

周建武考研逻辑应试系列

2015年管理类专业学位联考 综合能力考试

逻辑辅导教程

周建武 ◎ 主编

本书主要读者对象：

1. 管理类专业学位硕士研究生考生

包括工商管理硕士（MBA）、公共管理硕士（MPA）、会计硕士（MPAcc）、旅游管理硕士、图书情报硕士、工程管理硕士、审计硕士等考生。

2. 经济类专业学位硕士研究生考生

包括金融硕士、应用统计硕士、税务硕士、国际商务硕士、保险硕士及资产评估硕士等考生。



 中国人民大学出版社

2015 年管理类专业学位联考 综合能力考试逻辑辅导教程

周建武 主 编
王更新 董仲伟 唐 坚
杨法增 杨立鹏 戴雪琼 参编

中国人民大学出版社
· 北京 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

2015 年管理类专业学位联考综合能力考试逻辑辅导教程/周建武主编. —北京: 中国人民大学出版社, 2014. 3

ISBN 978-7-300-19103-4

I. ①2… II. ①周… 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 (2014) 第 054523 号

2015 年管理类专业学位联考综合能力考试逻辑辅导教程

周建武 主 编

王更新 董仲伟 唐 坚 杨法增 杨立鹏 戴雪琼 参编

2015 Nian Guanlilei Zhuanye Xuewe Liankao Zonghe Nengli Kaoshi Luoji Fudao Jiaocheng

出版发行 中国人民大学出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

电 话 010-62511242 (总编室)

010-82501766 (邮购部)

010-62515195 (发行公司)

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.lkao.com.cn> (中国 1 考网)

经 销 新华书店

印 刷 北京东方圣雅印刷有限公司

规 格 185 mm×260 mm 16 开本

印 张 19.5

字 数 510 000

邮政编码 100080

010-62511770 (质管部)

010-62514148 (门市部)

010-62515275 (盗版举报)

版 次 2014 年 4 月第 1 版

印 次 2014 年 4 月第 1 次印刷

定 价 39.00 元

版权所有 侵权必究

印装差错 负责调换

前言

逻辑一词译自英文 Logic, 导源于希腊文逻辑斯 λόγος, 原意是指思想、言辞、理性、规律性等。古代西方学者用“逻辑”指研究推理、论证的学问。

一、逻辑的界定

“逻辑”是一个充满歧义的词, 对逻辑的定义是众说纷纭的。狭义的逻辑指的是一门学科, 就是逻辑学, 形式上表现为用特制的人工符号语言和公理化方法构造的形式系统。通常被称为“数理逻辑”、“符号逻辑”或“现代逻辑”。

广义的逻辑泛指理性思维。说某人逻辑性强, 就是说他善于推理, 能够得出正确的结论; 说某人说话不合逻辑, 就是说他的推理不正确, 得出了错误的结论。这也是亚里士多德的所谓“大逻辑”传统。硕士专业学位的逻辑测试, 实际上指的是广义上的逻辑思维。

二、逻辑的地位

逻辑学在世界上备受尊崇, 联合国 1974 年公布的基础学科分类目录, 将基础学科分为数学、逻辑学、天文学和天体物理学、地球科学和空间科学、物理学、化学和生命科学七大类; 1977 年出版的《大英百科全书》把逻辑学列为逻辑学、数学、科学(包括自然科学、社会科学和技术科学)、历史学和人文学(主要指语言文字)、哲学五大分科之首。

近代西方社会及生产力的高度发展很大程度上得益于其深厚的逻辑传统。爱因斯坦认为: 西方科学的发展是以两个伟大的成就为基础的, 那就是, 一是希腊哲学家发明的形式逻辑体系, 二是文艺复兴时期发展的系统实验方法。逻辑学是各门科学产生和发展的必要条件。任何领域无论其理论体系的建立还是具体问题的解决, 都离不开逻辑思维与逻辑方法的运用。

联合国教科文组织的一份报告指出, 一次由 50 个国家 500 多位教育家列出的 16 项最关键的教育目标中, 把发展学生的逻辑思维能力列为第二位, 可见逻辑教育在整个教育体系中的重要地位。

三、逻辑的发展

中国先秦名辩学、古印度因明学与古希腊亚里士多德逻辑学并称世界逻辑三大发源。亚里士多德是所谓的“大逻辑”传统的开启者。他把逻辑视为一切科学的工具, 几乎涉及人类思维的所有方面。在 19 世纪以前, 在逻辑学的研究特别是教学中, 一直延续着这种大逻辑传统。

近代德国哲学家莱布尼兹提出将数学方法融入逻辑学。英国数学家布尔创立布尔代数, 将传统形式逻辑学符号化, 数学化。经弗雷格、罗素、希尔伯特等人的发展和完善, 建立起现代数理逻辑学体系。在 19 世纪末 20 世纪上半叶, 随着数理逻辑的创立, 这种“大逻辑”传统逐渐被边缘化, 逻辑课堂上占主导地位的是形式化的数理逻辑, 即现代逻辑。现代逻辑(数理逻辑)使得逻辑学越来越像数学, 成为专门的基础知识。在现代和当代社会, 现代逻辑作为一门基础性学科, 在计算机和电子技术、人工智能、系统论、信息论、控制论、数学、语言学、符号学、心理学、哲学认识论、思维学等各个学科得到广泛应用。这里所谓的基础, 意思是, 如

果没有现代逻辑的知识,要对这些领域进行有关研究是不可能的。

但是,另一方面,现代逻辑在取得辉煌成果的同时,却基本丧失了逻辑最初的教导作用,即通过学习逻辑使人逻辑性强,提高思维能力,表现为头脑清楚,说话有条理,能言善辩等。这是逻辑学产生的初衷之一,但是如果说传统逻辑还有一定的教导作用,那么现代逻辑则基本没有这个作用,符号化的数理逻辑与人们的日常思维的关系不那么直接、明显,并且还比较难学。为了解决逻辑教学“与人们的日常生活相关,与人们的日常思维相关”这一困难,20世纪70年代初,西方一些逻辑学家几乎同时开始了对非形式逻辑的研究,出现了人们所说的“非形式逻辑与批判性思维”运动,以解决实际论证的评价问题,从中培养现代公民的逻辑与批判性思维能力。

四、能力导向型逻辑考试模式的产生

非形式逻辑与批判性思维运动的重要结果之一,就是出现了以批判性思维的理念为基础的风靡全球的能力型考试模式。

首先是在北美,进而在世界范围内出现了一种开设非形式逻辑与批判性思维课程、编撰批判性思维教材的“新浪潮”,随之,美国的各类研究生入学考试 GRE、GMAT、LSAT 中都设立了考查批判性思维能力的逻辑推理试题。

随着我国高等教育逐步与国际接轨,我国的专业硕士入学考试也在逐步借鉴以美国为代表的西方能力型测试的考试模式,其中逻辑科目就是最大的体现。逻辑推理考试就是考查学生是否具有严谨的逻辑推理能力和在复杂情况下处理众多信息的应变能力的考试。自1997年 MBA(工商管理硕士)入学考试首次将逻辑列为考试科目后,2001年设置的 MPA(公共管理硕士)联考、2003年设置的 GCT 考试(硕士专业学位研究生入学资格考试)、2004年设置的 MPAcc(会计硕士)联考,逻辑推理测试都作为其中重要的一科,所考查的就是逻辑与批判性思维能力。

五、管理类专业学位联考逻辑测试的内容

逻辑推理试题内容很广,涉及自然和社会各个领域,但并非考核所有这些领域的专门知识,而是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。逻辑推理考试的题型具体分为形式化试题和非形式化试题两大类:

(一) 形式化试题

所谓形式化试题是指必然性推理的试题,要求考生根据已知的人物、地点、事件和项目中的关系进行演绎,得出结论。

此类题型主要考查逻辑基础知识在各类题材中的灵活应用能力,试题中往往具有明显的联结词或逻辑条件关系,解题需要用到演绎推理的基本规则,并根据逻辑规则来推出结果,类似于一种直线思维,当推出正确答案后,错误的答案就不可能成为干扰项,做对与做错是明确的。

对形式化试题的复习重点是要掌握必需的形式逻辑规则,主要包括概念、简单命题、复合命题、模态推理、直接推理等内容,其中核心内容为复合命题及其推理。形式化试题在逻辑推理考试中的比重为 1/3 左右。

形式推理题的命题的依据就是形式逻辑的基础知识,虽然并不专门考核或不直接考查逻辑专业知识,但逻辑知识是隐含在试题之中的,考生必须熟悉一些逻辑学的基础知识,掌握一些逻辑学的基本方法,才有助于迅速准确地解题。

(二) 非形式化试题

非形式化试题也称为论证推理题,是一种或然性推理的试题。所谓非形式化试题是指试题的题干中没有演绎逻辑的关键词或条件关系,不能用逻辑规则去推导的一类试题。非形式化试

题是国内外研究生入学考试逻辑测试的主要组成部分，是逻辑推理考试的主流题型，在逻辑试卷中的比重为 2/3 左右。

这类试题主要测试考生的批判性思维能力，属于纯粹能力型的试题。其思维重点关注的是如何识别、构造、特别是评价实际思维中各种推理和论证的能力；该类试题主要考查确定论点、评价论点、规范或者评价一个行动计划等三个方面的推理能力——大多数的题目基于一个单独的推理或是一系列语句。但有时候，也会有两三个问题基于一个推理或是一系列语句的情况。具体出现的题型是多种多样的，主要有：假设、支持、削弱、评价、推论和解释等题型。

做非形式化试题首先要具有快速阅读、理解和分析能力，找准题干的论证结构，然后将选项中的无关项排除，再将剩余选项进行比较，最后判断出正确答案。这类试题往往存在极强的干扰选项，解题时不仅要知道为什么选择某一选项，还要知道为什么不选择其他选项。

非形式化试题不需要直接套用逻辑学知识，大部分逻辑试题总体上是结合题目内容来解决，注重的是题干和选项、前提和结论之间的语义关联。也就是说，这类题型主要是凭思维和经验来解决，所以关键是要提高日常逻辑思维能力，其中一个最有效的办法就是多做相关的练习题，在练习过程当中，逐步找到解题的感觉，这需要靠大量做题来训练和提高。

目 录

上篇 形式化推理

第一部分 词项逻辑	3
第1章 概念与定义	5
1.1 概念	5
1.2 定义	7
第2章 直言命题及其直接推理	11
2.1 直言命题的类型与对当关系	11
2.2 对当关系题型解题思路	15
2.3 直言命题的周延性与变形推理	17
第3章 直言三段论	20
3.1 直言三段论及其结构	20
3.2 三段论的一般规则	22
3.3 直言三段论解题思路	25
第二部分 命题逻辑	31
第1章 基本复合命题及其推理	33
1.1 联言命题及其推理	33
1.2 相容的选言命题及其推理	35
1.3 不相容的选言命题及其推理	37
1.4 充分条件假言命题及其推理	40
1.5 必要条件假言命题及其推理	43
1.6 充要条件假言命题及其推理	45
1.7 假言直接推理解题思路	46
第2章 多重复合命题及其推理	51
2.1 复合命题负命题及其等值推理	51
2.2 复合判断转化规则	55
2.3 假言连锁推理	56
2.4 二难推理	58
2.5 命题逻辑推理解题思路	61
第3章 模态推理与关系推理	73
3.1 模态命题及其推理	73
3.2 关系命题及其推理	77

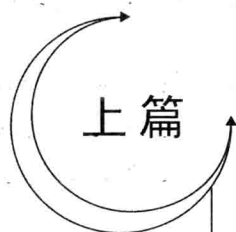
第三部分 演绎推理	81
第1章 数学推理	83
1.1 排序题型	83
1.2 数学计算	84
1.3 数学思维	85
第2章 逻辑推断	88
2.1 直接推理	88
2.2 匹配推理	89
2.3 真假话题	91
2.4 间接推理	94
2.5 逻辑分析	96

下篇 非形式化推理

第一部分 归纳逻辑	103
第1章 归纳基础	105
1.1 归纳推理	105
1.2 轻率概括	108
第2章 因果关系	112
2.1 因果关系的特点	112
2.2 逻辑条件与因果关系	114
第3章 探求因果联系的归纳方法	118
3.1 求同法	118
3.2 求异法	122
3.3 共变法	131
第4章 统计推理	136
4.1 统计基础知识	136
4.2 数字陷阱的统计谬误	139
4.3 数据与结论不相关的谬误	141
4.4 独立数据	144
第5章 因果推理与论证	147
5.1 因果推理的类型	147
5.2 因果主张的确立	149
第6章 类比推理与论证	154
6.1 类比推理基础	154
6.2 类比推理解题思路	155
第二部分 解题总则	161
第1章 推理方向	163
1.1 自下而上	163
1.2 自上而下	165
第2章 命题原则	167
2.1 公平公正原则	167

2.2	假设正确原则	168
2.3	选项干扰原则	170
第3章	解题原则	173
3.1	收敛思维原则	173
3.2	无需充分原则	176
3.3	推论合理原则	177
3.4	相对最好原则	179
第4章	答案判别	181
4.1	内容相干原则	181
4.2	起到作用原则	182
4.3	程度最大原则	183
第5章	推理模式	186
5.1	AB 模式	186
5.2	BA 模式	188
第6章	逻辑阅读	191
6.1	阅读的几个基本问题	191
6.2	逻辑阅读技巧	192
第三部分	专项指导	201
第1章	假设	203
1.1	充分性假设	204
1.2	必要性假设	205
1.3	假设变形	212
第2章	支持	218
2.1	肯定假设	218
2.2	增加论据	221
2.3	支持变形	226
第3章	削弱	229
3.1	否定假设	229
3.2	相反论据	232
3.3	削弱变形	244
第4章	解释	256
4.1	解释现象	256
4.2	解释矛盾	257
4.3	解释变形	261
第5章	推论	265
5.1	确定论点	266
5.2	推出结论	267
5.3	推论变形	277
第6章	评价	282
6.1	逻辑描述	282
6.2	论证评价	285
6.3	评价变形	288

第7章 相似	291
第8章 综合	294
8.1 完成句子	294
8.2 对话辩论	295
8.3 论证题组	297



形式化推理

逻辑试卷中的试题绝非简单地考概念、原理的记忆和背诵，而是考查逻辑推理的应用和实际分析解决问题的能力。虽然逻辑测试并不专门考核逻辑学专业知识，但考生必须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。

形式逻辑是以思维形式、特别是推理形式为研究对象的基础性、工具性科学，是各门科学产生和发展的必要条件。所谓思维形式即思维内容的组成和表达方式，主要有概念、命题和推理。

形式推理是一种演绎逻辑，涉及的是必然性推理。鉴于逻辑考试科目的特殊性，即绝大多数考生都没有系统地学过逻辑学课程，为帮助非逻辑背景的考生更快地入门和更好地进行复习备考，本篇将系统地讲解逻辑基础知识和基本的形式推理。

第一部分

词项逻辑

所谓词项，就是表示事物名称和事物性质的名词类语词，在逻辑中，凡是能充当简单命题主项和谓项的词或词组，都称为词项。如果要研究命题内部结构的简单命题的推理，就必须把命题分解为词项。

第 1 章

概念与定义

1.1 概念

形式逻辑是研究思维的形式及其规律的科学。要研究逻辑，首先要从概念出发。概念是思维形式最基本的组成单位，是构成命题、推理的要素。

概念有两个基本的逻辑特征：内涵和外延。概念的内涵是指概念所反映的事物的特性或本质；概念的外延是指反映在概念中的一个一个、一类类的事物。例如：“商品”这个概念的内涵是指为交换而生产的产品；外延是指古今中外的、各种性质的、各种用途的、在人们之间进行交换的产品。

任何概念都有内涵和外延，概念的内涵规定了概念的外延，概念的外延也影响着概念的内涵。一个概念的内涵越多（即一个概念所反映的事物的特性越多），那么，这个概念的外延就越少（即这个概念所指的事物的数量就越少）；反之，如果一个概念的内涵越少，那么，这个概念的外延就越多。

概念间的关系按其性质来说，可以分为相容关系和不相容关系两大类。

概念的相容关系有：

(1) 同一关系，是指外延完全重合的两个概念之间的关系。例如，“北京”与“中华人民共和国首都”这两个概念就是同一关系的概念。

(2) 从属关系，是指一个概念的外延包含着另一个概念的全部外延这样的两个概念之间的关系。比如，“教师”和“教授”这两个概念，前者的外延就包含着后者的全部外延。

(3) 交叉关系，是指外延有且只有一部分重合的这样两个概念之间的关系。比如，“工程技术专家”和“工程硕士”这两个概念的外延就具有交叉关系。

概念间的不相容关系有：

(1) 矛盾关系，是指这样两个概念之间的关系，即两个概念的外延是互相排斥的，而且这两个概念的外延之和穷尽了它们属概念的全部外延。例如：“男人”和“女人”。

(2) 反对关系，是指这样两个概念之间的关系，即两个概念的外延是互相排斥的，而且这两个概念的外延之和没有穷尽它们属概念的全部外延。例如“红色”和“黄色”。

1 西蒙：我们仍然不知道是否机器能够思考，计算机能够执行非常复杂的任务，但是缺少人类智力的灵活特征。

罗伯特：我们不需要更复杂的计算机来知道机器是否能够思考，我们人类是机器，我们思考。

罗伯特对西蒙的反应是基于对哪一个词语的重新理解？

- A. 计算机 B. 知道 C. 机器 D. 复杂 E. 思考

2. 许多怀孕妇女经常遭受维生素缺乏,但是这通常不是由于她们饮食中的维生素缺乏,而是由于她们比其他人有更高的维生素需求量。

对上文论述中最好的评价是什么?

- A. 没有能够指出维生素缺乏的孕妇百分比。
- B. 没有给出足够的关于为什么孕妇会比其他人有更高的维生素需求量。
- C. 文中出现的两次“维生素缺乏”所参照的对象不同。
- D. 没有提供其他高维生素需求量的人群维生素缺乏的发生率。
- E. 以模糊的方式使用“高需求量”。

3. 有一种观点认为,到21世纪,和发达国家相比,发展中国家将有更多的人死于艾滋病。其根据是:据统计,艾滋病毒感染者人数在发达国家趋于稳定或略有下降,在发展中国家却持续快速发展;到21世纪,估计全球的艾滋病毒感染者将达到4千万至1亿1千万人,其中,60%将集中在发展中国家。这一观点缺乏充分的说服力。因为,同样权威的统计数据表明,发达国家的艾滋病感染者从感染到发病的平均时间要大大短于发展中国家,而从发病到死亡的平均时间只有发展中国家的二分之一。

以下哪项最为恰当地概括了上述反驳所使用的方法?

- A. 对“论敌”的立论动机提出质疑。
- B. 指出“论敌”把两个相近的概念当作同一概念来使用。
- C. 对“论敌”的论据的真实性提出质疑。
- D. 提出一个反例来否定“论敌”的一般性结论。
- E. 指出“论敌”在论证中没有明确具体的时间范围。

4. 某宿舍住着若干个研究生。其中,一个是大连人,二个是北方人,一个是云南人,两个人这学期只选修了逻辑哲学,三个人这学期选修了古典音乐欣赏。

假设以上的介绍涉及了这寝室中所有的人,那么,该寝室中至少可能是几个人?最多可能是几个人?

- A. 最少可能是3人,最多可能是8人。
- B. 最少可能是5人,最多可能是8人。
- C. 最少可能是5人,最多可能是9人。
- D. 最少可能是3人,最多可能是9人。
- E. 无法确定。

5. 陈先生要举办一个亲朋好友的聚会。他出面邀请了他父亲的姐夫,他姐夫的父亲,他哥哥的岳母,他岳母的哥哥。

陈先生最少出面邀请了几个客人?

- A. 未邀请客人。
- B. 1个客人。
- C. 2个客人。
- D. 3个客人。
- E. 4个客人。

答案与解析

1. [解题分析] 正确答案: C。

西蒙的结论: 机器不思考, 通过计算机执行复杂操作, 但是缺乏人类灵活性, 把机器指代计算机。而罗伯特的结论: 机器思考, 人类就是机器, 把机器指代人类。

可见, “机器”一词在两人的对话中有不同的理解。所以C项为正确答案。

2. [解题分析] 正确答案: C。

题干中两次出现“维生素缺乏”, 参照对象不同。对于一个词语或一个概念, 不能够指代两种意思或者出现两种参照对象。

第一次说,许多怀孕妇女经常遭受维生素缺乏,指的是怀孕妇女与正常人比,参考对象是正常人。常人也许需要 100 克/天,怀孕妇女也许需要 150 克/天。

第二次说,这通常不是由于她们饮食中的维生素缺乏,指的是她们吃的食品中的维生素缺乏,饮食代表某些食物和饮料。因此参照对象是正常食品。正常食品中也许 100 克包含 10 克维生素,但是她们吃的食品中,也许 100 克只包含 5 克维生素。

因此, C 项为正确答案。

3. [解题分析] 正确答案: B。

题干所反驳的观点的结论是:到 21 世纪,和发达国家相比,发展中国家将有更多的人死于艾滋病。其根据是:艾滋病毒感染者人数在发达国家趋于稳定或略有下降,在发展中国家却持续快速上升。

题干对此所作的反驳实际上指出:上述观点把“死于艾滋病的人数”和“感染艾滋病毒的人数”这两个相近的概念错误地当作同一概念使用;艾滋病毒感染者人数在发达国家虽低于发展中国家,但由于发达国家的艾滋病感染者从感染到发病,以及从发病到死亡的平均时间要大大短于发展中国家,因此,其实际死于艾滋病的人数仍可能多于发展中国家。因此, B 项恰当地概括了题干中的反驳所使用的方法。其余各项均不恰当。

4. [解题分析] 正确答案: B。

如图 1—1—1,从地域情况看:由于介绍中涉及了这寝室中所有的人,“一个是大连人,两个是北方人”,关键是大连人与北方人必有重合,也就还是两个人。再加上“一个是云南人”,因此,是 3 个人。

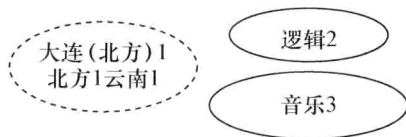


图 1—1—1

从选课的情况看:虽然“三个人这学期选修了古典音乐欣赏”时没有用“只”字。但事实上就本题而言,与用了“只”字的答案是一样的。而“只选修了逻辑哲学”的两个人和“选修了古典音乐欣赏”的三个人是绝对不会重合的。也就是 5 个人。

按地域得到的 3 个人和按选课得到的 5 个人,可能完全重合也可能完全不重合,因此,最少可能是 5 人,最多可能是 8 人。

5. [解题分析] 正确答案: C。

陈先生所邀请的客人,从名义上看是 4 个人(1 个女性,3 个男性),但三个男性中,父亲的姐夫、姐夫的父亲和岳母的哥哥可以是同一个人,所以,陈先生最少邀请了 2 人。

1.2 定义

定义包括三个部分:被定义项、定义项和定义联项。被定义项就是在定义中被解释和说明的语词、概念或命题。定义项就是用来解释、说明被定义项的语词、概念或命题。定义联项是连接被定义项和定义项的语词,例如“是”、“就是”、“是指”和“当且仅当”等。

通过定义,从而明确这个概念所反映的对象的特点和本质。比如:“生产关系是指人们在生产过程中所发生的社会关系”。

如果一个概念的外延全部包含在另一个概念的外延之中,而后者外延并不全部包含在前