



逻辑学教程

L I L I C

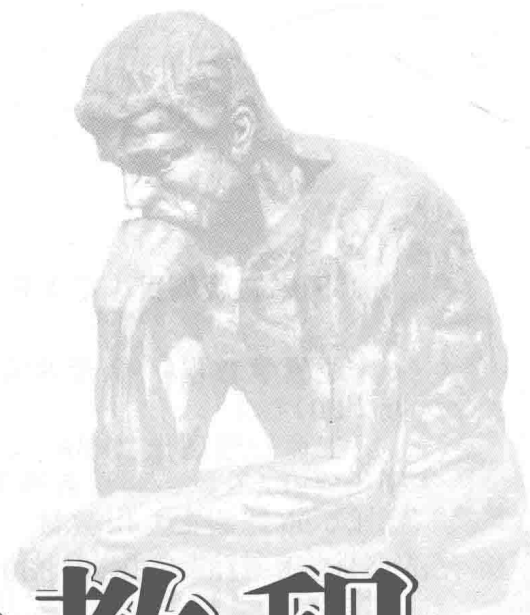
金建龙 © 编著



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 **专用教材**



辽宁大学出版社
Liaoning University Press



逻辑学教程

金建龙 © 编著

L & J & L & J & L



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 **专用教材**



辽宁大学出版社
Liaoning University Press

图书在版编目(CIP)数据

逻辑学教程 / 金建龙编著. —沈阳: 辽宁大学出版社, 2017.2

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、审计硕士专用教材

ISBN 978-7-5610-8505-9

I. ①逻… II. ①金… III. ①逻辑学—研究生—教材
IV. ①B81

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第017911号

逻辑学教程

LUOJIXUE JIAOCHENG

出 版 者: 辽宁大学出版社有限责任公司

(地址: 沈阳市皇姑区崇山中路66号 邮政编码: 110036)

印 刷 者: 沈阳市第二市政建设工程公司印刷厂

发 行 者: 辽宁大学出版社有限责任公司

幅面尺寸: 185mm×260mm

印 张: 27.25

字 数: 386千字

出版时间: 2017年2月第1版

印刷时间: 2017年5月第1次印刷

责任编辑: 薛振威

封面设计: 韩 实

责任校对: 齐 悦

书 号: ISBN 978-7-5610-8505-9

定 价: 68.00元

前 言

逻辑是每个人生活中不可缺少的一部分，也是每个人思维方式的体现。对于没有系统接触过逻辑学的人而言，学习逻辑起步是非常困难的。从零开始接触，记忆公式，熟悉推理规则，从大量的信息中筛选有用信息，根据多条件假设组合进行推理并得到结论，对于大部分人来说都是极大的挑战。

本书是一本教材性书籍，通过大量的实战演练，总结出一套系统的学习逻辑的方法，舍弃传统学习逻辑的复杂方式，帮助各位学生从“零”开始学习逻辑，掌握逻辑方法和逻辑规律，在短时间内掌握逻辑学基本内容。

总体来说，本书内容分为以下三部分：

1. 演绎逻辑

本部分内容包括：概念、性质判断与推理、变形推理、三段论、关系判断与推理、联言判断与推理、选言判断与推理、假言判断与推理、综合推理等。

2. 归纳逻辑

本部分内容包括：归纳推理、统计推理、因果推理、探求因果联系穆勒五法（求同法、求异法、求同求异法、剩余法、共变法）、类比推理等。

3. 论证逻辑

本部分内容包括：论证结构、论证谬误、论证假设、论证加强、论证削弱、论证解释、论证比较、论证评价以及论证焦点等。

确切地讲，本书是管理类、经济类专硕综合能力联考逻辑科目权威性专用教材，涵盖大纲全部知识点、考点。根据大纲详细分析联考逻辑科目“考什么”、“怎么考”以及“考了怎么应对”等问题，同时对知识点中的重点难点给予详细解析、提供了大量巩固练习题。相信并期待本书对提高考生的逻辑应试能力有实质性的帮助。

严格意义上讲，本书又是一本逻辑视角下批判性思维原理与训练方法的教材，内容清晰明确，方法具体简单，是在校大学生提升自身素质的必备书目。

作者在编写本书的过程中，参考了近年来美国同等考试中的逻辑试题，以及国内近年来同等考试中的逻辑试题和有关材料，谨在此向版权所有者表示衷心感谢。

欢迎读者对本书的疏漏之处提出批评指正。

金建龙

2017年1月

目 录

前言

第一部分 演绎逻辑

第一章 概念	003
一、概念的内涵与外延	003
二、概念的种类	003
三、概念间关系	006
四、定义	010
五、划分	011
六、逻辑规律	013
第二章 性质判断与推理	028
一、性质判断概述	029
二、逻辑方阵	030
三、性质推理	032
四、变形推理	034
五、三段论推理	038
第三章 关系判断与推理	055
一、关系判断含义与构成	055
二、关系的特征	055
三、关系推理	057
第四章 模态判断与推理	058
一、模态判断逻辑方阵	058
二、等值模态判断	060
三、负模态判断性质推理	060
四、负模态判断复合推理	062
第五章 复合判断与推理	064
第一节 联言判断与推理	064
一、联言判断理解	064
二、联言判断负判断	064
三、联言推理	065

第二节 选言判断与推理	066
一、相容选言判断	066
二、不相容选言判断	070
第三节 假言判断与推理	074
一、充分条件假言判断	074
二、必要条件假言判断	075
三、充分必要条件假言判断	076
四、假言判断等值转化	076
五、假言推理	084
第六章 综合推理	117
第一节 复杂推理	117
一、假言连锁推理	117
二、二难推理	118
三、反三段论推理	122
第二节 逻辑断定	135
第三节 数理思维	153
一、数学关系	154
二、数学推理	155
三、数理问题	156
第四节 分析推理	167
一、寻找突破口法	167
二、假设法	169
三、排除法	171
四、代入法	171
五、图表法	172
 第二部分 归纳逻辑	
第七章 归纳推理	205
一、完全归纳推理	205
二、不完全归纳推理	205
三、归纳推理假设	208
四、归纳推理评估	209
五、结构比较	210

第八章 统计推理	211
一、统计推理的理解	211
二、绝对数字陷阱	212
三、平均数陷阱	213
四、百分比陷阱	214
五、独立数据	215
六、统计推理评估	217
第九章 因果推理	231
一、因果推理	231
二、果因推理	239
三、方案推理	240
第十章 探求因果联系方法	242
一、求同法	242
二、求异法	245
三、共变法	254
四、求同求异法	258
五、剩余法（排除法）	258
第十一章 类比推理	264
一、类比推理理解	264
二、类比推理结构	265
三、类比推理评估	266
 第三部分 论证逻辑	
第十二章 论证结构	271
一、论证要素	271
二、论证结构	271
三、论证梳理	274
第十三章 论证谬误	278
一、论证规律类型	278
二、概念定义类型	280
三、条件关系类型	282
四、因果关系类型	282

五、归纳类比类型·····	284
六、数字陷阱类型·····	285
七、预设假设类型·····	286
八、矛盾反对类型·····	288
九、诉诸类型·····	288
十、其他类型·····	290
第十四章 论证评估 ·····	295
第一节 假设 ·····	295
一、A与B有本质联系·····	295
二、A可行或A有意义·····	298
三、除了A以外没有别的因素影响B·····	300
第二节 支持 ·····	320
一、A与B之间有联系·····	320
二、A可行或A有意义·····	321
三、除了A以外没有别的因素影响B·····	323
四、直接支持结论B·····	324
第三节 削弱 ·····	341
一、A与B之间没有联系或者有差异（割据截断法）·····	341
二、A不可行或A无意义（弱化论据法或釜底抽薪法）·····	343
三、除了A以外还有别的因素影响B·····	345
四、直接反对结论B·····	346
第四节 解释 ·····	370
一、解释结论或现象·····	370
二、解释差异或者缓解矛盾·····	373
第五节 相似比较 ·····	391
一、逻辑结构比较·····	391
二、逻辑方法比较·····	392
三、逻辑错误比较·····	393
第六节 评价 ·····	408
第七节 焦点 ·····	423



第一部分 演绎逻辑

演绎推理是必然性推理，演绎推理的结论不能超出前提所断定的范围，其前提与结论之间的联系是必然的，即其前提真而结论假是不可能的。也就是说，一个演绎推理只要前提真实并且推理形式正确，那么，其结论就必然真实。演绎逻辑主要包括概念、判断、推理和逻辑规律等内容。

第一章 概念

概念、判断、推理、论证是思维的基本形式，也是检验人的逻辑推理能力的基本要点。其中，作为逻辑推理起点“概念”尤为重要。

一、概念的内涵与外延

概念是反映对象本质属性和特有属性的思维形式。关于概念本质的界定，有两个方面要注意：

1. 概念的特征，即对象所具有的本质属性和特有属性，我们称作概念内涵。揭示概念内涵的方法是定义。

2. 概念的范围，即具有该本质属性和特有属性的对象的总和，我们称之为概念外延。揭示外延的方法是划分。

例如：“商品是用来交换的劳动产品”。商品的内涵——用来交换的劳动产品；商品的外延——古今中外市场上出售的劳动产品总和。

概念内涵和外延是概念的两个逻辑特征。内涵与外延有一种相互制约关系，内涵越多的概念其外延越小，内涵越少的概念其外延越大。一个概念越限制（即加上限定词）内涵越多，外延越少；相反，越概括（即去掉限定词）内涵越少，外延越多。

例如：党员→共产党员→中国共产党员→中国模范共产党员（内涵增多，外延减少）；自然数→整数→有理数→实数→数（内涵减少，外延扩大）。

概念一定通过语词来表达的。任意语词不一定表达概念。例如：虚词中的“呢”、“吗”、“吧”、“呀”是语词，但是不表达概念。

同一概念可以用不同语词来表达。例如：“大夫与医生”、“西红柿与番茄”。

同一个语词在不同语境下表达不同概念。例如：元宵夜，一女子想到灯市观灯。其丈夫说道：“家中已点灯了。”该女子答道：“我不仅想观灯，而且还想观人。”她的丈夫怒吼道：“难道我是鬼吗？”对话中，女子与丈夫所指的“灯”、“人”虽然是同一个语词，但是其内涵与外延已经发生了变化，属于不同概念。

二、概念的种属

1. 单独概念与普遍概念

根据概念所指称的是单独一个特定对象，还是由若干对象构成的类，我们把概念分为单独概念和普遍概念两类。

单独概念是其外延只有单独一个对象词项。例如，“中华人民共和国最高人民法院”、“世界最高的山峰”、“中华人民共和国的首都”等。

普遍概念是指其外延有若干对象的概念。例如，“中国人”、“人民法院”、“山峰”、“城市”等。

2. 正概念与负概念

根据概念所反映的对象是否具有某种属性，概念可以分为正概念和负概念。

反映对象具有某种属性的概念叫正概念，如“结婚”、“立法者”、“正义战争”、“善良”等。

反映对象不具有某种属性的概念叫负概念，如“未婚”、“无罪”、“非正义战争”、“不善良”等。

所有的负概念都包括否定词。但是，包含否定词的概念不一定是负概念。判断一个包含否定词的概念是否是负概念，关键是看否定词是否否定一个概念。如果否定词不是否定一个概念，它就不是负概念。例如，概念“无产阶级”、“非洲”、“非常”等。

3. 集合概念与非集合概念

根据概念所指称的是否是集合体，我们可以把概念分为集合概念与非集合概念两大类。

所谓集合体是指由若干同类对象依据特定联系所构成的整体。首先，集合体不同于一般的整体，它必须由同类分子构成。因此，一辆汽车是一个整体但不是集合体，因为它由车轮、车厢、发动机等部分构成，而这些构成部分不是同类的；其次，同类分子构成一个集合体必须依据特定的联系。例如，军队是一个集合体。军队是由同类分子军人构成的，但并不是若干军人在一起就一定是一支军队，军人构成军队必须依据军事编制。

集合概念是指所指称对象是集合体的概念。如下概念都是集合概念：“车队”、“中国女子排球队”、“森林”等。

非集合概念是指所指称对象不是集合体的概念。如下都是非集合概念：“汽车”、“中国女子排球队队员”、“树”。非集合概念既适用于它所

集合概念与非集合概念：一是要看具有语境，同一个语词在不同语境中，有的表达集合概念，有的表达非集合概念；二是集合概念反映的对象是事物的整体，而不直接反映事物的个体。综上，二者区分的核心规则：集合概念是整体具有的性质每个个体不一定都具有，而非集合概念是整体具有的性质每个个体一定都具有。

例如：

(1) 中国人是亚洲人。

(2) 中国人是勤劳勇敢的。

(3) 小王是中国人。

(4) 中国人住在32个省、自治区、直辖市。

其中，(1)和(3)中的“中国人”作为一个整体具有的性质，作为个体的“中国人”也一定具有，所以都是非集合概念；(2)和(4)中的“中国人”作为一个整体具有的性质，作为个体的“中国人”不一定具有，所以都是集合概念。

通过以上例子，除了运用核心规则外，我们还可以总结出两个有效的区分方法：

(1) 处于谓项中的概念具体指代的是主项，一般为非集合概念；(2) 如果判断中，谓项

前加“都”后，判断仍然成立，主项一般为非集合概念，如果谓项前加“都”后，判断不一定成立，则主项一般为集合概念。

【练习】

(1) 森林是重要的自然环境，是全人类共同的财富。森林在全球陆地的覆盖率，已由20世纪初的19%下降到21世纪的11%。

(2) 遵纪守法，是公民应尽的基本义务。公民具有选举权和被选举权。

(3) 教师必须遵守教师规范。教师是人类灵魂的工程师。

【分析】

(1) 中前一个“森林”概念，作为整体所具有的性质，其个体也一定具有，强调的是类或者分子，属于非集合概念；后一个“森林”概念，作为整体所具有的性质，其个体不一定具有，强调的是整体，属于集合概念。

(2) 中前一个“公民”概念，作为整体所具有的性质，其个体也一定具有，强调的是类或者分子，属于非集合概念；后一个“公民”概念，作为整体所具有的性质，其个体不一定具有，强调的是整体，属于集合概念。

(3) 中前一个“教师”概念，作为整体所具有的性质，其个体也一定具有，强调的是类或者分子，属于非集合概念；后一个“教师”概念，作为整体所具有的性质，其个体不一定具有，强调的是整体，属于集合概念。

【例1】小李将自家护栏边的绿地毁坏，种上了黄瓜。小区物业人员发现后，提醒小李：护栏边的绿地是公共绿地，属于小区的所有人。物业为此下了整改通知书，要求小李限期恢复绿地。小李对此辩称：“我难道不是小区的人吗？护栏边的绿地既然属于小区的所有人，当然也属于我。因此，我有权在自己的土地上种黄瓜。”

以下哪一项论证，和小李的错误最为相似？

A. 所有的人都要为他的错误行为负责，小梁没有对他的错误行为负责，所以小梁这次行为没有错误。

B. 所有参展的兰花在这次博览会上被订购一空，李阳花大价钱买了一盆花。由此可见，李阳买的必定是兰花。

C. 没有人能够一天读完大仲马的所有作品，没有人能够一天读完《三个火枪手》。因此，《三个火枪手》是大仲马的作品之一。

D. 所有的莫尔碧骑士组成的军队在当时的欧洲是不可战胜的，翼雅王是莫尔碧骑士之一，所以翼雅王在当时的欧洲是不可战胜的。

E. 任何一个人都不可能掌握当时世界的所有知识，地心说不是当今世界知识。因此，有些人可以掌握地心说。

【解析】题干中公共绿地属于小区所有人，并不代表属于小区中每一个人，也就是说整体具有的性质个体不一定具有。A、B、E选项显然与题干不同；C选项中犯了“偷换概念”逻辑错误；D选项中“莫尔碧骑士组成的军队”具有的性质，其中成员不一定具有，显然与题干所犯错误最为相似。所以，D选项为正确选项。

【例2】公达律师事务所以为刑事案件的被告进行有效辩护而著称，成功率达90%以

上。老余是一位以专门为离婚案件的当事人成功辩护而著称的律师。因此，老余不可能是公达律师事务所的成员。

以下哪一项最为确切地指出了上述论证的漏洞？

- A. 公达律师事务所具有的特征，其成员不一定具有。
- B. 没有确切地指出老余为离婚案件的当事人辩护的成功率。
- C. 没有确切地指出老余为刑事案件的当事人辩护的成功率。
- D. 没有提供公达律师事务所统计数据的来源。
- E. 老余具有的特征，其所在的单位不一定具有。

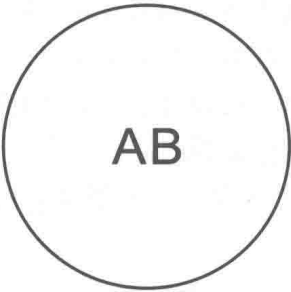
【解析】A选项确切指出了“整体具有性质，其组成的个体不一定具有”漏洞。注意：E选项中，表达的是由个体老余的性质为前提，其所在单位的性质为结论，这与题干的论述不符，题干“个体”是结论。所以，A选项为正确选项。

三、概念间关系

根据两个概念间外延是否有重合部分，概念间关系可以分为两大部分：相容关系和不相容关系。

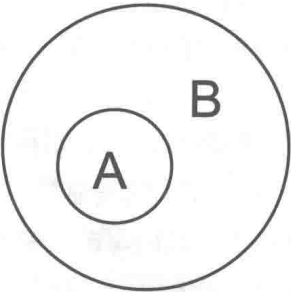
（一）相容关系

1. 同一关系：两个概念外延完全相同，即A概念的外延都是B概念的外延，并且B概念的外延都是A概念的外延。例如：北京和中国首都、珠穆朗玛峰和世界最高峰、大夫和医生、番茄和西红柿等。



所有的A都是B；所有的B都是A

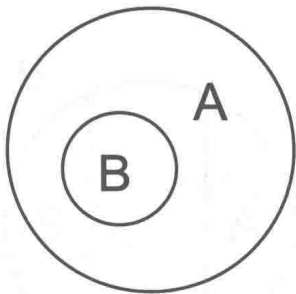
2. 真包含于关系：一个概念外延完全被另一个概念外延覆盖，即A概念外延完全被B概念覆盖。例如：三好学生和学生、武侠小说与小说。



所有的A都是B；有的B不是A

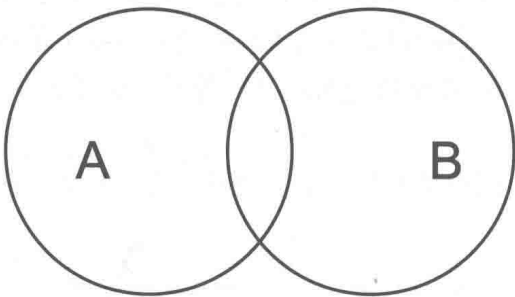
3. 真包含关系：一个概念外延完全覆盖另一个概念外延，即A概念完全覆盖B概念。

例如：团员与优秀团员、动物与牛。



所有的B都是A；有的A不是B

4. 交叉关系：一个概念的部分外延与另一个概念的部分外延重合，有的A概念的外延是B概念的外延，有的A概念的外延不是B概念的外延，并且有的B概念的外延是A概念的外延，有的B概念的外延不是A概念的外延。或者说A、B两概念的外延有部分相同，有部分不同。

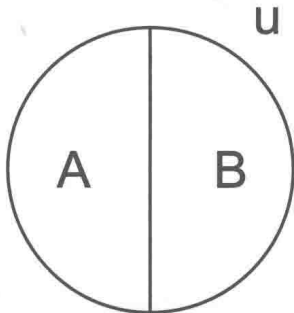


有的A是B；有的A不是B；
有的B是A；有的B不是A

(二) 不相容关系

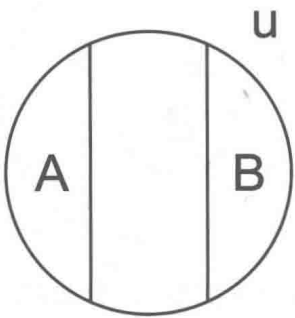
两个概念的外延没有任何重合部分，我们称之为全异关系。全异关系包括两种情况：

1. 矛盾关系：两个概念的外延互相排斥，而外延之和等于临近的属概念的外延。具有矛盾关系的两个概念叫做矛盾概念。例如：男人和女人，金属与非金属等。一个概念的矛盾概念前加“非”即可。



$A \cap B = \emptyset; A \cup B = U$

2. 反对关系：两个概念的外延互相排斥，而外延之和小于临近的属概念的外延。具有反对关系的两个概念叫做反对概念。例如：黑色与白色、南方人与北方人、导体与绝缘体等。



$A \cap B \neq \emptyset; A \cup B < U$

概念间外延关系可以用准确术语进行逻辑界定。反之，对象A与B之间的逻辑界定可以反应出概念A与B之间可能有的外延关系。

“所有的A都是B”，A与B之间可能外延关系：全同关系、真包含于关系。

“所有的A都不是B”，A与B可能外延关系：全异关系（矛盾关系、反对关系）。

“有的A是B”，A与B可能外延关系：全同关系、交叉关系、真包含关系、真包含于关系。

“有的A不是B”，A与B可能外延关系：全异关系、交叉关系、真包含关系。

逻辑界定	所有A都是B	所有A都不是B	有的A是B	有的A不是B
AB可能有外延关系	A(B)	A B	A(B)	

在日常生活中，经常会出现概念外延重叠现象，即“容斥问题”。解决容斥问题方法：（1）注意生活中必然排斥概念和必然包含概念；（2）计算“最少”数量时，概念要尽可能包含，计算“最多”数量时，概念要尽可能排斥；（3）外延重合的部分，在计算总数时应以双倍计算。

【例3】某宿舍住着若干个研究生。其中，一个是大连人，两个是北方人，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，这寝室中至少可能是几个人？最多可能是几个人？

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

【解析】注意题干两点，一点是“大连人”和北方人是必然包含关系，是不能排斥的；另一点是“只”字只能排斥，所以求最多用9人减掉“大连人”和“北方人”必然包含的一人，即为8人；求最少其他都能包含，两个“只”字不能包含，所以最少为5人。所以，B选项为正确选项。

【例4】2016级会计专硕共有58名学生，本省学生29人，特困生31人，外省中非特困生2人。

根据上述陈述，本省学生中有多少特困学生？

- A. 1人。 B. 2人。 C. 4人。 D. 7人。 E. 8人。

【解析】方法一，本省学生29人，则外省学生为 $58-29=29$ 人；外省学生中非特困2人，则外省学生中特困学生有 $29-2=27$ 人，故本省学生中特困学生 $31-27=4$ 人；方法二，本省学生、特困生均与省外非特困生全异，所以 $29+31+2=62$ 人，比总数58人多出4人，这4人即是本省学生与特困生重合部分。所以，C选项为正确选项。

【例5】在某校新当选的校学生会的七名委员中，有一个大连人，两个北方人，一个福州人，两个特长生（即有特殊专长的学生），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委员的断定都与题干不矛盾，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。

【解析】A项的断定与题干不符。因为，如果两个特长生都是贫困生，又由于大连人