

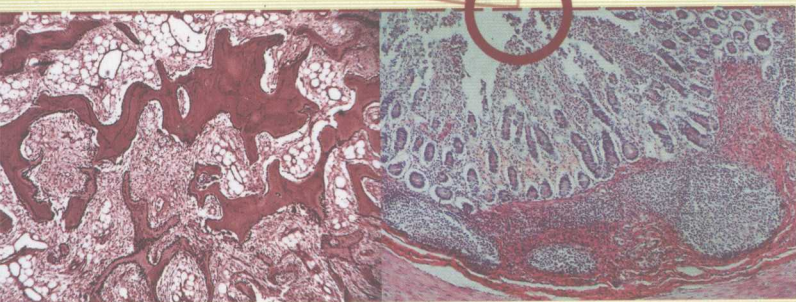



全国高等农林院校“十一五”规划教材

马学恩 主编

# 家畜病理学

第四版



 中国农业出版社

全国高等农林院校“十一五”规划教材

# 家畜病理学

第四版

马学恩 主编

中国农业出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

家畜病理学 / 马学恩主编. —4 版. —北京: 中国农业出版社, 2007. 6

全国高等农林院校“十一五”规划教材

ISBN 978-7-109-11033-5

I. 家… II. 马… III. 家畜疾病-病理学-高等学校-教材 IV. S852.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 065743 号

中国农业出版社出版  
(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)  
(邮政编码 100026)  
责任编辑 武旭峰

---

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行  
1981 年 5 月第 1 版 2007 年 7 月第 4 版  
2007 年 7 月第 4 版北京第 1 次印刷

---

开本: 820mm×1080mm 1/16 印张: 29.25 插页: 24  
字数: 680 千字  
定价: 47.50 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

《家畜病理学》(第四版)及其配套教材  
编委会名单

主任：马学恩

副主任：孔小明 王凤龙

成员：郑世民 赵德明 马国文 贾宁 简子健  
许益民 崔恒敏

## 第四版修订者

- 主 编** 马学恩 (内蒙古农业大学)
- 副主编** 孔小明 (华南农业大学)
- 编 者** (以姓氏笔画为序)
- 马国文 (内蒙古民族大学)
- 马学恩 (内蒙古农业大学)
- 王凤龙 (内蒙古农业大学)
- 孔小明 (华南农业大学)
- 孔宪刚 (中国农业科学院哈尔滨兽医研究所)
- 刘思当 (山东农业大学)
- 刘胜旺 (中国农业科学院哈尔滨兽医研究所)
- 许益民 (扬州大学)
- 杨鸣琦 (西北农林科技大学)
- 张书霞 (南京农业大学)
- 郑世民 (东北农业大学)
- 郑明学 (山西农业大学)
- 赵德明 (中国农业大学)
- 贺文琦 (吉林大学)
- 贾 宁 (甘肃农业大学)
- 高 丰 (吉林大学)
- 崔恒敏 (四川农业大学)
- 简子健 (新疆农业大学)
- 鲍恩东 (南京农业大学)
- 主 审** 陈怀涛 (甘肃农业大学)
- 审 稿** 林 曦 (内蒙古农业大学)

## 第四版前言

林曦教授主编的《家畜病理学》第三版自1999年5月出版迄今已逾7载，经全国高等农业院校使用，反映良好，但为了及时补充和更新部分内容，以适应目前的教学需要，中国农业出版社决定进行修订，并由马学恩教授担任《家畜病理学》第四版及其配套教材的主编。2004年7月在内蒙古农业大学召开了编写会议，对编写大纲进行了充分讨论，对配套教材的编写做了安排，并根据各院校参编人员的科研特长和教学经验，确定、分配了编写任务。2006年1月在山西农业大学召开审稿会，会后主编对全部书稿进行了仔细修改，有些内容做了改写或重写。然后陈怀涛教授、林曦教授先后两次对文稿进行了认真审阅。根据审稿人的意见，主编又对各章节内容做了不同程度的增减，重写各章内容提要，精选附图和插图。至此完成了第四版的修订工作。

依据各院校教学的实际需求和学科发展，《家畜病理学》第四版与第三版相比，在编写体系和内容上均做了较大调整和增补：由原来的总论、各论两篇扩展为基础病理学、系统病理学、疾病病理学3篇；由原来19章扩展为25章，即新增弥漫性血管内凝血、休克、缺氧、发热、细胞信号转导与增殖分化障碍等5章；将水代谢及酸碱平衡紊乱一章分解为水与电解质代谢障碍、酸碱平衡紊乱2章；把支原体性（属原核生物）传染病病理归入细菌性传染病病理，而把真菌性（属真核生物）传染病病理单列一章。同时对各章节内容进行了较大的调整，使内在联系更加紧密，结构更趋合理。疾病病理学中涉及的传染病和寄生虫病，基本覆盖了世界动物卫生组织和我国农业部所列的家畜法定报告疫病的重要病种。为方便学生理解与掌握，每章都有内容提要，书后有参考文献和附图。本次修订力求在理论框架、编写风格、形态与机能结合、传统与进展结合等方面有所创新和突破。但由于水平所限，书中的不足之处仍在所难免，恳请专家和读者不吝指正，以便今后修改。

《家畜病理学》第一版、第二版主编张荣臻教授，多次参与本教材编写、审稿的

#### 第四版前言

---

李普霖教授、秦礼让教授、王树信教授、巴西门仓教授、卢景良研究员等，已不幸辞世。他们为我国家畜病理学科建设和教材编写做出的巨大贡献将永远令后人敬仰和缅怀。

在本版《家畜病理学》修订过程中，内蒙古农业大学、华南农业大学、山西农业大学教务处给予许多指导和帮助；内蒙古农业大学林曦教授、赵振华教授曾多次参与讨论、审定附图；内蒙古农业大学和华南农业大学兽医病理学科的老师佟程浩、于立新、顾玉芳、于博、宁章勇等及在读博士和硕士研究生做了大量具体工作；德国柏林 Humboldt 大学 Herbert Laubvogel 提供部分资料；内蒙古师范大学王人侠教授等协助绘图；李玉和等同志提供部分照片；本书还采用了第二版、第三版的部分插图和附图。特此说明，一并致以谢忱。

马学恩 孔小明

2007年1月22日

## 第三版修订者

**主 编** 林 曦 (内蒙古农牧学院)  
**编 者** 林 曦 (内蒙古农牧学院)  
马学恩 (内蒙古农牧学院)  
陈玉汉 (华南农业大学)  
邓普辉 (新疆农业大学)  
冯泽光 (四川农业大学)  
**主审人** 范国雄 (中国农业大学)  
**审稿人** 梅文辉 (内蒙古畜牧科学院)



## 第三版前言

《家畜病理学》教材的第二版出版以来，在全国各高等农业院校使用已6年多。为了及时补充和更新教材内容，以适应教学改革的需要，根据农业部（1994）农（教高）字第104号文件“关于下达1994年修订教材计划的通知”的要求，我们及时成立了《家畜病理学》第三版编写组，并在征求全国各农业院校对第二版教材的意见和参考各校使用的教学大纲的基础上，结合本学科近年来的进展，讨论、确定了第三版教材修订大纲，于1995年春开始修订与改编工作。

第三版《家畜病理学》教材的内容，是根据我国当前4年制本科兽医专业的整个课程设置来安排的。由于本版编写字数有严格规定，其篇幅仅为第二版的50%左右，故必须正确处理更新内容、保证深度与限制篇幅的矛盾，注意避免与相关学科内容的重复，努力做到突出重点，兼顾一般，删繁就简，文字精炼。为此在第二版基础上作了较大的删减、调整、修改和充实，其主要更动如下：总论列6章，即血液循环障碍、水代谢及酸碱平衡紊乱、细胞和组织的损伤、适应与修复、炎症、肿瘤，其中第一章内容扩大，纳入了弥散性血管内凝血和休克的基本内容，第三章增加了细胞超微结构的基本病变一节；各论共13章，依次为心脏血管系统病理、造血系统病理、呼吸系统病理、消化系统病理、泌尿系统病理、生殖系统病理、神经系统病理、营养与代谢性疾病病理、毒物中毒病理、细菌性传染病病理、霉形体性传染病病理、病毒性传染病病理、寄生虫病病理，其中营养与代谢性疾病病理章为新增内容，第七、九、十、十一章中分别安排一节心功能不全、呼吸功能不全、肝功能不全和肾功能不全，第十八章中增加了禽流感、包涵体肝炎、鸭病毒性肝炎和兔出血症4个病毒性传染病，猪水肿病扩写为大肠杆菌病，传染病病理中保留30个病而删去18个病，寄生虫病病理中保留6个病而删去4个病。

这次修订和编写工作是一次新的尝试，全书内容的覆盖面、重点和深度是否完全适应教学的需要，尚需通过教学实践的检验。由于主编的水平有限，书中缺点和

### 第三版前言

---

错误在所难免，恳请各校教师和读者批评指正，以便今后改进和提高。

在本书编写过程中，各兄弟院校病理教研室的老师们提供了许多宝贵意见、建议和资料，在此向他们致以衷心的感谢。本书还采用了第二版教材中的一些插图和附图，谨向第二版《家畜病理学》的有关作者表示深切的谢意。

林 曦

1997年7月

## 第二版修订者

- 主 编** 张荣臻 (内蒙古农牧学院)
- 副主编** 毛鸿甫 (华南农业大学)
- 编写者** 张荣臻、林曦、刘凤翔、马学恩、巴西门仓、  
郝先谱、赵振华 (内蒙古农牧学院)  
张远钰、李普霖 (中国人民解放军兽医大学)  
朱坤熹 (江苏农学院)  
毛鸿甫、陈玉汉、邝明智 (华南农业大学)  
邓普辉、苏忠 (新疆八一农学院)  
徐福南、陈万芳、朱普智 (南京农业大学)  
曲鸿章 (东北农学院)  
冯泽光 (四川农业大学)  
王树信、高齐瑜 (北京农业大学)  
罗庆芳 (广东省家禽科学研究所)  
陈汉程 (江西农业大学)
- 审稿者** 张荣臻、林曦、刘凤翔、郝先谱、赵振华 (内蒙古农牧学院)  
李普霖 (中国人民解放军兽医大学)  
毛鸿甫、陈玉汉 (华南农业大学)  
邓普辉 (新疆八一农学院)  
冯泽光 (四川农业大学)  
秦礼让 (华中农业大学)

## 第二版前言

《家畜病理学》试用教材（第一版）自1981年出版发行以来，在全国各高等农业院校使用已5年多。为了使教材内容得到更新和完善，尽快编写出高质量、高水平的教学用书，农牧渔业部提出了修订教材的要求。根据（84）农（教）字第105号文件《关于1984年再修订二十门农业通用教材的通知》的精神，我们于1985年4月成立了《家畜病理学》第二版编审组，在征求全国各农业院校对第一版教材的意见和根据本学科近年来进展的基础上，订出了新的教学大纲，然后组织分工，对原教材进行全面的修订。

本书新版共列29章，并附尸体剖检。其中总论13章，各论16章。新增的有第七章应激反应，第十三章先天性缺陷和遗传病理，第二十一章皮肤病理，第二十二章肌肉骨骼系统病理和第二十三章内分泌系统病理；新编的传染病病理有：猪痢疾、兔伪结核病、败血霉形体感染、伪狂犬病、猪传染性胃肠炎、牛病毒性腹泻、牛传染性鼻气管炎、痒病、传染性腔上囊病、禽脑脊髓炎、鸡传染性喉气管炎、鸡传染性支气管炎和阿留申病；新编的寄生虫病病理有：组织滴虫病和鸡卡氏白细胞虫病。对原第一版有些章节作了删减、调整或补充，如删去疾病概论、营养和代谢病理两章，弥漫性血管内凝血和休克的内容补充修订后在总论中独立列为两章，另毒物中毒病理集中编为一章。多数章节，特别是总论各章和系统病理，都作了较大的修改，普遍增添了新内容。

《家畜病理学》第二版编审组是由内蒙古农牧学院的张荣臻、林曦、刘凤翔、郝先谱、赵振华，华南农业大学的毛鸿甫、陈玉汉和新疆八一农学院的邓普辉八人组成，并邀请中国人民解放军兽医大学李普霖教授、华中农业大学秦礼让教授和四川农业大学冯泽光副教授为书面审稿人。本教材的修订，原则上由原编写人按照新的教学大纲要求首先进行修改，部分章节的编写人做了必要的调整。教材初稿经审稿人审阅、编审组讨论、修改后定稿。由于全体编写人和审稿人的共同努力，使本书

## 第二版前言

---

的修订任务得以完成。特别应提出的是李普霖教授出席教材审定会议，为本书修订做了大量工作和提供了许多有益的意见；林曦副教授受主编委托，在本教材编审过程中代替主编做了许多实际工作，为本书修订的成功付出了辛勤的劳动；佟程浩同志按编审组要求制作大量插图和照片；各兄弟院校病理教研室的老师们提供的许多宝贵意见和建议，对教材修订工作的帮助很大。在此谨向上述同志致以衷心的感谢。

本书修订中我们虽尽了很大努力，但由于时间仓促，水平有限，书中缺点和错误仍难免，诚恳希望各兄弟院校的教师和学生，以及广大读者提出指正，以便今后修订时再改进。

张荣臻 毛鸿甫

1987年2月

## 第一版编审人员

主 编	张荣臻				
副主编	毛鸿甫				
编写人	毛鸿甫	邓普辉	王树信	巴西门仓	冯泽光
	朱坤熹	曲鸿章	刘凤翔	李普霖	李建唐
	陈汉程	陈万芳	陈玉汉	狄伯雄	张荣臻
	张中荣	林 曦	郝先谱	高齐瑜	赵振华
审稿人	毛鸿甫	邓普辉	巴西门仓	卢景良	冯泽光
	朱宣人	朱坤熹	曲鸿章	刘凤翔	李普霖
	李建唐	陈汉程	陈万芳	陈玉汉	狄伯雄
	张荣臻	张中荣	林 曦	秦礼让	

# 第一版前言

根据目前兽医专业教学计划的安排，本教材应包括病理生理学和病理解剖学两个部分。因此在编写上要全面反映两门学科的内容，并力求把现象提到理论的高度加以认识；同时，为了适应各院校的要求，本教材内容又必须反映全国各地畜牧生产上存在的主要兽疫情况。

病理学是研究疾病基本理论的科学，近年来由于生物科学各个领域的发展以及研究手段的改进，促进了家畜病理学进一步的提高。本教材力图反映国内、外病理科学方面的先进水平，这方面在本书各个课题的有关内容上都已作了一些介绍。

我们主观上是尽了最大的努力，但由于水平有限，经验不足，加以参考资料不全，时间也比较仓促，因此，本书无论在内容的安排、理论的阐述、文笔的格调以及图表的取舍上都难免存在缺点和错误，我们诚恳希望各兄弟院校及有关的病理工作同志们提出指正，以便今后作进一步修改。

在本教材拟订编写大纲的会议上，除了全国 31 所高等农业院校家畜病理学教研组代表 42 人参加外，还邀请了上海农业科学院畜牧兽医研究所袁昌国、哈尔滨兽医研究所李金章和内蒙古畜牧研究所梅文辉等同志参加。教材初稿写成后，曾寄发全国各兄弟院校征求意见，部分初稿曾请上海农业科学院畜牧兽医研究所袁昌国、许绶太、刘瑞三、史天卫等同志审阅；在此基础上还特别邀请甘肃农业大学朱宣人、华中农学院秦礼让、哈尔滨兽医研究所卢景良等同志参加审稿。为此，我们主、副编两校和执笔者对以上各单位和为本教材的编写给予帮助的同志们致以衷心的感谢！

在最后的定稿工作中，又邀请了朱坤熹同志参加审阅，部分章节曾请李普霖同志修改审阅，林曦、陈玉汉两同志鼎力相助；此外，主、副编两校病理组的同志们都对本书编写的成功贡献了不少力量，在此均应特别致谢！

张荣臻 毛鸿甫

1979年5月9日

# 目 录

第四版前言  
第三版前言  
第二版前言  
第一版前言

绪论.....	1
一、家畜病理学的任务、地位和基本内容 .....	1
二、家畜疾病的概念、病因学和发病学 .....	2
三、家畜病理学的发展简史和展望.....	5

## 第一篇 基础病理学

第一章 局部血液循环障碍 .....	9
第一节 动脉性充血 .....	9
第二节 静脉性充血 .....	10
第三节 缺血 .....	11
第四节 血栓形成 .....	12
第五节 梗死.....	15
第六节 栓塞.....	16
第七节 出血.....	18
第二章 弥漫性血管内凝血 .....	19
第三章 休克 .....	25
第四章 细胞与组织的损伤 .....	33
第一节 细胞与组织损伤的病因和发病机理.....	33
第二节 变性.....	34
第三节 病理性色素和钙盐沉积 .....	39
第四节 坏死.....	40
第五节 细胞凋亡 .....	43
第六节 细胞的超微病变基础.....	45
一、细胞膜的病变 .....	45



二、细胞浆的病变 .....	46
三、细胞核的病变 .....	48
<b>第五章 适应与修复 .....</b>	<b>50</b>
<b>第一节 适应 .....</b>	<b>50</b>
一、萎缩 .....	50
二、肥大 .....	52
三、化生 .....	53
四、代偿 .....	54
<b>第二节 修复 .....</b>	<b>55</b>
一、再生 .....	55
二、肉芽组织形成 .....	58
三、创伤愈合 .....	60
四、骨折愈合 .....	62
五、机化 .....	64
<b>第六章 炎症 .....</b>	<b>66</b>
<b>第一节 炎症的概念及病因 .....</b>	<b>66</b>
一、炎症的概念 .....	66
二、炎症的病因及其影响因素 .....	67
<b>第二节 炎症介质 .....</b>	<b>67</b>
一、细胞源性炎症介质 .....	68
二、血浆源性炎症介质 .....	71
<b>第三节 炎症局部的基本病理变化 .....</b>	<b>73</b>
一、组织损伤 .....	74
二、血管反应 .....	74
三、细胞增生 .....	82
<b>第四节 炎症过程中的全身反应 .....</b>	<b>83</b>
<b>第五节 炎症的类型 .....</b>	<b>85</b>
一、变质性炎症 .....	85
二、渗出性炎症 .....	86
三、增生性炎症 .....	90
<b>第六节 炎症的结局及其生物学意义 .....</b>	<b>91</b>
一、炎症的结局 .....	91
二、炎症的生物学意义 .....	92
<b>第七章 水与电解质代谢障碍 .....</b>	<b>94</b>
<b>第一节 水、钠代谢障碍 .....</b>	<b>94</b>
一、脱水 .....	95
二、水中毒 .....	97