



高等职业教育农业部“十二五”规划教材

中药制剂技术

Zhongyao Zhiji Jishu

陈琼 李恒 主编

第2版



中国农业大学出版社

CHINA AGRICULTURAL UNIVERSITY PRESS



高等职业教育农业部“十二五”规划教材

中药制剂技术

第2版

陈琼 李恒 主编

中国农业大学出版社

·北京·

内 容 简 介

本教材介绍如何运用现代科学技术将中药饮片加工制成适宜剂型。教材内容的范围和深度与相应职业岗位群的要求紧密挂钩,按基本理论知识、通用技术、中药前处理技术、液体制剂生产技术、无菌液体制剂生产技术、半固体制剂生产技术、固体制剂生产技术、其他制剂生产技术、知识拓展和技能训练等进行编排,使学生更有针对性地学习。本教材以收录现行适用、成熟规范的现代生产技术和知识为主,因此其实践性、应用性较强,突破了传统教材以理论知识为主的局限,突出了职业技能特点。

本教材适用于高职高专中药制药技术专业及相关专业(或专业方向)教学使用,也适用于医药行业相应岗位的业务技术培训。

中 药 制 剂 技 术

图书在版编目(CIP)数据

中药制剂技术/陈琼,李恒主编.—2版.—北京:中国农业大学出版社,2014.9
ISBN 978-7-5655-1016-8

I. ①中… II. ①陈… ②李… III. ①中药制剂学-高等学校-教材 IV. ①R283

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 150707 号

书 名 中药制剂技术 第2版
作 者 陈 琼 李 恒 主 编

策划编辑 姚慧敏 伍 斌

封面设计 郑 川

出版发行 中国农业大学出版社

社 址 北京市海淀区圆明园西路2号

电 话 发行部 010-62818525,8625

编辑部 010-62732617,2618

网 址 <http://www.cau.edu.cn/caup>

经 销 新华书店

印 刷 涿州市星河印刷有限公司

版 次 2014年11月第2版 2014年11月第1次印刷

规 格 787×1092 16开本 22.25印张 540千字

定 价 47.00元

责任编辑 王艳欣

责任校对 陈 莹 王晓凤

邮政编码 100193

读者服务部 010-62732336

出版部 010-62733440

e-mail cbsszs@cau.edu.cn

图书如有质量问题本社发行部负责调换

◆◆◆◆◆ 编写人员

主 编 陈 琼(信阳农林学院)

李 恒(福建生物工程职业技术学院)

副主编 樊克锋(河南牧业经济学院)

李艳玲(河南牧业经济学院)

王海燕(信阳农林学院)

参 编 李 永(江苏农牧科技职业学院)

王珍珊(河北旅游职业学院)

郭秀梅(黑龙江农业经济职业学院)

高姗姗(黑龙江农垦职业学院)

陈邦恩(福建生物工程职业技术学院)

前 言

本教材是在教育部高职高专处和全国高职高专农林牧渔类专业教学指导委员会的指导下,以国家相关政策为依据,根据高职高专院校的特点,介绍如何应用现代科学技术将中药饮片加工制成适宜剂型。本教材可供高职高专中药制药专业及相关专业(或专业方向)教学使用,也适用于医药行业相应岗位的业务技术培训。

本教材内容主要包括本专业学生必备的中药制剂制备技术与基本知识,编写依据为医药高职教育所确定的技术应用型人才的知识要求、技术要求、能力要求和素质要求,本着理论知识必需、够用的原则确定本教材内容,力图密切联系中药制剂生产实际,强调 GMP 管理,反映中药制剂技术的应用与发展现状,体现中药制剂生产质量管理中各岗位对中药制剂专业知识的要求。本教材重点突出常用剂型的有关概念、生产技术和质量控制,根据制法特点选取典型实训项目,充分体现剂型的特点、处方组成、工艺流程和质量控制,以提高本学科的实用性和针对性。为体现现代科学技术的应用和中药现代化的要求,本教材在第二十章介绍了药物制剂新技术,便于学生了解制剂新药研究前沿。本教材以 2010 年版《中国药典》、2010 年版 GMP 为标准,对中药制剂技术涉及的相关内容、生产质量管理要求进行了修订,突出了中药制剂技术的时代特点。本教材每章之后均编有复习思考题,以便教学与复习巩固;本教材专门设有技能训练篇,共编写 17 个实训项目,既有常规剂型,如浸出制剂、液体药剂、注射剂、软膏剂、栓剂、散剂、颗粒剂、胶囊剂、片剂、丸剂等的制备技术,又有新技术的应用,如环糊精包合物、微囊、脂质体的制备技术,还有参观中药制剂生产企业的内容,以期达到提高学生的动手能力、巩固理论知识和培养学生科学性思维的目的,体现了科学性、时代性和适用性。实训指导力求选用最新研究资料,密切联系教学、生产、科研和临床实际,适用于中药类相关专业学生的实践教学,可供各院校在组织实践教学时根据实际条件和要求选用或参考。

本教材中所提及《中国药典》系指《中华人民共和国药典》,未标明版次的一律为 2010 年版。凡涉及质量检查的,以《中国药典》为准,《中国药典》中未明确要求的,参照国家相关权威机构规定介绍。

本教材在编写过程中得到了各位编委所在单位领导及同行和羚锐制药、同源制药专家的大力支持,在此一并致谢!

由于编者的能力和水平有限,书中疏漏之处在所难免,诚恳希望各校师生和其他读者批评指正,编者将非常感谢。

编 者

2014 年 4 月

目 录

第一篇 基本理论知识篇

第一章 绪论	3	三、按分散系统分类	6
第一节 概述	3	四、按给药途径与方法分类	6
第二节 中药制剂常用术语	4	第四节 中药剂型选择的基本原则	7
一、药物与药品	4	一、根据防治疾病的需要选择剂型	7
二、药剂与剂型	4	二、根据药物的性质选择剂型	7
三、中药制剂与中药调剂	4	三、根据生产条件和“五方便”的要求	
四、成药与中成药	4	选择剂型	8
五、中药与天然药物	5	第五节 中药制剂工作的依据	8
六、中药材与中药饮片	5	一、药品标准	8
第三节 中药剂型分类	5	二、药事法规	9
一、按物态分类	5	复习思考题	11
二、按制备方法分类	5		

第二篇 通用技术篇

第二章 制药卫生	15	第三章 制药用水生产技术	26
第一节 概述	15	第一节 概述	26
一、中药制剂的卫生标准	15	一、制药用水的含义	26
二、微生物污染的途径及预防措施	16	二、制药用水的分类与应用	26
第二节 灭菌技术与防腐技术	17	第二节 纯化水生产技术	27
一、灭菌技术	17	一、蒸馏法	27
二、无菌生产工艺技术	21	二、离子交换法	28
三、防腐技术与常用的防腐剂	21	三、反渗透法	29
第三节 空气净化技术	23	四、其他方法	29
一、层流洁净技术	23	第三节 注射用水与灭菌注射用水	
二、非层流洁净技术	24	生产技术	30
复习思考题	25	一、注射用水的生产技术	30

二、灭菌注射用水的生产技术	32	复习思考题	32
---------------------	----	-------------	----

第三篇 中药前处理技术篇

第四章 粉碎、筛析与混合技术	35	四、常用的浸提溶剂与辅助剂	50
第一节 粉碎技术	35	五、浸提技术	51
一、粉碎的含义与目的	35	第二节 分离技术	56
二、粉碎的基本原理	35	一、沉降分离法	56
三、粉碎技术	36	二、离心分离法	56
四、粉碎设备	37	三、滤过分离法	57
第二节 筛析技术	41	第三节 纯化技术	59
一、筛析的含义与目的	41	一、水提醇沉淀法(水醇法)	59
二、药筛的种类与规格	41	二、醇提水沉淀法(醇水法)	59
三、粉末的分等	42	三、盐析法	60
四、过筛与离析器械	42	四、酸碱法	60
第三节 混合技术	44	五、大孔树脂吸附法	61
一、混合的含义与目的	44	六、吸附澄清法	61
二、影响混合的因素	44	七、透析法	61
三、混合机理	45	复习思考题	62
四、混合技术	45	第六章 浓缩与干燥技术	63
五、混合设备	45	第一节 浓缩技术	63
复习思考题	47	一、概述	63
第五章 浸提、分离与纯化技术	48	二、浓缩技术	63
第一节 浸提技术	48	第二节 干燥技术	66
一、概述	48	一、概述	66
二、浸提的过程	48	二、干燥技术	66
三、影响浸提的因素	49	复习思考题	70

第四篇 液体制剂生产技术篇

第七章 浸出制剂生产技术	73	三、汤剂的分类	75
第一节 概述	73	四、汤剂的生产技术	75
一、浸出制剂的含义	73	第三节 合剂生产技术	76
二、浸出制剂的特点	73	一、合剂的含义	76
三、浸出制剂的分类	74	二、合剂的特点	76
第二节 汤剂生产技术	74	三、合剂的生产技术	76
一、汤剂的含义	74	第四节 糖浆剂生产技术	77
二、汤剂的特点	74	一、糖浆剂的含义	77

二、糖浆剂的特点	77	第三节 增加药物溶解度的技术	92
三、糖浆剂的分类	77	一、溶解度的含义	92
四、糖浆剂的生产技术	78	二、增加药物溶解度的技术	92
第五节 煎膏剂生产技术	78	第四节 真溶液型液体药剂生产技术	93
一、煎膏剂的含义	78	一、溶液剂的生产技术	93
二、煎膏剂的特点	78	二、芳香水剂与露剂的生产技术	93
三、煎膏剂的生产技术	79	三、甘油剂的生产技术	94
第六节 酒剂与酊剂生产技术	79	四、酊剂的生产技术	94
一、酒剂与酊剂的含义	79	第五节 胶体溶液型液体药剂生产技术	95
二、酒剂与酊剂的特点	80	一、亲水胶体溶液的生产技术	95
三、酒剂与酊剂的生产技术	80	二、疏水胶体溶液的生产技术	96
第七节 流浸膏剂与浸膏剂生产技术	81	第六节 乳状液型液体药剂生产技术	97
一、流浸膏剂与浸膏剂的含义	81	一、概述	97
二、流浸膏剂与浸膏剂的生产技术	81	二、乳剂常用的乳化剂	98
复习思考题	82	三、乳剂形成的必要条件	99
第八章 液体药剂生产技术	83	四、乳剂的稳定性	100
第一节 概述	83	五、乳剂的生产技术	100
一、液体药剂的含义	83	第七节 混悬液型液体药剂生产技术	101
二、液体药剂的特点	84	一、概述	101
三、液体药剂的分类	84	二、混悬液型液体药剂的稳定性	102
四、液体药剂的溶剂	85	三、混悬液型液体药剂的稳定性	103
第二节 表面活性剂	86	四、混悬液型液体药剂的生产技术	104
一、表面活性剂的含义与结构	86	复习思考题	104
二、表面活性剂的种类及常用的表面活性剂	87		
三、表面活性剂的基本性质	88		
四、表面活性剂在中药制剂中的应用	91		

第五篇 无菌液体制剂生产技术篇

第九章 注射剂生产技术	107	四、注射剂污染热原的途径	109
第一节 概述	107	五、除去热原的方法	110
一、注射剂的含义	107	六、热原检查法与细菌内毒素检查法	110
二、注射剂的特点	107	第三节 注射剂的溶剂与附加剂	111
三、注射剂的分类	108	一、注射剂的溶剂	111
第二节 热原	108	二、注射剂的附加剂	111
一、热原的含义	108	第四节 注射剂生产技术	114
二、热原的组成	108	一、注射剂的生产工艺流程	114
三、热原的性质	109	二、注射剂的容器和处理方法	115

三、注射剂的半成品制备	116	第六节 乳状液型注射剂生产技术 ...	121
四、注射剂的配液与滤过	117	一、乳状液型注射剂的含义	121
五、注射剂的灌封	118	二、乳状液型注射剂的生产技术	122
六、注射剂的灭菌和检漏	119	第七节 滴眼剂生产技术	122
七、注射剂的灯检	120	一、滴眼剂的含义	122
八、注射剂的质量检查、印字和包装	120	二、滴眼剂的附加剂	122
第五节 注射用无菌粉末生产技术 ...	120	三、滴眼剂的生产技术	123
一、注射用无菌粉末的含义	120	复习思考题	123
二、注射用无菌粉末的生产技术	120		

第六篇 半固体制剂生产技术篇

第十章 外用膏剂生产技术	127	二、凝胶膏剂的生产技术	136
第一节 概述	127	三、贴剂的生产技术	137
一、外用膏剂的含义	127	四、糊剂的生产技术	137
二、外用膏剂的特点	127	五、涂膜剂的生产技术	138
三、外用膏剂的分类	127	六、凝胶剂的生产技术	138
第二节 软膏剂生产技术	128	复习思考题	139
一、软膏剂的含义	128	第十一章 栓剂生产技术	140
二、软膏剂的特点	128	第一节 概述	140
三、软膏剂的基质	128	一、栓剂的含义	140
四、软膏剂的生产技术	131	二、栓剂的特点	140
第三节 眼膏剂生产技术	133	三、栓剂的分类	141
一、眼膏剂的含义	133	第二节 栓剂的基质	142
二、眼膏剂的特点	133	一、栓剂基质的要求	142
三、眼膏剂的基质	133	二、栓剂常用基质的种类	142
四、眼膏剂的生产技术	133	三、栓剂的置换价	144
第四节 膏药生产技术	134	第三节 栓剂生产技术	144
一、膏药的含义	134	一、一般栓剂的生产技术	144
二、黑膏药的生产技术	134	二、特殊栓剂的生产技术	146
三、白膏药的生产技术	135	三、栓剂的质量检查、包装与贮藏	147
第五节 贴膏剂生产技术	135	复习思考题	147
一、橡胶膏剂的生产技术	135		

第七篇 固体制剂生产技术篇

第十二章 散剂生产技术	151	三、散剂的分类	152
第一节 概述	151	第二节 散剂生产技术	153
一、散剂的含义	151	一、一般散剂的生产技术	153
二、散剂的特点	151	二、特殊散剂的生产技术	153

三、散剂的质量检查、包装与贮藏	154	二、片剂包衣的方法及设备	187
复习思考题	155	三、片剂的包衣材料与工序	190
第十三章 颗粒剂生产技术	156	第五节 片剂的质量检查、包装与贮藏	195
第一节 概述	156	一、片剂的质量检查	195
一、颗粒剂的含义	156	二、片剂的包装与贮藏	195
二、颗粒剂的特点	156	复习思考题	196
三、颗粒剂的分类	157	第十六章 丸剂和滴丸剂生产技术	197
第二节 颗粒剂生产技术	157	第一节 概述	197
一、可溶颗粒剂的生产技术	157	一、丸剂的含义	197
二、混悬颗粒剂的生产技术	158	二、丸剂的特点	197
三、泡腾颗粒剂的生产技术	159	三、丸剂的分类	198
四、颗粒剂的质量检查、包装与贮藏	159	第二节 水丸生产技术	198
复习思考题	159	一、水丸的含义	198
第十四章 胶囊剂生产技术	160	二、水丸的特点与规格	198
第一节 概述	160	三、水丸的赋形剂	199
一、胶囊剂的含义	160	四、水丸的生产技术	199
二、胶囊剂的特点	160	第三节 蜜丸生产技术	203
三、胶囊剂的分类	161	一、蜜丸的含义	203
第二节 胶囊剂生产技术	162	二、蜜丸的特点与规格	203
一、硬胶囊剂的生产技术	162	三、蜂蜜的选择及炼制	203
二、软胶囊剂的生产技术	164	四、蜜丸的生产技术	204
三、肠溶胶囊剂的生产技术	166	第四节 其他丸剂生产技术	206
四、胶囊剂的质量检查、包装与贮藏	167	一、浓缩丸的生产技术	206
复习思考题	167	二、微丸的生产技术	207
第十五章 片剂生产技术	168	三、糊丸的生产技术	208
第一节 概述	168	四、蜡丸的生产技术	209
一、片剂的含义	168	第五节 丸剂的质量检查、包装与贮藏	209
二、片剂的特点	168	一、丸剂的质量检查	209
三、片剂的分类	169	二、丸剂的包装与贮藏	209
第二节 片剂的辅料	170	第六节 滴丸剂生产技术	210
一、稀释剂与吸收剂	171	一、滴丸剂的含义	210
二、润湿剂与黏合剂	172	二、滴丸剂的特点	211
三、崩解剂	173	三、滴丸剂的基质要求与选用	211
四、润滑剂	174	四、滴丸剂的冷凝介质要求与选用	211
第三节 片剂生产技术	175	五、滴丸剂的生产技术	212
一、湿法制颗粒压片	176	六、滴丸剂的质量检查、包装与贮藏	213
二、干法压片	183	复习思考题	213
三、压片过程中常见的问题与处理措施	183		
第四节 片剂包衣技术	186		
一、片剂包衣的目的、种类与要求	186		

第八篇 其他制剂生产技术篇

第十七章 胶剂生产技术	217	三、喷雾剂的分类	229
第一节 概述	217	四、喷雾剂的生产技术	229
一、胶剂的含义与特点	217	五、喷雾剂的质量检查、包装与贮藏	231
二、胶剂的分类	217	复习思考题	231
第二节 胶剂生产技术	218	第十九章 其他制剂生产技术	232
一、原料的选择与处理	218	第一节 膜剂生产技术	232
二、辅料的选择	219	一、膜剂的含义	232
三、煎取胶液	219	二、膜剂的特点	232
四、滤过澄清	220	三、膜剂的分类	233
五、浓缩收胶	220	四、膜剂的成膜材料	234
六、凝胶与切胶	220	五、膜剂的生产技术	234
七、干燥	220	六、膜剂的质量检查	237
八、胶剂的质量检查、包装与贮藏	221	第二节 其他传统中药制剂生产技术	
复习思考题	221	237
第十八章 气雾剂与喷雾剂生产技术 ..	222	一、锭剂的生产技术	237
第一节 气雾剂生产技术	222	二、丹药的生产技术	237
一、气雾剂的含义	222	三、糕剂的生产技术	240
二、气雾剂的特点	223	四、钉剂的生产技术	240
三、气雾剂的分类	223	五、线剂的生产技术	240
四、气雾剂的组成	223	六、条剂的生产技术	241
五、气雾剂的生产技术	225	七、灸剂的生产技术	241
六、气雾剂的质量检查、包装与贮藏	227	八、烟熏剂的生产技术	241
第二节 喷雾剂生产技术	228	九、熨剂的生产技术	242
一、喷雾剂的含义	228	十、棒剂的生产技术	242
二、喷雾剂的特点	228	复习思考题	242

第九篇 知识拓展篇

第二十章 药物制剂新技术	245	二、固体分散体的特点	248
第一节 环糊精包合技术	245	三、固体分散体的载体材料	248
一、环糊精包合技术的含义	245	四、固体分散体的生产技术	250
二、环糊精包合物的特点	245	第三节 微囊技术	251
三、环糊精的结构与性质	246	一、微囊技术的含义	251
四、 β -环糊精包合物的生产技术	247	二、微囊的特点	251
第二节 固体分散技术	248	三、微囊的囊心物与囊材	252
一、固体分散体的含义	248	四、微囊的生产技术	252

第四节 脂质体生产技术	254	三、长期试验	272
一、脂质体的含义	254	四、药品上市后的稳定性考察	272
二、脂质体的特点	255	五、稳定性研究要求与结果评价	272
三、脂质体的分类与结构	255	复习思考题	274
四、脂质体的膜材	256	第二十二章 生物药剂学及药物动力学	
五、脂质体的生产技术	256	275
第五节 缓释制剂与控释制剂生产技术		第一节 生物药剂学	275
.....	257	一、生物药剂学的含义	275
一、缓释制剂与控释制剂的含义	257	二、生物药剂学的研究内容	276
二、缓释制剂与控释制剂的特点	257	第二节 药物的体内过程	276
三、缓释制剂与控释制剂的分类	258	一、药物的吸收	276
四、缓释制剂与控释制剂的生产技术	259	二、药物的分布	279
第六节 靶向制剂	262	三、药物的代谢	279
一、概述	262	四、药物的排泄	280
二、被动靶向制剂	262	第三节 影响中药制剂生物有效性的因素	
三、主动靶向制剂	263	280
四、物理化学靶向制剂	264	一、药物因素	280
复习思考题	264	二、剂型因素	281
第二十一章 中药制剂的稳定性	265	三、机体的生物因素	283
第一节 概述	265	第四节 药物动力学	284
一、研究中药制剂稳定性的意义	265	一、药物动力学的含义	284
二、中药制剂稳定性变化分类	266	二、药物动力学的研究内容	285
第二节 影响中药制剂稳定性的因素		三、药物动力学与生物药剂学的关系	285
及稳定化措施	266	四、药物动力学常见的基本概念	285
一、影响中药制剂稳定性的因素	266	第五节 中药制剂生物有效性评价	287
二、稳定化措施	269	一、生物利用度	287
第三节 中药制剂稳定性试验方法	270	二、溶出度	289
一、影响因素试验	271	三、溶出度与生物利用度的相关关系	289
二、加速试验	272	复习思考题	290

第十篇 技能训练篇

实训指导	293	实训二 液体药剂的制备技术	297
实训一 浸出制剂的制备技术	294	一、实训目的	297
一、实训目的	294	二、实训原理	297
二、实训原理	294	三、实训内容	298
三、实训内容	294	四、复习思考题	300
四、相对密度测定法	296	实训三 注射剂的制备技术	300
五、复习思考题	297	一、实训目的	300

二、实训原理	300	五、检查结果	316
三、实训内容	301	六、复习思考题	316
四、质量检查	302	实训九 片剂的制备技术	317
五、检查结果	303	一、实训目的	317
六、复习思考题	303	二、实训原理	317
实训四 软膏剂的制备技术	303	三、实训内容	317
一、实训目的	303	四、质量检查	319
二、实训原理	303	五、检查结果	320
三、实训内容	304	六、复习思考题	320
四、质量检查	305	实训十 丸剂的制备技术	320
五、检查结果	305	一、实训目的	320
六、复习思考题	305	二、实训原理	321
实训五 栓剂的制备技术	306	三、实训内容	321
一、实训目的	306	四、质量检查	322
二、实训原理	306	五、检查结果	323
三、实训内容	306	六、复习思考题	323
四、质量检查	307	实训十一 滴丸剂的制备技术	323
五、检查结果	308	一、实训目的	323
六、复习思考题	308	二、实训原理	323
实训六 散剂的制备技术	308	三、实训内容	324
一、实训目的	308	四、质量检查	324
二、实训原理	308	五、检查结果	325
三、实训内容	309	六、复习思考题	325
四、质量检查	310	实训十二 胶剂的制备技术	325
五、检查结果	310	一、实训目的	325
六、复习思考题	311	二、实训原理	325
实训七 颗粒剂的制备技术	311	三、实训内容	326
一、实训目的	311	四、质量检查	327
二、实训原理	311	五、检查结果	327
三、实训内容	311	六、复习思考题	327
四、质量检查	313	实训十三 膜剂的制备技术	327
五、检查结果	313	一、实训目的	327
六、复习思考题	313	二、实训原理	328
实训八 胶囊剂的制备技术	314	三、实训内容	328
一、实训目的	314	四、质量检查	329
二、实训原理	314	五、检查结果	329
三、实训内容	314	六、复习思考题	329
四、质量检查	316		

实训十四 β -环糊精包合物的制备技术	330	实训十六 脂质体的制备技术	334
一、实训目的	330	一、实训目的	334
二、实训原理	330	二、实训原理	334
三、实训内容	330	三、实训内容	335
四、复习思考题	332	四、复习思考题	335
实训十五 微囊的制备技术	332	实训十七 参观中药制剂生产企业	336
一、实训目的	332	一、参观学习的目的	336
二、实训原理	332	二、参观学习的内容	336
三、实训内容	333	三、作业	336
四、复习思考题	334	参考文献	337

第一篇

基本理论知识篇

绪 论

知识目标

- 理解药典的含义、性质与作用。
- 理解中药剂型选择的基本原则、中药制剂的分类方法以及不同分类方法所涉及的剂型范围。
- 掌握中药制剂技术的含义以及药物、药品、药剂、剂型等常用术语。

技能目标

- 能够理解药典的含义、性质与作用,中药剂型选择的基本原则。
- 能够解释中药制剂技术的含义以及药物、药品、药剂、剂型等常用术语。
- 在实际工作中能根据情况选择合适的剂型。

第一节 概 述

中药药剂学是以中医药理论为指导,运用现代科学技术研究中药药剂的配制理论、生产技术、质量控制、合理应用的一门综合性应用技术科学。

中药制剂技术是在中药药剂学理论指导下,研究将中药饮片加工制成适宜剂型的一门综合性应用技术学科。

中药制剂的发展已有几千年的历史,随着中药现代化的进程,中药制剂的新工艺、新技术、新设备、新辅料不断涌现,中药制剂由原来的“粗大黑”向着“三小”(剂量小、毒性小、副作用小)、“三效”(高效、速效、长效)、“三定”(定量、定时、定位)和“五方便”(服用、携带、贮藏、生产、运输方便)的趋势发展,满足人们日益提高的生活水平。