* + 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 投标人提供的货物的技术规格，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 分子相互作用分析系统**

**工作条件：**

1.1电力供应：单相220V±10%

1.2工作温度：5°C - 35°C

1.3相对湿度：20 - 95%，没有冷凝水

1.4仪器运行的持久性：仪器可连续正常运行

1.5工作条件及安全性要求符合中国及国际有关标准或规定

**2. 设备用途：**

生物大分子相互作用分析系统可以实时检测各种生物分子间的相互作用，如蛋白质、多肽、核酸、多糖、脂质体、小分子化合物等之间的相互作用。无需标记，定量计算生物分子结合的亲和力和动力学数据。

**3. 技术规格：**

#3.1检测原理：表面等离子共振原理(SPR)；

3.2样品上样和注射：全自动；

3.3自动进样器方式：内置；

3.4芯片偶联包被方式：内置，全自动；

3.5一张芯片检测通道数：≥16 ；

#3.6进样针数：≥8；

\*3.7最小进样体积：不高于1ul；

3.8信号参比：双参比系统，在线空白参比+零浓度参比；

#3.9分析检测温控范围：4-40 ℃；

#3.10样品舱温控范围：4-40 ℃；

3.11无人值守不间断运行时间：不低于60小时；

#3.12传感器芯片种类：≥ 16种；

3.13一次性载入微孔板数量：≥4；

3.14一次性载入最大样品数量：≥1536；

3.15样品架范围：同时支持96孔板、384孔板两种类型；

3.16同时兼容深孔板和浅孔板；

3.17程序运行中可以随时打开样品舱门；

3.18检测折射率范围：1.33-1.39；

3.19样品采样分析速度：不低于10Hz (不低于10个/每秒)；

\*3.20基线噪声：<0.02 RU (RMS，1RU in SPR=1 pg/mm2=1pm in BLI)；

#3.21有机分子量检测限制：无分子量限制；

3.22实际基线漂移：< ± 0.03 RU/min；

3.23 最低样品浓度：不高于1 pM；

3.24 芯片使用重复性：至少100次以上。

**4. 产品配置要求：**

4.1 分子相互作用分析系统主机 1台；

4.2 葡聚糖基质芯片 1包/10片；

4.3 链酶亲和素芯片 1包/3片；

4.4 氨基偶联试剂盒 1个；

维护试剂盒 1个；

4.6再生试剂盒 1个；

4.7其他试剂 1套；

4.8工作站 1套（已安装好控制软件和数据分析软件。）

**5.备件及消耗品：**

5.1 开机耗材及试剂；

5.2 保证仪器设备的正常运行和常规保养所需的附件、专用工具和消耗品。

**6. 技术文件：**

完整的中文或英文说明书，用户手册和数据分析手册。

**7. 技术服务：**

7.1 设备安装调试

7.1.1 仪器到达用户所在地后, 在接到用户通知后1周内执行安装调试直至达到验收指标。

7.2 技术培训

7.2.1 在用户所在地对用户进行免费培训。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。

7.3 保修期：提供1年免费保修，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。

7.4 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。

7.5 软、硬件升级：卖方应免费向用户提供自验收之后未来3年的仪器软件升级和优惠提供与之相关的硬件升级。

**8. 订货数量：**

1套。

**9. 目的港：**

CIP北京机场。

**10. 交货日期：**

合同生效后3个月内。

**第2包 实验室自动化工作站**

**1.工作条件**

1.1适于在气温为摄氏-20℃ ～ ＋50℃和相对湿度为90％的环境条件下运输和贮存。

1.2适于在电源220 V（**±**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。

1.3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。

**2.设备用途**

2.1实验室自动化工作站通过应用配套的核酸提取试剂来自动完成样本核酸的提取工作。另外，还可用于微生物多样性监测实验中的移液、梯度稀释、分液等液体处理操作，其自动化的操作过程可有效减少人为操作的误差，提高实验的重复性，降低核酸提取过程中的样品处理成本，满足科研的需求。

**3.技术规格**

\* 3.1工作站安装有96通道加样器、机械手及8通道加样器；机械手可到达台面所有板位。

\* 3.2工作站台面最少可同时放置5盒吸头、20块标准板。

3.3 机械手可自动感应板是否被正确夹取，可根据所夹物品的重量调节夹板力度。

#3.4抓板机械手采取垂直夹板方式，可实现板的自动盖盖、开盖以及PCR板胶垫金属盖子的堆叠。

#3.5 96通道移液器配置有枪头装载装置，保证96个枪头在装载中的高度气密均一性。

\*3.6 96通道须具备单道、8通道、12通道，任意列、任意行及阵列式枪头装载功能，96通道机械臂可到达台面上所有位置。

# 3.7 96通道移液器配置金属Probe，无胶圈等易老化损坏等耗品配件。

\*3.896通道加样器可使用一次性普通吸头（可使用第三方品牌的一次性吸头），并能实现液面追踪吸放液功能；可实现1ul液体的非接触型加液；吸放液的精确度（CV值）：96通道1μl < 5%；要求提供50μl 、200μl不同规格的一次性吸头。

# 3.9加样器使用的一次性吸头可通过回放设置在使用后放回吸头盒中，重复利用。每个吸头都有独立的存放孔，不会发生互相碰撞接触或交叉污染。

#3.10工作站配置自动吸头清洗装置，清洗装置为96孔深孔结构；独立的深孔结构、独立的进水管路及废水管路有效地避免交叉污染。

3.11工作站可配置磁力分选装置，可与PCR板、标准板及深孔板兼容，客户可根据实际需要选择用不同品牌磁珠核酸纯化试剂盒进行核酸纯化提取。

3.12工站配置温控振荡模块，并能实现0-70°C自动控温；0-2000RPM涡旋振荡。

\* 3.13工作站配备有自动感应式防护系统，能自动感应任何意外闯入工作站内部操作空间的肢体或物品，并即时暂停，确保人员安全及工作站内部的正常运行；暂停解除后，程序可继续运行，无需重新开始。

#3.14工作站配置光学自动定位工具，并有引导式定位界面，用户可自行对台面上的模块及板位进行精确定位。

# 3.15工作站须配置自动光学校准板位，同一板位可兼容吸头盒、96孔板、试剂槽、EP管、PCR板塑胶金属盖子等各种耗材。

3.16工作站配置工作站主机及显示器。工作站主机, >=2GB内存，>=250G硬盘，带DVD刻录及网络接口。预装Windows 7/8及Microsoft SQL PE版；

3.17工作站控制软件可采用图形操作界面，软件具有编程自检功能，自动计算实际运行时间，可以提供多层次的编程方法，满足实验人员的不同需求。

#3.18工作站带有声音提醒功能。

3.19由厂方技术及硬件工程师提供技术培训及硬件维护服务，北京工程师不少于5位，技术支持不少于2位，保证系统有效的技术培训及售后服务。

# 3.20提供同一厂家生产的测序纯化及片段选择试剂，并提供工作站方法。

3.21 系统开放，用户可自行选择使用的耗材及试剂盒；系统具有良好的兼容性，可与不同品牌的PCR仪进行整合。

3.22系统可拓展达成PGM、PacificBio等第三代测序技术的配套文库制备，具有广阔的扩展空间，可根据用户的实验需求扩展升级。

**4.产品配置要求**

4.1产品主体部分：96通道实验室自动化工作站主体模块具备抓板机械手、标准台面、磁力工作单元模块等

4.2附件

4.2.1自动光学定位标准12位支架：用于放置移液器、枪头、试剂槽、96孔板、1.5/2.0 ml离心管

4.2.2温控震荡模块1个，加热范围：0-70℃；振荡速度：0- 2000 rmp

4.2.3 96独立深孔洗站及自动控制器1套

4.2.4 96通道吸头选择装载模块1个：用于实现单通道、8通道、12通道，任意列、任意行及阵列式枪头装载功能

4.2.5试剂槽载架1个

40ML试剂槽40个；18ML试剂槽40个；75ML试剂槽20个。

**5.备件及消耗品**

5.1备用机械手1套，用于转移微孔板

5.2消耗品：适用于该设备的通用枪头：200ul吸头100盒， 50UL长颈吸头100盒；深孔板100个

5.3金属胶垫2个

5.4空气压缩机1台

**6.技术文件**

6.1一套中文说明书在合同签定后45天内提供给用户。另一套完整的中文和英文说明书、维修说明书、线路图随仪器包装提供给用户。

6.2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。

**7.技术服务**

7.1设备安装调试：

仪器到达北京后，在接到用户通知后1周内执行安装调试直至达到验收指标。仪器的安装调试-验收期不应长于10个工作日。

7.2技术培训：

在用户所在地对用户进行2人、为期1周的免费培训。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。

7.3保修期：

提供1年的免费整机保修，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。

7.4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。

7.5软、硬件升级：

卖方应免费向用户提供自验收之后未来3年的仪器软件升级和优惠提供与之相关的硬件升级。

**8.订货数量**

一台。

**9.目的港**

北京空港，一台。

**10.交货日期**

合同生效后6个月内。

**第3包 小动物活体成像系统**

**1工作条件**

1.1电源：220±5%V，50～60Hz。

1.2环境温度：10-25˚C。

1.3环境湿度：不大于80%相对湿度。

1.4可与配套小动物气体麻醉系统兼容使用

**2设备用途**

集合荧光成像、生物发光成像、同位素成像、可见光活体成像模式于一套的小动物活体成像系统；广泛应用于癌症、干细胞、感染、炎症、免疫疾病、神经疾病、心血管疾病、代谢疾病、基因治疗等多种疾病分子机理及相关药物研发的临床前研究。

**3技术规格**

#3.1具备生物发光及荧光三维成像功能；具备高灵敏度的生物发光及荧光二维成像功能；

3.2 具备基于切伦科夫辐射原理的放射性同位素成像功能；

#3.3 具备高品质滤光片及光谱分离多种算法，可实现自发荧光扣除及多探针成像；

#3.4具备多模式成像功能，可与CT、MRI、PET/SPECT等其他分子影像系统联用；

#3.5 具备国际公认的光学信号定量方法；以动物体表单位时间、单位面积、单位弧度发出的光子数作为定量单位，保证在不同成像参数获得的结果一致；

3.6具备高通量成像能力，可同时成像至少5只小鼠；

\*3.7采用背照式、背部薄化科学一级CCD，工作温度达到绝对-90℃，温度可视化；

\*3.8 CCD芯片尺寸不小于2.7 cm x 2.7 cm，有效像素数量不少于400万；

3.9 CCD 量子效率不低于85%（500-700nm）；

#3.10采用定焦镜头，最大光圈可达f/1；

#3.11系统最小检测光子数不高于80光子/秒/弧度/平方厘米，检测灵敏度达到可检测小鼠皮下少于50个生物发光细胞。

\* 3.12荧光光源采用近红外增强型金属卤素灯，功率不低于150瓦；

\*3.13同时具备荧光反射及底部点透射光路，具备激光扫描器，用于三维成像时动物体表拓扑结构的绘制；

#3.14激发光滤片转轮可同时装载至少10个滤片，标配滤片数量不少于10个； 发射光滤片转轮可同时装载至少18个滤片，标配滤片数量不少于18个；

3.15具备荧光光谱分离功能；需提供厂家证明材料。

3.16成像视野范围可调，最大视野范围不低于20 cm x 20 cm；

3.17动物载物台温度可控（20-40℃），且即时温度可通过软件显示；

3.18标配软件包含图像获取及数据分析模块，具备生物发光及荧光三维结果定量方法，能给出光学信号在体内的深度、发光体积、定位、三维发光强度等三维定量信息，并结合细胞或荧光探针的体外微孔板成像结果，给出体内发光细胞的数量或荧光探针的浓度信息；

3.19软件可输出或载入DICOM影像格式，具备完成多模式影像融合的功能，能实现三维光学影像与CT、PET、SPECT及MRI等影像结果的融合叠加；

3.20具备气体麻醉系统，要求蒸发罐、真空泵、流量控制、尾气吸收等装置均一体化集成，且具备预麻醉盒，用于小鼠成像前的预麻醉处理，可同时麻醉五只以上小鼠。

#3.21 厂家可提供多种生物发光标记细胞株及细菌、多种功能性荧光试剂等实验耗材。

**4.配置要求**

整套设备应包括：

4.1小动物活体光学成像系统主机一台（带工作站和分析软件），

4.2气体麻醉系统一套

4.3免疫缺陷小鼠成像专用模块

4.4弱光成像专用模块

**5.备件及消耗品**

5.1 质量证书

5.2 用户手册

5.3 UPS 稳压电源（续航大于30分钟）

**6技术文件**

6.1 仪器设备详细配置清单、各项技术参数及技术证明文件。技术服务条款、技术培训条款及售后服务承诺。

**7.技术服务**

7.1设备安装、调试和验收

7.1.1供方应在合同生效后30天内向用户提供详细的安装准备条件及安装计划。设备安装、调试的费用由供方承担。

7.1.2仪器到达用户所在地后，在接到用户通知后15天内安排技术人员执行仪器安装和调试，对仪器分析指标验收完成。

7.1.3供方安装人员对现场安装安全负有责任。与需方共同开箱检验，检查仪器设备及随机附件是否全新、完整无损；技术资料与图纸是否与需方的要求相符。如发生破损、缺件等问题，供方应及时地提出解决方案，并尽快地给以解决。

7.1.4验收标准以供需双方签订的技术协议为准（参考招标文件指标）。任何虚假指标响应一经发现即作废标，投标者必须承担由此给用户带来的一切经济损失和其它相关责任。

7.2技术培训

仪器安装验收后，供方应及时派遣有丰富经验的技术人员就仪器软硬件操作、仪器维护、故障排除、注意事项等进行免费培训，在用户现场,工程师将对用户进行仪器的使用操作,日常的维护保养及简单的故障维修方面的培训，并使用户能够独立使用和获取正确的数据。供方还应该定期举办专门的培训班和用户会议,以加强用户间的技术交流,提高用户的仪器使用水平。

7.3保修期

保修期：保修期一年, 从仪器验收合格, 双方签字之日起保修期开始生效。在保修期内，任何由制造商选材和制造不当引起的质量问题，厂家负责免费维修。出现故障后，在收到用户正式通知后24小时之内响应，如果需要到现场,将安排就近的工程师到现场。保修期后，厂家提供终身维修，并保证零配件的供应。

7.4维修响应时间

供方应在24小时内对用户的报修申请做出响应。一般性问题应在48小时内解决；对于在48小时内无法解决的其它较大的问题，应在3天内给以解决；对于在3天内不能解决的问题，应提出明确的解决方案，得到用户的认可后，在预定的期限内解决问题。

**8.订货数量**

1套。

**9.目的港**

CIP北京机场。

**10.交货期**

外贸合同签订后三个月内。