

采购需求

前注：

1.根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2.下列采购需求中：如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

3.下列采购需求中：标注▲的产品（核心产品），投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	合同签订生效并具备实施条件后 5 个工作日内支付合同价款的 60%作为预付款，验收合格并符合支付条件的，采购人在收到发票后 7 个工作日内支付剩余合同价款。
2	供货及安装地点	安徽中医药大学少荃湖校区药学院或采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订之日起 90 天内供货安装调试验收完毕。
4	免费质保期	验收合格后 1 年，所有设备终身维护，货物需求表另有规定的，以货物需求表为准。

二、货物需求

（一）货物需求说明

需求内容类别	标识符号	投标要求
重要评审项	★	评分项，每满足一项得 5 分
无标识项		不作为评审项，投标文件中可无需列明。合同签订后将作为履约验收的依据，合同签订后，采购人将按招标文件此项要求进行验收，如不满足，采购人有权解除合同，中标人承担由此产生的一切后果及责任。

（二）总体技术要求

序号	货物名称	技术参数及要求（详细具体）	数量	单位	所属行业
1	多功能提取浓缩机组	1. 整套设备中提取罐、单效浓缩器、真空缓冲罐区增加整体防溅漏装置，确保提取浓缩机组泄漏状态下能全部收集泄漏液不外流；收集设备、管道维修过程中的泄漏液、设备清洗水，避免这些液体和清洗水流入地面；配套二级冷凝回收装置； 2. 提取罐, 1 套 1) 有效容积：≥50L； 2) 内罐体：内表面镜面抛光处理粗糙度	1	台	工业

		Ra<0.4μm; 3) 材质: SUS304 不锈钢, 主罐内壁厚≥3mm; 聚氨脂发泡保温层外包 SUS304 不锈钢厚≥2mm; 4) 配投料口、压力表、温度计、视镜与视灯、滤网、进水口、出液口等各 1 套; 芳香油分离器 1 个; 排液口 1 个; 阀门若干; 5) 设备配套冷凝冷却器; 6) 出渣采用气缸出渣门, 双气缸控制, 出渣门内设过滤网, 过滤网目数 80 目; 7) 设备配一体式油水分离收集罐一套, 双级自动分离。材质 SUS304 不锈钢+玻璃, 收集罐容积 30L+20L; 3. 单效外循环浓缩机组, 1 套 1) 蒸发量: ≥50L/H(清水); 2) 内罐体: 内表面镜面抛光处理粗糙度 Ra<0.4μm; 4) 加热器: 蒸汽加热; 5) 蒸发器: SUS304 不锈钢主罐内壁厚≥3mm, SUS304 不锈钢保温层厚 2mm; 6) 配冷凝器 1 个, 冷却器 1 个, 除沫 1 个; 阀门、真空表、温度计 1 套; 排液口 1 个与排液管等; 视镜 3 套与视灯 1 套; 7) 收集罐 1 台, V≥30L; 阀门 1 套; 真空浓缩, 真空度高, 收膏比重 1.0-1.3; 4: 双联过滤器, 1 套 1) 过滤形式分一级与二级, 一级采用双联过滤器, 材质 SUS304 不锈钢。配备 100 目、200 目的 SUS304 不锈钢过滤网各 1 套。400 目、800 目布袋各 1 套 (规格可根据用户需求定制); 2) 二级采用双级精密钛棒过滤, 实现液体澄清, 材质 SUS304; 配备 1.2 μm 规格 1 支钛棒滤芯 (规格可根据用户需求定制); 5: 真空泵及冷凝装置, 1 套 1) 真空泵: 最大气量≥0.45m³/min, 功率≥1.1kw/380V, 极限真空度 330mbar, 工作液流量≥2L/min; 2) 配缓冲罐: 容积≥30L, 材质 SUS304 不锈钢; 3) 冷凝器: 换热面积≥1 m², 材质 SUS304 不锈钢; 6: 整体设备一体底座平台, 配防溅盘, 配集中排液口, 材质 SUS304 不锈钢数量 1 套; 7: 小型电蒸汽发生器 7.1 额定功率(KW): 24;			
--	--	---	--	--	--

		7.2 额定蒸发量(t/h): 0.03; 7.3 额定工作压力 (Mpa): 0.7; 7.4 饱和蒸汽温度(℃): 170; 7.5 设计热效率(%): 92; 7.6 额定工作电压(V): 380;			
2	配置罐	1. 设备容积: $\geq 50\text{L}$; 2. 材质: SUS316L 不锈钢; 3. 搅拌转速: $\geq 50\text{rpm}$; 4. 上下椭圆底封头结构; 5. 配夹套及保温层; 6. 配清洗球、进液口、出液口、视镜口等。	1	台	工业
3	醇沉罐	1. 容积: $\geq 50\text{L}$; 2. 工作压力: 常压; 3. 搅拌功率: $\geq 0.55\text{kw}$; 4. 搅拌转速: 0-96r/min (变频), 桨式搅拌; 5. 夹套方式: 冷却水; 6. 结构: 半开式, 锥底, 外层保温, 夹套冷却; 7. 配置: 配温度式传感器, 能测量中部物料的温度, 能够保证罐内温度正确可靠; 旋转清洗器、视镜视灯、呼吸器等; 侧面旋转出料;; 8. 设备材质: SUS316 不锈钢; 9. 匹配对应材质的受罐、冷凝器、管道阀门;	1	台	工业
4	抽滤器	1. 过滤面积: $\geq 0.07\text{ m}^2$; 2. 材质: SUS316 不锈钢+玻璃; 3. 快开手孔结构; 4. 配进液口、出液口、排空口;	1	台	工业
5	储罐	1. 容积: $\geq 30\text{L}$; 2. 材质: SUS316 不锈钢; 3. 快开人孔上封头、下椭圆底封头结构; 4. 配清洗球、进液口、出液口、液位计口等;	2	台	工业
6	真空减压浓缩机组	1. 设备容积: $\geq 50\text{L}$; 2. 浓缩液比重为: 1.04-1.25; 3. 蒸发器: 设计压力: 常压/工作压力: 常压, 设计温度: $\geq 120^{\circ}\text{C}$ /工作温度 $\leq 95^{\circ}\text{C}$; 4. 夹套: 设计压力: 常压/工作压力: 常压。设计温度: $\geq 120^{\circ}\text{C}$ /工作温度: $\leq 117^{\circ}\text{C}$; 5. 冷凝器: 列管冷凝器, 设计压力: 常压/工作压力: 常压, 设计温度: $\geq 120^{\circ}\text{C}$ /工作温度 $\leq 95^{\circ}\text{C}$; 6. 接受罐: 单层罐, 容积 $\geq 50\text{L}$, 上、下椭圆封头, 设计压力: 常压, 工作压力: 常压, 设计温度: $\geq 100^{\circ}\text{C}$; 7. 整体设备材质: SUS316L 不锈钢;	1	台	工业

		8. 配清洗球、温度表、压力表、视镜灯、人孔、真空口等功能口。			
7	真空干燥箱	1. 输入功率：≥900W 2. 加热方式：隔板加热 3. 控温范围：室温+2~250℃ 4. 温度波动度：±0.5℃ 5. 达到真空度：133Pa 6. 真空泵抽率：≥2L/S 7. 定时范围：0~9999min 8. 内胆尺寸：415*370*345mm 9. 外形尺寸：575*550*1060mm 10. 容积：≥53L 11. 托架数量：≥2(独立控温)	1	台	工业
8	喷雾干燥机组	1. 水份蒸发量：≥5kg/h； 2. 进风温度：140-350℃ 自控； 3. 出风温度：80-90℃； 4. 电加热功率：≥9kw； 5. 最高转速：≥25000rpm； 6. 喷雾盘直径：≥50mm； 7. 热源：电； 8. 离心喷雾头传动形式：电动； 9. 干粉回收：≥95%； 10. 设备材质：SUS316L 不锈钢； 11. 带 PLC 触摸屏控制。	1	台	工业
9	粉末包装机	1. 制包装速度（袋/分钟）：40-60 2. 计量范围（ml）：5-50 3. 制袋尺寸（mm）：长 40-150 宽 20-100 4. 计量方式：螺杆式 5. 电源功率（kw）：≥1.5 6. 设备材质：SUS304 不锈钢。 7. PLC 触摸屏控制。	1	台	工业
10	移动式除湿机	1. 除湿量：≥4L/H 2. 除湿方式：冷冻除湿 3. 控制方式：微电脑智能控制 4. 风量：≥1100m³/min 5. 制冷剂：R22 6. 功率：≥1kw/220V 7. 材质：高强度钣金机身	1	台	工业
11	不锈钢传递窗	1. 规格：≥600*600*600mm 2. 工作台面、箱体采用不锈钢板（SUS304）制作，平整光洁。 3. 两侧门带有机锁互锁，使两侧门不能同时打开。	1	台	工业

		4. 电子联锁传递窗箱体两则装有开门信号指示灯，可知道对面窗门的开启情况。 5. 传递窗上装有专用密封条，确保气密性。 6. 配紫外灯。			
12	密度计	1. 操作方式：按键操作 2. 称重重量(g)：0.01-300g 3. 密度精度(g/cm ³)：0.001g/cm ³ 4. 测试时间：约 5S 5. 密度范围：密度>1 6. 数设定：液体密度设定、密度上下限设定校正方式：单键校正、自动检测 7. 输出端口：RS-232 接口、可连接打印机或 PC 8. 传感器：德国 HBM 9. 电源：内置电池 10. 屏幕显示：大屏蓝色背光显示	1	台	工业
13	液体灌装机	1. 最大流速：≥3.2L/min 2. 灌装误差：≤1g 3. 灌装高度：0-32cm 可调 4. 额定功率：≥30W 5. 额定电压：220V/50Hz 6. 材质：SUS304 不锈钢	1	台	工业
14	不锈钢操作台	1. 规格：≥2000×600×800mm； 2. 材质：SUS304 不锈钢； 3. 板材厚度选择≥1.0mm 经钣金流水线精工而成，焊接部分采用高标准熔接焊，表面需平整光滑；	1	台	工业
15	实验室边台	1、规格：≥3000*750*800mm 2、台面采用板厚为≥12.7mm 实验室专用实芯理化板。 3、柜体、层板采用≥1.0mm 镀锌钢板在数控加工中心、剪裁、定位打孔、折弯焊接后成型后喷涂环氧树脂粉末高温烘烤固化。 4、拉手采用实芯铝合金。 5、含 PP 水槽及三口鹅颈龙头	1	台	工业
16	▲中央控制系统	1、控制系统和人机界面程序备份，出现故障时，用户可用备份完成安装，还原到初始时的状态； 2. 工艺流程设备采用中控系统（根据以上设备工艺流程中的水、电、蒸汽、压缩空气管路连接连接；自控阀门、仪表仪器、控制开关。强弱电控箱、电线电缆、线管、管架等。集中控制中心，电脑等）； 3. 现场设备（包括传感器与控制阀门）的选型	1	台	工业

	和施工。蒸汽阀、冷水阀所用的气动阀考虑断电或断气状态下，蒸汽阀门应处于关闭状态，冷水阀应处于打开状态； 4. 整体系统采用手动+局部自控模式，自控内容包括加热控制、制冷控制、蒸汽压力保护，中央控制平台主要进行数据采集、存储和生产过程监视； 5. 主要设备采用控制系统集成到中央控制平台。 ★6. PLC 控制系统需求： 6.1 控制系统通过中文人机界面，用户必须使用登录名和密码在操作屏幕上登录操作，应设置多级权限管理保护：操作员、工程师、维护人员等；每个等级拥有相应的可设置权限，用于使用屏幕数据或修改参数，各等级的权限应仅由系统管理员设置，提供功能截图证明资料； 6.2 硬件应严格按照模块化的结构方式配置。系统软件功能模块、硬件设备具有可重组性，集成系统应为分层式和可扩展式，满足工程分步实施的要求，方便软、硬件配置的逐步增加、更改和扩充； 7. 系统内所有控制器均为标准化、模块化结构，控制器应具有较强的耐振动性和抗冲击性。I/O站的每个 I/O 模块都可根据相关控制任务的实时相应要求的不同，在模块组态时设置不同的通讯相应时间； 8. 操作站应具有完善的报警功能和不同等级报警提示，能明显区别过程变量报警和系统故障，并自动储存记录，区别第一事故报警，记录报警时间，并做到至少 1 个月的报警记录； 9. 系统作为一个开放式的系统，需提供标准的通讯接口协议，界面软件接口，应用软件接口，具有良好的灵活性和可扩展性； 10. 系统配置网络和数据服务器 11. 具有数据文字显示、实时趋势显示、棒形图显示、工艺流程动态画面显示等，操作人员可随时了解各单元设备的运行状态和各种监测参数；			
--	---	--	--	--

17	配套控制电脑	1. CPU 型号：≥Intel i5 2. 内存容量：≥8GB 3. 硬盘容量：≥1TB 4. 显卡类型：集成显卡 5. 显示器分辨率：1920×1080： 6. 显示比例：16:9： 7. 显示器尺寸：≥23 英寸 8. 操作系统：Windows10	2	台	工业
18	九折型材控制柜	1 材质：优质冷轧钢板，安装板为镀锌板； 2. 门板≥2.0mm，安装板≥2.5mm，柜体为≥1.5mm； 3. 表面处理：酸洗磷化，外部粉末涂层。 4. 标准配置：前门（单开或双开）、背板、顶板、底板、安装板 1 块、密封条、门锁（平板锁）、铰链。 5. 设备尺寸：≥800×2000×500mm。 6. 配套内部空开、继电器等电器元件。	1	台	工业
19	中控操作台	1. 尺寸：≥2000*750*750mm 2. 结构：金属+木质结构，钢材表面静电喷塑处理。 3. 框架：框架主体为钢制材质，防锈处理。主体框架使用≥1.2mm 厚的冷轧钢板，承重梁部件使用≥1.2mm 厚的一级冷轧钢板加工，外表面静电塑粉喷涂。 4. 工作台面板：整体厚度不低于 25mm，侧板采用 25+12mm，外表面烤漆处理。 5. 门板以合页方式安装在主框架上，使用≥1.0mm 厚的冷轧钢板，外表面使用静电喷粉工艺； 6. 模块内底部安装主机托盘；材质为≥1.0mm 厚冷轧钢板钣金加工而成，外表面使用静电喷粉工艺；托盘底部为冲孔处理。	1	台	工业
20	恒温槽	1. 温度范围：0-100℃； 2. 工作槽容积：≥10L； 3. 循环流量：≥50L/min； 4. 泵扬程：≥25m； 5. 壳体材质：SUS304 不锈钢；	1	台	工业
21	纯化水机组	1. 进水压力：≥0.3Mpa 2. 进水水源：自来水 3. 出水电导率：电导率小于≤5 μS/cm	1	台	工业

		4. 出水量：≥50L/h 5. 配套 500L 纯化水罐一台 5.1 容积：≥500L 5.2 上下椭圆形封头，单层，厚度 3mm，封头厚度 3mm 5.3 旋转清洗器 1 个，进、出液口与排空口各 1 个、手孔 1 套；玻璃液位计； 5.4 设计压力为常压，设计温度为 100℃ 5.5 材质：SUS304； 6. 配套设备使用点纯化水管道，材质：SUS304 不锈钢。 7. 配套卫生级离心泵、UV 紫外灭菌、精密过滤器 8. 水泵具有液位缺水自动保护装置。			
22	箱式无油空压机	1. 产气量：≥500L/min 2. 电机功率：≥6kw 3. 转速：≥1400r/min 4. 气罐容量：≥200L 5. 配套本项设备使用点的空气管道, 要求管道采用卫生 304 不锈钢管及 304 不锈钢阀门。	1	台	工业
23	液晶显示器	1. 主要用于控制系统同步展示； 2. 分辨率：≥3840×2160； 3. 清晰度：超高清； 4. 背光灯类型：LED 背光； 5. 屏幕尺寸（英寸）：≥75； 6. 屏幕比例：宽屏 16：9； 7. 可否壁挂：可； 8. 输入输出接口：HDMI； 9. 配套安装。	2	台	工业
24	50L 发酵系统	1、5L 生物发酵罐 1.1 全容积：≥5L； 1.2 工作容积：≥3~4 L； 1.3 径高比：1：2-2.5； 1.4 灭菌方式：在位灭菌； 1.5 罐体材质：SUS316L 不锈钢+SUS304 不锈钢； 1.6 抛光精度：内 Ra0.4，外 Ra0.6； 1.7 罐体接口：温度、pH、DO 接口、无菌取样口、放料口、接种口、补料口、泡沫电极接口、压力表口、进气口、排气口、夹套进出口等； 1.8 压力控制：手动控制，压力表就地指示，测量及控制范围：0-0.4Mpa； 1.9 流量控制：手动控制，玻璃转子流量计显示； 1.10 温度控制：不锈钢夹套循环水浴控制，控	1	台	工业

		制范围为冷却水温度+5℃~65℃±0.2℃； 1.11 PH 控制：在线检测，蠕动泵自动流加酸或碱从而精确控制 pH 值。测量范围：0.00~14.00±0.01pH。控制范围：2.00~12.00±0.05pH； 1.12 DO 控制：在线检测，可与转速等关联控制。测量范围：0-100% 或 0-200%，显示精度 0.1%； 1.13 补料控制：PID 全自动设定蠕动泵开关控制，自动流加并计量； 1.14 泡沫控制：消泡电极自动检测，蠕动泵自动流加消泡剂； 2、50L 生物发酵罐 2.1 全容积：≥50L； 2.2 工作容积：≥30~40L； 2.3 径高比：1：2-2.5； 2.4 灭菌方式：在位灭菌； 2.5 罐体材质：SUS316L 不锈钢+SUS304 不锈钢； 2.6 抛光精度：内 Ra0.4，外 Ra0.6； 2.7 罐体接口：温度、pH、DO 接口、无菌取样口、放料口、接种口、补料口、泡沫电极接口、压力表口、进气口、排气口、夹套进出口等； 2.8 压力控制：手动控制，压力表就地指示，测量及控制范围：0-0.4Mpa； 2.9 流量控制：手动控制，玻璃转子流量计显示； 2.10 温度控制：不锈钢夹套循环水浴控制，控制范围为冷却水温度+5℃~65℃±0.2℃； 2.11 PH 控制：在线检测，蠕动泵自动流加酸或碱从而精确控制 pH 值。测量范围：0.00~14.00±0.01pH。控制范围：2.00~12.00±0.05pH； 2.12 DO 控制：在线检测，可与转速等关联控制。测量范围：0-100% 或 0-200%，显示精度 0.1%； 2.13 补料控制：PID 全自动设定蠕动泵开关控制，自动流加并计量； 2.14 泡沫控制：消泡电极自动检测，蠕动泵自动流加消泡剂； 3、控制系统：在线过程控制系统，采用彩色液晶触摸屏+PLC 形式，可在线检测并控制发酵过程相关参数。具体功能有：灭菌界面、参数校正、参数设定、数据曲线图、数据报表、发酵批次号设定、在线动画、报警设置，可连接上位机电脑和打印机，实现远程监控及数据的储存、打印；			
25	超临界萃取装置	1、萃取釜 1 套 1.1 容积≥1L	1	台	工业

		1.2 设计压力为：≥50MPa， 1.3 工作温度为 0-85 度 1.4 材质：SUS304 不锈钢 2、分离釜 3 套 2.1 容积为≥1L 2.2 设计压力为：≥25MPa 2.3 工作温度 0-85 度 2.4 材质：SUS304 不锈钢 3、贮罐 3.1 容积为≥5L 3.2 设计压力为≥10MPa 3.3 工作温度 0-5 度 4.4 材质：SUS304 不锈钢 4、混合器 4.1 设计压力≥50MPa, 容积≥1L 4.2 材料为 304 不锈钢，内置可拆卸净化装置。 5、过滤器 5.1 设计压力≥16MPa 容积≥1L. 5.2 材料为 304 不锈钢，内置可拆卸过滤装置。 6、CO2 高压泵 6.1 进口压力 5MPa 时，出口压力 50MPa，最高流量：≥50L/h。 6.2 采用三柱塞泵，全陶瓷柱塞，变频电机，变频调节流量，泵头带冷却系统，泵的出口有压力表，以达到超过设定压力时能自动停泵。 7、改性剂泵 7.1 最大流量为≥4L/H, 最高压力≥40MPa. 8、冷水机组 8.1 风冷，制冷量≥5KW 9、设备材质;SUS304 不锈钢 ★10、投标时须提供该设备三维示意图。			
26	中药汤剂包装机	1. 电压：AC220V±10% 2. 功率：≥1600W 3. 容量：≥20L 4. 包装量：50-250ML 变量可调 5. 具有断卷及无卷保护功能，自动停机，防止漏液； 6. 具有防干烧功能，使用更加安全可靠； 7. 具有翻转式液晶触摸面板，操作简便，寿命更长； 8. 人体工程学设计，采用 20L 大容量储液桶；整机高度大幅度降低，易于清洁维护。	1	台	工业
27	电动挤压	1. 容量：≥20000mL	1	台	工业

	密闭煎药机	2. 功率：≥1800W 3. 尺寸：585*490*1270 (mm) 4. 密闭煎煮，避免挥发。 5. 具备电动挤压功能，大幅提高药效。 6. 采用人体工程学设计，美观时尚，操作简便，便于清洁维护。			
28	高效液相色谱仪	一. 工作条件 1. 工作环境温度：4-35℃ 2. 工作环境湿度：20-85% 3. 工作电压：220V，50Hz 二. 技术要求 1. 输液泵 1.1 泵类型：串联双柱塞泵 1.2 送液方式：高压，最多3路；低压，最多4路； 1.3 流量设定范围：0.001-10.00mL/min. 1.4 流量准确度：±1%（水，1mL/min, 8MPa） 1.5 流量精密度：0.06%RSD 或 0.02 min SD 1.6 最大排液压力：40MPa（0.001-5.000mL/min）、20MPa（5.001-10.000mL/min） 1.7 送液脉动：±0.08MPa（水，1.0mL/min, 8MPa 送液时） 1.8 恒压输液：可以 1.9 梯度设定范围：0-100% 0.1%增量 1.10 梯度混合浓度精密度：0.1%RSD 以内，流速为0.2和1mL/min时 1.11 梯度混合准确度：±1%以内，（对于水/咖啡因溶液的二元梯度，0.1-3mL/min, 1.0-40MPa） 1.12 安全措施：漏液传感器，高压、低压限制 2. 紫外检测器 2.1 光源：氙灯 2.2 波长设定范围：190nm-700nm 2.3 波长准确度：±1nm 2.4 波长重现性：±0.1nm 2.5 光谱带宽：8nm 2.6 噪声水平：±0.25×10 ⁻⁵ AU 2.7 漂移：±0.5×10 ⁻⁴ AU/h 2.8 线性范围：2.5 AU（ASTM 规格） 2.9 双波长功能：从190-370或371-700任意两波长 2.10 信号输出：两通道	1	台	工业

		2.11 检测池：10mm，8 μL（标准） ★2.12 检测池功能：双波长检测、比例色谱（峰纯度）输出、停泵波长（UV）扫描、时间程序； 2.13 安全措施：漏液传感器 3. 蒸发光检测检测器 3.1 测量方法：雾化后光散射 3.2 蒸发方式：低温蒸发型 3.3 蒸发温度范围：室温 — 130° C 3.4 气体要求：氮气 或 空气 3.5 气体流量范围：1.0 - 4.0 L/min 3.6 气体流量准确度：$\leq$ 1.0% 3.7 气体流量控制方式：气体流量阀，数字显示、控制 3.8 流动相流速范围：0.01 - 3.00mL/min 3.9 推荐光源交换时间：3000 h 3.10 检测元件：高灵敏度光电倍增管 3.11 基线噪声：$\leq$0.05 mV（30min, 1 mL/min 甲醇，蒸发温度 35℃，气体流量 3.0L/min） 3.12 基线漂移：$\leq$1.0 mV/30min（1 mL/min 甲醇，蒸发温度 35℃，气体流量 3.0L/min） 3.13 最低检测限：$\leq$5.0$\times$10⁻⁶ g/mL（胆固醇-甲醇溶液） （1mL/min 甲醇，蒸发温度 35℃，气体流量 3.0L/min） 3.14 定量重复性：RSD₆$\leq$3.0%（JJG705-2014 指定条件下） 3.15 定性重复性：RSD₆$\leq$0.5%（JJG705-2014 指定条件下） 3.16 其他功能：压力、流量、温度警报，自动停机； 3.17 序列完成自动关闭气路、光源； 3.18 独立控制面板：可脱离工作站独立操作 ★3.19 提供的蒸发光散射检测器和高效液相色谱仪需为同一品牌 4 色谱柱温箱 4.1 控温方式方式：半导体模块加热方式 4.2 设定温度范围：4-85℃（1℃步进） 4.3 温度控制精度：$\pm$0.1℃ ★4.4 温度控制范围：（室温+5）℃-85° C 4.5 柱温箱容量：外径小于 10mm，长度小于 300mm 色谱柱*1 支 4.6 可安装单元：手动进样器*1，梯度混合器*1			
--	--	--	--	--	--

	4.7 安全措施：温度上限设置，防止过热回路，漏液报警 5. 自动进样器 通过已有成熟使用经验的全量进样方式实现出色的定量重现性，同时也将交叉污染的影响降至最低。最短进样速度 10 秒以下的超高速进样动作使分析效率得到飞跃提高。还带有稀释、添加等前处理程序，广泛对应各种用途。 5.1 进样方式：样品环进样，进样量可变式 ★5.2 耐压：≥35MPa 5.3 进样量设定范围：0.1-100 μL（选配件可扩展至 2000μL） 5.4 样品容量： 1.5mL 样品瓶：108 位 4.0ml 样品瓶：56 位 96 孔板：最多 2 块（样品数 192 个） 5.5 进样量重现性：0.25%RSD 以下（10μL 进样时） 5.6 交叉污染：0.01% 以下 5.7 进样速度：最快 10s 以下（10 μL 进样时） 5.8 反复进样次数：1—30/样品 5.9 自动清洗进样针：在进样前后任意设置 5.10 安全措施：漏液传感器 5.11 PH 值范围：pH 1-9 5.12 功能：具有编程、自动稀释、样品自动衍生功能 6. 软件操作系统 6.1 软件结构：32 位三维软件，方便升级，支持鼠标右键功能，长文件名及拖放功能 6.2 界面：中文 WIN 7 6.3 产品论证：可进行系统适应性实验 6.4 接口卡：大容量接口卡结构，可以快速交流数据，可用网卡作接口 6.5 报告格式：可任意编制，也可选择模板 6.6 手机终端进行监测/操作/分析：支持 6.7 数据库版本：有可升级至具有完备的数据安全性和审计追踪能力，符合 CFDA 要求。 三. 配置 1. 仪器要求配置 1.1 输液泵*2 台 1.2 紫外检测器*1 台 1.3 蒸发光检测器*1 台 1.4 自动进样器*1 套 1.5 分析色谱柱*1 根 1.6 柱温箱*1 套 1.7 中文操作控制软件*1 套 1.8 工具包*1 套 1.9 技术资料：仪器操			
--	--	--	--	--

		作手册、软件说明书、保养维护手册等技术文件的中文件*1 份。 2. 附属计算机及打印机等 主流品牌台式机一台；处理器$\geq$i5；内存$\geq$2G；硬盘$\geq$250G；显示器：$\geq$19” 液晶显示器，品牌打印机一台，配$\geq$200L 以上 4℃样品储存柜 1 台和便携式糖度计 1 套			
29	配电控制柜	1. 产品材质：冷轧钢板 2. 表面处理：箱体和门板磷化底涂处理，外部为粉尘涂层，安装板为镀锌。 3. 箱体厚度：$\geq$2mm 4. 设备尺寸：$\geq$1200*350*1800mm 5. 配套内部空气开关、断路器等电器元件。 6. 配套 35 平方电线电缆$\geq$250 米。	1	台	工业
30	不锈钢反应釜	1. 材 质：SUS316 不锈钢 2. 容积：$\geq$50L 3. 工作压力：常压。 4. 加热、冷却方式：蒸汽\热水。 5. 工作温度：常温-100℃ 6. 保 温：岩棉保温，厚度 40mm 以上，外附 304 不锈钢板。 7. 搅 拌：锚式。 8. 电 机：防爆电机、防爆变频调速器，转速 0-96 转/分。 9. 固体加料口：带玻璃观察口，翻开式。加料口尽可能大。密封圈耐酸碱、有机溶剂。 10. 观察口：自带防爆观察灯。 11. 视 镜：釜底阀连接玻璃视镜，视镜厚度 6mm 以上。并有至少 1 套/釜的备件。 12. 搅拌轴密封：双端面机械密封 13. 阀 门：釜底阀、视镜下端阀为 316L 不锈钢球阀。 14. 温度计：釜内温度测量分数显、指针式温度计两种，温度探套管必须与釜体材质一致，数显温度计要求防爆。 15. 压力表：压力传感器，量程-0.1MPa-0.6MPa。 16. 配套冷凝器，冷凝面积$\geq$1 m²；	1	台	工业
31	搪玻璃反应釜	1、容积$\geq$50L 2、工作压力：罐内：- 0.1-0.4Mpa；夹层：0-0.6Mpa 3、工作温度：罐内：$\leq$200℃；夹层：$\leq$200℃ 4、搪瓷：标准蓝釉 5、设计标准：搪玻璃设计标准:GB25025-2010 6、罐体 Q235B 钢板	1	台	工业

		7、减速机：≥0.55KW 防爆电机, TB 机架 8、机械密封：单端面机械密封 9、搅拌器：搪瓷锚式搅拌 10、匹配对应的冷凝器及管道阀门；			
32	结晶罐	1. 有效容积：≥50L； 2. 工作压力：常压； 3. 搅拌功率：≥0.55kw； 防爆电机。 4. 搅拌转速：0-96r/min（可调），框式搅拌； 5. 夹套方式：冷/热水； 6. 材质：SUS304 不锈钢； 7. 结构：罐体设备采用直筒式三层结构、筒体全保温含下封头； 8. 配置：配温度传感器，量程 0~150℃，能测量中部物料的温度，能够保证罐内温度正确可靠；旋转清洗器、视镜视灯、呼吸器等； 9. 配套列管式冷凝器，换热面积≥1.5 m² 10. 排空管道安装 5 英寸管道过滤器。	1	台	工业
33	抽滤器	1. 过滤面积：≥0.07 m²； 2. 材质：SUS316 不锈钢 3. 快开手孔结构； 4. 配进液口、出液口、排空口； 5. 配套底部万向轮。	1	台	工业
34	三合一双锥干燥机	1. 该过滤、洗涤、干燥 “三合一设备”，可以同时替代过滤及干燥设备（抽滤器、压滤器、双锥干燥器、干燥箱等）。在同一台设备内完成过滤、洗涤、干燥、固体卸料全过程。 2. 全容积：≥50L； 3. 夹套加热或冷却；带保温层； 4. 主体材质 SUS316L 5. 密封胶圈材质：氟橡胶，硅橡胶，三元丙。 6. 密封形式：双端面无菌级机械密封 7. 底板结构：主要材料：SUS304 或 316L。 8. 过滤材料：烧结板+滤布。过滤孔径：根据用户的需要可从 5um 到 50um 之间选择。 9. 防爆电机，电机功率≥5kw，转速 0-13rpm	1	台	工业
35	储罐	1. 容积：≥50L 2. 材质：SUS316 不锈钢 3. 快开人孔上封头、下椭圆底封头结构； 4. 配清洗球、进液口、出液口、液位计等； 5. 压力（MPa）：常压	2	台	工业
36	可视化阿司匹林成套装置	1. 反应釜≥10L，夹套玻璃反应釜，带冷凝器、下展阀、电机搅拌, 1 套； 1.1. 容积 10L，带法兰盖 1.2. 配置功能口 50#平口、34#标准磨口、24#	1	台	工业

		标准磨口、50#球磨口、80#平口、44#平口、夹套进出口规格为 35#平口，出料口为 80#平口，配卸料阀。 1. 3. 防爆电机，数显变频调速 0-120rpm，功率 $\geq 180\text{w}$，带温度显示功能； 1. 4. 搅拌轴 sus304 外包聚四氟乙烯，搅拌叶为聚四氟乙烯 1. 5. 配套电机架、盖体架、罐体架，材质 SUS304 1. 6. 热电偶温度探头，外包聚四氟乙烯，探头长度 60cm 1. 7. 玻璃材质为耐高温高硼硅玻璃； 2. 结晶釜 15L，夹套玻璃反应釜，带冷凝器、下展阀、电机搅拌, 1 套； 2. 1. 容积 10L，带法兰盖 2. 2. 配置功能口 50#平口、34#标准磨口、24#标准磨口、50#球磨口、80#平口、44#平口、夹套进出口规格为 35#平口，出料口为 80#平口，配卸料阀。 2. 3. 防爆电机，数显变频调速 0-120rpm，功率 $\geq 180\text{w}$，带温度显示功能； 2. 4. 搅拌轴 sus304 外包聚四氟乙烯，搅拌叶为聚四氟乙烯 2. 5. 配套电机架、盖体架、罐体架，材质 SUS304 2. 6. 热电偶温度探头，外包聚四氟乙烯，探头长度 60cm 2. 7. 玻璃材质为耐高温高硼硅玻璃； 3. 离心机 3L，喷涂哈拉材质，耐酸腐蚀，配套滤布 2 个(目数可选), 1 套； 4. 乙酸酐原料罐 $\geq 10\text{L}$，玻璃材质，配套盖子, 1 个； 4. 1. 容积 $\geq 10\text{L}$，带法兰盖 4. 2. 配套功能口 DN25 平口、34#标准磨口；卸料口为 DN25 平口 4. 3. 配套盖体架、罐体架，材质 SUS304； 4. 4. 玻璃材质为耐高温高硼硅玻璃； 5. 乙醇原料罐 $\geq 10\text{L}$，玻璃材质，配套盖子, 1 个； 5. 1. 容积 $\geq 10\text{L}$，带法兰盖 5. 2. 配套功能口 DN25 平口、34#标准磨口；卸料口为 DN25 平口 5. 3. 配套盖体架、罐体架，材质 SUS304； 5. 4. 玻璃材质为耐高温高硼硅玻璃； 6. 母液收集罐 $\geq 10\text{L}$，玻璃材质，配套盖子, 2 个；			
--	--	---	--	--	--

		6.1. 容积 $\geq 10\text{L}$ ，带法兰盖 6.2. 配套功能口 DN25 平口、34#标准磨口；卸料口为 DN25 平口 6.3. 配套盖体架、罐体架，材质 SUS304； 6.4. 玻璃材质为耐高温高硼硅玻璃； 7. 阀门、仪表及管线, 1 套； 8. 配套 PLC 控制系统 1 套, 10 英寸触摸屏 1 个； 9. 整体设备配套防溅漏装置； ★11. 投标时须提供该设备三维示意图。			
37	恒温槽	1. 温度范围：0-100℃； 2. 工作槽容积： $\geq 10\text{L}$ ； 3. 循环流量： $\geq 50\text{L/min}$ ； 4. 泵扬程： $\geq 25\text{m}$ ； 5. 壳体材质：SUS304 不锈钢；	3	台	工业
38	密闭制冷加热循环装置	1. 显示精度(℃)：最小精确到 0.1℃； 2. 使用温度范围(℃)：-30℃—200℃； 3. 最佳环境温度(℃)：5~25； 4. 最佳环境湿度： $\leq 60\%$ ； 5. 加热丝功率(kW)： $\geq 5\text{kW}$ ； 6. 制冷剂：R404A； 7. 循环泵：35L/min, 1.5bar； 8. 外壳材质：SUS304 不锈钢； 9. 物料温度控制与夹套温度控制可自由选择； 10. 控制模式：前置 PID，配 PLC 控制器，MODBUS RTU 协议 RS485 接口；	1	台	工业
39	循环水真空泵	1. 功率： $\geq 370\text{ W}$ ； 2. 流量： $\geq 80\text{ L/Min}$ ； 3. 扬程： $\geq 12\text{ m}$ ； 4. 最大真空度：0.098 Mpa； 5. 水箱材质：聚氯乙烯；	1	台	工业
40	超声波细胞破碎仪	性能特点 1.1 显示方式：仪器采用高分辨率 7 寸 TFT 触摸屏显示 1.2 间隙、连续脉冲模式 1.3 可创建并储存多达 20 组操作程序 1.4 具有超温、过载和时间报警功能 1.5 超声时间，功率连续可调，稳定性好 1.6 隔间装置采用钣金、喷塑、ABS 材质，模具化设计、带门锁功能 1.7 TC4 钛合金换能器；2mm，6mm，10mm 变幅杆各 1 支 1.8 产品通过 CE 认证，提供证书复印件 规格参数 2.1 频率：20-25 KHz	1	台	工业

		2.2 显示方式：液晶屏显示 2.3 功率：1000 W（20W-1000W 可调） 2.4 可选配变幅杆：2，3，10,15 mm 2.5 破碎容量：0.5-600 ml 2.6 占空比：0.1-99.9 % 2.7 温度报警：0~99.9℃ 2.8 报警：时间，过载，温度 2.9 定时：0-999 min 2.10 存储数据：20 组 2.11 工作模式：间隙/连续 2.12 电源：220/110V 50Hz/60Hz 2.13 电源机箱尺寸：430*255*300 mm 2.14 隔音箱尺寸：345*340*570 mm			
41	高速离心机	一、产品特点 1、体积适中，兼容性比较好，适合中小型多功能实验要求。 2、微机控制，变频电机驱动运行平稳，宁静。 3、多彩 LED 显示，操作简便，显示更为清晰、直观。 4、用户可根据不同实验要求设定转速，时间，离心力及升/降速档位。 5、自动计算离心力 RCF 值，转速、离心力可以相互一键切换。 ★6、10 档加、减速控制，第 9 档自由停车时间 ≥540s，满足特殊分离品使用要求，提供功能截图或照片。 7、设有短时离心专用点动键。 8、采用电子门锁，设有超速、不平衡等多种保护，增强安全性。 9、配备多重容量转子，适用不同实验需求。 二、主要技术参数 1、最大容量：4×750ml；最高转速：21000rpm；最大相对离心力：30642×g； 2、离心腔直径：Φ420mm；总功率：750W； 3、整机噪声：≤ 65dB（A）；外形尺寸（长×宽×高）：560×460×400（mm）； 4、转速精度：±20r/min；定时范围：1min~99min； 5、转子配置：角转子 12 × 10ml（15000rpm/23120g）。 7、质保期为三年，且生产企业通过 ISO9001：2015 质量管理体系认证和 ISO13485：2016 医疗器械质量管理体系认证。	1	台	工业

三、总体要求

1、本项目中包括中药提取分离纯化装置、生物制药发酵、药物合成反应装置，所配设备应能与实验室现有的中试设备组成完整的工艺路线，投标方投标时应提供配套设备形成的工艺流程图。

2、设备、设施的配置应当符合 EHS（环境、健康、安全）相关要求，并作配置说明、介绍和相关操作培训，如医疗应急箱、洗眼喷淋、防溅装置等。

★3、相关生产设备配套供货商应有同等规模药厂/工程中心/基地建设经验，本项目需要二次设计，投标方应考虑所有设备按照提供的工艺配置需要的所有管线、阀门等，材料费、安装费等所有费用计入投标报价，用户需要的是建设完整的生产线而不是简单的单台设备，请投标方自行考虑风险。同时要求负责设备的就位、配套的配电电缆和功能管道连接、排水等配套施工，投标时须提供建设项目的设备平面布置图、工艺流程图、物料工艺管路图等相关设计图纸。

4、管道系统：物料管路、真空管道、压缩空气管路采用双面抛光卫生级不锈钢 304 材质，蒸汽管路采用碳钢无缝管，保温层为岩棉外包不锈钢；冷却水管路采用 PPR 管，保温层为橡塑管；热水管路采用不锈钢 304 管，保温层为橡塑管；各管道的管径、阀门、仪表等根据设备需求匹配配置安装。

5、配电系统：根据设备配置配套满足用电负荷要求的配电柜、电缆、桥架等。

6、设备框架：按照实际设计进行配置；未使用平台的设备必须安装匹配的支脚或统一框架结构安装。

★7、实训教学文件配套：结合本次项目建设内容和使用单位教学内容，**投标文件需提供**至少 1 套实训方案：包含实训课程介绍、实训教学时间计划、卫生与清洁实训、PID 图绘制实训、管道拆装实训、设备拆装实训、某产品中药提取浓缩纯化分离生产实训、某产品发酵实训、某产品化药反应生产实训。

8、现场教学师资培训与教学示范：（1）针对确定的教学内容与要求，对学院承担该教学环节的教师进行培训。（2）根据需要，对部分教学环节，进行现场教学示范。（3）根据需要，进行满足日常教学和试验配套的展板、视频等多种形式的文化建设工作。

9、技术服务

1) 安装校准与试运行：仪器制造厂授权技术人员免费安装调试，技术指标合格后，出具验收报告。

2) 培训：根据购方要求免费为购方 2 名人员提供在厂家工厂或分析中心进行的培训（包括仪器基本原理、操作使用及日常保养维护等），累计培训时间至少 2 天，用户差旅自理。

3) 安装、校准与试运行：应对仪器设备的质量、规格、性能、数量进行详细和全面的检查。

四、其他要求

1. 本项目报投标总价及分项报价，总价包含完成本项目所产的一切费用，履约期间采购人不予追加任何费用，请投标人综合考虑各种风险，谨慎报价。

2. 采购标的相关设备需符合国家相关标准，质量合格。

五. 售后服务

1. 质保:设备安装验收合格后，保修一年，并派遣该设备维护经验工程师常驻当地(出具售后服务承诺书)

2. 维修:供售后工程师名单、联系电话、常驻办公地点。在保修期内，供货方在接到用户要求对仪器维修通知，应在 24 小时给予答复，并派专门维修人员 48 小时内到达买方用户现场进行维修服务。