****

**中国科学院上海有机化学研究所**

**自动化多模式微孔板检测系统采购项目**

**招 标 文 件**

**第二册**

**（专用册）**

**招标编号： OITC-G210300061**

**东方国际招标有限责任公司**

**中国 · 北京**

**2021年7月**

**第八部分 技术部分**

* + 1. **货物需求一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 货物名称 | 数量 | 交货期 | 指定到货港 | 项目现场（交货地点） |
| 1 | 自动化多模式微孔板检测系统 | 1套 | 详见具体技术规格 |

注：投标人须对上述投标内容中完整的一包或几包进行投标，不完整的投标将视为非响应性投标予以拒绝。

* + 1. **技术规格**

**一、总 则**

**1、投标要求**

1.1 投标人在准备投标书时，务必在所提供的商品的技术规格文件中，标明型号、商标名称、目录号。

1.2 投标人提供的货物须是成熟的全新的产品，其技术规格应符合招标文件的要求。如与招标文件的技术规格有偏差，应提供技术规格偏差的量值或说明（偏离表）。如投标人有意隐瞒对规格要求的偏差或在开标后提出新的偏差，买方有权扣留其投标保证金或/并拒绝其投标。

1.3 投标人提供的产品样本，必须是“原件”而非复印件，图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰易读。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。

**2、评标标准**

2.1 除招标文件中指定的附件和专用工具外，投标人应提供仪器设备的正常运行和常规保养所需的全套标准附件、专用工具和消耗品。投标人在投标书中需列出这些附件和工具的数量和单价的清单，这些附件和工具的报价的总值需计入投标价中。

2.2 对于标书技术规范中已列出的作为查询选件的附件、零配件、专用工具和消耗品，投标书中应列明其数量、单价、总价供买方参考。投标人也可推荐买方没有要求的附件或专用工具作为选件，并列明其数量、单价、总价供买方参考。选件价格不计入评标价中。选件一旦为用户接受，其费用将加入合同价中。

2.3 为便于用户进行接收仪器的准备工作，卖方应在合同生效后**60**天内向用户提供一套完整的使用说明书、操作手册、维修及安装说明等文件。另一套完整上述资料应在交货时随货包装提供给用户，这些费用应计入投标价中。

2.4 关于设备的安装调试，如果有必要的安装准备条件，卖方应在合同生效后一个月内向买方提出详细的要求或计划。安装调试的费用应计入投标价中，并应单独列出，供评标使用。

2.5 制造厂家提供的培训指的是涉及货物的基本原理、操作使用和保养维修等有关内容的培训。培训教员的培训费、旅费、食宿费等费用和培训场地费及培训资料费均应由卖方支付。

2.6 在评标过程中，买方有权向投标人索取任何与评标有关的资料，投标人务必在接到此类要求后，在规定时间内予以答复。对于无答复的投标人，买方有权拒绝其投标。

**3、工作条件**

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统都应符合下列要求：

3.1 适于在气温为摄氏**-40℃～＋50℃**和相对湿度为**90％**的环境条件下运输和贮存。

3.2 适于在电源**220V（±10％）/50Hz**、气温摄氏**+15℃～＋30℃**和相对湿度小于**80％**的环境条件下运行。**能够连续正常工作。**

3.3 配置符合中国有关标准要求的插头，如果没有这样的插头，则需提供适当的转换插座。

3.4 如产品达不到上述要求，投标人应注明其偏差。如仪器设备需要特殊工作条件（如水、电源、磁场强度、温度、湿度、动强度等）投标人应在投标书中加以说明。

**4、验收标准**

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

4.1 仪器设备运抵安装现场后，买方将与卖方共同开箱验收, 如卖方届时不派人来, 则验收结果应以买方的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损, 买方有权要求卖方负责更换。

4.2 验收标准以中标人提供的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招标文件所要求的指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，卖方必须承担由此给买方带来的一切经济损失和其它相关责任。

4.3 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行，验收完毕由采购人及中标人在验收报告上签名。

**5、本技术规格书中标注“\*”号的为关键技术参数，对这些关键技术参数的任何负偏离将导致废标。**

**6、如在具体技术规格中有本总则不一致之处，以具体技术规格中的要求为准。**

**二、具体技术规格**

**第1包 自动化多模式微孔板检测系统**

**1. 工作条件：**

1.1 环境温度+5℃到40℃；

1.2 相对湿度要求＜50%**。**

1.3 电压110V/115/230V，功率50-60Hz。

**2. 设备用途：**

自动化微孔板检测系统基于强大的光学检测系统，可开展吸光度检测，化学发光检测，荧光强度检测，时间分辨荧光检测分析等研究和测试，开展包括基于微孔板的生长曲线绘制，微生物抑菌率/杀菌率分析，核酸/蛋白定量检测，高通量蛋白相互作用分析，高通量药物筛选，酶反应动力学研究。

1. **技术规格：**
	1. **微孔板检测模块**

\*3.1.1微孔板检测模块包括：紫外可见光吸收、荧光、化学发光、荧光偏振、TRF/TR-FRET、ALPHA。

\*3.1.2微孔板检测模块光路特点：高精度四光栅和高灵敏度滤光片&二向色镜优化组合光路。

#3.1.3样品板适用类型：1-3564孔板和微量检测板。

3.1.4高能闪烁氙灯，波长范围230-1000 nm，用于光吸收、荧光强度和TRF&TR-FRET检测。

\*3.1.5 ALPHA配置680 nm高能固态激光光源，激光输出功率 <450 mw。

\*3.1.6 TRF配置337 nm高能脉冲氮气激光光源，带宽3 nm，延迟时间最短可达20μs。

3.1.7 使用发光二极管进行可见光/紫外吸收检测。

\*3.1.8配置双通道红敏PMT用于荧光及时间分辨荧光检测：双通道同时快速检测BRET/FRET/TR-FRET/FP等。

\*3.1.9 配置独立化学发光专用PMT，并在检测器前端配置适用于96/384/1536（标准）/1536（小体积）孔板的四种化学发光专用光阑，光阑上带有可探测微孔板高度的传感器，可自动探测微孔板高度。

#3.1.10 高通量 ALPHA检测光路，激光光源和超敏PMT光路组合，在检测器前端配置适用于96/384/1536孔板的三种ALPHA检测专用光阑，光阑上带有可探测微孔板高度的传感器，可自动探测微孔板高度。

3.1.11环境温控模块：保证样品检测温度稳定到室温+2至46摄氏度以上。具有热盖防冷凝功能，可控制加热上下产生±2度的温差。

#3.1.12 ALPHA专用温控模块：对ALPHA检测温度优化控制，可在环境温度基础上加热或制冷2度，温控精度0.1 度。

3.1.13 标配光学配件条形码扫描装置：主机自带光学配件条形码扫描，自动识别8位激发/8位发射滤光片和5位二相色镜。

3.1.14标配微孔板条形码扫描：微孔板三边条码扫描

#3.1.15 荧光采用滤光片&优化二向色镜系统均可进行荧光强度检测，有超过7个激发滤光片位+7个发射滤光片位以上，且激发滤光片和发射滤光片可混用。具有5个二向色镜位，可根据实验需求对激发滤片/发射滤片/二向色镜进行自由优化组合。

#3.1.16荧光偏振使用荧光偏振专用滤光片/二向色镜系统进行起偏/检偏，具有超过7个以上激发光滤片位+7个以上发射光滤片位+4位专用二向色镜位。配置双PMT对S/P两个方向的偏振光进行同时快速检测。

#3.1.17时间分辨荧光TRF/TR-FRET检测使用镧系元素专用激发滤片/发射滤片/专用二向色镜优化组合，可兼容时间分辨荧光和时间分辨荧光能量共振转移两种检测模式。适用于所有镧系元素的时间分辨荧光检测及LANCE/HTRF等所有的TR-FRET商品化试剂盒。

3.1.18激光模式 TRF检测灵敏度 < 5 fM（<0.25 amol/well 384孔 50ul）； TRF LANCE读板速度13s （96孔板 1 flash）

3.1.19具有三种振荡模式：线形、圆形、8字形，可设定震荡速度、振幅及振荡时间。

3.1.20具有仪器外（outside）振荡功能，在程序运行的过程中，微孔板可以伸出仪器外部振荡，便于实现程序运行中观察振荡效果，而不必中止程序。

3.1.21具有板孔扫描功能：可选孔内圆形或方形区域中的多点扫描检测，适用于贴壁细胞或不均匀样本检测，以减少因样品分布不均匀造成的检测偏差。

3.1.22软件可自动优化调节检测器Z轴高度，以保证检测的灵敏度，减少孔间信号串扰。

3.1.23模块提供与高通量生物大分子制备平台进行整合的可能性，能够拓展应用，实现更多流程的自动化。

**3.2 自动化洗板分液模块**

\*3.2.1 自动化洗板模块支持磁珠清洗、常规清洗和滤板清洗。

3.2.2 应具备快速连续分液能力，分液量程应覆盖3-3000ul；

3.2.3 分液准确性：±3%；

3.2.4 分液精确性：≤3%CV；

\*3.2.5 配备384/96孔板清洗分液头（8×12），具备快速连续分液能力。

3.2.6 洗板速度：96孔板（96道分液头）13秒；

3.2.7 分液速度：96孔板 10uL/孔3秒

3.2.8 384孔板 5uL/孔6秒

3.2.9 液体传送：正压式蠕动泵；

3.2.10 流速：低、中、高速，应可根据样品类型自由选择；

3.2.11 可以进行自动化整合。

**4. 产品配置要求：**

微孔板检测模块一套

自动化洗板分液模块一套

**5. 技术服务：**

**5.1 设备安装、调试和验收：**

5.1.1台设备安装：系统内所有的厂家仪器和第三方仪器由厂家负责安装或厂家联系安装，确保每台设备安装顺利完成并正常运行。仪器到货后5～10个工作日，专职工程师上门安装、调试

5.1.2硬件调试：每台独立的设备安装完成后，需要做完整性能的测试，保障设备运输过程中无损伤，保证设备性能完好，测试数据合格后再完成安装整体方案。

5.1.3整体组合：整体方案出厂，随机配有专业的安装指南，售后团队根据指南完成整个方案的组合安装，确保安装配件无遗漏，设备整体稳定性完好。

5.1.4 厂家工程师协助完成招标文件指标的技术验收。

**5.2 技术培训：**

5.2.1系统技术培训：我方将对用户的技术工程师（至少两名）提供为期一周的系统培训，详细的培训安排见下方，必须确保用户的技术工程师取得厂家培训合格资质，能够独立使用并运行该套系统。

5.2.2培训内容：

系统功能介绍；

理论知识和使用技术培训；

理论培训和实际操作相结合；

介绍系统使用手册；

系统保修知识；

系统简单故障的排除；

系统校正的方法和必要性；

系统安全测试；

培训人员安全有效地使用仪器；

软件操作使用培训；

同时，提供终身免费技术支持服务，长期提供技术资料和技术支持，提供仪器最新信息及应用资料，享受免费升级服务，免费升级软件。

5.3 技术培训：在用户所在地对用户进行1~2人、为期1~2天的免费培训。培训内容包括设备的使用、基本维护等。

5.4 保修期：提供1年或1年以上的免费保修，保修期自验收签字之日起计算。保修期满前1个月内卖方应负责一次免费全面检查，并写出正式报告，如发现潜在问题，应负责排除。

5.5 维修响应时间：卖方应在24小时内对用户的服务要求作出响应，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，否则卖方应赔偿相应损失。

5.6 厂家工程师协助完成招标文件指标的技术验收。

**6. 订货数量：**

一套

**7. 交货地点：**

DDP用户指定实验室。 （进口环节费用由中标商承担）

**8. 交货日期：**

 合同生效后60天内

**9. 付款方式：**

采用即期不可撤消信用证支付：

90%凭合同要求单据支付；

10%凭用户代表签字并加盖单位公章后的验收报告支付。

如美元支付，支付时汇率变化导致结算人民币超过预算部分，由中标商承担。