

老师也偷窥的  
33个秘密系列

19

老师也偷窥的

33

个大脑的故事

文 / [韩] 金贤株 图 / [韩] 朴钟浩



NLIC2970748272

老师也偷窥的33个秘密系列

老师也偷窥的

33

个大脑的故事

登记号：黑版贸审字08-2011-018号

Elementary School Students Need to Know Series – Brain Stories 33

By Kim Hyeonju 金贤株 & Park Jong Ho 朴钟浩

Copyright © 2010 by Book21 Publishing Group

ALL rights reserved

Simplified Chinese copyright © 201x by Heilongjiang Children's Press Limited Company

Simplified Chinese language edition arranged with BOOK21 Publishing Group

through Eric Yang Agency Inc.

本书中文版权经韩国爱力阳版权代理公司授予黑龙江少年儿童出版社。  
版权所有，侵权必究。

#### 图书在版编目(CIP)数据

老师也偷窥的33个大脑的故事 / (韩) 金贤株著 ;  
传神翻译译. — 哈尔滨 : 黑龙江少年儿童出版社,  
2012. 1

(老师也偷窥的33个秘密系列)

ISBN 978-7-5319-3042-6

I. ①老… II. ①金… ②传… III. ①脑科学—青年  
读物②脑科学—少年读物 IV. ①R338. 2-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2011)第199005号

老师也偷窥的33个秘密系列19

## 老师也偷窥的33个大脑的故事

文：[韩] 金贤株

图：[韩] 朴钟浩

译者：传神翻译

总策划：赵力 张立新

统筹策划：王军胜 徐高

责任编辑：徐高

出版发行：黑龙江少年儿童出版社

社址：哈尔滨市南岗区宣庆小区8号楼（邮编150090）

经销：全国新华书店

印装：北京盛源印刷有限公司

开本：787mm × 1092mm 1/16

印张：8

版次：2012年5月第1版 2012年5月第1次印刷

书号：ISBN 978-7-5319-3042-6

定 价：23.80元

老师也偷窥的

# 33 个大脑的故事

文/[韩]金贤株 图/[韩]朴钟浩



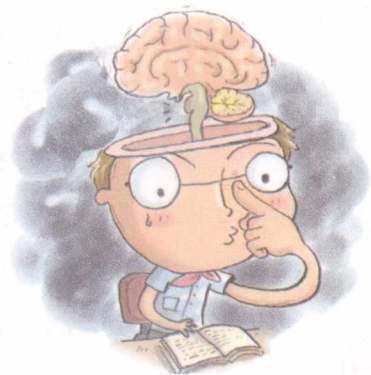
黑龙江少年儿童出版社

## ● 前言

有没有让头脑越来越聪明的方法呢？有的。让头脑越来越聪明的最好方法就是将身体养得结结实实的，尽可能地多经历各种各样的事情，这样的话大脑就会越来越聪明了。

我们身体当中最重要的器官——脑可以通过各种各样的活动来计划、决定我们所要做的事。早上去学校的时候，走哪条路能更快呢？发生意外时，应该怎样做出决定并采取行动呢？人类之所以有梦想、有计划并能获得前进的动力，都是因为我们的脑神通广大。

脑是在一定信息的基础上才能做出正确的判断的，所以首先应该收集信息。但是脑不可能自己单独收集信息，它要和眼睛、鼻子、耳朵、嘴巴、手、脚等身体的各种感觉器官一起承担这个任务。感觉器官把掌握的各种信息通过神经系统传达到脑。脑再把这些信息协调地组织起来，然后进行集中的分析、



处理，最后做出决定。

所谓头脑聪明就是指全身的组织器官协作愉快、富有效率的意思。身体的各个器官都健康时，这种协作能产生最好的效果。当我们的身体所经历的环境丰富多样时，能想象到的内容也就会丰富多彩。所以要想让大脑越来越聪明的话，不能只局限于一种生活环境，而是要经历更多的环境、更多的事情，这样大脑才能更发达，才能更好地管理身体。

小朋友们通过这本书将掌握脑、感觉器官、神经系统、激素等协调合作的原理。还有，人类是如何一一揭开关于脑的各种奥秘的，例如：脑和记忆、脑和学习、脑和情感等等。现在，就让我们去一个一个地了解这些奥秘吧！

2010年2月 金贤株

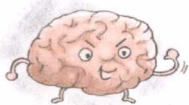
# ● 目录

前言

4

## I 脑的结构和功能

- |    |                     |    |
|----|---------------------|----|
| 01 | 人体的最高指挥官是谁?         | 10 |
| 02 | 脑是怎样调节生命活动的呢?       | 14 |
| 03 | 中脑和小脑的功能是什么?        | 18 |
| 04 | 脑是怎样进化来的呢?          | 20 |
| 05 | 脑随着年龄的增长,发生着怎样的变化呢? | 24 |
| 06 | 最早研究脑的人是谁?          | 26 |
| 07 | 如果脑生病了,身体会出现什么症状呢?  | 31 |
| 08 | 植物人和脑死亡的差别是什么?      | 34 |



## II 脑和神经

- |    |                       |    |
|----|-----------------------|----|
| 09 | 人类和机器人的共同点是什么?        | 40 |
| 10 | 神经系统是怎样工作的呢?          | 42 |
| 11 | 我们的身体在紧急情况下,会做出怎样的调节? | 44 |
| 12 | 神经能快速传递信息的秘诀是什么?      | 48 |
| 13 | 看到酸的食物时,为什么会流口水?      | 52 |

## III 脑和记忆

- |    |               |    |
|----|---------------|----|
| 14 | 为什么不能过目不忘呢?   | 56 |
| 15 | 有没有能永远记住的方法呢? | 60 |
| 16 | 睡眠和记忆有什么关系呢?  | 64 |

## IV 脑和智能

- |    |                   |    |
|----|-------------------|----|
| 17 | 脑的指挥官——前额叶有什么作用呢？ | 68 |
| 18 | 真的能相信IQ测试吗？       | 72 |
| 19 | 丰富的经历能造就天才吗？      | 76 |
| 20 | 鸟类的脑袋真的笨吗？        | 78 |
| 21 | 真的有能让头脑变聪明的食物吗？   | 80 |

## V 脑和情感

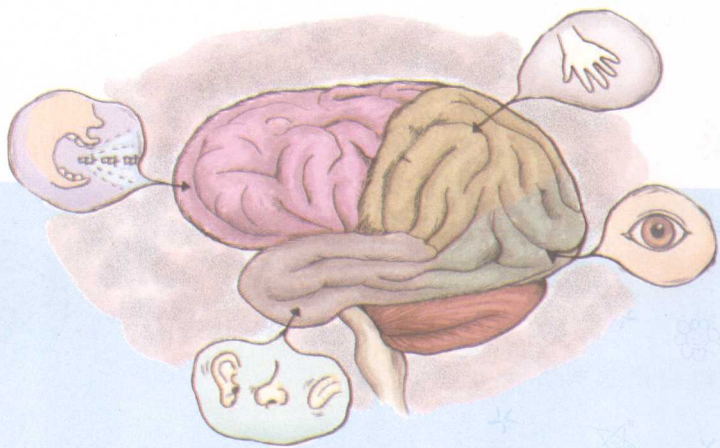
- |    |                |    |
|----|----------------|----|
| 22 | 为什么会产生恐惧或者愤怒呢？ | 84 |
| 23 | 青春期为什么会产生叛逆心理？ | 88 |
| 24 | 常笑能长寿吗？        | 92 |
| 25 | 测谎仪能分辨出谎言吗？    | 94 |

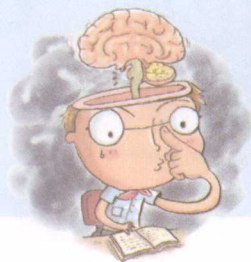


## VI 激素

- |    |                  |     |
|----|------------------|-----|
| 26 | 激素是什么？           | 100 |
| 27 | 激素在什么时候分泌？       | 104 |
| 28 | 让身体长高的是什么激素？     | 108 |
| 29 | 因激素研究而获诺贝尔奖的人是谁？ | 112 |
| 30 | 男人和女人为什么不同呢？     | 116 |
| 31 | 动物和植物也有激素吗？      | 118 |
| 32 | 药物为什么会对运动员们产生诱惑？ | 120 |
| 33 | 环境激素为什么可怕呢？      | 122 |
|    | 索引               | 126 |





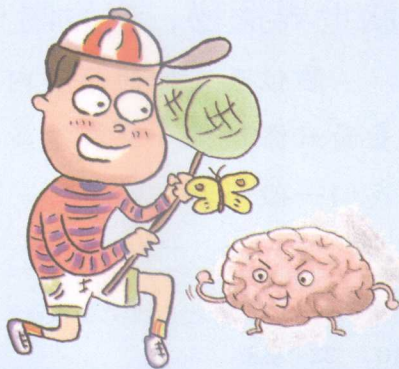


# I 脑的结构和功能

科学的发展真是令人惊讶。

但是科学家们至今也没有完全弄清楚人类最大的一个秘密——脑！

从现在开始我们一起来探索人脑的神秘世界吧！





## 01. 人体的最高指挥官是谁？

“上一边儿去！再过来的话，小心我修理你！”

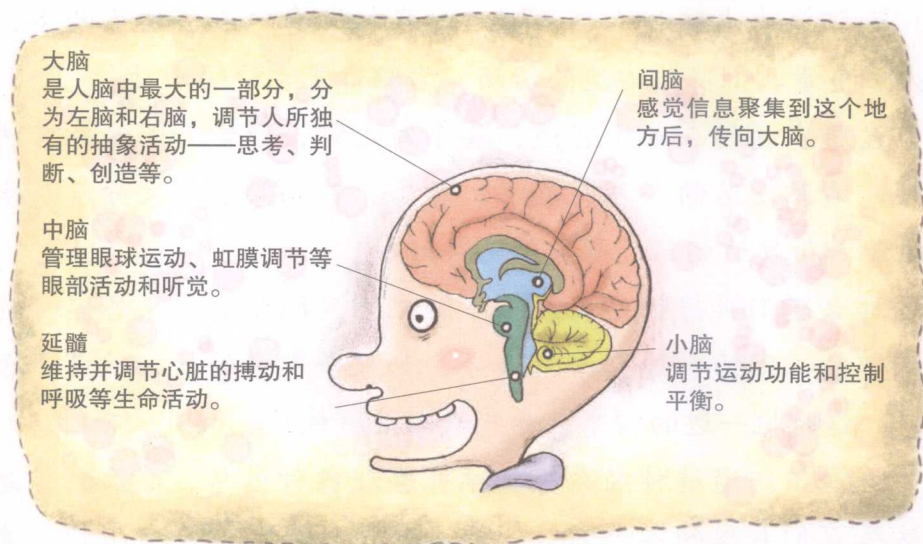


今天，晚辰的数学考得非常糟糕，正上着火呢。更让他来气的是弟弟青辰这小子又考了个100分，还很自豪地带着微笑。哎哟，如果有可能的话，

晚辰真想和青辰一下子把头换过来……。那小子的头里面到底装着什么，学习怎么那么好呢？

### 脑世界探秘，出发啦！

脑位于我们的颅腔内，成人脑的重量大约是1400克。它的表面好像核桃一样有很多褶皱，褶皱的地方就是大脑，也就是我们一般叫做脑的地方。但是在颅腔内不仅只有大脑。人类的脑是由大脑、间脑、中脑、小脑、延髓等组成的。



在这些当中，我们最先探索的是大脑。大脑是人的头部最大的组织。如果把大脑的外表褶皱全部展开的话，大约有一张报纸那么大。真的好大吧！但是这么大的脑是怎样装入小小的脑壳里面去的呢？

它的秘密就在这些褶皱里。不好理解吗？那么就把大衣柜里面妈妈的披肩拿出来，把它团成一个小团。是不是产生了许多褶皱？大脑也是一样的道理。就是因为这些褶皱的存在，那么大的一个脑组织才能满满地装入到我们的脑壳里啊！

另外，大脑的褶皱还起到了保护大脑的作用。如果我们的头上掉下一个物体砸中头部的话，如果没有褶皱的缓冲，物体在坠落时产生的冲击力就会直接撞击在脑组织上了。正是因为大脑的这些褶皱起到了垫子的作用，所以能减小脑组织受到的冲击。

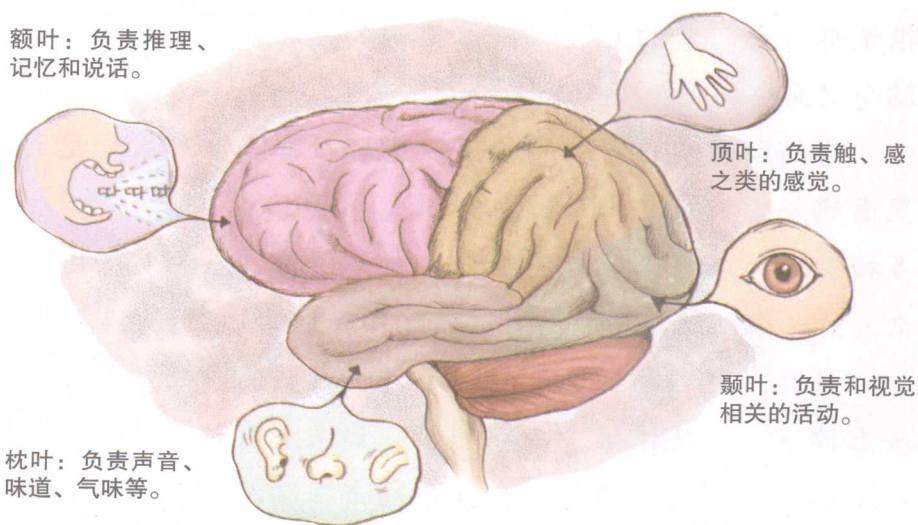
## 左脑和右脑

大脑分为左脑和右脑。可以把我们的身体看成左右两半，而左脑负责我们身体右边的活动，右脑负责左边的活动。

左脑发达的人善于言谈，善于写文章，数学好而且非常讲道理。右脑发达的人具有美术、音乐、舞蹈等艺术天分。如果左右脑都很发达的话，那当然是最好啦！

那么我们再仔细地观察一下脑吧！左脑和右脑又各自分为四个部分。因为一边有四个部分，如果合起来的话，就是八个部分。这时把一边的四个部分叫做额叶、枕叶、颞叶、顶叶。

这些组织通过神经系统收集并整理各种信息，然后把信息传达给我们身体的各个器官。它们传达信息的速度非常快，真的是眨眼之间啊！



在它们当中，额叶存在于脑的前面部分，是负责推理、记忆和说话的地方。所以额叶发达的人最适合当侦探或者刑警。在两耳附近的枕叶是负责声音、味道、气味的。位于脑的后面部分的颞叶是负责和视觉相关的活动的，所以如果脑的这个部位受伤的话，就可能会失明。最后，位于脑中间的最上部的顶叶是处理感觉的。

脑的这四个部分不能单独地活动。额叶就是再出色，它也不能处理视觉和味觉呀！所以，协调合作才能完美地处理事情嘛。

结合我们自身想想吧！上课时，我们一边用耳朵听老师的讲解，一边用手做笔记，肚子里还有可能发出咕噜噜的声音，在家里没玩够的游戏也可能出现在眼前。人的脑就这样一下子要处理很多的事情哩。脑的四部分为了完成一个活动，它们配合得可完美了。



### 爱因斯坦的大脑有什么不同吗？

天才科学家爱因斯坦死后，负责解剖检查的哈比博士取出爱因斯坦的脑并保管了起来。他把爱因斯坦的脑切成170片后用显微镜来观察研究。后来，哈比为12名科学家提供了爱因斯坦的脑切片。科学家们开始研究天才的脑和一般人的脑有什么不同。但是他们弄清楚的只有一件事——爱因斯坦大脑皮层的褶皱特别多。

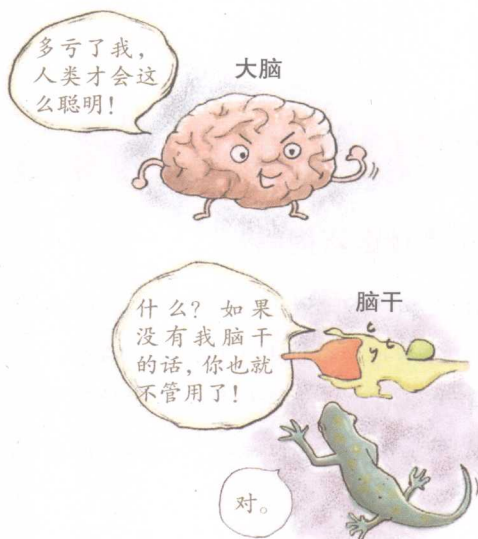


## 02. 脑是怎样调节生命活动的呢？

### 生命象征——脑干

如果大脑的活动停止了，人会怎么样呢？会死亡吗？如果不是的话，能继续活着吗？正确答案是：继续活着。

怎么会这样呢？在脑中也有和大脑的活动无关的地方，这就是脑干。脑干是除了大脑和小脑以外的中脑、延髓、间脑等的统称。



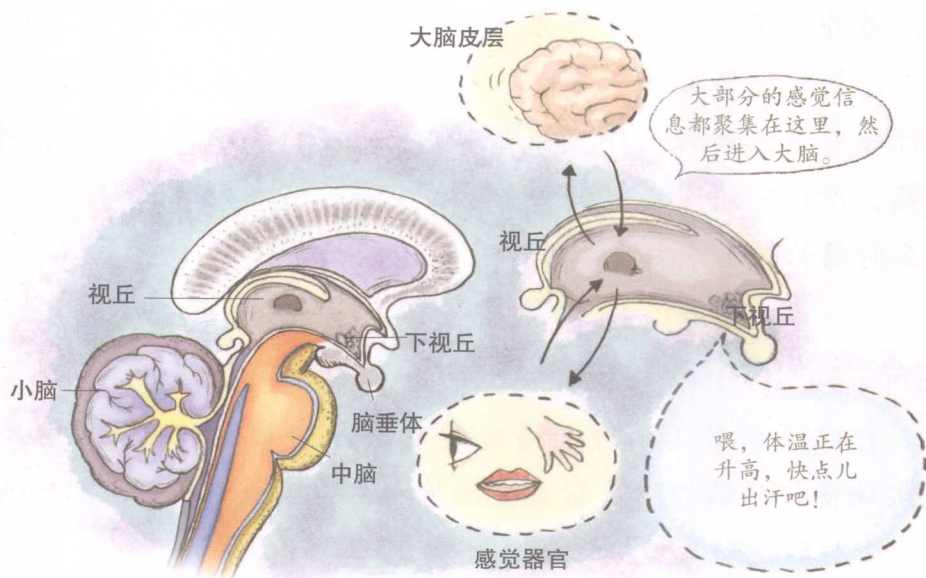
脑干把脊髓（位于脊椎骨组成的椎管内，是中枢神经的一部分）和脑连接了起来，进出脑和身体的所有信息都必须经过它！所以，脑干在我们身体里是和生命相关联的最重要的地方啦！人即使没有脑的其他部分也能生存，但是要是没有脑干的话就肯定得死亡。

低级动物的脑干占据了脑的大部分，这和人脑完全相反。但是，说脑干是“原始的脑”，也叫“爬行动物的脑”。这是为什么呢？因为虽然蜥蜴或者乌龟等爬行动物的脑干占据了脑的大部分，但是它们的脑长得和人类很相似。

## 调节体温的间脑

脑干的上面是间脑，间脑是由视丘和下视丘组成的。

视丘是身体各个部位的感觉信息进入大脑之前的聚集地。除了嗅觉以外，我们能收集到的大部分感觉信息都要经过这个地方。它把身体的信号送入到脑中，再把脑的信号传送给身体去进行各种活动。





“视丘”来自英语的thalamus，在希腊语里是“里面的房间”的意思。

在视丘下面的“下视丘”负责调节我们的吃、喝、睡等行为。如果身体里面的水分不足的话，它就会发出口渴的信号；身体能量不足的话，就会发出肚子饿的信号。

对了，无论天气冷还是热，人们的正常体温一般都维持在36.5度左右。是不是啊？人们的体温能够维持在一定的范围内，主要原因就在下视丘。下视丘就好像是安装在人体内的自动运行的空调机，随时调节我们身体内的温度。

如果体温上升的话，下视丘就会迅速发出排汗的信号，使体温下降。相反，如果体温越来越低的话，它就会对身体发出打冷颤或者收缩血管、肌肉的信号，以产生热量，使体温上升。

另外，在下视丘下方有一个像小豌豆大小的腺体叫“脑垂体”。这个腺体是我们身体里面存在的许多腺体中的一种，就像汗腺或者唾液腺一样。脑垂体负责分泌生长激素或性激素等物质，所以它决定着我们的个子长多高、青春期什么时候来、什么时候长胡子等生理活动。

## 生命活动的中心地——延髓

在脑干的最下面连接着脊髓的地方叫延髓，它是最能体现生命特征的脑组织。它直接调节和生命有关的行为，比如呼吸、心脏的跳动、食物的消化等。

大脑收到各种信息并且下达“命令”，延髓在间脑的下视丘的帮助下就能快速地调节这些生理活动。