### 一、货物需求一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 包号 | 货物名称 | 数量 | 交货期 | 交货地点 |
| 1 | 小型台式离心机 | 3台 | 合同签订后的三个月内交货 | 人工智能与数字经济广东省实验室(广州)  指定项目现场 |
| 小型台式冷冻离心机 | 4台 | 合同签订后的三个月内交货 | 人工智能与数字经济广东省实验室(广州)  指定项目现场 |
| 大型台式离心机 | 1台 | 合同签订后的三个月内交货 | 人工智能与数字经济广东省实验室(广州)  指定项目现场 |
| 超低温冰箱 | 3台 | 合同签订后的三个月内交货 | 人工智能与数字经济广东省实验室(广州)  指定项目现场 |
| 梯度PCR仪（基础） | 2台 | 合同签订后的三个月内交货 | 人工智能与数字经济广东省实验室(广州)  指定项目现场 |

注：

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

2、本项目核心产品：小型台式冷冻离心机

### 二、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**30**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。投标人的投标应当包含前述服务，且投标价应当包含前述费用。

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。

2.7投标人在投标时应载明提供售后服务，以及售后服务的内容。

**3、工作条件**

详见具体技术规格

**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。**

**具体技术规格**

**1 设备名称：**

小型台式离心机、小型台式冷冻离心机、大型台式离心机、超低温冰箱、梯度PCR仪（基础）

**2 数量：**

小型台式离心机：3台；

小型台式冷冻离心机：4台；

大型台式离心机：1台；

超低温冰箱：3台；

梯度PCR仪（基础）：2台

**3 设备用途说明：**

离心机是用于分离液体与固体颗粒或液体与液体的混合物中各组分，广泛应用于分子生物学、细胞生物学、微生物学、病毒生物学、食品科学等等科学研究的领域，用于亚细胞器、蛋白质、病毒等样品的分离；

超低温冰箱用于血浆、生物材料、疫苗、试剂、生物制品、化学试剂、菌种、生物样本等低温保存；

PCR扩增仪利用PCR(聚合酶链反应)技术对特定DNA或RNA扩增复制，广泛运用于医学、生物学实验室中；

**4 技术要求及参数**

详见：技术性能指标表

**5 配置清单及零配件（包括专用工具）：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 |
| **A** | **小型台式冷冻离心机（核心产品）** | 4 | 台 |
| 1 | 主机 | 4 | 台 |
| 2 | 24\*1.5/2.0ml角转子 | 4 | 个 |
| 3 | 10\*5ml角转子 | 4 | 个 |
| 4 | 电源线 | 4 | 根 |
| **B** | **小型台式离心机** | 3 | 台 |
| 1 | 主机 | 3 | 台 |
| 2 | 24\*1.5/2.0ml角转子 | 3 | 个 |
| 3 | 10\*5ml角转子 | 3 | 个 |
| 4 | 电源线 | 4 | 根 |
| **C** | **大型台式离心机** | 1 | 台 |
| 1 | 主机 | 1 | 个 |
| 2 | 水平转子，含4个100ml圆形吊篮 | 1 | 个 |
| 3 | 50ml锥形管适配器 | 4 | 个 |
| 4 | 15ml锥形管适配器 | 4 | 个 |
| 5 | 电源线 | 4 | 根 |
| **D** | **超低温冰箱** | 3 | 台 |
| 1 | 主机 | 3 | 台 |
| 2 | 电源线 | 3 | 根 |
| **E** | **梯度PCR仪（基础）** | 2 | 台 |
| 1 | 主机 | 2 | 台 |
| 2 | 电源线 | 2 | 根 |

**6 技术服务条款：**

售后服务要求：

1. 投标方需为本项目配备足够的售后服务力量，具有国内本地化的服务团队。
2. 投标方售后服务响应时间：电话响应时间要求4小时内，到场响应时间要求2个工作日内（指从接到报障至到达故障现场的时间）。
3. 投标方免费提供技术支持热线电话。
4. 投标方免费提供email技术支持，并且在24小时内回复。
5. 投标方提供仪器设备的从安装验收日起免费保修二年（保修期内免费维修并更换除消耗品以外的零部件，维修人员的路费、食宿等自理）。
6. 投标方提供该设备的技术使用说明书及外购配件仪器说明书，并指导在使用该设备时的操作注意事项等。
7. 投标方提供配套软件至少三年的免费升级服务。

**培训要求：**

1. 为保证投标方所提供的仪器设备安全、可靠运行，便于招标方的运行维护，必须对招标方培训合格的维护和管理人员。
2. 投标方负责对招标方提供至少三次现场技术培训，以便工作人员在培训后能熟练地掌握系统的维护工作，并能及时排除大部分的系统障碍。

**7 包装要求：**

应使用崭新坚固的包装（标准包装），适合于空运、或陆运等长途运输方式；适合气候变化；投标商应对任何由于不当包装或防护措施不利而导致的商品损坏、损失、费用增长等后果负责。

**8 交货日期：**

合同签订后的3个月内交货

1. **到货口岸及交货地点：**

广州白云国际机场/用户指定项目现场

**10 验收标准：**

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和当地商检人员的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损, 买方有权要求卖方立即补发和负责更换。
2. 卖方应提出仪器设备测试的内容、项目、指标和方法,卖方有责任对买方的技术人员提出的问题作出解答。测试应进行详细记录, 仪器设备测试结束后, 由卖方技术人员签字后交给买方验收。
3. 保修期自最终安装验收合格后开始，保修期内卖方要保修除消耗品以外的所有部件。在保修期内，如果仪器设备发生故障，卖方要调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求，或者更换整个或部分有缺陷的材料。以上都应是免费的。

**11 其它**

对仪器设备生产厂家要求：

1. 厂家应具备一定规模的科研、生产、技术支持及售后服务能力。
2. 厂家在国内设有技术支持中心及维修中心 。

**附：技术性能指标表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **编号** | **招标技术指标名称** | **招标技术指标值** |
| 1 | 应用范围和要求 |  |
| 2 | 性能指标 | **A、小型台式离心机** |
| 性能与参数 |
| 1、最大相对离心力（rcf）：21,300×g （15,060 rpm） |
| 2、最大容量：24×1.5/2.0 mL 离心管，10×5 mL 离心管，96×0.2 mL 单管/12×8 排管 |
| 3、转速：100~15,060 rpm |
| 4、100-2,000 rpm，可以以10rpm为幅度进行调整  5、200-5,000 rpm，可以以50rpm为幅度进行调整  6、5,000-15,060 rpm，可以以100rpm为幅度进行调整 |
| 7、离心力：1~21,300 x g |
| 8、1-2,000 x g，可以以10 x g为幅度进行调整  9、200-5,000 x g，可以以50 x g为幅度进行调整  10、5,000-21,300 x g，可以以100 x g为幅度进行调整 |
| 11、离心时间：10 s-9 h 59 min；连续离心  12、10 s‐2 min，可以以10 s 为幅度进行调整  13、2 min-10 min，可以以 30 s 为幅度进行调整  14、10 min‐9 h 59 min，可以以1 min 为幅度进行调整 |
| 15、\*单独的 rpm（转速）/ rcf（相对离心力）转换按键 |
| 16、加速时间（零至最高转速）：15 s，减速时间（最高转速至零）：15 s |
| 17、\*超低噪音水平(<51dB)：确保超静音的工作环境 |
| 18、10档可调加速/减速功能, 保护敏感样品 |
| 19、#铝合金材质转子，坚固耐用，导热性好 |
| 20、气密性固定角转，提供更安全的操作环境 |
| 21、具有气密性转子盖，气密性转子均由权威机构进行测试并认证，离心危险样品更安全 |
| 22、#快速锁定转子盖，仅需旋转1/4圈即可快速、可靠地锁紧或打开转子盖 |
| 23、显示运行结束时间，了解离心后的样本在离心机内停留的时间 |
| 24、3个快速程序键，方便快速调取 |
| 25、优化的short 瞬时功能，一按即可启动，转子自动识别 |
| 26、#离心结束后，离心机盖自动开启，防止样品过热，方便取放样品 |
| 27、具有紧急开盖功能，适用断电等突发实验事故 |
| **B、小型台式冷冻离心机** |
| 性能与参数： |
| 1、\*最大相对离心力（rcf）：21,300×g（15,060 rpm） |
| 2、转速/离心力：100~5,000 rpm，10 rpm 递增，5,000~15,060 rpm，100 rpm 递增，1-21,300 x g；50‐2990 x g, 10 x rcf 递增；1-21,300 x g，100 rcf递增 |
| 3、离心时间：1-2min, 10s 递增；2~10 min，30 s 递增；>10 min，1 min 递增；连续离心 |
| 4、最大转子容量 24×1.5/2.0 mL 离心管，10×5 mL 离心管，96×0.2 mL PCR管 |
| 5、噪音水平：<54 dB(A) |
| 6、从零加速至最高转速的时间：15 秒 |
| 7、从最高转速降速至零的时间：15 秒 |
| 8、离心计时：10 秒- 9 小时59 分钟，可连续离心 |
| 9、离心机盖设计确保静音操作，即使不盖转子盖离心也非常安静 |
| 10、SOFT 软刹车功能，防止重悬，保护敏感样品 |
| 11、#铝合金材质转子 |
| 12、#单独的 Short瞬时离心按键，且无需一直按Short键，便于快速离心 |
| 13、\*单独的 rpm（转速）/ rcf（相对离心力）转换按键，便于操作 |
| 14、定速计时功能，可在达到预定转速后再倒计时确保离心效果 |
| 15、离心结束计时功能，便于观察，便于判断是否需要再次离心 |
| 16、\*具有气密性转子盖，转子气密性经权威机构测试并认证，可高温高压灭菌 |
| 17、温控范围：-10°C 至 40°C |
| 18、#即使在最高转速也可保持 4°C |
| 19、快速预冷功能，从室温（21°C）降至 4°C 仅需8 分钟 |
| 20、高效压缩机控制，提供自动待机功能，优化制冷性能，延长压缩机使用寿命 |
| 21、#冷凝水槽防止离心机腔体内冷凝水积聚，防止腐蚀 |
| 22、不使用离心功能且离心机盖关闭时，可以进行持续制冷, 确保温度恒定 |
| **C、大型台式离心机** |
| 性能与参数： |
| 1、最大相对离心力（rcf）：3,000×g（4,400 rpm） |
| 2、转速/离心力：0.1~4.4 rpm: 0.1 rpm 递增 (x 1.000)  0.1~3.0 x g: 0.1 x g 递增 (x 1.000) |
| 3、离心时间：30 s~10 min，30 s 递增；10 min~9 h 59 min，1 min 递增；连续离心 |
| 4、最大转子容量 4×100 mL |
| 5、\*噪音水平：51 dB(A) |
| 6、占地面积小，适用于每个工作台 |
| 7、超静音运行，提高环境舒适度 |
| 8、开盖高度低，方便装载和拿出样品 |
| 9、#软刹车功能，适用于细胞梯度离心 |
| 10、#定速计时功能，达到设定转速后才开始倒计时 |
| 11、参数锁定功能，防止意外修改参数 |
| 12、不锈钢转子腔体，防锈、易于清洁 |
| 13、自动失衡识别功能，确保最佳的离心安全性 |
| 14、#具有气密性转子盖，转子气密性经由权威机构测试并认证，可高温高压灭菌 |
| **D、超低温冰箱** |
| 参数及特性： |
| 1、容积（升）：＞＝740 |
| 2、隔间：5个 |
| 3、每层可放冻存架数：6个 |
| 4、最多可存储2”冻存盒数：576个 |
| 5控温范围：－50°C～－86°C，调节精度：±1°C |
| 6、**\***制冷速度（空箱状态，环境温度降至 -85℃）：5小时 |
| 7、#24小时耗电量(设置－80°C)：12.9 kw |
| 8、保温性能（箱体2/3满，从－85°C升至0°C）：42小时 |
| 9、噪音：47.8 分贝 |
| 10、排热量：538W (1836 BTU/小时) |
| 11、外形尺寸（高×宽×深，mm）: 1973 x 1099 x 915 |
| 12、内部尺寸（高×宽×深，mm）: 1390 x 865 x 621 |
| 13、绝热材料：柜体由密封的Vacupor NT超薄真空绝热板结合聚氨酯泡沫构成，箱壁厚度仅80mm |
| 14、箱体外部材质为18标准厚度的钢板。内腔材质为优质抛光304 2B不锈钢防刮擦，防锈蚀 |
| 15、外门：1个，带有有防滑单手可操作把手（可锁，并可附加挂锁），具有低温密封圈能防止冷气流失，降低能耗 |
| 16、分别配有内门密封圈，磁力门封能降低冰箱内部温度波动，减少冷气损失 |
| 17、搁架：2个（三隔间）或4个（五隔间）可独立调节高度搁板，配置气栅，有利箱内温度均一 |
| **功能特性** |
| 1、微处理器控制，实时显示监测冰箱运行状态及各种报警，断电重启后自回复先前设定 |
| 2、报警系统及自我诊断：声光显示断电报警、温度报警、过滤网报警等，S.M.A.R.T. PlusTM自检软件标示故障代码，实现快速诊断 |
| 3、**\***制冷系统：二级复叠制冷系统，2个独立压缩机组的级联式循环方式，级间热交换器，高效的气冷式高温极冷凝器 |
| 4、环保制冷剂：一级制冷剂为R404a，二级制冷剂为R508b，均属于HFC型环保制冷剂 |
| 5、循环系统：单风扇循环系统 |
| 6、控制面板与视线同一水平，数字LED大字体显示，便于操作观察，可设置4位用户密码，防止未授权更改 |
| 7、具有真空释放孔：破除冰封，防止负压产生，方便开门 |
| 8、接入口：2个，孔径20mm，可用于液氮后备系统管路连接或插入第三方探头兼容温度管理系统 |
| 9、前置式可水洗空气过滤器，便于拆洗 |
| 10、开机延时功能：断电后重启随机延时1－1.5分钟，防止电路负载超负荷 |
| 11、配备坚固耐用的脚轮 |
| 12、备用电池，确保断电情况下报警及控制系统的正常运行 |
| **E、梯度PCR仪（基础）** |
| **性能与参数** |
| 1、图形化程序编辑，直观简便，中文操作界面 |
| 2、#通用样品槽，无需更换模块，适用 0.1ml/0.2ml PCR 管、0.5ml PCR 管 、8 联管及 96 孔PCR 板 |
| 3、升降温速率（铝槽）：升温 3 ℃/秒，降温 2 ℃/秒 |
| 4、模块温控范围：4－99 ℃ |
| 5、温控精确度：±0.2 ℃ |
| 6、温度均一性：20-72 ℃时 ≤±0.3 ℃；95℃时 ≤±0.4 ℃ |
| 7、先进梯度技术，12 列温度梯度，梯度范围 1-20 ℃ |
| 8、#温控模块采用三组回路技术 |
| 9、#热盖可自动调节高度，适应不同耗材 |
| 10、热盖温度范围：37－110 ℃ |
| 11、样品温控保护技术，减少非特异性反应 |
| 12、具备3种温控模式：快速模式、标准模式、安全模式，适用于不同类型的样品模板 |
| 13、2个 USB 接口，可连接鼠标、U盘和打印机等，方便仪器操作、数据传输和程序扩展 |
| 14、具 E-mail 提醒功能 |
| 15、仪器可存储 700 个应用程序，可通过 USB 外接设备无限扩展 |
| 16、可另外连接两台不带控制面板的PCR仪，提高样品处理通量 |
| 17、**\***超静音运行，噪音水平≤ 40分贝 |
| 18、设有断电自动重启功能 |
| 19、具有待机休眠功能，节省能源 |
| 3 | 调试培训服务 | 1、多次现场免费培训 |
| 2、满足24小时热线服务 |
| 4 | 其他要求 | 无 |