



全国普通高等中医药院校药学类“十二五”规划教材

中药炮制学实验

(供中药学、中医学、
药学及相关专业使用)

主编●陆兔林 胡昌江

中国医药科技出版社

全国普通高等中医药院校药学类“十二五”规划教材

中药炮制学实验

(供中药学、中医学、药学及相关专业使用)

主 编 陆兔林 胡昌江
副主编 钟凌云 张朔生
王光忠 黄勤挽



中国医药科技出版社

内 容 提 要

本书是全国普通高等中医药院校药学类“十二五”规划教材，分5章，分别介绍了绪论、中药炮制验证性实验、中药炮制综合性实验、中药炮制设计性试验和中药饮片企业见习。

本教材实用性强，主要供中医药院校中药学、中医学、药学专业使用，也可作为研究生考试与医药行业培训的参考用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

中药炮制学实验 / 陆兔林, 胡昌江主编. —北京: 中国医药科技出版社, 2015. 1

全国普通高等中医药院校药学类“十二五”规划教材

ISBN 978 - 7 - 5067 - 6826 - 9

I. ①中… II. ①陆… ②胡… III. ①中药炮制学—实验—中医学院—教材
IV. ①R283 - 33

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 281777 号

美术编辑 陈君杞

版式设计 郭小平

出版 中国医药科技出版社

地址 北京市海淀区文慧园北路甲 22 号

邮编 100082

电话 发行: 010 - 62227427 邮购: 010 - 62236938

网址 [www. cmstp. com](http://www.cmstp.com)

规格 787 × 1092mm ¹/₁₆

印张 7 ¹/₂

字数 152 千字

版次 2015 年 1 月第 1 版

印次 2015 年 1 月第 1 次印刷

印刷 三河市腾飞印刷有限公司

经销 全国各地新华书店

书号 ISBN 978 - 7 - 5067 - 6826 - 9

定价 18.00 元

本社图书如存在印装质量问题请与本社联系调换

中国医药科技出版社全国高等医药教育 教材工作专家委员会

主任委员 邵明立
副主任委员 肖培根 陈冀胜 刘昌孝 李连达 周俊
委 员 (按姓氏笔画排序)

朱 华 (广西中医药大学)
刘 文 (贵阳中医学院)
许能贵 (广州中医药大学)
杨 明 (江西中医药大学)
李 钦 (河南大学药学院)
李金田 (甘肃中医学院)
张万年 (宁夏医科大学药学院)
周桂桐 (天津中医药大学)
段金廛 (南京中医药大学)
高树中 (山东中医药大学)
彭 成 (成都中医药大学)
彭代银 (安徽中医药大学)
曾 渝 (海南医学院)

秘 书 长 吴少楨
办 公 室 赵燕宜 浩云涛

全国普通高等中医药院校药学类“十二五”规划教材

编写委员会

主任委员 彭 成 (成都中医药大学)

副主任委员 朱 华 (广西中医药大学)

曾 渝 (海南医学院)

杨 明 (江西中医药大学)

彭代银 (安徽中医药大学)

刘 文 (贵阳中医学院)

委 员 (按姓氏笔画排序)

王 建 (成都中医药大学)

王诗源 (山东中医药大学)

尹 华 (浙江中医药大学)

邓 赟 (成都中医药大学)

田景振 (山东中医药大学)

刘友平 (成都中医药大学)

刘幸平 (南京中医药大学)

池玉梅 (南京中医药大学)

许 军 (江西中医药大学)

严 琳 (河南大学药学院)

严铸云 (成都中医药大学)

杜 弢 (甘肃中医学院)

李 钦 (河南大学药学院)

李 峰 (山东中医药大学)

李小芳 (成都中医药大学)

杨怀霞 (河南中医学院)

杨武德 (贵阳中医学院)

吴启南 (南京中医药大学)

何 宁 (天津中医药大学)
张 梅 (成都中医药大学)
张 丽 (南京中医药大学)
张师愚 (天津中医药大学)
张永清 (山东中医药大学)
陆兔林 (南京中医药大学)
陈振江 (湖北中医药大学)
陈建伟 (南京中医药大学)
罗永明 (江西中医药大学)
周长征 (山东中医药大学)
周玖瑶 (广州中医药大学)
郑里翔 (江西中医药大学)
赵 骏 (天津中医药大学)
胡昌江 (成都中医药大学)
郭 力 (成都中医药大学)
郭庆梅 (山东中医药大学)
容 蓉 (山东中医药大学)
巢建国 (南京中医药大学)
康文艺 (河南大学药学院)
傅超美 (成都中医药大学)
彭 红 (江西中医药大学)
董小萍 (成都中医药大学)
蒋桂华 (成都中医药大学)
韩 丽 (成都中医药大学)
曾 南 (成都中医药大学)
裴 瑾 (成都中医药大学)

秘 书 长 王应泉
办 公 室 赵燕宜 浩云涛 何红梅 黄艳梅

本书编委会

主 编 陆兔林 胡昌江
副主编 钟凌云 张朔生 王光忠 黄勤挽
编 委 (以姓氏笔画为序)

王建科 (贵阳中医学院)
田连起 (河南中医学院)
石继连 (湖南中医药大学)
江 云 (四川新荷花中药饮片有限公司)
余凌英 (成都中医药大学)
张学兰 (山东中医药大学)
李 飞 (北京中医药大学)
李 芸 (甘肃中医学院)
李 林 (南京中医药大学)
李兴华 (中国药科大学)
李艳凤 (黑龙江中医药大学)
李景丽 (陕西中医学院)
陈 红 (福建中医药大学)
孟 江 (广东药学院)
金传山 (安徽中医药大学)
修彦风 (上海中医药大学)
殷放宙 (南京中医药大学)
高 慧 (辽宁中医药大学)
梁泽华 (浙江中医药大学)
窦志英 (天津中医药大学)
李昌勤 (河南大学)

秘 书 单 鑫 季 德

出版说明

在国家大力推进医药卫生体制改革，健全公共安全体系，保障饮食用药安全的新形势下，为了更好的贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》和《国家药品安全“十二五”规划》，培养传承中医药文明，具备行业优势的复合型、创新型高等中医药院校药学类专业人才，在教育部、国家食品药品监督管理总局的领导下，中国医药科技出版社根据《教育部关于“十二五”普通高等教育本科教材建设的若干意见》，组织规划了全国普通高等中医药院校药学类“十二五”规划教材的建设。

为了做好本轮教材的建设工作，我社成立了“中国医药科技出版社高等医药教育教材工作专家委员会”，原卫生部副部长、国家食品药品监督管理局局长邵明立任主任委员，多位院士及专家任专家委员会委员。专家委员会根据前期全国范围调研的情况和各高等中医药院校的申报情况，结合国家最新药学标准要求，确定首轮建设科目，遴选各科主编，组建“全国普通高等中医药院校药学类‘十二五’规划教材编写委员会”，全面指导和组织教材的建设，确保教材编写质量。

本轮教材建设，吸取了目前高等中医药教育发展成果，体现了涉药类学科的新进展、新方法、新标准；旨在构建具有行业特色、符合医药高等教育人才培养要求的教材建设模式，形成“政府指导、院校联办、出版社协办”的教材编写机制，最终打造我国普通高等中医药院校药学类核心教材、精品教材。

全套教材具有以下主要特点。

一、教材顺应当前教育改革形势，突出行业特色

教育改革，关键是更新教育理念，核心是改革人才培养体制，目的是提高人才培养水平。教材建设是高校教育的基础建设，发挥着提高人才培养质量的基础性作用。教育部《关于普通高等院校“十二五”规划教材建设的几点意见》中提出：教材建设以服务人才培养为目标，以提高教材质量为核心，以创新教材建设的体制机制为突破口，以实施教材精品战略、加强教材分类指导、完善教材评价选用制度为着力点。鼓励编写、出版适应不同类型高等学校教学需要的不同风格和特色的教材。而药学类高等教育的人才培养，有鲜明的行业特点，符合应用型人才培养的条件。编写具有行业特色的规划教材，有利于培养高素质应用型、复合型、创新型人才，是高等医药院校教学改革的体现，是贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010-2020年）》的体现。

二、教材编写树立精品意识，强化实践技能培养，体现中医药院校学科发展特色

本轮教材建设对课程体系进行科学设计，整体优化；根据新时期中医药教育改革现状，增加与高等中医药院校药学职业技能大赛配套的《中药传统技能》教材；结合药学应用型特点，同步编写与理论课配套的实验实训教材，独立建设《实验室安全与管理》教材。实现了基础学科与专业学科紧密衔接，主干课程与相关课程合理配置的目标；编写过程注重突出中医药院校特色，适当融入中医药文化及知识，满足 21 世纪复合型人才培养的需要。

参与教材编写的专家都以科学严谨的治学精神和认真负责的工作态度，以建设有特色的、教师易用、学生易学、教学互动、真正引领教学实践和改革的精品教材为目标，严把编写各个环节，确保教材建设精品质量。

三、坚持“三基五性三特定”的原则，与行业法规标准、执业标准有机结合

本套教材建设将应用型、复合型高等中医药院校药学类人才必需的基本知识、基本理论、基本技能作为教材建设的主体框架，将体现高等中医药教育教学所需的思想性、科学性、先进性、启发性、适用性作为教材建设灵魂，在教材内容上设立“要点导航、重点小结”模块对其加以明确；使“三基五性三特定”有机融合，相互渗透，贯穿教材编写始终。并且，设立“知识拓展、药师考点”等模块，和执业药师资格考试、新版《药品生产质量管理规范》(GMP)、《药品经营管理质量规范》(GSP) 紧密衔接，避免理论与实践脱节，教学与实际工作脱节。

四、创新教材呈现形式，促进高等中医药院校药学教育学习资源数字化

本轮教材建设注重数字多媒体技术，相关教材陆续建设课程网络资源，藉此实现教材富媒体化，促进高等中医药院校药学教育学习资源数字化，帮助院校及任课教师在 MOOCs 时代进行的教学改革，提高学生学习效果。前期建设中配有课件的科目可到中国医药科技出版社官网 (www.cmstp.com) 下载。

本套教材编写得到了教育部、国家食品药品监督管理总局和中国医药科技出版社全国高等医药教育教材工作专家委员会的相关领导、专家的大力支持和指导；得到了全国高等医药院校、部分医药企业、科研机构专家和教师的支持和积极参与，谨此，表示衷心的感谢！希望以教材建设为核心，为高等医药院校搭建长期的教学交流平台，对医药人才培养和教育教学改革产生积极的推动作用。同时精品教材的建设工作漫长而艰巨，希望各院校师生在教学过程中，及时提出宝贵的意见和建议，以便不断修订完善，更好的为药学教育事业发展和保障人民用药安全服务！

中国医药科技出版社

2014 年 7 月

全国普通高等中医药院校药学类 “十二五”规划教材书目

序号	教材名称	主编	单位
1	无机化学	杨怀霞	河南中医学院
	无机化学实验	刘幸平	南京中医药大学
	无机化学学习指导	杨怀霞	河南中医学院
2	有机化学	刘幸平	南京中医药大学
	有机化学实验	杨怀霞	河南中医学院
	有机化学学习指导	刘幸平	南京中医药大学
3	分析化学	赵骏	天津中医药大学
	分析化学实验	杨武德	贵阳中医学院
	分析化学学习指导	赵骏	天津中医药大学
4	仪器分析	杨武德	贵阳中医学院
	仪器分析实验	赵骏	天津中医药大学
	仪器分析学习指导	杨武德	贵阳中医学院
5	物理化学	张梅	成都中医药大学
	物理化学实验	池玉梅	南京中医药大学
	物理化学学习指导	池玉梅	南京中医药大学
6	生物化学	容蓉	山东中医药大学
	生物化学实验	邓赟	成都中医药大学
	生物化学学习指导	容蓉	山东中医药大学
7	天然药物化学	张师愚	天津中医药大学
	天然药物化学实验	夏厚林	成都中医药大学
	天然药物化学学习指导	张师愚	天津中医药大学
8	药剂学	陈振江	湖北中医药大学
	药剂学实验	郑里翔	江西中医药大学
	药剂学学习指导	董小萍	成都中医药大学
9	药理学	罗永明	江西中医药大学
	药理学实验	董小萍	成都中医药大学
	药理学学习指导	罗永明	江西中医药大学
10	药事管理学	杨明	江西中医药大学
	药事管理学实验	李小芳	成都中医药大学
	药事管理学学习指导	韩丽	成都中医药大学
11	药物化学	曾南	成都中医药大学
	药物化学实验	周玖瑶	广州中医药大学
	药物化学学习指导	周玖瑶	广州中医药大学
12	药物分析	曾南	成都中医药大学
	药物分析实验	曾渝	海南医学院
	药物分析学习指导	何宁	天津中医药大学

续表

序号	教材名称	主编	单位
13	药物分析实验	彭红	江西中医药大学
	中药化学	吴虹	安徽中医药大学
		郭力	成都中医药大学
14	中药化学实验	康文艺	河南大学
		郭力	成都中医药大学
	中药鉴定学	康文艺	河南大学
		吴啟南	南京中医药大学
15	中药鉴定学实验	朱华	广西中医药大学
		吴啟南	南京中医药大学
	中药药剂学	傅超美	成都中医药大学
		刘文	贵阳中医学院
16	中药药剂学实验	傅超美	成都中医药大学
		刘文	贵阳中医学院
	中药分析学	张丽	南京中医药大学
		尹华	浙江中医药大学
17	中药分析学实验	张丽	南京中医药大学
		尹华	浙江中医药大学
18	药用植物学	严铸云	成都中医药大学
		郭庆梅	山东中医药大学
19	生药学	李钦	河南大学
		陈建伟	南京中医药大学
20	中药栽培养殖学	张永清	山东中医药大学
		杜弢	甘肃中医学院
21	中药资源学	巢建国	南京中医药大学
		裴瑾	成都中医药大学
22	中药学	王建	成都中医药大学
		王诗源	山东中医药大学
23	制药工程原理与设备 制药工程实训	周长征	山东中医药大学
		周长征	山东中医药大学
24	中药炮制学	陆兔林	南京中医药大学
		胡昌江	成都中医药大学
	中药炮制学实验	陆兔林	南京中医药大学
		胡昌江	成都中医药大学
25	中药商品学	李峰	山东中医药大学
		蒋桂华	成都中医药大学
	中药商品学实验实训	李峰	山东中医药大学
26	中药药理学	蒋桂华	成都中医药大学
		彭成	成都中医药大学
27	中药传统技能	彭代银	安徽中医药大学
		田景振	山东中医药大学
28	实验室管理与安全	刘友平	成都中医药大学
		刘友平	成都中医药大学

全国普通高等中医药院校药学类“十二五”规划教材《中药炮制学实验》是在中国医药科技出版社全国高等医药教育教材工作专家委员会的指导下,根据《教育部关于“十二五”普通高等教育本科教材建设的若干意见》的精神,为适应我国高等中医药教育发展的需要,全面推进素质教育,培养21世纪高素质创新人才,由中国医药科技出版社委托南京中医药大学和成都中医药大学牵头组织全国23所中医药院校的同龄专家、教授编写而成的规划教材。可供全国高等中医药院校及综合院校、西医院校中医药学院的药学类及相关专业使用。

《中药炮制学实验》教材绪论部分主要包括中药炮制实验通则、中药炮制原辅料与仪器设备、中药炮制实验思路与方法、中药炮制研究实验设计等内容。为配合中药炮制学理论教学设立了中药炮制验证性实验、中药炮制综合性实验、中药炮制设计性实验等。本实验教材与其他实验教材相比,不仅实验的数量有所增加,而且实验的内容更加体现了传统炮制技术与现代实验研究的有机结合,所收录的与饮片生产企业相关的实验可以作为学生进行实习的参考资料。本教材编写遵循“教学性、系统性和逻辑性”三大原则,严格按照教学规律,突出重点,精简内容,严谨求实的要求。

本教材的绪论由钟凌云、李林、高慧、李景丽编写,中药炮制验证性实验由王光忠、陈红、修彦凤编写,中药炮制综合性实验由张朔生、张学兰、余凌英、窦志英、王建科、李昌勤、梁泽华、李兴华、李艳凤、黄勤挽、石继连、孟江、李芸、田连起编写,中药炮制设计性实验由李飞、殷放宙编写,中药饮片企业见习及附一、附二由金传山、江云编写。全书由陆兔林、胡昌江负责最终统稿,单鑫、季德协助。

本教材编写过程中,得到了参编院校各级领导的大力支持,在此深表谢意。

近年来中药炮制学学科发展迅速,科研成果日新月异,编写过程中疏漏之处在所难免,恳请各院校在使用本教材过程中,通过教学实践,不断总结经验,并不吝赐教,以便再版时修订提高。

编者

2014年9月

第一章 绪论 / 1

- 第一节 中药炮制学实验通则 1
- 第二节 中药炮制辅料与设备 5
- 第三节 中药炮制实验思路与方法 21

第二章 中药炮制验证性实验 / 27

- 实验一 净制、切制 27
- 实验二 清炒法 30
- 实验三 加固体辅料炒 33
- 实验四 炙法 36
- 实验五 煅法 40
- 实验六 蒸煮焯法 42
- 实验七 复制法 44
- 实验八 发酵法、发芽法 45
- 实验九 其他制法 47

第三章 中药炮制综合性实验 / 51

- 实验一 净制对牡丹皮有效成分含量的影响实验 51
- 实验二 切制对甘草中成分含量的影响实验 52
- 实验三 炒黄对王不留行浸出物的影响实验 54
- 实验四 炒炭对槐米成分及止血作用的影响实验 55
- 实验五 砂炒对马钱子质量及毒性的影响实验 58
- 实验六 酒炙对大黄成分及泻下作用的影响实验 61
- 实验七 醋炙对延胡索成分及镇痛作用的影响实验 63
- 实验八 煅制石膏质量评价实验 66
- 实验九 煅淬对自然铜成分影响实验 67
- 实验十 蒸制对黄芩成分含量的影响实验 70
- 实验十一 煮制川乌质量评价实验 72
- 实验十二 焯制苦杏仁质量评价实验 75
- 实验十三 清半夏炮制降低毒性的实验评价 78

实验十四 制霜对巴豆成分的影响实验 81

第四章 中药炮制设计性实验 / 84

实验一 制何首乌饮片综合设计性实验 85
实验二 制草乌饮片综合设计性实验 89

第五章 中药饮片企业见习 / 94

附录一 中药饮片生产质量管理规范 / 96

附录二 中药饮片 GMP 认证检查项目 / 102

第一章 绪论

中药炮制学是理论和实践并重的学科，其实验教学是中药炮制学教学过程中的重要环节，是学生或专业技术人员学习、实践并掌握中药炮制技术、工艺、质量标准以及现代中药炮制研究的必需阶段，同时也是中药炮制学理论联系实际的重要途径。通过中药炮制学实验的具体实践，使学生掌握中药炮制的基本方法和基本技能，熟悉传统中药炮制的工艺技术和操作方法，加深对中药炮制理论的理解，培养学生求真务实的学习态度和独立分析问题、解决问题的能力。为传承、创新、发展中药炮制学理论与实践技能奠定坚实的基础。

第一节 中药炮制学实验通则

一、中药炮制学实验课程的性质与任务

中药炮制学实验是一门专业性强，具传统与现代特色的实验课程，是为了加深中药学及相关专业学生对中药炮制学这门课程理论知识的进一步理解，而采取的通过实际操作使学生得到系统实验技能训练的课程。中药炮制学实验具有涉及面广，综合性强，知识点多等特点。传统炮制技术的验证性实验中每一步均蕴含着炮制操作技能，综合性实验、设计性实验又充分融合了各种专业基础知识点和方法。只有将传统炮制技术与现代科学技术有机结合，才能揭示中药炮制的科学内涵，传承中药炮制的方法和技术。通过中药炮制学实验验证中药炮制理论内容，实现理论与实践相结合，对掌握中药炮制学知识和科学研究方法、培养实验技能及创新精神都具有重要作用。

二、中药炮制学实验目的

1. 通过中药炮制学的实验教学，使学生掌握中药炮制的基本操作方法和技能，结合化学、药理、毒理及现代科学技术进行中药炮制的实验研究，以阐述中药炮制的作用和原理，为中药炮制工艺规范化与饮片质量标准化研究奠定基础。
2. 将开放式实验教学与实训结合，使学生了解中药炮制常用的传统工具与现代化生产设备，了解饮片质量分析仪器的基本原理、结构、性能，掌握规范的操作规程及仪器设备使用方法。
3. 通过中药炮制综合设计性实验，使学生进行完整的实验设计与操作，观察实验现象，做好实验记录，处理实验数据，撰写实验报告或论文等，培养学生分析问题和解决问题的能力，创新性思维和探索求知的精神。
4. 培养学生查阅和使用中药炮制相关文献资料的能力，了解国内外中药炮制研究

科技动态及最新发展,剖析中药炮制学实验研究典型案例,理解炮制实验意图与设计原则,认识实验形成过程,分析实验中设置的条件的目的,掌握实验设计方法,培养学生的文献综述能力和实验方案设计能力。

三、中药炮制学实验规则

1. 实验前认真阅读实验教材,明确实验目的、要求、方法和操作步骤。结合实验内容复习相关理论知识,预测实验各步骤可能出现的情况。

2. 进入实验室必须穿好实验服,准备好实验仪器、试剂、药品、工具等,并保持实验室的整洁安静,注意维护实验台面和仪器的清洁,以利于实验进行。

3. 实验时认真听从实验指导教师对实验内容的讲解,明确实验原理、操作方法、注意事项等。严格遵守操作规程,特别是称取或量取药品,在拿取、称量、放回时应进行三次认真核对,以免发生差错。称量任何药品,在操作完毕后应立即盖好瓶塞,放回原处,凡已取出的药品不能再倒回原瓶;公共仪器(如抽滤装置、色谱仪等)和特殊试剂(显色试剂等)应按照实验要求在指定地点使用。

4. 实验中要以严肃认真的科学态度进行操作,认真观察,联系课堂讲授内容进行思考,对实验中出现的进行分析讨论,详细记录实验数据。实验记录要求简明扼要,完整、准确,字迹整洁。如实验失败时,先要找出失败的原因,考虑如何改正。

5. 严格遵守实验室的规章制度,包括:报损制度、赔偿制度、清洁卫生制度、安全操作规则以及课堂纪律等。

6. 注意节约,爱护公物,尽力避免破损。实验室的药品、器材、用具以及实验成品,一律不准擅自携出室外。

7. 实验后须及时提交实验报告。实验报告的内容应包括:实验名称、实验目的、仪器设备、试剂、使用的药材(饮片)及辅料、实验内容(包括实验原理、方法步骤、结果)、讨论(对实验结果的分析、实验操作中应注意的事项、对实验原理进行探讨等内容)。

8. 实验完成后应及时整理实验物品和仪器,检查水源、火源和电源,打扫实验室卫生,经指导教师同意方能离开实验室。

四、中药炮制通则

中药饮片系指中药材按法定的中药炮制规范生产的可直接用于中医临床调剂或制剂生产使用的处方药品。中药炮制是按照中医药理论,根据药材自身性质,以及调剂、制剂和临床应用的需要,所采取的一项独特的制药技术。中药饮片的生产、流通、使用等应符合下列有关规定。

药材凡经净制、切制或炮炙等处理后,均称为“饮片”;药材必须净制后方可进行切制或炮炙等处理。饮片是供中医临床调剂及中成药生产的配方原料。用于中药饮片生产所需的中药材原料和辅料应符合相应的质量要求,炮制用水应为饮用水。中药饮片的生产应严格按照已颁布的中药饮片炮制规范进行,饮片的生产、包装和贮藏等管理应符合饮片企业 GMP 的要求。毒性中药(含按麻醉药品管理的中药)饮片应使用特殊包装,并应贴上相应的标记。饮片在运输、贮藏和使用过程中,应符合相关的规定。

特别要注意防止污染、受潮、霉变、腐烂、变质及防虫等措施。

除另有规定外，中药炮制应符合下列有关要求。

(一) 净制

即净选加工。可根据具体情况，分别使用挑选、筛选、风选、水选、磁选、摘、剪、切、刮、削、挖、剔除、酶法、剥离、挤压、焯、刷、擦、火燎、烫、撞、碾串等方法，以达到净度要求。

(二) 切制

切制时，除鲜切、干切外，均须进行软化处理，其方法有：喷淋、抢水洗、浸泡、润、漂、蒸、煮等。亦可使用回转式减压浸润罐，真空气相置换式润药箱等软化设备。软化处理应按药材的大小、粗细、质地等分别处理。分别规定温度（压力）、水量、时间等条件，应少泡多润，防止有效成分流失。切后应及时干燥，以保证质量。

切制品有片、段、块、丝等。其规格厚度通常为：

1. 片 极薄片 0.5mm 以下，薄片 1~2mm，厚片 2~4mm；
2. 段 短段 5~10mm，长段 10~15mm；
3. 块 8~12mm³ 的方块；
4. 丝 细丝 2~3mm，宽丝 5~10mm。

其他不宜切制者，一般应捣碎或碾碎使用。

(三) 炮炙

除另有规定外，常用的炮炙方法和要求如下：

1. 炒 炒制分单炒（清炒）和加辅料炒。需炒制者应为干燥品，且大小分档；炒时火力应均匀，不断翻动。应掌握加热温度、炒制时间及程度要求。

(1) 单炒（清炒） 取待炮炙品，置炒制容器内，用文火加热至规定程度时，取出，放凉。需炒焦者，一般用中火炒至表面焦褐色，断面焦黄色为度，取出，放凉；炒焦时易燃者，可喷淋清水少许，再炒干。

(2) 麸炒 先将炒制容器加热，至撒入麸皮即刻烟起，随即投入待炮炙品，迅速翻动，炒至表面呈黄色或深黄色时，取出，筛去麸皮，放凉。

除另有规定外，每 100kg 待炮炙品，用麸皮 10~15kg。

(3) 砂炒 取洁净河砂置炒制容器内，用武火加热至滑利状态时，投入待炮炙品，不断翻动，炒至表面鼓起、酥脆或至规定的程度时，取出，筛去河砂，放凉。

除另有规定外，河砂以掩埋待炮炙品为度。

如需醋淬时，筛去辅料后，趁热投入醋液中淬酥。

(4) 蛤粉炒 取碾细过筛后的净蛤粉，置锅内，用中火加热至翻动较滑利时，投入待炮炙品，翻炒至鼓起或成珠、内部疏松、外表呈黄色时，迅速取出，筛去蛤粉，放凉。

除另有规定外，每 100kg 待炮炙品，用蛤粉 30~50kg。

(5) 滑石粉炒 取滑石粉置炒制容器内，用中火加热至灵活状态时，投入待炮炙品，翻炒至鼓起、酥脆、表面黄色或至规定程度时，迅速取出，筛去滑石粉，放凉。

除另有规定外，每 100kg 待炮炙品，用滑石粉 40~50kg。

2. 炙法 是待炮炙品与液体辅料共同拌润，并炒至一定程度的方法。