

南开大学逻辑学教授张晓芒系列思维训练读物



逻辑 是把斧子

日常说理的工具

张晓芒 著

THE LOGIC
AS AN AX

 企业管理出版社
ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

逻辑 是把斧子

日常说理的工具

张晓芒 著



企业管理出版社

B81
2214

图书在版编目 (CIP) 数据

逻辑是把斧子：日常说理的工具/张晓芒著. -
北京：企业管理出版社，2010. 5

ISBN 978 - 7 - 80255 - 511 - 2

I. ①逻… II. ①张… III. ①逻辑 - 基本知识
IV. ①B81

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 072553 号

书 名：逻辑是把斧子：日常说理的工具

作 者：张晓芒

责任编辑：灵 均

书 号：ISBN 978 - 7 - 80255 - 511 - 2

出版发行：企业管理出版社

地 址：北京市海淀区紫竹院南路 17 号 邮编：100048

网 址：<http://www.emph.cn>

电 话：出版部 68414643 发行部 68467871 编辑部 68428387

电子信箱：80147@sina.com zbs@emph.cn

印 刷：北京东海印刷有限公司

经 销：新华书店

规 格：170 毫米×240 毫米 16 开本 20 印张 280 千字

版 次：2010 年 6 月第 1 版 2010 年 6 月第 1 次印刷

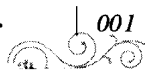
定 价：36.80 元

版权所有 翻印必究·印装有误 负责调换



张晓芒

山西太原人。南开大学哲学系教授，
博士生导师。从事逻辑学、逻辑史、中国
古代论辩文化研究，出版著作有《诡辩—
思维的陷阱》《点燃创造的太阳》《从传
统走向现代》等十五本；在内地、港台发
表学术文章达百篇。



前 言

《逻辑学概论》是我在南开大学开设的全校示范精品课之一，每在选课前，总有同学打电话问我，逻辑是什么？逻辑有什么用？这似乎是一件奇怪的事情，因为在现实生活中，人人都在说“逻辑”，人人都在用逻辑，但仍然会有许多人提出上述的问题。那么，逻辑究竟是什么？逻辑有什么用？怎样学好与用好逻辑？

逻辑^①是什么？

逻辑是一门研究推理或论证有效性的工具性的思维科学。是一把普普通通的“思维的斧子”。

逻辑有什么用？

逻辑是思维的一把“斧子”，要想使用好这把“斧子”，除了具体掌握逻辑学的基础知识外，还必须在现实生活中将理论逻辑的知识转换为运用逻辑的技巧和技能。而逻辑学的工具学科性质也决定了，它在强调技巧和技能的训练过程中，是可以通过具体实践来提高逻辑思维能力的。

1. 可以培养自己认识世界的方法

人们不学逻辑也会使用逻辑，但有一点可以肯定，不懂逻辑就不能很好地掌握学习的方法，很好地认识问题，很好地讨论问题，很好地认识谬误和反驳诡辩。

2. 有助于提高沟通交际的能力

就是想清楚、说清楚、写清楚的能力，使任一沟通交际、日常说理都具有说服力。正确运用逻辑，我们既可以同他人说理，也可以同自己说理。

3. 有助于提高批判性思维能力

^① 逻辑学是一个包括有传统逻辑与现代逻辑各分支在内的庞大的学科体系。本书只讲传统逻辑意义上的普通逻辑。

当今社会是信息爆炸的社会，面对铺天盖地的各种信息，我们是照单全收，还是有选择地接受？我们能否适时提出自己的疑问，变被动接受为主动选择？能否养成问“为什么这样”、“是不是这样”的习惯？怎样既批判性地认识问题，也批判性地认识自己？这些都是批判性思维所要回答的问题。对于这些问题的回答，需要问一下“是不是遵守了逻辑规则”。逻辑就是大家分享规则。为此，本书在每一讲均按本讲的知识点，提出一些社会生活中所发生的需要适时评价的批判性问题。

4. 有助于提高人文精神

在现实生活中，到处都有错误的认识以及诡辩，逻辑可以帮助我们识别错误的认识或破斥诡辩，并借此提高我们在日常说理中的人文精神。

5. 有助于提高创新能力与提升创新精神

逻辑思维及其引申的批判性思维，是以问题意识开始，以创新结束，而创新思维能力也是建立在逻辑思维基础之上的。

6. 有助于应试社会逻辑考试

当前的各种全国性的考试，包括 MBA、MPA、GCT、公务员《行政职业能力测试》（以下简称《行测》）、《申论》等（本书统称为社会逻辑考试），包含有大量逻辑学的知识点和应用方面的内容，都需要逻辑思维的分析、概括、推导能力。掌握一定的逻辑学知识、做一些逻辑思维训练题，有助于提高应试社会逻辑考试的能力。为此，本书在每一讲均按本讲的知识点，举出一些社会逻辑考试的试题供读者进行思维训练。

7. 有助于培养逻辑精神

人们不学逻辑也会使用逻辑，但这种“逻辑”只是日常生活中经过不断试错积累起来的“逻辑感觉”。要想把这种“熟知的东西”变为“认识的东西”，唯有通过系统地学习逻辑，系统地做一些逻辑思维训练题，我们才能将“自发的逻辑感觉”培养成为“自觉的逻辑意识”，并通过“自为的逻辑训练”，将逻辑感觉、逻辑意识升华为一种“自由的逻辑精神”，使之成为一种时刻用逻辑思考的“习惯”，这就是逻辑思维素质。它对于我们的一生都是有意义的。

8. 有助于不同文化之间思想方式的沟通

在全球化的过程中，不同文化的交流已成为世界的大趋势，不同文明的沟通与交融也已是一种必然。了解一些不同文化之间思维方式的差异及逻辑传统，也



有助于不同文化之间思想方式的沟通。

怎样学好与用好逻辑？

逻辑是生活的逻辑，实用的逻辑。需要系统的学习、系统的训练、自觉地遵守。不但要真正掌握逻辑这把“斧子”的套路，还要不断自觉地“磨”这把“斧子”，不断地“抡”起这把“斧子”来“砍”。这样才能持续地、有效地把逻辑的知识转化为逻辑的能力与素养。而这是一个长期的、自觉的、生涯学习与体验的过程，愿借中外的两句哲语与读者共勉：

诚者，天之道也；诚之者，人之道也。

完善是上帝的尺度，而追求完善是人的尺度。

作者 2010 年 5 月

目录

Contents

前言

第一讲 抠字眼——概念

一、从抠字眼说开——概念是什么 / 001

最后一个状元的由来——抠字眼 / 001

这个词是什么意思——事物的本质属性 / 001

$\frac{2}{4}$ 的分母是 2——概念的逻辑特征 / 002

什么是死亡——概念的内涵 / 002

个性化车牌的麻烦——概念的外延 / 004

太阳系的大行星到底有几个——概念的主观性和客观性 / 005

凭什么法人不是人——概念的确定性和灵活性 / 005

“空穴来风”的不同选择——约定俗成谓之宜 / 006

三光究竟是什么——语境的影响 / 008

二、北京大学有几千所——概念有哪些种类 / 008

独一无二与两个以上——单独概念与普遍概念 / 009

是否反映特殊的整体——集合概念与非集合概念 / 009

这棵树是森林——如何理解集合概念和非集合概念 / 009

地动仪是不是子虚乌有——什么是空概念 / 010

三、融洽不融洽——概念之间有哪些关系 / 012

翠花是中国人——相容关系 / 012

高雅艺术该如何对应——不相容关系 / 013

工欲善其事，必先利其器——理解概念之间关系的应试价值 / 014

四、批判性的问题 / 016

五、思维训练题 / 020

第二讲 恰到好处——正确判定概念的简单逻辑方法

一、我究竟是什么——概念的概括和限制 / 024

金庸是否取代了鲁迅——什么是概括 / 025

离婚条件不再模糊——什么是限制 / 026

二、整词儿要整个明白——概念的定义 / 027

“停下来”与“慢下来”——什么是定义 / 027

人是什么——定义的方法 / 028

如何恰到好处——定义的规则 / 030

什么是黑社会——定义的作用及意义 / 032

三、根据什么分清楚——概念的划分 / 036

两个思路的误解——什么是划分 / 036

写作层次的意义问题——划分的规则 / 037

分清彼此——划分的作用 / 037

工欲善其事，必先利其器——划分在社会逻辑考试中的实用价值 / 038

四、批判性的问题 / 039

五、思维训练题 / 042

第三讲 是非两明——性质判断及其推理

一、扫他妈的墓——什么是判断 / 045

不过一碗饭——判断的逻辑性质 / 045

来生转世想做母狗——造成虚假判断的原因 / 047

你哥哥才在国奥队踢球——断定判断真假时应注意的问题 / 049

二、美是主观的还是客观的——什么是性质判断 / 052

多少 XX 是 XX——性质判断的种类 / 052

国会议员中有些人不是婊子养的——特称“有”的逻辑性质 / 052

我们能够断定多少——性质判断主项、谓项的周延性 / 053

形象化的逻辑方阵图——性质判断之间的真假关系 / 055

没一个好东西——实际思维中的意义和作用 / 055

三、一眨眼的工夫——性质判断直接推理 / 056

口诀的妙用——根据逻辑方阵图进行的直接推理 / 056

变换思维的角度——变形推理 / 058

由老师退一步而大师——附性法推理 / 059

四、批判性的问题 / 060

五、思维训练题 / 063

第四讲 生活中的潜意识——三段论推理

一、规范行为的意识——什么是三段论 / 067

二、先人之见的巩固性——三段论的公理 / 068

三、大家分享的规则——三段论的规则 / 068

北京大学有几千所——只能有三个概念 / 068

翠花是韩国人——中项在两个前提中至少要周延一次 / 069

不成功就裸奔——前提中不周延的项，结论中不得周延 / 070

黄瓜不是西红柿——两个否定前提不能得出结论 / 071

哲学不是逻辑学——前提中有一否定，结论必否定；反之亦然 / 071

排除法自证——两个特称前提不能得出结论 / 072

排除法自证——前提中有一特称，结论必特称 / 072

四、常师傅开车技术一级棒——三段论的格与式 / 072

我也会犯错误——第一格 / 072

所有的贪官都不是真正的人民公仆——第二格 / 073

所有的女性开车技术一级棒——第三格 / 073

五、消除呆板的形式——省略三段论 / 074

皇帝顿顿吃猪肉炖粉条——什么是省略三段论 / 074

新邻居一定很穷——省略三段论的补足 / 075

补足的方法与步骤——社会逻辑考试中的应试价值 / 076

六、游刃有余——三段论的其他解题方法 / 077

车到山前必有路——无效式转换为有效式 / 077

变抽象为直观——多重复合三段论 / 078

话简单点说——语言复杂的三段论推理 / 080

七、批判性的问题 / 081

八、思维训练题 / 082

第五讲 明天怎样刮风下雨——联言、选言判断及其推理

一、明天刮风又下雨——什么是联言判断 / 086

联言必同真——联言判断的真假 / 086

你还算是个好人——应注意的意义问题 / 087

脑死亡的标准——什么是联言推理 / 088

二、明天刮风还是下雨——什么是选言判断 / 089

明天或者刮风或者下雨——相容选言判断 / 089

选言不同假——相容选言判断的真假 / 090

鱼和熊掌不可兼得——相容选言推理 / 092

明天要么刮风要么下雨——不相容选言判断 / 093

只能有一真——不相容选言判断的真假 / 093

谁来当主席——不相容选言推理 / 094

飞机失火的原因——选言推理在认识过程中的作用 / 095

三、高高兴兴地选择死法——运用联言判断与选言判断时应注意的问题 / 096

四、批判性的问题 / 097

五、思维训练题 / 098

第六讲 水随山转——假言判断及推理

一、OK，你是个同性恋——什么是假言判断及推理 / 102

二、常在河边走，哪能不湿鞋——充分条件假言判断及推理 / 103

如果发烧，就是生病了——什么是充分条件假言判断 / 103

前真后却假，发烧说胡话——充分条件假言判断的真假情况 / 104

没有狗窝就一定是同性恋？——充分条件假言推理 / 105

伊拉克战争的原因——充分条件所表明的问题 / 106

$2+2=4$ ，老天爷就下雨——运用充分条件假言推理时应注意的问题 / 106

三、己所不欲，勿施于人——必要条件假言判断及推理 / 108

只有工作才能领取报酬——什么是必要条件假言判断 / 109

大胆姑娘的夜遇——必要条件假言推理 / 110

会游泳让不让进——必要条件所表明的问题 / 111

不扫屋能不能扫天下——运用必要条件假言判断时应注意的问题 / 113

四、苏东坡的盲区——充分必要条件假言判断及推理 / 115

五、批判性的问题 / 116

六、思维训练题 / 117

第七讲 综合模式的套路——联锁推理、二难推理、反三段论

一、珠联绳贯——联锁推理 / 123

名正言顺——什么是假言联锁推理 / 123

天刮风，木桶店老板就赚钱——假言联锁推理的类型与作用 / 124

工欲善其事，必先利其器——假言联锁推理在社会逻辑考试中的实用价值 / 124

二、两刀论法——二难推理 / 127

难以避免的困境——什么是二难推理 / 127

是不是不死之药——二难推理的作用 / 127

让人烦恼的八卦新闻——二难推理的类型与意义问题 / 128

面对二难怎么办——破斥与应对 / 131

三、穿不穿雨衣——反三段论 / 133

四、批判性的问题 / 135

五、思维训练题 / 135

第八讲 梦中情人与海底捞针——关系推理与模态逻辑

一、织女爱不爱牛郎——关系推理 / 139

杜甫和李白的关系——什么是关系判断及推理 / 139

仇必仇到底还是仇必和而解——关系的种类 / 140

狗似人——应注意的弱化问题 / 142

工欲善其事，必先利其器——关系推理的实用应试价值 / 142

二、买彩票一定中大奖？——模态逻辑 / 144

可能与必然——什么是模态逻辑 / 145

增加新的算子——模态判断的种类 / 145

天不变道亦不变——模态判断之间的真假推导关系 / 146

一个鸡蛋的家当——模态推理中应注意的几个问题 / 147

博弈与平常心——模态推理的实践意义 / 148

工欲善其事，必先利其器——模态逻辑的实用应试价值 / 149

三、批判性的问题 / 151

四、思维训练题 / 152

第九讲 提纲挈领 举重若轻——逻辑学的基本规律（一）

一、客观事物的确定性反映——什么是逻辑学的基本规律 / 155

二、确定性——同一律 / 155

是什么就是什么——什么是同一律 / 155

从身份证上即可查验的事实——混淆概念或偷换概念 / 157

不能撞了白撞——混淆论题或偷换论题 / 158

到底知道不知道愁——同一律的作用以及起作用的条件 / 159

三、一贯性——矛盾律 / 159

不能是什么又不是什么——什么是矛盾律 / 159

概括世界的定数律——自相矛盾的概念 / 160

去找死的大雁——自相矛盾的判断 / 160

不签字不手术——自相矛盾的思想体系 / 161

不要发不知道自己是“谁”的电子邮件——自相矛盾的言行 / 161

淮南为桔，淮北为枳——矛盾律的作用以及起作用的条件 / 162

如何保持后发优势——逻辑矛盾与辩证矛盾 / 164

工欲善其事，必先利其器——矛盾律在社会逻辑考试中的实用价值 / 165

四、批判性的问题 / 166

五、思维训练题 / 169

第十讲 是非两明 有凭有据——逻辑学的基本规律（二）

一、明确性——排中律 / 173

如何“慎服”，怎么“酌减”——什么是排中律 / 173

不禽不兽的东西——非此非彼的诡辩 / 174

各打五十大板——模棱两可的诡辩 / 174

西红柿的难题——排中律的作用以及起作用的条件 / 175

二、论证性——充足理由律 / 178

唐僧师徒四人谁最适合做销售——什么是充足理由律 / 178

伪证——虚假理由 / 178

借钱不还行不行——理由不充足 / 179

理由与推断之间没有必然联系——推不出 / 179

工欲善其事，必先利其器——充足理由律在社会逻辑考试中的实用价值 / 183

三、批判性的问题 / 183

四、思维训练题 / 188

第十一讲 百川归海 集腋成裘——归纳推理

一、天下大事，必作于细——什么是归纳推理 / 191

二、人不足恃——什么是完全归纳推理 / 192

空城计——完全归纳推理的作用 / 193

辩无胜——运用完全归纳推理时应注意的问题 / 193

三、民谚俗语——什么是简单枚举法 / 194

归纳主义者火鸡的故事——运用简单枚举法时应注意的问题 / 195

四、火柴理论问题——什么是科学归纳法 / 196

工欲善其事，必先利其器——科学归纳法在社会考试中的实用价值 / 197

五、批判性的问题 / 202

六、思维训练题 / 203

第十二讲 因事制宜 应变无穷——探求因果联系的逻辑方法

一、闪电越强打雷越响？——什么是求因果联系的逻辑方法 / 209

二、异中求同——求同法 / 209

说话听声，锣鼓听音——什么是求同法 / 209

为什么上课就头疼——运用求同法时应注意的问题 / 211

三、同中求异——求异法 / 211

肉是否能生蛆——什么是求异法 / 211

对香草冰激凌敏感的汽车——运用求异法时应注意的问题 / 212

四、既认识同又辨别异——求同求异并用法 / 212

五、求相待而变——共变法 / 213

六、从余果求余因——剩余法 / 215

七、求因果五法在社会逻辑考试中的实用价值 / 216

八、精于算计——概率推理 / 218

掷硬币的问题——什么是概率 / 218

类比验证一种产品——什么是概率推理 / 219

九、数字胜于雄辩——统计推理 / 219

总体与样本——什么是统计推理 / 219

数字陷阱——统计推理的性质、作用和应注意的问题 / 220

十、批判性的问题 / 220

十一、思维训练题 / 222

第十三讲 触类旁通 举一反三——类比推理

一、大战火星人——什么是类比推理 / 226

我们将迁往何处——类比推理的性质 / 227

炸掉月球——类比推理的作用 / 227

工欲善其事，必先利其器——类比推理在社会逻辑考试中的实用价值 / 228

二、癞蛤蟆想吃天鹅肉——对人际沟通中类比推理的评价 / 231

网婚是否“存在即合理”——有无相似性 / 231

安全套行动的论证——有无相异性 / 232

选小偷——有无相关性 / 233

我还是我——有无遗漏的信息 / 234

小便就是民法——类比是否具有实质合理性 / 235