

趣味学习课堂

FeiYiSuo
DE
SHENGLI
GUSHI

匪夷所思的

生理故事

主编◎郭漫/策划◎光玉



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

趣味学习课堂



匪夷所思的 生理故事

主编◎郭漫 / 策划◎光玉

中国铁道出版社

2013年·北京

内 容 简 介

本书以生动的语言和精美的插图向我们介绍了人体器官的奥秘以及种种有趣的生理现象，并在文中穿插了相关的知识链接。一个个精彩纷呈的小故事把我们带进了一个奇妙的生理世界，让我们更加了解自己的身体，更加爱护自己的身体。

图书在版编目(CIP)数据

匪夷所思的生理故事 / 郭漫主编. —北京：中国铁道出版社, 2013.7

(趣味学习课堂)

ISBN 978-7-113-15964-1

I. ①匪… II. ①郭… III. ①人体生理学 - 青年读物②人体生理学 - 少年读物

IV. ①R33-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 066674 号

书 名：趣味学习课堂：匪夷所思的生理故事
作 者：郭 漫

策 划：光 玉

责任编辑：孟 萧 尹 倩

编辑部电话：010-51873697

编辑助理：韩丽芳

封面设计：睿珩文化

图片提供：美国 shutterstock 图片公司 / 周光玉

责任印制：郭向伟

出版发行：中国铁道出版社（100054，北京市西城区右安门西街8号）

网 址：<http://www.tdpress.com>

印 刷：北京博艺印刷包装有限公司

版 次：2013年7月第1版 2013年7月第1次印刷

开 本：787mm×1092mm 1/16 印张：8 字数：130千

书 号：ISBN 978-7-113-15964-1

定 价：22.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书，如有印制质量问题，请与本社读者服务部联系调换。

电话：(010) 51873170（发行部）

打击盗版举报电话：市电 (010) 63549504，路电 (021) 73187

前言

从人类出现开始，地球便因此而发生了翻天覆地的变化。人类拥有其他物种无法比拟的优势，如聪明的大脑、勤劳的双手等。人类凭借着勤劳和智慧在地球上发展起来，并且逐渐战胜了老虎、狮子等凶猛的动物，成为了地球新的主导者。

人类既然已经如此强大，是不是就可以为所欲为了呢？其实，人类也还是要遵循大自然的生命发展规律，同样要经历生、老、病、死等生命历程。人类的身体也并非金刚不坏之体，而是血肉之躯，受伤时会流血，生病时会痛苦，年老时会衰弱……这也是为什么人的寿命长短不同的原因。你们对自己的身体了解多少呢？哪些习惯会危害我们的健康？又有哪些身体器官是我们不够重视的？青少年朋友们，带着这些疑问和我一起翻开这本书吧！它会帮你们找到想要的答案。

本书以生动的语言和精美的插图讲述了人体的奥秘和一些有趣的生理现象，并在文中穿插了相关的知识链接。我们力图让广大青少年朋友们通过阅读本书，获得更多、更广泛、更全面的知识，并希望你们在未来的学习和生活中取得更好的成绩，创造更加美好的人生。

foreword





目录

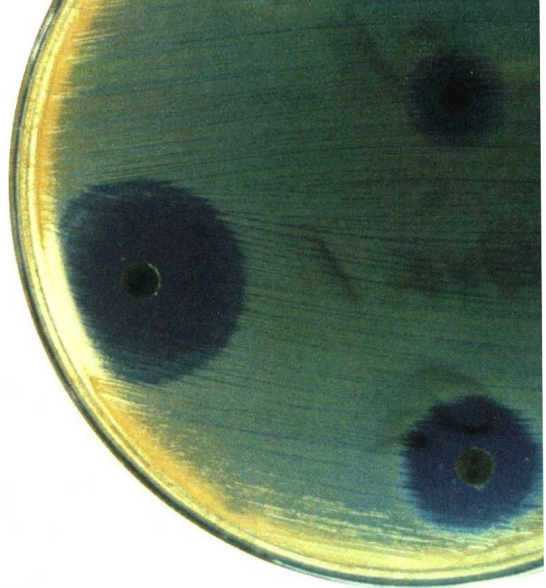
第1章 器官的奥秘

大脑——人体的司令官	002
头发——最另类的皮肤	004
头皮——头发毛囊的保护者	006
眉毛——眼睛的忠诚卫士	008
眼睛——心灵的窗户	010
耳朵——让世界变得有“声”有色	013
鼻子——小家伙，大作用	015
口腔——别忽视我的健康	017
嘴——脸上最富有表情变化的部位	019
牙齿——最坚硬的器官	021
舌头——五味体验者	023
咽喉——人体生命的通道	025
气管——净化吸入气体的通道	027
颈——把头 and 躯干联系起来的部位	029
手臂——辛勤的劳动者	031
腋窝——令人尴尬的部位	033
手——“孤掌难鸣”的器官	035
指甲——最硬的皮肤	038
乳房——哺育后代的人体器官	040
肺——最娇嫩的器官	042
心脏——人体的发动机	044

conte



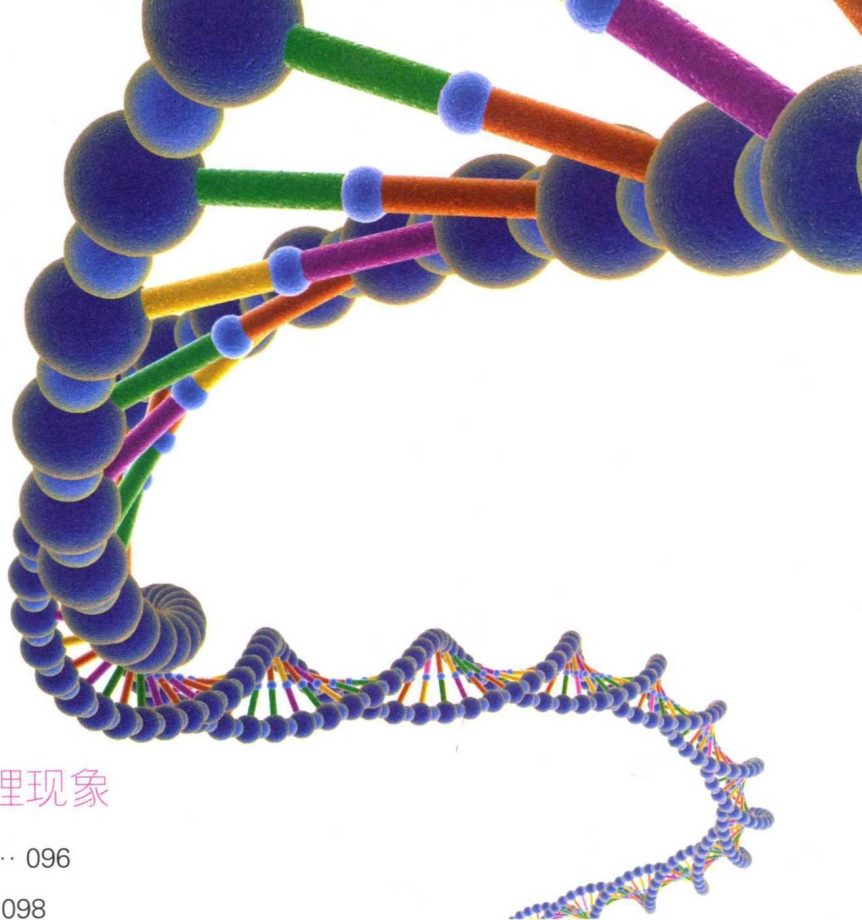
肝——能够顽强再生的器官	046
胆——能大能小的器官	048
肾——体内的两粒大蚕豆	050
脾——最大的淋巴器官	052
胃——真正的“酒囊饭袋”	054
大肠——消化系统的重要成员	056
小肠——吸收营养的主要器官	058



nts



阑尾——常被遗忘的器官	060
膀胱——人体的下水道	062
肚子——肠胃的家	064
子宫——生命的温床	066
腰——上身与下身的连接部	068
屁股——经常遭殃的部位	070
大腿——支撑着人体的行走	072
膝盖——大腿与小腿间的纽带	074
小腿——脚的“顶头上司”	076
脚——器官中的劳模	078
皮肤——表面积最大的器官	080
汗毛——人体体温调节器	083
肌肉——人体运动的发动机	086
骨骼——支撑身体的支架	088
脊椎——人体背部的主要支架	090
血液——生命之河	092
人体之最——匪夷所思	094



第2章 有趣的生理现象

- 晕车——畏惧乘车的原因 096
- 放屁——令人尴尬的事 098
- 睡觉——决定人们生活质量的行为 100
- 打嗝儿——饱餐的信号之一 103
- 发炎——多发性病因引起的感染 104
- 条件反射——望梅止渴的原因 105
- 非条件反射——本能的反应 107
- 梦的秘密——神秘的世界 109
- 喷嚏——防御性呼吸反射 111
- 哈欠——会“传染”的本能反应 113
- 眼皮跳的秘密——左眼跳财，右眼跳灾 115
- 眨眼——眼睛的自我保护机制 116
- 牙疼——疼起来要人命 117
- 遗传——基因传递 119
- 青春期——成长的躁动 122



器官的奥秘

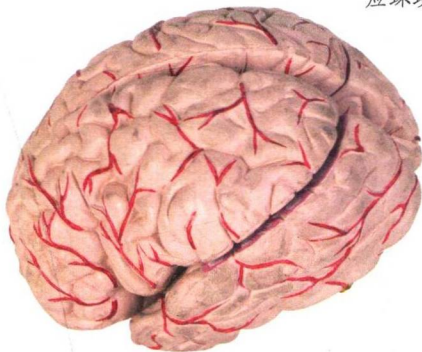
第1章

人体的司令官

大脑



大脑是高度发展的器官组织，其作用是接受和处理来自体内、体外的信息，并根据这些信息，通过调控保持内环境的稳定，指导自身行动，达到适应环境和作出利于机体的反应的目的。



脑可分为大脑、间脑、小脑和脑干四部分。脑的主要部分称为大脑，由左右两个大脑半球组成，是产生感觉、控制运动、实现高级脑功能的高级神经中枢。

♀ 大脑半球表面有许多弯弯曲曲的沟裂，称为脑沟，其间凸出的部分称为脑回。

🐛 大脑会越用越聪明吗？

大脑由约 140 亿个神经细胞构成，重 1400 克左右，大脑皮层厚度为 2~3 毫米，总面积约 2200 平方厘米。一个人大脑储存信息的容量相当于 1 万个藏书为 1000 万册的图书馆。据估计，脑细胞每天约死亡 10 万个，如果脑细胞闲置不用，会死亡得更快、更多。如果经常用脑，勤于思考，脑细胞处于兴奋状态，便会更有活力，死亡得更慢、更少。所以说，勤动脑，大脑才会永葆青春。

🐛 左脑和右脑

大脑分为左半球和右半球。左半球控制人右边的一切活动，一般具有语言、数字、概念、分析、逻辑推理等功能；右半球控制人左边的一切活动，具有音乐、绘画、空间几何、想象和综合等功能。可以说，理解数学和语言的脑细胞集中在左半球，发挥情感、欣赏艺术的脑细胞集中在右半球。

人脑左右半球的发展是不平衡的，统计显示，绝大多数人是左脑发达，全球只有 10% 左右的人是左撇子，即右脑比较发达。



男性和女性大脑有区别吗？

男性和女性的大脑各有特点，各有所长。男性是根据左脑和右脑各自不同的分工来使用大脑的；女性却可以同时使用左脑和右脑。两者之间的最大区别在于大脑皮层的构造不同。从构造上看，女性左右脑的脑梁部分粗于男性，因此左右脑可以同时使用。而且女性大脑的沟通交流能力特别发达，她们的直觉很灵敏，能够通过察言观色来了解对方的心理。男性却并没有完全发挥右脑的特长，如情感性的、直觉性的功能常会被抑制，所以男人没有女人细致。

当身体处在一定高度时，人们会出现一些视觉和感觉上的幻觉，有时甚至会有情感上的突变。许多登山者在攀登到海拔2400米以上后，会突然看不见身边的同伴，有些人甚至看到了第二个自己或者突然有种恐惧感。这其实是一种高原病。由于缺氧，大脑内部控制视觉、听觉和情感活动的区域受到了干扰，从而使产生各种各样的幻觉。



如何让大脑更灵活？

大脑就像人体的一个司令官，指挥着全身各个“零部件”的正常运转，如何才能让这个指挥官更健康灵活、永葆青春呢？不妨试试以下5种方法。

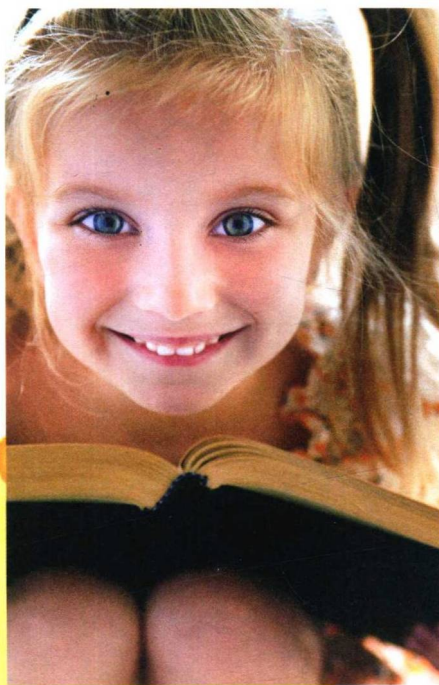
1. 吃好早餐。不吃早餐容易造成人体血糖低下，对大脑的营养供应不足，长期下去，会影响大脑的发育。

2. 保证充足的睡眠。睡眠是大脑休息和调整的阶段，良好的睡眠有增进记忆力的作用。

3. 饮水充足。研究发现，饮水不足是大脑衰老加快的一个重要原因。青少年每天至少要饮用8杯水，才能保证身体的需要。

4. 不要带病用脑。生病时如仍坚持学习工作，不仅效率低下，而且容易造成大脑的损伤。

5. 规律的有氧运动和有一定技巧的复杂运动相结合，最能起到锻炼大脑的作用。



♀ 研究表明，男性和女性的大脑不同，所以男女才会有诸多的不同，比如女性比男性更喜欢看小说，更容易被故事中主人公的经历和情绪所感染而一起哭，一起笑。

最另类的皮肤

头发



↓ 在大多数人看来，头发就是头发，不管它是黑色、金黄色、棕色还是红色，甚至白色，也不管它是直的还是卷曲的、柔软的还是硬的，都是长在人类头部上的毛发。但从科学的角度来讲，头发在构造上属于皮肤的一部分，因为头发其实就是皮肤的角质层演变的结果。

头发，顾名思义是生长在头部的毛发。头发从下向上可分为毛乳头、毛囊、毛根和毛干四部分，我们眼睛看到的部分就是毛干。头发的根部较粗，越往发梢处就越细。

每根头发均由表皮鳞片层、皮质层、髓质层组成。表皮鳞片层为头发的最外层，通常是半透明或无色的；皮质层是头发的主要组成部分，占头发的 80%，其主要成分是蛋白质，自然色素沉积在此，自然发色便是因它呈现的；髓质层位于头发的中心，由许多小气泡组成。

○+ 我的头发究竟有多少根呢？
你能帮我数清吗？

 人到底有多少根头发？

通常，一个人的头发约有 10 万根。正常人每天脱落 70 ~ 100 根头发，同时也有大量的头发再生，通常情况下，脱落和生长的发量基本持平。

头发的生长周期分为生长期（约 3 年）、退行期（约 3 周）和休止期（约 3 个月）。在所有的头发中，约有 80% ~ 90% 成熟的头发处于生长期。

在正常情况下，头发每天生长 0.3 毫米左右，1 年生长 11 厘米左右。每根

头发的寿命一般为 2 ~ 4 年，最长的

可以达到 6 年。理论上说，如

果连续 50 年不理发的话，头发可长至 6 米。





头发颜色

由于种族和地域的不同，人们头发的颜色也各不相同。自然的发色有黑、黄、褐、棕、灰白以及红色等。科学研究证明：头发的颜色与头发里金属元素含量的不同有关。黑发含有等量的铜、铁和黑色素。当镍的含量增多时，头发就会变成灰白色。金黄色头发含有钛，红褐色头发含有钼，红棕色的除含铜、铁之外，还含有钴。在非洲一些国家，有些孩子的头发呈红色，那通常是由于严重缺乏蛋白质所致。

♀ 我们来自世界各地，由于种族和地域的不同，所以我们的发色也不一样。

多看多学

只有人类的头发才会始终生长，所以人类需要时常理发，而动物界则没有这种现象，但这究竟是因为什么，尚不得而知。



“吓得头发都竖起来了”是怎么回事？

我们的体内有一种叫作立毛肌的组织。它由纤细的梭形肌纤维束构成，一端起自真皮，另一端则插入毛囊中部侧面的结缔组织鞘内，能够舒展或收缩。当我们受到强烈刺激时，由于肾上腺激素的作用，立毛肌收缩，可把毛囊拉至较高的位置，我们便感觉毛发竖起来了。



头旋是怎么形成的？

头发并非与表皮呈垂直方向生长，而是一般呈 40 度左右的倾角，且不同部位的头发倾斜方向也有所不同，如此一来，便形成了人们所说的头旋。

头发毛囊的保护者

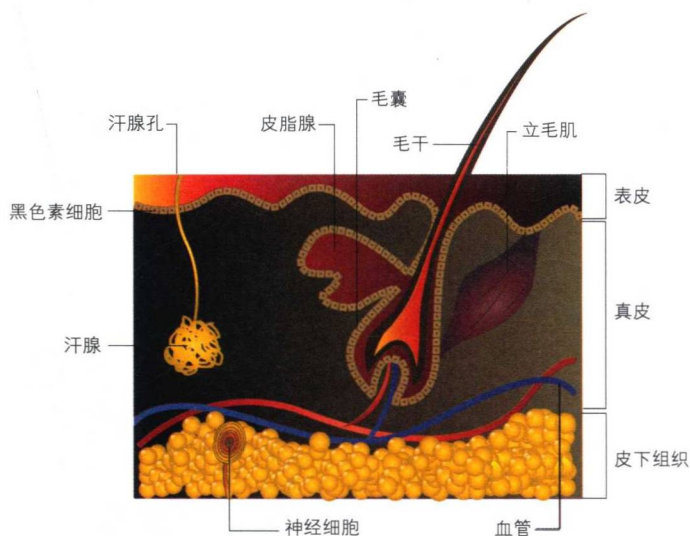
头皮



头皮占据着脸部一个重要的位置，是构成脸部轮廓的要素之一。皮肤老化会造成头皮逐渐松弛、变重，额头也可能会因此变低，发线会向头顶后移。

头皮是覆盖在颅骨之外的软组织，在解剖学上可将它分为5层，即皮层、皮下层、帽状腱膜层、腱膜下层和骨膜层。

头皮不仅可以保护头发的毛囊，还为头发生长提供必需的养分。如果头皮的健康状况不好，那么头发也会处于不健康状态。



♀ 头发解剖图



头发油腻是怎么回事？

有些人的头发看起来油腻腻的，这是因为他们的头皮油脂腺分泌旺盛，分泌出的油脂和含脂肪的物质会快速地遍布整个头皮。这类人即使刚洗过头发，头发还是会很快变得油腻。如果油脂长期堵塞头皮毛孔，会使有害菌滋生，破坏头皮的新陈代谢。这时，要通过良好充足的休息和科学营养的饮食来调理并减轻油腻状况。



头痒时不要用手抓挠

有些人即使刚洗过头还是感觉头皮很痒，时常忍不住用手抓挠。造成这种现象的原因是真菌引起的一种刺激反应。头痒时经常用手抓挠会使头皮遭到进一步损伤，引发头皮角质层老化，从而形成大片头屑和头发脱落，危害人们的头皮健康。这时，应考虑使用去屑洗发水。如果出现季节性的瘙痒，应注意缓解焦虑的情绪，让心情处于放松的状态。



🐝 头皮健康需要特别呵护

头皮是全身老化最快的部位，它老化的速度令人难以想象，竟然是脸部皮肤的6倍，身体皮肤的12倍。我们还可以把头皮当作面部皮肤的延伸，当头皮层的血管出现减少的现象时，头皮会变得老化、松弛，这样会导致额头形成皱纹，眼角和嘴角也开始下垂。

更特别的是，头皮比脸部皮肤薄，也比脸部皮肤更敏感。甚至可以说一次头皮保养比6次敷脸更重要。相比于皮肤细胞28天的新陈代谢周期，头皮细胞的代谢周期仅为14~21天，所以对头皮保养也显得尤为重要。同时，头皮分泌的油脂也是脸部肌肤的3倍，头发的层层覆盖，更容易让污垢及残余洗护产品堆积。现代人忙碌的生活方式也使很多人对头皮的清洁护理进行得并不彻底，再加上环境污染的日益严重，使头皮毛孔堵塞的机会逐渐增多，这些都是导致我们的头皮备受摧残的原因。所以，在日常生活中，不仅要保养面部肌肤，更要注重保养好头皮。

✚ 头皮是全身老化最快的部位，更需要我们的特别呵护。

多看多学

一般健康头皮的颜色应该是白色或者类似人体肌肤的颜色。粉红色头皮则是头皮稍有过敏，而深粉红色则是过敏严重的头皮。

🐝 怎样去头屑？

头屑在医学上又被称为头皮糠疹，是由马拉色菌（真菌中的一种）引起的皮肤病。如果出现肉眼可以看到的头屑时，就说明是病理性头屑，这时候的头皮是不健康的。头屑大多是由不良的饮食习惯、嗜酒、内分泌失调和情绪紧张等因素引起的，除了摒弃不良的生活习惯之外，还要对自己的头部皮肤进行精心护理，以预防和减少头屑的产生。



眼睛的忠诚卫士

眉毛



达·芬奇的名作《蒙娜丽莎》除了那神秘的微笑之外，带给人们更多猜测的恐怕就是那张因缺少了眉毛而显得有些喜感的脸了。曾有无数人想给她添上两道弯眉，可加上了眉毛的蒙娜丽莎总显得那么怪异。可见眉毛对于表情的呈现有着多么重要的作用。

其实，眉毛的功能绝不仅仅是为了增加人的面部美感和丰富人的面部表情……

眉毛属于人体毛发之一，位于眼睛上方，占据着脸部最高的位置。如果说眼睛是心灵的窗户，那么眉毛就是这扇窗户的窗帘，让我们的眼睛甚至整个脸部更加生动，也为眼睛增加了一道天然屏障。



眉毛到底有什么用？

在许多人眼里，眉毛似乎只是一个摆设，对人体并没有起到多大作用。其实不然，不要小看这不起眼的眉毛，它给人类带来的好处非常多。首先，眉毛是眼睛的忠诚卫士，可以防止汗水、灰尘等异物进入眼睛。其次，眉毛还具有防止强烈的光线直接照射眼睛的作用。最后，眉毛是表现脸部表情的重要因素，在面部占有重要的地位。双眉的舒展、收拢、下垂、扬起都能比较直观地反映出人的喜、怒、哀、乐等复杂的心理活动。

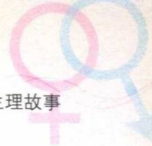


眉毛的生长跟什么有关？

眉毛的生长与毛囊、毛乳头密不可分，处于毛囊两侧乳头下的毛细血管网和毛囊结缔组织层的毛细血管网，形成了丰富的血管丛。血液通过这些血管网和血管丛，提供眉毛生长所需的营养。



小朋友，在达·芬奇的名作《蒙娜丽莎》中，除了蒙娜丽莎那神秘的微笑之外，你是否还发现了其他特别之处呢？



眉毛的生长除了依靠毛囊周围的血液循环供给营养以外，还靠神经及内分泌来进行控制和调节。内分泌对眉毛的影响非常明显，男性激素对毛囊鞘起到一定的促进作用。

🐛 眉毛能像头发一样越长越长吗？

眉毛的生长和替换并不是杂乱无章的，而是有一定的规律性。眉毛的生长周期分为3个阶段：生长期（即活跃期）—休止期—脱落期。

眉毛的生长期约为两个月，而休止期可长达3~9个月，之后便会自然脱落。而头发的生长期约3年，休止期只有3个月左右，所以眉毛不会像头发那样越长越长。而且，毛发生长的速度还会受其他因素的影响，如性别、年龄、生长部位和季节等。眉毛每天生长约0.2毫米，以15~30岁为生长旺盛期，夏季会比冬季长得略快些。

🐛 修眉要注意些什么？

为了追求时尚，女孩子们常会对自己的眼眉“下手”。其实修眉并没有什么不可，关键是要掌握好修眉技巧和注意事项，切勿让眼眉跟着受苦。

1. 用温水洗脸或淋浴后，更适合拔眉毛，热度会使眉毛周围的皮肤毛囊膨胀，使眉毛更容易被拔除。

2. 修完眉后，记得用柔肤水冷却和滋润肌肤，并用滋润产品保护毛孔。

3. 选择好的修眉工具，并做好清洁工作，防止引发毛囊炎症。



♀ 长在眼睛上方的眉毛，能丰富人的面部表情。

多看多学

有时我们会感到眉心疼痛，并常常伴随着颈椎疼痛，这通常是由于颈椎骨质增生压迫三叉神经所致。



心灵的窗户

眼睛



↓ 眼睛像是心灵的窗户，为我们打开彼此的心扉，传递着喜、怒、哀、乐……

人的眼睛位于眼眶内，形状近似球形。正常成年人的眼睛前后径平均值为 24 毫米，垂直径平均值为 23 毫米。最前端凸出于眼眶外 12~14 毫米，受眼睑保护。眼球包括眼球壁、眼内腔和内容物、神经、血管等组织。

眼睛是人类感观中最重要的器官，大脑中约有 80% 的知识和记忆都是通过眼睛获取的。平时的读书识字、看图赏画、看人物、赏风景等都离不开眼睛。眼睛能辨别不同的颜色、不同的光线，再将这些内容转变成神经信号，最终传送给大脑。

眼睛还是人体的表情器官，能充分反映人的喜、怒、哀、乐等各种内心活动，所以人们称它为心灵的窗口。同时，眼睛还是人体容貌中最醒目的器官，是容貌美的中心。一双漂亮的眼睛能让你显得神采奕奕，魅力十足。

人为什么会流眼泪？

分泌眼泪的器官叫泪腺，位于眼眶外上方泪腺窝里。泪腺分为上下两个部分，由细管状腺和导管组成。当人在生理或情感上受到刺激时，泪腺就会分泌泪液。