

所有的**考试**归根结底是**智力**的考试

How to improve
your brain

养成教育课题组 编 / 林格 主编

怎样提高 智力

 新世界出版社
NEW WORLD PRESS



How to improve your brain

怎样提高智力

养成教育课题组 编

林 格 主编

图书在版编目(CIP)数据

怎样提高智力/林格 主编. —北京:新世界出版社, 2006. 1

(养成教育)

ISBN 7-80187-933-3

I. 怎... II. 林... III. 智力开发—青少年读物 IV. G421-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 147337 号

怎样提高智力

主 编:林 格

责任编辑:李 林

封面设计:海云书装

出版发行:新世界出版社

社 址:北京市西城区百万庄大街 24 号(100037)

总 编 室: +86 10 6899 5424 6832 6679(传真)

发 行 部: +86 10 6899 5968 6899 8705(传真)

网 址: <http://www.nwp.cn>(中文)

<http://www.newworld-press.com>(英文)

电子信箱: nwpcn@public.bta.net.cn

版权部电话: +86 10 6899 6306 frank@nwp.com.cn

印刷:中国电影出版社印刷厂 经销:新华书店

开本: 787×1092 1/16 字数: 50 千字 印张: 28

版次: 2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月北京第一次印刷

书号: ISBN 7-80187-933-3/G·475

定价: 30.00 元

版权所有 侵权必究 印装错误可随时退换

导 读

1. 为什么说提高智力也是养成教育的核心内容？

智力是良好的思维习惯，德育是细小的行为习惯，素质教育更加体现在人的细小的行为上。因此，养成教育具有两大核心内容：一是养成习惯，完善人格；二是启迪智慧，通过训练提高智力。这也是现代教育的两大根本任务。

2. 为什么说，未来考试归根结底是考智力？

据教育部权威消息，未来考试命题方向发生根本性的变化，其基本精神就是从考查知识转为考查综合智力。如果依靠死记硬背，不提高智力，想考上好大学就很难了。

3. 为什么说这本书是一个智力训练系统方案？

这本书既有对不同智力的详细分解，更加重要的是，通过专家多年的努力，形成了一套趣味智力训练与测试系统方案，堪称我国最为科学、完善的一套方案。

4. 这本书适合孩子使用吗？

这本书非常适合儿童青少年使用，既注重智力的训练，又强调娱乐性，将 1200 个趣味故事化解在整套方案之中。

5. “养成教育”是一个重要的教育品牌，这本书是它的核心作品吗？

这本书与《怎样培养习惯》（林格主编），是养成教育课题组用五年时间精心编撰而成的著作，也是养成教育品牌的核心作品，拥有了这两本书，孩子的成长就有了保证。

目 录

记忆力自主训练全案

一、什么是记忆力	(1)
1. 记忆力的基本理论	(1)
2. 记忆的分类	(2)
3. 记忆的特点	(3)
4. 优秀记忆力的表现	(3)
5. 影响记忆力的因素	(4)
二、提高记忆力的重要性	(5)
1. “记忆是智慧之母”	(5)
2. 杰出人物记忆超群	(5)
3. 提高记忆力促人进步	(6)
三、提高记忆力的方法	(7)
1. 提高记忆力的一般规律	(7)
2. 提高记忆力的具体方法	(10)
四、练习	(39)
五、测试	(74)

思维力自主训练全案

一、思维力的基本理论	(91)
1. 思维是什么	(91)
2. 关于思维能力	(93)
3. 思维的分类	(94)
4. 七种重要思维	(98)
二、提高思维力的重要性	(106)
1. 思维是智力的核心	(106)

2. 提高思维力（思维训练）的基本理论	(106)
3. 提高思维力要遵循的原理	(107)
三、提高思维力的方法	(110)
1. 提高思维力的一般原则	(110)
2. 提高思维力的具体方法	(111)
四、训练	(127)
五、测试	(154)

观察力自主训练全案

一、观察力是什么	(164)
1. 观察的奥秘	(164)
2. 什么是观察力	(165)
二、为什么要提高观察力	(170)
1. 观察是发现的源头	(170)
2. 观察力是智力之母	(171)
3. 提高观察力能提高人的素质	(172)
三、提高观察力的方法	(173)
1. 提高观察力的一般规律和方法	(173)
2. 提高观察力的具体方法	(175)
四、练习	(193)
五、测试	(225)

想像力自主训练全案

一、想像力是什么	(240)
1. 想像及其分类	(240)
2. 什么是想像力	(242)
3. 想像力的生理基础	(242)
4. 想像力的特点	(243)
二、想像力比知识更重要	(244)
1. 想像力：智慧的生命线	(244)
2. 想像力：创造性活动的“设计师”	(245)
3. 想像力：丰富人类心灵世界	(245)
4. 想像力：于孩童世界四射火花	(246)

三、提高想像力的方法·····	(248)
1. 提高想像力的一般规律·····	(248)
2. 提高想像力的具体方法·····	(250)
四、练习·····	(268)
五、测试·····	(297)

创造力自主训练全案

一、创造力的基本理论·····	(307)
1. 创造力的内涵·····	(307)
2. 创造力的操作性定义·····	(309)
3. 创造力的要素和结构·····	(310)
4. 创造性思维的主要特征·····	(311)
5. 创造型人才的特征·····	(313)
6. 创造力与智力的关系·····	(314)
二、培养创造力的重要性·····	(316)
1. 创造乃人之为人的标志·····	(316)
2. 创造改变世界·····	(317)
3. 创造力是经济发展的原动力·····	(318)
4. 世界各国都在进行创造教育·····	(319)
三、提高创造力的方法·····	(320)
1. 培养和提高创造力的一般规律·····	(320)
2. 培养和提高创造力的具体方法·····	(322)
四、练习·····	(337)
五、测试·····	(365)

表达力自主训练全案

一、表达力的基本理论·····	(373)
1. 语言：解开心智之门的钥匙·····	(373)
2. 表达的含义·····	(374)
3. 表达的分类·····	(374)
4. 表达力的本质·····	(382)
5. 表达力易受外界影响·····	(382)
6. 表达力与其他·····	(383)

7. 表达力的发展规律	(384)
二、提高表达力的重要性	(386)
1. 语言表达：社会化的基本条件	(386)
2. 语言：思维的重要载体	(386)
3. 表达力：智力的推进器	(387)
4. 表达力：交流沟通的重要工具	(387)
5. 表达力：艺术的来源	(388)
6. 表达力：个人魅力的重要指标	(388)
7. 忽视表达力的害处	(389)
三、提高表达力的方法	(389)
四、练习	(411)
五、测试	(438)

记忆力自主训练全案

一、什么是记忆力

1. 记忆力的基本理论

① 记忆是什么

“记忆是智慧之母”——古希腊大悲剧诗人阿斯基洛斯的这句名言一直流传至今。记忆是一种人们能实实在在感受到的生理和心理现象，它究竟是什么呢？

记忆是过去的经验在大脑中的反映，亦可视作为经验的保持，有时在保持中还经历了一个积极的创造性的心理过程，包括识记——保持——认知（再认）或回忆这三个依序发展同时又密不可分的环节，是“整个心理活动的基本条件”。

其中识记和保持属于“记”的方面，再认或认知属于“忆”的方面。识记是识别和记住事物的特征与联系，是大脑皮层形成相应的暂时神经联系；保持是暂时联系的痕迹在脑中保留，表现为巩固已获得知识经验的过程；再认或回忆是在不同条件下暂时联系的再活跃。

从生物学角度讲，记忆是整个中枢神经系统的一种特殊机能，其本质是一种生物化学过程，即脑生理活动的过程，因此也可以把记忆看成人脑接纳、贮存、提取事物信息的心理和生理协同合作的综合过程。

② 记忆≠记忆力

记忆与记忆力虽密不可分，但不能直接划等号。

记忆是一种智力活动，表现为一种经过或过程，是一种动态的呈现。而记忆力是人们在记忆活动中表现出来的一种特殊的能力。即人们记住事物的形象或事情的经过的能力，实际上包括了对各种信息材料的识别、分析、加工、抽象、比较、概括、储存、再现等各种综合能力。

记忆力是智力的重要组成部分，它在记忆活动中的作用和地位是不可取代的。当然，在其他如观察、想像、思维、创造等各种智力活动中，记忆力也发挥了重要的作用。

2. 记忆的分类

①按记忆时启动的主要人体感官划分：

- (1) 视觉记忆 (2) 听觉记忆 (3) 嗅觉记忆
- (4) 味觉记忆 (5) 触觉记忆 (6) 平衡觉记忆
- (7) 视听觉结合记忆 (8) 视听触觉结合记忆
- (9) 多种感觉器官结合记忆

②按记忆的材料在脑中保持的时间划分：

(1) 瞬时记忆

又称感觉记忆，保持时间不超过一秒钟，瞬现即逝、须臾即忘，人们往往感觉不到。大脑对此类信（讯）息不作加工和重复，形成的痕迹是表浅而活动的，一秒钟以后就消失，遗忘后不能恢复。

(2) 短时记忆

也叫操作记忆，保持时间大于一秒但不超过一二分钟，常和一定的操作动作相联系，操作结束，准确的记忆内容也就消失。边记边忘的短时记忆是一种正常现象，能减轻大脑的记忆负担。

(3) 长时记忆

保持时间大于一二分钟，通常能保持较长时间，有的可终生不忘。大脑对此类信（讯）息进行了储存前的主动、积极加工，形成的痕迹大都是结构的、深刻的、牢固的，保持时间较长，遗忘后大都能回想起来。

同一内容经过反复记忆，可以延长记忆时间，把短时记忆转化为长时记忆。动物实验结果表明，记忆痕迹在受试老鼠的脑中至少要持续 90 秒钟，短时记忆才会转变而巩固为长时记忆。对人类则只需四五秒钟。

③按记忆材料的大脑半球划分：

- (1) 左半球记忆：负责记忆逻辑信息、语言信息
- (2) 右半球记忆：负责记忆形象信息、艺术信息

此外，人们还从心理特征方面将记忆划分为情绪（感）记忆和非情绪（感）记忆；按照生理特征将记忆划分为运动（动作）记忆和非运动（动作）记忆等。

3. 记忆的特点

①易变性

随着时间的推移，每个人对知识、经验、事件、物品等的记忆并不是原封不动的。其中的一些内容、形式或形象潜移默化地发生着改变；一些原有经验在新经验的不断充实中逐渐丰富、完善和更新。

②不可见性

记忆是不可见与非直观的。只要人们不肯将记在脑中的内容转录，以说、写或其他方式复制出来，别人就无法得到它。

③不完全可靠性

记忆的易变性导致了回忆时的不完全可靠性。回忆起来的知识、经验、事件、物品的形象等，不能确保是首次识记时的原型，随着时间的顺延，其中的一些可能更完备；可能出现残缺；可能走形或变样；亦可能整体或局部扩大或缩小。

④瞬捷性

据研究，在 50 毫秒至半秒钟的时间里，人脑可以记住 4 个不同的数据。正常人的大脑可在一眨眼之间记住感兴趣的知识、经验、事件等。

人们所记住的内容，取用时也具有瞬捷性。人们还能于短瞬间去比照记住的信息，如此事与彼事、过去和现在等。

⑤无穷性

每个正常人的记忆潜力都无穷大。达尼尔·达宁形象地描述说：“我们的记忆力活像套娃（一种农妇装束的玩偶，一般以木质制作，最外边的一个个头最大）：卸下一个，里头还有一个。”

4. 优秀记忆力的表现

①敏捷

与速度相关，也就是“记得快”。记忆敏捷能节约时间，提高效率，掌握更多的知识。

②持久

与牢固度相关，也就是“记得牢”。记忆持久、长期不忘，能提高记忆的效益。

③正确

与准确性相关，就是“记得准”。记忆如果不准确，其他的记忆品质就无从谈起。

5. 影响记忆力的因素

①压力影响记忆

严重的情绪危机和压力会对记忆力造成影响。

压力分为两种：一种是情绪压力，情绪可以是正面的愉快的，也可能是负面的，如恐惧或愤怒。一个人有良好的自制能力，情绪就会被压抑。另一种是生理压力，主要源于身体某方面的功能超负荷，如浮肿、暴饮暴食、过度工作等。

适度的压力可以促进记忆力的发展。轻微的压力比没有压力更能帮助人们发挥潜能。

②睡眠与记忆力

拥有充足的睡眠、保持清醒和睡眠的自然周期才是最可靠的能长久促进记忆力发展的好办法。

睡眠可以解除大脑疲劳，同时制造大脑需要的含氧化合物，为觉醒后的思维和记忆做好充分的准备。适度睡眠为记忆和创造提供了物质准备，尤其是快速眼动睡眠阶段，对促进记忆巩固起着积极的作用。而熬夜和过度睡眠都会损害记忆力。

③不良嗜好影响记忆力

适量的酒精可以帮助人们消除疲劳，使身体活性化。但酒精对记忆却有百害而无一利，酒精对脑细胞的麻痹作用很可能导致暂时性记忆丧失。

研究表明，吸烟会加速记忆力丧失。如果人到中年还有吸烟习惯，记忆力受损更加明显。最新研究显示，烟瘾大的人，即一周抽上15根香烟以上的烟客，长久记忆与日常记忆都比常人差。

④健康营养提高记忆力

据美国《洛杉矶时报》报道，适当食用包含天然神经化学的物质可以增强智力，也许还能防止大脑老化。这些有助记忆的食物包括水果和蔬菜、脂肪含量高的鱼类、糖、维生素B等。

营养保健专家也发现，一些日常生活中常见的食品对大脑十分有益，如：坚果、全麦面包、豆腐、南瓜、蛋黄、葡萄、柚、深海鱼以及肝脏和肉类等。长期从事脑力劳动的人和学生不妨经常食用。

二、提高记忆力的重要性

1. “记忆是智慧之母”

“记忆是智慧之母”，不了解记忆机理的远古人类把记忆看成智慧的母亲，认为记忆可以生出无数美妙而高贵的事物。

古今中外许多名人都致力于记忆的研究，留下了启发后人的感悟，如中国张载的“不记则思不起”等。现代，有更多对记忆重要性的感悟被作为名言广为流传：

一切智慧的根源都在于记忆。

——谢切诺夫（俄）

一切知识的获得都是记忆。记忆是一切智力活动的基础。

——培根（英）

假如没有记忆力，我们便会成为转瞬即逝之物。从将来看过去，所看到的便会是一片死寂而已。而所谓现在，随着它一分一秒地流逝，也会一去不复返地消失在过去之中。基于过去所产生的知识和技能都不可能存在，就连我们一生中实际上持续不断地进行的，并且使我们变成了今天这个样子的学习活动也不可能存在。

——C·П·鲁宾斯坦

千百年来，人类依靠记忆积累经验，凭借记忆得到的能力征服大自然，到达理想的彼岸。没有记忆力，人就如同行尸走肉——过去和现在所接受并贮存于脑中的一切信息，随着时间一分一秒地流逝，都将一去不复返地消失在过去之中，智力和技能亦将荡然无存。

2. 杰出人物记忆超群

古往今来，很多杰出人物都是头脑清晰、记忆超群的人：

王粲，建安七子之一，遇碑文，吟诵一遍，即可不忘；

拿破仑，于15年后在制定法典的会议上能随口引证19岁时在禁闭室内看的罗马法典；

前苏联的尤里·亚历山德罗维奇，只要扫视一眼，就能说出人们用粉笔画在黑板上的杂乱无章的大小不等的、有的甚至相互交切的近百个圆圈的准确数目。他被带到陌生城市里去应试，每到一个地方，只要在街上走一次，就能对那里的交通线路、十字路口的情况以及各家大型商店、剧院、酒楼的名称与地址了如指掌。他只要2小时的记忆时间，就可以快捷地背诵一本有一千多家用户的

电话簿中每家每户的称谓、号码等；

达·芬奇，在十几岁时到一寺院里游玩，目光被一幅壁画吸引住了。回到家中，他毫不费力地把看到的壁画默画了下来，物象比例和细节点缀宛如原作，连色彩明暗差别都再现得十分逼真；

被称作音乐神童的莫扎特，有一次在西斯汀教堂里，只听了一遍就把神秘不外传的大合唱（是相当复杂的变调音乐，包括4个声部的重唱和5个声部的合唱）默记在心了；

唐朝的王维，有一次在洛阳城里看到一幅《按乐图》画的是一个乐队在演奏。他仔细观察了一阵子，然后微笑着对旁人说：“这幅画描绘的，恰好是《霓裳羽衣曲》演奏到第三叠第一拍。”大家听了以后既诧异又不相信，都说：“你怎么知道？这是骗我们的吧？”于是王维请来了一队乐工，叫乐工们演奏《霓裳羽衣曲》。当乐工们演奏到第三叠第一拍时，乐工们的手指、嘴唇在乐器上的位置以及动作和姿势，刚好跟画上描绘的一模一样。大家都信服了。

19世纪法国的大小说家左拉，对各式的花朵及食品，都能一嗅而正确地分辨出它们的香味来；

毛泽东能背诵几百首唐诗和许多篇韩愈的散文；

周恩来，与人只要见过一面，许多年后，还能认出并叫出名字；

.....

3. 提高记忆力促人进步

记忆是从感性认识发展到理性认识的桥梁，亦是人借以认识周围世界的一种积极的有目的性的过程。

我们说一个人聪明，常常和他的记忆力分不开。一个人的记忆力不好，他的学习和生活就会被局限，不认人、不识物、不懂事。一个记忆力差的人，知识贫乏、头脑空空，能指望他去搞创造吗？要创造，首先需要知识，需要把记忆的知识融会贯通，否则，不可能产生灵感，产生发明创造。

有了好的记忆力，人们才能很好地保存过去的反映，使当前反映在以前反映的基础上进行，从而使人们能积累和扩大、完善或修正原有的经验，使其对行动更具指导价值；有了好的记忆，先后经验才能联系起来，使一个人的心理活动成为一个发展的统一的过程。

好的记忆力对于青少年来说尤其重要。青少年需要依靠记忆来吸取知识和运用知识，没有对学过的知识的积累，就很难学懂新的知识。青少年所学的知识是系统的、逐步渐进的，如果没有对前面学过的知识的记忆和理解，要理解新知识，是非常困难的。

人的大脑是一个很难装满的知识仓库，大多数人的记忆力并未得到充分发挥，只要认真培养和训练，充分发掘自己的记忆潜力，记忆力的提高指日可待。

三、提高记忆力的方法

1. 提高记忆力的一般规律

发现规律是驾驭规律的前提。宇宙间的一切事物都遵循一定的规律而运动，记忆同生命一样，本质上是不稳定的，其变化难以捉摸，但也遵循着一定的规律。

①每个人的记忆素质都与众不同

有限的人群调查结果表明，记忆能人极其罕见——不超过千分之几，记忆平常者占绝大多数，记忆低劣者同样罕见——不超过千分之几。

每个人的记忆素质中有强项也有弱项。

有的人的强项是视觉记忆，如唐朝的吴道子应唐明皇之召考察四川嘉陵江的景致，回京复旨时，唐明皇要看他的画稿，他说：“我没有勾画稿子，都记在心里了。”随后，他仅用一天时间就把嘉陵江三百余里的风景活现在画稿上了。

有的人的强项是听觉记忆，如唐太宗有一次让宫女罗黑黑隔帷偷听一位西域琵琶名手演奏名曲，随即让她复弹，她竟能演奏得几乎分毫不差，使得那琵琶名手大为震惊。

有的人移动身体会记忆得更好些，动觉记忆就是他的强项……

②最佳记忆时间因人而异

人的一生中，记忆的最佳年龄通常在青年时代。如果以18~29岁的记忆力为100，那么，10~17岁为95，30~39岁为92，40~69岁为83，70~89岁则显降至55。

一年中，春秋两季是记忆的最佳季节。春秋的凉爽气候比盛夏的酷热更有利于激发人们的创造力。春天是人类思维记忆最理想的季节。

一天中的最佳记忆时间因人而异，主要有：

百灵鸟型：白天，脑细胞进入高度兴奋状态，记忆效率在某一时间段特别高。如艾青的最佳写作时间是上午8~9点钟。

猫头鹰型：习惯于夜战，一到夜间，脑细胞就进入高度兴奋状态，记忆效率在某一时间段特别高。如法国作家福楼拜有挑灯写作彻夜不眠的习惯，以致通夜亮着的灯光竟然成了塞纳河上的航标。

亦此亦彼型：在起床后和（或）临睡前的一段时间记忆，效率最高，思维也最敏捷。美国小说

家司格特说过，觉醒和起床之间的半小时才是非常有助于他发挥创造性的黄金时刻。

混合型：兼有百灵鸟型和猫头鹰型的最佳记忆时间段。经过一夜睡眠，大脑疲劳的细胞得到充分的休息，对事物的反应、联想都很敏捷，思维能力转强；夜间安静，注意力易于集中，思维迅捷。

③“记”在“忆”先，“认知”容易“回忆”难

一个孤立的记忆活动是按照识记——保持——认知或回忆的程序进行的。“记”是认知或回忆的先决条件。没有对知识与经验的识记，认知或回忆就不会发生。

虽然认知和回忆都是在首次识记知识(或经验或物品等)于脑中保持一段时间后结构痕迹的重新活跃，却存在着“认知”容易“回忆”难的规律——凡能回忆起来的都能准确无误地认知，而能认知的却不一定能准确无误地全部回忆起来。经验也表明，人们能够回忆起来的信息远不如认知的多。

④识记后保持的时间有短有长

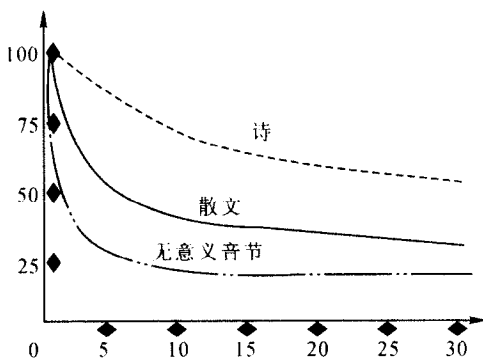
知识、经验、事件、物品等被人的感觉器官接收并转录为信(讯)息输入大脑后，根据记忆时间的长短，记忆可以分为瞬时记忆、短时记忆、长时记忆三种。

⑤记忆的信息按规律遗忘

(1) 遗忘“先快后慢”

德国心理学家艾宾浩斯通过为期一个月的自身实验(采用机械记忆法，熟记13个由两个辅音与一个元音构成的无意义音节，用节省法计算出不同时间间隔的遗忘率)，首次发现了遗忘先快后慢的规律他将其转录为遗忘曲线，于1885年公布于世。

艾宾浩斯遗忘曲线(示意)



(2) 中间比两头容易遗忘

学者们将在记忆过程中,有些后识记的信息对先识记信息的重复认知和回忆起的干扰作用,称作后摄抑制或向前干扰;有些先识记的信息对后识记信息的重复认知和回忆起的干扰作用,称作前摄抑制或顺向抑制或向后干扰。

心理学家对产生这一规律的机理做了如下解释:

$A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E \rightarrow F$

$A \leftarrow B \leftarrow C \leftarrow D \leftarrow E \leftarrow F$

其中 A 与 F 只受单项抑制,所以记住的最多,中间部分都受双向抑制,所以遗忘的比两端多。后识记的材料越繁难,先识记的材料遗忘得越快。

(3) 其他规律

印象浅的比印象深刻的容易遗忘,无意义材料比有意义材料容易遗忘,无兴趣的比有兴趣的容易遗忘,不理解的比理解的容易遗忘,陌生的比熟悉的容易遗忘,不急需的比急需的容易遗忘,单器官接收的比多器官接收的容易遗忘,没有联想的比加入联想的容易遗忘,无长远记忆动机的比有长远记忆动机的容易遗忘……

⑥记忆的讯息靠感觉器官输入脑中

不同类型的信息通过不同的感觉器官输入大脑,如文字、图像信息主要通过视觉,音乐、语言、声响信息通过听觉,空气中的气味主要通过嗅觉,食物的酸甜苦辣等主要通过味觉,物品的光滑程度和冷热软硬等信息主要通过触觉。有的信息,也可被两个或几个感觉器官所接收,双重或多重输入大脑。

大脑对不同感觉器官输入的信息有不同的吸收率。通常情况下,大脑对视觉输入的信息吸收率最高,可达 83%;对听觉输入信息的吸收率次之,为 11%;再次是嗅觉,可达 3.5%;对触觉和味觉输入信息的吸收率最低,依序为 1.5% 和 1%。

⑦记忆有潜力可挖

人的记忆力要比自己想像的好得多。多数人的单向发展,并非天生无能,而是大脑的一半球没有像另一半球那样有机会得到锻炼而发展,只启动了大脑的一个半球去学记。几千年来教育的主流是读、写、算,这使得难以计数的受教育者的大脑右半球的锻炼显见不足,即近乎大脑记忆潜能的一半大都未被开发利用。

在过去、现在和将来的相当长久的时间里,人脑一生贮存的信息总量远不及大脑容量。大脑犹如一望无垠的照相底片,等待着信息之光闪现;如同浩瀚的汪洋,接纳川流不息的记忆之“水”,而永无“水”满之患。