

2003年
全国MPA联考
辅导用书

MPA
讲义

MPA 联考
逻辑辅导教材

杨武金
编著



机械工业出版社
China Machine Press

2003年
全国MPA联考
辅导用书

MPA
讲义

MPA 联考 逻辑辅导教材

杨武金 编著



机械工业出版社
China Machine Press

本书由机械工业出版社出版。未经出版者书面许可，不得以任何方式抄袭、复制或节录本书中的任何部分。

版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

MPA联考逻辑辅导教材 / 杨武金编著. - 北京：机械工业出版社，2002.8
(2003年全国MPA联考辅导用书)
ISBN 7-111-10786-1

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

中国版本图书馆CIP数据核字（2002）第060979号

机械工业出版社（北京市西城区百万庄大街22号 邮政编码 100037）

责任编辑：魏 杰 版式设计：赵俊斌

北京牛山世兴印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2002年8月第1版第1次印刷

787mm×1092mm1/16·14.25印张

定价：19.00元

凡购本书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换

出版前言

MPA是公共管理硕士(Master of Public Administration)的英文缩写。作为一种专业学位,MPA最先是在美国发展起来的。1924年美国希拉丘斯大学马克斯威尔公民与公共事务学院首次创办该专业。现在,MPA教育在欧洲、北美很多国家十分盛行,MPA与MBA(工商管理硕士)、法律学硕士一起成为欧美国家文科职业研究生教育的三大支柱。

在国家教育部、国务院学位办等有关部门的积极推动下,我国公共管理教育与研究正在迅速发展。1999年5月,国务院学位委员会正式批准在中国设立公共管理专业硕士学位,并决定于2001年10月进行首次MPA联考。MPA是一种应用性而非学术性的研究生学位,与管理类其他硕士学位尤其是工商管理硕士学位处于同一层次,但类型不同,各有侧重:第一,MPA的培养目标是政府部门及非政府公共机构的高层次、应用型专门人才。第二,MPA的培养对象主要为获得学士学位后、有四年以上实际工作经历的政府部门及非政府公共机构的工作人员。第三,MPA毕业生主要是到政府部门、非政府公共服务机构从事管理工作。MPA学位获得者的就业背景是公共部门的各个领域,包括党政机关尤其是政府部门和非政府公共机构(非营利组织、社会中介组织及社会团体、思想库或咨询公司等)以及企事业单位的人事与行政部门等。第四,在培养过程中,注重实际能力与素质的培养,教学内容面向社会,尤其是公共领域中所面临的实际问题。

目前,我国MPA培养试点院校有24所,分布在全国各地。我国MPA入学考试实行全国MPA入学联考制度。2001年我国24所MPA试办院校计划招生2850人,全国31个省、直辖市、自治区(除西藏外)均有报名,报名总人数达11 836人,实际录取超过3000人,录取按8:2的比例,优先录取公务员,扩招的20%也全部用于录取公务员。MPA入学考试分为初试(笔试)和复试(面试)。全国联考科目有英语、综合知识(语文40%、数学30%和逻辑30%)、管理学、行政学(每门课的考试时间均为3小时,满分为100分,由教育部统一组织命题、考试、阅卷)。政治理论考试由各院校自行组织,多以面试的形式进行。录取主要依据考生的考试成绩以及面试情况,并结合工作业绩和资历择优录取。总之,力求体现公共管理学科的跨学科、综合性和交叉性强的特点及新发展趋势,体现公共管理硕士专业学位教育培养复合型、应用型、通才式人才的特点。

由于刚刚推出的MPA联考大多借鉴了MBA联考的做法,所以,我们利用做MBA辅导教材的成功经验、心得以及作者资源,联合有关专家并根据最新MPA联考考试大纲,开发了本套MPA联考辅导教材(英语、行政学、管理学、数学和逻辑),希望能给您带来帮助。(考虑到2002年增加的语文部分比较简单,本套书暂不包括语文辅导教材,我们将根据考生的需要在今后增补。)来自全国各地的多位专家参加了本套书的编写工作。在此向所有为本套书的编写、出版做出贡献的人士表示

诚挚的感谢。

作为考前辅导教材，本书内容力求简明扼要，准确反映2002年MPA联考考试大纲的要求，尽量适应考生备考的需要。但由于组织者的经验和水平所限，疏漏和不足之处难免。欢迎广大考生、各MPA招生院校的辅导老师及各方面的专家提出批评意见和宝贵建议。

机械工业出版社华章教育

2002年5月

前 言

公共管理硕士（MPA）联考《综合知识》一科由语文、数学和逻辑三部分组成，三部分分数构成比例为：40分/30分/30分。关于逻辑部分，《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门知识，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逻辑考试的试题内容虽然广泛，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。它重点测试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。它要求考生能够在尽可能短的时间内，摆脱烦琐细节和冗余文字的干扰，理清问题的逻辑思路，找到解决问题的症结。

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又是非常有帮助的。

本书的第一章以《考试指南》为基准，紧密结合MPA逻辑试题来深入剖析和全面介绍考生应该学习和掌握的最基本的逻辑知识。其中，第一节介绍思维的形式结构，第二节介绍直言命题与对当关系的推理；第三节介绍三段论；第四节介绍一些基本的复合命题；第五节介绍复合推理；第六节介绍关系命题和关系推理；第七节介绍模态命题与模态推理；第八节介绍预设；第九节介绍归纳推理和类比推理；第十节介绍逻辑学的基本规律；第十一节介绍论证；第十二节介绍一些重要的逻辑错误。考生通过学习和了解这些基本逻辑知识，从而把握住一些最基本的逻辑概念，比如全称量词和特称量词、充分条件和必要条件等，就能够为正确快速地解答MPA逻辑试题打下坚实的基础。本书的第二章着重从经验的角度来总结出规律，是考生思维能力可望得到提高和飞跃的重要部分。它首先讲述了反对、支持、前提、结论、解释、评价等一般解题套路，然后介绍了排除法、代入法、列表法、计算法等各种具体解题方法。考生通过对这一部分的学习，就能够达到迅速分清题型，尽快找到解题的方法和思路的目的。本书第三章给出了两套样题并分别进行了详细的讲解，考生通过学习可以进一步提高分析问题和解决问题的能力。本书的第四章给出了10套自测试题，目的是为考生进行自我检查和训练，通过对这些试题的测试和训练，考生既可以进一步巩固前面所学过的知识，也可以全面提高自己的答题技巧和解题水平。

下面谈一谈考生在解答每一道逻辑试题时一般应该注意的问题。

首先,考生要真正做好逻辑试题,需要把握好解答逻辑试题的三大原则:

1. 不拘泥于题干的具体内容

逻辑试题虽然涉及自然科学、社会科学和思维科学等领域,但是并不考查这些领域的专门知识,而是强调对逻辑关系的正确把握,考查考生对各种信息的理解、分析、综合、判断、推理、论证等逻辑思维能力。考生在做题时,不应该去质疑题干和选项本身的真实性和合理性,而是要按照题干和选项所设定的思路去思考。因为逻辑考试不是在考知识,而是在考不同的命题、不同的知识之间的逻辑关系。题干与选项之间实际上是一种假设—推理关系:假设题干真,则某一选项是真的或是假的,或者假设某一选项真,则题干就是真的或是假的。在这里,题干和选项本身的真实性其实是不重要的,重要的是其间的推出、支持、反驳、削弱等逻辑关系。

2. 寻找最佳可能选项

逻辑试题的每一道题都有五个备选项,其中有三个备选项一般容易被排除,剩余的两个选项较难选择。有些考生由于受思维习惯的影响,总是想能寻找到具有必然性的选项。可是,大量的逻辑试题并不是这样,而是要选出最佳或者最可能的选项。从逻辑理论来看,演绎推理要求在前提真的情况下结论一定真,能够满足前提对于结论的保真性,但是有许多推理或论证虽然不能满足保真性,前提却能对结论提供一定程度的支持,或者前提对结论构成一定程度的反驳。因此,当问题要求我们去选择一个最能支持或削弱题干论证的选项时,我们的目标往往就是去寻求一个使结论成立的可能性增大或减小的答案,而绝非一定要去寻求一个使结论必然成立或必然不成立的答案。

3. 不能依靠题干以外的思维材料进行推理

解答逻辑试题时,只能以题干所给出的信息为依据,不能加入我们在日常思维中所考虑到的应该的情景作为推理的根据。题干给出的内容就是我们依据的惟一文本,我们只能以这个文本为依据来求解试题。这一原则也要求考生必须密切结合题干来考虑备选项,凡是与题干不相关的选项,不论多么正确、多么有理,都不能作为正确答案。能够支持题干的选项必须与题干相关,能够削弱题干的选项也必须与题干相关,与题干不相关的选项不能支持题干,也不能削弱题干。

考生在解答每一道逻辑试题时,分清题型并掌握住每一道逻辑试题的要领最为重要。而要达到此目的,我认为需要注意以下三个解题步骤。

(1) 首先阅读提问

解答每一道逻辑试题,都应该首先从提问开始,这样,可以尽快明白试题的要求。首先阅读提问这种解题习惯有时能够为考生节省不少时间,因为当明白了试题的要求之后,考生就可以把自己的注意力集中在应该重视的问题或文字上,避免受冗余文字或内容的干扰。而且还有助于尽快弄清试题的类型,从而找到解答试题的最佳方法。

(2) 根据提问阅读题干

在阅读完提问之后,考生应该带着疑问,迅速阅读题干的相关内容,尽快找到解题的思路和

方法。一般来说，看透一道试题的出题要领最为关键，而要做到这一点，首先就要将题干的各个组成部分分析清楚，哪是前提，哪是结论、哪是大前提，哪是小前提等。

(3) 根据提问和题干阅读选项

明确了试题的要求之后，就可以用最佳方法迅速求得答案。一般应该根据题目的类型在备选项中确定正确答案，假如是“最不能型”，最好首先使用排除法；如果试题的各个选项都很难确定，最好使用代入法。当然，如果根据题干已经必然地推出了结论，则直接选择就是最好的方法了。

在本书的编写过程中，冯大祥、冉志、任登鸿、石小明、李勃、杨林、石承均等同志参与了部分资料搜集和整理工作，谨在此表示感谢。另外，还要特别感谢刘玉仙、刘仁炜、杨武进、杨月等的支持和帮助。

欢迎读者对本书的疏漏之处提出批评指正。

编 者

2002年7月9日

目 录

出版前言

前言

第一章 相关逻辑知识.....1	第三章 考试样题及解析83
第一节 思维的形式结构.....1	考试样题（一）及解析83
第二节 直言命题和对当关系的推理...2	考试样题（二）及解析99
第三节 三段论10	
第四节 一些基本的复合命题18	第四章 自测试题及参考答案115
第五节 复合推理23	自测试题（一）及参考答案115
第六节 关系命题和关系推理39	自测试题（二）及参考答案125
第七节 模态命题与模态推理41	自测试题（三）及参考答案135
第八节 预设45	自测试题（四）及参考答案145
第九节 归纳推理和类比推理46	自测试题（五）及参考答案155
第十节 逻辑学的基本规律56	自测试题（六）及参考答案166
第十一节 论证60	自测试题（七）及参考答案176
第十二节 一些重要的逻辑错误66	自测试题（八）及参考答案186
	自测试题（九）及参考答案196
	自测试题（十）及参考答案206
第二章 一般解题套路和方法71	
第一节 一般解题套路71	
第二节 一般解题方法78	

第一章 相关逻辑知识

第一节 思维的形式结构

逻辑学主要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，是指由已知的知识做前提，推出新的知识做结论的思维过程。推理的前提和结论都是命题，即对客观事实的描述和表达，命题的基本性质从根本上决定了推理的性质。一个推理是正确的，是指从真的前提出发一定能够得到真的结论，即不可能得出假的结论，否则就是一个不正确的推理。

一类推理的正确性表现为，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，那么这类推理就称为复合命题推理，简称命题推理。例如：

如果甲是作案者，那么甲有作案时间；甲没有作案时间；所以，甲不是作案者。

如果用小写字母“p”、“q”分别表示“甲是作案者”、“甲有作案时间”，则上述推理的形式结构可以表示为：

如果p，那么q；非q；所以，非p。

其中，“如果……那么……”、“非”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。逻辑常项是指推理形式中固定不变的部分，变项是指推理形式中可变的部分。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……”，决定了该种推理在否定“q”的情况下即可否定“p”。所以，这种推理是正确的、有效的。

另一类推理的正确性表现为，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，则这种推理就称为简单命题推理即词项推理。例如：

并非所有干部都称职，所以，有些干部不称职。

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

并非所有S是P，所以，有些S不是P。

其中，“并非所有……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“不是所有S是P”为真，即“所有S是P”为假，则可推出“有些S不是P”是真的。

由上可见，不论是命题推理还是词项推理，我们只要从具体的思维中抽象出其逻辑形式，就可以撇开其特定的内容，而仅仅从形式上研究把握其结构，做出逻辑上的判定。

本章的第二节和第三节都是讲述的词项推理，即概念层次的推理；第四节和第五节讲述的都是命题推理，即命题层次的推理；第六节和第七节分别讲述了关系推理和模态推理。第八节介绍的是一个命题得以成立的条件，即预设。上述各节所讲的都是必然性的推理，即前提真，结论一定真，否则就是不正确的推理。但是推理未必就是必然性的。第九节介绍归纳推理和类比推理，它们都是或然性的推理，即前提真，结论未必真，即仅仅可能真。第十节介绍进行各种推理时都必须遵循的最基本的逻辑规律。第十一节介绍逻辑论证的一般方法和规则，是前面各节的一个综合运用。第十二节介绍一些前面各节没有能够讲到的基本逻辑错误。各节内容都是紧紧围绕推理及其有效性来展开的。

第二节 直言命题和对当关系的推理

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) 所有商品都是有用的。
- (2) 所有大学生都不是中学生。
- (3) 有些人是自私的。
- (4) 有些人不是大学生。
- (5) 张三处长。
- (6) 某个人不是公务员。

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”、(2)中的“大学生”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“有用的”、例(2)中的“中学生”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”，究竟有多少并不确定。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。如上例（4）中说“有些人是大学生”，这只是说“至少有些人是大学生”，它并不意味着“有些人不是大学生”。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则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6种形式：

全称肯定命题：所有S是P。

全称否定命题：所有S不是P。

特称肯定命题：有些S是P。

特称否定命题：有些S不是P。

单称肯定命题：某个S是P。

单称否定命题：某个S不是P。

逻辑上通常用26个字母中的前4个元音字母来指称上述各种直言命题，即全称肯定命题、全称否定命题、特称肯定命题、特称否定命题、单称肯定命题、单称否定命题分别用SAP、SEP、SIP、SOP、SaP、SeP，也可以简写为A、E、I、O、a、e。

在日常语言中，直言命题的表达形式并不是那么规范的，存在着大量不规范的、非标准的表达方式。我们在考察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) 人不都是自私的。
- (2) 不是所有天鹅都是白的
- (3) 没有人不自私。
- (4) 没有人自私。
- (5) 不是所有同学考试都不及格

在上述例子中，(1)和(2)表达的都是特称否定命题，(3)表达的是全称肯定命题，(4)表达的是全称否定命题，(5)表达的是特称肯定命题。其中，(1)的意思是“有些人不是自私的”，(2)的意思是“有些天鹅不是白的”，(3)的意思是“所有人都是自私的”，(4)的意思是“所有人都不自私”，(5)的意思是“有些同学考试及格了”。

三、直言命题的真假确定

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，既然“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“北京”与“中华人民共和国的首都”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，“党员干部”与“干部”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“干部”与“高级干部”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“公务员”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,“公务员”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。

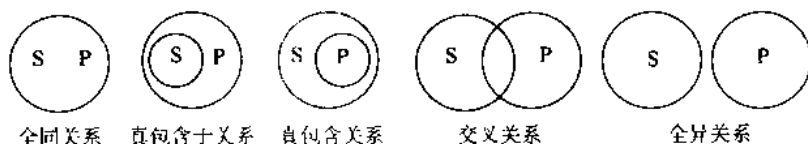


图1-1 概念间的外延关系图

直言命题的主项和谓项在外延上所存在的5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。列表如下:

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此时也为真,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在全异关系下也为真,因为全称否定命题SEP此时也为真,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之间的真假对当关系。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，“我们单位所有职工都买了保险”与“我们单位有些职工没有买保险”之间是矛盾关系，“我们单位所有职工都没有买保险”与“我们单位有些职工买了保险”之间也是矛盾关系，“张云是公务员”与“张云不是公务员”之间也具有矛盾关系。既然具有矛盾关系的两个命题不能都真，也不能都假，所以，我们可以运用矛盾关系来求解一些逻辑试题。

例题：

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。”

乙说：“丁是罪犯。”

丙说：“乙是罪犯。”

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，所以四人中惟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。这里，当我们发现乙和丁为矛盾关系后，不要去碰它们，而是应该先将它们搁置起来，然后从矛盾之外去寻求解决矛盾的办法，这也叫迂回战术。否则就会陷入矛盾之中，不能快速解题了。

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。既然具有下反对关系的命题不能都假，其中必有一真，所以，我们可以运用下反对关系来求解一些逻辑试题。

例题：

某公司财务部共有包括主任在内的8名职员。有关这8名职员，以下三个断定中只有一个是真的：

- I 有人是湖南人。
- II 有人不是湖南人。
- III 主任不是湖南人。

以下哪项为真？

- A. 8名职员都是湖南人。
- B. 8名职员都不是湖南人。
- C. 只有一个不是湖南人。
- D. 只有一个湖南人。
- E. 无法确定该部湖南人的人数。

解析：题干中的“有人是湖南人”和“有人不是湖南人”为下反对关系，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，于是惟一真的命题只能在I和II这两个命题之中，所以，“主任不是湖南人”必假。既然“主任不是湖南人”为假，所以“主任是湖南人”为真。根据对当关系中的从属关系，由“主任是湖南人为真”，可以推出“有人是湖南人”为真。再根据题意，题干中三个断定只有一个为真，既然“有人是湖南人”是真的，所以，“有人不是湖南人”就是假的。再根据对当关系的矛盾关系，由“有人不是湖南人”为假，可以推出“所有人是湖南人”为真。所以，正确答案是A。

4. 从属关系

从属关系存在于SAP与SIP、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形图来表示，这个正方形图就叫做“逻辑方阵”。如图1-2所示。

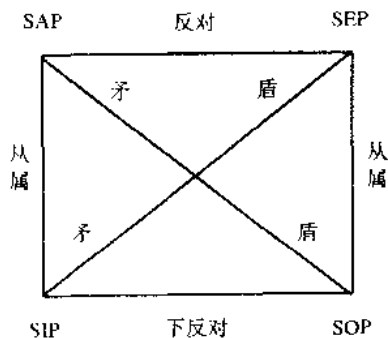


图1-2 逻辑方阵图

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“六角方阵”，如图1-3所示。

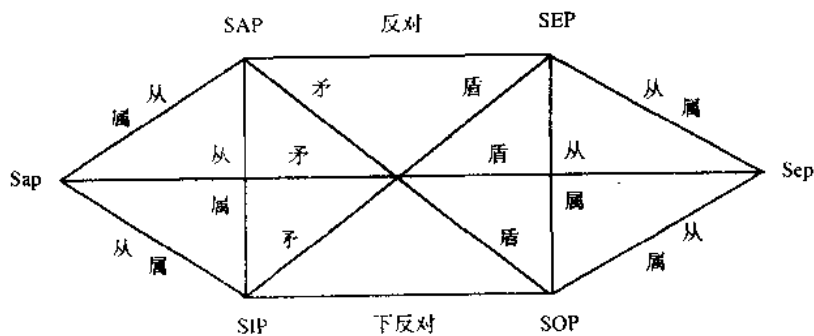


图1-3 六角阵图

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（并非表示对一个命题的否定）