

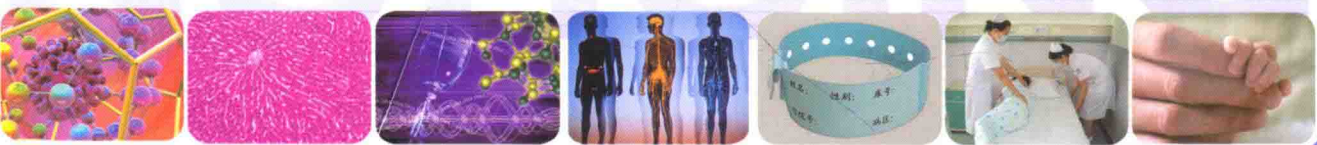


国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材
全国卫生职业教育教材建设指导委员会“十二五”规划教材
全国高职高专院校教材

供护理、助产专业用

正常人体结构

第3版



主 编 高洪泉

网络
增值服务
ONLINE SERVICES



人民卫生出版社
PEOPLE'S MEDICAL PUBLISHING HOUSE





1	人体形态与结构	20	成
2	生物化学	21	老年护理学
3	生理学	22	中医护理学
4	病原生物与免疫学	23	营养与膳食
5	病理学与病理生理学	24	社区护理学
6	正常人体结构	25	康复护理学基础
7	正常人体功能	26	精神科护理学
8	疾病学基础	27	急危重症护理学
9	护用药理学	28	妇科护理学
10	护理学导论	29	助产学
11	健康评估	30	优生优育与母婴保健
12	基础护理学	31	护理心理学基础
13	内科护理学	32	护理伦理与法律法规
14	外科护理学	33	护理礼仪与人际沟通
15	儿科护理学	34	护理管理学基础
16	妇产科护理学	35	护理研究基础
17	眼耳鼻咽喉口腔科护理学	36	传染病护理
18	母婴护理学	37	护理综合实训
19	儿童护理学	38	助产综合实训

策划编辑 魏雪峰

责任编辑 李常乐 魏雪峰

封面设计 赵京津

版式设计 陈 阮

本书附赠网络增值服务，激活方法：

1. 注册并登录人卫医学网教育频道 (edu.ipmph.com)
2. 点击进入“网络增值服务”，搜索找到本书
3. 点击“激活”并输入“激活码”



ISBN 978-7-117-18481-6



定 价：58.00 元



国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材
全国卫生职业教育教材建设指导委员会“十二五”规划教材
全国高职高专院校教材
供护理、助产专业用

正常人体结构

第3版

主 编 高洪泉

副主编 李质馨 庞 刚

编 者 (以姓氏笔画为序)

王锦绣 (大庆医学高等专科学校)

田洪艳 (吉林医药学院)

刘梅梅 (安徽医学高等专科学校)

李 红 (安徽医科大学)

李质馨 (吉林医药学院)

李思忠 (商丘医学高等专科学校)

张义伟 (宁夏医科大学高职学院)

张爱清 (厦门医学高等专科学校)

巫佳翠 (厦门医学高等专科学校)

汪家龙 (黄山职业技术学院)

周立新 (厦门市第二医院)

庞 刚 (安徽医科大学)

金 洁 (首都医科大学燕京医学院)

姜 哲 (黑龙江护理高等专科学校)

高洪泉 (厦门医学高等专科学校)

高福莲 (新乡医学院)

虞 琴 (宜春学院医学院)

潘开昌 (黔南民族医学高等专科学校)

薛良华 (山东医学高等专科学校)

魏建宏 (山西医科大学汾阳学院)



人民卫生出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

正常人体结构/高洪泉主编. —3 版. —北京: 人民卫生出版社, 2013

ISBN 978-7-117-18481-6

I. ①正… II. ①高… III. ①人体结构-高等职业教育-教材 IV. ①Q983

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 288481 号

人卫社官网	www.pmph.com	出版物查询, 在线购书
人卫医学网	www.ipmph.com	医学考试辅导, 医学数据库服务, 医学教育资源, 大众健康资讯

版权所有, 侵权必究!

正常人体结构

第 3 版

主 编: 高洪泉

出版发行: 人民卫生出版社 (中继线 010-59780011)

地 址: 北京市朝阳区潘家园南里 19 号

邮 编: 100021

E-mail: pmph@pmph.com

购书热线: 010-59787592 010-59787584 010-65264830

印 刷: 北京铭成印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 23

字 数: 652 千字

版 次: 2001 年 8 月第 1 版 2014 年 2 月第 3 版

2014 年 2 月第 3 版第 1 次印刷 (总第 19 次印刷)

标准书号: ISBN 978-7-117-18481-6/R · 18482

定 价: 58.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: WQ@pmph.com

(凡属印装质量问题请与本社市场营销中心联系退换)

修订说明

第一轮全国高职高专护理专业卫生部规划教材出版于 1999 年,是由全国护理学教材评审委员会和卫生部教材办公室规划并组织编写的“面向 21 世纪课程教材”。2006 年第二轮教材出版,共 23 种,均为卫生部“十一五”规划教材;其中 8 种为普通高等教育“十一五”国家级规划教材,《基础护理学》为国家精品教材。本套教材是我国第一套高职高专护理专业教材,部分教材的读者已超过百万人,为我国护理专业发展和高职高专护理人才培养作出了卓越的贡献!

为了贯彻全国教育工作会议、《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020 年)》、《教育部关于“十二五”职业教育教材建设的若干意见》等重要会议及文件精神,在全国医学教育综合改革系列精神指引下,在护理学成为一级学科快速发展的前提下,全国卫生职业教育护理类专业教材评审委员会于 2012 年开始全国调研,2013 年团结全国 25 个省市自治区 99 所院校的专家规划并共同编写完成第三轮教材。

第三轮教材的目标是“服务临床,立体建设,打造具有国内引领、国际领先意义的精品高职高专护理类专业教材”。本套教材的编写指导思想为:①坚持国家级规划教材的正确出版方向。②坚持遵循科学规律,编写精品教材。③坚持职业教育的特性和特色。④坚持护理学专业特色和发展需求,实现“五个对接”:与服务对象对接,体现以人为本、以病人为中心的整体护理理念;与岗位需求对接,贯彻“早临床、多临床、反复临床”,强化技能实训;与学科发展对接,更新旧的理念、理论、知识;与社会需求对接,渗透人文素质教育;与执业考试对接,帮助学生通过执业考试,实现双证合一。⑤坚持发挥教材评审委员会的顶层设计、宏观规划、评审把关的作用。⑥坚持科学地整合课程,构建科学的教材体系。⑦坚持“三基五性三特定”。⑧坚持人民卫生出版社“九三一”质量控制体系。⑨坚持“五湖四海”的精神,建设创新型编写团队。⑩坚持教学互长,教材学材互动,推动师资培养。

本套教材的特点为:

1. 教材体系创新 全套教材包括主教材、配套教材、网络增值服务平台、题库 4 个部分。主教材包括 2 个专业,即护理、助产;5 个模块,即职业基础模块、职业技能模块、人文社科模块、能力拓展模块、临床实践模块;38 种教材,其中修订 23 种,新编 15 种。以上教材均为国家卫生和计划生育委员会“十二五”规划教材,其中 24 种被确定为“十二五”职业教育国家规划教材立项选题。

2. 教材内容创新 本套教材设置了学习目标、导入情景/案例、知识拓展、课堂讨论、思考与练习等栏目,以适应项目学习、案例学习等不同教学方法和学习需求;注重吸收护理行业发展的新知识、新技术、新方法;丰富和创新实践教学内容和方法。

3. 教材呈现形式创新 本套教材根据高职高专护理类专业教育的特点和需求,除传统的纸质教材外,创新性地开发了网络增值服务平台,使教材更加生活化、情景化、动态化、形象化。除主教材外,开发了配合实践教学、护士执业考试的配套教材,实现了教材建设的立体化。

4. 教材编写团队创新 教材编写团队新增联络评审委员、临床一线护理专家,以保证教材有效的统筹规划,凸显权威性、实用性、先进性。

全套教材将于 2014 年 1 月出版,供全国高职高专院校使用。

教材目录

说明:

- 职业基础模块:分为传统和改革2个子模块,护理、助产专业任选其一。
- 职业技能模块:分为临床分科、生命周期、助产3个子模块,护理专业在前两个子模块中任选其一,助产专业选用第三个子模块。
- 人文社科模块:护理、助产专业共用。
- 能力拓展模块:护理、助产专业共用。
- 临床实践模块:分为护理、助产2个子模块,供两个专业分别使用。

序号	教材名称	版次	主编	所供专业	模块	配套教材	评审委员
1	人体形态与结构	1	牟兆新 夏广军	护理、助产	职业基础模块 I	√	路喜存
2	生物化学	1	何旭辉	护理、助产	职业基础模块 I	√	黄 刚
3	生理学	1	彭 波	护理、助产	职业基础模块 I	√	赵汉英
4	病原生物与免疫学 [*]	3	刘荣臻 曹元应	护理、助产	职业基础模块 I	√	陈命家
5	病理学与病理生理学 [*]	3	陈命家 丁运良	护理、助产	职业基础模块 I	√	吕俊峰
6	正常人体结构 [*]	3	高洪泉	护理、助产	职业基础模块 II	√	巫向前
7	正常人体功能 [*]	3	白 波	护理、助产	职业基础模块 II	√	巫向前
8	疾病学基础 [*]	1	胡 野	护理、助产	职业基础模块 II	√	杨 红
9	护用药理学 [*]	3	陈树君 秦红兵	护理、助产	职业基础模块 I、II 共用	√	姚 宏
10	护理学导论 [*]	3	李晓松	护理、助产	职业基础模块 I、II 共用		刘登蕉
11	健康评估 [*]	3	刘成玉	护理、助产	职业基础模块 I、II 共用	√	云 琳
12	基础护理学 [*]	3	周春美 张连辉	护理、助产	职业技能模块 I、II、III 共用	√	姜安丽
13	内科护理学 [*]	3	李 丹 冯丽华	护理、助产	职业技能模块 I、III 共用	√	尤黎明
14	外科护理学 [*]	3	熊云新 叶国英	护理、助产	职业技能模块 I、III 共用	√	李乐之 党世民
15	儿科护理学 [*]	3	张玉兰	护理、助产	职业技能模块 I、III 共用	√	涂明华
16	妇产科护理学	3	夏海鸥	护理	职业技能模块 I	√	程瑞峰

续表

序号	教材名称	版次	主编	所供专业	模块	配套教材	评审委员
17	眼耳鼻咽喉口腔科护理学 [※]	3	陈燕燕	护理、助产	职业技能模块Ⅰ、Ⅲ共用	√	姜丽萍
18	母婴护理学	2	简雅娟	护理	职业技能模块Ⅱ	√	夏海鸥
19	儿童护理学	2	臧伟红	护理	职业技能模块Ⅱ	√	梅国建
20	成人护理学 [※]	2	张振香 蔡小红	护理	职业技能模块Ⅱ	√	云琳
21	老年护理学 [※]	3	孙建萍	护理、助产	职业技能模块Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ共用	√	尚少梅
22	中医护理学 [※]	3	温茂兴	护理、助产	职业技能模块Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ共用	√	熊云新
23	营养与膳食 [※]	3	季兰芳	护理、助产	职业技能模块Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ共用		李晓松
24	社区护理学	3	姜丽萍	护理、助产	职业技能模块Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ共用	√	尚少梅
25	康复护理学基础	1	张玲芝	护理、助产	职业技能模块Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ共用		李春燕
26	精神科护理学 [※]	3	雷慧	护理、助产	职业技能模块Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ共用	√	李莘
27	急危重症护理学 [※]	3	王惠珍	护理、助产	职业技能模块Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ共用		李春燕
28	妇科护理学 [※]	1	程瑞峰	助产	职业技能模块Ⅲ	√	夏海鸥
29	助产学	1	魏碧蓉	助产	职业技能模块Ⅲ	√	程瑞峰
30	优生优育与母婴保健	1	宋小青	助产	职业技能模块Ⅲ		夏海鸥
31	护理心理学基础 [※]	2	李丽华	护理、助产	人文社科模块		秦敬民
32	护理伦理与法律法规 [※]	1	秦敬民	护理、助产	人文社科模块		王瑾
33	护理礼仪与人际沟通 [※]	1	秦东华	护理、助产	人文社科模块		秦敬民
34	护理管理学基础	1	郑翠红	护理、助产	能力拓展模块		李莘
35	护理研究基础	1	曹枫林	护理、助产	能力拓展模块		尚少梅
36	传染病护理 [※]	1	张小来	护理、助产	职业技能模块Ⅱ	√	尤黎明
37	护理综合实训	1	张美琴 邢爱红	护理、助产	临床实践模块Ⅰ、Ⅱ共用		巫向前
38	助产综合实训	1	金庆跃	助产	临床实践模块Ⅱ		夏海鸥

注:凡标“※”者已被立项为“十二五”职业教育国家规划教材。

全国卫生职业教育护理类专业教材评审委员会名单

顾问

郭燕红 李秀华 尤黎明 姜安丽 涂明华

主任委员

巫向前 熊云新

副主任委员

金中杰 夏海鸥

委员 (按姓氏拼音字母排序)

陈命家	程瑞峰	党世民	黄刚	姜丽萍
李莘	李春燕	李乐之	李晓松	刘登蕉
路喜存	吕俊峰	梅国建	秦敬民	尚少梅
王瑾	杨红	杨军	姚宏	云琳
赵汉英				

主编简介



高洪泉，教授。现任厦门医学高等专科学校解剖教研室主任。

从事人体解剖学与组织胚胎学的教学工作 20 余年，福建省省级精品课程——人体解剖学与组织胚胎学课程负责人，厦门医学高等专科学校首届教学名师。副主编、参编了《美容局部解剖学》、《人体解剖学》和《人体解剖学与组织胚胎学》等多部由人民卫生出版社出版的规划教材。对多媒体技术在解剖学教学中的应用进行了深入的研究，成效显著。主编制作了《系统解剖学》、《美容局部解剖学》和《人体解剖学与组织胚胎学》等多部规划教材的 CAI 课件。

承担各级课题 10 余项，发表论文 20 余篇，研究成果曾获省级教学成果二等奖和科技进步三等奖。多次获学校授课质量优秀奖和优秀教师等。

写给同学们的话——

祝贺同学们踏进大学校园，欢迎步入医学殿堂。只有掌握了人体的大体和微细结构，才能深入理解人体的生理功能和病理变化，从而对疾病作出正确的诊断与治疗，帮助患者战胜疾病。同学们义无反顾地选择了护理工作，任重而道远。让我们共同为人类的健康事业奉献自己的聪明才智！

前言

本教材第1版名为《人体结构与功能》,第2版更名为《正常人体结构》,均由吉林医药学院窦肇华教授主编。《正常人体结构》第3版是在前两版的基础上修订而成。2013年3月,在北京由国家卫生和计划生育委员会教材办公室主持召开的主编人会议上,讨论通过了第3版教材的编写大纲,并确定了编者名单。20位编者来自16所本专科院校,均有多年护理专业教学经验。

本教材第2版出版7年来,得到了全国使用院校的好评,同时也提出了不少宝贵意见。第3版的编写是在第2版框架以及广泛征求意见的基础上,进行了较大幅度的修改。此次修改的思路是尽可能突出高职高专护理教学特点,坚持把握“必需、够用”的原则。

由于本教材包括人体解剖学、组织学和胚胎学3部分内容,所以既要通盘考虑《正常人体结构》内容的系统性与知识的完整性,又要兼顾学科分支的特点;既要考虑如何利于学生的学习与记忆,又要兼顾教师教学的方便。根据主编人会议精神以及全体编者的协商,在内容与章节的编排上,作了如下调整:教材共设7篇(基本组织、运动系统、内脏学、脉管系统、感觉器官、神经系统和内分泌系统、人体胚胎发生),分为25章;每一章均设置学习目标、导入情景、知识拓展以及思考题,以便学生更好地掌握知识要点;具体内容上,删除了细胞一章,将免疫系统整合入淋巴系统,将皮肤整合入感觉器官,将常用表面解剖分别整合至相关章节。

本书主要有以下特点:①插图全部使用彩色,包括实物标本照片、高度仿真图和简明示意图等,从而有助于提高学生的学习兴趣,增加教材的可读性。在插图设计上,充分考虑到学生学习的特点,注意将实物图与模式图相结合、大体解剖与微细结构相结合、整体与局部相结合等,使学生能一目了然,并且插图与正文亦能相得益彰。②由于本教材内容量较大,所以在文字设计上首先是框架条理化,其次是大量删减过多、费解的文字性描述,并在文中适当添加导入情景以及与护理操作有关的知识拓展,以求文字更加简单明了、通俗易懂,更能符合高职高专护理专业学生学习的要求,有利于学生尽快自主地掌握相关知识。③护理专业非常注重实践,而护理操作必然涉及人体形态结构的知识,因此本教材将人体形态结构与护理操作紧密结合,从人体形态结构角度分析和理解护理操作技术,使学生在学习之初就能认识到所学知识在今后工作中的应用,为后期进一步学习护理学其他课程奠定坚实的基础。④为了方便学生学习和掌握本课程知识,本教材还配有辅助教材《正常人体结构实验与学习指导》,包含与主教材配套的实验操作要点、学习指导以及与护理执业考试相关的题目和参考答案,以便于学生实践操作和课后自学。与主教材配套的PowerPoint课件、全程录像、大体解剖实物图片和微细结构标本照片等,将置于人民卫生出版社的“网络增值服务”平台,向教师和学生开放,使读者从纸质教材中获得基本学习需求的同时获得网上学习的增值服务,从而使教材服务得到升华。

本教材的编写会和定稿会分别在安徽医学高等专科学校和黑龙江护理高等专科学校召开。会议得到了2所学校的鼎力支持和协助,在此一并表示衷心的感谢!

| 前 言

我们的愿望是编写出一部好的教材,全体编者为此付出了大量心血,倾尽了全力,但由于能力与经验所限,书中错误在所难免,编写方式是否最合理也须在教学实践中进一步检验。恳请使用本教材的广大师生与读者不吝赐教,以便再版时予以修改,使本教材日臻完善。主编电子信箱:wyghq@sina.com。

高洪泉

2013年11月

目 录

绪论	1
一、正常人体结构的概念及其在医学教育中的地位	1
二、人体器官的构成与系统的划分	2
三、正常人体结构的常用术语	2
四、研究正常人体结构的常用技术	3
五、正常人体结构的学习方法	5

第一篇 基本组织

第一章 上皮组织	7
第一节 被覆上皮	8
一、单层上皮	8
二、复层上皮	9
第二节 腺上皮和腺	10
第三节 上皮细胞表面的特化结构	11
第二章 结缔组织	15
第一节 固有结缔组织	16
一、疏松结缔组织	16
二、致密结缔组织	19
三、脂肪组织	19
四、网状组织	20
第二节 血液	20
一、红细胞	21
二、白细胞	22
三、血小板	23
第三节 软骨组织与软骨	24
一、软骨组织	24
二、软骨的分类及软骨膜	25
第四节 骨组织与骨	25
一、骨组织	25
二、长骨	26

第三章 肌组织	30
第一节 骨骼肌	31
一、骨骼肌纤维的光镜结构	31
二、骨骼肌纤维的超微结构	31
三、骨骼肌纤维的收缩原理	32
第二节 心肌	33
一、心肌纤维的光镜结构	33
二、心肌纤维的超微结构	34
第三节 平滑肌	34
一、平滑肌纤维的光镜结构	34
二、平滑肌纤维的超微结构	35
第四章 神经组织	36
第一节 神经元	36
一、神经元的结构	36
二、神经元的分类	38
第二节 突触	38
第三节 神经胶质细胞	39
一、中枢神经系统的神经胶质细胞	39
二、周围神经系统的神经胶质细胞	40
第四节 神经纤维和神经	41
一、神经纤维	41
二、神经	42
第五节 神经末梢	42
一、感觉神经末梢	42
二、运动神经末梢	43
第二篇 运 动 系 统	
第五章 骨与骨连结	47
第一节 概述	48
一、骨的分类和构造	48
二、骨连结的概念和分类	49
第二节 躯干骨及其连结	50
一、脊柱	50
二、胸廓	53
第三节 颅骨及其连结	54
一、颅骨	55
二、颅骨的连结	55
三、颅的整体观	56
四、新生儿颅的特征	58
第四节 上肢骨及其连结	58

一、上肢骨	59
二、上肢骨的连结	60
第五节 下肢骨及其连结	61
一、下肢骨	61
二、下肢骨的连结	63
第六章 骨骼肌	67
第一节 概述	67
一、肌的形态和构造	67
二、肌的起止、配布与作用	69
三、肌的辅助装置	69
第二节 头颈肌	70
一、头肌	70
二、颈肌	71
第三节 躯干肌	72
一、背肌	72
二、胸肌	73
三、膈	74
四、腹肌	74
第四节 上肢肌	77
一、肩肌	77
二、臂肌	78
三、前臂肌	78
四、手肌	79
第五节 下肢肌	79
一、髋肌	79
二、大腿肌	81
三、小腿肌	82
四、足肌	83

第三篇 内 脏 学

第七章 内脏学概述	85
一、内脏器官的一般结构	85
二、胸部标志线和腹部分区	85
第八章 消化系统	88
第一节 消化管	89
一、口腔	89
二、咽	93
三、食管	93
四、胃	94

目 录

五、小肠	95
六、大肠	97
第二节 消化腺	101
一、大唾液腺	101
二、肝	101
三、胰	103
第三节 消化管的微细结构	104
一、食管的微细结构	105
二、胃的微细结构	105
三、小肠的微细结构	107
四、大肠的微细结构	108
第四节 消化腺的微细结构	108
一、肝的微细结构	108
二、胰的微细结构	111
第九章 呼吸系统	114
第一节 呼吸道	115
一、鼻	115
二、咽	116
三、喉	117
四、气管与主支气管	119
第二节 肺	122
一、肺的位置和形态	122
二、肺内支气管及支气管肺段	122
第三节 胸膜	123
一、胸膜	123
二、胸膜腔	123
三、胸膜与肺的体表投影	124
第四节 纵隔	125
一、上纵隔	126
二、下纵隔	126
第五节 呼吸系统的微细结构	126
一、气管的微细结构	126
二、肺的微细结构	127
第十章 泌尿系统	132
第一节 肾	133
一、肾的形态	133
二、肾的位置与毗邻	133
三、肾的被膜	134
四、肾的结构	135
第二节 输尿管	136

一、输尿管的位置和分部	136
二、输尿管的狭窄	136
第三节 膀胱	137
一、膀胱的形态	137
二、膀胱的内部结构	137
三、膀胱的位置和毗邻	138
第四节 尿道	138
第五节 泌尿系统的微细结构	139
一、肾的微细结构	139
二、膀胱的微细结构	144
第十一章 男性生殖系统	147
第一节 男性内生殖器	148
一、睾丸	148
二、附睾	148
三、输精管和射精管	149
四、附属腺	149
第二节 男性外生殖器	150
一、阴囊	150
二、阴茎	150
第三节 男性尿道	151
第四节 男性生殖系统的微细结构	153
一、睾丸的微细结构	153
二、附睾的微细结构	155
第十二章 女性生殖系统	157
第一节 女性内生殖器	158
一、卵巢	158
二、输卵管	158
三、子宫	159
四、阴道	160
五、前庭大腺	160
第二节 女性外生殖器	161
第三节 女性生殖系统的微细结构	161
一、卵巢的微细结构	161
二、子宫的微细结构	164
附：乳房	166
附：会阴	167
一、尿生殖区的肌和尿生殖膈	167
二、肛区的肌和盆膈	168
第十三章 腹膜	169
一、腹膜与腹、盆腔脏器的关系	170

二、腹膜形成的结构	171
-----------------	-----

第四篇 脉管系统

第十四章 心血管系统	175
------------------	-----

第一节 概述	176
一、心血管系统的组成	176
二、血液循环	176
第二节 心	177
一、心的位置、外形与毗邻	177
二、心腔结构	178
三、心的构造	180
四、心传导系	181
五、心的血管	183
六、心包	184
七、心的体表投影	185
第三节 动脉	186
一、肺循环的动脉	186
二、体循环的动脉	186
第四节 静脉	194
一、肺循环的静脉	196
二、体循环的静脉	196
第五节 心血管的微细结构	203
一、心壁的微细结构	203
二、血管的微细结构	204
三、微循环	206

第十五章 淋巴系统	208
-----------------	-----

第一节 概述	208
第二节 淋巴管道	209
一、毛细淋巴管	209
二、淋巴管	209
三、淋巴干	209
四、淋巴导管	210
第三节 淋巴组织	211
一、弥散淋巴组织	211
二、淋巴小结	211
第四节 淋巴器官	212
一、胸腺	212
二、淋巴结	213
三、脾	215
第五节 全身主要部位的淋巴结	218
一、头颈部淋巴结	218