

漫话教育

杨秀治◎著

人民日报学术文库

人民日报出版社

人民日报学术文库

漫话教育

杨秀治◎著

人民日报
出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

漫话教育 / 杨秀治著. —北京: 人民日报出版社,

2017. 7

ISBN 978 - 7 - 5115 - 4858 - 0

I. ①漫… II. ①杨… III. ①教育理论—理论研究

IV. ①G40

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 188985 号

书 名: 漫话教育

著 者: 杨秀治

出 版 人: 董 伟

责任编辑: 马苏娜

封面设计: 中联学林

出版发行: 人民日报出版社

社 址: 北京金台西路 2 号

邮政编码: 100733

发行热线: (010) 65369509 65369527 65369846 65363528

邮购热线: (010) 65369530 65363527

编辑热线: (010) 65369522

网 址: [www. peopledaily.com](http://www.peopledaily.com)

经 销: 新华书店

印 刷: 三河市华东印刷有限公司

开 本: 710mm × 1000mm 1/16

字 数: 278 千字

印 张: 17

印 次: 2017 年 8 月第 1 版 2017 年 8 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5115 - 4858 - 0

定 价: 68.00 元

前 言

教育关乎人的身心发展、关乎家庭的幸福、关乎民族的未来。社会越发展，教育越重要，因此，人们越来越重视教育。但是，教育不仅很重要，而且是一种复杂的社会现象。正如人们经常说的那样，教育事关千秋万代、涉及千家万户，谈教育千言万语，看教育千差万别，办教育千辛万苦，办好教育要千方百计、千军万马。

其实，自从有了人类，就有了教育，就有了人们对于教育的探索与思考。人们一直对诸如“教育是什么”“为什么人的发展水平不一样”“教育对人的身心发展到底有什么作用”“怎样才能确保教育的有效性”“如何提高学习成绩”等问题进行着不懈的求索与回答。在求索与回答的过程中，形成了民间的教育诉求与政府的教育政策之间的冲突与融合，形成了实践者的教育智慧与学者的学术观点的矛盾与统一。

广大的教育工作者，特别是教育理论的研究工作者与教学工作者在消解这两者的矛盾与冲突、促进两者走向融合与统一的过程中做出了巨大的贡献，如出版了诸多的著作，发表了大量的论文。但是我们发现，图书市场上全面论述教育的著作大致分为两类：一类是学术性著作，以大学教育研究人员编写的教科书为代表，强调学术性、逻辑性、体系性，比较晦涩难懂，可读性、趣味性不够；一类是经验性著作，以中小学实践工作者基于自身教育探索形成的专著为代表，实践性、可读性、针对性较强，而学术性、指导性又显得薄弱。因此，迫切需要一类通俗易懂的教育理论科普读物，把学术性与应用性、科学性与思想性、逻辑性与趣味性等有机地结合起来。

本书就是为了弥补这个缺失而做的一个初步的尝试。本书借用案例解析的方式和通俗易懂的语言解读事关千秋万代、涉及千家万户的教育。从神秘的大脑、狼孩的启示、高尔顿定律和神童诗人的沉浮等几个方面说起，来解释人的

身心发展是如何实现的；从白痴与天才、早慧与晚成、男人与女人等几个方面入手，来说明人的个别差异与教育的力量；以“神童”的沉浮、夏令营中的较量、来自少管所的控诉和汤姆、约翰、雅克、卡尔等各类博士帽为例，从横向和纵向两个方面来概览教育；以桑代克的饿猫实验、南风和北风的典故、柏克赫斯特的学习合同等为基础，来阐述教育教学是怎样实现的；从独木桥和立交桥来分析人才的标准，并以中外名人为例来说明成才的个人品质；最后，介绍了几位中外教育家的教育思想和世界教育改革的趋势。

与市场上已有的著作相比，本书具有以下三个特点：

一是从日常生活和学校教育中常见的教育现象中管窥教育规律。从大教育的角度看，教育科学并不是深奥神秘的学问，教育和学习活动是贯穿家庭、学校和社会生活之中的，日常生活和学校教育无处没有教育活动，无时不发挥着教育的影响。本书从人成长和发展中常见的各种具体教育问题出发，如智力发展的关键期、人的生物节律、英才早慧、大器晚成、学习的个别差异等，来揭示教育规律，为教育和学习实践活动提供理论依据。

二是以真实的教育实践逻辑构建教育知识体系。为了便于理解教育，本书依据教育实践逻辑来构建教育知识体系，重点讨论了大脑的结构与功能、环境和教育的价值与作用、人的发展的个别差异，家庭教育、社会教育和学校教育各自的实施方式方法和具体措施；需要与动机、坚持与毅力、兴趣与勤奋、情绪与性格等非智力因素和记忆力、注意力、观察力、想象力、思维力等智力因素对于学习成功的意义及其培养策略，世界主要国家的学校教育实践、中外教育名家的教育思想和世界教育发展趋势等教育问题。

三是用通俗易懂的语言来阐释教育的深奥道理。本书基本写法是用故事导引或者用事例开端引出要说明的教育事实和相应道理，试图用通俗易懂的语言深入浅出地分析教育问题，探索教育规律，解读教育理论，使教育理论工作者、教育实践工作者，乃至没有教育专业知识背景的广大家长和青少年学生，以及所有其他对教育问题感兴趣的人，都可以阅读，在轻松的阅读中体验教育和学习的真谛。

总之，作者真诚地希望，通过这样的科普性读物，使一切与教育相关的人们能够正确地理解教育，正确地实施教育和开展学习，从而实现预期的成效。

杨秀治

2017年3月

目 录

CONTENTS

第一部分 人的身心发展是如何实现的?	1
一 聪明的汉斯	
——教育是人类特有的现象	1
二 神秘的大脑	
——大脑的结构与功能	6
三 大脑的潜能	
——大脑为人的发展提供无限可能性	11
四 狼孩启示录	
——环境与教育决定人的发展的现实性	14
五 高尔顿定律与神童诗人的沉浮	
——主观能动性是人的身心发展的内部动因	17
第二部分 如何让每个人绽放出独特的生命光彩?	22
六 白痴、天才、白痴天才	
——先天素质为人的发展提供最初的可能性	22
七 英才早慧与大器晚成	
——人的身心发展具有个别差异性	26
八 男人和女人谁更聪明	
——男女有别，但智商无异	31
九 高考状元的秘诀失灵了	
——因材施教才是好教育	34

- 十 老大、老二……与超级老大
——教育具有时代烙印 37
- 十一 他的智商 325
——超常儿童及其教育 43
- 十二 伊塔德与野男孩维克多
——弱智儿童及其教育 48

第三部分 教育到底应该是个什么样子? 54

- 十三 人才的摇篮
——家庭教育的价值与应有之意 54
- 十四 夏令营中的较量
——独生子女政策带来的教育红利与困惑 60
- 十五 来自少管所的控诉
——社会教育的价值与应有之为 65
- 十六 庠序春秋
——中国学校教育的概览 70
- 十七 马丁·路德的布道词
——西方义务教育的管窥 74
- 十八 汤姆、约翰、雅克、卡尔、小华和他们的博士帽
——美、英、法、德、中等几种典型的学制 80

第四部分 教学是如何实现的? 88

- 十九 桑代克和他的饿猫
——学习内在机制的把握 88
- 二十 追寻亚里士多德
——教学内容的演变 93
- 二十一 南风和北风
——教学方法的选择 98
- 二十二 柏克赫斯特和她的学习合同
——教学组织形式的改革 103

- 二十三 两张课程表
——教学管理方式的调整 108
- 二十四 “家里蹲大学”让你梦想成真
——教学手段的创新 113
- 二十五 郑板桥和他的《教馆歌》
——教师的专业化 119
- 二十六 戒尺与教鞭
——学校规矩的守望 123
- 第五部分 成才的秘密武器有哪些? 129**
- 二十七 负薪立志终成才
——立志与成功 129
- 二十八 解读木村久一和达尔文语录
——兴趣与成功 133
- 二十九 披荆斩棘的利剑
——毅力与成功 137
- 三十 天才出自勤奋
——勤奋与成功 141
- 三十一 患上学校恐惧症的爱因斯坦
——情绪与成功 145
- 三十二 居里夫人两获诺贝尔奖的秘诀
——性格与成功 150
- 三十三 牛顿请客
——专注与成功 154
- 三十四 法布尔与巡警
——观察力与学习成效 158
- 三十五 张永年智激曹孟德
——记忆力与学习成效 163
- 三十六 贝尔和他的第一部电话机
——想象力与学习成效 169

- 三十七 从张飞审瓜谈起
——思维能力与学习成效 173
- 三十八 黄道日与黑道日
——生物节律与学习成效 179
- 三十九 头悬梁、锥刺股及其他
——奋发拼搏与学习成效 183
- 四十 聪明是吃进去的
——营养有益身心健康 187
- 四十一 两个名单引发的思考
——健康的精神寓于健康的身体 192
- 第六部分 让教育思想的光辉普照大地! 197**
- 四十二 至圣先师
——孔子的教育思想 197
- 四十三 回头浪子
——孟子的教育思想 202
- 四十四 读书大师
——朱熹的教育思想 205
- 四十五 人民教育家
——陶行知的教育思想 209
- 四十六 培养大师的大师
——蔡元培的教育思想 213
- 四十七 宁死不屈的知识产婆
——苏格拉底的教育思想 217
- 四十八 圣人之师
——柏拉图的教育思想 222
- 四十九 战火中诞生的巨人
——夸美纽斯的教育思想 226
- 五十 教育史上的“哥白尼”
——卢梭的教育思想 229

五十一 科学教育学之父	
——赫尔巴特的教育思想	233
五十二 拥有十三个博士头衔的教育家	
——杜威的教育思想	237
五十三 走向学习化社会	
——当代教育的发展趋势	241
附录 教育大事记	247
主要参考文献	255
后 记	259

第一部分

人的身心发展是如何实现的？

人具有自然属性和社会属性，但“人就其现实性而言，是一切社会关系的总和”^①。人的身心发展既受制于自身的遗传，也受环境、教育和主观能动性等多种因素的影响。遗传为人的身心发展提供必要的物质基础，提供发展的可能性，其中大脑是人的身心发展的生理基础，具有极大的潜能，同时大脑也在人的身心发展中不断优化。狼孩的故事、刘连仁的经历和神童的沉浮则告诉我们，环境和教育决定人的身心发展的现实性，其中教育起主导作用；人的主观能动性是人的身心发展的内部因素，是人的身心发展的内部动力。

— 聪明的汉斯

——教育是人类特有的现象

教育是培养人的活动，随着社会的产生而产生，随着社会的发展而发展。广义的教育泛指增进人们的知识、技能、身体健康，影响人们的思想观念的所有活动；狭义的教育，主要指学校教育，是教育者根据一定的社会要求，有目的、有计划、有组织地对受教育者的身心施加影响，促使他们朝着期望方向变化的活动。无论是广义的教育还是狭义的教育都只存在于人类社会之中。

^① 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局. 马克思恩格斯选集（第一卷）[M]. 北京：人民出版社，2012：18.

20 世纪初的一天上午，在柏林颇有名望的奥斯廷公爵邀请一些教授、学者，到自己家的草坪上观看一场精彩的表演。奥斯廷登场亮相了，紧跟在身后的是一匹高大的白马。客人们不明就里，纷纷交头接耳，只见奥斯廷对白马说：“汉斯，你准备好了吗？”白马似乎听懂了主人的话，轻轻地点了点头。紧接着，奥斯廷对汉斯进行算术测验。“汉斯，你算算，3 加 4 等于几呀？”汉斯侧着脑袋，略加思索，使用一只前蹄有力地敲击石阶，整整敲了 7 下。3 加 4 等于 7，一点没错，汉斯算对了。奥斯廷满意地点了点头，然后看看自己的怀表，对汉斯说：“现在是 9 点半，请问，再过多少分钟是 10 点钟呢？”话音刚落，汉斯便举起蹄，在石阶上连续敲击了 30 下。“棒极了！”客人中间响起了阵阵喝彩声。表演持续了一个小时，奥斯廷提出一个又一个问题，汉斯每次都答得一点不错。“聪明的汉斯”一时成为当地家喻户晓的“人物”。

在今天，类似汉斯的表演已司空见惯，狗算算术、小鸟认字等已成为马戏团中的保留项目。但在当时，人们对动物行为的研究很少，很多人不明白个中道理。实际上，动物的表演都是长期训练的结果，都是靠人用一些观众不易发现的暗号来暗示动物，或者以某种食物、威胁来诱导动物，使其得出正确的答案。

汉斯的精彩表演使我们看到动物界的学习现象。动物是可以学习的，可以教育的。但不同动物的学习能力并不相同。我们常说的心理能力，是在单细胞动物发展到多细胞动物，逐步产生了神经系统以后产生和发展的。腔肠动物（如水母、水螅等）是最低等的多细胞动物。其神经散漫地分布于全身，但无一中心，一处受到刺激就会引起全身性的收缩反应。它们已经有了感觉的萌芽。环节动物（如蚯蚓）与节足动物（如蜜蜂、蜘蛛）头部神经节更加集中，出现了初级神经中枢，可以接受有关刺激产生触觉、味觉、视觉、嗅觉等感觉，比腔肠动物进了一步。低等脊椎动物（如鱼类、爬行类、两栖类、鸟类）的大脑皮层有了一定的发展，具有比较完善的感觉器官和运动器官，有了初步的记忆能力，可以对整个情境进行分析和综合而产生反映事物整体属性的知觉，依靠个体经验形成行为熟练。高等脊椎动物（即哺乳类动物，包括啮齿类、食肉类和灵长类动物）的神经系统有了更进一步的发展，大脑两半球的面积增大，两半球由胼胝体连接起来，大脑皮层随着进化水平而逐渐增厚，并有了明显的沟回。神经系统的发展使哺乳类动物不仅有了各种感觉和知觉，而且有了一定的记忆和表象，有

了思维的萌芽，能够从事简单的思维活动和言语活动。这是动物学习的基础。

在学习能力中，记忆力和思维力是至关重要的。科学家的研究表明，高等脊椎动物特别是灵长类动物的记忆力和思维力已经有了较高的水平。

俗话说：“猫记千，狗记万，小鸡还记二里半。”狗的记忆力非常好。据说法国文学大师维克多·雨果有一条狗名叫“男爵”，和他终日形影不离。法伦泰侯爵在出使俄国前，向雨果提出一个请求，希望把“男爵”送给他。雨果慷慨地答应了。这样“男爵”就离开了雨果，和法伦泰侯爵一起来到莫斯科。但到了莫斯科之后，“男爵”就逃走了，并于几个月之后回到了巴黎雨果的住所。不但狗、象、兔等哺乳动物有记忆力，就连蜜蜂、章鱼、星鸦等低等脊椎动物也有一定的记忆力。有一次，试验员给养在水池中的章鱼扔了一个大牡蛎。章鱼很想吃里面的肉，但费了几个小时的劲也没能打开外壳，只好作罢。一周之后，试验员又将一只大牡蛎扔进水池，这一次章鱼看了一眼就不再理睬了，看来它还记得一周前的经历。

关于动物思维能力的实验研究更多。在《桑代克和他的饿猫》中，我们曾介绍了桑代克的尝试错误说和苛勒的顿悟说。无论是尝试错误，还是顿悟，都有思维的参与。特别是顿悟，依靠的主要是思维。但动物的思维主要停留在具体思维水平上。例如，黑猩猩喜食白蚁，如何获取洞穴中的白蚁呢？它选择白蚁喜食的树枝插到其洞穴中，等到白蚁爬食树枝时，黑猩猩就拉出树枝，吃掉上面的白蚁。但是，黑猩猩却从来不知道保存树枝以备后用，每次都要现找树枝，这说明其思维还没有认识到现在和将来的关系。

动物经过训练，可以学会一些技能，甚至能学会手势语和人交谈。1966年，美国内华达大学的心理学家曾用北美聋哑人的一套手势语，训练一个10个月大的黑猩猩。到7岁时，黑猩猩学会了160多个手势语，对某些手势语词还能活学活用，运用到“开抽屉”、“開箱子”等情境中。在实验过程中，黑猩猩显示出很强的好奇心，喜欢探究新鲜事物，喜欢模仿人的扫地、擦地板等动作。但这种模仿只是对外部动作的简单模仿，而不了解其中的意义。它们模仿人扫地的动作，但不知把垃圾扫向何方，也不知道什么东西是有用的，什么东西是没有用的。它们模仿人在黑板上写字，只知在黑板上乱涂，并不理解文字的逻辑及意义。

动物不但可以学习，而且还能通过游戏活动传授给下一代生活的本领。

母马在吃饱了草以后，会在草原上飞奔。它时而疾驶前进，时而迂回驰骋，逗引小马跟在后面追赶。母马这样做，是想通过这种追赶游戏，让小马掌握避敌的诀窍。老猫经常带着幼猫玩绒线团，实际上是为了做捕捉老鼠的初步练习，训练灵活行动和使用爪牙的技能。等到小猫稍大一点，老猫就会领着小猫进行捕捉老鼠的实战演习。当老猫捕到一只老鼠时，不是立即把它咬死，而是把它咬伤，放在小猫面前，让小猫练习怎样捕食老鼠。狮子也是这样训练后代。当母狮发现牛羚等猎物时，母狮就会不失时机地为孩子们安排一堂实战课。母狮自己打头阵，突然跃起，扑倒对方，牢牢咬住牛羚的咽喉。牛羚被咬死后，母狮就向小狮子展示如何撕开牛羚的肚子，怎样把肠子和内脏弄出来。

和人的发展需要适当的环境和教育一样，动物的发展也需要适宜的环境和训练。美国纽约洛克菲勒大学的彼得·马勒通过研究发现，小鸟在出生两个月后才开始放声歌唱，而在这之前，它必须经常聆听大鸟的歌声，并且模仿大鸟进行唱歌练习。如果小鸟从小就离开父母或由人工单独喂养，那么它长大后只能发出几种单调的声音，却成不了歌手。正如适宜的环境和教育可以使人学得聪明一样，适宜的环境和训练也可以使动物变得聪明。美国加利福尼亚大学的心理学家克列治等人，曾用老鼠做了一个实验。他们将出世 25 天，刚断奶的幼鼠分成两组，一组放在宽敞的多层笼内，让他们过集体生活，笼内有各种各样的梯子、秋千、木块、罐头、轮子、刷子和其他玩具，幼鼠可以随心所欲地进行游戏和玩耍。另一组则每只幼鼠单独放在一个小笼子里，笼内空无一物，光线昏暗，寂静无声。经过 80 天的饲养之后，克列治等人对两组幼鼠做了脑解剖，结果发现，第一组老鼠的脑重比第二组重 4%。80 天的不同环境下的生活，对幼鼠的发展产生了不同的影响。

面对动物界大动物教小动物练习生活本领以及小动物学习各种技能的情况，一些人指出这就是动物的教育，认为动物界和人类社会一样都存在着教育现象。法国社会学家、哲学家利托尔诺（1831 - 1902 年）就认为，教育这种现象不仅存在于人类社会之中，而且超越人类社会范围之外，甚至在人类产生以前，教育就早已在动物界存在。他认为，大动物对小动物的爱护、照顾以及大动物教小动物的游戏和本领，就是动物界的教育，甚至连昆虫界也有教师和学生之分。利托尔诺认为，教育是一种本能行为，是“自发的和自然的现象”，教育的基础就是生物竞争的本质。动物为了保存自己的物种，出

于一种自然所赋予的本能，要把自己的“知识”和“技巧”传授给幼小的动物。人类的教育就其本质而言与动物没有不同，人类只是在继承早已存在的教育形式的基础上，对教育做了某些改进。利托尔诺的观点曾得到一些教育家的认同。如英国教育家沛西·能认为，教育“是扎根于本能的不可避免的行为”，^① 不仅人类社会有教育，甚至在高等动物中也有低级形式的教育。

然而，大多数人对利托尔诺的观点持反对意见，认为教育是人类社会所特有的现象，它仅仅存在于人类社会，在其他动物界根本不存在可称之为教育的现象。理由主要有以下几点。

首先，教育是一种有意识的活动，与动物对于下一代的爱护、照顾存在着本质的区别。动物对下一代的爱护、照顾只是一种本能的的活动，这种本能活动是天生的，是由遗传获得的简单的行为定型，这种活动在意识上是不存在的。虽然人类对于他们的下一代也存在着出于本能的的爱抚和照顾，但激起人类教育需要、支配人类教育活动的并不是人类的生物本能，而是人类所意识到的社会需要，是作为社会历史产物的意识，这种意识不是先天所定型的，而是后天所获得的，是在社会生活中产生的。

其次，教育是人类社会所特有的传递经验的形式。动物在种系发展过程中，主要通过遗传的方式传递适应周围环境的经验，而人类传递经验的主要方式不是遗传，而是教育和学习。人类可以有意识地把自已的感觉、思想、经验报告给自己，借助于语言、文字总结出来，传授给下一代。

最后，在较高等的动物中，除了本能外，也有学习和智力活动的存在，但个别动物后天习得的经验，却因为没有意识和复杂的语言而不能以教育这种传授方式使其他动物所掌握，作为个体的经验只能随着个体的死亡而消失。而人类则不同，人类有语言、文字，有意识，人类的经验知识可以存在于个体意识之中，也可以借助语言、文字而存在于书籍等外在事物之中，不致因个体的死亡而消失，同时，人类的经验可以因此而得以积累，个体之间也可以通过教育和学习而进行相互传递。聪明的汉斯再聪明，它也没有将其聪明才智传递给下一代。

综上所述，教育是人类所特有的社会现象，动物界虽然了有一些学习行

^① [英国] 沛西·能. 教育原理 (外国教育名著丛书) [M]. 北京: 人民教育出版社, 2009: 32.

为，也有类似教育的游戏、练习活动，但这些游戏、练习都是一些本能的反应，并非有意识的反应，和人类的教育有着本质的区别。只有人类社会，才能教育。

二 神秘的大脑

——大脑的结构与功能

大脑是人类脑的最大部分，支配人的语言、感觉、知觉、情感表达等一切生命活动，调节消化、呼吸、循环、泌尿、运动等中枢。大脑具有其自身的结构和功能，不仅是人的身心活动的物质基础，而且是身心活动的“司令部”。

无脑儿的悲哀

在苏联，曾出生了一个奇特的婴儿，她没有疼痛的感觉，热水烫了她的手，用东西打她，她都不觉得疼痛；也没有饥饿的感觉，整天不知道肚子饿是什么滋味；不会笑，没有正常孩子的思维和行为表现。苏联政府发现这个奇特的婴儿后，就专门派大夫和护理人员协同其父母共同精心护理这个婴儿。尽管有他们的精心护理，这个婴儿也只活了三年零六个月就离开了人间。这个婴儿死后，苏联政府征得其父母同意后，对这个婴儿的大脑进行了解剖，结果发现这个婴儿根本没有大脑。她的脑壳里只有两个透明的脑细胞，从而找到了这个婴儿没有痛觉、没有饥饿觉、没有正常思维活动的原因。

据医学临床记载，这种无脑畸形儿大都在出生时就已死亡，只有少数能维持其短暂的生命，但智力发展水平极低。为什么无脑儿都是这种结局呢？原来，人的成长和发展，就像种庄稼一样，如果没有种子，你把石子埋在肥沃的土壤里，它也绝不会发芽的。对于人来说，大脑就像一粒种子，它是人的发展的物质基础。只有有正常的大脑的人，经过后天的教育和自身的实践锻炼，才有可能成为对社会有用的人才。无脑畸形儿生来就不具备正常的大脑，他所具有的“脑部组织”像一粒毫无生命力的种子，根本不可能发芽成长，因此不具备正常的感觉、知觉和思维，无法学会知识和技能，就连生命也是极其短暂的。

左撇子与右撇子

在日常生活中，有一些人习惯于用左手写字、使筷子，人们称为“左撇子”，而左撇子的人不满意习惯于用右手的人送给他们的雅号，把惯于使用右手的人称为“右撇子”。人为什么有左撇子与右撇子之别呢？这要从大脑的结构和功能说起。

人脑的形状和表面很像一个核桃仁，它包括大脑、间脑、脑干和小脑四部分，其中脑干又分为中脑、脑桥和延脑（图1-1）。大脑是脑的最高级部位，占全脑的70%。人的大脑分左右两半球，两半球之间由大约2亿条神经纤维组成的胼胝体连接着，使两个大脑半球息息相通。大脑的表面有一层起伏不平的灰色层，称大脑皮层，厚2-5毫米。大脑皮层的表面有很多深浅不等的褶皱，往下凹的地方称为“沟”或“裂”，凸出处称为“回”。这些沟和回，使皮层表面积增大。人的大脑皮层面积约有2200平方厘米，分布着大约140亿个神经细胞。大脑半球表面的重要沟、裂有大脑外侧裂、顶枕裂、中央沟，以它们为界将大脑分成四个区域，分别称为额叶、顶叶、枕叶、颞叶，四个区域分别承担着不同的职责。额叶主管运动、语言与书写；顶叶主管感觉、观察、计算；颞叶主管听觉、味觉和嗅觉，还与记忆有关；枕叶负责接收和分析视觉信息。各个区域间既分工又合作，使大脑对外部信息进行分析、归纳和综合，然后通过脊髓发出指令，调节身体对这些信息的反应。

以胼胝体为界的两个半球，功能也是不同的。左半球主要负责语言、抽象思维、数学计算，右半球主要负责空间位置、形状及情感方面的事情（图1-2）。一般说来，每个人都有个优势半球。由于大脑对身体的控制是左右交叉的，右半球为优势半球的人即“左撇子”，左半球为优势半球的人为“右撇子”。大多数人都是左半球为优势半球，习惯于使用右手；只有少数人以右半球为优势半球，习惯使用左手。