第三章采购需求

不满足任意带“★”要求，投标将被拒绝

一、功能要求

本项目采购设备可以实时检测细胞、细菌、病毒、蛋白、核酸、脂类、多肽、糖类、小分子化合物、纳米颗粒等各种分子间的相互作用，无需标记，高通量定量计算生物分子结合的亲和力、动力学数据和浓度数据；检测灵敏度高，可快速筛选小分子化合物，天然产物、抗体药物等 。

二、工作条件

设备在以下环境中可以正常运行：

2.1 工作环境温度：15-40℃；工作环境湿度：10%-80%；

2.2 电源：220V±10%，50Hz±1Hz。

三、技术要求

3.1 检测技术：生物层干涉技术或表面等离子共振技术，非标记实时在线检测分子相互作用；

★3.2 具备至少 8 个独立检测通道，可同时平行检测 8 个不同分子间相互作用；

3.3 具备样品振荡功能，振荡范围：100RPM-1500RPM；

#3.4 具备小分子垂钓发现功能，可从粗样品中垂钓出与已知分子结合的新靶点，并可回收用于后续鉴定分析。**须提供第三方经 CMA 或 CNAS 认证的检测报告或者官网截图**。

#3.5 具备多肽发现功能，可从粗样品中垂钓出与已知分子结合的多肽，并可回收用于后续鉴定分析。**须提供第三方经 CMA 或 CNAS 认证的检测报告或者官网截图**。

#3.6 具备核酸垂钓发现功能，可从粗样品中垂钓出与已知分子结合的新靶点，并可回收用于后续鉴定分析。**须提供第三方经 CMA 或 CNAS 认证的检测报告或者官网截图**。

#3.7 具备细胞与分子互作功能，细胞原位生长在传感器表面，并通过显微镜直接观察细胞生长情况，进而完成分子与完整的细胞相互作用研究。**须提供第三方经 CMA 或 CNAS 认证的检测报告或者官网截图**。

#3.8 分子量实测下限：≤100Da。**须提供第三方经 CMA 或 CNAS 认证的检测报告或者官网截图**。

3.9 具备 3 种数据采集频率：至少包括 2Hz、5Hz、10Hz；

★3.10 仪器灵敏度：基线噪音：≤0.003nm（RMS 方法）或≤0.02RU（RMS 方法）；

3.11 结合常数范围：10^{1}-$10^{7}M^{-1}S^{-1}$，解离常数范围：10^{-1}-$10^{-6}S^{-1}$；

3.12 样品类型：≥10 种，可对小分子化合物、天然产物、纳米材料、核酸、多肽、小肽、蛋白质、糖类、脂类、病毒、细菌和细胞进行检测，并可耐受 10%DMSO、50%甘油高浓度有机溶剂；

3.13 样品检测温控：无需配套控温设备或借助外界控温，仪器自身具备温降温功能，温控范围至少包括 15℃-40℃；

★3.14 检测模式：检测样本时，被检测样品板可以保持固定不动，通过移动传感器探针或进样针实现样品检测。

★3.15 仪器控制软件和数据分析软件保证仪器使用和分析互不干扰可同时进行数据实时采集和数据分析，免费至少 50 台电脑上安装使用，满足平台多用户数据分析需求；

#3.16 动力学分析功能：分析模型≥6 种，至少包括 1：1 模型，2：1 模型，1：2 模型、Two-state 协同效应模型、共价键结合模型及 Mass transport 模型。**须提供所投型号仪器自带软件满足分析模型≥6 种的软件截图（至少保证每个分析模型一张图片）或产品官方网站截图（至少保证每个分析模型一张图片）或软件视频**。

#3.17 表位分析及表位作图处理功能，≥5 种，至少包括背景信号扣减，数据归一化、表位计算、自反应信号去除、非对称配对功能，可生成矩阵和 BinChart 图，无需借助第三方软件。**须提供所投型号仪器自带软件满足表位分析及表位作图处理功能≥5 种的软件截图（至少保证每个功能有一张图片）或产品官方网站截图（至少保证每个功能有一张图片）或软件视频。**

3.18 表位分析算法：≥6 种，至少包括皮尔逊算法（Pearson）、欧几里得算法

（Euclidean）、标准欧几里得算法（Standard Euclidean）、平方欧几里得算法（Squared Euclidean）、曼哈顿算法（Manhattan），最大值（Maximum）。**须提供所投型号仪器自带软件满足表位分析算法≥6 种的软件截图（至少保证每个算法有一张图片）或产品官方网站截图（至少保证每个算法有一张图片）或软件视频。**

#3.19 背景扣减模式：≥9 种，至少可进行如任意行、任意列、任意孔、任意传感器、任意样品板以及整板与整板间的相互背景扣减，无需借助第三方软件。**须提供所投型号仪器自带软件满足背景扣减模式≥9 种的软件截图（至少保证每个模式有一张图片）或产品官方网站截图（至少保证每个模式有一张图片）或软件视频。**

#3.20 具备多组数据比对分析功能，数据无需借助第三方软件，可直接将至少 10 组不同时间及不同用户的检测数据同步合并处理，进行高通量分析比对，并合并输出结果。**须提供所投型号仪器自带软件满足上述软件功能的软件截图或产品官方网站截图或软件视频。**

#3.21 多种类型检测功能：至少具备甘露糖检测（样品在 ≤3 μg/mL 甚至更低浓度下仍可获得稳定结合信号，并能在较宽动态范围内区分不同糖型比例）、宿主细胞蛋白残留（残留检测的测限为≤1ng/ml）和蛋白 A 残留检测功能，具有相应的检测试剂盒/传感器，数据分析软件。**须提供软件功能截图或产品官方网站截图佐证。**

3.22 数据输出格式：≥6 种，可自定义报告模板，无须借助第三方软件，软件可直接输出，至少包括 Excel、JPG、BMP、PNG、PDF、TXT；

3.23 已上市商品化传感器或芯片种类：≥20 种，至少包括：蛋白 A 传感器或芯片，链霉亲和素传感器或芯片，抗鼠 IgGFv 传感器或芯片，抗兔 IgG 捕获生物传感器或芯片，氨基丙基硅烷传感器或芯片，小分子化合物分析传感器或芯片。**须提供软件功能截图或产品官方网站截图佐证。**

★3.24 数据管理模块：

3.24.1 支持利用手机 APP 扫码（离线方式、非互联网），单向点对点传输实验数据（仪器电脑到手机，手机不能到仪器电脑），不能使用 U 盘以及移动硬盘进行数据转移，以防止仪器配套工作站的病毒传播和数据丢失泄密；

3.24.2 支持显示查看当前下载文件；

3.24.3 支持查看文件下载历史记录；

3.24.4 支持设置手机扫码下载额外安全码；

3.24.5 支持设置仪器到个人电脑传输静态码；

3.24.6 支持设置文件夹自动打包下载（自动压缩或打包文件）；

3.24.7 支持设置文件夹打包缓存路径；

3.24.8 支持设置文件夹自动打包（不压缩文件）；

3.24.9 传输文件格式包含 PDF、DOCX、XLSX、PPTX、HTML、JPEG、TIFF、PNG、GIF、PSD、RAW、EPS、SVG、zip、rar 任意常规文件格式；

3.24.10 支持手机扫描和个人电脑直连拷贝 2 种模式。

3.24.11 数据传输速度≥30M/S.

★四、配置要求

4.1 分子相互作用仪主机，1 台；

4.2 分子互作控制管理单元，1 套；

4.3 仪器操作软件，含动力学，定量及表位检测模块，1 套；

4.4 分析软件，含动力学，定量及表位分析模块，1 套；

4.5 高通量分析软件，含动力学，定量及表位分析模块，1 套；

4.6 配套传感器或芯片：蛋白 A 传感器或芯片 96 个，链霉亲和素传感器或芯片 96 个，抗兔 IgG 捕获生物传感器或芯片 96 个，Ni 传感器或芯片 96 个。

五、服务要求

1、质保期：自设备验收合格之日起 1 年。

2、技术支持响应：在采购人提出技术支持要求后，中标人需在 2 小时内作出响应，通过电话解决问题，如无法通过电话解决问题，24 小时内安排到达客户现场解决。

3、培训要求：培训内容包括不限于以下项目：设备原理、设备结构、正常的生产操作、数据记录和备份恢复处理、设备故障报警处理，经常拆卸部件的拆卸方法和注意事项、易损件的更换方式、仪器仪表的拆卸方式、设备周期维护、软件故障和备份恢复方法等，时间不少于 1 天，包含理论和上机。

4、售后服务要求：在采购人提出维修要求后，中标人需在 2 小时内作出响应，如无法通过电话解决问题，在接到故障报告后 24 小时内到达客户现场。

5、安装、调试要求：到货后一周内完成安装、调试、培训。

六、其他要求

1、交货时间：合同签订后 60 个工作日。

2、交货地点：北京理工大学良乡校区

3、采购数量：1 台。

4、本项目不接受进口产品投标。

5、付款方式：见合同条款。

6、包装运输要求：提供的全部货物，均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗暴装卸，确保货物安全无损，运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由中标人承担。

七、验收要求

应达到供应商投标文件中承诺的指标，所有指标验收必须由采购人确认且通过验收实测满足供应商投标文件中承诺的指标要求，并得到采购人书面认可。

验收以本合同的所有技术指标项的指标要求及投标文件承诺的性能指标为唯一标准，供应商需配合使用采购人提供的实际工作样品进行现场性能测试，仪器的实际性能必须与应答指标项描述的要求完全一致。

若任意一项验证结果不合格的，采购人应书面通知投标人，投标人须在 5 个工作日内完成整改并申请复验。