

第五章 采购需求

一、采购标的需实现的功能或者目标，以及为落实政府采购政策需满足的要求

(一) 采购标的需实现的功能或者目标：

本次招标采购是为首都医科大学附属北京友谊医院配置基本设备，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) 为落实政府采购政策需满足的要求

1. 促进中小企业发展政策：根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定，本项目采购货物为小型或微型企业制造的，投标人应出具招标文件要求的《中小企业声明函》给予证明，否则评标时不予认可。投标人应对提交的中小企业声明函的真实性负责，提交的中小企业声明函不真实的，应承担相应的法律责任。（注：依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定享受扶持政策获得政府采购合同的小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。）
2. 监狱企业扶持政策：投标人如为监狱企业将视同为小型或微型企业，且所投产品为小型或微型企业生产的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。投标人应对提交的属于监狱企业的证明文件的真实性负责，提交的监狱企业的证明文件不真实的，应承担相应的法律责任。
3. 促进残疾人就业政府采购政策：根据《三部门联合发布关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库〔2017〕141号）规定，符合条件的残疾人福利性单位在参加本项目政府采购活动时，投标人应出具招标文件要求的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性承担法律责任。中标、成交投标人为残疾人福利性单位的，采购代理机构将随中标结果同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。残疾人福利性单位视同小型、微型企

业。不重复享受政策。

4. 鼓励节能政策：投标人的投标产品属于财政部、发展改革委公布的“节能产品政府采购品目清单”范围的，投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书。国家确定的认证机构和节能产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。
5. 鼓励环保政策：投标人的投标产品属于财政部、生态环境部公布的“环境标志产品政府采购品目清单”范围的，投标人需提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书。国家确定的认证机构和环境标志产品获证产品信息可从市场监管总局组建的节能产品、环境标志产品认证结果信息发布平台或中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）建立的认证结果信息发布平台链接中查询下载。

二、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范

- ★1. 投标产品属于医疗器械的，应按原国家食品药品监督管理总局颁发的《医疗器械注册管理办法》，办理医疗器械注册证或者办理备案，投标人须提供医疗器械注册证复印件或备案凭证。
- ★2. 投标产品属于医疗器械的，中华人民共和国境内制造商应按原国家食品药品监督管理总局颁发的《医疗器械生产监督管理办法》，办理医疗器械生产许可证或者办理备案，投标人须提供医疗器械生产许可证复印件或备案凭证。
- ★3. 投标产品属于辐射或射线类的设备或材料的，需提供投标人的辐射安全许可证复印件（不适用的情况除外）。投标产品属于压力容器的，投标人需要根据国家特种设备制造相关管理规定，提供投标产品制造商的特种设备制造许可证（压力容器）。
- ★4. 投标产品及制造商应符合国家有关部门规定的相应技术、计量、节能、安全和环保法规及标准，如国家有关部门对投标产品或其制造商有强制性规定或要求的，投标产品或其制造商必须符合相应规定或要求，投标人须提供相关证明文件

的复印件。

5. 投标产品的包装应符合《财政部等三部门联合印发商品包装和快递包装政府采购需求标准（试行）》（财办库〔2020〕123号）的规定。

三、采购标的的数量、采购项目交付或者实施的时间和地点

（一）采购标的的数量

包号	品目号	标的名称	数量 (台/ 套)	是否接受进口 产品
1	1-1	台式冷冻离心机	4	否
	1-2	超微量紫外/可见光分光光度计	1	否
	1-3	纯水仪	2	否
	1-4	无耗材细胞计数仪	2	否
	1-5	微量高速冷冻离心机	2	否
	1-6	深低温（-80℃）冰箱	1	否
	1-7	倒置普通显微镜	2	否
	1-8	培养箱（CO2）	2	否
	1-9	生物安全柜	4	否
	1-10	酶标仪	1	否
	1-11	电子天平（0.00001g）	1	否
	1-12	台式常温离心机	4	否
	1-13	western 蛋白电泳套装+配件+转印套 装	3	否
	1-14	天平（0.0001g）	1	否
	1-15	DNA 水平电泳	1	否
	1-16	核酸自动提取仪	1	否
	1-17	超声破碎仪	1	否
	1-18	恒温震荡孵育器	1	否
	1-19	超声波清洗器	1	否
	1-20	组织匀浆仪	1	否
	1-21	多管旋涡混合器	2	否
	1-22	鼓风干燥箱	2	否
	1-23	酸度测定仪	1	否
	1-24	微量酸度测定仪	1	否
	1-25	体式显微镜	2	否
	1-26	灌流泵	1	否
	1-27	金属浴	2	否
	1-28	冷冻冷藏冰箱	2	否
	1-29	动物手术用冷光源（台式）	1	否
	1-30	吸引器	2	否
	1-31	长轴翘板混匀仪	2	否

	1-32	无影灯单孔（台式）	1	否
	1-33	水平摇床	2	否

（二）采购项目交付或者实施的时间和地点：

- 1、采购项目（标的）交付的时间：合同签订后 90 天内
- 2、采购项目（标的）交付的地点：首都医科大学附属北京友谊医院指定地点。

四、采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求

（一）采购标的需满足的服务标准、效率要求（以各包技术规格中要求为准，如技术规格中无要求，则以本款要求为准。）

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商应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。质量保证期内的免费售后维修及服务包括所有投标产品及配件，并含第三方产品，同时投标人应定期对所有投标产品提供维护保养服务。
2. 投标人发运货物时，每台设备要提供一整套中文的技术资料，包括安装、操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、零配件清单等，这些资料费应包括在投标报价内。如果采购人确认投标人提供的技术资料不完整或在运输过程中丢失，投标人需保证在收到采购人通知后 3 天内将这些资料免费寄给采购人。
3. 投标人应在保证在接到采购人通知的一周内，自付费用在采购人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。投标人技术人员的费用，如：差旅费、住宿费等应计入投标报价。投标人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. 投标人应负责投标货物质量保证期内的免费维修和配件供应，投标人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。
5. 投标人应保证在质量保证期内提供投标货物专用的软件和相应数据库资料

的免费升级服务。（如果有）

6. 在合同执行期和质量保证期内，投标人应保证在收到要求提供维修服务的通知后 2 小时内给予反馈，24 小时内派合格的技术人员赴现场提供免费服务，解决问题。如不能按采购人要求的时间予以修复，投标人应保证免费提供同类备用设备，供采购人使用。

（二）采购标的需满足的服务期限要求

1. 质量保证期（保修期）及服务要求：详见每包技术要求中。

五、采购标的物验收标准

1. 投标人应保证在发货前对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行准确而全面的检验，并出具一份证明货物符合合同规定的证书。该证书将作为提交付款单据的一部分，但有关质量、规格、性能、数量或重要的检验不应视为最终检验。投标人检验的结果和详细要求应在质量证书中加以说明。
2. 货物运抵采购项目（标的）交付的地点后，采购人将组织验收，由采购人组织验收小组，对货物的数量、外观、包装、质量、安全、功能及性能等进行验收，项目验收依据为采购合同、招标文件和投标文件。验收小组将根据验收情况制作验收备忘录并签署验收意见。
3. 投标人应负责使所供计量仪器通过计量部门的验收，并承担相关费用（包括运费）。若需要，应在检测期间提供备用仪器，以便不影响采购人的使用。

六、采购标的的其他技术、服务等要求

1. 投标人需要提供投标产品技术支持资料（或证明材料），并需要同时加盖投标人和生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章。其中技术支持资料指生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告，若生产厂家公开发布的印刷资料或检测机构出具的检验报告不一致，以检测机构出具的检验报告为准。如投标人技术响应与技术支持资料（或证明材料）不一致，将以技术支持资料（或证明材料）为准。对于技术规格中标注“▲”号的技术参数，投标人须在投标文件中按照招标文件技术规格的要求提供技术应答的证明材料，如技术规格中无特殊要求则应提交本条款规定的技术支持资料。对于

投标人提供的投标文件技术应答未按本条款要求提供投标产品技术支持资料（或证明材料）的，或提供的投标产品技术支持资料（或证明材料）未按本条款要求同时加盖投标人和生产厂家（或境内总代理、独家代理）公章的，评标委员会可不予承认，并可认为该技术应答不符合招标文件要求。由此产生的评标风险，由投标人承担。

2. 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。
3. 工作条件：除了在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) 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。
 - 2) 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。
4. 培训要求：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。投标人应保证在采购人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。（以各包技术规格中要求为准，如技术规格中无要求，则以本款要求为准。）

七、采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：

第1包 品目 1-1 台式冷冻离心机

一、数量：4套

二、用途：用于细胞收集的常规离心、分离细胞裂解物的高速离心以及DNA沉淀离心

三、技术参数：

1、电压：230 V, 50-60 Hz

2、电流：9 A, 1650 W

3、环境温度：10 °C-35 °C

▲4、最大离心力： $\geq 20,000 \times g$

5、离心时间：1 min - 99 min, 1 min 递增；

6、最大转子容量： $\geq 4 \times 250$ mL 离心管；

7、噪音水平： ≤ 60 dB(A)（角转）， ≤ 60 dB(A)（水平）

8、具备自动识别转子、限速控制和转子失衡控制等功能，确保离心安全

9、可选择程序记忆功能，存储 ≥ 35 个用户程序

10、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

▲11、铝合金材质转子

12、具有气密性转子盖，转子气密性经可高温高压灭菌

▲13、温度范围： -9°C 至 40°C

14、快速制冷功能，15分钟即可预冷腔体

四、质量保证期：为调试验收合格后不少于5年

第1包 品目 1-2 超微量紫外/可见光分光光度计

一、数量：1套

二、用途：用于精确测量核酸蛋白的浓度和纯度

三、技术参数：

1. 悬臂式测量模式，可感应浓度自动调节最佳检测光程；

2. 触摸屏操作, 安卓系统

3. 自动感应下压多点检测技术

4. 波长范围：190-840nm 全波长扫描；
 5. 波长精度：≤0.5nm；
 6. 波长分辨率（带宽）：≤1.5nm；
 - ▲7. 样品量：0.5-1ul；
 8. 吸光值准确度：1.5% at 0.75AU at 260nm；
 9. 吸光值测量范围：0.04-750(等效于 10mm)；
 10. 核酸测量范围：0.75-37,500 ng/μl dsDNA；
 - ▲11. 检测时间：≤4 秒；
- 四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-3 纯水仪

一、数量：2 套

二、用途：用于生产纯水和超纯水

三、技术参数：

1、由自来水进水，同时生产纯水和符合 ASTM I 级水的超纯水

2、纯水产水

2.1 进水要求：自来水

2.2 离子去除率：≥98%

2.3 微生物：<0.001 cfu/ml（配同品牌无菌终端过滤器）

2.4 颗粒物：<1/ml

2.5 制水速度：≥8 L/h

3、超水产水

3.1 电阻率：≥18.2 MΩ·cm @ 25℃

3.2 总有机碳含量（TOC）：≤5 ppb

3.3 微生物：<0.001 cfu/ml（配同品牌无菌终端过滤器）

3.4 颗粒物：<1/ml

3.5 流速：≥1 L/min

4、内置双波长紫外灯

5、定量取水功能，范围 50 ml - 5 L，50 ml 步进

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-4 无耗材细胞计数仪

一、数量：2 套

二、用途：用于明场细胞总数计数；台盼蓝染色计数原代细胞计数，生长曲线分析等研究

三、技术参数：

1、测浓度范围： $1 \times 10^3 - 3 \times 10^7 / \text{ml}$ 。

2、细胞直径范围：3-400 μm 。

▲3、拍摄通道： ≥ 4 通道。

4、物镜倍数： ≥ 4 倍明场物镜。

5、样品体积：5 μl (50 μm 高度)，20 μl (200 μm 高度)，40 μl (400 μm 高度)。

6、检测速度：明场 ≤ 3 秒；

7、明场照明：白光 LED.

8、对焦方式：自动聚焦

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-5 微量高速冷冻离心机

一、数量：2 套

二、用途：用于高速离心以及 DNA 沉淀离心

三、技术参数：

1、最大相对离心力： $\geq 21,000 \times g$

2、噪音水平： $\leq 55 \text{ dB(A)}$

3、从零加速至最高转速的时间： ≥ 15 秒

4、有软刹车功能，防止重悬，保护敏感样品

5、温控范围： -10°C 至 40°C

6、有快速预冷功能，从室温 (21°C) 降至 4°C 时间 ≤ 8 分钟

7、冷凝水槽防止离心机腔体内冷凝水积聚，防止腐蚀

四、质量保证期： 调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-6 深低温（-80℃）冰箱

一、数量：1 套

二、用途：用于存储样本

三、技术参数：

1、内部容积 ≥ 545 升

2、工作温度范围： $-50^{\circ}\text{C} \sim -86^{\circ}\text{C}$

3、制冷系统：2 台高效压缩机

4、标配 ≥ 3 块不锈钢搁板

5、重型脚轮，方便移动和固定冰箱。

6、用户界面： ≥ 5.6 英寸触摸按键屏

7、具有三位数密码保护，安全管理温度设置和报警设置，防止无关人员随意篡改。

8、通过控制面板，可进行运行温度和报警温度设置，温度过高警报测试功能，以及温度校准补偿功能。

四、质量保证期： 调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-7 倒置普通显微镜

一、数量：2 套

二、用途：用于观察培养的活细胞

三、技术参数：

1、主机：

1.1 V 型一体化机身，可作相差、明场观察

1.2 光学系统：无限远光学系统

1.3 具有相差和明场功能

1.4 放大倍数 40x-400x

1.5 一体化双目观察镜筒：人机工程学设计，瞳距可调，视野 $\geq 20\text{mm}$

1.6 LED 透射照明：功率 $\geq 5\text{W}$ ，色温恒定，具备绿色节能 LED 技术以及 2 小时自动断电功能。

1.7 光强调节：内置智能传感器，明场及相差切换时光强自动调节。

1.8 调焦：粗微调同轴调节，微调每转 2mm，最小精度 1 μm

1.9 载物台：可观察 96 孔板、各种培养皿/培养瓶等。

2、光学部件：

2.1 物镜：国际标准齐焦距离 $\leq 45\text{mm}$ ，不少于 4、10、20、40 倍物镜，其中 10、20、40 倍长工作距离相差物镜具有相同相差环，相差模式下三个物镜切换无需改变相差插板位置。

2.2 目镜：10X 宽视野目镜，视野数 $\geq 20\text{mm}$

2.3 多功能高度可调聚光镜：同时满足数值孔径 ≥ 0.45 ，工作距离 $\geq 45\text{mm}$ ，聚光镜高度调节范围 $\geq 10\text{mm}$

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-8 培养箱 (C02)

一、数量：2 套

二、用途：用于培养微生物、细胞和组织等生物体

三、技术参数：

1、工作环境温度：18-33 $^{\circ}\text{C}$

2、培养箱加热模式：直热式

▲3、工作体积 ≥ 150 升

4、搁板数目 ≥ 3 块

5、温度控制范围：高于室温 3 $^{\circ}\text{C}$ ~55 $^{\circ}\text{C}$

6、温度控制精度： $\geq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$

7、温度均一性： $\geq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$ (在 37 $^{\circ}\text{C}$ 下)

8、二氧化碳控制范围：0~20%

9、二氧化碳控制精度： $\geq \pm 0.1\%$

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第1包 品目 1-9 生物安全柜

一、数量：4套

二、用途：用于微生物学、生物医学、基因工程、生物制品等领域的科研、教学、临床检验和生产中，是实验室生物安全中一级防护屏障中最基本的安全防护设备

三、技术参数：

- 1、过滤模块：包含两个 HEPA 过滤模块，分别实现外排风和下降风的过滤
- 2、前窗工作高度： ≥ 245 毫米。前窗最大开启高度： ≥ 530 毫米
- 3、噪音： ≤ 65 dB
- 4、双风机控制系统
- 5、设备配置紫外灯
- 6、设备采用 LED 灯照明
- 7、前窗倾角： 10° 倾角，减少镜面效应
- 8、排气 / 进气量： ≥ 585 （立方米/小时）；排气量 ≥ 760 （立方米/小时）。

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第1包 品目 1-10 酶标仪

一、数量：1套

二、用途：用于酶联免疫检测（ELISA），蛋白质定量，内毒素含量检测，细胞毒性和增殖检测，酶活测定，细菌生长曲线测定

三、技术参数：

- 1、波长范围 340nm-850nm
- 2、硅光电探测器
- 3、读数范围 0-6Abs
- 4、分辨率 ≥ 0.001 Abs
- 5、精确性（405nm） $CV < 0.2\%$ （0-3Abs）
- 6、准确性（405nm） $\pm 1\%$ （0-3Abs）， $\pm 2\%$ （3-4Abs）
- 7、测量速度 ≥ 6 s，96孔板，快速测量模式： ≥ 12 s，96孔板

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第1包 品目 1-11 电子天平 (0.00001g)

- 一、数量：1套
- 二、用途：用于精确计量样品
- 三、技术参数：
 - 1、四级防振，一键选择滤波等级；
 - 2、彩色 LED 电容触摸屏 ? 多大
 - 3、具备防风罩
 - 4、实际分度值： $\leq 0.01\text{mg}$
 - 5、5%负载下的重复性典型值： $\leq 0.015\text{mg}$
 - 6、线性偏差允差： $\leq 0.1\text{mg}$
 - 7、检定分度值 e ： $\leq 1\text{mg}$
 - 8、最小称量： $\leq 10\text{mg}$
- 四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第1包 品目 1-12 台式常温离心机

- 一、数量：4套
- 二、用途：用于离心样品
- 三、技术参数：
 1. 最高转速： $\geq 14000\text{rpm}$
 2. 最大离心力： $\geq 20000\times g$
 3. 最大离心容量： $\geq 24 \times 1.5/2.0\text{ml}$
 4. 驱动系统：无碳刷免维护电机直接驱动
 5. 控制系统：微处理器控制系统，液晶显示屏
 6. 运行时间设置范围：1-99min，调节步长 $\leq 1\text{min}$ ；并具有快速离心及连续离心方式
 7. 具备自动锁盖和内锁装置，转头盖为透明材质
- 四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第1包 品目 1-13 western 蛋白电泳套装+配件+转印套装

一、数量：3套

二、用途：用于电泳分析

三、技术参数：

1. 制胶系统：2套独立的制胶系统

▲2. 胶面积： $\geq 8 \times 7 \text{cm}$ ；短玻璃板： $\geq 10 \times 7 \text{cm}$ ；长玻璃板： $\geq 10 \times 8 \text{cm}$ 可同时运行二块 $\geq 8 \times 7 \text{cm}$ 胶。

3. 可与转移电泳槽芯配套使用

4. 可同时转印二块 $\geq 8 \times 7 \text{cm}$ 胶。

5. 专用槽内制冰盒，可预制冰块置于槽内。

6. 转印时间为 30~60min

7. 外壳可与垂直电泳槽槽芯配套使用

四 质量保证期：调试验收合格后不少于5年

第1包 品目 1-14 天平 (0.0001g)

一、数量：1套

二、用途：用于精确计量样品

三、技术参数：

▲1、彩色 LED 电容触摸屏

2、实际分度值： $\leq 0.1 \text{mg}$

3、5%负载下的重复性典型值： $\leq 0.08 \text{mg}$

4、线性偏差允差： $\leq 0.2 \text{mg}$

5、灵敏度在 $+10^\circ\text{C}$ 至 $+30^\circ\text{C}$ 之间漂移值： 1.5ppm/K

6、检定分度值 e： $\leq 1 \text{mg}$

7、最小称量： $\leq 10 \text{mg}$

四、质量保证期：调试验收合格后不少于5年

第1包 品目 1-15 DNA 水平电泳

- 一、数量：1 套
- 二、用途：用于电泳分析
- 三、技术参数：
 - 1、最大载胶面积 $\geq 8 \times 10.5 \text{ cm}$
 - 2、制胶托盘规格 $\geq 8 \times 10.5 \text{ cm}$
 - 3、样品梳子 ≥ 9 孔梳子
 - 4、最大容纳缓冲液体积 $\leq 400 \text{ ml}$
- 四、质量保证期： 调试验收合格后不少于 5 年

第1包 品目 1-16 核酸自动提取仪

- 一、数量：1 套
- 二、用途：用于全血、病毒、组织、植物、细菌和培养细胞等多种生物样本中纯化核酸
- 三、技术参数：
 - 1、样本类型：全血、血清、鼻/咽拭子、分泌物、脱落细胞、尿液、痰液、粪便、唾液，肺灌洗液等样本进行 DNA/RNA 进行高质量提取纯化。
 - 2、采用转移磁珠即磁珠提取纯化，可纯化多种生物样品的基因组 DNA、RNA、蛋白质
 - 3、处理能力： ≥ 16 个样本；
 - 4、工作体积： $\leq 20 \mu \text{L}$
 - 5、磁珠回收率： $\geq 99\%$ ；
 - 6、永磁磁柱： $\geq 4600 \text{Gs}$ ；
 - 7、提纯孔间差： $C_v \leq 3\%$ ；
- 四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第1包 品目 1-17 超声破碎仪

一、数量：1套

二、用途：用于药物提取，细胞，细菌，病毒组织破碎

三、技术参数：

▲1. 工作方式：手持操作，功率 ≥ 8 档可调

2. 超声探头采用美标 TC4 钛合金材质

3. 可间歇工作，也可空载运行

4. 设备可随身携带，可通过 USB 电源供电

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-18 恒温震荡孵育器

一、数量：1套

二、用途：用于对温度、振荡频率有着较高要求的细菌培养、发酵、杂交和生物化学反应以及酶、细胞组织研究等

三、技术参数：

1、液晶显示屏

2、回旋振荡式

3、轨道驱动式

4、温度波动度 $\leq \pm 0.1$ (37℃时)

5、回旋频率范围 30~600r/min

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-19 超声波清洗器

一、数量：1套

二、用途：用于常规清洗、萃取、乳化、混匀、脱气、分散等

三、技术参数：

1、容量 ≥ 14 L

2、功率 ≥ 480 W

3、功率可调%：40-100

4、加热功率 \geq 500W

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-20 组织匀浆仪

一、数量：1 套

二、用途：用于组织捣碎、微量分散乳化均质等

三、技术参数：

1、转速范围：5000~35000rpm 无级调速

2、转速显示刻度

3、工作头配置： \geq 10G

4、接触物料材质： \geq 315L

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-21 多管旋涡混合器

一、数量：2 套

二、用途：用于离心管、试管、烧瓶等容积内标本的混匀

三、技术参数：

1、转速范围 500~2500rpm

2、调速精度 \pm 1rpm

3、振幅 \geq 3.6mm

4、定时范围 0s~99h59m

5、最大载重 \geq 4.5kg

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-22 鼓风干燥箱

一、数量：2 套

二、用途：用于科研做干燥、烘焙、灭菌消毒, 恒温试验等

三、技术参数：

1、温度范围： $+10^{\circ}\text{C}\sim 300^{\circ}\text{C}$

2、恒温波动度： $\leq \pm 1^{\circ}\text{C}$

3、温度分辨率： 0.1°C

4、定时范围： $1\text{min}\sim 9999\text{min}$

5、载物托架： ≥ 2 块

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-23 酸度测定仪

一、数量：1 套

二、用途：用于样品 pH 值、mV 值的测量

三、技术参数：

1、测量范围：pH: $-2.00\sim 16.00$

2、分辨率：pH: 0.01pH

3、mV: 1mV

4、温度： 0.1°C

5、精度：pH: $\pm 0.01\text{pH}$

6、校准 ≥ 5 点

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-24 微量酸度测定仪

一、数量：1 套

二、用途：用于样品 pH 值、mV 值的测量

三、技术参数：

1、测量范围：pH: $-2.00\sim 16.00$

2、分辨率：pH: 0.01pH

3、mV: 1mV

- 4、温度：0.1℃
- 5、精度：pH：±0.01pH
- 6、校准 ≥5 点

▲7、微量电极 1 根

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-25 体式显微镜

一、数量： 2 套

二、用途：用于生物医学、科研高精度方面的观查要求

三、技术参数：

- 1、目镜 10X/22mm
- 2、铰链式三目，55 分光，45° 倾斜、360° 旋转，瞳距调节范围 54-75mm
- 3、物镜 0.67X-4.5X 连续变倍物镜
- 4、调焦托架升降范围≥105mm
- 5、 LED 照明

四、质量保证期： 调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-26 灌流泵

一、数量： 1 套

二、用途：对微生物、动植物细胞进行发酵、培养进行提取、浓缩

三、技术参数：

- 1、转速范围：0.1~100 rpm
- 2、转速分辨率：0.1 rpm
- 3、调节方式：薄膜按键连续调节
- 4、显示方式：3 位 LED 显示当前转速
- 5、消耗功率：≤20W

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第1包 品目 1-27 金属浴

- 一、数量：2套
- 二、用途：用于样品的保存、各种酶的保存和反应、核酸和蛋白质的变性处理等
- 三、技术参数：
 - 1、温度控制范围 $+5^{\circ}\text{C}\sim 100^{\circ}\text{C}$
 - 2、温度稳定性@ 100°C $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
 - 3、显示精度 0.1°C
 - 4、升温时间(从 25°C 升至 100°C) $\leq 12\text{min}$
- 四、质量保证期：调试验收合格后不少于5年

第1包 品目 1-28 冷冻冷藏冰箱

- 一、数量：2套
- 二、用途：用于存储样本
- 三、技术参数：
 - 1、总容积 $\geq 365\text{L}$
 - 2、冷藏室容积 $\geq 205\text{L}$
 - 3、冷冻室容积 $\geq 125\text{L}$
 - 4、变温室容积 $\geq 30\text{L}$
 - 5、温控方式：电脑温控纠错
 - 6、制冷方式：风冷
- 四、质量保证期：调试验收合格后不少于5年

第1包 品目 1-29 动物手术用冷光源（台式）

- 一、数量：1套
- 二、用途：用于动物手术照明
- 三、技术参数：
 - 1、负载功率 $\geq 160\text{W}$

2、灯泡色温 $\geq 3600\text{K}$

3、光口尺寸 $\geq 5\text{mm}$

4、对地漏电流 0.5Ma

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-30 吸引器

一、数量：2 套

二、用途：用于各种吸引场景，提供有效、安全的吸引

三、技术参数：

1、极限负压值为 $\geq 0.09\text{MPa}$

2、噪声控制在 $\leq 65\text{dB(A)}$

3、抽气速率达到 $\geq 20\text{L/min}$

4、贮液瓶容量 $\geq 2500\text{mL/只}$

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-31 长轴翘板混匀仪

一、数量：2 套

二、用途：用于预防样本凝固等

三、技术参数：

1、测量速度范围： $10\sim 70\text{rpm}$

2、运行方式： 360° 摇摆和滚动

3、功率： $\geq 15\text{W}$

4、载重： $\geq 4\text{Kg}$

四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-32 无影灯单孔（台式）

- 一、数量：1 套
- 二、用途：用于增加照明色差
- 三、技术参数：
 - 1、照度（相距 1M 处 LUX） ≥ 160000
 - 2、色温 $K4300 \pm 500$
 - 3、光斑直径 (MM) 100-300
 - 4、照明深度 (MM) ≥ 1200
- 四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年

第 1 包 品目 1-33 水平摇床

- 一、数量：2 套
- 二、用途：对样品提供温和高效的振荡
- 三、技术参数：
 - 1、周转直径振幅 ≥ 4 mm
 - 2、最大载重 ≥ 2.5 kg
 - 3、速度范围 100-350 rpm 4、速度显示 LCD
 - 5、时间设置范围[min] 1-1199
- 四、质量保证期：调试验收合格后不少于 5 年