

项目名称：中国石油大学(华东) 纳秒瞬态吸收光谱设备采购项目
项目编号：HYHAQD2018-0559

纳秒瞬态吸收光谱设备具体要求

| | |
|--|--------------------------------|
| 设备名称 | 纳秒瞬态吸收光谱系统 |
| 数 量 | 1 套 |
| 交货地点 | 中国石油大学（华东）青岛校区基础实验楼 A 座 116 房间 |
| 交货时间 | 合同签订后三个月内 |
| 质保期限 | 整体设备自验收合格之日起免费质保 2 年 |
| 具体技术要求 | |
| <p>一、功能要求</p> <p>利用纳秒瞬态吸收光谱设备可以完成液体、薄膜以及固体样品，在 1ns-0.5ms 时间尺度内的瞬态吸收光谱测试，具有对光谱进行单点，多模型动力学拟合和分析的功能。</p> <p>二、纳秒瞬态吸收系统技术指标</p> <p>2.1 系统参数</p> <p>(1) 测量对象为液体，薄膜和固体；</p> <p>(2) 时间窗口：1ns-0.5ms；</p> <p>(3) 时间分辨率：1ns；</p> <p>(4) 测量的探测波长范围为：350-1650nm；（探测需在此范围，包含起始波长）</p> <p>(5) 超连续白光范围：350-2400nm；时间抖动<1ns；（需在此范围，包含起始波长）</p> <p>(6) 采集速率：$\geq 2\text{kHz}$；</p> <p>(7) 光谱分辨率：$< 1\text{nm}$；</p> <p>(8) 测量灵敏度：$< 0.5\text{mOD}$；</p> <p>(9) 样品架支持液体、薄膜和固体，具备反射装置、薄膜样品电动二维位移台、微型液体样品搅拌器；</p> <p>(10) 数据采集及分析软件，具有单点动力学和多模型数据拟合和分析功能，并</p> | |

可根据用户需求添加自定义功能，可开放系统源代码，定期免费进行软件升级。

2.2 主要配置要求

- (1) 优化的光学组件及机械结构；
- (2) 电学延迟和同步系统；
- (3) 超连续白光激光器；
- (4) 液体，固体，薄膜样品池及支架；薄膜样品电动二维位移台；
- (5) 微型磁力搅拌机，用于液体样品的搅拌；
- (6) 台式计算机一台（品牌机一台，显示器： ≥ 23 英寸，激光打印机一台）；
- (7) 光功率计探头一支；
- (8) 1mm 及 2mm 具塞石英比色皿各六只；

(9) 控制与光谱分析软件，包括：硬件控制及数据采集、信号强度及 OD 值自动转换、自定义 3D 时间分辨光谱、自定义 3D 多波长吸收曲线、用户自定义实验方案保存及读取；光谱分析，单点动力学，多模型动力学拟合和分析的功能，定期免费进行软件升级。

三、飞秒瞬态吸收系统升级技术指标

对现有的飞秒瞬态吸收系统进行升级，具体技术指标如下：

- (1) 测量灵敏度：将现有瞬态吸收系统灵敏度提升至 $< 0.1\text{mOD}$ ；
- (2) 升级近红外扩展组件，光谱探测范围至：900–1450nm；（探测需在此范围，包含起始波长）
- (3) 样品适用范围：液体、固体薄膜、粉末，增加反射装置，增加薄膜样品电动二维位移台，增加微型液体样品搅拌器；
- (4) 光谱探测器升级：增加光纤耦合、300mm 双出口光谱检测系统，具备高速可见光和近红外探测的 CMOS 探测器；
- (5) 晶体支持架：添加针对 CaF_2 晶体的电动一维位移台；
- (6) 更换部分光学元件：根据系统升级需求的必要的光学元器件；
- (7) 软件升级：针对超快瞬态吸收光谱系统，增加全面升级的数据采集和分析软件系统，具备啾啾矫正，光谱分析，单点动力学和多模型动力学拟合和分析的功能；并可根据用户需求添加自定义功能，可开放系统源代码，定期免费进行软件升级。

四、其他要求

(1) 免费提供操作手册（中/英文可选）1套。

(2) 提供免费现场安装、调试及专业培训，现场免费培训时间不少于5个工作日。培训后，被培训人员能够达到独立操作仪器，进行日常分析及常规保养，并能进行相关应用工作。

(3) 保修期内提供免费上门维修服务和供应零配件，保修期外，在设备寿命期内以不高于投标价格的价格保证备品备件并长期提供技术咨询服务。

(4) 对用户的服务要求在8小时内响应，需要在现场进行维修的，在3个工作日内到达现场；一般问题应在48小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题应在一周内解决或提出明确解决方案。保修期后，将继续提供及时、优质、价格优惠的技术服务。

注：最终参数以代理机构发送的电子版招标文件为准。