

Nursing



国家卫生和计划生育委员会“十三五”规划教材

全国高等学校教材

供本科护理学类专业用

第 4 版

生理学

主编
唐四元



人民卫生出版社



国家卫生和计划生育委员会“十三五”规划教材

全国高等学校教材

供本科护理学类专业用

生理学

第4版

主 编 唐四元

副主编 曲丽辉 张翠英 邢德刚

编 者 (按姓氏笔画排序)

- | | |
|-----|----------------|
| 邢德刚 | · 广东药科大学基础学院 |
| 曲丽辉 | · 哈尔滨医科大学大庆校区 |
| 刘 伟 | · 中南大学湘雅护理学院 |
| 祁文秀 | · 山西医科大学汾阳学院 |
| 李利生 | · 首都医科大学 |
| 邱丽颖 | · 江南大学无锡医学院 |
| 张天杰 | · 湖南湘南学院 |
| 张翠英 | · 长治医学院 |
| 金宏波 | · 哈尔滨医科大学基础医学院 |
| 徐 丽 | · 福建莆田学院 |
| 殷盛明 | · 大连医科大学基础医学院 |
| 唐四元 | · 中南大学湘雅护理学院 |
| 凌宏艳 | · 南华大学基础医学院 |



人民卫生出版社

图书在版编目(CIP)数据

生理学 / 唐四元主编. —4 版. —北京: 人民卫生出版社, 2017

ISBN 978-7-117-23835-9

I. ①生… II. ①唐… III. ①人体生理学 - 医学院校 - 教材 IV. ①R33

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 090411 号

人卫智网 www.ipmph.com 医学教育、学术、考试、健康,
购书智慧智能综合服务平台
人卫官网 www.pmph.com 人卫官方资讯发布平台

版权所有, 侵权必究!

生 理 学
第 4 版

主 编: 唐四元

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: 北京人卫印刷厂

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 30

字 数: 806 千字

版 次: 2002 年 8 月第 1 版 2017 年 7 月第 4 版

2017 年 7 月第 4 版第 1 次印刷(总第 22 次印刷)

标准书号: ISBN 978-7-117-23835-9/R·23836

定 价: 88.00 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)

第六轮修订说明

为了在“十三五”期间，持续深化医药卫生体制改革，贯彻落实《“健康中国 2030”规划纲要》，全面践行《全国护理事业发展规划（2016—2020年）》，顺应全国高等护理学类专业教育发展与改革的需要，培养能够满足人民群众多样化、多层次健康需求的护理人才。在对第五轮教材进行全面、充分调研的基础上，在国家卫生和计划生育委员会领导下，经第三届全国高等学校护理学专业教材评审委员会的审议和规划，人民卫生出版社于2016年1月进行了全国高等学校护理学类专业教材评审委员会的换届工作，同时启动全国高等学校本科护理学类专业第六轮规划教材的修订工作。

本轮教材修订得到全国百余所本科院校的积极响应和大力支持，在结合调研结果和我国护理学高等教育的特点及发展趋势的基础上，第四届全国高等学校护理学类专业教材建设指导委员会确定第六轮教材修订的指导思想为：坚持“规范化、精品化、创新化、国际化、数字化”战略，紧扣培养目标，遵循教学规律，围绕提升学生能力，创新编写模式，体现专业特色；构筑学习平台，丰富教学资源，打造一流的、核心的、经典的具有国际影响力的护理学本科教材体系。

第六轮教材的编写原则为：

1. **明确目标性与系统性** 本套教材的编写要求定位准确，符合本科教育特点与规律，满足护理学类专业本科学生的培养目标。注重多学科内容的有机融合，减少内容交叉重复，避免某些内容疏漏。在保证单本教材知识完整性的基础上，兼顾各教材之间有序衔接，有机联系，使全套教材整体优化，具有良好的系统性。

2. **坚持科学性与专业性** 本套教材编写应坚持“三基五性”的原则，教材编写内容科学、准确，名称、术语规范，体例、体系具有逻辑性。教材须符合护理学专业思想，具有鲜明的护理学专业特色，满足护理学专业学生的教学要求。同时继续加强对学生人文素质的培养。

3. **兼具传承性与创新性** 本套教材主要是修订，是在传承上一轮教材优点的基础上，结合

上一轮教材调研的反馈意见,进行修改及完善,而不是对原教材进行彻底推翻,以保证教材的生命力和教学活动的延续性。教材编写中根据本学科和相关学科的发展,补充更新学科理论与实践发展的新成果,以使经典教材的传统性和精品教材的时代性完美结合。

4. 体现多元性与统一性 为适应全国二百余所开办本科护理教育院校的多样化教学需要,本套教材在遵循本科教育基本标准的基础上,既包括有经典的临床学科体系教材,也有生命周期体系教材、中医特色课程教材和双语教材,以供各院校根据自身教学模式的特点选用。本套教材在编写过程中,一方面,扩大了参编院校范围,使教材编写团队更具多元性的特点;另一方面,明确要求,审慎把关,力求各章内容详略一致,整书编写风格统一。

5. 注重理论性与实践性 本套教材在强化理论知识的同时注重对实践应用的思考,通过教材中的思考题、网络增值服务中的练习题,以及引入案例与问题的教材编写形式等,努力构建理论与实践联系的桥梁,以利于培养学生应用知识、分析问题、解决问题的能力。

全套教材采取新型编写模式,借助扫描二维码形式,帮助教材使用者在移动终端共享与教材配套的优质数字资源,实现纸媒教材与富媒体资源的融合。

全套教材共 50 种,于 2017 年 7 月前由人民卫生出版社出版,供各院校本科护理学类专业使用。

人民卫生出版社

2017 年 5 月

获取图书网络增值服务的步骤说明

1 扫描封底圆形图标中的二维码，登录图书增值服务激活平台。



2 刮开并输入激活码，激活增值服务。



3 下载“人卫图书增值”客户端。



4 使用客户端“扫码”功能，扫描图书中二维码即可快速查看网络增值服务内容。



第六轮教材目录

1. 本科护理学类专业教材目录

序号	教材	版次	主审	主编	副主编
1	人体形态学	第4版		周瑞祥 杨桂姣	王海杰 郝立宏 周劲松
2	生物化学	第4版		高国全	解 军 方定志 刘 彬
3	生理学	第4版		唐四元	曲丽辉 张翠英 邢德刚
4	医学微生物学与寄生虫学	第4版		黄 敏 吴松泉	廖 力 王海河
5	医学免疫学	第4版	安云庆	司传平	任云青 王 炜 张 艳 胡 洁
6	病理学与病理生理学	第4版		步 宏	王 雯 李连宏
7	药理学	第4版		董 志	弥 曼 陶 剑 王金红
8	预防医学	第4版		凌文华 许能锋	袁 晶 龙鼎新 宋爱芹
9	健康评估	第4版	吕探云	孙玉梅 张立力	朱大乔 施齐芳 张彩虹 陈利群
10	护理学导论	第4版		李小妹 冯先琼	王爱敏 隋树杰
11	基础护理学	第6版		李小寒 尚少梅	王春梅 郑一宁 丁亚萍 吕冬梅
12	内科护理学	第6版		尤黎明 吴 瑛	孙国珍 王君俏 袁 丽 胡 荣
13	外科护理学	第6版		李乐之 路 潜	张美芬 汪 晖 李惠萍 许 勤
14	妇产科护理学	第6版	郑修霞	安力彬 陆 虹	顾 炜 丁 焱 罗碧如
15	儿科护理学	第6版		崔 焱 仰曙芬	张玉侠 刘晓丹 林素兰
16	中医护理学	第4版		孙秋华	段亚平 李明今 陆静波
17	眼耳鼻咽喉口腔科护理学	第4版		席淑新 赵佛容	肖惠明 李秀娥
18	精神科护理学	第4版		刘哲宁 杨芳宇	许冬梅 贾守梅
19	康复护理学	第4版		燕铁斌 尹安春	鲍秀芹 马素慧
20	急危重症护理学	第4版		张 波 桂 莉	金静芬 李文涛 黄素芳
21	社区护理学	第4版		李春玉 姜丽萍	陈长香
22	临床营养学	第4版	张爱珍	周 芸	胡 雯 赵雅宁
23	护理教育学	第4版		姜安利 段志光	范秀珍 张 艳
24	护理研究	第5版		胡 雁 王志稳	刘均娥 颜巧元

续表

序号	教材	版次	主审	主编	副主编
25	护理管理学	第4版	李继平	吴欣娟 王艳梅	翟惠敏 张俊娥
26	护理心理学	第4版		杨艳杰 曹枫林	冯正直 周英
27	护理伦理学	第2版		姜小鹰 刘俊荣	韩琳 范宇莹
28	护士人文修养	第2版		史瑞芬 刘义兰	刘桂瑛 王继红
29	母婴护理学	第3版		王玉琼 莫洁玲	崔仁善 罗阳
30	儿童护理学	第3版		范玲	崔文香 陈华 张瑛
31	成人护理学(上、下册)	第3版		郭爱敏 周兰妹	王艳玲 陈红 何朝珠 牟绍玉
32	老年护理学	第4版		化前珍 胡秀英	肖惠敏 张静
33	新编护理学基础	第3版		姜安丽 钱晓路	曹梅娟 王克芳 郭瑜洁 李春卉
34	护理综合实训	第1版		李映兰 王爱平	李玉红 蓝宇涛 高睿 靳永萍
35	护理学基础(双语)	第2版	姜安丽	王红红 沈洁	陈晓莉 尼春萍 吕爱莉 周洁
36	内外科护理学(双语)	第2版	刘华平 李峥	李津 张静平	李卡 李素云 史铁英 张清
37	妇产科护理学(双语)	第2版		张银萍 单伟颖	张静 周英凤 谢日华
38	儿科护理学(双语)	第2版	胡雁	蒋文慧 赵秀芳	高燕 张莹 蒋小平
39	老年护理学(双语)	第2版		郭桂芳 黄金	谷岩梅 郭宏
40	精神科护理学(双语)	第2版		雷慧 李小麟	杨敏 王再超 王小琴
41	急危重症护理学(双语)	第2版		钟清玲 许虹	关青 曹宝花
42	中医护理学基础(双语)	第2版		郝玉芳 王诗源	杨柳 王春艳 徐冬英
43	中医学基础(中医特色)	第2版		陈莉军 刘兴山	高静 裘秀月 韩新荣
44	中医护理学基础(中医特色)	第2版		陈佩仪	王俊杰 杨晓玮 郑方道
45	中医临床护理学(中医特色)	第2版		徐桂华 张先庚	于春光 张雅丽 闫力 马秋平
46	中医养生与食疗(中医特色)	第2版		于睿 姚新	聂宏 宋阳
47	针灸推拿与护理(中医特色)	第2版		刘明军	卢咏梅 董博

2. 本科助产学专业教材目录

序号	教材	版次	主审	主编	副主编
1	健康评估	第1版		罗碧如 李宁	王跃 邹海欧 李玲
2	助产学	第1版	杨慧霞	余艳红 陈叙	丁焱 侯睿 顾炜
3	围生期保健	第1版		夏海鸥 徐鑫芬	蔡文智 张银萍

教材建设指导委员会名单

顾 问

- 周 军 ▶ 中日友好医院
- 李秀华 ▶ 中华护理学会
- 么 莉 ▶ 国家卫生计生委医院管理研究所护理中心
- 姜小鹰 ▶ 福建医科大学护理学院
- 吴欣娟 ▶ 北京协和医院
- 郑修霞 ▶ 北京大学护理学院
- 黄金月 ▶ 香港理工大学护理学院
- 李秋洁 ▶ 哈尔滨医科大学护理学院
- 娄凤兰 ▶ 山东大学护理学院
- 王惠珍 ▶ 南方医科大学护理学院
- 何国平 ▶ 中南大学护理学院

主任委员

- 尤黎明 ▶ 中山大学护理学院
- 姜安丽 ▶ 第二军医大学护理学院

副主任委员

(按姓氏拼音排序)

- 安力彬 ▶ 大连大学护理学院
- 崔 焱 ▶ 南京医科大学护理学院
- 段志光 ▶ 山西医科大学
- 胡 雁 ▶ 复旦大学护理学院
- 李继平 ▶ 四川大学华西护理学院
- 李小寒 ▶ 中国医科大学护理学院
- 李小妹 ▶ 西安交通大学护理学院

- 刘华平 · 北京协和医学院护理学院
- 陆虹 · 北京大学护理学院
- 孙宏玉 · 北京大学护理学院
- 孙秋华 · 浙江中医药大学
- 吴瑛 · 首都医科大学护理学院
- 徐桂华 · 南京中医药大学
- 殷磊 · 澳门理工学院
- 章雅青 · 上海交通大学护理学院
- 赵岳 · 天津医科大学护理学院

常务委员

(按姓氏拼音排序)

- 曹枫林 · 山东大学护理学院
- 郭桂芳 · 北京大学护理学院
- 郝玉芳 · 北京中医药大学护理学院
- 罗碧如 · 四川大学华西护理学院
- 尚少梅 · 北京大学护理学院
- 唐四元 · 中南大学湘雅护理学院
- 夏海鸥 · 复旦大学护理学院
- 熊云新 · 广西广播电视大学
- 仰曙芬 · 哈尔滨医科大学护理学院
- 于睿 · 辽宁中医药大学护理学院
- 张先庚 · 成都中医药大学护理学院

本科教材评审委员会名单

- | | | |
|------------------|-----|--------------|
| 指导主委 | 尤黎明 | 中山大学护理学院 |
| 主任委员 | 李小妹 | 西安交通大学护理学院 |
| | 崔焱 | 南京医科大学护理学院 |
| 副主任委员 | 郭桂芳 | 北京大学护理学院 |
| | 吴瑛 | 首都医科大学护理学院 |
| | 唐四元 | 中南大学湘雅护理学院 |
| 委 员
(按姓氏拼音排序) | 陈 垦 | 广东药科大学护理学院 |
| | 陈京立 | 北京协和医学院护理学院 |
| | 范 玲 | 中国医科大学附属盛京医院 |
| | 付菊芳 | 第四军医大学西京医院 |
| | 桂 莉 | 第二军医大学护理学院 |
| | 何朝珠 | 南昌大学护理学院 |
| | 何桂娟 | 浙江中医药大学护理学院 |
| | 胡 荣 | 福建医科大学护理学院 |
| | 江智霞 | 遵义医学院护理学院 |
| | 李 伟 | 潍坊医学院护理学院 |
| | 李春玉 | 延边大学护理学院 |
| | 李惠玲 | 苏州大学护理学院 |

- 李惠萍 ▸ 安徽医科大学护理学院
- 廖 力 ▸ 南华大学护理学院
- 林素兰 ▸ 新疆医科大学护理学院
- 刘桂瑛 ▸ 广西医科大学护理学院
- 刘义兰 ▸ 华中科技大学同济医学院附属协和医院
- 刘志燕 ▸ 贵州医科大学护理学院
- 龙 霖 ▸ 川北医学院护理学院
- 卢东民 ▸ 湖州师范学院
- 牟绍玉 ▸ 重庆医科大学护理学院
- 任海燕 ▸ 内蒙古医科大学护理学院
- 隋树杰 ▸ 哈尔滨医科大学护理学院
- 王 军 ▸ 山西医科大学汾阳学院
- 王 强 ▸ 河南大学护理学院
- 王爱敏 ▸ 青岛大学护理学院
- 王春梅 ▸ 天津医科大学护理学院
- 王君俏 ▸ 复旦大学护理学院
- 王克芳 ▸ 山东大学护理学院
- 王绍锋 ▸ 九江学院护理学院
- 王玉琼 ▸ 成都市妇女儿童中心医院
- 徐月清 ▸ 河北大学护理学院
- 许 虹 ▸ 杭州师范大学护理学院
- 许燕玲 ▸ 上海市第六人民医院
- 杨立群 ▸ 齐齐哈尔医学院护理学院
- 张 瑛 ▸ 长治医学院护理学院
- 张彩虹 ▸ 海南医学院国际护理学院
- 张会君 ▸ 锦州医科大学护理学院
- 张美芬 ▸ 中山大学护理学院
- 章泾萍 ▸ 皖南医学院护理学院
- 赵佛容 ▸ 四川大学华西口腔医院
- 赵红佳 ▸ 福建中医药大学护理学院
- 周 英 ▸ 广州医科大学护理学院

秘 书

- 王 婧 ▸ 西安交通大学护理学院
- 丁亚萍 ▸ 南京医科大学护理学院

数字教材评审委员会名单

指导主委	段志光	· 山西医科大学
主任委员	孙宏玉	· 北京大学护理学院
	章雅青	· 上海交通大学护理学院
副主任委员	仰曙芬	· 哈尔滨医科大学护理学院
	熊云新	· 广西广播电视大学
	曹枫林	· 山东大学护理学院
委 员 (按姓氏拼音排序)	柏亚妹	· 南京中医药大学护理学院
	陈 嘉	· 中南大学湘雅护理学院
	陈 燕	· 湖南中医药大学护理学院
	陈晓莉	· 武汉大学 HOPE 护理学院
	郭爱敏	· 北京协和医学院护理学院
	洪芳芳	· 桂林医学院护理学院
	鞠 梅	· 西南医科大学护理学院
	蓝宇涛	· 广东药科大学护理学院
	李 峰	· 吉林大学护理学院
	李 强	· 齐齐哈尔医学院护理学院
	李彩福	· 延边大学护理学院
	李春卉	· 吉林医药学院

- 李芳芳 ▸ 第二军医大学护理学院
- 李文涛 ▸ 大连大学护理学院
- 李小萍 ▸ 四川大学护理学院
- 孟庆慧 ▸ 潍坊医学院护理学院
- 商临萍 ▸ 山西医科大学护理学院
- 史铁英 ▸ 大连医科大学附属第一医院
- 万丽红 ▸ 中山大学护理学院
- 王桂云 ▸ 山东协和学院护理学院
- 谢 晖 ▸ 蚌埠医学院护理学系
- 许 勤 ▸ 南京医科大学护理学院
- 颜巧元 ▸ 华中科技大学护理学院
- 张 艳 ▸ 郑州大学护理学院
- 周 洁 ▸ 上海中医药大学护理学院
- 庄嘉元 ▸ 福建医科大学护理学院

秘 书

- 杨 萍 ▸ 北京大学护理学院
- 范宇莹 ▸ 哈尔滨医科大学护理学院
- 吴觉敏 ▸ 上海交通大学护理学院

网络增值服务编者名单

主 编 唐四元

副主编 邢德刚 曲丽辉 张翠英

编 者 (以姓氏笔画为序)

- | | | |
|-----|---|--------------|
| 王 然 | ▸ | 哈尔滨医科大学基础医学院 |
| 王 鹏 | ▸ | 哈尔滨医科大学大庆校区 |
| 邢德刚 | ▸ | 广东药科大学基础学院 |
| 曲丽辉 | ▸ | 哈尔滨医科大学大庆校区 |
| 刘 伟 | ▸ | 中南大学湘雅护理学院 |
| 刘丽霞 | ▸ | 山西医科大学汾阳学院 |
| 祁文秀 | ▸ | 山西医科大学汾阳学院 |
| 李 晨 | ▸ | 长治医学院 |
| 李利生 | ▸ | 首都医科大学 |
| 张 静 | ▸ | 济宁医学院 |
| 张天杰 | ▸ | 湖南湘南学院 |
| 张翠英 | ▸ | 长治医学院 |
| 金宏波 | ▸ | 哈尔滨医科大学基础医学院 |
| 邱丽颖 | ▸ | 江南大学无锡医学院 |
| 徐 丽 | ▸ | 福建莆田学院 |
| 殷盛明 | ▸ | 大连医科大学基础医学院 |
| 唐四元 | ▸ | 中南大学湘雅护理学院 |
| 凌宏艳 | ▸ | 南华大学基础医学院 |



唐四元

唐四元，博士研究生，博士后，二级教授，博士生和博士后导师，任中南大学湘雅护理学院院长。留美学者；中华护理学会护理教育专业委员会委员；全国护理学专业考试用书专家指导委员会委员；湖南省护理学会护理教育专业委员会主任委员；湖南省健康管理协会副会长。

主攻方向：社区慢性疾病的防护。以第一作者或通讯作者发表学术论文200余篇，40余篇被国外SCI或EI期刊收录；获国家专利5项；主持国家自然科学基金2项，教育部博士点基金1项，湖南省项目20余项；获湖南省自然科学奖二等奖1项；湖南省科技进步奖三等奖2项；获中华护理学会科技奖三等奖1项，获湖南医学科技三等奖3项，获湖南省生理科学会优秀学术论文一等奖4篇；获国家级精品课程3门；主编国家或部委规划教材4部，参编多部。

副主编简介



曲丽辉

曲丽辉，博士，教授，任哈尔滨医科大学（大庆）基础医学院副院长、生理学教研室主任、中华医学会行为学分会青年委员。

从事生理学教学和科研16年，主要研究方向为认知功能障碍的细胞和分子机制及肺动脉高压的神经调节机制研究。主持国家自然科学基金——青年基金、黑龙江省自然科学基金等科研项目10余项，发表学术论文40余篇，作为第一完成人获得黑龙江省政府科学技术二等奖、黑龙江省卫生计生委医药卫生科学技术一等奖等科研奖励6项。副主编、参编教材或论著10余部。



张翠英

张翠英，教授，长治医学院基础医学部主任、生理教研室主任，第23届、24届中国生理学会理事。研究方向为神经生理。从事生理学一线教学31年，注重教学改革，近年来主持完成省级教改项目2项，校级教改项目1项；主持省级基础实验室建设项目2项；指导完成“国家级大学生创新创业项目”1项、“山西省大学生创新项目”1项；参与省级和国家级科研项目5项，获山西省科技进步奖1项（第三作者）；作为副主编及编者参编国家级规划教材10余部；在省级以上学术期刊上发表论文10余篇。2003年被评为“山西省师德师风建设先进个人”。



邢德刚

邢德刚，博士，广东药科大学基础学院生理学系教授、硕士生导师、生理学课程（广东省精品资源共享课程）负责人。任广东药科大学生理学系主任，广东省生理学会常务理事。

从事生理学教学和科研20余年，获得“广东药科大学基础学院教学名师”称号，方向是消化道动力学和消化道疾病胃肠运动异常机制方面的研究，承担省级基金项目并参与国家自然科学基金项目多项，发表研究论文30余篇。主编和参编规划教材和其他教材15部。