陕西未来能源化工有限公司

质检中心颗粒形貌分析仪技术规格书

编 制：

校 核：

审 核：

审 批：

二〇一八年十二月三十日

**目录**

[1.概述 1](#_Toc533941920)

[2. 工程概况 2](#_Toc533941921)

[3.供货范围 3](#_Toc533941922)

[4. 技术要求 4](#_Toc533941923)

[5. 检验和试验 4](#_Toc533941924)

[6 投标方提供的技术文件 6](#_Toc533941925)

[7. 技术服务 6](#_Toc533941926)

[8. 包装运输 8](#_Toc533941927)

[9.保密保证 8](#_Toc533941928)

[10.设备交付 8](#_Toc533941929)

[11.附件 9](#_Toc533941930)

###### 1.概述

1.1 本规格书适用于陕西未来能源化工有限公司**质检中心颗粒形貌分析仪**的采购。在遵守现行的有关标准规范的原则下，提出了仪器的设计、制造、检验、试验、装卸、运输、安装、调试、保修和售后服务必须遵循的相关文件以及供货范围等方面的要求。

1.2 本规格书中提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节做出规定，也未充分引述有关标准和规范的条文，并未规定所有的技术要求和适用的标准，投标方应提供符合本规格书和有关工业标准要求的、全新的、先进的、完整的和安全的，并实践证明是成熟可靠的高质量产品。对国家有关安全、环保等强制性标准，必须无条件满足。

1.3 投标方如对本规格书有技术方面的偏差(无论多少或大小)，都必须清楚地表示在投标文件中。否则招标方将认为投标方完全接受和同意本规格书的要求。

1.4投标方资质及业绩要求：

投标方所提供的分析仪器必须是全新的、先进的、完整的和安全的，并实践证明是成熟可靠的高质量产品。要求提供投标方近三年分析仪器业绩，业绩证明材料以2016年后签订的合同复印件加盖公章为准。业绩表应注明仪器供货范围、使用单位及联系方式、供货时间、运行时间等资料。投标文件如不提供业绩证明材料的合同复印件，将视为无效。

1.5本规格书中分析仪器及配套设备应分别报价，仪器采用的专利涉及到的全部费用均被认为已包含在仪器报价中，投标方应保证招标方不承担有关仪器专利的一切责任。

1.6仪器需提供出厂检验报告、产品合格证。随机应含调试和正常运行时所需但配置清单中可能未提及的附件及出厂时应带的备品备件。涉及到的全部费用均被认为已包含在仪器报价中。

1.7在技术协议签订时，投标方应书面注明现场安装、调试时应准备的特殊外部条件。

1.8从签定合同之后至开始制造之日的这段时期内，投标方在仪器设计和制造过程中所涉及的各项规程、规范和标准，应主动遵循现行最新版本的标准。

1.9合同签订后，如投标方要求变更的，必须提出不降低其标准与质量的替代方案及材料，并报招标方审查，但招标方的审查并不减免投标方的相关责任。

1.10投标方所提供的分析仪器质量保证期至少为设备运行后12个月，所有仪器性能必须等于或优于技术规格书中的技术要求。

1.11确定中标单位后，中标单位和招标方以本规格书、招投标文件及其澄清为基础签订技术协议，技术协议作为合同附件，是合同不可分割的一部分。

\*1.12文中涂“\*”为关键性能要求，投标方必须响应。

###### 2. 工程概况

2.1 工程简介

本项目所在地：陕西省榆林市榆横工业区北区境内。

2.2 气象条件

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 自然、气象条件要素 | 单位 | 数值 | 备注 |
| 1 | 海拔 | m | 1184.3 |  |
| 2 | 气温 |  |  |  |
| 2.1 | 年平均温度 | ℃ | 8.6 |  |
| 2.2 | 年平均最高温度 | ℃ | 15.30 |  |
| 2.3 | 年平均最低温度 | ℃ | 1.8 |  |
| 2.4 | 极端最高温度 | ℃ | 38.60 |  |
| 2.5 | 极端最低温度 | ℃ | -29.0 |  |
| 3 | 相对湿度 |  |  |  |
|  | 年平均相对湿度 | % | 56.00 |  |
| 4 | 大气压 |  |  |  |
|  | 年平均气压 | hPa | 896.1l |  |
| 5 | 风 |  |  |  |
| 5.1 | 年最多风向及频率 | % | 12.5 | 风向NNW |
| 5.2 | 年平均风速 | m/s | 3.2 |  |
| 5.3 | 历史最大风速 | m/s | 25 |  |
| 6 | 降雨量 |  |  |  |
|  | 年平均降雨量 | mm | 397.70 |  |
| 7 | 雪 |  |  |  |
|  | 最大积雪厚度 | mm | 160.00 |  |
| 8 | 其它 |  |  |  |
| 8.1 | 最大冻土深度 | m | 1.50 |  |
| 8.2 | 年日照时数（h） | h | 2815.00 |  |
| 8.3 | 年平均雷、暴日 | d | 29.90 |  |
| 8.4 | 年平均沙暴日数 | d | 13.80 |  |
| 8.5 | 年平均蒸发量 | mm | 1127-1546 |  |
| 8.6 | 年平均下雾日敷 | d | 8.9 |  |
| 8.7 | 场地土地类别 |  | Ⅱ类 |  |

2.3 地震烈度

地震烈度<VI度。

###### 3.供货范围

3.1一般要求

3.1.1投标方供货范围为颗粒形貌分析仪1台仪器及附件，投标方供货时随货提供分析仪器的厂家、型号、产品合格证明、中文《产品使用说明书》、产品质量标准、出厂检验报告、安装调试说明书、装箱清单、必要的特殊设计说明等各种相关的技术资料。对于属于整套仪器运行和施工所必需的部件，即使本技术规格书未列出或数目不足，投标方仍须在执行合同时补足。

3.1.2 投标方应列出详细供货清单，包括仪器型号、技术参数、价格、配置、配件、附件等（但不限于此)。**并在投标文件中列出具体的数量及价格清单。**

供货清单

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格型号 | 技术参数 | 配置 | 单位 | 数量 | 价格 | 生产厂家 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

随机备品备件

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 备件名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 价格 | 厂家 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| ... |  |  |  |  |  |  |  |

3.1.3投标方应根据技术规格书的要求提供技术资料。

3.1.4 本技术规格书所涉及采购的仪器清单如下表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 仪器名称 | 数量 | 单位 |
|  | 颗粒形貌分析仪 | 1 | 台 |

3.2 对于投标方配套的控制装置、仪表设备、电气设备，投标方须考虑和提供与仪表控制系统、电气系统的接口，直至接口完备。招标方只需提供水、电、气，仪器即可进行正常分析使用。

###### 4. 技术要求

颗粒形貌分析仪用于检测招标方催化剂试样的形貌特征，包括破碎情况、粘结情况等，试样的粒径范围为0μm～300μm,平均粒径约75μm～110μm。颗粒形貌分析仪的具体技术参数如下表。下表中的技术参数为最低要求，投标方所投标仪器的技术参数必须满足招标方要求的检测效果图。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 技术参数 | 技术要求 | 主要附件 |
| 1 | 目镜 | 广角目镜WF10X | 1.专用适配镜 1只  2.体视显微镜 1台  3.数字摄像器 1套  4.图像分析软件 1套  5.工控机配置：戴尔/联想台式机 1台（8G内存，1T硬盘，20寸液晶显示器，正版Win7系统，双网卡，可接LIMS系统的网线口或DB9口）  6.工作台磨砂玻璃 1块  7.黑白板 2块  8.标准尺 1片  9.载玻片 50片  10.满足测定的其他必需品 1套 |
| 2 | 观察筒 | 45°倾斜目视观察，左右视度可调，调节范围±5屈光度；瞳距可调，调节范围55～75ｍｍ |
| 3 | 物镜 | 连续变倍物镜，变倍比＞6,辅助物镜2X。 |
| 4 | 光学放大倍数 | ≥90倍。 |
| 5 | 光源 | 上、下高亮白光LED灯照明, 可选择透射、反射、透反射照明方式，独立电器控制,亮度可调,低压安全,功耗小,发热量低,寿命长。 |
| 6 | 摄像系统 | 数字摄像头，彩色成像，图像传感器像素500万以上；分辨率≥3072 x 2048，数据接口标准接口USB3.0。 |
| 7 | 图像分析软件功能 | 1.具有图像显示、图像拍摄和处理功能，对所摄图像进行文字编辑，比例尺显示，设定固定倍数等；超景深扩展；长度，角度，弧长测量；点，线，平行线，垂直测量；圆、椭圆测量；矩形，不规则形状的周长、面积、重心位置等几何参数量。2.支持WIN7操作系统。3.计算机控制系统：计算机可输出高质量的图像，Windows操作系统。 |
| \*8 | 成像效果 | 立体可视，3D图像清晰，试样形貌特征辨识清晰。试样检测效果图如附件。 |
| 9 | 测量范围 | 1μm～300μm。 |

###### 5. 检验和试验

5.1 分析仪器在出厂前的检验和测试按照国家标准和技术协议的有关标准执行，进行出厂性能测试，并提供测试报告。

5.2 到货验收

5.2.1 分析仪器到达供货地点后，招标单位组织招投标双方有关人员共同在现场开箱验货，对主辅设备、资料等的内、外观进行验收，及时发现并协调解决因运输过程中造成的破损或缺失。投标方如不能参加验货，招标方可自行验货，但验收结果投标方必须认可。

5.2.3 投标方在招标方现场安装、调试、试运行期间，进行免费技术服务；并负责解决质量问题，直到达到仪器性能考核要求。若完整性无问题，指导招标方进行现场测验和验收。

5.2.4 投标方应负责仪器投用前的现场安装调试和运行投用工作，连续无故障运行1个月后，双方现场验收测试，各项技术参数达到规格书中技术要求后可视为通过。在此期间内，不发生仪器系统故障，招标方即应签字验收。以仪器设备的技术要求及仪器说明书规定的各项性能参数为准。

5.2.5 投标方按要求进行培训，直到招标方技术人员能掌握并单独操作为止。

5.2.6 有关技术方面未尽事宜，双方协商解决。

5.3 仪器的性能验收

5.3.1 投标方提供标准验收程序并协助招标方配制好相关试剂。

5.3.2 投标方提供测试用的仪器和工具，供招标方技术人员在验收时使用。

5.3.3 投标方提供仪器QA/QC的标准样品，以保证仪器正常的调试和验收。

5.3.4投标方严格按照规格书中的技术要求及仪器厂商的产品验收标准等进行验收，现场验收可参照出厂验收程序及内容，或以合同指标进行验收，二者之间选用指标较高的标准。

5.3.5 仪器调试、建立并提交具体操作分析方法，优化分析条件后，招标方进行验收确认。

5.3.6仪器的性能验收必须满足以下条件：仪器的各项性能指标必须符合仪器出厂规定的技术性能指标；必须符合本规格书附件中的技术要求。如仪器附带标准物质，还需用标准物质进行验收。如仪器有检出下限要求，还需对检出下限进行验收。

5.4 最终验货

仪器使用后12个月内不发生质量故障，视为最终验收合格。如运行中发生故障，投标方应在接到招标方通知后48小时之内到达工厂，投标方免费维修或更换，维修或更换后仪器的质保期重新计算，为维修好正常使用后12个月。非仪器本身故障所致仪器损坏，投标方应协助招标方维修或更换，由此产生的相关费用，由招标方承担。

###### 6 投标方提供的技术文件

6.1 技术资料要求

6.1.1 投标方提供的资料使用法定计量单位，文字为简体中文。外方提供的资料翻译成中文随同原文一并提交招标方，资料以中文为准。各资料均包括电子版形式；各种技术资料及清单为OFFICE2007电子版文档。

6.1.2投标方所提供的技术资料应能满足招标方对仪器的安装、调试、运行维护的总要求。资料内容正确、准确、一致、清晰完整。

6.1.3 对于其它没有列入合同的技术资料清单，确是工程所必需文件和资料，投标方也应及时免费提供。

6.2技术资料

投标方仪器发货时，随机提供终版资料（资料8套，电子版1套）应至少包括：

（1）满足仪器安装需要的外供图；

（2）仪器安装、操作和维修手册；

（3）产品说明书；

（4）装箱单、安装图、备品备件清单；

（5）关键原材料及元器件的进厂检验报告，产品合格证及质量证明书；

（6）出厂验收测试（FAT）和工厂验收测试（SAT）记录。

###### 7. 技术服务

7.1 技术服务

7.1.1在检查、安装、开始运行和运行期间，投标方应提供免费的售后服务和培训，包括以下内容：

7.1.1.1根据招标方通知的日期，现场安装并履行仪器的安装调试技术服务。

培训计划和内容由投标方在投标文件中列出

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 技术服务内容 | 计划人、天数 | 派出人员构成 | | 备注 |
| 职称 | 人数 |
| 1 | 仪器安装调试 |  |  |  |  |
| 2 | 技术培训 |  |  |  |  |
| 3 | 其他 |  |  |  |  |

7.1.1.2 资料提供：投标方应严格按照技术协议规定时间提供规定的资料；如招标方另外提出需要相关的资料，投标方也应及时响应，严格按协商的时间提供。

7.1.1.3负责对招标方的人员进行操作和日常维护的培训指导，培训时间不少于16学时，确保分析操作人员达到懂原理、会维护、掌握仪器操作方法、图像处理、熟练进行生产分析操作、对仪器故障能准确判断并进行正确处理的要求。

7.1.1.4投标方派遣的现场服务人员，应是从事本专业的技术人员，能进行示范操作，并能作技术指导。

7.1.1.5如出现问题，投标方在接到招标方的通知后，48小时内派服务人员到达现场进行处理，部分仪器部件需要返厂维修，则确保质保期内1个月内修复返回。

7.1.1.6投标方现场服务人员应与招标方现场人员密切配合。

7.2 投标方现场服务人员的要求

7.2.1 遵守法纪，遵守现场的各项规章和制度。

7.2.2 有较强的责任感和事业心，按时到位。

7.2.3了解合同仪器的设计，熟悉其结构，有相同仪器的现场工作经验，能够正确地进行现场指导。

7.3 投标方现场服务人员的职责

7.3.1 投标方现场服务人员的任务主要包括分析仪器的开箱检验、仪器质量问题的处理、安装和调试、参加试运行和性能验收试验。

7.3.2 在安装和调试前，投标方现场服务人员应向招标方技术交底，讲解和示范将要进行的程序和方法。对重要工序，投标方现场服务人员要对现场情况进行确认和签证，否则招标方不能进行下一道工序。经投标方确认和签证的工序如因投标方现场服务人员指导错误而发生问题，投标方负全部责任。

7.3.3 投标方现场服务人员应有权全权处理现场出现的一切技术和商务问题。如现场发生质量问题，投标方现场服务人员要在招标方规定的时间内处理解决。如投标方委托招标方进行处理，投标方现场服务人员要出委托书并承担相应的经济责任。

7.3.4 投标方对其现场服务人员的一切行为负全部责任。

7.3.5招标方有权提出更换不合格的投标方现场服务人员，投标方必须配合。

7.3.6 投标方现场服务人员的请假和更换必须取得招标方同意。

7.4 安装：仪器安装时，投标方免费提供安装服务；当招标方提出派员要求，投标方在4小时内回应，如有必要，派出人员在48小时内赶到现场。

7.5 调试运行：在仪器调试阶段，投标方免费提供调试运行服务；当招标方提出派员要求，投标方在4小时内回应，如有必要，派出人员在48小时内赶到现场；投标方必须保证该技术协议的所有仪器都具备调试运行条件。

7.6 售后服务：分析仪器质量保证期一年，在质量保证期内接到要求售后服务的通知后，应在8小时内做出回应，如有必要，派出人员在48小时内赶到现场，紧急情况下24小时内到达现场；在质量保证期外，投标方对所供设备无偿提供售后服务，包括技术服务、技术咨询、产品的技术维修。对由于投标方原因造成的质量问题，投标方负责维修和更换，由于招标方原因造成的仪器零件损坏，投标方将会积极协助修理和更换。

7.7 备件服务：对所供产品长期、优惠、按时提供备品备件，并对备品备件实行“三包”。

###### 8. 包装运输

8.1 仪器须在检验和试验合格后使仪器内部干燥、清洁，并且所有的开口都应封闭后方可进行包装、发货，仪器的包装应符合安全、经济、不受损的要求。投标方应对不合适的包装所引起的零部件生锈、损坏和丢失承担全部责任。

8.2所有零部件及附件必须严格包装，以确保在运输过程中和保管期间的安全，不发生损坏，并防仪器受潮和浸水。

8.3 包装箱应符合GB/T13384的规定，所有包装箱应有详细的标记和装箱清单。按照装箱文件及资料清单、装箱清单如数装箱；随同仪器出厂的附件及文件、资料应装入防潮文件袋中，再放人包装箱内。仪器的包装应能满足按GB/T4798.2规定的运输要求。

###### 9.保密保证

招标方仅将本规格书及仪器数据单提供给投标方特定的相关人员，投标方承诺这些人员仅限定为完成本项目或服务，任何与本项目无关的投标方人员，不得接触、查阅、拥有、复制与本项目有关的保密资料及其相关复制件。招标方保留追究投标方违约的权利。

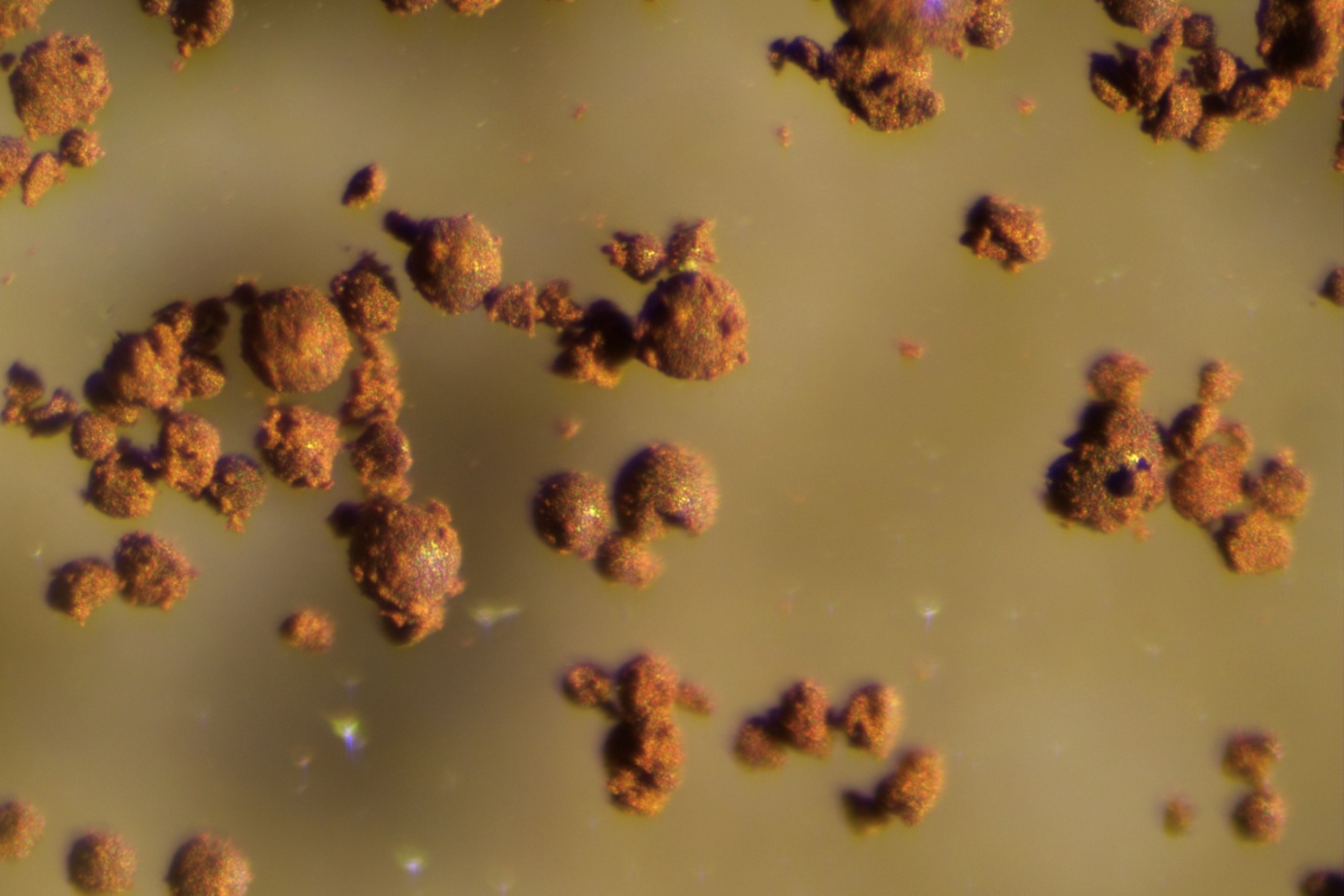
###### 10.设备交付

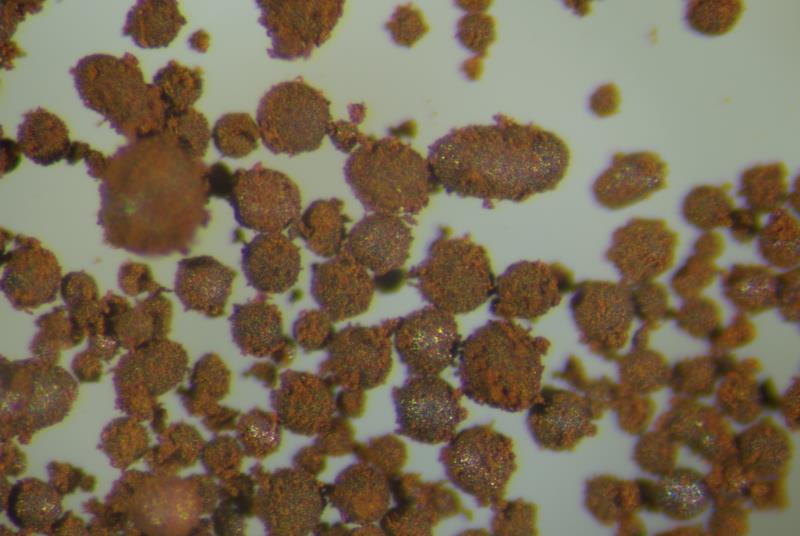
10.1 交货期：合同签订后1个月

10.2 交货地点：陕西未来能源化工有限公司现场

10.3 交货方式：地面交货

###### 11.附件

****

****