

## 郑州大学政府采购货物合同 (10万元及以上模板)

甲方(全称): 郑州大学

乙方(全称): 河南普嘉商贸有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及有关规定, 遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则, 关于“郑州大学材料科学与工程学院纳米能源催化功能材料分析系统采购项目”双方同意按照下述条款订立本合同, 共同信守。

### 一、供货范围及分项价格表

1. 本合同所指货物包括原材料、燃料、设备、产品、硬件、软件、安装材料、备件及专用器具、文件资料等, 详见附件1、附件2, 此附件是合同中不可分割的部分。

2. 本合同总价包括但不限于货物价款、包装、运输、装卸、保险费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费、培训费等各种伴随服务的费用以及税金等。合同总价之外, 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货物(包括零部件、附件、备品备件等)货物的质量标准、规格型号、具体配置、数量等应符合招标文件要求, 其产品为原广生产, 且应达到乙方投标文件及澄清文件中承诺的技术标准。

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12月20日前进驻安装现场; 所有货物运送到甲方指定地点后, 双方在7内共同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货物质量标准、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货物不符合合同约定, 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

货物交付使用前发生的所有与货物相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责; 货物包装应符合抗震、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货物损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担; 在货物交付使用前所发生的所有与货物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

1. 所有设备免费质保期为进口设备质保期壹年，国产设备质保期叁年(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，乙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. 乙方未在规定时间内提供原配件或认可的替代配件，甲方有权自行购买，费用由乙方承担。

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5-6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。

4. 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。

#### 六、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或货物的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其知识产权、商业秘密权或其他任何权利的起诉。如因此给甲方造成损失，乙方承诺赔付甲方遭受的一切损失。

#### 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2022年12月25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、付款方式及条件

1.本合同总价款（大写）为：贰佰肆拾捌万伍仟元整（小写：2485000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%；质保期满30天内，甲方向乙方支付剩余的全部货款。

## 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，应向乙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：本合同及其附件、双方签字并盖章的补充协议和文件；投标书及其附件；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；投标书及其附件。

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.本合同共二十一页，一式八份，甲方执六份（用于合同备案、进口产品免税、验收、报账等事项），乙方执一份，招标公司执一份。

4.本合同未尽事宜，甲方双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5.本合同经双方法定代表人或其授权代理人签字并加盖单位公章后生效。

6.法律文书接收地址（乙方）：河南省郑州市管城回族区东大街 299 号 1 号楼 6 单元 136 号

甲方： 郑州大学

乙方： 河南普嘉商贸有限公司

地址： 河南省郑州市高新区科学大道 100 号

地址： 河南省郑州市管城回族区东大街 299 号 1 号楼 6 单元 136 号

签字代表（或委托代理人）：

签字代表： 任永刚

电话： 13163380629

电话： 15303815716

开户银行： 中原银行郑州分行

账号： 410199010300111001

合同签订日期： 2022.12.5.

供货范围及分项价格表 单位：元

| 序号           | 采购内容      | 型号/规格          | 制造厂（商）       | 原产地（国）       | 数量  | 单位 | 单价（元）    | 合计（元）    | 是否免税 |
|--------------|-----------|----------------|--------------|--------------|-----|----|----------|----------|------|
| 1            | 四极杆质谱仪    | Agilent/ 5977B | 安捷伦科技有限公司    | 美国           | 1.0 | 套  | 493000.0 | 493000.0 | 1    |
| 2            | 气相色谱仪     | Agilent/ 8860  | 安捷伦科技有限公司    | 中国（上海外高桥保税区） | 1.0 | 套  | 398000.0 | 398000.0 | 1    |
| 3            | X 射线衍射仪   | 浩元/ DX-2800    | 丹东浩元仪器有限公司   | 中国           | 1.0 | 套  | 480000.0 | 480000.0 | -1   |
| 4            | 平行光转换仪    | 浩元/ DBX-2      | 丹东浩元仪器有限公司   | 中国           | 1.0 | 套  | 470000.0 | 470000.0 | -1   |
| 5            | 电催化原位测试仪  | 浩元/ DBTE-1     | 丹东浩元仪器有限公司   | 中国           | 1.0 | 套  | 460000.0 | 460000.0 | -1   |
| 6            | 原位电化学附件   | 上海沅方/SPEC-I    | 上海沅方科技有限公司   | 中国           | 1.0 | 套  | 156500.0 | 156500.0 | -1   |
| 7            | 电热恒温鼓风干燥箱 | 上海森信/DGG-9070B | 上海森信实验仪器有限公司 | 中国           | 4.0 | 台  | 6875.0   | 27500.0  | -1   |
| 合计：2485000 元 |           |                |              |              |     |    |          |          |      |

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   | 四极杆质谱仪 | <p>技术参数</p> <p>1. 质谱检测器</p> <p>1.1. 具有网络通讯功能, 可实现远程操作。结构紧凑, 无需冷却水及压缩空气冷却。</p> <p>1.2. 侧开式面板, 无须取下质谱仪机盖即可进行维护。玻璃窗口可显示离子源类型, 灯丝运行情况</p> <p>和离子源连接状态。</p> <p>1.3. 质量数范围: 1.6-1050amu, 以 0.1amu 递增</p> <p>1.4. 分辨率: 单位质量数分辨</p> <p>1.5. 质量轴稳定性: 优于 0.10amu/48 小时</p> <p>1.6. 灵敏度: EI: 全扫描灵敏度 (电子轰击源 EI): 1pg 八氟萘 (OFN), 信/噪比<math>\geq</math>1500: 1 (扫描范围: 50-300amu)</p> <p>1.7. 最大扫描速率: 20,000amu/秒</p> <p>1.8. 动态范围: 全动态范围为 <math>10^6</math></p> <p>1.9. 选择离子模式检测 (SIM) 最多可有 100 组, 每组可选择 60 个离子</p> <p>1.10. 质谱工作站可根据全扫描得到的数据, 自动选择目标化合物的特征离子并对其进行分组, 最后保存到分析方法当中, 无须手动输入。</p> <p>1.11. 具有全扫描/选择离子检测同时采集功能</p> <p>1.12. 两根长效灯丝的高效电子轰击源, 采用完全惰性的材料制成</p> <p>1.13. 离子化能量: 5~241.5eV (后附工作站截屏文件为证明文件)</p> | 套   | 1   |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|  |  | <p>1.14. 离子化电流: 0~315uA</p> <p>1.15. 离子源温度: 独立控温, 150~350°C 可调</p> <p>1.16. 分析器: 整体石英镀金双曲面四极杆, 独立温控, 106° C ~200° C。非预四极杆加热。</p> <p>1.17. 质量分析器前有 T-K 保护透镜。</p> <p>1.18. 检测器: 三维离轴, 检测器。长效高能电子倍增器</p> <p>1.19. 真空系统: 260 升/秒分子涡轮泵</p> <p>1.20. 气质接口温度: 独立控温, 100~350°C</p> <p>1.21. TID 痕量离子检测技术, 在数据采集的过程中优化信号。</p> <p>1.22. 自动归一化调谐。</p> <p>1.23. EI 源采用氦气做为载气, CI 源采用氮气替代甲烷气。</p> <p>1.24. 具备早期维护预报功能 (EMF)</p> <p>1.25. 提供质量认证功能 (OQ/PV)</p> <p>2. 数据处理系统</p> <p>2.1. 气相色谱, 质谱, 质谱工作站之间的数据传输全部依靠自身安装的网卡实现。</p> <p>2.2. 软件: 全中文操作软件。</p> <p>2.3. 手动/自动调谐, 数据采集, 数据检索, 分析结果报告, 定量分析及谱库检索功能。</p> <p>2.4. 电子方法 (eMethod): 可在制造商不同的色谱或质谱间共用方法或从制造商网站下载方法。</p> <p>2.5. 操作环境: Windows 10。</p> <p>2.6. 谱库: NIST20 谱库</p> <p>2.7. 具有保留时间锁定 (RTL) 软件。可通过软件自动调整仪器工作参数, 在五个不同条件下进行, 分析锁定目标化合物。</p> <p>2.8. 全中文在线帮助软件</p> <p>3. 配置</p> <p>3.1. 质谱仪主机 1 台</p> <p>3.2. 质谱接口 1 个</p> |  |

|   |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |   |
|---|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |       | <p>3.3. 快速更换色谱柱免真空组件 1 套</p> <p>3.4. 工作站软件 1 个</p> <p>3.5. 质谱柱接头 2 个</p> <p>3.6. 测试标样 1 个</p> <p>3.7. 大容量整合式捕集阱 1 台</p> <p>3.8. 戴尔 3090 电脑 1 台, 配置 i5CPU, 4G 内存, 1TB 7200 RPM 硬盘, 24 寸宽屏显示器</p> <p>3.9. 得力 P2500DN 激光打印机 1 台</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |   |   |
| 2 | 气相色谱仪 | <p>一、技术参数</p> <p>1.1. 主机</p> <p>1.1.1. 电子流量控制 (EPC) : 所有流量、压力均可以电子控制, 以提高重现性, 需配有 13 路电子流量控制;</p> <p>1.1.2. 压力调节: 0.01psi。</p> <p>1.1.3. 大气压力传感器补偿高度或环境变化;</p> <p>1.1.4. 程序升压/升流: 3 阶;</p> <p>1.1.5. 具有 4 种 EPC 操作模式: 恒温, 恒压, 程序升压, 程序升流;</p> <p>1.1.6. 保留时间重现性: &lt;0.0008min;</p> <p>1.1.7. 峰面积重现性: &lt; 1% RSD</p> <p>1.1.8. 程序升压/升流: 最大三阶。</p> <p>1.2. 柱温箱</p> <p>1.2.1. 操作温度: 室温以上 8°C-400°C</p> <p>1.2.2. 温度设定分辨率: 1°C 温度设定</p> <p>1.2.3. 最大升温速率: 75°C/分钟</p> <p>1.2.4. 最大运行时间: 999.99 分钟</p> <p>1.2.5. 20 阶程序升温</p> <p>1.2.6. 温度稳定性: &lt;0.01°C 每 1°C 环境变化</p> | 套 | 1 |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  | <p>1.3. 毛细柱分流/无分流进样口（带电子气路控制，简称 EPC）</p> <p>1.3.1. 最高使用温度：400℃</p> <p>1.3.2. 电子参数设定压力，流速和分流比</p> <p>1.3.3. 压力设定范围：0-100Psi，精度 0.01Psi</p> <p>1.3.4. 流量范围：0-500mL/分钟 N2, 0-1250mL/minH2 or He</p> <p>1.3.5. 载气节省模式可以减少气体消耗而不影响仪器的性能。</p> <p>1.3.6. 隔垫吹扫流量电子控制可消除鬼峰。</p> <p>1.3.7. 最大分流比：7500:1</p> <p>1.4. 氢火焰离子化检测器（FID）</p> <p>1.4.1. 温度范围：1℃步进可达 425℃</p> <p>1.4.2. 具有火焰熄灭监测功能和自动重新点火功能，自动调节点火气流。</p> <p>1.4.3. 最低检测限：&lt;1.2pg C / sec。</p> <p>1.4.4. 线性范围：&gt;10<sup>7</sup></p> <p>1.4.5. 数据采集速率：800Hz，适于半峰宽小到 25 ms 的峰。</p> <p>1.5. 热导检测器（TCD）</p> <p>1.5.1. 最小检测限：&lt;800pg 丙烷/mL。</p> <p>1.5.2. 单热导丝设计，减小检测器本身带来的误差。</p> <p>1.5.3. 线性动态范围：&gt;10<sup>5</sup>±10%。</p> <p>1.5.4. 流体切换，从启动开关后快速达到平衡，低漂移。</p> <p>1.5.5. 对导热系数高于载气的组分，可以进行信号极性的程序控制。</p> <p>1.5.6. 最高使用温度：400℃</p> <p>1.6. 阀系统</p> <p>1.6.1. 阀箱可对阀进行加热控温，防止样品冷凝。</p> <p>1.6.2. 阀为气动阀，切换快速，经久耐用。</p> <p>1.6.3. 管路、定量化镀硅钝化处理</p> |
|--|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|        | <p>1.7. 自动进样器</p> <p>1.7.1. 进样速度: &lt;0.1s</p> <p>1.7.2. 进样量: 0.1-50ul</p> <p>1.7.3. 具有重叠进样的功能</p> <p>1.7.4. 进样针位置: 2-30mm 可调</p> <p>1.7.5. 样品容量: 16 位 (2ml 样品瓶), 且可升级 150 位样品盘</p> <p>1.7.6. 进样精度: RSD&lt;0.3%</p> <p>二、配置:</p> <p>2.1. 气相色谱仪主机 1 台</p> <p>2.2. 分流/不分流毛细管进样口 1 个</p> <p>2.3. 氢火焰检测器, 带电子流量控制 1 个</p> <p>2.4. 热导检测器, 带电子流量控制 1 个</p> <p>2.5. 16 位自动进样器 1 个</p> <p>2.6. 5MS 30m, 0.25mm, 0.25u 分析柱 2 个</p> <p>2.7. Wax 30m, 0.25mm, 0.25u 分析柱 1 个</p> <p>2.8. 螺纹口样品瓶 200</p> <p>2.9. 安装工具包 1</p> <p>三、售后服务:</p> <p>3.1. 仪器厂商在现场免费进行安装调试该系统, 确保仪器技术指标验收合格; 并负责在现场培训买方的技术人员、操作和维护人员。</p> <p>3.2. 仪器厂商在中国境内提供培训中心, 免费培训用户的操作技术人员 (3-5 人次/四天/壹台)。</p> |  |  |
| X 射线衍射 | <p>一、设备主要功能和配置技术指标:</p> <p>1. X 射线安全机柜, 仪器有中国环境部门的射线装置豁免备案表;</p> <p>2. X 射线发生器: DF3 型高频高压 X 射线发生器, 功率 3000W; X 射线光管: 功率 2400W, Cu 靶、Ag 靶 24 型金属陶瓷光管;</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |
|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3 | 仪 | <p>3. 高精度测角仪：DG-13 型样品水平测角仪，绝对增量圆光栅定位技术读取衍射角度值。全角度范围内测量 NIST 标准样品 4 个衍射峰，<math>2\theta</math> 示值误差 <math>\leq \pm 0.01^\circ</math>，并至少保持 6 年；</p> <p>3.1. <math>2\theta</math> 测量范围：<math>-6^\circ \sim +160^\circ</math>；</p> <p>3.2. <math>2\theta</math> 测量重复性：0.0001 度；</p> <p>4. 全自动全能光学系统：计算机控制套体升降，自动切换聚焦光路，无需人工或计算机重新对焦，切换后马上进入工作状态；</p> <p>4.1. 全自动光学校正：仪器控制软件中有光学校正模块，在更换 X 射线管、或仪器校准时自动调整、锁定光学系统，保证 <math>2\theta</math> 角测量准确性。</p> <p>5. X 射线探测器</p> <p>5.1. 线性探测器（正比或闪烁）+ 单色器</p> <p>5.2. 能谱分辨率：小于 25%（Cu K<math>\alpha</math> 谱线）</p> <p>5.3. 最大线性计数率：大于 <math>5 \times 10^5</math> cps，单色器反射效率不小于 30%</p> <p>5.4. 用于薄膜材料小角度测量，最小测量角度不大于 0.1 度；</p> <p>6. 计算机</p> <p>6.1 预装操作系统，windows 10 专业版。</p> <p>6.2（戴尔 3090）计算机，配置 i5CPU，4G 内存，1TB 7200 RPM 硬盘，25 寸宽屏显示器，（HP1108）A4 激光打印机。</p> <p>7. 循环水冷却装置</p> <p>7.1. Dwlc-3 型分体式循环水冷却装置</p> <p>7.2. 供电电源：220Vac</p> <p>7.3. 制冷功率 5KW，温控精度 <math>\leq \pm 1^\circ\text{C}</math></p> <p>7.4. 水流量 3.5L/min、出水口压力 3kg</p> <p>7.5 保护功能：缺水、超温、水流量检测等。</p> <p>8. 仪器控制和基本软件</p> <p>8.1 仪器控制软件（V1.0）：对仪器全面控制，自动识别各种附件，即插即用；</p> | 套 1 |
|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

|   |        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| 4 | 平行光转换仪 | <p>8.2 物相定性和数据分析软件。</p> <p>8.3. 中英文版 Rietveld 分析软件 (V1.0)：配置商业版最新的适用于主机的应用软件，包括但不限于以下功能：指标化，精确测定晶胞参数，无标样定量分析，含非晶相的无标样定量分析，结晶度分析，粉末衍射数据接结构，（密封材料或窗膜的）自动吸收系数校正；</p> <p>9. 其它软件</p> <p>9.1. 宏观残余应力分析软件。</p> <p>9.2. 极图、反极图、ODF 图分析及计算软件。</p> <p>10. 样品盒：</p> <p>10.1. 常规粉末样品盒 10 个</p> <p>10.2. 小型块状样品盒 10 个：样品槽内径 <math>\geq 35\text{mm}</math>，深度 <math>\geq 5\text{mm}</math></p> <p>10.3. 少量粉末玻璃样品盒 20 个：样品槽内径 20mm，深度 0.3mm</p> <p>10.4. 单晶硅无背景样品盒 2 个：样品槽内径 20mm，深度 0.1mm</p> <p>二、配置清单</p> <p>2.1. X 射线发生器 1 个</p> <p>2.2. X 射线发生器自动控制单元 1 个</p> <p>2.3. 测角仪 1 个</p> <p>2.4. 粉末样品台 1 个</p> <p>2.5. 循环水冷却装置 1 台</p> <p>一、设备主要功能和配置技术指标：</p> <p>将发散光反射层平行光化，实现对金属和非金属的样品进行定性、定量、晶体结构分析。对薄膜样品、电池材料等样品进行微结构 (PDF) 分析。</p> <p>1. X 射线单色化</p> <p>1.1. 前置 C(002) X 射线单色器，有效剔除 <math>K\beta</math> 线；</p> <p>1.2. 反射效率大于 22%。</p> <p>2. 自动光学系统</p> | 套 | 1 |
|---|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|

|   |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |   |
|---|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |          | <p>2. 1. 计算机控制，自动切换，无需人工或计算机重新对光，切换后马上进入工作状态；</p> <p>2. 2. 双光路模块：聚焦光路与平行光路由软件控制切换，平行光路由多层膜反射镜实现，发散度0.028度，反射效率大于70%；</p> <p>2. 3. 欧拉环自动样品台，Phi轴：360度，chi轴，-5~+75度，Z轴自动，最大样品厚度≥20mm，各转动轴有扫描功能，实现对薄膜类样品进行分析，包括安装在欧拉环上的防空气散射狭缝；</p> <p>2. 4. 欧拉环样品台可以测量最大样品直径80mm。</p> <p>3. SDD探测器</p> <p>3. 1. 用于薄膜材料小角度测量，最小测量角度0度；</p> <p>3. 2. 能量分辨率不大于136eV，有效窗口面积不小于150mm<sup>2</sup>，最大线性计数率不小于1.5×10<sup>5</sup> cps。</p> <p>4. 仪器控制和基本软件</p> <p>4. 1. 仪器控制软件(V1.0)：对仪器全面控制，光学系统切换，自动校准。</p> <p>二、配置清单：</p> <p>2. 1. SDD探测器 1个</p> <p>2. 2. X射线单色器 1个</p> <p>2. 3. 多层膜反射镜和三维薄膜样品架 1个</p> |   |   |
| 5 | 电催化原位测试仪 | <p>一、设备主要功能和配置技术指标：</p> <p>研究电极材料在电化学充放电过程中的原位光谱和结构变化，通过在线记录反应过程中物质结构的XRD谱图，来观测反应条件下材料的物相结构变化，以及在探测中间产物物相结构。</p> <p>1. 电池测量原位</p> <p>1. 1. 铍窗口尺寸：φ40mm×1.5mm；</p> <p>1. 2. 电极片及隔膜尺寸：19mm、20mm、24mm；</p> <p>1. 3. PTFE绝缘环尺寸可选：5/10/12/15/19/20/24mm；</p> <p>1. 4. 测试电池种类：锂电，镍氢，镍镉等；</p> <p>1. 5. 测试电池电压：2.4V，3.6V，4.8V，6.0V，7.2V；</p>                                                                                                                                                                                                                                           | 套 | 1 |

|   |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |  |
|---|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--|
|   |         | <p>1. 6. XRD 的 <math>2\theta</math> 角测量范围不小于: <math>5-145^\circ</math>。</p> <p>2. 三电极电催化原位</p> <p>2. 1. 能够实现正常条件下的电化学反应, 样品尺寸大小可为 <math>\phi 10-20\text{mm}</math> 的电极样品</p> <p>2. 2. 装置能够实现电化学反应过程中的 XRD 数据在线采集</p> <p>2. 3. XRD 的 <math>2\theta</math> 测量范围不小于: <math>10-100^\circ</math></p> <p>2. 4. 原位电化学池配备有 Ag/AgCl 电极、碳棒电极和铂丝电极, 工作电极为玻碳电极</p> <p>2. 5. 原位反应池能够实现通气操作, 配备进气与出气口, 保证气路流畅</p> <p>二、配置清单:</p> <p>2. 1. 陶瓷绝缘 X 射线管 1 个</p> <p>2. 2. 三电极电催化原位测试附件 1 个</p> <p>2. 3. 原位电池测量附件 1 个</p> |     |  |
| 6 | 原位电化学附件 | <p>一、红外光路附件 1 个</p> <p>1. 1. 入射角可调, 调节范围: <math>30-75^\circ</math> ;</p> <p>1. 2. 具有协同微调功能;</p> <p>1. 3. 可实现内反射、外反射和 otto 三种测试模式;</p> <p>二、半圆柱形硅晶体 2 个</p> <p>2. 1. 测试范围: <math>4000-1000\text{cm}^{-1}</math></p> <p>三、玻璃电化学反应光谱池 (含砂芯通气管) 1 个</p> <p>1、三电极体系光谱池</p> <p>2、砂芯隔离阴, 阳极反应腔室, 溶液电阻小</p> <p>3、电解池密封性好, 通气和除气效率高</p> <p>4、设计反应过程加料口</p> <p>5、电化学行为正常, 可靠</p> <p>6、可更换不同晶体、晶体拆卸方便</p> <p>四、IRAS 光谱池 1 个</p>                                                                                   | 套 1 |  |

|   |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |   |  |
|---|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|
| 7 | 电热恒温鼓风干燥箱 | <p>1、玻璃池体、peek 材质底座，耐酸耐碱；</p> <p>2、金盘工作电极直径 8 mm</p> <p>3、H 型电解池</p> <p>4、液层控制系统可调节液层厚度和平行度</p> <p>5、可更换不同晶体、晶体拆卸方便</p> <p>1、工作室尺寸：400*400*450mm，</p> <p>2、外型尺寸：550*550*800mm</p> <p>3、容积：70L</p> <p>4、电源电压：220V 50HZ</p> <p>5、功率：1350W</p> <p>6、控温范围：室温+10℃~300℃</p> <p>7、温度波动度：±1℃</p> <p>8、温度均匀度：±1℃at100℃</p> <p>9、立式，底部加热式，垂直强迫对流，选用进口风机，保证工作室温度均匀。</p> <p>10、不锈钢工作室，优质钢板静电喷漆外壳，三层钢化玻璃观察窗，不锈钢抛光搁板。</p> <p>11、控温仪采用高速、高性能 CPU 处理芯片，高灵敏、高精度铂电阻传感器，具有定时开机、定时关闭、定值（加温速率和恒温时间）工作的固定编程控制功能；定时时间长达 99 小时。</p> <p>12、控温仪自带传感器故障报警、上下限温度偏差报警、超温报警、参数记忆；温度显示校正，自诊断动态控制技术。</p> <p>13、搁板提供：2 块</p> | 4 |  |
|---|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--|

附件 3:

## 售后服务计划及保障措施

我方: 河南普嘉商贸有限公司 参加贵方组织的 郑州大学材料科学与工程学院纳米能源催化功能材料分析系统采购项目、豫财招标采购-2022-995 招标活动, 我方承诺, 如果我方成交, 将保证按下述承诺执行。

### 【服务期限及响应时间】

1、我公司郑重承诺本次投标活动中, 进口设备质保期 1 年, 国产设备质保期 3 年, (从验收合格签字之日起), 且终身维护、维修。

2、所投货物非人为损坏出现问题, 我单位在接到正式通知后 1 小时内响应, 2 小时内到达现场进行检修, 解决问题时间不超过 24 小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题, 则在 48 小时工作日内提供与原问题机器同品牌规格型号的全新仪器设备服务, 直到原设备修复, 期间产生的所有费用均有我单位承担。原设备修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日, 全新备机在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

### 【供货地点、供货时间及安装时间】

1) 供货地点: 采购人指定地点;

2) 供货期: 合同签订之日起 45 日历天;

### 【包装和运输】

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我方负责。

1) 设备的包装和运输符合货物特性要求;

2) 设备包装符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求;

3) 为了保证货物在长途运输和装卸过程中的安全, 货物包装符合国家或行业标准规定。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, 由我方承担一切责任。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采购方无关。

### 【安装调试】

1) 仪器到达用户所在地, 所有需要现场安装、装配、启动测试的设备, 我公司在接到用户通知后一周内派出由设备制造厂商授权的技术人员到达现场, 免费进行安装调试、人员培训等工作直至通过验收;

2) 我公司遵守采购单位安装现场的一切规章制度, 在设备全部安装完工并通过采购方的验收之前对安装好的设备及设备的安装工具等提供适当的保护、包装或覆盖等处理, 直至验收合格, 以免设备受损; 在调试期间或保修过程中, 我方负责及时清理垃圾, 并将包装物及垃圾堆放至采购人指定地点。

3) 在完成安装、调试、检测后, 向用户提供检测报告、技术手册, 提供中文版的技术资料(包括操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、安装手册、产品合格证等)。验收的技术标准达到制造(生产)厂商标明的技术指标,

个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行。

### 【验收方案】

#### 1、验收标准：

- 1) 装机前检查：外包装完整，无破损、各部件及零配件数量与配置清单一致无缺失；
  - 2) 安装主机及电脑，软件系统，安装网卡，进行联网设置；
  - 3) 调试仪器至运转正常；
  - 4) 做模拟试验，试验正常；
  - 5) 用户培训，至独立完成日常操作；
- 2、验收方法：

安装前，与使用方代表共同开箱验货，以箱内装箱单为依据。安装后，工程师将与其代表按设备说明书上各项技术指标的检验标准和双方认定的标准对设备的各项技术指标进行检验调试，合格后双方在技术服务报告单上签字；我公司在确保设备仪器运行正常，操作人员可以正常对设备进行使用的情况下，由用户签订《安装调试验收单》，以此作为用户对安装调试完成的认可，签字之日即为验收合格之日。

### 【人员培训】

我公司将组织由仪器设备厂家认证的工程师二人，负责对所售仪器的安装、调试；为减少用户的操作错误概率，为用户培训至少5-6人的熟练工作人员，所有费用均包含在本次投标总报价中。

具体培训计划如下：

- a. 内容：设备的工作原理、操作步骤、常规应用、日常维护、故障排除等；
  - b. 资料：产品说明书、检验报告、技术资料；
  - c. 地点：用户现场，时间：货到客户现场一周内；
  - e. 对象：设备使用人员；
  - f. 人数：不少于5-6人（也可根据客户需要）；
  - g. 授课人：设备原厂专业应用工程师；
  - h. 费用：全免费。
- 1) 技术培训在用户通知之日起 5 个工作日内到现场开始工作，会提供全面的培训计划，派人参加指导性培训授课，提供最新的文字、音像、电子培训资料，提供用于培训的相关设备。现场培训 3 天，必要的可以延长培训时间，保证操作人员 5-6 名能够单独操作，对参加以上技术培训的贵单位人员，我们免收技术培训及技术资料费用。培训人员能够依据操作的基本规则对设备在正常工作条件和任务下独立操作是我们培训合格的标准。
  - 2) 人员培训计划：（1）培训时间：货物到达后，在收到用户单位安装要求后一周内仪器安装完毕，仪器安装完毕后，制造商工程师，免费提供 2 次上

门系统培训（不少于 3 天）（具体培训时间由最终用户确定）；（2）培训地点：设备安装现场或用户指定地点；（3）培训内容：包括但不限于设备相关原理、参数的设置、上机操作、数据的采集、数据的分析、安全注意事项、系统维护及一般故障排除等；（4）培训人数：现场培训人数不限或用户指定人员不少于 5 人（具体培训人数由用户确定）；（5）培训次数：无论在质保期内或质保期外，只要用户有培训要求，可以提供多次培训；（6）培训目标：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。；

#### 【巡检周期】

我公司技术人员对所售货物定期巡防，免费进行货物的维护、保养服务，使货物使用率达到最大化，每年内不少于 5 次上门保养服务，包括寒暑假。

#### 【质保期内服务承诺及优惠措施】

（1）所供设备软件在新版本推出后，我公司将为用户提供免费升级服务，并免费对操作人员进行培训。

（2）质保期内我公司将根据本项目所供仪器需要免费提供所有备品备件及专用工具（消耗品除外）。

（3）如果贵单位有使用或管理仪器设备人员方面的变动，我公司将为贵单位新的相关人员进行免费培训。

（4）我单位会不定期组织客户免费参加所供仪器的技术交流会，给各个用户之间提供交流平台。

（5）在仪器使用寿命内提供终身免费定期检测、故障排查服务，确保仪器设备正常使用，终身技术服务；

（6）在完成安装、调试、检测后，向用户提供技术手册，提供中文版的技术资料（包括操作手册、使用说明书、维修保养手册、电路图、安装手册、产品合格证等）

（7）在质量保证期内，凡因正常使用出现的问题，我公司提供免费维修或更换，在厂家维修时，我公司支付设备或组件的包装和运费。并从修复或更换后重新计算质保期；

#### 【质保期外服务承诺】

1）质保期外提供同等质量的售后服务，对用户的服务要求，我公司售后部门将提前至少 8 小时与用户协调时间、地点及其他具体事宜，若设备出现故障，在接到通知后 1 小时内响应，需要在现场进行维修的，在 24 小时内到达仪器现场并排除故障，上门维修只收取往返交通费和住宿费，不加收维修费用。；

2) 我公司提供免费跟踪维护服务, 质保期外只收取甲方零配件成本费, 其他免费。

3) 仪器软件提供终身免费升级服务, 与之相关的硬件升级只收取成本费;

4) 我公司技术人员对所售仪器定期巡防, 免费进行系统的维护、保养及升级服务, 使仪器使用率最大化, 每年内不少于五次上门保养服务(包括寒暑假)。

**【售后服务机构】**

售后联系单位名称: 河南普嘉商贸有限公司

售后服务地点: 郑州市管城区郑汴路 299 号 1 号楼 6 单元 136 号

售后联系人: 田会军

售后联系电话: 0371-55616606/ 15303815716

人员情况:

| 姓名  | 职务   | 职称  | 级别  | 主要资历、经验及承担过的政府采购项目                         |
|-----|------|-----|-----|--------------------------------------------|
| 任永亮 | 项目经理 | 本科  | 中级  | 郑州大学、河南大学、等项目的执行, 项目完成状况: 良好。主要负责仪器售后服务等   |
| 张守娟 | 经理   | 专科  | /// | 郑州大学、河南大学、等项目的执行, 项目完成状况: 良好。主要负责仪器的安装于调试等 |
| 田会军 | 经理   | 工程师 | 高级  | 郑州大学、河南大学、等项目的执行, 项目完成状况: 良好, 设备售后服务       |

**【备品备件】**

我们公司设有产品售后备件库, 型号齐全、发货快捷。为用户提供快捷方便的售后服务。

**【其他】**

我单位保证本次所投设备均是全新合格设备。

响应本次采购项目均为交钥匙项目, 所需的一切设备、材料、费用等, 全部包含在投标报价之中, 采购人无须再追加任何费用。

我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

(由制造商及中标商签字盖章确认)

附件 4:

## 郑州大学仪器设备初步验收单

No.

年 月 日

| 使用单位                                | 郑州大学材料科学与工程学院                                                                    | 使用人                  |                   | 合同编号  | 豫财招标采购-2022-995 |           |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------------|-------|-----------------|-----------|
| 供货商                                 | 河南普嘉商贸有限公司                                                                       |                      |                   | 合同总金额 | 2485000.00      |           |
| 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<br>(规格型号)       | 生产厂家 (产地)         | 数量    | 单位              | 金额        |
| 1                                   | 四极杆质谱仪                                                                           | Agilent/5977B GC/MSD | 安捷伦科技有限公司 (美国)    | 1     | 套               | 493000.00 |
| 2                                   | 气相色谱仪                                                                            | Agilent/8860         | 安捷伦科技有限公司 (中国)    | 1     | 套               | 398000.00 |
| 3                                   | X 射线衍射仪                                                                          | 浩元/DX-2800           | 丹东浩元仪器有限公司 (中国)   | 1     | 套               | 480000.00 |
| 4                                   | 平行光转换仪                                                                           | 浩元/DBX-2             | 丹东浩元仪器有限公司 (中国)   | 1     | 套               | 470000.00 |
| 5                                   | 电催化原位测试仪                                                                         | 浩元/DBTE-1            | 丹东浩元仪器有限公司 (中国)   | 1     | 套               | 460000.00 |
| 6                                   | 原位电化学附件                                                                          | 上海沅方/SPEC-I          | 上海沅方科技有限公司 (中国)   | 1     | 套               | 156500.00 |
| 7                                   | 电热恒温鼓风干燥箱                                                                        | 上海森信/DGG-9070B       | 上海森信实验仪器有限公司 (中国) | 4     | 台               | 27500.00  |
| 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   | <input type="checkbox"/> 通过验收       |  |  | <input type="checkbox"/> 整改后再组织验收 |  |  |  |
|          | <input type="checkbox"/> 不通过验收 索赔要求 |  |  | <input type="checkbox"/> 其他结论     |  |  |  |
| 验收小组成员签字 |                                     |  |  | 供货商授权代表签字                         |  |  |  |

# 中 标（成交）通 知 书

河南普嘉商贸有限公司：

你方递交的郑州大学材料科学与工程学院纳米能源催化功能材料分析系统采购项目 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          | 郑州大学材料科学与工程学院纳米能源催化功能材料分析系统采购项目   |
| 采购编号          | 豫财招标采购-2022-995                   |
| 中标（成交） 价      | 2485000 元(人民币)<br>贰佰肆拾捌万伍仟元整(人民币) |
| 供货期（完工期、服务期限） | 合同签订后 45 日历天                      |
| 供货（施工、服务）质量   | 合格                                |
| 交货（施工、服务）地点   | 采购人指定地点                           |
| 质保期           | 质保期进 口 1 年，国产 3 年，验收合格 签字之日起      |

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：张佳楠 13163380629

特此通知。

采购单位(盖章)

招投标办公室

代理单位(盖章)

年 月 日

中标单位签收人：

任永亮

15303815716