

养成教育
www.edu-china.net

全国100所知名中小学校长

著名教育专家 程鸿勋 郭思乐 唐曾磊 皇甫军伟 联合推荐

21TIAN TIGAOHAIZI GUANCHALI HE CHUANGZALI

林格教你： 21天提高孩子 观察力和创造力

林 格 / 著



教育专家林格为中国孩子量身定做的养成教育实践宝典：

■ 30种观察力训练方法+30种创造力训练方法，有理有据，特点突出，高效权威；

■ 各近百道训练题+数十道测试题，全面训练，综合提高，成果显见；

■ 理论+实例，科学，系统，21天快速提高孩子的观察力和创造力。

朝華出版社



林格教你： 21天提高孩子 观察力和创造力

21TIAN TIGAO HAIZI GUANCHALI HE CHUANGZAOLI



■ 林 格 / 著 ■

图书在版编目(CIP)数据

林格教你 21 天提高孩子观察力和创造力/林格著.

—北京:朝华出版社,2010.1

ISBN 978 - 7 - 5054 - 2335 - 0

I. ①林… II. ①林… III. ①少年儿童 - 观察 - 能力培养
②少年儿童 - 创造力 - 能力培养 IV. ①B841.5 ②G305

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 006478 号

林格教你:21 天提高孩子观察力和创造力

作 者 林 格

选题策划 杨 彬 王 磊

责任编辑 李 磊

责任印制 张文东

封面设计 大象设计

出版发行 朝华出版社

社 址 北京市车公庄西路 35 号 邮政编码 100048

订购电话 (010)68413840 68433213

传 真 (010)88415258(发行部)

联系版权 j-yn@163.com

网 址 www.mgpublishers.com

印 刷 北京外文印刷厂

经 销 全国新华书店

开 本 710mm × 1000mm 1/16 字 数 210 千字

印 张 15

版 次 2010 年 3 月第 1 版 2010 年 3 月第 1 次印刷

装 别 平

书 号 ISBN 978 - 7 - 5054 - 2335 - 0

定 价 29.80 元

版权所有 翻印必究·印装有误 负责调换

目 录

第一篇 观察力——智慧的起点

第一章 观察力是什么 / 3

观察的奥秘 / 3

什么是观察力 / 6

第二章 为什么要提高观察力 / 16

观察是发现的源头 / 16

观察力是智力之母 / 20

提高观察力能提高人的素质 / 22

第三章 提高观察力的方法 / 25

提高观察力的一般规律和方法 / 25

提高观察力的具体方法 / 29

第四章 观察训练 / 67

第五章 观察测试 / 104

第二篇 创造力——人最终的核心竞争力

第一章 创造力是什么 / 127

创造力的内涵 / 127

创造力的操作性定义 / 132

什么是创造力 / 135

第二章 为什么要提高创造力 / 148

创造是人之为人的标志 / 148

创造改变世界 / 150

创造力是经济发展的原动力 / 153

世界各国都在进行创造教育 / 155

第三章 提高创造力的方法 / 158

提高创造力的一般规律和方法 / 158

提高创造力的具体方法 / 162

第四章 创造训练 / 189

第五章 创造测试 / 222

[第一篇]

DI

YI

PIAN



观察力——智慧的起点

第一章 观察力是什么

观察的奥秘

1. 观察——“思维的知觉”

从字面上来看，“观”和“察”都与眼睛有着天然的联系，都可以解释为“看”。“察”更有“仔细看”之意。但是，“看”是否就等同于“观察”、“不看”是否一定就没有“观察”呢？

答案是否定的。

在人类认识事物的过程中，眼睛的确是最重要的感觉器官。《黄帝内经》曾经记载：“天有日月，人有双目”，眼睛能“视万物，别黑白，审长短”。现代生理学的研究也证明：人的全身共有四百多万条神经纤维向大脑中枢传递信息，其中双眼就占一半；人们从外界获得的数以亿万兆计的信息中的80%~90%都是通过视觉通道而获取的。

但眼睛并不是唯一的感觉器官。人们除了可以用眼睛看到斑斓多姿的外部世界外，还可以用双耳来倾听美妙动人的乐音、高低缓急的声响，还能用鼻子嗅闻沁人心脾的气味，或者用舌头品尝酸、甜、苦、辣、咸各种滋味，用手触摸感受物体不同的质地、硬度、冷热……这一系列感觉器官，同样不可忽视。

然而，生活中常常有人对眼前的事物“视而不见”，也有人对耳边的声响“听而不闻”。这表明，光有感觉器官，还不能完成观察活动。由于缺乏思维活动的参与，感觉器官接收的信息并没有在大脑中形成反应。这表明：视、听等活动必须有积极的思维参与，才能获得真正的观察。因此，心理学家称观察为“思维的知觉”。

观察既然是“思维的知觉”，是感知觉发展的最高形式，这种知觉就不是随意或模糊不清的。它是在综合视觉能力、听觉能力、触觉和嗅觉能力、方位和距离知觉能力、图形辨别能力、认识时间能力等多种能力的基础上发展起来的，是根据一定的目的和任务进行的有计划的、比较持久的知觉。

因此，我们认为，人们依靠自己的感觉器官（主要靠眼睛）得到有目的的、有计划的、主动的知觉的过程，就叫做观察。

在人类的科学研究中，“观察”有其特殊的内涵。科学观察是一种高级的实践活动，一般是指从一定的目的和任务出发，针对一定的对象，有计划的、比较持久的知觉过程。这种观察往往有充分的知识和工具准备，计划、步骤和指导观点都十分明确，还有翔实的记录、整理和总结。

2. 观察方式的分类

我们通常将观察的方式分为直接观察和间接观察两大类。

（1）直接观察

直接观察一般指人们通过自己的感觉器官对客体的直接感知过程。

直接观察往往跟自发观察紧密联系，没有中间环节，可信度比较大，有利于发现问题。但人们用肉眼或其他感觉器官感知事物的灵敏度和范围都非常有限。人眼能勉强分辨 15 厘米远、0.1 毫米的东西，分辨更小的东西就很困难，更不可能像老鹰那样从几千米的高空看到陆地上的猎物。人耳的灵敏度也不可能与蝙蝠和海豚媲美。

(2) 间接观察

间接观察一般指人们借助观察仪器间接获得对客体的信息的感知过程。

间接观察往往和自觉观察相联系，可以运用科学方法如调查、实验等，还可以运用工具如哈勃望远镜、隧道扫描显微镜、超声波、核磁共振等。使用不同的方法和设备延伸人类的感覺器官，是一种非常重要的观察手段，更有利于解决问题，但它很可能造成误观察，甚至是没有观察。

直接观察和间接观察各有利弊，二者缺一不可。只有根据不同的情况选用不同的方式，才能保证观察结果是正确的、科学的。

此外，人们还从各种不同的角度对观察方式进行了分类。如按照学科领域将其分为科学观察、社会观察、审美观察等；按照观察目的分为启示性观察、探索性观察、验证性观察等；按时间周期分为连续性观察、非连续性观察等。

通常，人们面对不同的对象会采取不同的观察方式。即使对同一个对象，人们的观察方式也会因各自的观察目的和习惯产生差异。

什么是观察力

1. 观察力：一种特殊形式的感知能力

简单地说，一个人观察的能力就是观察力。

观察力无处不在。人们通过各种感官观察到天空日月星辰的分布、山川草木及湖泊海洋的变化，观察到飞禽走兽和雷电风雨的发生，观察到社会生活中五彩缤纷的现象与各种各样的变化，通过电子显微镜观察到病毒的形态和活动……

哪里有观察活动，哪里就有观察力。人们观察事物或现象，主要是观察这个事物或现象的特征。要将这些特征观察得仔细、准确，就必须具有一种能全面、正确、深入地认识事物特征的能力。这种能力就是观察力。

综上所述，我们认为，观察力就是指人在感知活动过程中通过眼、耳、鼻、舌、身等感觉器官准确、全面、深入地感知客观事物特征的能力。作为一种特殊形式的感知能力，观察力是人类认识能力的重要组成部分。人类对事物的认识程度、水平，与这种能力的强弱有很大的关系。

人们常常赞美那些观察力发达的人“心明眼亮”，这里的“眼亮”并不是说一个人的视力多么好，而是说他观察细致准确、思维判断敏捷。从这个角度上来看，观察力是一种感觉与思维高度协调的能力，也是一种智力。

应该注意的是，观察力是人在观察活动中表现出来的智力，而观察则是人的一种认识活动。在观察活动中，不仅有观察力参与，而且还有人的思维能力参与，甚至还伴随着人的想象力。贝弗里奇指出：“必须懂得所

谓观察不仅止于看见事物，还包括思维过程在内。一切观察都含有两个因素：感官知觉因素（通常是视觉）、思维要素。”这里所说的感觉知觉因素就相当于观察力。所以，观察力 $\neq$ 观察。

2. 观察力的结构

（1）感觉

①感觉是什么

感觉是观察力的一种形式。

感觉是感觉器官对来自体内外的一定刺激所产生的能力活动，是人脑对直接作用于感觉器官的客体对象（也包括人体）的个别属性的直接反映能力。如，视感觉就是眼睛对光线所产生的反应能力，内脏感觉就是由脑神经对体内脏器活动的变化所产生的反应能力。

②感觉的特征

感觉性质是感觉的根本特征。列宁指出：“在感觉中不可避免地也会有质。”任何一种感觉领域内都存在着性质和区别。如，视觉表现为红、黄、绿、蓝、白、灰、黑等；听觉有音响、音色和响度的区别；味觉则有酸、甜、苦、辣、咸等。

感觉强度是感觉在数量方面的特征，它决定了信息的强度和感官的机能状态。一个人从暗室中突然走到明亮的室外，刚开始什么都看不清，几秒钟之后，才渐渐看清东西，这就是由弱向强的过渡。反之，则为由强向弱的过渡。

感觉在时间方面的特征即为感觉的持续性，它主要决定了信息作用的时间和长度以及感觉器官的机能状态，具体表现为感觉的潜伏期及惰性。所谓潜伏期，是指当信息作用于感觉器官时，感觉需要经过一段时间以后才发生。所谓惰性，是指感觉不是随信息停止作用而立即消失的，也就是后作用，如脱离嘈杂的环境后产生“耳鸣”等。

扩延性是感觉在空间方面的特性，它主要决定于信息作用的空间距离

和感觉器官的机能状态。如，视觉中的距离、听觉中的范围等。

③感觉的分类

外部感觉是接受外部刺激的感觉器，反映外界对象属性的感觉，它又分为视觉、听觉、嗅觉、味觉、皮肤觉等，它们分别是眼、耳、鼻、舌、身的机能。

内部感觉是由于感觉器接受机体内部的刺激所产生的反映内脏器官的不同状态的感觉。例如，饥饿感、干渴感、昏觉、幻觉等。

本体感觉是在身体外表面和内表面之间有一种本体感受器，能反映身体各部分的运动和位置的情况。如，反映并辨别机体自身运动状态和健康状态的运动感觉和反映和辨别身体（主要是头部）的运动速率和方向的平衡感觉等。

(2) 知觉

①知觉是什么

知觉是观察力的另一种形式，比感觉形式更高级、更全面。

知觉是在感觉的基础上发生的，但它并不是感觉的简单相加或拼板，它具有新的性质。

知觉是个体对客体各个部分和各种属性的整体反映，表现为对客体的整体认识、对客体综合属性的判别或对客体意义的初步解释。

②知觉的一般特征

选择性。在同一瞬间，优先反映一些对象或对象的一些属性或部分，即从众多的对象中，有选择地以一些对象作为知觉对象，从而使知觉对象特别清晰，而使其余对象成为知觉对象的背景比较模糊。不同的人看“两可图”，能看出不同的情景，这就是典型的知觉的选择性。

理解性。人们总是根据已有的经验和知识对知觉对象加以认识，并用语词标志出来。由于人们总是具有不同经验和知识，所以对同一个知觉对象的知觉常常有很大的区别。在某一领域具有丰富经验和专门知识的人，对该领域对象的知觉要比其他人深刻得多，反之则较淡漠。譬如，一个对

建筑设计完全没有概念的人，即使在他面前摆上设计十分完美的图纸，他也不一定会产生强烈的知觉。

整体性。个体所反映的是知觉对象的整体现象，可以把具有不同属性的知觉对象感知为一个综合的、完整的统一体。例如，苹果有圆的形状，有一定的硬度，有一定的颜色，有一定的气味。我们在感知时，就可以把它们作为一个不可分的整体来把握，这就是知觉的整体性。

恒常性。在一定范围内，当知觉的条件发生变化时，个体的知觉对象仍能保持一定的恒常性。如，一个人从距我们1米处走到5米远时，虽然他在我们视网膜的影像缩小到1/5，但我们感到此人的高度大体未变，这就是知觉的恒常性。

③ 知觉的分类

一般把知觉划分为视知觉、听知觉、触知觉、复合知觉、空间知觉、时间知觉和运动知觉等。

人们在观察大自然和观看图画、雕塑、体操表演、各类球赛等时主要使用视知觉，在欣赏电影、电视时，就是视听复合知觉起作用，战争中则是视、听、触、复合知觉起作用。空间知觉主要包括距离、方位、大小、形状、立体等知觉。时间知觉总是通过衡量时间的媒介来实现，媒介可能是自然界的周期现象，如四季的转换、昼夜的交替等；也可能是机体的生理状态，如睡眠周期、月经周期等。此外，盲人的触知觉非常强。

(3) 感知

在实际认识过程中，感觉与知觉很难区分，总是你中有我，我中有你。例如，颜色总是某种对象的颜色，软硬属性也总是某种对象的；反过来，某种对象也总是有颜色和硬度的。因此，把感觉与知觉合称为感知。

观察力是在感知过程中形成的。脱离感知过程，也就没有观察力。如果一个人没有任何感知能力或有感知能力而未感知任何外部对象，他都不会有观察力。

国外有人让成人受试者待在一个专门设计的特殊实验室内，不让他感

知到任何一个外界对象。过了一段时间，受试者开始产生幻觉，随后又出现了极度警戒状态，并且伴随有闭锁恐惧症。再过一段时间，受试者对环境的兴趣完全消失，开始转向注意自身，产生忐忑不安情绪，丧失了观察力。

3. 观察力与注意力

法国生物学家乔治·居维叶说：“天才，首先是注意力。”著名的教育家乌申斯基说过：“注意是一个唯一的门户，只有经过这门户，外在世界的印象才能在心里引起感觉来。如果不把我们的注意集中在它身上，那么，虽然它也可以影响我们的机体，但我们不会意识到这种影响的。”

注意力是观察力的基础。没有注意力，就没有观察力。观察力同注意力不可分割地联系在一起。成功者往往具有很好的注意力和观察力，对人生和事业专注而执著。

注意力是有目的地将心理活动长时间地集中于某一事物或某些事物的能力，是对事物和现象的警觉、选择能力，即指向和集中能力。观察力是人在观察活动中表现出来的一种智力，观察活动本身就是一种有目的、有注意的活动，是一种有计划的意向活动。从这个意义上来说，观察力也就是注意力的聚合。

控制和集中注意力，使其根据我们的需要而具有一定的指向性、集中性和稳定性，对于提高观察的效果大有裨益。注意力的稳定和集中与思维的活跃程度成正比关系。思维越活跃，注意力就越集中、越稳定，观察活动也更有效。

4. 好的观察力的表现

(1) 指向明确，观察全面

观察力具有明确的指向性，这就使得各种观察活动能遵循既定的目标

向前发展，能自始至终。比如，明确观察目的及对象——合理安排观察顺序——把观察结果同研究的问题结合思考——考虑每个观察步骤是否达到目的等等。

指向明确、计划清晰，非常有利于在观察时既见森林，又见树木，而不是偏重于某一方面而忽略了另一方面。而全面，正是观察的基本原则。

明代医学家李时珍在古医书上看到巴豆是泻药，于是在治病时总把巴豆当作泻药使用。可是，有一次他在治疗的过程中，试着给腹泻患者以少量巴豆，却发生了意想不到的结果：患者的腹泻止住了。于是，李时珍对巴豆的药性进行了全面的观察，发现从总体上讲，巴豆是一种泻药，但针对某些特殊的病症，却又是一种止泻药。具有好的观察能力的人，观察问题与李时珍一样，比较全面。

反之，观察力不好的人对于他们司空见惯的那些最一般也是最常见东西往往都没有明确的概念。比如，有的人观察室内的花草时，虽然一般人都能辨别出花和叶，却不能明确地指出茎和根；细看鸟的图画时，虽然一般人都能指出鸟有头、喙、翅膀、尾巴、腿和爪，但不是所有的人都能说出颈和躯干这两个部分；在描绘我们平时极其常见的锅时，一般人只能说有其锅盖和把手，只有观察全面的人才能说出锅底……

（2）观察细致，感受独特

细致，是观察力的基本要求，也是考察观察力高低的基本条件。

我国的汉字中，形近字往往给不善于观察的人带来很大的困扰。有时两个字的形状只有一些细微的差别，比如“天”和“夭”，“日”和“曰”，“准”和“淮”等等，人们往往容易将它们认错或者写错。在学习英语的过程中，来自形近字的干扰就更大了，很多英语单词看起来十分相像，实际意思却差之千里，很多学习者都望而却步……这虽然只是些小事，实际上却能反映出观察能力的强弱高低。

观察力强的人往往能够仔细地观察每一个事物，哪怕再细微的变化，也逃不过他的眼睛。

20 世纪初，奥地利青年气象学家魏格纳，在一次住院期间，偶然地对病房横挂的世界地图的奇异形状发生了浓厚的兴趣。平常，这司空见惯的地图形象，根本不会引起病人和工作人员丝毫的兴趣。魏格纳却透过这平凡不为人所注意的地图形象，仔细观察且觉察到其中的奥妙：

地图中大西洋两岸的大陆的海岸线凹凸部分正好相反，愈看愈觉得图中的整个欧洲、非洲、南北美洲东部，简直像是一张完整的报纸被撕成的两半……

恰恰是这一独特感受，使得魏格纳成为“大陆漂移”说的缔造者。魏格纳之所以能透过一张普通的世界地图提出新的科学猜想，一个很大的原因就在于他具有较强的感受事物的能力，能从现在的地图形象，由此及彼，认识到它是由远古时期的整块大陆经历无数次漂移和演变而逐渐形成的结果。

一个感受独特的人，在观察事物时，往往能获得深刻的体验，能感受到那些别人感受不到的东西，能从日常生活和平凡的事物中领悟到新东西，在别人看似不可能产生希望的地方创造奇迹。

（3）观其本质，预见性强

巴甫洛夫曾经说过：在你研究、实验、观察的时候，不要做一个事实的保管人。你应当力图深入事物根源的奥秘，应当百折不挠地探求支配事实的规律。这就是说，巴甫洛夫主张观察不但要准确，而且还应达到能透过现象看本质、深入事物奥妙的程度。

观察能力达到准确无误并透过现象看到本质的功夫，并非一日养成。比如，艺术家有一种艺术家特有的眼睛，人们认为是白色的墙壁，画家的眼里却认为是红色的、黄色的、蓝色的……生物学家能一眼认出动物、植