

饲料加工工

国家职业技能标准

(征求意见稿)

1 职业概况

1.1 职业名称

饲料加工工

1.2 职业编码

6-01-02-00

1.3 职业定义

操作饲料加工设备，粉碎、混合饲用原料，生产成型饲料（草）的人员。

1.4 职业技能等级

本职业共设 5 个等级，分别为五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

1.5 职业环境条件

室内，常温。

1.6 职业能力特征

具有一定的计算能力和语言表达能力，具有较好的嗅觉、色觉、视觉、味觉、听觉、触觉和空间感，动作协调。

1.7 普通受教育程度

初中毕业（或相当文化程度）。

1.8 培训参考学时

五级/初级工 180 标准学时，四级/中级工 140 标准学时，三级/高级工 100 标准学时，二级/技师 80 标准学时，一级/高级技师 60 标准学时。

1.9 职业技能鉴定要求

1.9.1 申报条件

具备以下条件之一者，可申报五级/初级工：

(1) 累计从事本职业或相关职业^①工作 1 年（含）以上。

(2) 本职业或相关职业学徒期满。

具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：

(1) 取得本职业或相关职业五级/初级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

(2) 累计从事本职业或相关职业工作 5 年（含）以上。

(3) 取得技工学校本专业^②或相关专业^③毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得经评估论证、以中级技能为培养目标的中等及以上职业院校、大专及本科院校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书但已学完相关专业课程的在校大学生）。

具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：

(1) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

(2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书），并具有高级技工学校、技师学院毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书），并具有经评估论证、以高级技能为培养目标的高等职业学校本专业或相关专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

(3) 取得大专及以上本专业或相关专业毕业证书，并取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 2 年（含）以上。

具备以下条件之一者，可申报二级/技师：

(1) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业或相关职业工作 4 年（含）以上。

^① 相关职业是指：制油工、制米工、制粉工、农机修理工、药物制剂工、农药生产工、化工中控工。

^② 本专业：饲料工程、粮食工程、食品科学与工程、粮油和饲料加工技术、食品加工工艺、粮食工程技术与管理，食品工程技术、现代粮食工程技术，下同。

^③ 相关专业：农产品加工与质量检测、绿色食品生产技术、饲草生产技术、畜牧工程技术、生物工程、食品智能加工技术、机械设计制造及自动化、农业工程、食品生物技术，下同。

(2) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格证书(技能等级证书)的高级技工学校、技师学院的本专业或相关专业毕业生,累计从事本职业或相关职业工作 3 年(含)以上;或取得本职业或相关职业预备技师证书的技师学院的本专业或相关专业毕业生,累计从事本职业或相关职业工作 2 年(含)以上。

具备以下条件者,可申报一级/高级技师:

取得本职业或相关职业二级/技师职业资格证书(技能等级证书)后,累计从事本职业或相关职业工作 4 年(含)以上。

1.9.2 鉴定方式

分为理论知识考试、技能考核以及综合评审。理论知识考试以笔试、机考等方式为主,主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求;技能考核主要采用现场操作、模拟操作等方式进行,主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平;综合评审主要针对技师和高级技师,通常采取审阅申报材料、答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试、技能考核和综合评审均实行百分制,成绩皆达 60 分(含)以上者为合格。

1.9.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于 1:15,每个考场不少于 2 名监考人员;技能考核考评人员与考生配比不低于 1:10,且考评人员为 3 人(含)以上单数;技师和高级技师综合评审应成立评审委员会,由本专业或相关专业的高级职称人员和本职业高级考评员担任,综合评审委员为 3 人(含)以上单数。

1.9.4 鉴定时间

理论知识考试时间不少于 90 min;技能考核时间不少于 60 min;综合评审时间不少于 30 min。

1.9.5 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室进行;技能考核在具有必备生产设备、通风条件良好、光线充足和安全措施完善的场所进行。

2 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 遵纪守法，爱岗敬业。
- (2) 履职尽责，精益求精。
- (3) 规范操作，爱护设备。
- (4) 注重安全，文明生产。
- (5) 诚实守信，团结协作。
- (6) 持续学习，敢于创新。

2.2 基础知识

2.2.1 饲料原料与饲料添加剂基本知识

- (1) 原料基本特性与质量标准。
- (2) 饲料添加剂特性与质量标准。

2.2.2 饲料产品基本知识

- (1) 饲料产品类别、营养特性与质量标准。
- (2) 饲料产品的物理形态、特性与质量标准。
- (3) 饲料产品标签。

2.2.3 饲料原料与产品的检验化验基本知识

2.2.4 饲料加工设备与工艺知识

(1) 原料接收、输送、清理、储存、粉碎、配料、混合、调质、膨胀、制粒、挤压膨化、干燥冷却、碎粒、筛分、液体添加与喷涂、包装、通风除尘、气力输送等各种设备的结构和特性。

- (2) 饲料加工工艺类型、流程及操作管理基本知识。

2.2.5 饲料厂常用机电设备与控制仪表知识

- (1) 机电设备使用的基础知识。
- (2) 控制仪表使用的基础知识。

2.2.6 安全知识

- (1) 安全操作知识。

(2) 职业健康和环境保护知识。

2.2.7 相关法律、法规知识

- (1) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。
- (2) 《中华人民共和国安全生产法》相关知识。
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》相关知识。
- (4) 《中华人民共和国职业病防治法》相关知识。
- (5) 《中华人民共和国劳动合同法》相关知识。
- (6) 《中华人民共和国产品质量法》相关知识。
- (7) 《中华人民共和国食品安全法》相关知识。
- (8) 《饲料和饲料添加剂管理条例》相关知识。
- (9) 《饲料质量安全规范》相关知识。

3 工作要求

本标准对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师的技能要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别要求。

3.1 五级/初级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 生产准备	1.1 工艺文件准备	1.1.1 能识读工艺流程框图 1.1.2 能读懂设备、工具、仪表等的使用说明书 1.1.3 能读懂安全操作规程 1.1.4 能看懂生产区的安全标志 1.1.5 能读懂岗位操作规程 1.1.6 能看懂生产记录表单	1.1.1 工艺流程知识 1.1.2 设备、工具、仪表结构和使用知识 1.1.3 安全操作规程知识 1.1.4 工艺与设备操作规程知识 1.1.5 安全标志知识 1.1.6 安全防护知识 1.1.7 《饲料质量安全管理规范》中生产记录相关内容
	1.2 劳动保护用品准备	1.2.1 能识读劳动保护用品说明书 1.2.2 能正确佩戴和使用劳动保护用品	1.2.1 化学物品劳动保护知识 1.2.2 劳动保护用品的使用、清洗、存放和保养知识
2. 原料接收、清理与储存	2.1 原料接收	2.1.1 能识别大宗饲料原料种类（含饲草、液体原料） 2.1.2 能使用投料设备进行投料 2.1.3 能使用刮板输送机、斗式提升机、带式输送机等设备进行原料接收	2.1.1 大宗饲料原料基本知识、外形特征与识别方法 2.1.2 投料设备结构与基本操作 2.1.3 刮板输送机、斗式提升机、带式输送机等输送设备的基本结构和基本操作方法
	2.2 清理	2.2.1 能使用筛选设备包括圆筒初清筛、双层圆筒初清筛、锥筒初清筛、振动分级筛等进行清理作业 2.2.2 能清理筛选设备的筛面 2.2.3 能使用磁选设备包括永磁筒、永磁滚筒、磁选器等进行磁选作业 2.2.4 能定期清除磁性金属杂质	2.2.1 筛选设备种类、结构与工作原理 2.2.2 筛选设备的基本操作知识 2.2.3 磁选设备种类、结构与工作原理 2.2.4 磁选设备的基本操作知识
	2.3 储存	2.3.1 能按操作指令将散装原料投入指定筒仓或散装仓	2.3.1 大宗饲料原料储藏知识 2.3.2 筒仓结构与储存管理要求

		<p>2.3.2 能按操作指令将包装原料码垛、存放于仓库的指定位置并填写、挂好垛位标识卡</p> <p>2.3.3 能按操作指令将包装添加剂码垛存放于仓库的指定位置并填写、挂好垛位标识卡</p> <p>2.3.4 能够根据“先进先出”原则发放原料</p>	2.3.3 房式仓与包装储存管理要求
	2.4 作业记录填写	<p>2.4.1 能正确填写原料接收记录</p> <p>2.4.2 能正确填写原料清理记录</p>	<p>2.4.1 原料接收记录内容与要求</p> <p>2.4.2 原料清理记录内容与要求</p>
3. 原料粉碎	3.1 粉碎操作	<p>3.1.1 能根据粉碎工艺参数设置要求，正确选择和更换锤片粉碎机的筛片</p> <p>3.1.2 能正确操作喂料器、粉碎机及辅助吸风等配套设备</p> <p>3.1.3 能感官判断粉碎物粒度状态</p>	<p>3.1.1 畜禽、水产饲料粉碎粒度要求与粉碎机筛片规格知识</p> <p>3.1.2 粉碎机喂料器、普通锤片粉碎机、锤片微粉碎机和配套设备的结构、工作原理与操作知识</p> <p>3.1.3 饲料粉碎物粒度测定方法与感官鉴定方法</p>
	3.2 作业记录填写	<p>3.2.1 能正确填写粉碎作业记录</p> <p>3.2.1 能正确填写粉碎物粒度判断记录</p>	<p>3.2.1 粉碎作业记录内容与要求</p> <p>3.2.2 粉碎物粒度判断记录内容与要求</p>
4. 配料与混合	4.1 小料配料	<p>4.1.1 能识别常用小料（饲料添加剂）的包装标识与感官性状</p> <p>4.1.2 能看懂小料配料单和核对小料原料数量</p> <p>4.1.3 能使用称量器具正确配制小料并对包装容器进行标识</p> <p>4.1.4 能校验电子台秤</p> <p>4.1.5 能保持小料配制区、设备、工具整洁</p>	<p>4.1.1 饲料添加剂与载体、稀释剂知识</p> <p>4.1.2 小料配料单内容</p> <p>4.1.3 电子台秤与校验知识</p> <p>4.1.4 小料取料工具与使用方法</p> <p>4.1.5 小料配置场所设施、设备、物料摆放与清洁要求</p>
	4.2 小料预混合	<p>4.2.1 能按规定的工艺参数操作小料预混合机，完成预混合和预混料分装</p> <p>4.2.2 能对预混料包装容器进行正确标识</p> <p>4.2.3 能保持小料预混合区、设备、工具整洁</p>	<p>4.2.1 预混合机结构、工作原理与操作方法</p> <p>4.2.2 预混料包装标识方法</p> <p>4.2.3 小料预混合区域、工具、设备的卫生与清洁要求、清洁方法</p>

	<p>4.3 主配料与混合</p>	<p>4.3.1 能看懂中央控制室计算机屏幕和/或模拟控制屏上的配料与混合系统工艺流程图、控制仪表及控制开关，识别设备所处状态</p> <p>4.3.2 能正确启动和停止自动配料系统、液体添加系统与完成配料作业</p> <p>4.3.3 能按指令完成主混合机的小料和其它手投料的复核与投放</p> <p>4.3.4 能正确操作混合机完成混合作业</p>	<p>4.3.1 计算机自动化控制的配料与混合系统工艺流程图和/或模拟控制屏上的工艺流程图与控制仪表显示及控制开关知识</p> <p>4.3.2 自动配料系统、液体添加系统操作方法</p> <p>4.3.3 主混合机人工投料操作要求和方法</p> <p>4.3.4 主混合机结构、工作原理与操作说明</p>
	<p>4.4 作业记录填写</p>	<p>4.4.1 能正确填写小料配料、预混合作业记录</p> <p>4.4.2 能正确填写主配料、混合系统作业记录</p> <p>4.4.3 能正确填写小料复核与投料记录</p>	<p>4.4.1 小料配料、预混合作业记录填写内容与要求</p> <p>4.4.2 主配料、混合系统作业记录填写内容与要求</p> <p>4.4.3 小料复核与投料方法与记录要求</p>
<p>5. 成形</p>	<p>5.1 制粒系统操作</p>	<p>5.1.1 能看懂饲料制粒系统控制屏上的工艺流程图、控制仪表及控制开关，识别设备所处状态</p> <p>5.1.2 能感官鉴别待制粒粉料样品和颗粒饲料性状</p> <p>5.1.3 能操作饲料制粒系统包括喂料器、调质器、制粒机、熟化器、冷却器、碎粒机、分级筛等设备</p> <p>5.1.4 能根据制粒的质量、产量调整喂料量、蒸汽添加量、冷却风量、冷却时间、碎粒机轧距等工艺参数</p> <p>5.1.5 能更换压模、更换压辊总成、调整压模压辊间隙和切刀位置</p> <p>5.1.6 能按照规定的制粒工艺参数更换颗粒分级筛的筛面</p>	<p>5.1.1 饲料制粒系统工艺流程图与控制仪表及控制图知识</p> <p>5.1.2 待制粒粉状产品的物理性状、质量特征和感官鉴别方法</p> <p>5.1.3 饲料制粒系统包括喂料器、调质器、制粒机、压块机、熟化器、冷却器、碎粒机、分级筛等设备的结构与工作原理</p> <p>5.1.4 不同饲料产品制粒工艺参数选择，制粒机设备流量、蒸汽添加量、冷却器冷却参数、颗粒碎粒机轧距等的调节方法</p> <p>5.1.5 压模与压辊总成更换方法、压模压辊间隙、切刀位置调整方法</p> <p>5.1.6 颗粒分级筛工作原理与筛面更换方法</p> <p>5.1.7 蒸汽系统的控制阀、疏水</p>

		5.1.7 能够调整蒸汽压力和排除蒸汽系统的冷凝水	阀等的工作原理与调节方法
	5.2 作业记录填写	5.2.1 能正确填写压模、压辊、筛面等易损件的更换记录 5.2.2 能正确填写制粒作业记录	5.2.1 压模、压辊、分级筛筛面的更换记录内容与填写要求 5.2.2 制粒作业记录内容与要求
6. 成品处理	6.1 计量	6.1.1 能按计量秤使用说明书校验计量秤 6.1.2 能操作包装计量秤或散装计量秤作业	6.1.1 计量秤计量精度与校验方法 6.1.2 包装计量秤或散装计量秤结构与工作原理、使用说明书
	6.2 包装	6.2.1 能按成品处理指令领取和使用产品标签 6.2.2 能操作灌包、封口(缝、贴、喷标签)、输送等设备	6.2.1 产品标签知识、国家标准《饲料标签》相关知识 6.2.2 灌包机、封口机、装标签、输送机结构、工作原理、操作方法
	6.3 码垛与储存	6.3.1 能按生产指令将包装产品码垛、存放到指定区域。 6.3.2 能正确填写和放置成品垛位标识卡 6.3.3 能对库存饲料产品进行盘存 6.3.4 能按“先进先出”原则发放饲料成品	6.3.1 码垛机操作方法 6.3.2 饲料产品垛位卡的内容与要求 6.3.3 饲料产品盘存方法 6.3.4 饲料产品储存与发放方法
	6.4 作业记录填写	6.4.1 能正确填写产品包装袋、产品标签领用记录 6.4.2 能正确填写成品包装作业记录、储存发放记录 6.4.3 能正确填写散装成品储存、发放记录	6.4.1 产品包装袋、产品标签领用与使用记录要求 6.4.2 包装成品计量、包装、堆垛、储存、发放记录要求 6.4.3 散装成品储存、发放记录要求
7. 辅助系统操作	7.1 压缩空气系统操作	7.1.1 能检查判断压缩空气系统工作状态 7.1.2 能操作空气压缩机及配套设备	7.1.1 压缩空气系统组成与操作方法 7.1.2 压力容器相关安全知识
	7.2 通风除尘系统操作	7.2.1 能判断通风除尘系统工作状态 7.2.2 能操作通风除尘系统	7.2.1 通风除尘系统的组成, 包括风机、脉冲除尘器、离心除尘器、风管、风量调节阀、吸尘罩

			等
			7.2.2 通风除尘系统操作方法
8. 设备维护保养	8.1 设备清洁	8.1.1 能完成饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备、设施、管道、控制仪表、测试设备、工具、配件、工作场所的清洁 8.1.2 能正确填写饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备、设施、管道、控制仪表、测试设备、工具、配件、工作场所的清洁记录	8.1.1 饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备、设施、管道、控制仪表、测试设备、工具、配件、工作场所的清洁卫生要求 8.1.2 饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备、设施、管道、控制仪表、测试设备、工具、配件、工作场所的清洁记录内容与要求
	8.2 设备润滑	8.2.1 能完成饲料加工、输送、空气压缩机等设备的润滑 8.2.2 能正确填写饲料加工、输送、空气压缩机等设备的润滑记录	8.2.1 饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备的润滑要求 8.2.2 饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备的润滑记录内容与要求
	8.3 设备安全维护	8.3.1 能检查并确认饲料加工、输送、压缩空气、通风除尘、蒸汽系统等设备、设施的安全防护装置完整可靠、安全标志完好 8.3.2 能正确填写饲料加工、输送、压缩空气、通风除尘、蒸汽系统等设备、设施的安全检查记录	8.3.1 饲料加工、输送、压缩空气、通风除尘、蒸汽系统等设备、设施的安全防护装置、安全标志要求 8.3.2 饲料加工、输送、压缩空气、通风除尘、蒸汽系统等设备的安全防护装置、安全标志检查记录的内容与要求
	8.4 设备密闭性维护	8.4.1 能检查饲料加工、输送等设备、设施和管道等的密闭性 8.4.2 能正确填写饲料加工设备、设施、管道等的密闭性查验的记录	8.4.1 饲料加工设备、设施、管道等的密闭性要求与检测方法 8.4.2 饲料加工设备、设施、管道等的密闭性查验记录内容与要求

3.2 四级/中级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 生产准备	1.1 工艺文件准备	<p>1.1.1 能看懂典型饲料工艺流程图，包括配合饲料、浓缩饲料、添加剂预混合饲料、反刍动物饲料、宠物饲料加工工艺流程图</p> <p>1.1.2 能看懂企业饲料质量、安全生产及职业健康等方面的管理文件</p>	<p>1.1.1 典型配合饲料、浓缩饲料、添加剂预混合饲料、反刍动物饲料、宠物饲料加工工艺流程图与知识</p> <p>1.1.2 饲料厂饲料质量、安全生产及职业健康等方面的管理文件</p>
	1.2 生产现场准备	<p>1.2.1 能核查物料和工艺参数与生产计划的一致性</p> <p>1.2.2 能核查设备、设施状态符合生产要求</p>	<p>1.2.1 饲料主要加工工艺参数名称、含义与生产计划主要内容</p> <p>1.2.2 设备、设施状态的确认方法</p>
2. 原料接收、清理与储存	2.1 原料接收	<p>2.1.1 能判断大宗饲料原料的（含饲草、液体原料）感官指标（质量/性状）</p> <p>2.1.2 能判断和调整原料计量设备等的运行状态</p> <p>2.1.3 能校验原料计量秤</p> <p>2.1.4 能根据设备运行状态对输送设备（刮板输送机、斗式提升机、带式输送机等）进行张紧、纠偏等调整</p> <p>2.1.5 能判断输送设备易损件磨损程度</p> <p>2.1.6 能更换输送设备相关配件（畚斗、皮带、刮板链、刮板片等）</p>	<p>2.1.1 大宗饲料原料的感官质量特性与鉴别方法</p> <p>2.1.2 原料计量设备工作原理与操作方法</p> <p>2.1.3 原料计量秤/流量秤的校验方法</p> <p>2.1.4 输送设备（刮板输送机、斗式提升机、带式输送机等）操作调整知识</p> <p>2.1.5 输送设备易损件磨损程度判断方法</p> <p>2.1.6 输送设备相关配件更换办法</p>

	2.2 清理	<p>2.2.1 能操作和调整筛选设备与配套吸风设备</p> <p>2.2.2 能判断筛选的工艺效果</p> <p>2.2.3 能更换筛选设备的筛筒</p> <p>2.2.4 能操作调整磁选设备</p> <p>2.2.5 能鉴别磁铁磁力大小</p> <p>2.2.6 能更换磁铁</p> <p>2.2.7 能使用风选设备去除杂质</p> <p>2.2.8 能调节风选设备风门</p>	<p>2.2.1 筛选设备的作用与工作原理</p> <p>2.2.2 筛选设备的工艺效果判断知识</p> <p>2.2.3 筛选设备筛面和筛筒更换方法</p> <p>2.2.4 磁选设备磁力鉴别方法</p> <p>2.2.5 磁选设备磁铁的更换与维护方法</p> <p>2.2.7 风选设备的种类、结构与工作原理、操作知识</p>
	2.3 储存管理	<p>2.3.1 能按饲料原料质量等级分别在房式仓中堆放或入筒仓储存</p> <p>2.3.2 能对筒仓内原料的料温监控和启动通风降温或倒仓作业</p> <p>2.3.3 能对筒仓、房式仓等料仓中储存的原料、添加剂盘存</p>	<p>2.3.1 饲料原料质量等级</p> <p>2.3.2 筒仓储存饲料原料的管理与通风系统操作方法</p> <p>2.3.3 立筒仓、普通料仓、房式仓的饲料原料、饲料添加剂的盘存方法</p>
	2.3 作业记录填写	<p>2.4.1 能校核原料接收记录</p> <p>2.4.2 能校核原料清理记录</p> <p>2.4.3 能正确填写筒仓通风降温与倒仓记录</p> <p>2.4.4 能正确填写原料、添加剂盘存记录</p>	<p>2.4.1 筒仓通风降温与倒仓记录内容与要求</p> <p>2.4.2 原料、添加剂盘存记录内容与要求</p>
3. 原料粉碎	3.1 粉碎操作	<p>3.1.1 能更换粉碎机锤片、对辊式粉碎机的齿辊和其它粉碎机的主要工作部件</p> <p>3.1.2 能调整锤筛间隙</p> <p>3.1.3 能调整粉碎机及配套设备的工艺参数</p> <p>3.1.4 能用筛分法测定粉碎物料的粒度</p> <p>3.1.5 能判断锤片、筛片、粉碎辊齿的磨损程度</p>	<p>3.1.1 粉碎机锤片、对辊式粉碎机齿棍等主要工作部件更换方法</p> <p>3.1.2 锤筛间隙调整方法</p> <p>3.1.3 普通粉碎系统工作参数调整方法</p> <p>3.1.4 饲料粉碎粒度测定方法</p> <p>3.1.5 粉碎机锤片、筛片、粉碎辊磨齿的磨损程度与失效判断标准</p>
	3.2 超微粉碎	<p>3.2.1 能根据超微粉碎粒度和工艺参数要求，正确选择超微粉碎</p>	<p>3.2.1 水产动物、幼龄动物等饲料的超微粉碎粒度要求</p>

		<p>机分级叶轮的转速</p> <p>3.2.2 能正确操作喂料器、超微粉碎机及其配套气力输送设备</p> <p>3.2.3 能用筛分法或其它方法测定超微粉碎物料的粒度</p> <p>3.2.4 能判断超微粉碎机锤刀、齿圈的磨损程度</p>	<p>3.2.2 超微粉碎机喂料器、超微粉碎机结构、工作原理、操作知识</p> <p>3.2.3 超微粉碎机配套气力输送系统设备组成、工作原理、操作方法</p> <p>3.2.4 超微粉碎饲料粒度测定方法</p> <p>3.2.5 超微粉碎机锤刀、齿圈的磨损程度判别方法</p>
	3.3 作业记录填写	<p>3.3.1 能校核普通粉碎、微粉碎作业记录</p> <p>3.3.2 能正确填写超微粉碎作业记录</p>	<p>3.3.1 普通粉碎、微粉碎作业记录内容与要求</p> <p>3.3.2 超微粉碎作业记录内容与要求</p>
4. 配料与混合	4.1 小料配料	<p>4.1.1 能识别小料、载体、稀释剂的感官质量</p> <p>4.1.2 能将小料配方换算为批配料实际称量值</p> <p>4.1.3 能校核小料配料记录</p> <p>4.1.4 能操作自动微量配料系统</p> <p>4.1.5 能校验微量配料秤</p> <p>4.1.6 能使用小料配料条码系统</p>	<p>4.1.1 饲料添加剂与载体、稀释剂等质量标准等知识</p> <p>4.1.2 小料配方换算为批生产配料表的方法</p> <p>4.1.3 微量配料系统操作与校验说明</p> <p>4.1.4 小料配料条码系统操作说明</p>
	4.2 小料预混合	<p>4.2.1 能查验小料预混合区、设备、工具的整洁</p>	<p>4.2.1 预混合机与配套工具与场所的清洁要求与方法</p>

	4.3 主配料与混合	<p>4.3.1 能按生产计划确定产品配料顺序和清洗方案</p> <p>4.3.2 能按照生产计划安排配料仓的分配和进料</p> <p>4.3.3 能在配料系统中设定不同原料的空中料量</p> <p>4.3.4 能操作计算机自动化控制系统完成配料作业</p> <p>4.3.5 能校验配料秤</p> <p>4.3.6 能根据清洗方案实施生产线清洗并正确存放、标识及使用清洗料</p> <p>4.3.7 能根据混合均匀度要求，调整混合时间</p> <p>4.3.8 能正确选择喷嘴，熟练使用液体添加系统进行液体添加</p> <p>4.3.9 能正确采集用于混合均匀度检测的样品</p> <p>4.3.10 能对混合机进行清理或清洗</p>	<p>4.3.1 生产排序与清洗方法</p> <p>4.3.2 配料仓的进料计划与料仓的分配原则</p> <p>4.3.3 配料系统原料配料顺序安排基本原则</p> <p>4.3.4 配料系统不同原料空中料量设定方法</p> <p>4.3.5 计算机自动化控制的配料秤校验方法</p> <p>4.3.6 饲料生产中交叉污染防控措施</p> <p>4.3.7 混合时间相关知识</p> <p>4.3.8 喷嘴及液体添加系统相关知识</p> <p>4.3.9 混合料样品采集方法。</p> <p>4.3.10 混合机清理或清洗要求及方法</p>
	4.4 作业记录填写	<p>4.4.1 能校核小料配料、预混合作业记录</p> <p>4.4.2 能校核主配料、混合系统作业（包括液体添加）记录</p> <p>4.4.3 能正确填写配料混合系统清洗记录</p>	<p>4.4.1 小料配料、预混合作业记录的核对方法</p> <p>4.4.2 主配料、混合系统作业（包括液体添加）记录核对方法</p> <p>4.4.3 配料混合系统清洗记录表格内容与要求</p>
5. 成形	5.1 制粒操作	<p>5.1.1 能根据产品工艺参数选配模孔长径比</p> <p>5.1.2 能判断压模、压辊的磨损</p> <p>5.1.3 能调整调质器桨叶角度</p> <p>5.1.4 能调整冷却器内的布料高度、均匀性</p> <p>5.1.5 能测定颗粒饲料粉化率、成形率、硬度</p>	<p>5.1.1 不同颗粒饲料（草）产品的制粒工艺参数设置方法</p> <p>5.1.2 压模、压辊磨损程度鉴别方法</p> <p>5.1.3 桨叶调质器桨叶角度调整方法</p> <p>5.1.4 颗粒冷却器布料器种类与调节方法</p> <p>5.1.5 颗粒饲料粉化率、成形率、</p>

			硬度测定方法
5.2 挤压膨化操作	<p>5.2.1 能看懂挤压膨化系统控制屏上的工艺流程图、控制仪表及控制开关，识别设备工作状态</p> <p>5.2.2 能鉴别待膨化粉料样品的感官性状</p> <p>5.2.3 能按照挤压膨化工艺参数选择和更换模板、组合螺杆和切刀</p> <p>5.2.4 能操作饲料挤压膨化系统，包括喂料器、调质器、挤压膨化机、烘干机、冷却器、分级筛、液体喷涂等设备</p> <p>5.2.5 能根据挤压膨化的质量和产量调整喂料量、蒸汽添加量、调质时间、挤压膨化腔不同区段温度、切刀转速等工艺参数</p> <p>5.2.6 能初步判断膨化颗粒饲料外观质量</p>	<p>5.2.1 饲料挤压膨化系统工艺流程图与控制仪表及控制图知识</p> <p>5.2.2 待挤压膨化粉状产品的物理性状、质量特征和感官鉴别方法</p> <p>5.2.3 不同膨化产品（膨化颗粒饲料、膨化原料）的膨化工艺参数选择，模板组合螺杆、切刀更换方法。</p> <p>5.2.4 挤压膨化系统设备组成、工作原理与操作控制方法</p> <p>5.2.5 挤压膨化机的工艺效果影响因素与调控方法</p> <p>5.2.6 膨化颗粒饲料外观质量检测判断方法</p>	
5.3 挤压膨胀操作	<p>5.3.1 能看懂挤压膨胀系统控制屏上的工艺流程图、控制仪表及控制开关，识别设备工作状态</p> <p>5.3.2 能鉴别待膨胀粉料样品的感官性状</p> <p>5.3.3 能按照规定的挤压膨胀工艺参数选择和更换组合螺杆、调整环形隙口大小</p> <p>5.3.4 能操作饲料挤压膨胀系统包括喂料器、调质器、挤压膨胀机、碎粒机等设备</p> <p>5.3.5 能根据挤压膨胀机的产品质量、产量调整喂料量、蒸汽添加量、调质时间、挤压膨胀腔不同区段温度、出料隙口大小等工艺参数</p>	<p>5.3.1 饲料挤压膨胀系统工艺流程图与控制仪表及控制图知识</p> <p>5.3.2 待挤压膨胀粉状产品的物理性状、质量特征和感官鉴别方法</p> <p>5.3.3 不同膨胀颗粒饲料产品膨化工艺参数选择，组合螺杆更换、环形隙口调整方法。</p> <p>5.3.4 挤压膨胀系统设备组成、工作原理与操作方法</p> <p>5.3.5 挤压膨胀机的工艺效果影响因素与调整方法</p>	
5.4 烘干	5.4.1 能看懂烘干机系统控制屏	5.4.1 饲料烘干机系统工艺流程	

	操作	<p>上的工艺流程图、控制仪表及控制开关，识别设备工作状态</p> <p>5.4.2 能按照烘干工艺参数设定不同烘干段烘干温度、烘干速度等</p> <p>5.4.3 能操作烘干机系统</p>	<p>图与控制仪表及控制图知识</p> <p>5.4.2 不同膨胀颗粒饲料烘干工艺参数选择与调整方法。</p> <p>5.4.3 烘干机系统设备组成、工作原理与操作方法</p>
	5.5 液体喷涂	<p>5.5.1 能按指令操作常压喷涂系统对颗粒饲料进行液体喷涂</p> <p>5.5.2 能根据颗粒饲料常压喷涂效果调整液体常压喷涂工艺参数</p> <p>5.5.3 能按指令操作真空喷涂系统对颗粒饲料进行液体喷涂</p> <p>5.5.4 能根据颗粒饲料真空喷涂效果调整液体真空喷涂工艺参数</p>	<p>5.5.1 液体常压喷涂系统与操作方法</p> <p>5.5.2 液体常压喷涂工艺参数设置原理与调整方法</p> <p>5.5.3 液体真空喷涂系统与操作方法</p> <p>5.5.4 液体真空喷涂工艺参数设置原理与调整方法</p>
	5.6 作业记录填写	<p>5.6.1 能校核制粒（含液体喷涂）作业记录</p> <p>5.6.2 能正确填写挤压膨化（含烘干、液体喷涂）、挤压膨胀作业记录</p>	<p>5.6.1 制粒作业记录内容与要求</p> <p>5.6.2 挤压膨化（含烘干、液体喷涂）、挤压膨胀作业记录内容与要求</p>
6. 成品处理	6.1 计量与包装	<p>6.1.1 能调整计量、包装、封口等设备工作参数</p> <p>6.1.2 能处理包装后的头尾料</p>	<p>6.1.1 成品计量秤、包装、封口等设备工作参数调整方法</p> <p>6.1.2 产品头、尾料处理方法</p>
	6.2 码垛与储存	<p>6.2.1 能调整自动码垛机工作参数</p> <p>6.2.2 能对不合格品进行单独存放、标识和处理</p>	<p>6.2.1 自动码垛机工作参数调整方法</p> <p>6.2.2 不合格饲料产品的堆放、标识与处理方法</p>
	6.4 作业记录填写	<p>6.3.1 能校核产品包装袋、产品标签领用记录</p> <p>6.3.2 能校核成品包装作业记录、储存发放记录</p> <p>6.3.3 能校核散装成品储存、发放记录</p> <p>6.3.4 能校核不合格品处理纪录</p>	<p>6.3.1 产品包装袋、产品标签领用与使用记录核对方法</p> <p>6.3.2 包装成品计量、包装、堆垛、储存、发放记录核对方法</p> <p>6.3.3 散装成品储存、发放记录核对方法</p> <p>6.3.4 不合格品存放、标识和处理方法</p>
7. 辅助	7.1 压缩空气系统	7.1.1 能根据使用要求调整压缩空气系统的工作参数	7.1.1 压缩空气系统工作参数调整方法

系统操作	操作	7.1.2 能排除压缩空气系统的一般故障	7.1.2 压缩空气系统常见故障与排除方法
	7.2 通风除尘系统操作	7.2.1 能调整通风除尘系统的工作参数 7.2.1 能排除通风除尘系统的一般故障	7.2.1 通风除尘系统的工作参数的调整方法 7.2.2 通风除尘系统常见故障与排除方法
8. 中控系统操作	8.1 操作系统识别	8.1.1 能看懂计算机自动化控制系统操作说明书 8.1.2 能看懂中控室计算机控制显示屏、模拟屏上流程图与仪表、设备状态 8.1.3 能识别电控柜上的主要控制电器元件	8.1.1 计算机操作基本知识 8.1.2 电气设备与元件基本知识 8.1.3 饲料生产线计算机自动化控制系统与常规操作知识
	8.2 中控系统操作	8.2.1 能够正确操作计算机、打印机 8.2.2 能使用通讯设备与各生产岗位联络 8.2.3 能使用视频设备监控现场工作状态 8.2.4 能根据生产计划操作计算机自动化控制系统完成生产排序、配料、小料添加、液体添加、混合等作业 8.2.5 能正确填写中控作业记录	8.2.1 电子计算机、打印机操作知识 8.2.2 中控室与生产操作各部位的通讯设备工作原理与操作方法 8.2.3 生产计划知识 8.2.4 计算机自动化控制系统的产品生产排序、配料、小料添加、液体添加、混合操作方法 8.2.4 生产数据导出与打印方法 8.2.5 计算机自动化控制系统操作记录与填写方法
9. 设备维护保养	9.1 设备清洁	9.1.1 能核查饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备、设施、管道、控制仪表、测试设备、工具、配件、工作场所的清洁效果 9.1.2 能校核饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备、设施、管道、控制仪表、测试设备、工具、配件、工作场所的清洁记录	9.1.1 饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备、设施、管道、控制仪表、测试设备、工具、配件、工作场所的清洁效果核查方法 9.1.2 饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备、设施、管道、控制仪表、测试设备、工具、配件、工作场所的清洁记录校核方法
	9.2 设备润滑	9.2.1 能核查饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备的润滑	9.2.1 饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备的润滑效果

	效果 9.2.2 能校核饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备的润滑记录	核查方法 9.2.2 饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备的润滑记录 校核方法
9.3 设备安全维护	9.3.1 能核查饲料加工、输送、压缩空气、通风输送、蒸汽系统等设备、设施的安全防护装置齐全可靠、安全标志完好 9.3.2 能校核饲料加工、输送、压缩空气、通风输送、蒸汽系统等设备、设施的安全防护装置齐全可靠、安全标志完好的记录	9.3.1 饲料加工、输送、压缩空气、通风输送、蒸汽系统等设备、设施的安全防护装置、安全标志 核查方法 9.3.2 饲料加工、输送、压缩空气、通风输送、蒸汽系统等设备的安全防护装置、安全标志检查记录校核方法
9.4 设备密闭性维护	9.4.1 能核查饲料加工设备、设施、管道等的密闭性并做维护 9.4.2 能校核饲料加工设备、设施、管道等的密闭性查验与维护的记录	9.4.1 饲料加工设备、设施、管道等的密闭性核查方法 9.4.2 饲料加工设备、设施、管道等的密闭性查验与维护记录校核方法

3.3 三级/高级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1 生产 准备	1.1 看懂 工艺文件	1.1.1 能看懂工艺设备、管道安装图、蒸汽、液体添加系统安装图 1.1.2 能看懂饲料原料、饲料添加剂验收标准中的感官检验方法	1.1.1 工艺设备安装图基本知识 1.1.2 饲料原料、饲料添加剂物理质量与产品加工质量检验规程
	1.2 制定 工艺文件	1.2.1 能绘制标准工艺流程草图 1.2.2 能对饲料加工岗位操作规程提出改进建议	1.2.1 标准饲料加工工艺流程图知识 1.2.2 饲料加工岗位操作规程
2. 原 料接 收、 清 理 与 储 存	2.1 原料 接收	2.1.1 能判断和排除接收输送设备的常见故障 2.1.2 能判断和排除接收计量设备的常见故障	2.1.1 接收输送设备的常见故障及排除方法 2.1.2 接收计量设备的常见故障及排除方法
	2.2 清理	2.2.1 能排除筛选设备故障 2.2.2 能调整筛面技术特性 2.2.3 能调整筛体工作参数 2.2.4 能根据原料含石情况调整去石机工作参数 2.2.5 能排除去石机故障	2.2.1 筛选设备故障的排除方法 2.2.2 筛面选择知识 2.2.3 筛体运动知识 2.2.4 去石机的种类、结构与工作原理 2.2.5 去石机的常见故障排除方法
	2.3 剥壳 与脱皮	2.3.1 能根据剥壳、脱皮的工艺效果调节设备工作参数 2.3.2 能根据仁壳（皮）分离效果调节筛孔及吸风风量 2.3.3 能排除剥壳、脱皮设备的故障	2.3.1 原料剥壳、脱皮及仁壳（皮）分离的工艺要求 2.3.2 原料剥壳、脱皮及仁壳（皮）分离的影响因素 2.3.3 剥壳、脱皮设备的故障排除方法
	2.4 储存 管理	2.4.1 能对原料的储存方案提出建议 2.4.2 能对饲料添加剂的储存方案提出建议 2.4.3 能查验原料仓库和饲料添加剂库场所符合储存要求	2.4.1 饲料原料储存方法 2.4.2 饲料添加剂储存方法 2.4.3 饲料原料、饲料添加剂储存仓库的要求与管理
	2.5 作业 记录填写	2.5.1 能审核原料接收记录 2.5.2 能审核原料清理记录	2.5.1 原料接收记录审核方法 2.5.2 原料清理记录审核方法
3.	3.1 粉碎	3.1.1 能根据普通粉碎机、微粉碎	3.1.1 普通粉碎机、微粉碎机、

原料 粉碎	操作	机的粉碎物料粒度、产量、能耗等调整优化粉碎系统工艺参数 3.1.2 能排除普通粉碎、微粉碎系统的常见故障	等粉碎系统工艺参数调整优化方法 3.1.2 普通粉碎、微粉碎系统设备的常见故障及排除方法
	3.2 超微粉碎操作	3.2.1 能根据超微粉碎机的粉碎物料粒度、产量、能耗等调整粉碎系统工艺参数 3.2.2 能排除超微粉碎系统的常见故障	3.2.1 超微粉碎机及配套设备的结构、工作原理与操作知识 3.2.2 超微粉碎系统设备的常见故障及排除方法
	3.3 作业记录填写	3.3.1 能审定普通粉碎作业记录 3.3.2 能审定微粉碎作业记录 3.3.3 能查验和审定超微粉碎作业记录	3.3.1 普通粉碎作业记录审定方法 3.3.2 微粉碎作业记录审定方法 3.3.3 超微粉碎作业记录查验与审定方法
4. 配料 与混 合	4.1 小料配料	4.1.1 能制定小料配料操作规程 4.1.2 能排除小料配料设备的一般故障	4.1.1 小料配料规程编制方法 4.1.2 小料配料设备常见故障与排除方法
	4.2 小料预混合	4.2.1 能制定小料预混合操作规程 4.2.2 能进行最佳混合时间的试验确定	4.2.1 小料预混合操作规程 4.2.2 预混合机最佳混合时间的试验方法
	4.3 主配料与混合作业	4.3.1 能根据实际组分配料误差对配料控制参数进行调整 4.3.2 能对产品头尾料、清洗料的回用做出计划并实施 4.3.3 能排除配料系统设备的一般故障 4.3.4 能完成主混合机的最佳混合时间的试验与确认 4.3.5 能排除混合设备的一般故障	4.3.1 配料误差影响因素与调控方法 4.3.2 饲料产品头、尾料、清洗料的回用原则与方法 4.3.3 配料系统设备的一般故障与排除方法 4.3.4 混合机的最佳混合时间的试验与确认方法 4.3.5 混合设备的一般故障排除方法
	4.4 作业记录填写	4.4.1 能审定小料配料、预混合作业记录 4.4.2 能审定主配料、混合系统作业（包括液体添加）记录 4.4.3 能校核和审定配料混合系	4.4.1 小料配料、预混合作业记录审定方法 4.4.2 主配料、混合系统作业（包括液体添加）记录审定方法 4.4.3 配料混合系统清洗记录审

		<p>统清洗记录</p> <p>4.4.4 能校核和审定混合机最佳混合时间试验报告</p>	<p>定方法</p> <p>4.4.4 混合机混合均匀度测定方法与试验报告审定方法</p>
5. 成 形	5.1 制粒操作	<p>5.1.1 能根据颗粒饲料产品的质量、生产效率调整制粒系统各设备的工艺参数</p> <p>5.1.2 能测定颗粒饲料的加工质量指标</p> <p>5.1.3 能排除制粒系统的一般故障</p>	<p>5.1.1 不同颗粒饲料（草）产品的制粒工艺参数优化方法</p> <p>5.1.2 颗粒饲料加工质量指标与测定方法</p> <p>5.1.3 制粒系统各设备的一般故障与排除方法</p>
	5.2 挤压膨化操作	<p>5.2.1 能根据挤压膨化饲料产品的质量、产量、生产效率调整挤压膨化系统各设备的相关工艺参数，实现作业目标</p> <p>5.2.2 能检测膨化颗粒饲料的加工质量指标</p> <p>5.2.3 能排除挤压膨化系统的一般故障</p>	<p>5.2.1 挤压膨化饲料产品质量、产量、效率的影响因素与工艺参数调控方法</p> <p>5.2.2 挤压膨化饲料加工质量指标与测定方法</p> <p>5.2.3 挤压膨化系统各设备的一般故障与排除方法</p>
	5.3 挤压膨胀操作	<p>5.3.1 能根据挤压膨胀饲料产品的质量、产量、生产效率调整挤压膨化系统各设备的相关工艺参数，实现作业目标</p> <p>5.3.2 能检测挤压膨胀饲料的加工质量指标</p> <p>5.3.3 能排除挤压膨胀系统设备的一般故障</p>	<p>5.3.1 挤压膨胀饲料产品质量、产量、效率的影响因素与工艺参数调整方法</p> <p>5.3.2 挤压膨胀饲料加工质量指标与测定方法</p> <p>5.3.3 挤压膨胀系统各设备的一般故障与排除方法</p>
	5.4 压片操作	<p>5.4.1 能看懂饲料（谷物、豆类等）压片系统控制屏上的工艺流程图、控制仪表及控制开关，识别设备状态</p> <p>5.4.2 能按照规定的压片加工工艺参数选择预蒸煮工艺参数和压辊轧距等</p> <p>5.4.3 能使用触摸屏或控制柜操作饲料压片系统</p> <p>5.4.4 能根据压片饲料的产品质</p>	<p>5.4.1 饲料（谷物、豆类）压片系统控制屏的工艺流程图与控制知识</p> <p>5.4.2 不同饲料（谷物、豆类等）压片工艺参数选择与调整方法。</p> <p>5.4.3 压片加工系统设备组成、工作原理与操作控制方法</p> <p>5.4.4 压片加工系统设备的工艺效果影响因素与调控方法</p> <p>5.4.5 压片产品外观质量与检测</p>

		量、产量调整压片系统工艺参数 5.4.5 能判断压片产品的外观质量 5.4.6 能排除压片系统的一般故障	方法 5.4.6 压片系统各设备的一般故障与排除方法
	5.5 烘干操作	5.5.1 能根据烘干机出口饲料产品的质量、产量、生产效率调整烘干系统的工艺参数 5.5.2 能检测烘干饲料的加工质量指标 5.5.3 能排除饲料烘干系统的一般故障	5.5.1 膨化饲料烘干机饲料产品质量、产量、效率的影响因素与工艺参数调整方法 5.5.2 饲料烘干质量指标与测定方法 5.5.3 饲料烘干设备的一般故障与排除方法
	5.6 液体喷涂	5.6.1 能判断液体常压喷涂、真空喷涂产品的外观质量 5.6.2 能排除液体常压喷涂、真空喷涂系统的一般故障	5.6.1 颗粒饲料液体常压喷涂、真空喷涂质量检测方法 5.6.2 液体常压喷涂、真空喷涂设备的常见故障排除方法
	5.7 作业记录填写	5.7.1 能审定制粒（含液体喷涂）作业记录 5.7.2 能校核和审定挤压膨化（含烘干、液体喷涂）、挤压膨胀、压片作业记录	5.7.1 制粒作业记录审定方法 5.7.2 挤压膨化（含烘干、液体喷涂）、挤压膨胀、压片作业记录审定方法
6. 成品处理	6.1 计量与包装	6.1.1 能排除计量、包装设备的一般故障 6.1.2 能判断产品包装袋及标签的异常	6.1.1 成品计量秤常见故障与排除办法 6.1.2 产品的正确标识方法（GB 10648 饲料标签）
	6.2 作业记录填写	6.2.1 能审定产品包装袋、产品标签领用记录 6.2.2 能审定包装成品计量、包装、堆垛、储存、发放记录 6.2.3 能审定散装成品储存、发放记录 6.2.4 能校核和审定不合格品进行单独存放、标识和处理记录	6.2.1 产品包装袋、产品标签领用与使用记录审定方法 6.2.2 包装成品计量、包装、堆垛、储存、发放记录审定方法 6.2.3 散装成品储存、发放记录审定方法 6.2.4 不合格品存放、标识和处理记录审定方法
7 中控系统	7.1 操作系统识别	7.1.1 能看懂饲料生产线计算机中央自动控制系统操作说明书 7.1.2 能看懂生产关键岗位视频	7.1.1 饲料生产线计算机自动化控制系统与操作知识 7.1.2 生产关键岗位视频监控系

操作		监控系统使用说明书	统使用知识
	7.2 中控系统操作	<p>7.2.1 能熟练操作计算机自动化控制系统</p> <p>7.2.2 能发现监控视频中的异常状况，并正确处置</p> <p>7.2.3 能排除自控系统的一般故障</p> <p>7.2.4 能审验生产线计算机自动化控制系统的操作记录</p>	<p>7.2.1 饲料生产线计算机自动化控制系统组成、操作方法</p> <p>7.2.2 关键生产岗位不正常操作和异常运行状况说明</p> <p>7.2.3 饲料生产线计算机自动化控制系统的一般故障与排除方法</p> <p>7.2.4 计算机自动化控制系统的操作记录的审验方法</p>
8 设备维护保养	8.1 设备清洁	<p>8.1.1 能审验饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备、设施、管道、控制仪表、测试设备、工具、配件、工作场所的清洁效果</p> <p>8.1.2 能审定饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备、设施、管道、控制仪表、测试设备、工具、配件、工作场所的清洁记录</p>	<p>8.1.1 饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备、设施、管道、控制仪表、测试设备、工具、配件、工作场所的清洁效果审验方法</p> <p>8.1.2 饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备、设施、管道、控制仪表、测试设备、工具、配件、工作场所的清洁记录审定方法</p>
	8.2 设备润滑	<p>8.2.1 能审验饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备的润滑效果</p> <p>8.2.2 能审定饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备的润滑记录</p>	<p>8.2.1 饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备的润滑效果审验方法</p> <p>8.2.2 饲料加工、输送、通风除尘、压缩空气等设备的润滑记录审定方法</p>
	8.3 设备安全维护	<p>8.3.1 能审验饲料加工、输送、压缩空气、通风输送、蒸汽系统等设备、设施的安全防护装置齐全可靠、安全标志完好</p> <p>8.3.2 能审定饲料加工、输送、压缩空气、通风输送、蒸汽系统等设备、设施的安全防护装置齐全可靠、安全标志完好的记录</p>	<p>8.3.1 饲料加工、输送、压缩空气、通风输送、蒸汽系统等设备、设施的安全防护装置、安全标志审验方法</p> <p>8.3.2 饲料加工、输送、压缩空气、通风输送、蒸汽系统等设备的安全防护装置、安全标志检查记录审定方法</p>
	8.4 设备密闭性维护	<p>8.4.1 能审验饲料加工设备、设施、管道等的密闭性并做维护</p> <p>8.4.2 能审定饲料加工设备、设</p>	<p>8.4.1 饲料加工设备、设施、管道等的密闭性审验方法</p> <p>8.4.2 饲料加工设备、设施、管</p>

		施、管道等的密闭性查验与维护的记录	道等的密闭性查验与维护记录审定方法
9 培 训与 管理	9.1 指导	9.1.1 能指导五级/初级工、四级/ 中级工相关技能操作 9.1.2 能评定指导质量	9.1.1 演示教学法的含义与方法 9.1.2 演示法教学要求 9.1.3 指导质量的考核标准
	9.2 培训	9.2.1 能培训五级/初级工、四级/ 中级工相关理论知识 9.2.2 能评定培训质量	9.2.1 四级及以下等级人员技能 知识 9.2.2 培训方法与技巧 9.2.3 培训结果评价方法

3.4 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 生产准备	1.1 工艺文件准备	1.1.1 能对饲料加工生产线各工段运行方案提出建议 1.1.2 能对设备及工艺操作规程提出建议 1.1.3 能对生产作业记录与分析表提取建议	1.1.1 饲料生产计划与生产线运行知识 1.1.2 设备及工艺操作规程编写知识 1.1.3 饲料生产作业记录内容、表格设计知识
	1.2 原材料和设备、动力准备	1.2.1 能对饲料(草)生产设备、设施的验收、安装和调试方案提出建议 1.2.2 能完成新购单机设备的试车	1.2.1 饲料(草)生产设备、设施、成套设备安装、验收、调试知识 1.2.2 饲料单机设备试车知识
2. 原料接收、清理与储存	2.1 原料清理	2.1.1 能全面检查和管理清理设备 2.1.2 能分析清理设备的清理效果并调节清理工艺参数 2.1.3 能进行通风除尘系统的测定和问题分析	2.1.1 清理设备的检修和管理知识 2.1.2 清理的工艺要求 2.1.3 风网、流量、产量、技术参数测定方法
	2.2 原料储存	2.2.1 能对饲料原料储存方案提出建议 2.2.2 能对饲料添加剂储存方案的提出建议	2.2.1 饲料原料储藏技术研究新进展 2.2.2 饲料添加剂储藏方法研究新进展
3. 原料粉碎	3.1 普通粉碎	3.1.1 能对普通粉碎机及粉碎工艺的运行操作提出建议和调整	3.1.1 普通粉碎机与粉碎工艺的操作运行知识
	3.2 微粉碎	3.2.1 能对微粉碎机及粉碎工艺的运行操作提出建议和调整	3.2.1 超微粉碎系统的生产运行与操作方法
	3.3 超微粉碎	3.3.1 能对超微粉碎气力输送系统的运行操作提出建议和调整	3.3.1 气力输送的运行操作知识
4. 配料与混合	4.1 小料配料	4.1.1 能对微量配料秤系统的运行操作提出建议和调整	4.1.1 微量配料秤系统的工作原理与操作方法
	4.2 主配料与混合	4.2.1 能对主配料秤系统的运行操作提出建议和调整	4.2.1 配料秤系统的工作原理与操作方法
5. 成形	5.1 制粒操作	5.1.1 能对制粒系统的运行操作提出建议和调整	5.1.1 制粒系统的生产运行与操作方法

	5.2 挤压膨化	5.2.1 能对挤压膨化系统的运行操作提出建议和调整	5.2.1 挤压膨化系统的生产运行与操作方法
	5.3 挤压膨胀	5.3.1 能对挤压膨胀系统的运行操作提出建议和调整	5.3.1 挤压膨胀系统的生产运行与操作方法
	5.4 压片	5.4.1 能对压片系统的运行操作提出建议和调整	5.4.1 压片系统的生产运行与操作方法
	5.5 烘干	5.5.1 能对烘干机系统的运行操作提出建议和调整	5.5.1 饲料烘干机系统的生产运行与操作方法
	5.6 液体喷涂	5.6.1 能对液体常压喷涂系统或真空喷涂系统的运行操作提出建议和调整	5.6.1 液体常压喷涂系统、真空喷涂系统的生产运行与操作方法
6. 成品处理	6.1 计量包装	6.1.1 能对成品的计量包装系统的运行操作提出建议和调整	6.1.1 计量包装秤系统的生产运行与操作方法
	6.2 码垛	6.2.1 能对自动码垛机的运行操作提出建议和调整	6.2.1 自动码垛机的生产运行与操作方法
7. 中控系统操作	7.1 中控系统识别	7.1.1 能对饲料生产线计算机自动化控制系统的操作提出改进建议	7.1.1 饲料生产线计算机自动化控制系统的操作方法
	7.2 中控系统操作	7.2.1 能正确调整饲料生产线计算机自动化控制系统的操作流程和参数设置	7.2.1 饲料生产线计算机自动化控制系统的操作流程和参数设置调整方法
8. 故障判断与处理	8.1 故障判断	8.1.1 能对工艺操作事故现场处置方案提出建议	8.1.1 事故处置方案、应急预案的知识
		8.1.2 能对设备、仪表、电器设备、操作系统故障现场处置方案提出建议	8.1.2 安全、环保事故原因分析方法
	8.2 故障处理	8.1.3 能对安全、环保事故现场处置方案、应急预案提出建议	
		8.2.1 能处理超微粉碎系统、自动配料系统、挤压膨化系统、挤压膨胀系统、烘干等复杂系统、计算机自动化控制系统等的突发故障	8.2.1 事故的处置原则 8.2.2 发生事故后的善后处理程序
		8.2.2 能对生产事故处理预案提出建议	8.2.3 饲料厂安全生产管理知识
		8.2.3 能完成生产系统事故停车	

		后恢复生产的工作	
9. 培 训与 管理	9.1 技术培 训	9.1.1 能对三级/高级工及以下等级人员进行技术技能培训 9.1.2 能编写三级/高级工及以下等级人员培训教材 9.1.3 能编写三级/高级工及以下等级人员培训计划 9.1.4 能评价三级/高级工及以下等级人员培训结果	9.1.1 三级人员技能知识 9.1.2 三级人员技能培训计划编写要求 9.1.3 三级人员技能培训方法与技巧 9.1.4 三级人员技能培训结果评价方法
	9.2 设备管 理	9.2.1 能完成装置大修前的自检工作 9.2.2 能完成设备和管线等检修后的安全确认 9.2.3 能验收保养后的设备	9.2.1 设备检修、检查验收标准及依据 9.2.2 设备特点及延长设备使用寿命的知识 9.2.3 设备检修概算知识
	9.3 技术管 理	9.3.1 能进行生产技术总结 9.3.2 能进行加工成本总结分析 9.3.3 能对产品的加工质量与要求进行市场调查 9.3.4 能分析产品不合格的原因 9.3.5 能按饲料质量安全、安全生产、职业健康等管理文件要求进行检查	9.3.1 生产技术管理知识 9.3.2 饲料加工成本分析方法 9.3.3 产品需求市场调查方法 9.3.4 影响产品质量的因素 9.3.5 饲料质量安全、安全生产、职业健康等管理知识

3.5 一级/高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1. 生产准备	1.1 工艺文件准备	1.1.1 能对饲料加工生产线各工段运行方案提出改进措施 1.1.2 能对设备及工艺操作规程提出改进措施 1.1.3 能对生产作业记录与分析提出改进措施	1.1.1 饲料加工生产线各工段运行方案改进方法 1.1.2 设备及工艺操作规程改进方法 1.1.3 饲料生产作业记录内容、表格设计改进方法
	1.2 原材料和设备、动力准备	1.2.1 能提出饲料（草）生产设备、设施的验收、安装调试方案和对现有方案的改进措施 1.2.2 能完成新饲料生产线或改造后的生产线/工段的联动试车	1.2.1 饲料（草）生产设备、设施、成套设备安装、验收、调试方案分析与改进方法 1.2.2 饲料生产线/工段联动试车方法
2. 原料接收、清理与储存	2.1 原料清理	2.1.1 能组织对原料清理工艺及设备性能的测定、分析和改进	2.1.1 饲料原料清理工艺、清理设备原理、性能测定方法
	2.2 原料储存	2.2.1 能组织对仓内储存原料进行熏蒸 2.2.2 能提出对饲料原料、添加剂储存方案的改进意见	2.2.1 饲料原料熏蒸方法 2.2.2 饲料原料、饲料添加剂储存方法
3. 原料粉碎	3.1 普通粉碎和微粉碎	3.1.1 能组织对不同普通粉碎机、微粉碎机或粉碎工艺组合的工艺效果进行测定、分析和改进	3.1.1 普通粉碎机、微粉碎机与粉碎工艺效果测定方法
	3.2 超微粉碎	3.2.1 能够对超微粉碎粒度、能效等提出工艺参数优化试验方案 3.2.2 能组织实施超微粉碎粒度、能效等工艺参数优化试验。	3.2.1 超微粉碎系统生产性能试验设计与测定方法 3.2.2 气力输送知识与测定方法知识
4. 配料与混合	4.1 小料配料	4.1.1 能组织对微量配料秤系统的配料精度、生产效率等的测定、分析和改进	4.1.1 微量配料秤系统的生产性能与配料精度测定方法
	4.2 主配料与混合	4.2.1 能组织对主配料系统的配料精度、生产效率等的测定、分析和改进	4.2.1 配料秤系统生产性能与配料精度测定方法
5. 成形	5.1 制粒操作	5.1.1 能组织对制粒系统的生产效率、产品质量、能耗等的测定、分析和改进	5.1.1 制粒系统生产性能、产品质量等的测定方法

	5.2 挤压膨化操作	5.2.1 能组织对挤压膨化系统的生产效率、产品质量、能耗等的测定、分析和改进	5.2.1 挤压膨化系统生产性能、产品质量的测定方法
	5.3 挤压膨胀操作	5.3.1 能组织对挤压膨胀系统的生产性能、产品质量、能耗等的测定、分析和改进	5.3.1 挤压膨胀系统生产性能、产品质量的测定方法
	5.4 压片操作	5.4.1 能组织对压片系统的生产效率、产品质量、能耗等的测定、分析和改进	5.4.1 压片系统生产性能、产品质量的测定方法
	5.5 烘干	5.5.1 能组织对烘干机系统的产品质量、能耗、生产效率等的测定、分析和改进	5.5.1 烘干机系统的生产性能、产品质量的测定方法
	5.6 液体喷涂	5.6.1 能组织对液体常压喷涂系统或真空喷涂系统的产品质量、生产效率等的测定、分析和改进	5.6.1 液体常压喷涂系统、真空喷涂系统的生产性能与产品质量测定方法
6. 成品处理	6.1 计量包装	6.1.1 能组织对成品的计量包装系统的计量精度、生产效率等的测定、分析和改进	6.1.1 计量包装秤系统的生产性能、计量精度测定方法
	6.2 码垛	6.2.1 能组织对自动码垛机的产能、堆垛质量等的测定、分析和改进	6.2.1 自动码垛机的生产性能、码垛质量测定方法
7. 中控系统操作	7.1 中控系统识别	7.1.1 能实施对饲料生产线计算机自动化控制系统的分析改进	7.1.1 饲料生产线计算机自动化控制系统的分析和改进方法
	7.2 中控系统操作	7.2.1 能组织对计算机自动化控制系统控制下的生产质量、效率、能耗等指标进行测试分析和改进	7.2.1 饲料生产线计算机自动化控制系统操作优化方法 7.2.2 饲料生产线生产性能指标测试方法
8. 故障判断与处理	8.1 故障判断	8.1.1 能提出工艺操作事故的预防措施	8.1.1 制定生产事故预防措施的依据
		8.1.2 能分析饲料加工设备、仪表、电器与计算机自动化控制系统的历史事故并提出预防措施 8.1.3 能完成设备安全隐患排查, 提出整改措施	8.1.2 危险与可操作性分析 (HAZOP) 要点 8.1.3 历史事故统计分析方法 3.1.4 饲料加工设备安全检查程序
	8.2 故障处理	8.2.1 能按应急预案处理设备损坏、着火、爆炸等重大事故	8.2.1 设备损坏、着火、爆炸等重大事故处置原则与方法

		8.2.2 能对设备、设施事故预防措施提出建议 8.2.3 能总结、分析设备、设施的事故原因并提出改进措施	8.2.2 设备、设施事故预防措施的评价方法 8.2.3 设备、设施的事故原因并提出改进措施
9. 培 训 与 管 理	9.1 技术培 训	9.1.1 能对二级/技师及以下等级人员进行技术技能培训并能编写培训教材 9.1.2 能为二级/技师及以下等级人员编写培训计划 9.1.3 能评价二级/技师及以下等级人员培训的结果	9.1.1 二级及以下等级人员技能知识与教材要求 9.1.2 二级及以下等级人员技能培训计划编写方法 9.1.3 二级及以下等级人员技能培训结果评价方法
	9.2 设备管 理	9.2.1 能确认在用设备完好状态 9.2.2 能提出设备、设施大、中修项目的实施方案	9.2.1 设备完好的标准 9.2.2 大、中修项目方案和改进行方案的编制知识
	9.3 技术管 理	9.3.1 能提出工艺技术方案 9.3.2 能综合分析经济技术指标 9.3.3 能根据市场需求开发产品加工新工艺 9.3.4 能判断产品不合格的原因并提出改进措施 9.3.5 能对饲料质量安全、安全生产及职业健康等管理文件提出改进建议	9.3.1 行业技术发展新动态、新趋势 9.3.2 经济技术分析方法 9.3.3 新工艺、新产品信息 9.3.4 影响产品质量的因素 9.3.5 饲料质量安全、安全生产、职业健康等管理文件知识

4. 权重表

4.1 理论知识权重表

项目 \ 技能等级		五 级 /	四 级 /	三 级 /	二 级 /	一 级 / 高
		初 级 工	中 级 工	高 级 工	技 师	级 技 师
		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
基本 要求	职业道德	5	5	5	5	4
	基础知识	25	20	15	10	4
相 关 知 识 要 求	生产准备	8	8	5	5	4
	原料接收、清理 与储存	10	7	5	5	4
	原料粉碎	7	7	10	8	10
	配料与混合	15	13	15	12	15
	成形	15	20	20	20	20
	成品处理	5	5	5	5	4
	辅助系统操作	5	5	-	-	-
	中控系统操作	-	5	10	5	5
	设备维护保养	5	5	5	-	-
	故障判断与处理	-	-	-	15	15
	培训与管理	-	-	5	10	15
合计		100	100	100	100	100

4.2 技能要求权重表

项目 \ 技能等级		五 级 /	四 级 /	三 级 /	二 级 /	一 级 /
		初 级 工 (%)	中 级 工 (%)	高 级 工 (%)	技 师 (%)	高 级 技 师 (%)
技 能 要 求	生产准备	10	10	5	5	5
	原料接收、清理 与储存	15	10	10	5	5
	原料粉碎	15	15	10	5	5
	配料与混合	20	15	15	15	18
	成形	25	25	25	25	25
	成品处理	5	5	5	5	4
	辅助系统操作	5	5	-	-	-
	中控系统操作	-	10	15	10	5
	设备维护保养	5	5	10	-	-
	故障判断与处理	-	-	-	15	15
	培训与管理	-	-	5	15	18
合计		100	100	100	100	100