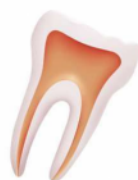




- 专家审订，全新知识点补充，让科学熟悉又新奇
- 把自己放在显微镜下面，用科学做个全身体检



我的第一套百科全书

进阶版

人体科学

《我的第一套百科全书》

荣获2013年科技部全国优秀科普作品奖

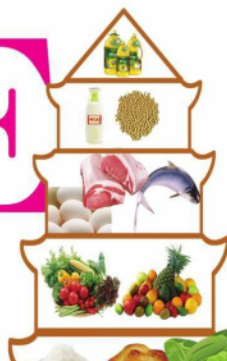
销量突破 **2 400 000** 册！ 刘少宸◎主编



BODY SCIENCE



吉林科学技术出版社





我的第一套百科全书

进阶版

人体科学

刘少宸◎主编



 吉林科学技术出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

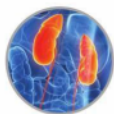
人体科学 / 刘少宸主编. — 长春 : 吉林科学技术出版社, 2017.1

(我的第一套百科全书 : 进阶版)

ISBN 978-7-5578-0956-0

I. ①人… II. ①刘… III. ①人体学—青少年读物
IV. ①Q98-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 138587 号



RENTI KEXUE

人体科学

主 编	编 委	刘少宸 李 雪 唐婷婷 姜永涛 刘 玲 关 雪 李佳红 赵志云
出 版 人	李 梁	
策划责任编辑	万田继	
执行责任编辑	朱 萌	
装 帧 设 计	宸唐工作室	
开 本	710mm×1000mm	1/16
字 数	150 千字	
印 张	8	
印 数	1—10 000 册	
版 次	2017 年 1 月第 1 版	
印 次	2017 年 1 月第 1 次印刷	

出 版	吉林科学技术出版社	
发 行	吉林科学技术出版社	
地 址	长春市人民大街 4646 号	
邮 编	130021	
发行部电话 / 传真	0431-85677817	85635177 85651759 85651628 85600311 85670016
储运部电话	0431-86059116	
编辑部电话	0431-85659498	
网 址	www.jlstp.net	
印 刷	吉广控股有限公司	

书 号	ISBN 978-7-5578-0956-0
定 价	16.80 元
如有印装质量问题	可寄出版社调换
版 权 所 有	翻 印 必 究





F前言

FOREWORD

在我们开始看图认字的时候就知道了它们：眼、耳、口、手、鼻……它们是我们身体不可缺少的一部分，对我们的身体起着不可替代的作用。它们无时无刻不在工作，发挥着自己的作用，以维持身体的正常运转。

本书将用生动有趣、通俗易懂的语言，为你揭示神奇身体的奥秘！更能让你汲取更多的知识，开阔眼界，了解书本之外的广阔世界。

另外，不要担心会有阅读障碍，书中对所有文字都加注了拼音，让你不用翻字典就能流畅阅读，可以专注地享受徜徉在知识海洋中的乐趣，度过愉快的阅读时光。

最后，欢迎你关注我的第一套百科全书进阶版系列图书：《动物世界》《太空探索》《武器大师》《海洋奇观》《恐龙公园》。

1 了不起的身体 7

人体的基本单位	8
人体的六大营养素	10
水是生命之源	17
支撑人体的骨骼	20
收缩自如的肌肉	26
最敏感的人体神经系统	30
不自觉的反射活动	34

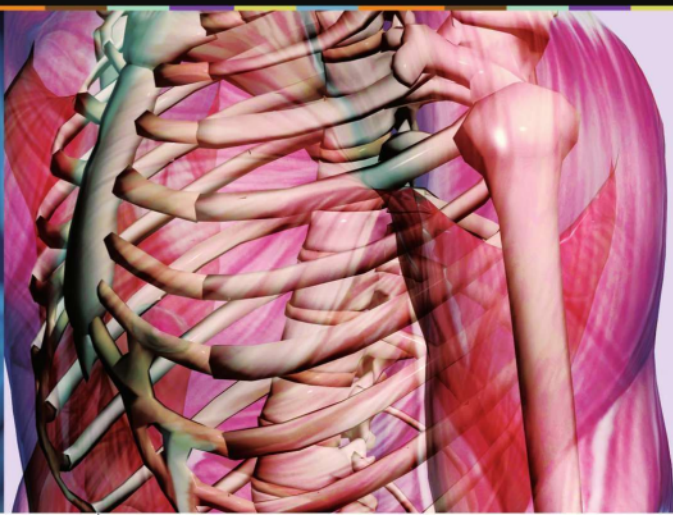
2 灵敏而丰富的人体器官 37

人体最高指挥官	38
忙个不停的心脏	42
最坚硬的器官——牙齿	46
重要的消化腺——胰腺	50

食物的加工站——胃	53
营养吸收器——小肠	56
粪便制造管道——大肠	58
人体的化工厂——肝脏	60
气味监测站——鼻子	62
气体交换器——肺	66
人体的净化器——肾脏	71
人体最大的器官——皮肤	73

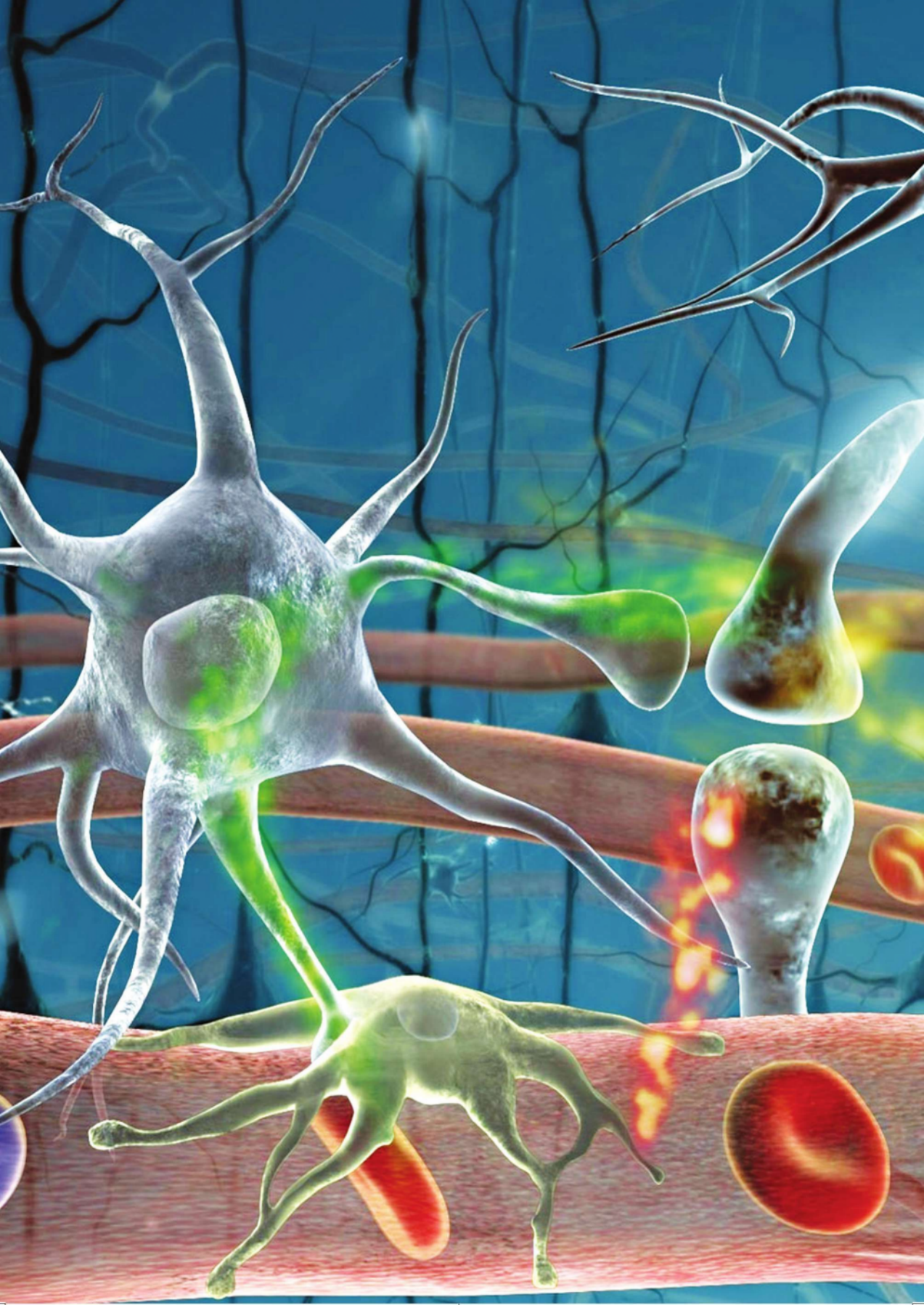
3 揭开人体的秘密 79

不断奔流的血液	80
人天生就有抗病能力	84



身体里的生物钟	90
神奇的血型	94
记忆的奥秘	99
不可缺少的睡眠	102
过敏反应	108
有趣的指纹	110
人体的电现象	114
体育锻炼让肌肉更发达	117
为什么吃饱饭会很困呢	122
不可小瞧的唾液	124

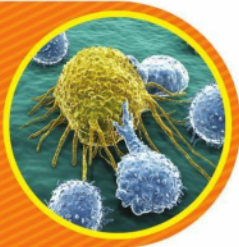






liǎo bu qǐ de shēn tǐ

了不起的身体



人 体 的 基 本 单 位

惊人的细胞数据

细胞是构成人体的基本单位。细胞非常小，小到只有在显微镜下才能看到。最小的细胞是血小板，直径只有2微米左右，最大的是成熟的卵细胞，直径在0.1毫米以上。

人体由大约100万亿个细胞构成，而在一生中，却大约有10000万亿次

细胞分裂。试算一下，一个人如果

能活100岁，那么他

平均每一天就有

3000亿个细胞在

分裂，平均每秒

钟有将近300万

个细胞在分裂。这

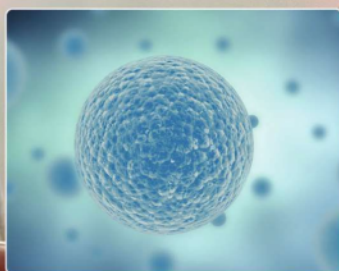
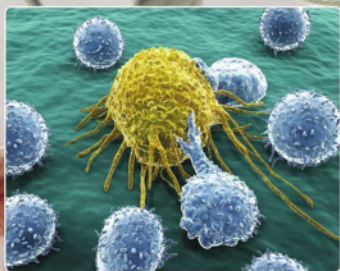
个数字是多么惊人啊！



惊人的神经细胞数据

xì bāo zhōng zuì wéi shén qí de shì dà nǎo de shén jīng xì bāo qí shén jīng chōng
细胞中最为神奇的是大脑的神经细胞。其神经冲
dòng chuán dì sù dù chāo guò qiān mǐ měi xiǎo shí xiāng dāng yú fēi jī fēi xíng sù
动传递速度超过400千米每小时，相当于飞机飞行速
dù de yí bàn
度的一半。

rén nǎo yǒu shàng qiān yì gè xì bāo qí zhōng de xì bāo
人脑有上千亿个细胞，其中98.5% ~ 99%的细胞
chǔ yú xiū mián zhuàng tài zhǐ yǒu de xì bāo cān jiā nǎo de shén jīng
处于休眠状态，只有1% ~ 1.5%的细胞参加脑的神经
gōng néng huó dòng bú yào xiǎo kàn zhè xiē xì bāo yāo yí gè rén de dà nǎo zhōng cān
功能活动。不要小看这些细胞哟，一个人的大脑中参
yǔ huó dòng de xì bāo shù liàng duō shǎo zhí jiē jué dìng zhe tā de zhì lì yǔ jì yì néng
与活动的细胞数量多少，直接决定着他的智力与记忆能
lì ne
力呢！





人 体 的 六 大 营 养 素

蛋 白 质

蛋白质是生物体内一种极其重要的营养素，
占人体体重的54%。它对调节生理功能、维持新
陈代谢起着极其重要的作用。人体肌肉的所有运动
过程都与蛋白质有关，离开了蛋白质，我们就可能
没办法运动了。小朋友，如果你缺少了蛋白质，就
会比同龄人长得慢，气色不好，容易生病呢！

蛋白质的食物来源：鱼类、肉类、蛋类、奶
类、坚果、大豆等。



zhī fáng 脂肪

zhī fáng shì rén tǐ nèi néng liàng de zhòng
脂肪是人体内能量的重

yào de chǔ bèi xíng shì tā de zuò yòng yǒu
要的储备形式。它的作用有：

bāng zhù wéi shēng sù de xī shōu gé rè bǎo
帮助维生素的吸收；隔热保

wēn jiǎn shǎo tǐ rè sǎn shī bǎo hù tǐ nèi
温，减少体热散失，保护体内

gè zhǒng zàng qì yǐ jí guān jié děng bù shòu sǔn
各种脏器以及关节等不受损

shāng yǒu de xiǎo péng yǒu xǐ huān chī zhá jī zhī
伤。有的小朋友喜欢吃炸鸡之

lèi de yóu zhá shí pǐn lǐ miàn yě hán yǒu zhī
类的油炸食品，里面也含有脂

fáng dàn duì rén tǐ jiàn kāng yǒu hěn dà de wēi
肪，但对人体健康有很大的危

hài ér qiě róng yì ràng rén zhǎng pàng xiǎo
害，而且容易让人长胖，小

péng yǒu yào shǎo chī yào bù rán bié de tóng xué
朋友要少吃哟，不然别的同学

huì xiào huà nǐ pàng de
会笑话你胖的！

zhī fáng de shí wù lái yuán ròu lèi
脂肪的食物来源：肉类、

yú gān yóu dàn lèi jiān guǒ děng
鱼肝油、蛋类、坚果等。



tàn shuǐ huà hé wù
碳水化合物

tàn shuǐ huà hé wù yòu chēng táng lèi huà hé wù pú táo táng zhè táng diàn
碳水化合物又称糖类化合物，葡萄糖、蔗糖、淀
fěn hé xiān wéi sù děng dōu shǔ yú tàn shuǐ huà hé wù tàn shuǐ huà hé wù shì rén tǐ
粉和纤维素等都属于碳水化合物。碳水化合物是人体
rè néng de zhǔ yào gòng jǐ lái yuán cān yǔ xǔ duō shēng mìng huó dòng shì xì bāo mó
热能的主要供给来源，参与许多生命活动，是细胞膜
jí bù shǎo zǔ zhī de zǔ chéng bù fēn wéi chí zhèng cháng de shén jīng gōng néng cù jìn
及不少组织的组成部分；维持正常的神经功能；促进
zhī fáng dàn bái zhì zài tǐ nèi de dài xiè cǐ wài hái yǒu jiě dú hé zēng qiáng cháng
脂肪、蛋白质在体内的代谢；此外还有解毒和增强肠
dào gōng néng de zuò yòng shàn shí zhōng quē fá tàn shuǐ huà hé wù jiāng dǎo zhì quán shēn wú
道功能的作用。膳食中缺乏碳水化合物将导致全身无
lì pí fá jí xuè táng hán liàng jiàng dī chǎn shēng tóu yūn xīn jī nǎo gōng néng
力、疲乏及血糖含量降低，产生头晕、心悸、脑功能
zhàng ài děng yán zhòng zhě huì dǎo zhì dī xuè táng hūn mí
障碍等，严重者会导致低血糖昏迷。

fù hán tàn shuǐ huà hé wù de shí wù dào mǐ yù mǐ xiǎo mài hé qí
富含碳水化合物的食物：稻米、玉米、小麦和其
tā gè lèi shí pǐn jí duō zhǒng gēn jīng lèi zuò wù rú tǔ dòu shān yào shǔ
他各类食品及多种根茎类作物，如土豆、山药、薯
lèi dòu lèi shuǐ guǒ shū
类、豆类、水果、蔬
cài hé táng
菜和糖。





wéi shēng sù
维生素

wéi shēng sù shì wéi chí rén tǐ zhèngcháng de shēng lǐ gōngnéng ér bì
维生素是维持人体正常的生理功能而必
xū cóng shí wù zhōng huò dé de yí lèi wēi liàng yǒu jī wù zhì zài rén tǐ
须从食物中获得的一类微量有机物质，在人体
de shēngzhǎng dài xiè fā yù guò chéngzhōng fā huī zhe zhòng yào de zuò
的生长、代谢、发育过程中发挥着重要的作
yòng yě shì bǎo chí rén tǐ jiàn kāng de zhòng yào huó xìng wù zhì wéi
用，也是保持人体健康的重要活性物质。维
shēng sù zài tǐ nèi de hán liàng hěn shǎo dàn bù kě huò quē
生素在体内的含量很少，但不可或缺。

fù hán wéi shēng sù de shí wù gān zàng jī dàn
富含维生素的食物：肝脏、鸡蛋、
niú nǎi yú lèi shū cài shuǐ guǒ
牛奶、鱼类、蔬菜、水果、
dòu zhì pǐn děng
豆制品等。



kuàng wù zhì

矿物质

kuàng wù zhì yòu chēng wú jī yán kuàng wù zhì suī rán zài rén tǐ nèi de
矿物质又称无机盐。矿物质虽然在人体内的

hán liàng bù chāo guò tǐ zhòng de yě bù néng tí gōng néng liàng bù néng zài
含量不超过体重的5%，也不能提供能量，不能在

tǐ nèi zì xíng hé chéng bì xū yóu wài jiè huán jìng gòng jǐ dàn shì tā zài
体内自行合成，必须由外界环境供给。但是，它在

rén tǐ zǔ zhī de shēng lí gōng néng zhōng fā huī zhòng yào de zuò yòng shì rén
人体组织的生理功能中发挥重要的作用，是人

tǐ bì xū de yuán sù rú gài lín měi shì gòu chéng gǔ gé yá
体必需的元素，如钙、磷、镁是构成骨骼、牙

chǐ de zhǔ yào yuán liào kuàng wù zhì yě shì wéi chí jī tǐ suān jiǎn píng
齿的主要原料。矿物质也是维持机体酸碱平

héng hé zhèng cháng shèn tòu yā de bì yào yuán sù rén tǐ nèi yǒu
衡和正常渗透压的必要元素。人体内有

xiē tè shū de shēng lí wù zhì rú xuè yè zhōng de hóng xì
些特殊的生理物质，如血液中的红细

bào jiǎ zhuàng xiàn sù děng xū yào tiě diǎn de cān yǔ
胞、甲状腺素等需要铁、碘的参与

cái néng hé chéng
才能合成。

zài rén tǐ de xīn chén dài xiè guò chéng zhōng
在人体的新陈代谢过程中，

měi tiān dōu yǒu yí dìng shù liàng de kuàng wù zhì
每天都有一定数量的矿物质

tōng guò fēn biàn niào yè hàn yè tóu
通过粪便、尿液、汗液、头

fa děng tú jīng pái chū tǐ wài yīn cǐ
发等途径排出体外，因此



bì xū tōng guò yǐn shí yǔ yǐ bǔ chōng
必须通过饮食予以补充。

dàn shì yóu yú mǒu xiē wēi liàng yuán sù
但是，由于某些微量元素

zài tǐ nèi de shēng lí zuò yòng jì liàng
在体内的生理作用剂量

yǔ zhòng dú jì liàng fēi cháng jiē jìn
与中毒剂量非常接近，

suǒ yǐ guò liàng shè rù bù jīn wú yì fǎn
所以过量摄入不仅无益反

ér yǒu hài tè bié yào zhù yì yòng liàng
而有害，特别要注意用量

bù yí guò dà
不宜过大。

fù hán kuàng wù zhì gài de shí
富含矿物质钙的食

wù niú nǎi dòu lèi hé jiān guǒ
物：牛奶、豆类和坚果

shí pǐn
食品。

fù hán kuàng wù zhì diǎn de shí
富含矿物质碘的食

wù hǎi dài děng hǎi chǎn pǐn
物：海带等海产品。

fù hán kuàng wù zhì xīn de shí
富含矿物质锌的食

wù bèi lèi děng shí pǐn
物：贝类等食品。

fù hán kuàng wù zhì tiě de shí
富含矿物质铁的食

wù zhū gān mù ěr zǐ cài
物：猪肝、木耳、紫菜、

guì yuán dàn huáng děng
桂圆、蛋黄等。

