附件 2:

河南心血管病中心（国家心血管病中心华中分中心）纳米粒度及 ZETA 电位分析仪采购项目采购需求

一、设备需求

设备需求一览表

序号	产品名称	数量
1	纳米粒度及 ZETA 电位分析仪	1 台

二、商务及技术要求

（一）商务要求

序号	商务要求	要求
一	总体要求	
★1	满足临床科室要求，中标方负责将设备运送到甲方指定地点并完成安装调试工作，凡涉及设备运输、安装、施工、人工等产生的费用均由中标方负责，交钥匙工程	具备
2	投标产品应为知名品牌，先进机型及配置，适用于临床、科研、教学并满足将来发展临床应用领域的需要，提供产品注册检验报告、技术参数表及产品彩页	具备
3	仪器配备所有软件使用最新版本且终身免费升级，端口免费开放，能与我院各信息系统无缝对接	具备
4	属于计量设备的，承诺提供计量首检证明	具备
★二	技术及售后服务	
1	质保期≥3 年（提供厂家保修承诺），每年由维修工程师提供至少 2 次的免费上门维护保养工作	具备
2	中标方应对设备操作及维修人员进行操作及维修培训，直至技术人员熟练掌握使用及维修技能为止，提供详细培训记录	具备
3	维修保障：提供中文说明书、操作手册、详细维修手册（和厂家工程师手册一致）、整机线路图、系统安装软件及维修密码，软件系终身免费升级	具备
4	一个月内非人为质量问题提供换货。设备出现故障时 2 个小时内响应，24 小时内到达现场，郑州有常驻工程师，提供工程师姓名及联系方式	具备
5	提供详细配置清单，设备零配件及各类耗材详细报价清单	具备

6	提供专业维修工具 1 套	具备
7	到货时间：合同签订后 60 日历天	具备

(二) 技术要求

序号	技术性能要求	要求
1	系统	具备
#1.1	高稳定性 He-Ne 激光器, $\leq 10\text{mW}$, 防止因激光能量过高导致测试样品温度升高	具备
1.2	激光器发热少, 不影响控温精度	具备
1.3	激光能量调整: 自动, 调节范围: 100%-0.0003%	具备
1.4	采用高性能 APD 检测器, 超高灵敏度, 量子效率 QE 高于 60%; 不得与 PMT 或低量子效率检测器混用	具备
1.5	温度控制范围: $\geq 0 - 120$ 度;	具备
1.6	标配配荧光过滤装置, 具备平行偏振光及垂直偏振光功能	具备
1.7	主机具有气体接入端口, 可以通过连接压缩空气或者压缩氮气控制冷凝;	具备
2	粒度	具备
2.1	检测角度: $173^\circ + 13^\circ$	具备
2.2	检测范围: 0.3—10000 nm	具备
2.3	高速数字相关器: >4000 物理通道, 线性范围 $> 10e11$	具备
#2.4	检测位置可自动连续移动	具备
2.5	单角度测量浓度: 0.2mg/ml-40%w/v;	具备
2.6	完全符合国际标准 ISO22412 和 ISO13321, 有效消除多重光散射	具备
#2.7	具有三种及以上粒径分布计算模式	具备
2.8	可以检测颗粒物相互作用力因子	具备
3	ZETA 电位:	具备
3.1	zeta 适合检测粒度范围: $\geq 4\text{nm}-100\mu\text{m}$	具备
3.2	zeta 电位范围: 无实际限制	具备
#3.3	迁移率: $> \pm 20 \mu \cdot \text{cm}/\text{V} \cdot \text{s}$;	具备
3.4	采用高频快场+低频慢场测量技术, 无需校准样品池, 完全克服电渗影响;	具备

序号	技术性能要求	要求
#3.5	采用3种的电位分析模式，可检测高盐低盐浓度；	具备
3.6	采用弯曲式毛细管流动池，避免交叉污染；配备电极≥15套	具备
3.7	最小样品量 ≤20 μL	具备
3.8	检测最大电导率 ≥ 260 mS/cm；	具备
3.9	最高浓度范围 ≥40% w/v	具备
4	软件功能	具备
4.1	提供专家诊断程序，判断测试质量	具备
4.2	平均结果，标准偏差自动计算	具备
4.3	浓度计算器：计算适当浓度范围	具备
4.4	自适应相关算法，比如灰尘过滤器 - 消除灰尘影响	具备
5	提供详细分项报价（含名称、品牌、型号、产地和单价等信息）	具备
6	提供主要零配件（耗材）报价	具备