



“十二五” 高职高专中药专业项目化规划教材

中药制剂技术

ZHONGYAO ZHIJI JISHU

主编 张 媛



“十二五”高职高专中药专业项目化规划教材

中药制剂技术

(供中药制药、中药学专业用)

主编 张 媛

河南科学技术出版社

· 郑州 ·

内容提要

本教材中各中药剂型的概念与质量要求参考了《中华人民共和国药典》(2010年版)一部制剂通则中给出的含义,并以最新出版的教材和《药品生产质量管理规范》(2010年修订)为参考,以临床常用中药剂型为主体,力求在内容上体现实用性。

本教材共分五篇,分别为中药制剂技术概论篇、中药制剂通用技术篇、中药制剂常用剂型制备技术篇、中药制剂知识拓展和中药制剂技能训练篇。中药制剂技术概论篇分为两个项目,主要讲述中药制剂制备技术概论和表面活性剂;中药制剂通用技术篇分为五个项目,为中药制剂制备做好了知识准备,同时也是制备各类剂型的前期共同操作技术单元;中药制剂常用剂型制备技术篇分为十个项目,其中以中药制剂制备技术贯穿全教材;中药制剂知识拓展篇分为三个项目,主要介绍中药制剂新技术和新剂型等方面的内容,为学生今后的职业发展打下一定基础;中药制剂技能训练篇分为十五个项目,主要内容为常用中药剂型制备与质量检查,培养学生的动手操作能力。

本教材适合于高职高专中药制药专业、中药学专业教学,也可作为中药制剂生产人员培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

中药制剂技术/张媛主编. — 郑州:河南科学技术出版社, 2012. 8

“十二五”高职高专中药专业项目化规划教材

ISBN 978-7-5349-5679-9

I. ①中… II. ①张… III. ①中药制剂学-高等职业教育-教材 IV. ①R283

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第150412号

出版发行:河南科学技术出版社

地址:郑州市经五路66号 邮编:450002

电话:(0371) 65737028 65788613

网址:www.hnstp.cn

策划编辑:范广红 赵振华

责任编辑:樊珊

责任校对:杨艳霞

封面设计:张伟

版式设计:栾亚平

责任印制:张巍

印刷:河南省罗兰印务有限公司

经销:全国新华书店

幅面尺寸:185 mm×260 mm 印张:24.5 字数:592千字

版次:2012年8月第1版 2012年8月第1次印刷

定价:45.00元

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与出版社联系调换。

丛书编审委员会名单

- 主任 林忠文
- 副主任 郭争鸣 王自勇 马晓健 周小雅
黄敏琪 陈根强
- 委员 (按姓氏笔画排序)
- | | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| 丁明星 | 马 英 | 马卫真 | 马俊义 |
| 马晓健 | 王 峰 | 王文宝 | 王自勇 |
| 王和平 | 韦 超 | 毛理纳 | 方 虹 |
| 冯务群 | 冯丽珍 | 刘永录 | 刘茵华 |
| 李 菁 | 李飞雁 | 李秀丽 | 李炳诗 |
| 杨雄志 | 吴长忠 | 张 媛 | 陆曙梅 |
| 陈 斌 | 陈电容 | 陈洪群 | 陈根强 |
| 林忠文 | 罗红梅 | 罗国海 | 周小雅 |
| 周煌辉 | 郑裕红 | 赵卫峰 | 侯飞燕 |
| 姚荣林 | 夏苗芬 | 郭向群 | 郭争鸣 |
| 涂 冰 | 黄敏琪 | 梁 谷 | 梁李广 |
| 梁春贤 | 喻晓雁 | 程春杰 | 谢光远 |
| 谢国武 | | | |

《中药制剂技术》编写人员名单

主 编 张 媛

副主编 杨红宁 王 峰 李 立

编 委 (按姓氏笔画排序)

王 峰 田晓明 刘英波 孙晓玲

李 立 杨红宁 邱娇英 张 媛

陈秀媛 徐正峰 魏晓春

编写说明

2006年教育部颁布的《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》中提出：高等职业教育应全面提高教学质量，明确培养高素质技能型人才的目标，加大课程建设与改革的力度，以就业为导向，工学结合，增强学生的职业能力。据此，河南科学技术出版社于2006年组织全国10所院校编写了“十一五”高职高专药学类专业规划教材。经过几年的使用，这套教材逐步得到大家的认可，销量逐年上升，特别是《天然药物学》被评为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

为了适应构建现代职业教育体系和国家进一步深化医药卫生体制改革的需要，及时反映最新版《中华人民共和国药典》的内容，汇集最新教改成果，提高教材质量，突出教材特色，河南科学技术出版社于2011年4月组织全国12个省（区）30所高职高专院校药学类专业、中药专业的教学骨干、领导齐聚郑州，商讨“十二五”高职高专药学类专业、中药专业系列教材的出版事宜。“十一五”期间，各参编院校在提高教学质量、深化教学改革方面均做了大量的工作。如广西卫生职业技术学院与当地医药企业开展校企合作，进行订单培养、合作开发课程、优化人才培养方案等教学改革，学院招生人数与就业率节节攀升，其药学专业得到中央财政支持高等职业学校专业建设项目立项支持。浙江医药高等专科学校大力推进教学改革，中药专业以项目驱动方式组织教学，获得省、市两级重点教材建设项目的支持。我们依托这些优秀的教学资源 and 经验丰富的作者队伍，力争此版教材在前一版的基础上，质量更高、特色更强。

相对于“十一五”高职高专药学类专业规划教材，本次编写的教材具有以下特点：

第一，体现教学改革成果。为了更好地服务于培养医药行业高素质技能型人才的目标，将《基础化学》分成了《有机化学》和《无机化学》。并根据职业岗位群的需要和毕业学生的反馈，增加了《中医药基础》、《GMP、GSP、GAP实用技术》和《中医药膳实用技术》等专业特色教材，以拓宽学生的视野，增强其职业能力。

第二，体现工学结合。“十二五”高职高专中药专业项目化规划教材，以项目化教学方式，按照理论实践一体化形式组织内容，边学边实践，以适应中药专业现代化、标准化、规范化的要求。《天然药物化学》教材改为理论实践一体化教材《天然药物化学实用技术》，保留了《天然药物提取分离技术》这本特色教材。药学类专业、中药专业两个系列的教材我们都吸纳了行业一线的专家，要求每门专业课教材至少有一位医药企业的专家参与，结合行业标准制定课程目标与编写大纲，突出对学生职业能力的培养。

第三，体现创新性。为了拓宽学生的知识面，密切课程之间的联系，加强对学生创新思维、创新能力和自主学习能力的培养，各本教材都有选择地编写了学习要点、知识链接、知识拓展、实例分析、学习小结、思考题等内容，供学生自学。其中，知识链接侧重

纵向知识联系，重在介绍与药学类专业、中药专业相关的知识对接、使用，提高学生的学习兴趣；知识拓展则侧重横向知识联系。

本版教材的编写人员为一直在教学一线工作的教师，有丰富的教学经验和教材编写经验，他们把在长期教学和编写教材中积累的宝贵经验运用到这次编写过程的始终，并将其发扬光大，使本版教材风格更加突出，特色更加鲜明。

为了确保教材的编写质量，编写人员在浙江、内蒙古、云南、贵州、河南等省（区）召开了编写会、定稿会，这与各个参编院校领导的大力支持是分不开的。为使教材编出特色、提高质量，各位主编、副主编和编委加班加点，几易其稿，付出了大量的心血。河南科学技术出版社的领导对本版教材也极为重视，在此一并表示衷心的感谢！

由于编者水平有限，如有纰漏与瑕疵之处，还望广大师生批评指正，以便及时修改。

林忠文

2012年1月

前 言

为了贯彻国家教育部《关于加强高职高专教育人才培养工作意见》的精神，适应新形势下全国高等职业教育改革和发展的需要，以为社会培养面向 21 世纪、满足医药企业和医药卫生事业发展需要的高技术应用型人才为指导思想，我们编写了本教材。中药制剂技术是高职高专中药制药专业、中药学专业核心专业课程之一，因此，在编写中坚持以基础理论“够用为度，必需、实用为主”，紧密结合专业实际，突出操作技能培养为原则，以满足学生将来在中药制剂生产岗位就业的需求。

本教材共分五篇，分别为中药制剂技术概论篇、中药制剂通用技术篇、中药制剂常用剂型制备技术篇、中药制剂知识拓展篇和中药制剂技能训练篇。中药制剂技术概论篇分为两个项目，主要讲述中药制剂制备技术概论和表面活性剂；中药制剂通用技术篇分为五个项目，为中药制剂制备做好了知识准备，同时也是制备各类剂型的前期共同操作技术单元；中药制剂常用剂型制备技术篇分为十个项目，其中以中药制剂制备技术贯穿全教材；中药制剂知识拓展篇分为三个项目，主要介绍中药制剂新技术和新剂型等方面的内容，为学生今后的职业发展打下一定基础；中药制剂技能训练篇分为十五个项目，主要内容为常用中药剂型制备与质量检查，培养学生的动手操作能力。

参加编写的教师均在教学岗位工作，都有在药物制剂生产岗位工作和实践的经历，有的编者是工作在中药制剂生产第一线上的工程师，因此对中药制剂的生产具有丰富的实践经验，为本教材的编写打下良好的基础，并为本教材的编写付出了不懈的努力。

本教材具有以下特点：

1. 在编写中，以《中华人民共和国药典》为依据，各中药剂型的概念与质量要求参考了《中华人民共和国药典》（2010 年版）一部制剂通则中给出的定义，并以最新出版的教材和《药品生产质量管理规范》（2010 年修订）为参考，以临床常用中药剂型为主体，力求在内容上体现实用性。

2. 在编写内容上进行整合，删减理论性较强的内容以及与其他课程重复的内容；语言叙述力求简练、易懂，注重知识的应用，突出实践技能的培养；增加了中药制剂生产岗位切实需要的内容，如在常用中药剂型制备内容中增加了制备中易出现的质量问题与解决方法。

3. 为了增强学生学习的自主性与趣味性，在教材中设立了“知识链接”与“知识拓展”项目。实训内容主要是以实验室教学的形式编写在本教材中，增加了实训过程中出现的问题与分析，其目的是培养学生综合分析问题和解决问题的能力，提高学习质量。

4. 本教材适合于高职高专中药制药专业、中药学专业教学，也可作为中药制剂生产人员培训教材。

本教材由金华职业技术学院的张媛担任主编，由广西卫生职业技术学院的杨红宁、辽宁卫生职业技术学院的王峰、江西中医学院的李立担任副主编，编委包括江西中医学院的田晓明和徐正峰、长春职业技术学院的孙晓玲、遵义医药高等专科学校的刘英波、金华职业技术学院的邱娇英、辽宁卫生职业技术学院的陈秀媛、神威药业张家口有限公司的魏晓春。

此外，因中药制剂技术涉及的基础知识及技术领域非常广泛，专业性与实用性也很强，而本教材受字数限制，涉猎内容有限；同时该教材只由全国部分高职高专院校教师参加编写，鉴于编者水平有限，书中疏漏和不当之处，恳请使用本教材的师生不吝提出宝贵意见。

编者

2012年3月

目 录

第一篇 中药制剂技术概论篇

项目一 中药制剂技术绪论	(2)	项目二 表面活性剂	(10)
任务一 中药制剂技术概述	(2)	任务一 表面活性剂概述	(10)
一、中药制剂技术的性质	(2)	一、表面活性剂的含义	(10)
二、中药制剂技术的常用术语	(2)	二、表面活性剂的特点	(10)
三、中药制剂技术的任务	(4)	三、表面活性剂的分类	(11)
四、中药制剂的发展	(4)	四、表面活性剂的基本性质	(13)
任务二 中药剂型的选择与分类	(6)	任务二 表面活性剂的应用	(16)
一、药物制成剂型的重要性	(6)	一、增溶剂	(16)
二、中药剂型选择的基本原则	(6)	二、乳化剂	(17)
三、中药剂型的分类	(7)	三、润湿剂	(17)
任务三 药品标准	(8)	四、起泡剂与消泡剂	(17)
一、药典	(8)	五、杀菌剂和抑菌剂	(18)
二、其他药品标准	(9)	六、其他	(18)

第二篇 中药制剂通用技术篇

项目三 制药卫生	(20)	四、洁净室操作人员与物料的净化	(31)
任务一 基础知识	(20)	任务三 中药制剂防腐与防虫	(33)
一、制药卫生的重要性	(20)	一、中药固体制剂的防腐	(33)
二、药物制剂被污染的途径及处理措施	(21)	二、中药固体制剂的防虫	(34)
三、中药制剂卫生的基本要求	(22)	任务四 灭菌与无菌操作技术	(35)
四、制药环境的卫生管理	(23)	一、灭菌与无菌操作技术概述	(35)
任务二 空气净化技术	(25)	二、物理灭菌技术	(36)
一、空气洁净概述	(25)	三、化学灭菌技术	(40)
二、药品生产环境洁净度等级与生产环境洁净度要求	(25)	四、无菌操作技术	(41)
三、空气净化技术	(27)	项目四 热原概述及制药用水制备技术	(43)

任务一 基础知识····· (43)	二、混合的机制····· (69)
一、制药用水的分类····· (43)	三、混合方法····· (69)
二、制药用水的质量要求····· (44)	四、常用混合机械····· (69)
任务二 热原概述····· (45)	五、混合中常见问题及防治措施 ····· (71)
一、热原的含义与组成····· (45)	项目六 中药浸提技术 ····· (74)
二、热原的性质····· (45)	任务一 基础知识····· (74)
三、热原的污染途径····· (45)	一、药材成分与疗效的关系····· (74)
四、热原的除去方法····· (46)	二、浸出溶媒····· (75)
五、热原的检查方法····· (46)	三、浸出原理····· (77)
任务三 制药用水制备技术····· (47)	四、影响浸出的因素····· (78)
一、水净化技术简介····· (47)	任务二 浸提技术····· (79)
二、纯化水的制备····· (48)	一、煎煮技术····· (80)
三、注射用水制备技术····· (51)	二、浸渍技术····· (81)
四、制药用水的消毒····· (53)	三、渗漉技术····· (83)
项目五 粉碎、过筛、混合技术 ····· (55)	四、回流技术····· (86)
任务一 粉碎技术····· (55)	五、水蒸气蒸馏技术····· (87)
一、粉碎的含义与目的····· (55)	六、其他浸提技术····· (87)
二、粉碎的基本原理····· (55)	任务三 浸提药液的纯化技术····· (89)
三、粉碎方法····· (56)	一、固体与液体的分离技术····· (89)
四、粉碎设备····· (58)	二、精制技术····· (92)
五、粉碎中常见问题及防治 措施····· (62)	项目七 蒸发与干燥技术 ····· (95)
六、微粉学知识简介····· (62)	任务一 基础知识····· (95)
任务二 过筛技术····· (64)	一、蒸发的含义与种类····· (95)
一、过筛的含义与目的····· (64)	二、影响蒸发的因素····· (95)
二、药筛的种类及标准····· (64)	三、干燥的含义与目的····· (96)
三、过筛设备····· (66)	四、影响干燥的因素····· (97)
四、过筛中常见问题及防治措施 ····· (68)	任务二 蒸发与干燥技术····· (97)
任务三 混合技术····· (68)	一、蒸发技术····· (97)
一、混合的含义与目的····· (68)	二、干燥技术····· (99)

第三篇 中药制剂常用剂型制备技术篇

项目八 浸出制剂制备技术 ····· (106)	一、汤剂的含义与特点····· (107)
任务一 基础知识····· (106)	二、汤剂的分类····· (107)
一、浸出制剂的含义与特点····· (106)	三、汤剂的制备工艺流程和方法 ····· (108)
二、浸出制剂的种类····· (107)	四、汤剂的质量评价····· (110)
任务二 汤剂制备技术····· (107)	

五、典型汤剂举例	(110)	(124)
任务三 合剂制备技术	(110)	三、液体制剂的常用溶剂	(125)
一、合剂的含义与特点	(110)	四、液体制剂的防腐	(126)
二、合剂的制备工艺流程及 注意事项	(111)	五、液体制剂的矫味与着色 ...	(127)
三、合剂的质量评价	(111)	六、增加药物溶解度的方法 ...	(128)
四、典型合剂举例	(112)	任务二 真溶液型液体制剂制备 技术	(130)
任务四 糖浆剂制备技术	(112)	一、溶液剂制备技术	(130)
一、糖浆剂的含义与特点	(112)	二、芳香剂与露剂制备技术	(131)
二、糖浆剂的制备工艺流程和 方法	(113)	三、甘油剂制备技术	(132)
三、糖浆剂的质量评价	(114)	四、酞剂制备技术	(132)
四、典型糖浆剂举例	(114)	任务三 胶体溶液制备技术	(132)
任务五 酒剂与酞剂制备技术 ...	(115)	一、胶体溶液的含义与分类 ...	(132)
一、酒剂与酞剂的含义	(115)	二、胶体溶液的性质	(133)
二、酒剂与酞剂的制备工艺流 程和方法	(116)	三、胶体溶液的稳定性	(134)
三、酒剂与酞剂的质量评价 ...	(117)	四、胶体溶液制备的方法	(134)
四、典型酒剂与酞剂举例	(117)	五、典型产品举例	(135)
任务六 流浸膏剂与浸膏剂制备 技术	(118)	任务四 混悬型液体制剂制备技术	(135)
一、流浸膏剂与浸膏剂的含义	(118)	一、混悬型液体制剂的含义与 特点	(135)
二、流浸膏剂与浸膏剂的制备 工艺流程和方法	(118)	二、混悬剂的稳定性和稳定剂	(136)
三、流浸膏剂与浸膏剂的质量 评价	(119)	三、混悬剂的制备工艺流程和 方法	(137)
四、典型流浸膏剂与浸膏剂举例	(119)	四、混悬剂的质量评价	(138)
任务七 煎膏剂制备技术	(120)	五、典型混悬剂举例	(139)
一、煎膏剂的含义与特点	(120)	任务五 乳剂制备技术	(139)
二、煎膏剂的制备工艺流程和 方法	(120)	一、乳剂的含义与特点	(139)
三、煎膏剂的质量评价	(121)	二、乳剂的分类	(139)
四、典型煎膏剂举例	(121)	三、乳剂的组成	(140)
项目九 液体制剂制备技术	(123)	四、乳剂的稳定性	(141)
任务一 基础知识	(123)	五、乳剂制备方法	(142)
一、液体制剂的含义与特点 ...	(123)	六、乳剂质量评价	(143)
二、液体制剂的分类和质量要求		七、典型乳剂举例	(144)
		项目十 中药注射剂与滴眼剂制备 技术	(146)
		任务一 基础知识	(146)

一、中药注射剂的含义、特点与分类	(146)	方法	(184)
二、注射剂的给药途径	(147)	五、滴眼剂制备中易出现的 质量问题及解决方法	(185)
三、中药注射剂的质量要求	(148)	六、滴眼剂的质量评价	(186)
四、注射剂的溶剂与附加剂	(148)	七、典型滴眼剂举例	(186)
任务二 中药注射剂制备技术	(155)	项目十一 散剂、颗粒剂、胶囊剂	(188)
一、中药注射剂制备工艺流程	(155)	任务一 散剂制备技术	(188)
二、中药注射剂制备方法	(155)	一、基础知识	(188)
三、注射剂制备中常见质量问题 及解决方法	(165)	二、散剂的制备工艺流程和方法	(189)
四、中药注射剂的质量评价	(167)	三、散剂的质量评价及包装与 贮存	(190)
五、中药注射剂目前存在的问题	(167)	四、典型散剂举例	(191)
六、典型中药注射剂举例	(168)	任务二 颗粒剂制备技术	(194)
任务三 输液剂制备技术	(169)	一、基础知识	(194)
一、输液剂的含义与分类	(169)	二、颗粒剂的制备工艺流程和 方法	(195)
二、输液剂的质量要求	(170)	三、颗粒剂的质量评价	(200)
三、输液剂的制备工艺流程和 方法	(170)	四、典型颗粒剂举例	(201)
四、输液剂制备中常见的质量 问题及解决方法	(174)	任务三 胶囊剂制备技术	(202)
五、输液剂的质量评价	(175)	一、基础知识	(202)
六、典型输液剂举例	(175)	二、胶囊剂的制备工艺流程和 方法	(204)
任务四 注射用无菌粉末制备技术	(177)	三、胶囊剂的质量评价及包 装与贮存	(209)
一、注射用无菌粉末的含义与 分类	(177)	四、典型胶囊剂举例	(210)
二、注射用无菌粉末的制备工 艺和方法	(177)	项目十二 片剂制备技术	(212)
三、注射用无菌粉末的质量评价	(179)	任务一 基础知识	(212)
四、典型注射用无菌粉末举例	(180)	一、片剂的含义与特点	(212)
任务五 滴眼剂制备技术	(181)	二、片剂的分类	(213)
一、滴眼剂的含义	(181)	三、片剂的质量要求	(214)
二、滴眼剂的质量要求	(181)	四、片剂的辅料	(214)
三、滴眼剂的附加剂	(182)	任务二 片剂的制备工艺流程和 方法	(219)
四、滴眼剂的制备工艺流程和 方法	(184)	一、片剂制备方法分类	(219)
		二、湿法制粒压片技术	(220)
		三、干法制粒压片技术	(226)
		四、粉末直接压片技术	(226)

五、压片过程中常见质量问题及 解决方法	(227)	一、糊丸与蜡丸制备技术	(254)
任务三 片剂包衣技术	(230)	二、微丸制备技术	(255)
一、片剂包衣的目的、种类与 质量要求	(230)	三、滴丸制备技术	(256)
二、片剂包衣方法与设备	(230)	任务六 丸剂包衣技术	(258)
三、片剂包衣的物料与工序	(233)	一、丸剂包衣的目的与种类	(258)
任务四 片剂的质量评价与典型 片剂举例	(239)	二、丸剂包衣材料的准备和包衣 方法	(259)
一、片剂的质量评价	(239)	任务七 丸剂的质量评价及包装 与贮藏	(259)
二、片剂的包装与贮藏	(241)	一、丸剂质量评价	(259)
三、典型片剂举例	(241)	二、丸剂的包装与贮藏	(260)
项目十三 丸剂制备技术	(245)	项目十四 外用膏剂制备技术	(262)
任务一 基础知识	(245)	任务一 基础知识	(262)
一、丸剂的含义	(245)	一、外用膏剂的含义与特点	(262)
二、丸剂的特点	(245)	二、外用膏剂的分类	(263)
三、丸剂的分类	(246)	三、外用膏剂的经皮吸收	(263)
任务二 水丸制备技术	(246)	任务二 软膏剂制备技术	(264)
一、水丸的含义与特点	(246)	一、软膏剂的含义与特点	(264)
二、水丸的赋形剂	(246)	二、软膏剂的质量要求	(265)
三、水丸对原料的要求	(247)	三、软膏剂的基质	(265)
四、水丸的制备工艺流程和方法	(247)	四、软膏剂的制备工艺流程和 方法	(269)
五、水丸制备中常见质量问题 及解决方法	(249)	五、软膏剂的质量评价	(272)
六、典型水丸举例	(250)	六、典型软膏剂举例	(273)
任务三 蜜丸制备技术	(250)	任务三 硬膏剂制备技术	(274)
一、蜜丸的含义与规格	(250)	一、硬膏剂的含义与特点	(274)
二、蜂蜜的选择与处理	(250)	二、黑膏药制备技术	(274)
三、蜜丸的制备工艺流程和方法	(251)	三、橡胶膏剂制备技术	(277)
四、塑制丸常发生的质量问题与 解决方法	(252)	四、巴布膏剂(凝胶膏剂)制备 技术	(279)
五、典型蜜丸举例	(253)	任务四 糊剂制备技术	(281)
任务四 浓缩丸制备技术	(253)	一、糊剂的含义与分类	(281)
一、浓缩丸的含义和特点	(253)	二、糊剂制备与举例	(281)
二、浓缩丸制备方法	(253)	项目十五 栓剂制备技术	(283)
三、典型浓缩丸举例	(254)	任务一 基础知识	(283)
任务五 其他丸剂制备技术	(254)	一、栓剂的含义与种类	(283)
		二、栓剂的特点	(284)
		三、栓剂的质量要求	(284)
		四、栓剂中药物的吸收途径与影响	

栓剂中药物吸收的因素 … (284)	方法 …………… (297)
五、栓剂的基质 …………… (286)	三、喷雾剂的质量评价 …………… (298)
任务二 栓剂制备技术 …………… (288)	四、气雾剂与喷雾剂制备中易出 现的质量问题及解决方法 …………… (298)
一、栓剂制备方法 …………… (288)	项目十七 其他制剂制备技术 …… (300)
二、栓剂中药物的加入方法 … (288)	任务一 膜剂和涂膜剂制备技术 …………… (300)
三、附加剂的选用 …………… (289)	一、膜剂、涂膜剂的含义与特点 …………… (300)
四、置换价 …………… (289)	二、膜剂的分类与质量要求 … (301)
任务三 栓剂的质量评价与典型 栓剂举例 …………… (290)	三、膜剂的成膜材料与附加剂 …………… (301)
一、栓剂的质量评价 …………… (290)	四、膜剂和涂膜剂的制备工艺流 程和方法 …………… (302)
二、栓剂的包装与贮藏 …………… (290)	五、膜剂的质量评价 …………… (304)
三、典型栓剂举例 …………… (291)	六、典型产品举例 …………… (304)
项目十六 气雾剂与喷雾剂制备技术 …………… (292)	任务二 胶剂制备技术 …………… (305)
任务一 气雾剂制备技术 …………… (292)	一、胶剂的含义与特点 …………… (305)
一、气雾剂的含义与特点 …… (292)	二、胶剂的分类 …………… (306)
二、气雾剂的组成 …………… (293)	三、胶剂的制备工艺流程和方法 …………… (306)
三、气雾剂的制备工艺流程和 方法 …………… (295)	四、胶剂的质量评价 …………… (308)
四、气雾剂的质量评价 …………… (296)	五、典型胶剂举例 …………… (308)
五、典型气雾剂举例 …………… (297)	
任务二 喷雾剂制备技术 …………… (297)	
一、喷雾剂的含义与特点 …… (297)	
二、喷雾剂的制备工艺流程和	

第四篇 中药制剂知识拓展篇

项目十八 中药新剂型与制剂新技术 …………… (311)	一、中药制剂稳定性研究的意义 …………… (329)
任务一 中药制剂新剂型 …………… (311)	二、中药制剂稳定性研究的范围 …………… (329)
一、缓释制剂与控释制剂 …… (311)	三、中药制剂稳定性研究现状…… …………… (330)
二、靶向制剂 …………… (314)	任务二 影响中药制剂稳定性的因素 及稳定化方法 …………… (330)
任务二 中药制剂新技术 …………… (315)	一、处方因素对中药制剂稳定性 的影响 …………… (330)
一、固体分散技术 …………… (315)	二、外界因素对中药制剂稳定性 的影响 …………… (331)
二、 β -环糊精包合技术 …… (319)	
三、微型包囊技术 …………… (321)	
四、脂质体制备技术 …………… (325)	
项目十九 中药制剂的稳定性 …… (329)	
任务一 中药制剂稳定性概述 … (329)	

三、中药制剂稳定化的其他方法 (332)	内容 (338)
任务三 中药制剂稳定性的试验方法 (332)	二、药动学的含义和研究内容 (339)
一、化学动力学简介 (332)	任务二 药物的体内转运过程 ... (339)
二、中药制剂稳定性的考察方法 (333)	一、药物的吸收 (339)
三、中药固体制剂稳定性试验的 特殊要求和方法 (335)	二、药物的分布 (340)
四、中药及制剂稳定性考察项目 (336)	三、药物的代谢 (340)
项目二十 生物药剂学与中药制剂的 有效性 (338)	四、药物的排泄 (340)
任务一 生物药剂学概述 (338)	任务三 中药制剂的有效性 (340)
一、生物药剂学的含义与研究	一、影响中药制剂生物有效性的 因素 (340)
	二、生物利用度的含义和主要 特征参数 (342)
	三、生物利用度的研究方法 ... (343)

第五篇 中药制剂技能训练篇

实训 (345)	实训项目八 颗粒剂的制备与质量 检查 (359)
实训项目一 学习查阅《中国药典》 (345)	实训项目九 胶囊剂的制备与质量 检查 (361)
实训项目二 流浸膏剂的制备与 质量检查 (347)	实训项目十 片剂的制备 (363)
实训项目三 药酒、酏剂的制备与 质量检查 (349)	实训项目十一 片剂的质量检查 (365)
实训项目四 糖浆剂的制备与质量 检查 (350)	实训项目十二 蜜丸的制备与质量 检查 (367)
实训项目五 液体制剂的制备与 质量检查 (352)	实训项目十三 软膏剂的制备与质 量检查 (368)
实训项目六 当归注射剂的制备与 质量检查 (356)	实训项目十四 栓剂的制备与质量 检查 (370)
实训项目七 散剂的制备与质量 检查 (358)	实训项目十五 滴丸剂的制备与质 量检查 (372)
参考文献..... (374)	

第一篇

中药制剂技术概论篇