

第一章

儿童的用脑习惯

脑功能的研究及脑疾病的治疗，一直是医学界的难题。众多学者投身于脑科学研究，但贡献最大者当属美国科学家 Roger W. Sperry。他通过裂脑研究（1968）发现人的左右脑具有不同的功能。右脑主要负责直觉和创造力或者称之为司管形象思维，是艺术和音乐的控制中枢。左脑从事逻辑思维，是依靠语言为主的分析、判断和抽象概括中枢。这一研究结果使左脑是优势半球的理论不攻自破，人们对脑功能认识的误区渐被揭开。为此，Sperry 博士荣获 1981 年诺贝尔奖并掀起了一场右脑革命。

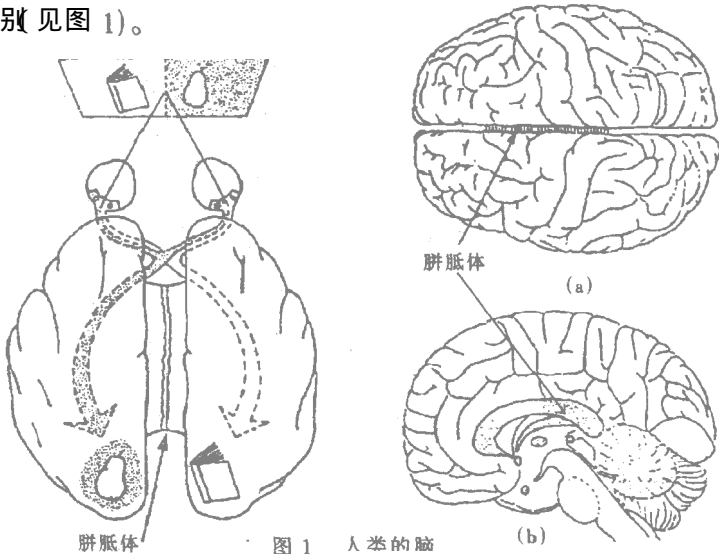
通常人们习惯于通过言语来认识和判断人脑的功能，实际上言语表达出来的思想仅是左脑功能的显示，而右脑半球有其独立的、不能用语言表达的思想系列。这种非言语化思想是人格和能力的一个关键组成部分，但由于它们难以转换成语言而长期被人们忽视和误解。不少学者研究显示，事业成功者大多是右脑功能较强者，右脑半球能控制行为、解决问

题、记忆事情和产生情感 特别是直觉和创造力的源泉。甚至有的学者认为 人脑有 80% 的潜能未被开发 而开发的重点是右脑。

第一节 正确认识左右脑功能

一、左脑与右脑的功能差别

通过“裂脑研究”，现在已基本上了解了左右脑功能的差别（见图 1）。



正常人的视神经联系是各大脑半球只与半个视野连结。假定一个人的眼睛专注于一点，右脑半球只看到左边的事物，左脑半球则看到右边的事物。通常，左、右大脑半球经由胼胝体相互传递彼此所看到的東西；而裂脑患者的视觉则是完全分离的。

- (a) 顶观的左右大脑半球（皮质）
- (b) 从中线剖视的右脑半球阴影部分，是在裂脑手术中被切开的左右脑之间的神经连结

人体内的神经系统 在进入大脑之前 是整齐规则地交叉着。也就是说，左脑支配右半身神经，右脑支配左半身神经。外界的各种信息通过人的‘五官’传入大脑 例如声音 从左右耳传入相反一侧的大脑。但是 虽然同样都是声音 但根据不同的种类，它们最终所进入的大脑并不完全一样。而且如前所述 即使是同一种声音 不同人种、不同的文化背景对它的处理并不是用同一侧大脑 这些是很复杂的。具体地说 乐器声、机器声进入右脑。但某些种族 如日本人在听日本传统音乐或歌曲 所谓‘演歌’时 却用左脑。另外 虫鸣犬吠以及人的哭笑声，日本人也是左脑听，而其他国家的人是用右脑。

语言通常是由语言中枢所在的左脑处理的，可也有人语言中枢位于右脑。

自然的声音，无论任何种族的人，都是用右脑来接收的。

驱动手足的运动神经 也同声音的传导一样 从大脑发出信号 然后交叉达到相反的一侧 即左手的运动神经由右脑指挥。“左撇子”由于常用左手进行一系列复杂动作 所以能够在无意中对右脑给予刺激。

判断冷热的皮肤感觉神经 也同运动神经一样 相互交叉进入左右脑。但皮肤被触摸时的感觉一般进入右脑。

视觉神经虽然也是交叉的，但同其他神经略有不同。它们不是分为左眼、右眼 而是分为左视野、右视野。通常人们看到的风景等的映像进入右脑 但直线造型物、西欧式的砖石建筑物、人造物体却容易进入左脑。相反 曲线造型物、日本式的风景、天然物体容易进入右脑。触觉也有这种类似情况，即天然物体进入右脑 人造物体进入左脑。品川嘉也 日 博

士在 Sperry(美)和汤川乔树博士(日)的研究基础上对左右脑功能及与人成长的关系归纳如图 2,表 1 使复杂的研究成果重点突出,问题简单明了。

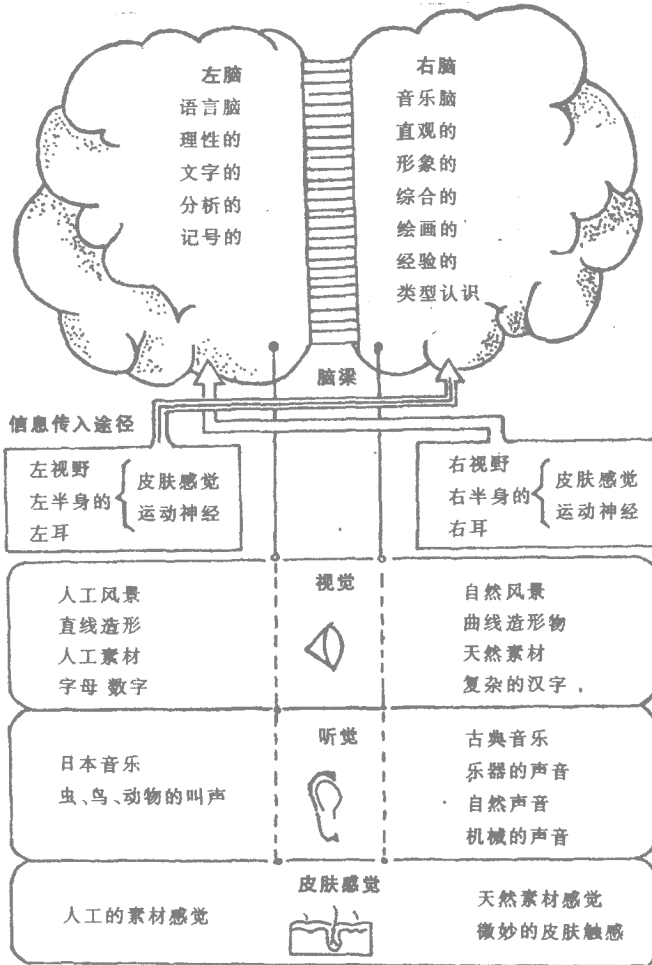


图 2 左脑与右脑的功能差别

表1 人的成长与左脑右脑的重大关系

左 脑		右 脑
<ul style="list-style-type: none"> △开始说婴儿语言:啾— 呀—,啊—呀—, 呜—哇— △开始随意组合单字 	出生	<ul style="list-style-type: none"> △分辨出母亲的声音 △辨认人的相貌 △幼儿开始在自己特有的 形象世界中玩耍 △直观能力锐敏、能在看 的瞬间记住
<ul style="list-style-type: none"> △不借助形象学记单字 △开始能够选择作判断类 试题 △开始用固定形式领会“家” “人”等,开始在脑中描绘 “概念图画” △不是直观的,而是用数数 的方式来掌握数 	幼 儿	<ul style="list-style-type: none"> △开始用点、线胡乱地把 自己脑中的形象画出 △能在看的瞬间内判断出 数的增或减 △锐敏的直观能力开始减 弱以十岁前后为分界 △想按自己的意识用画表现 出自己看到的东西
<ul style="list-style-type: none"> △开始无机质地领会计算 △不是形象地而是想以语言 学的方式学习英语之类的 语言 	小学 三年 级	<ul style="list-style-type: none"> △具有抽象概念(如无限 等)的形象
<ul style="list-style-type: none"> △想用常识和逻辑解释事物 △办事有计划的特点日益明 显 △变得一时难以想起记号类 的东西(如电话号码、人名 等) 	成 年	<ul style="list-style-type: none"> △在思考问题方法上发挥 独创性 △易动感情的特点显露出 来
<ul style="list-style-type: none"> △思考能力、概念能力减弱 	老 年	<ul style="list-style-type: none"> △运动能力下降,但判断能 力、计划能力等综合能力 基本没多大变化

二、学习困难儿童用脑习惯特点

临床观察和研究发现，学习困难主要是精神发育迟滞所致，大多数精神发育迟滞儿童主要障碍是抽象思维及对话语言性材料反应能力差，而对直观形象的内容接受困难不大。

为了证实精神发育迟滞儿童右脑开发的潜力大，我们对精神发育迟滞儿童的右脑度及语言智商（VIQ）与操作智商（PIQ）的差异进行了对照研究（见表 2）。结果精神发育迟滞组右脑型占 14.7%。而正常儿童组占 3.03%（ $P < 0.05$ ）。韦氏智测 VIQ - PIQ 差值两组有极显著性差异（精神发育迟滞组 PIQ 明显高于 VIQ（ $P < 0.001$ ）），说明精神发育迟滞儿童的右脑开发，在提高其形象思维和操作能力方面有很大潜力。

表2 弱智儿童与正常儿童用脑习惯对照研究

组别	例数	VIQ-PIQ 均值	SD	T	P
弱智儿童	34	-2.441	10.225	3.940	0.000
正常儿童	33	6.212	7.594		

组别	例数	右脑型	左脑型	中间型	P
弱智儿童	34	5	3	26	0.038
正常儿童	33	1	7	25	

第二节 用脑习惯的测量

一、简单观察法

检查者认真观察被试者在无意识情况下所完成的两手相握或坐在凳子上一条腿搭在另一条腿上（跷二郎腿）时，左侧还是右侧手或腿在上。在上一侧手或腿的对侧脑为主要习惯用脑。如被试者没有这些动作时，检查者可使用指导语，“请



图 3 用手、用脚习惯与用脑

你两手上下合握在一起”，请坐下 跷起二郎腿（见图 3）。

二、图测法

Thurstone 手测验（见图 4）。

有人做了大量测验制定了判定标准（5 分钟内）

（准确率 > 90% 为右脑型。

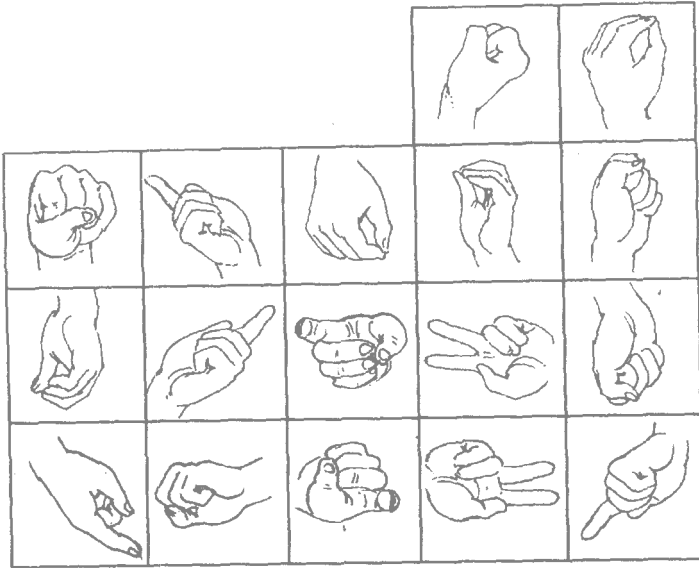


图 4 瑟斯顿 (Thurstone) 的手测验。在这些手中, 哪些是左手?
哪些是右手?

2. 准确率 < 60% 为左脑型。
3. 准确率 60% ~ 90% 为中间型。

三、■表法 (亦称品川嘉也右脑度测验)

1. 儿童“右脑度”测验 (适用于智龄 10 岁以下者)

下面是检查孩子“右脑度”的测验题目, 供您施教时参考。

- | | |
|-------------------|---------------------|
| △能记住初次见面的人的
长相 | △不善于记住他人长相、衣
着打扮 |
| △喜欢木头等自然材料制 | △对金属、塑料制品感兴趣 |

成的东西

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| △肚子不饿不吃饭 | △每天按时吃饭 |
| △受到斥责不太爱生气，
转变较快 | △受到斥责很长时间内闷闷
不乐 |
| △热衷于收集塑料玩具模
型和其他小玩具 | △喜欢玩过家家游戏 会想
出情节充当角色 |
| △对电视或小人书中的人
物记得清楚 | △常把自己看过的电视剧或
童话讲给别人听 |
| △看到大人做体育活动时
总想模仿 | △新的体育活动如没人教就
不去做 |
| △总愿和别人一起吃饭 | △能一个人默默地吃饭 |
| △说话时总借手势、姿势
来解释说明 | △说话时很少有动作、手势，
很少有反应 |
| △对新玩具或游戏很快就感
兴 趣 | △对新玩具或游戏不太感兴
趣 |
| △走路时左顾右盼 观察周
围景物和人 | △走路很急 对周围事物不
太感兴趣 |

请在符合的栏内划“√”。每“√”为 1 分。

“右脑度”测验评分方法：

表左侧得分为右脑型 表右侧得分为左脑型。

右脑分在 3 分以下者 需反复施行右脑活化训练。

右脑分在 4~6 分之间者 右脑状况一般 仍需进一步进行开发与训练。

右脑分在 7 分以上者 右脑状况良好。

2. 青少年“右脑度”测试 适于智龄 10 岁以上者 包括成人)

- (1) 你是否认为你母亲做的菜最好吃？
是 ②否 ③都不是
- (2) 你不觉得搞宴会、聚会很麻烦吗？
是 ②否 ③都不是
- (3) 遇到你没吃过的新奇东西你想吃吗？
是 ②否 ③都不是
- (4) 你喜欢在小吃店里闲谈吗？
①是 ②否 ③都不是
- (5) 你经常把自己看过的电影、电视讲给别人听吗？
是 ②否 ③都不是
- (6) 你对自己看过的电影、电视的演员、特技摄影等记得住吗？
①是 ②否 ③都不是
- (7) 你初次见到一个人时注意其服装、面容吗？
是 ②否 ③都不是
- (8) 对于初次见到的人 你有与平常不同的感觉吗？
是 ②否 ③都不是
- (9) 你喜欢写文章吗？
是 ②否 ③都不是
- (10) 比起写来你是否更喜欢对别人说？
是 ②否 ③都不是
- (11) 上学时 每天若不按时学习 你心情会不好吗？
是 ②否 ③都不是
- (12) 上学时 你是否无计划地、随心所欲地学习？
是 ②否 ③都不是

- (13) 小的时候 你喜欢看图画吗？
①是 ②否 ③都不是
- (14) 小的时候 你喜欢读传记、故事等书吗？
是 ②否 ③都不是
- (15) 如让你学微机 你是否先向别人请教或看说明书？
是 ②否 ③都不是
- (16) 如让你学微机 你是否先摸摸键盘 自己摆弄？
是 ②否 ③都不是
- (17) 喜欢把自己做的梦讲给别人听吗？
是 ②否 ③都不是
- (18) 自己做的梦总是模糊不清的吗？
是 ②否 ③都不是
- (19) 喜欢自己做菜吗？
是 ②否 ③都不是
- (20) 你的烹饪知识很丰富吗？
是 ②否 ③都不是
- (21) 做事即使有些不顺利 也按原计划进行吗？
是 ②否 ③都不是
- (22) 即使不能按计划进行 也要在期限内完成吗？
是 ②否 ③都不是
- (23) 即使会议作出了结论 也对其结果担心忧虑吗？
是 ②否 ③都不是
- (24) 会议上有了结论就放心了吗？
是 ②否 ③都不是
- (25) 桌子上不收拾整齐就不舒服吗？

是 ②否 ③都不是

(26) 桌子上有点乱时反而效率高吗？

是 ②否 ③都不是

(27) 参加过集体旅行吗 如有机会愿意参加吗？

是 ②否 ③都不是

(28) 喜欢自己订计划去旅行吗？

是 ②否 ③都不是

(29) 你常同家人谈话吗？

①是 ②否 ③都不是

(30) 你喜欢全家一起旅行、做游戏、进行体育活动吗？

是 ②否 ③都不是

(31) 你常常担心自己说话不妥吗？

是 ②否 ③都不是

(32) 你常常用开玩笑来避开与对方的矛盾吗？

是 ②否 ③都不是

(33) 你喜欢赶时髦吗？

是 ②否 ③都不是

(34) 你认为赶时髦是浅薄的表现吗？

是 ②否 ③都不是

(35) 只见过一面的人 你也能记住其长相吗？

是 ②否 ③都不是

(36) 见到你认识的人却想不起其姓名时 你觉得难为情吗？

是 ②否 ③都不是

(37) 你读书一般是从头开始按顺序读 吗？

是 ②否 ③都不是

(38)你读书是从自己喜欢的地方读起吗？

是 ②否 ③都不是

(39)新店开业时你想去看看吗？

是 ②否 ③都不是

(40)你觉得在熟悉的商店里买东西 心里比较踏实吗？

是 ②否 ③都不是

(41)作业一定要提前几天完成 否则就坐卧不安吗？

是 ②否 ③都不是

(42)作业不到最后期限就不做吗？

是 ②否 ③都不是

(43)如果有机会，你打算作为流行物接触一下计算机或机器人吗？

是 ②否 ③都不是

(44)学校引进计算机或机器人时 你有抵触情绪吗？

是 ②否 ③都不是

(45)工作计划、日程安排等一定要整理好才放心吗？

是 ②否 ③都不是

(46)你是否认为计划、记录等是经常改变的 乱一点没关系？

是 ②否 ③都不是

(47)你常读小说吗？

是 ②否 ③都不是

(48)你喜欢诗歌、短诗、短歌等韵文吗？

是 ②否 ③都不是

(49) 当你觉得开始读的书比较难时, 你想搜集有关资料吗?

是 ②否 ③都不是

(50) 即使是一本难懂的书, 你一定要坚持读完吗?

是 ②否 ③都不是

(51) 你喜欢伴着民族音乐唱民族歌曲吗?

是 ②否 ③都不是

(52) 你喜欢古典音乐、摇滚乐、爵士乐吗?

①是 ②否 ③都不是

(53) 工作没做完就没心思去玩吗?

是 ②否 ③都不是

(54) 碰到有意思的事 即使耽误上课、工作 也要参加吗?

是 ②否 ③都不是

(55) 你喜欢考虑新年联欢会或休假旅行的计划吗?

是 ②否 ③都不是

(56) 你是否认为组织新年联欢会或集体旅行有意义?

是 ②否 ③都不是

(57) 看展览时 你是一个一个地依次看吗?

是 ②否 ③都不是

(58) 看展览时 只要有一个中意的 你就满意吗?

是 ②否 ③都不是

(59) 你有好几个异性朋友吗?

是 ②否 ③都不是

(60) 你认为异性间难以成为一般朋友吗?

①是 ②否 ③都不是

(61) 旅行时 你是先订好全程计划并联系妥当后才出发吗？

是 ②否 ③都不是

(62) 旅行时 你是大体订个计划就出发吗？

是 ②否 ③都不是

(63) 你很介意别人的言谈、举动吗？

是 ②否 ③都不是

(64) 你是否认为评价一个人不能单凭礼貌举止？

是 ②否 ③都不是

(65) 打乒乓球时 你 擅长 用力击球吗？

是 ②否 ③都不是

(66) 打乒乓球时 你喜欢 擅长 轻打技巧球吗？

是 ②否 ③都不是

(67) 参加体育运动或业余爱好时 你是否热衷到忘记工作的程度？

是 ②否 ③都不是

(68) 参加体育运动或业余爱好时 你也常联想到功课吗？

是 ②否 ③都不是

(69) 当你开始一项新的业余爱好时 是否认真向他人、或书本请教？

是 ②否 ③都不是

(70) 当你开始一项新的业余爱好时，一上来就动手干吗？

是 ②否 ③都不是

(71) 你每天都仔细地看报吗？

是 ②否 ③都不是

(72)你擅长摘取有意思的内容快速浏览杂志吗？

是 ②否 ③都不是

(73)你总是认真记笔记吗？

是 ②否 ③都不是

(74)你的笔记很乱 很简单吗？

是 ②否 ③都不是

(75)你喜欢做塑料模型、木工活或是玩魔方吗？

①是 ②否 ③都不是

(76)你讨厌魔方等流行玩具吗？

是 ②否 ③都不是

(77)你至今仍和以前的朋友交往吗？

是 ②否 ③都不是

(78)对于背叛、欺骗过你的人 绝对不能容忍吗？

是 ②否 ③都不是

(79)当被委派一项工作时 你循前例而行吗？

是 ②否 ③都不是

(80)当被委派一项工作时 你注重自己“一闪念”的想法
吗？

①是 ②否 ③都不是

(81)你乐于思考围棋的布局吗？

是 ②否 ③都不是

(82)你善于把棋走活吗？

是 ②否 ③都不是

(83)你乐于思考象棋的开局吗？

是 ②否 ③都不是

(84) 你觉得围棋、象棋的终盘有意思吗？

是 ②否 ③都不是

(85) 你喜欢电视中无聊的东西吗？

是 ②否 ③都不是

(86) 你喜欢电视中的严肃剧吗？

是 ②否 ③都不是

(87) 你是否认为业余爱好会妨碍工作？

是 ②否 ③都不是

(88) 你想增加业余爱好吗？

是 ②否 ③都不是

(89) 学习中你擅长几何吗？

是 ②否 ③都不是

(90) 学习中你擅长代数吗？

是 ②否 ③都不是

给分及评价方法：

给分 首先按“是”每题 2 分，“不是”每题 1 分，“都不是”每题 0 分 的标准给你的答案打分，然后按照下图所示，把 R 型题和 L 型题 R 为右脑，L 为左脑 的总分算出来。

R 型题(题号)

2	3	6	8	9	12	13	16	18	19	22	23
26	28	30	32	33	35	38	39	42	43	46	48
49	52	54	55	58	59	62	64	65	67	70	72
74	75	77	80	81	83	85	88	89			