

北京师范大学超快吸收光谱采购项目采购需求

1. 应用范围：

基于飞秒激光光源的超快激发态光化学动力学超快宽带光谱系统装置建成后可以作为一个通用的飞秒-纳秒时间分辨激光光谱研究平台，能广泛应用于化学、物理及生命科学中的超快动力学和激发态分子光谱学等方面的基础研究。

2. 工作环境

2.1 环境温度：22℃±2℃

2.2 工作电压：220V，50Hz，独立空开电源开关

2.3 环境洁净度：优于 ISO6 级（万级），控制粒径>0.5 微米

2.4 其他：隔振光学平台

3. 系统指标（包括飞秒瞬态吸收模块、纳秒瞬态吸收模块）

3.1 飞秒瞬态吸收模块

3.1.1 飞秒瞬态吸收光谱，纳秒瞬态吸收光谱集成于一个主机的光谱系统，保证不改变飞秒激发条件情况下，样品可原位测量飞秒及纳秒瞬态吸收光谱，不需做系统调整。

3.1.2 飞秒泵浦探测白光探测波长：350 - 2600 nm

3.1.3 可见阵列探测器：响应波长范围：200-1100nm，最大采样速度 2000Hz，像素尺寸不小于 25μm×25μm

3.1.4 红外阵列探测器：响应波长范围：1200nm-2600nm，最大采样速度 2000Hz，像素尺寸不小于 25μm×25μm

3.1.5 *时间窗口：>7.8ns（飞秒部分，纳秒闪光光谱部分可达 500 微秒以上或者更慢，取决于激光重复频率）

3.1.6 *延迟分辨率：优于 70 fs，延迟步长优于 10fs

3.1.7 延迟线最大速度：2 m/s

3.1.8 分光光谱仪焦长：≥175mm

3.1.9 分光光谱仪光栅塔轮及光栅：不少于两块，可分别用于可见和红外波段

3.1.10 分光光谱仪光栅尺寸：≥50×50mm

3.1.11 分光光谱仪狭缝：10μm-3mm 可调

3.1.12 配置相位锁定光学斩波器（可调相位、可倍频、可外触发，程序控制）

3.1.13 系统噪声小于 2×10^{-5} （每个光谱平均 5s）

3.1.14 *样品架：电动可调样品架，xy 方向控制轴，可编程运动轨迹

3.1.15 时间分辨率：小于 1.4 倍飞秒激光器脉宽

3.1.16 支持激光器重复频率：1-1000 kHz

3.1.17 提供外光路镜片组件,可将激光器和 OPA 的光引入光谱系统

3.1.18 #提供数据分析采集软件,可进行全局拟合与目标分析,探测光色散校正,指数拟合,实现数据与图形化模型设计;可绘制矢量数据文件;

3.1.19 #可实现 ASCII 文件输出等,所有自动化控制和数据采集的源代码开放给客户定制。

3.1.20 可原位升级飞秒荧光上转换。

3.1.21 可原位升级 TCSPC 模块

- 3.1.22 充足的样品空间可扩展低温恒温器
- 3.1.23 *探测光采用离轴抛物镜全反射，以确保所有波长聚焦的均一性
- 3.1.24 可配置瞬态吸收测量的反射模式光学套件

3.2 纳秒瞬态吸收模块

- 3.2.1 #泵浦光脉冲宽度小于 100fs
- 3.2.2 探测白光光谱范围：450-2400 nm
- 3.2.3 白光总平均功率：> 100 mW
- 3.2.4 可见光平均功率：> 25 mW
- 3.2.5 白光稳定性：小于± 1.0 %
- 3.2.6 白光脉宽：小于 2ns
- 3.2.7 #时间窗口：>500 微秒
- 3.2.8 光栅光谱仪同飞秒模块共享
- 3.2.9 可见及红外阵列探测器同飞秒模块共享
- 3.2.10 样品区及电动样品架同飞秒模块共享

4. 配置清单

覆盖可见-近红外的飞秒/纳秒瞬态吸收光谱系统一套，含有飞秒瞬态吸收模块和纳秒瞬态吸收模块，以及对应光学延迟控制，光学斩波控制，飞秒激光能量监控，样品移动配件若干，和控制和分析软件等。

5. 售后服务

5.1 设备安装、调试和验收

具有国内良好的技术支持和维修支持，设备安装调试可在接到用户通知后一周内响应，并进行安装，直至达到验收指标；
安装以后所有的技术指标调试验收必须由用户确认。

5.2 技术培训

安装验收期间，在用户指定地对用户进行仪器操作和日常维护的现场培训，包括仪器原理、使用方法和维护方法等，至买方能够独立掌握；
仪器使用 3-6 个月后，供货厂商免费提供一次两人国内用户的培训机会。卖方在北京地区所举办培训班，用户可以免费参加，且卖方无条件长期提供永久性技术及仪器支持。

5.3 保修期

整机保修期一年，保修期自设备验收合格之日起计算，保修期内提供全部免费保修，包括人工费、仪器的全部零配件等。

5.4 软、硬件升级

在仪器使用年限内，软件免费升级，与之相关的硬件升级享受成本价。

5.5 维修响应时间

在 2 个工作日内对用户的服务要求作出响应，一般问题应在 5 个工作日内解决，重大问题或其他无法迅速解决的问题，应在 10 个工作日内解决或提出

明确的解决方案。

5.6 资料

供应商能够提供的全部技术资料，包括合同签订后提供设备的预安装要求说明书；随机提供产品使用说明书和维护说明书；随机提供完整的产品验收说明书。

6. 包装要求、运输方式、交货要求

6.1 包装要求：

包装应使用崭新坚固的木箱或纸箱(标准出口包装)，适于空运长途运输；适应气候变化；抗震，抗潮，防雨，防锈，防冻。卖方应对由于不当包装或防护措施不力而导致的商品损坏、损失、腐蚀、费用增加等后果负责。

6.2 运输方式：

空运。卖方应负责办理、支付将货物运至目的地的一切事项和费用。

6.3 交货地点：北京师范大学

6.4 交货时间：签订外贸合同后的 150 个自然日内。