

# 中药制药专业毕业设计标准

本标准依据《关于印发〈关于加强高职高专院校学生专业技能考核工作的指导意见〉〈关于进一步加强高职高专院校学生毕业设计工作的指导意见〉的通知》（湘教发〔2019〕22号）精神，结合我校及本专业实际制定。

## 一、毕业设计选题类别及示例

中药制药专业毕业设计选题为方案设计类，分为中药前处理类、中药制剂生产类、中（成）药质量控制类、中药调剂与储存养护类，具体情况见表1。

表1 毕业设计选题类别表

毕业设计选题类别		毕业设计选题	对应人才培养规格能力目标	主要支撑课程	是否今年更新
方案设计类	中药前处理类	1. XXX中药的加工炮制方案	能运用炮制理论和炮制规范进行中药材的净制、切制、炒制、蒸、煮、燻、炙等专业加工。	1. 中药炮制技术 2. 中药鉴定技术 3. 中药储存与养护技术	是
		2. XXX中药中XXX成分的提取精制方案	能根据中药材化学成分及提取分离原理对中药化学成分进行提取、分离、纯化、浓缩、干燥及获取中药提取物中间体。	1. 天然药物化学 2. 药物制剂设备 3. 中药制剂技术 4. 仪器分析	
	中药制剂生产类	3. XXX制剂的生产工艺方案 4. XXX制剂生产常见问题分析与解决方案	能运用制剂生产理论和技能，按SOP标准对常见剂型进行生产，并能解决岗位技术问题及对制剂质量进行全面管理。	1. 中药制剂技术 2. 药品生产质量管理 3. 药物制剂设备 4. 制药过程原理与设备 5. 药事管理与法规	是
		中	5. XXX中药的鉴	能运用分析检测理论和技能	

(成)药质量控制类	别方案	对中药原料进行定性鉴别和定量检测。	2. 中药制剂分析	是
			3. 仪器分析	
			4. 微生物学基础	
			1. 中药制剂分析	
	6. XXX中药制剂的质量评价方案	能运用分析检测理论和技能对中药制剂进行质量检查和评价。	2. 中药制剂技术	
			3. 仪器分析	
			4. 微生物学基础	
			1. 中药调剂技术	
中药调剂与储存养护类	7. XXX中药饮片处方的调剂方案	能运用中药调剂理论和技能在医院药房、社会药店进行中药处方调配。	2. 中医药学概论	
			3. 中药炮制技术	
			4. 药事管理与法规	
			1. 中药调剂技术	
	8. XXX病的用药指导方案	能运用中药调剂理论和技能在医院药房、社会药店进行中成药用药推荐与指导。	2. 中药制剂技术	
			3. 药事管理与法规	
			1. 中药储存与养护技术	
	9. XXX中药饮片的储存与养护方案	能根据中药饮片的性质对其实施储存与养护。	1. 中药储存与养护技术	

## 二、毕业设计成果要求

中药制药专业方案设计类成果包含中药前处理类(中药前处理与提取精制岗)、中药制剂生产类(中药制剂生产岗)、中(成)药质量控制类(中药制剂质量控制与检验岗)、中药调剂与储存养护类(中药调剂岗)等四类,具体要求如下。

(一)中药前处理类(中药前处理与提取精制岗)毕业设计成果要求:成果表现形式为中药饮片加工炮制方案和中药化学成分的提取精制方案,二选一。

1. 中药饮片加工炮制方案设计要求:(1)方案设计背景,必须是真实具体的某一家医药企业;(2)设计依据与思

路：①饮片生产/加工/炮制的/工艺标准或成品标准；生产工艺或设备验证标准 ②饮片生产/炮制依据；工艺或设备验证依据；③改进/验证目的；（3）具体方案设计：①饮片生产/炮制基本工艺流程（或现有生产炮制工艺分析）；工艺/设备验证前期准备；②生产加工工艺（改进）流程图；验证的操作的基本流程；③具体的工艺流程实施步骤；工艺、设备验证的具体实施步骤；④主要设备与关键控制点/注意事项；（4）方案预期效果。不少于3000字。

2. 中药化学成分的提取精制方案设计要求：（1）方案设计背景，必须是真实具体的某一家医药企业：中药及化学成分介绍；（2）设计依据与思路：从化学成分的溶解性入手，分析提取精制原理；（3）具体方案设计：①提取精制工艺流程；②提取精制步骤；③质量控制点或操作注意事项；（4）方案预期效果（方案实施得到的产物）。不少于3000字。

（二）中药制剂生产类（中药制剂生产岗）毕业设计成果要求：（1）方案设计背景，必须是真实具体的某一家医药企业；（2）设计依据与思路：①中药制剂生产依据或标准；②中药制剂对应剂型的工艺流程；（3）具体方案设计：①处方组成及成分介绍；②制备工艺流程（这里的工艺流程要具体，要体现中药制剂的处方组成）；③制备步骤（要体现具体的生产环境、操作步骤和设备参数）；④质量控制点或操作注意事项；（4）方案预期效果（方案实施得到的产品）。

不少于3000字。

（三）中（成）药质量控制类（中药制剂质量控制与检验岗）毕业设计成果要求：成果表现形式为中药鉴别方案和中药制剂的质量评价方案，二选一。

1. 中药鉴别方案设计要求：（1）方案设计背景，必须是真实具体的某一家医药企业；（2）设计依据与思路：药品标准（中国药典，企业标准等）；（3）具体方案设计：①基源鉴定；②性状鉴定（附图片）；③显微鉴别（含操作方法和鉴别结果）；④理化鉴别（含操作方法和鉴别结果）；（4）方案预期效果。不少于3000字。

2. 中药制剂的质量评价方案设计要求：（1）方案设计背景；（2）设计依据与思路：药品标准（中国药典，企业标准等）；（3）具体方案设计：①中药（包括中药饮片、中间提取物及中成药）质量检验前准备；②所需溶液、试剂的配制；③检验所需仪器设备；④质量检验项目及具体检验流程设计；⑤数据记录表格设计（如有）；（4）方案预期效果。不少于3000字。

（四）中药调剂与储存养护类（中药调剂岗）毕业设计成果要求：成果表现形式为中药饮片处方调剂方案、常见病的用药指导方案和中药饮片储存与养护方案，三选一。

1. 中药饮片处方调剂方案设计要求：（1）方案设计背景，必须是真实具体的某一患者；（2）设计依据与思路；（3）

具体方案设计：①接收处方；②调配处方；③发药及指导用药；④调剂注意事项；（4）方案实施（预期）效果。不少于3000字。

2. 常见病的用药指导方案设计要求：（1）方案设计背景，必须是真实具体的某一例患者：介绍该类疾病及其中医辨证分型；（2）设计依据与思路：患者病情介绍与分析（患者病情分析中应有舌象脉象）及用药思路；（3）具体方案设计：①设计用药治疗方案（如涉及处方药物则附图中应有医生处方图片加以说明）；②制定用药指导，具体方案管理实施③疾病预防、生活保健等健康教育方案；（4）方案预期效果。不少于 3000 字。

3. 中药饮片储存与养护方案设计要求：（1）方案设计背景，必须是真实具体的某一家医药企业：储存与养护中存在的问题、解决的意义；（2）设计依据与思路：解决问题的科学依据/技术依据，设计思路等；（3）具体方案设计：①药品储存标准要求；②方案开展的软硬件要求；③具体的操作措施；4. 方案预期效果：阐述方案可能的实施成效。不少于3000字。

### 三、毕业设计过程及要求

阶段	教师任务及要求	学生任务及要求	时间安排
选题指导	组织开展毕业设计讲座，根据毕业设计标准上的参考选题，为学生提供毕业设计选题方向，并要求学生按实习岗位实际情况进行选题。	根据指导老师意见，结合实习岗位工作实际，查阅相关文献资料，确定选题。	2023. 11. 1- 2023. 11. 15
任务下达	审核学生选题，明确毕业设	撰写毕业设计任务书，提	2023. 11. 16-

	计要求，下发毕业设计任务	交指导老师审阅，并按审阅意见进行修改。	2023. 12. 30
过程指导	答疑学生在毕业设计撰写过程中遇到的问题，审阅学生毕业设计成果和任务书，并反馈审阅意见。	按照毕业设计成果要求撰写毕业设计成果，提交指导老师审阅，并按审阅意见修改至合格，将毕业设计成果、任务书上传至毕业设计指导与管理平台。	2024. 1. 1- 2024. 2. 29
成果答辩	组织学生按毕业设计答辩工作方案参加毕业设计答辩，并将答辩意见反馈给学生。	学生按毕业设计答辩要求准备答辩PPT和参加答辩，并按答辩意见进行修改。	2024. 5. 11- 2024. 5. 15
资料整理	汇总毕业设计成绩，录入系统，整理归档相关原始资料。	按要求提交相关表格材料。	2024. 5. 16- 2024. 6. 15
质量监控	公布院级、校级毕业设计抽查结果，督促学生按要求修改，并确认上传。	在规定时间内，按抽查意见修改后上传。	2024. 3. 1- 2024. 7. 10

#### 四、毕业答辩流程及要求

##### （一）答辩流程

##### 1、答辩准备阶段

（1）做好答辩学生的分组，安排答辩时间、场地以及答辩组成员（含组长1名、组员不少于3名、秘书1名及志愿者等），组织召开相关人员会议，明确任务分工及职责。

（2）提前通知学生按要求将毕业设计材料上传至毕业设计平台，按照分组各自进QQ群，准备答辩PPT和讲稿，下载好网络会议软件（腾讯会议），提前一天组织学生预演，熟悉网络会议室链接、答辩要求、答辩流程、答辩时间及地点等。

##### 2、答辩阶段

（1）答辩学生提前登录网络会议室（腾讯会议室）进行设备测试，答辩开始前，答辩秘书介绍答辩流程和注意事

项。

(2) 学生按顺序进行检录和答辩。答辩秘书指导学生依次进入答辩会场，答辩前打开摄像头，手持身份证，经答辩小组评委确认后开始答辩，且答辩过程中应保持头部正面对摄像头。每名学生答辩时间10分钟，提问5分钟。

### 3、答辩评审阶段

(1) 学生答辩结束后，答辩小组根据学生答辩表现和毕业设计的质量按照要求进行打分。

(2) 答辩结束后，将答辩意见进行汇总整理，由指导老师将答辩修改意见反馈给学生，并指导学生修改。

#### (3) 成绩评定

按照要求由指导老师评定学生毕业设计成绩，并在规定时间内将成绩录入系统。

### (二) 答辩要求

#### 1、材料要求

材料命名符合要求、毕业设计文档应完整、规范，且校内、外查重率符合要求，字数不低于3000字。

#### 2、答辩环节要求

学生需清晰、准确地介绍毕业设计背景、设计依据与思路、具体方案及方案预期效果。答辩小组根据设计内容提不低于3个问题，答辩时间不超过10分钟。

#### 3、答辩态度要求

学生应保持礼貌和尊重,认真听取答辩小组的评审意见和建议。

#### 4、答辩记录要求

学院安排专人负责记录答辩过程,包括学生的表现和答辩评委组的提问及建议,以及相关佐证材料(如每名学生答辩时的照片、视频等)。

#### 5、修改要求

学生根据答辩组反馈意见,在规定时间内完成修改并上传毕业设计平台,指导老师负责把关。

#### 6、诚信要求

学生应遵守学术诚信原则,不得抄袭或剽窃他人成果。

#### 7、应急准备要求

学院应首先准备应急预案,以应对网络故障等突发情况。

### 五、毕业设计评价指标

中药制药专业毕业设计从毕业设计过程、作品质量、答辩情况等方面进行综合评价。具体见表2。

表2 方案类毕业设计评价指标及权重

评价指标	指标内涵	分值权重 (%)
设计过程	态度端正、作风严谨,能主动与指导教师保持联系,积极开展毕业设计,按任务书进程安排,能按期完成毕业设计所有任务。	10
	实施不少于两次的阶段考核,由指导教师评分,考察各阶段学生的资料收集分析能力、设计能力、运用专业知识和技能解决实际问题的能力,高质量、原创性完成阶段性任务。	10
	毕业设计各文档按照规范要求完成定稿,按要求整理。	10
作品质量	1. 科学性和专业性:毕业设计作品符合本专业培养目标,充分应用了本专业新知识、新技术、新工艺、新材料、新方法、新设备,要素完备,表达准确。	10

	2. 实践性与实用性：毕业设计作品贴近生产、生活实际或来源于现场实际项目；产品设计任务具有一定的综合性和典型性；有助于培养学生综合运用所学的专业知识和专业技能解决专业领域中实际问题的能力。	10
	3. 规范性与完整性：毕业设计作品内容完整，格式规范，文字通畅，表述符合行业标准要求。	10
答辩情况	1. 语言表达清楚、简洁，思路清晰，能清晰陈述技术思路、技术规范 and 标准，能完整阐述毕业设计成果。	20
	2. 回答问题思路清晰、表达流畅、答案正确、论证充分（不少于3个问题）。	20

## 六、实施保障

### （一）指导团队要求

#### 1. 指导教师导师

具有硕士及以上学历，高级职称，具有丰富的理论和实践教学经验，在相关领域有一定的实践经验或研究成果，且所学专业与学生毕业设计选题方向一致或相关，熟知学生毕业设计指导流程，能够为学生毕业设计提供实际操作方面的指导。主要为专业带头人、教研室主任、教学督导等。

#### 2. 指导教师

一般为具有中级及以上职称，从事教学、科研工作，有专业课程教学经验，工作责任心强，具有双师素质的专任教师。

#### 3. 企业导师

具备与学生毕业设计相关的专业（行业）背景或技术专长，有5年以上相关工作经验，实践经验丰富。能与学生进行有效沟通交流，积极配合学校毕业设计安排，提供必要的生产场地、设备和技术支持，能提供可供的毕业设计使用素材资源，让学生在真实环境中完成毕业设计。主要为企业技术人员或管理人员。

### （二）教学资源要求

## 1. 企业实践项目资源

实习基地/实训场所为学生提供真实的工作环境，并提供相关的技术标准、文件报告等，让学生在认知工作岗位规则和熟知工作岗位内容的基础上，能够参与实践，积累实践经验，完成毕业设计。

## 2. 数字化教学资源

在超星教学平台上建设了一系列专业开放在线课程，配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库，能满足数字化教学需要。

## 七、附录

附件1-毕业设计任务书

附件2-毕业设计指导记录表

附件3-毕业设计过程考核表

附件4-毕业设计答辩记录表

附件5-毕业设计成绩评定表

## 湖南食品药品职业学院毕业设计任务书

学生姓名		专业		学号	
毕业设计 题目					
成果类型	<input checked="" type="checkbox"/> 方案设计类 <input type="checkbox"/> 产品设计类				
设计 目的					
主要 任务	任务：  要求：				
实施步骤 和方法	1. 准备阶段：…… 2. 资料收集：…… 3. 实施阶段：…… 4. 整理阶段：…… 5. 修缮阶段：…… 6. 答辩阶段：…… ……其他内容自行补充				
设计 进程	起止时间	各阶段任务			
预期成果	毕业设计成果最终以_____的形式展现出来，并达到以下要求：				
指导教师 签名	按照以上任务书实施。  <div style="text-align: right;">             签名：               年    月    日           </div>				

## 湖南食品药品职业学院毕业设计指导记录表

学生姓名		专业		学号	
设计题目					
成果类型	<input checked="" type="checkbox"/> 方案类 <input type="checkbox"/> 物化产品类				
指导时间	指导方式	指导内容			
指导老师签名： <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <span>校内：</span> <span>校外：</span> </div>					

## 湖南食品药品职业学院毕业设计过程考核表

姓 名		学 院	
专 业		学 号	
班 级		指导教师	
毕业设计题目			
评分项目	考核要求		分值
工作态度	态度端正、作风严谨，能主动与指导教师保持联系，积极开展毕业设计。		20
工作进度	按任务书进程安排，能按期完成毕业设计所有任务。		20
阶段考核	实施不少于两次的阶段考核，由指导教师评分，考察各阶段学生的资料收集分析能力、设计能力、运用专业知识和技能解决实际问题的能力，高质量、原创性完成阶段性任务。		50
毕业设计任务书、成果上传	毕业设计各文档按照规范要求完成定稿，按要求整理。		10
毕业设计过程考核得分：			
成果质量得分（满分100分）：			
<p>指导教师评语：</p> <p style="padding-left: 2em;">由指导老师对毕业设计过程进行总结，指出毕业设计过程中学生的表现情况，有何优点和缺点…</p> <p>结论：是否同意答辩_____（填写“是”或者“否”）</p> <p style="padding-left: 2em;">不同意答辩的条件为：按各项目满分为100计，毕业设计过程考核得分或者成果质量得分中有任意一项成绩低于60分）</p> <p style="text-align: right;">指导教师签字：</p> <p style="text-align: right;">年 月 日</p>			

说明： 1. 毕业设计过程考核占总成绩的30%； 2. 各专业可根据自身特点制定具体的阶段性考核标准； 3. 如发现抄袭等不端行为成绩做零分处理。

## 湖南食品药品职业学院毕业设计答辩记录表

姓 名		学 号		学 院	
专 业		班 级		指导教师	
答辩时间		答辩小组成员			
毕业设计题目					
评分项目	评价标准				成绩
陈述情况	语言表达清楚、简洁（10分）。思路清晰，能清晰陈述技术思路、技术规范和标准（15分）。完整阐述毕业设计成果（15分）。				
答辩情况	回答问题思路清晰、表达流畅、答案正确、论证充分（不少于3个问题，共60分）。				
<p style="text-align: center;">答辩时提出的主要问题及学生回答问题的简要情况：</p> <p style="text-align: center;">提3个以上问题，以进一步考查和验证学生对毕业设计内容的掌握程度和当场论证论题的能力，进一步考察学生者对专业知识掌握程度，审查学生是否独立完成等情况。</p>					
答辩最终得分（取答辩小组成员平均分）					
答辩小组意见					
答辩教师签名：				答辩组长签名：	

## 湖南食品药品职业学院毕业设计成绩评定表

姓 名		学 院	
专 业		学 号	
班 级		指导教师	
毕业设计题目			
序号	评分项目	得分（100分制）	折算得分
1	过程考核得分（30%）		
2	成果质量得分（30%）		
3	答辩最终得分（40%）		
总得分			
（以上三项评分项目中任意一项低于60分，则该项不计分，直接计综合评定等级为“不合格”）			
综合评定等级： <input type="checkbox"/> 优秀（90~100分） <input type="checkbox"/> 良好（80~89分） <input type="checkbox"/> 中等（70~79分） <input type="checkbox"/> 合格（60~69分） <input type="checkbox"/> 不合格（60分以下）			
统分教师签字：		二级学院盖章	
日期：        年    月    日		日期：        年    月    日	