

趣味

逻辑

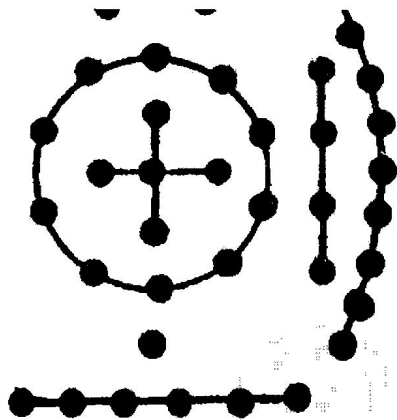
◎ 徐德清 著

上海古籍出版社

概念趣话 ● 命题趣话 ● 论辩趣话 ● 类比趣话

趣味

逻辑



趣味

逻辑

概念趣话 ● 命题趣话 ● 论辩趣话 ● 类比趣话

◎ 徐德清 著

上海古籍出版社

图书在版编目(CIP)数据

趣味逻辑 / 徐德清著. —上海:上海古籍出版社,  
2002. 4

ISBN 7-5325-3134-1

I. 趣… II. 徐… III. 哲学 — 普及读物  
IV. B81-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 015367 号

责任编辑 黄益元

趣味逻辑

徐德清 著

上海古籍出版社出版

(上海瑞金二路 272 号)

经上海发行所发行 上海交通大学印刷厂印刷

开本 850×1156 1/32 印张 11.375 插页 2 字数 250,000

2002 年 4 月第 1 版 2002 年 4 月第 1 次印刷

印数:1—5,100

ISBN 7 - 5325 - 3134 - 1

B · 363 定价:17.00 元

# 出版说明

“成功的真正秘诀是兴趣”，诺贝尔物理奖获得者杨振宁如是说。因此，兴趣是学习的最好导师，也是学习的原动力。人类知识的发生、发展和积累，就根本而言，就是源于人类对未知世界的好奇与探秘。一个个规模宏大、结构严谨的知识体系，莫不由此奠基而逐步建构。然而可叹的是，人类建立了知识体系，却又往往为体系所困。且不说体系本身是带有主观性的框架，当建构者扬弃整合，将适用的知识框入体系时，也就渐离于生动鲜活的知识原生态；单单就它们的浩繁威严，连同那一套套概念术语而言，也常常会使初学者或望洋兴叹，或敬而远之，终于不得其门而入。体系实在是一把双刃剑，它累积也提炼了知识，自然是必要的；但无可否认，体系的建立，在相当程度上，是以损削作为其原动力的兴趣为代价的。这也是不少青年学生面对课本中那些浓缩了的体系而往往昏昏欲睡的原因所在。美国教育家西蒙斯说得好：“如果教师能适当地用一种令人愉快而又认真的方式教授的话，那么所有的科学知识，就其本质及关联来说，都充满着趣味。”另一位美国教育家克莱·贝德福特甚至这样认为：“你一天可以为学生上一课，但是如果你用激发好奇心来教他学习，他终生都会不断地学习。”这套系列化的趣味知识丛书，就是

有鉴于此而编撰的。

丛书的作者，是一批学有专长的中青年学者与教师，他们自然谙熟各自所要介绍的学科知识的体系，了解它的好处，也洞悉它的缺陷甚至弊病；更懂得要想使读者进入知识的殿堂，必须先激发其求知的原动力——兴趣。因此，他们所介绍给读者的，诚然是科学的正确的，而首先是十分有趣的；他们不强求体系的完备无缺，却又充分注重到了各自体系中最重要的一方；他们的目的是，恢复兴趣在学科建设中的“导师”地位，从而使读者进而产生一窥其知识领域的强烈欲望，并在以后一旦进入体系后，不仅能较容易地掌握它，而且能重新审视它。他们不囿于体系的有趣讲述，其实在真诚地呼唤着建立更科学更完备的新体系的年轻的探索者。

首批推出的四种是：《趣味语文》、《趣味历史》、《趣味哲学》、《趣味逻辑》。相信读者会感受到，相对于过去相同学科的一些著作，它们是面貌一新的。

上海古籍出版社

# 前 言

一提起逻辑,有的人常常把它看得很神秘,似乎高深莫测,离我们很远;有的人觉得它常常运用符号、公式,十分枯燥乏味;还有的人认为逻辑没有必要学,不学逻辑,照样可以学习、工作、生活。其实,逻辑并不神秘,它就在我们的生活中。让我们看看这个极其普通的故事吧!

小明和小虎放学回家,路上捡到一个钱包,打开一看,里面有300多元钱,还有一张会员卡,他们准备把它交给警察叔叔。这时走来一个青年人,对他们说:“这钱包是我的。”小虎听了,就想把钱包交给他,小明急忙说:“请等一等,你说钱包是你的,那么,你说说看,钱包里有多少钱?”“这个……大约有100多元吧!”那人吞吞吐吐地说。“钱包里还有什么东西?”小明继续问。“没有了。”小明说:“对不起,这钱包根本不是你的!你想骗我们。”那个青年灰溜溜地离开了。小明和小虎把钱包交给了警察叔叔。

小明判定钱包不是那个青年的,用的就是逻辑推理:只有知道钱包中有多少钱和会员卡,钱包才是他的;他不知道钱包中有多少钱及会员卡;所以,钱包不是他的。

这个故事说明,逻辑就在我们的周围。这样的事在我们生活中是举不胜举的:当你看到教室里干干净净,就能推断有人打扫过了;清晨看见地面上一片雪白,就可知道夜里下了一场雪;知道张山是三好学生,马上就推断出他品德好;看到某同学学习认真、学习态度端正、学习方法灵活,就能预料该同学学习成绩

比较好；你会从“雷锋是无私的”，来驳斥“人都是自私的”。所有这些，都是自觉或不自觉地运用了逻辑知识。

在生活中，人们天天在思维，思维就要运用逻辑；我们天天要说话，离开逻辑就会颠三倒四、答非所问；我们要写文章，没有逻辑就会出洋相；我们要守纪律，守纪律必须使用逻辑：“公民要守纪律，我是公民，所以我要守纪律”；我们要与人讨论、辩论问题，更要使用逻辑；甚至大扫除分工、选举班干部，也和逻辑发生联系。总之，逻辑并不神秘，我们的生活中时时处处与逻辑发生关系，生活离不开逻辑，逻辑就在生活中。

逻辑是非常有趣的。逻辑学虽然是一门高度抽象的科学，但也是一门实践性极强的科学。它在指导人们的实践中，创造了无数奇迹；人们运用逻辑知识的过程中，留下了数不清的趣闻、趣事。《世说新语》中记载这样一件事：

晋朝时，有一个姓杨的小孩，才9岁，就非常聪明。一天，一个名叫孔君平的官员有事找他爸爸，他爸爸恰巧不在家，孔君平就把他叫了出来。姓杨的小孩端出瓜果招待孔君平，瓜果中有杨梅。孔君平故意戏弄这小孩，指着杨梅问小孩：“这杨梅就是你们杨家的水果了。”这小孩应声回答：“如果说杨梅就是杨家果，那么孔雀就是孔家的家禽，可惜我没有听说过孔雀就是孔家的家禽呀！”“哈哈！”孔君平大笑。这个小孩的回答非常幽默有趣，也十分厉害，一下子就把姓孔的官员驳倒了。

许多历史故事、神话传说、战争记事、科学发明、浪漫爱情、奇人逸事中都包含着趣意盎然的逻辑故事。许多成语掌故，如自相矛盾、模棱两可、进退维谷等本身就是逻辑典故，老马识途、蚁穴得水、增兵减灶、郑人买履、名落孙山、东施效颦等成语中包含着生动的逻辑趣闻。许多诗歌、对联、绘画中也蕴藏着逻辑推理，笑话、幽默、相声更离不开逻辑知识，侦探小说、推理小说中

更充满着严密的逻辑推理。妙趣横生的逻辑文化已成为人类生活的一部分了。历史故事中的逻辑、现实生活中的逻辑是不枯燥的，它是生动的，充满着理智、幽默、趣味的。

逻辑的作用也是巨大的。逻辑在侦查破案中的作用是最突出的，违反逻辑就会造成冤假错案，许多名案的侦破都是巧妙运用逻辑知识的结果。中国历史上的包公、于成龙以及外国小说中的波洛、福尔摩斯等都是逻辑高手。科技的发明、发现依赖于逻辑知识，现在我们所使用的工具，小到锯子、听诊器，大到飞机、潜艇，它们的发明都直接得益于逻辑知识。许多战争胜败与逻辑有关，从孙臬的“围魏救赵”到拿破仑军队踏冰过河，从中途岛海战到济南战役，逻辑在其中起了很大作用。文学艺术主要依靠形象思维，但是也需要逻辑。老舍说：“有的作品文字色彩不浓，首先是逻辑性问题。”历史经验、教训的总结，要运用逻辑知识，魏徵的“兼听则明，偏听则暗”，就是通过归纳推理得出的。数学中证明与逻辑联系最为密切。著名数学家高斯的天才是从巧妙运用完全归纳推理算出1—100之和开始的。

所有这些都说明，逻辑在人类生活中发挥着极大作用，甚至连反对学习逻辑的人也在运用逻辑，享受着逻辑知识的好处。

俄国作家屠格涅夫的小说《父与子》中，描写了一个反对学习逻辑的人：青年医生巴扎罗夫是一个虚无主义者，“一个什么都不承认的人”。他反对学习逻辑，看不起逻辑学家。他说：“逻辑对我们有什么用呢？您肚子饿的时候，我想，您用不着逻辑帮助您把一块面包放进嘴里去吧。”巴扎罗夫认为逻辑无用，但是他这“逻辑无用论”也是借助于逻辑推出来的：凡不能帮助人把面包放进嘴里去的东西都是无用的，逻辑是不能帮助人把面包放进嘴里去的东西，所以，逻辑是无用的。这个推理是完全合乎逻辑的，但它本身就证明了逻辑是有用的。其结论之所以是荒



谬的,是因为它的大前提的内容太荒谬了。衣服、房子也不能帮助人把面包放进嘴里去,难道它们也是无用的?

当然,在现实生活中,像巴扎罗夫那样认为逻辑无用的人,毕竟是少数。

所以,如果你要成为一个思维敏捷的人,成为一个头脑清晰的人;如果你需要在面对巧言诡辩时能廓清迷雾,在遇到复杂情况时能提纲挈领、果敢决断;如果你想成为一个思维严密、智力超群的人,成为一个有作为的人,那么就要打好逻辑的根底。根深才能叶茂。

那么什么是逻辑?“逻辑”这个词是由英文 logic 直接音译而来,而英文 logic 又是译自希腊文。在希腊文里,这个词的意思是指理性、思维、言辞等。现在我们所讲的逻辑,是指一门研究思维形式的结构及其规律的科学。

逻辑是一门很古老的学问,早在两千多年前就产生了。古代中国、希腊和印度,是逻辑学的三大发源地。

我国古代学者惠施、公孙龙、墨子、韩非、荀况等都是古代的逻辑学家。墨子的弟子们总结了前人的研究成果,写出了我国第一部逻辑经典著作——《墨经》,提出了一个比较完整的逻辑体系。我国古代的逻辑学,称为“名学”、“辩学”,研究名辩的人被称为“辩士”或“名家”。古希腊的亚里士多德(前 384—前 322)是欧洲古代逻辑的创始人,他的逻辑名著《工具论》,系统总结了逻辑研究的成果,对后世影响很大。亚里士多德被西方誉为“逻辑之父”。我们现在所学的逻辑学,主要仍是亚氏古典逻辑的体系。古代印度,在各教派的论争中,逻辑学也得到了发展,他们把这门学问叫做“因明学”,主要研究逻辑的论证。我国唐代高僧玄奘曾到印度游学,并把“因明”系统地引入我国。

逻辑作为一门科学,主要有三个分支:形式逻辑、数理逻辑

和辩证逻辑。17世纪,英国哲学家培根(1561—1626)创立了归纳逻辑,写出著名的《新工具论》。形式逻辑这个名称,最早是18世纪德国哲学家康德(1724—1804)提出来的,用来称呼亚里士多德的逻辑。从此,形式逻辑就成为既包括演绎逻辑,又包括归纳逻辑在内的逻辑,也称传统的形式逻辑。

数理逻辑也称现代形式逻辑,它是在传统的形式逻辑基础上发展起来的一门逻辑科学。17世纪末,德国数学家莱布尼兹(1646—1716)最早提出用数学方法研究逻辑,成为数理逻辑的创始人。数理逻辑是用一套人工语言,即符号与公式,对逻辑思维形式进行一系列的推演。数理逻辑虽只有300年的历史,但由于它与现代科学技术尤其是电子计算机的发展密切相关,它已成为一门重要的学科,并被广泛的应用。

辩证逻辑是研究辩证思维规律的一门逻辑科学。恩格斯、列宁都很重视辩证逻辑的研究,并提出了建立辩证逻辑科学的任务。

本书向读者叙述的是形式逻辑知识,按照通行的逻辑教材的编排顺序,从概念、命题、推理、逻辑基本规律等方面,通过通俗而有趣的故事,介绍逻辑基本知识及其应用,展现逻辑的魅力,希望能引起广大读者学习逻辑的兴趣,帮助青少年朋友们打开逻辑知识的宝库,锤炼驾驭逻辑工具的能力。由于本人水平有限,本书的缺点错误肯定存在,衷心希望广大读者不吝赐教。

作者

2002年1月

# 目 录

## 概念趣话

一、概念与语词趣闻	3
从王十朋的对联说起	3
王安石改诗	4
使人尴尬的“爱人”	6
一封导致战斗失利的电报	7
欧底姆斯的手段	8
“丰子恺画画不要脸”	9
翻译的幽默	11
二、概念特征丛谈	13
雨果是笔杆贩子？	13
国氏善偷	14
缚而杀之	15
求职信的学问	16
窃书不算偷	17
癞狗与狗	20
误会	21
生死牌	22
输棋者的巧语	23

<b>三、漫话概念的明确</b> .....	26
一物三吃 .....	26
郑板桥巧出对联 .....	27
隋文帝下诏 .....	29
楚王丢弓 .....	30
“柏拉图的人” .....	32
什么是新闻? .....	34
大扫除的分工 .....	35
医院的规定 .....	37

## 命 题 趣 话

<b>一、命题与语句趣谈</b> .....	41
凿井得一人 .....	41
算命先生的诀窍 .....	43
想起了大海 .....	46
县官画虎 .....	48
名落孙山 .....	49
雨果与出版社的通信 .....	51
<b>二、直言命题杂谈</b> .....	53
酒壶还是尿壶? .....	53
券书改句 .....	54
井底之蛙 .....	56
疑人偷斧 .....	57
苏轼是聪明人吗? .....	59
晨钟暮鼓与夜半钟声 .....	60

爱因斯坦穿破衣 .....	62
报社更正 .....	63
<b>三、关系命题趣事 .....</b>	<b>64</b>
王元泽巧答 .....	64
阿凡提释梦 .....	66
一厢情愿 .....	68
桑丘断案 .....	69
兔子汤的汤 .....	71
<b>四、复合命题的巧用 .....</b>	<b>74</b>
兄弟踢足球 .....	74
比丸知冤 .....	76
屡战屡败与屡败屡战 .....	78
兄妹养蚕 .....	81
齐女出嫁 .....	82
钱包丢在哪里? .....	85
律师赖账 .....	87
波洛的推理 .....	90
稳操胜券 .....	92
绝处逢生 .....	94
在什么条件下,二加三不等于五? .....	96
不入虎穴,焉得虎子 .....	97
巧媳妇智斗知府大人 .....	98
照相机的主人 .....	100
哪一朵花是少女? .....	101
刚弼断案 .....	103
<b>五、隐含命题趣谈 .....</b>	<b>107</b>

智斗 .....	107
“拿错了”与“找错了” .....	109
罗西尼脱帽的习惯 .....	110

## 逻辑规律趣话

<b>一、同一律趣事</b> .....	115
十里桃花与万家酒店 .....	115
旅行者 .....	116
关于进化论的辩论 .....	118
祁黄羊荐贤 .....	120
答非所问 .....	122
究竟谁违反了纪律? .....	123
松鼠问题 .....	124
蟠桃献寿 .....	126
阿凡提理发 .....	128
<b>二、矛盾律趣谈</b> .....	130
自相矛盾 .....	130
自由落体定理的诞生 .....	131
汉昭帝辨诬 .....	133
变色龙 .....	134
话不能讲绝了 .....	136
孔子因人而答 .....	137
悖论种种 .....	138
<b>三、排中律趣闻</b> .....	141
庄子的教诲 .....	141

鲁迅杂文中的故事·····	143
鲍西娅的肖像·····	144
排中律与战争胜败·····	146
兔子感冒·····	148
拒绝回答·····	150
偷马者露馅·····	151

## 演绎推理趣话

<b>一、直接推理种种</b> ·····	155
商纣王的象牙筷子·····	155
狗和海螺·····	156
某公请客·····	159
戴维的演讲·····	161
<b>二、三段论的活用</b> ·····	164
齐桓公伐孤竹·····	164
曹操割发代首·····	166
郑文诈降·····	168
善意的谎话·····	171
欧布里德的逻辑·····	172
澄子找衣·····	175
鸭嘴兽的冤案·····	178
曹植的七步诗·····	182
波斯猫与战争·····	185
北宋画院的考试·····	187
晏子使楚·····	190

揭穿“恶作剧” .....	192
焚尸灭迹 .....	195
<b>三、联言、选言推理的妙用 .....</b>	<b>197</b>
林肯的演讲 .....	197
一起碎尸案的侦破 .....	199
因小失大 .....	201
冯谖买义 .....	202
陈胜吴广起义 .....	204
高柔辨冤 .....	206
考古中的学问 .....	209
土耳其商人和帽子 .....	211
沧州石狮 .....	213
郑人买履 .....	215
<b>四、假言推理的巧用 .....</b>	<b>218</b>
孔融见李膺 .....	218
饮酒称乐 .....	220
聪明的县官和法官 .....	222
酋长遇刺 .....	225
上行下效 .....	227
赵三失踪案 .....	229
曹冲称象 .....	231
反诬抢劫 .....	233
蜘蛛与被窝 .....	235
骗子与刀子、月亮 .....	237
铁齿铜牙纪晓岚 .....	239
<b>五、二难推理趣谈 .....</b>	<b>241</b>



从“进退维谷”说起·····	241
亚当肚脐的风波·····	245
班婕妤巧语避祸·····	249
聪明的囚徒·····	251
文学与二难·····	252
阿马将军的怪论·····	254
年羹尧遭遇反二难·····	257
苔丝德蒙娜巧言解二难·····	259

## 归纳类比趣话

<b>一、漫话归纳</b> ·····	265
大灰狼和小猫咪·····	265
兄弟俩剥花生·····	267
鲁国姑娘的远虑·····	270
惊弓之鸟·····	272
谁干扰了雷达?·····	274
白求恩大夫的报告·····	275
孙思邈治病·····	277
增兵减灶与增兵增灶·····	280
钱怎么多了?·····	282
<b>二、漫话类比</b> ·····	284
王法连坐·····	284
鲁班的故事·····	286
邹忌比美·····	287
萨克斯说服罗斯福·····	289