

技术参数确认表

需求部门	泌尿外科	设备名称	表面电化学测试系统
数量（台/套）	1	预算金额（万元）	60
设备类型	医疗类 ☐ 科研类 ☒ 教学类 ☐ 医疗、科研、教学均可 ☐ 其他：		
是否带耗材	带耗材 ☒ 不带耗材 ☐		
设备使用需求			
设备用途及使用范围	用于测量粒度大小以及分布，研究高聚物分子自组装的形成及其尺寸，胶体体系的动力学特征，体系生长研究，体系分散聚集行为研究		
安装场地	门诊楼 12 楼泌尿外科实验室		
使用环境	温度：10℃～75℃，相对湿度：0～95％		
交付时间	2025 年 12 月		
主要技术参数			
主要配置或模块名称	具体性能与参数要求	核心参数设置理由	可量化指标正偏离认定情况
主机部分	▲1. 激光器：半导体红光激光器，功率≥35mW	激光器是该设备的核心部件， 可发射功率越高，可调节的范	功率越高越好

		围越广，才能应对不同类型样品	
	2. 检测器：高灵敏度雪崩型二极管（APD，PDE $\geq$ 70%）		
	3. 温控：-5-110℃， $\pm$ 0.1℃		
	4. 光路：全光纤结构设计		
	5. 在线测试功能：包含在线实时测试和实验室离线测试两种测量模式		
Zeta 电位测量部分	6. 测量方法：使用 PALS 技术进行测量；		
	7. 电泳测量适用粒度范围：0.001-100 μ m		
	★8. 电导率范围：0-30S/m	药物样品测量经常会涉及到生理盐水（高地导率）体系的 Zeta 电位测量，仪	最高值可放宽到 50S/m

		器能在高电导率条件下测量 Zeta 电位而不破坏样品，因此要求“电导率范围：0-30 S/m”。	
	9. 电泳迁移率范围：10 ⁻¹¹ -10 ⁻⁷ m ² /V.s		
	10. 样品池：3ml 标准进口原装样品池和进口原装耐腐蚀玻璃样品池		
	▲11. 钨电极：可清洁重复使用，能测量有机相样品 Zeta 电位	设备不仅要考虑功能性，还需要考虑后期运维成本，可重复使用的电极将大大节约后期使用成本	
	▲12. 可升级膜表面电位测量功能，用于测量薄膜表面电位	具有升级功能，可实现对原位制备薄膜的测试，设备具有可	

		拓展的功能	
粒度测量部分	13. 同时具有经典 90° 角动态光散射与背向光散射原理		
	★14. 散射角：15° ， 90° 及 173°	必须具备经典的三个角度，才能实现对于粒径分析在不同角度的分布表达	在 15° ， 90° 及 173° 三个散射角的基础上可以有其他角度散射角
	15. 粒度测量范围：0.3nm-15 μ m		
	16. 浓度范围：0.1pp 至 40%w/v		
	17. 样品体积：1-3mL		
	▲18. 相关器： 4*1011 线性通道，支持互相关测量，支持 4 路信号输入。	粒径相关函数计算复杂，如何快速的计算出数据，实现高分辨率的宽峰分布，数字相关器的线性通道数就显得尤为重要	数字相关器的通道数越多越好
	19. 软件为开放式软件，提供蛋白质与聚合物分析模型。		

微流变测量	▲20. 微流变测量：通过对探测颗粒均方位移（MSD）的分析，可确定复杂流体的流变学特性：粘度、弹性模量 G' 以及粘性模量 G'' ，进行低粘性、弱结构及高应变敏感样品的粘弹性表征	纳米药物、脂质体、微乳液等体系的微流变性质决定了其稳定性及疗效，需要高灵敏 Zeta 电位及粒度分析仪具备给测量功能。	
单台/套配置需求（一行只写一个配置）			
序号		数量	单位
1	多角度粒度及高灵敏 Zeta 电位分析仪主机	1	台
2	方形样品池	200	个
3	玻璃样品池	20	个
4	永久型钨电极（耐腐蚀）	1	个
5	电极清洗工具	1	个
6	Zeta 电位标样	1	瓶
7	粒度标样	1	瓶

8	粒度及 Zeta 电位分析仪软件	1	套
9	国产品牌电脑（I5 处理器，8G 内存，1T 硬盘，21’ 液晶显示器）	1	套
售后服务需求			
保修年限	3 年		
耗材及零配件	提供耗材及主要零配件目录（含报价）		
故障响应时间	维修到达现场时间≤6 小时（本地）；维修到达现场时间≤24 小时（外地）		
配件供应时间	≥10 年		
维修资料	提供详细操作手册、维修保养手册、安装手册等		
升级	软件终身免费升级		