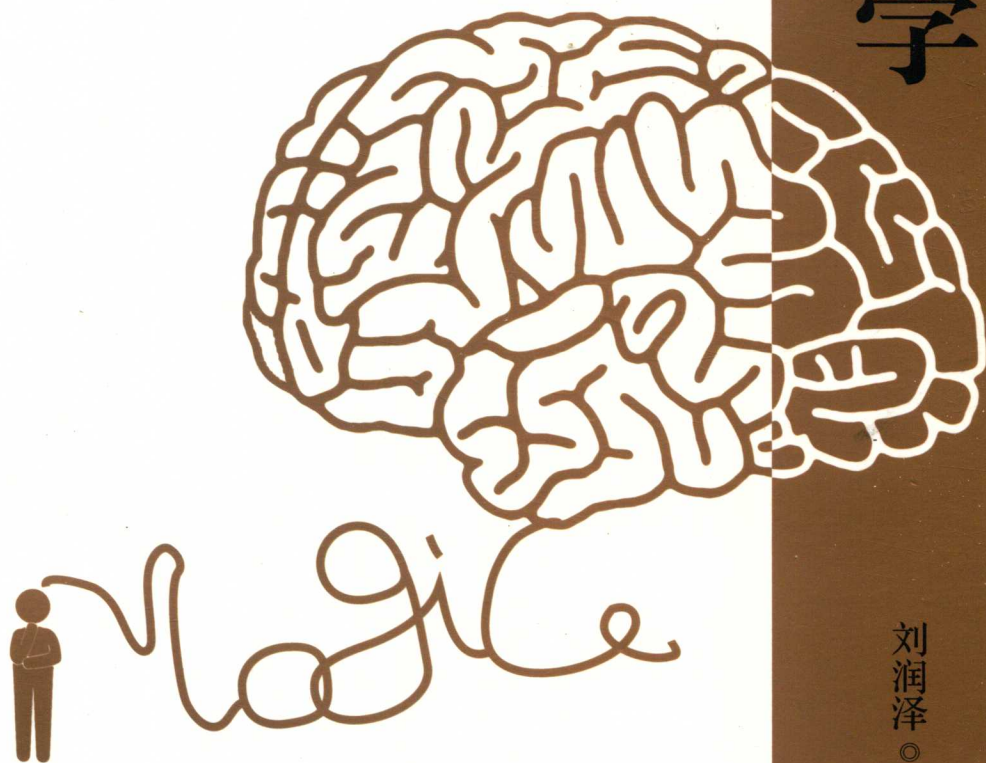


INTERESTING LOGIC

趣味逻辑学

探索客观世界规律与奥秘的新逻辑体系
解惑、揭秘、释疑逻辑世界的必备宝典



刘润泽
◎ 著

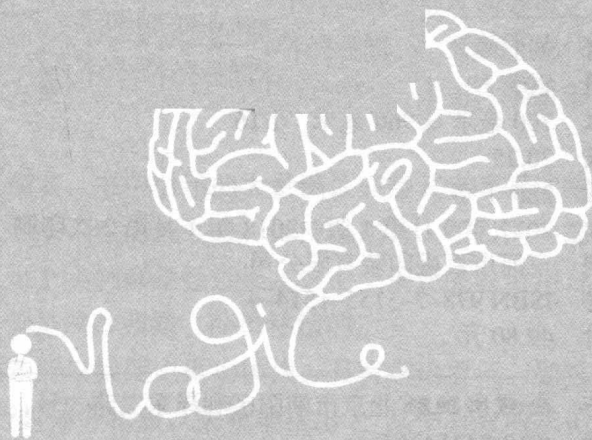


金城出版社
GOLD WALL PRESS

趣味逻辑学

INTERESTING LOGIC

刘润泽 ◎ 著



金城出版社
GOLD WALL PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

趣味逻辑学 / 刘润泽著. —北京: 金城出版社, 2017.9
ISBN 978-7-5155-1514-4

I. ①趣… II. ①刘… III. ①逻辑学—通俗读物 IV. ①B81-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 206700 号

趣味逻辑学

作 者	刘润泽
责任编辑	雷燕青
开 本	700 毫米 × 960 毫米 1/16
印 张	20.25
字 数	280 千字
版 次	2017 年 9 月第 1 版 2018 年 1 月第 2 次印刷
印 刷	三河市百盛印装有限公司
书 号	ISBN 978-7-5155-1514-4
定 价	49.80 元

出版发行	金城出版社	北京市朝阳区利泽东二路 3 号	100102
发 行 部	(010)84254364		
编 辑 部	(010)64210080		
总 编 室	(010)64228516		
网 址	http://www.jccb.com.cn		
电子邮箱	jinchengchuban@163.com		
法律顾问	陈鹰律师事务所	(010)64970501	

序 言

刘润泽先生是一位业余作者，他以高度热情长期探索逻辑问题，取得了可喜成果，对我国文科大学讲授的传统逻辑内容和体系，提出了富有创造性的系统观点，实在是难能可贵。

作者观点鲜明，反对用数理逻辑取代传统逻辑的片面看法，主张改造并发展传统逻辑，使之更好地为现代人的思维服务，突破了现代通行的逻辑教材的旧框框，为传统逻辑的发展方向提出了一个引人瞩目的独特的改革方案。

该书材料丰富翔实，书中引用的大量例证亦是其它逻辑读物从未用过的新鲜材料，给人带来一股清新气息，即使选用他人用过的一部分老材料时也都赋予新意，每个实例都是经过反复琢磨、消化吸收后用自己的话语写出来的，绝无一例是照抄照搬、简单移植的。

作者对人们熟知的权威理论提出挑战，具有理论勇气。如对直言三段论 19 个正确式进行具体分析后，尖锐地指出：“其中只有两式正确，余者都违背了三段论公理。”冲击了书斋中的沉闷空气，真是振聋发聩。专业逻辑工作者由于思维定势，往往缺乏业余作者这种大胆探索的精神。

作者治学严谨，一丝不苟。每一论点，每个实例，都是认真思考、刻苦钻研、不断修改的结果。语言朴实流畅，通俗易懂。

该书既然是一部创新之作，总会有不够完善的地方，自然会引来各种不同的批评。不管它有多少疏漏和不当之处，但从总体上看，它仍不失为

一本具有较高学术价值的言之成理、持之有据的好书。

我们相信，此书的出版不仅是一件幸事，而且也一定会有利于提高逻辑学术水平，有利于贯彻百家争鸣的方针。

中国人民大学哲学系教授

麻保安

前言

这部《趣味逻辑学》，是笔者经过多年探索，对传统逻辑进行改造与发展后形成的新逻辑体系，如中国人民大学麻保安教授所作之评论：“突破了现代通行的逻辑教材的旧框框，为传统逻辑的发展方向提出了一个引人瞩目的独特的改革方案。”

这部书介绍的是认识事物的逻辑方法与基本原则。认识事物的逻辑方法有十五个：分析法、综合法、分类法，比较法、递比法、排除法，联缘法、溯因法、度果法，觅差法、对照法、察变法，归纳法、演绎法和类比法。认识事物的基本原则是同一原则。

认识客观世界，要认识事物的五个内容：即事物的属性、事物的类别、事物属性的比较、事物的因果关系和事物的演化规律。这些内容是在认识事物的过程中进行逻辑思维的范畴。

在科学史上，伦琴发现X射线，弗莱明发现青霉素，罗蒙诺索夫发现“物质不灭定律”，奥斯特发现电磁效应，富兰克林揭开雷电之谜，卡文迪什揭开物质化合的奥秘，伏打发明电池，琴纳发明牛痘免疫法，古德伊尔发明硫化橡胶，波义耳发明酸、碱指示剂，印第安人发明金鸡纳霜，诺贝尔发明安全炸药，布里尔利发明不锈钢，卡默德、介兰制成“卡介苗”，穆瓦桑制成人造金刚石，克劳德制成霓虹灯等等，这些伟大的科学发现与发明，前人的逻辑理论是解释不了的。这部书从理论上圆满地解释了这些问题，可以启发人们进行类似的科学探索。

这部书介绍的很多逻辑方法是前人没讲清或没讲过的，因而可以指导人们解决很多尚未弄清的认识问题。例如，我国中医两千多年来一直没分清脉象的种类，用这里介绍的分法，可以将脉象的类别析理得种属分明，使我国中医的脉学理论发展一大步。前人的很多理论中存在不同程度的错误，这里所介绍的逻辑方法可以解决其中很多问题，使之进一步完善。

恩格斯说：“一个民族想要站在科学的最高峰，就一刻也不能没有理论思维。”这部书所介绍的即是一套关于“理论思维”的知识，掌握了这套知识，必将会加强我们的理论思维，帮助我们在攀登科学高峰中取得优异成绩。为了便于广大青少年读者更好地掌握这门知识，书中精选了一百个引人入胜的探索故事作了评析，通过剖析其中所蕴含的逻辑哲理，借以提高读者认识客观世界的能力。

笔者 2000 年出版的《传统逻辑体系探析》一书，承蒙中国人民大学的麻保安教授作序。由于本书是该书内容的一部分，亦是该书内容之精华，为了使读者了解本书的学术价值与实用价值，本书延用麻保安教授的序言，特此说明，再一次感谢麻保安教授。

刘润泽

目 录

第一部分 总 论 /001

第二部分 分析法、综合法与分类法 /006

分析法 /008

一、对立关系 /011

二、统一关系 /011

综合法 /018

分类法 /024

一、种类的分类 /025

二、属类的分类 /026

一、从属关系 /031

二、并列关系 /031

第三部分 比较法、递比法与排除法 /033

比较法 /033

一、事物之属性相似 /034

二、事物之属性相等 /035

三、事物之属性相超 /036

递比法 /040

一、事物属性相似之递比 /040

二、事物属性相等之递比 /041

三、事物属性相超之递比 /042

排除法 /046

第四部分 联缘法、溯因法与度果法 /056

一、多因一果关系 /056

二、合因一果关系 /057

三、一因一果关系 /057

联缘法 /058

一、事物之存在相联缘 /059

二、事物之介入相联缘 /060

三、事物之变化相联缘 /061

溯因法 /066

一、一因一果之溯因 /068

二、合因一果之溯因 /069

三、多因一果之溯因 /070

度果法 /071

一、一因一果之度果 /071

二、合因一果之度果 /072

三、多因一果之度果 /073

第五部分 觅差法、对照法与察变法 /080

觅差法 /080

一、有果有因与无果无因之觅差 /081

二、有果无因与无果有因之觅差 /082

对照法 /086

一、因果关系有误之对照 /086

二、因果关系无误之对照 /088

察变法 /093

一、化一为一之演化 /094

二、化一为多之演化 /095

三、化多为一之演化 /096

四、化多为多之演化 /097

第六部分 归纳法、演绎法与类比法 /099

归纳法 /100

一、事物属性之归纳 /101

二、事物类别之归纳 /102

三、事物属性比较之归纳 /103

四、事物因果关系之归纳 /105

五、事物演化规律之归纳 /106

演绎法 /114

一、事物属性之演绎 /114

二、事物类别之演绎 /115

三、事物属性比较之演绎 /116

四、事物因果关系之演绎 /117

五、事物演化规律之演绎 /118

类比法 /125

一、事物属性之类比 /125

二、事物类别之类比 /127

三、事物属性比较之类比 /127

四、事物因果关系之类比 /129

五、事物演化规律之类比 /130

第七部分 认识事物的基本原则 /135

第八部分 探索故事百例评析 /146

1. 鲁班发明锯子的传说 /146
2. 鲁班发明木船的传说 /147
3. 管仲妙策出迷谷 /149
4. 公孙隰朋找水泉 /150
5. 炼丹炉中翻火焰 /151
6. 张衡奏报地震 /152
7. 鲍子都智寻书生家 /154
8. 华佗发明麻醉剂 /155
9. 祖冲之论月食 /157
10. 孙思邈治疗“雀盲眼” /159
11. 孙思邈发现“老鹤草” /160
12. 曹绍夔除“妖” /162
13. 沈括论海潮 /163
14. 李时珍在脉象分类中的错误 /164
15. 唐伯虎智点鸳鸯谱 /171
16. 老吏智断疑案 /172
17. 蟠桃会八仙射金钱 /174
18. 发现“神曲”的传说 /175
19. 梅花鹿泡温泉 /177
20. 曲焕章发明云南白药 /178
21. 哈尼人发明治伤良药的传说 /179
22. 古井在哪儿? /181
23. 吴吉昌科学种棉花 /182
24. 李四光测出大油田 /183
25. 鸽子辨认方向之谜 /185
26. 姑娘们的节日礼物 /186
27. 谁与谁是夫妻? /188
28. 五大洲的代号 /189
29. 猜帽子游戏 /190
30. 段元星用肉眼发现一颗新星 /191
31. 天文学家巧熄战火 /193
32. 王子与女神 /195
33. 聪明的囚徒 /197

34. 阿基米德揭开王冠的秘密 /198
35. 大西洋岛上的神像 /200
36. 生死阉 /201
37. 阿丽丝在“健忘的森林”里 /202
38. 荒岛上的患病船员 /205
39. 比萨斜塔上的实验 /207
40. 印第安人发明金鸡纳霜 /209
41. 波义耳发明酸、碱指示剂 /210
42. 牛顿揭开光谱的奥秘 /211
43. 罗蒙诺索夫发现“物质不灭定律” /212
44. 罗蒙诺索夫探索“运动能够产生热” /214
45. 奥恩布鲁格发明叩诊法 /215
46. 富兰克林揭开雷电之谜 /217
47. 卡文迪什揭开物质化合的奥秘 /219
48. 伏打发明电池 /220
49. 琴纳发明牛痘免疫法 /222
50. 戴维发现“笑气” /224
51. 奥斯特发现电磁效应 /226
52. 舍拜恩发明火药棉 /227
53. 古德伊尔发明硫化橡胶 /229
54. 帕金制成苯胺紫 /230
55. 德维尔发现“氢脆”现象 /232
56. 诺贝尔发明安全炸药 /233
57. 李斯特发明消毒法 /234
58. 沙皇审理纽扣失踪案 /235
59. 贝采利乌斯发现催化剂 /237
60. 鲍细霞的肖像 /239
61. 莫尔顿发明麻醉药 /240
62. “万能”溶液 /241
63. 施旺发现动物细胞核 /242
64. 李比希发明化肥 /243
65. 法拉第发现漂白剂 /244
66. 施瓦布探索地球的磁暴周期 /245
67. 李比希改进颜料生产法 /246
68. 巴斯德揭开发酵之谜 /248
69. 巴斯德发明消毒法 /249
70. 萨克斯揭开植物产生淀粉的秘密 /251

71. 爱因斯坦的智力题 /252
72. 斯米尔诺夫发现大铁矿 /253
73. 巴斯德战胜炭疽病 /254
74. 科赫发现结核杆菌 /257
75. 凯库勒梦中的科学发现 /258
76. 巴斯德征服狂犬病 /260
77. 穆瓦桑制成人造金刚石 /262
78. 门捷列夫的伟大预言 /264
79. 伦琴发现 X 射线 /267
80. 贝克勒尔发现放射性元素 /268
81. 居里夫妇发现镭元素 /272
82. 查德威克发现中子 /273
83. 兰特斯坦纳发现血型 /274
84. “卡介苗”的诞生 /275
85. 福尔摩斯探案 /277
86. 法布尔揭开昆虫求偶的秘密 /280
87. 理发师的告示 /282
88. 艾克曼发现维生素 /283
89. 贝克兰发明酚醛塑料 /285
90. 克劳德制成霓虹灯 /286
91. 布里尔利发明不锈钢 /288
92. 劳伦斯制成新元素 /289
93. 弗莱明发现青霉素 /290
94. 弗洛里提纯青霉素 /292
95. 科学家发明农药 /293
96. 伍德沃德发现大铜矿 /294
97. 揭开“怪洞”之谜 /296
98. 啤酒冒气泡引起的发明 /297
99. 发霉的花生与癌症 /299
100. 生物钟 /301

编后语 /303

- 一、关于概念 /305
- 二、关于判断 /307
- 三、关于推理 /309

总 论

逻辑学是研究认识事物的逻辑方法与基本原则的学说。

列宁说：“逻辑学是和认识论一致的。……逻辑学是关于认识的学说，是认识的理论。……在《资本论》中，逻辑、辩证法和唯物主义的认识论[不必要三个词：它们是同一个东西]都应用于同一门科学。”（《列宁全集》第38卷，人民出版社，1959年版，第186、194、375页）

列宁阐明，逻辑、辩证法和唯物主义的认识论是同一个东西，都应用于同一门科学。

这里所介绍的逻辑学即列宁所说的“逻辑学”，它是“和认识论一致的”，是“关于认识的学说”，是“认识的理论”。

本书所研究的内容，包括认识事物的逻辑方法与基本原则，这些内容即通常所说的“科学方法论”的内容。

在科学史上，曾经产生过很多伟大的科学发现与发明。例如，伦琴发现X射线，居里夫妇发现镭元素，贝克勒尔发现放射性元素，查德威克发现中子，弗莱明发现青霉素，奥斯特发现电磁效应，伏打发明电池，琴纳发明牛痘免疫法，古德伊尔发明硫化橡胶，波义耳发明酸、碱指示剂，卡默德、介兰制成“卡介苗”，富兰克林揭开雷电之谜，卡文迪什揭开物质化合的奥秘，等等。这些伟大的科学发现与发明，都是借助于逻辑方法完成的。

这里介绍的认识事物的逻辑方法，可视之为辩证法的具体方法。古希

腊哲学家柏拉图认为：“归纳是‘上升的辩证法’，……分类是‘下降的辩证法’。”（《逻辑学大辞典》，上海辞书出版社，2004年版，第129页）柏拉图把“归纳”和“分类”称之为“辩证法”是有道理的。

认识客观世界，要应用认识事物的逻辑方法去思索，遵循认识事物的基本原则去探寻，无论是自然科学问题还是社会科学问题，都要借助于这些逻辑知识去研究。

列宁说：“没有抽象的真理，真理总是具体的。”（《列宁选集》第4卷，人民出版社，1972年版，第453页）

这里介绍的逻辑方法，是认识客观世界时所用的最具体的科学方法。

认识客观世界，首先是通过各种实践活动去接触客观外界的现象形成感性认识，这是认识过程的第一步。感性认识是由人的眼、耳、鼻、舌、身五个感觉器官完成的，是人的感觉器官对事物的认识结果。

我们认识到太阳明亮、晴空蔚蓝、湖水碧绿、樱桃鲜红、骆驼高大、蚂蚁微小、青山静立、江水奔流等，这些是由视觉器官——眼睛完成的；认识到鸣虫啾啾、燕语呢喃、溪流淙淙、海涛呼啸、琴曲悠扬、炮声隆隆等，这些是由听觉器官——耳朵完成的；认识到桂花香、狗屎臭、狐狸臊、山羊膻、鱼虾腥等，这些是由嗅觉器官——鼻子完成的；认识到青梅酸、甘蔗甜、黄连苦、秦椒辣、柿子涩、食盐咸等，这些是由味觉器官——舌头完成的；认识到冰雪凉、火焰热、海绵软、岩石硬等，这些是由触觉器官——身体的肌肤完成的。这些都是感性认识。

认识到事物的光色、形状、动态、静态、声音、气味、滋味、凉热、软硬等属性，都是感性认识。感性认识属于事物之片面的、现象的、外部联系的东西，是人的感觉器官所能感觉到的。

毛泽东在《人的正确思想是从那里来的？》一文中说：“无数客观外界的现象通过人的眼、耳、鼻、舌、身这五个官能反映到自己的头脑中来，开始是感性认识。这种感性认识的材料积累多了，就会产生一个飞跃，变成了理性认识，这就是思想。”

所得到的感性认识需要应用逻辑方法进行加工，使之上升为理性认识，形成思想，这是认识过程的第二步。理性认识是由人的大脑完成的，是人的思维器官大脑对事物的认识结果。

人们常把感性认识比作原材料，把大脑比作加工厂，那么，逻辑方法则好比是加工厂里的机器。也就是说，大脑是用逻辑方法对感性认识进行加工的。只要掌握了丰富而真实的感性材料，应用逻辑方法进行一番加工，就能得出合乎客观实际的结论，达到对事物规律性的理性认识。

认识事物的逻辑方法有十五种：分析法、综合法、分类法，比较法、递比法、排除法，联缘法、溯因法、度果法，觅差法、对照法、察变法，归纳法、演绎法和类比法。

认识客观世界，要认识事物的五个内容：事物的属性、事物的类别、事物属性的比较、事物的因果关系和事物的演化规律。

认识事物的属性，是在感性认识基础上运用分析法与综合法完成的；认识事物的类别，是运用分类法完成的；认识事物属性的比较，是运用比较法与递比法完成的；认识事物的因果关系，是运用联缘法、溯因法、度果法、觅差法与对照法完成的；认识事物的演化规律，是运用察变法完成的。在此基础上，还要运用归纳法、演绎法与类比法，对事物的五个内容进行归纳、演绎与类比的认识。这些内容是在认识事物的过程中进行逻辑思维的范畴。

毛泽东说过：“认识的真正任务在于经过感觉而到达于思维。”（《毛泽东选集》，第1卷，人民出版社，1968年版，第262页）

应用逻辑方法，就能够使认识“经过感觉而到达于思维”，得以完成“认识的真正任务”。

例如，我们观察到：太阳能发光，牛郎星能发光，织女星能发光，天狼星能发光，比邻星能发光，老人星能发光，爱普西仑星能发光，等等，这些都是用人的感觉器官眼睛所得到的感性认识。应用归纳法，通过思索，概括出太阳、牛郎星、织女星、天狼星、比邻星、老人星、爱普西仑星等属于恒星，就归纳出“恒星能发光”这个结论，把所得到的感性认识上升到了理性认识。

毛泽东说：“感性的认识是属于事物之片面的、现象的、外部联系的东西，论理（即逻辑——编者注）的认识则推进了一大步，到达了事物的全体的、本质的、内部联系的东西。”（《毛泽东选集》，第1卷，人民出版社，1968年版，第263页）

认识客观世界，通过观察、调查、实验等各种实践活动，接触客观外界的现象形成了感性认识，经过应用逻辑方法进行加工，就可以将感性认识上升为理性认识。只要所掌握的感性材料是丰富而真实的，并且正确地应用逻辑方法进行加工，就能够得出符合客观实际的结论，探索出客观世界的规律与奥秘。

逻辑方法都各有自己的特征，在认识过程中所起的作用各不相同，解决不同的问题需要采用不同的逻辑方法。但是，它们之间又是相互联系、相互补充的。应用逻辑方法进行探索，既要了解它们各自的特征，又要注意它们之间的相互联系、相互补充，这样才能达到认识复杂的客观世界的目的。

恩格斯说：“经验自然科学积累了如此庞大数量的实证的知识材料，以致在每一个研究领域中有系统地和依据材料的内在联系把这些材料加以整理的必要，就简直成为无可避免的。建立各个知识领域互相间的正确联系，也同样成为无可避免的。因此，自然科学便走进了理论的领域，而在这里经验的方法就不中用了，在这里理论思维才能有所帮助。”（《马克思恩格斯选集》，第3卷，人民出版社，1972年版，第465页）

这里介绍的逻辑方法即进行“理论思维”的科学方法，掌握了它们，不但可以探索客观世界的规律与奥秘，还可以加工整理前人的实践经验材料。由于没有采用正确的逻辑方法，只是凭“经验的方法”，前人的很多实践经验材料还没有形成系统完善的科学理论，有待于应用逻辑方法进行加工，使之形成系统完善的科学理论体系。

应用逻辑方法进行探索，要遵守认识事物的基本原则，这个基本原则就是同一原则。

同一原则要求认识结果必须符合客观实际，和客观世界达到一致。衡量一个认识结果是否遵守了同一原则，必须通过实践检验。凡符合客观实际的认识就是正确的，否则就是错误的。对于错误的认识要予以修正，使之和客观世界达到一致。

遵守同一原则的过程，是通过实践去检验、修正认识结果的过程。遵守同一原则，是为了保障人们的认识如实地反映客观实际，达到正确地认识客观世界的目的。应用逻辑方法进行探索，必须懂得怎样通过实践去检