

常州大学精馏实验装置（定制）采购合同

甲方：常州大学

签订地点：江苏常州

乙方：北京欧倍尔科学仪器有限公司

签订时间：2021年11月15日

代理机构：常州常投招标有限公司

项目编号：

依据《中华人民共和国民法典》以及有关法律、法规的规定，甲方、乙方经协商一致，订立本合同，并严格执行。

一、合同内容

1. 合同标的之名称、型号、规格、数量

序号	设备名称	型号	规格	数量	单价 (元)	总价 (元)
1	数字化筛板精馏实验装置	定制	<p>每套实验装置功能</p> <ol style="list-style-type: none"> 了解板式塔的基本构造，精馏设备流程及各个部分的作用，观察精馏塔工作时塔板上的水力状况。可进行全回流和部分回流连续精馏操作。 学会识别精馏塔内出现的几种操作状态，并分析这些操作状态对塔性能的影响。 学习精馏塔性能参数的测量方法，并掌握其影响因素。 测定精馏塔在全回流条件下，稳定操作后的全塔理论板数、总板效率和单板效率。 测定精馏塔在部分回流条件下，稳定操作后的全塔理论塔板数、总板效率和单板效率。 改变操作条件，确定精馏塔的稳定时间和塔内温度分度分布。可观察灵敏板温度显示。 可进行全塔物料衡算和轻组分回收率计算。 可进行精馏操作条件对精馏分离效果的影响的研究。 组分分析要求采用气相色谱仪。 计算机可进行实验数据在线采集（温度、压力和液位自动采集）、过程自动控制（加热功率、进料温度、回流罐液位、再沸器液位采用自动控制）。 回流比控制：采用回流转子流量计+塔顶采出转子流量计。 塔釜液位控制及连锁保护：塔釜液位高位磁翻板液位计+控制器+变频器+齿轮泵；塔釜液位低位报警与加热连锁保护。 进料量、回流量计量及控制：玻璃转子流量计+控制器+变频器+ 	9	119888.888	1079000



		<p>齿轮泵。</p> <p>14. 再沸器上升蒸汽量控制：电功率传感器+控制器+可控硅调节器+电加热器。</p> <p>15. 回流罐液位计量及控制：变频器+齿轮泵+玻璃转子流量计。</p> <p>16. 进料温度控制：Pt100 温度计+控制器+可控硅调节器+电加热器。</p> <p>17. 标书中提供在线监控组态实验软件和可实现远程集中数据采集与控制的证明材料（彩页）。</p> <p>18. 具有数据远传功能，数据可上传至云平台服务器。</p> <p>19. 框架采用工业铝合金型材、实验设备采用 304 不锈钢哑光处理材料制成，管路采用工业 304 不锈钢哑光处理表面亚光拉丝的材质，工业法兰连接。国内外品牌仪表、电器、计算机等。</p> <p>20. 投标单位需于磋商文件发布后第二日至开标前去现场实地踏勘，并自行承担相应费用。并根据现场实际情况，提供供货设备装置流程图，实验装置设备摆放图，实验室房间布局图。</p>			
--	--	--	--	--	--

附：单套共计=（一、单套实验装置设备清单+二、单套实验装置仪表清单）

一、单套实验装置设备清单（共 9 套）

序号	编号	设备名称	规格、型号	数量	综合单价	合价	品牌
1		主体框架	工业铝合金型材、长×宽×高（2100×620×3600mm），壁厚大于等于 3mm	1	11700	11700	天津市睿智科技发展有限公司
2		控制台	静电喷涂控制台（按用户要求）	1	4680	4680	天津市睿智科技发展有限公司
3	V101	原料罐	不锈钢哑光处理，壁厚大于2mm，304、φ350mm、高380mm	1	2106	2106	天津市睿智科技发展有限公司
4	V102	塔底残液罐	不锈钢哑光处理，壁厚大于2mm，304、φ150mm、高260	1	936	936	天津市睿智科技发展有限公司
5	V103	回流观测罐	耐热玻璃、φ57mm、高200，壁厚大于2mm，	1	117	117	天津市睿智科技发展有限公司
6	V104	塔顶产品罐	不锈钢哑光处理，壁厚大于2mm，304、φ150mm、高260	1	936	936	天津市睿智科技发展有限公司
7	E101	塔顶冷凝器	不锈钢哑光处理，壁厚大于2mm，304、φ89mm、高600	1	2925	2925	天津市睿智科技发展有限公司
8	E102	进料预热器	不锈钢哑光处理，壁厚大于2mm，304、φ80mm、高100	1	936	936	天津市睿智科技发展有限公司
9	E103	塔底冷却器	不锈钢哑光处理，壁厚大于2mm，304、φ76mm、高200	1	1170	1170	天津市睿智科技发展有限公司

10	T101	板式精馏塔	Φ89*4.5mm、16块筛板塔,带2个观测视镜	1	14040	14040	天津市睿智科技发展有限公司
11	P101	原料泵	齿轮泵、(300~4500ml/min) -	1	2106	2106	南京欧瑞克泵阀有限公司
12	P102	回流泵	齿轮泵、(50~800ml/min)	1	1755	1755	南京欧瑞克泵阀有限公司
13	P103	塔顶采出泵	齿轮泵、(50~800ml/min)	1	1755	1755	南京欧瑞克泵阀有限公司
14	P104	塔釜采出泵	齿轮泵、(50~800ml/min)	1	1755	1755	南京欧瑞克泵阀有限公司
15	PI101	压力表	0~10kPa	1	1755	1755	天津市三木测控技术发展有限公司
16	PV101	压力传感器	0-100kPa	1	1755	1755	天津市三木测控技术发展有限公司
17	FI101	进料转子流量计	LZB-DK800-4F; 1-10L/h	1	1404	1404	常州市成丰流量仪表有限公司
18	FI102	回流转子流量计	LZB-DK800-4F; 1.6-16L/h	1	1404	1404	常州市成丰流量仪表有限公司
19	FI103	塔顶采出转子流量计	LZB-DK800-4F; 1-10L/h	1	1404	1404	常州市成丰流量仪表有限公司
20	FI104	塔釜出料转子流量计	LZB-DK800-4F; 1-10L/h	1	1404	1404	常州市成丰流量仪表有限公司
21	FI105	塔顶冷却水转子流量计	LZB-15B; 40-400L/h	1	1755	1755	常州市成丰流量仪表有限公司
22	FI106	塔釜冷却水转子流量计	LZB-15B; 16-160L/h	1	1872	1872	常州市成丰流量仪表有限公司
23	FI107	水表传感器	0-100T	1	1404	1404	天津市三木测控技术发展有限公司
24	UF1	进料泵变频器	(0-50Hz)	1	1755	1755	台安科技(无锡)有限公司
25	UF2	塔顶采出泵变频器	(0-50Hz)	1	1755	1755	台安科技(无锡)有限公司
26	UF3	回流泵变频器	(0-50Hz)	1	1755	1755	台安科技(无锡)有限公司
27	UF4	塔釜采出泵变频器	(0-50Hz)	1	1755	1755	台安科技(无锡)有限公司

28	EH1	塔釜加热器	4kW	2	585	1170	天津市德兆电器仪表有限公司
29	EH2	原料预热器	2.0kW	1	176	176	天津市德兆电器仪表有限公司
30	EV101	电压变送器	0-250V,	1	936	936	天津市三木测控技术发展有限公司
31	EV102	电能传感器	0-5kW,	1	1404	1404	天津市三木测控技术发展有限公司
32	TI101-114	温度传感器	Pt100	14	234	3276	天津市德兆电器仪表有限公司
33	TI115	温度传感器	Pt100	1	234	234	天津市德兆电器仪表有限公司
34	TI116-117	温度传感器	Pt100	2	234	468	天津市德兆电器仪表有限公司
35	LV101	回流观测段液位传感器	0-1000mmH ₂ O	1	2340	2340	天津市三木测控技术发展有限公司
36	LV102	塔釜液位计	L=580mm; 磁翻转液位计法兰式玻璃管液位计	1	2574	2574	恒鑫源自动化仪表(天津)有限公司
37	LI101	进料预热器液位计	0-100mmH ₂ O	1	2340	2340	天津市三木测控技术发展有限公司
38	LI102	原料罐液位计	法兰式玻璃管液位计 0-300mmH ₂ O	1	936	936	天津市安耐商贸有限公司
39	LI103	塔底残液罐液位计	法兰式玻璃管液位计 0-300mmH ₂ O	1	936	936	天津市安耐商贸有限公司
40	LI104	塔顶产品罐液位计	法兰式玻璃管液位计 0-300mmH ₂ O	1	936	936	天津市安耐商贸有限公司
41		电脑	联想启天 M428-A638 I7-9700/8G/1T/无光驱/WIN10B/集成显卡/有线键鼠/T2214S 显示器 21.5 寸 参数: 1、CPU: intel 酷睿 I7 9 代及以上, 八核, 主频不小于 3GHz; 2、内存: DDR4, 不小于 8G; 3、硬盘 : SATA, 容量不小于 1TB+SSD, 容量不小于 256G; 4、网卡: 1000Mbps 以太网卡; 5、机箱类型: 塔式;	1	7605	7605	联想集团

			6、操作系统：支持 Windows10， 64 位； 7、显示器：LED 显示器，不小于 21.5 英寸， 分辨率 1920×1080，IPS 面板类型，不小于 250cd/m ² ；				
合计：93425.00 元							

二、单套实验装置仪表清单（共 9 套）

序号	编号	仪表名称	规格、型号	数量	综合单价	合价	品牌
1	B1-B5	多路温度显示仪表	AI-704MFJ0J0J0S	5	1940	9700	厦门宇电自动化有限公司
2	B6	回流液温度显示仪表	AI-501FS	1	800.888	800.888	厦门宇电自动化有限公司
3	B7	进料温度控制仪表	AI-519FGS1	1	1872	1872	厦门宇电自动化有限公司
4	B8	塔顶温度控制仪表	AI-519FX3S1	1	1990	1990	厦门宇电自动化有限公司
5	B9	加热电压控制仪表	AI-519FX3S1	1	1990	1990	厦门宇电自动化有限公司
6	B10	回流罐液位控制仪表	AI-519FV24X3S1	1	2200	2200	厦门宇电自动化有限公司
7	B11	再沸器液位显示仪表	AI-501FV24L0L0S	1	936	936	厦门宇电自动化有限公司
8	B12	塔釜压力显示仪表	AI-501FV24S	1	820	820	厦门宇电自动化有限公司
9	B13	电表	电表 FS	1	1755	1755	天津市三木测控技术发展有限公司
10	B14	水表	AI-519FV24X3S1	1	2200	2200	厦门宇电自动化有限公司
11		PLC	ST20	1	2200	2200	西门子集团
合计：26463.888 元							

2. 下列文件为本合同不可分割部分：

- ①磋商文件及相关资料；
- ②乙方中标的投标文件；
- ③乙方在招投标过程中所作的其它承诺、声明、书面澄清等；
- ④中标通知书；
- ⑤经甲、乙双方确认的其他补充协议及相关资料。

二、标的物的一般条款

1. 完整物权

对于出卖的标的物，乙方应当拥有完整物权，并且乙方负有保证第三人不得向甲方主

155

张任何权利（包括知识产权）的义务。

2. 质量保证

2.1 乙方应保证所供标的物是全新的，未使用过的，并且是非长期积压的库存商品，完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求，乙方应保证其提供的标的物在正确安装，正常使用和保养条件下，在其标称的使用寿命期内应具有满意的性能。在乙方承诺的质量保证期限内，乙方应对由于设计、工艺等缺陷及伴随服务而造成的任何不足或故障负责。

2.2 根据甲方按检验标准自己检验的结果或当地技监部门的检验结果，或者在质量保证期内，如果标的物的数量、质量或规格与合同不符或证实标的物是有缺陷的，包括潜在缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应尽快以书面形式通知乙方并提出索赔。

2.3 合同条款中标的物的质量保证期均自标的物通过最终验收签字合格之日起计算，且保修期为1年。质保期结束前，须对货物进行一次免费的全面校正和维护保养，并保证性能达到货物出厂标准。

3. 包装

乙方应当按照约定的包装方式交付标的物。对包装方式没有约定或者约定不明确的，应当按照双方补充协议约定的方式包装，或者按照通用的方式包装，没有通用方式的，应当采取足以保护标的物的包装方式。

4. 伴随服务

4.1 乙方除应履行按期按量交付合格标的物的义务之外，还应提供下列服务。

4.1.1 标的物的现场安装、启动、调试、监督；

4.1.2 提供标的物组装和一般维修所必须的工具；

4.1.3 在合同规定的期限内对所提供标的物实行运行监督、维修服务的前提条件是该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务；

4.1.4 对甲方技术人员的技术指导或培训。

4.1.5 终身免费的技术支持、应用咨询及技术帮助。

4.2 除合同另有规定之外，伴随服务的费用均已含在合同价款中，甲方不再另行进行支付。

三、标的物的交付、检验和验收、验收及培训

1. 标的物的交付

1.1 标的物的所有权自标的物交付时转移。

1.2 乙方应当按照约定的期限和约定的地点交付标的物。

1.3 乙方应当按照约定或者交易习惯向甲方交付提取标的物单证以外的有关单证和资料。

2. 检验和验收

2.1 甲方有权根据合同规定的内容和验收标准进行验收，同时比较乙方出具的检验证明，

经检验无误后出具验收合格证明，该证明作为最终付款所需文件的组成部分。

3. 售后服务

要求生产厂商在中国大陆设立有固定维修站，并配备专业维修工程师，能提供及时、有效的售后服务。乙方提供免费的应用咨询及技术帮助。如仪器设备出现问题，乙方要在 4 小时内响应，提供电话指导、远程诊断、故障排除等服务，并能保证在 48 小时内上门维修。质保期内不得收取任何形式的上门费、人工费及材料费（人为损坏除外）；乙方提供终身免费技术支持。

四、对标的物提出异议的时间和办法

1. 对标的物提出异议的时间和办法

1.1 甲方在验收过程中，应当于双方约定的检验期间内将标的物的数量或质量不符合约定的情形及处理方式以书面形式通知乙方。

1.2 乙方应在收到甲方书面异议后七天内负责处理问题，否则将视为默认甲方提出的异议和处理意见。

五、合同价款和支付

1. 合同价款和支付

1.1 本合同的结算货币为人民币，单位元。合同价格按此次中标价格执行，合同总金额为 ¥1079000.00 元，大写人民币壹佰零柒万玖仟元整，合同形式为**固定总价包干**。最终报价为税后价，除非因特殊原因并经甲乙双方协商同意，投标单位不得再要求追加任何费用。

1.2 乙方应按照双方签订的合同规定交货并在合同特殊条款规定的期限内持下列单据结算货款。

①合格的销售发票；②甲方盖章签收后的送货回单和验收合格证明。

1.3 甲方应按合同特殊条款规定的期限和方式付款。

1.4 付款方式：

1.4.1 合同签订前，乙方以银行基本账户方式支付甲方履约保证金（成交合同金额的 10%）。履约保证金在履约完成后转为质保金。

1.4.2 合同签订后 3 日内，乙方向甲方提交银行预付款保函后，甲方预付合同金额的 60%给乙方，余款 40%在甲方收到货并验收合格后凭乙方开具的全额增值税专用发票付清。

1.4.3 待验收合格质保期满且无质量问题甲方退还给乙方质保金（无息）。

1.4.4 履约保证金汇入账号：

开户单位：常州大学

银行账号：32001628036051219286

开 户 行：建行常州市白云支行

备注好：常州大学精馏实验装置采购项目（定制）履约保证金

四、交货和验收日期

1. 交货期：签订合同后四个月。

2. 验收日期：设备安装调试结束后 1 周之内与采购单位签写验收证明文件。

七、违约责任

1. 违约责任

合同一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

2. 甲方违约责任

2.1 在合同生效后，甲方要求退货的，应向乙方偿付合同总价款 10 %的违约金，违约金不足以补偿损失的，乙方有权要求甲方补足。

2.2 甲方逾期付款的应按照逾期付款金额的 5 %支付逾期付款违约金。

2.3 甲方违反合同规定，拒绝接收乙方交付的合格标的物，应当承担乙方由此造成的损失。

3. 乙方违约责任

3.1 乙方不能交货（逾期超过天视为不能交货），或交货不合格从而影响甲方按期正常使用的，甲方有权解除合同，乙方向甲方偿付合同总价款 5 %的违约金，违约金不足以补偿损失的甲方有权要求乙方补足。

3.2 乙方逾期交货的，应在发货前与甲方协商，甲方仍需求的，乙方应立即发货并应按照逾期交货部分货款的每天支付逾期交货违约金，同时承担甲方因此遭致的损失费用。

4. 不可抗力

4.1 因不可抗力不能履行合同的，根据不可抗力的影响，部分或者全部免除责任。但合同一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

4.2 合同一方因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方，以减轻可能给对方造成的损失，并应当在合理期限内提供证明。

八、索赔

1. 索赔

1.1 甲方有权根据当地产品质量检验机构或其它有权部门出具的检验证书向乙方提出索赔。

1.2 在本合同规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔或差异有责任，则乙方应按甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

1.2.1 乙方同意退货，并按合同规定的货币将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回标的物所需的其它必要费用。

1.2.2 根据标的物的低劣程度、损坏程度以及甲方遭受损失的数额，经双方协商确定降低标的物的价格。

1.2.3 用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或标的物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和风险并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同规定，相应延长修补或被更换部件或标的物的质量保证期。

1.3 如果在甲方发出索赔通知后七天内，乙方未能答复，上述索赔应视为已被乙方接受。若乙方未在甲方提出索赔通知后七天内或甲方同意的更长时间内，按照合同规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从未付款或乙方开具的履约保证金中扣回索赔金额，如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方有权向乙方提出对不足部分的补偿。

1.4 甲方提出索赔的书面材料应报政府采购监督管理部门备案，同时乙方同意的索赔方案也应报政府采购监督管理部门备案。

九、履约保证金

1. 乙方应在本合同签订时，按磋商文件的约定提供相应的履约保证金。

2. 如果乙方未能履行合同规定的任何义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。

3. 履约保证金（无息）将在中标设备达到甲方指定地点安装调试并履约完成后转为质保金，待验收合格保修期满结束后且无问题甲方退还给乙方质保金（无息）。

十、合同的解除和转让

1. 合同的解除

1.1 有下列情形之一的，合同一方可以解除合同：

1.1.1 因不可抗力致使不能实现合同目的，未受不可抗力影响的一方有权解除合同；

1.1.2 因合同一方违约导致合同不能履行，另一方有权解除合同；

1.2 有权解除合同的一方，应当在违约事实或不可抗力发生之后三天内书面通知对方以主张解除合同，合同在书面通知到达对方时解除。

2. 合同的转让

合同的部分和全部都不得转让。

十一、合同的生效

1.1 本合同自甲、乙、招标平台机构三方签字盖章之日起成立，并依法生效。

1.2 本合同货物或服务交付使用后所发生的合同纠纷，由甲乙双方直接进行处理。

1.3 如需修改或补充合同内容，应经甲乙双方协商一致，共同签署书面修改或补充协议。该协议将作为本合同不可分割的一部分。

十二、争议解决

因本合同产生的以及与本合同有关的一切纠纷或于履行本合同过程中发生争议协商解决不成的，均由常州仲裁委员会仲裁。该裁决是终局的，对双方均具有约束力。

十三、附则

1. 合同份数。

本合同一式陆份，甲方持有肆份，乙方持有壹份，平台机构持有壹份。

2. 未尽事宜

本合同未尽事宜应按《中华人民共和国政府采购法》及其它有关政府采购的法律法规的规定执行。

甲方：

单位名称（章）：常州大学
单位地址：江苏省常州市武进区湖塘镇滆湖中路 21 号
部门负责人：钟心
项目负责人：周建
委托代理人：陈乐
电话：0519-86330009
开户行：中国建设银行常州市白云支行
账号：32001628036051219286
统一社会信用代码：
12320000466007300P

乙方：

单位名称（章）：北京欧倍尔科学仪器有限公司
单位地址：北京市海淀区清河永泰园甲 1 号综合楼 5 层 513 号
法定代表人：胡嘉乾
委托代理人：胡海晓
电话：010-82830650
传真：010-82830650
开户银行：中国工商银行股份有限公司北京清河镇支行
帐号：0200006109200042795

招标平台机构：

单位名称（章）：常州常投招标有限公司
单位地址：常州市武进区延政中大道 17 号金源大厦 18 楼
法定代表人：
经办人：
电话：0519-85857862

