

中等职业学校粮油储运与检验技术专业教学标准（试行）

一、专业名称（专业代码）

粮油储运与检验技术（071400）。

二、入学要求

初中毕业或具有同等学力。

三、基本学制

3年。

四、培养目标

本专业坚持立德树人，面向粮食等行业，粮油仓储、购销以及加工企业的粮油保管员、粮油质量检验员等岗位，培养从事粮油运输与出入库作业、粮情检查、粮情控制与处理、粮食质量检验、油脂质量检验等工作，德智体美全面发展的高素质劳动者和技能型人才。

五、职业范围

序号	对应职业(岗位)	职业资格证书举例	专业(技能)方向
1	粮油保管员	粮油保管员（四级）	粮油储运与检验技术
2	粮油质量检验员	粮油质量检验员（四级）	粮油储运与检验技术
3	粮油购销员	粮油购销员	粮油储运与检验技术
4	粮仓机械员	粮仓机械员	粮油储运与检验技术
5	中央控制室操作工	粮库中央控制室操作工	粮油储运与检验技术

说明：可根据区域实际情况和专业（技能）方向取得1或2个证书。

六、人才规格

本专业培养的人才应具有以下职业素养、专业知识和技能。

（一）职业素养

本专业的毕业生应具备以下关键能力和基本素质：

1. 具有良好的职业道德，能自觉遵守行业法规、规范和企业规章制度。

2. 具有敬业爱厂、认真负责的品质。
3. 爱护仪器设备，能安全生产，文明生产。
4. 谦虚谨慎，团结协作。

(二) 专业知识和技能

本专业培养中等技能人才，突出以下专业知识、技能、态度和基本工作经验的培养：

1. 熟悉本专业所面向的粮油保管员、粮油质量检验员等职业岗位群的基本工作内容和 workflows，制订并严格执行工作活动计划，按岗位责任制及文明生产的要求参与生产作业过程，完成本职工作。

2. 能使用和查阅粮油储藏、粮油质量检验等粮食类技术资料、操作规范及国家（行业）标准，并根据规范要求完成各种工作任务。

3. 能完成粮油运输与出入库作业、库区清洁卫生防治、粮情检查、粮情控制与处理等工作。

4. 能完成粮油入库门检岗位感官检验、化验室定等基础项目检验、中心化验项目检验和生产车间工艺检验，规范填写质量检验报告。

5. 能够正确使用常规仓储设施设备和粮油质量检验仪器；能够对设施设备进行检查和保养维护，对常见故障进行初步判断和简单处置。

6. 能够遵循 6S（整理、整顿、清扫、清洁、素养和安全）现场管理规范，分析常规作业方案及实施过程，进行作业过程的监控，并做好现场记录。

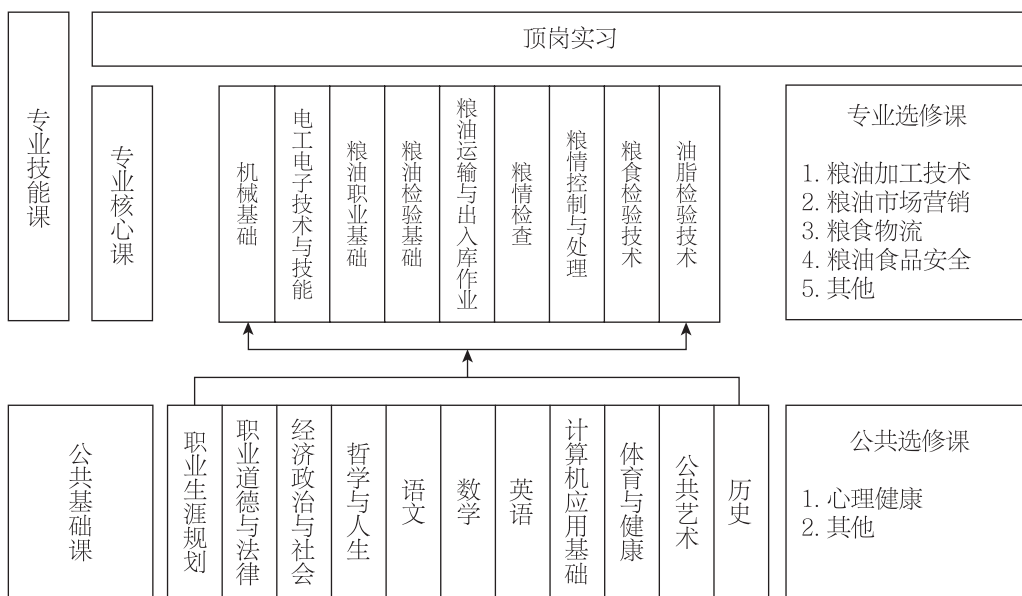
7. 能在一定程度上对所做的工作进行经济成本评测、成效分析，并从节能环保等方面检视所从事的工作活动。

8. 获得粮油保管员或粮油质量检验员四级及以上职业资格证书。

七、主要接续专业

高职：粮油储藏与检测技术、粮食工程、食品贮运与营销、食品营养与检测

八、课程结构



九、课程设置及要求

本专业课程设置分为公共基础课和专业技能课。

公共基础课包括德育课、文化课、体育与健康、公共艺术、历史，以及其他自然科学和人文科学类基础课。

专业技能课包括专业核心课和专业选修课，实习实训是专业技能课教学的重要内容，含校内外实训、顶岗实习等多种形式。

（一）公共基础课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	职业生涯规划	依据《中等职业学校职业生涯规划教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
2	职业道德与法律	依据《中等职业学校职业道德与法律教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
3	经济政治与社会	依据《中等职业学校经济政治与社会教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32
4	哲学与人生	依据《中等职业学校哲学与人生教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	32

续表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
5	语文	依据《中等职业学校语文教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	162
6	数学	依据《中等职业学校数学教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	144
7	英语	依据《中等职业学校英语教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	144
8	计算机应用基础	依据《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》开设，并注重在职业模块的教学内容中体现专业特色	144
9	体育与健康	依据《中等职业学校体育与健康教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	144
10	公共艺术	依据《中等职业学校公共艺术教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36
11	历史	依据《中等职业学校历史教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展密切结合	36

（二）专业技能课

1. 专业核心课

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
1	机械基础	依据《中等职业学校机械基础教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展相结合	72
2	电工电子技术与技能	依据《中等职业学校电工电子技术与技能教学大纲》开设，并与专业实际和行业发展相结合	72
3	粮油职业基础	理解粮食的定义；了解国内外粮食概况以及粮食行业发展前景；认识主要粮油品种，掌握粮油主要化学成分及其营养特征；了解粮油相关的法律、法规、标准和规范等；理解粮油保管工作流程，了解粮油保管员国家职业标准的基本要求和工作要求；理解粮油质量检验工作流程，了解粮油质量检验员国家职业标准的基本要求和工作要求；理解粮油加工工艺流程，了解制粉工、制油工和制米工国家职业标准的基本要求和工作要求；了解饲料加工工艺流程，了解饲料配方的基础知识；了解粮油购销工作流程，了解粮油购销员国家职业标准的基本要求和工作要求；了解粮仓机械员工作流程，了解粮仓机械员国家职业标准的基本要求和工作要求；确定专业学习目标，初步制订个人的专业发展规划	72

续表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
4	粮油检验基础	熟悉基础化学实验的基本程序、原则、方法与步骤；熟练操作检测仪器设备，能独立完成配制试剂、天平称量、溶液标定和仪器校准等操作；在规定时间内完成化学基础实验项目；各种实验操作符合标准规范，进行实验结果简单分析与异常排除；能记录实验原始数据、计算实验结果、编制实验报告；在实验过程中，使用仪器、操作设备和配制试剂等符合劳动安全和环境保护规定；能进行常见仪器设备的安装、调试工作。具有团队协作精神和社会沟通能力；具有基本的逻辑思维能力和分析判断能力；有自学能力和创新意识；有严肃认真的工作态度、严谨科学的工作作风	108
5	粮油运输与出入库作业	掌握粮油出入库的作业流程；了解常见粮仓的结构特点、配套设备设施的功能和进出粮工艺；理解粮食流散特性及对粮食进出仓作业的作用与影响；能根据粮油出入库方案进行粮油出入库的准备工作；会仓容归并计算；能组织监督粮油的合理堆放和规范装卸；了解主要粮油品种收购质量的国家政策、标准和企业要求，能对入库粮油进行数量和质量监督；了解粮库清洁卫生防治的重要性和具体要求，会使用卫生消毒器材和药剂进行库区清洁卫生防治作业；能按要求履行出入库手续、填写保管账卡，建立储粮档案；了解常用粮油清理设备、计量设备、装卸输送设备的结构和原理，能借助说明书或操作规程进行操作，并能进行保养维护和一般故障的排除	144
6	粮情检查	掌握与粮情检查各项目相关的国家标准和规范的规定和要求；理解进行粮情检查所需的相关理论知识，了解相关概念；熟悉粮情检查所使用的仪器设备的结构、原理及使用方法；能根据待实施的粮情检查方案，借助粮情检查仪器设备和使用说明书等资料，实施储粮温度、湿度、水分、气体、害虫等粮情检查作业，作业时符合标准规范，符合劳动安全和环境保护规定，对已完成的任务及时进行记录、存档；能根据检查结果进行简单粮情分析；能对粮情检查所使用的仪器设备进行保养维护和常见故障的排除	144
7	粮情控制与处理	了解鼠雀对储粮的危害；熟悉老鼠和麻雀的生物特性和防治原则；识别常见老鼠的类型；会使用防鼠器材、灭鼠器械、灭鼠剂等防治老鼠；掌握储粮机械通风降温降水的基本知识，确定通风降温、降水时机；会用机械通风方法降低粮堆温度、水分；会用单管通风机处理局部高温粮；	180

续表

序号	课程名称	主要教学内容和要求	参考学时
7	粮情控制与处理	能够采用机械通风的方法预防和处理粮堆结露；了解储粮熏蒸剂、防护剂基本知识，掌握粮堆的物理性质与熏蒸、防护的关系；熟悉储粮害虫基本传播途径和预防方法；会实施磷化铝常规熏蒸（粮面施药）；会用常用储粮防护剂防治储粮害虫；会判断防治害虫的效果；熟悉气调储粮相关基本知识；会密封粮仓、粮堆和油罐；会采用密封的方法储藏植物油脂（如大豆油、菜籽油或花生油）；会采用自然缺氧方法储藏原粮（如小麦、稻谷等）；根据粮情控制与处理方案（或指导书），核实粮情检查与分析的结果，准备粮情控制与处理所需的工具；按照操作规程和 workflow，在库区现场以安全、卫生、经济、有效的方式，在规定时间内完成防治鼠雀、控制储粮温度、水分、害虫以及气体成分等粮情控制与处理项目，并填写粮情控制与处理记录表。对所用到粮情控制与处理的仪器设备能安装调试操作，并能进行日常维护以及常见故障的排除	180
8	粮食检验技术	了解国家粮食质量管理的法规及产业政策；理解国家粮食质量检验方法的知识原理；重点掌握主要粮食品种的质量标准和检验方法标准；掌握粮食（国家质量标准）定等基础；会进行主要粮食品种（质量指标）的感官判定；能完成稻谷、小麦、玉米、大豆等粮种质量指标的检验；能完成大米、小麦粉质量指标的检验；能完成本地区 1~3 个特有粮食品种的质量检验项目；能达到粮油质量检验员国家职业标准中级（四级）的相关要求	216
9	油脂检验技术	了解国家粮食质量管理的法规及产业政策；理解国家油料油脂质量检验方法的知识原理；重点掌握主要油料油脂质量标准和检验方法标准；掌握油料油脂（国家质量标准）定等基础。会进行主要油料油脂（质量指标）的感官判定；能完成原料、毛油、成品油化学质量指标的检验；能完成油脂加工厂预处理、浸出及精炼车间工艺品质的检验；能完成本地区 1~3 个特有油料油脂的质量检验项目；能达到粮油质量检验员国家职业标准中级（四级）的相关要求	144

2. 专业选修课

- (1) 粮油加工技术。
- (2) 粮油市场营销。
- (3) 粮物流通。

(4) 粮油食品安全。

(5) 其他。

3. 顶岗实习

顶岗实习是中等职业学校教学工作的重要环节，必须切实做好；建议学校结合当地合作企业的生产实践需要，由学校与企业共同派遣老师指导学生在生产岗位上完成。顶岗实习应根据行业企业的实际情况选择岗位任务，一般以 6~8 个岗位综合任务为宜。顶岗实习参考任务如下：

(1) 职业认知（了解企业与职业）。

(2) 粮油入库前（或出库后）准备与清理。

(3) 粮油接运（或发运）工作（公路、铁路或水路）。

(4) 粮油保管相关账务。

(5) 常规粮情检查（感官判定粮油质量、检查粮油温度湿度以及储粮害虫等）。

(6) 常规粮情检查（检查输油管线安全）。

(7) 粮情控制与处理（高杂、高温、高水分粮食等）。

(8) 粮情控制与处理（油品抗氧化防酸败）。

(9) 粮食常规项目检验（小麦、稻谷、玉米、大豆等）。

(10) 油脂常规项目检验（豆油、花生油、菜籽油、玉米油等）。

(11) 生产车间工艺检验（小麦、稻谷、玉米、油料、油脂等）。

十、教学时间安排

（一）基本要求

每学年为 52 周，其中教学时间 40 周（含复习考试），累计假期 12 周，周学时一般为 28 学时，顶岗实习按每周 30 小时（1 小时折合 1 学时）安排，3 年总学时数为 3 000~3 300。课程开设顺序和周学时安排，学校可根据实际情况调整。

实行学分制的学校，一般 16~18 学时为 1 学分，3 年制总学分不得少于 170。军训、社会实践、入学教育、毕业教育等活动以 1 周为 1 学分，共 5 学分。

公共基础课学时约占总学时的 1/3，允许根据行业人才培养的实际需要在规定的范围内适当调整，但必须保证学生修完公共基础课的必修内容和学时。

专业技能课学时约占总学时的 2/3，在确保学生实习总量的前提下，可根据实际需要集中或分阶段安排实习时间，行业企业认知实习应安排在第一学年。

课程设置中应设选修课，其学时数占总学时的比例应不少于 10%。

(二) 教学安排建议

课程类别	课程名称	学分	学时	学期					
				1	2	3	4	5	6
公共基础课	职业生涯规划	2	32	√					
	职业道德与法律	2	32		√				
	经济政治与社会	2	32			√			
	哲学与人生	2	32				√		
	语文	9	162	√	√	√			
	数学	8	144	√	√				
	英语	8	144	√	√				
	计算机应用基础	8	144			√	√		
	体育与健康	8	144	√	√	√	√		
	公共艺术	2	36	√					
	历史	2	36		√				
	小计		53	938					
专业技能课	专业核心课	机械基础	4	72	√				
		电工电子技术与技能	4	72		√			
		粮油职业基础	4	72	√				
		粮油检验基础	6	108	√	√			
		粮油运输与出入库作业	8	144		√	√		
		粮情检查	8	144			√	√	
		粮情控制与处理	10	180			√	√	
		粮食检验技术	12	216		√	√		
		油脂检验技术	8	144				√	
		小计		64	1 152				
	顶岗实习		60	1 080					√
小计		124	2 232						
合计		177	3 170						

说明:

(1) “√”表示建议相应课程开设的学期。

(2) 本表不含军训、社会实践、入学教育、毕业教育及选修课教学安排,学校可根据实际情况灵活设置。

十一、教学实施

（一）教学要求

公共基础课教学要符合教育部有关教育教学基本要求，按照培养学生基本科学文化素养、服务学生专业学习和终身发展的功能来定位，重在教学方法、教学组织形式的改革，教学手段、教学模式的创新，调动学生的学习积极性，为学生综合素质的提高、职业能力的形成和可持续发展奠定基础。

专业技能课教学,按照相应职业岗位(群)的能力要求,强调理论实践一体化,突出“做中学、做中教”的职教特色,建议采用项目教学、案例教学、任务教学、角色扮演、情境教学等方法,创新课堂教学。

（二）教学管理

教学管理要更新观念，改变传统的教学管理方式。教学管理要有一定的规范性和灵活性，合理调配教师、实验室和校内外实训基地等教学资源，为课程的实施创造条件；要加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法，促进教师教学能力的转变和提升，保证教学质量。

十二、教学评价

教学评价应体现评价主体、评价方式、评价过程的多元化，注意吸收家长、行业企业参与。校内校外评价结合，职业技能鉴定与学业考核结合，教师评价、学生互评与自我评价结合。过程性评价与结果性评价结合，不仅关注学生对知识的理解和技能的掌握，更要关注在实践中运用知识与解决实际问题的能力水平，重视规范操作、安全文明生产等职业素质的形成，以及节约能源、节省原材料与爱护生产设备、保护环境等意识与观念的树立。

十三、实习实训环境

（一）教学环境

专业教室均为不同程度的理论实践一体化专业教室，参照企业实际运营模式，按照工作流程划分功能区组，并集中布局既便于组内活动也方便组间研讨的活动式课桌椅和展板；各工作区应根据需要配置计算机及网络连接，供资料查询、作业过程设计、仿真与检查、数据资料的管理等；配置资料柜存放挂图、手册资料、文件资料；配置仪器柜（或工具柜）摆放仪器、工具、样品和各种辅助工具等；尽可能配备多媒体教学设备及相关教具。

每个专业教室按照一个标准班 30 人配置，场地面积应满足理实一体化教学要求。

专业辅助实验室根据专业教室的要求，合理配置部分共用的或需要单独配置的设备设施，方便理论实践一体化专业教室的使用。

（二）教学设施设备

1. 理论实践一体化专业教室

理论实践一体化专业教室可进行粮油运输与出入库作业、粮情检查、粮情控制与处理、粮食检验技术、油脂检验技术等多门课程的教学。

（1）粮油检验基础专业教室

功能与要求：适用于粮油检验基础课程的教学与实训。

主要设备装备标准

序号	设备名称	规格或技术参数	数量	单位	适用范围 (职业鉴定项目)
1	多媒体教学设备	包括投影仪、幕布、音响系统等	1	套	粮油质量检验员
2	学生用计算机(联网)	主流配置	1~4	套	
3	课桌椅(活动)		30	套	
4	移动黑板	≥120×240 mm	1	套	
5	标准化学实验台	8人/桌	3~4	组	
6	实验室通风系统	独立式或分布式	1	套	
7	常用普通化学实验设备		8	套	
8	常用分析化学实验设备		8	套	

（2）粮油运输与出入库作业专业教室

功能与要求：适用于粮油运输与出入库作业等综合职业能力的教学与实训。

主要设备装备标准

序号	设备名称	规格或技术参数	数量	单位	适用范围 (职业鉴定项目)
1	多媒体教学设备	包括投影仪、幕布、音响系统等	1	套	粮油保管员
2	学生用计算机(联网)	主流配置	1~4	套	
3	课桌椅(活动)		30	套	
4	移动黑板	≥120×240 mm	1	套	

续表

序号	设备名称	规格或技术参数	数量	单位	适用范围 (职业鉴定项目)
5	* 平房仓（或配备工作塔的筒仓群）	本地区主流仓型	1	栋	
6	粮情检测系统	包括测温电缆、通信电缆、测控主机、测控分机、湿度传感器、粮情测控软件等	1	套	粮油保管员
7	通风系统	包括风机、风道、分配器等	1	套	
8	环流熏蒸系统	包括环流熏蒸专用风机、环流管路等、pH ₃ 发生器、气体浓度检测箱等	1	套	
9	空气呼吸器	正压式，6.8 L，30 MPa	3	套	
10	充气泵	正压式空气呼吸器专用	1	台	
11	带式输送机	移动式	1	台	
12	* 斗式提升机（或螺旋输送机、刮板输送机）		1	台	
13	振动筛		1	台	
14	* 圆筒初清筛		1	台	
15	* 吸粮机	移动式	1	台	
16	* 扒粮机		1	台	
17	* 散粮流量秤	非连续累计料斗秤，称重范围 5 t，准确度 0.1 kg	1	台	
18	* 电子汽车衡	最大称重量 50 t 以上	1	台	
19	* 散粮汽车		1	辆	
20	* 火车装车机		1	台	
21	* 散粮装船机		1	台	
22	* 散粮卸船机		1	台	

注：带“*”的设施设备可根据学校情况配置，也可与企业合作共享资源。

（3）粮情检查专业教室

功能与要求：适用于粮情（如温度、湿度、气体成分、储粮害虫等）检查等综合职业能力的教学与实训。

主要设备装备标准

序号	设备名称	规格或技术参数	数量	单位	适用范围 (职业鉴定项目)
1	多媒体教学设备	包括投影仪、幕布、音响系统等	1	套	粮油保管员
2	学生用计算机(联网)	主流配置	1~4	套	
3	课桌椅(活动)		30	套	
4	移动黑板	≥120×240 mm	1	套	
5	干湿球温度计	测量范围 -10~45℃	20	只	
6	粮温计	测量范围 0~50℃, 温度测量精度 ±1℃, 温度感受时间 120 秒, 数码显示	10	套	
7	电子测温仪	测量范围 -20~70℃, 测量精度 ±1℃, 分辨率 0.1℃	5	套	
8	粮情检测系统	包括测温电缆、通信电缆、测控主机、测控分机、湿度传感器、粮情测控软件等	1	套	
9	扦样器	长度 30 cm、50 cm、70 cm	20	支	
10	电子温湿度表	温度测量范围 -20~70℃, 温度测量精度 ±1℃, 温度分辨率 0.1℃; 湿度测量范围 10%RH~90%RH, 湿度测量精度 ±5% RH, 湿度分辨率 1%	20	只	
11	氧气浓度电子检测仪	量程 0~50%; 分辨率 0.1%	5	台	
12	二氧化碳浓度电子检测仪	量程 0~30%; 分辨率 0.1%	5	台	
13	磷化氢气体浓度检测仪	检测范围 0~500 ppm, 分辨率 0.1 ppm, 检测精度 ≤±2%	5	台	
14	磷化氢气体报警仪	检测范围 0~100 ppm, 分辨率 0.01 ppm, 检测精度 ≤±3%	3	台	
15	害虫选筛		15	套	
16	储粮害虫标本	不低于 40 种储粮害虫	5	套	

续表

序号	设备名称	规格或技术参数	数量	单位	适用范围 (职业鉴定项目)
17	陷阱诱捕器		5	套	粮油保管员
18	体视显微镜	连续变倍 1~70 倍, 变倍比 6.5 : 1, 双目瞳距调节范围 55~75 mm, 移动工作距离 200 mm	15	台	
19	深层扦样器	3.0 m、3.5 m	3	套	
20	奥式气体分析仪	1902 型	3	套	
21	毕托管	直径 8~10 mm; 不锈钢或铜质	5	只	
22	风速仪		3	套	
23	微风速仪		3	套	
24	U 型压力计		5	只	
25	风速放大器	大小头面积比 50 : 1	5	个	
26	生物显微镜	放大倍数 50~1 600 倍	16	台	
27	无菌操作箱		2	套	
28	高压灭菌器		8	台	
29	电热干燥箱	小型或中型	2	台	
30	恒温培养箱		2	台	
31	低温冰箱		1	台	
32	电炉	1 000 W	8	台	

(4) 粮情控制与处理专业教室

功能与要求: 适用于粮情(如温度、湿度、气体成分、储粮害虫等)控制与处理等综合职业能力的教学与实训。

主要设备装备标准

序号	设备名称	规格或技术参数	数量	单位	适用范围 (职业鉴定项目)
1	多媒体教学设备	包括投影仪、幕布、音响系统等	1	套	粮油保管员
2	学生用计算机(联网)	主流配置	1~4	套	

续表

序号	设备名称	规格或技术参数	数量	单位	适用范围 (职业鉴定项目)
3	课桌椅(活动)		30	套	粮油保管员
4	移动黑板	≥120×240 mm	1	套	
5	粮情控制系统	含 PLC 控制柜, 控制软件等, 与通风系统、粮情检测系统有接口	1	套	
6	快速水分测定仪	误差 0.2%, 分辨率 0.1, 测量范围 0~40%	2	套	
7	扦样器	30 cm、50 cm、70 cm	5	套	
8	害虫选筛		3	套	
9	排风扇		2	台	
10	离心风机	主轴转速≥1 450 r/min, 轴功率≥3 kW	2	台	
11	轴流风机	主轴转速≥1 450 r/min, 轴功率≥1 kW	2	套	
12	单管通风机		1	台	
13	振动筛		1	套	
14	* 圆筒初清筛		1	台	
15	磷化氢气体浓度检测仪	检测范围 0~500 ppm, 分辨率 0.1 ppm, 检测精度 ≤±2%	3	套	
16	磷化氢气体报警仪	检测范围 0~100 ppm, 分辨率 0.01 ppm, 检测精度 ≤±3%	2	套	
17	灭鼠器械	机械式或电子式	5	套	
18	* 防虫网		1	套	
19	* 防雀网		1	套	
20	带式输送机	移动式	1	台	
21	* 散粮汽车		1	辆	
22	* 扒粮机		1	台	
23	* 谷物冷却机		1	台	
24	空调机	1.5 匹以上	1	台	
25	* 干燥设备		1	套	

注: 带“*”的设施设备可根据学校情况配置, 也可与企业合作共享资源。

(5) 粮食检验技术专业教室

功能与要求：适用于粮食质量各项目指标的检验等综合职业能力的教学与实训。

主要设备装备标准

序号	设备名称	规格或技术参数	数量	单位	适用范围 (职业鉴定项目)
1	多媒体教学设备	包括投影仪、幕布、音响系统等	1	套	粮油质量检验员
2	学生用计算机(联网)	主流配置	1~4	套	
3	课桌椅(活动)		30	套	
4	移动黑板	≥120×240 mm	1	套	
5	原粮扦样器		15	套	
6	成品粮扦样器		15	套	
7	样品桶		15	只	
8	样品瓶		30	套	
9	自动扦样器		2	台	
10	谷物选筛	层数13层, 外径 ϕ 220 mm, 高度50 mm, 孔径 ϕ (mm) 1.0、1.2、1.5、2.0、2.5、3.0、3.5、4.0、4.5、5.0、12、1.5×20、1.7×20	10	套	
11	钟鼎式分样器		10	套	
12	粮食容重器	HGT-1 000 A	10	套	
13	电动筛选器		5	台	
14	电动验粉筛		3	套	
15	磁性金属测定器		2	台	
16	凯式微量定氮器		6	套	
17	索式抽提器		15	套	
18	干燥箱		2	台	
19	电炉	1 000 W 以上	15	台	
20	分析天平	感量 0.000 1 g	2	台	

续表

序号	设备名称	规格或技术参数	数量	单位	适用范围 (职业鉴定项目)
21	实验砻谷机		4	台	粮油质量检验员
22	碾米机		4	台	
23	碎米分离器		4	台	
24	振荡器		4	台	
25	粉碎机		2	台	

(6) 油脂检验技术专业教室

功能与要求:适用于油脂质量各项指标的检验等综合职业能力的教学与实训。

主要设备装备标准

序号	设备名称	规格或技术参数	数量	单位	适用范围 (职业鉴定项目)
1	多媒体教学设备	包括投影仪、幕布、音响系统等	1	套	粮油质量检验员
2	学生用计算机(联网)	主流配置	1~4	套	
3	课桌椅(活动)		30	套	
4	移动黑板	≥120×240 mm	1	套	
5	油料扦样器	长度 30~70 cm	15	套	
6	油脂扦样器		15	套	
7	液体比重天平		10	套	
8	运动黏度计		10	套	
9	罗维朋比色计		2	台	
10	索式抽提器		15	套	
11	电热干燥箱	小型或中型,控温 ±1℃	5	台	
12	电炉	1 000 W 以上	15	台	
13	分析天平		2	台	
14	阿贝氏折射仪		15	台	
15	冰箱	低温 -15℃以下,容积 200 L 以上	1	台	

2. 专业辅助实验室

(1) 天平室

主要设备装备标准

序号	设备名称	规格或技术参数	数量	单位	适用范围 (职业鉴定项目)
1	天平称量操作台	具有适当的抗震能力	32	工位	粮油质量检验员
2	光电分析天平	感量 0.000 1 g	8	台	
3	天平	感量 0.1 g, 最大称重量 \geq 500 g	8	台	
4	电子天平	感量 0.000 1 g	8	台	
5	电子天平	感量 0.001 g	8	台	
6	电子天平	感量 0.01 g, 最大称重量 \geq 200 g	16	台	
7	电子天平	感量 1 g, 最大称重量 \geq 1 000 g	16	台	

(2) 电热室

主要设备装备标准

序号	设备名称	规格或技术参数	数量	单位	适用范围 (职业鉴定项目)
1	操作台		15	工位	粮油质量检验员
2	电热鼓风干燥箱	小型或中型	5	台	
3	真空干燥箱	小型或中型	2	台	
4	马福炉	最高温度 1 000℃以上	2	台	

(3) 蒸馏水室

主要设备装备标准

序号	设备名称	规格或技术参数	数量	单位	适用范围 (职业鉴定项目)
1	蒸馏水发生器	出水量 15 L/h	2	台	粮油质量检验员
2	蒸馏水桶	20 kg	10	只	

说明: 在保证专业教室和专业辅助实验室功能的前提下, 可根据学校的实际情况调整数量, 最低调整到 4 个专业教室和 2 个专业辅助实验室。

十四、专业师资

根据教育部颁布的《中等职业学校教师专业标准》和《中等职业学校设置标准》的有关规定，进行教师队伍建设，合理配置教师资源。专业教师学历职称结构应合理，至少应配备具有相关专业中级以上专业技术职务的专任教师2人；建立“双师型”专业教师团队，其中“双师型”教师应不低于30%；应有业务水平较高的专业带头人。

专任教师应具备本专业或相关专业本科及以上学历，并具有中等职业学校教师资格证书、专业资格证书及中级以上专业技术职务所要求的业务能力。师资队伍应规模适当、结构合理，适当外聘企业在职人员担任专业实践课程的教学。

十五、其他