

神经教育学应用在中国儿童教养和脑开发领域的奠基之作

儿童 脑开发

全脑开发带来
超强学习力

尹文刚 著

中国脑科学家
中国科学院心理研究所教授、博导
英国伦敦大学学院(UCL)心理学博士
《最强大脑》节目大脑测评专家

四十多年科学研究、临床诊治
数百家幼儿园、中小学、教育机构的教育应用
几十万家长的养育实践

共同铸就
适合中国孩子的脑功能系统训练法

 朝華出版社
BLOSSOM PRESS

儿童脑开发

全脑开发带来超强学习力

尹文刚 著

 朝華出版社
BLOSSOM PRESS

图书在版编目(CIP)数据

儿童脑开发：全脑开发带来超强学习力 / 尹文刚著

— 北京：朝华出版社，2021.10

ISBN 978-7-5054-4840-7

I. ①儿… II. ①尹… III. ①儿童—脑科学—研究②
儿童—智力开发—研究 IV. ①R338.2②G610

中国版本图书馆CIP数据核字(2021)第181257号

儿童脑开发：全脑开发带来超强学习力

作 者 尹文刚
出 版 人 汪 涛
选题策划 鲁小彬
责任编辑 王 丹
责任印制 陆竞赢 崔 航
版式设计 刘珍珍
装帧设计 主语设计

出版发行 朝华出版社
社 址 北京市西城区百万庄大街24号 邮政编码 100037
订购电话 (010) 68996050 68996522
传 真 (010) 88415258 (发行部)
联系版权 zhbq@cipg.org.cn
网 址 <http://zhcb.cipg.org.cn>
印 刷 文畅阁印刷有限公司
经 销 全国新华书店
开 本 710mm×1000mm 1/16 字 数 250千字
印 张 19.5
版 次 2021年10月第1版 2021年10月第1次印刷
装 别 平
书 号 ISBN 978-7-5054-4840-7
定 价 69.80 元

版权所有 翻印必究·印装有误 负责调换

开头的 话

身体通过训练可以变得强健，那么大脑呢？有没有可能像进行体育运动一样，通过专门设计的训练，使大脑也像肢体一样得到更好的发展，变得更加聪明，更有创造力，更能适应当今竞争越来越激烈的社会？答案是肯定的，道理和方法就在这本书里。

现在市面上讲大脑开发、提升孩子智能方面的书籍五花八门，说明人们对这件事情越来越重视了，但是同时我们也经常听到一些反馈，就是这方面的内容很多，有些书这样说，有些书那样讲，方法各式各样，究竟应该听谁的？这么多的手段和方法，不知采用哪一家的好，有时还很困扰，因为有不少相互矛盾的地方。很多家长和老师都建议，最好是讲些脑开发的基本道理，有什么科学依据？采用的方法有哪些实验和数据的支持？如果明白了其中的道理，开发大脑心里就有数了，选择方法也就容易多了。同时，更为重要的是，懂得了科学的道理后，我们还可以自己开发出新的方法来！这也正是写作本书的一个主要目的。

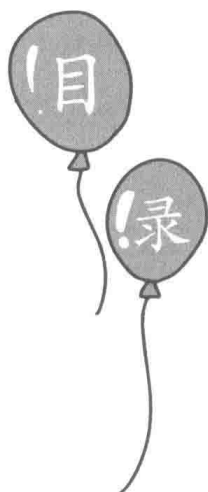
为了达到这个目的，本书便做了这样的安排——把科学理论和教育训练的实践联结到了一起，既有关于脑科学

的知识和原理的介绍，又有实际操作的实践，不仅告诉家长、老师、学生做什么、怎么做，还说明白为什么这样做。这样，才能真正实现本书的价值。

本书适合的读者对象包括：学生家长，幼儿园、小学、中学和大学老师，各类教育机构的老师，其他教育工作者，初、高中学生和大学生，以及对脑功能开发感兴趣的各界人士。




2021年5月




开头的话 // 1

1 | 第一部分 | 儿童养育脑科学基本原理

第一章 为什么要进行脑开发？


1. 人脑可以开发吗？ // 003
 2. 脑开发的原理是什么？ // 005
 3. 语言和文化是脑的可塑性的社会背景 // 007
 4. 脑开发的系统化研究：神经教育学已经出现 // 008
-  **怎么做？审视你的教育方法** // 009

第二章 遗传、环境以及智能的多元化


1. 硬件和软件哪个更重要？ // 012
 2. 脑的潜力到底有多大？ // 013
 3. 智能是多元的，谁都能成才，孩子的未来就在你的手中 // 017
-  **怎么做？重新认识、了解你的孩子** // 019

第三章 脑的功能构筑


1. 为什么要讲脑的功能构筑？科学脑开发从这里开始！ // 022
2. 脑的基本组织结构 // 022
3. 大脑是怎样分工的？ // 027

4. 三位一体的人脑 // 032
 5. 脑的三大基本功能区 // 034
-  **怎么做？针对不同脑部位的开发训练** // 038


第四章 关键期

1. 什么是关键期？ // 043
 2. 关键期理念在教育领域中的应用 // 050
 3. 智能发展的时间历程 // 052
 4. 智能的发展和脑的发展相吻合 // 053
-  **怎么做？不同学习阶段关键期的大脑开发** // 057

第五章 左脑与右脑

1. 左脑和右脑有什么不同？ // 062
 2. 惯用手问题 // 068
 3. 脑开发与脑演化方向的一致性 // 072
-  **怎么做？以左右脑分工和协同为基础的全脑开发训练** // 074


第六章 男孩和女孩不一样

1. 男女两性大脑结构有差别 // 077
 2. 男女两性左右半球特化程度不一样 // 078
 3. 男女两性在认知机能上的差别 // 079
 4. 男女两性在学习方式上的不同 // 084
 5. 男女两性在其他心理素质上的差别 // 085
 6. 男女两性在感官能力上的差别 // 086
 7. 男女两性脑功能的差别从小就存在 // 086
 8. 因性施教 // 087
-  **怎么做？开发不同性别孩子的大脑** // 089


2 | 第二部分 |

脑与关键能力的开发


第七章 脑与感知觉能力开发

1. 感觉和知觉 // 093
 2. 视觉系统的发展 // 094
 3. 听觉系统的发展 // 095
 4. 其他感觉系统的发展 // 096
 5. 知觉发展的关键期 // 097
 6. 感知觉开发的意义 // 098
-  怎么做？培养一个感觉敏锐的孩子 // 100

第八章 脑开发与运用机能

1. 什么是运用机能？ // 102
 2. 运用机能与脑 // 102
 3. 精细动作 // 104
 4. 模仿能力 // 105
 5. 感觉统合 // 105
 6. 不容忽视的“现代失写症” // 107
 7. 矫治发育性运用障碍 // 108
-  怎么做？动手能力的培养 // 109

第九章 脑开发与注意品质培养


1. 注意是什么？ // 111
 2. 注意发展的历程 // 115
-  怎么做？帮助孩子集中注意力 // 118

第十章 脑开发与言语能力培养


1. 人的言语机能及其脑机制 // 121
2. 言语机能的关键期 // 123
3. 为什么要鼓励家长尽量多地和幼儿交谈? // 123
4. 什么是内部语言? 怎样使用内部语言开发大脑? // 124
5. 言语能力的发展有哪些阶段性的标志? // 126

 **怎么做? 加强孩子言语能力的训练** // 128

第十一章 脑开发与思维能力提升

1. 思维过程的脑机制 // 131
 2. 思维的发展历程 // 133
 3. 思维机能的开发 // 135
-  **怎么做? 提高孩子解决问题能力的训练** // 136

第十二章 脑开发与记忆能力培育


1. 人类的记忆机能 // 139
 2. 人类记忆机能的潜力 // 144
 3. 人脑中的 RAM // 145
 4. 记忆术的学问 // 146
-  **怎么做? 挖掘无限的记忆潜能** // 149

3


| 第三部分 |

脑开发与学科学习力


第十三章 脑开发与语文能力培养

1. 怎样开发孩子的阅读能力? // 153
 2. 通过汉字阅读开发大脑功能 // 154
 3. 不可忽略的书写机能 // 156
 4. 写作文是大脑两半球的活动 // 157
-  怎么做? 加强孩子言语能力的训练 // 159

第十四章 脑开发与外语能力培养


1. 人脑的外语潜力 // 162
 2. 外语学习的关键期 // 162
 3. 第二语言教育的关键内容 // 164
 4. 外语学习对其他智能的正迁移作用 // 165
-  怎么做? 创造良好的语言环境 // 166

第十五章 脑开发与数学能力培养


1. 脑的数学机能 // 168
 2. 数学机能发展的关键期 // 169
 3. 什么是珠心算? 珠心算训练可以开发大脑吗? // 172
 4. 精算与估算 // 173
-  怎么做? 提高孩子数学能力的训练 // 175

第十六章 自主学习与元认知


1. 自主学习 // 177

2. 元认知 // 178
 3. 元认知与深度学习 // 178
 4. 大脑额叶的功能 // 179
 5. 情商、大脑额叶和元认知 // 180
-  **怎么做？提升孩子元认知和自主学习能力的训练** // 181


第十七章 脑开发与创新能力培育

1. 创新能力的重要性 // 184
 2. 创新是一个什么过程？ // 184
 3. 左右脑与创新 // 185
-  **怎么做？从小培养创新能力** // 186

第十八章 脑开发与特殊人才

1. 关于天才的脑科学研究 // 190
 2. 天才不是教育出来的 // 192
-  **怎么做？尽早发现有特殊才能孩子的方法** // 194


第十九章 脑开发与学习障碍的矫治

1. 什么是学习障碍？ // 200
 2. 阅读障碍及其矫治 // 200
 3. 数学障碍及其矫治 // 203
 4. 注意缺陷及其矫治 // 205
-  **怎么做？识别孩子是否有学习障碍** // 208


4 | 第四部分 |

脑开发与日常培育

第二十章 玩具与脑开发

1. 玩具与儿童的世界 // 211
 2. 什么样的玩具最能开发儿童的大脑功能? // 211
-  **怎么做? 如何为孩子选择玩具** // 213

第二十一章 游戏与脑开发


1. 游戏的种系发展 // 217
 2. 游戏的个体演化 // 218
 3. 游戏与脑功能的发展 // 220
-  **怎么做? 流传至今的几种益智游戏** // 221

第二十二章 艺术与脑开发

1. 艺术与脑的关系 // 233
 2. 音乐与脑开发 // 235
-  **怎么做? 用音乐开发大脑** // 241
3. 绘画与脑开发 // 242
-  **怎么做? 如何对待孩子的涂鸦** // 246
4. 舞蹈与脑开发 // 248
-  **怎么做? 通过跳舞开发大脑** // 250

第二十三章 运动与脑开发

1. 运动与脑开发的关系 // 252

2. 手的运动与脑的发展 // 253
 3. 爬行与脑发展的关系 // 255
-  **怎么做？简单而有效的动作训练** // 257

第二十四章 对大脑有益的食物

1. 脑的发育需要充足的营养 // 260
2. 哪些食物最有益于大脑？ // 262
3. 需要注意的几个问题 // 269

5

| 第五部分 |

专业测评与系统脑开发训练

第二十五章 脑功能和心理素质的测评

1. 孩子性格的测评 // 275
2. 智能测定 // 277
3. 脑功能测定 // 281

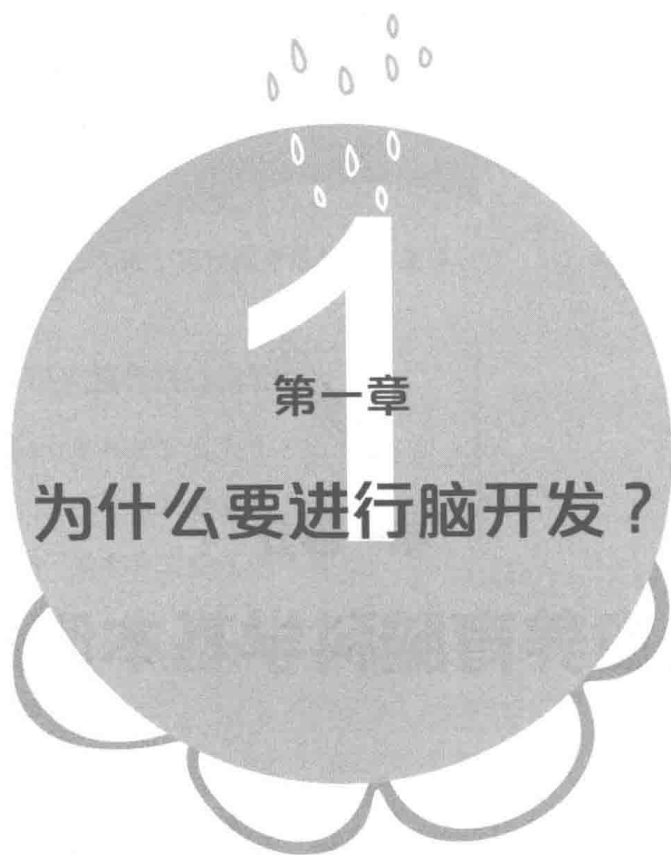
第二十六章 系统的脑开发训练

1. 系统的脑开发训练法的基本要求 // 289
2. PCMISS 及操作 // 290
3. 训练效果 // 297



第一部分

儿童养育脑科学基本原理



第一章

为什么要进行脑开发？

脑科学提要

- ❑ 人类的大脑具有高度的可塑性
- ❑ 大脑可塑性的基础是神经网络的高度可变性
- ❑ 人们在行为和能力上的千差万别正是大脑复杂的神经网络的表现



1. 人脑可以开发吗？

答案是“当然可以”。四肢肌肉通过锻炼可以变得强健，人脑也一样，只不过表现方式有所不同。人脑的变化不是通过外在形态的变化表现出来的，而是在行为、学业、成就或其他方面表现出来的。

我们先举一个在国际上著名的例子。

卡尔·威特是19世纪德国很有名的天才。他八九岁就能自如地运用德语、英语、法语、意大利语、拉丁语和希腊语六种语言；而且通晓动物学、植物学、物理学、化学知识，尤其擅长数学。他9岁进入哥廷根大学，14岁获得哲学博士学位，16岁又获得法学博士学位，并被任命为柏林大学的法学教授，他23岁发表《但丁的误解》，成为研究但丁的权威人物。卡尔·威特之所以这样杰出，并不是因为他有什么特别的天赋，事实上，他刚出生的时候，还被认为有些呆滞，他的成功正是他父亲适时教育的结果。在卡尔还没出生的时候，他父亲就做好了准备，坚信教育会改变一个人。用他父亲的话，“人如同瓷器，幼儿时期好比制造瓷器的黏土”，接受什么样的教育，就会形成什么样的雏形。从现代脑科学的角度来看，这正符合了儿童大脑发展的需求。通过适时的教育，他父亲塑造了一个拥有优秀大脑的人。

其实，满足儿童脑功能发展的需求，在早期对儿童进行教育，古希腊时期的雅典人就已经开始这样做了，但不知是什么原因，这个好的传统却从世界上消失了，取而代之的则是要等到儿童七八岁才开始教育的错误观念。这种观念耽误了一大批人，好在现在我们已经认识到这个问题，并且正在按照脑科学原理积极地

进行纠正。

再举一个例子。

塞德兹博士曾向心理学大师詹姆斯学习过，懂得儿童早期教育的重要性，他不仅最早发现了卡尔·威特的教育成果，把它推荐给了世界，也从中汲取了宝贵的经验。他以自己的儿子为对象，成功地将其培养成享誉全球的天才。他的儿子威廉·詹姆斯·塞德兹，11岁便以优异成绩考入哈佛大学，15岁便获得博士学位。

这里还有一个例子。

20世纪初，美国召开了一次国内世界语大会，会上，M.S.斯特娜夫人5岁的女儿和年过七旬的著名语言学家马库罗斯教授一起用世界语进行了会话表演，参会者为之赞叹不已。而这只是她女儿的才能之一。在斯特娜夫人独特的教育下，她的女儿3岁时就可以创作诗歌，4岁时能用世界语写剧本，5岁时可以用8种语言讲话。斯特娜夫人究竟用了什么样的教育方法，使女儿在这样小的年龄就取得了惊人的成绩呢？

按照斯特娜夫人的说法，她的教育方法受到了卡尔·威特的影响，和卡尔·威特的方法在原则上可以说是差不多的。当然她也有独特的地方，应该说，是在卡尔·威特教育方法的基础上有了进一步的发展。斯特娜认为，教育不应在学校由教师开始，而应在家庭里由母亲开始。在总结自己的教育方法时，她提到，她注重给女儿创造愉快的成长环境，对女儿的教育都是采用游戏的方式进行的。她认为，要想教育好孩子，首先需要真正地理解孩子。斯特娜夫人还特别提到，从一些成功的早期教育例子中，她发现，那些伟大的音乐家、艺术家、文学家、科学家，都离不开早期接受的合理教育。

著名的教育家蒙台梭利在意大利贫民区开办学校，把人们眼中的“笨”孩子培育成优秀的人才，她所创立的独特教育方法，从现在科学的角度看，正是一种脑科学的实践。在蒙台梭利的时代，脑科学研究的发展水平是无法和现在相比