

政府采购项目采购需求

采购单位：安康学院

所属年度：2024年

编制单位：安康学院

编制时间：2024年07月19日

一、项目总体情况

- (一) 项目名称：食品工程工艺实验（实训）室
- (二) 项目所属年度：2024年
- (三) 项目所属分类：货物
- (四) 预算金额（元）：1,400,000.00元，大写（人民币）：壹佰肆拾万元整
- (五) 项目概况：

安康学院2024年食品工程/工艺实验（实训）室采购项目，购置实验和实训仪器补充和升级的干燥实训装置等仪器设备；购置综合生产实训和实践用果品和啤酒饮料生产线和啤酒酿造生产线；购置产品开发和检测分析相关仪器设备；以及安装仪器设备所需环境改造及配套设施工程；主要功能或目标：围绕食品科学与工程专业内涵式发展、“一流专业”建设及工程认证的需要而申请实验(实训)室改建和扩建项目，主要目标是购置干燥实训装置和拆装实训装置等11台用于食品工程实验、实训室相关仪器设备的补充及升级；购置果品和啤酒饮料生产线和啤酒酿造生产线2套用于食品专业综合生产实训和实践生产；购置食品产品开发相关设备9台以及相关检测仪器和配套设备7台（套）共计29台（套）。通过补充和省级实践、实训条件，满足当前专业发展学生对食品工程/工艺过程实践生产需求，并以直观展示方式使学生理解食品生产加工过程可以培养和训练学生全流程生产实践能力。通过实验、实训项目促进学生对复杂工程问题的关键环节的理解和认识有重要作用。此外，本项目还包括生产线和实验实训装置安装等配套水电和环境改造工程1项；需满足的要求：本项目的实施主要承担食品科学与工程和茶学专业的专业基础和专业实验/实训课程，对应用型人才培养具有极其重要的作用，也能满足工程实验、工艺实验和产品开发等用于大学生科技创新、科学研究和服务产业的需要，提升学生“解决复杂工程问题能力”的培养。此外，通过新增生产线、更新和增加实验、实训仪器设备，也能满足工程教育认证对硬性的要求。

- (六) 本项目是否有为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商：否

二、项目需求调查情况

依据《政府采购需求管理办法》的规定，本项目不需要需求调查，具体情况如下：

- (一) 需求调查方式
- (二) 需求调查对象
- (三) 需求调查结果
 - 1. 相关产业发展情况
 - 2. 市场供给情况
 - 3. 同类采购项目历史成交信息情况
 - 4. 可能涉及的运行维护、升级更新、备品备件、耗材等后续采购情况
 - 5. 其他相关情况

三、项目采购实施计划

- (一) 采购组织形式：部门集中采购
- (二) 采购方式：公开招标
- (三) 本项目是否单位自行组织采购：否
- (四) 采购包划分：不分包采购
- (五) 执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

- 1. 不专门面向中小企业采购

2. 不专门面向的原因：因确需使用不可替代的专利、专有技术，基础设施限制，或者提供特定公共服务等原因，只能从中小企业之外的供应商处采购的

注：监狱企业和残疾人福利单位视同小微企业。

- (六) 是否采购环境标识产品：否
- (七) 是否采购节能产品：否
- (八) 项目的采购标的是否包含进口产品：否
- (九) 采购标的是否属于政府购买服务：否
- (十) 是否属于政务信息系统项目：否
- (十一) 是否属于高校、科研院所的科研仪器设备采购：否
- (十二) 是否属于一签多年项目：否

四、项目需求及分包情况、采购标的

(一) 分包名称：安康学院食品工程工艺实验（实训）室

1、执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

1) 不专门面向中小企业采购

2、预算金额（元）：1,400,000.00，大写（人民币）：壹佰肆拾万元整

最高限价（元）：1,400,000.00，大写（人民币）：壹佰肆拾万元整

3、评审方法：综合评分法

4、是否支持联合体投标：否

5、是否允许合同分包选项：否

6、拟采购标的的技术要求

1	采购品目	教学仪器	标的名称	食品工程/工艺实验（实训）室
	数量	1.00	单位	批
	合计金额（元）	1,400,000.00	单价（元）	1,400,000.00
	是否采购节能产品	否	未采购节能产品原因	无
	是否采购环保产品	否	未采购环保产品原因	无
	是否采购进口产品	否	标的物所属行业	工业

标的名称：食品工程/工艺实验（实训）室

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1		<p>一、(核心产品)果品饮料生产线(1套) ----榨汁和输送设备</p> <p>1、榨汁和输送设备及产品参数</p> <p>▲1.1.破碎榨汁机: 材质主体为食品级以上(含食品级)不锈钢, 配备有橡胶部分, 生产能力$\geq 300\text{kg/h}$, 由机架、传动装置等部份组成, 筛孔孔径$\geq \phi 28\text{mm}$, 破碎辊间隙: 5-10mm(具备不同品种可调)。</p> <p>1.2.螺旋榨汁机, 可对原材料能够进行有效处理;</p> <p>1.3.压榨机: 驱动装置采用轴装直接驱动方式。在出口设有弹簧挡板增大挤压力, 除进出口外, 其余采用密封结构。</p> <p>1.4.斗式移动螺杆泵: 效率$\geq 0.5\text{T/h}$、电机功率$\geq 1.5\text{KW}$, 电压为380V、出口通径$\geq \text{DN}25$。</p> <p>1.5.移动饮料泵: 流量$\geq 3\text{T/h}$, 电机功率$\geq 0.75\text{KW}$, 电压为380V, 扬程≥ 18米, 进出口$\leq \phi 38\text{mm}$, 离心式整性密封硬质合金。</p>
2		<p>一、(核心产品)果品饮料生产线(1套) ----产品加工、过滤和灌装设备</p> <p>2、产品加工、过滤和灌装设备及产品参数</p> <p>★2.1.发酵罐: 材质为食品级以上(含食品级)不锈钢; 有效容积: $\geq 50\text{L}$; 数量≥ 4套, 内胆厚度$\geq 3\text{mm}$, 采用弥勒板降温; 有上下孔, 有取样阀,有清液口$\geq \phi 38\text{mm}$, 浊液口$\geq \phi 38\text{mm}$、带清洗装置。带有杀菌功能。</p> <p>▲2.2.硅藻土过滤机: 材质为食品级以上(含食品级)不锈钢, 卧式圆盘硅藻土过滤机, 生产能力为$\geq 0.5\text{m}^3/\text{h}$, 过滤面积$\geq 2\text{m}^2$, 进出口$\leq \phi 38\text{mm}$、碱液罐$\geq 50\text{L}$、消毒水罐$\geq 50\text{L}$, 配套清洗泵、管路阀门及控制盒、钢丝软管1条, 接管$\phi 38\text{mm}$</p> <p>▲2.3.自动液体灌装机: ≥ 2头, 灌装精度$\leq 5\%$; 电源电压: AC220V, 使用功率$\geq 1.5\text{kW}$, 配套附件。</p>
3		<p>一、(核心产品)果品饮料生产线(1套) ----配套设备及附件</p> <p>3、配套设备及附件参数</p> <p>3.1.配套的管路阀门: 包括冷媒食品级以上(含食品级)不锈钢管路及保温、连接物料; 管路$\geq \phi 38\text{mm}$、阀门$\geq \phi 38\text{mm}$</p> <p>3.2.配套电器、控制柜等辅材</p>
4		<p>二、(核心产品)啤酒酿造生产线(2套) ----原料预处理设备</p> <p>1、原料预处理设备及产品参数</p> <p>1.1.粉碎系统主机: 麦芽粉碎机材质: 食品级以上(含食品级)不锈钢, 生产能力$\geq 100\text{kg/h}$,对辊式, 间隙可调。</p>

5		<p>二、（核心产品）啤酒酿造生产线----糖化系统</p> <p>2、糖化系统及产品参数</p> <p>▲2.1糖化锅：材质为食品级以上（含食品级）不锈钢，有效容积≥50L，采用蒸汽加热，配备顶视镜灯，保温层为聚氨酯厚度≥80mm，内胆厚度：≥2mm。含有长条视镜。设备进行内抛光，外包装为不锈钢镜面板，厚度≥1.5mm，焊缝抛砂光带。采用集中排气。</p> <p>2.2过滤槽：材质为食品级以上（含食品级）不锈钢，有效容积≥50L，铣制筛板，过滤缝隙≤7mm，开孔率约12%，配备顶视镜灯，保温层为聚氨酯厚度≥80mm，内胆厚度：≥2mm。含有长条视镜。设备进行内抛光，外包装为食品级以上（含食品级）不锈钢镜面板，厚度≥1.5mm，焊缝抛砂光。采用集中排气。</p> <p>▲2.3煮沸/旋沉槽：：材质为食品级以上（含食品级）不锈钢，有效容积≥55L，采用蒸汽加热，配备侧液位视镜，配备顶视镜灯，保温层为聚氨酯厚度≥80mm，内胆厚度≥2mm。长条视镜。设备进行内抛光，外包装为食品级以上（含食品级）不锈钢镜面板，厚度≥1.5mm焊缝抛砂光带，采用集中排气。</p> <p>2.4热水罐：材质为食品级以上（含食品级）不锈钢，有效容积≥100L，采用上下锥封结构，顶部食品级以上（含食品级）不锈钢人孔，采用弥勒板夹套加热，内胆厚度≥3mm，保温材料为岩棉厚度≥80mm，外包厚度≥2mm；设备内胆酸洗钝化处理，外包拉丝板，焊缝抛砂光带；</p> <p>2.5.辅机：采用悬挂式板式换热器，板片框架外包不锈钢，冷却面积≥1m²，冷水进出口约G3/4，麦汁进出口≥φ32卡箍，麦汁进口≥98℃，麦汁出口：≥8℃，酿造水进口约15℃，热水出口约82℃，冷媒进口≤-6℃，冷媒进口0℃。</p> <p>2.6配套的管路系统配件</p>
6		<p>二、（核心产品）啤酒酿造生产线----发酵系统</p> <p>3、发酵系统及产品参数</p> <p>★3.1.发酵罐主机：材质为食品级以上（含食品级）不锈钢，有效容积≥50L，数量≥4套，采用上部封头，下锥封结构，顶部食品级以上（含食品级）不锈钢人孔，设备进行内胆机械抛光；保温材料为聚氨酯厚度：≥80mm，外包厚度：≥2mm，降温方式采用弥勒板降温夹套：换热面积≥1.2m²，设备内胆酸洗钝化处理，光洁度≤0.4μm，外包拉丝板，焊缝抛砂光带，配套安全阀、压力调节阀，温度控制过程自动化。</p> <p>3.2.配套的辅机：参数要求：管路及阀门均采用食品级以上（含食品级）不锈钢精加工而成。</p>
7		<p>二、（核心产品）啤酒酿造生产线---制冷系统</p> <p>4、制冷系统及产品参数</p> <p>▲4.1冰水罐：材质为食品级以上（含食品级）不锈钢，有效容积≥100L，冷却方式采用乙二醇冷媒降温，总体采用自动控温。</p> <p>▲4.2制冷机组：制冷量为约3HP，制冷方式采用风冷降温。</p>
8		<p>二、（核心产品）啤酒酿造生产线----控制系统及附属配件</p> <p>5、控制系统及附属配件及产品参数</p> <p>5.1控制系统：触摸式液晶屏控制柜，能自动控制糖化、发酵温度及压力以及加热、耕刀、搅拌、麦汁泵、制冷机、冰水泵等的启闭。所有温度、压力控制精度分别±0.1℃、≤±0.01Mpa,在控制柜上可以自动和手动控制。组成部分为触摸屏、PLC、温度模块、中央处理器、开关电源、接线端子、中间继电器、温度传感器、交流变频器、防雷击浪涌保护器等。</p> <p>5.2设备所需的配件：麦汁泵、冰水泵、配套的连接软管、接头、电蒸汽发生器、蒸汽冷凝桶等</p>

9	<p>三、换热器传热系数测定装置（2套） ---换热管</p> <p>1、换热管及产品参数</p> <p>▲1.1.普通传热管：</p> <p>1.1.1.空气流量：4-40m³/h，空气温度：常温-60℃，常压操作</p> <p>1.1.2.雷诺准数Re：104—5×104，努塞尔准数Nu：40-120，普兰德准数Pr：0.7</p> <p>1.1.3.对流传热系数α_i：50-150 W/m²·℃</p> <p>▲1.2.强化传热管：</p> <p>1.2.1.空气流量：4-40m³/h，空气温度：常温-60℃，常压操作</p> <p>1.2.2.雷诺准数Re：104—5×104，努塞尔准数Nu：40-120，普兰德准数Pr：0.7</p> <p>1.2.3.对流传热系数α_i：100-200 W/m²·℃；强化比：1.3--2.0</p>
10	<p>三、换热器传热系数测定装置（2套） ----化工原理控制分析教学仿真软件</p> <p>★2、该设备提供化工原理控制分析教学仿真软件（需提供软件著作权证书）。</p> <p>2.1.设备配仿真教学管理平台（搭载服务器，带宽8M以上，8核16G内存确保100人同时访问不卡顿）。</p> <p>2.2.软件主要功能：</p> <p>2.2.1.配套无限点化工原理3D教学仿真实验软件（26个常规实验且包括本次招标的）包括电脑版、网络版、VR版三个版本具体功能如下：①操作演示；②操作练习（NPC帮助提示）；③操作考核；④理论考核；⑤二维码可获取装置配套三维工艺微课堂教学视频。</p> <p>2.2.2.配套数据处理软件，中英文双系统操作模式，包含项目栏、零件（整体）栏、流体区域栏、表面区域、体区域、数值区域、截面区域及参考点</p> <p>2.3教学管理平台包含以下功能：①角色管理：平台包含三类角色系：管理员、教师、学生；②（云平台）输入用户名、密码登录平台，可自行修改用户名、学号等；③（仿真实验程序）进行实验步骤练习，记录实验步骤进行情况；④（云平台）进入实验工程，选择工程；⑤用户管理；⑥工程管理；⑦登录日志管理；⑧考试成绩传输接口用于仿真实验程序上传成绩信息仿真实验程序调用该接口上传考试成绩到云平台；⑨留言功能；⑩课堂投票、问答。</p>

	11	<p>三、换热器传热系数测定装置（2套） ----设备主要部件组成及要求</p> <p>3、设备主要部件组成及要求</p> <p>★3.1. 测定流量范围：4-40m³/h。管内雷诺数Re范围1.0~2.1×10⁴，拟合精度R不低于0.999；努塞尔准数Nu：40-120，准数Pr：0.7。对流传热系数αi：50-200 W/m²·°C。</p> <p>3.2.每个套管温度测点可以同时得到管外蒸汽对流传热系数和管内对流传热系数的计算值和实测值。</p> <p>3.3.普通套管换热器</p> <p>3.4.强化套管换热器</p> <p>3.5.鼓风机</p> <p>3.6.蒸汽发生器</p> <p>3.7.蒸汽气液分离器</p> <p>3.8.管路、阀门、温度传感器、孔板流量计</p> <p>3.9.蒸汽压力测量：测量范围：0-0.4MPa。</p> <p>3.10.电器：接触器、开关、漏电保护空气开关。</p> <p>3.11.多路数字温度显示仪。</p> <p>3.12.多路数字温度显示仪。</p> <p>3.13.压差数字显示仪。</p> <p>3.14.温度控制仪（带自控功能）。</p> <p>3.15.不锈钢仪表柜</p>
	12	<p>四、非均相物系分离实验装置（2套） ----分离室</p> <p>1.1.标准旋风分离器：直径约Φ100mm。</p> <p>1.2.重力沉降室：约400×200×400mm。</p>
	13	<p>四、非均相物系分离实验装置（2套） ----化工原理控制分析教学仿真软件</p> <p>★2、该设备提供化工原理控制分析教学仿真软件（需提供软件著作权证书）。</p> <p>2.1.设备配仿真教学管理平台（搭载服务器，带宽8M以上，8核16G内存确保100人同时访问不卡顿），主要功能如下：(1)配套无限点化工原理3D教学仿真实验软件，包括电脑版、网络版、VR版三个版本，通过仿真软件登录界面登录。</p> <p>2.2.具体功能如下：①操作演示；②操作练习（NPC帮助提示）；③操作考核；④理论考核；⑤可实现扫二维码够获取教学视频。</p> <p>2.3.配套数据处理软件，中英文双系统操作模式：①在软件中处理本套装置3D模型；②能分析在不同工况下管路内物质的压力分布云图，速度分布云图；③能模拟物质在管路模型中的运行流动动态情况；④能提供特定文件格式的数据输出分析文件以及对应数据的输出图像。</p> <p>2.4.教学管理平台包含以下功能：①角色管理；②（云平台）输入用户名、登录平台，可自行修改用户名称、学号等；③（仿真实验程序）进行实验步骤练习，记录实验步骤进行情况；④（云平台）进入实验工程，选择工程，查看学生成绩；⑤用户管理；⑥工程管理；⑦登录日志管理；⑧考试成绩传输；⑨留言功能；⑩课堂投票、问答</p>

14	<p>四、非均相物系分离实验装置（2套） ----设备主要部件组成</p> <p>3、设备主要部件组成</p> <p>3.1.重力沉降室</p> <p>3.2.旋风分离器</p> <p>3.3.气体转子流量计</p> <p>3.4.灰斗</p> <p>3.5.漩涡气泵</p> <p>▲3.6.旋风分离器能耗测定仪</p> <p>3.7.不锈钢仪表柜</p>
15	<p>五、活性炭吸附实验装置（1台）</p> <p>1、技术参数：</p> <p>▲1.1.吸附柱：尺寸$\geq\Phi 60\times 1000\text{mm}$，数量$\geq 6$根，可视。</p> <p>1.2.活性炭：工业柱状活性炭，填充高度：700-750mm。</p> <p>1.3.水泵：流量$1\text{m}^3/\text{h}$,扬程$\geq 15\text{m}$</p> <p>1.4.水箱：食品级以上（含食品级）不锈钢材质，尺寸$\geq 500\times 400\times 400\text{mm}$，含反洗水箱。</p> <p>1.5.液体流量：转子流量计，16-160L/h。</p> <p>1.6.反洗系统包括反洗管道和反洗水箱。</p> <p>1.7.框架为不锈钢，结构紧凑，操作方便</p>
16	<p>六、升膜蒸发实验装置（1台） ----核心部件</p> <p>1、核心部件产品参数</p> <p>▲1.1.传热系数：1000-5000(W/m².°C)。</p> <p>1.2.液体流量：4~40L/h、常压操作。</p>
17	<p>六、升膜蒸发实验装置（1台） ----化工原理控制分析教学仿真软件</p> <p>★2、该设备提供化工原理控制分析教学仿真软件（需提供软件著作权证书）。</p> <p>2.1.设备配仿真教学管理平台（搭载服务器，带宽8M以上，8核16G内存确保100人同时访问不卡顿）</p> <p>2.2.主要功能如下：配套无限点化工原理3D教学仿真实验软件，包括电脑版、网络版、VR版三个版本具体功能如下：①操作演示；②操作练习（NPC帮助提示）；③操作考核；④理论考核；⑤可实现移动终端扫二维码获教学视频；⑥软件应具备可搭载VR设备，进行软件操作，以便于未来升级。</p> <p>2.3.配套数据处理软件，中英文双系统操作模式，包含项目栏、零件（整体）栏、流体区域栏、表面区域、体区域、数值区域、截面区域及参考点①在软件中处理本套装置3D模型；②能分析在不同工况下；③能模拟物质在管路模型中的运行流动动态情④能提供数据输出分析文件以及对应数据的输出图像。</p> <p>2.4.教学管理平台包含以下功能：①角色管理；②（云平台）登录平台；③（仿真实验程序）进行实验步骤练习，记录实验步骤进行情况；④（云平台）进入实验工程；⑤用户管理；⑥工程管理；⑦登录日志管理；⑧考试成绩传输接口；⑨留言功能；⑩课堂投票、问答。</p>

	18	<p>六、升膜蒸发实验装置（1台） ----设备主要组成部件</p> <p>3、设备主要组成部件</p> <p>3.1.食品级以上（含食品级）不锈钢蒸汽发生器</p> <p>3.2.食品级以上（含食品级）不锈钢加热段</p> <p>3.3.玻璃观测段</p> <p>3.4.食品级以上（含食品级）不锈钢测量段</p> <p>3.5.食品级以上（含食品级）不锈钢液体冷却器</p> <p>3.6.食品级以上（含食品级）不锈钢蒸汽冷凝器</p> <p>3.7.单管升膜蒸发器</p> <p>3.8.进料流量检测：转子流量计</p> <p>3.9.不锈钢离心泵1台。水循环真空泵</p> <p>3.10.原料箱</p> <p>3.11.主体温度、壁面温度、蒸汽温度热电偶6支。</p> <p>3.12.多路数字温度显示仪</p> <p>3.13.温度控制仪</p> <p>3.14.接触器、开关、漏电保护空气开关。</p> <p>3.15.不锈钢仪表柜</p>
	19	<p>七、流化床干燥实验装置（2台） ----主要产品参数</p> <p>1、主要产品参数</p> <p>1.1.操作压力：常压操作；</p> <p>1.2.操作温度：50~80℃；</p> <p>1.3.空气流量：0~70m³/h；</p> <p>1.4.湿物料量：500~1000g。</p>

20	<p>七、流化床干燥实验装置（2台） ----设备主要组成部件及要求</p> <p>2、设备主要组成部件及要求</p> <p>2.1.流化床干燥器</p> <p>2.2.食品级以上（含食品级）不锈钢固体加料斗和食品级以上（含食品级）不锈钢旋风分离。</p> <p>2.3.加热器</p> <p>2.4.风机</p> <p>2.5.风量测量</p> <p>★2.6.干燥器床层压降测试仪，精度：0.5%FS</p> <p>2.7.温度传感器</p> <p>2.8.接触器、开关、漏电保护空气开关</p> <p>2.9.不锈钢管路、管件及阀门</p> <p>2.10.温度数字显示仪</p> <p>2.11.流量数字显示仪</p> <p>2.12.数显温度控制仪（带自控功能）</p> <p>2.13.不锈钢仪表柜</p> <p>2.14.带移动脚轮及禁镙脚。</p> <p>2.15.工程化标识</p>
21	<p>七、流化床干燥实验装置（2台） ----设备配备仿真教学管理平台</p> <p>★3、设备配备仿真教学管理平台</p> <p>3.1.设备提供配套化工原理控制分析教学仿真正版软件（需提供软件著作权证书）。</p> <p>3.2.搭载服务器，带宽8M以上，8核16G内存确保100人同时访问不卡顿。</p> <p>3.3教学管理平台包含以下功能：</p> <p>3.3.1.角色管理。</p> <p>3.3.2.（云平台）登录平台。</p> <p>3.3.3.（仿真实验程序）进行实验步骤练习，记录实验步骤进行情况，进行理论考核与实验步骤考核，成绩和实验练习进度信息上传云平台。</p> <p>3.3.4.（云平台）进入实验工程，选择工程，查看学生成绩。</p> <p>3.3.5.用户管理。</p> <p>3.3.6.工程管理。</p> <p>3.3.7.登录日志管理。</p> <p>3.3.8.考试成绩传输接口。</p> <p>3.3.9.留言功能。</p> <p>3.3.10.课堂投票、问答。</p>

22	<p>八、膜分离实验装置（1台） ----主要部件</p> <p>1、主要部件及其产品参数</p> <p>▲1.1.反渗透膜为卷式膜，膜直径：约φ100mm；长度：约1014mm；带食品级以上（含食品级）不锈钢外壳。纯水通量≥50L/h，脱盐率≥98%；常压~1.0MPa，进水pH值：3.0~12，最高进水温度≤45℃。</p> <p>1.2.预过滤器：50cm活性炭预过滤和5μm精过滤。</p> <p>1.3.保安过滤器：线绕式芯+食品级以上（含食品级）不锈钢外壳，出水量16-160L/h。</p> <p>1.4.不锈钢多级高压离心泵，功率：≥0.75KW，流量：≥2m³/h，扬程≥80m。</p> <p>1.5.液体流量计：规格10-100L/h和16-160L/h，面板式转子流量计。</p> <p>1.6.原料储槽：容积≥70L；纯水箱：容积≥40L。</p> <p>1.7.压力测量：不锈钢指针防震压力表，测量范围0-0.6MPa和0-1.0MPa。</p> <p>1.8.反渗透高压保护开关，1.0MPa，自动复位，延时保护。</p> <p>1.9.电导仪：0~2000μs/cm，在线检测水电导率，电极常数可调节切换。</p> <p>1.10.配套的管路、管件及阀门。</p> <p>1.11.不锈钢仪表柜。</p> <p>1.12.电器：接触器、带灯开关、漏电保护空气开关。</p> <p>1.13.工程化标识</p>
23	<p>八、膜分离实验装置（1台） ----化工原理控制分析教学仿真软件</p> <p>★2、该设备提供化工原理控制分析教学仿真软件（需提供软件著作权证书）。</p> <p>2.1.搭载服务器，带宽8M以上，8核16G内存确保100人同时访问不卡顿</p> <p>2.2.设备配仿真教学管理平台，主要功能如下：①操作演示；②操作练习（NPC帮助提示）；③操作考核；④理论考核；⑤可实现移动终端扫描装置上和说明书上二维码；⑥软件可搭载VR一体机进行软件操作</p> <p>2.3.配套数据处理软件，中英文双系统操作模式，包含项目栏、零件（整体）栏、流体区域栏、表面区域、体区域、数值区域、截面区域及参考点：①在软件中处理本套装置3D模型，建立分析模型，进行非结构化网格化处理；②能分析在不同工况下管路内物质的压力分布云图，速度分布云图；③能模拟物质在管路模型中的运行流动动态情况；④能提供数据输出分析文件以及对应数据的输出图像</p> <p>2.4.教学管理平台包含以下功能：①角色管理；②（云平台）输入用户名、密码登录平台，可自行修改用户名称、学号等；③（仿真实验程序）进行实验步骤练习，记录实验步骤进行情况，进行理论考核与实验步骤考核，成绩和实验练习进度信息上传云平台；④（云平台）进入实验工程，选择工程，查看学生成绩；⑤用户管理；⑥工程管理；⑦登录日志管理；⑧考试成绩传输接口用于仿真实验程序上传成绩信息仿真实验程序调用该接口上传考试成绩到云平台；⑨留言功能；⑩课堂投票、问答；</p>

24	<p>九、干燥实训装置（1台） ----主要部件</p> <p>1、主要部件及其技术参数</p> <p>1.1.液体蠕动泵：0-2000ml/h。</p> <p>▲1.2.处理量：0.2-8Kg/h，浆液5-40%，粉体粒度5-150μm。干燥时间：1.0~1.5S。</p> <p>1.3.进风最高温度：300$^{\circ}$C，出口温度120$^{\circ}$C。</p> <p>1.4.蒸发水量：1000~1500 L/h。</p> <p>1.5.喷雾气体流量：0-4.2 m³/h,喷雾压力2-8 Bar。</p> <p>1.6.干燥空气流量：0-5.5 m³/min</p> <p>1.7.干燥塔内腔为高硼硅玻璃材质</p> <p>1.8.配空气减压过滤</p> <p>1.9.控制屏：风机、泵、加热、参数设定等各项操作都通过触摸屏完成</p> <p>1.10.接触器、开关、漏电保护空气开关。</p> <p>1.11.外形尺寸：约900\times600\times1800mm（长\times宽\times高），外形为可移动式设计，带3寸双刹车轮。</p> <p>1.12.工程化标识</p>
25	<p>九、干燥实训装置（1台） ----化工原理控制分析教学仿真软件</p> <p>★2、该设备提供化工原理控制分析教学仿真软件（需提供软件著作权证书）。</p> <p>2.1.主要功能如下：配套无限点化工原理3D教学仿真实验软件，包括电脑版、网络版、VR版三个版本具体功能如下：①操作演示；②操作练习（NPC帮助提示）；③操作考核；④理论考核；⑤可实现移动终端扫装置上二维码获取教学视频；⑥软件可搭载VR设备进行软件操作，以便未来升级。</p> <p>2.2.配套数据处理软件</p> <p>2.3.教学管理平台包含以下功能：（提供以下功能二维码扫描演示视频）：①角色管理；②（云平台）登录；③（仿真实验程序）进行实验步骤练习；④（云平台）进入实验工程，选择工程；⑤用户管理；⑥工程管理；⑦登录日志管理；⑧考试成绩传输；⑨留言功能；⑩课堂投票、问答。</p>
26	<p>十、拆装实训装置（1台） ----产品参数</p> <p>1、产品参数</p> <p>1.1.液体流量：0~8m³/h。</p> <p>1.2.液体温度：常温。</p>
27	<p>十、拆装实训装置（1台） ----化工原理控制分析教学仿真软件</p> <p>★2、该设备提供化工原理控制分析教学仿真软件（需提供软件著作权证书）。</p> <p>2.1.设备配仿真教学管理平台：搭载服务器，带宽8M以上，8核16G内存确保100人同时访问不卡顿。</p> <p>2.2.主要功能如下：配套无限点化工原理3D教学仿真实验软件，包括电脑版、网络版、VR版三个版本具体功能如下：①操作演示；②操作练习（NPC帮助提示）；③操作考核；④理论考核；⑤可实现移动终端扫二维码获取教学视频；⑥软件可搭载VR设备进行软件操作，以便未来升级。</p> <p>2.3.配套数据处理软件，中英文双系统操作模式，包含项目栏、零件（整体）栏、流体区域栏、表面区域、体区域、数值区域、截面区域及参考点；</p> <p>2.4.教学管理平台包含以下功能：①角色管理；②（云平台）登录；③（仿真实验程序）进行实验步骤练习，记录实验步骤进行情况；④（云平台）进入实验工程；⑤用户管理；⑥工程管理；⑦登录日志管理；⑧考试成绩传输；⑨留言功能；⑩课堂投票、问答。</p>

28	<p>十、拆装实训装置（1台）-----主要设备</p> <p>3、主要设备</p> <p>其中包含但不限于：水箱、循环水泵、水泵进口管路、水泵出口管路、回流管路、安全泄压管路、灌泵管路、耐压测试管路、电源设备、耗材一套、辅助工具</p>
29	<p>十、拆装实训装置（1台）-----配套</p> <p>4、配套拆装工具及试压检漏设备1套</p>
30	<p>十一、罐头杀菌温度记录仪（2台）</p> <p>1、≥3.5英寸真彩全视角液晶显示屏。</p> <p>2、内存容量≥64MB</p> <p>3、在线固件升级，可通过U盘或485接口进行固件在线升级。</p> <p>4、支持开机界面自定义写入功能。</p> <p>5、支持显示画面截图功能。</p> <p>6、内置中英双语，自由切换。</p>
31	<p>十二、热电偶（21个）</p> <p>1、探头直径：2-7mm</p> <p>2、探头长度：约4*30mm</p> <p>3、材质：探头材质不锈钢、三芯镀银四氟屏蔽线</p> <p>4、测量范围：-50--+200度</p> <p>▲5、测量精度：一级精度</p>
32	<p>十三、罐头真空度测定仪（2台）</p> <p>1、测量范围：-0.1--0Mpa或-15--0Psi或-76--0 cmHg</p> <p>2、分度值：0.005 Mpa</p> <p>3、准确度：±2.5%</p> <p>4、带可调高度固定台，也可手持操作</p>
33	<p>十四、气调包装机（1台）</p> <p>气体调压阀，控制气压，自动过滤水分，提升稳定性，上下真空室，磨具均要求采用高耐腐蚀稳定材料，如等航空级铝材，且密封性能高。</p> <p>1、机架：不锈钢</p> <p>2、触摸屏、PLC：显示</p> <p>3、电源：380V/50HZ</p> <p>★4、生产能力：不低于4次/分钟</p> <p>5、温控范围：0-300℃</p> <p>6、整机功率：≥3.5kw</p> <p>▲7、耗气量：约0.45m³/min</p> <p>8、外型尺寸：约1070mm×890mm×1750mm</p> <p>9、模具尺寸：约200mm×140mm×50mm</p> <p>10、配套气瓶及减压阀（如氧气、氮气、二氧化碳），单个气瓶容积40L</p>

34		<p>十五、台式水分活度测定仪（2台）</p> <p>★1、测试精度：±0.015aw，温度控制精度±0.1℃</p> <p>2、测量范围：0-1.0000aw</p> <p>▲3、工作温度范围：-10-50℃</p> <p>▲4、长期稳定性：≤0.025aw/year</p> <p>5、校准方式：单点校准，两点校准，三点校准</p> <p>6、通道：单通道，每通道数据存储≥5000组，包含时间，活度，温度，模式，测长等数据记录存储</p> <p>7、显示：0.0001aw</p> <p>8、屏幕：大屏\触碰键操作</p> <p>9、普通测量模式：有（符合相关规定方法）</p> <p>10、标准配置：主机，探头，底座，测量杯≥10个，正版软件，USB连线，电源，操作说明。</p>
35		<p>十六、冷藏保鲜展示柜（2台）</p> <p>1、容量：≥600 L</p> <p>2、制冷方式：风冷</p> <p>3、冰箱冷柜机型：冷藏冷冻冰箱0℃-10℃</p> <p>4、能效等级：一级</p> <p>5、开门方式：侧开式</p>
36		<p>十七、冰箱（1台）</p> <p>1、能效等级：一级</p> <p>2、冷冻室容积：≥600L</p> <p>3、噪声：≤36dB</p> <p>4、制冷方式：风冷两侧散热</p> <p>▲5、制冷控制系统：微电脑温控，控温范围-30℃-0℃</p> <p>6、是否变频：是</p>
37		<p>十八、骨泥机（1台）</p> <p>1、电压：220</p> <p>2、功率：≥1.5KW</p> <p>3、产量：≥5-10KG/h</p> <p>4、机器尺寸：≥530×260×580mm</p> <p>▲5、配套系列孔板（1 mm、2 mm 3mm、4mm、5mm、7 mm、10 mm）</p>

38	<p>十九、气体分析仪（1台）</p> <p>1、检测气体：二氧化碳、硫化氢、氧气等</p> <p>2、检测原理：红外、电化学</p> <p>3、测量范围：二氧化碳 0-50000ppm，硫化氢 0-200ppm，氧气 0-30%Vol</p> <p>4、误差：±2% FS</p> <p>5、采样方式：主动泵吸式，内置气泵可独立打开或关闭，气泵流量≥500 mL/min</p> <p>6、重复性：±1%</p> <p>7、温度：-40℃~+70℃；相对湿度：≤95%RH（非凝露）；压力：80kPa~120kPa；</p> <p>8、响应时间：≤20 s</p> <p>9、恢复时间：≤30 s</p> <p>10、外壳材质：高强度耐腐蚀材料</p> <p>▲11、电池：可充电锂电池，带过充、过放、过压、短路、过热保护功能，持续工作时间≥5 h</p> <p>12、充电器：USB充电器，兼容通用的USB端口手机充电器</p> <p>13、显示：≥3.2寸高清大彩屏；按键式导航键</p> <p>14、直接读数：测量值，数据记录状态，泵工作状态，最大值、最小值、平均值；</p> <p>15、内置温湿度传感器，实时显示环境温湿度；数据记录、自动存储数据，存储间隔可自定义，可连续存储带日期时间数据</p> <p>16、数据传输：支持USB及其他传输方式；安全等级不低于SIL3</p>
39	<p>二十、环境改造（1项）</p> <p>原有实验室及扩建实验室的水电改造及实验台的购置。主要用于新购置设备的配用电衔接、给排水改造和引水软管和试验台等的购置。投标人需勘察现场，了解环境改造情况，并给出改造方案。</p>

7、供应商一般资格要求

序号	资格要求名称	资格要求详细说明
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。
2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	供应商需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	供应商需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。

8、供应商特殊资格要求

序号	资格要求名称	资格要求详细说明
1	具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照	事业单位提供法人证书，自然人提供身份证
2	财务状况报告	法人提供经审计的 2023 年度的财务报告（成立时间至递交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表）或递交投标文件截止时间前六个月内银行出具的资信证明；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表
3	税收缴纳证明	法人提供递交投标文件截止时间前一年内至少一个月依法缴纳税收的相关凭据（时间以税款所属日期为准，税种须包含增值税或企业所得税，凭据应有税务机关或代收机关的公章或业务专用章）；其他组织和自然人提供缴纳税收的凭据；依法免税的供应商应提供相关文件证明
4	社会保障资金缴纳证明	提供递交投标文件截止时间前一年内至少一个月已缴纳的社会保障资金的凭据（社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明）；依法不需要缴纳社会保障资金的供应商应提供相关文件证明
5	履行本合同所必需的设备和专业技术能力	提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的说明及承诺
6	参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录	提供参加本次政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明；
7	法定代表人授权书	法定代表人授权书（附法定代表人、被授权人身份证复印件）、被授权人身份证（法定代表人直接参加投标，须提供法定代表人身份证明及身份证原件）；
8	供应商信誉	供应商不得为“信用中国”网站（ www.creditchina.gov.cn ）中列入失信被执行人和重大税收违法案件当事人名单的供应商，不得为中国政府采购网（ www.ccgp.gov.cn ）政府采购严重违法失信行为记录名单中被财政部门禁止参加政府采购活动的供应商（提供承诺）。

9、分包的评审条款

评审项编号	一级评审项	二级评审项	详细要求	分值	客观评审项

1	详细评审	<p>产品技术参数、性能响应情况</p> <p>根据投标产品技术参数、性能的满足程度赋分：投标产品（含配件）选型科学合理、技术先进，技术参数清晰明确，符合使用要求，数量准确无缺漏项，技术指标和性能完全满足招标文件第三章“招标项目技术、服务、商务及其他要求”3.3技术要求非★项要求的计20分，“▲”的重要要求每有一项负偏离扣1分，其他要求每有一项负偏离扣0.5分，扣完为止。</p>	20000	是
2	详细评审	<p>重要技术指标资料</p> <p>产品有详细的使用说明介绍，标有“▲”技术指标满足招标文件要求及用户实际使用需求且技术资料齐全，并能提供生产厂家出具的、响应的功能证明材料（包括但不限于检测报告、官网和功能截图、彩页、说明书等相关资料），每提供一项证明材料得1分，最多得4分；</p>	40000	是
3	详细评审	<p>产品渠道来源</p> <p>一、评审内容 产品货源渠道，内容包括：①所投产品主材及备品配件的供应有保障且货源渠道正规，提供产品合法来源渠道证明文件（包括但不限于销售协议、代理协议、原厂授权等）②产品品牌、型号、产地明确③技术资料齐全④无产权纠纷并有相应承诺。二、评审标准 1、完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。三、赋分标准 ①所投产品主材及备品配件的供应有保障且货源渠道正规，提供产品合法来源渠道证明文件（包括但不限于销售协议、代理协议、原厂授权等）：每完全满足一个评审标准得1分；基本满足得0.5分；不能满足的不得分；满分3分。②产品品牌、型号、产地明确：每完全满足一个评审标准得1分；基本满足得0.5分；不能满足的不得分；满分3分。③技术资料齐全：每完全满足一个评审标准得1分；基本满足得0.5分；不能满足的不得分；满分3分。④无产权纠纷并有相应承诺：每完全满足一个评审标准得1分；基本满足得0.5分；不能满足的不得分；满分3分。</p>	120000	否

4	详细评审	实施 方案 及 承 诺	一、评审内容 针对本项目的实施方案及承诺，内容包括：①有完善的管理体系②针对本项目的实施组织机构、人员安排有具体方案，分工合理、责任明确③能确保项目顺利实施的承诺。二、评审标准 1、完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理；3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。三、赋分标准 ①有完善的管理体系：每完全满足一个评审标准得1分；基本满足得0.5分；不能满足的不得分；满分3分。②针对本项目的实施组织机构、人员安排有具体方案，分工合理、责任明确：每完全满足一个评审标准得1分；基本满足得0.5分；不能满足的不得分；满分3分。③能确保项目顺利实施的承诺：每完全满足一个评审标准得1分；基本满足得0.5分；不能满足的不得分；满分3分。	9. 0 0 0 0	否
5	详细评审	供 货 安 装 方 案	一、评审内容 针对本项目详细列明供货安装方案，内容包括①供货安装实施、调试方案，包含但不限于：从仓储、运输、派送、安装调试等方面，能确保按期交货并调试安装完成后交付招标人使用②提供《产品安装承诺书》，保证按期供货后，有足够的人力、物力、财力进行产品安装调试，确保最终运行并通过招标人等部门的验收。二、评审标准 1、完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理；3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。三、赋分标准 ①供货安装实施、调试方案，包含但不限于：从仓储、运输、派送、安装调试等方面，能确保按期交货并调试安装完成后交付招标人使用：每完全满足一个评审标准得1分；基本满足得0.5分；不能满足的不得分；满分3分。②提供《产品安装承诺书》，保证按期供货后，有足够的人力、物力、财力进行产品安装调试，确保最终运行并通过招标人等部门的验收：每完全满足一个评审标准得1分；基本满足得0.5分；不能满足的不得分；满分3分。	6. 0 0 0 0	否
6	详细评审	质 量 保 证	一、评审内容 提供质量保证措施、承诺及相关证明材料。二、评审标准 1、完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理；3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。三、赋分标准 每完全满足一个评审标准得1分；基本满足得0.5分；不能满足的不得分；满分3分。	3. 0 0 0 0	否
7	详细评审	售 后 服 务 方 案	一、评审内容 针对本项目提供售后服务方案，内容包括①对备品配件、设备发生故障后的补救措施②维修服务响应时限③售后服务人员名单（含本地化售后服务人员）及证明材料等。二、评审标准 1、完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述；2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理；3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。三、赋分标准 ①对备品配件、设备发生故障后的补救措施：每完全满足一个评审标准得1分；基本满足得0.5分；不能满足的不得分；满分3分。②维修服务响应时限：每完全满足一个评审标准得1分；基本满足得0.5分；不能满足的不得分；满分3分。③售后服务人员名单（含本地化售后服务人员）及证明材料等：每完全满足一个评审标准得1分；基本满足得0.5分；不能满足的不得分；满分3分。	9. 0 0 0 0	否

8	详细评审	培训方案及培训计划	一、评审内容 提供详尽的培训方案及培训计划，并列出的时间、人员、具体内容及方式，确保使用人员能够独立熟练操作、维护和正常使用。二、评审标准 1、完整性：方案须全面，对评审内容中的各项要求有详细描述； 2、可实施性：切合本项目实际情况，实施步骤清晰、合理； 3、针对性：方案能够紧扣项目实际情况，内容科学合理。三、赋分标准 每完全满足一个评审标准得1分；基本满足得0.5分；不能满足的不得分；满分3分。	3.0000	否
9	详细评审	业绩	以合同复印件形式提供投标人近三年类似项目业绩，每份计1分，计满3分为止。注：投标人需提供采购合同（含首页、采购设备品牌型号页、签字盖章页）复印件，否则业绩不予认可。	3.0000	是
10	详细评审	节能（非强制采购）、环保	投标人提供的产品属于《节能产品政府采购品目清单》内产品，提供有效期内的节能产品证书，每提供1项得0.5分，属于《环境标志产品政府采购品目清单》内产品的，提供有效期内的环境标志产品证书，每提供1项得0.5分。（备注：以《中国政府采购网》颁布品目清单为准。）	1.0000	是
1	价格分	价格分	价格分统一采用低价优先法计算，即满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价，其价格分为满分。其他投标人的价格分统一按照下列公式计算： 投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）×价格权值×100 注：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《陕西省财政厅关于进一步落实政府采购支持中小企业相关政策的通知》的相关规定，对小型和微型企业的价格给予10%的扣除，用扣除后的价格参与评审。	30.0000	是

10、合同管理安排

- 1) 合同类型：买卖合同
- 2) 合同履行期限：自合同签订之日起 60 日历天
- 3) 合同履约地点：安康学院江北校区秦巴生物资源与利用产教融合大楼
- 4) 支付方式：分期付款
- 5) 履约保证金及缴纳形式：
中标/成交供应商是否需要缴纳履约保证金：否
- 6) 质量保证金及缴纳形式：

中标/成交供应商是否需要缴纳质量保证金：否

7) 合同支付约定：

1、付款条件说明：合同签订后，达到付款条件起 10 日内，支付合同总金额的 40.00%。

2、付款条件说明：项目终级验收合格后，达到付款条件起 10 日内，支付合同总金额的 60.00%。

8) 验收交付标准和方法：（1）验收标准：设备使用单位组成验收小组，验收小组对供应商提供的货物的品牌、名称、型号、配置、规格、外观、产地、生产厂商、技术性能、数量、服务承诺及结果等，对照政府采购合同、供应商投标（响应）文件、封存样品等逐项进行现场检验、核对和验收。（2）验收流程：为两级验收。使用单位初步验收合格后向国资处提交初验报告单，由国资处组织验收小组进行终验。

9) 质量保修范围和保修期：质保期3年，在质保期内乙方应提供本项目所有产品原制造厂商标准的售后服务并承担全部费用。在质保期外，乙方应提供终身的维修服务，维修所需的原材料费用由甲方承担，人工费由乙方承担。软件系统提供终身免费升级服务。

10) 知识产权归属和处理方式：供应商应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由供应商承担所有相关责任。

11) 成本补偿和风险分担约定：按招标文件、投标文件及合同要求。

12) 违约责任与解决争议的方法：按《民法典》等国家相关法律法规执行，或按双方约定。如有纠纷，双方友好协商解决，协商不成时应向安康市人民法院起诉。

13) 合同其他条款：按招标文件、投标文件及合同要求。

11、履约验收方案

1) 验收组织方式：自行验收

2) 是否邀请本项目的其他供应商：否

3) 是否邀请专家：否

4) 是否邀请服务对象：否

5) 是否邀请第三方检测机构：否

6) 履约验收程序：分段/分期验收

7) 履约验收时间：

供应商提出验收申请之日起10日内组织验收

8) 验收组织的其他事项：按招标文件、投标文件及合同要求。

9) 技术履约验收内容：按招标文件、投标文件及合同要求。

10) 商务履约验收内容：按招标文件、投标文件及合同要求。

11) 履约验收标准：按招标文件、投标文件及合同要求。

12) 履约验收其他事项：按招标文件、投标文件及合同要求。

五、风险控制措施和替代方案

该采购项目按照《政府采购需求管理办法》第二十五条规定，本项目是否需要组织风险判断、提出处置措施和替代方案：否