
采购需求

一、项目背景

本次招标采购是为首都医科大学附属北京积水潭医院配置的部分科研仪器设备，投标人应根据招标文件所提出的设备技术规格和服务要求，综合考虑设备的适用性，选择需要最佳性能价格比的设备前来投标。投标人应以技术先进的设备、优良的服务和优惠的价格，充分显示自己的竞争实力。

二、对投标人的要求

投标人除了要满足投标人须知前附表提出的资格要求外，还应该符合下列要求：

1. 投标人应有能力做好售后服务工作和提供技术保障。投标人或投标产品制造厂家应在北京市设有专业的售后服务维修机构，有充足的零件储备和能力相当的技术服务人员，并保证投标产品停产后 5 年的备件供应。投标时须提供有关其投标产品专业的售后服务（维修站）的信息，包括售后服务机构名称、服务人员的数量和水平、联系人和联系方式、零备件的储备等，说明投标人与该售后服务（维修站）的关系并附上相关的证明文件，如合作协议等。

三、对制造厂家和投标产品的要求

- *1. 投标产品属于医疗器械的，境内制造厂家应有医疗器械生产许可证，须提供医疗器械生产许可证复印件。
- *2. 投标产品属于医疗器械的，应按国家食品药品监督管理局颁发的医疗器械注册管理办法，办理医疗器械注册证，须提供医疗器械注册证复印件。
- 3. 制造厂家应通过 ISO9001 质量体系认证，须提供相关证明文件的复印件。
- 4. 如产品原产国有要求，制造厂家应有其原产国相应部门颁发的投标产品生产许可，须提供相关证明文件的复印件（包括但不限于生产许可证等）。如不需要生产许可，投标人应在投标文件中给予说明。
- 5. 投标人的投标产品如在中国境内有销售业绩，须提供近三年在中国境内的投标产品的累计销量，列举近三年使用投标产品的境内用户的名称、产品型号、数量，并提供相关证明文件的复印件（如中标通知书或供货合同或验收证明或顾客意见

反馈等)。

四、技术总则

1. 投标要求

- 1) 投标人在准备投标文件时，须按招标文件提出的格式要求，标明招标编号、包(品目)编号、货物名称、产品型号和具体指标。
- 2) 投标所用的产品样本应包括产品的主要性能、技术参数、适用范围以及外形图样、安装尺寸等。图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰。
- 3) 投标人所提供货物的设计、制造、产品性能、材料的选择和材料的检验及产品的测试等，都应按境内的现行标准和相应的技术规范执行。
- 4) 投标人所提供的部件之间及设备之间的连线或接插件均视为设备内部部件，应包含在相应的配置中。
- 5) 投标人除须填写招标文件给出格式的文件作为投标的一部分外，还应提供或编写必要的说明性信息，包括但不限于：项目实施的方案、技术服务方案、培训方案、售后服务方案和承诺等，作为对本章相关内容的技术响应。

2. 工作条件

除了和技术规格中另有规定外，投标人提供的一切仪器、设备和系统，应符合下列条件：

- 1) 可在环境温度 -40°C — $+50^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度85%的条件下运输。
- 2) 适于在电源220 V($\pm 10\%$)，50 Hz，室温 0°C ~ 40°C 和相对湿度85%的环境下工作，连续工作时间不应少于24小时；特殊要求见各品目的技术规格。
- 3) 仪器设备的插头要符合中国电工标准。如不符合，则应提供适合仪器插头的插座，必须要有接地。
- 4) 如果仪器设备需特殊的工作条件(如：水、电源、磁场强度、特殊温度、湿度、震动强度等)，投标人应在有关投标文件中加以说明。

3. 技术服务

- 1) 卖方发运货物时，每台设备要提供一整套中英文的技术资料，包括安装、操作手册、使用说明、维修保养手册、零配件清单等，这些资料费应包括在投标报价内。
- 2) 如果买方确认卖方提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，卖方将在收到买方通知后3天内将这些资料免费寄给买方。
- 3) 卖方应在接到买方通知的一周内，自付费用在买方指定所在地对设备进行安装、调试和试运行，直到该产品的技术指标完全符合合同要求为止。卖方技术人员的费用，如：差旅费、住宿费等应计入投标报价。卖方安装人员应自备必要的专用

-
- 工具、量具及调试用的材料等。
- 4) 培训是指涉及产品基本原理、安装、调试、操作使用和保养维修等有关内容的学习。卖方应在买方指定交货地点对每包（品目）最终用户设备操作人员提供不少于 1 天的免费培训。投标人投标时应提供详细的培训方案。培训教员的差旅费、食宿费、培训教材等费用，应计入投标报价。
 - 5) 卖方应负责投标货物质量保证期内的免费维修和配件供应，卖方售后服务维修机构应备有所购货物及时维修所需的关键零部件。
 - 6) 卖方应在质量保证期内提供合同货物专用的软件和相应数据库资料的免费升级（如果有）；提供本项目货物所需的首检证明并承担费用（如果有）。
 - 7) 在合同执行期和质量保证期内，卖方应在收到要求提供维修服务的通知后 12 小时内给予反馈，48 小时内派合格的技术人员赴现场提供免费服务，解决问题。如不能按买方要求的时间予以修复，卖方应免费提供同类备用设备，供买方使用。
 - 8) 卖方在安装、调试后负责货物外包装材料的回收及清运工作。

六、售后服务：

详见技术部分，质保期不少于五年

七、其他

- 1、交货期：签订合同后三个月内
- 2、交货地点：首都医科大学附属北京积水潭医院指定地点

设备的技术规格

各分包的技术规格及要求

对非单一产品采购的项目分包，在各分包中设备序号前标注※的为核心产品。

第一包

※第 1 包 品目 1-1 纯水机

一、数量：1 套

二、用途：为实验室提供实验室试剂用水。

三、使用条件：

- 1、环境温度范围：5-35℃
- 2、相对湿度范围：20-80%
- 3、电源：AC100-240 V / 50Hz ±2Hz

四、技术参数

1、进水要求

1.1 以城市自来水为进水，连续生产 III 级水（反渗透水）和 I 级水（超纯水）；

*1.2 电导率：<2000 μ S/cm @ 25℃

2、III 级水（反渗透水）产水水质

2.1 电阻率：> 0.05 M Ω .cm @25℃

2.2 离子截留率范围：97-98%

2.3 有机物截流率：≥99%

2.4 TOC：< 200 ppb

2.5 胶体：< 1000 ppb

2.6 细菌：< 1000 cfu/mL

2.7 流速：≥8 L/h

3、I 级水（超纯水）产水水质

3.1 电阻率：18.2M Ω .cm @25℃

3.2 总有机碳含量(TOC)：≤ 5ppb

3.3 颗粒：无>0.22 μ m 粒子

3.4 细菌：<0.01cfu/mL

3.5 热源含量：<0.001EU/mL

*3.6 RNases（核糖核酸酶）：<1 pg/mL

*3.7 DNases (脱氧核糖核酸酶): <5 pg/mL

*3.8 Protease(蛋白酶): <0.15 ug/mL

3.9 流速: $\geq 2\text{L}/\text{min}$

2.4 内置 185nm 紫外灯, 用于氧化有机污染物及细菌的灭活;

2.5 过滤柱及终端过滤器均具有射频识别技术, 可自动识别类型和使用状态;

2.6 具备终端精制器并提供原厂质量

2.7 水箱

2.7.1 水箱内具备空气过滤器及自动消毒模块, 并配有 265nm 无汞紫外灯;

2.7.2 水箱内具备溢流传感器及压力传感器;

2.8 取水臂可安装于主机两侧或挂于墙面, 与主机距离 ≥ 3 米;

2.9 彩色触控屏: ≥ 7 英寸, 可显示实时水质参数、过滤柱状态及报警提示、系统参数设定、取水体积设定等;

2.10 系统配有以太网及 USB 端口, 可远程监控、实现数据管理或将数据导出。

五、质保期: ≥ 5 年。

品目 1-2 凝胶成像仪

一、数量：1 台

二、用途

用于样品的发光成像和分析，用于电化学发光、生物芯片发光检测、植物活体成像、菌落活体成像等检测。

三、技术参数

1、CCD 摄像头

*1.1 冷却温度： $\leq -65^{\circ}\text{C}$ （提供 CCD 摄像头厂家证明文件）

1.2 分辨率： $\geq 2600 \times 2000$

1.3 量子效率：CCD 芯片光电转换效率 $\geq 75\%$

1.4 读出噪声： $\leq 4 e^{-}\text{RMS}$

*1.5 暗电流噪声： $\leq 0.0001 e^{-}/\text{p/s}$

*1.6 电动镜头：F0.80-F1.80

1.7 样品台：上下双层，可兼容拍摄样品厚度 $\geq 10\text{cm}$

2、软件功能

2.1 具备中文拍摄分析软件，可自动识别 8bit、16bit 的图像以及序列图像

2.2 区域自动曝光：可选择曝光识别区域

*2.4 序列自动曝光：一次自动曝光可获得图像 ≥ 5 张

四、配置

1、密闭暗箱装置：1 个

2、制冷 CCD 摄像头：1 个

3、电动镜头：1 个

4、拍摄分析软件：1 套

五、质保期： ≥ 5 年

品目 1-3 细胞培养箱

一、数量：2 台

二、用途：用于细胞培养

1、工作条件：

1.1 工作环境温度范围：18-33℃；

1.2 电源：AC220V，50Hz。

2、箱体：

2.1 工作体积： ≥ 150 升

2.2 具有玻璃内门

2.3 标配搁板数目： ≥ 3 块

3、温度控制

3.1 温度控制范围： $\geq 5-50^{\circ}\text{C}$

3.2 温度控制精度（时间）： $\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$

3.3 温度均一性： $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$

3.4 具备温度跟踪报警功能

3.5 具备直热式保温方式

4、气体控制

4.1 二氧化碳控制范围：0-20%

4.2 二氧化碳控制精度： $\leq \pm 0.1\%$

4.3 具备二氧化碳跟踪报警功能

4.4 二氧化碳浓度控制：TC 热导传感器或 IR 红外传感器

4.5 用户编程上下限可跟踪报警

5、具有湿热灭菌功能

6、具备程序自检功能和自动校正功能

7、控制：触摸屏显示温度和二氧化碳浓度

8、可自动记录运行数据 ≥ 15 天

三、质保期： ≥ 5 年

品目 1-4 台式冷冻离心机

数量：1 台

一、主要用途：

- 1、反应液混匀离心
- 2、核酸提取（酚氯仿抽提/离心柱提取）
- 3、组织匀浆细胞裂解物去除

二、工作条件：

- 1、电源：AC220 V, 50Hz, 功率 \leq 500 W
- 2、环境温度范围：10-40 °C
- 3、湿度范围：10-75%

三、技术参数：

- 1、相对离心力： $\geq 21,300 \times g$
- 2、最高转速： $\geq 15,000$ rpm/min
- 3、最大转子容量：24 \times 1.52.0 mL 离心管， $\geq 10 \times 5$ mL 离心管
- 4、噪音水平： ≤ 55 dB(A)
- 5、从零加速至最高转速的时间： ≤ 15 s
- 6、从最高转速降速至零的时间： ≤ 15 s
- 7、离心计时： ≤ 10 h, 可连续离心
- 8、具有软刹车功能防
- 9、铝合金材质转子
- 10、具备单独的瞬时离心按键、定速计时功能，可在达到预定转速后再倒计时
- 11、具有单独的转速、相对离心力转换按键。
- 12、具有离心结束计时功能。
- 13、不使用离心功能且离心机盖关闭时，可以进行持续制冷。
- 14、具有气密性转子盖，可高温高压灭菌
- 15、温控范围： $-10-40^{\circ}\text{C}$
- 16、快速预冷功能：从 21°C 降至 4°C 时间 ≤ 9 min
- 17、高效压缩机控制，具备自动待机功能
- 18、具备冷凝水槽
20. 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

四、质保期：≥5年

品目 1-5 自动细胞计数仪

一、数量：1 台

二、用途：细胞计数、GFP/RFP 表达分析、细胞凋亡、细胞活力及细胞周期分析

三、工作条件

1、温度范围：4-32℃

2、湿度：<80%（无冷凝）

3、电源：AC100 - 240V, 50Hz ;

四、技术参数：

1、仪器类型：一体机台式细胞分析仪，无需连接电脑

2、处理时间：≤10 秒，可以提供细胞总浓度、活细胞和死细胞浓度及其占总细胞数的比例、细胞活率、直径分布图和细胞显微图片；

3、细胞样品范围： 1×10^4 - 1×10^7 细胞/mL；

4、微粒/细胞直径范围：4-60 μ m；

5、样品体积：≤10 μ L；

6、可进行自动光强度调节和全自动聚焦

7、具备细胞 Gating 功能，可对不同尺寸的细胞亚群进行计数；

8、具备自动调节荧光光强度功能，提供饱和和像素提示；

9、光学：≥3 通道（明场 + 2 个 EVOS® LED 光立方插槽），配 2 种光立方相机，像素≥5 百万，物镜光学放大：≥2.5 倍；

10、仪器可通过 wifi 连接到云平台，传输数据；

11、图像和数据可自动保存，提供 Tiff、PNG、JPG 图像文件和 CSV、FCS 数据文件，可保存包含结果、图像和机器设置参数的 PDF 文件；

五：质保期：≥5 年。

品目 1-6 超低温冰箱

一、数量: 1 台

二、用途: 用于样品超低温保存

三、技术参数

- 1、内部容积: ≥ 420 升, 冻存盒的存放数量: ≥ 300 个。
- 2、外部尺寸 (H x D x W): $\leq 1990 \times 980 \times 700$ mm。
- 3、工作温度范围: -50 – 80°C , 工作温度设定点可调节。
- 4、制冷系统: 层叠制冷, 空载情况下, 内外门全开一分钟后关闭, 冰箱回温到 -75°C 的时间 ≤ 15 分钟。
- 5、整机内置 ≥ 7 个温度探头。
- 6、保温结构设计: 真空绝热板, 水发泡沫绝热材料。
- 7、室温 20°C 断电时, 空载的情况下从 -80°C 升温到 -50°C 的时间 ≥ 260 分钟。
- 8、箱体结构: 内外冷轧钢壁, 粉末涂层外壁。
- 9、配 3 块不锈钢搁板, 隔板数量可增加, 可调节高度; 最大承重 $\geq 55\text{KG}$ 。
- 10、外门配有带加热功能的自动减压阀。
- 11、用户界面: 具备电容式触摸按键屏 ≥ 5 英寸, 面板上的图标显示冰箱运行状态、超温、门半开或电源故障等警报状态。
- 12、具有密码保护, 安全管理温度设置和报警设置。
- 13、控制面板具有屏幕防水设计。
- 14、标配 2 个 25mm 预留外接端口, 可连接外部探头或仪器;
- 15、冰箱底部装有消声器和吸音泡沫运行分贝 $\leq 55\text{dBA}$ 。

四、质保期: ≥ 5 年

※品目 1-7 大容量高速冷冻离心机

数量：1 台

一、主要用途：

- 1、细菌、酵母等的菌液收集
- 2、细胞及培养上清收集，血液离心
- 3、蛋白质离心分离
- 4、反应液混匀离心
- 5、核酸提取（酚氯仿抽提/离心柱提取）
- 6、组织匀浆细胞裂解物去除
- 7、工作板离心

二、工作条件：

- 1、电源：AC220V±10%，50Hz
- 2、环境温度范围：10-35 °C
- 3、最大湿度范围：10-75 %

三、技术参数：

- 1、最大容量：4 x 1000 mL,
- 2、最大相对离心力： $\geq 22,000 \times g$
- 3、最高转速： $\geq 14,000$ rpm
- *4、温控范围：-11-40°C
- 5、预存程序： ≥ 90 个预存程序
- 6、具有 6x250 mL 容量高速固定角转子可选
- *7、具有转子识别和自动转子失衡检测功能
- *8、具有快速预冷功能，可以保持 4°C
- 9、转子及附件可高温高压灭菌 121°C，20 分钟
- 10、快速锁定转子盖/吊篮盖：旋转 1/4 圈可快速打开或锁紧转子/吊篮
- 11、定速计时功能，达到设定转速后开始计时
- *12、分档可调的软加速和软刹车功能
- 13、采用动态压缩机控制技术
- 14、通用吊篮设计，可同时离心工作板和离心管，无需购买单独的工作板吊篮
- 15、最高转速运行时噪音水平 ≤ 55 db(A)

*16、具有单独的瞬时离心按键

17、离心计时范围：10 秒-99 小时 59 分钟，可连续离心

18、转速范围：10 - 14,000 rpm ， 1 rpm 调整精度

19、具备通用组合适配器，一个适配器可实现多种离心耗材的离心

20、支持中文操作界面，三级权限管理，最多可创建 ≥ 900 个用户账号

21、可创建周期性的清洁维护提醒，跟踪转子使用次数，使设备常用常新，保障安全

22、使用常用参数项 3 秒完成离心参数设置（最多 64 个程序快速设定）

23、实现 USB 端口导出离心参数报告、离心过程通知和提醒（PDF 和 CSV 格式）

24、保存最高 $\geq 1,000$ 条运行记录和最高 $\geq 100,000$ 条通知和提醒。

四、质保期： ≥ 5 年

品目 1-8 制冰机

一、数量：1 台

二、技术参数：

1、旋转挤压式制冰，可制作碎花型用冰，使用环境温度范围 5-35℃。

*2、制冰量：

2.1 环境温度 20℃，水温 15℃时制冰量 \geq 130kg/天

2.2 环境温度 30℃，水温 25℃时制冰量 \geq 110kg/天。

2.3 贮冰量： \geq 25kg

2.4 自然落冰量： \geq 15kg。

3、箱体外部尺寸： \leq 600×600×800mm。

4、箱材质：

4.1 外箱：前面和侧板均采用涂层不锈钢板，顶面采用不锈钢，后板采用电镀

4.2 内箱：储冰室内部采用 ABS 树脂，隔热层为硬质聚亚胺酯原位整体发泡层。

5、采用全密闭型压缩机，使用 HFC 制冷剂，制冰温度稳定在-5℃。

*6、配管尺寸：供水口 \geq 13mm，制冰部排水口 \geq 19mm，储冰室排水口 \geq 26mm。

7、报警装置采用微电脑控制，故障可以自我诊断。

8、可维护配件：可单独抽出更换的制冷单元。

9、制冰机采用抗菌型设计，制冰机的门把、冰铲、贮冰室、贮水舱等手可能触摸到的部分均采用了抗菌材料；门封条内加有防霉剂。

*10、冰刀的电机使用寿命 \geq 18000 小时。

三、配置：

1、冰铲：1 把

2、滤水阀：1 个

3、不锈钢供水软管：1 根

4、不锈钢单元排水软管：1 根

5、蓄冰室排水软管：1 根。

四、质保期： \geq 5 年

品目 1-9 转移电泳槽

一、数量：2 台

二、技术参数

- 1、槽体采用高强度高透明度聚碳酸脂材料注塑成型。
 - 2、具备多重安全设计。
 - 3、安全按钮式开盖设计。
 - 4、玻璃板与垫条的一体化设计。
 - 5、备选多种厚度间隔的垫条玻璃板和制胶梳子(0.75mm、1.0mm、1.5mm)。
 - 6、专用制胶架。
 - *7、可同时运行二块 8.3×7.3cm 胶。
 - 8、可与转移电泳槽配套使用。
 - 9、配玻璃干燥架：点状设计架体与玻璃片的接触位置。
 - *10、专用槽内制冰盒，可预制冰块置于槽内，在转移电泳过程起降温作用。
 - 11、转印时间范围 30-60min ，可选择低电压过夜。
 - 12、外壳可与垂直电泳槽槽芯配套使用。
- 三、质保期：≥5 年

品目 1-10 电泳仪

一、数量：1 台

二、用途：提供电泳实验的稳定电压、电流及时间控制。

1、电压范围：5-600V，递增单位 1V

2、电流范围：5-800mA，递增单位 1mA

3、定时范围：0-999 分，递增单位 1 分

4、输出类型：稳压/稳流控制

*5、4 组输出（可同时连接四个电泳槽）

6、输出定时/计时控制

7、自动无负载输出保护

8、自动过载和短路保护

9、自动记忆工作状态

10、3 位数显，1 位状态显示

*11、可层叠防滑动机箱

三、质保期：≥5 年

品目 1-11 天平

一、数量：1台

二、技术参数

1、采用单体传感器

2、具备自动校准系统

3、内置校准砝码，全自动校准

4、前置水平仪

5、采用 SMT 技术

6、内置 RS-232C 接口，符合 GLP 标准

7、采用防静电涂层玻璃、防风罩

8、四级防震

9、具备五面玻璃防风罩

10、具有动态温度补偿

11、全自动故障诊断

12、具备超载保护

13、应用程序：计数、动物称量、百分比称量、净重求和、单位转换、合计、计算（乘、除）

14、采用 40MHz 高速微处理器

15、具有下部吊钩

16、密度直读

17、具备计算因子

18、左右去皮键

19、量程：220g

20、精度： $\leq 0.1\text{mg}$

21、具有内部校准

三、质保期： ≥ 5 年

品目 1-12 水浴锅

一、数量：1 台

二、用途：实验室蒸馏、浓缩干燥及恒温加热化学品

三、技术参数

1、功率： $\leq 1000\text{W}$

2、电源：AC220V \pm 2V，50Hz

3、控温范围：室温+5-99.9 $^{\circ}\text{C}$

4、水温波动性、水温均匀性： $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$

5、水槽尺寸： $\geq 325 \times 300 \times 90\text{mm}$

6、材质：内胆、外壳均采用优质不锈钢拉丝板材

7、控温：温控系统采用微机 PID 智能控制，水温均匀性 $\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。

四、质保期： ≥ 5 年

品目 1-13 细胞液吸引器

一、数量：1 台

二、技术参数：

1、极限负压值： ≥ 0.09 MPa

2、负压调节范围：0.02MPa-极限负压值

3、抽气速率： ≥ 30 L/min

4、收集瓶：2000mL

5、电源：AC 220V, 50Hz

6、输入功率： ≤ 150 VA

三、质保期： ≥ 5 年