



国家卫生健康委员会“十三五”规划教材  
全 国 高 等 学 校 教 材  
供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

第9版

# 病 理 学

## Pathology

主 审 李玉林

主 编 步 宏 李一雷

副主编 来茂德 王娅兰 王国平 陶仪声



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





国家卫生健康委员会“十三五”规划教材  
全 国 高 等 学 校 教 材  
供基础、临床、预防、口腔医学类专业用

# 病理学

## Pathology

第9版

主 审 李玉林

主 编 步 宏 李一雷

副主编 来茂德 王娅兰 王国平 陶仪声



### 图书在版编目(CIP)数据

病理学/步宏,李一雷主编. —9 版. —北京:人民卫生出版社,2018

全国高等学校五年制本科临床医学专业第九轮规划教材  
ISBN 978-7-117-26438-9

I. ①病… II. ①步…②李… III. ①病理学-医学院校-教材 IV. ①R36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 098970 号

人卫智网 [www.ipmph.com](http://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](http://www.pmph.com) 人卫官方资讯发布平台

版权所有,侵权必究!

## 病 理 学

第 9 版

主 编: 步 宏 李一雷

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](mailto:pmph@pmph.com)

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

印 刷: 北京盛通印刷股份有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 850×1168 1/16 印张: 26

字 数: 769 千字

版 次: 1979 年 7 月第 1 版 2018 年 7 月第 9 版

2019 年 2 月第 9 版第 3 次印刷(总第 76 次印刷)

标准书号: ISBN 978-7-117-26438-9

定 价: 88.00 元

打击盗版举报电话: 010-59787491 E-mail: [WQ@pmph.com](mailto: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)

## 编 委

以姓氏笔画为序

- 王 哲 (空军军医大学)  
王国平 (华中科技大学同济医学院)  
王娅兰 (重庆医科大学)  
卞修武 (陆军军医大学)  
甘润良 (南华大学医学院)  
田新霞 (北京大学医学部)  
刘秀萍 (复旦大学上海医学院)  
李 伟 (吉林大学白求恩医学部)  
李 敏 (兰州大学)  
李一雷 (吉林大学白求恩医学部)  
李连宏 (大连医科大学)  
来茂德 (浙江大学/中国药科大学)  
步 宏 (四川大学华西医院)  
吴 强 (安徽医科大学)  
周建华 (中南大学湘雅医学院)  
郑 洪 (遵义医学院附属医院)  
徐 曼 (重庆医科大学附属儿童医院)  
高 鹏 (山东大学)  
陶仪声 (蚌埠医学院)  
黄爱民 (福建医科大学)  
傅国辉 (上海交通大学医学院)  
魏 兵 (四川大学华西医院)

秘书

魏兵(兼)

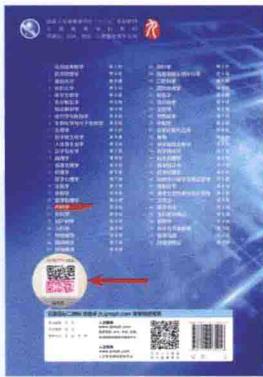
## 融合教材阅读使用说明



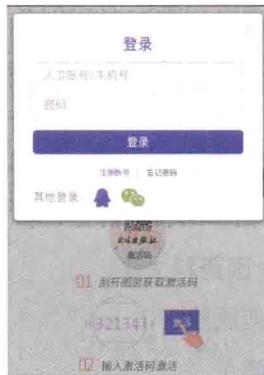
**融合教材介绍:**本套教材以融合教材形式出版,即融合纸书内容与数字服务的教材,每本教材均配有特色的数字内容,读者阅读纸书的同时可以通过扫描书中二维码阅读线上数字内容。

《病理学》(第9版)融合教材配有以下数字资源:

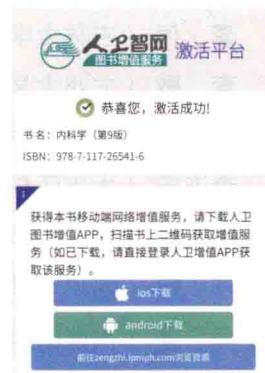
教学课件 案例 动画 高清彩图 自测试卷 英文名词读音



① 扫描教材封底圆形图标中的二维码,打开激活平台。



② 注册或使用已有人卫账号登录,输入刮开的激活码。



③ 下载“人卫图书增值”APP,也可登录zengzhi.ipmph.com 浏览。



④ 使用APP“扫码”功能,扫描教材中二维码可快速查看数字内容。

## 配套教材(共计 56 种)

### 全套教材书目



### 《病理学》(第9版)配套教材

《病理学学习指导与习题集》主编:李一雷、李连宏  
《病理学实习指导》(第2版)主编:李玉林、王医术

## 读者信息反馈方式

欢迎登录“人卫 e 教”平台官网“medu.ipmph.com”,在首页注册登录后,即可通过输入书名、书号或主编姓名等关键字,查询我社已出版教材,并可对该教材进行读者反馈、图书纠错、撰写书评以及分享资源等。

## 序 言

党的十九大报告明确提出，实施健康中国战略。没有合格医疗人才，就没有全民健康。推进健康中国建设要把培养好医药卫生人才作为重要基础工程。我们必须以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，按照十九大报告要求，把教育事业放在优先发展的位置，加快实现教育现代化，办好人民满意的医学教育，培养大批优秀的医药卫生人才。

着眼于面向 2030 年医学教育改革与健康中国建设，2017 年 7 月，教育部、国家卫生和计划生育委员会、国家中医药管理局联合召开了全国医学教育改革发展工作会议。之后，国务院办公厅颁布了《国务院办公厅关于深化医教协同进一步推进医学教育改革与发展的意见》(国办发〔2017〕63 号)。这次改革聚焦健康中国战略，突出问题导向，系统谋划发展，医教协同推进，以“服务需求、提高质量”为核心，确定了“两更加、一基本”的改革目标，即：到 2030 年，具有中国特色的标准化、规范化医学人才培养体系更加健全，医学教育改革与发展的政策环境更加完善，医学人才队伍基本满足健康中国建设需要，绘就了今后一个时期医学教育改革发展的宏伟蓝图，作出了具有全局性、战略性、引领性的重大改革部署。

教材是学校教育教学的基本依据，是解决培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人这一根本问题的重要载体，直接关系到党的教育方针的有效落实和教育目标的全面实现。要培养高素质的优秀医药卫生人才，必须出版高质量、高水平的优秀精品教材。一直以来，教育部高度重视医学教材编制工作，要求以教材建设为抓手，大力推动医学课程和教学方法改革。

改革开放四十年来，具有中国特色的全国高等学校五年制本科临床医学专业规划教材经历了九轮传承、创新和发展。在教育部、国家卫生和计划生育委员会的共同推动下，以裘法祖、吴阶平、吴孟超、陈灏珠等院士为代表的我国几代著名院士、专家、医学家、教育家，以高度的责任感和敬业精神参与了本套教材的创建和每一轮教材的修订工作。教材从无到有、从少到多、从多到精，不断丰富、完善与创新，逐步形成了课程门类齐全、学科系统优化、内容衔接合理、结构体系科学的立体化优秀精品教材格局，创建了中国特色医学教育教材建设模式，推动了我国高等医学本科教育的改革和发展，走出了一条适合中国医学教育和卫生健康事业发展实际的中国特色医药学教材建设发展道路。

在深化医教协同、进一步推进医学教育改革与发展的时代要求与背景下，我们启动了第九轮全国高等学校五年制本科临床医学专业规划教材的修订工作。教材修订过程中，坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，贯彻党的十九大精神，落实“优先发展教育事业”“实施健康中国战略”及“落实立德树人根本任务，发展素质教育”的战略部署要求，更加突出医德教育与人文素质教育，将医德教育贯穿于医学教育全过程，同时强调“多临床、早临床、反复临床”的理念，强化临床实践教学，着力培养医德高尚、医术精湛的临床医生。

我们高兴地看到，这套教材在编写宗旨上，不忘医学教育人才培养的初心，坚持质量第一、立德树人；在编写内容上，牢牢把握医学教育改革发展新形势和新要求，坚持与时俱进、力求创新；在编写形式上，聚力“互联网+”医学教育的数字化创新发展，充分运用 AR、VR、人工智能等新技术，在传统纸质教材的基础上融合实操性更强的数字内容，推动传统课堂教学迈向数字教学与移动学习的新时代。为进一步加强医学生临床实践能力培养，整套教材还配有相应的实践指导教材，内容丰富，图文并茂，具有较强的科学性和实践指导价值。

我们希望，这套教材的修订出版，能够进一步启发和指导高校不断深化医学教育改革，推进医教协同，为培养高质量医学人才、服务人民群众健康乃至推动健康中国建设作出积极贡献。

林蕙青

2018 年 2 月

# 全国高等学校五年制本科临床医学专业

## 第九轮 规划教材修订说明

全国高等学校五年制本科临床医学专业国家卫生健康委员会规划教材自1978年第一轮出版至今已有40年的历史。几十年来，在教育部、国家卫生健康委员会的领导和支持下，以裘法祖、吴阶平、吴孟超、陈灏珠等院士为代表的我国几代德高望重、有丰富的临床和教学经验、有高度责任感和敬业精神的国内外著名院士、专家、医学家、教育家参与了本套教材的创建和每一轮教材的修订工作，使我国的五年制本科临床医学教材从无到有，从少到多，从多到精，不断丰富、完善与创新，形成了课程门类齐全、学科系统优化、内容衔接合理、结构体系科学的由规划教材、配套教材、网络增值服务、数字出版等组成的立体化教材格局。这套教材为我国千百万医学生的培养和成才提供了根本保障，为我国培养了一代又一代高水平、高素质的合格医学人才，为推动我国医疗卫生事业的改革和发展做出了历史性巨大贡献，并通过教材的创新建设和高质量发展，推动了我国高等医学本科教育的改革和发展，促进了我国医药学相关学科或领域的教材建设和教育发展，走出了一条适合中国医药学教育和卫生事业发展实际的具有中国特色医药学教材建设的道路，创建了中国特色医药学教育教材建设模式。老一辈医学教育家和科学家们亲切地称这套教材是中国医学教育的“干细胞”教材。

本套第九轮教材修订启动之时，正是我国进一步深化医教协同之际，更是我国医疗卫生体制改革和医学教育改革全方位深入推进之时。在全国医学教育改革发展工作会议上，李克强总理亲自批示“人才是卫生与健康事业的第一资源，医教协同推进医学教育改革发展，对于加强医学人才队伍建设、更好保障人民群众健康具有重要意义”，并着重强调，要办好人民满意的医学教育，加大改革创新力度，奋力推动建设健康中国。

教材建设是事关未来战略工程、基础工程，教材体现国家意志。人民卫生出版社紧紧抓住医学教育综合改革的历史发展机遇期，以全国高等学校五年制本科临床医学专业第九轮规划教材全面启动为契机，以规划教材创新建设，全面推进国家级规划教材建设工作，服务于医改和教改。第九轮教材的修订原则，是积极贯彻落实国务院办公厅关于深化医教协同、进一步推进医学教育改革与发展的意见，努力优化人才培养结构，坚持以需求为导向，构建发展以“5+3”模式为主体的临床医学人才培养体系；强化临床实践教学，切实落实好“早临床、多临床、反复临床”的要求，提高医学生的临床实践能力。

在全国医学教育综合改革精神鼓舞下和老一辈医学家奉献精神的感召下，全国一大批临床教学、科研、医疗第一线的中青年专家、学者、教授继承和发扬了老一辈的优秀传统，以严谨治学的科学态度和无私奉献的敬业精神，积极参与第九轮教材的修订和建设工作，紧密结合五年制临床医学专业培养目标、高等医学教育教学改革的需要和医药卫生行业人才的需求，借鉴国内外医学教育教学的经验和成果，不断创新编写思路和编写模式，不断完善表达形式和内容，不断提升编写水平和质量，已逐渐将每一部教材打造成了学科精品教材，使第九轮全套教材更加成熟、完善和科学，从而构建了适合以“5+3”为主体的医学教育综合改革需要、满足卓越临床医师培养需求的教材体系和优化、系统、科学、经典的五年制本科临床医学专业课程体系。

其修订和编写特点如下：

1. 教材编写修订工作是在国家卫生健康委员会、教育部的领导和支持下，由全国高等医药教材建设研究学组规划，临床医学专业教材评审委员会审定，院士专家把关，全国各医学院校知名专家教授编写，人民卫生出版社高质量出版。
2. 教材编写修订工作是根据教育部培养目标、国家卫生健康委员会行业要求、社会用人需求，在全国进行科学调研的基础上，借鉴国内外医学人才培养模式和教材建设经验，充分研究论证本专业人才素质要求、学科体系构成、课程体系设计和教材体系规划后，科学进行的。
3. 在教材修订工作中，进一步贯彻党的十九大精神，将“落实立德树人根本任务，发展素质教育”的战略部署要求，贯穿教材编写全过程。全套教材在专业内容中渗透医学人文的温度与情怀，通过案例与病例融合基础与临床相关知识，通过总结和汲取前八轮教材的编写经验与成果，充分体现教材的科学性、权威性、代表性和适用性。
4. 教材编写修订工作着力进行课程体系的优化改革和教材体系的建设创新——科学整合课程、淡化学科意识、实现整体优化、注重系统科学、保证点面结合。继续坚持“三基、五性、三特定”的教材编写原则，以确保教材质量。
5. 为配合教学改革的需要，减轻学生负担，精炼文字压缩字数，注重提高内容质量。根据学科需要，继续沿用大16开国际开本、双色或彩色印刷，充分拓展侧边留白的笔记和展示功能，提升学生阅读的体验性与学习的便利性。
6. 为满足教学资源的多样化，实现教材系列化、立体化建设，进一步丰富了理论教材中的数字资源内容与类型，创新在教材移动端融入AR、VR、人工智能等新技术，为课堂学习带来身临其境的感受；每种教材均配有2套模拟试卷，线上实时答题与判卷，帮助学生复习和巩固重点知识。同时，根据实际需求进一步优化了实验指导与习题集类配套教材的品种，方便老师教学和学生自主学习。

第九轮教材共有53种，均为国家卫生健康委员会“十三五”规划教材。全套教材将于2018年6月出版发行，数字内容也将同步上线。教育部副部长林蕙青同志亲自为本套教材撰写序言，并对通过修订教材启发和指导高校不断深化医学教育改革、进一步推进医教协同，为培养高质量医学人才、服务人民群众健康乃至推动健康中国建设寄予厚望。希望全国广大院校在使用过程中能够多提供宝贵意见，反馈使用信息，以逐步修改和完善教材内容，提高教材质量，为第十轮教材的修订工作建言献策。

# 全国高等学校五年制本科临床医学专业第九轮规划教材 教材目录

| 序号  | 书名         | 版次  | 主编          | 副主编                  |
|-----|------------|-----|-------------|----------------------|
| 1.  | 医用高等数学     | 第7版 | 秦侠 吕丹       | 李林 王桂杰 刘春扬           |
| 2.  | 医学物理学      | 第9版 | 王磊 冀敏       | 李晓春 吴杰               |
| 3.  | 基础化学       | 第9版 | 李雪华 陈朝军     | 尚京川 刘君 籍雪平           |
| 4.  | 有机化学       | 第9版 | 陆阳          | 罗美明 李柱来 李发胜          |
| 5.  | 医学生物学      | 第9版 | 傅松滨         | 杨保胜 邱广蓉              |
| 6.  | 系统解剖学      | 第9版 | 丁文龙 刘学政     | 孙晋浩 李洪鹏 欧阳宏伟 阿地力江·伊明 |
| 7.  | 局部解剖学      | 第9版 | 崔慧先 李瑞锡     | 张绍祥 钱亦华 张雅芳 张卫光      |
| 8.  | 组织学与胚胎学    | 第9版 | 李继承 曾园山     | 周莉 周国民 邵淑娟           |
| 9.  | 生物化学与分子生物学 | 第9版 | 周春燕 药立波     | 方定志 汤其群 高国全 吕社民      |
| 10. | 生理学        | 第9版 | 王庭槐         | 罗自强 沈霖霖 管又飞 武宇明      |
| 11. | 医学微生物学     | 第9版 | 李凡 徐志凯      | 黄敏 郭晓奎 彭宜红           |
| 12. | 人体寄生虫学     | 第9版 | 诸欣平 苏川      | 吴忠道 李朝品 刘文琪 程彦斌      |
| 13. | 医学免疫学      | 第7版 | 曹雪涛         | 姚智 熊思东 司传平 于益芝       |
| 14. | 病理学        | 第9版 | 步宏 李一雷      | 来茂德 王娅兰 王国平 陶仪声      |
| 15. | 病理生理学      | 第9版 | 王建枝 钱睿哲     | 吴立玲 孙连坤 李文斌 姜志胜      |
| 16. | 药理学        | 第9版 | 杨宝峰 陈建国     | 臧伟进 魏敏杰              |
| 17. | 医学心理学      | 第7版 | 姚树桥 杨艳杰     | 潘芳 汤艳清 张宁            |
| 18. | 法医学        | 第7版 | 王保捷 侯一平     | 丛斌 沈忆文 陈腾            |
| 19. | 诊断学        | 第9版 | 万学红 卢雪峰     | 刘成玉 胡申江 杨炯 周汉建       |
| 20. | 医学影像学      | 第8版 | 徐克 龚启勇 韩萍   | 于春水 王滨 文戈 高剑波 王绍武    |
| 21. | 内科学        | 第9版 | 葛均波 徐永健 王辰  | 唐承薇 周晋 肖海鹏 王建安 曾小峰   |
| 22. | 外科学        | 第9版 | 陈孝平 汪建平 赵继宗 | 秦新裕 刘玉村 张英泽 孙颖浩 李宗芳  |
| 23. | 妇产科学       | 第9版 | 谢幸 孔北华 段涛   | 林仲秋 狄文 马丁 曹云霞 漆洪波    |
| 24. | 儿科学        | 第9版 | 王卫平 孙锟 常立文  | 申昆玲 李秋 杜立中 母得志       |
| 25. | 神经病学       | 第8版 | 贾建平 陈生弟     | 崔丽英 王伟 谢鹏 罗本燕 楚兰     |
| 26. | 精神病学       | 第8版 | 郝伟 陆林       | 李涛 刘金同 赵旭东 王高华       |
| 27. | 传染病学       | 第9版 | 李兰娟 任红      | 高志良 宁琴 李用国           |

| 序号  | 书名          | 版次  | 主编      | 副主编                     |
|-----|-------------|-----|---------|-------------------------|
| 28. | 眼科学         | 第9版 | 杨培增 范先群 | 孙兴怀 刘奕志 赵桂秋 原慧萍         |
| 29. | 耳鼻咽喉头颈外科学   | 第9版 | 孙 虹 张 罗 | 迟放鲁 刘 争 刘世熹 文卫平         |
| 30. | 口腔科学        | 第9版 | 张志愿     | 周学东 郭传瑛 程 斌             |
| 31. | 皮肤性病学       | 第9版 | 张学军 郑 捷 | 陆洪光 高兴华 何 黎 崔 勇         |
| 32. | 核医学         | 第9版 | 王荣福 安 锐 | 李亚明 李 林 田 梅 石洪成         |
| 33. | 流行病学        | 第9版 | 沈洪兵 齐秀英 | 叶冬青 许能锋 赵亚双             |
| 34. | 卫生学         | 第9版 | 朱启星     | 牛 侨 吴小南 张正东 姚应水         |
| 35. | 预防医学        | 第7版 | 傅 华     | 段广才 黄国伟 王培玉 洪 峰         |
| 36. | 中医学         | 第9版 | 陈金水     | 范 恒 徐 巍 金 红 李 锋         |
| 37. | 医学计算机应用     | 第6版 | 袁同山 阳小华 | 卜宪庚 张筠莉 时松和 娄 岩         |
| 38. | 体育          | 第6版 | 裴海泓     | 程 鹏 孙 晓                 |
| 39. | 医学细胞生物学     | 第6版 | 陈誉华 陈志南 | 刘 佳 范礼斌 朱海英             |
| 40. | 医学遗传学       | 第7版 | 左 极     | 顾鸣敏 张咸宁 韩 弊             |
| 41. | 临床药理学       | 第6版 | 李 俊     | 刘克辛 袁 洪 杜智敏 闫素英         |
| 42. | 医学统计学       | 第7版 | 李 康 贺 佳 | 杨士保 马 骏 王 彤             |
| 43. | 医学伦理学       | 第5版 | 王明旭 赵明杰 | 边 林 曹永福                 |
| 44. | 临床流行病学与循证医学 | 第5版 | 刘续宝 孙业桓 | 时景璞 王小钦 徐佩茹             |
| 45. | 康复医学        | 第6版 | 黄晓琳 燕铁斌 | 王宁华 岳寿伟 吴 毅 敖丽娟         |
| 46. | 医学文献检索与论文写作 | 第5版 | 郭继军     | 马 路 张 帆 胡德华 韩玲革         |
| 47. | 卫生法         | 第5版 | 汪建荣     | 田 侃 王安富                 |
| 48. | 医学导论        | 第5版 | 马建辉 闻德亮 | 曹德品 董 健 郭永松             |
| 49. | 全科医学概论      | 第5版 | 于晓松 路孝琴 | 胡传来 江孙芳 王永晨 王 敏         |
| 50. | 麻醉学         | 第4版 | 李文志 姚尚龙 | 郭曲练 邓小明 喻 田             |
| 51. | 急诊与灾难医学     | 第3版 | 沈 洪 刘中民 | 周荣斌 于凯江 何 庆             |
| 52. | 医患沟通        | 第2版 | 王锦帆 尹 梅 | 唐宏宇 陈卫昌 康德智 张瑞宏         |
| 53. | 肿瘤学概论       | 第2版 | 赫 捷     | 张清媛 李 薇 周云峰 王伟林 刘云鹏 赵新汉 |

# 第七届全国高等学校五年制本科临床医学专业 教材评审委员会名单

## 顾 问

吴孟超 王德炳 刘德培 刘允怡

## 主任委员

陈灏珠 钟南山 杨宝峰

## 副主任委员（以姓氏笔画为序）

王 辰 王卫平 丛 斌 冯友梅 孙颖浩 李兰娟  
步 宏 汪建平 张志愿 陈孝平 陈志南 陈国强  
郑树森 郎景和 赵玉沛 赵继宗 柯 杨 桂永浩  
曹雪涛 葛均波 赫 捷

## 委 员（以姓氏笔画为序）

马存根 王 滨 王省良 文历阳 孔北华 邓小明  
白 波 吕 帆 吕兆丰 刘吉成 刘学政 李 凡  
李玉林 吴在德 吴肇汉 何延政 余艳红 沈洪兵  
陆再英 赵 杰 赵劲民 胡翊群 南登崑 药立波  
柏树令 闻德亮 姜志胜 姚 智 曹云霞 崔慧先  
曾因明 雷 寒 颜 虹



李玉林

男，本教材第6、7、8版主编，教授，国家级教学名师，从事病理学的教学、科研、临床诊断及人才培养40余年，对我国病理学的进步与发展作出了突出贡献。李玉林教授所带领的病理学系是国家级优秀教学团队，所讲授的病理学课程先后被评为国家精品课程、国家精品资源共享课程、国家精品在线开放课程。除本教材外，李玉林教授还是国家推荐的研究生用书《分子病理学》主编，国家规划的数字教材《病理学》主编。其中《病理学》12年间38次印刷，累计发行逾250万册，覆盖全国96%以上的高等医药类院校，相继获吉林省教学成果特等奖、国家教学成果二等奖。2016年被遴选为中国大百科全书第三版《病理学》分支的主编。作为研究生导师，截至2018年已毕业博士研究生62名，硕士研究生54名。

李玉林教授所从事的研究领域为“肿瘤间质病理学”和“干细胞组织工程学”。他主持国家“863”“973”和国家自然科学基金重点项目等12项；发表系列论文342篇，其中在*Hepatology*、*PNAS*等国际著名杂志发表论文86篇，最高影响因子11.65，累计他引已超过1300次；获发明专利12项，1项为国际专利；作为负责人完成的“人毛囊间充质干细胞的获取及其在再生医学中的应用”成果，2009年获中华医学科技奖一等奖，2011年获国家科技进步二等奖。

## 主编简介



### 步 宏

男，1958年生于四川省成都市。四川大学华西医院病理科教授、病理研究室主任。曾任四川大学副校长。现兼任中华医学会病理学分会主任委员，中国抗癌协会肿瘤病理专业委员会主任委员，国务院学位委员会学科评议组成员，国家自然科学基金委员会专家委员会委员，原卫生部全国病理质控中心专家委员会副主任委员，原卫生部全国肿瘤规范化诊疗专家委员会委员。担任《美国外科病理学杂志中文版》《中华病理学杂志》《临床与实验病理学杂志》《诊断病理学杂志》等期刊的主编、副主编。

从事病理学临床诊断、教学和科研工作36年，是国家级精品课程《病理学》的主讲教师，曾担任国家精品教材和“十一五”“十二五”规划教材主编。长于乳腺病理及分子病理学诊断和研究。作为负责人和主研人员，近年获国家重点研发计划项目、国家“973”计划项目、国家自然科学基金重大项目、国家自然科学基金面上项目、教育部博士点基金等10余项资助，以第一作者和通讯作者已发表SCI收录论文100余篇。获国家教学成果二等奖和四川省科技进步一等奖及二等奖多项。获全国百篇优秀博士论文指导教师奖、全国优秀科技工作者荣誉称号等。



### 李一雷

男，1964年4月出生，病理学博士，吉林大学病理学系教授。

1987年毕业于北京医科大学，从事医学教育、病理学科研、教学工作31年。病理学国家级精品课程、慕课课程主要负责人之一。主要从事肿瘤间质病理生物学与干细胞组织工程学研究。为全国统编七年制病理学教材编委、全国统编五年制病理学教材（第6、7、8版）编委、全国统编研究生分子病理学教材副主编、全国统编成人教育病理学教材编委。因病理学系列教材建设的理论与实践获国家教学成果二等奖。



### 来茂德

男，1960年6月生。医学博士，德国科学院院士，浙江省特级专家，教授，主任医师，博士生导师。中国药科大学校长。曾任浙江医科大学和浙江大学副校长、中华医学会病理学会主任委员、中国医师协会病理医师分会副会长等职。现任中国药学会副理事长、中华医学会病理学分会名誉主任委员。

从事教育工作30余年，主编《病理学》本科、研究生和病理医师晋升考试用书。获全国优秀教师，国家教委霍英东高校优秀青年教师奖等荣誉称号。主要从事大肠癌病理学研究，获得省部级科研成果奖和国家教育成果奖多项。2014—2017年连续入选Elsevier中国高被引学者。



### 王妍兰

女，1962年6月生于四川省泸州市。教授，博士生导师。现任中华医学会病理学分会委员，中国抗癌协会肿瘤病理专委会委员，中国女医师协会病理专委会副主任委员，重庆市病理专委会副主任委员，中华医学会病理学分会消化疾病学组（筹）委员，《中华病理学杂志》编委，重庆医科大学病理教研室（病理诊断中心）主任。

从事病理学教学、诊断及科研30余年。主要从事消化道肿瘤病理研究。负责主持了国家和重庆市自然科学基金及省部级科研项目20余项、省部级等各级教改项目近10项的研究，获重庆市教学成果奖1项。主编或参编教材、专著20余部。



王国平

男，1963年11月生于湖北鄂州市。现任华中科技大学同济医学院病理科系主任，武汉同济医院病理研究所所长兼病理科主任，国家级重点学科（病理科）学科带头人，国家级临床重点专科（病理科）项目负责人，中国研究型医院学会病理专业委员会副主任，中华医学会病理学分会常委。

从事教学工作至今30年。主编了《临床病理诊断指南》，主持了《外科病理学》的再版工作，主译了《KOSS 诊断细胞学及其组织病理学基础》，作为副主编参加了八年制和五年制国家规划教材《病理学》的编写工作，近年来主持了多项国家级科研项目，取得了较好的研究成果。



陶仪声

女，1965年1月生于上海。教授、主任医师。蚌埠医学院院长。现任中华医学会病理学分会委员，安徽省医学会副会长，安徽省病理学分会副主任委员。担任《临床与实验病理学杂志》常务编委。

从事病理学教学、科研及临床工作30余年。主要从事肿瘤的分子病理学研究，曾获得国家自然科学基金、安徽省自然科学基金项目多项，发表论文100余篇，获省部级科技进步二等奖。主编、副主编国家级规划教材多部；主持承担国家级、省部级教学改革项目10余项，获得省部级教学成果奖一等奖、二等奖多项，获全国优秀教师、安徽省教学名师等荣誉称号。

## 前　　言

这本《病理学》教材作为国家级规划教材先前已经历了八次再版，本次是在中国高等医学院校临床医学专业教材评审委员会的统一领导和规划下进行的第九次修订。这本教材在武忠弼教授、杨光华教授和李玉林教授的领导下，一大批病理学前辈和专家无私奉献，已凝练成为一本精品教材，培养和造就了数百万优秀医生。

本次修订我们继续坚持“三基”（基本理论、基本知识、基本技能），“三特定”（特定对象、特定要求、特定限制）和“五性”（思想性、科学性、启发性、先进性、实用性）的编写宗旨，这是老一辈病理学家留给我们的宝贵经验，一直在指导着我国病理学教材的建设。

本次修订是在李玉林教授主编的《病理学》第8版的基础上进行的，现在呈现在大家面前的《病理学》第9版，蕴藏了前八版各位主编、编委和更多同行的辛劳和智慧，这里一并表示感谢。除了两位主编外，本书的各位副主编也承担了各章节的审阅把关，并提出了许多很好的建议和意见。来茂德教授审阅了第三章、第六章、第七章；王娅兰教授审阅了第十章、第十二章、第十四章、第十五章、第十八章；王国平教授审阅了第一章、第四章、第五章、第八章；陶仪声教授审阅了第九章、第十一章、第十三章、第十六章、第十七章。魏兵教授兼作编写秘书承担了修订整理统稿的大量工作。博士研究生杨李波、申梦佳和蒲天婕也担任了大量的文稿核对等工作。陈坚、赵婷婷、孙港灵、彭晓婧、欧学进、周大为同学为我们绘制了一批优秀的插图，在此表示感谢。

本次修订我们增加了遗传性疾病和儿童疾病一章，还将第八版中的传染病和寄生虫病两个章节整合为感染性疾病一章，并加强了感染性疾病概述的内容。本书同时推出了两本配套教材，一本是李一雷教授主编的《病理学学习指导与习题集》，一本是李玉林教授主编的《病理学实习指导》。

教材编写是一项十分严肃和认真的工作。本书22位编委竭尽全力，互相配合，但限于时间及我们的水平和能力，本次修订一定会存在许多不尽如人意之处，敬请各位读者和同道提出批评和建议。

步　宏　李一雷

2018年5月

# 目 录

## 绪论

• 1

|               |   |
|---------------|---|
| 一、病理学的内容和任务   | 1 |
| 二、病理学在医学中的地位  | 1 |
| 三、病理学诊断和研究的方法 | 2 |
| 四、病理学的发展      | 3 |

## 第一章 细胞和组织的适应与损伤

• 5

|                   |    |
|-------------------|----|
| 第一节 适应            | 5  |
| 一、萎缩              | 6  |
| 二、肥大              | 8  |
| 三、增生              | 9  |
| 四、化生              | 10 |
| 第二节 细胞和组织损伤的原因和机制 | 11 |
| 一、细胞和组织损伤的原因      | 11 |
| 二、细胞和组织损伤的机制      | 12 |
| 第三节 细胞可逆性损伤       | 15 |
| 一、细胞水肿            | 16 |
| 二、脂肪变             | 17 |
| 三、玻璃样变            | 18 |
| 四、淀粉样变            | 18 |
| 五、黏液样变            | 19 |
| 六、病理性色素沉着         | 19 |
| 七、病理性钙化           | 20 |
| 第四节 细胞死亡          | 21 |
| 一、坏死              | 21 |
| 二、凋亡              | 24 |
| 第五节 细胞老化          | 27 |
| 一、细胞老化的特征         | 27 |
| 二、细胞老化的形态学        | 27 |
| 三、细胞老化的机制         | 27 |

## 第二章 损伤的修复

• 29

|        |    |
|--------|----|
| 第一节 再生 | 29 |
|--------|----|