

## 采购需求

### 需求一览表

包号	名称	数量
1	化学吸附仪-质谱联用	1

★1.1 如果投标人所投产品为进口产品，须提供制造厂家针对本项目的授权。

## 一. 总则

### 1、投标要求

- 1.1 投标人在准备投标书时，务必在所提供的商品的技术规格文件中，标明型号、商标名称、目录号。
- 1.2 投标人提供的货物须是成熟的全新的产品，需为制造厂商成熟的在售型号，不接受定制机。其技术规格应符合招标文件的要求。如与招标文件的技术规格有偏差，应提供技术规格偏差的量值或说明（偏离表）。如投标人有意隐瞒对规格要求的偏差或在开标后提出新的偏差，买方有权扣留其投标保证金或/并拒绝其投标。
- 1.3 投标人提供的产品宣传册，图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰易读，可以是复印件。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。
- 1.4 投标人的投标产品应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准；如国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的，则投标人的投标产品必须符合相应规定或要求，投标人须提供相关证明文件的复印件。

### 2、评标标准

- 2.1 除招标文件中指定的附件和专用工具外，投标人应提供仪器设备的正常运行和常规保养所需的全套标准附件、专用工具和消耗品。投标人在投标书中需列出这些附件和工具的数量和单价的清单，这些附件和工具的报价的总值需计入投标价中。
- 2.2 对于标书技术规范中已列出的作为查询选件的附件、零配件、专用工具和消耗品，投标书中应列明其数量、单价、总价供买方参考。投标人也可推荐买方没有要求的附件或专用工具作为选件，并列明其数量、单价、总价供买方参考。选件价格不计入评标价中。
- 2.3 为便于用户进行接收仪器的准备工作，卖方应在合同生效后 **60** 天内向用户提供一套完整的使用说明书、操作手册、维修及安装说明等文件。另一套

完整上述资料应在交货时随货包装提供给用户，这些费用应计入投标价中。

- 2.4 关于设备的安装调试，如果有必要的安装准备条件，卖方应在合同生效后一个月内向买方提出详细的要求或计划。安装调试的费用应计入投标价中，并应单独列出，供评标使用。
- 2.5 制造厂家提供的培训指的是涉及货物的基本原理、操作使用和保养维修等有关内容的培训。培训教员的培训费、旅费、食宿费等费用和培训场地费及培训资料费均应由卖方支付。

### 3、工作条件

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统都应符合下列要求：

- 3.1 适于在气温为摄氏-40℃~+50℃和相对湿度为 90%的环境条件下运输和贮存。
- 3.2 适于在电源 220V (±10%) /50Hz、气温摄氏+15℃~+30℃和相对湿度小于 80%的环境条件下运行。**能够连续正常工作。**
- 3.3 配置符合中国有关标准要求的插头，如果没有这样的插头，则需提供适当的转换插座。
- 3.4 如产品达不到上述要求，投标人应注明其偏差。如仪器设备需要特殊工作条件（如水、电源、磁场强度、温度、湿度、动强度等）投标人应在投标书中加以说明。

**4、本技术规格书中标注“★”号的为实质性要求，不满足其投标将被拒绝。**

**5、如在具体技术规格中有本总则不一致之处，以具体技术规格中的要求为准。**

## 二. 商务要求（合同特殊条款）

### 1. 项目实施

#### 1.1 交付

交货时间：合同签订后 6 个月内

交货地点：中国科学院大连化学物理研究所指定地点

#### 1.2 付款方式：

##### ★1.2.1 境内提供的产品：

（1）预付款：合同签订后【30】日内支付合同总价的【30】%，即人民币【 】元。

（2）发货款：乙方按合同规定在发货时，将有关运输提单、装箱单、和质量证书等，以可靠方式寄递给甲方。甲方收到以上单据之日起【30】日内，将合同总价的【60】%，即人民币【 】元，作为发货款支付给乙方。

（3）验收款：在货物到货且乙方开具相应的正规增值税发票后，经过甲方验收合格之日起【 】日内，甲方将合同总价的【10】%，即人民币【 】元，作为验收款支付给乙方。

##### ★1.2.2 境外提供的产品：

（1）采用即期不可撤销信用证等国际贸易支付条件支付：由外贸代理公司开立以卖方公司为受益人的合同金额【100%】的即期不可撤销信用证。

（2）凭发货单据支付合同金额的【90%】；

（3）凭用户代表签字并加盖单位公章后的验收报告支付合同金额的【10%】。

（4）采购人与外贸代理公司的付款方式由双方签署的外贸代理合同约定。

#### 1.3 违约责任

（1）中标人逾期交货的，每延期一天，中标人应向采购人支付延期交货部分货款总值【0.1%】%的违约金，并承担采购人因此所受的损失及费用。

（2）中标人在合同约定的交货日期届满后【70】天内仍不能交货的，采购人有权解除合同，中标人应向采购人支付不能交货部分货款【5】%的违约金，

并承担采购人因此所受的损失及费用。

(3) 质量保证期内，中标人逾期维修或退换货的，每延期一天，应按本合同总价【0.1】%向采购人支付违约金。中标人逾期维修超过【70】天的，采购人有权自行或委托第三方维修，产生费用采购人有权继续向中标人追偿。中标人逾期退换货超过【70】天的，采购人有权解除合同。

(4) 其他：\_\_\_\_\_

## 2. 售后服务

(1) 货物的质量标准：按照【制造商出厂标准】执行。

(2) 投标人保证提供给采购人的“采购物品”是全新的、技术先进的、质量是良好的、性能是稳定可靠的、数量是完整无缺的。

(3) 质量保证期：本合同内的货物质量保证期为【12】月，自验收通过之日起计算。本保证不包含由于采购人不当的操作或修理造成的后果。投标人应保证所供货物或其任何组成部分，在正常使用和保养下，在其使用寿命期内，均能够满足合同规定的性能、可靠性和扩展性。

质量保证期间如货物出现质量问题，采购人有权要求投标人维修或退换货，投标人应在接到采购人通知后【3】天内免费派人维修、退换符合质量要求的货物。质量保证期届满后投标人依然对所售货物进行维护或维修，期间产生的材料费用由采购人承担。

(4) 其他：\_\_\_\_\_

## 3. 培训

(1) 由设备厂家指定的技术人员到现场安装仪器，并对仪器主机进行连接、安装、调试，在用户实验室人员在场的情况下完成仪器设备性能验收。

(2) 培训时间不少于【3】天，保证操作人员熟练基本操作。

(3) 详细的安装培训计划：售后工程师到达现场后首先对仪器拆箱检查，安装完成之后对仪器经行培训前检测，在确认仪器没问题的情況下开始培训工作：拆开包装，根据合同及装箱单，清点所有配件数量；仪器测试原理的讲解，被培训人员需完全理解；仪器日常操作讲解、软件操作讲解，被培训

人员需亲自操作直至熟练并完全理解；测试数据、测试报告内的关键词讲解，被培训人员需完全理解；仪器的日常维护，被培训人员需完全清楚。

### 三. 技术规格书

#### 1、工作条件

1.1 见总则第 3 条。（如无特殊要求）

#### 2、设备用途

2.1 主要用于催化剂活性特性的分析研究，可以进行 TPD(程序升温脱附)，TPR（程序升温还原），TPO（程序升温氧化），TPRS，脉冲化学吸附测金属分散度，蒸汽吸附、BET 单点比表面积的物理吸附分析。该系统可以测定催化剂材料的酸碱量、酸碱强度、贵金属分散度、氧化还原性能等重要指标，借此仪器评价催化材料的活性。

#### 3、设备技术性能要求

▲3.1 开合式高温炉，炉体外置。采用内置压缩空气降温系统进行炉体冷却。

▲3.2 炉体温度范围：室温~1200℃，程序升温。

★3.3 升温速率：0.1~100℃/min。

★3.4 检测器：参比气和分析气并联式 TCD 热导检测器。采用两路并联的质量流量控制器分别控制参比气和反应气，TCD 检测器内部双气路，确保参比信号和反应信号的零时差，实时扣除背景，保证信号稳定真实。

★3.5 管路保温：仪器内部设置 4 个可独立加热控温区，仪器内部管线可保温至 150℃以上，确保仪器不锈钢管线、阀门和 TCD 探测器无“冷点”，TCD 检测器可升温到 250℃。

3.6 气体：可以进行典型的氢气，氧气，一氧化碳，二氧化碳，15%氨氮混合气等气体反应。

▲3.7 气体接口：仪器需内置 18 路气体接口，其中准备气、载气和脉冲气每种气体独立接口各 6 路，三种气不可共用接口。（提供仪器实物气体接口部分照片证明）

★3.8 质量流量计：配备不少于 4 个内置质量流量控制器，精确控制气路，两路平行载气（或参比气）和分析气，控制范围 0~100ml/min。

3.9 样品管采用非对称 U 型（样品填充段采用锥形），为确保样品和气体充分接触，样品须在进气口直立竖直段充填。

★3.10 TCD 检测器可进行全自动校准，配合专用气体混合阀和参考流量控制器相结合的方式实现 TCD 全自动多点校准。

3.11 样品管路需安装压力传感器，实时监测管路压力，预警管路堵塞。

3.12 仪器需全自动控制。

▲3.13 样品管：整体化，无螺纹接头；

▲3.14 可重复利用的分子筛除水，无需每次手动配置冷浴。（需提供仪器实物分子筛除水部分照片证明）

▲3.15 仪器具有穿透混合阀，可以自动进行不同气体浓度的自动配气，并进行穿透曲线的测试。

3.16 软件需包含的功能：用户可指定图形报告、BET、脉冲、分散度、金属表面积和金属颗粒尺寸，一级反应动力学，脱附热和活化能，与质谱数据文件的整合，为便于比较不同样品或者同一样品不同数据处理结果，分析数据具有叠加功能，即多组数据列表可重叠显示。

3.17 系统自带的软件可同时进行样品物理吸附数据的处理，方便在同一个软件上对同一样品的比表孔径信息及活性位点信息进行对比处理。

3.18 质谱系统

3.18.1 质量数范围：1~200amu。

3.18.2 三级过滤四级杆质谱检测器：法拉第杯及电子倍增管。

3.18.3 取样管内置毛细管：配有与吸附仪联用专用接头。

3.18.4 采样压力 1bar。

3.18.5 采样流量：最大 20mL/min，可调节。

3.18.6 扫描速度：每秒 $\geq 250$  个数据点。

★3.18.7 软件实现同时控制化学吸附系统和质谱仪系统的全自动分析测试及数据采集，获得、显示质谱信号、TCD 信号及温度信号。

★3.19 蒸汽发生装置可以连续自动注射，注射可重复性 $\leq 1\%$ 。

▲3.20 供应商所投品牌的化学吸附仪被影响因子大于 25 的文章所使用，文章数量不低于两篇。并提供文章首页供查验。

#### 4、产品配置要求

4.1 主机（包括并联式 TCD 检测器、四个独立控温区、四个质量流量计、气体接口等）	1 套
4.2 配套操作软件、数据处理系统	1 套
4.3 加热炉	1 套
4.4 蒸汽发生装置	1 套
4.5 质谱仪	1 套
4.6 标准样品	1 套
4.7 随机附件包（包括样品管三支、O 圈六个等）	1 套
4.8 符合仪器使用要求的工作站	1 台

#### 四.投标要求

4.1 投标人应提供设备供货和验收方案，至少包如下内容①交货方案②保障措施③按时供应货物的能力④设备验收方案。

4.2 投标人应提供设备安装和培训方案，至少包括如下内容①设备安装计划②培训计划、培训内容③培训人员配备。

4.3 投标人应提供售后服务方案，至少包括如下内容①售后服务内容②售后服务团队配置③服务流程④服务规范内容。

4.4 投标人应提供应急响应和处理方案，至少包括如下内容①应急响应方案②应急处理措施。