

智者

智者

智者 的逻辑

陈文江 秦美珠 著

上海交通大学出版社

智者

智者

智者的逻辑

陈文江 秦美珠 著

上海交通大学出版社

内 容 提 要

本书较系统地介绍了逻辑学的基本原理。内容包括形式逻辑、辩证逻辑和科学方法论。书中通过叙述古今中外智者的逻辑故事来阐发逻辑要义,具有较强的知识性、科学性和趣味性。阅读本书,对于开发智力,启迪心智定有帮助。

智者的逻辑

陈文江 秦美珠 著

上海交通大学出版社出版发行

上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030

电话 64281208 传真 64683798

全国新华书店经销

上海交通大学印刷厂·印刷

开本:850×1168(mm)1/32 印张:10 字数:338 千字

版次:1999 年 1 月 第 1 版

印次:1999 年 1 月 第 1 次

ISBN 7-313-01364-7/C·404

定价:14.50 元

本书任何部分文字及图片,如未获得本社书面同意,

不得用任何方式抄袭、节录或翻印。

(本书如有缺页、破损或装订错误,请寄回本社更换。)

MAG 58/02

前 言

逻辑与人的智慧有着密切的联系。善于运用逻辑的人，易于摘取智慧之果；不善于运用逻辑的人，往往会在思维的难题面前陷于窘困的境地。学习逻辑能给人带来聪明和智慧，这是贯穿全书的主旨。

同现有的一些逻辑读物或教科书相比，本书在内容上、形式上都作了不少新的探索。首先，在内容上有一定的拓展。在构建本书框架时，我们首先考虑到逻辑的类型不是单一的，除了形式逻辑外，还有辩证逻辑和科学逻辑等，它们虽然在思维形式和规律方面有自己的特点，但又相互联系，相互渗透，绝不存在不能逾越的鸿沟。因此，本书内容设为10章，由以下四个部分构成：

形式逻辑：除了涵盖一般的思维形式、思维规律和逻辑方法外，新增概率推理、溯原推理等部分，并重点扩充介绍作为各种逻辑知识综合运用的逻辑论证和反驳的内容。

科学逻辑：主要阐述科学发现的逻辑，如实验法、观察法、比较法、分类法、科学抽象法、概括法、分析法、综合法等。

辩证逻辑：着重阐明辩证概念（具体概念）、辩证命题、辩证推理等辩证思维形式，以及从抽象上升到具体、逻辑与历史的一致等辩证思维方法。

逻辑史话：简要叙述和合理评说中外历史上著名的逻辑故事，如“两可之说”、“矛盾之说”、“白马之辩”、“濠梁之辩”、

“追龟之辩”、“说谎者悖论”等。

其次，本书在形式上也作了一些新的尝试。为了引起人们学逻辑的兴趣，促进逻辑知识的普及，本书试图通过古今中外智者的一个故事、一则趣闻、一例科学发现或一段辩言、演说作为引子，来阐明逻辑要义，努力使知识性、科学性、趣味性融于一体。

本书的分工如下：

第一～第四章由秦美珠执笔；第五～第十章由陈文江执笔；

全书的篇目设计、提纲调整、书稿修改和最后定稿，由陈文江完成。

囿于我们的水平，本书在内容的编排、材料的辨析还是逻辑原理的阐述等方面，难免存在着这样那样的缺点。我们衷心希望哲学界、逻辑学界的前辈、同行和广大读者不吝赐教。本书在出版过程中，得到华东理工大学文法学院领导、同事的鼓励和帮助，在此表示深切谢忱。

作者

1998年8月

目 录

第一章 概念	(1)
1. 李白:诗赠汪伦	
——概念与语词	(1)
2. 盛田昭夫:“索尼”公司的命名	
——概念的内涵与外延	(5)
3. 赫胥黎:人是由猴子变来的	
——概念的种类	(9)
4. 恩格斯:科学巨匠马克思	
——概念外延间的关系	(13)
5. 苏东坡:巧联戏僧	
——概念的概括与限定	(18)
6. 孔子:益友与损友	
——概念的划分	(22)
7. 魏征:忠臣与良臣	
——定义	(25)
第二章 命题	(29)
1. 普希金:舞会上的“妙言”	
——命题与语句	(29)
2. 闻一多:最后一次的演讲	
——性质命题	(33)
3. 马克·吐温:“道歉启事”	
——性质命题之间的关系	(38)

4. 王巩:苏轼是聪明人吗?	
——性质命题的项的周延性	(43)
5. 冯梦龙:王元泽答客问	
——关系命题	(46)
6. 布鲁图斯:“我爱凯撒,但我更爱罗马”	
——联言命题	(51)
7. 拉·封丹:“磨工卖驴”	
——选言命题	(55)
8. 达尔文:食物链的发现	
——充分条件假言命题	(61)
9. 班超:不入虎穴,焉得虎子	
——必要条件假言命题	(66)
10. 毕加索:“并非是我的杰作”	
——负命题	(71)
11. 江盈科:一只鸡蛋与 500 两金子	
——模态命题	(75)
第三章 逻辑规律	(80)
1. 欧底姆斯:“智者”的狡辩	
——同一律	(80)
2. 王充:痛批“文挚不死”之说	
——矛盾律	(86)
3. 鲁迅:“立论”	
——排中律	(91)
4. 华盛顿:考考偷马人	
——复杂问语	(95)
第四章 演绎推理	(98)
1. 司马迁:穰苴斩庄贾	
——三段论之一	(98)

2. 鲁迅:批驳反动派的奇谈怪论	
——三段论之二	(102)
3. 晏子:智驳楚王	
——三段论之三	(106)
4. 纪晓岚:智答乾隆	
——充分条件假言推理之一	(109)
5. 刘向:毋择失鹅	
——充分条件假言推理之二	(113)
6. 林肯:为小阿姆斯特朗的辩护	
——必要条件假言推理之一	(117)
7. 管仲:老马识途	
——必要条件假言推理之二	(120)
8. 曹冲:称象	
——纯假言推理	(123)
9. 爱因斯坦:土耳其商人和帽子	
——选言推理	(127)
10. 罗斯福:巧守秘密	
——二难推理之一	(132)
11. 季米特洛夫:莱比锡辩护	
——二难推理之二	(135)
第五章 归纳推理	(138)
1. 施瓦布:太阳黑子活动期的发现	
——枚举归纳推理	(138)
2. 高斯:加法巧运算	
——完全归纳推理	(141)
3. 洛文:候鸟迁徙之谜	
——科学归纳推理	(144)

4. 罗斯:疟疾与蚊子	
——求同法	(148)
5. 法拉第:感应电流的实验	
——求异法	(151)
6. 孙思邈:脚气病病因的发现	
——求同求异并用法	(153)
7. 马克思:资本的本性	
——共变法	(156)
8. 居里夫人:镭的发现	
——剩余法	(159)
9. 孟德尔:豌豆性状分离的对照研究	
——概率归纳推理	(162)
10. 加勒:海王星的发现	
——溯原推理	(165)
第六章 科学方法	(168)
1. 伽利略:摆的振动规律的发现	
——观察法	(168)
2. 巴斯德:肉汤为什么会变腐?	
——实验法	(171)
3. 宁戚:谏宋恒公礼贤下士	
——比较法	(174)
4. 兰斯坦纳:人类血液的类型	
——分类法	(178)
5. 欧拉:“七桥问题”	
——科学抽象法	(181)
6. 拉瓦锡:水能变土吗?	
——概括法	(185)

7. 郭沫若:李自成的悲剧	
——分析法	(188)
8. 毛泽东:分清敌、我、友	
——综合法	(192)
第七章 类比与假说	(196)
1. 鲁班:锯子的发明	
——类比推理	(196)
2. 魏格纳:大陆飘移说	
——假说	(200)
第八章 论证与反驳	(203)
1. 梅汝璈:“第二把交椅的争辩”	
——充足理由律	(203)
2. 晏婴:谏齐景公祷雨	
——直接论证	(206)
3. 韩非子:画鬼容易画狗马难	
——演绎论证	(209)
4. 魏征:“兼听则明,偏信则暗”	
——归纳论证	(213)
5. 子贡:美言赞仲尼	
——类比论证	(216)
6. 宫之奇:“唇亡齿寒,虞虢之谓”	
——喻证法	(219)
7. 优孟:讽谏楚庄王葬马	
——反证法	(223)
8. 福尔摩斯:智断盗窃案	
——选言证法	(226)
9. 诸葛亮:舌战群儒	
——直接反驳	(229)

10. 柯南道尔:巧回退稿信	
—— 类比反驳	(233)
11. 爱迪生:有“万能”溶液吗?	
—— 揭露矛盾法反驳	(237)
12. 钱若水:冤狱巧平反	
—— 独立证明法反驳	(240)
13. 斯威夫特:智驳占星家	
—— 归谬法反驳	(243)
14. 王若飞:驳“卖国”	
—— 反驳论证法	(246)
15. 欧提勒士:半费之讼	
—— 破斥二难推理	(250)
第九章 辩证逻辑	(254)
1. 伊索:“舌头宴”	
—— 具体概念	(254)
2. 陈树屏:辩“长江水宽”	
—— 辩证命题	(257)
3. 芝诺:知识圆圈说	
—— 辩证推理	(260)
4. 黑格尔:且说一个凶手	
—— 抽象上升到具体	(264)
5. 周恩来:“握手”	
—— 逻辑与历史一致	(268)
第十章 逻辑史话	(272)
1. 邓析:“两可之说”	
—— 逻辑史话之一	(272)
2. 惠施:“历物十事”	
—— 逻辑史话之二	(276)

3. 庄子与惠施：濠梁之辩	
——逻辑史话之三	 (280)
4. 公孙龙：“白马非马”	
——逻辑史话之四	 (284)
5. 墨家：“杀盗非杀人”	
——逻辑史话之五	 (288)
6. 韩非：“矛盾之说”	
——逻辑史话之六	 (291)
7. 芝诺：“阿基里斯追不上乌龟”	
——逻辑史话之七	 (294)
8. 苏格拉底：“精神助产术”	
——逻辑史话之八	 (297)
9. 欧布里德：说谎者悖论	
——逻辑史话之九	 (300)
10. 罗素：奥卡姆的难题	
——逻辑史话之十	 (305)

第一章 概 念

1. 李白：诗赠汪伦

——概念与语词

汪伦是唐代安徽泾县的一个隐士。他重交游，好赋诗。开初汪伦和李白并不相识，但他知道李白是一位贪杯，好游山玩水的诗人，素有斗酒诗百篇之称。汪伦非常仰慕李白的才华，很想和他交往。有一次，当汪伦听说李白正在漫游江南时，便写了一封慕名相邀的信给李白，信中写道：“先生好游乎？此地有十里桃花。先生好饮乎？此地有万家酒店。”李白收到信以后，满以为那里是一个既风景秀丽，又繁华热闹的游玩胜地，便欣然前往。可是，李白到达以后，所见到的却是一个普普通通的乡村，既没有成林的桃花，也没有众多的酒店，因此，心里很不是滋味，暗暗责怪汪伦，不该谎言相欺。汪伦早已看出李白的心思，便主动解释说：“我信中写的‘十里桃花’，是指我们这里有一个桃花潭，人们称它为‘十里桃花’；‘万家酒店’是指桃花潭西边有一位姓万的人开的酒店，招牌上写着‘万家酒店’，想必先生也是这样理解的

吧!”李白听了大笑不已,知道自己是中了汪伦的计。

但是李白来到汪伦的家乡后,受到汪伦的盛情款待,桃花潭的村民也用桃花潭水酿制的美酒供他畅饮。临别时,汪伦和村民“踏歌”送他到渡口,依依不舍。李白被汪伦和乡亲们的隆情厚谊所感动,当众提笔写了一首《桃花潭绝句·赠汪伦》的诗:

李白乘舟将欲行,忽闻岸上踏歌声;

桃花潭水深千尺,不及汪伦送我情。

“十里桃花”和“万家酒店”到底指什么?这就涉及概念与语词的关系问题。

概念是反映事物本质属性的思维形式。在一类事物的许多属性中,有些是本质属性,有些是非本质属性。所谓本质属性,就是决定该事物之所以成为该事物并区别于它事物的属性。本质属性是事物存在的根据,区别的标志。比如能思维、能劳动并能制造劳动工具是人类的本质属性,人与其他动物区别开来的标志。非本质属性是事物的外在属性,对该事物的存在及其区别不起决定性作用的属性。例如,高矮、肤色、性别等,是人类的非本质属性。

人们认识事物的目的就是要掌握事物的规律,把握事物的本质。而要认识事物的本质必须把一类事物的本质属性及其非本质属性区别开来,然后把某一类事物的本质属性抽象出来,再运用适当的语词来表达,从而形成概念。所以概念是对事物本质属性的反映。

任何概念必须借助于语词来表达。概念是语词的思想内容,语词则是表示概念的语言形式。

概念与语词既密切联系又互相区别,但概念与语词并不是一一对应的,这表现在:

第一,同一个语词(或词组)可以表达不同的概念。“十里桃

花”这个词组既表达“长达十里的桃花林”这个概念，又可以表达“十里桃花潭”这个概念。“万家酒店”也是如此，它可以表达“数量很多的酒店”这个概念，也可以表达“姓万的人家开的酒店”这个概念。例如：

一天，沙皇下令召见乌克兰革命诗人谢甫琴科。到了召见的时候，宫殿上文武百官都向沙皇弯腰鞠躬，只有谢甫琴科一个人凛然站立一旁，冷眼打量着沙皇。

沙皇大怒，问道：“你是什么人？”

诗人回答：“我是谢甫琴科。”

“我是皇帝，你怎么不鞠躬？举国上下，谁敢见我不低头？”

谢甫琴科沉着地说：“不是我要见你，而是你要见我。如果我也像周围这些人一样在你面前深弯腰，请问，你怎么能看得见我呢？”

俄语中“召见”一词，可以表示“应邀前来”的意思，也可以表示“见脸面”的意思。诗人赋之以后者这种特殊意义，表现了他不畏强权、大义凛然的气概。

至于实际中，一个语词究竟是表达一个确定的概念，还是表达几个概念，这是由人们长期的约定俗成而确定下来的。有时一个语词可以表达几个概念，而在有些情况下只能表达概念，否则就陷入了诡辩。

第二，不同的语词可以表达同一个概念。“五四”运动时期，“赛先生”和“德先生”风行全国，其实这两个词分别是“科学”和“民主”的代名词。“科学”与“民主”根据英语音译是“赛因斯”与“德漠克拉西”。后经梁启超趣称为“赛先生”和“德先生”。

“望梅止渴”的故事记载在《世说新语·假谲》篇中。据说，曹操有一次带兵打仗，走到一个没有水的地方，士兵们渴得很，曹操骗他们说：“前面有很大一片梅树林，梅子很多，又甜又酸”，士兵听

了,都流出口水,不再嚷渴。“望梅止渴”的成语由此而来。所以后来有人把梅子叫作“曹公”。沈括在《梦溪笔谈》中记载说,江南许多人把梅子叫作“曹公”。有人送给朋友一坛子醋梅,信上就写道:“送上醋浸曹公一坛。”“曹公”这个词失去了它的本义而有了新的含意,即指那种又甜又酸的东西,这样“曹公”与“梅子”就具有了同一个意义。

第三,任何概念都必须通过语词来表达,但不是所有语词都能表达概念。语词分为实词和虚词两大类,实词都是表达概念的,而虚词一般不表达概念。而连词的“并且”、“如果——那么——”等,副词的“可能”、“不”等,介词的“在……之间”、“大于”等,是表达逻辑概念的。

根据以上分析,概念和语词之间是相互联系的,两者是不完全对应的关系。因此,在使用语词表达概念时,特别要注意概念和语词的各种不对应情况,以及不同语境的要求,力求用词能准确地表达概念。

2. 盛田昭夫：“索尼”公司的命名

——概念的内涵与外延

国际知名的日本大企业家盛田昭夫，讲到他的索尼公司命名的情形时说：

我们觉得确实需要一个公司的名字来传播我们的信息。我们花了好长时间决定公司的命名，每天都写下许多可能使用的名字，且有时间就进行讨论。我们所要求的是能用不同语言拼读。我们做了几十次试验，查阅各种字典，寻找一个响亮的名字。我们偶然发现拉丁文 Sonus 有“声音”的含义，我们经营的事业又恰好充满了“声音”。当时在日本流行着把聪明伶俐的青年和逗人喜爱的男孩称为“Sonny”（小家伙）。当然“Sunny”（阳光充足的）和“Sonny”（小家伙）都和我们正在推敲的拉丁文词根 Sonus 同样具有乐观的含义和响亮的声音。不幸的是，“Sonny”这个字按照日本语言的罗马字拼法，要读成“Sohn-nee”，其涵义是“损失金钱”，这自然不能用以命名。后来又去掉其中一个字母，使它读成“Sony”（索尼）。

索尼公司成功的命名从逻辑上说就是充分考虑了概念的内涵与外延。

概念的内涵是指概念所反映的对象本质属性，反映对象的