

科普第一书 引领未来的新科技
KE PU DI YI SHU YIN LING WEI LAI DE XIN KE JI



你真正了解自己吗 人体知识

罗振◎主编

吉林人民出版社



科普第一书 引领未来的新科技
KE PU DI YI SHU YIN LING WEI LAI DE XIN KE JI



你真正了解自己吗

人体知识

罗振◎主编

吉林人民出版社

图书在版编目(CIP)数据

你真正了解自己吗——人体知识 / 罗振主编. —长春: 吉林人民出版社, 2014.7
(科普第一书)

ISBN 978-7-206-10867-9

I. ①你…

II. ①罗…

III. ①人体—普及读物

IV. ①R32-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第158812号

你真正了解自己吗——人体知识

主 编: 罗 振

责任编辑: 陆 雨 王 丹

封面设计: 三合设计公社

咨询电话: 0431-85378033

吉林人民出版社出版 发行(长春市人民大街7548号 邮政编码: 130022)

印 刷: 北京中振源印务有限公司

开 本: 710mm×960mm

1/16

印 张: 10

字 数: 220千字

标准书号: ISBN 978-7-206-10867-9

版 次: 2014年7月第1版

印 次: 2014年7月第1次印刷

印 数: 1-8 000册

定 价: 29.80元

如发现印装质量问题, 影响阅读, 请与出版社联系调换。

前言

科学技术是第一生产力。放眼古今中外，人类社会的每一次进步，都伴随着科学技术的进步。尤其是现代科技的突飞猛进，为社会生产力发展和人类的文明开辟了更为广阔的空间，有力地推动了经济和社会的发展。

科学技术作为人类文明的标志。它的普及，不但为人类提供了广播、电视、电影、录像、网络等传播思想文化的新手段，而且使精神文明建设有了新的载体。同时，它对于丰富人们的精神生活，更新人们的思想观念，破除迷信等具有重要意义。

而青少年作为祖国未来的主人，现在正处于最具可塑性的时期，因此，让青少年朋友们在这一时期了解一些成长中必备的科学知识和原理更是十分必要的，这关乎他们今后的健康成长。本丛书编写的宗旨就在于：让青少年学生在成长中学科学、懂科学、用科学，激发青少年的求知欲，破解在成长中遇到的种种难题，让青少年尽早接触到一些必需的自然科学知识、经济知识、心理学知识等诸多方面。为他们提供人生导航，科学指点等，让他们在轻松阅读中叩开绚烂人生的大门，对于培养青少年的探索钻研精神必将有很大的帮助。

现在，科学技术已经渗透在生活中的每个领域，从衣食住行，到军事航天。现代科学技术的进步和普及，对于丰富人们的精神生活，更新



人们的思想观念,破除迷信等具有重要意义。世界本来就是充满了未知的,而好奇心正是推动世界前进的重要力量之一。因为有许多个究竟,所以这个世界很美丽。生动有趣和充满挑战探索的问题可以提高我们的创新思维和探索精神,激发我们的潜能和学习兴趣,让我们在成长的路上一往直前!

全套书的作者队伍庞大,从而保证了本丛书的科学性、严谨性、权威性。本书融技术性、知识性和趣味性于一体,向广大读者展示了一个丰富多彩的科普天地。使读者全面、系统、及时、准确地了解世界的现状及未来发展。总之,本书用一种通俗易懂的语言,来解释种种科学现象和理论的知识,从而达到普及科学知识的目的。阅读本书不但可以拓宽视野、启迪心智、树立志向,而且对青少年健康成长起到积极向上的引导作用。愿我们携起手来,一起朝着明天,出发!

目录



C o n t e n t s

你真正了解自己吗：人体知识



第一章 透视奇妙的人体 001

第一节 初识我们的身体 002

身体的“外观” 002

身体内部的探秘 005

身体的最小单元——细胞 006

身体的结构单位——器官 008

身体中的水 009

身体里的化合物 011

维持生命的元素 014

第二节 身体里的“高速公路”——八大系统 017

人类行为的“传感器”——神经系统 017

身体里的“传送带”——循环系统 018

人体行走的基础——运动系统 020

身体里的“能量棒”——消化系统 021

身体专用“换气扇”——呼吸系统 024

身体里的“安全卫士”——免疫系统 027

身体里的“漏斗”——泌尿系统 029

人类延续的“武器”——生殖系统 032

第二章 透视身体的领袖——大脑、感官 035

第一节 身体的指挥部——大脑 036

“指挥部”的构成——脑的结构 036

大脑的“源头活水”——脑脊液 038

无穷的力量——大脑的潜能	040
大脑的“超能力”——神奇的记忆	042
第二节 身体的“雷达”——感官	046
人体的精准“摄像机”——眼睛	046
身体的“收音机”——耳朵	049
气味“探测仪”——鼻子	051
“五味”辨别师——舌头	053

第三章 身体的支架——骨骼、肌肉、皮肤

第一节 身体里的“擎天柱”——骨骼	056
认识骨骼	056
人体有多少骨骼	057
骨骼的巨大作用	059
身体的大梁——脊柱	060
身体运动的保障——关节	061
第二节 身体里的“起重机”——肌肉	062
肌肉知多少	062
骨骼肌是什么	064
人的力气与肌肉锻炼	065
第三节 人体的外衣——皮肤	067
皮肤也是器官吗	067
皮肤的组成和作用	070
皮肤的温度及类型	071
皮肤的怪毛病	075

第四章 身体里的河流——血液

第一节 红色成员——血液的组成	078
血液中的主宰——红细胞	078
血液中的“防火墙”——白细胞	081
不可缺少的点缀——血小板	085
血细胞的“运载车”——血浆	085

第二节 统筹全体——血液的功能	087
独特的运输功能	087
神奇的体液调节功能	089
第三节 血液的语言——血型	091
什么是血型	091
血型知多少	092
血型与性格	093
谁发现了人的血型	094
血型也在变化	095

第五章 一生的传奇——遗传、成长

第一节 繁衍的秘密——遗传	098
生命密码——基因	098
胎儿性别是如何决定的	100
人类的进化——变异	101
遗传的魔咒——基因病	102
遗传的奇迹——孪生子	104
第二节 生命的历程——成长	107
生命的“萌芽”——胎儿期	107
愤怒的“小鸟”——青春期	108
奋斗的“时刻”——青壮年期	109
黄昏的“落日”——老年期	111

第六章 细心呵护——拥有健康身体

第一节 培养良好的生活习惯	114
不良习惯危害大	114
午睡好处多	115
长寿的奥秘	116
睡前洗脚身体棒	118
第二节 生活保健小常识	120
平衡膳食有益健康	120



吃猪肉也要讲究方法	121
水果这样吃才健康	123
吃杂粮有益于健康	126
人体保健的八大“特区”	128

第七章 令你惊叹不已的身体奥秘..... 131

第一节 神奇的身体密码

人体自身有哪些药	132
----------------	-----

临死前的奥秘	134
--------------	-----

眼睛为什么是对称的	135
-----------------	-----

看不到的“第三只眼”	137
------------------	-----

发现指纹的秘密	138
---------------	-----

“聪明”的手指	139
---------------	-----

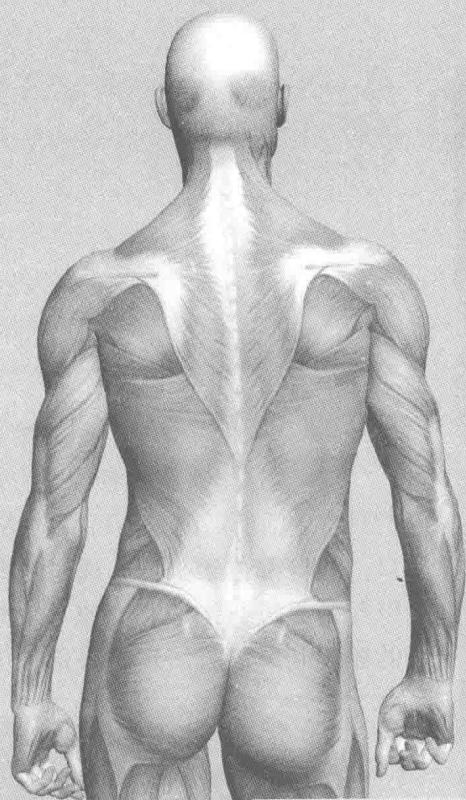
第二节 无法解释的身体现象

难以解释的梦游	141
---------------	-----

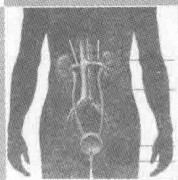
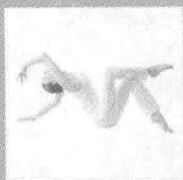
辉光之谜	143
------------	-----

催眠术之谜	144
-------------	-----

灵魂之谜	146
------------	-----



第一章 透视奇妙的人体



我们的身体是如何构成的？这些器官又是如何为我们服务的？我们的身体里有哪些器官？当看到这些问题时很多人都不能马上回答上来。这是因为虽然我们每天都与自己的身体“形影不离”，但是我们从没有仔细地去了解过它们。其实，人体是世界上一切生物中最高级的生命机体，如果说人类是“宇宙的精华，万物的灵长”，那么人体就是这一切的物质载体。

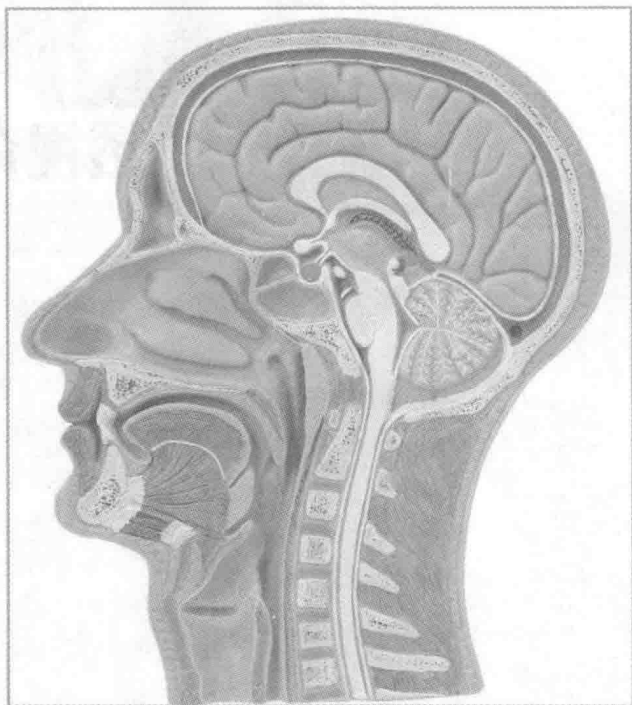
第一节

初识我们的身体



身体的“外观”

在人的身体中，最重要的部位是头。因为这里有我们赖以生存的大脑。另外，我们日常生活所需的必不可少的感觉器官，如眼、鼻、口、耳等都位于头部，通过这些感觉器官，人可以与外界进行沟通和交流。从外部来看，一个人的容貌和风度就展现在头部，因为其中的脸不仅



人体头部剖面图

可以展现人的美丑，而且还会透过眼睛了解人的心灵。所以，一定要保持人体的头部健康。

脖颈，也就是我们平时所说的脖子。它连接着人体的头部和躯干部分。与头部、胸部和腹部相比，虽然脖颈并不是那样引人注目，也不会让人觉得特别重要，但它是人体非常关键的部位，咽喉、气管、食道等都通过这里。在人的颈部，只有颈椎算得上是骨头，它由7块颈椎骨组成，活动自如。从人的外表来看，颈部的外观对人的体型有着直接的影响。如果颈部过长、过细，就会让人感觉身体特别虚弱，而颈部过短、过粗，就会让人感觉臃肿肥胖。因此，要想有好看的颈部，那就多加锻炼吧。

你知道吗？

把好“咽喉要道”，防止“病从口入”

咽部是呼吸道和消化道的第一道防线，受到外部的刺激比较多。咽部免疫防疫体系是否健全，能不能起到防御并杀灭细菌、病毒作用，全靠咽部淋巴组织，它也直接关系到人体的免疫力，正所谓“病从口入”。这里不仅有大量免疫细胞，还是炎性细胞和淋巴组织的“聚集地”，感觉神经末梢也很丰富，因此特别敏感，稍微接触外部的刺激都会产生反应。所以，咽部是爆发炎症的“重灾区”。

胸部是人体介于颈部和腹部之间的部分。胸指人的躯干上部的正面部分，它的后面是“脊背”。胸的内部装着人体的一系列重要器官，其中心脏与肺占据了大部分胸腔的容积，它们被肋骨形成的笼状结构保护着。从人体的外部形态来看，胸是十分明显、突出的部位，“挺胸昂首”则集中体现了一个人的精神风貌。

腹部即俗称的“肚子”，是位于人体躯干下部的正面部分。它由一层薄薄的、被称为“膈”的片状肌肉与胸部隔开。人体许多大的器官集中在腹部，比如肝、胃、胰腺、肾在膈的下方，属于腹部的上部；腹部的下部一般称为“小腹”，装有许多重要器官。腹部从人体外部来看，可算是我们身体上最柔软的部位之一了。

介于背和臀部之间的腰部，位于人体的中间部位，也是使身体能前弯后倾的关键。腰部位于脊柱的下方，由腰大肌、腰方肌、腰三角肌等

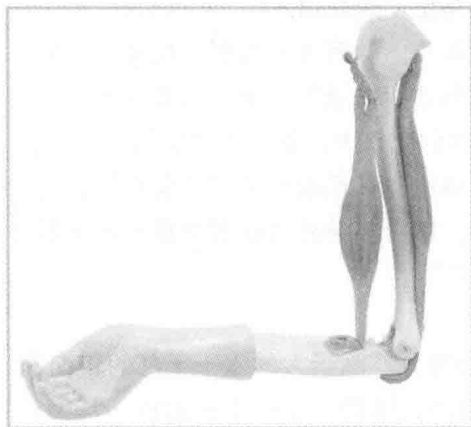
肌群组成。腰部因为经常活动，所以很容易受伤，如腰肌劳损、腰椎间盘突出等都是难以治愈的腰间疾病。腰的正常与否，关系人一生的健康。保护腰部不受损伤，需要从青少年时期就应注意。否则，到老年时就容易造成弯腰驼背、难以直立的后果。



腰部健身养生

臀部俗称“屁股”，是髋后外侧面的区域，也是从背部支撑上体和连结下体的部位。人经常会坐着，而每当坐着的时候，都需要靠臀部来支撑。臀部由大量髋肌和丰富的血管、神经构成，因为臀部的皮下神经是全身

最少的，所以选择臀部注射可以不那么疼痛。成年男性的臀部一般较小而平；成年女性的臀部则丰满而宽大。



手臂结构模型

手臂是人体上肢的俗称，也是人从事生产活动和各项运动最重要、最灵活的部位。从肩部到腕部属于臂，臂分为上臂、前臂。上臂与肩部靠关节连接；前臂与上臂靠肘关节连接。臂的下方连接着手，由腕关节连接。手由手掌、手背、

五指构成，它们相互配合，可以完成极为复杂的动作。

人体背面与胸和上腹相对应的部位就是背部，俗称后背。两块肩胛骨和脊柱构成了背部内骨骼的支体；斜方肌、背阔肌等组成的肌肉群面积阔大、层次丰富、力量大，因而成为人体后方强有力的保护者。从外形上看，背部是人体美的主要体现部位之一。经过锻炼，丰富的背部肌肉会给人雄壮有力的感觉。

腿脚是人体下肢的俗称，是支撑人体并进行运动的基础。腿分为大腿、小腿，大腿和腹部由髋关节连接，大腿和小腿由膝关节连接。脚的骨块间相连接成了弓状结构，称为脚弓。脚弓可以减缓行走或跑步时的震力和身

体压力。脚部的肌肉虽少，却和小腿、大腿、腰脊都有联系，所以脚部累了，会引起腰酸腿疼。

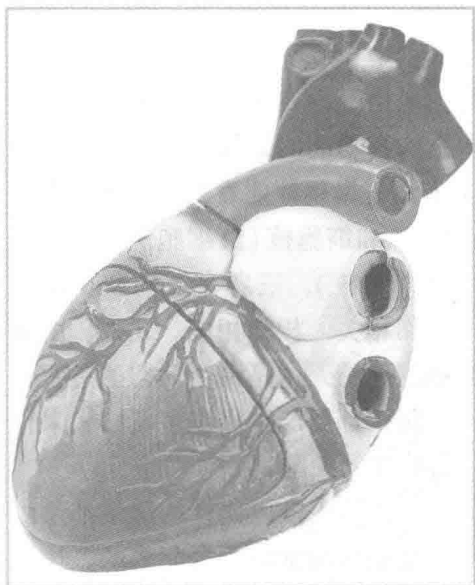


身体内部的探秘

你们知道自己的身体内部是什么样子的吗？我们都知道，自己的体内有各种各样的内脏器官，它们时时刻刻都在工作着，以维持我们的生命活动。除了这些内脏器官，我们的体内还有什么呢？如果我们钻进自己的身体就好了，只可惜我们太大了。再说，人又怎么可能钻进自己的肚子里面呢？别担心，让我们一起来看个究竟吧！

每个人的体内都有五个内脏器官，这个信息是100%正确的。你进入任何人的身体，都会得到同样的答案。这五脏分别是心、肝、脾、肺、肾，少了任何一个，你都活不成。其实，不用我多说，你们也应该知道五脏对于人体的重要性。一般来说，只要是出现在五脏上的毛病，就都是很严重的疾病。

心脏是人体内最勤快的脏器，它每时每刻都在工作着，一分钟都不能



心脏

停下。你可千万别因为心疼它而给它放假，因为它如果休息了，那你也就危险了。肝脏是人体的解毒器官，可以将人体内的毒素代谢掉。更神奇的是，肝脏具有自我修复功能，即使人体内只有一部分肝，它也同样可以照常工作。脾可以促进食物的消化和吸收，被称为是人的后天之根本。肺是人体重要的呼吸器官，将氧气送入血液，并将废弃的二氧化碳排出。肾是人体的液体过滤器，可以自动清洁和控制血液中水的含量。

人体内众多的器官为什么可以

这么听话地工作呢？原来，它们有一个共同的精神领袖——大脑。正是大脑在指挥和控制着人体的各个器官，使人体可以完成各种各样的动作。大脑主要分为大脑、小脑和脑干三部分。大脑主要用来解决各种问题，存储信息数据，制定身体的动作计划等；小脑主要用来协调身体的动作，这种动作一般不需要大脑来制定计划；脑干主要控制人体本能的一些行为，比如呼吸、消化食物等。

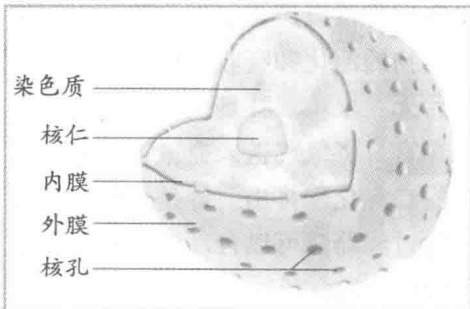
在人体内，有着众多的骨骼，它们共同支撑起人体的框架。可以这样说，没有骨骼，你根本就不可能站起来，更不可能像现在这样行走。人体的骨骼是由 206 块相互关联的骨头组成的，它们是非常了不起的，你根本就想象不到它们的承受能力，它们能够承受自身重量的五倍而不被压断。

在你的身体中，还分布着众多的血管，在血管里面流淌的当然就是血液。在血液中，充满了红细胞和白细胞，红细胞负责运输氧气，而白细胞负责对抗细菌。同时，血液还承担着运送食物的重任，它们通过四通八达的血管把养分送到全身的各个组织和器官。另外，在你的体内还存在着大量的水分，它们占据了你体重的一大部分。



身体的最小单元——细胞

人类同地球上的其他生物一样，是由一种有生命的小单元——细胞构成的，细胞是生物体中结构和功能的最基本单位。单个的细胞透明而微小，用肉眼不能看到，只有用显微镜才能看到。人体包含着数不清的细胞。它们都具有细胞膜、细胞质和细胞核（红细胞例外，它没有细胞核），三者 in 结构和功能上密切相关、相辅相成。此外，由细胞组成的人体是一个动态的过程，它每天都要产生出许多新细胞来代替病变的细胞。



细胞核结构模拟图

人体内数以兆计的细胞都是由一个受精卵细胞发育而来的。这个单细胞不断地分裂而成为一个人的

过程，也就是细胞不断分裂和产生差异的过程。这说明细胞会向不同的方向发展，而后形成不同的种类，每个种类的细胞都有其独特的形态和功能。一个成人的身体大约由 200 种功能不同的细胞组成。人体细胞大致分为上皮细胞、骨细胞、精子细胞和血红细胞。

你知道吗？

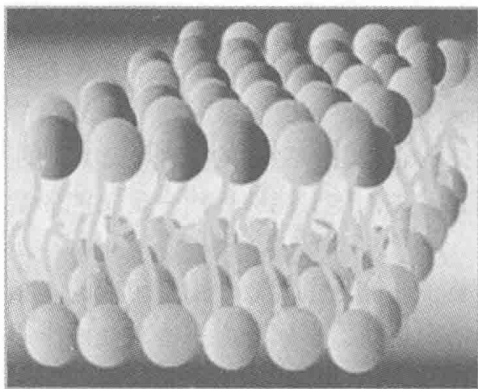
细胞分裂

细胞分裂是活细胞繁殖其种类的过程，是一个细胞分裂为两个细胞的过程。分裂前的细胞称母细胞，分裂后形成的新细胞称子细胞。一般包括细胞核分裂和细胞质分裂两步。在核分裂过程中，母细胞把遗传物质传给子细胞。在单细胞生物中，细胞分裂就是个体的繁殖。在多细胞生物中，细胞分裂是个体生长、发育和繁殖的基础。现在，除细胞分裂外，还没有证据说明细胞繁殖有其他途经。

我们在生物学课本中已经了解到，细胞是人体最基本的构造单位。最小的细胞要用显微镜才能看见。大一些的细胞像卵子，要用放大镜才可以看到。但不论细胞大小怎样，形状有多么不同，它们都有相同的基本构造。我们可以用一个典型的模式来加以表示。

我们可以把细胞比喻成一个饺子，最外边是一层极薄的细胞膜，就像饺子皮；里面一团比较致密的东西叫细胞核，就像饺子馅。在核和膜之间，则是一些稍稀的胶状物，叫做细胞质。

细胞膜很薄，一般只有 75 埃（1 厘米 = 10 毫米，1 毫米 = 1000 微米，



细胞膜

1 微米 = 10000 埃)。换句话说，在一个针尖大的地方，即大约 100 微米 (0.1 毫米) 的地方，可以容纳 1.3 万多层细胞膜。这层膜并不是简单地把物质包裹起来，而是有十分重要的结构。我们身体需要的各种营养物质，以及在生理活动中产生的废物，都是在细胞内出现的，它们必须透过这层膜与细胞外的环境进行交换，所以它有着十分重要



的意义。

细胞质则是储存营养物质的地方，细胞至关重要的生命活动都在这里进行。

细胞核是一种比较致密的结构，它的表面又有一层核膜，以与细胞质分开。核膜内含有核仁和核质，这些东西与人体的遗传有密切的关系。孩子看上去很像自己的父母，就因为他们的身体都是由父亲的精子细胞和母亲的卵细胞中的细胞核物质互相结合而逐渐演化成的。

人体细胞的形状是多种多样的。例如，血液中有不同形状的血细胞，红血细胞像一个个烧饼，中间薄一些，边缘厚一些；白血细胞则比红血细胞大，外形像杨梅，呈圆球形；肌肉细胞像织布时用的梭子，中间粗、两头尖；神经细胞外形像星星，向四周放射出条状的构造。人体皮肤表面、口腔黏膜表面，都是由好几层细胞构成的，细胞形状有方形的、柱形的，有的则是不规则的。

不同的细胞有不同的功能，它们组合在一起，构成不同的器官，再由不同器官组合在一起，形成不同的系统。例如，胃的最里面一层是黏膜层，外面就是肌肉细胞组成的肌肉层，不同的层次又由结缔组织把它们黏合在一起。然而，胃只是消化系统中的一个器官，还有其他器官，如食管、小肠、大肠，再加上肝脏等，这些器官构成整个消化系统。



身体的结构单位——器官

我们也许已经习惯了每天早上一醒来，眼睛就能看到灿烂的阳光，耳朵能听到这个世界的喧嚣。我们的脑袋能思考和解决复杂的问题，皮肤能感受温暖或者寒冷。人体的这些看似平常的生理活动和功能是依靠什么来完成的呢？依靠的是器官。在人体上能够行使一定功能的结构单位就是人体器官。

细胞是人体最基本的构成单位，整个人体是由无数个细胞组成的。相同或者相似的细胞构成了人体的不同组织，而器官就是由一些相互协作的人体组织构成的，能行使一定功能的结构单位，比如心与肺等。

维生器官是人体内维持生命运转的器官，如果身体内的维生器官不能