

国家职业技能标准

职业编码：6-01-01-02

制粉工

中华人民共和国人力资源和社会保障部
国家粮食和物资储备局 制定

说 明

为规范从业者的从业行为，引导职业教育培训的方向，为职业技能鉴定提供依据，依据《中华人民共和国劳动法》，适应经济社会发展和科技进步的客观需要，立足培育工匠精神和精益求精的敬业风气，人力资源社会保障部联合国家粮食和物资储备局组织有关专家，制定了《制粉工国家职业技能标准（2018年版）》（以下简称《标准》）。

一、本《标准》以《中华人民共和国职业分类大典（2015年版）》（以下简称《大典》）为依据，严格按照《国家职业技能标准编制技术规程（2018年版）》有关要求，以“职业活动为导向、职业技能为核心”为指导思想，对制粉工从业人员的职业活动内容进行规范细致描述，对各等级从业者的技能水平和理论知识水平进行了明确规定。

二、本《标准》依据有关规定将本职业分为五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师和一级/高级技师五个等级，包括职业概况、基本要求、工作要求和权重表四个方面的内容。本次修订内容主要有以下变化：

——对“职业名称”“职业定义”进行了修订。

——删除了“培训要求”的内容。

——对“申报条件”进行了修订。

——对“基础知识”进行了精简。

——对“职业功能”“工作内容”进行修改，对“技能要求”“相关知识要求”进行较大幅度的调整与修改，删除了已经淘汰的、过时的工艺与设备的知识与技能要求，增加了行业发展所必须的、新的知识与技能要求。

——对“权重表”进行了项目内容和分值的调整。

三、本《标准》起草单位有：山东商务职业学院、江苏财经职业技术学院、贵州食品工程职业学院、河南工业贸易职业学院、鲁粮集团公司、益海嘉里（郑州）食品工业有限公司、中粮面业（秦皇岛）鹏泰有限公司、江苏省淮安新丰面粉有限公司。主要起草人有：王华志、李逸鹤、严文强、张庆霞、张作勇、马乃亮、李大伟、陶轶杰、葛红根。

四、本《标准》审定单位有：中国粮食研究培训中心、河南工业贸易职业学院、河南工业大学、湖北大学。审定人员有：唐柏飞、赵广美、黄社章、温纪

平、杨登想。

五、本《标准》在制定过程中，得到了福建经贸学校等单位的大力支持，在此一并致谢。

六、本《标准》业经人力资源社会保障部、国家粮食和物资储备局批准，自公布之日起实施。

制粉工

国家职业技能标准

1 职业概况

1.1 职业名称

制粉工

1.2 职业编码

6-01-01-02

1.3 职业定义

操作粮食加工机械，将原粮制成面粉的人员。

1.4 职业技能等级

本职业共设五个等级，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，噪声。

1.6 职业能力特征

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

1.7 普通受教育程度

初中毕业（或相当文化程度）。

1.8 职业技能鉴定要求

1.8.1 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，

^① 相关职业是指：工程技术人员、农业技术人员、卫生专业技术人员、修理及制作服务人员、农副产品加工人员、食品与饮料生产加工人员、医药制造人员、机械设备修理人员。

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 6 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的在校应届毕业生）。

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 5 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）取得大专及以上学历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。

（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、职业院校的本专业毕业生，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。

^② 本专业：粮油饲料加工技术、粮食工程、农产品加工与质量检验、绿色食品生产与检验、食品科学与工程，下同。

^③ 相关专业：农林牧渔、加工制造、石油化工、轻纺食品、医药卫生、产品质量监督检验专业、环境保护与检测，下同。

1.8.2 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。

1.8.3 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 5 人以上单数。

1.8.4 鉴定时间

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

1.8.5 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室进行；技能操作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或面粉厂进行。

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，敬业爱厂。
- (2) 工作认真，履行职责。
- (3) 安全第一，文明生产。
- (4) 努力学习，提高素质。
- (5) 勇于担当，敢于创新。
- (6) 谦虚谨慎，团结协作。
- (7) 遵守规程，爱护设备。

2.2 基础知识

2.2.1 制粉基础知识

- (1) 原料及成品的质量标准。
- (2) 制粉的基本知识。
- (3) 制粉工艺与设备操作知识。
- (4) 原料与成品的保管知识。
- (5) 粮食检化验基本知识。

2.2.2 制粉设备知识

原料接收、清理、水分调节、磨粉、配粉、包装、通风除尘、气力输送等各种设备的结构和特性。

2.2.3 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。

2.2.4 安全知识

- (1) 安全操作知识。
- (2) 工业卫生和环境保护知识。

2.2.5 相关法律、法规知识

- (1) 《中华人民共和国劳动法》相关知识。
- (2) 《中华人民共和国食品安全法》相关知识。
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》相关知识。
- (4) 《中华人民共和国计量法》相关知识。
- (5) 《中华人民共和国商标法》相关知识。
- (6) 《中华人民共和国产品质量法》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. 原料清理	1.1 原料接收	1.1.1 能识别小麦种类 1.1.2 能使用输送设备进行原料接收	1.1.1 小麦的类型与识别方法 1.1.2 各种输送设备的基本结构和基本操作
	1.2 原料筛选	1.2.1 能使用筛选设备进行清理 1.2.2 能清理筛选设备的筛面	1.2.1 筛选设备的结构与分类 1.2.2 筛选设备的基本操作
	1.3 原料去石	1.3.1 能使用去石机进行去石 1.3.2 能开关风门 1.3.3 能开关进机料门	1.3.1 去石设备的结构与分类 1.3.2 去石设备的基本操作
	1.4 原料表面清理	1.4.1 能使用表面清理设备进行表面清理 1.4.3 能开关进机料门	1.4.1 表面清理设备的结构与分类 1.4.2 表面清理设备的基本操作
	1.5 原料磁选	1.5.1 能保持进入磁选设备的流量均匀 1.5.2 能定期清除金属杂质	1.5.1 磁选设备的结构与分类 1.5.2 磁选设备的基本操作
	1.6 原料精选	1.6.1 能使用精选设备进行精选 1.6.2 能开关进机料门	1.6.1 精选设备的结构与分类 1.6.2 袋孔精选机、螺旋精选机的基本操作 1.6.3 色选机的基本操作
	1.7 通风除尘	1.7.1 能使用通风除尘设备进行清理 1.7.2 能开停气源设备	1.7.1 通风除尘设备的结构 1.7.2 气源设备的种类
2. 磨粉	2.1 研磨	2.1.1 能使用磨粉机进行研磨 2.1.2 能按顺序进行磨粉机投料 2.1.3 能按要求对磨粉机断料与停机	2.1.1 磨粉机的结构与分类 2.1.2 磨粉机的操作方法
	2.2 筛理	2.2.1 能使用筛理设备进行筛理 2.2.2 能处理堵塞断流故障	2.2.1 筛理设备的结构与分类 2.2.2 筛理设备的操作方法

	2.3 清粉	2.3.1 能使用清粉设备进行清粉 2.3.2 能处理堵塞断流故障	2.3.1 清粉设备基本结构 2.3.2 清粉设备的操作方法
	2.4 在制品输送	2.4.1 能使用机械输送设备进行输送 2.4.2 能使用气力输送设备进行输送	2.4.1 机械输送设备的操作方法 2.4.2 气力输送设备的操作方法
3. 面粉后处理	3.1 面粉输送	3.1.1 能使用正压输送设备进行输送 3.1.2 能使用入仓出仓设备进行物料的进出仓	3.1.1 正压输送设备的操作方法 3.1.2 入仓出仓设备的操作知识
	3.2 配粉与混合	3.2.1 能按要求加入添加剂 3.2.2 能使用配粉设备进行配粉	3.2.1 称量设备的操作方法 3.2.2 配粉设备的操作方法
4. 计量与包装	4.1 计量	4.1.1 能使用计量设备进行计量	4.1.1 计量设备的操作方法
	4.2 包装	4.2.1 能使用包装设备进行打包	4.2.1 包装设备的操作方法 4.2.2 包装物分类
	4.3 输送与存放	4.3.1 能使用输送设备进行输送 4.3.2 能分类堆放产品	4.3.1 输送与存放设备的使用方法 4.3.2 产品保管基本知识

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. 原料清理	1.1 原料接收	1.1.1 能按原料质量分别存放 1.1.2 能判断原料感官指标 1.1.3 能操作和调整初清设备和机械输送设备	1.1.1 小麦品质相关知识 1.1.2 机械输送设备的作用与工作原理 1.1.3 初清设备的工作原理
	1.2 原料筛选	1.2.1 能判定筛选及配套风选设备的工艺效果 1.2.2 能操作和调整筛选及配套风选设备	1.2.1 筛选及配套风选设备的工艺效果评定 1.2.2 筛选设备的作用与工作原理
	1.3 原料去石	1.3.1 能判定去石机工艺效果 1.3.2 能操作和调整去石机	1.3.1 去石机工艺效果评定 1.3.2 去石机作用与工作原理
	1.4 原料表面清理	1.4.1 能判定表面清理设备工艺效果 1.4.2 能操作和调整表面清理设备	1.4.1 表面清理设备工艺效果评定 1.4.2 表面清理设备的作用与工作原理
	1.5 原料磁选	1.5.1 能鉴别磁铁磁力大小 1.5.2 能更换磁铁	1.5.1 磁选设备的作用与工作原理
	1.6 原料精选	1.6.1 能判定精选设备工艺效果 1.6.2 能操作和调整精选设备	1.6.1 精选设备工艺效果评定 1.6.2 精选设备的作用与工作原理
	1.7 水分调节	1.7.1 能操作和调整水分调节设备	1.7.1 水分调节设备的作用与工作原理
	1.8 通风除尘	1.8.1 能操作和调整通风除尘设备 1.8.2 能操作和调整气源设备	1.8.1 通风除尘设备的作用与工作原理 1.8.2 气源设备的作用与工作原理
2. 磨粉	2.1 研磨	2.1.1 能识读制粉工艺流程图 2.1.2 能操作、保养磨粉机 2.1.3 能鉴别各种入磨物料 2.1.4 能计算出粉率、电耗、产量 2.1.5 能操作和调整松粉机	2.1.1 制粉工艺流程的基本知识 2.1.2 磨粉机的结构与工作原理 2.1.3 在制品的分类 2.1.4 松粉机的结构与工作原理
	2.2 筛理	2.2.1 能检查和判定筛理工艺效果 2.2.2 能按要求操作和调整筛理设备	2.2.1 筛理设备工艺效果评定 2.2.2 筛理设备的作用与工作原理 2.2.3 筛路基本知识

	2.3 清粉	2.3.1 能检查和判定清粉工艺效果 2.3.2 能根据原料情况调整清粉设备	2.3.1 清粉设备工艺效果评定 2.3.2 清粉设备的作用与工作原理
	2.4 在制品输送	2.4.1 能操作和调整机械输送设备 2.4.2 能操作和调整气力输送设备	2.4.1 机械输送设备的结构与工作原理 2.4.2 高压风机、除尘器的结构与工作原理
	2.5 中控室操作	2.5.1 能按程序操作自动控制系统	2.5.1 计算机操作基本知识 2.5.2 电气基本知识
3. 面粉后处理	3.1 面粉输送	3.1.1 能操作和调整输送设备	3.1.1 输送设备的结构与工作原理 3.1.2 鼓风机、双路阀、关风器的结构与工作原理
	3.2 配粉与混合	3.2.1 能识读配粉流程图 3.2.2 能根据配粉要求进行设备操作	3.2.1 配粉流程的基本知识 3.2.2 配粉设备的结构与工作原理
4. 计量与包装	4.1 计量	4.1.1 能操作和调整计量设备	4.1.1 计量设备的结构与工作原理
	4.2 包装	4.2.1 能操作和调整包装设备	4.2.1 包装设备的结构与工作原理
	4.3 输送与存放	4.3.1 能操作和调整成品输送与存放设备	4.3.1 输送和存放设备的结构与工作原理

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. 原料清理	1.1 配料	1.1.1 能按照配比进行配料 1.1.2 能操作和调整配料设备	1.1.1 原料搭配的方法 1.1.2 原料品质品控知识
	1.2 原料筛选	1.2.1 能排除筛选设备故障 1.2.2 能调整筛面技术特性 1.2.3 能调整筛体工作参数	1.2.1 筛选设备故障的排除方法 1.2.2 筛面选择知识 1.2.3 筛体运动知识
	1.3 原料去石	1.3.1 能根据原料含石情况调整去石机工作参数 1.3.2 能排除去石机故障	1.3.1 去石机故障的排除方法
	1.4 原料表面清理	1.4.1 能根据原料情况调整表面清理设备工作参数 1.4.2 能排除表面清理设备故障	1.4.1 表面清理设备的故障排除方法
	1.5 原料精选	1.5.1 能根据原料情况调整精选设备工作参数 1.5.2 能排除精选设备故障	1.5.1 精选设备的故障和排除方法
	1.6 水分调节	1.6.1 能根据原料和成品要求情况进行水分调整 1.6.2 能排除水分调节设备故障	1.6.1 水分调节对工艺效果的影响 1.6.2 水分调节设备的故障排除方法
	1.7 通风除尘	1.7.1 能排除通风除尘设备的故障 1.7.2 能排除气源设备的故障	1.7.1 通风除尘网路设备的故障排除方法 1.7.2 气源设备的故障排除方法
2. 磨粉	2.1 研磨	2.1.1 能进行磨粉机剥刮率、取粉率、研磨效果的检查和测定 2.1.2 能对磨粉机故障进行处理 2.1.3 能根据原料、在制品及产品质量要求调整磨粉机操作 2.1.4 能检查松粉机工艺效果并排除故障	2.1.1 研磨设备的工艺操作指标 2.1.2 磨粉机技术特性及故障排除方法 2.1.3 影响磨粉机、松粉机工艺效果的主要因素
	2.2 筛理	2.2.1 能根据筛路图组合筛路 2.2.2 能鉴别筛出物料 2.2.3 能排除筛理设备的故障	2.2.1 筛路的组合原则 2.2.2 筛理设备故障的排除方法
	2.3 清粉	2.3.1 能检查清粉效果并调整物料去向 2.3.2 能排除清粉设备故障	2.3.1 影响清粉效果的主要因素 2.3.2 清粉设备的故障排除方法

	2.4 在制品输送	2.4.1 能根据产品要求调整在制品的比例 2.4.2 能操作和调整气力输送网路及排除故障	2.4.1 面粉收集的方法 2.4.2 气力输送网路知识
	2.5 中控室操作	2.5.1 能排除自控系统的常规故障	2.5.1 电气与控制系统基本知识
3. 面粉后处理	3.1 面粉输送	3.1.1 能排除输送设备故障 3.1.2 能操作与维护关风器、鼓风机	3.1.1 输送设备故障排除方法 3.1.2 鼓风机、双路阀、关风器的维护与保养知识
	3.2 配粉与混合	3.2.1 能处理配粉工艺中的问题 3.2.2 能排除计量、混合设备的故障	3.2.1 配粉工艺的组合原理 3.2.2 计量、混合设备的故障排除方法

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. 原料清理	1.1 配料	1.1.1 能根据面粉质量要求进行配料	1.1.1 面粉的品质要求
	1.2 流程调整	1.2.1 能解决清理流程中存在的问题 1.2.2 能根据情况调整清理流程 1.2.3 能制定设备检修计划和设备管理	1.2.1 清理流程组合原理 1.2.2 设备维护保养知识
	1.3 水分调节	1.3.1 能制定水分调节方案	1.3.1 水分调节原理
	1.4 通风除尘	1.4.1 能根据要求调整通风除尘网路	1.4.1 通风除尘网路的组合原则
2. 磨粉	2.1 研磨、筛理与清粉	2.1.1 能检查与调整研磨效果 2.1.2 能调整磨粉机技术参数 2.1.3 能调整和和改进清粉系统 2.1.4 能制定筛路 2.1.5 能调整筛格配置	2.1.1 磨粉工艺指标调整原则 2.1.2 清粉技术参数调整原则 2.1.3 筛路调整原则
	2.2 工艺调整	2.2.1 能进行制粉工艺调整和和改进 2.2.2 能指导设备检修与安装	2.2.1 制粉流程组合原理 2.2.2 工程图的识读与绘制要求
	2.3 气力输送	2.3.1 能进行气力输送网路的测定 2.3.2 能进行气力输送网路的计算	2.3.1 气力输送网路测定方法 2.3.2 气力输送网路计算方法
3. 面粉后处理	3.1 面粉输送	3.1.1 能分析面粉输送网路 3.1.2 能改进面粉输送网路	3.1.1 正压输送原理
	3.2 配粉与混合	3.2.1 能进行配粉工艺分析 3.2.2 能进行配粉工艺调整	3.2.1 配粉工艺相关知识 3.2.2 专用粉的标准
	3.3 品质分析与控制	3.3.1 能进行面粉质量指标检测结果的分析 3.3.2 能进行面粉质量指标检测结果的控制	3.3.1 面粉的理化特性和流变特性 3.3.2 面制食品的小样试验
4. 培训与管理	4.1 技术培训	4.1.1 能对三级/高级工及以下等级人员进行专业技能培训	4.1.1 技术培训的有关知识
	4.2 技术管理	4.2.1 能对制粉车间工艺技术指标进行分析调整 4.2.2 能对生产成本进行分析与控制	4.2.1 生产技术管理知识

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. 原料清理	1.1 配料	1.1.1 能根据原料品质和面粉质量要求制定原料搭配方案	1.1.1 专用粉的品质知识
	1.2 流程调整	1.2.1 能组织进行清理流程的测定、分析和改进	1.2.1 清理工艺效果的测定方法
	1.3 通风除尘	1.3.1 能进行除尘网路的测定与分析改进	1.3.1 通风除尘网路的测定方法
2. 磨粉	2.1 工艺调整	2.1.1 能组织工艺的技术测定、分析和改进 2.1.2 能解决工艺中存在的问题 2.1.3 能组织技术改造	2.1.1 小麦制粉原理 2.1.2 粉路技术测定与分析方法
	2.2 气力输送	2.2.1 能分析、改进气力输送网路	2.2.1 气力输送原理
3. 面粉后处理	3.1 配粉与混合	3.1.1 能制定配粉方案	3.1.1 面粉的品质特性 3.1.2 添加剂的作用与机理
	3.2 品质分析与控制	3.2.1 能进行面粉品质分析与专用粉配方的调整	3.2.1 面制食品加工基本知识
4. 培训与管理	4.1 技术培训	4.1.1 能编写培训讲义 4.1.2 能编写培训计划 4.1.3 能对二级/技师及以下等级人员进行技术培训	4.1.1 培训讲义的编写方法
	4.2 技术管理	4.2.1 能对原有工艺与设备进行技术改造 4.2.2 能综合分析经济技术指标 4.2.3 能根据市场需求开发新产品	4.2.1 行业发展动态 4.2.2 新工艺、新产品应用知识 4.2.3 成本核算知识

4. 权重表

4.1 理论知识权重表

项目		技能等级				
		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 (%)
基本要求	职业道德	5	5	5	5	5
	基础知识	20	15	10	10	5
相关知识要求	原料清理	40	30	30	30	25
	磨粉	20	40	45	30	30
	面粉后处理	5	5	10	15	20
	计量与包装	10	5	-	-	-
	培训与管理	-	-	-	10	15
合计		100	100	100	100	100

4.2 技能要求权重表

项目		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 (%)
技能要求	原料清理	50	40	35	35	30
	磨粉	25	40	55	35	35
	面粉后处理	10	10	10	10	15
	计量与包装	15	10	-	-	-
	培训与管理	-	-	-	20	20
合 计		100	100	100	100	100