


# 人体解剖学

聂绪发 主编

21 世纪 高等 医药 院校 教材

 科学出版社  
[www.sciencep.com](http://www.sciencep.com)

·21世纪高等医药院校教材·

# 人体解剖学

聂绪发 主编

科学出版社

北京

## 内 容 简 介

本书为高等医药院校本科基础教材,包括绪论和运动、消化、呼吸、泌尿、生殖、循环、内分泌、感觉、神经等9章。全书语句精炼,层次分明,重点突出,通俗易懂,做到了理论联系实际,基础联系临床,并配有清晰的插图说明,可谓图文并茂。在内容及其编排上做了一定程度的创新,并有较大的精简,以适合学时较少的专业学生需要。

本书适合高等医药院校药学、制药技术、中药、药物制剂、医学检验、卫生检验与检疫、市场营销、公共卫生管理、生物医学工程与计算机等专业学生使用,也可供相关专业人员参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

人体解剖学/聂绪发主编. - 北京: 科学出版社, 2006

(21世纪高等医药院校教材)

ISBN 7-03-017759-2

I. 人… II. 聂… III. 人体解剖学 - 医学院校 - 教材 IV. R322

中国版本图书馆CIP数据核字(2006)第088305号

责任编辑: 杨瑰玉 / 责任校对: 王望容

责任印制: 高 嵘 / 封面设计: 宝 典

科学出版社出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

湖北京山德新印刷有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

\*

2006年8月第一版 开本: 787×1092 1/16

2006年8月第一次印刷 印张: 11

印数: 1~6 000 字数: 240 000

定价: 16.80元

(如有印装质量问题, 我社负责调换)

## 《人体解剖学》编者名单

主 编 聂绪发

副主编 熊艾君 李新华

编 者 (以姓氏笔画为序)

李新华 何文智 邹 锋

胡亮平 聂绪发 熊艾君

# 前 言

本教材是改革的产物，在内容及其编排上做了一定程度的创新。当前，在有些医药院校，药学、制药技术、中药、药物制剂、医学检验、卫生检验与检疫、市场营销、公共卫生管理、生物医学工程与计算机等专业，人体解剖学课程学时安排得比较少，但使用的教材却比较厚，内容比较多，这样给老师教学和学生学学习都带来很大的不便，急需一本合适的教材。因此，我们联合中医药院校的解剖同仁和一线骨干教师，编写了这本教材，以供安排 40 学时左右解剖学课程的各专业学生使用。

本教材的内容已大量削减，虽然已明显瘦身，但瘦得精干，人体解剖学的精华部分尽显其中。全书内容力求做到有较高的科学性、系统性和先进性，更加强调其实用性。本书的编写顺序按组成人体的九大系统进行，没有采用英文名词和大小字，但重要名词均用加粗的字体表示，以便学生掌握和记忆。全书语句精炼，层次分明，重点突出，通俗易懂，做到了理论联系实际，基础联系临床，并配有清晰的插图说明，可谓图文并茂，是一本目的明确、针对性强、实用性高的精品教材。

本书使用的解剖名词以中国解剖学会编写的《中国人体解剖名词》一书为准。

本书中使用的插图是严振国教授主编的《正常人体解剖学》一书中的插图，在此学生向德高望重的严教授表示衷心的感谢，谢谢您的大力支持！

本书由聂绪发教授主编，熊艾君教授和李新华副教授任副主编，并有教学经验丰富的何文智、邹锋和胡亮平等老师参加编写。

本书的编写得到了各级领导的大力支持，特别是解剖组胚教研室的严飞等老师，为本书的出版做了大量的具体工作。在此一并表示诚挚的感谢！

由于水平有限，时间仓促，本教材疏漏和不足之处恐所难免，敬请使用本教材的广大师生提出宝贵意见，以便修订时改正，使其更臻完善。

编 者

2006 年 6 月

# 目 录

绪论	1
一、人体解剖学的定义、学习目的和范畴	1
二、人体的组成	1
三、人体解剖学的学习方法	1
四、解剖学姿势、方位术语和切面术语	2
第一章 运动系统	4
第一节 骨和骨连结	4
一、概论	4
(一) 骨的形态分类	5
(二) 骨的构造	5
(三) 骨的理化特性	6
(四) 骨连结	6
二、躯干骨及其连结	7
(一) 躯干骨	7
(二) 躯干骨的连结	10
三、上肢骨及其连结	12
(一) 上肢骨	12
(二) 上肢骨的连结	15
四、下肢骨及其连结	17
(一) 下肢骨	17
(二) 下肢骨的连结	19
五、颅骨及其连结	23
(一) 颅骨	23
(二) 颅骨的连结	27
第二节 骨骼肌	27
一、概论	27
(一) 骨骼肌的形态和构造	27
(二) 骨骼肌的起点和止点	28
(三) 骨骼肌的辅助装置	28
二、头颈肌	28
(一) 头肌	28
(二) 颈肌	29
三、躯干肌	29
(一) 背肌	30

(二) 胸肌·····	30
(三) 膈·····	32
(四) 腹肌·····	33
四、四肢肌·····	34
(一) 上肢肌·····	34
(二) 下肢肌·····	35
第二章 消化系统·····	39
第一节 消化管·····	40
一、消化管的一般结构和腹部分区·····	40
(一) 消化管的一般结构·····	40
(二) 腹部分区·····	41
二、口腔·····	41
(一) 口腔壁·····	41
(二) 牙·····	42
(三) 舌·····	43
(四) 大唾液腺·····	44
三、咽·····	45
(一) 咽的形态和位置·····	45
(二) 咽的分部和结构·····	45
四、食管·····	46
(一) 食管的形态和位置·····	46
(二) 食管的狭窄·····	46
五、胃·····	47
(一) 胃的形态和分部·····	47
(二) 胃的位置·····	48
(三) 胃壁的构造·····	48
六、小肠·····	48
(一) 十二指肠·····	48
(二) 空肠和回肠·····	49
七、大肠·····	49
(一) 盲肠和阑尾·····	49
(二) 结肠·····	50
(三) 直肠·····	50
(四) 肛管·····	51
第二节 消化腺·····	51
一、肝·····	51
(一) 肝的形态·····	51
(二) 肝的位置·····	52
(三) 肝的功能·····	52

(四) 肝外胆道系统·····	53
二、胰·····	54
(一) 胰的形态和位置·····	54
(二) 胰的主要功能·····	54
第三节 腹膜·····	54
一、腹膜的概念·····	54
二、腹膜的功能·····	54
三、盆腔内的腹膜陷凹·····	54
第三章 呼吸系统·····	56
第一节 肺外呼吸道·····	56
一、鼻·····	56
(一) 外鼻·····	57
(二) 鼻腔·····	57
(三) 鼻旁窦·····	57
二、咽·····	58
三、喉·····	58
(一) 喉的位置·····	58
(二) 喉的构造·····	58
四、气管和主支气管·····	59
(一) 气管·····	59
(二) 主支气管·····	60
第二节 肺·····	61
一、肺的位置·····	61
二、肺的形态和分叶·····	61
三、肺内支气管·····	61
第三节 胸膜和纵隔·····	62
一、胸膜·····	62
二、纵隔·····	62
第四章 泌尿系统·····	63
第一节 肾·····	63
一、肾的形态·····	63
二、肾的结构·····	64
三、肾的位置·····	64
四、肾的被膜·····	65
第二节 输尿管、膀胱和尿道·····	65
一、输尿管·····	65
二、膀胱·····	66
三、尿道·····	66
第五章 生殖系统·····	67



第一节 男性生殖器	67
一、内生殖器	67
(一) 睾丸	67
(二) 附睾	68
(三) 输精管和射精管	68
(四) 附属腺	69
二、外生殖器	70
(一) 阴囊	70
(二) 阴茎	70
三、男性尿道	71
第二节 女性生殖器	72
一、内生殖器	72
(一) 卵巢	72
(二) 输卵管	72
(三) 子宫	73
(四) 阴道	74
二、外生殖器	74
附: 乳房	75
第六章 循环系统	77
第一节 心血管系统	78
一、心	78
(一) 心的位置	78
(二) 心的外形	78
(三) 心各腔的形态结构	80
(四) 心壁的结构	82
(五) 心的传导系统	83
(六) 心的血管	84
(七) 心包	84
二、血管	85
(一) 肺循环的血管	85
(二) 体循环的血管	85
第二节 淋巴系统	96
一、淋巴管道	96
(一) 毛细淋巴管	96
(二) 淋巴管	96
(三) 淋巴干	97
(四) 淋巴导管	98
二、淋巴器官	99
(一) 淋巴结	99

(二) 脾	99
<b>第七章 内分泌系统</b>	101
<b>第一节 内分泌系统的组成和主要功能</b>	101
<b>第二节 内分泌器官</b>	102
一、甲状腺	102
二、甲状旁腺	102
三、肾上腺	103
四、垂体	103
五、松果体	103
六、胸腺	105
<b>第八章 感觉器</b>	106
<b>第一节 视器</b>	106
一、眼球	106
(一) 眼球壁	106
(二) 眼球的内容物	109
二、眼副器	109
(一) 眼睑	109
(二) 结膜	109
(三) 泪器	110
(四) 眼球外肌	111
<b>第二节 前庭蜗器</b>	112
一、外耳	112
(一) 耳廓	112
(二) 外耳道	112
(三) 鼓膜	113
二、中耳	113
(一) 鼓室	113
(二) 咽鼓管	114
(三) 乳突窦和乳突小房	115
三、内耳	115
(一) 骨迷路	115
(二) 膜迷路	116
<b>第九章 神经系统</b>	118
<b>第一节 概述</b>	118
一、神经系统的基本功能	118
二、神经系统的区分	119
三、神经元的构造和分类	119
(一) 神经元的构造	119
(二) 神经元的分类	120

四、反射和反射弧	121
五、神经系统的常用术语	121
第二节 脊髓和脊神经	122
一、脊髓	122
(一) 脊髓的位置和外形	122
(二) 脊髓的内部结构	123
二、脊神经	125
(一) 脊神经的组成	125
(二) 脊神经的纤维成分和分支	125
(三) 脊神经丛	125
第三节 脑和脑神经	129
一、脑	129
(一) 脑干	130
(二) 小脑	133
(三) 间脑	134
(四) 端脑	135
二、脑神经	141
(一) 脑神经的数目、名称和纤维成分	141
(二) 五对较重要的脑神经	141
第四节 传导路	147
一、感觉传导路	147
(一) 本体觉传导路	147
(二) 浅感觉传导路	147
(三) 视觉传导路	149
二、运动传导路	149
(一) 锥体系	149
(二) 锥体外系	151
第五节 内脏神经系统	151
一、内脏运动神经	152
(一) 交感神经	153
(二) 副交感神经	155
二、内脏感觉神经	155
第六节 脑和脊髓的被膜、脑室和脑脊液、脑血管	155
一、脑和脊髓的被膜	155
(一) 硬膜	155
(二) 蛛网膜	157
(三) 软膜	157
二、脑室和脑脊液	158
(一) 脑室	158

(二) 脑脊液.....	159
三、脑的血管.....	160
(一) 脑的动脉.....	160
(二) 脑的静脉.....	162

# 绪 论

## 一、人体解剖学的定义、学习目的和范畴

人体解剖学是研究正常人体形态结构的科学，属于生物医学中形态学的范畴。学习人体解剖学的目的，在于理解和掌握人体正常的形态结构，为进一步学习和研究医药学其他基础和专业课程奠定必要的基础。

现代医学把以刀剪等器械解剖尸体，凭借肉眼观察等方法研究正常人体形态结构的科学称为大体解剖学。大体解剖学按记述方法的不同，又可分为系统解剖学和局部解剖学。借助于显微镜研究正常人体的细胞、组织和器官微细结构的科学称为显微解剖学，通常称为组织学。此外，研究人体在发生发育过程中形态结构变化规律的科学称为胚胎学。大体解剖学、组织学和胚胎学均属于广义的解剖学范畴。狭义的解剖学则仅指大体解剖学而言。

## 二、人体的组成

组成人体的基本单位是细胞。细胞之间存在一些不具细胞形态的物质，称为细胞间质。许多形态和功能相似的细胞与细胞间质共同构成组织。人体的基本组织有四大类，即上皮组织、结缔组织、肌肉组织和神经组织。由几种组织互相结合，成为具有一定形态和功能的结构，称为器官，如心、肝、脾、肺、肾等。共同完成某一方面功能的一些器官，构成一个系统，人体可分为运动、消化、呼吸、泌尿、生殖、循环、内分泌、感觉及神经九个系统。各系统在神经系统的支配和调节下，既分工又合作，实现各种复杂的生命活动，使人体成为一个完整统一的有机体。

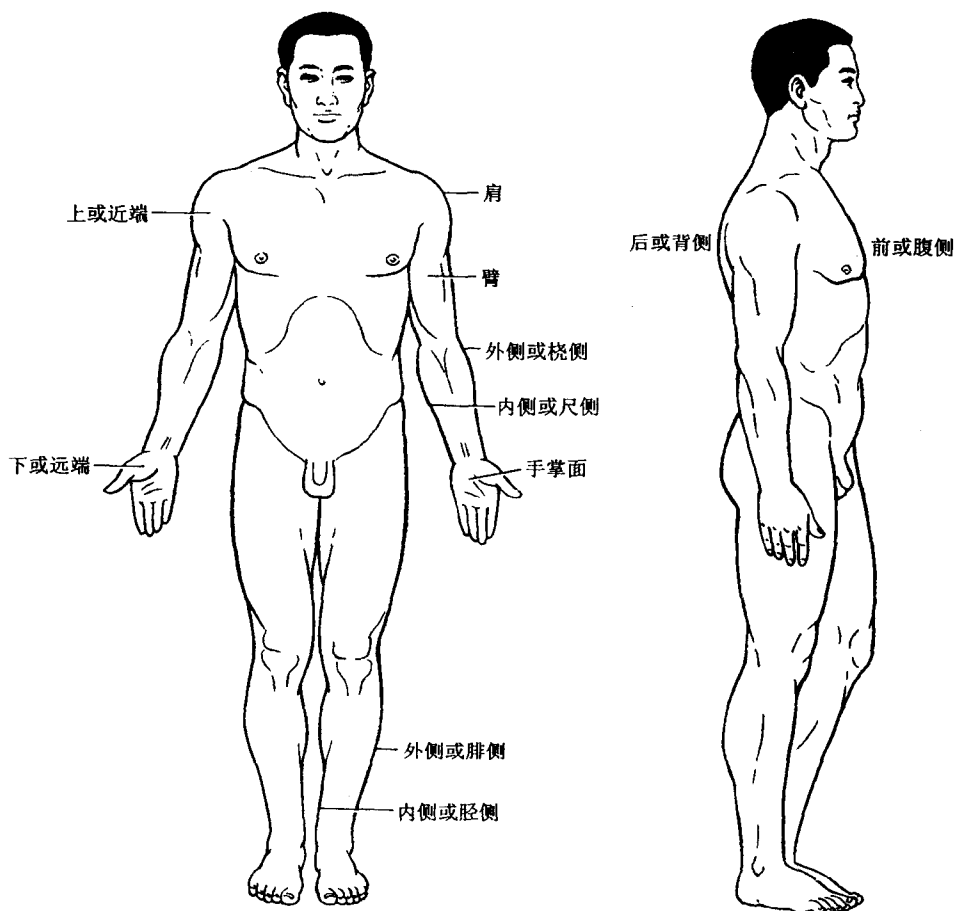
## 三、人体解剖学的学习方法

医学生学习解剖学是从尸体开始的，要把“死”的东西学活，必须在理解的基础上加以记忆。人体解剖学是一门形态科学，直观性很强，形态描述多，名词多，如死啃书本，硬记名词，则如同嚼蜡，索然无味。因此，学好解剖学必须坚持理论联系实际，做到三个结合：① 图文结合，书中的插图是对文字的最好说明，学习时要做到图文并重，这样往往会收到事半功倍的效果；② 理论学习与观察实物相结合，俗话说“百闻不如一见”，这是学习解剖学最重要、最基本的方法；③ 解剖知识与临床应用相结合，联系临床病例可激发学生的学习兴趣，增强对某些结构重要性的认识。

## 四、解剖学姿势、方位术语和切面术语

### (一) 解剖学姿势

为了便于描述人体各器官结构的位置关系,人体解剖学规定了一个统一的标准姿势,称为解剖学姿势。解剖学姿势是:身体直立,两眼平视,上肢下垂,下肢并拢,手掌和足尖朝向前方(绪论图-1)。在观察和描述人体各部位的位置及其相互关系时,都应按照统一的解剖学姿势进行描述。



绪论图-1 解剖学姿势和常用方位术语

### (二) 方位术语

按照解剖学姿势,人体解剖学规定了一些表示方位的名词术语。这些术语是相应成对的,主要的有(绪论图-1):

#### 1. 上和下

近头者为上;近足者为下。

## 2. 前和后

近腹者为前，也称腹侧；近背者为后，也称背侧。

## 3. 内侧和外侧

以身体正中矢状面为准。近正中矢状面者为内侧；远离正中矢状面者为外侧。前臂的内侧又称尺侧，外侧又称桡侧。小腿的内侧又称胫侧，外侧又称腓侧。

## 4. 内和外

内和外是描述空腔器官相互位置关系的术语。近内腔者为内；远离内腔者为外。

## 5. 浅和深

在描述身体各部层次关系时，近皮肤者为浅，远离皮肤者为深。

## 6. 近侧和远侧

在描述四肢各结构的方位时，距肢体根部较近者为近侧，距肢体根部较远者为远侧。

### (三) 切面术语

常用的切面有以下三种(绪论图-2):

#### 1. 矢状面

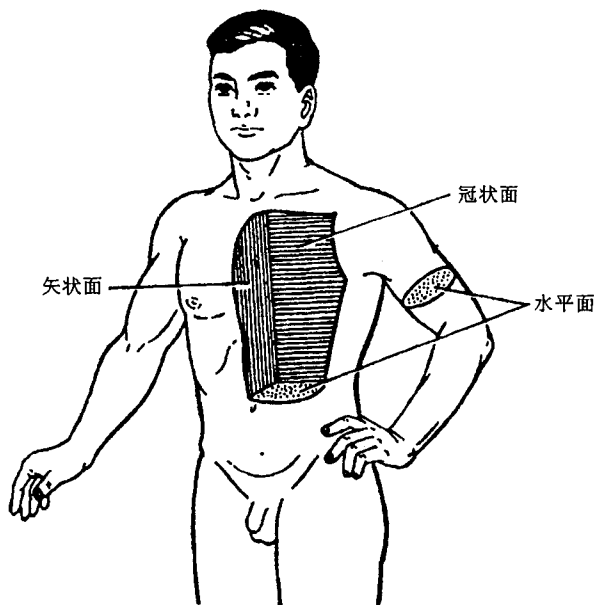
即从前后方向纵切人体，将人体纵切为左、右两部分的切面。若将人体沿正中中线切为左、右完全对称的两半，该切面则称为正中矢状面。

#### 2. 冠状面

又称额状面，即从左右方向，沿人体的长轴将人体纵切为前、后两部分的切面。

#### 3. 横切面

又称水平面，即与人体长轴垂直，将人体横切为上、下两部分的切面。



绪论图-2 人体切面术语

# 第一章 运动系统

运动系统由骨、骨连结和骨骼肌三部分组成。在神经系统的支配下，对身体起着运动、支持和保护作用。在运动中，骨起杠杆作用，关节是运动的枢纽，骨骼肌是动力器官。运动系统在人体解剖学中是重要的基础部分，对掌握和学好其他系统起重要作用。

## 第一节 骨和骨连结

### 一、概论

成人的骨为 206 块，可分为颅骨、躯干骨、上肢骨和下肢骨四部分(图 1-1)。

骨和骨之间的连结装置叫骨连结，可分为直接连结和间接连结两种。直接连结多位于颅骨和躯干骨；间接连结多见于四肢骨之间，以适应人体的活动。

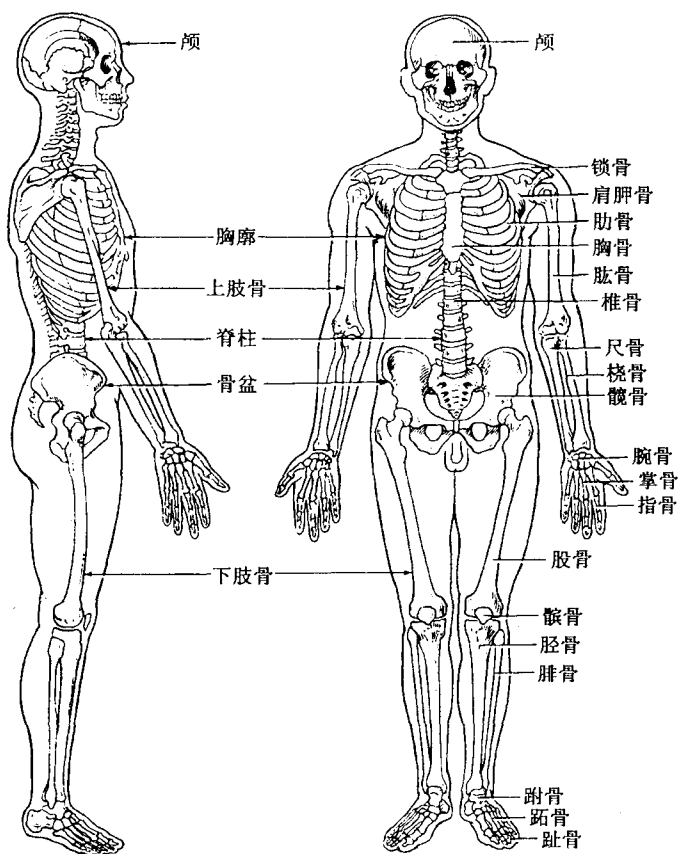


图 1-1 人体骨骼



## (一) 骨的形态分类

骨的形态不一，大致分可为四类，即长骨、短骨、扁骨和不规则骨(图 1-2)。

### 1. 长骨

长骨多位于四肢，可分为一体、两端。体又称骨干，呈长管状，内有骨髓腔，容纳骨髓；两端膨大称骺，具有光滑的关节面，有关节软骨覆盖。

### 2. 短骨

短骨一般呈立方形，多位于连结牢固又有一定灵活性的部位，如腕骨和跗骨等。

### 3. 扁骨

扁骨呈板状，主要构成骨性腔的壁，对腔内器官有保护作用。如颅顶诸骨、胸骨等。

### 4. 不规则骨

不规则骨形状不规则，如椎骨。有些不规则骨，内有含气的空腔，称含气骨，如位于鼻腔周围的上颌骨等。

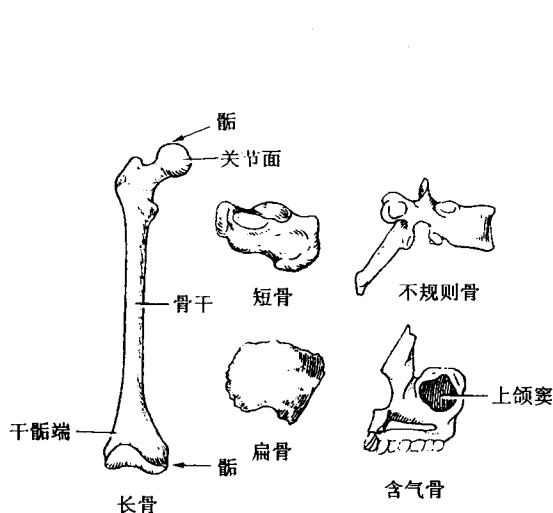


图 1-2 骨的形态

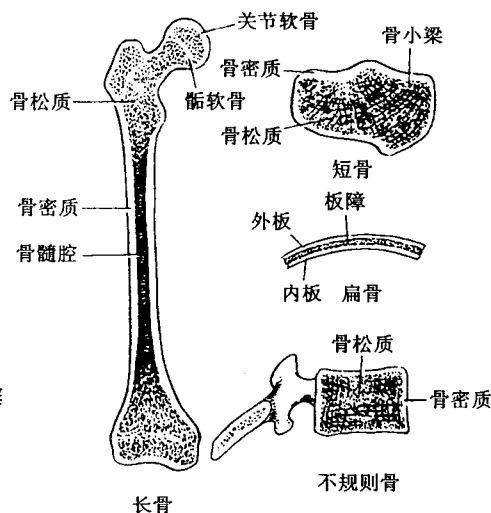


图 1-3 骨的构造

## (二) 骨的构造

每块骨都由骨质、骨膜和骨髓等构成，并有神经和血管分布(图 1-3)。

### 1. 骨质

骨质分为骨密质和骨松质。骨密质致密坚硬，抗压、抗扭曲力强，构成长骨干以及其他类型骨和长骨骺的外层。骨松质由相互交织的骨小梁构成，呈海绵状，分布于长骨骺及其他类型骨的内部。

### 2. 骨膜

骨膜是由致密结缔组织构成的一层薄膜，包裹除关节面以外的整个骨面。骨膜内含有丰富的神经和血管，对骨有营养、保护和再生的作用。幼年时期骨膜内层的成骨细胞