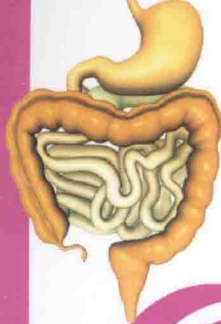


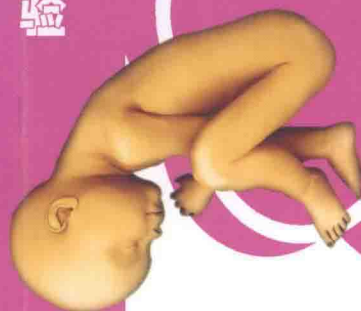
最新的儿童百科体验



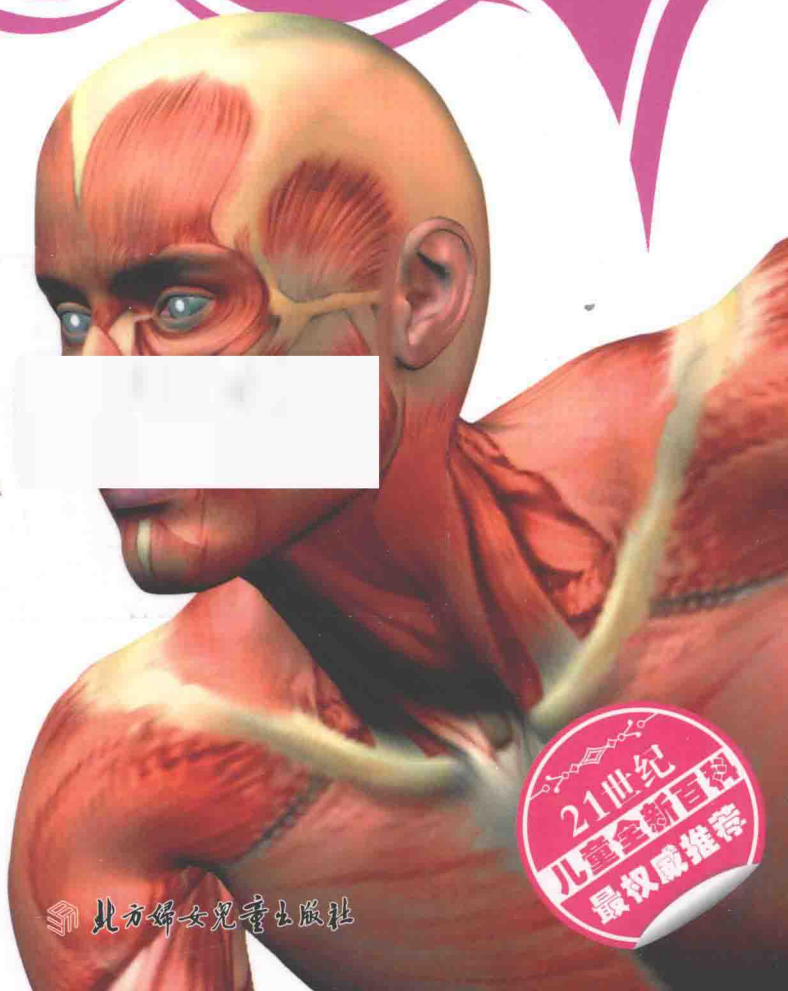
小小百科体验馆

彩图注音版

人体漫游记



畚田◎主编



同步
发行

编辑短信 8080 发送至 10086

和悦读 同步发行

北方妇女儿童出版社

21世纪
儿童全新百科
最权威推荐

小小百科体验馆



人体漫游记



图书在版编目(CIP)数据

人体漫游记 / 畚田主编. --长春: 北方妇女儿童出版社, 2014.1

(小小百科体验馆: 注音版)

ISBN 978-7-5385-8001-3

I. ①人… II. ①畚… III. ①人体—少儿读物 IV. ①R32-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 275395 号

编委会:

金卫艳 李亚兵 袁晓梅 赵欣
焦转丽 王静 吕小玲 吕华萍
李婷 赵小玲 田小省 宋媛媛
李智勤 王晓菊 靖凤彩 迟红叶
王飞 刘倩

小小百科体验馆(注音版)

人体漫游记

主 编 畚 田

出版人 刘 刚

策划人 师晓晖

责任编辑 陶 然 刘聪聪

开 本 720mm×1000mm 1/16

印 张 10

字 数 60 千字

版 次 2014 年 2 月第 1 版

印 次 2014 年 2 月第 1 次印刷

出 版 北方妇女儿童出版社

发 行 北方妇女儿童出版社

地 址 长春市人民大街 4646 号

邮 编: 130021

电 话 编辑部: 0431-86037970

发行科: 0431-85640624

网 址 www.bfes.cn

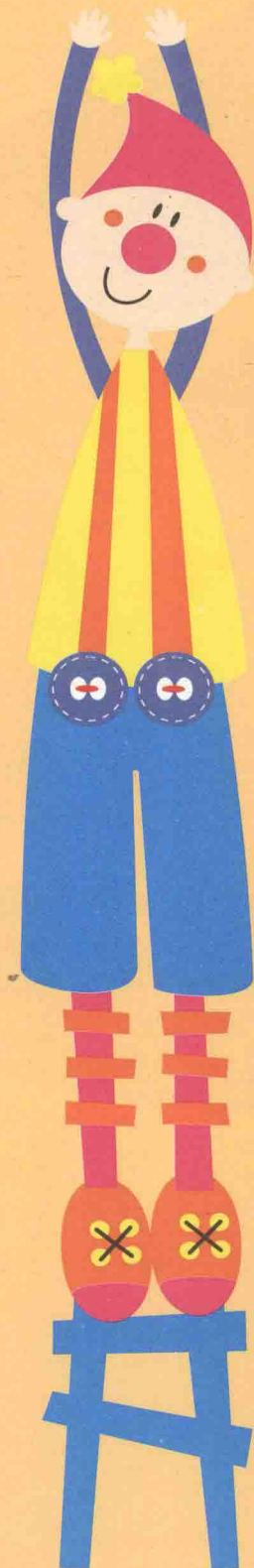
印 刷 北京富达印务有限公司

ISBN 978-7-5385-8001-3

定价: 19.90 元

版权所有 侵权必究

举报电话: 0431-85644803



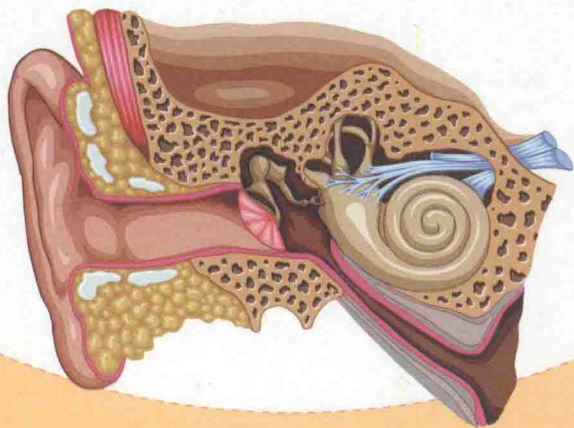
前言

Qianyan

提起人体，我们每个人似乎都觉得再熟悉不过了。因此，对于它的存在我们有些熟视无睹。而实际上，当你深入了解自己、了解人体时，就会发现人体精妙的构造、高超的效率，即使是最精巧的机器人也无法与之相比。

人体不仅有挺拔的身姿、精致的五官等完美外观，而且更为奇特的是它还有奇妙的内部结构。人体就像一台复杂而神奇的机器，里面的许多零件按照各自的程序运行，它们相互配合、相互协作，从而保证人体各项生命活动的正常运行。

小朋友们对自己的身体总是充满了好奇：眼睛为什么能看见东西？身体为什么会慢慢长高？为什么我们有时候会生病？为什么孩子和父母长得很像？这些你曾思考过，但是还不明白的问题，也正是我们身体的奥秘所在。带着这些问题，现在就打开这本书，让我们进行一次奇妙的人体探索之旅吧！



目录

Mulu



人生旅程

- 代代相承——遗传/2
- 新的特征——变异/4
- 延续生命——生殖/6
- 生命之始——妊娠/8
- 降临世界——分娩/10
- 新的生命——婴儿期/12
- 无忧无虑——童年/14
- 美好时光——青春期/16
- 成熟稳定——中年期/18
- 人到黄昏——老年期/20
- 生命尽头——死亡/22

物质组成

- 参与代谢——糖类/26
- 贮备能量——脂类/28
- 物质基础——蛋白质/30
- 遗传物质——核酸/32
- 生命之源——水/34
- 矿物元素——无机盐/36

- 不容小觑——微量元素/38
- 必不可少——维生素/40
- 激起反应——人体激素/42

系统器官

- 主导作用——神经系统/46
- 控制中心——大脑/48
- 隐藏秘密——奇妙的大脑/50
- 劳逸结合——用脑/52
- 特殊能力——记忆力/54
- 智慧之光——智商/56
- 必要休息——睡眠/58
- 脑中奇景——做梦/60
- 无形时钟——生物钟/62
- 平衡中枢——小脑/64
- 回应刺激——反射/66
- 气体交换——呼吸系统/68
- 交换场所——肺/70
- 动力器官——心脏/72
- 调节专家——内分泌系统/74





第三只眼——松果体/76

制造激素——甲状腺/78

生命卫士——免疫系统/80

体内清洁——泌尿系统/82

清洁过滤——肾脏/84

食物加工——胃/86

消化管道——肠/88

最大内脏——肝脏/90

血肉之躯

坚固支架——骨骼系统/94

保护大脑——颅骨/96

完美工具——手/98

运动负重——脚/100

皮肤附件——指甲/102

连接骨头——关节/104

动作引擎——肌肉/106

增强力量——锻炼肌肉/108

液体黄金——血液/110

血管压力——血压/112

血液通道——血管/114

人体外衣——皮肤/116

遍及全身——毛发/118

坚硬组织——牙齿/120

心灵窗户——眼睛/122

感知世界——视觉/124

接收信息——耳朵/126

感受声音——听觉/128

呼吸空气——鼻子/130

分辨气味——嗅觉/132

传递声音——嘴/134

嘴的助手——舌头/136

品尝滋味——味觉/138

亲密接触——触觉/140

爱护身体

身体故障——疾病/144

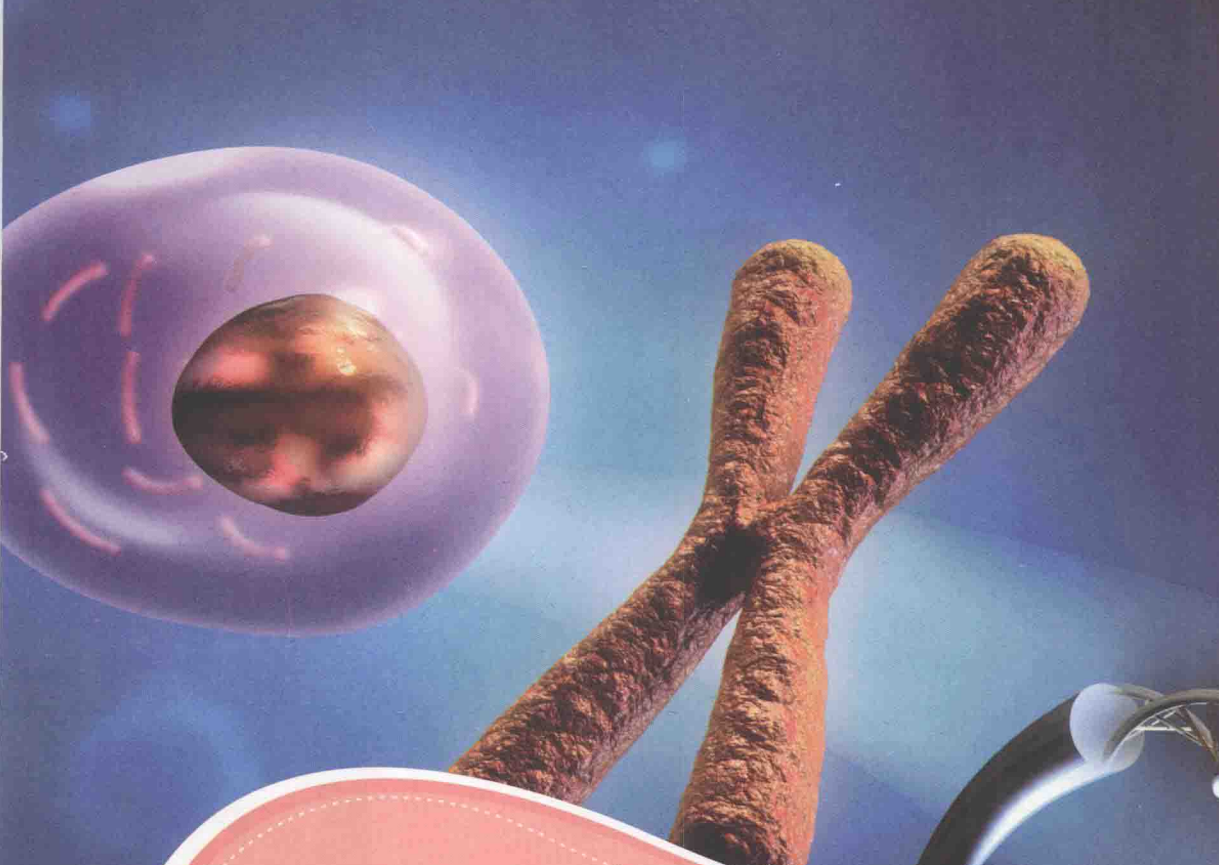
心理现象——情绪/146

生命长短——寿命/148

分配时间——作息/150

合理用眼——保护视力/152





人生旅程

生命就像一次奇妙的旅程，从最初生命的孕育，再到呱呱坠地，然后一天一天长大，经历成熟、衰老，直至死亡，完成这漫长而又似乎短暂的人生旅程。然而，这其中也包含着许多奥秘，如我们为什么和父母长得很像，人与人之间为什么会有许多的差异等等，这些都吸引着人们去探索。



代代相承——

遗传

人生漫游记

sú huà shuō zhòngguā dé guā zhòngdòu dé dòu
俗话说，“种瓜得瓜，种豆得豆”。

yí chuán shì shēng wù jiè de pǔ biàn xiànxiàng fù mǔ qīn
遗传是生物界的普遍现象，父母（亲

dài tōng guò shēng yù guòchéng bǎ yí chuán wù zhì jī yīn chuán
代）通过生育过程把遗传物质（基因）传

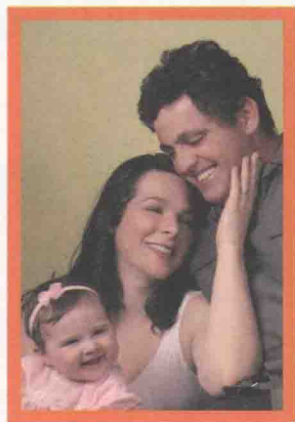
dì gěi zǐ nǚ zǐ dài shǐ hòu dài biǎo xiàn chū tóng fù mǔ xiāng sì de xìng
递给子女（子代），使后代表现出同父母相似的性
zhuàng bǐ rú tǐ tài qì zhì xiàngmào yīn
状，比如体态、气质、相貌、音
róngděng
容等。

xīn shēngmìng shì fù mǔ de jié hé tǐ yě
新生命是父母的结合体，也

dài yǒu fù mǔ de xǔ duō tè xìng zhè jiù shì
带有父母的许多特性——这就是

tōngcháng suǒ shuō de yí chuán yīn sù zǐ nǚ de mǒu
通常所说的遗传因素。子女的某

xiē tè zhēng zhī suǒ yǐ yǔ fù mǔ xiāng sì zhǔ yào
些特征之所以与父母相似，主要



★如果仔细观察，你就会发现，孩子遗传了父母的某些身体特征



怪问题

你知道遗传规律是谁发现的吗？

19 世纪 60 年代，有一个叫孟德尔的奥地利人发现了遗传规律。他花了 8 年时间用豌豆进行的杂交试验，终于揭开了生物一代与一代之间似像非像这一奥秘，这就是著名的孟德尔遗传定律。

考考你

肥胖与遗传有关吗？

父母肥胖，子女们就有 53% 的机会成为大胖子。如果父母只有一方肥胖，子女肥胖的概率便下降到 40%。这说明，胖与不胖，大约有一半可以由人为因素决定。

★ 一家四口

shì yīn wèi yí chuán wù zhì cóng fù mǔ shēnshangchuán dì dào
是因为遗传物质从父母身上传递到
le zǐ nǚ shēnshangsuǒ zhì
了子女身上所致。

rén de xià ba shì bù róng shāngliang de xiǎn xìng
人的下巴是不容“商量”的显性

yí chuán xiàng de ràng nǐ wú kě nài hé bǐ rú fù
遗传，像得让你无可奈何。比如，父
mǔ rèn hé yì fāng yǒu tū chū de dà xià ba zǐ nǚ men
母任何一方有突出的大下巴，子女们

chángcháng yě shì háo wú lì wài de zhǎngzhe kù sì de
常常也是毫无例外地长着酷似的

xià ba lìng wài dà yǎn jīng dà ěr chuí
下巴。另外，大眼睛、大耳垂、

gāo bí liáng cháng jié máo dōu shì wǔ guān
高鼻梁、长睫毛，都是五官

yí chuán shí cóng fù mǔ nà lǐ zuì néng dé dào
遗传时从父母那里最能得到

de tè zhēng xìng yí chuán
的特征性遗传。



新的特征——

变异

人类漫游记

sú huà shuō yì niáng shēng jiǔ zǐ lián niáng shí gè
俗话说“一娘生九子，连娘十个

yàng shuō de jiù shì zài tóng yí fù mǔ suǒ shēng de hái
样”，说的就是在同一父母所生的孩

zi zhōng suī rán jūn yǒu yí bàn de rǎn sè tǐ yǔ fù mǔ xiāng tóng
子中，虽然均有一半的染色体与父母相同，

dàn zǐ nǚ zhī jiān yǐ jí zǐ nǚ yǔ fù mǔ zhī jiān yě zǒng shì huì yǒu
但子女之间，以及子女与父母之间，也总是会有

yì xiē chā yì bǐ rú gè tóu xiàng mào děng zhè jiù shì biàn yì xiàn xiàng
一些差异，比如个头、相貌等，这就是变异现象。

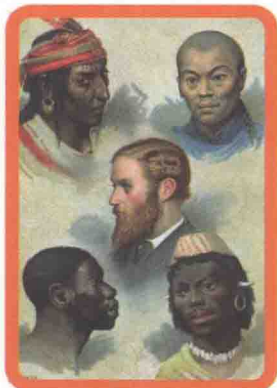
yǔ yí chuán yí yàng biàn yì yě shì shēng wù
与遗传一样，变异也是生物

jiè pǔ biàn cún zài de shēng mìng xiàn xiàng shì shēng mìng
界普遍存在的生命现象，是生命

huó dòng de jī běn tè zhēng zhī yī tā shì zài shēng
活动的基本特征之一，它是在生

mìng de zuì jī běn tè zhēng xīn chén dài xiè de jī
命的最基本特征——新陈代谢的基

chǔ shàng tōng guò shēng zhǐ hé fā yù de guò chéng shí
础上，通过生殖和发育的过程实



★ 基因组在不断地进化，并且产生各种不同的变异。图为变异后的不同人种



怪问题

智力与遗传有关系吗？

后代的智力虽然与遗传有关，但并不完全由遗传决定。通常是先天遗传和后天教育共同作用的结果。大部分人的智力都属于中间型，个人后天的教育、学习和实践是智力差异的重要因素。

考考你

为什么会有变异现象？

这是因为染色体配对时，会产生染色体的交换和自由组合，因此产生了遗传中的差异，形成了个体的多样性。

孩子与父母的外貌不完全一致，说明发生了基因突变

xiàn de yí chuán shì yì zhǒng xiāng sì xìng de yán xù
现的。遗传是一种相似性的延续，
shǐ rén lèi tè zhēng bǎo chí xiāng duì wěn dìng ér biàn yì
使人类特征保持相对稳定；而变异
zé shì yì zhǒng xīn de tè zhēng xiàng qián jìn huà
则是一种新的特征，向前进化
fā zhǎn
发展。

biàn yì kě yǐ fēn wéi liǎng dà lèi jí kě
变异可以分为两大类，即可

yí chuán biàn yì yǔ bù kě yí chuán biàn yì kě
遗传变异与不可遗传变异。可

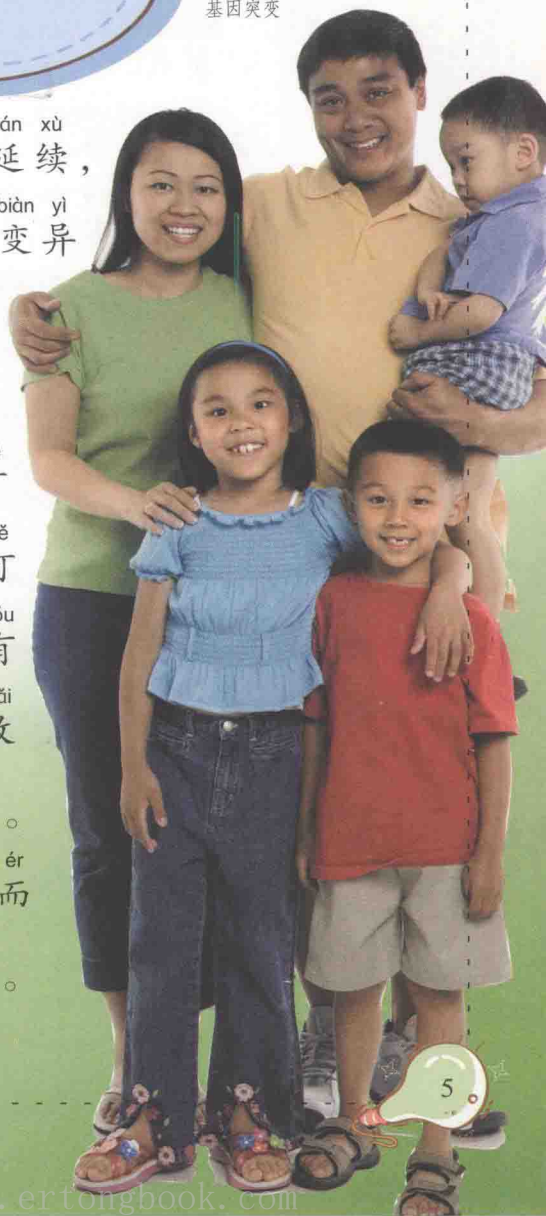
yí chuán biàn yì yòu chēng tū biàn yǔ jìn huà yǒu
遗传变异又称突变，与进化有

guān tā bì xū tōng guò yí chuán wù zhì de gǎi
关，它必须通过遗传物质的改

biàn bāo kuò jī yīn tū biàn hé rǎn sè tǐ jī biàn
变，包括基因突变和染色体畸变。

bù kě yí chuán biàn yì shì zhǐ yóu huán jìng biàn huà ér
不可遗传变异是指由环境变化而

zào chéng de biàn yì bú huì yí chuán gěi hòu dài
造成的变异，不会遗传给后代。



延续生命——

生殖

人类漫游记

shēng zhí shì shēng wù jiè pǔ biàn cún zài de yì zhǒng
生殖是生物界普遍存在的一种

shēngmìng xiànxàng yě shì chǎnshēng xīn shēngmìng de yì zhǒng
生命现象，也是产生新生命的一种

fāng shì
方式。

duō nián qián xī là xué zhě yà lǐ shì duō dé cuò wù de rén
2000 多年前，希腊学者亚里士多德错误地认

wéi yīng ér shì yóu mǔ qīn de jīng xuè yǔ fù qīn de jīng yè hùn hé bìng
为，婴儿是由母亲的经血与父亲的精液混合，并

jiāng tā men liú cún zài mǔ tǐ zǐ
将它们留存在母体子

gōng nèi yùn yù ér chéng
宫内孕育而成

de tā rèn wéi mǔ
的。他认为母

qīn zhǐ shì gè yù yīng
亲只是个育婴

qì fù zé wèi bǔ
器，负责喂哺，

考考你

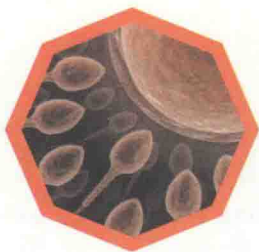
你知道什么是克隆人吗？

所谓克隆人，就是没有精子和卵
子结合，而是采用技术手段，将人类的
一个细胞复制出与提供细胞者一模一
样的人。很多国家并不赞成克隆人。

怪问题

胚胎是怎么形成的呢？

人体的胚胎发育开始于受精卵。在受精过程中，
许多精子都想努力地进入卵子中，但最终只有一个
精子进入卵子，与卵子结合，形成受精卵。受精卵会
来到子宫着床，并不断分裂成为胚胎。胚胎将在母
体内度过9个月，直至发育成熟并降生。



● 卵子受精

ér fù qīn zé fù yǔ hái zǐ shēngmìng lì yǔ jīng shén
而父亲则赋予孩子生命力与精神。

qí shí rén lèi shēngmìng de yán xù shì yī kào zì shēn
其实，人类生命的延续是依靠自身
de shēng zhí xì tǒng tā shì chǎnshēngshēng zhí xì
的生殖系统，它是产生生殖细

bāo fán zhí hòu dài fēn mì xìng jī
胞、繁殖后代、分泌性激

sù děng qì guān de zǒngchēng zhè yí guòchéng yóu fù qīn
素等器官的总称，这一过程由父亲

hé mǔ qīn gòngtóng wánchéng
和母亲共同完成。

rèn hé yí gè wánzhěng de shēngmìng tǐ dōu
任何一个完整的生命体都

shì yóu dān xì bāo gòuchéng de zhè ge dān
是由单细胞构成的，这个单

xì bāo yóu shòu jīng chǎnshēng dāng yí gè lái
细胞由受精产生。当一个来

zì fù qīn tǐ nèi de jīng zǐ hé mǔ qīn
自父亲体内的精子和母亲

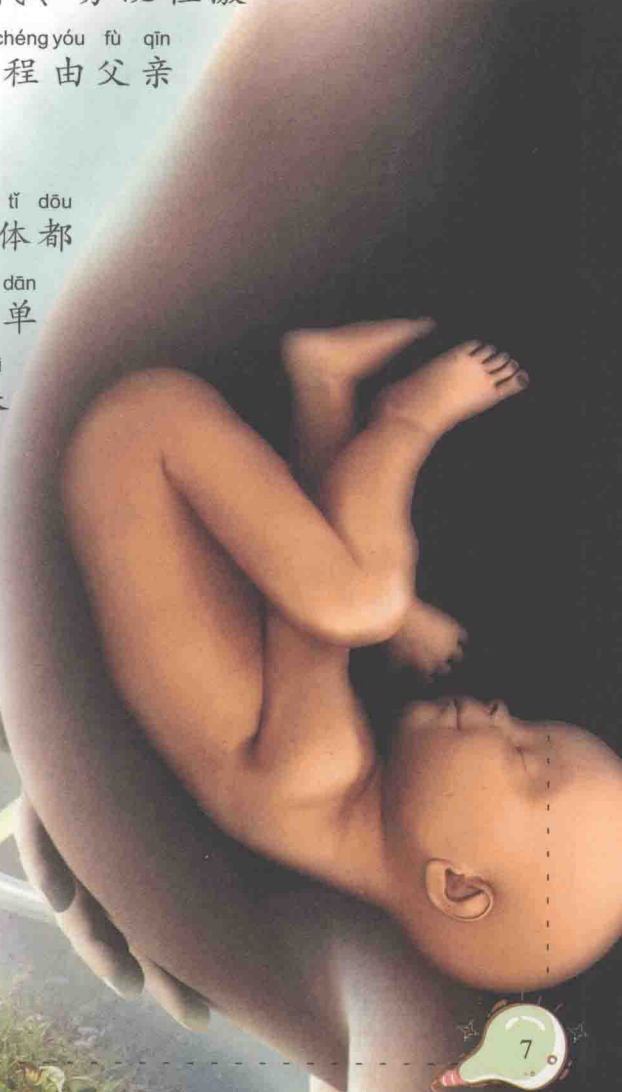
tǐ nèi de luǎn zǐ xiāng yù shí yì bān
体内的卵子相遇时，一般

huì fā shēng shòu jīng xíngchéng le shòu
会发生受精，形成了受

jīng luǎn zhè shí yí gè xīn de shēngmìng
精卵，这时一个新的生命

jiù kāi shǐ yùn yù le
就开始孕育了。

● B超检测出的胎儿图像



生命之始——

妊 娠



tāi ér zài chūshēngqián jiāng huì zài mǔ qīn wēnnuǎn
胎儿在出生前，将会在母亲温暖

yòu hēi àn de zǐ gōng nèi dù guòshēngmìng de dì yī gè jiē
又黑暗的子宫内度过生命的第一个阶

duàn zhè ge jiē duàn jiù shì rèn shēn qī yuē wéi gè yuè zài
段。这个阶段就是妊娠期，约为9个月。在

màncháng de gè yuè lì tāi ér zài mǔ qīn zǐ gōng lǐ tōng guò qí dài
漫长的9个月里，胎儿在母亲子宫里，通过脐带
cóng tāi pán nèi xī shōuyǎng fèn zhí dào fā yù chéngshú bìng zì fā tuō lí
从胎盘内吸收养分，直到发育成熟，并自发脱离
mǔ tǐ
母体。

zài mǔ tǐ zhōng tāi ér tōng guò tāi pán cóng mǔ tǐ huò dé yī qiè shēng
在母体中，胎儿通过胎盘从母体获得一切生

zhǎng fā yù suǒ xū de yǎng liào zhú jiàn zhǎng dà huái yùn zhōu zhī hòu
长发育所需的养料，逐渐长大。怀孕4周之后，

pēi tāi bǐ kāi shǐ shí zēng dà yuē bèi dào le 4 gè yuè tāi ér xìng bié
胚胎比开始时增大约20倍。到了4个月，胎儿性别

míng xī kě fēn yùn fù yě huì gǎn jué tāi dòng zhí dào rèn shēn qī mǎn
明晰可分，孕妇也会感觉胎动；直到妊娠期满，

yí gè píng jūn cháng lí
一个平均长50厘米

mǐ zhòng yuē
米、重约3200

kè yǐ shàng de xīn
克以上的新

考考你

你知道什么是羊水吗？

羊水是保护胎儿不受外界冲击的
羊膜腔内的流动的液体，可以缓和腹
部外来压力或冲击，保护胎儿。另外，
它还可以减少胎儿感染病菌的机率。



shēngmìng jí jiāng

生命即将

jiàngshēng

降生。

zài zhěng

在整

gè rèn shēn qī

个妊娠期

jiān mǔ qīn

间，母亲



怪问题

胎儿所处的子宫内安静吗？

子宫内一点也不安静，即使在深夜里，血液流动、肠管蠕动对胎儿来说都是很大的声音，胎儿可以听到母亲的声音，并加以模仿。胎儿对母体的声音很熟悉，出生后和母亲待在一起，很容易安静下来。

yǔ tāi ér zhī jiān de jiāo liú dōu shì yī lài yú tāi pán hé qí dài tāi
与胎儿之间的交流，都是依赖于胎盘和脐带。胎

ér tōng guò qí dài cóng mǔ qīn de xuè yè lì shè qǔ yíng yǎng hé yǎng qì yòu
儿通过脐带，从母亲的血液里摄取营养和氧气，又

bǎ zì jǐ tǐ nèi chǎn shēng de èr yǎng huà tàn hé fèi wù yóu qí dài yùn sòng dào
把自己体内产生的二氧化碳和废物由脐带运送到

tāi pán zuì hòu yóu mǔ tǐ pái chū tǐ wài
胎盘，最后由母体排出体外。

孕妇应该定期去
医疗机构进行检查



降临世界——

分娩

人类漫游记

fēn miǎn jiù shì tāi ér cóng mǔ tǐ chǎn chū de guò chéng
分娩就是胎儿从母体产出的过程。

tāi ér lín jìn chū shēng shí mǔ qīn de zǐ gōng huì bú duàn
胎儿临近出生时，母亲的子宫会不断

de jù liè shōu suō shǐ zǐ gōng jīng kuò dà jiāng tāi ér màn màn
地剧烈收缩，使子宫颈扩大，将胎儿慢慢

wǎng wài jī xiān shì tāi ér de tóu bù cóng chǎn dào chū lái jiē zhe shì shēn
往外挤。先是胎儿的头部从产道出来，接着是身

tǐ qí yú bù fēn suí zhe yì shēng liáo liàng de tí kū yí gè xīn de shēng
体其余部分。随着一声嘹亮的啼哭，一个新的生

mìng jiàng shēng le yě yíng lái le xīn de xī wàng
命降生了，也迎来了新的希望。

yí gè xīn shēng mìng de dàn shēng cháng huì
一个新生命的诞生，常会

bàn zhe yīng ér de kū shēng zhè shì yīn wèi yīng ér
伴着婴儿的哭声，这是因为婴儿

de shēng dài shì dǎng zài qì guǎn qián miàn de dāng
的声带是挡在气管前面的，当

tāi ér lí kāi mǔ tǐ lái dào shàng dì yī cì
胎儿离开母体来到世上第一次



★ 刚出生婴儿的小脚丫

hū xī de shí hou
呼吸的时候，

qì liú jiù huì chōng jī
气流就会冲击

shēng dài fā chū
声带，发出

shēng yīn cǐ hòu
声音。此后，

怪问题

为什么脐带被剪断时婴儿就会大哭？

脐带被剪断的时候，婴儿就会大哭，这是因为胎儿在体内时呼吸系统是通过脐带由妈妈代替进行的。断脐时，胎儿在胎内的寄生生活结束，开始通过自己的肺进行呼吸。如果不哭，则表示婴儿无法呼吸，这很可能对婴儿造成生命危险。

xīn shēng ér de tí kū zé shì yì zhǒng
新生儿的啼哭则是一种

běn néng fǎn yìng
本能反应。

yóu yú mǔ
由于母

qīn zài huái yùn qī
亲在怀孕期

jiān jī sù huì cù
间，激素会促

shǐ rǔ xiàn fā yù zài chǎn hòu bù
使乳腺发育，在产后不

jiǔ rǔ xiàn kāi shǐ fēn mì rǔ zhī xīn shēng ér chū shēng hòu jiù huì yǒu
久，乳腺开始分泌乳汁。新生儿出生后，就会有

shǔn xī fǎn shè zhè shì rén de yì zhǒng xiān tiān jù yǒu de běn néng zài tāi
吮吸反射，这是人的一种先天具有的本能，在胎

ér qī biàn yǐ xíng chéng mǔ rǔ fù hán yíng yǎng chéng fèn shì yīng ér chéng zhǎng
儿期便已形成。母乳富含营养成分，是婴儿成长

wéi yī zuì zì rán zuì ān quán de tiān rán shí wù
唯一最自然、最安全的天然食物。

考考你

婴儿的脐带在什么时候被剪断？

脐带在胎儿出生后就会被剪断，婴儿的脐带呈蓝白色，脐带剪掉以后，会留下2~5厘米，三个星期左右，就会变干、变黑并缩小，最后自己脱落，留下一个眼，这就是肚脐。



医生为刚出生的婴儿剪脐带

