

# 气固循环流化床试验装置采购合同

甲方：常州大学  
乙方：洛阳融惠化工科技有限公司 签订时间：2021年9月1日  
招标代理机构：常州正衡招投标有限公司 项目编号：正衡采竞磋[2021]039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。

## 一、合同内容

### 1. 合同标的名称、型号、规格、数量

| 合同标的名称      | 品牌   | 规格型号   | 数量          |
|-------------|--|--------|-------------|
| 气固循环流化床试验装置 | DCS 控制系统采用西门子 S7-1500 DCS 系统；物料的流量测定采用质量流量计；其他详见投标文件 | 详见投标文件 | 详见投标文件分项报价表 |

### 2. 下列文件为本合同不可分割部分：

- ①招标文件及相关资料；
- ②乙方中标的投标书；
- 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 如本装置是由于乙方设计、制造原因出现的质量问题，乙方派专业技术人员在现场免费进行整改；如果3个月内仍不能达到技术要求，招标方可以退货，由此产生的费用全

部由乙方负责。

2.3 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，甲方应以书面或者电话形式通知乙方并提出索赔。

2.4 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之日起计算，且质量保证期不低于 5 年。

2.5 乙方提供快速响应服务。在保证期内，甲方提出服务要求后，乙方要在 2 小时内做出响应，电话协助甲方处理，紧急情况，技术人员在 24 小时内到达用户现场并解决故障问题。质量保证期内，凡货物在开箱检验、安装调试、货物试运转过程中发现的货物质量问题，由乙方负责处理，实行包修、包换、包退，直至产品符合质量要求，质保期内乙方所提供的所有技术服务均是无偿服务，乙方承担修理、调换、退货发生的一切费用和甲方的直接经济损失。超出质量保证期，用户发现运行故障，供应商有偿服务，保修期外零部件的损坏，提供的配件只收成本费，由甲方人为因素造成的设备损坏，乙方维修或提供的配件均按成本价计，2 小时内协助电话处理，24 小时内派人到现场处理。

2.6 乙方应对其合同内的货物及安装工程的质量达到国家相关验收规范和图纸要求，并与土建工程质量标准相同。

2.7 重点部位及关键设备（催化剂循环调节阀、气固分离陶瓷膜等）终身保修，关键设备（催化剂循环调节阀、气固分离陶瓷膜等）及易损坏部件提供至少两套备用件。

### 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 在装置交付时，乙方应提供系统设计资料、设备交货计划，提供相关技术资料和维护技术培训。

4.2 装置安装后乙方应安排采购人 2-4 名人员在现场技术培训，使其能够达到正常的操作及正常维护设备。

4.3 施工过程中乙方应派遣 2 名以上工程师到现场完成系统安装和调试工作，保证装置的使用功能、技术性能和各项技术指标达到规定的标准和甲方的要求。

4.4 在保证期实行“三包”服务，免费上门维修三年；因用户误操作、使用不当导

致的设备损坏，保修逾期后的设备故障维修处理所发生的设备、材料、人工、差旅等费用，由甲方承担。对装置的使用和维护免费提供终身技术咨询服务。

4.5 乙方协助采购方制定详细的设备操作规程，包括开、停工操作规程，日常操作规程，检维修操作规程，特殊情况下的操作规程。

4.6 装置投用时乙方至少有 2 名技术人员 24 小时在现场参加保运工作，保证装置的使用功能、技术性能和各项技术指标达到规定的标准和采购人的要求，直至装置正常运行一周后。保运内容主要为乙方供货范围内设备的正常运装，和乙方所提供的整套装置系统的正常运装。水、电、仪表风等的正常供应及具备开工条件的外部设施都由甲方提供。

4.7 装置正常运行后质量保证期内，甲方发现运行故障，在接到通知后，乙方在 2 小时之内电话协助甲方处理；如果甲方不能独立排除故障，乙方将在 24 小时内派专业技术人员到甲方现场处理；超出质量保证期，甲方发现运行故障，乙方将提供有偿服务，2 小时内协助电话处理，24 小时内派专业技人员到现场处理。

4.8 乙方永久免费为甲方提供软件升级服务。

4.9 乙方免费为采购方培训 3-4 名操作人员，培训期不少于 5 天。保证操作人员能够完全掌握该装置，并对装置进行日常的维护和保养。质保期内乙方免费提供设备运转正常范围内的技术支持。

### 三、标的物的交付、检验和验收

#### 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 在交货前，乙方应对标的物的质量、规格、性能、数量等进行详细而全面的检验，并出具一份合格检验证明，合格检验证明作为甲方验收的依据，但不能作为有关标的物质量、规格、数量或性能的最终检验结果。

2.2 甲方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。

2.3 如双方对验收结果有分歧，则以国家权威部门的检验结果为准，检验费用由有过

失的一方支付。

2.4 装置抵达现场复原后，再次进行气密和冷运试验，确认一切正常后，进行相关试验。按照正常生产运行标准对冷态流化过程和热态反应过程进行现场验收试验，并进行3次平行实验，有两次待料试验达到双方约定的验收标准，即认为验收合格。

## 2.5 验收标准

(1) 按照工业过程的正常生产运行标准对冷模和热模过程分别进行现场试验验收（热模过程需运行3天）。

(2) 装置气密性良好。使用氮气做气密实验，指标：在0.2MPa系统压力下，12小时内压降不超过0.05MPa。

(3) 原料进料流量稳定性测试。采用自来水进料：在设计流量范围内选择两个不同流量进料，每个流量测试时间1h，进料精度达到 $\pm 1\%$ 。采用对应进气：在设计流量范围内选择两个不同流量进料，每个流量测试时间1h，进料精度达到 $\pm 1\%$ 。

(4) 装置恒温区和最高使用温度满足设计值。系统使用氮气正常流化条件下，在装置使用温度范围内选取一个温度点400℃，使用测温设备测定在400℃条件下，温度波动范围在 $\pm 2^\circ\text{C}$ 以内；

(5) 温度控制检查。各个温度控制点，在系统压力为常压条件下，在使用温度范围内选取一个温度点，各温度显示值与设定值偏差小于 $\pm 0.5^\circ\text{C}$ 。

(6) 控制系统的稳定性测试。计算机显示的流程图是否有实际相符；流量、温度、压力、液位的现场指示是否与计算机上的曲线相符，在计算机上设定参数时是否与现场同步；流量、温度、压力、液位的报警是否工作正常。

(7) 冷模试验装置气密性良好。使用空气做气密实验，指标：在压力0.2m水柱压力下，12小时内压降不超过0.02m水柱。流量计性能稳定。反应器内催化剂流化状态良好。

(8) 装置试验性能要求：

催化剂循环量控制精度要求： $> 5\%$

物料平衡： $\geq 97\%$

试验平行性：进行三次平行试验，反应的主要产物收率的绝对误差小于 $\pm 1\%$

原料与催化剂接触时间：1~4 s

再生剂定碳：0.2%~0.3%

## 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 如甲方在验收期满后既不出具验收合格证明又未提出书面异议的视为乙方所交标的物符合合同规定。

1.3 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 本项目合同形式为固定总价包干。投标报价为最终报价，供应商不得再要求追加任何费用。

签约合同总价（人民币，大写）：壹佰叁拾柒万伍仟壹佰零伍元整

人民币（小写）¥1375105.00

1.2 乙方应严格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；合同价款为含税价，支付结算需开具的符合国家相关法律法规要求的增值税专用发票。

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) 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5%）。

履约保证金在履约完成后转为质保金：

汇款资料，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：“常州大学气固循环流化床试验装置”的履约保证金

(2) 签订合同后，完成项目设计并经甲方审查认可后支付合同价的30%，即人民币412531.5元（人民币肆拾壹万贰仟伍佰叁拾壹元伍角），设备安装完毕后支付到合同价的80%，支付人民币687552.5元（人民币陆拾捌万柒仟伍佰伍拾贰元伍角），验收合格后支付合同价的100%，即支付人民币275021元（大写人民币贰拾柒万伍仟零贰拾壹元整）。

(3) 待验收合格质保期结束后且无问题甲方（无息）退还给乙方质保金。

## 六、交货和安装

### 1、交货期限：

合同签订之日起 15 日内乙方完成装置全部设计，并完成长周期设备、配件的订购。

合同签订之日起 30 日内乙方完成全部加工、定制、采购的设备配件的商务合同签订。

合同签订之日起 70 个工作日内乙方完成装置的整体安装和部分设备的单机调试。并提供经甲方认可的详细的试车方案。

合同签订之日起 80 日内乙方完成装置在乙方现场的调试，并邀请甲方人员到场确认。完成预验收工作。

合同签订之日起 90 日内乙方将装置运抵甲方现场，在 15 日内完成恢复安装调试并通过甲方验收。

2、交货地点：由乙方负责办理运输将标的物送到甲方所在地，乙方负责装卸、运输及搬运，所有运保费、装卸费均由乙方承担。

3、验收过程：乙方提供测试所用的试剂和样品（如催化裂化催化剂及油品）。

## 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 5%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每天万分之四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（逾期超过十五天视为不能交货），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万分之四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

1.1 乙方应在本合同签订时，按招标文件的约定提供相应的履约保证金。

1.2 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。

1.3 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经验收合格后转为

质保金。

## 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、采购代理单位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

因履行本合同发生争议协商解决不成的提交常州仲裁委员会仲裁。因本合同产生的以及与本合同有关的一切纠纷，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，代理机构持有壹份。

### 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：常州大学

单位名称（章）：





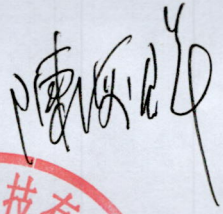
单位地址：常州市武进区湖塘镇滆湖中路 21 号

法定代表人：

委托代理人：

经办人：

电 话：0519-86330155



乙方：洛阳融惠化工科技有限公司

单位名称（章）：

单位地址：洛阳空港产业集聚区（孟津县麻屯镇后楼村）

法定代表人：

委托代理人：

经办人：

电 话：0379-67090099

开户银行：中国银行洛阳积翠路支行

银行帐号：252073883666



采购代理机构：常州正衡招投标有限公司

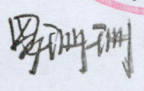
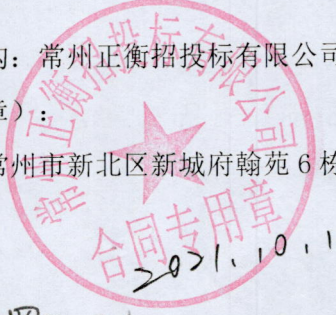
单位名称（章）：

单位地址：常州市新北区新城府翰苑 6 栋 9 楼

法定代表人：

委托代理人：

经办人：



附件:

**投标主要技术参数:**

- (1) 进料量: 0.5-1kg/hr。
- (2) 进料质量空速:  $1-5\text{h}^{-1}$  (设计值为:  $3\text{h}^{-1}$ )。
- (3) 剂油比: 0.2-5(设计值: 6)。
- (4) 反应器、再生器汽提水蒸汽量: 20-300 g/h (设计值为: 350g/h)。
- (5) 反应温度:  $450^{\circ}\text{C}$  (设计值:  $600^{\circ}\text{C}$ )。
- (6) 反应压力: 0.1MPa (表压) (反再系统耐压能力达到 0.1MPa (g) )。
- (7) 反应器密相床为湍流床、再生器密相床层为鼓泡床。
- (8) 装置连续运转时间通常为 3 天, 可以达到 7 天以上。
- (9) 原油罐、反应器、再生器外设带有隔热罩的电加热炉。需要保温的管线外缠高质量的热电带, 在电热带外用玻璃布进行保温, 以防止烫伤操作人员。保温温度与 DCS 系统相连, 能够根据设定温度自动调整。在加热炉炉瓦与反应器和再生器器壁之间设置能够通过空气的黄铜取热套。通过向黄铜取热套中通入常温空气, 及时取出反应器和再生器的多余的热量。
- (10) 装置催化剂循环量采用旋转式播料器, 循环量在  $100\text{g/h}\sim 1000\text{g/h}$  之间连续调整, 控制精度  $\geq 5\%$ 。
- (11) 物料平衡:  $\geq 97\%$ 。