

郑州大学政府采购货物合同

甲方：郑州大学

乙方：福州法莫优科机械科技有限公司

本合同于 2021 年 月 日由甲乙双方按下述条款签署。

在甲方为获得（郑州大学济源研究院多功能天然产物提取技术创新平台设备）货物和伴随服务实施公开招标情况下，乙方参加了公开招标。通过公开招标，甲方接受了乙方以总金额（人民币：壹佰玖拾捌万伍仟元整（¥1985000 元））（以下简称“合同价”）的投标。双方以上述事实为基础，签订本合同。

一、供货范围及分项价格表（详见附件 1、附件 2）

1. 本合同所指设备详见附件 1、附件 2，此附件是合同中不可分割的部分。

2. 总价中包括设备金额、包装、运输保险费、装卸费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费及培训所需费用及税金等，甲方不再另行支付任何费用。

二、质量及技术规格要求

乙方须按合同要求提供全新设备（包括零部件、附件、备品备件等），设备的质量标准、规格型号、具体配置、数量等符合招标标书要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。

乙方应在本合同生效后 7 个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范；并于 6 月 20 日前进驻安装现场；乙方确保在 2021 年 8 月 30 日之前设备的安装、调试完毕，双方在 14 日内共同进行初步验收并签署验收意见。如甲方无正当理由，不得拒绝接收；在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方产品质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供设备不符合合同约定，甲方有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

三、包装与运输

设备交付使用前发生的所有与设备相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责；设备包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求，对由于包装不当或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担；在设备交付使用前所发生的所有与设备相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

四、质保期与售后服务（详见附件 3）

1.所有设备免费质保期为3年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。

2.在质保期内，因产品质量造成的问题，供货方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3.乙方须提供一年2次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

4.乙方承诺凡设备出现故障，自接到甲方报修电话 1 小时内响应，3 小时内到达现场，24 小时内解决故障问题。保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。

5.乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

6.其它：无

五、技术服务

1.乙方向甲方免费提供标准安装调试及4人次国内操作培训。

2.乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。

3.软件免费升级和使用。

六、专利权

乙方应保证甲方在使用其所提供的产品时免受第三方提出侵犯其专利权、商标权或保护期的起诉。

七、免税

1.属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。

2.免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3.免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

八、交货时间、地点与方式

1.乙方于 2021 年 8 月 30 日之前将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。

2.乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙

方现场安装提供水、电等便利条件。

3.安装过程中若发生安全事故由乙方承担。

4.乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5.货物交付使用前，乙方负责对提供货物进行看管，并承担货物的丢失、损毁等风险。

九、验收方式

1.初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件 4）。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，尔后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

2.正式验收：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24 号】”文件要求，政府采购合同金额 50 万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向国有资产管理处提出验收申请，由采购单位领导牵头，会同财务、审计、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

十、付款方式

1.本合同总价款（大写）为：壹佰玖拾捌万伍仟元整（小写：¥1985000 元）。

2.付款方式：货物验收合格后，经审计后，甲方向乙方支付全部货款的 95%即人民币 壹佰捌拾捌万伍仟柒佰伍拾元整 元整（小写：¥ 1885750 元），质保期满后，甲方向乙方支付剩余的全部货款即人民币 玖万玖仟贰佰伍拾 元整（小写：¥ 99250 元）。

十一、履约担保

乙方向甲方以转账的方式提供合同总额 5%的履约保证金。履约担保金在签订合同前交学校财务处，货物验收合格，正式交付使用后予以退还。

十二、违约责任

乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求，甲方有权拒收，由此产生的一切费用由乙方负责；因货物更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，乙方应向甲方每天支付合同标总额日千分之五的违约金。甲方无正当理由拒收设备，应向供方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。

甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

十三、其它

1.组成本合同的文件及解释顺序为：投标书及其附件、本合同及补充条款；招标文件及补充通知；中标通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件。

2.双方在执行合同时产生纠纷，协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3.本合同共34页，一式八份，甲方执四份，乙方执二份，招标公司执二份。

4.本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5.合同有效期：本合同双方签字盖章后生效，合同签署之日起至合同内容执行完毕为本合同有效期。

甲方： 郑州大学

地址： 河南省郑州市科学大道 100 号

签字代表（或委托代理人）：

电话：

乙方： 福州法莫优科机械科技有限公司

地址：福建省福州市晋安区新店镇坂中路
6号泰禾城市广场一期2#楼12层

16 办公

签字代表：

电话：0591-88262013

开户银行：中信银行股份有限公司福州闽侯支行

账号：8111301012100361075

合同签署日期： 年 月 日

附件 1:

供货范围及分项价格表

单位: 元

序号	设备名称	品牌型号	制造厂(商)	原产地(国)	数量	单价	合价	备注
1	粉碎机	法莫优科/ UKCSJ-200	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	28000	28000	
2	配液罐	法莫优科/ UKPYG-200	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	2 套	22000	44000	
3	逆流提取机组	法莫优科/ UKNLNT-5	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	265000	265000	
4	提取罐 (常压)	法莫优科/ UKSNT-100	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	68000	68000	
5	超声提取罐	法莫优科/ UKSNT-50	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	63000	63000	
6	离心泵	龙泽/ 3T	温州龙泽轻工机械有 限公司	中国	1 套	8000	8000	
7	双级过滤器	法莫优科/ UKSL-II	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	8000	8000	
8	提取液储罐	法莫优科/ UKCG-100	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	2 套	15000	30000	
9	单效浓缩器	法莫优科/ UKZN-100	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	60000	60000	

序号	设备名称	品牌型号	制造厂(商)	原产地(国)	数量	单价	合价	备注
10	浓缩液储罐	法莫优科/ UKCG-100	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	15000	15000	
11	溶剂回收储罐	法莫优科/ UKCG-300	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	22000	22000	
12	溶解脱色罐	法莫优科/ UKTSG-50	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	45000	45000	
13	离心泵	龙泽/ 3T	温州龙泽轻工机械有 限公司	中国	1 套	8000	8000	
14	活性炭纤维过 滤器	法莫优科/ UKHGQ-II	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	18000	18000	
15	储罐	法莫优科/ UKCG-50	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	11000	11000	
16	单效浓缩器	法莫优科/ UKZN-50	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	55000	55000	
17	浓缩液储罐	法莫优科/ UKCG-50	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	11000	11000	
18	层析系统	法莫优科/ UKCX-100	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	185000	185000	
19	溶剂回收储罐	法莫优科/ UKCG-50	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	11000	11000	
20	重结晶罐	法莫优科/ UKJJ-50	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	45000	45000	
21	抽滤器	法莫优科/ UKCLQ-II	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	8000	8000	

序号	设备名称	品牌型号	制造厂(商)	原产地(国)	数量	单价	合价	备注
22	母液储罐	法莫优科/ UKCG-50	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	11000	11000	
23	烘干箱	法莫优科/ UKCT-6	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	34000	34000	
24	热水罐	法莫优科/ UKCG-300	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	25000	25000	
25	电蒸汽发生器	益普/ LP-RDX-14 4	诸城市亮普环保科技 有限公司	中国	1 套	31000	31000	
26	真空泵机组	广州广渤/ 2BY5110	广州市广渤泵业制造 有限公司	中国	1 套	18000	18000	
27	真空二级冷凝 回收装置	法莫优科/ UKLNCG- 100	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	28000	28000	
28	纯化水机组	法莫优科/ UKWTRO- 500	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	174000	174000	
29	一体式废水处 理机	优普超纯 /UPFS-III-2 000L	四川优浦达科技有限 公司	中国	1 套	162000	162000	
30	废气处理系统	法莫优科/ UKUV-60	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	58000	58000	
31	车间空调系统	欧博空调 /27.5kw	江苏浩金欧博空调制 造有限公司	中国	1 套	45000	45000	

序号	设备名称	品牌型号	制造厂（商）	原产地（国）	数量	单价	合价	备注
32	螺杆冷冻机组	法莫优科/ UKLC-100 WS	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	131000	131000	
33	压缩空气系统	科普达 /KM-10A	福州科普达机械有限 公司	中国	1 套	45000	45000	
34	控制系统	法莫优科/ Fmuk	福州法莫优科机械科 技有限公司	中国	1 套	215000	215000	
合计： 小写：¥1985000 元 大写：人民币 壹佰玖拾捌万伍仟元整								

附件 2:

设备技术参数、功能描述及配置清单表

序 号	设备名称	具体技术参数、功能描述及配置清单描述	单 位	数 量
1	粉碎机	1.产能: 10~120kg/h 2.主轴转速: 400r/min 3.进料粒度: 1.5-20cm 4.★出料粒度: ≤22mm 5.功率: 3kw 6.配套除尘装置, 配 20、40、60 目筛网各 1 个	套	1
2	配液罐	1.容积: 200 L; 2.材质: SUS304L; 3.配搅拌器, 转速 50-60rpm; 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。	套	2
3	逆流提取机组	1 设备组成 1.1 螺旋送料器 1 个; 1.2 连续逆流浸提舱 1 个; 1.3 连续固—液分离机 1 个; 1.4 连续排渣机 1 台;	套	1

		1.5 冷凝冷却器 1 套; 1.6 支架、管件、手阀、视镜等 1 套; 2 设备基本参数 2.1 处理量: 3-5kg/h; 2.2 设备容积: 120L; 2.3 传动机构总功率: 4kw; 2.4 适用溶剂: 水、乙醇; 2.5 ★耐受温度: 不低于 80℃; 3 挤渣机 3.1 挤压机 1 台; 3.2 电机 1 台: 2kw; 3.3 减速器 1 台: 与电机配套, 满足工艺要求; 4 PLC 控制系统: 数量 1 套 4.1 仪表系统 (温度、压力、流量): 1 套, 4.2 操作阀组: 1 套; 4.3★无级调速系统: 1 套。		
4	提取罐 (常压)	1.有效容积 100L; 2.★工作温度: 常温~85℃; 3.物料: 罐内: 中药材+溶剂, 夹套: 饱和水蒸气; 4.主体结构: 立式、三层结构, 上下椭圆封头; 5.结构尺寸: 内筒体 $\delta=3\text{mm}$, 材质不锈钢 SUS304;	套	1

		6.夹套筒体 $\delta=3\text{mm}$, 材质不锈钢 SUS304; 7.保温筒体 $\delta=3\text{mm}$, 材质不锈钢 SUS304; 8.保温介质: 珍珠岩, $\delta=50\text{mm}$; 9.表面处理: 内表面镜面机械抛光$\leq 0.6\mu\text{m}$, 无死角, 易清洗, 外表面 2B 拉丝; 10.传动部分: 0.55kW 立式摆线减速机, 转速 60r/min, 配 204B 机械密封; 11.★出渣门: DN300 两气缸锁紧锁钩式出渣门, 单气缸开启, 单气缸锁紧; 内覆上拱型过滤网, 过滤精度 80 目; 12.提取罐设置底部蒸汽直通口; 13.工作电压: 380V/三相/50Hz; 14.搅拌器: 桨叶; 15.管口部分: 蒸馏口、冷凝回流口、备用口、回流口、出液口、排气口、进气口、排污口、清洗口 (配清洗球)、温度远传接口、手孔、一体视镜, 标准开孔; 16.冷凝器 1m^2, 1 个; 17.油水分离器 DN150, 1 个; 18.双联过滤器 DN100, 1 个;		
5	超声提取罐	1.有效容积: 50L; 2.工作温度: 常温; 3.物料: 罐内: 中药材+溶剂, 夹套: 饱和水蒸气;	套	1

		4.主体结构：立式、三层结构，上下椭圆封头； 5.结构尺寸： 内筒体 $\delta=3\text{mm}$，材质不锈钢 SUS304； 6.夹套筒体 $\delta=3\text{mm}$，材质不锈钢 SUS304； 7.保温筒体 $\delta=3\text{mm}$，材质不锈钢 SUS304； 8.保温介质：珍珠岩，$\delta=50\text{mm}$； 9.表面处理：内表面镜面机械抛光$\leq 0.6\mu\text{m}$，无死角，易清洗，外表面 2B 拉丝； 10.管口部分：蒸馏口、冷凝回流口、备用口、回流口、出液口、排气口、进气口、排污口、清洗口（配清洗球）、温度远传接口、手孔、DN80 一体视镜，标准开孔； 11.出渣门：DN300 两气缸锁紧锁钩式出渣门，单气缸开启，单气缸锁紧；内覆上拱型过滤网，过滤精度 80 目； 12.提取罐设置底部蒸汽直通口； 13.冷凝器冷却器，1 个； 14.油水分离器 DN150，1 个； 15.双联过滤器 DN100，1 个； 16.★超声波功率：1.6kW，超声波频率：40KHz，3 挡位；		
6	离心泵	1.流量：3m³/h； 2.扬程：20m； 3.材质：SUS304；	套	1

		4.★配防爆电机;			
7	双级过滤器	1.过滤形式分一级与二级 1.1 一级采用双联过滤器, 材质 SUS304。配备 40 目、100 目、200 目的 304 过滤网各 1 套。 1.2 二级采用双级精密钛棒过滤, 实现液体澄清, 材质 SUS304; 配备 1.2μm,0.8μm.规格二支过滤钛棒。 1.容积 100L; 2.上下椭圆形封头, 单层, 厚度 3mm, 封头厚度 3mm; 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; 4.★设计压力为: 常压, 设计温度为 100℃ 5.材质: SUS304;	套	1	
8	提取液储罐	1.蒸发能力: 100L/h (清水); 2.内罐体: 内表面镜面抛光处理粗糙度 Ra<0.4μm; 蒸汽加热, SUS304 不锈钢主罐内壁厚: 4mm, SUS304 保温层厚: 2mm。 3.配冷凝器 1 个, 冷却器 1 个, 除沫器 1 个; 阀门、真空表、温度计各 1 个; 排液口 1 个与排液管若干; 视镜 2 套与视灯 1 套;蒸发器带 200 快装视镜人孔, 方便清洗。 4.收集罐 1 台, 容积: 100L; 阀门 1 套; 5.★真空浓缩、真空度高, 收膏比重 1.0-1.3; 1.容积: 100L;	套	2	
9	单效浓缩器	1.蒸发能力: 100L/h (清水); 2.内罐体: 内表面镜面抛光处理粗糙度 Ra<0.4μm; 蒸汽加热, SUS304 不锈钢主罐内壁厚: 4mm, SUS304 保温层厚: 2mm。 3.配冷凝器 1 个, 冷却器 1 个, 除沫器 1 个; 阀门、真空表、温度计各 1 个; 排液口 1 个与排液管若干; 视镜 2 套与视灯 1 套;蒸发器带 200 快装视镜人孔, 方便清洗。 4.收集罐 1 台, 容积: 100L; 阀门 1 套; 5.★真空浓缩、真空度高, 收膏比重 1.0-1.3; 1.容积: 100L;	套	1	
10	浓缩液储罐	1.容积: 100L;	套	1	

		2.上下椭圆形封头，单层，厚度 3mm，封头厚度 3mm； 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； 4.设计压力为：常压，设计温度为 100℃ 5.材质：SUS304；		
11	溶剂回收罐	1.容积：300L； 2.上下椭圆形封头，单层，厚度 3mm，封头厚度 3mm； 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； 4.设计压力为：常压，设计温度为 100℃； 5.材质：SUS304；	套	1
12	溶解脱色罐	1.有效容积：50L； 2.工作压力：常压； 3.搅拌功率：0.5kw； 4.搅拌转速：0-160r/min（可调），框式搅拌； 5.夹套方式：冷热水； 6.材质：SUS304； 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：配双金属温度计，量程 0~100℃，能测量中部物料的溫度，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；	套	1

		9.匹配对应材质的受罐、冷凝器、循环泵、管道阀门;		
13	离心泵	1.流量: 3m³/h; 2.扬程: 20m; 3.材质: SUS304; 4.★配防爆电机;	套	1
14	活性炭纤维过滤器	1.滤芯规格: Φ68, 20, 活性炭过滤膜材料, 聚丙烯导流层和支撑壳体, 面积重量 80-300g/m²; 2.★参考吸附值: 碘吸附值 800-1400mg/g、亚甲基兰脱色力 100-300mg/g; 3.外壳: SUS304 材质, 配进出液口、排气口、压力表口;	套	1
15	储罐	1.容积: 50L; 2.上下椭圆形封头, 单层, 厚度 3mm, 封头厚度 3mm; 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; 4.设计压力为: 常压, 设计温度为 100°C; 5.材质: SUS304;	套	1
16	单效浓缩器	1.蒸发能力: 50L/h (清水); 2.内罐体: 内表面镜面抛光处理粗糙度 Ra<0.4μm; 蒸汽加热, SUS304 不锈钢主罐内壁厚: 4mm, SUS304 保温层厚: 2mm。 3.配冷凝器 1 个, 冷却器 1 个, 除沫器 1 个; 阀门、真空表、温度计各 1 个; 排液口 1 个与排液管若干; 视镜 2 套与视灯 1 套; 蒸发器	套	1

		带 200 快装视镜人孔，方便清洗。 4.收集罐 1 台，容积：50L；阀门 1 套； 5.★真空浓缩，真空度高，收膏比重 1.0-1.3；		
17	浓缩液储罐	1.容积：50L； 2.上下椭圆形封头，单层，厚度 3mm，封头厚度 3mm； 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； 4.设计压力为：常压，设计温度为 100℃ 5.材质：SUS304；	套	1
18	层析系统	1 不锈钢层析（离子交换）机组配置表 1.1 配液罐：50L，1 个； 1.2 进液桶：30L，3 个； 1.3 层析柱：DN125×1000，2 根； 1.4 隔膜计量泵 2 台； 1.5 管道、管件等； 1.6 不锈钢储罐：30L，4 个； 2 技术参数 2.1 配液罐 2.1.1 容积：50L，材质不锈钢 304； 2.1.2 设计压力、温度：真空常温； 2.1.3 进液口、出液口、排空口、清洗球口、玻璃视镜；	套	1

		2.1.4 转速 50-60rpm; 2.2 进液桶 2.2.1 容积 30L, 材质不锈钢 304; 2.2.2 设计压力、温度: 真空常温; 2.2.3 进液口、出液口、排空口, 带快开上盖、玻璃液位计; 2.3 层析柱 2.3.1 材质: SUS304, 直径 DN125, 高度 1000mm; 2.3.2★耐压不小于 0.5MPa; 2.3.3 柱子上下端安装快开口, 以便装卸填料; 柱体上端液体分配器微孔细小均匀, 保证液体下行平面状, 压力均恒; 柱体下端滤网防填料逃逸不锈钢 (304 材质) 烧结网, 网眼 300 目。 2.4 隔膜计量泵 2.4.1 流量: 50L/h; 压力: 0.3MPa; 2.4.2 配防爆电机; 2.4.3 材质: 不锈钢 304; 2.5 管道、管件 2.5.1 管道及管件口径: DN15; 2.5.2 材质: 不锈钢 304; 2.5.3 包含流量计、过滤器、脉动阻尼器、背压阀、压力表、球阀、设备机架等管件;		
19	溶剂回收罐	1.容积: 50L;	套	1

	罐	2.上下椭圆形封头，单层，厚度 3mm，封头厚度 3mm； 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； 4.设计压力为：常压，设计温度为 100℃ 5.材质：SUS304；		
20	重结晶罐	1.有效容积 50L； 2.工作压力：常压； 3.搅拌功率：0.5kw； 4.搅拌转速：0-160r/min（可调），框式搅拌； 5.夹套方式：冷热水； 6.材质：SUS304； 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：配双金属温度计，量程 0~100℃，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.匹配对应材质的受罐、冷凝器、循环泵、管道阀门；	套	1
21	抽滤器	1.★过滤面积：0.03m²； 2.材质：SUS304+玻璃； 3.快开手孔结构； 4.★过滤板：烧结板，目数 50 目； 5.配进液口、出液口、排空口；	套	1
22	母液储罐	1.容积：50L；	套	1

		2.上下椭圆形封头，单层，厚度 3mm，封头厚度 3mm； 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； 4.设计压力为：常压，设计温度为 100℃ 5.材质：SUS304		
23	烘干箱	1.烘干盘数量:6 盘； 2.烘干盘尺寸：640×460×45mm； 3.加热方式：蒸汽加热； 4.温度：50~120℃； 5.内箱体材质：SUS304； 6.外壳体材质：SUS304；	套	1
25	热水罐	1.热水罐容积：300L； 2.加热方式：蒸汽加热； 3.设计温度：100℃； 4.配置热水循环泵；	套	1
25	电蒸汽发生器	1.★额定蒸发量 200kg/h； 2.工作介质：软化水； 3.排气管径：DN20； 4.进水管径：DN15； 5.排污接口：DN20； 6.额定压力：0.4/0.7Mpa；	套	1

		7.额定功率: 144kw; 8.温度: 150-170℃; 9.加热方式: 电加热线; 10.水容积: 28L; 11.自动补水泵: 2 台;		
26	真空泵机组	1.★抽气量: 160L/s; 2.★极限真空度 1333Pa 3.工作液流量: 0.4m³/h; 4.功率: 4kw; 5.带循环水箱, 容积 1m³;	套	1
27	真空二级冷凝回收装置	1.螺旋板式冷凝器 4.8m²; 2.收集液储罐: 容积 100L; 3.上下椭圆形封头, 单层, 厚度 3mm, 封头厚度 3mm; 4.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.设计压力: 0~常压, 设计温度为 100℃ 6.材质: SUS304;	套	1
28	纯化水机组	1.★总体要求: 1.1 系统产水量 (L/h, 25℃) : 500; 1.2 产水水质: 符合《中国药典》2015 版纯化水标准。 2.预处理系统要求:	套	1

		2.1 预处理原水能力 500L/h。 2.2 多介质过滤器：1 套，带时间控制全自动/手动反冲装置。填充料为石英砂，材质为卫生级 SUS304 不锈钢； 2.3 活性炭过滤器：1 套，带时间控制全自动/手动反冲装置。填充料为活性炭，材质为卫生级 SUS304 不锈钢； 2.4 全自动软水器：1 套，带时间控制全自动/手动的反冲/再生装置。填充料为树脂，配套盐箱，材质为卫生级 SUS304 不锈钢； 2.5 保安过滤器：1 套，材质 304 不锈钢罐体，滤芯规格：过滤精度为≤5μm，最小 20 寸。材质为卫生级 SUS304 不锈钢。 3.纯化水主机配置：1 套； 3.1 高压泵采用立式多级离心式，泵体材质为 SUS304 不锈钢，采用变频控制； 3.2 纯化水机内管路及反渗透壳全部使用 304 不锈钢材质； 3.3 纯化水机能显示反渗透前和膜后、出水等部位的压力； 3.4 反渗透膜为双级管路设计，变频恒压变频供水； 3.5 同时具备自动和手动两种控制模式，保证系统正常运行； 3.6 配备 2 个储水罐：纯水和原水罐，材料均要求为卫生级 SUS304 不锈钢；纯化水罐 1000L，接入固体制剂车间纯水管路循环系统；原水罐 500L。储水罐配有呼吸过滤器，带液位全自动控制功能，保护每台泵不至空转而损坏； 3.7 消毒装置：配有消毒装置。	
--	--	---	--

29	4.★控制系统: 4.1 系统采用 PLC+触摸屏的控制方式; 4.2 配备独立操作的控制柜,控制柜材质为 304 不锈钢			
一体式废水 处理机	1 技术规格、参数与要求 1.1 电源部分: 电压: 220v/50HZ, 功率: 1200W; 1.2 ★处理效果: 污水综合排放标准 (GB 8978-1996) 表一相关限量标准, 其他指标应符合污水综合排放标准 GB8978-1996 表 2 第二类污染物最高限量三级标准相关要求; 1.3 ★处理量: 2000L/D (按每天工作 8 小时计); 1.4 主要污染源: 实验过程中产生的酸碱溶液, 低浓度有机溶液废水, 微量重金属 (如砷铅汞镉等) 等; 1.5 设计进水指标: 符合 HJ 520-2009 废水类别代码中 175 实验室废水的分类标准; 符合 HJ 520-2009《水污染物名称代码》水污染物及相关指标分类表中相关指标; 符合 GB 5085—2007 危险废物鉴别标准规定的不属于危险废物的各类洗涤废水; 1.6 处理工艺: 采用微电解、有机溶剂吸附分离、氧化、重金属捕捉、絮凝、COD 降解等相关先进技术处理实验废水中的有机、无机、重金属污染物; 2.主机 2.1 主机壳体材质为 ABS 一体成型, 表面电泳喷涂处理, 防腐耐用; 2.2 整机尺寸: L1500*D750*H1900mm;	套	1	

		2.3 设备净重: 450kg; 2.4 运行重量: 1000kg; 2.5 数量: 1 台; 2.6 底板带 2 个固定万向轮和 2 个活动万向轮, 可以移动和锁定。 方便设备保养和维修, 底板承压: 1000kg/m²; 2.7 主增压泵采用陶瓷衬套工艺, 整体铸造一次成型, 扬程, 大于 25 米, 吸程: 8 米, 流量 2 m³/Hr; 3. 系统主要功能 3.1 水质运行检测指标: 液位、流量、温度、压力、PH; 3.2 采用数字变频加药计量泵, 流量 0-10 升连续可调, 具有数字信号直接控制功能; 3.3 采用 PH 数字传感器控制系统反应条件, 外壳耐强酸强碱和有机溶剂, 防护等级为 IP76, 可以直接投入废液中使用, 使用环境温度 -20-250°C; 3.4 采用数字液位传感器控制增压泵、加药泵的运行和停止, 数字液位传感器材质为 PVDF, 耐强酸强碱和有机溶剂使用环境温度 -20-250°C; 3.5 数字传感器变送器具有智能模糊自适应 PID 控制功能, 有效防止反应过冲; 3.6 配置全自动絮凝沉淀反应系统, 具有搅拌功能, 通过变频器控制转速, 速度可调; 可以自动完成絮凝剂的添加、聚合反应、沉淀	
--	--	---	--

		和沉淀物过滤； 3.7 配置重金属专用捕捉装置，可以自动高效去除废水中 70 多种常见重金属，浓度适在 0-100mg/L 内直接处理，无需稀释，去除彻底。 3.8 配置全自动高低电位差微电解装置，采用微电解技术，PH 适应范围宽至 2-12，无需 PH 调节，停留 4-24 小时即可完成常规有机、无机污染物的氧化分解工作； 3.9 配置全自动氧化装置，采用氧化和 PCOD 降解技术。该氧化装置不含氯离子，无需脱氯处理，环保安全； 3.10 配置曝气装置，在小流量曝气系统的持续作用下完成有机废水的快速分解工作； 3.11 系统反应器采用防腐蚀材质，表面喷涂处理，耐强酸强碱和有机溶剂，耐可以承受 6 公斤以上的压力； 3.12 加药系统管道采用氟橡胶材质，耐强酸强碱和有机溶剂，出口压力 0-3kg； 3.13 设备采用一体式、模块化设计，结构紧凑占地面积小；相关系统组件全部为快开式活接连接，方便保养和检修； 4.控制系统功能 4.1 采用 PLC 可编程控制技术，该技术优势在于逻辑控制器、大功率继电器放大电路整体封装，具有 1-8 路数字量输入和输出，可以直接接各种模拟量、数字量传感器，开关量输入、输出点数 16 点； 4.2 控制系统采用交互式图形化控制界面，可以完成系统控制、参	
--	--	---	--

		数设置、系统报警、系统清洗、系统排空、药剂添加等功能; 4.4 系统能完成水质在线监测和控制, 完成相关系统的正常运行; 4.5 系统具有软件、硬件升级功能, 方便后续功能扩展; 5.系统配置 5.1 实验室废水处理机 1 台 5.2 2000L 集水箱 1 个 5.3 处理药剂 1 套 5.4 维修工具 1 套 5.5 进出水口相关管路的改造 1 项 5.6 满足日常所需备品备件 1 批 5.7 操作说明、合格证等 1 套		
30	废气处理系统	1.1 光氧催化活性炭一体机; 1.2★风量 9000 m³/h, 304 不锈钢材质; 1.3★C 波段 UV 灯: 长度: 810mm, 数量: 60 根, 功率/根: 150w; 1.4★催化板: 主要含二氧化钛催化剂; 1.5 含过滤网、高温胶、高温高压防火电线、电气控制系统、镇流器、散热系统、电控绝缘板、灯管连接头; 1.6 活性炭: 100mm×100mm×100mm, 碘值: 600; 1.7 变频风机: 玻璃钢材质, 11kW; 1.8 电控: 变频 11 kW;	套	1
31	车间空调系	1.机组性能:	套	1

	统	1.1.★额定制冷量：27.5kW； 1.2.额定制冷输入功率：9.1kW； 1.3.★温度范围及精度：16-30℃； 1.4.制冷剂：R22，充注量：7.6kg； 1.5.电源：380V/3N/50Hz； 1.6.节流方式：外平衡式热力膨胀阀； 2.主机 2.1.★风量 4800m³/h； 2.2 室内机运行功率：0.55kW； 3.室外机： 3.1 风机类型低噪音轴流风机； 3.2 风机输入功率：1.1kW；		
32	螺杆冷冻机组	1.★冷冻水进出水温度为：-15℃/-20℃； 2.制冷剂：R404A； 3.电源条件：380V 3N 50Hz； 4.制冷输入功率：27KW； 5.制冷输出功率：-15℃ 48KW，-20℃ 39KW； 6.★冷冻水：18t/h，水降压 49kpa； 7.★冷却水（30℃）：25t/h，水降压 45kpa； 8.保护装置：高低压保护、防冰、放热保护（双重）、安全阀、过载保护、欠相、逆相、欠电压、过电压、过电流、水流保护等；	套	1

		9.外形尺寸：2500×850×1300mm； 10.控制方式：PLC 全自动控制。			
33	压缩空气系统	1.电机功率 (kW)：7.5，螺杆式； 2.★排气量 (m³/min)：1.1；冷冻干燥器，处理量 (m³/min)：1.2； 3.储气容积 (m³)：0.6； 4.★超精细过滤器：过滤精度 0.01μm，过滤残油：0.01PPM； ★5.配套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。	套	1	
34	控制系统	1.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）； 2.★现场设备（包括传感器与控制阀门）的选型和施工，符合 GMP 相关要求，所有控制阀（包括开关阀和调节阀）均采用气动执行机构，并要求达到相应等级要求。气动阀（开关阀和调节阀）---蒸汽阀、冷水阀考虑断电或断气状态下，蒸汽阀门处于关闭状态，冷水阀处于打开状态； 3.★整体系统采用手动生产控制模式，DCS 中央控制平台主要进行数据采集、存储和生产过程监视； 4.★现场阀门采用气动就地控制形式，按工艺工序分别设置集中控制面板； 6.中央电控柜：主要设备采用 DCS 控制系统集成到中央控制平台。	套	1	

		中央控制平台包括两台电脑； 7.PLC 控制系统需求： 7.1 采用技术先进、性能稳定、可靠性高的控制系统，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、监控管理员、系统管理员等；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； 7.2 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，集成系统应为分层次和可扩展式，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； 8. 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不同，在模块组态时设置不同的通讯相应时间，同时提供强大的自诊断功能； 9. 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，并自动储存记录和打印报警信息，区别第一事故障报警，记录报警时间，并做到至少 1 个月的报警记录； 10. 系统作为一个开放式的系统，需提供国际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； 11. 系统配置网络和数据服务器，选用 DELL 或 lenovo 等同等品牌； 12. 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； 13.控制系统和人机界面程序备份烧录在CD上，出现故障时，用户可用此光盘独立完成安装，还原到初始时的状态； 14.要求能显示整个生产线的状态，并可通过操作站随时切换调用每个工段的画面。		
--	--	--	--	--

附件 3:

售后服务计划及保障措施

致: 郑州大学

根据采购项目: 郑州大学济源研究院多功能天然产物提取技术创新平台设备采购项目, 项目编号: 采购编号: 豫财招标采购-2021-294 的招标邀请; 我公司对该项目合同包中所有设备, 提供以下质量保证和售后服务承诺:

福州法莫优科机械科技有限公司作为一个专业从事制药机械、药学实训设备的生产商, 在提供质优价廉的产品同时还将提供良好迅速售前、售中、售后服务。为用户提供强有力的后勤保障基地。

一、安装

合同签订后 5 日内派技术人员到现场进行再次实地测量, 对各项设备的安装场地条件, 如水、电和气等配套设施向采购方提出建议; 货物运抵现场两周前, 向采购方提供安装、调试进度计划表。货物运送至采购方指定地点后, 我公司派专业工程师按合同规定的日期内完成安装、调试, 直至验收合格。

二、保修期

质保期: 质量保证期 3 年, 保修期自验收合格交付甲方之日起计算, 终身维护、维修。保修期内出现设备故障按合同条款派出技术工程师到达现场处理故障, 并承担一切费用;

三、售后服务体系

1、我们承诺: 自设备交付日起, 我公司提供终身免费技术支持。

2、质保期内: 在质保期内我公司对产品质量实行三包, 我公司提供 7*24 小时的全天候响应服务。因产品质量造成的问题, 我司免费提供配件并现场维修, 且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题, 甲方有权要求我司换货。我司承诺凡设备出现故障, 在接到故障通知后 1 小时内对采购方所提出的维修要求做出实质性反应, 24 小时内解决故障问题。

4、我司提供一年 2 次全免费 (配件+人力) 对产品设备的维护保养。

5、质保期后: 收到甲方故障通知后 1 小时内响应, 24 小时内派人到达现场解决; 承担终身维护服务。

6、保修期外运行维修服务: 设备保修期满后, 我们提供有偿维修服务 (仅收

材料配件费)，保证以原装全新成本价优先供应。

7、软件升级：终身提供软件免费升级服务，包括编程、组态及设备调试。

8、备件服务要求：我公司备有充足的备品、配件，可及时向采购方提供备件服务。

四、现场培训

在设备安装调试同时，我公司免费派工程师对用户就有关设备工作原理、操作要领及步骤、维修维护和保养方面进行现场培训，使采购方受训人员能熟练掌握设备的安装调试、维护以及操作使用。

五、培训阶段

第一阶段培训工程师通过讲解的形式为用户详细介绍设备性能、操作规程、使用注意事项、日常维护保养和一般故障的查找及排除；

第二阶段进行现场培训，工程师带料操作设备，讲解如何操作使用及使用注意事项；

第三阶段由采购方受训人员亲自动手操作使用，工程师在旁指导，直到能够独立操作、熟练使用设备；

六、培训计划和内容

序号	培训计划	培训时间（工作日）	培训人员	地点
1	操作培训	4	工程师 3 人	现场
2	系统安装、维护保养培训			现场
3	故障判断及简单维修培训			现场

可根据用户需求举办不定期培训，帮助用户提高日常基本维护技能和系统的操作管理满足工作的需要。

七、客户售后服务中心

1.公司部门机构主要人员配备、技术力量情况：

售后服务主要负责人员情况					
姓名	性别	职称	学历	工作年限	主要专长
谭祖开	男	工程师	大专	十五年	机电一体化
邓良斌	男	工程师	本科	十三年	生物制药

2.客户售后服务中心联系方式：

谭祖开（分部工程师）18906934788

邓良斌（总部工程师）13959127056

武亚南（客 户 中 心）：电话：0591-88262013（24 小时专线电话）

传真：0591-88262013

总部地址：福州市晋安区新店镇坂中路 6 号泰禾城市广场一期 2 号楼 12 层
16 办公

电子邮箱：famouk@163.com

公司网站：www.famouk.com

附件 4:

郑州大学仪器设备初步验收单

No.		年 月 日				
使用单位		使用人		合同编号		
供货商				合同总金额		
设备明细（品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等，不够可另附表）						
序号	品名	技术参数 (规格型号)	生产厂家 (产地)	数量	单位	金额
实物验收情况	外观质量（有无残损，程度如何）。					
	清点数量（主机、配件、型号、规格、产地是否与招投标文件、合同、发票、装箱单的数量相同，若有出入，说明缺件名称、规格、数量、金额）。					
	仪器设备安装调试及使用人员培训情况（是否完成整套设备安装、有无安装缺陷，使用人员是否经过培训）。					
技术验收情况	依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标，所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样，性能是否稳定，配件是否齐全，是否有安全隐患，具体说明。					
初步验收情况	☐通过验收 ☐整改后再组织验收 ☐不通过验收 索赔要求 ☐其他结论					
验收小组成员签字			供货商授权代表签字			

附件 5:

中标通知书

中 标 (成 交) 通 知 书

福州法莫优科机械科技有限公司:

你方递交的郑州大学济源研究院多功能天然产物提取技术创新平台设备采购项目投标文件,经专家评标委员会(或询价小组、竞争性磋商小组、竞争性谈判小组)评审,被确定为中标人。

主要内容如下:

项目名称	郑州大学济源研究院多功能天然产物提取技术创新平台设备采购项目
采购编号	豫财招标采购-2021-294
中标(成交)价	1985000 元(人民币) 壹佰玖拾捌万伍仟元整(人民币)
供货期(完工期、服务期限)	合同签订 后 70 日 历 天 内 交 货
供货(施工、服务)质量	按照招标文件的技术要求以及国家或 行业现行标准执行
交货(施工、服务)地点	采购人指定地点
质保期	安装验收合格 之日起质保 3 年

请你方自中标通知书发出之日起3日内与招标人洽谈合同事项。联系人及电话:苗祯 18638916404

特此通知。



中标单位签收人:

谭军武