第四章　采购内容及项目要求

一、项目概况

本项目为山东大学激光粒度仪采购项目，共分为 1 个包，供应商不得对包中所投货物和服务分解后进行响应。本项目预算金额为人民币 72 万元。

二、技术条款及商务条款响应要求

山东大学仪器设备采购技术条款响应一览表

配　置序号	配置（家具）名称	详细技术参数要求	数量	备注
1	**激 光 粒度仪**	**微米级填料粒度测试模块：** (1)测试范围：湿法 0.02-2600μm；干法 0.1-2600μm。 (2)准确性误差：≤0.5%。 (3)重复性误差：≤0.5%。 (4)具备折射率测试功能，可对未知样品进行折射率测定，进一步提升粒度测试结果准确性。 (5)激光器：光纤偏振光固体激光器，功率≥10mW，激光器功率软件可调。 (6)探测器：总数≥90 个，有前向、侧向和后向三维探测器。 (7)光路结构：正傅里叶光路或反傅里叶光路。 (8)智能化：一键式可完成自动吸水、自动光路对中、背景测试、浓度调整、自动测试、清洗、保存和打印等功能。 (9)测试窗污染检测功能：可对测试窗口污染进行预警，便于维护保养。 (10)探测角度：0.016-144°。 (11)超声波分散系统：功率 1-50W 连续可调，具备“防干烧”设计。 (12)进排水系统：具有自动吸水、自动清洗、自动排水、	9 个	

		溢出保护等功能。 (13)液位检测系统：配备≥2 套液位检测器，防止溢水。 (14)湿法溶剂型进样系统（容积≥80ml）；人机交互 OLED 触摸屏；循环速度：300-3000r/min (15)干法进样方式：采用垂直储料以及电磁振动加料的方式，漏斗高度自动可调，振动速度 1-5 档可调。 (16)气源控制：空压机气压 0.1-0.8MPa 连续可调，压缩空气经过≥3 级过滤系统，并具有是否连接吸尘器和提示清理吸尘器功能。 (17)图像模块测量范围：2-3500μm (18)图像识别速率≥120 帧/秒 (19)最大颗粒识别速度≥10000 个/分钟 (20)测试项目：包括粒度、长径比、圆形度、最大粒径等参数。 (21)QC 诊断工具：对所测试的样品可以直接出具质量检测报告并给出合格与否的判定。 (22)系统检测功能：仪器自带系统检测，工作状态提示，能够对主机、分散系统、管路运行时间等各部分功能等进行检测和诊断，提供维护和故障提示。 (23)配置：1 瓶刚玉标样配合标定程序，可以对仪器进行准确性标定；同时提供玻璃微珠 2μm 和 15μm 标样验双峰分辨力，提供 350nm 羧基微球、15μm 玻璃微珠、1000μm 玻璃微珠粒度标准物质标样验证仪器的准确性。 (24)产品复配功能：可以实现不同粒径样品的混合复配，达到目标粒径，（A 样品×x%+B 样品×（1-x%）=C 样品）。 (25)具备安全管理和审计追踪功能。 **纳米级填料粒度测试模块：**		

		(1)DLS 测试范围：0.3nm-15μm (2)ELS 测试粒径范围：1 nm-120 μm (3）样品量：0.75 mL－1.0 mL (4)粒度分布：具有稳态和瞬态结果 (5)温控范围：-15° C － 120° C，精度：±0.1° C (6)检测器：APD (7)具备时间和温度趋势测试功能 (8)具备快慢场相图结合功能		

山东大学仪器设备采购商务条款响应一览表

序号	项目名称	采购人要求
1	成交价	人民币（国产设备）
2	交货时间	合同签订后90天（国产设备）
3	付款方式	货到验收合格后支付（国产设备）
4	安装验收	A．设备验收由专家组和中标人联合在山东大学进行，验收条件按照合同规定执行。验收合格后填写山东大学大型仪器设备验收报告，该验收报告作为支付中标人货款的依据。 B．对安装有特殊要求的设备，中标人应在合同签订后10个工作日内以书面形式向用户提出安装场地环境要求，用户负责如电源、地线、温度和湿度设备、静电和防尘设备等安装场地的准备。 C．中标人应提供各种文档资料和中文电子版说明书以及调试仪器所需要的工具。 D．中标人派专门人员将仪器安装并调试好，达到说明书技术指标的要求。
5	培训	A．中标人应对用户人员进行技术培训。使其能掌握有关设备的使用、维护和管理等工作要求。 B．及时提供相关领域新技术与新信息，终生提供相关实验室技术咨询（该项费用包含在报价中）。
6	保修与维修	A．质保期：5 年。 B．中标人应在验收合格之日起到保修期满前一个月内，进行一次现场全面检查，并写出正式报告。如发现问题应负责解决。 C．中标人需提供负责售后服务的部门或单位的名称和联系方式。维修响应一般情况下4—8小时，终身维修。一般问题应在1周内解决，重大问题或其它无法迅速

		解决的问题应在1月内解决或提出明确解决方案，否则中标人应赔偿相应损失。 D．中标人应定期回访用户。 E．投标人必须列明保修期后的各项收费标准，需购买的附件和零配件的价格应按主机合同的折扣率给予优惠。 F．仪器中的软件享受终身升级（该项费用包含在报价中）。