

家庭教育专家和  
儿童智力开发研究者倾力打造的  
益智指导图书

RANG  
HAIZI CONGMING DE

# 让孩子聪明的

徐光兴·主编

- 人脑好似“沉睡的巨人”
- 聪明的头脑需要每天锻炼

300 个细节  
GEXIJIE

上海科学技术出版社

# 让孩子聪明的



# 300 个细节

徐光兴 ◎ 主编

上海科学技术出版社

# 本书编著者

## 主 编

徐光兴 华东师范大学教授、博士生导师

## 编 者

沈福来	华东师范大学心理咨询师	硕士	黄志兰	华东师范大学心理咨询师	硕士
单家银	华东师范大学心理咨询师	博士	郑世彦	华东师范大学心理咨询师	硕士
曹凌云	华东师范大学心理咨询师	硕士	周天炯	华东师范大学心理咨询师	硕士
庄 艳	华东师范大学心理咨询师	硕士	甘志筠	华东师范大学心理咨询师	硕士
巩丽群	华东师范大学心理咨询师	硕士	崔林霞	华东师范大学心理咨询师	硕士
殷 实	华东师范大学心理咨询师	硕士	庞宏菊	华东师范大学心理咨询师	硕士



# 前 言

能否在 21 世纪成功，主要取决于我们和我们的后代是否能开动大脑，以足够的聪明和智慧，去应付这日益迅速、复杂而瞬息万变的世界。从这个意义上，可以将这一变化称为一场“脑力革命”，或者是一种“头脑资本”或“心理资本”的拥有，而未来这一“资本”就掌握在你我的手中。

《让孩子聪明的 300 个细节》告诉你开发头脑智慧和潜力的秘诀，让孩子赢在起跑线上。这不是一句空话。因此，这是一本父母必看的家庭教育指南。

人脑被称为“沉睡的巨人”、“世界上最大的处女地”或者“生物学上的超级电脑”，不管人们以如何巧妙的比喻或颇具创意的隐喻来描述，人类都可以当之无愧地说，自己的头脑比世界上任何最顶级的超级电脑都要复杂巧妙。但事实上，每个人的头脑大致是平等的，都是由大约一千亿个细胞构成。世界最伟大的人物，思想家、科学家、文学家以及诺贝尔奖获得者，与你孩子的头脑细胞数相差不会超过几百万个。

人类的知识正以惊人的速度在更新。现在的孩子也比以前的更聪明。在过去的二十年中，人类对人脑的认识要比以前整个科学史上所认识的更深刻。特别是现代信息科技上的惊人成就，使得科学家得以一窥人脑的奥秘。然而有一件事是非常确定的：如果你想开发你孩子的头脑，就必须每天



进行“锻炼”，就像锻炼身体，以保持结实的肌肉、强健的体魄一样。国外许多科学家的研究都显示，如果不锻炼“心灵的体魄”和“智慧的筋肉”，它就会像缺乏运动的体质那样迟钝落后。然而，这种“锻炼”是需要有计划、步骤和一系列的“细节”来实现的。

每个孩子都是一个独特的生命。一提到孩子，我们就会想起“祖国的花朵”、“人类的希望”，这并非是夸大其词。养育一个健康聪明的孩子，这决不仅仅关系到一个家庭的幸福，它同样关系到社会的前途、民族的命运，甚至关系到整个人类的将来。说到底，一切美好的东西都只有在延续中才有意义。

俗话说：“三岁看大，七岁看老。”这句话虽然不全面，或不太科学，但它向我们揭示了一个真理：即要注重孩子的早期教育和身心发展。因为儿童早期是身体和智力发展最快的时期，在这个阶段中孩子的可塑性最大，将影响到人的一生。家庭是儿童成长的摇篮，是社会最基本的细胞。孩子在这里生活、成长，学习的习惯在这里养成，教育从这里开始，对人的感情在这里培养，道德信念在这里奠定。父母是孩子第一任也是终身教师，家庭对孩子的日夜熏陶、潜移默化的作用是和社会和学校所无法替代的。

《让孩子聪明的300个细节》就是专门为此而写的。本书共分八个专辑，第一辑告诉你不可思议的人脑，孩子大脑发育的特点及其无穷发展的潜力；第二辑说明营养是儿童头脑发育的物质基础，营养的安排不仅是一门科学，也是一门艺术；第三辑告诉你如何在孩子大脑发育周期中，巧妙地开发他们的智商；第四辑阐述左右脑的作用，以及两个“脑”的亲密合作，让它们所拥有的心智总和与潜力无限拓展；第五辑是如何提高孩子的学习成绩，做父母必看的谈如何聪明的“学习方法”；第六辑实施儿童的素质教育，培养出德、智、体、美、人格健康和全面发展的新一代；第七辑告诉你有益的玩耍和游戏活动是儿童生活的组成部分，会玩的孩子智商一般比较高，这是因为“玩商”（游戏智商）促进了“智商”（学习和认知智商）的发展；第八辑说明让孩子聪明起来的许多“细节”，



都是在家庭的日常生活中自然地进行，父母和家庭成员起了最大的作用。

本书的编著者是华东师范大学资深的心理咨询师，他们对家庭教育和儿童的智力潜能开发深有研究，具有崭新的视野，敏锐的认知，同时又具备了扎实的心理教育辅导的理论功底。各位执笔者在“细节”的撰写中，行文深入浅出，形象生动，具有很强的可读性。上海科学技术出版社的编辑，付出了大量的心血，精心编排了本书，使本书充满了新的创意。相信本书的出版一定会受到广大家长的欢迎。

在 20 世纪，先是有电影明星，很快又有很多歌星和运动明星出现。但是科学家预言，21 世纪将会有一大批头脑明星出现，他们表现了健康的身心和聪明的头脑。细节确实能决定成败，让我们从现在起培养一流的儿童吧！

（华东师范大学心理学教授、博导，国家教育部中小学心理健康教育指导委员会委员） 徐光兴  
2009 年 2 月



# 目 录

## 一、不可思议的人脑

- |                            |    |                              |    |
|----------------------------|----|------------------------------|----|
| 1. 大脑是怎样构成的 .....          | 2  | 13. 记忆的最佳时间 .....            | 14 |
| 2. 突触的形成与变化 .....          | 2  | 14. 可贵的优势兴奋灶 .....           | 15 |
| 3. 学习“关键期”其实是学习“敏感期” ..... | 3  | 15. 动力定型形成可提高大脑工作效率 .....    | 15 |
| 4. 丰富的刺激是如何影响大脑发育的 .....   | 5  | 16. 镶嵌式活动保证脑功能有效发挥 .....     | 16 |
| 5. 神经元之间有竞争 .....          | 6  | 17. 保护性抑制减轻脑负担 .....         | 17 |
| 6. 大脑髓鞘化使大脑各部位联系优化 .....   | 7  | 18. 大脑工作的极小信息原理与极大效益原理 ..... | 18 |
| 7. 睡眠储存对大脑至关重要的物质 .....    | 8  | 19. 大脑要吃什么? .....            | 20 |
| 8. 神经递质需要特定的营养 .....       | 9  | 20. 先解决情绪问题,再解决认知问题 .....    | 21 |
| 9. 记忆是怎样产生的 .....          | 10 | 21. 内隐学习与知识储备 .....          | 22 |
| 10. 组块化增加短时记忆的容量 .....     | 11 | 22. 小脑不只是运动脑 .....           | 23 |
| 11. 眼、口、耳共用增强工作记忆 .....    | 12 | 23. “祖先脑”与“自身脑”齐头并进 .....    | 24 |
| 12. 大脑会温故而“出”新 .....       | 13 | 24. 给脑细胞插上“翅膀” .....         | 25 |



## 二、益智保健需营养

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| 1. 吃什么可以提高儿童记忆力 ····· 28                    | 16. 适当补好钙 ····· 40            |
| 2. 吃什么可以提高孩子的反应速度 ····· 29                  | 17. 如何才能摄取尽可能多的健脑营养素 ····· 41 |
| 3. 核桃坚果很健脑 ····· 29                         | 18. “健康一二一”，大脑更高效 ····· 42    |
| 4. 蔬菜、水果是不可替代的神经发育保护神 ····· 30              | 19. 调控好孩子的零食功能 ····· 43       |
| 5. 膳食补锌妙法 ····· 31                          | 20. 考试期间的膳食调理 ····· 43        |
| 6. 膳食补充和促进大脑的血液供应 ····· 32                  | 21. 怎样做菜才能提高健脑的效率 ····· 44    |
| 7. 怎样安排健脑益智食品 ····· 32                      | 22. 吃出健康有活力的大脑 ····· 45       |
| 8. 吃什么可以摄入足够多的奥米加-3 ( $\omega-3$ ) ····· 33 | 23. 适当限糖也益智 ····· 46          |
| 9. 怎样多摄入二十二碳六烯酸 (DHA) ····· 34              | 24. 科学补充营养剂 ····· 46          |
| 10. 健脑抑制肥胖有秘密 ····· 35                      | 25. 饮食平衡巧搭配 ····· 48          |
| 11. 吃好才能够保持大脑的活力状态 ····· 36                 | 26. 合理“补脑”勿过度 ····· 48        |
| 12. 怎样挑选健脑食品 ····· 36                       | 27. 吃好早餐，一天高效 ····· 49        |
| 13. 少吃垃圾食品 ····· 37                         | 28. 帮助孩子克服挑食倾向 ····· 50       |
| 14. 警惕损害大脑的食品 ····· 38                      | 29. 清肠排毒也健脑 ····· 51          |
| 15. 素食者补充营养之学问 ····· 39                     | 30. 减少食盐量，提高脑效率 ····· 52      |

## 三、智商与大脑发育

- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. 从大脑的发育来看儿童期的思维特点 ····· 54 | 2. 从大脑的发育来看青少年期的思维特点 ····· 55 |
|------------------------------|-------------------------------|



- |                            |    |                          |    |
|----------------------------|----|--------------------------|----|
| 3. 安静的环境有助于集中注意力 .....     | 56 | 16. 让孩子掌握自己大脑的工作周期 ..... | 67 |
| 4. 集中注意力的小练习 .....         | 56 | 17. 自由做联想, 大脑散步 .....    | 68 |
| 5. 提高组织能力可增强注意力 .....      | 57 | 18. 学习运动相交替, 大脑得休息 ..... | 68 |
| 6. 教孩子巧妙利用记忆规律 .....       | 58 | 19. 换换新活动, 开发“新”大脑 ..... | 69 |
| 7. 培养孩子的空间知觉 .....         | 59 | 20. 锻练平衡力, 益智又开心 .....   | 70 |
| 8. 教孩子表象训练法 .....          | 60 | 21. 大脑放放松, 考试不焦虑 .....   | 71 |
| 9. 用主动想象法管理情绪 .....        | 61 | 22. 孩子多说话, 大脑多发育 .....   | 72 |
| 10. 好好利用想象力 .....          | 62 | 23. 快步走一走, 精神变抖擞 .....   | 73 |
| 11. 多一个角度想想——发散性思维培养 ..... | 62 | 24. 阳光下运动, 大脑不“抑郁” ..... | 73 |
| 12. 啊哈一下 .....             | 63 | 25. 嘴巴嚼一嚼, 大脑动起来 .....   | 74 |
| 13. 如何开展头脑风暴 .....         | 64 | 26. 手指常运动, 大脑有活力 .....   | 75 |
| 14. 问个好问题 .....            | 65 | 27. 赤脚的奇特健脑功效 .....      | 76 |
| 15. 用提问促进孩子的批判性思维 .....    | 66 | 28. 漱口可缓解大脑疲劳 .....      | 77 |

#### 四、两个脑胜过一个脑

- |                              |    |                            |    |
|------------------------------|----|----------------------------|----|
| 1. 左脑和右脑的亲密合作 .....          | 80 | 5. 男性脑与女性脑的差异 .....        | 83 |
| 2. 记忆力的性别差异 .....            | 81 | 6. 让男女生的弱点变强项, 强项更擅长 ..... | 84 |
| 3. 男孩女孩的言语开发 .....           | 82 | 7. 读经、念唱开发儿童左右脑 .....      | 85 |
| 4. 男女生方位感的差异源于脑部活跃区的不同 ..... | 82 | 8. 交替用脑, 提高效率 .....        | 86 |
|                              |    | 9. 在孩子左耳边讲道理效果好 .....      | 87 |



10. “左撇子”的教育 ..... 88
11. 左手学右手，全脑都发达 ..... 89
12. 喜爱音乐更聪明 ..... 90

13. 巧用图片益心智 ..... 91
14. 使用左侧身体，开发右侧大脑 ..... 91
15. 发现孩子的潜能也是一种智慧 ..... 92

## 五、成功的学习过程

1. 给孩子犯错误的机会 ..... 96
2. 主动学习效果才好 ..... 96
3. 无心插柳柳成荫 ..... 97
4. 避免习惯化刺激的负面作用 ..... 98
5. 场所固定，学习专心 ..... 99
6. 发现孩子的个人学习模式 ..... 100
7. 让孩子了解自己的学习类型 ..... 100
8. “自言自语”可自我指导 ..... 101
9. 培养一个“小科学家” ..... 102
10. 多读书，读好书，变聪明 ..... 103
11. 朗读的健体益智功效 ..... 104
12. 如何让孩子喜欢学习 ..... 105
13. 如何为孩子朗读 ..... 106
14. 让孩子“悦”读识字 ..... 107
15. 培养孩子的口头语言能力 ..... 108

16. 从说故事开始提高文学能力 ..... 109
17. 如何提高孩子的写作能力 ..... 110
18. 培养孩子良好的阅读习惯 ..... 111
19. 培养孩子良好的学习习惯 ..... 112
20. 如何提高孩子的成绩 ..... 113
21. 指导小学生写作业有技巧 ..... 114
22. 教孩子口头作文 ..... 115
23. 学生字记忆四法 ..... 116
24. 帮助考试粗心的孩子 ..... 117
25. 安排好学与玩 ..... 118
26. 如何辅导孩子外语学习 ..... 119
27. 高效记忆英文单词的方法 ..... 120
28. 学习第二语言的小秘密 ..... 121
29. 如何复习更有效 ..... 121
30. 多做加减法，大脑有活性 ..... 122



- |                      |     |                        |     |
|----------------------|-----|------------------------|-----|
| 31. 帮助孩子有效备考 .....   | 123 | 35. 寒暑假培养孩子的自学能力 ..... | 127 |
| 32. 考得不好怎么办 .....    | 124 | 36. 有针对性地选择教育软件 .....  | 128 |
| 33. 避免孩子犯同样的错误 ..... | 125 | 37. 如何防止孩子出现网络成瘾 ..... | 128 |
| 34. 帮孩子安排好学习时间 ..... | 126 | 38. 跨级学习不可取 .....      | 129 |

## 六、素质教育更聪明

- |                           |     |                         |     |
|---------------------------|-----|-------------------------|-----|
| 1. 孩子“聪明”的标准 .....        | 132 | 15. 帮助孩子在挫折面前做得更好 ..... | 145 |
| 2. 儿童期孩子的性格特征与行为方式 .....  | 132 | 16. 受尊重的孩子更聪明 .....     | 145 |
| 3. 青少年期孩子的性格特征与行为方式 ..... | 134 | 17. 乐观向上, 健康快乐 .....    | 147 |
| 4. 搭建学习的“脚手架” .....       | 135 | 18. 让孩子从容品尝人生的滋味 .....  | 148 |
| 5. 应对成长中的危机 .....         | 136 | 19. 理解目的, 锻炼意志 .....    | 149 |
| 6. 培养社会情绪能力很重要 .....      | 137 | 20. 美德来自于诚实的品质 .....    | 149 |
| 7. 同伴的影响是巨大的 .....        | 137 | 21. 创新精神早培养 .....       | 151 |
| 8. 自然、有序的发展个性 .....       | 139 | 22. 消除孩子任性有巧办法 .....    | 152 |
| 9. 童年创伤与防御机制 .....        | 140 | 23. 让孩子远离“胆怯” .....     | 153 |
| 10. 培养孩子做事有始有终 .....      | 141 | 24. 让孩子远离“过度害羞” .....   | 154 |
| 11. 吃苦耐劳, 培养毅力 .....      | 141 | 25. 自信心, 巧培养 .....      | 154 |
| 12. 告别自私, 关爱他人 .....      | 142 | 26. 让孩子做个小老师 .....      | 155 |
| 13. 孩子产生叛逆心理怎么办 .....     | 143 | 27. 从颜色解读孩子的性格 .....    | 156 |
| 14. 早早培养孩子独立性 .....       | 144 | 28. 消除孩子的“巧言令色” .....   | 157 |



29. 慷慨待人天地宽 ..... 158
30. 消除孩子的暴力行为 ..... 159
31. 体谅之心见真情 ..... 160
32. 兴趣班选择学问大 ..... 160
33. 重复讲故事的意义 ..... 161
34. “五常法”锻炼孩子自我管理能力的 ..... 162
35. 同性榜样对男孩的引导作用 ..... 163
36. 让孩子从多动障碍中走出来 ..... 164
37. 孩子看的学问 ..... 165
38. 三管齐下，教孩子如何听 ..... 166
39. 如何和孩子谈钱 ..... 166
40. 教孩子学会解决问题 ..... 167
41. 和孩子一起制定运动计划，培养运动能力  
..... 168
42. 动画片教育有学问 ..... 169
43. 古典音乐——开启儿童生命整体的灵性 ..... 170
44. 学琴要快乐，考级不重要 ..... 171
45. 布置真正的生活任务 ..... 172

## 七、“玩商”、“智商”都开发

1. “玩商”对孩子很重要 ..... 176
2. 在春天如何与孩子游戏 ..... 176
3. 带孩子去旅游要注意什么 ..... 177
4. 如何科学指导孩子溜冰 ..... 178
5. 民间游戏带给孩子快乐 ..... 179
6. 挑战不可能的九连环 ..... 180
7. 古老神奇的绳结游戏 ..... 181
8. 变幻莫测的拼图游戏 ..... 182
9. 魔幻的迷宫世界 ..... 182
10. 儿童玩水益处多 ..... 183
11. 有益身心健康的沙游世界 ..... 184
12. 孩子爬着走，大脑得发展 ..... 185
13. 如何科学指导孩子学习棋类游戏 ..... 186
14. 让孩子怡情益智的书法 ..... 187
15. 艺术与智慧并存的美术活动 ..... 188
16. 手随心动听音乐作画 ..... 188

17. 如何指导孩子进行手工制作 .....	189	37. 训练孩子专注力的游戏 .....	205
18. 让人越猜越聪明的谜语 .....	190	38. 孩子散散步，脑子更清醒 .....	206
19. 奇思怪想给故事续尾巴游戏 .....	191	39. 游泳还真好，健身更健脑 .....	207
20. 指导孩子选择和阅读课外读物 .....	192	40. 打打乒乓球，开动大脑筋 .....	207
21. 填字游戏最益智 .....	193	41. 放飞风筝，健脑健身 .....	208
22. 指导孩子在游戏中学习外语 .....	194	42. 经常跳跳绳，健康又聪明 .....	209
23. 眼疾手快找不同 .....	194	43. 孩子学习舞蹈，提高身心素质 .....	210
24. 毛绒玩具巧选择 .....	195	44. 投镖和射击，协调眼手心 .....	211
25. 捉迷藏让孩子活泼又机灵 .....	196	45. 爬大山，练体魄，育心智 .....	212
26. 常逛动物园 求知欲望强 .....	197	46. 练书法、绘画，陶冶孩子心灵 .....	213
27. 插花使孩子心灵手巧 .....	198	47. 去郊外钓鱼，练孩子耐心 .....	214
28. 让孩子与植物成为好朋友 .....	198	48. 领着孩子旅游，开阔大脑“视野” .....	215
29. 动物是抚慰孩子心灵的好帮手 .....	199	49. 孩子笑一笑，健康又聪明 .....	215
30. 玩纸飞机也能学到很多东西 .....	200	50. 玩波比足球，大脑“洗桑拿” .....	216
31. 下跳棋促进孩子智力发展 .....	200	51. 街舞的健身健脑作用 .....	217
32. 让孩子走进健康的漫画世界里 .....	201	52. 让孩子从太极拳中长智慧 .....	218
33. 孩子能不能玩电脑游戏 .....	202	53. 跆拳道是项好运动 .....	219
34. 在游戏中培养孩子的注意力 .....	202	54. 划船使孩子健康和聪明 .....	220
35. 在游戏中培养孩子的观察力 .....	203	55. 带孩子去攀岩 让孩子健康又勇敢 .....	221
36. 在游戏中培养孩子的创造力 .....	204	56. 暴力游戏不利于儿童少年的发展 .....	221





## 八、家庭生活也益智

- |                          |     |                           |     |
|--------------------------|-----|---------------------------|-----|
| 1. 亲子交流胜于过度学习 .....      | 224 | 18. 让孩子心理“断奶” .....       | 238 |
| 2. 亲子关系影响孩子的能力倾向 .....   | 224 | 19. 让孩子认识自己 .....         | 239 |
| 3. 一点点独立 一点点成长 .....     | 225 | 20. 量力而行, 自我纵向比较更重要 ..... | 240 |
| 4. 家里有独苗 不娇也不惯 .....     | 226 | 21. 培养孩子的同情心 .....        | 241 |
| 5. “逆境锻炼” 有益成长 .....     | 227 | 22. 保护孩子的好奇心 .....        | 241 |
| 6. 让孩子坚强 提高孩子的情商 .....   | 228 | 23. 让孩子喜欢参与竞争的办法 .....    | 242 |
| 7. 吃的时候吃 玩的时候玩 .....     | 229 | 24. 提高孩子的抗挫折能力 .....      | 243 |
| 8. 爸爸妈妈是孩子最好的榜样 .....    | 230 | 25. 孩子自己包书 学习更加认真 .....   | 244 |
| 9. 从小勤动手, 长大更聪明 .....    | 230 | 26. 做菜让孩子更自主更懂事 .....     | 244 |
| 10. 兴趣广泛才能发现特长 .....     | 231 | 27. 如何应对压力的负面伤害 .....     | 245 |
| 11. 如想变聪明 先要改赖床 .....    | 232 | 28. 恐惧对儿童少年的损害 .....      | 246 |
| 12. 学会时间管理, 终身受益无穷 ..... | 233 | 29. 聪明是夸出来的 .....         | 247 |
| 13. 教孩子制定切实可行的计划 .....   | 234 | 30. 莫在人前训斥孩子 .....        | 248 |
| 14. 培养孩子有主见 .....        | 235 | 31. 对孩子的要求应具体 .....       | 249 |
| 15. 教育孩子忌心罚 .....        | 236 | 32. 帮孩子梳理负性情绪 .....       | 250 |
| 16. 教育孩子慎用体罚 .....       | 237 | 33. 和孩子说话不要长篇大论 .....     | 250 |
| 17. 父母放手的学问 .....        | 238 | 34. 厨房也是亲子教育好场所 .....     | 251 |

35. 对孩子传递信息时多说肯定句 .....	252
36. 有效地面对孩子的无理取闹 .....	253
37. 孩子需要良好的倾听 .....	253
38. 多让孩子作决定 .....	254
39. 如何鼓励你的孩子 .....	255
40. 如何和孩子心平气和地说话 .....	255
41. 如何应对调皮的小孩? .....	256
42. 如何让孩子听到你的话 .....	257
43. 单亲家庭教子良方 .....	258
44. 做孩子性启蒙的第一人 .....	259
45. 女孩初潮如何处理 .....	260
46. 男孩的首遗莫慌张 .....	261

47. 单亲家庭如何对孩子进行性别角色教育 .....	261
48. 孩子“早恋”了怎么办 .....	262
49. “早恋”对青少年智力有影响吗 .....	263
50. 帮助孩子走出失恋的阴影 .....	264
51. 父母亲热被孩子发现, 该如何解释 .....	265
52. 孩子喜自慰, 家长巧引导 .....	266
53. 性梦之后焦虑的应对方法 .....	266
54. 父母如何应对少女怀孕 .....	267
55. 如何预防性骚扰、性侵害, 您的孩子知道吗 .....	268



## MULU

### 目 录



**Part 1**

不可思议的人脑



## 1. 大脑是怎样构成的

脑的基本组成单位是神经细胞，通常称之为神经元，它由最开始的神经管分裂繁殖而来，并在婴儿出生前后，就分化达到成熟脑的细胞数量，然后带着各自的遗传信息，在神经胶质细胞的帮助下，到达属于自己的位置。

神经胶质细胞也是脑内细胞的一种，充当着神经元脚手架和维修站的角色，在不同时期发挥不同的作用。除了在神经元早期形成过程中，充当铁轨帮助神经元迁移到目的地；它还构建良好的化学微环境，来保护附近的神经元，如：清除潜在的过量或致毒含量的化学物，并在神经元损伤时，释放物质来促进神经元的生长和修复。此外，它还围绕神经元形成绝缘的髓鞘，大大提高神经元内信息传达的速度。

神经元则是大脑中贮存和传递信息的基本单位，总数估计为一千亿以上，几乎跟银河系里的星星一样多。整个神经元分为胞体、轴突、树突和突触四部分，树突接受输入信号，突触传递神经元之间的信号，轴突则负责传出信号。

如果将大脑的发育与成熟比作一项工程的话，

那么在出生的那一刻，这项工程的原材料——神经元就已经准备就绪，甚至差不多各就各位了，而如何通过突触的产生把它们连接，构成一个有机的网络，花费的时间就相当长了，得足足二十几年的时间。

因此，神经元虽然是大脑的基本组成，但并不需要像某些宣传说的那样，要益智，就得增加神经元的数量。

(沈福来)

### 聪明小细节

现在我们知道：神经元在脑内的生长与分布，主要是由基因决定的，单独通过神经元来优化大脑的功能，外界的作用似乎微乎其微！但是，孕育期间，母亲的生理和心理状况也对胎儿的神经元生长产生一定的影响。在孕期保持充足的营养、健康的身体、愉快的心情，你就是在为孩子智力的第一步打基础了。



## 2. 突触的形成与变化

谈起脑的发育，就不能不说“突触”和“关键期”。