

逻辑与思维

中华海洋科普文库

新世界出版社

中华学生科普文库

(30)

逻辑与思维

主编 刘以林

编著 米 尔

新世界出版社

图书在版编目(CIP)数据

逻辑与思维/刘以林主编. - 北京:新世界出版社,
1998.4

(中华学生科普文库;30/刘以林主编)

ISBN 7-80005-417-9

I. 逻… II. 刘… III. ①逻辑-普及读物 ②思维-普及读
物 IV. B81-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 09247 号

中华学生科普文库

(30)逻辑与思维

主编:刘以林

责任编辑:杨 彬 廖旭和 邵 东

封面设计:北京蓝格艺术公司

出版发行:新世界出版社

社址:中国北京百万庄路 24 号 邮码:100037

经销:新华书店北京发行所

印刷:保定大丰彩印厂

开本:32 印张:425 印数:6000

版次:1998 年 4 月北京第 1 版第 1 次印刷

ISBN 7-80005-417-9/G.126

定价:500.00 元(全 100 册)

《中华学生科普文库》编委会

- 主编** 刘以林 北京组稿中心总编辑
- 编委** 张 平 中国人民解放军总医院医学博士
- 袁曙宏 北京大学法学博士
- 冯晓林 北京师范大学教育史学博士
- 毕 诚 中央教育科学研究所生物化学博士
- 陶东风 北京师范大学文学博士
- 胡世凯 哈佛大学法学院博士后
- 杨 易 北京大学数学博士
- 祁述裕 北京大学文学博士
- 张同道 北京师范大学艺术美学博士
- 周泽汪 中国人民大学经济学博士
- 章启群 北京大学哲学博士

总 序

世界从蒙昧到明丽，科学关照的光辉几乎没终止过任何瞬间，一切模糊而不可能的场景，都极可能在科学的轻轻一点之下变得顺从、有序、飘逸而稳定。风送来精确和愉悦的气息，一个与智慧和灵感际遇的成果很可能转眼之间就以质感的方式来到人间。它在现实中矗立着，标明今天对于昨天的胜利；或者它宣布，一个科学的伟人已徐徐到来或骤然显现了。

在人类的黎明，或我们的知识所能知道的过去那些日子，我们确实可以看到科学在广博而漫长的区域经历了艰难与失败，但更以改变一切的举足轻重的力量推动了历史，卓然无匹地建立了一座座一望无际的光辉丰碑。信心、激情、热望与无限的快乐是这些丰碑中任何一座丰碑所暗示给我们的生活指向，使我们笃信勤奋、刻苦、热爱生活、深思高举是我们每个人所应该做的；与此同时，我们更加看到了科学本身深深的魅力，人文的或自然的，科学家的或某个具体事物的，如一

面垂天可鉴的镜子，我们因为要前进和向上，就无可回避地要站在它的面前梳理自己的理性和情感，并在它映照的深邃蕴含里汲取智慧与力量，从而使我们的创造性更加有所依凭，更加因为积累的丰厚而显得强劲可靠。伟大的、人所共知的科学家牛顿曾经说过一句人所共知的话，他的一切成就都是因为“站在巨人的肩膀上”的缘故，这是一个伟大心灵的谦逊，但更是一道人生智慧的风景，是牛顿在告诉我们，科学领域所既有的东西，我们应该知道的那一切，那就是“巨人的肩膀”，我们要“知道应该站上去”。为此，我们编委会和全体作者几十人，就自己的视野所能达到的、本世纪前有关科学的所有的一切，竭尽全能编撰了这套《中华学生科普文库》，期望学生的阅读世界能因此更多地渗入科学智慧的内容，也期望老师们能够关注这些科学本身所具有的普遍而非常的事物。

科学的魅力来源于它对人类发展根本上的推动，它的光荣是永远的。

刘以林

1998年3月，北京永定路121室

目 录

逻辑部分

张监生附庸风雅闹出了大笑话·····	(1)
大学者柏拉图被人嘲笑·····	(3)
“死亡”的定义也会发生变化·····	(6)
苏东坡的对联使和尚啼笑皆非·····	(8)
阿凡提得到了皇帝的赏赐·····	(10)
玉佛寺法师说服了柳田圣山教授·····	(13)
马克·吐温的道歉启事并非真的道歉·····	(15)
老翁诚意请客却变成了“逐客”·····	(17)
歌德愿意给骂他的人让路·····	(19)
大作家雨果被当成了“笔杆贩子”·····	(21)
居维叶不怕“怪兽”·····	(23)
诸葛亮预知曹操必走华容道·····	(25)
张举烧猪断案·····	(27)
大诗人李白“上”了汪伦的“当”·····	(29)

欧布里德“推出”他的同伴有角	(32)
欧底姆斯一串问话使求教者陷入自相矛盾 ..	(34)
贝克莱对微积分理论的质疑有逻辑意义 ..	(36)
争论问题要遵守“立敌共许”的原则	(38)
李逵没有识破李鬼的诡计	(41)
“青海湖水怪说”不成立	(43)
为什么有人说“今日适越而昔来”	(45)
为什么有人说“白马非马”	(47)
八卦能训练人们的逻辑思维	(50)
《墨辩》是中国历史上第一部名辩学书	(52)
鲁胜是中国历史上第一位名辩史家	(55)
唐僧是个逻辑学家	(57)
亚里士多德被称为“逻辑之父”	(59)
培根被称为归纳逻辑的创始人	(61)

思维部分

为什么吕班会想到用脚传递信件

——谈谈突破定式思考法

斯塔克使垃圾变成宝贝

——谈谈发散求异思考法

上海某报的大幅广告只印“梅兰芳”三个字

——谈谈出奇制胜思考法

莫老先生想出“倒拔金钩”的妙法	
——谈谈倒过来思考法	(73)
韩赵魏三国最后打败晋军	
——谈谈以退为进思考法	(75)
德国造纸技师在错误中产生吸墨水纸	
——谈谈将错就错思考法	(78)
威廉斯教授解决深水炸弹的命中率问题	
——谈谈心中有数思考法	(80)
相士在众多歌女中认出滕国君	
——谈谈心理控制思考法	(83)
朱可夫元帅神机妙算	
——谈谈取代想象思考法	(85)
帕尔曼把土豆当“禁果”	
——谈谈迂回前进思考法	(88)
雷奈克发明听诊器	
——也谈捕捉机遇思考法	(90)
美国有关当局让汽车司机去当护士	
——谈谈身出其境思考法	(93)
微波保鲜食品保鲜时间长	
——谈谈条件变换思考法	(96)
布利埃莱发明了不锈钢	
——谈谈留心意外思考法	(98)

派克笔为什么能畅销全球	
——谈谈化整为零思考法·····	(100)
黄油商人为什么用面包做砝码	
——谈谈寻找媒介思考法·····	(103)
川喜田二郎想问题时要浏览手中卡片	
——谈谈思维外化思考法·····	(106)
亚马逊河演出鱼吃人的惨剧	
——谈谈把握链条思考法·····	(109)
挪威的渔夫把活沙丁鱼拉回港	
——谈谈防止僵化思考法·····	(111)
为什么“人贩子”变成了活雷锋	
——谈谈勾推思考法·····	(114)
诗人乔治·莫瑞使纨绔子弟无言以对	
——谈谈归谬反驳思考法·····	(117)
高频率立体声音乐有驱鼠功能	
——谈谈同中求异思考法·····	(120)
弗洛伊德根据一个烟头认定罪犯	
——谈谈见微知著思考法·····	(122)



逻辑部分

张监生附庸风雅闹出了大笑话

据说，古代有一监生，偶尔看见别人投寄书信署名为“眷制生”，他深感其中一个“制”字用得新奇，很想效法一下。有一次，他给住得很远的一位亲戚写信，写好信后就端端正正地署上“眷制生”3个字。打发仆人去送信后，他得意非凡。不久，仆人回来了。这位监生急不可耐地问：“主人有什么话吗？”仆人答：“当我的面看完信后他就问：‘老相公康健吗？’我回答‘安好’。又问‘老奶奶康健吗？’我又答‘安好’。主人沉吟片刻，笑着写了回信，当即打发我回来。”监生一听大喜，颇为感叹地说：“人真是不





可以不学啊，我只是一个‘制’字用得好，他见了，便添了多少殷勤！”

这位监生哪里知道由于自己盲目附庸风雅，竟闹下了大笑话。

“养生”这个概念，是旧时姻亲之间的互称，对平辈自称“眷弟”，对长辈自称“眷晚生”，对晚辈则自称“眷生”。“制”这个概念，是旧时依礼守丧之称，常指死了父亲或母亲。在“眷生”中加进一个“制”，就是告诉对方自己死了父或母，还在服丧。《红楼梦》中第一百一十四回里有“因在制中，不便行礼”的话，说的就是这个意思。监生闹笑话，是因为他仅仅懂得“眷生”的含义是什么，指称什么对象，却不懂得“眷制生”随使用不得。

使用一个概念，就要明白这个概念的意思，它有哪些含义，适用哪些对象，从逻辑上来说，就是要掌握概念的内涵与外延。概念的涵是指概念所反映的对象的本质属性，概念的外延，就是概念所反映的对象。例如，“人”这个概念的涵是会制造和使用生产工具的动物，它的外延是古今中外所有的人。

那位监生自称“眷制生”，表明他根本不懂



得“眷制生”内涵是什么，外延是什么，是盲目乱用。

在现实生活中，误解一个概念的内涵和外延的情况亦不少见。例如，电视剧《武松》，想当然地说“武大郎卖烧饼”。有的古汉语专家指出，炊饼者，馒头也，把炊饼当烧饼是对“炊饼”的内涵和外延的误解。

“集体婚礼”与“集体结婚”有不同的内涵和不同的外延。结婚是男女双方结为夫妻的行为。婚礼是为这种行为举行的仪式。70年代，在宣传婚事新办时，有的报刊却把“集体婚礼”错写成“集体结婚”，这就差之毫厘、谬以千里了。《人民日报》为此发表了读者来信加以批评。

大学者柏拉图被人嘲笑

古希腊的大学者柏拉图，曾经给“人”下过这么一个定义：“人就是没有羽毛、两足直立的动物。”此言既出，不久就有一位好事者捉来一只鸡，拔光了它的羽毛，对人说：“请看，这就





是柏拉图所说的人!”

如此嘲笑，未免使人难堪。但柏拉图实在是咎由自取，谁叫他公然违反了逻辑呢？

那么，柏拉图究竟违反了哪一条逻辑规则？原来，他违反了下定义的基本规则。在一个定义中，定义项（如例中的“没有羽毛，两足直立的动物”）和被定义项（如例中的“人”）必须相称。所谓相称，指的是两者的外延相等，具有同一关系，可以把两者在判断中的位置互相调换而做出另一个正确的判断。如说，“人是能制造生产工具的动物”，这个定义中的定义项（“能制造生产工具的动物”）和被定义项（“人”）是相称的，因为两者的外延相等，具有同一关系，可以把两者在判断中的位置互相调换而做出另一个正确的判断——“能制造生产工具的动物是人”。

“人是没有羽毛、两足直立的动物”就完全不同了，它的定义项和被定义项不相称，两者的外延不相等，没有同一关系，如果把两者在判断中的位置互相调换而做出“没有羽毛、两足直立的动物是人”的判断，就会成为笑话。

定义项和被定义项不相等，主要有 3 种情况，一种是定义项过宽，就是说，定义项的外延

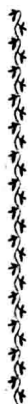


比被定义项的外延大，定义项把被定义项以外的东西也包容进来了。例如柏拉图的那个定义项就把拔光了羽毛的鸡之类也都包容进来了。这样的定义项，不能把被定义项和其他的一切区别开来，所以不可取。

第二种情况是定义项过窄，就是说，定义项的外延比被定义项的外延小，因而定义项不足以揭示被定义项是什么。如将“政治权利”定义为“公民依法享有的选举权和被选举权”就过窄，因为政治权利不限于选举权和被选举权，此外还包括言论、出版、集会、结社、游行、示威的自由，担任国家机关职务的权利，担任企业事业单位和社会团体领导职务的权利等。

有的定义项既过宽又过窄，从这一方面看过宽，从那一方面看又过窄。有人将“新闻”定义为“反常的事情”，但反常的事情不一定是新闻，因此定义项过宽；另一方面，新闻不一定是反常的事情，因此定义项又过窄。

第三种情况是定义项牛头不对马嘴。有人将“失恋”定义为“失去伴侣后的孤独感”，就是如此。失恋固然可能引起孤独感，但是失恋本身并非孤独感，也不是任何一种“感”。“失去伴侣”





也不得要领，失夫、失妻、失友（不是作为恋爱对象的朋友）都可以说是“失去伴侣”，但是和失恋有什么相干呢？

“死亡”的定义也会发生变化

死亡是生命的终结。一个人不论活多大岁数，总有死亡的时候。那么怎样才算死亡呢？

长时期以来，人们把“死亡”定义为“心跳和呼吸停止”。然而，这一定义已被越来越多的事实所否定。美国有个 H 先生，遇车祸掉进了冰冷的山涧，在雪水中足足浸泡了 1 个小时。当消防队员把他从山涧拉上来时，H 先生的体温已降到 23.8°C ，心跳和呼吸完全停止了，他被确认为已经死亡。可是，急救医生赶到后，马上从 H 先生身体里抽出血液，将血液变暖，再注入他体内，经过 3 个小时的抢救，他的体温回升到 33.3°C ，并开始有了微弱的心跳。最后，他终于苏醒过来了。像这种“死”而复活的情况现在已是屡见不鲜。因此，过去那种把“心跳和呼吸停



止”作为“死亡”的定义就不科学了。

于是，科学家们对“死亡”的科学定义重新展开了讨论，结论是：“死亡就是脑死亡，即脑功能不可逆转地丧失。”这个定义是建立在大脑不可置换的前提下的。美国、瑞典等十几个国家都从法律上把脑死亡作为人体死亡的标志。

但是，随着医学科学的发展，现在世界上又出现了狗断颈再接、猴头移植等新技术，甚至还进行了把猩猩的头移植到人体上的试验。从理论上说，科学的发展完全可以使生物躯体的任何部分用人工装置来代替，这将给现行的“死亡”定义带来潜在的危机。可以预见，将来“死亡”的定义还会发生变化。

“死亡”的定义之所以发生变化，是因为人的认识是不断深化的。由于历史条件的限制，在某个特定时期，人们往往不可能把事物的一切方面、一切属性、一切联系都丝毫不遗地认识完毕。随着科学和实践的发展，人们对于客观事物本质的认识就会越来越全面，越来越深刻，因而，人们也就不断地用新的定义去否定过时了的定义。所以，我们在认识事物的过程中，既要看到科学定义所具有的重要作用，又要注意人们的

