

<<科学探索逻辑>>

图书基本信息

书名：<<科学探索逻辑>>

13位ISBN编号：9787515101132

10位ISBN编号：751510113X

出版时间：2012-8

出版时间：西苑出版社

作者：刘润泽

页数：274

字数：245000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## &lt;&lt;科学探索逻辑&gt;&gt;

## 前言

恩格斯说过：“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《科学探索逻辑》所介绍的认识事物的逻辑方法与基本原则，即是一套关于“理论思维”的逻辑知识，掌握了这套逻辑知识，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就。

这部书阐述了一个关于认识事物的逻辑方法与基本原则的理论体系，这个理论体系是笔者经过多年探索，对传统逻辑改造与发展的结果，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。

”笔者于1999年出版过一部《传统逻辑体系探析》，书中介绍了科学探索逻辑的内容，但那部书基本上属于一部学术性的争鸣之作。

这部《科学探索逻辑》将科学探索逻辑的内容展开单独来讲，系统地介绍了认识事物的逻辑方法与基本原则。

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，可以借以提高读者认识客观世界的能力。

在科学史上，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，詹纳发明牛痘免疫法，古德伊尔发明硫化橡胶，波义尔发明酸、碱指示剂，印第安人发明金鸡纳霜，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，用前人的逻辑理论是解释不了的。

但《科学探索逻辑》从理论上圆满地解释了这些探索故事，可以启发人们进行类似的科学探索。

书中还对诸如“理发师的告示”、“大西洋岛上的神像”、“聪明的囚徒”等悖论问题以及“谁养斑马”、“阿丽丝在‘健忘的森林’里”、“王子与女神”等世界难题，从新的角度予以了解释与推导。

因而，这部书不但适合成年人阅读，更适合青少年阅读。

这部书介绍的某些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，我国中医对脉象的分类至今混乱不清，用这里介绍的逻辑方法，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……这里不一一枚举。

前人的很多理论中存在不同程度的错误，这本书里介绍的逻辑方法可以解决其中很多问题，使之进一步完善。

这部书介绍的是一个指导人们如何去探索客观世界的规律与奥秘的逻辑体系，可以说，在我国倡导科教兴国的今天，这部书是热爱科学、勇攀科学高峰的人们所必备之宝典。

有一点说明一下，这套逻辑知识并非只是哲学家和科学家才能弄懂的深奥道理，它更是普通人也能掌握的认识工具。

例如，卡默德、介兰制成“卡介苗”，用了类比法；我国农民吴吉昌培育出“一株双杆”棉花新品种，用的也是类比法。

大侦探福尔摩斯侦破过无数个案件，他用了排除法；我国天文爱好者段元星发现一颗新星，用的也是排除法……笔者撰写的《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，本书保留了麻保安教授所写的那篇序言代为本书序言，特此说明，再一次感谢麻保安教授。

## <<科学探索逻辑>>

### 内容概要

中国人民大学麻保安教授倾情评论：“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入瞩目的独特的改革方案。

冲击了书斋中的沉闷空气，真是振聋发聩。

”

刘润泽编著的《科学探索逻辑》系统地介绍了认识事物的逻辑方法与基本原则。为了便于广大青少年读者更好地掌握这门知识，《科学探索逻辑》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原理，借以提高读者认识客观世界的能力。

<<科学探索逻辑>>

作者简介

刘润泽，中国逻辑学会会员、中国逻辑与语言函授大学教授，北京创新学会研究员，北京创新研究所国际汉语部主任、北京中华文化促进会国防文化研究会理事、中国书画家联谊会北京艺术创作中心理事、中华诗词学会会员，现在中国人民解放军总后勤部老干部大学任教，出版了《趣味论辩学》《传统逻辑体系探析》《现代汉语诗韵》《计谋与谋局》《论辩智慧精粹》《逻辑智慧精粹》《运筹谋略》等著作。

## &lt;&lt;科学探索逻辑&gt;&gt;

## 书籍目录

- 第一章 科学探索逻辑概述
- 第二章 分析法、综合法与分类法
- 第三章 比较法、递比法与察变法
- 第四章 联缘法、溯因法与度果法
- 第五章 觅差法、对照法与排除法
- 第六章 归纳法、演绎法与类比法
- 第七章 科学探索逻辑的基本原则
- 第八章 探索故事百例评析
  - 1. 鲁班发明锯子的传说
  - 2. 鲁班发明木船的传说
  - 3. 管仲随马出迷谷
  - 4. 公孙隰朋找水泉
  - 5. 炼丹炉中翻火焰
  - 6. 张衡奏报地震
  - 7. 鲍子都智寻书生家
  - 8. 华佗发明麻醉剂
  - 9. 华佗发现绿苔能解蜂毒
  - 10. 王戎辨知路边苦李
  - 11. 祖冲之论月食
  - 12. 孙思邈治疗“雀盲眼”
  - 13. 孙思邈发现“老鹤草”
  - 14. 曹绍夔除“妖”
  - 15. 沈括论海潮
  - 16. 李时珍在脉象分类中的问题
  - 17. 老吏智断疑案
  - 18. 发现“神曲”的传说
  - 19. 梅花鹿洗温泉
  - 20. 曲焕章发明云南白药
  - 21. 哈尼人发明治伤良药
  - 22. 聪明的徒弟
  - 23. 李四光测出大油田
  - 24. 吴吉昌科学种棉花
  - 25. 香榧结果的奥秘
  - 26. 鸽子辨认方向之谜
  - 27. 姚士昌科学种花生
  - 28. 段元星发现一颗新星
  - 29. 天文学家巧熄战火
  - 30. 王子与女神
  - 31. 阿基米德揭开王冠的秘密
  - 32. 大西洋岛上的神像
  - 33. 阿丽丝在“健忘的森林”里
  - 34. 荒岛上的患病船员
  - 35. 比萨斜塔上的实验
  - 36. 印第安人发明金鸡纳霜 / 193
  - 37. 波义尔发明酸、碱指示剂

## &lt;&lt;科学探索逻辑&gt;&gt;

38. 牛顿揭开光谱的奥秘
39. 雷蒂揭开肉中生蛆之谜
40. 罗蒙诺索夫发现“物质不灭定律”
41. 罗蒙诺索夫探索“运动能够产生热”
42. 奥恩布鲁格发明叩诊法
43. 富兰克林揭开雷电之谜
44. 卡文迪什揭开物质化合的奥秘
45. 詹纳发明牛痘免疫法
46. 戴维发现“笑气”
47. 奥斯特发现电磁效应
48. 古德伊尔发明硫化橡胶
49. 贝采利乌斯发现催化剂
50. 舍拜恩发明硝酸纤维
51. 德维尔发现“氢脆”现象
52. 帕金制成苯胺紫
53. 李斯特发明消毒法
54. 沙皇审理纽扣失踪案
55. 莫尔顿发明麻醉剂
56. 诺贝尔发明安全炸药
57. 巴斯德揭开发酵之谜
58. 施旺发现动物细胞核
59. 李比希发明化肥
60. 法拉第发现漂白剂
61. 施瓦布探索地球的磁暴周期
62. 李比希改进颜料生产法
63. 巴斯德发明消毒法
64. 萨克斯揭开植物产生淀粉的秘密
65. 斯米尔诺夫发现大铁矿
66. 巴斯德战胜炭疽病
67. 科赫发现结核杆菌
68. 凯库勒梦中的科学发现
69. 巴斯德征服狂犬病
70. 穆瓦桑制成人造金刚石
71. 门捷列夫的伟大预言
72. 伦琴发现x射线
73. 贝克勒尔发现放射性元素
74. 居里夫妇发现镭元素
75. 查德威克发现中子
76. 兰特斯坦纳发现血型
77. “卡介苗”的诞生
78. 法布尔揭开昆虫求偶的秘密
79. 福尔摩斯探案
80. 理发师的告示
81. “万能”溶液
82. 艾克曼发现维生素
83. 贝克兰发明酚醛塑料

<<科学探索逻辑>>

- 84 . 克劳德制成霓虹灯
  - 85 . 布里尔利发明不锈钢
  - 86 . 蜜蜂引路
  - 87 . 弗莱明发现青霉素
  - 88 . 弗洛里提纯青霉素
  - 89 . 劳伦斯制成新元素
  - 90 . 科学家发明农药
  - 91 . 伍德沃德发现大铜矿
  - 92 . 揭开“怪洞”之谜
  - 93 . 啤酒冒气泡引起的发明
  - 94 . 奇异的蓝种人部落
  - 95 . 发霉的花生与癌症
  - 96 . 脚趾预报火山爆发
  - 97 . 兽角除虫的趣闻
  - 98 . 生物钟
  - 99 . 里斯的科研成果
  - 100 . 一道世界难题
- 编后语

## 章节摘录

版权页：例如，我们分析直言判断时，既分析出它由三部分构成，又分析出这三部分各包括的三种情况，从而把直言判断所有方面的所有情况都分析了出来。

这样，就对直言判断的形式结构有了清晰系统的认识，便于对它进行综合与分类。

在形式逻辑教科书中，只分析了直言判断的判断主项和判断联项，漏掉了判断宾项；在分析判断联项时，只分析了肯定联项和否定联项，漏掉了不定联项（康德除外）。

由于形式逻辑教科书对直言判断的分析很混乱，导致了对直言判断分类的混乱。

在很多学科中，由于对所研究的事物没有作出正确的系统分析，就不能对事物的构成有个清晰的了解，也就难以对事物作出正确分类。

第二个规则：应用分析法，分析事物某一方面的情况只能根据同一标准，否则，如果以多个标准作为根据，分析结果必然混乱不清。

例如，我们把人分为幼年、童年、少年、青年、壮年和老年等等，是以人的年龄这个同一标准作的分析。

由于遵守了分析法的规则，分析结果是正确的。

如果把人分为青年、老年、女性等等，就不是以同一标准作的分析了。

青年和老年是以人的年龄作为标准，女性则是以人的性别作为标准。

由于以多个标准作为根据，违反了分析法的规则，因而所作的分析结果混乱不清。

我们知道，在分析结果中存在两种关系，即对立关系和统一关系。

分析事物某一方面的情况，分析结果必然是对立关系，不会是统一关系，出现统一关系的分析结果必然是错误的。

应用分析法，遵守了以上两个规则，就能对事物作出正确的系统分析。

人们探索一个问题，如果对所认识的对象的面貌还不清晰，可以借助于分析法去析理。

## 后记

古希腊的亚里士多德(公元前384~322年)创立了形式逻辑科学,建立了直言三段论的演绎逻辑。公元16世纪,英国的弗兰西斯·培根(公元1561~1626年)否定了亚里士多德的演绎逻辑,创立了归纳逻辑。

亚里士多德的演绎逻辑和培根的归纳逻辑,构成了形式逻辑的基本内容,为形式逻辑的形成与发展奠定了基础。

恩格斯说过:“形式逻辑本身从亚里士多德直到今天都是一个激烈争论的场所。

”(《马克思恩格斯选集》,第3卷,465-466页,人民出版社,1972。

) 自从亚里士多德创立形式逻辑这门科学以后,在这门学科中一直存在着激烈的论争。

当前,由于数理逻辑的长足发展,针对形式逻辑所进行的论争愈加激烈了。

很多人认为,应该在数理逻辑指导下改造和发展形式逻辑。

有些人甚至认为,应该用数理逻辑取代形式逻辑。

首先,我们认为数理逻辑代替不了形式逻辑。

《简明数理逻辑基础》中说:“传统逻辑(即形式逻辑一引者注)……的主要作用是帮助人们正确表达思想,正确进行论辩。

……这一作用是数理逻辑不能胜任的,人们在日常生活中决不会用数理逻辑的语言来表达和论辩。

其次,传统逻辑讨论的一些和认识论有关的问题,数理逻辑也是处理不了的。

”(刘治旺等著,7页,福建人民出版社,1985。

) 我们赞同刘治旺先生等人的看法,形式逻辑中关于“表达思想”、“进行论辩”以及“一些和认识论有关的问题”,“数理逻辑……是处理不了的”,因而数理逻辑代替不了形式逻辑。

形式逻辑是需要改造和发展,但是,在数理逻辑指导下改造和发展形式逻辑并非正确途径。

应该如何改造和发展形式逻辑呢?

我们赞同徐国柱先生曾经提出的一个设想,那就是:“彻底打碎旧框框,对形式逻辑的理论基础和体系,实行根本的改造。

”(引自《逻辑学文集》,76页,吉林人民出版社,1978。

) 毛泽东说过:“科学研究的区分,就是根据科学对象所具有的特殊的矛盾性。

因此,对于某一现象的领域所特有的某一种矛盾的研究,就构成某一门科学的对象。

”(《毛泽东选集》,第1卷,284页,人民出版社,1968。

) 我们认为,改造和发展形式逻辑应该从它所研究的具体内容入手。

形式逻辑所研究的具体内容有哪些呢?

刘治旺先生等人说得对:一个内容是“帮助人们正确表达思想”,一个内容是“帮助人们……正确进行论辩”,一个内容是“和认识论有关的问题”。

形式逻辑所针对的是三个不同对象,因而应该把它们分开单独研究,使之形成三个各自独立的学科。

一、关于“和认识论有关”的内容,可以结合辩证唯物主义的认识论,使之形成一套认识事物的理论体系——科学探索逻辑;二、关于“表达思想”的内容,可以结合语法和修辞,使之形成一套指导人们如何写文章的理论体系——(纯粹的)形式逻辑;三、关于“进行论辩”的内容,可以结合印度因明和我国古代的论辩理论,建立起一套指导人们如何辩论的理论体系——论辩学。

这样分开单独研究,就彻底打碎了形式逻辑的旧框框,对形式逻辑的理论基础和体系实行了根本改造,使之得到发展。

恩格斯说过:“甚至形式逻辑也首先是探寻新结果的方法,由已知进到未知的方法。

”(《马克思恩格斯选集》,第3卷,174页,人民出版社,1972。

) 形式逻辑是研究思维形式及其规律的学说,但形式逻辑中除了介绍思维形式及其规律之外,还介绍了一些认识事物的理论,如恩格斯所说的“探寻新结果的方法”。

形式逻辑中的分析、综合、划分、分类、选言推理、假言推理、二难推理、关系推理、归纳推理、类比推理、契合法、差异法、共变法、剩余法、契合差异共用法、假说、同一律等内容,即是关于认识

## &lt;&lt;科学探索逻辑&gt;&gt;

事物的理论。

我们认为，这些内容应该从形式逻辑中独立出来，经过改造与补充后，建立起一套认识事物的逻辑体系。

这个逻辑体系，我们称之为科学探索逻辑。

自从培根的归纳逻辑产生以后，逻辑界形成了势不两立的两大派别——归纳派和演绎派。

恩格斯批评归纳派和演绎派说：“这些人陷入了归纳和演绎的对立中，以至把一切逻辑推理形式都归结为这两种形式，而且在这样做的时候完全没有注意到：(1)他们在这些名称下不自觉地应用了完全另外的推理形式，(2)只要他们不能把全部丰富的推理形式都硬塞进这两种形式的框子中，就把这一切丰富的形式全都丢掉了，(3)因此他们把归纳和演绎这两种形式甚至变成了纯粹的蠢话。

”(引自《自然辩证法》，204页，人民出版社，1971。

) 恩格斯一针见血地指出了归纳派和演绎派所犯的错误，但时至今日，恩格斯精辟重要的评论还没引起逻辑界重视。

形式逻辑的理论体系，依然在“归纳和演绎”的“名称下”应用“完全另外的推理形式”，基本上还陷在“把一切逻辑推理形式都归结为这两种形式”的框子之中。

例如，所谓的契合法、差异法、共变法、剩余法、契合差异共用法、类比推理等内容，是归纳派在“归纳推理”的名称下所应用的“完全另外的推理形式”；所谓的假言推理、选言推理、关系推理等内容，是演绎派在“演绎推理”的名称下所应用的“完全另外的推理形式”。

可知，形式逻辑中确实还保留着归纳派和演绎派所犯的错误。

这部《科学探索逻辑》，把在归纳和演绎的“名称下”应用的“完全另外的推理形式”进行了整理，重新进行了分类与归类，并且把归纳派和演绎派“丢掉”的“丰富的推理形式”整理归结到了理论体系之中，这是符合恩格斯对逻辑学的设想的。

恩格斯说过：“每一时代的理论思维，从而我们时代的理论思维，都是一种历史的产物，在不同的时代具有非常不同的形式，并因而具有非常不同的内容。

”(《马克思恩格斯选集》，第3卷，人民出版社，1972年版，第465页) 前人为我们打开了认识真理的通路，但他们并没有穷尽真理。

我们应该把前人的学说当作通往真理的桥梁，而不能视为神圣不可侵犯的教条。

社会在发展，人类在进步，我们时代的理论思维应该超越前人，具有更科学的形式和内容。

顺便说明一下，科学探索逻辑的理论是改造发展了形式逻辑中的如下内容后形成的。

(1)分析法改造发展了分析、划分的内容；(2)综合法改造发展了综合的内容；(3)分类法改造发展了分类的内容；(4)比较法改造发展了二难推理的部分内容；(5)递比法改造发展了传递关系推理的内容；(6)联缘法改造发展了契合法及共变法的内容；(7)溯因法改造发展了假言推理的部分内容；(8)度果法改造发展了假言推理的部分内容；(9)觅差法改造发展了差异法的部分内容；(10)对照法改造发展了差异法的部分内容；(11)排除法改造发展了选言推理及剩余法的内容；(12)归纳法改造发展了完全归纳推理、简单枚举归纳推理、科学归纳推理及契合法的内容；(13)演绎法改造发展了直言推理及混合关系推理的部分内容；(14)类比法改造发展了类比推理的内容；(15)同一原则改造发展了同一律、假说的内容。

这部书是一部创新之作，肯定会存在很多不成熟或不妥当之处，恳请读者不吝提出宝贵意见，以利于这门学科的形成与发展，使之进一步完善。

写于夏历辛卯年元宵节

<<科学探索逻辑>>

编辑推荐

《科学探索逻辑》介绍的是一个指导人们如何去探索客观世界的规律与奥秘的逻辑体系，可以说，在我国倡导科教兴国的今天，这部书是热爱科学、勇攀科学高峰的人们所必备之宝典。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>