

图说奇妙的人体之旅

奇妙的人体之旅

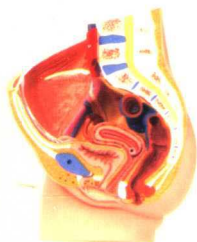
QIMIAO
DEREN
TIZHILV

竹林
● 主编

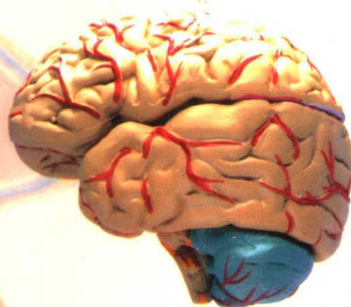
求知系列丛书
最新修订彩图版



强直性脊柱炎、
骨质疏松症、
颈椎病、
腰椎病、
有病的。
—— 康德

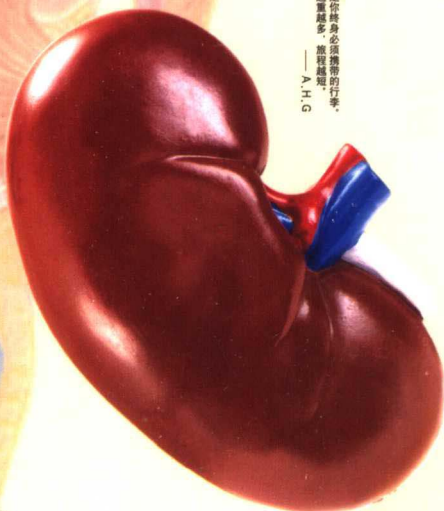


眼睛是灵魂的窗户，
人的才智、意志、
情感、
—— 博厄斯



地球上一切美丽的东西都来源于太阳，
而一切美好的东西都来源于人。
—— 普利什文

身体是你终身必须携带的行囊，
行李越重越多，旅程越短。
—— A.H.G



奇妙的人体之旅

QI MIAO DE REN TI ZHI LV

[最新修订彩图版]

竹林 ● 主编

吉林文史出版社

求知系列丛书

编 著:铁林 胡不为
策 划:张彤
校 对:张彤

责任编辑:于泓 张雪霜
封面设计:睿点书装

出 版:吉林音像出版社 吉林文史出版社出版
(长春市人民大街 4646 号 邮编 130021 电话:5628831)
发 行:吉林音像出版社
印 刷:北京科星印刷厂

开 本:16 开
印 张:22.625
字 数:285 千字
版 次:2006 年 1 月第一版
印 次:2006 年 1 月第一次印刷
印 数:5000

标准书号:ISBN 7-80702-321-X/G.228
定 价:总定价 1470.00 元(共 30 册)

如图书有印装质量问题,请与承印厂联系

目 录

人体大观	1
人的一天	1
眼睛.....	2
耳朵.....	3
鼻子.....	4
胃.....	6
细胞.....	7
神经系统	8
心脏.....	10
骨骼.....	12
骨骼肌.....	13
什么是肺活量	14
新陈代谢	16
发烧究竟是朋友还是敌人	18
人的性格为何千差万别	19
O 型血液的人一定慷慨吗	20
人造皮肤	21
人体的应急机制有何效用	23
人的身上怎么会带电	24
人体能源能失而复得吗	26
人对暑热严寒的耐力有多大	27
人可以感觉到目光	28
脸也似条形码	29
噪音是人体的又一密码	30

人也有年轻	30
人体自身的抗菌素	31
大脑与地球奇妙的对应	32
“左”的好处	33
出人意料的人体潜力	35
嗅觉的研究与利用	37
说说心跳	38
心脏也可以人造	39
可软可硬的骨头	40
千奇百怪的“食品”	41
精密的“筛子”	43
人体警报装置	44
口腔内的“自来水”	45
人体中的“肥皂”	45
大脑的情报员	46
手上的文章	47
人脚面面观	49
配合最好的一对器官	50
眼睛的偏爱	51
人体“十万个为什么”	53
为什么灵感常常在夜里产生	53
怎么会打呵欠	54
人为什么会打鼾	55
人为什么会咳嗽	56
醉酒的奥秘	56
大脑不会停止发育	57
黑人为什么善跑不善游?	58
人体哪个部位最早衰老	58

皮肤为什么会肿	59
眼泪为什么是咸的	59
皮肤颜色为什么有差异	59
眼睛为什么会近视	60
运动时为什么会抽筋	60
为什么游泳时必须用嘴吸气	61
人为什么会感到疲劳	61
赌博为什么会成瘾	62
人最需要什么?	62
感冒为什么进食无味	63
为什么会晕车晕船	64
为什么运动时脚易扭伤	64
人为什么会出汗	65
梦游是怎么回事	65
为什么说多梦者长寿	66
人为什么要做梦	67
梦魇是一种生理现象	68
孪生人为什么相知	69
人的寿命也有公式	70
怎样利用外脑	71
男女有别	73
女性的三大优势	74
男人为什么比女人高	75
男女在使用大脑上也有不同	76
未来的人是什么样的	77
解密生命生命之源	79
生命之旅	82
人体之谜	92

生命问题的基本概念	92
组织的层次	109
生命过程的整体概念	134
生命的规律	187
生命创造瞬间之谜	205
男女性别之谜	208
人类衰老之谜	210
双胞胎之谜	211
连体人之谜	214
人体自燃之谜	218
男人“怀胎”之谜	222
神童之谜	223
白痴天才之谜	226
深度辟谷之谜	228
并非天方夜谭	230
意念致动之谜	234
意念起火之谜	237
嘉靖帝的奇遇	238
瑜伽之谜	239
透视眼之谜	242
人体发光之谜	246
白衣人之谜	248
遥视之谜	251
神通广大	252
超级脑子之谜	253
人返老还童之谜	255
海地“还魂人”之谜	256
太监娶妻之谜	259

“成家立业”为哪般	260
小德张的故事	261
真相大白	262
走尸之谜	263
人体奥秘	266
人体的有趣数据	266
人手一份的标记	268
怎样预测你的才能?	268
错综复杂的“电话局”	269
心脏得宠大脑蒙冤	270
什么样的身高最好?	271
奇妙的人体比例	272
力气和耐力有多大?	272
我们自身的“空调”	273
早上长高晚上变矮的秘密	274
人体的第一道城墙	274
高效率发动机	275
肌肉家族之最	276
无字的名片	277
心脏的神奇力量	278
心脏是怎么休息的?	279
眼皮为什么跳?	280
活的照相机	281
色盲之谜	282
男女有别的“哭”	284
脑袋上的“收音机”	285
“耳屎贵如金”	286
身兼数职的鼻子	287

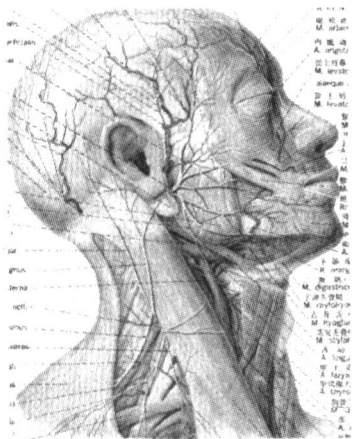
由鼻子看健康	288
千差万别的“扬声器”	288
谁先知道酸甜苦辣?	289
小舌头用途不小	290
辛勤的管道清洁工	290
头上下起的“雪”	291
曾让科学家受到烧烤的学说	292
血型里的秘密	293
血液中的止血能手	294
血液研究揭开千古之谜	295
奋不顾身的卫士	296
头发的一生	297
有关头发的数字	298
“鬼剃头”不是“鬼”所为	298
用头发诊断疾病	299
令母亲欢笑的婴儿哭声	300
笨手笨脚的年龄段	301
双胞胎的神秘联系	302
“望梅”为什么会“止渴”	304
色彩制怒	305
不受欢迎的“青春痘”	306
容貌好坏与“吃”有关	307
生物光的研究	307
食物能吃没吗?	308
7种人不宜大笑	309
自己动手摘除阑尾	310
摔跤摔出了奇迹	310
一人器官治好四人重病	311

“近视”也可从口入	311
喷嚏的“威力”	312
种牛痘与“长牛角”	312
靠吃人皮为生的螨虫	314
“玩”的发现	315
麻药使用趣闻	316
“天”上掉下来的青霉素	317
第一个用狂犬疫苗的人	318
别出心裁的治病方法	319
冷冻亡妻希望复活	320
不可思议的梦游	321
神奇的“袖珍小姐”	322
形形色色的“死而复生”	323
人体发光之谜	324
奇人集锦	326
奇特的人体银行	328
人体与自然界的关系	330
性别是由谁决定的	335
生殖系统	339
人类的第三性征	341
你的脸“五官端正”吗	343

人体大观

人的一天

不久前，美国著名医学家帕纳蒂，通过对人的生物钟现象进行观察，发现了人的体能在一天 24 小时中高低潮的一般规律。根据这种规律，我们可以利用特定的生物医学周期来安排我们的生活和工作。



这将有利于我们发挥出最佳的工作效能，获得最美妙的生活享受。

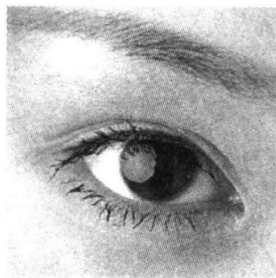
凌晨 2—4 时。此时身体大部分功能处于最低潮，但听觉却是最灵敏的时候。史前人类依靠这一特点，在野兽起身，即将接近时，迅速逃脱。早晨 5—6 时。人常处在不十分清醒状态，若仍在睡眠，则梦多易醒；若起床，则思维也不太敏捷，需要活动后才进入正常状态。上午

7 时。体内肾上腺素分泌达到高潮，心律加快，体温上升，血液加快流动。上午 8 时。体内性激素量分泌达到高峰，男性比女性更为明显。上午 9 时。身体对痛觉最不敏感，因为此时大脑中产生的脑啡肽，起着一定的抑制麻醉作用。这时病人开刀比较适宜。上午 10 时。注意力和记忆力达到高峰，此时工作效率很高。中午 11—12 时。身体对酒精的效应最易感觉，同时吸引力也强，所以此时不宜饮酒。下午 1—2 时。午饭后感到精神困倦，这是血液涌向消化系统以及正常激素变化的结果。下午 3 时。性格外向的人，此时的创造能力最旺盛。下午 4 时。体内代谢加快，脸部可能出现潮红、出



汗现象。下午5时。嗅觉和味觉处于最敏锐的状态。这时如果进食，真是一种美妙的享受。下午6时。体力和耐力达到高峰，可惜许多人认识不到这一点，因而未能充分利用这种规律，失去机会。晚上7时。由于机体内分泌的变化，情绪在此时最容易不稳定。晚上8时。体重达到最大限度，但体力并非最佳。晚上10—11时。身体的多种功能均处于最低潮，激素分泌最少，工作效率最低。半夜12时—1时。机体内部处于紧张的更新工作阶段，更换死亡的细胞，产生新的细胞，为新的一天作好各种准备。

眼睛



人生活的环境中，每时每刻都在发生新鲜事，变换各种情报和信息。如果要问得知这些消息是我们身体上哪部分完成的，恐怕谁都会马上想到眼、耳、鼻、舌等感觉器官，有人称它们是人体侦察兵是很有道理的。大量资料表明，每个人投身到世界上，从外界获得的全部情报和知识中，约有90%是通过眼睛收集的。可想而知，眼睛在感觉器官中的地位有多重要。由于眼睛看东西跟照相机很相似，现在许多人常把眼睛比作照相机。应该承认，这一比喻对认识眼睛确实很有帮助。现在让我们从结构入手作番比较：从眼睛的剖面图上我们可以看到，眼睛最前方即覆盖在眼球外表面有一层角膜，它如硬币大小，又薄又透明，好像照相机的镜头。外界光线射到角膜上，犹如照到镜头上一样，发生有规律的折射，使眼睛面前的物体以相似而有序的图案尽收眼中。眼球内有黑色的瞳孔，它是一个光线通道，而且像照相机的光圈那样可以调节，当外界光线太强，瞳孔收缩变小；外界光线太弱，瞳孔放大。因而人在明暗变化的环境中，能保证进入眼睛

的光线数量处在相对稳定的水平。还有，眼睛的最里面有一层视网膜，它相当于照相机底片，可以忠实地记录下反映物体的图像，这个图像以电信号的形式通过视神经传到大脑，于是人产生视觉。不过公正地说，把眼睛比作普通照相机，委实也太小视它了。眼睛的奇妙之处远远超过照相机。例如，上面把角膜比作镜头，它可折射光线，其实眼睛的折光系统还包括房水、晶状体和玻璃体。而晶状体的调节，自己全然察觉不到，更无需像调节焦距那样去费神操作。又如，人拿着照相机拍照，既要根据被摄物体和被拍景物的远近，随时调节焦距，而且还要依靠取景范围，选择角度，确定构图。可是眼睛视物，这些事情好像都异常简单。因为眼球有6块肌肉系结着，能随意转动，只要眼球一动，前后左右上下，都逃脱不了它视线的捕捉。所以，有人把眼睛比喻为活的“自动照相机”。尽管眼睛的本领很大，我们得提醒眼睛的主人：不要随心所欲、不加爱护。事实早已告诫大家，如果哪位青少年经常在光线昏暗的场所看书，长时间地过近看电视又不注意休息，喜欢在汽车上或躺在床上看书，还有读写姿势不正确，本来再好的眼睛也受不了，会渐渐变为近视眼，甚至得其他的眼病。

耳朵

俗话说：“眼观六路，耳听八方。”可见耳朵长在头部两侧收集声音的本领是不可小看的。说得形象点，我们的两只耳朵很像是架在脑袋上的“收音机”，收音机的收音系统分为三部分，人的耳朵也可分为三部分：外耳、中耳和内耳。外耳突出地长在脑袋的两侧，一左一右。不了解的人把它当作两个肉瓣装饰品，因为它可以用来架眼镜、戴耳环，使自己显得更精神、更漂亮。还有的人认为外耳廓上分布着许多穴位，这些穴位正好对应代表人体各个部位和脏器，因而用仪器测试，可以发现哪个部位有病；有的放矢地针刺相对应

的穴位，还真能收到良好的疗效。不过外耳的原本功能和用途并不是这些，它好比收音机的天线，专门收集在空气中传播的各种声波。外耳包括外耳廓和外耳道。耳廓汇集四面八方的声波，但由于开口处稍稍朝向前外方，对来自背后的声波收集效果要相对差些。外耳道负责把这些声波传送到中耳的鼓室。外耳道稍稍斜向弯曲，仅 25 厘米长的通道，长有许多茸毛和数千个分泌腺体，顺便用来阻止灰尘、小虫进入。中耳以鼓膜为界与外耳分隔，鼓膜是一片绷得紧紧的坚韧薄膜，薄膜往里是鼓室。鼓室里有 3 块非常灵巧的听小骨。中耳相当于收音机的放大传递系统，当声波从外耳道传来，空气振动犹如起伏的波涛，冲击着鼓膜，使鼓膜随之向内微微隆起，产生不同频率的振动。这种隆起振动也许只有十亿分之一厘米的位移，但足以顺利地传给听小骨。

3 块听小骨的作用有两个：一个是把鼓膜的细微位移放大数十倍；另一个作用是不折不扣地把声音传给内耳。内耳才是真正的听觉器官，这相当于收音机的受音部分。内耳包括耳蜗、半规管和前庭，置身在一个城堡似的洞穴里。这个洞穴位于身体最坚硬的骨头中，里面含有淋巴液。耳蜗形状像蜗牛，螺旋形的内部布满成千上万个凭显微镜才能看清的毛发状听觉细胞。当外界声波通过中耳听小骨传到这里，耳蜗内的淋巴液便相应地振动起来，从耳蜗底部向顶部慢慢传去。研究表明，不同频率的声波会引起耳蜗不同部位听觉细胞的兴奋，并把兴奋转化成特定的神经信号传到大脑，主人便可听到高低不同的声音了。

鼻子

我们生活的环境是丰富多彩的，除了五颜六色、悠扬动听的声、象外，还有芳香扑鼻的气味。鼻子的重要功能除了是守卫呼吸道的大门，另一个重要功能，这就是辨别空气中的各种气味。鼻子是嗅

觉器官。已经查明，在鼻腔顶部的粘膜中，密密麻麻地分布着许许多多的感受细胞。每个鼻腔顶部大约有一块比普通邮票还小的地方，隐藏着 1000 万个感受细胞，每个感受细胞分别向鼻腔空气中伸出 6



一 8 根微小的感觉毛。外界空气中麝香气味、芳香等等五花八门的各种气味分子，随空气流动飘到鼻腔中，嗅觉感受细胞即能引起兴奋，并通过神经冲动传到大脑，使人——分辨出是什么气味。人的嗅觉虽然没有狗灵敏，可 1 升空气中只要含有千万分之一毫克浓度的紫罗兰酮，人便能闻到。而且分

辨气味的种类之多也委实让人大开眼界：普通人一般能辨别约 200 种不同的气味，而经过训练或有嗅觉特异功能的人，居然能分辨千万至 10 万种气味。古人说：“入芝兰之室，久而不闻其香。”这是因为嗅觉的适应能力，使人走到一个充满气味的环境中，起初感觉很强烈，不一会儿便习以为常的缘故。舌头

舌头是人体对味道的“检测器”。舌头怎么会检测甜、酸、苦、辣等各种味道的呢？原来，在舌头上有许多“小疙瘩”，这些“小疙瘩”叫舌乳头。舌乳头上有着能专门辨别味的结构，形似微型花蕾，因此取名“味蕾”。人的舌头大约含 9000 个味蕾，它是一种椭圆形结构，外面是一层盖细胞。里面就是细长的味觉细胞。在味觉细胞上分布着感觉神经，这种神经就像电线传导电流一样，能把味觉细胞产生的兴奋传递到大脑的味觉中枢。味蕾的结构虽然相同，但却能分辨出不同的味道。味觉一般分为“酸、甜、苦、咸”四种，

至于其他味觉，如“涩”、“辣”等则是由这四种味觉融合而成。这是什么道理呢？根据科学家的研究，这很可能是由于味觉细胞有四种类型，而每一类型味觉细胞只感受一种味觉刺激。而且，根据研究还表明，在人的舌头上，感受酸味的味蕾多分布在舌的两侧的后半部位；感受甜味的味蕾多分布在舌尖部位；感受苦味的味蕾多分布在舌的根部；感受咸的味蕾多分布在舌尖和舌尖两侧的前半部位。了解这些情况后，你不妨在日常生活中尝试一下，验证在舌的不同部位上是否如上所说的对不同味道有感觉上的区别。值得一提的是，引起人产生味觉或嗅觉的往往是相同或相似的化学分子，只是因为有的溶解在液体中，有的散发在空气中。所以，人的味觉和嗅觉常常紧密联系着，很难清晰分辨开。舌头不但能分辨出各种味道，而且还是内脏的一面镜子。中医看病总要病人伸出舌头观察一下，以帮助明确诊断，这叫“舌诊”。中医认为：舌为心之苗，肝、脾、肾之经也与舌体相连。看舌质可以辨出脏腑的虚实，望舌苔可察病邪的深浅和胃气的强弱。这是因为舌头上皮细胞代谢比较旺盛，细胞分裂也比较快，它可以反映出人体代谢的变化情况。因此，国际医学界称赞：舌头是脏器的一面镜子。

胃

在许多人看来，胃只是单纯地容纳和消化食物的器官。其实，胃还能表达思想情绪，是内心世界的“一面镜子”，有人称胃是人的“第二面孔”。心身医学家沃尔夫曾经直接观察了情绪引起的胃的生理变化。他利用一个做过“胃漏”手术达60年之久的病人进行长时间的观察，结果发现胃时刻都在自觉或不自觉地受到主人思想情绪的影响。当病人愤怒、怨恨或焦虑时，胃和脸一样充血而发红，并且可以感到许多的胃酸腐蚀胃粘膜；当病人悲伤、沮丧或忧郁时，胃粘膜就变得苍白，胃液分泌不足，胃的活动也减少。此时，即使

把食物硬放进胃中也不易被消化，而且还会损伤胃壁。不少人有这样的亲身体验，恶劣的思想情绪会导致上腹部明显的饱胀感。实际上，这是胃向主人发出的“信号”，或者说是一种无声的“警告”——告诉主人不能勉强进食，否则可能导致某种疾病的发生。目前已有足够的证据说明消化性溃疡及其出血、穿孔等严重并发症的发生往往是负情绪的后果。所谓“饱肚子”、“难过得吃不下饭”，就是这个道理。

细胞

我们的身体是由 60 万亿个细胞组成的。但是组成人体的基本结构单位虽然都叫做细胞，可是它们的大小、形状差别悬殊，而且事实上很难找到完全相同的两个。拿大小来说，细胞一般都非常微小，可这绝不等于说它们彼此的大小非常相近。我们身体中有一种细胞，叫做神经细胞，它一般由细胞体和突起两部分组成。胞体形态多变，大的直径为 150 微米，小的直径 5—6 微米，也算不上什么特别。可突起的长短差别却相当大。有一种叫“脊髓前角运动细胞”，它负责把大脑发出的运动指令，最后从脊髓一下传到脚趾末端，所以可以断定其轴突在成年人中的长度可达 1 米以上。在显微镜下通常才能看清的人体细胞，最长的居然会超过 1 米，这岂不是对细胞大小差别很大的最好注释。当然，我们讲人体细胞形形色色，除了大小长短之外，更主要的是体现在形状和功能上。例如肌肉细胞是细长条状的，说得形象些，有点像棉花丝纤维，所以又被称为肌纤维。口腔、食管内壁上覆盖着的上皮细胞呈扁平状，从表面看，呈多边形和不规则形；肾小管上皮、甲状腺滤泡上皮细胞，侧面看是立方形，从表面看都是清一色的六角形或多角形。血细胞形状变化也很大，红细胞俗称红血球，中央较薄，周围较厚，好似双凹圆盘状的大饼；白细胞因种类不同而形状变化更大，通常呈球形或椭圆形，