62511398 (质管部)
010-82501766 (邮购部) 010-62514148 (门市部)
010-62515195 (发行公司) 010-62515275 (盗版举报)

网 址 <http://www.crup.com.cn>
<http://www.lkao.net> (中国 1 考网)

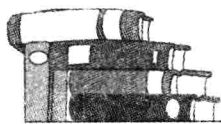
经 销 新华书店

印 刷 河北涿州星河印刷有限公司

规 格 185 mm×260 mm 16 开本 版 次 2002 年 6 月第 1 版
2007 年 6 月第 6 版

印 张 18.75 印 次 2007 年 6 月第 1 次印刷

字 数 462 000 总 定 价 137.00 元 (共 4 册)



出版说明

为帮助考生在使用《公共管理硕士（MPA）专业学位联考考试大纲》和《公共管理硕士（MPA）专业学位联考考试指南》的基础上，进一步适应考试要求，全面、系统、有针对性地复习专业课各门课程，我们特邀请各联考院校的专家编写了这套“2007年MPA联考高分突破”系列图书，包括公共管理基础、逻辑、数学和语文共四个分册。

本套书具有以下特点：

定位精准。本套书定位于对考点、重点、难点的精解精练，内容是《公共管理硕士（MPA）专业学位联考考试大纲》和《公共管理硕士（MPA）专业学位联考考试指南》的继续和延伸。书中既注重知识的全面系统，又注重知识在考试中的应用，在内容全面的基础上突出重点，力求将重点、难点和考点讲清、讲透，帮助考生在薄弱环节下工夫。

结构实用。各分册均包括考点提示、例题分析、同步练习、模拟试卷以及历年考题等方面的内容，将大纲要求、逻辑结构、考试要点、强化训练等巧妙地结合在一起，知识脉络分明，重点内容突出，帮助考生边学边练，巩固复习成果，熟悉考试，适应考试。

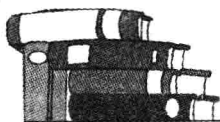
权威人士编写。本套书的编写者，均为多年从事硕士研究生教学、命题研究和考试辅导的专家学者，他们熟悉专业学位的命题、考试以及考生的需要，深谙命题的原则、思路和最新考试动态。他们结合多年命题研究成果和经验编写出的各分册，具有很强的权威性、实战性和针对性。

由于各专业学位的英语考试统一为“在职攻读硕士学位全国联考英语考试”，所以这套书不包含英语部分。为帮助考生复习英语，我们出版了“在职攻读硕士学位全国联考英语考试系列”辅导图书，供考生参考选用。

我们相信，广大考生在认真阅读本套书后，一定能够迅速提高专业水平和应试能力，在考试中取得优异成绩。

中国人民大学出版社

2007年6月



前 言

《公共管理硕士(MPA)专业学位联考考试大纲》指出,逻辑部分试题内容涉及自然和社会各个领域,强调对逻辑关系的正确把握,考核考生对各种信息的理解、分析、综合、判断、推理等日常逻辑思维能力,而并非考核有关领域的专门知识。但熟悉一些逻辑学的基础知识,掌握一些逻辑学的基本方法,有助于考生迅速准确地解题。逻辑部分不专门考核逻辑学的专业知识。重在要求考生快速阅读文字材料,准确把握其观点与论述结构,正确把握逻辑关系,敏捷理清逻辑结构,运用逻辑思维能力迅速找到正确答案。这就是说,MPA逻辑考试的内容虽然广泛涉及自然和社会的各个领域,但是并不考核这些领域的专门知识。它重点要测试的是考生对各种信息的理解、分析和提炼的能力,特别是重点测试考生识别、比较、支持、反驳、评价以及进行各种推理或论证的能力。它在本质上与美国大学研究生院所要求的三大标准化考试——GRE、GMAT和LSAT中的逻辑推理试题是基本一致的。这种逻辑考试的目的,实际上是考核考生进行批判性思维(critical thinking)或分析性论证(analytical reasoning)的能力,是一种能力考试。它要求考生必须在尽可能短的时间内,摆脱烦琐细节和多余文字的干扰,理清问题的逻辑思路,找到问题的症结并解决之。

MPA逻辑考试虽然不考核专门的逻辑知识,但是熟悉一些逻辑学的知识,掌握一些基本的逻辑方法,对于考生解答逻辑试题则是非常有帮助的。逻辑学主要是研究推理的,是从形式上或结构上来研究推理的正确性或者有效性的科学。所谓推理是指由已知的知识作前提推出新的知识作结论的思维过程。MPA逻辑考试的每一个试题基本上都可以看做是一个具体的推理或论证(论证是推理的运用),都是紧紧围绕推理或论证的具体要求来提问的。

一类推理的正确性,如果只要分析到其中所包含的简单命题即原子命题为止即可判定,则这类推理就称为复合命题推理。例如:

如果天下雨,那么地湿

天下雨了
地湿了

如果用小写字母“p”、“q”分别表示“天下雨”、“地湿”,则上述推理的形式结构可以表示为:

如果 p, 那么 q

p
q

其中,“如果……那么……”是逻辑常项,“p”、“q”是变项,又称命题变项。

任何推理形式都由逻辑常项和变项所组成。变项是指推理形式中可变的,逻辑常项是指推理形式中固定不变的部分。在逻辑常项和变项中,逻辑常项是判定一种推理形式的类型的唯一根据,也是区别不同类型的推理形式的唯一根据。无论给变项代入何种不同的具体内容,推理形式不会改变。

上述推理中的逻辑常项“如果……那么……”,决定了该种推理在肯定“p”的情况下即可肯定“q”。所以,这种推理是正确的、有效的。

另一类推理的正确性,必须分析到简单命题即原子命题所包含的概念即词项才能判定,则这类推理就称为简单命题推理。例如:

所有谎言不是可信的
有些谎言不是可信的

如果用大写字母“S”表示“谎言”,用大写字母“P”表示“可信的”,则上述推理的形式结构可以表示为:

所有 S 不是 P
有些 S 不是 P

其中,“所有……不是……”、“有些……不是……”都是逻辑常项,“S”、“P”是变项,这里又称词项变项。既然“所有 S 不是 P”为真,则可推出“有些 S 不是 P”是真的。

本书第一章“对当关系推理”和第二章“三段论”都是讲述简单命题推理;第三章“基本复合命题及其推理”和第四章“多重复合推理”都是讲述复合命题推理;第五章“关系推理和模态推理”介绍其他的必然性推理;第六章“归纳推理和类比推理”和第七章“求因果关系的方法”主要讲述非必然性的推理及其方法;第八章“预设”讲的是进行各种推理以及做出各种命题的先决条件;第九章“典型的逻辑错误”主要是对一些重要的逻辑错误进行归纳,对前面各章不能概括的一些逻辑错误进行详尽的分析;第十章“削弱”、第十一章“加强”、第十二章“前提”、第十三章“结论”、第十四章“解释”、第十五章“评价”分别从不同的方面来考虑论证,即推理的具体运用问题。

以上各章内容都是从 MPA 逻辑试题的实际情况出发,首先列出相关内容的常考题型;然后紧密结合相应的逻辑知识和逻辑基本方法,对可能出现的各种类型的逻辑试题的解答思路和解答方法进行深入分析和详细讲解,从而增强考生的逻辑分析和逻辑推理的能力;最后给出大量的练习题作为考生进行考前训练之用,并给出了参考答案和具体分析。本书的最后是五套模拟试卷及答案与解析,以及 2003 年 MPA 逻辑试题及其解析。

本书在编写过程中,参考了近年来美国 GMAT、GRE 和 LSAT 等考试中的逻辑试题,以及国内近年来 MBA 考试中的逻辑试题和有关材料,谨在此向有关作者及相关人员表示衷心的感谢。杨进、杨林、石承均、李勃、刘仁伟、石小名、王蓬、吴家、冉志等同志参加了本书的部分写作和资料收集工作,我们也在表示由衷的谢意。

欢迎读者对本书的疏漏之处提出批评指正。

编 者

2007 年 6 月

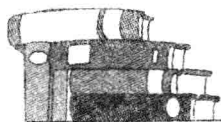


目 录

第一章 对当关系推理	1
第一节 常考题型	1
第二节 解题方法与解题思路	2
第三节 考前练习	10
第四节 练习答案与精解	15
第二章 三段论	18
第一节 常考题型	18
第二节 解题方法与解题思路	19
第三节 考前练习	27
第四节 练习答案与精解	32
第三章 基本复合命题及其推理	34
第一节 常考题型	34
第二节 解题方法与解题思路	35
第三节 考前练习	48
第四节 练习答案与精解	55
第四章 多重复合推理	59
第一节 常考题型	59
第二节 解题方法与解题思路	60
第三节 考前练习	67
第四节 练习答案与精解	76
第五章 关系推理和模态推理	81
第一节 常考题型	81
第二节 解题方法与解题思路	81
第三节 考前练习	86
第四节 练习答案与精解	89
第六章 归纳推理和类比推理	91
第一节 常考题型	91

第二节	解题方法与解题思路	92
第三节	考前练习	97
第四节	练习答案与精解	100
第七章	求因果关系的方法	102
第一节	常考题型	102
第二节	解题方法与解题思路	103
第三节	考前练习	109
第四节	练习答案与精解	115
第八章	预设	120
第一节	常考题型	120
第二节	解题方法与解题思路	121
第三节	考前练习	122
第四节	练习答案与精解	124
第九章	典型的逻辑错误	125
第一节	常考题型	125
第二节	解题方法与解题思路	126
第三节	考前练习	135
第四节	练习答案与精解	143
第十章	削弱	146
第一节	常考题型	146
第二节	解题方法与解题思路	147
第三节	考前练习	151
第四节	练习答案与精解	164
第十一章	加强	169
第一节	常考题型	169
第二节	解题方法与解题思路	170
第三节	考前练习	171
第四节	练习答案与精解	177
第十二章	前提	181
第一节	常考题型	181
第二节	解题方法与解题思路	182
第三节	考前练习	184
第四节	练习答案与精解	189
第十三章	结论	192
第一节	常考题型	192
第二节	解题方法与解题思路	193
第三节	考前练习	195
第四节	练习答案与精解	202
第十四章	解释	206
第一节	常考题型	206

第二节 解题方法与解题思路·····	207
第三节 考前练习·····	208
第四节 练习答案与精解·····	213
第十五章 评价 ·····	216
第一节 常考题型·····	216
第二节 解题方法与解题思路·····	217
第三节 考前练习·····	218
第四节 练习答案与精解·····	221
模拟试卷 ·····	223
模拟试卷一·····	223
模拟试卷一答案与解析·····	231
模拟试卷二·····	234
模拟试卷二答案与解析·····	242
模拟试卷三·····	245
模拟试卷三答案与解析·····	254
模拟试卷四·····	256
模拟试卷四答案与解析·····	264
模拟试卷五·····	267
模拟试卷五答案与解析·····	275
附 录 2006 年在职攻读 MPA 联考综合知识(逻辑)试题及参考答案 ·····	278



第一章

对当关系推理

第一节

常考题型

本章可能出现的主要出题点有：特称量项“有些”的含义；概念间的五种外延关系；直言命题各种非规范表达形式；直言命题之间的各种对当关系的含义等。要求考生能够充分利用直言命题之间的真假对当关系来进行推理和反驳。尤其需要注意把握直言命题之间的矛盾关系及其运用。具体题型如下：

1. 莎士比亚在《威尼斯商人》中，写富家少女鲍细娅品貌双全，贵族子弟、公子王孙纷纷向她求婚。鲍细娅按照其父遗嘱，由求婚者猜盒订婚。鲍细娅有金、银、铅三个盒子，分别刻有三句话，其中只有一个盒子，放有鲍细娅肖像。求婚者谁通过这三句话，猜中鲍细娅的肖像放在哪只盒子里，谁就可以娶到鲍细娅。三个盒子上刻的三句话分别是：

- (1) 金盒子：“肖像不在此盒中。”
- (2) 银盒子：“肖像在铅盒中。”
- (3) 铅盒子：“肖像不在此盒中。”

鲍细娅告诉求婚者，上述三句话中，最多只有一句是真的。如果你是一位求婚者，如何尽快猜中鲍细娅的肖像究竟放在哪一个盒子里？

- A. 金盒子。
- B. 银盒子。
- C. 铅盒子。
- D. 要么金盒子，要么银盒子。
- E. 不能确定。

2. 在某校新当选的校学生会的七名委员中，有一个是大连人，两个北方人，一个是福州人，两个特长生（即有特殊专长的人），三个贫困生（即有特殊经济困难的学生）。

假设上述介绍涉及了该学生会中的所有委员，则以下各项关于该学生会的断定都不与题干相矛盾，除了：

- A. 两个特长生都是贫困生。

- B. 贫困生不都是南方人。
- C. 特长生都是南方人。
- D. 大连人是特长生。
- E. 福州人不是贫困生。

答案：1. A 2. A

第二节



解题方法与解题思路

一、直言命题的结构分析

直言命题也叫性质命题，它是断定事物对象是否具有某种性质的命题。例如：

- (1) 所有商品是有价值的。
- (2) 所有人不是长生不死的。
- (3) 有些玫瑰是红色的。
- (4) 有些科学家不是大学毕业。
- (5) 张三是高级工程师。
- (6) 某个人不是小偷。

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，如上例（1）中的“商品”、例（2）中的“人”等。通常用大写字母“S”表示主项。

谓项是表示直言命题中事物性质的概念，如上例（1）中的“有价值的”、例（2）中的“长生不死的”等。通常用大写字母“P”表示谓项。

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。肯定联项为“是”，否定联项为“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。全称量项通常用“所有”、“一切”、“凡”等来表示。特称量项通常用“有些”、“某些”、“有的”等来表示。单称量项通常用“某个”、“这个”、“那个”等来表示。全称量项对主项所表示的全部事物范围做了断定，特称量项对主项所表示的部分事物范围做了断定，单称量项对主项所表示的某一个别事物做了断定。当主项是一个单独概念（只反映世界上独一无二的事物对象的概念）时，单称量项总是省略的。例如，在“珠穆朗玛峰是世界上的最高峰”这一命题中，单称量项就已经被省略了。全称量项有时也可省略，例如“人是自私的”这一命题，我们说它是一个假命题，理由就是其量项是全称的，只是已经被省略罢了。

尤其需要注意的是，特称量项“有些”与日常用语中所说的“有些”，在含义上有所不同。日常用语中的“有些”，大多指“仅仅有些”，因而当讲“有些是什么”的时候，往往意味着“有些不是什么”。特称量项“有些”，则是指“至少有些”，“至少有一个”，究竟有多少？不确定。也许有“一个”，也许有“几个”，也许“所有”。日常语言中所说的“大多数”、“绝大多数”、“少数”等都属于“有些”的情形。特称量项“有些”只表示一类事物中，有对象被断定具有或不具有某种性质，而对这类对象的具体数量，则没有做出断定。如“有

些大学生是人”，这只是说“至少有些大学生是人”，它并不意味着“有些大学生不是人”。在这里，逻辑上的“有些”与日常思维中的“有些”存在着差异，日常思维中对于“有些”的理解是不合逻辑的。

主项和谓项分别用“S”和“P”来表示以后，“S”和“P”又称为词项变项，可以用不同的具体概念代入，从而得到不同的具体直言命题，在直言命题中作为主项和谓项的具体概念就称为词项。联项和量项又称为词项常项。直言命题的特征和种类主要是由词项常项来决定的。一个具体的直言命题的真假情况是由其主项和谓项之间的关系来决定的。

二、直言命题的种类

直言命题的种类由联项和量项来决定。

首先，根据直言命题的质，即联项的不同，可以把直言命题分为肯定命题和否定命题。

其次，根据直言命题的量，即量项的不同，可以把直言命题分为全称命题、特称命题和单称命题。

根据直言命题的质和量的结合，可以把直言命题分为以下六种形式：

全称肯定命题：所有 S 是 P。A

全称否定命题：所有 S 不是 P。E

特称肯定命题：有些 S 是 P。I

特称否定命题：有些 S 不是 P。O

单称肯定命题：某个 S 是 P。a

单称否定命题：某个 S 不是 P。e

逻辑上通常用 26 个字母中的前四个元音字母来指称上述各种直言命题。即分别用 A、E、I、O、a、e 来表示全称肯定命题、全称否定命题、特称肯定命题、特称否定命题、单称肯定命题、单称否定命题。相应的命题形式为：SAP、SEP、SIP、SOP、SaP、SeP。

在日常语言中，直言命题的表达形式并不是那么规范的，存在着大量的不规范的、非标准的表达方式。我们在考查直言命题的特征和直言命题间的关系时，需要把不规范的、非标准的直言命题变换为规范的、标准的直言命题表达形式。例如：

- (1) 玫瑰不都是红色的。
- (2) 不是所有天鹅都是白的。
- (3) 没有人自私。
- (4) 没有无因之果。
- (5) 不是所有参加测试者都不合格。

在上述例子中，(1) 和 (2) 都是表达的特称否定命题，(3) 表达的是全称否定命题，(4) 表达的是全称肯定命题，(5) 表达的是特称肯定命题。其中，(1) 的意思是“有些玫瑰不是红色的”，(2) 的意思是“有些天鹅不是白的”，(3) 的意思是“所有人不是自私的”，(4) 的意思是“所有结果是有原因的”，(5) 的意思是“有些参加测试者是合格的”。

三、直言命题的真假特征

命题有真假之分。一个命题的断定与客观实际相符合，它就是真的；一个命题的断定与

客观实际不相符合，它就是假的。

一个具体直言命题的真假主要是由其主项和谓项之间的关系来确定的。例如，由于“人”和“自私的”这两个概念之间具有真包含关系，所以，“所有人自私”和“所有人不自私”都是假命题，而“有些人自私”和“有些人不自私”都是真命题。

两个概念之间在外延（一个概念的外延是指这个概念所反映的事物范围）上主要存在着五种关系，即全同关系、真包含于关系、真包含关系、交叉关系和全异关系。全同关系也叫同一关系，它是指两个概念的外延完全相重合，如“珠穆朗玛峰”与“世界上的最高峰”这两个概念之间就具有全同关系。真包含于关系是指一个概念的全部外延与另一个概念的部分外延相重合，例如，“学生”与“人”这两个概念之间就具有真包含于关系。真包含关系是指一个概念的部分外延与另一个概念的全部外延相重合，如“学生”与“大学生”这两个概念之间就具有真包含关系。交叉关系是指一个概念的部分外延与另一个概念的部分外延相重合，例如，“女青年”与“运动员”这两个概念之间就具有交叉关系。全异关系是指两个概念之间在外延上没有任何重合部分，例如，“大学生”与“中学生”这两个概念之间就具有全异关系。如果用S、P分别表示两个概念，用圆圈表示概念的外延，那么上述概念间的五种外延关系，可分别用欧拉图（一种用圆圈来表示的概念之间在外延上的关系的图解）具体表示（如图1—1所示）。

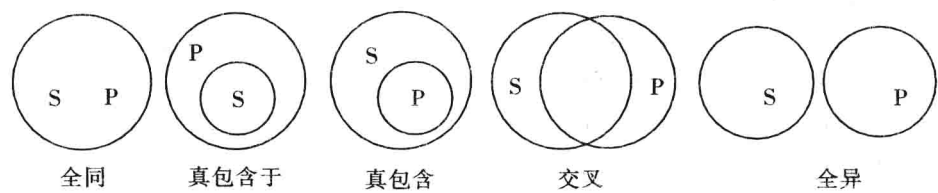


图 1—1

直言命题的主项和谓项在外延上所存在的五种关系，决定了一个具体的直言命题的真假特征。其中，全称肯定命题在主项和谓项之间具有全同关系或真包含于关系时真，在其他关系时假；全称否定命题在主项和谓项之间具有全异关系时真，在其他关系时为假；特称肯定命题在主项和谓项之间具有全异关系时为假，在其他关系时为真；特称否定命题在主项和谓项之间具有全同关系或真包含于关系时为假，在其他关系时为真。如表 1—1 所示。

表 1—1

关系 判断	全同关系	真包含于关系	真包含关系	交叉关系	全异关系
SAP	真	真	假	假	假
SEP	假	假	假	假	真
SIP	真	真	真	真	假
SOP	假	假	真	真	真

特别需要注意的是，特称肯定命题 SIP 在全同关系下或真包含于关系下都为真，因为全称肯定命题 SAP 此时为真，既然“所有 S 都是 P”，当然也可以说“有些 S 是 P”。同理，特称否定 SOP 在全异关系下为真，因为全称否定命题 SEP 此时为真，既然“所有 S 都不是 P”，当然也可以说“有些 S 不是 P”。例如，“有些大学生是人”为真，因为既然“所有大学生都是人”，当然也可以说“有些大学生是人”。如果“有些大学生是人”为假，就意味着其

矛盾命题“所有大学生都不是人”为真，这显然是荒谬的。

四、直言命题间的真假对当关系

具有相同的主项和谓项的直言命题之间在真假方面存在着必然的制约关系，这种关系就叫做直言命题间的真假对当关系。它包括矛盾关系、反对关系、下反对关系和从属关系。

1. 矛盾关系

矛盾关系存在于 SAP 和 SOP 之间、SEP 和 SIP 之间、SaP 和 SeP 之间。具有矛盾关系的两个命题之间不能同真（必有一假），也不能同假（必有一真）。不能同真，就是说当其中一个命题真时，另一个命题必假；不能同假，就是说当其中一个命题假时，另一个命题必真。例如，“我们班所有同学考试都及格”与“我们班有些同学考试不及格”之间是矛盾关系，“我们班所有同学考试都不及格”与“我们班有些同学考试及格了”之间也是矛盾关系，“张永考试及格了”与“张永考试不及格”之间也具有矛盾关系。

2. 反对关系

反对关系存在于 SAP 和 SEP 之间。具有反对关系的两个命题之间不能同真（必有一假），但是可以同假。不能同真，就是说当其中一个命题真时，另一个命题必假；可以同假，就是说当其中一个命题假时，另一个命题的真假情况不能确定，即可真可假。例如，“我们班所有同学考试都及格了”与“我们班所有同学考试都不及格”之间就具有反对关系。同时，SAP 与 SeP 之间、SEP 与 SaP 之间也具有反对关系。

3. 下反对关系

下反对关系存在于 SIP 和 SOP 之间。具有下反对关系的两个命题之间不能同假（必有一真），但是可以同真。不能同假，就是说当其中一个命题假时，另一个命题必真；可以同真，就是说当其中一个命题真时，另一个命题的真假情况不能确定，即可真可假。例如，“我们班有些同学考试及格”与“我们班有些同学考试不及格”之间就具有下反对关系。同时，SeP 与 SIP 之间、SaP 与 SOP 之间也具有下反对关系。

4. 从属关系

从属关系存在于 SAP 与 SIP 之间、SEP 与 SOP 之间。具有从属关系的两个命题之间可以同真，也可以同假。可以同真，就是说当全称命题真时特称命题一定真，当特称命题真时全称命题的真假情况不能确定，即可真也可假。可以同假，就是说当特称命题假时全称命题一定假，当全称命题假时特称命题的真假情况不能确定，即可真也可假。例如，当“我们班所有同学考试都及格了”为真时，“我们班有些同学考试及格了”也必然为真；而当“我们班有些同学考试及格”为假时，“我们班所有同学考试都及格”必然为假。但是，当“我们班所有同学考试都及格了”为假时，“我们班有些同学考试及格了”的真假情况不能确定；当“我们班有些同学考试及格了”为真时，“我们班所有同学考试都及格了”的真假情况也不能确定。SAP 与 SaP 之间、SaP 与 SIP 之间、SEP 与 SeP 之间、SeP 与 SOP 之间也存在着从属关系。例如，当“我们班所有同学考试都及格了”为真时，“我们班的某个同学考试及格了”必然为真；当“我们班的某个同学考试及格了”为真时，“我们班有些同学考试及格了”也必然为真。

SAP、SEP、SIP 和 SOP 四种直言命题之间的真假对当关系可以用一个正方图形来表示（见图 1—2），这个正方图形就叫做“逻辑方阵”。

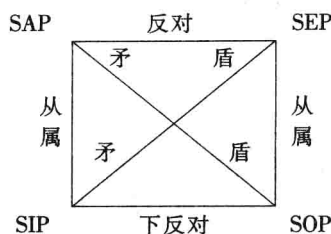


图 1—2 逻辑方阵图

如果再考虑单称肯定命题和单称否定命题，“逻辑方阵”可拓广为“六角阵”（见图 1—3）。

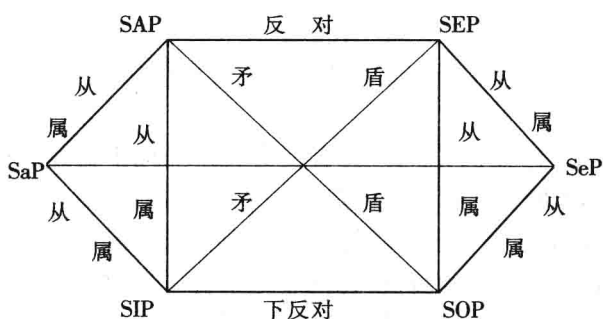


图 1—3 六角阵图

五、对当关系的推理

根据逻辑方阵中的矛盾关系，可以从一个直言命题为真推出与该直言命题具有矛盾关系的命题为假，也可以从一个直言命题为假推出与该直言命题具有矛盾关系的命题为真。即一个直言命题与其具有矛盾关系的命题的否定之间可以互相推出。具体推理形式如下（“ $\iff$ ”表示在两个命题之间可以互推；“ $\neg$ ”表示对一个命题的否定或这个命题是假的）：

$$SAP \iff \neg (SOP)$$

$$SEP \iff \neg (SIP)$$

$$SIP \iff \neg (SEP)$$

$$SOP \iff \neg (SAP)$$

$$SaP \iff \neg (SeP)$$

$$SeP \iff \neg (SaP)$$

根据直言命题之间的反对关系，可以从一个直言命题为真推出与该直言命题具有反对关系的命题为假。具体推理公式如下（“ $\rightarrow$ ”表示推出关系）：

$$SAP \rightarrow \neg (SEP)$$

$$SEP \rightarrow \neg (SAP)$$

$$SAP \rightarrow \neg (SeP)$$

$$SEP \rightarrow \neg (SaP)$$

根据直言命题之间的下反对关系，可以从一个直言命题为假推出与该直言命题具有下反

对关系的命题为真。这就是：

$$\neg (SIP) \rightarrow SOP$$

$$\neg (SOP) \rightarrow SIP$$

根据直言命题之间的从属关系，可以从全称命题真推出特称命题真，从特称命题假推出全称命题假，还可以从全称命题真推出单称命题真，从单称命题真推出特称命题真，等等。这就是：

$$SAP \rightarrow SIP$$

$$SEP \rightarrow SOP$$

$$\neg (SIP) \rightarrow \neg (SAP)$$

$$\neg (SOP) \rightarrow \neg (SEP)$$

$$SAP \rightarrow SaP$$

$$SaP \rightarrow SIP$$

下面结合具体例子来分析解题方法和解题思路。

[例 1] 一家珠宝店的珠宝被盗，经查可以肯定是甲、乙、丙、丁四人中的某一个人所为。审讯中，他们四人各自说了一句话：

甲说：“我不是罪犯。” 是

乙说：“丁是罪犯。”

丙说：“乙是罪犯。” 否

丁说：“我不是罪犯。”

经调查证实，四人中只有一个人说的是真话。

根据以上条件，下列哪个判断为真？

A. 甲说的是假话，因此，甲是罪犯。✓

B. 乙说的是真话，丁是罪犯。

C. 丙说的是真话，乙是罪犯。

D. 丁说的是假话，丁是罪犯。

E. 四个人说的全是假话，丙才是罪犯。

解析：由于乙的话与丁的话是相互矛盾的，根据对当关系中的矛盾关系，二者必有一真，所以四人中唯一说真话的就在乙和丁二人之中。于是，甲和丙所说的话都为假。既然甲的话为假，则说明甲是罪犯。所以，正确选项应该是 A。

[例 2] 某珠宝店失窃，甲、乙、丙、丁四人涉嫌被拘审。四人的口供如下：

甲：案犯是丙。 真

乙：丁是罪犯。 真

丙：如果我作案，那么丁是主犯。 真

丁：作案的不是我。 假

四个口供中只有一个是假的。

如果上述断定为真，那么以下哪项是真的？ B

A. 说假话的是甲，作案的是乙。

B. 说假话的是丁，作案的是丙和丁。✓

C. 说假话的是乙，作案的是丙。

D. 说假话的是丙，作案的是丙。

E. 说假话的是甲，作案的是甲。

解析：题干中乙的话与丁的话具有互相矛盾关系，二者必有一个是假的，题干中说：四个口供中只有一个是假的，显然，假的命题只能在乙与丁的口供中。于是，甲和丙的话都是真的。由甲和丙的话都为真作前提，可以推出结论：丁是主犯。既然丁是主犯，当然，丁也就是罪犯，所以，乙的话是真的，丁的话是假的。所以，罪犯是丙和丁，说假话的是丁。正确答案是 B。

例 3] 某仓库失窃，四个保管员涉嫌被传讯。四人的口供如下：

~~甲~~：我们四人都没作案。

乙：我们中有人作案。

丙：乙和丁至少有人没作案。

丁：我没作案。

如果四人中有两人说的是真话，有两人说的是假话，那么以下哪项断定成立？

A. 说真话的是甲和丙。

B. 说真话的是甲和丁。

C. 说真话的是乙和丙。

D. 说真话的是乙和丁。

E. 说真话的是丙和丁。

解析：由于甲和乙的话具有矛盾关系，二者必有一真一假，再根据题干中的已知条件；可知丙和丁的话也必有一真一假。首先考虑丙和丁这两句话，如果丙的话为假，那么意味着乙和丁都作了案，此时丁的话也必为假。这就是说，假设丙的话为假，则丁的话也必为假，所以，丙的话不能是假的，丙的话必为真，说假话的是丁，丁是作案者。既然丁作了案，则甲说“我们四人都没作案”必为假，乙的话为真。因此，乙和丙的话都是真的，甲和丁的话都是假的，正确答案是 C。

例 4] 某公司财务部共有包括主任在内的八名职员。有关这八名职员，以下三个断定中只有一个是真的：

(1) 有人是广东人。

(2) 有人不是广东人。

(3) 主任不是广东人。

以下哪项为真？

A. 八名职员都是广东人。

B. 八名职员都不是广东人。

C. 只有一个不是广东人。

D. 只有一个广东人。

E. 无法确定该部广东人的人数。

解析：题干中的“有人是广东人”和“有人不是广东人”为下反对关系，根据对当关系，二者不能都假，必有一真。再根据题意，题干中三个断定只有一个是真的，于是唯一的命题只能在 (1) 和 (2) 这两个命题之中，所以，“主任不是广东人”必假。既然“主任不是广东人”为假，所以“主任是广东人”为真。根据对当关系中的从属关系，由“主任是广东人为真”，可以推出“有人是广东人”为真。再根据题意，题干中三个断定只有一个是真，既然“有人是广东人”是真的，所以，“有人不是广东人”就是假的。再根据对当关系