

青少年智力开发与训练全书

KAIFAYUXUNLIAN



推理力

开发与训练

·青少年智力开发与训练全书·

推理力开发与训练

主编:周 文

黑龙江人民出版社

前 言

古希腊哲人说:智力决定命运;现代心理学家研究指出:除了历史机遇,学习条件,个人追求等因素外,超常的智力是杰出人士成功的重要保证。

21 世纪的竞争是人才的竞争,而人才的竞争归根结底将是智力的竞争。时代英雄们断言:“谁握有智力的优势,谁就能赢得未来。”这一论点获得越来越广泛的认同。青少年时期是智力开发的黄金时期,最大限度地开发青少年的智力潜能,正被越来越多的有识之士所关注。在这个信息化、数字化、网络化的时代,家庭、学校乃至整个社会都在寻求培养、开发青少年智力的良方,探索促进青少年成才的捷径。

这部由当前国内外知名专家联袂推出的《青少年智力开发训练全书》正是在这种背景产生的。本书先从智力现象的基本理论、智商的检测、智力发展的普遍规律、人脑与智力开发的关系及提升智力的一般途径等角度对智力开发进行了深入浅出的论述;再针对思维力、记忆力、想象力、观察力、注意力、创造力、判断力、推理力、应变力、计算力这些智力组成要素对青少年智力开发训练作了详尽而系统的阐释;而动机、兴趣、情趣、意志、性格等这些作为智力活动动力系统的非智力因素,因其对智力开发的始动功能及定向、引导、维持、调节等重要功能而在智力开发中起着不可忽视的作用,因此,本书对此特别加以介绍。

本书体例严谨,结构科学。全书除《智力开发综述》及《非智力

因素的培养》两卷因其内容不同而形式各异外,其余十卷均以“基本理论——水平测试——开发训练方法——趣味智力题”的形式对各项智力技能的开发与训练为青少年提供了可资借鉴的指导。另外,本书的主体内容为训练题,这些题的突出特点是无须高深的各学科公式与定理就能充分发挥智力的潜能,真正做到寓学于玩,寓教于乐,对青少年的智力开发具有广泛的适应性。相信本书会以其科学性、趣味性和实用性搏得广大青少年朋友以及老师、家长们的青睐。

“领先一步,步步领先。”希望广大青少年朋友重视并有意识地提高自己的智力水平,站在较高的起点上,成为未来的强者。若是阅读本书能使青少年朋友感到对自己的智力开发有所裨益,将是全体编者的莫大欣慰与荣幸。

本书编委会

2001年10月于北京

目 录

前言

第一章 从已知到未知的跨越：推理	(1)
第一节 解决问题的基本能力：推理力	(1)
○ 推理是怎样进行的	(1)
○ 推理的结构	(3)
○ 推理的类别	(4)
○ 推理的语言形式	(5)
○ 什么样的推理才是正确的	(6)
第二节 走进推理，乐在其中	(8)
○ 三段论推理及其正确使用	(8)
○ 寻找规律：完全归纳推理	(15)
○ 枚举的“神奇”：不完全归纳推理	(19)
○ 左右逢源的联言推理	(23)
○ 穷尽可能的选言推理	(29)
○ 假言推理：聪明才智的最佳体现	(36)
○ 让人进退两难的命题：二难推理	(40)
第二章 测测你的推理力	(47)
第一节 推理能力综合测试	(47)
第二节 演绎推理能力测试	(54)
第三节 归纳推理能力测验	(63)
第四节 空间推理能力测验	(70)

第三章 推理能力提升方法	(103)
第一节 青少年如何培养逻辑推理能力	(103)
○ 养成从多角度认识事物的习惯	(103)
○ 发挥想象在逻辑推理中的作用	(104)
○ 丰富有关逻辑思维的理论知识	(104)
○ 保持良好的情绪状态	(105)
第二节 提升推理能力的具体方法	(105)
○ 演绎推理法	(105)
○ 一般归纳法	(108)
○ 联想法	(109)
○ 类比法	(113)
○ 选择法	(115)
○ 归谬法	(117)
 第四章 趣味推理大本营	(120)
第一节 推理谜语	(120)
1. 百米竞赛	(120)
2. 家长选画	(120)
3. 选购电视机	(121)
4. 玻璃碎了	(121)
5. 谁在说谎	(122)
6. 老师的任课	(122)
7. 五色的珠子	(122)
8. 乒乓选手	(123)
9. 相互赠书	(123)
10. 获奖的神童	(124)
11. 师傅赛技术	(124)
12. 矿石之谜	(125)

13. 今天星期几	(125)
14. 丹青妙手的聚会	(126)
15. 三项全能	(126)
16. 巧配玫瑰花	(126)
17. 谁是肇事人	(127)
18. 师徒下厨	(127)
19. 毕业之后	(128)
20. 相会在候机厅	(128)
21. 巧排座位	(129)
22. 谁是大学生	(129)
23. 围圈而坐	(129)
24. 老板的儿女们	(129)
25. 匆忙的女演员	(130)
26. 方块皇后	(130)
27. 九张纸牌	(131)
28. 谁男谁女	(131)
29. 体育世家	(132)
30. 错拿雨伞	(132)
31. 巧分钥匙	(132)
32. 莺舞之谜	(133)
33. 拼音积木	(133)
34. 特殊的铁笼	(133)
35. 遗腹子是双胞胎	(134)
36. 相遇在何时	(134)
37. 停业的酒店	(134)
38. 唐僧路过罗刹国	(135)
39. 跳远冠军属于谁	(135)
40. 宇宙快车上的乘客	(135)

-
- | | |
|---------------------|-------|
| 41. 药剂师的砝码 | (136) |
| 42. 两架误点的班机 | (136) |
| 43. 计算器与短上衣 | (136) |
| 44. 抽彩后的懊悔 | (137) |
| 45. 红桃皇后 | (137) |
| 46. 美元的诱惑与抉择 | (138) |
| 47. 非顺序排列 | (138) |
| 48. 赴宴找座位 | (138) |
| 49. 猜猜 ABC | (139) |
| 50. 中年绅士各有所爱 | (139) |
| 51. 马拉松大赛的坚持者 | (140) |
| 52. 这一天是星期几 | (140) |
| 53. 收购来的古铜碗 | (140) |
| 54. 无名塔之谜 | (141) |
| 55. 牧童智斗强盗 | (141) |
| 56. 田径场上推铅球 | (141) |
| 57. 哪块手表好 | (142) |
| 58. 作案时间 | (142) |
| 59. 偷吃点心的人 | (142) |
| 60. 奇怪的姐妹 | (143) |
| 61. 对号入房 | (143) |
| 62. 观察图形 | (143) |
| 63. 电车与汽车 | (144) |
| 64. 奇特的图像 | (144) |
| 65. 谁是最佳选手 | (144) |
| 66. 是谁没走回头路 | (144) |
| 67. 医生和护士 | (145) |
| 68. 谁是弗里曼的未婚妻 | (145) |

69. 最佳人选	(146)
70. 谁是凶手	(146)
71. 谁是网球选手	(147)
72. 一轮牌	(147)
73. 哪一种是王牌	(148)
74. 谁是被害者	(148)
75. 点子的排列方向	(149)
76. 科拉之死	(149)
77. 谁是漂亮的青年	(149)
78. 谁是伪供者	(150)
79. 单张发给了谁	(151)
80. 哪两位女士是姐妹	(151)
81. 偷答案的学生	(152)
82. 四片果树林	(152)
83. 谁是鼓手	(153)
84. 谁住在房间居中	(153)
85. 死亡时间	(154)
86. 顺序相反	(155)
87. 女凶手	(155)
88. 多疑的妻子	(156)
89. 哪一天相遇	(156)
90. 父与子	(157)
91. 赛跑	(157)
92. 书架	(158)
93. 谁是女主人	(159)
94. 谁没有输过	(159)
95. L形餐桌	(160)
96. 第十圈牌	(161)

97. 谁是勒索者	(162)
98. 哪一家没有喜事	(162)
99. 一美元纸币	(163)
100. 第六号纸牌	(164)
推理谜语答案	(165)
第二节 推理漫画	(217)
1. 找小偷	(217)
2. 罪犯穿的什么鞋	(218)
3. 支票是谁偷走的	(219)
4. 杰克看的什么电影	(220)
5. 小偷的脚印	(221)
6. 他是不是罪犯	(222)
7. 假报警	(223)
8. 脚印追踪	(224)
9. 巧分糖与盐	(226)
10. 是谁放的屁	(227)
11. 宝石哪儿去了	(228)
12. 谁乱倒垃圾	(229)
13. 谁是小偷	(230)
14. 重新排序	(231)
15. 是谁说的话	(232)
答案	(233)
第三节 奇特的悖论	(246)
1. 厄匹门尼德的悖论	(246)
2. 指令的错误	(246)
3. 难在何处	(247)
4. 三贤之辩	(248)
5. “创造”悖论	(249)

6. 奇特的画	(250)
7. 国王的条件	(251)
8. 鳄鱼的问题	(252)
9. 给不给自己刮胡子	(253)
10. 目录之争	(254)
11. 机器人的难题	(255)
12. 不符合自身的词	(256)
答案	(259)
第四节 逻辑推理断案	(269)
1. 空罐里的烟蒂	(269)
2. 门口的烟头	(272)
3. 染黑的牙齿	(273)
4. 爱吃荞麦面的侦探	(275)
5. 邮包的地址错了	(276)
6. 西部牛仔	(278)
7. 调换酒瓶	(279)
8. 鞋子不在现场	(281)
9. 鲁本斯的名画	(283)
10. 最后的演讲	(285)
11. 海上游船	(286)
12. 沙漠里的卡车	(288)
13. 敞开的窗户	(290)
14. 驴子的秘密	(292)
15. 窃听器是谁装的	(293)
16. 一杯热牛奶	(294)
17. 车轮下的胶皮水管	(296)
18. 女画家的手	(298)
19. 城堡上的军旗	(299)

20. 红发女郎	(300)
21. 黄狗身上的卷毛	(301)
22. 芭蕾舞演员的高招	(303)
23. 横梁上的灰尘	(304)
24. 谁劫走了邮袋	(305)
答案	(307)
第五节 历代趣味推理故事	(311)
1. 灵蛇测谎	(311)
2. 贤明的君主	(312)
3. 假和尚	(314)
4. 双头案	(315)
5. 庞大麻子	(315)
6. 复状辨诬	(316)
7. 移尸案	(318)
8. 谁是谁非	(319)
9. 吃狗吐糠	(320)
10. 两妇双钉	(320)
11. 智打女巫	(321)
12. 徐谓戏公差	(322)
13. 李勉雪冤	(323)
14. 杀皇帝	(324)
15. 你偷不偷	(325)
16. 盗贼认新娘	(326)
17. 盗母认子	(327)
18. 烧尸查凶	(328)
19. 智审“欺君狗”	(329)
20. 辨契断案	(330)
21. 鸛鵒与猫头鹰	(332)

22. 神钟破案	(333)
23. 牛生马驹	(334)
24. 无首尸	(336)
25. 阴间好	(337)
26. 疑冤牵连	(338)
27. 一洞之网	(341)
28. 巧寻官印	(341)
29. 折布断案	(342)
30. 刺尖上雕猴	(343)
31. 先尝后买	(345)
32. 焚尸灭迹	(346)
33. 捉鬼	(347)
34. 起死回生	(348)
35. 打就是不打	(349)
36. 屈打成招	(350)
37. 皮箱索赔案	(351)
38. 第四次考验	(352)
39. 一犯三案	(353)
40. 左右为难	(354)
41. 谎报强奸	(356)
42. 第三只手	(357)
43. 出其不意	(358)
44. 不死药	(359)
45. 两难国王	(360)
46. 半费之讼	(361)

第一章 从已知到未知的跨越：推理

第一节 解决问题的基本能力：推理力

○ 推理是怎样进行的

推理是一种思维形式。推理是一种什么样的思维形式呢？推理是由已知判断推出新判断的思维形式。

我们还是由具体的事例说起。我国唐朝有一位名医叫孙思邈。有一天，他去长安访名医，傍晚走在半路，突然听到有人呼救，循声寻找，原来是一位中年人跌进了坑里。这个中年人告诉孙思邈，他的眼睛突然什么也看不见了。孙思邈明白，这个人得的是雀盲症，像麻雀一样，到了傍晚就什么东西也看不见。一了解，附近的村子得这种病的人还相当多，而且都是穷人。后来，孙思邈到了长安，发现许多人都得脚气病，而且大多是有钱的人。孙思邈见到了这些情况，感到很奇怪，怎么病也分贫富呢？自然他要思考，他的脑子里大约有这样的活动：这个穷人得雀盲症，那个穷人得雀盲症，……因此穷人得雀盲症；这个富人得脚气病，那个富人得脚气病，……因此富人得脚气病。“这个穷人得雀盲症”、“那个穷人得雀盲症”是已知判断，由此推出“穷人得雀盲症”这个新的判断；“这个富人得脚气病”、“那个富人得脚气病”是已知判断，由此推出“富人得脚气病”这个新的判断。这就是推理。“穷人得雀盲症”、“富人得脚气病”是两个已知的判断了。由这两个已知的判断又可以推出新的判断“病也分

贫富”。这也是推理。

我们再看另一种类型的推理吧。法国著名的生物学家居维叶是研究古生物的。有一天，他的调皮学生想跟他开个玩笑，趁他夜里熟睡的时候，用头饰和标本把自己装扮成一头怪兽，头上有两只大角，龇牙咧嘴，全身长着毛，四条腿上长着大蹄子。怪兽走到居维叶的床前发出怪叫，惊醒了老师。居维叶先是大吃一惊，接着借月光定睛一看，便笑了，挥挥手说：“吃草的家伙，不吃人，快滚开！”第二天，调皮学生问他昨晚是不是有一个怪兽进入了他的房间，他给学生讲了一些常识：“判断食肉动物和食草动物，看看它的头、四肢、牙齿就一清二楚了。食肉动物的牙齿特别锋利，口腔的肌肉十分发达，四肢很适合奔跑；食草动物头上有角，牙齿不很锋利，有蹄子。昨晚那只怪兽，有角有蹄子，是食草动物，它不会吃人的。”居维叶在这里有两次推理：“凡是有蹄子的动物都是食草动物，昨晚的怪兽是有蹄子的动物（已知判断），所以昨晚的怪兽是食草动物（新判断）”；“凡是食草的动物都不吃人，昨晚的怪兽是食草动物（已知判断），所以昨晚的怪兽不吃人（新判断）”。

我们再举一个又一种类型推理的例子。大家知道，贝尔发明了电话机。他开头是想发明一种传声电报，想让声波推动簧片，用簧片把声音变成电流传到远方。可是，声音的能量很小，不可能推动簧片。怎么办呢？他想到了人的耳朵，找来一个完整的人耳标本进行研究，发现人耳的鼓膜很薄，一震动就能够推动比较大的听骨，使人产生听觉。于是贝尔就进行了一次推理：“很薄的鼓膜能够推动较大的听骨，因此，用一个小而薄的震动膜也能推动簧片”。于是，他进行了实验。结果，声音推动了震动膜，但是还是没有在另一端听到声音，实验失败了。贝尔苦苦思索，没有结果。有一天他听到窗户外有人弹吉它，声音悠扬悦耳。他突然想到吉它的音箱；一根弦发出的声音很小，可是有了音箱，

声音就大了。于是贝尔又一次进行了推理：“既然音箱能够加强声音的强度，那么，音箱也能提高电话机的效率”。这一次，他成功了，终于制成了第一台电话机。“很薄的鼓膜能够推动较大的听骨”、“音箱能够加强声音的强度”都是已知判断，推出的结论“用一个小而薄的震动膜也能推动簧片”、“音箱也能提高电话机的效率”则都是新判断。

什么叫做新判断呢？新判断是相对于已知判断来说的。已知判断是“旧的”判断；在推理的过程中由已知判断推出来的就是新判断。这个新判断可能是全人类早已知道的判断，也可能是全人类还不知道的判断。“凡是食草的动物都不吃人”可能是全人类已经知道的判断，也可能是全人类还不知道的判断。不管全人类知道不知道，它是在居维叶推理当中推出来的，是新判断。只要是在推理过程当中推出来的结论，都是新判断。

推理是客观事物的规律性在人的头脑中的反映。客观事物彼此是互相联系的，所以，反映客观事物的判断之间也能够互相联系。人的头脑反映客观事物的联系，就能够由此及彼地从一个或几个已知判断推出新的判断来。食草动物以植物为食，就不可能有锋利的牙齿；只有食肉动物才可能牙齿锋利，便于撕咬其他动物的肉，所以牙齿同食性是有联系的。食草动物有蹄子，因为坚硬的蹄子是不利于追捕猎物的，所以食性同蹄子也有联系。根据这些，可以知道食草动物是不会吃人的，有蹄子的动物是食草动物，于是由已知判断就能够推出新的判断。

○ 推理的结构

凡是推理，都是由两部分组成的。一部分是推理的前提，一部分是推理的结论。前面说的已知判断就是前提，新判断就是结论。这里再举一个例子。有一次，科学家波义耳碰到了一位花匠，花匠把一束水灵灵的紫色紫罗兰花送给他。他到了实验室，

将花放在桌子上。他的助手正往器皿当中倒盐酸，不小心盐酸溅到了花上，顿时冒起了白烟，紫色的花变成了红色的。波义耳感到很奇怪，盐酸能够使花变色，其他的酸会不会也能让花变色呢？于是他把花分别放进硫酸、硝酸当中，结果花都变成了红色。这时，波义耳得出了结论：酸能使紫色的花变成红色的花。“盐酸能使紫花变红”、“硫酸能使紫花变红”、“硝酸能使紫花变红”是波义耳在实验的时候刚刚得出的已知判断，这就是前提；“酸能使紫色的花变红”则是一个新的判断，这就是结论。

○ 推理的类别

推理可以按照两个不同的标准分成不同的类别。按照推理所使用的判断的不同情况，可以把推理分为简单判断的推理和复合判断的推理。

简单判断的推理，前提是一个简单判断，结论也是一个简单判断。例如由“作家是知识分子”这个判断，可以推出“优秀的作家是优秀的知识分子”这个结论。

复合判断的推理是由几个已知判断做前提推出一个结论的推理。例如前边的“盐酸能使紫花变红”、“硫酸能使紫花变红”、“硝酸能使紫花变红”是前提，有三个已知判断，结论是“酸能使紫色的花变红”。

按照前提和结论的不同关系，可以把推理分为演绎推理、归纳推理和类比推理这么三种。我们在前面讲的居维叶的故事里头，居维叶进行的就是演绎推理；前面说的孙思邈的推理和波义耳的推理就是归纳推理。而贝尔进行的两次推理，则是类比推理。

由于后边要详细说到这三种推理，这里暂时不进行详细的分析了。