

逻辑 思维训练

此书是张晓芒博士在南开大学的公共选修课，推出后深受大学生欢迎，是快速提高思维能力的优秀训练教材

南开大学哲学系 张晓芒 博士 / 著


本书旨在提高逻辑思维能力，让你的大脑“动起来”，使你在遭遇世界500强及MBA、MPA、GCT及国家公务员《行政职业能力测验》中的各类逻辑试题时，不再感到无从下手，而是能够运用本书中讲到的各种逻辑思维方法，通过思维的灵活转换，成功破解各种面试难题并全面开发自己的思维潜力，以适应时代的需要。

《创新思维训练》配套练习教材



企业管理出版社

ENTERPRISE MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE



逻辑 思维训练

张晓芒 著

企业管理出版社

“逻辑”是什么？用一句大白话讲，“逻辑”是一把斧子。而从学理上讲，逻辑学是研究推理有效性或论证有效性的科学，是正确思维和有效沟通的工具。

图书在版编目(CIP)数据

逻辑思维训练/张晓芒著. -北京:企业管理出版社,2006.1
ISBN 7-80197-351-8

I. 逻… II. 张… III. 逻辑思维-训练 IV. B80

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 153015 号

书 名:逻辑思维训练

作 者:张晓芒

责任编辑:齐 观

书 号:ISBN 7-80197-351-8/F·352

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:100044

网 址:<http://www.emph.cn>

电 话:出版部 68414643 发行部 68414644 编辑部 68428387

电子信箱:80147@sina.com zbs@emph.cn

印 刷:香河闻泰印刷包装有限公司

经 销:新华书店

成品尺寸:160 毫米×220 毫米 16 开本 18.75 印张 200 千字

版 次:2006 年 3 月第 1 版 2006 年 3 月第 1 次印刷

定 价:28.00 元

版权所有 翻印必究·印装有误 负责调换

开篇的话

——逻辑是什么与逻辑思维训练的目的

一、逻辑是什么

“逻辑”是什么？用一句大白话讲，“逻辑”是一把斧子。而从学理上讲，逻辑学是研究推理有效性或论证有效性的科学，是正确思维和有效沟通的工具。之所以这样，是因为：

任何一门科学，无论是人文科学、社会科学或自然科学，都是通过思索和思维形成的思想体系。而这些体系的建立与对它们的论证和学习，都离不开一定的具有普遍意义的工具，这个具有普遍意义的工具，就是“逻辑”。正是在这个意义上，列宁说：“任何科学都是应用逻辑。”^①

而从人们社会生活的各个方面来看，随着社会的快速发展，决定了人们相互之间的沟通交际日益频繁。而人们的沟通世界实际上是一个“交际场”，人生就是一个不断推销自己，说服别人的过程。在这个交际场中，对待同一个问题，不同的知识水平、不同的思想观点、不同的社会经历，会给予人们不同的认识角度和主观态度。也正是因为这种不一致，人们才需要沟通。为了保证沟通的正常进行，必定要求有一个“共许”的思维接口，从而使人们的对话成为可能，促进相互沟通，使我们在认识、交流、创新活动

^① 《列宁全集》第38卷，人民出版社1959年版，第216页。

中“头脑更清楚”，“在任何时候都必须用思想的首尾一贯性去帮助还不充分的认识”^①。服从这个“共许”，有时未必是自愿的，但却是真实的。这种真实性就在于它是在现实的社会关系中，规范人们正确思维的“强约束”。这种强约束不但体现了人类的逻辑精神，同时还体现了人类的伦理精神。而在这个过程中，无论什么人，只要是希望被别人认可并被接受，实现自己的既定目标，拥有点点滴滴的成功的人生，那么，就要将自己的思想、观点、信息、服务、情感等“令人信服”地展示并推销给别人。而“逻辑”也是帮助自己“说明、论证什么”、“拿什么说明、论证”、“用什么样的方式说明、论证”的有效沟通与成功交际的工具，是一门思维的艺术。

另外，随着知识经济时代的到来，社会需要更多的创新人才。而创新思维是一个过程，这个过程离不开逻辑思维的基础能力。可以说，逻辑思维能力是智慧的基础、创新的基础。如今每年都要进行一些社会综合能力考试，如MBA考试、MPA考试、GCT考试以及国家公务员《行政职业能力测验》。在这些考试中，包括了逻辑试题。现实的需求，也需要我们掌握一定的逻辑知识及解题能力。

作为一门思维科学，逻辑学的性质体现在：

首先，它是基础性的学科。任何人的思维过程都是一个整体，其中包括了各种思维在内，如逻辑思维、形象思维、批判性思维、创新思维、辩证思维等等。我们很难说在这个思维过程中哪一句话是什么思维。但是，一个思维过程能够顺利地进行下去，必须是以逻辑思维为基础的。比如，如果没有一定的内在逻辑思维，很难通过形象思维领会“今宵酒醒何处？杨柳岸，晓风残月”^②为什么“只合十七八女郎，执红牙板”之意境；而“大江东去，浪淘尽，千古风流人物”^③为什么必须是“关西大汉，铜琵琶，铁绰板”？^④又

① 《马克思恩格斯选集》第3卷，第459页。

② 柳永：《雨霖铃·寒蝉凄切》。

③ 苏轼：《念奴娇·赤壁怀古》。

④ 参见俞文豹：《吹剑录》。



如,通过创新思维的发散形式顿悟出一个新的想法,这个新的想法可行不可行,也必须要通过逻辑思维的论证。再如,通过批判性思维对一种观点或说法提出质疑,也必须从固有的知识出发,从逻辑上看它是支持了还是削弱了这种观点或说法。辩证思维之所以能从“反面看”,也必须有它从“反面看”的逻辑根据。

其次,它是工具性的学科。虽然逻辑本身并不能直接给人们提供各种具体的科学知识,但它却在人们所有的认识、反映、论证等思维过程中,为人们进行正确思维、表达和论证思想,探求新的知识,提供了必要的逻辑手段和方法。

再次,它具有全人类性。任何一个能够正常思维的人,不管他属于什么阶级、阶层,不管他对世界、社会的看法多么与别人不同,但他都必须使用同一种逻辑与他人进行思想交流和沟通。否则,大家都在自说自话。如同两人在一个场地上比武,甲在场地一边舞着大刀猛抡一气,乙在场地另一边也舞着大刀猛抡一气,打得十分热闹,但始终打不到一块去。

因此,逻辑的基础和工具学科的性质决定了,作为思维形式的一种“共许”,它是思维的一种“样式”,是从具体思维内容中抽取出来的,贯穿于一切具体思维内容中的形式的结构。我们有必要学习并掌握这种思维的“样式”。否则,仅仅依靠生活经验中的逻辑感觉是靠不住的。例如:

古希腊哲学家苏格拉底曾经说过:“未经思考的人生是不值得过的。”现在思考了,值不值得过?

古希腊哲学家柏拉图学园挂有一块牌子:“不懂哲学者不得入内”。现在来了几个懂哲学者,让不让进?

中国古代圣贤孔子曾经说过:“名不正则言不顺,言不顺则事不成,事不成则礼乐不兴,礼乐不兴则刑罚不中,刑罚不中则百姓无措手足。”现在名正了,是否百姓就“有措手足”?

游泳池前也挂有一块牌子:不会游泳者不得入内。现在来了几个会游泳者,让不让进?

《刑法》上有一条：如果被教唆者没有犯教唆者所唆使的犯罪，那么，教唆者可以减轻罪责。现在如果被教唆者犯有教唆者所唆使的犯罪，那么，对教唆者将怎样？

上述的语言，尽管具体思维内容不一样，但如果从中抽取出思维形式，它们都具有一个固定的具有相对独立性的思维形式：

只有 p 才 q ($p \leftarrow q$)；

或：如果不……则不……($\neg p \rightarrow \neg q$)

这就使我们有可能学习并掌握这种思维形式的逻辑特征，即它在何种情况下具有何种真假值。从而对上述推理很快得出一个正确的结论来。

二、逻辑思维训练的目的

但是，只知道逻辑的一般知识还不够，还必须在实践中将理论逻辑的知识转换为运用逻辑的技巧和技能。而逻辑思维的工具性质也决定了，它在强调技巧和技能的训练过程中，可以刻画一些思维训练题，通过解题来提高逻辑思维的能力。

逻辑思维训练的目的在于：

1. 可以培养自己认识世界的方法。

毋庸讳言，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，很好地识破诡辩并反驳诡辩。因此，学习逻辑是为了把“熟知的东西”变为“认识的东西”，进而更好地、更加自觉地运用逻辑。

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。能够准确严密地表达思想，论证思想，使之符合准确表达的三个条件：合逻辑，合语法，有说服力。

3. 有助于识别、反驳错误的认识或诡辩。

在现实生活中，到处都有错误的认识，以及靠诡辩“假装聪明而实非聪



明,而且是用表面上的聪明而非真正的智慧去赚钱的人”^①。黑格尔更是直截了当地认为:“诡辩这个词通常意味着以任意的方式,凭借虚假的根据,或者将一个真的道理否定了,弄得动摇了;或者将一个虚假的道理弄得非常动听,好像真的一样。”^②而学习逻辑并通过逻辑思维训练,可以帮助我们识别、反驳错误的认识或诡辩。

例如,有个搞财会工作的人,为了掩饰自己所犯的经济问题,说:“常在河边走,哪能不湿鞋。”对此,我们就既可以从逻辑上指出“常在河边走”与“湿鞋”之间并无必然的联系,也可以举出一个在“常在河边走”但没有“湿鞋”的例证,从而也从逻辑上进行反驳。

又如,报载某局长用车撞了拦车讨要欠薪的民工。后来这位局长振振有辞地说:“我受党教育多年,不可能故意开车撞人。”为了反驳这种说法,我们可以将他的话整理为一个三段论:

所有受党教育多年的人都不可能故意开车撞人

我受党教育多年

所以我不可能故意开车撞人

从而判定他的这个辩解所故意省略的大前提,是不真实的。

又如,李登辉在台湾有个绰号,叫“IBM”。即“国际大嘴巴”(International Big Mouth)。意思指他胡说八道,放言妄语的政治风格。在他执政之初,就把“台湾光复日”改成了“终战日”。这个概念的偷换,目的就是要用“终战史观”抹杀历史的记忆,切断台湾与祖国大陆的历史连结。这种“文化台独”的伎俩,如今又被陈水扁等台独分子捡了起来,在2005年台湾光复60周年之际又大放厥词,频频向日本右翼势力媚眼飞递,暗送秋波。对这些争做“不要脸的第一人”,我们只能用历史的事实,从逻辑上戳穿他们以偷换概念所包藏的祸心。

再如,日本以自己所担负的联合国会费大,认为自己理所当然地应该

① 亚里士多德:《工具论》,165a,15~20。

② 黑格尔:《哲学史讲演录》第2卷,商务印书馆1957年版,第7页。



成为联合国常任理事国。但联合国安理会不是董事会，成为联合国常任理事国，会费贡献大只是必要条件之一，更重要的还有正确对待历史的问题，对世界和平的贡献等等。从对这种错误的认识中，我们也可以理解为什么必要条件不是单独的。而日本首相小泉纯一郎 2005 年 11 月 16 日所说的“日美关系越是密切，日本就越能与中、韩、国建立良好关系”，也当然被媒体认为是毫无充足理由的“一厢情愿”。

4. 有助于机智的斗争。

在现实社会生活中，有许多机智的斗争。智斗实际上就是逻辑思维的较量。

例如，20 世纪 30 年代，国民党将领何应钦任湖南省代省长时，有一年清明节曾去岳麓山给他已经去世的母亲扫墓。但是官方要求，湖南的各报纸都必须及时配发新闻，并且指令标题定为“何省长昨日去岳麓山扫其母之墓”。不料，第二天有一家报纸却把标题改为“何省长昨日去岳麓山扫他妈的墓”。字面意义没有变，并且更加通俗易懂，但“他妈的”却又是一句“国骂”。这一语双关的绝妙标题，让当事人啼笑皆非，也让老百姓忍俊不禁。

又如，20 世纪的美国作家马克·吐温曾经说过“国会议员中有些人是婊子养的”。遭到许多国会议员的反对，要求他收回这句话并道歉。马克·吐温也认为这句话不妥，于是改口称：“国会议员中有些人不是婊子养的”。

应该说，自然语言在说“有些是什么”的时候，意味着“有些不是什么”；在说“有些不是什么”的时候，也意味着“有些是什么”。这是自然语言的语法性质。而特称判断在断定“有 S 是（或不是）P”的时候，只是断定“存在着”至少一个 S 是（或不是）P，也许是一些，也许是全部。至于与此相反的事物是否存在的情况，则是另一个特称判断的任务了。这是性质判断的逻辑性质。

因此，当那些国会议员认为马克·吐温的“国会议员中有些人是婊子

养的”(特称肯定判断 SIP)错了的时候,按性质判断逻辑方阵图的下反对关系不能同假的逻辑性质,“国会议员中有些人不是婊子养的”(特称否定 SOP)一定真。马克·吐温的新判断就是在正确的逻辑语言的逻辑性质中隐藏了自然语言的语法性质。

再如,乾隆时期,有一个翰林在奉敕(昭令)撰写墓志铭时,误将“翁仲”(原指铜铸或石雕的偶像,后来专指陵墓前的石人)倒置为“仲翁”(可指伯仲叔季中排行第二的老翁,即二大爷),被乾隆皇帝贬降为通判(官名)。这个翰林临行时,乾隆写了一首诗赠送给他:

翁仲如何作仲翁,十年窗下欠夫工;

从今不许为林翰,贬尔江南作判通。

这首诗诙谐绝妙,包含着一个批评、警示的归谬反驳:你误倒,我也误倒。

再如,2004年台湾商人的春节包机问题。台湾当局又玩弄“小聪明”,企图让包机不绕飞香港改绕飞琉球群岛,走国际航线。当这种“小聪明”未能得逞之后,台湾当局诬称这没有为台商考虑,因为绕飞琉球群岛要比绕飞香港更节省时间和金钱。国台办官员当即反驳:如果台湾当局真正是为台商考虑,那为什么不直飞?岂不是更节省时间和金钱?这里仍然用的是归谬反驳。

再如,有个真实的故事:

有个美国人买了一盒极为稀少并且很昂贵的雪茄,还为这盒雪茄投保了火险。结果他在一个月内就把这盒雪茄抽完了,保险费一分也没有交,却提出要保险公司赔偿的要求。

在申诉中,这个人说雪茄是在“一连串的小火”中受损。保险公司当然不愿意赔偿,理由是:这个人是以正常的方式抽完雪茄的。结果这个人将保险公司告到法庭。法官在判决中表示,他同意保险公司的说法,认为这场诉讼非常荒谬,但是原告手上确实有保险公司同意承保的保单,证明保险公司保证赔偿任何火险,并且保单中并没有指出什么样的“火”不在保险



范围内。因此,保险公司必须赔偿。与其忍受漫长昂贵的上诉过程,保险公司决定接受这项判决,赔偿了原告 1.5 万美元。

当这个人将支票兑现之后,保险公司马上报警将这个人逮捕,罪名是涉嫌 24 起“纵火案”。有他先前的申诉和证词,这个人立即以“蓄意烧毁已经投保之财产”的罪名被定罪,要入狱服刑 24 个月,并罚美金 2.4 万元。

保险公司的反诉运用了归谬法,即从对方的荒谬中推出更加荒谬的结论来。

5. 有助于应试社会思维能力素质考试。

当前社会的各种考试如 GCT、MPA、MBA 等逻辑考试,公务员《行政职业能力测验》,都有思维能力素质的内容,主要就是逻辑学的内容。而公务员《申论》考试也需要逻辑思维的分析概括能力。如果缺乏逻辑思维能力,就有可能答得风马牛不相及。

例如:2004 年公务员《申论》考试,要求用所给定的材料,简述并评论解决我国农村农民问题的两种思路。面对“两种思路”,许多考生马上想到了诸多对立的范畴:主要矛盾和次要矛盾;内部矛盾和外部矛盾;矛盾的普遍性和矛盾的特殊性;内因和外因;主观和客观;精神和物质;物质和意识;主体和客体;生产力和生产关系;经济基础和上层建筑,等等。而惟独没有从材料中分析概括出“民生问题”和“民权问题”的两种思路。

因此,系统学习逻辑以及做一些逻辑思维训练题,也有助于提高应试社会思维能力素质考试的能力。

6. 培养逻辑精神。

如前所述,人们不学逻辑也会使用逻辑。但这种“逻辑”只是日常生活中积累起来的“逻辑感觉”。要想把这种“熟知的东西”变为“认识的东西”,从而使自己在现实的社会生活中更加“逻辑”,惟有通过系统地学习逻辑,系统地做一些逻辑思维训练题。只有这样,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。

一句话：“逻辑”是生活的逻辑，是实用的逻辑。学好逻辑，可以帮助我们充分运用好这把思维的“斧子”，科学地学习，准确地论证表达，有效地进行人际沟通。

作者



目 录

开篇的话 逻辑是什么与逻辑思维训练的目的

第一节 概念训练

- 一、 概念的内涵 / 1
- 二、 概念的外延 / 6
- 三、 概念的种类 / 7
- 四、 概念之间的关系 / 8
- 五、 可用欧拉图解题的训练题 / 10
- 六、 定义 / 13
- 七、 划分 / 21
- 八、 利用划分理论与概念关系做题的范围集合训练题 / 21
- 九、 其他训练题 / 25

第二节 直言命题及直接推理训练

- 一、 全称命题的周延性情况 / 34
- 二、 全称命题与条件句的转换 / 36
- 三、 利用方阵图进行的直接推导 / 37



- 四、 特称命题的逻辑形式与语言形式的区别 / 47
- 五、 语感上的直觉 / 50
- 六、 直言(性质)命题变形直接推理 / 52
- 七、 附性推理 / 56
- 八、 其他训练题 / 57

第三节 三段论训练

- 一、 四概念错误 / 63
- 二、 三段论推理及结构判定 / 66
- 三、 补充三段论 / 70
- 四、 三段论无效式转换为有效式 / 81
- 五、 复合三段论推理 / 84
- 六、 语言复杂的三段论推理 / 87

第四节 关系命题及推理训练

- 一、 对称性关系推理 / 89
- 二、 传递性关系推理 / 91
- 三、 混合关系三段论推理 / 97

第五节 复合命题及推理训练

- 一、 联言命题及推理 / 99
- 二、 选言命题及推理 / 102
- 三、 假言命题及推理 / 110



四、 正确理解语言所提供的信息 / 131

五、 综合型训练题 / 132

第六节 多重复合命题推理训练

一、 反三段论 / 156

二、 假言连锁推理 / 162

三、 假言选言推理(二难推理) / 170

第七节 模态命题及推理训练

一、 根据模态逻辑方阵进行的模态推理 / 175

二、 模态性质命题的推理 / 177

三、 否定词的作用范围 / 178

四、 对模态词的语言理解 / 182

五、 综合训练题 / 184

第八节 思维规律训练

一、 同一律 / 190

二、 矛盾律 / 193

三、 排中律 / 204

四、 充足理由律 / 210

第一节 概念训练



一、概念的内涵

题 1. 东方日出,西方日落,社会是发展的,生物是进化的,都反映了不依赖人的意志为转移的客观规律。某甲对此不以为然。他说,有的规律是可以改造的。人能改造一切,当然也能改造某些客观规律。比如,价值规律不是乖乖地为精明的经营者服务了吗?人不是把肆虐的洪水制住而变害为利了吗?

以下哪项最为精确地揭示了某甲上述议论中的错误。

- A. 他过高地估计了人的力量。
- B. 他认为“人能改造一切”是武断的。
- C. 他混淆了“运用”与“改造”这两个概念。
- D. 价值规律若被改造就不叫价值规律了。

解析参考:

某甲混淆了“运用”和“改造”概念,正确选项是 C。其他选项都没有指出某甲议论中的逻辑错误。

题 2. 有一种观点认为,到 2010 年,与发达国家相比,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，而在发展中国家却持续快速发展。到 2010 年，估计全球的艾滋病毒感染者将达到 6000 万到 1.3 亿人，其中的 70% 将集中在发展中国家。

这一观点缺乏充分的说服力。因为，同样权威的统计数字表明，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 1/2。

以下哪项最为恰当地概括了上述反驳中所使用的方法？

- A. 对论敌的立论动机提出了某种合理的质疑。
- 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和引用数据提出质疑。
- D. 提出一个反例来反驳论敌的一般性结论。

解析参考：

应选项 B 对。因为“感染者人数”与“发病者人数”概念的本质属性不一样。所以不能混淆。

题 3. 某人在所在企业破产后，打定主意要重新找一份工资较高的工作。一天他看到一幅招聘广告：“本公司现有员工 19 名，现诚聘 1 名技术工人。本公司人均月薪 3200 元以上。”于是，他高兴地去应聘，并被录取了。但他第一个月拿到的正常月薪只有 500 元。他说该公司的招聘广告说谎。但该广告确实没有说谎。

以下哪一项最能解释上述事实？

- A. 这个公司本月效益不太好。
- B. 他的工作小有瑕疵。
- C. 他与公司经理关系不太好。
- D. 这个公司是一个高技术公司。
- E. 该公司的平均工资是这样计算出来的：经理月薪 25000 元，经理秘

