第三章　采购需求

前注：

1.根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物（科研仪器设备）均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2.下列采购需求中：如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

3.下列采购需求中：标注▲的产品（核心产品），投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。

第 1 包

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	（1）设备到货数量达到 50%，经采购人清点无误后，支付合同价款的 40%（中标人需开具等额保函）； （2）设备全部到货，经采购人清点无误后，支付合同价款的 30%（中标人需开具等额保函）； （3）安装、调试、培训及验收合格后，支付剩余合同价款。
2	供货及安装地点	蚌埠医科大学，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订完成且接到采购人通知之日起 150 个日历日内完成供货安装。
4	免费质保期	详见采购需求，采购需求中未明确的，免费质保期为验收合格之日起三年。

5	其他要求	1.设备须是到货日前 12 个月之内生产的全新产品，所有功能（包括软件功能）和部件均须列明清单，以备到货安装时核对查验。 2.免费提供设备操作使用说明书和维修手册，进口产品应提供中文版使用说明书。终身开放进入维修模式的密码和其他维修权限。免费提供远程维修支持。 3.整机保修期包括投标人提供的所有设备及附属配套部件，含第三方货物； 4.交货时提供本设备工作所需的所有消耗品和配套使用的耗材价格清单，价格清单未提及的消耗品和配套使用的耗材视为免费提供。 5.永久免费维护设备所配操作、应用软件，在设备使用周期内不得对采购人已购买的操作、应用软件权限进行限制（如安装次数、已购买的软件应用权限重新付费注册、购置密钥等），对因设备故障、操作电脑故障、操作电脑老化需更换等引起的操作、应用软件的重新安装，设备生产商应免费开放本次购买的全部功能权限。如因电脑操作系统升级导致的与旧版本操作、应用软件无法兼容，设备生产商应免费更新升级操作、应用软件版本。本项权利随设备使用寿命终了自行解除约定。 6.整机保修期内年故障停机时间≤15 天，每增加 1 天停机时间，保修期顺延 15 天。 7.设备使用培训：本次招标项目内单套仪器（含配套设备）使用培训人数不少于 4 人，直至完全掌握设备应用技术，并获得生产厂商合格证书（厂方如有相应合格证书）；培训中产生的一切费用均包含在本次报价中。 8.设备故障维修响应时间 72 小时内，如需更换配件，且该配件在中国境内有备件的，维修更换时间不长于 15 日。 9.保修期第一年内出现导致设备（主体设备和附属设备）无法运行的故障 3 次，中标人须将故障设备更换新机，新机的质保期按原质保期时长重新计时。

二、货物需求

（一）货物需求说明

需求内容类别	标识符号	投标要求
实质性要求	★	必须全部满足或正偏离，有 1 项不满足或负偏离的，投标无效。
一般评审项	■	评分项，每满足 1 项得 4 分
其他要求	无	最大允许偏离 4 项，超过最大允许偏离项数的，投标无效。
注：所有★、■号参数需在投标文件内提供相关证明材料，除需求中有特殊要求的，提供下列之一即可：公开发行的产品彩页、随货装箱原版资料（技术手册、使用手册等，如为进口产品且有原版英文资料的，须提供中文版翻译文件）、官网截图和相应官网链接、检测报告、产品实物照片、功能截图等能证明相关参数的扫描件。为便于评审，建议投标人对关键参数标注证明材料所在页码，并在材料页显著标记。		

（二）货物需求清单

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位	所属行业
1	▲眼科光学相干断层扫描仪	1、OCT 扫描光源：扫频激光光源； 2、扫描速度：≥230000 次 A-Scan / 秒； 3、扫频激光器中心波长：≥1058nm； 4、眼前节扫描深度（组织中）：≥12mm； ■5、眼后节扫描深度（组织中）：≥10mm； 6、眼底扫描长度：≥24mm； 7、前节扫描长度：≥21mm； ■8、轴向分辨率（数字）≤1.9μm；角膜厚度测量：测量准确度 ±3%内；测量重复性相对标准差 ≤0.75%； ■9、横向分辨率（光学）≤10μm； 10、扫描方式：单线、辐射、网格、黄斑容积、3D 黄斑、3D 视盘、黄斑 OCTA、视盘 OCTA，前节单线、前节辐射、高清辐射、前节 3D、前节 OCTA； 11、实时眼球追踪≥120Hz； ■12、屈光补偿范围：-35D～+45D、眼底成像波长 ≥840nm； 13、外置可拆卸眼前节适配器，非内置； 14、眼底图成像方式：共聚焦激光眼底成像； 15、眼底图成像范围视场角≥60° ×60°； 16、视网膜成像功能：同时显示玻璃体、视网膜与脉络膜结构； 17、前节成像功能：单次成像含角膜、前房、双侧房角、部分巩膜，晶体、前	1	台	工业

		部玻璃体； 18、OCTA 成像功能：不外接任何广角镜头，单次成像范围≥20mm×20mm； 19、前节 OCTA 成像范围：≥18mm×18mm； 20、眼前节分析软件：前房深度，前房体积，房角隐窝距离，巩膜突距离； 21、支持 360° 全景房角自动量化，可一键预览报告； 22、血流量化分析软件：支持玻璃体、视网膜与脉络膜分层，支持格栅分区、ETDRS 等多种分区； 23、前节 OCTA 量化：前节 OCTA 血流密度，支持网格 ETDRS，圆形区域，自选区域，自定义模式；前节 OCTA 血流面积，支持圆形和自选区域； 24、脉络膜分析软件：可呈现任意扫描范围脉络膜中大血管影像。支持自动或手动测量脉络膜厚度，自动量化脉络膜体积，支持任意扫描尺寸可自定义的脉络膜中大血管层血流量化； 25、血管线密度：支持各种尺寸范围的 ETDRS 和网格的血管线密度量化； 26、配置清单：设备主机 1 台、外置可拆卸眼节前适配器 1 套、电动升降台 1 台；			
2	眼重构智能计算分析仪	1 、GPU 服务器：配置≥2 颗 CPU 处理器，主频≥2.0GHz，最高加速频率≥3.8GHz，单颗核心数≥52 核，三级缓存总容量≥100MB，热设计功耗（TDP）≤350W，采用 x86-64 架构，支持 AVX-512 及 AMX 指令集； 2、配置 ≥10 条 64GB DDR5 服务器内存，单条频率≥4800MHz，内存总容量≥640GB，支持多通道并行读写与 ECC 内存纠错机制，支持 SonmiHPC 系统； 3、配置≥1 块 960GB 企业级固态硬盘，满足操作系统运行需求； 4、配置≥1 块 4TB NVME 固态硬盘，支持 NVME 协议，高速读写； 5、配置≥2 张专业计算显卡，单卡显存容量≥96GB，采用 GDDR7 显存，支持 ECC 显存纠错，显存带宽≥1790GB/s，单精度浮点峰值算力（FP32≥110 TFLOPS），AI 峰值算力（FP4，开启稀疏性）≥3500 TOPS，支持 CUDA 并行计算及 Tensor Core 加速，支持 PCIe 5.0×16 接口，单卡功耗 ≤300W； 6、配置 ≥1 块双口 10GbE SFP+ 万兆光纤网卡，含光纤及光模，满足高带宽网络接入需求； 7、配置 ≥1 个独立 IPMI 管理接口，支持带外远程监控、远程开关机及系统状态管理功能； 8、配置 ≥2 个 2700W 电源，支持热插拔与 1+1 冗余模式，具备电源故障自动切换功能； 9、UPS 不间断电源：配置在线式双变换 UPS，额定容量≥3kVA，额定输出有功功率≥3kW；输入电压范围 110VAC～300VAC，输入频率范围 40Hz～70Hz，输入功率因数≥0.99；采用单相输入、单相输出，额定输出电压 220VAC，支持市电与电池模式不间断切换； 10、采用机架式设计，配置 LCD 显示屏，支持运行状态、输入输出电压、负载及电池状态监测；支持网络管理卡，实现远程监控与管理； 11、配置内置阀控式铅酸蓄电池，电池组额定电压 72VDC，采用 7Ah 蓄电池；满载后备时间大于 2 分钟（输出功率因数为 1 时）； 12、集群系统：包含集群自动化时间同步校准及自动化用户文件同步功能、集群防火墙功能、以太网/无损网络接入、接入 NFS/Glusterfs/Lustre 等常规及并行文件存储系统接口、异地多集群状态及任务监控功能、集群状态命令行可视化功能、计算节点全自动化安装功能、集群节点性能指标收集及监控功能、	1	台	工业

		提供集群用户行为审计功能； 13、支持任务调度系统及关联邮件通知系统；			
3	小动物角膜活体共聚焦	1、视野范围：≥400μm×400μm； 2、光学分辨率： ≤1.1μm； 3、数字分辨率： ≤0.4μm； ■4、显微物镜工作距离≥2000μm； 5、图像成像方式：共聚焦成像，外置相机监测和同轴相机定位实时显示； 6、图像处理：细胞分割、ROI 面积、密度、计数、删除、复制、导出； 7、报告导出格式：JPG、PNG、DCM、AVI、PDF； 8、成像光源：半导体激光器，≥670nm； ■9、同轴相机照明光源：红外 LED，≥800nm； 10、角膜内皮细胞成像及计数功能； 11、角膜厚度测量及角膜内皮细胞计数； 12、外固视灯光源：白色 LED； 13、电源要求：100-240VAC，50/60Hz； 14、电气安全：符合 GB9706.1-2020 标准； 15、激光安全：符合 GB/T 7247.1-2024（1 类激光）标准； 16、配置清单：含主机一套、升降台 1 个、显示器 1 台、打印机 1 台、角膜接触帽 50 个。	1	台	工业
4	眼底照相机	1、成像原理：共焦激光扫描眼底的成像系统； ■2、拍摄方式：非接触拍摄 ； 3、光学分辨率：≤5μm / 像素； 4、瞳孔直径要求：≤1.5mm； 5、扫描激光点数：≥2048*2048； 6、视网膜造影光源：≤488nm 共焦激光光源； 7、脉络膜造影光源：≥785nm 共焦激光光源； ■8、实时预览眼底功能：≥100° 红外眼底实时预览； 9、自发荧光变焦范围：至少支持 15°、30°、60°、100° 四个角度一键切换镜头； 10、无赤光变焦范围：至少支持 15°、30°、60°、100° 四个角度一键切换镜头； 11、红外眼底变焦范围：至少支持 15°、30°、60°、100° 四个角度一键切换镜头； ■12、激光彩照变焦范围：至少支持 15°、30°、60°、100° 四个角度一键切换镜头； 13、彩照、自发荧光拼图功能：至少支持 15°、30°、60°、100° 四个角度一键切换镜头，支持 2-9 张拼图； 14、视网膜造影变焦范围：至少支持 15°、30°、60°、100° 四个角度一键切换镜头； 15、脉络膜造影变焦范围：至少支持 15°、30°、60°、100° 四个角度一键切换镜头； 16、视网膜动态造影功能：支持多角度动态视网膜造影观察； 17、脉络膜动态造影功能：支持多角度动态脉络膜造影观察； 18、造影拼图功能：至少支持 15°、30°、60°、100° 四个角度一键切换	1	台	工业

		镜头，2-9 张拼图； 19、动态造影成像速度：≥8 帧 / 秒； 20、屈光补偿：至少支持－5D～+35D 的连续可调范围； 21、降噪叠加功能：支持实时多张叠加降噪，实现高清图像质量； ■22、机头旋转：机头左右旋转≥90°； ■23、多种成像模式：至少支持 FFA、ICGA、FFA+ICGA、FAF、RF、NIR、激光彩照； 24、同步造影：支持 FFA+ICGA 同步造影功能； 25、同步动态造影：支持 FFA+ICGA 同步动态造影功能； ■26、视细胞拍摄分析功能：支持拍摄视细胞，并量化视细胞密度和直径； ■27、血流速度：支持测量血管直径，管壁厚度即血液流速。			
5	裂隙灯显微镜	1、平行光伽利略式； 2、照明方式：上光源照明； 3、倍率转换方式：转鼓式； 4、目镜倍率：12.5X； 5、屈光度补偿调节：-7D ～ +7D； 6、视场直径：Φ33 Φ20 Φ13 Φ8 Φ5（mm）； 7、显微镜总倍率：6X；10×；16×；25×；40×； 8、裂隙宽度：0～14(mm)连续可调； 9、裂隙高度：1～14 (mm)连续可调； 10、光栏直径：Φ14、Φ10、Φ5、Φ2、Φ1、Φ0.2(mm)； 11、裂隙角度：0° ～ 180° 连续可调； 12、裂隙前倾：5°、10°、15°、20°； 13、瞳距范围：45mm～88mm； 14、滤色片：无色片、隔热片、减光片、无赤片、钴蓝片； 15、光亮度调 节：无级调光； 16、照明灯泡：暖色 LED 灯泡 3V10W； 17、照度：≥60Lux； 18、后置式照相光圈：无极可调； 19、数码拍照：目镜对焦板； 20、自带 Dicom 3.0 接口，可接入医院的 HIS 系统，PACS 系统，支持医疗网络化医疗； 21、数码图像采集方式：目镜下位单反相机，分辨率≥2400 万像素； 22、静态照相和动态录像采集方式； ■23、配置同步闪光照明照相补偿系统； ■24、配置同轴背景光照明补偿系统。	1	台	工业
6	高性能样本处理系统（进口）	1、机器采用等温、非接触的方式对样品进行打断、匀浆和混合； 2、通量：单样品连续操作，不需要暂停散热； 3、非接触：无需频繁操作探头，各样品均在单独的全封闭试管中，避免交叉污染，不产生感染性飞雾，不需额外插入超声探头； 4、适用样本范围 50ul-1ml，样本得率 95%以上； 5、采用 4℃低温水浴超声，能量分布均匀，配置球面超声换能器，超声作用时样品完全在低温环境中进行，避免了样品的变性； 6、可实时显示工作参数时间、温度、功率及连续模式和间隙模式显示；	1	台	工业

		7、温控范围：4° C～42° C； 8、超声传感器频率：≥400k Hz； 9、超声水槽容积：≤20ml； 10、超声样品体积：搭配不同适配器，超声样品体积可达 2ml 或 50ul 以下； 11、适用样品型式：包括但不限于 15ul、130ul、500ul、1ml 等样品管； 12、整机外壳：ABS 塑料材质开模制造，内置隔音棉，噪音等级： ≤55db； ★13、声波波长：低至 3mm； **★整机原厂原装。所投产品如为进口产品，投标文件中提供生产厂家（或中国境内合法总代理）出具的针对本项目（体现项目编号和项目名称）的产品授权书扫描件；为保证售后服务的及时性，供应商需提供供应商和生产厂家（或中国境内合法总代理），或供应商和生产厂家（或中国境内总代理商）指定的售后服务商共同出具的针对本项目（体现项目编号和项目名称）售后服务承诺书扫描件。**			

第 2 包

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	（1）设备到货数量达到 50%，经采购人清点无误后，支付合同价款的 40%（中标人需开具等额保函）； （2）设备全部到货，经采购人清点无误后，支付合同价款的 30%（中标人需开具等额保函）； （3）安装、调试、培训及验收合格后，支付剩余合同价款。
2	供货及安装地点	蚌埠医科大学，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订完成且接到采购人通知之日起 150 个日历日内完成供货安装。
4	免费质保期	详见采购需求，采购需求中未明确的，免费质保期为验收合格之日起两年。
5	其他要求	1.设备须是到货日前 12 个月之内生产的全新产品，所有功能（包括软件功能）和部件均须列明清单，以备到货安装时核对查验。 2.免费提供设备操作使用说明书和维修手册，进口产品应提供中文版使用说明书。终身开放进入维修模式的密码和其他维修权限。免费提供远程维修支持。 3.整机保修期包括投标人提供的所有设备及附属配套部件，含第三方货物； 4.交货时提供本设备工作所需的所有消耗品和配套使用的耗材价格清单，价格清单未提及的消耗品和配套使用的耗材视为免费提供。 5.永久免费维护设备所配操作、应用软件，在设备使用周期内不得对采购人已购买的操作、应用软件权限进行限制（如安装次数、已购买的软件应用权限重新付费注册、购置密钥等），对因设备故障、

		操作电脑故障、操作电脑老化需更换等引起的操作、应用软件的重新安装，设备生产商应免费开放本次购买的全部功能权限。如因电脑操作系统升级导致的与旧版本操作、应用软件无法兼容，设备生产商应免费更新升级操作、应用软件版本。本项权利随设备使用寿命终了自行解除约定。 6.整机保修期内年故障停机时间≤15 天，每增加 1 天停机时间，保修期顺延 15 天。 7.设备使用培训：本次招标项目内单套仪器（含配套设备）使用培训人数不少于 4 人，直至完全掌握设备应用技术，并获得生产厂商合格证书（厂方如有相应合格证书）；培训中产生的一切费用均包含在本次报价中。 8.设备故障维修响应时间 72 小时内，如需更换配件，且该配件在中国境内有备件的，维修更换时间不长于 15 日。 9.保修期第一年内出现导致设备（主体设备和附属设备）无法运行的故障 3 次，中标人须将故障设备更换新机，新机的质保期按原质保期时长重新计时。

二、货物需求

（一）货物需求说明

需求内容类别	标识符号	投标要求
实质性要求	★	必须全部满足或正偏离，有 1 项不满足或负偏离的，投标无效。
一般评审项	■	评分项，每满足一项得 3 分
其他要求	无	最大允许偏离 4 项，超过最大允许偏离项数的，投标无效。
注：所有★、■号参数需在投标文件内提供相关证明材料，除需求中有特殊要求的，提供下列之一即可：公开发行的产品彩页、随货装箱原版资料（技术手册、使用手册等，如为进口产品且有原版英文资料的，须提供中文版翻译文件）、官网截图和相应官网链接、检测报告、产品实物照片、功能截图等能证明相关参数		

的扫描件。为便于评审，建议投标人对关键参数标注证明材料所在页码，并在材料页显著标记。

（二）货物需求清单

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位	所属行业
1	小型高速冷冻离心机	1、最高转速≥13300rpm，最大离心力≥17000×g； 2、双排管转头，无需适配器，可同时离心 0.5/1.5ml 离心管； 3、轻质转子设计可在 12 秒内加速至 17000×g； 4、时间设置：1~99min，1 分钟递增； 5、离心模式：快速离心和连续离心； 6、防生物污染转头； 7、转头材质：高性能聚合材料转头，耐腐蚀； 8、防污染密封盖采用一键式开盖设计，按压实现转头密封； 9、温度控制：-9℃ 到+40℃，1℃步进； 10、标配 24×1.5/2ml 转头（要求最高转速≥13300rpm,最大离心力≥21100×g）和防生物污染密封盖。	7	台	工业
2	小型高速离心机	1、最高转速≥13300rpm，最大离心力≥17000×g；； 2、双排管转头，无需适配器，可同时离心 0.5/1.5ml 离心管； 3、轻质转子设计可在 12 秒内加速至 17000×g； 4、时间设置：1~99min，1 分钟递增； 5、离心模式：快速离心和连续离心； 6、防生物污染转头； 7、转头材质：高性能聚合材料转头，耐腐蚀； 8、防污染密封盖采用一键式开盖设计，按压实现转头密封； 9、温度控制：通风型 10、标配 24×1.5/2ml 转头（要求最高转速≥13300rpm,最大离心力≥21100×g 和防生物污染密封盖。	7	台	工业
3	台式大容量冷冻离心机	1、离心机温度设定范围：-10℃至+40℃； 2、最高转速：≥ 15200rpm ;最大离心力：≥25800×g； 3、最大容量：≥4×400mL； 4、加减速控制：≥9 级加速，≥10 级减速； 5、控制系统：微处理器控制系统； 6、转头锁定系统：Auto-Lock 转头自锁，具有转头自动锁定装置，可以快速实现转头的安全锁定或转头更换； 7、生物安全性保证：提供所有转子的防生物污染密封盖，可单手操作，无需旋盖及搭扣，并可以确保密封； 8、驱动系统：无碳刷大力矩电机直接驱动； ★9、配碳纤维转头：轻便，耐腐蚀，寿命长； 10、程序：≥6 个程序可储存；可编程，通过≥6 个直接访问按钮；	5	台	工业

		11、数据记录:记录所有的运行记录，并且可以实时查看； 12、USB 输出:可以通过 USB 接口将运行记录导出； 13、速度设定:可以选择转速设定和离心力设定； 14、安全特性：不平衡检测，防夹手、防撞结构； 15、运行时间控制: ≥100 小时；采用连续和定制式脉冲模式； 16、密封盖设计：单手开关盖位置；且采用了带有安全保护装置的电动气弹簧； 17、配置：台式高速冷冻离心机一台；微量角转头一个，容量 48×1.5/2ml，最高转速≥15200rpm，最大离心力≥25300×g ；碳纤维角转头一个，容量 6×100ml，配置 15ml 和 50ml 尖底管适配器各一套，最高转速≥13000rpm，最大离心力≥18500×g。			
4	掌上离心机	1、最高转速：≥7000rpm； 2、最大相对离心力：≥2700×g； 3、标配转子：8×0.2/0.5/1.5/2.0ml 角转子 + 2×8 联排 0.2ml PCR 管转子，一机两用，适配常规 EP 管与 PCR 排管； 4、驱动：直流无刷电机，免维护，低噪音，运行稳定； 5、安全保护：翻盖停机保护，开盖即停，防止误操作； 6、操作：一键启动，台式放置，可放超净台、冷库内使用；	7	台	工业
5	涡旋振荡仪	1、振荡方式：圆周轨道振荡，轨道直径≥ 4mm； 2、转速范围：600～2700rpm（50Hz 工况），无级调速，刻度调节； 3、工作模式：点触 Touch 模式 + 连续运行模式，压下启动，松手停止； 4、机身：铸铁一体底座，橡胶防滑底脚； 5、适配环境：可放置于冷库、培养箱内使用； 6、电源：220V/50Hz，0.5A。	7	台	工业
6	磁力搅拌器	1、最大搅拌量：≥1000mL； 2、转速范围：100~1800rpm，无级调速； 3、工作台面：不锈钢材质，直径≥120mm； 4、单向磁力搅拌，运转平稳； 5、电源：AC220V/50Hz； 6、配套磁力搅拌子若干。	7	台	工业
7	恒温金属浴	1、温度范围：室温 + 5℃～100℃，最高允许温度不小于 105℃； 2、控温精度：≤±0.5℃；模块温度均匀性：≤±0.5℃； 3、显示精度：0.1℃，LED 双显示，实时温度 + 剩余时间同步显示； 4、升温性能：20℃升至 100℃，升温时间≤25min； 5、定时范围：0min～99h59min，计时结束蜂鸣报警； 6、标配模块：0.5ml×29 孔 +1.5ml×32 孔一体金属模块，模块可更换、可高温消毒清洗； 7、冷却方式：内置风扇强制风冷。	7	台	工业
8	CO2 培养箱	1、风扇助力循环系统； 2、加热方式：气套式； 3、工作容积: ≥ 150 升； 4、搁板数量: 每台培养箱配备不少于三块不锈钢搁板； 5、内部材质和结构: 不锈钢材质,全部圆角； 6、温控系统：直热技术，在箱体的所有壁上均有高效加热模块。当加热失效时，备用循环系统可以将温度精确控制在需要的范围；	8	台	工业

		7、温控精度：±0.1℃； 8、具有二氧化碳浓度自动校准系统； 9、二氧化碳浓度控制范围：0~20%； 10、二氧化碳浓度控制精度：±0.1%； 11、箱体内相对湿度：≥95% RH； 12、 Auto Start 技术 ：一键操作可提供 CO2 检测系统的自动校准，保证系统处于最佳状态； 13、自动灭菌功能 90℃湿热灭菌程序，一键去除微生物污染； 14、CO2 监测系统：CO2 探头直接置于箱体内确保精确的控制。经过验证的长效热导式探头（TC）技术提供精确的控制，确保培养物生长正常； 15、湿度控制系统：底部水库结构。			
9	生物安全柜	1、手动可调高度支架，可提供工作表面高度； 2、配有直观控制面板。实时显示仪器运行时间、下降风速和流入风速；显示总工作时间、定时器、紫外消毒剩余时长、气流是否稳定、前窗位于工作位置监测、节能模式，声光报警便于客户快速确认仪器状态、气流平衡等实时显示整个柜体的状态 3、HEPA 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。HEPA 过滤效率：过滤器最易穿透颗粒（MPPS）过滤效率高于 99.995%。0.3 微米颗粒的截留效率高于 99.999%； 4、工作台面表面承重≥23kg，工作台面最高承重≥50Kg； 5、前窗工作开口高度：≥250mm；前窗最高开口高度：≥530mm； ■6、双风机控制系统，独立的进气与排气风机自动控制，平衡下降气流与外排气流，以保证持续安全的工作条件。智能直流无碳刷电机可实时监测和控制风机转速，在过滤器阻塞或线路电压波动时持续保护用户安全； 7、安全节能模式：安全柜开机正常运行状态下，前窗玻璃下拉至完全关闭状态，安全柜自动启动低速安全节能模式（待机模式），下降风速自动变为 30%，且保持柜体洁净环境。 8、设备配置 254nm 紫外灯。紫外消毒时间可在 0：00（关闭）到 24：00 小时之间进行调节。紫外消毒时间是预先设定的，如有需要可以更改设置，步进为 30 分钟； 9、前窗倾角：≥10° 倾角； 10、前窗清洗位置：无需拆卸任何部件即可将前窗玻璃可下拉到台面下方指定位置； 11、柜体材料：内部两侧包括后背板为 304 不锈钢一体成型； 12、柜体侧壁采用双层负压设计，采用金属材质的压力舱，便于更换滤膜时拆卸； 13、左右侧壁各标配两个服务阀孔，用于安装气阀、水阀和真空阀； 14、工作台下方的集液槽应采用不锈钢制成，并带有排污阀。不应有支撑工作托盘重量的水平金属条，以便于清洁； 15、设备配置两个可拆卸式搁手架，卡入式设计； 16、生物安全柜的能耗，运行时≤200W，节能模式时≤70W； 17、标准配置：主机一台，紫外灯一个，荧光灯一个，两个搁手架，侧壁各两个阀口，一个可调高度支架，一体成型不锈钢内壁。	3	台	工业
10	超净		10	台	工业

	工作台	1、产品类别：垂直流洁净工作台； 2、气流模式：垂直层流； 3、工作区域尺寸（长*宽*高）：≥1200*600*550 mm； 4、平均气流流速：低档风速≤0.3m/s， 5、过滤系统：主过滤器采用 H14 HEPA 高效空气过滤器，针对 0.3μm 颗粒其过滤效率>99.99%；配有初效过滤器（高效聚酯纤维）； 7、操作室洁净度水平：HEPA 级过滤器达到 ISO 5 级，100 级洁净等级；滤器达到 ISO 4 级，10 级； 8、风机系统：采用离心式 EC 风机，具有可恢复性热保护功能。； 9、操作室结构：采用≥1mm 厚 304＃不锈钢台面，圆滑无清洁死角区；≥5 mm 厚防紫外线强化玻璃侧壁；柜体前部为竖直式设计，外部为环氧酚及抗菌混合涂层； 10、控制面板显示风速，气流分辨率≤0.01m/s；按键控制风机、灯光、和紫外灯，易于操作，具备一键风速校准功能； 11、操作前窗：无边框滑动式前窗，防爆、抗紫外线； 12、紫外预约：标配紫外灯定时开启/关闭预约功能，可以通过红外遥控器或者远程无线电模块开启关闭紫外灯； 13、紫外灯消毒功能：只有在风机、荧光灯、前窗玻璃全部关闭的情况下才可开启，打开前窗玻璃后，紫外灯自动关闭； 14、噪音标准：＜65 dBA； 15、日光灯照度：＞900LUX；			
11	超纯水处理系统	1、以城市自来水为水源，可同时生产超纯水、高纯水、RO 纯水， 2、产水量：≥20 升/小时； 3、出水口：三路出水：UP 超纯水/DI 高纯水/RO 反渗透水； 4、出水水质参数； 超纯水水质： 4.1、电阻率(25℃)：≥18.2 MΩ.cm； 4.2、电导率(25℃)：≥0.055 μs/cm； 4.3、TOC：≥2 ppb； 4.4、微粒<1 /ml (>0.2μm)； 4.5、细菌<0.01 CFU/ml； 4.6、致热原(内毒素) <0.001 EU/ml； 4.7、RNA 酶：≤1 pg/ml； 4.8、DNA 酶：≤5 pg/ml； 4.9、蛋白酶：≤0.15 μg/ml； 高纯水水质： 4.10、电阻率(25℃)：>17.5 MΩ.cm； 4.11、微粒<1 /ml (>0.2μm)； 4.12、细菌<0.01CFU/ml； 纯水水质： 4.13、无机离子截留率：98%-99%(使用新 RO 膜时)； 4.14、可溶性有机物截留>99%(MW>300 Dalton)； 4.15、微粒及细菌去除率>99%； 5、操作系统；	1	台	工业

		■5.1、主界面以动态百分比的形式显示滤芯剩余寿命，蓝黄红 3 色滤芯寿命逐级提醒，所有滤芯状态清晰可见，点击滤芯图标可查看滤芯状态，纯化技术和滤芯功能，并可实现扫码购买； 5.2、系统可通过以太网、WIFI 联网，实现远程数据采集、监控和管理功能，可通过云平台储存≥5 年的系统储存数据，包括取水、报警和耗材更换记录等运行数据，实现无纸化管理； 5.3、系统可通过以太网、WIFI 联网，实现远程数据采集、监控和管理功能，可从 PC、WAP 或微信登录云平台，了解设备运行信息，可连接到 LIMS 实验室信息管理系统或 BMS 楼宇管理系统，实现设备信息化； 5.4、4 路水质监测及超标报警(进水、RO 水、DI 水和 UP 水)。电极常数 0.01cm-1，温度灵敏度不低于 0.1℃，可同时显示温度补偿后的电导率/电阻率和水温。4 路水量测量，包含 3 路（RO 水、DI 水和 UP 水）定量取水功能和 1 路进水量累计功能； 5.5、内置 TOC 检测模块，可实时监测超纯水的 TOC，检测范围:0.5-999.9ppb，检测精度±0.1ppb，符合 USP 和 EP 系统适应性测试。； 5.6、主用户可添加多个二级用户，每个用户均拥有独立 ID 及密码保护，查看及导出各 ID 的取水记录，实现按用户 ID 分摊耗材和维保成本； 5.7、耗材管理，以结合水质、时间及处理量对耗材寿命进行管理，耗材具有原装序列号验证识别功能，防止耗材更换错误。内置系统概览图，图文并茂的展示工艺流程、滤芯配置、水质参数、脱盐率、耗材寿命和水箱存储状态等信息； 5.8、系统配备≥60 升储水箱，由 HDPE 聚乙烯材料制造，外层加入抗 UV 助剂，内层使用纯 PE 原料，采用锥形底设计，底部安装排水阀，便于清洗排水，标配复合空气滤器，可吸附 CO2 和有机物，采用压力传感器进行液位测量，水箱液面、存储量（L）、存储百分比（%）等信息均可通过水箱 LCD 显示屏同步显示。水箱内表面光滑，粗糙度 Ra≤0.6μm； 5.9、系统配备同品牌远程取水臂，通过取水臂彩色显示器，可在线监测取水电阻率、水温、流速、单次和累积取水量，取水臂具有常规、定量、即时 3 种取水模式，可在水平 120 度的角度内固定在支架上使用，可实现与主机的纯水循环，并配备的 0.2μm 终端滤器，时刻保证纯水品质，单台主机至多可连接 5 套 HiDis 取水手臂。； 5.10、系统具有一键泄压、RO 冲洗、UF 冲洗和系统消毒功能按键，可启动一键泄压更换耗材，反渗透膜、超滤膜组件的强制清洗及系统加药消毒功能，并实时显示 4 种程序的剩余时间，且 UF 超滤组件需具备定时自动冲洗功能，无需人工操作； 5.11、UF 超滤组件定时自动冲洗功能，确保有效去除热原/内毒素，延长 UF 组件的寿命。超纯水循环系统可设置间隔运行时间，能保持系统低细菌污染水平并降低能耗； 5.12、整机以 DC24V 为主电源，全面使用弱电元件，系统具有 3 级权限管理，管理员用户与普通用户有严格的权限区分，便于管理。系统具有集成双漏水保护报警装置，可监测机器内部漏水及桌面积水； 5.13、进水、RO 水、DI 水和超纯水水质超标报警、耗材寿命终结报警，且所有报警信息可存储于主机和云平台，满足数据安全要求； 5.14、通讯接口要求：USB 接口，可导出运行数据或升级版本，USB/WIFI 或			

		RJ45 接口,实现物联网和云平台连接以及其他接口:HiDiS 取水臂接口,L-Tank 纯水箱接口，FS 脚踏开关接口，LS 漏水传感器接口。机箱采用高阶的全注塑成型壳体，内部支架采用全钣金模具冲压成型； 5.15　15 英寸预处理柱，包含 5um 深层折叠 PP 纯化柱、活性炭纤维 PC 纯化柱（非普通碳棒/颗粒碳）。纯化柱采用大容量结构设计，单根树脂填量达 1.36L/根，总量达 5.44 升，整体封装结构，下垂流方式； 5.16、陶氏 RO 膜片，可设置 RO 膜冲洗间隔和持续时间，RO 膜采用整体封装的抛弃式组件。RO 水不合格自动排放功能，实时监测 RO 水质； 5.17、配置及质保：提供原厂 2 年质保； 6、配置：源水过滤装置 1 套 主机-1 套 HiDis 取水手臂-1 个 60、升 PE 纯水箱-1 个。 脚踏开关 1 个 外置漏水检测器 1 个 预处理纯化柱 A+B　1 组 RO 一级反渗透柱 S2　1 根 DI 纯化柱　2 根 UP 超纯化柱　2 根 UV 双波长紫外灯(185&254nm)　1 根 TF 终端 UP 除菌滤器　2 个 TF 终端 DI 除菌滤器　1 个			
12	制冰机	一、技术及功能要求 1.　雪花冰，产冰量 ≥140Kg/D，储冰量≥75L； 2.　功率 ：≥520W，电压：220ACV； 3.　脑控制系统，≥4 寸高清触摸屏，具有数据存储功能，可存储≥10 万条数据； 4.　有一键启停功能； 5.　具有故障自我诊断与报警功能，当出现缺水、压缩机过热、制冷系统故障、电机故障等异常时，会立即报警，并显示故障代码； 6.　具有过滤器使用到期和低水压报警提示功能； 7.　外壳采用不锈钢防指纹材料； 8.　内胆和水箱均采用 LDPE 材质； 9.　整机采用聚氨酯发泡材料保温 10.水箱带紫外灭菌功能,紫外灭菌灯功率≥5W； 11.取冰门由上往下拉，可开 90 度，配有漏冰挡板，保护取时不掉冰； 12.配制冰机废水提升泵排水功能，提升距离≥3M。 二、配置： 1.　制冰机主机 1 台 2.　进出水管各 1 根 3.　进水过滤器 1 台 4.　冰勺 1 个	2	台	工业
13	高压灭菌	1、用途：自动高压湿热灭菌；　最高压力≥0.255Mpa；温度：≥135℃； 2、有效容积：≥80L；	1	台	工业

	器	3、腔内内径(直径*深度）：≥φ370*750mm； 4、运行模式：溶解保温、灭菌保温、器具灭菌、液体灭菌； 5、其他功能：键锁功能、预约功能、记忆功能、预热功能、漏电保护；制冷却功能，模式锁定，时刻显示； 6、温度范围：器具，液体灭菌工程：105℃~135℃；溶解工程：60℃~110℃；保温工程：45℃~60℃；预热温度：45℃~80℃； 7、温度分辨率：≤0.1℃； 8、温度控制：微电脑 PID 控制； 9、冷却方式：标配≥2 个强制冷却风扇，开启强制冷却模式时可加快降温进程； 10、灭菌加热器：不锈钢加热管 1500W*2； 11、盖子结构：手动上下开关式（带安全锁结构，自动锁定功能）； 12、操作控制面板：≥7 英寸中文超大触摸屏显示，即便戴手套也可对温度和时间进行简单地设定，并显示运转功能； 13、加热器及传感器保护措施：缸内地面放置加热挡板，保护加热器和传感器。最高水位，最低水位表示，确保加热安全； 14、罐体材质：厚度≥3mm 耐腐蚀 SUS304 不锈钢，表面镜面处理； 15、蒸汽水接盘:开盖时防止蒸汽水滴漏至箱体内； 16、设备开关:带有漏电保护功能，发生漏电时自动切断电源； 17、排气电磁阀：≥2 个； 18、内置冷却水箱：≥5L 水箱，减少冷却水的处理次数。附属消音器降低排气时的噪音。外部观察窗可随时确认水位； 19、腔内注水量：≥6500mL，支持长时间灭菌和多次灭菌； 20、防堵塞功能：容器底部排水口标配过滤塞； 21、数据传输功能：计时输出，报警输出，RS485 通信功能，温度输出； 22、报警功能：排气阀异常，空烧异常，温度过升异常，安全阀异常； 23、外部材质：ABS 树脂高强度外装盖，双面镀锌钢板，表面喷涂处理耐腐蚀性强；箱体两侧辅助把手； 24、安全阀：弹簧全启式安全阀，超过最高压力 0.255Mpa 时自动运作；位于外部； 25、传感器接口：试料用传感器接口、缸内温度测定传感器接口、压力计连接口，可将压力温度同时输出； 26、压力表：0~0.4Mpa，精度 1.6 级，安装于前方便于确认；可更换式设计适应地方检验要求； 27、加热器回路控制：加热器串联回路； 28、传感器：Pt100 热电阻； 29、配件：3 个提篮，硅胶排水管，灭菌测试卡 1 套（30 张），蒸汽接水杯 1 个，冷却水箱 1 个，加热器挡板 1 个，过滤塞 1 个，抱闸 1 个，长臂夹 1 个；。			
14	恒温电热培养箱	1、液晶显示屏，多组数据一屏显示； 2、采用镜面不锈钢内胆，四角半圆弧过渡，搁板支架可以自由装卸； 3、独特风道循环系统，保证工作室温度均匀。箱体右侧配有直径为 25mm 测试孔，可根据放置场所需要而任意布线； 4、模糊 PID 控制器，控温精确波动小，带定时功能，时间最大设定值≥99 小时 59 分；	3	台	工业

		5、循环风扇速度自动控制：循环风扇速度大小可自动控制，当箱内温度处于恒温状态时，速度会减小，循环风速会调整到适宜细胞成长的风速； 6、自我诊断功能:当培养箱发生故障时，液晶显示屏会出现故障信息； 7、安全功能:独立限温报警系统，并声光报警提示操作者，温度偏高及超温报警； 8、多段可编程控制器:段液晶可编程控制器，多种参数一屏显示，菜单式操作界面，可以简化复杂的试验过程，真正实现自动控制与运行。多段温度、循环风速、时间和升温速率等参数能同时设置与编程，可以进行温度上升的梯度控制，从箱内初始温度缓慢升温等功能，也可预设自动开机、待机与关机等功能。可预设≥7 组 63 步可编程序，每组 9 步，每组设置时间 0～5999 分。			
15	水浴锅	1、控温范围：RT+5～100℃（RT 表示室温）； 2、控温精度：0.1℃； 3、温度波动度：±0.5℃； 4、电源电压：AC220V 50HZ； 5、功率：≥800W；	2	台	工业
16	电热恒温水浴槽	1、控温范围：RT+5～100℃（RT 表示室温）； 2、控温精度：0.1℃； 3、温度波动度：±0.5℃； 4、电源电压：AC220V 50HZ； 5、功率：≥800W；	6	台	工业
17	台式恒温摇床	1、旋转频率：40-300rpm； 2、摆振幅度：Φ 20mm； 3、摆板尺寸：≥375 × 320mm； 4、标准配置：100ml×3 个 150ml×3 个 250ml×3 个； 5、最大容量：150ml×12 个或 250×12 个或 500ml×9 个或 1000×5 个； 6、控温范围：RT+5~65℃； 7、控温精度：± 0.1 ℃； 8、温度波动：± 0.5 ℃； 9、定时范围：0~99.9hours。	3	台	工业
18	鼓风干燥箱	1、箱体内均采用镜面不锈钢氩弧焊制作而成，箱体外采用钢板； 2、采用具有超温偏差保护、数字显示的微电脑 P.I.D 温度控制器，带有定时功能； 3、热风循环系统由能在高温下连续运转的风机和合适风道组成； 4、采用新型的合成硅密封条； 5、可以从控温面板上调节箱内进风和排气量大小； 6、多段可编程液晶温度控制器； 7、独立限温控制器； 8、RS485 接口和通讯软件； 9、嵌入式打印机； 10、直径≥Φ25mm 测试孔； 11、U 盘数据储存；	4	台	工业
19	▲荧光定量	★1、热循环系统：采用珀耳帖效应系统，无需液体导热，温度范围 4℃－99℃； 2、温控模块：≥3 个独立的精确数码温控区域，每个控温区域在 4℃-99℃范围内可任意设置实际温度实验且非模拟温度，相邻两个温控区域温度差范围	1	台	工业

	PCR仪（进口）	为：0℃-5℃； 3、模块规格： 96孔0.1ml模块或 96孔0.2ml模块，均支持标准和快速运行模式； ★4、采用一个固定的高亮度白光LED激发光源(工作寿命≥5年)，且无需光纤等易损分光装置分光；荧光通道数：≥ 4色激发光通道和4色检测光通道，单管同时可以检测4种目标基因； ■5、检测系统：采用CCD或COMS成像检测器，光路系统稳定易维护，每个循环保证整板一次性成像检测，无荧光信号采集时间差； 6、温控模块速率：≥6° C/秒； 7、支持HRM应用，高分辨熔解曲线分辨率小至0.02° C； 8、安装时已校准染料：FAM™, SYBR® Green I, VIC®, NED, ABY, JUN, TAMRA, and ROX™ dyes ； 9、荧光染料：能同时检测并区分VIC荧光和TAMRA荧光，以用于TaqMan基因拷贝数(CNV)检测； ■10、配备防系统误差方法至少具备以下功能：软件支持 FAM、VIC、JUN 和ROX等至少四种荧光校正去除移液误差功能；参比荧光校正加样误差和管间差异，检测体系是否蒸发和污染，支持无参比荧光设置； 11、内置互动触摸屏，支持多点触控，仪器触摸屏提供了一键式的实验方案，可快速地设置多种应用； ■12、数据保护：内置触摸屏可备份还原≥2000 次的实验数据，外接电脑，提供原厂云服务平台，实现实验数据的三重保护； 13、单机运行模式：可连接或不连接电脑，直接定义运行程序，并储存数据结果； 14、动态范围：≥10个对数的线性动态范围； 15、检测灵敏度：单拷贝检测/反应体系；精密度（分辨率）：最低可分辨1.5倍拷贝数差异； 16、云端服务器支持10GB的免费存储空间； 17、设置向导/高级设置/快速启动； ■18、支持独立的基因表达二级分析软件，可同时分析至少100块板的实验数据，并提供热图、散点图、聚类图等不同格式的数据分析结果统计，支持独立的蛋白热稳定性分析软件，支持多块96孔或384孔板数据合并分析；软件可提供至少两种Tm值分析方法； 19、仪器高度≤45cm； 20、配置要求： 实时荧光定量PCR系统 1套； 96孔0.2ml热循环模块 1套； 配套安装试剂 1套； 原厂分析软件 1套。 **★整机原厂原装。所投产品如为进口产品，投标文件中提供生产厂家（或中国境内合法总代理）出具的针对本项目（体现项目编号和项目名称）的产品授权书扫描件；为保证售后服务的及时性，供应商需提供供应商和生产厂家（或中国境内合法总代理），或供应商和生产厂家（或中国境内总代理商）指定的售后服务商共同出具的针对本项目（体现项目编号和项目名称）售后服务承诺书扫描件。**			

20	▲全电动正置倒置一体式荧光显微镜	1、主机； ★1.1、光学系统：采用≤45mm 焦距无限远校正光学系统； ★1.2、具有明场、电动相差、电动荧光功能； 1.3、六位物镜转换器，物镜智能编码，光强随物镜变换自动调整并记忆（非软件设定）； 1.4、放大倍数：标配 40-400X，可选 63x 物镜； 1.5、透射光照明：白色 LED 光源，自动光强管理，电动视场和孔径光阑调节，带有 3200K 色温恒定保持系统。光闸切换速度≤8ms； 1.6、手动载物台，（长×宽）尺寸≥250 毫米 × 200 毫米，通过机械手柄控制 XY 方向位置； 1.7、标配聚光镜 S40/0.45，NA≥0.45 同时工作距离≥50mm； 1.8、自动相差转化，节省时间并提供无荧光标记的细胞成像，可增强未染色、透明、半透明或低对比度样本的可见性； 2、电动和智能化：明视场及荧光状态下均可实现：转换物镜后，无需用户手动调节，即可达到整个光路的最佳照明匹配方式（光强、视场光阑和孔径光阑自动匹配）； 3、物镜，配置 4X、10X、20X、40X 消色差专用物镜，带相差； 4 倍物镜，NA≥0.10 10 倍物镜，NA≥0.25 20 倍长工作距离荧光校准物镜，NA≥0.40，工作距离≥ 6.9mm 40 倍长工作距离荧光校准物镜，NA≥0.60，工作距离≥ 3.3mm 4、荧光； ■4.1、荧光光源采用 LED，波长 UV：385/12nm；B：472/28nm；G：552/45nm；R：635/20nm； 4.2、配置 DAPI、GFP、Y3、Y5 四色荧光滤光块：适应如 DAPI，PI，Hochest，FITC，Rodanmin，TexasRED，GFP 等多种染料； ■4.3、电动五孔荧光滤块转换：只需按一个键即实现不同颜色的荧光激发，邻位切换速度≤268ms； 4.4、电动荧光光闸：防止荧光淬灭； ■5、配置≥2 个采集相机，≥600 万像素彩色相机，≥600 万像素单色相机 CMOS，传感器尺寸 1／1.8’，像素大小 2.4μm × 2.4μm ，3072×2048 像素（投标文件中提供实物图片，或者软件截屏能显示彩色相机、单色相机两个相机）； 6、图象分析系统基本平台； 6.1、高速图象采集，控制照相机性能如曝光、增益、binning 和伽玛值调节，局部图象采集，图象显示和管理，大图象视窗在采集中或后复览显示单通道，多通道图象采集； 6.2、实验条件全自动记录，全自动恢复功能，多用户界面自定义设置； ■6.3、软件标配转染率、细胞计数和汇合度分析功能； 7、嵌入式 PC 系统，无需额外配置电脑； ★7.1、一体式触控屏控制，并且角度可调； 7.2、存储空间≥500GB； 7.3、显微镜机身带有≥4 个 USB 接口，至少有一个 USB3.0 快速传输口；	1	台	工业
21	低温	1、有效容积≥300L；	7	台	工业

	冷冻冰箱	2、电脑板控制，冷藏冷冻温度同时显示，冷藏显示精度≤0.1 ℃，冷冻显示精度≤1 ℃。冷藏温度范围 2～8℃，冷冻温度-10~-30℃可调； 3、多种报警功能：超温报警、传感器故障报警、环温超标报警、断电报警、电池电量低报警；两种报警方式（声音蜂鸣报警、闪烁报警），可接远程报警；断电报警持续≥48 小时； 4、压缩机采用碳氢制冷剂； 5、安全设计：双门双锁扣设计，每个锁扣均可外挂锁； 6、冷藏、冷冻双功能。≥200L 大冷藏室,≥100L 冷冻室； 7、冷藏、冷冻独立制冷系统，可单独停用； 8、产品带有≥2 个测试孔，方便用户对箱内温度进行监测； 9、USB 接口模块，可自动保存箱内十年温度数据，方便人员导出数据； 10、设有监控功能，可远程报警、可网络监控； 11、发泡门设计，满足避光保存要求； 12、产品配有 4 个脚轮和 2 个平衡底脚； 13、WiFi 功能配合收集 APP 实时监控冰箱运行状况。			
22	药品保存箱	1、工作条件：环境温度 10～32℃，电源 220V/50Hz； 2、温度范围-10° C～-25° C 可调节，微电脑控制，LCD 数码显示箱内温度，显示精度 0.1℃； 3、样式：立式； 4、有效容积≥260L； 5、内部材质内胆材质为 PS 塑料吸附； 6、具有多种故障报警：高温报警、低温报警、传感器故障报警、开门报警、断电报警、环温高报警； 7、具有多种报警方式：声音蜂鸣报警、数字闪烁报警、符号闪烁报警，远程报警接口； 8、多重保护功能：开机延时保护、停机间隔保护、显示面板保护、断电记忆数据保护、传感器故障保护运行； 9、具有断电报警功能，且在产品断电后能有数字温度显示≥24 小时； 10、宽电压带，适合 187~242V 电压下使用； 11、采用 HC 环保制冷剂和制冷系统，LBA 无氟发泡； 12、箱壳采用冷轧钢板喷粉；内胆采用 PS 板吸附材质永不生锈； 13、箱体背板采用镀锌钢板； 14、85mm 以上厚度的超厚保温层，门体可拆卸式密封条设计，顶部双密封设计； 15、门体机械暗锁+锁扣设计，既一把钥匙开一把锁，又可增加外挂锁； 16、≥7 个独立塑料抽屉设计，每个抽屉都可以单独拿出来存放物品再放回去，既方便用户存放物品使用，又能分开存储不同类型的物品，防止保存物品交叉影响； 17、具备测试孔； 18、平衡阀设计； 19、脚轮+底脚设计； 20、运行噪音＜35dB； 22、保修期：整机保修三年；	11	台	工业
23	超低	1、尺寸要求：内部容积： ≥500 升，2 英寸冻存盒的存放数量：≥400 个；	7	台	工业

	温冰箱	同时实验室场地有限,外部尺寸≥(H × D × W):1950 ×950 ×800 (mm) ,单位样品量储存占地最小化; 2、工作温度范围:-50℃∽-86℃，微电脑控制，PT1000 控制探头，工作温度设定点可调节; 3、制冷系统: ≥2 台工业级高效压缩机层叠制冷；空载情况下，内外门全开一分钟后关闭，冰箱回温到 -75℃ 的时间不超过 15 分钟; 4、制冷剂为完全无氟碳氢制冷剂乙烷（R170）和丙烷 (R290); 5、整机内置≥7 个温度探头，全面监控超低温冰箱腔体温度、环境温度、热交换器温度、蒸发器入口温度、蒸发器出口温度、一级吸气管温度、二级吸气管温度等，确保冰箱顺利运行；其中 5 个温度探头的数据可直接导出，有助于故障原因的快速判断; 6、超薄保温结构设计：≥2.5 厘米厚真空绝热板，结合环保、水发泡沫绝热材料; 7、标配四扇聚苯乙烯泡沫绝热内门，减少冷气丢失；嵌入式磁铁门闩，防止传统插销式门把的结冰情况; 8、室温 20℃断电时,空载的情况下从 -80℃ 升温到 -50℃ 的时间不低于 280 分钟; 9、箱体结构：内外冷轧钢壁，高强度、耐刮擦的粉末涂层外壁; 10、标配 3 块不锈钢搁板, 隔板数量可增加，可调节高度; 11、四点七层电加热式密封条，有效防止门封条及周边结霜，确保最佳密封保温效果；加热器嵌入门内，确保热量不会进入样品存储区域; 12、工业级门铰链不易变形，确保良好的密封性; 13、外门配有带加热功能的自动减压阀,可在关门后迅速平衡冰箱门内外压差,方便高度密封的外门在 1 分钟左右的时间内再次单手轻松开启; 14、符合人体工程学的单手操作门把手，可锁定并可同时增加一挂锁，提高安全性; 15、冷凝器过滤网易拆卸，可水洗, 保护冷凝器免沾灰尘，提高制冷性能; 16、重型脚轮，方便移动和固定冰箱; 17、用户界面：≥5.6 英寸电容式触摸按键屏, 清晰的数字温度显示, 面板上的图标直观显示冰箱运行健康状态、以及超温、门半开或电源故障等警报状态; 18、具有不少于三位数密码保护，安全管理温度设置和报警设置，防止无关人员随意篡改; 19、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; 20、标配 2 个 1” (25mm) 预留外接端口，可连接外部探头或仪器; 21、标配 RS485,4-20 毫安输出端口及 Dry Contact 远程报警接口); 22、冰箱底部装有消声器和吸音泡沫，运行分贝≤51dBA;			
24	液氮罐	1、几何容积：≥50L; 2、口径：≥120mm; 3、外径：≥450mm; 4、高度：≥800mm; 5、空重：≥20kg; 6、静态液氮日蒸发量：≤0.5L; 7、静态液氮保存期：≥110day;	4	台	工业

		8、提桶数量：6 个，提桶层数：6 层； 9、2ml 冻存管数量：≥900 个； 10、真空绝热性能：当罐内液氮≤5cm 时，所有样本贮存温度仍能保持在-180℃以下； 11、材质及结构：高强度螺纹铝合金，轻型罐体，铝合金外表面处理及颜色采用表面附着力优异的喷塑工艺； 12、标配：液氮罐 1 个、提桶数量 6 个、盖塞 1 个、锁盖 1 套、满配冻存盒；支持选配：液氮温度监测仪、带液位探测器的盖子、滑轮式小推车、冷冻钳。 13、真空层保修五年。			
25	梯度 PCR 仪	1、样本容量：96×0.2ml； 2、温控范围：0-105℃； 3、最大升温速度：≥7.0℃/S； 4、变温速率可调：0.1-6.0℃/S； 5、温度均匀性：≤±0.2℃； 6、温度准确性：≤±0.1℃； 7、控温方式：模块控温/试管控温； 8、热盖温度范围：30-110℃； 9、热盖防蒸发功能：有热盖顶部硅胶软垫一对一密封； 10、热盖自动关闭功能：模块温度低于 20 度时自动关闭； 11、触摸屏：≥10.1 寸； 12、通讯接口：≥2 个 USB, LAN, ≥1 个 RS232； 13、内存容量：≥200000 个； 14、最大步骤：≥100； 15、最大循环数：≥100； 16、单步骤时间范围：1-99min59s； 17、时间递增/递减：1-1200s，可做 Long PCR； 18、温度递增/递减：0.1-20℃，可做 Touchdown PCR； 19、梯度功能：12 列温度梯度，梯度范围 30℃~100℃，温差范围 1℃~30℃； 20、TM 计算器：有，用户只需输入碱基序列即可计算出解链温度和退火温度，提高工作效； 21、具有一键运行上一个程序； 22、具有审计追踪。	7	台	工业
26	倒置显微镜	1、无限远光路系统，齐焦距离≤CFI45mm； 2、具备明场和相差功能； 3、双目观察筒； 4、10X 目镜，视野≥20mm； 5、4 位物镜转换，物镜必须都带相差功能； 4X(NA≥0.10）； 10X(NA≥0.22)，工作距离≥7.8 mm； 20X(NA≥0.30)，工作距离≥2.4mm； 40X(NA≥0.50)，工作距离≥2mm； 6、搭配多功能聚光镜，数值孔径≥0.45，工作距离可在 40-50mm 之间任意调整以适合不同的观察样品； 7、调焦步进最小≤1um；	4	台	工业

		8、配超硬载物台； 9、长寿命 LED 照明，恒定色温，提供白色冷光； 10、具有延时保护，2 小时自动断电功能，保护机器并降低能量损耗。			
27	体视显微镜	1、体式显微镜，含透、反射 2 套 LED 照明系统，显微镜镜体、支架、照明三位一体； 2、目镜:10X，不小于 20mm 观察视野； 3、变倍比≥4.4:1； 4、放大倍率 8-35X； 5、一倍物镜下工作距离≥100mm； 6.≥25000 小时 LED 光源，在整个使用寿命内色温保持不变,不产生使用中变暗发黄的问题.高色温（6500° K），不发热，没有紫外线和红外线辐射； 7、光源采用多角度 LED 发射照明，反射照明有≥3 种照射角度可选； 8、内置与显微镜融为一体的≥500 万像素同品牌数码摄像系统； 9、显微镜自带带 SD 插卡，可不用电脑直接拍照，同时可通过 USB 和复合视频输出接口接电脑、投影仪、打印机、监视器等外部设备； 10、显微镜带 WIFI 无线功能，可无线连接平板或手机手持设备，可同时支持≥5 台设备，通过手持设备控制显微镜的拍摄； 11、软件可对图像观察，摄像，处理，与简单数据测量，可拍摄不少于 30s 短视频； 12、图像处理工作站一台，≥4 核以上 CPU，≥512G 固态硬盘，≥16G 内存，≥23 寸高清显示器。	1	台	工业
28	垂直电泳系统（含转膜及电源）	一、垂直电泳槽： 1、可同时运行 1-2 块胶； 2、胶面积 8.3 ×7.3cm,凝胶厚度有 0.75/1.0/1.5mm 供选择； 3、封边垫条固定在玻板上,便于精确对齐； 4、特殊塑料的电泳梳,不会抑制凝胶聚合反应,制胶过程中,内置的脊可避免与空气接触,保证凝胶均一聚合； 5、具有上样向导，防止泳道遗漏上样或重复上样； 6、带有简单凸轮的制胶框，确保在任何水平面上精确对齐； 7、配置:电泳槽,短玻板 5 块,1.0mm 厚的长玻板 5 块, 1.0mm 厚 10 孔的梳子 5 把，垫条 2 个，上样引导器. 二、转印槽： 1 小时内转印 2 块 10 ×7.5cm 凝胶或低强度过夜转印； 2、电极丝相距 4cm 以产生强电场保证转印过程中凝胶的正确方向； 3、内置蓝色制冷芯冷却元件快速只收转移过程中产生的热量； 4、缓冲液不超过 450ml。 三、电源： 1、输出范围； 电压：1－300 V 电流：4－400mA 功率：75 W 最大 2、输出类型：恒流、恒压（带自动跨接）； 3、定时器 ： 1 min－999 min； 4、暂停/继续功能：有；	7	台	工业

		5、显示 ：3 位数字发光二极管； 6、断电后自动恢复：有； 7、安全性能：空载监测； 荷载突变监测； 过载/短路监测； 地面漏电保护；过压保护过载/短路监测； 8、操作条件：0－40°C；0－95%湿度； 9、可叠放 ：可以； 10、输出插孔：4 对并联；			
29	多功能成像系统（曝光机）	1.耐腐蚀高强度金属构架机箱，采用 PC/ABS 材质模具包裹； 2.全自动化控制进样平台及智能防碰撞系统，触屏控制电动样品平台进出； 3.拍摄状态下锁定机箱门处于关闭状态，智能识别样品托盘，自动判定开放相应拍摄通道； 4 UV/BLUE 防护观察板：可在样品平台开启时进行观察与割胶； 5.机箱门打开时，自动检测并关闭 UV/BLUE 透射光源； 6.在开门状态：自动识别 UV/BLUE 观察防护板，智能控制 UV/BLUE 透射光源能否开启 7.智能电动升降平台：≥4 档自动定位平台高度，各平台高度自动对焦≥4 档自动定位平台高度，各平台高度自动对焦； 8.采用 CCD 相机,有效硬件像素矩阵：≥2688*2200，.图像分辨率≥600DPI； 9.感光效率 QE 值：≥75%@600nm 10.制冷温度：相对制冷温度≤-65℃ 11.像素合并：1×1，2×2，4×4，8×8，16×16，24×24 12.读出噪音：<4e-RMS 13.暗电流：≤0.00015e-/p/s @-30℃ 14.像素密度：≥16 bit (0-65535 灰阶) 15.F/0.8 电动镜头，电动调整焦距、光圈; 16.镜头分辨率：≥2000 万像素 ■17.双屏互联，搭载超薄机身，≥12.1 寸内嵌式 LCD 触摸屏操作系统，≥4.6 寸显示小屏，显示仪器状态。 18.触摸屏系统采用四核 1.9GHz 的处理器及 8G 的 RAM 内存 19.系统采用 M2 接口的大于 512G 的固态硬盘，数据读取速度≥300m/s，.数据传输：外置≥4 个 USB 接口 ■20. 背照式全自动滤光片轮：≥9 位背照式滤光片轮。 21.窄带滤光片：标配 4 组专业的带通滤光片 440nm/535nm/605nm/699nm，标配多组高透窄带滤光片 700nm/715nm/815nm，透光率≥85% ■22.智能光源控制系统：≥700 个激发光源，(三光源高强度 LED 透射光源)：标配组合式三波长 LED 透射光源/300-320nm 波长 LED 紫外光源/475-480nm 波长 LED 蓝光光源/全波段 LED 白色光源，透射光源光强 5 挡可调，激发光源智能开启与关闭； 23.多色荧光成像通道（双侧高强度 LED 反射光源）：标配无影设计 LED 反射白光，标配无影 LED 荧光（R=620-625nm，G=520-525nm，B=475-480nm），标配高强度无影 LED （NIR1=670-685nm，NIR2=765-785nm，UVC=260-270nm，UVA=365-370nm）荧光激发光源，反射荧光激发光源光强 5 挡可调； 24.样品托盘：四组带有智能感应器的样品托盘，智能白光托盘/紫外托盘/蓝光托盘/多色荧光托盘	1	台	工业

		25.采用 AI 智能优化算法，自动校正图像参数进行光补偿让图像更加清晰可见。 26.图像采集及分析软件，可实现拍摄、灰度分析等功能 27.支持 USB 输出，支持 WIFI 和有线网口 28.中/英双语体系。 29.自动完成光源选择及拍摄，并完成伪彩色合成及三组信号图像展示以供选择。 30.具备快速图像查阅功能，控制系统能以时间为线索自动备份图像数据；自动识别泳道条带、自动计算泳道中各条带的密度积分和峰值、计算分子量大小及条带的迁移率；分析数据能输出至 Excel 31.配套拓展电泳槽等模块： 31.1 隔条玻璃板：采用了“V”型侧开孔设计 31.2 电泳槽线束：两组线束，可在在同一槽体中进行两种不同电压的电泳实验。			
30	▲多功能酶标仪	1、检测类型：6-384 孔微孔板，可选配 24 孔超微量（2μL）检测板； 2、应用范围：基于四光栅技术：吸收光、荧光强度（顶部/底部读数）、化学发光； 3、光源：高能氙闪灯光； ★4、温度控制≥65℃； 5、温度均一性：± 0.75° C； 6、温度准确度：±1℃@37℃； 7、震荡方式：线性、圆周、双圆周（强度和速度可调）； ■8、检测器：硅光电二极管、超冷光电倍增管； 9、检测模式：终点法（所有模式），动力学（所有模式），全波长扫描（所有模式），区域扫描（可达 20×20 密度/孔）； 10、吸收光： 10.1、波长范围：230nm-1000nm，1nm 可调； 10.2、波长带宽：≥4.0nm； 10.3、波长准确度：±2.0nm； 10.4、波长重复性：±1nm； 10.5、光度量范围：0-4.0(OD)； 10.6、分光检测分辨率：：0.0010D； 10.7、测定准确度：＜±0.0100D±1.0%，0-3.00D； 10.8、测定精确度：＜±0.0030D±1.0%，0-3.00D； 10.9、杂散光： ＜0.05%@230nm； ★10.10、光程校正技术：配有光径传感器技术，可以将实测的光密度值校正为 1cm 光径下的吸光度值，使对微孔板的测读达到分光光度计的精度，校正结果不随温度变化而变化； 11、荧光强度； 11.1、荧光检测支持：微孔板顶部及底部检测； 11.2、波长范围： 250nm—850nm，1nm 可调； 11.3、带宽：(EX)15nm； (EM)25nm； 11.4、动态学范围：>6 个数量级； 11.5、灵敏度(优化)： < 1pM 荧光素，96 孔板顶读；< 2pM 荧光素，96 孔板	1	台	工业

		底读；< 1pM 荧光素， 384 孔板顶读； < 2.5pM 荧光素，384 孔板底读； 12、化学发光； 12.1、化学发光检测支持：微孔板顶部检测； ■12.2、波长范围：300nm—850nm 或 320nm－740nm，1nm 可调； ■12.3、动态学范围：>7 个数量级； 12.4、灵敏度（辉光）：< 2pM ATP 96 孔板，< 4pM ATP 384 孔板； 12.5、灵敏度(闪光)：<20amol ATP （Promega ENLITEN ATP Assay System)； 12.6、孔间干扰：<0.1%，白色 96 孔板；<0.2%，白色 384 孔板； 13、检测时间： 96 孔板 384 孔板 吸收光： 28 秒 1 分 25 秒 荧光强度：21 秒 53 秒 化学发光：21 秒 1 分 01 秒 14、兼容机器臂； 15、支持仪器主机 USB 插口输出数据； 16、软件，数据分析软件可自动进行数据的运算及存储；可完成图表曲线制作，并可完成坐标轴的自由定义和转换，21 种曲线拟合方式；完成自编公式和程序的存储及运行；数据导入支持：Excel 或 XML 格式的外部数据导入功能，支持模板分组导入功能、支持多种模式（ABS\FI）检测导入到同一程序；支持多种数据导出格式：Excel、TXT、XML 和 PDF； 17、配套工作站一台。			
31	细胞计数仪	1、用途：用于明场细胞计数；活细胞，死细胞精确计数；台盼蓝染色计数； ■2、前沿复合材料的计数表面，确保样品无残留。采用移液器直接加样计数，无需一次性细胞计数板、玻璃计数板、血球计数板以及鞘液等耗材，测试完成可一步擦净检测通道样品台； 3、神经网络图像分析算法：采用大数据集研发的 AI 人工智能学习算法，可对形态不规则、聚团成簇、大小不均及小细胞进行高精度识别； 4、成像元件：≥600 万像素 CMOS 相机； 5、光学通道：明场、台盼蓝； 6、检测浓度范围：$1\times10^4-3\times10^7$ cells/ml ； 7、细胞直径范围：2－200um； 8、拍照视野：1、3、4、5 可选； 9、物镜倍数：4X； 10、样品体积：20ul； 11、明场照明：白光 LED； 12、对焦方式：自动聚焦/手动聚焦；	2	台	工业
32	超微量核酸蛋白分光光度计	1、高清电容触摸屏：≥7 寸； 2、操控系统：不需电脑联机,单机即完成样品检测和数据的存储； 3、光源为氙闪光灯； 4、比色皿模式(oD600 测量)为 LED 发光二级管； 5、波长范围： 200-800nm； 6、比色皿模式(oD600 测量)：600±8nm； 7、样品体积：0.5-2ul； 8、光程：0.2mm(高浓度测量)，1.0mm(普通浓度测量)； 9、检测器：2048 单元线性 CCD 阵列；	1	台	工业

		10、机器具有检测结束提示音； 11、波长精度：1nm； 12、波长分辨率：≤3nm； 13、功率：≤25w； 14、同一样品连续取样三次，相邻两次的测量值差不超过 5ng/ul； 15、吸光度精确度：≥0.003Abs； 16、吸光度准确度：≥1%（7.332 Abs at 260nm)； 17、软件支持 96 孔吸光度与浓度的自由转换，可以自定义任意数量的转换孔，同时可以自定义每个孔的名称，支持孔名称自由编辑； 18、吸光度范围(等效于 10mm)：0.04-90A； 19、内置打印机，具有智能识别系统，5 分钟内不操作，自动关闭光源； 20、比色皿模式(oD600 测量)：0~4A； 21、检测时间：≤5S； 22、待机时的功率：≤6w； 23、核酸检测范围：2-4500ng/ul(dsDNA)； 24、数据输出方式为 USB； 25、电源适配器为 24V DC； 26、宽度≤210mm； 27、具备自动空白功能，具备自动检测功能；			
33	移液器（一套 6 支）	1、量程 0.1-2.5ul 、0.5-10ul 、2-20ul 、10-100ul、20-200ul、100-1000ul、0.5-5ml 为一套； 2、三点校正，可根据按钮颜色选择适配标准吸嘴； 3、可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌； 4、伸缩式弹性吸嘴设计； 5、具有密度调节窗口，适用于甘油、氯化铯等不同密度的液体； 6、四位数体积显示，可精确至小数点后两位数字，操作时显示屏正对操作者； 7、人体工程学设计； 8、具有密度调节功能； 9、具有双按钮操作和气体活塞系统。	2	台	工业
34	水平电泳系统	水平电泳槽： 1、用途：用于 DNA、RNA 核酸样品的分离、鉴定、分子量测定 2、外形尺寸（L×W×H）：≥310 × 150 × 120 mm； 3、凝胶板规格：可制备 4 种凝胶，120×120mm、120×60mm、60×120mm、60×60mm； 4、缓冲液容量：≥650ml，桥式结构，节省缓冲液； 5、试样格（梳子）配置：2+3 齿（2.0mm 厚）、6+13 齿、8+18 齿（1.0/1.5mm 厚）、11+25 齿（1.0mm 厚，支持排枪加样）； 6、槽体材质：聚碳酸酯一体注塑，耐高温、无渗漏； 7、电极：高纯铂金电极，可拆卸电极架，方便清洗维护； 8、安全设计：开盖断电保护，高柔韧导线；透明开孔上盖，便于散热观察； 9、凝胶托盘带荧光标尺，方便拍照观察。 电泳槽电源： 1、工作模式：恒压、恒流双模式，运行中可实时微调参数； 2、输出规格：6～600V（步长 1V）；4～400mA（步长 1mA）；最大功率≥ 240W；	3	台	工业

		3、输出通道：≥4 组并联输出，可同时带多台电泳槽； 4、显示：液晶显示屏，同时显示电压、电流、定时； 5、控制：微电脑控制，参数记忆存储功能，0～999 分钟定时。			
35	千分之一电子天平	1、最大称量：≥200g； 2、可读性：1mg（0.001g）； 3、重复性误差：≤±2mg； 4、线性误差：≤±2mg； 5、校准方式：外部校准； 6、秤盘直径：Φ115mm，不锈钢秤盘； 7、称量传感器：电磁力平衡传感器，带动态温度补偿、四级抗震滤波； 8、显示：背光 LCD 液晶显示屏，带日期时间显示。	2	台	工业
36	万分之一电子天平	1、最大称量：≥220g； 2、可读性：0.1mg（0.0001g，万分之一）； 3、重复性误差：≤±0.2mg； 4、线性误差：≤±0.2mg； 5、校准方式：外部校准； 6、秤盘：Φ90mm 不锈钢秤盘； 7、传感器：电磁力平衡传感器，带动态温度补偿、四级抗震滤波，响应时间＜3s； 8、显示：背光 LCD 液晶显示屏，内置日期时间显示； 9、数据接口：标配 RS232 接口，可连接电脑、打印机输出数据。	2	台	工业
37	多用脱色摇床	1、振荡方式：回旋振荡，回转半径 15mm； 2、转速范围：40～240rpm，无级调速； 3、定时功能：0～120 分钟定时，支持连续运行； 4、托盘尺寸：≥250mm×230mm，天然橡胶防滑平台，耐酸碱腐蚀，易擦洗； 5、外形尺寸：≥350×250×150mm； 6、电源：220V/50Hz；功率：≤35W； 7、驱动：无刷直流电机，运行平稳低噪，可长时间连续工作，可放入低温箱、恒温箱内使用； 8、机体外壳：增强工程塑料一体成型。	7	台	工业
38	转移摇床	1、振荡方式：翘板式上下摇动； 2、转速范围：10～80rpm，数显调速； 3、摆幅：上下 20mm±5% 4、托盘尺寸：≥280mm×260mm，橡胶防滑平台，耐酸碱腐蚀、易清洗； 5、整机外形尺寸：≥350×260×160mm； 6、电源：220V/50Hz；功率：≤40W； 7、驱动：无刷直流电机，运行平稳、低噪音，可长时间连续工作。 机体外壳：增强工程塑料一体成型	7	台	工业
39	组织包埋机	1、外观：冷热台分体式结构，可联机使用同时可分体使用，热台具有≥10.1 英寸彩色触摸屏，支持戴手套操作； 2、石蜡缸：容量具有≥6L 大容量熔蜡缸； 3、熔蜡温度与速度：熔蜡温度≤80℃，兼容市面上常见石蜡品牌，可快速熔蜡，15 分钟内达到 75° C 熔蜡； 4、热台控制：主蜡缸、保温缸、工作台、镊子座采用 PID 控制加热；	1	台	工业

		5、热台温度：主蜡缸、左右保温缸、工作台、镊子座、蜡阀和蜡管工作温度设定范围为 55℃~75℃； 6、出蜡容量调节：出蜡容量可自定义调节，调节范围：0~100 ml，可设置 3 档位（10ml、50ml、100ml）定量出蜡，灵活调节，可设置分段出蜡模式； 7、镊子台：镊子台≥7 个，支持放置弯头镊子和修蜡刀等工具，镊子台具有废蜡自清洁功能，同时可选配原装同品牌电加热镊子，保障温度稳定； 8、保温缸：具有≥2 个保温缸，具有大容量托盘放置空间，可装载≥300 个包埋盒； 9、照明灯：采用 LED 灯照明，可定时开关机控制； 10、照明灯强度：照明灯亮度亮度可任意调节，根据不同操作人员使用不同亮度，符合不同人群； ■11、单机追溯：内置≥3 视角高清摄像头，覆盖热台包埋区域、托盘位置、镊子台、冷点等各区域； 12、二维码识别：设备可与科室信息系统链接，热台内置摄像头可进行包埋盒二维码解析功能，读取包埋盒组织数据，病理号信息可直观显示在主屏幕上； 13、修蜡台：具有修蜡台，尺寸≥102*102 mm，包埋完成后可进行包埋盒修蜡处理； 14、热台存储仓：热台具有自带存储仓，可放置日常包埋工具，热台存储仓≥140*130*200 mm，加热温度 55° C~75° C； 15、定时开关机：可设置每天 24 小时设定循环开/关机和一个星期内每天不同时间开/关机等； 16、大冷台部件：冷台采用变频压缩机，控温精准，具有环境温度自适应功能，最低运行温度≤-15℃，适用多种蜡块制作场景； 17、小冷台：小冷台制冷最低运行温度≤0℃，温度稳定，可独立设置温度。冷冻位点尺寸≥6*7 cm，方便大组织包埋； 18、冷台开关机：大冷台和小冷台可实现手动和自动定时开关机； ■19、热台具有≥10 英寸彩色触摸屏，支持戴手套操作。数据接口：网络接口≥2 个，通过网口连接网络后，设备可以连接科室信息系统。USB 口≥2 个，方便设备连接键盘、鼠标、外接扫码枪接口；			
40	摊烤片机	1、摊烤片机：数码显示屏，实时显示温度； 2、指示灯提示加热、测量及设定温度运行状态； 3、一键切换查看设定温度和测试温度； 4、采用精确温度控制方式，温差±1℃； 5、具有温度记忆功能； 6、温度控制处于失控或损坏，能自动切断加热并报警提示； 7、分体式漂缸，漂缸尺寸≥200×150×80mm； 8、烤片箱容积≥3 个染色架； 9、烘片槽容量≥60 张玻片； 10、漂片缸温度设定范围：30℃～80℃。 烘片槽温度设定范围：30℃～90℃； 烤片箱温度设定范围：30℃～90℃	1	台	工业
41	切片机	1、切片厚度：0.5-100μm； 2、修片厚度：1-600μm； 3、样本回缩：0-100μm，5μm 增幅；	1	台	工业

		4、行程范围：水平行程范围≥25 ㎜，垂直行程范围≥70 ㎜； 5、进样速度：前进后退速度 0—1800 μm/s，速度可自由调节； 6、大手轮力平衡系统：采用非铅块配重方式，手感轻盈，操作轻松； 7、大手轮锁定：具有 2 种锁定装置，可在最高点锁定和任意位置锁定；可通过屏幕上锁定图标颜色直观显示大手轮状态； 8、大手轮具有专用半刀修片拇指位人体工学设计，方便半刀修片； 9、样本头进样方式：≥3 种，至少包括小手轮、外接独立操作控制器、机身左侧按键面板； 10、半刀修片功能：大手轮转动角度≥10° 即可触发修片模式，半刀修片完成后整圈转动手轮，即可自动切换到切片模式； 11、数据接口：设备内置可拓展接口 USB 接口≥2 个，网线接口≥1 个，串行通信接口≥1 个，可实现数据导入导出、软件升级更新、外接扫描枪、设备有线联网及外接控制面板等功能； 12、可匹配同品牌玻片打号机升级成石蜡切片质控工作站，进行数据溯源； 13、关联售后管理系统：设备具有自动关联厂家的售后管理系统功能，用户通过扫设备上的小程序码可查询设备相关信息，并向厂家售后团队提交售后服务、查看进度、服务评价以及产品知识库。			
42	三气培养箱（进口）	1、工作条件电源：220-240V/50-60Hz 环境温度：0℃-40℃； 2、容量：≥160L； 3、传感器： TC180 传感器具备传统红外技术的性能优势，； 4、主动气流技术：开门 30 秒后，细胞在 10 分钟或更短时间内完全恢复所有关键生长参数； 5、内置风扇能够缓慢均匀地在整个箱内输送清洁湿润的空气，确保所有细胞都处于相同条件下； 6、高温灭菌循环三气培养箱程序：快速、轻松地消除微生物污染物，无需对部件进行单独高压灭菌；避免了与紫外线杀菌灯相关的物理限制和变化，以及潜在毒性杀菌剂的持续成本、处理和存储； ■8、全自动循环可在 48 个位置达到 180 ° C，确保所有培养箱体表面达到 12-log 无菌保证水平； 9、高湿度模式：≥ 93%，低湿度模式：≥90%； 10、CO2 控制范围：1-20%，CO2 控制精度：± 0.1%。O2 控制范围：1-21% 或 5-90%，O2 控制精度：± 0.1%； 11、温度控制范围：室温+3 - 55° C ，温度控制精度±0.1，温度均一性：＜ ±0.3° C； 12、电抛光处理表面粗糙度； 13、HEPA 过滤技术可保护培养物，在开门 30 秒后的 5 分钟内提供 ISO 5 级空气质量条件。整个培养室的空气量每 60 秒过滤一次； 14、触摸显示屏，快速地监测箱体状况。可设置语言和可编程访问代码，提高安全性； 15、数据管理：前置 USB 端口，可通过外部数据采集解决方案进行远程监控，； 16、无冷凝加湿系统：带盖一体式水库，提高相对湿度，不产生冷凝现象。培养室保持干燥，有助于限制水中的污染； 17、配备 3 扇独立小内门； 18、配置：原厂原装 CO2 培养箱，配备 1-21% O2 控制模块。	1	台	工业

		★整机原厂原装，所投产品如为进口产品，投标文件中提供生产厂家（或中国境内合法总代理）出具的针对本项目（体现项目编号和项目名称）的产品授权书扫描件；为保证售后服务的及时性，供应商需提供供应商和生产厂家（或中国境内合法总代理），或供应商和生产厂家（或中国境内总代理商）指定的售后服务商共同出具的针对本项目（体现项目编号和项目名称）售后服务承诺书扫描件。			

第 3 包

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	（1）设备到货数量达到 50%，经采购人清点无误后，支付合同价款的 40%（中标人需开具等额保函）； （2）设备全部到货，经采购人清点无误后，支付合同价款的 30%（中标人需开具等额保函）； （3）安装、调试、培训及验收合格后，支付剩余合同价款。
2	供货及安装地点	蚌埠医科大学，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订完成且接到采购人通知之日起 180 个日历日内完成供货安装。
4	免费质保期	免费质保期为验收合格之日起一年。
5	其他要求	1.设备须是到货日前 12 个月之内生产的全新产品，所有功能（包括软件功能）和部件均须列明清单，以备到货安装时核对查验。 2.免费提供设备操作使用说明书和维修手册，进口产品应提供中文版使用说明书。终身开放进入维修模式的密码和其他维修权限。免费提供远程维修支持。 3.整机保修期包括投标人提供的所有设备及附属配套部件，含第三方货物； 4.交货时提供本设备工作所需的所有消耗品和配套使用的耗材价格清单，价格清单未提及的消耗品和配套使用的耗材视为免费提供。 5.永久免费维护设备所配操作、应用软件，在设备使用周期内不得对采购人已购买的操作、应用软件权限进行限制（如安装次数、已购买的软件应用权限重新付费注册、购置密钥等），对因设备故障、操作电脑故障、操作电脑老化需更换等引起的操作、应用软件的重

		新安装，设备生产商应免费开放本次购买的全部功能权限。如因电脑操作系统升级导致的与旧版本操作、应用软件无法兼容，设备生产商应免费更新升级操作、应用软件版本。本项权利随设备使用寿命终了自行解除约定。 6.整机保修期内年故障停机时间≤15 天，每增加 1 天停机时间，保修期顺延 15 天。 7.设备使用培训：本次招标项目内单套仪器（含配套设备）使用培训人数不少于 4 人，直至完全掌握设备应用技术，并获得生产厂商合格证书（厂方如有相应合格证书）；培训中产生的一切费用均包含在本次报价中。 8.设备故障维修响应时间 72 小时内，如需更换配件，且该配件在中国境内有备件的，维修更换时间不长于 15 日。 9.保修期第一年内出现导致设备（主体设备和附属设备）无法运行的故障 3 次，中标人须将故障设备更换新机，新机的质保期按原质保期时长重新计时。

二、货物需求

（一）货物需求说明

需求内容类别	标识符号	投标要求
实质性要求	★	必须全部满足或正偏离，有 1 项不满足或负偏离的，投标无效。
一般评审项	■	评分项，每满足一项得 3 分
其他要求	无	最大允许偏离 4 项，超过最大允许偏离项数的，投标无效。
注：所有★、■号参数需在投标文件内提供相关证明材料，除需求中有特殊要求的，提供下列之一即可：公开发行的产品彩页、随货装箱原版资料（技术手册、使用手册等，如为进口产品且有原版英文资料的，须提供中文版翻译文件）、官网截图和相应官网链接、检测报告、产品实物照片、功能截图等能证明相关参数		

的扫描件。为便于评审，建议投标人对关键参数标注证明材料所在页码，并在材料页显著标记。

（二）货物需求清单

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位	所属行业
1	水浴锅	1、控温范围：RT+5～100℃（RT 表示室温）； 2、控温精度：0.1℃； 3、温度波动度：±0.5℃； 4、电源电压：AC220V 50HZ； 5、功率：≥800W。	6	台	工业
2	电热恒温水浴槽	1、控温范围：RT+5～100℃（RT 表示室温）； 2、控温精度：0.1℃； 3、温度波动度：±0.5℃； 4、电源电压：AC220V 50HZ； 5、功率：≥800W。	2	台	工业
3	恒温金属浴	1、温度范围：室温 + 5℃～100℃，最高允许温度 105℃； 2、控温精度：≤±0.5℃；模块温度均匀性：≤±0.5℃； 3、显示精度：0.1℃，LED 双显示，实时温度 + 剩余时间同步显示； 4、升温性能：20℃升至 100℃，升温时间≤25min； 5、定时范围：0min～99h59min，计时结束蜂鸣报警； 6、标配模块：0.5ml×29 孔 + 1.5ml×32 孔一体金属模块，模块可更换、可高温消毒清洗； 7、冷却方式：内置风扇强制风冷。	4	台	工业
4	CO2 培养箱（带消毒功能）	1、风扇助力循环系统：可提供精确的培养条件，有效的气体循环减少培养物之间的差别同时减少培养物失水； 2、加热方式：气套式； 3、工作容积：≥ 150 升； 4、搁板数量：每台培养箱配备不少于三块不锈钢搁板； 5、内部材质和结构：不锈钢材质,全部圆角； 6、温控：直热技术，在箱体的所有壁上均有高效加热模块。当加热失效时，备用循环系统可以将温度精确控制在需要的范围； 7、温控精度：±0.1℃； 8、具有二氧化碳浓度自动校准系统； 9、二氧化碳浓度控制范围：0~20%； 10、二氧化碳浓度控制精度：±0.1%； 11、箱体内相对湿度：≥95% RH； 12、 Auto Start 技术 ：一键操作可提供 CO2 检测系统的自动校准； 13、自动灭菌功能 90℃湿热灭菌程序，按一次键即可简单的去除微生物污染； 14、CO2 监测系统：CO2 探头直接置于箱体内确保精确的控制。经过验证的	6	台	工业

		长效热导式探头（TC）技术提供精确的控制，确保培养物生长正常； 15、湿度控制系统：底部水库结构。			
5	倒置显微镜（普通光学）	1、无限远光路系统，齐焦距离≤CFI45mm； 2、具备明场和相差功能； 3、双目观察筒； 4、10X 目镜，视野≥20mm； 5、4 位物镜转换，物镜必须都带相差功能； 4X(NA≥0.10）； 10X(NA≥0.22)，工作距离≥7.8 mm； 20X(NA≥0.30)，工作距离≥2.4mm； 40X(NA≥0.50)，工作距离≥2mm； 6、搭配多功能聚光镜，数值孔径≥0.45，工作距离可在 40-50mm 之间任意调整以适合不同的观察样品； 7、调焦步进最小≤1μm； 8、配超硬载物台； 9、长寿命 LED 照明，恒定色温，提供白色冷光； 10、具有延时保护，2 小时自动断电功能，保护机器并降低能量损耗。	2	台	工业
6	荧光显微镜	**一、高级正置显微镜：** 1、高级正置显微镜，可作明场、荧光观察，可拓展相差、DIC、偏光等其他观察方法； 2、光学系统：无限远校正光学系统，齐焦距离≤45mm； 3、调焦：载物台垂直运动方式距离≤25mm， 最小微调刻度单位≤1 微米； 4、观察筒：三目观察筒，倾斜角度 30 度，视野数≥22，三档分光：0/100、50/50、100/0，三目镜筒采用顶置式相机接口，垂直分光光路，光程转折少、诊断成像准确性更高； ■5、照明装置：新一代高亮度 LED 光源（功率≥14W），最高可支持 26 人共览所需要的光亮强度，寿命≥50000 小时，带光强管理功能，带 40+层镀膜色彩滤光片，镜下可得到卤素灯相同的色彩，消除蓝光影响、减少眼睛疲劳和伤害； 6、物镜：同品牌原装，齐焦距离≤45mm，要求物镜符合下列参数： 4X（N.A.≥0.1，W.D.≥18.5）； 10X（N.A.≥0.25，W.D.≥10.6）； 20X（N.A.≥0.4，W.D.≥1.2 spring）； 40X（N.A.≥0.75，W.D.≥0.50 spring，F.N.≥26.5）； 100X（N.A.≥1.30，W.D.≥0.2 spring，油镜，F.N.≥26.5）； ■7、物镜须采用 RMS 标准螺纹孔径（20.32mm），保证同现有标准显微镜互用； 8、载物台：右手载物台，带有旋转装置和扭矩调节装置，高抗磨损性陶瓷覆盖层载物台，带手柄延长柄，手不离开桌面可实现操作，减少手部疲劳，配套双夹片器，1 片和 2 片均可适用，方便两个玻片在目镜下的快速比较； 9、目镜：10X 宽视野目镜，带屈光度校准； 10、物镜转换器：编码型六孔物镜转换器； 11、聚光镜：阿贝聚光镜，N.A≥1.1。 **二、原装荧光照明系统：**	1	台	工业

		1、荧光装置：原装单层荧光激发块转盘位置≥8 个，具备复眼荧光照明技术，保证荧光照明视野亮度均匀一致； 2、荧光光源：长寿命宽光谱 LED 荧光光源，寿命≥25000 小时； 3、荧光激发块：配 4 个荧光激发块。 **三、显微成像系统：** 1、最大像素：≥640 万； ★2、芯片类型：采用光收集效率更高的背照式彩色芯片； 3、芯片大小：≥1/1.8 英寸； 4、像素大小：≥2.4 微米× 2.4 微米； 5、像素融合：支持 2×2； 6、曝光时间：13us - 15s； 7、预览帧速：≥60fps@1920x1080pixels；≥45fps@3080x2070pixels； 8、数据传输：USB3.1； 9、色彩空间：支持专用的 ICC 配置文件，色彩还原更好； 10、相机接口：标准 C 接口； 11、软件： 采集单张图片或录制视频，图像调节，显示灰度强度变化；可在图像上添加注释、箭头等；可做离线白平衡、添加标尺；可对图像手动测量，如长度测量和面积测量等。 12、配套工作站。			
7	冰箱	1、控温：上部冷藏约 4℃，下部冷冻-20℃，双温独立控温； 2、制冷方式风冷，减少结霜； 3、数显温度显示； 4、220V/50Hz 供电； 5、箱体隔热保温，适合试剂样本保存。	4	台	工业
8	细胞计数仪	1、台式细胞明场分析仪，可做台盼蓝活率分析、细胞汇合度分析、类器官分析等实验或分析。根据每个单独的细胞种类设定单独的实验程序，无需再选择细胞类型，且设定的实验程序无需删除，可隐藏或再现； 2、无需暗室，在自然光实验环境下即可进行样本的观察和图片采集； 3、物镜放大倍数：变倍技术，可调节不同的光学放大倍数（5 倍、6.6 倍及 8 倍明场），适用于直径不同的细胞系或样本，如 CHO、MSC、小球藻及毕赤酵母等样机； 4、设备内存：≥120GB； 5、光源：采用长寿命高亮度 LED 冷光源，寿命>3 万小时； 6、LCD 液晶显示屏≥8 英寸，支持多点触控，无需外接电脑操作； 7、高清镜头像素≥500 万； 8、对焦方法：随动定焦技术，不需要手动调焦或自动对焦； 9、细胞参数： 细胞直径：不低于 2-180μm； 细胞浓度：不低于 1×10^{4}-3×10^{7}个/mL，可测量传代细胞、酿酒酵母等多种样本； 10、载物台：软件操控载物台全自动取样，每个样本可至少测量三个独立视野；可自主设置单个样品采集的独立视野数量，可设置 1-5 个采集视野，结果分别为 1-5 个视野的平均值；	2	台	工业

		11、检测耗时：成像、计数和活力分析时间<20 秒； 12、耗材：样品槽：不低于 20μl，计数板通量：不低于 5 个样品/板；可兼容重复用血球计数板；另外，可同时兼容 10cm 培养皿、T25 培养瓶等； 13、数据输出方式：可输出为：JPEG 格式、PDF 格式、Excel 格式，图片具有标尺； 14、明场计数功能：细胞总浓度、碎片率、活细胞浓度、死细胞浓度、细胞总数、活细胞数、死细胞数、细胞存活率检测（台盼蓝染色法）； 15、模式识别功能：细胞碎片排除分析；成簇细胞的单个细胞计数；不规则细胞计数；细胞直径分析功能；细胞直径均值； 16、其它应用功能 类器官计数及分析：可得到类器官总数、平均面积、平均直径、平均中心透光率等结果 细胞汇合度分析：可得到细胞汇合度及贴壁率结果； 17、计算器功能：无需手工计算，软件直接计算出达到目的浓度稀释原液所需的体积或到目的接种细胞数所需原液体积； 18、输出端口：2 个 USB2.0 接口； 19、软件支持符合 FDA 21CFR Part 11。多级用户权限管理、电子签名、审计追踪功能。			
9	液氮罐	1、几何容积：≥50L； 2、口径：≥120mm； 3、外径：≥450mm； 4、高度：≥800mm； 5、空重：≥20kg； 6、静态液氮日蒸发量：≤0.5L； 7、静态液氮保存期：≥115 天； 8、提桶数量：6 个，提桶层数：6 层； 9、2ml 冻存管数量：≥900 个； 10、真空绝热性能：绝热性能优越，具备极高的温度均匀性，当罐内液氮≤5cm 时，所有样本贮存温度仍能保持在-180℃以下； 11、材质及结构：高强度螺纹铝合金，轻型罐体，铝合金外表面处理及颜色采用表面附着力优异的喷塑工艺； 12、标配：液氮罐 1 个、提桶数量 6 个、盖塞 1 个、锁盖 1 套、满配冻存盒；支持选配：液氮温度监测仪、带液位探测器的盖子、滑轮式小推车、冷冻钳。	4	个	工业
10	高压灭菌锅	1、用途：自动高压湿热灭菌； 最高压力≥0.255Mpa；温度：≥135℃； 2、有效容积：≥80L； 3、腔内内径(直径×深度）：≥φ370×750mm； 4、运行模式：溶解保温、灭菌保温、器具灭菌、液体灭菌； 5、其他功能：键锁功能、预约功能、记忆功能、预热功能、漏电保护；强制冷却功能，模式锁定，时刻显示； 6、温度范围：器具，液体灭菌工程：105℃~135℃；溶解工程：60℃~110℃；保温工程：45℃~60℃；预热温度：45℃~80℃； 7、温度分辨率：≥0.1℃；	1	台	工业

		8、温度控制：微电脑 PID 控制； 9、冷却方式：标配≥2 个强制冷却风扇，开启强制冷却模式时可加快降温进程； 10、灭菌加热器：不锈钢加热管 1500W*2； 11、盖子结构：手动上下开关式（带安全锁结构，自动锁定功能）； 12、操作控制面板：≥7 英寸中文超大触摸屏显示，即便戴手套也可对温度和时间进行简单地设定，并显示运转功能； 13、加热器及传感器保护措施：缸内地面放置加热挡板，保护加热器和传感器。最高水位，最低水位表示，确保加热安全； 14、罐体材质：厚度≥3mm 耐腐蚀 SUS304 不锈钢，表面镜面处理，增加热辐射效果，提高升温速度； 15、蒸汽水接盘:开盖时防止蒸汽水滴漏至箱体内； 16、设备开关:带有漏电保护功能，发生漏电时自动切断电源； 17、排气电磁阀：≥2 个； 18、内置冷却水箱：≥5L 水箱，减少冷却水的处理次数。附属消音器降低排气时的噪音。外部观察窗可随时确认水位； 19、腔内注水量：≥6500mL，支持长时间灭菌和多次灭菌； 20、防堵塞功能：容器底部排水口标配过滤塞，避免异物杂质混入堵塞； 21、数据传输功能：计时输出，报警输出，RS485 通信功能，温度输出； 22、报警功能：排气阀异常，空烧异常，温度过升异常，安全阀异常； 23、外部材质：ABS 树脂高强度外装盖，双面镀锌钢板，表面喷涂处理耐腐蚀性强；箱体两侧辅助把手，便于设备搬运； 24、安全阀：弹簧全启式安全阀，超过最高压力 0.255Mpa 时自动运作；位于外部，便利拆卸设计，方便定期检查； 25、传感器接口：试料用传感器接口、缸内温度测定传感器接口、压力计连接口，可将压力温度同时输出，确保压力和温度的对应性； 26、压力表：0~0.4Mpa，精度 1.6 级，安装于前方便于确认；可更换式设计适应地方检验要求； 27、加热器回路控制：加热器串联回路； 28、传感器：Pt100 热电阻； 29、配件：3 个提篮，硅胶排水管，灭菌测试卡 1 套（30 张），蒸汽接水杯 1 个，冷却水箱 1 个，加热器挡板 1 个，过滤塞 1 个，抱闸 1 个，长臂夹 1 个。			
11	光照培养箱	1、控温 0-50℃，温度精度 ±0.5-1℃； 2、LED 冷光源，光照强度 0-100001x 无级可调； 3、带湿度控制 50-95% RH； 4、触摸屏操作，支持 USB 数据导出，层板高度可调。	1	台	工业
12	耐酸摇床	1、摆振幅度 Φ30mm； 2、转速 30-300rpm 可调； 3、耐 CO_2环境使用； 4、数显控制，具备来电恢复； 5、托盘耐腐蚀，AC100-240V 宽电压输入。	1	台	工业
13	三目体视	1.目镜：高眼点大视场目镜 WF10X20mm,视度可调； 2.镜体：三目观察头。45° 倾斜，可 360° 旋转；0.70X-4.5X 的连续变倍物	2	台	工业

	镜（1）	镜。超长的工作距离 100mm。瞳距调节范围 54-75mm；两目镜筒视度均可调节，调节范围为±5 屈光度 3.调焦镜架：调焦手轮松紧可调，升降范围 50mm； 4.立柱式小扇形平板底座，（与 ST70A1 配合使用）反射照明器（12V15W）； 5.光源：环型 LED 冷光源（大于 50 颗），亮度可调			
14	三目体视镜（2）	1.目镜：高眼点大视野平场目镜 PL10X/22mm,视度可调； 2.镜体：三目观察头,45° 倾斜，连续变倍物镜 0.67-4.5X，工作距离 110mm，瞳距调节范围 52-76mm；带内置联锁机械，固定式目镜筒,带定格定倍机构及最高最低倍调节锁定功能； 3.调焦镜架：调焦手轮松紧可调，升降范围 50mm； 4.底座：立柱大扇形 LED 底座（亮度可调）；可选配立柱式超薄底座，有色温调节及显示功能（3000-5600k），亮度可调，下光源为大于 140 颗 LED，立柱可配 LED 上光源。 5.摄像接口：0.5X 摄像适配器，（配 M4 内六角扳手）；	2	台	工业
15	超纯水仪器	1、以蒸馏水等纯水为水源，生产电阻率达 18.2MΩ.cm 的超纯水，超纯水质量完全达到或超过 ASTM D1193-06、GB/T 11446.1-2013、GB/T 33087-2016、GB/T 6682-2008、CP、EP、USP、JP、CAP、CLSI 等规定的水质标准要求； 2、2、产水量：≤2 升/分钟； 3、3、超纯水水质：电阻率(25℃)：≤18.2 MΩ； 4、4、电导率(25℃)：≤0.055 μs/cm; 5、5、TOC：≤2 ppb; 6、6、微粒≤1 /ml (0.2μm); 7、内毒素≤0.01 CFU/ml。。	1	台	工业
16	制冰机	**一、技术要求** 1、雪花冰，产冰量 ≥140Kg/D，储冰量≥75L； 2、功率 520W，电压：220ACV； 3、微电脑控制系统，≥4.3 寸高清触摸屏，具有数据存储功能，可存储≥10 万条数据； 4、有一键启停功能； 5、具有故障自我诊断与报警功能，当出现缺水、压缩机过热、制冷系统故障、电机故障等异常时，会立即报警，并显示故障代码； 6、具有过滤器使用到期和低水压报警提示功能； 7、外壳采用不锈钢防指纹材料； 8、内胆和水箱均采用 LDPE 材质； 9、整机采用聚氨酯发泡材料保温（密度≤52Kg/m³）； 10、全封闭高效压缩机，运行稳定、噪音低、能耗小； 11、水箱带紫外灭菌功能,紫外灭菌灯功率≥5W； 12、取冰门由上往下拉，可开 90 度，配有漏冰挡板，保护取时不掉冰； 13、配制冰机废水提升泵排水功能，提升距离≥3m。 二、配置： 制冰机主机 1 台； 进出水管各 1 根； 进水过滤器 1 台； 冰勺 1 个。	1	台	工业

17	台式恒温摇床（温控）	1、旋转频率：40-300rpm； 2、摆振幅度： Φ 20mm； 3、摆板尺寸：≥375 × 320mm； 4、标准配置：100ml×3 个 150ml×3 个 250ml×3 个； 5、最大容量：150ml×12 个或 250×12 个或 500ml×9 个或 1000×5 个； 6、控温范围：RT+5~65℃； 7、控温精度：± 0.1 ℃； 8、温度波动：± 0.5 ℃； 9、定时范围：0~99.9 小时。	2	台	工业
18	多用脱色摇床	1、振荡方式：回旋振荡，回转半径≥15mm； 2、转速范围：40～240rpm，无级调速； 3、定时功能：0～120 分钟定时，支持连续运行； 4、托盘尺寸：≥250mm×230mm，天然橡胶防滑平台； 5、外形尺寸：≥350×250×150mm； 6、电源：220V/50Hz；功率：≤35W； 7、驱动：无刷直流电机，运行平稳低噪，可长时间连续工作，可放入低温箱、恒温箱内使用； 8、机体外壳：增强工程塑料一体成型。	2	台	工业
19	转移摇床	1、振荡方式：翘板式上下摇动； 2、转速范围：10～80rpm，数显调速； 3、摆幅：上下 20mm±5%； 4、托盘尺寸：≥280mm×260mm，橡胶防滑平台； 5、整机外形尺寸：≥350×260×160mm； 6、电源：220V/50Hz；功率：≤40W； 7、驱动：无刷直流电机，运行平稳、低噪音，可长时间连续工作； 8、机体外壳：增强工程塑料一体成型。	2	台	工业
20	凝胶成像仪（进口）	**一、设备用途：** 1、超高灵敏度化学发光成像； 2、核酸凝胶等透射紫外成像； 3、考染、银染等透射白光成像； 4、安全染料成像分析，蛋白质免染成像； 5、生物发光、小动物活体、组织及器官成像及分析； **二、技术指标：** ■1、相机：CCD 相机≥ 920 万真实物理像素。图像分辨率≥3600 万像素； 2、灰阶：真 16 bit，65,536 个等级，动态范围：4.8 OD； ■3、三级半导体制冷，制冷温度：不低于绝对零下 60℃，相对室温-85℃； 4、光学配置：光圈≤F0.80，高进光量提高检测灵敏度 ； ■5、化学发光 FOV 视野最大 24×20cm，具有 1 个凝胶位置+5 个化学发光样品台位置，样品距镜头距离可小于 10cm； 6、具有多种 binning 像素合并模式，具有手动、自动、曝光功能，具有至少 4 种连续曝光功能，并可进行最佳照片自动筛选； 7、软件及控制：全自动图像动态校正，无需使用校正滤光片； 8、 图像存储格式至少包括：TIF、TIF-Scientific、JPG、BMP、APX。图像输出范围 300、600、1200、1800 DPI 可设定；	1	台	工业

		9、自动保存 GLP 文件，记录图像拍摄信息及更改； 10、提供至少 3 种背景消除模式，至少包括滚球、线性、逐点去背景模式； 11、可平行对比至少 15 张图像，包括信号灰度值、信号热度图及 3D 图像； 12、软件具备进行多孔板分析、植物、小动物活体成像、菌落平皿及细胞分析模块。可自定义不规则 ROI 区域图形，进行定量分析。可设定微孔板规格，并进行统计学分析、柱状图及折线图分析； ■13、具备 3D 成像功能：可直接进行 3D 图像成像，3D 图象观察，3D 热图信号分析； 14、成像和分析一体化软件，可在同一工作站完成图像获取和分析软件，图像获取后无需从主机转移至其他电脑进行分析； 15、暗箱及光源：全不锈钢结构暗箱、环氧树脂漆保护耐化学腐蚀，有效屏蔽外界信号干扰； 16、配 7 位滤光片轮，电动切换； 17、可升级 7 通道落射荧光光源； 18、标配抽拉式紫外透射台和白光转换板、F590 滤光片、紫外防护挡板。标配双侧 LED 落射白光光源。 **三、配置：** 1、多功能化学发光成像系统 主机； 2、 紫外透射台； 3、白光转换板； 4、F590 滤光片； 5、分析软件； 6、小动物及微孔板样本分析软件； 7、配套图像工作站。 **★整机原厂原装。所投产品如为进口产品，投标文件中提供生产厂家（或中国境内合法总代理）出具的针对本项目（体现项目编号和项目名称）的产品授权书扫描件；为保证售后服务的及时性，供应商需提供供应商和生产厂家（或中国境内合法总代理），或供应商和生产厂家（或中国境内总代理商）指定的售后服务商共同出具的针对本项目（体现项目编号和项目名称）售后服务承诺书扫描件。**			
21	梯度 PCR 仪	1、样本容量：96×0.2ml； 2、温控范围：0-105℃； 3、最大升温速度：≥7.0℃/S； 4、变温速率可调：0.1-6.0℃/S； 5、温度均匀性：≤±0.2℃； 6、温度准确性：≤±0.1℃； 7、控温方式：模块控温/试管控温； 8、热盖温度范围：30-110℃； 9、具有热盖防蒸发功能，热盖顶部硅胶软垫一对一密封； 10、热盖自动关闭功能：模块温度低于 20 度时自动关闭； 11、触摸屏：≥10 寸； 12、通讯接口：≥2 个 USB, LAN, 1 个 RS232； 13、内存容量：≥200000 个； 14、最大步骤：≥100；	4	台	工业

		15、最大循环数：≥100； 16、单步骤时间范围：1-99min59s； 17、时间递增/递减：1-1200s，可做 Long PCR； 18、温度递增/递减：0.1-20℃，可做 Touchdown PCR； 19、梯度功能：12 列温度梯度，梯度范围 30℃~100℃，温差范围 1℃~30℃； 20、TM 计算器：用户只需输入碱基序列即可计算出解链温度和退火温度，提高工作效率；			
22	荧光定量 PCR 仪（进口）	★1、热循环系统： 采用珀耳帖效应系统，无需液体导热，温度范围 4℃ -99℃； 2、温控模块：≥3 个独立的精确数码温控区域，每个控温区域在 4℃-99℃范围内可任意设置实际温度实验且非模拟温度，相邻两个温控区域温度差范围为：0℃-5℃； 3、模块规格： 96 孔 0.1ml 模块或 96 孔 0.2ml 模块，均支持标准和快速运行模式； ★4、采用一个固定的高亮度白光 LED 激发光源(工作寿命≥5 年)，且无需光纤等易损分光装置分光；荧光通道数：≥4 色激发光通道和 4 色检测光通道，单管同时可以检测 4 种目标基因； ■5、检测系统：采用 CCD 或 COMS 成像检测器，光路系统稳定易维护，每个循环保证整板一次性成像检测，无荧光信号采集时间差； 6、温控模块速率：≥6° C/秒 ； 7、支持 HRM 应用，高分辨熔解曲线分辨率小至 0.02° C； 8、安装时已校准染料：FAM™, SYBR® Green I, VIC®, NED, ABY, JUN, TAMRA, and ROX™ dyes ； 9、荧光染料：能同时检测并区分 VIC 荧光和 TAMRA 荧光，以用于 TaqMan 基因拷贝数(CNV)检测； ■10、配备防系统误差方法至少具备以下功能：软件支持 FAM、VIC、JUN 和 ROX 等至少四种荧光校正去除移液误差功能；参比荧光校正加样误差和管间差异，检测体系是否蒸发和污染，支持无参比荧光设置； 11、内置互动触摸屏，支持多点触控，仪器触摸屏提供了一键式的实验方案，可快速地设置多种应用； ■12、数据保护：内置触摸屏可备份还原≥2000 次的实验数据，外接电脑，提供原厂云服务平台，实现实验数据的三重保护； 13、单机运行模式：可连接或不连接电脑，直接定义运行程序，并储存数据结果； 14、动态范围：≥10 个对数的线性动态范围； 15、检测灵敏度：单拷贝检测/反应体系；精密度（分辨率）：最低可分辨 1.5 倍拷贝数差异； 16、云端服务器支持 10GB 的免费存储空间； 17、设置向导/高级设置/快速启动； ■18、支持独立的基因表达二级分析软件，可同时分析至少 100 块板的实验数据，并提供热图、散点图、聚类图等不同格式的数据分析结果统计，支持独立的蛋白热稳定性分析软件，支持多块 96 孔或 384 孔板数据合并分析；软件可提供至少两种 Tm 值分析方法； 19、仪器高度≤45cm；	1	台	工业

		20、配置要求： 实时荧光定量 PCR 系统，1 套； 96 孔 0.2ml 热循环模块，1 套； 配套安装试剂，1 套； 原厂分析软件，1 套。 **★整机原厂原装。所投产品如为进口产品，投标文件中提供生产厂家（或中国境内合法总代理）出具的针对本项目（体现项目编号和项目名称）的产品授权书扫描件；为保证售后服务的及时性，供应商需提供供应商和生产厂家（或中国境内合法总代理），或供应商和生产厂家（或中国境内总代理商）指定的售后服务商共同出具的针对本项目（体现项目编号和项目名称）售后服务承诺书扫描件。**			
23	超微量核酸蛋白分光光度计	1、高清电容触摸屏：≥7 寸； 2、操控系统：不需电脑联机,单机即完成样品检测和数据的存储； 3、光源为氙闪光灯； 4、比色皿模式(OD600 测量)为 LED 发光二级管； 5、波长范围： 200-800nm； 6、比色皿模式(OD600 测量)：600±8nm； 7、样品体积：0.5-2μl； 8、光程：≥0.2mm(高浓度测量)，≥1.0mm(普通浓度测量)； 9、检测器：≥2048 单元线性 CCD 阵列； 10、机器具有检测结束提示音； 11、波长精度：≥1nm； 12、波长分辨率：≤3nm； 13、功率：≤25W； 14、同一样品连续取样三次，相邻两次的测量值差不超过 5ng/μl； 15、吸光度精确度：0.003Abs； 16、吸光度准确度：1%（7.332 Abs at 260nm)； 17、软件支持 96 孔吸光度与浓度的自由转换，可以自定义任意数量的转换孔，同时可以自定义每个孔的名称，支持孔名称自由编辑； 18、吸光度范围(等效于 10mm)：0.04-90A； 19、内置打印机，具有智能识别系统，5 分钟内不操作，自动关闭光源； 20、比色皿模式(OD600 测量)：0~4A； 21、检测时间：≤5s； 22、待机时的功率：≤6W； 23、核酸检测范围：2-4500ng/μl(dsDNA)； 24、数据输出方式为 USB； 25、电源适配器为 24V DC； 26、宽度≤210mm； 27、具备自动空白功能，具备自动检测功能。	1	台	工业
24	组织匀浆仪器	1、可兼容多种规格研磨管适配器； 2、转速/时间可设置； 3、支持干磨、湿磨、低温研磨； 4、噪音：≤40dB，220V 供电，用于组织样本破碎匀浆。	2	套	工业
25	超声	1、采用数字电源技术，可实现连续不间断超声、且换能器工作温升低，同	1	台	工业

	细胞破碎仪	时可自动追踪频率及自动谐振点和功率控制，无需频繁手动调节设置，占空比可实现 0.1-99.9%调节； 2、高变幅比换能器，最大功率工作状态下，6mm 变幅杆振幅不低于 80um； 3、分体式遥控器，配对连接超声主机和隔音箱可控制升降台高度操作； 4、采用≥7 英寸 TFT 触摸屏，可实现时间、温度、功率及连续模式和间隙模式显示，实时显示工作参数，运行状态倒计时显示，整体 UI 设计简约，操作便捷直观； 5、可选择连续超声模式以及间隙性超声模式两种模式，并带有测试功能，也可空载运行，满足不同强度不同需求的实验场景； 6、连续超声模式下，超声时间不少于 999min；间隙模式下，具备开/关秒冲定时器，超声时间可设置 0.1-99.9s，间隙时间可设置 0.1-99.9s，总时间（间隙+超声）可设置时间不少于 999min； 7、具备智能微处理控制系统，可存储≥20 组的工作预设程序，满足不同的实验条件与场景，快速实验； 8、超声变频器采用 PCT 晶体压电变频器，密封处理隔离水汽和腐蚀性气体； 9、具有自动振幅和脉冲补偿功能，可维持实验过程超声频率稳定，确保探头振幅不因承载变化而变化； 10、超声探头采用 TC4 钛合金材质； 11、具备阻抗异常报警、功率保护、负载异常、频率保护、定时报警、温度保护和温度自恢复工作功能； 12、超声频率：20-25KHz 自动追频，自适应； 13、超声标称功率：1000W（20-1000W 可调），功率可调，调节幅度≥1%； 14、最大处理量≥600mL，最小处理量≤0.1mL，覆盖 0.1～600mL 处理体积，随机标配 6 号变幅杆，同时可选配 2mm、3mm、10mm、15mm 直径变幅杆，满足不同处理对象和处理量需求； 15、采用 NTC 热敏电阻温度传感器，控制样品温度（0～99.9 ℃），防止样品过热； 16、仪器分体式构成，两部分分别为电源主机与隔音箱工作台，电源机箱尺寸（±10mm）：410*249*243 mm，隔音箱尺寸（±10mm）：345*345*535 mm。隔音箱内置隔音棉，配置可视化视窗观察反应过程，同时可紧急开箱处理，易清洁且有效降低工作过程噪音影响； 17、隔音箱配备照明功能，可选配定时紫外杀菌功能以及自动升降平台，隔音箱可升级成低温循环功能，可配套夹套杯使用； 18、可应用于不同容量样本（依据不同体积选择对应型号及探头）的处理。能够破碎各类动植物组织、细胞、细菌，同时可用来乳化、分离、分散、提取、清洗及加速化学反应等等； 19、整机配置：超声破碎机电源 1 台，隔音箱 1 台；换能器（钛合金)及钛合金探头 1 套；专用工具包 1 套；温度探头 1 个 ； 20、电源：220V,50Hz,常规实验室环境。			
26	鼓风干燥箱	1、箱体内均采用镜面不锈钢氩弧焊制作而成，箱体外采用优质钢板； 2、采用具有超温偏差保护、数字显示的微电脑 P.I.D 温度控制器，带有定时功能； 3、热风循环系统由能在高温下连续运转的风机和合适风道组成； 4、采用合成硅密封条；	5	台	工业

		5、可以从控温面板上调节箱内进风和排气量大小； 6、多段可编程液晶温度控制器； 7、独立限温控制器； 8、RS485 接口和通讯软件； 9、嵌入式打印机； 10、直径≥Φ25mm 测试孔； 11、U 盘数据储存。			
27	低温冷冻冰箱-20℃	1、有效容积≥300L； 2、电脑板控制，冷藏冷冻温度同时显示，冷藏显示精度 0.1℃，冷冻显示精度 1℃。冷藏温度范围 2～8℃，冷冻温度-10~-30℃可调； 3、多种报警功能：超温报警、传感器故障报警、环温超标报警、断电报警、电池电量低报警；不小于两种报警方式（声音蜂鸣报警、闪烁报警），可接远程报警；断电报警持续≥48 小时； 4、压缩机，碳氢制冷剂； 5、风机，冷藏温度更均匀； 6、安全设计：双门双锁扣设计，每个锁扣均可外挂锁，满足安全要求； 7、冷藏、冷冻双功能。≥200L 大冷藏室,≥100L 冷冻室； 8、冷藏、冷冻独立制冷系统，可单独停用； 9、产品带有≥2 个测试孔，方便用户对箱内温度进行监测； 10、USB 接口模块，可自动保存箱内十年温度数据，方便人员导出数据； 11、设有监控功能，可远程报警、可网络监控； 12、发泡门设计，满足避光保存要求； 13、产品配有 4 个脚轮和 2 个平衡底脚； 14、WiFi 功能配合手机 APP 实时监控冰箱运行状况。	8	台	工业
28	4° C 冰箱（单开门）	1、温控范围：2~8℃可调，温度显示精度 0.1℃； 2、有效容积：≥400L，单开门立式； 3、制冷方式：风冷无霜，箱内温度均匀性≤±2℃； 4、微电脑温度控制器，数字 LED 实时显示箱内温度； 5、安全报警：高温报警、低温报警、传感器故障报警、断电报警、开门超时报警； 6、采用品牌无氟压缩机及环保制冷剂； 7、不锈钢内胆，搁架高度可调； 8、配安全锁，底部万向轮+可调底脚。	10	台	工业
29	4° C 冰箱（双开门）	1、整机 4℃冷藏控温； 2、总容积 ≥850L，双开门玻璃门； 3、风冷无霜； 4、内外不锈钢； 5、带刹车脚轮，适合实验室试剂样品存放。	4	台	工业
30	超低温冰箱	1、尺寸要求：内部容积： ≥540 升，2 英寸冻存盒的存放数量：≥400 个；同时实验室场地有限，要求外部尺寸≥（ H ×D× W）：1950 ×950×800 (mm) ，单位样品量储存占地最小化； 2、工作温度范围:-50℃∽-86℃，微电脑控制，PT1000 控制探头，工作温度设定点可调节； 3、制冷系统：≥2 台工业级高效压缩机层叠制冷；空载情况下，内外门全开	2	台	工业

		一分钟后关闭，冰箱回温到 -75℃ 的时间不超过 15 分钟； 4、制冷剂为完全无氟碳氢制冷剂乙烷（R170）和丙烷（R290），节能环保； 5、整机内置≥7 个温度探头，全面监控超低温冰箱腔体温度、环境温度、热交换器温度、蒸发器入口温度、蒸发器出口温度、一级吸气管温度、二级吸气管温度等，确保冰箱顺利运行；其中 5 个温度探头的数据工程师可直接导出，有助于故障原因的快速判断； 6、超薄保温结构设计：≥2.5 厘米厚真空绝热板，结合环保、水发泡沫绝热材料，显著增强保温性能及腔体存储空间； 7、标配四扇聚苯乙烯泡沫绝热内门，减少冷气丢失；嵌入式磁铁门闩，防止传统插销式门把的结冰情况； 8、室温 20℃断电时，空载的情况下从 -80℃ 升温到 -50℃ 的时间不低于 280 分钟； 9、箱体结构：内外冷轧钢壁，高强度、耐刮擦的粉末涂层外壁； 10、标配 3 块不锈钢搁板，隔板数量可增加，可调节高度； 11、四点七层电加热式密封条，有效防止门封条及周边结霜，确保最佳密封保温效果；加热器嵌入门内，确保热量不会进入样品存储区域； 12、工业级门铰链，确保良好的密封性； 13、外门配有带加热功能的自动减压阀，可在关门后迅速平衡冰箱门内外压差，方便高度密封的外门在 1 分钟左右的时间内再次单手轻松开启； 14、单手操作门把手，可锁定并可同时增加一挂锁，提高安全性； 15、冷凝器过滤网易拆卸，可水洗，保护冷凝器免沾灰尘，提高制冷性能； 16、重型脚轮，方便移动和固定冰箱； 17、用户界面：≥5.6 英寸电容式触摸按键屏，数字温度显示，面板上的图标直观显示冰箱运行健康状态、以及超温、门半开或电源故障等警报状态； 18、具有不少于三位数密码保护，安全管理温度设置和报警设置，防止无关人员随意篡改； 19、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； 20、标配 2 个 1”（25mm）预留外接端口，可连接外部探头或仪器； 21、完善的温度数据和报警信号通信端口：标配 RS485,4-20 毫安输出端口及 Dry Contact 远程报警接口； 22、冰箱底部装有消声器和吸音泡沫，能大大减少噪音，运行分贝≤51dBA。			
31	垂直电泳系统	**垂直电泳槽：** 1、可同时运行 1-2 块胶； 2、胶面积 8.3 ×7.3cm,凝胶厚度有 0.75/1.0/1.5mm 供选择； 3、封边垫条固定在玻板上,便于精确对齐； 4、特殊塑料的电泳梳,不会抑制凝胶聚合反应,制胶过程中,内置的脊可避免与空气接触,保证凝胶均一聚合； 5、具有上样向导，防止泳道遗漏上样或重复上样； 6、带有简单凸轮的制胶框，确保在任何水平面上精确对齐； 7、配置:电泳槽,短玻板 5 块,1.0mm 厚的长玻板 5 块，1.0mm 厚 10 孔的梳子 5 把，垫条 2 个，上样引导器。 **转印槽：** 1、1 小时内转印 2 块 10 × 7.5cm 凝胶或低强度过夜转印；	2	套	工业

		2、电极丝相距 4cm 以产生强电场保证转印过程中凝胶的正确方向； 3、内置蓝色制冷芯冷却元件快速吸收转移过程中产生的热量； 4、缓冲液≤450ml。 **电源：** 1、输出范围： 电压：1－300 V ； 电流：4－400mA ； 功率：75 W 最大； 2、输出类型：恒流、恒压（带自动跨接）； 3、定时器 ： 1 min－999 min； 4、暂停/继续功能：有； 5、显示 ：3 位数字发光二极管； 6、断电后自动恢复：有； 7、安全性能：空载监测； 荷载突变监测； 过载/短路监测； 地面漏电保护；过压保护； 8、操作条件：0－40°C；0－95%湿度； 9、可叠放 ：可以； 10、输出插孔：4 对并联。			
32	水平电泳系统	**水平电泳槽：** 1、用途：用于 DNA、RNA 核酸样品的分离、鉴定、分子量测定； 2、外形尺寸（L×W×H）：310 × 150 × 120 mm； 3、凝胶板规格：可制备 4 种凝胶，120×120mm、120×60mm、60×120mm、60×60mm； 4、缓冲液容量：650ml，桥式结构，节省缓冲液； 5、试样格（梳子）配置：2+3 齿（2.0mm 厚）、6+13 齿、8+18 齿（1.0/1.5mm 厚）、11+25 齿（1.0mm 厚，支持排枪加样）； 6、槽体材质：聚碳酸酯一体注塑，耐高温、无渗漏； 7、电极：高纯铂金电极，可拆卸电极架； 8、安全设计：开盖断电保护，高柔韧导线；透明开孔上盖，便于散热观察； 9、凝胶托盘带荧光标尺，方便拍照观察。 **电泳槽电源：** 1、工作模式：恒压、恒流双模式，运行中可实时微调参数； 2、输出规格：6～600V（步长 1V）；4～400mA（步长 1mA）；最大功率 240W； 3、输出通道：4 组并联输出，可同时带多台电泳槽； 4、显示：液晶显示屏，同时显示电压、电流、定时； 5、控制：微电脑控制，参数记忆存储功能，0～999 分钟定时。	4	套	工业
33	千分之一电子天平	1、最大称量：≥200g； 2、可读性：1mg（0.001g）； 3、重复性误差：≤±2mg； 4、线性误差：≤±2mg； 5、校准方式：外部校准； 6、秤盘直径：Φ115mm，不锈钢秤盘； 7、称量传感器：电磁力平衡传感器，带动态温度补偿、四级抗震滤波； 8、显示：背光 LCD 液晶显示屏，带日期时间显示。	2	台	工业

34	万分之一电子天平	1、最大称量：≥220g； 2、可读性：0.1mg（0.0001g，万分之一）； 3、重复性误差：≤±0.2mg； 4、线性误差：≤±0.2mg； 5、校准方式：外部校准； 6、秤盘：Φ90mm 不锈钢秤盘； 7、传感器：电磁力平衡传感器，带动态温度补偿、四级抗震滤波，响应时间＜3s； 8、显示：背光 LCD 液晶显示屏，内置日期时间显示； 9、数据接口：标配 RS232 接口，可连接电脑、打印机输出数据。	2	台	工业
35	蠕动泵	1、转速范围：1~100rpm，正反转可逆，转速调节分辨率≥1rpm； 2、流量范围：0.0002~1000mL/min（单通道，视所配泵头及软管）； 3、LED 数显转速，3 位数字显示； 4、可配 YZ1515x/YZ2515x 等多种泵头，适配不同规格软管； 5、工作模式：连续传输，具备外部控制接口； 6、电源：AC220V/50Hz； 7、标配主机、泵头、配套软管。	6	台	工业
36	微型台式真空泵	1、抽气速度：≥6L/min； 2、最大负压：≤-0.08MPa，负压 0~-0.08MPa 连续可调； 3、吸液瓶容量：≥1000mL，耐腐蚀材质； 4、采用无油真空负压泵，免维护； 5、外形紧凑，台式放置； 6、电源：AC220V/50Hz。	8	台	工业
37	垂直拉针仪	1、可固定玻璃管外径：1.0mm-2.0mm； 2、拉制针尖规格：0.1μm-300μm； 3、实时显示热量，热量范围 0.0-99.9，支持多种拉制需求； 4、加热丝加热温度范围：室温至 1200℃； 5、加热丝：合金加热丝，标配 3 圈，可选配 1-10 圈； 6、下拉行程 50mm； 7、数字式温度调节旋钮，按下旋钮快速切换温度调节倍率； 8、两种拉制模式，一步拉制模式和两步拉制模式； 9、两种重量砝码，轻质配重块 21g 铝砝码和加重配重块 65g 铜砝码； 10、垂直设计减少重力偏差，同一批次拉制电极尖端差异＜5%； 11、透明防护罩：防止操作者接触高温部件，同时减少气流干扰； 12、主配置要求：垂直拉制仪主机一个、电源线一根； 13、尺寸：≥215×200×200mm，长×宽×高； 14、电源：AC100-AC240V，50/60Hz； 15、重量：≥5.5kg。	1	台	工业
38	冰冻切片机	1、不低于三种独立制冷方式：压缩机制冷箱体，半导体制冷样本头，盐水循环制冷刀架； ■2、刀架及样品头的主动制冷（刀架-25℃，样品头 10～-45℃温度可调），确保持续稳定地样品制冷； 3、刀架进样（非传统样品头进样方式），确保进样的精确性； ■4、大容量冷冻位点：可一次性速冻≥18 个样本，且另配有≥1 个半导体	1	台	工业

		快速冷冻点，快速冷冻点制冷温度最低可达-57℃； 5、切片机机械部分置于冷冻箱外，制冷快且加大冷冻箱的操作空间，同时降低因热胀冷缩导致的机械故障； 6、照明亮度、角度可调节，照明装置位于玻璃窗上，实现全方位无死角照明； 7、切片厚度：0.5～100μm，0.5-5μm步进0.5 μm，5 μm-10 μm步进1 μm，10 μm-20 μm步进2 μm，20 μm-50 μm步进5 μm，50 μm-100 μm步进10 μm； 8、修块厚度：5～500μm，5-30 μm步进5 μm，30 μm-100 μm步进10 μm，100 μm-200 μm步进20 μm，200 μm - 500 μm步进50 μm； ■9、水平进样行程：≥48mm，有剩余进样提示功能，样品垂直行程：≥64mm，可以切大标本； 10、机器本身高度电动可调：范围为 82 - 112 cm可根据用户操作习惯，选择坐姿或站姿工作。配合圆弧形前面板，操作更舒适； 11、样品头X/Y轴8°定位，Z轴360°旋转定位； 12、自动待机和休眠模式，同时可设定自动开机模式； 13、纯铜蒸发器，制冷效果更好； ■14、采用雾状冷冻消毒可预约或立即消毒，时长≥50分钟。 15、配置全中文彩色触摸屏（非按键式操作），直观显示操作界面，全中文操作程序。			
39	立体定位仪	1、定位仪U型底座侧面采用C3倒角弧面设计； 2、U 型底座需集成耳杆卡槽结构，具备灵活适配多种规格耳杆的兼容性，且采用压板式锁紧设计；需提供耳杆锁紧装置照片； 3、Y轴旋钮距离U型底座≥28mm； 4、旋转座与燕尾组件紧密贴合，间隙≤0.3mm； 5、Z轴“up”指示标志，防止误操作，需提供up标记清晰细节图； 6、插拔式T型螺栓和角度锁定旋钮独立控制，保证任意角度的精确操作； 7、双头丝杆设计，三杆固定，驱动杆长度小于刻度杆和导杆，结构精细，无需弹簧补偿，有效避免操作臂回旋，刻度杆直径大于导杆，有效突出刻度杆视觉重点； 8、手动旋钮与操作臂采用铜材质波垫采用非疲劳性材料，具备自补偿特性，可有效弥合因长期使用产生的磨损间隙，显著提升系统可靠性与运行稳定性； 9、三维数显屏需具备X/Y/Z三屏幕独立显示，便于识别，防止错按；数显座具有支撑调节条结构，实验时可根据需要调节高低两档高度； 10、数显组件耐用性强，按键按压寿命≥10 万次，满足长期高频使用需求，需提供寿命测试记录； 11、供电配置：需支持不少于 6 节电池供电，确保供电稳定性与冗余性；设备连续使用时长需不低于 2000h（在标准工况下，以满电状态持续运行测试为准），满足长期续航需求，需提供显示屏内部结构图及功耗测试记录。 (配套齐全带麻醉机 5 通道，每套定位仪均需有体视镜、冷光源、颅骨钻、大小鼠麻醉面罩各一，光纤夹持器大小尺寸2个）。	3	套	工业
40	微量	1、结构：分体式（控制器 + 独立远程泵头），泵头体积小，可直接夹持在	3	台	工业

	注射泵	立体定位仪上，缩短管路、减少死体积，震动小； 2、通道：单针筒； 3、适配注射器：0.5 μL ～ 1000 μL（Hamilton 微量进样针）； 4、流速范围：3.66 pl/min ～ 3.818 mL/min，皮升 / 纳升精细输注； 5、流量精度：±0.5%； 6、运行模式：Infuse（注射）、Withdraw（回抽）； 7、程序：2 套程序，每套最多 50 步时序，可做先注射、停留、再回抽的给药范式； 8、推力：最大 5 kg（11 lb），可调节推力档位，防止堵针顶坏脑区； 9、屏幕：≥4.3 英寸彩色触控屏，内置主流注射器数据库，支持自定义针筒参数； 10、同步接口：TTL I/O 15 针 D-Sub、RS485、USB，TTL 触发输出，可和电生理（KonteX/NeuroLego）、BayOne 3D-AI 行为系统硬同步； 11、控制软件：Adagio PC 软件，电脑远程程控、多泵组网（最多 99 台串联）； 12、尺寸重量：控制器≥ 20×15×9 cm； 13、供电：100－240V 宽电压，50W。			
41	麻醉机（带推车）	1、配移动推车； 2、动物专用麻醉蒸发器，浓度可调； 3、氧气流量计； 4、具备快速充氧、废气吸收。	2	台	工业
42	睡眠监测系统	**一、主体部件** 数据采集分析系统一套，包含： 1、记录主机 8 台； 2、睡眠箱 4 个（定制）； 3、万向轮 16 个（定制）； 4、数据采集工作站 2 台。 **二、主要技术参数** 1、主机:输入通道数量：≥4 个(≥2 DIN 差分输入通道, ≥2 完全隔离的生物电通道)； 2、集合采样速率: ≥200KHz/s ； 3、最大带宽:不小于 25 KHz； 4、最大输入电压: ±15 V； 5、模拟信号输出通道:≥2 个； 6、输出范围: +200mv 至+10 V； ■7、生物电放大器: 可测量多种生物电信号，可测心电、脑电、肌电及神经电信号等； ■8、生物电放大器输入阻抗：≥1GΩ； 9、数模转换精度:≥24 bits； 10、输出精度:≥16 bits； 11、刺激器电压/电流转换方式:软件自动控制； 12、刺激器开关：主机面板手动控制或软件自动控制； 13、电源滤波器功能；	1	套	工业

		14、软件功能 ：单个记录文件不少于 32 通道同步显示或分析； 15、可采用两种不同的记录模式：连续记录（Chart）或者叠加平均记录(Scope)； 16、除基本的数学统计运算功能之外，还可以自动提取分析并实时显示心电图各波成分及特征参数，血压/室内压(脉压差以及射血时间、等容收缩、收缩心能指数）等参数； 17、具有实时自动显示比例调整功能，信号不得超出可视范围； 18、有实时频谱分析功能，包含频域频谱分析和时域频谱分析； 19、数据可导出为 TXT 文本、EXECL 格式文件、Binary 格式、EDF 通用格式、Neuroexplorer 文件等； 20、硬件设置可独立保存为设置文件，作为实验模板快速调用； 21、睡眠箱参数（定制）： ①整体采用≧1.0mm 厚双层 304 不锈钢板，内衬隔音棉及六目黄铜格网； ②配件采用 304 不锈钢铰链以及 304 不锈钢 C 拉手； ③柜体顶部正中间位置预留直径 50mm±10mm 的穿孔； ④每台配置一台风机及开关，睡眠箱外形尺寸长宽高：900mm*550mm*650mm ±10mm）； ⑤柜体内部顶板上加一组灯条； ⑥柜体高度 650mm±10mm，柜脚撑高度 100mm±10mm 高； 22、数据采集工作站参数：控制终端处理器≥20 核 28 线程、睿频最高可达 5.4GHz,内存 32GB*32GB，储存容量：1TB； 23、万向轮参数（定制）：外壳 PVC 材质，内置转轮钛合金，直径≥24.8mm 。			
43	激光器 465 蓝光	1、功率设置精度：≥1 mW； 2、功率设置范围：蓝光 465nm：0-100mW； 3、光功率稳定性 (peak-peak)：≥10%； 4、外部触发信号：10 mV - 5 V；外部触发端口：2； 5、光源输出：FC/PC，200/220 μm；NA：0.37； 6、光源，控制，及参数设置模块一体化，触摸屏操作，可对设置的输出波形进行实时显示； 7、支持多种自定义光源，多种光源可以单独工作，也可以协同工作，同一根光纤可以单独输出其中任何一种光，也可以通过单根光纤实现多种光同时输出，特别适用于同个神经核团需要先后进行兴奋和抑制的时候； 8、光源输出打标口，可输出激光的同步数字信号或模拟信号至其他设备进行同步,可输出的模式包括 Start/Stop/Start&Stop/Synchronous 四种模式； 9、光源的外部控制信号输入口，可以连接电生理设备，第二个光源的控制权会交给电生理设备，由电生理设备直接去控制内部的激光器发光； 10、系统配置 1 个外部触发端口，可实现 Normal/Gate/Toggle/RealTime 四种外部触发模式，可以连接 Anymaze 等行为学软件，并且可以检测到 1mv 的低压信号，外部触发可以触发多个光源同时同步工作；可设置触发不应期 0-24h，触发延时响应 1ms-3600ms； 11、在信号输出开始和结束时设备可设定提示音； 12、可结合光纤记录系统进行同位点刺激和记录； 13、系统采用级联非偏振分束单元的自由空间架构，突破了传统光纤耦合器的物理极限。专为高带宽、高功率输入激光设计，可实现预设比例的无损多	3	台	工业

		路输出。输入接口为 1 个 FCPC 接口，输出为 3 个 FCPC 接口，确保在高能激光传输下依然保持极低的热效应与附加损耗。 14、各输出端口的能量分配关系由精密的光学网络结构决定，而非依赖物理拉伸形变。在稳定输入条件下，可根据用户需求深度定制任意比例的功率划分。得益于体光学结构的抗老化特性，各通道功率的长期稳定性优于 ±5%，且无惧环境温度波动引起的性能漂移。			
44	激光器黄光 589	1、功率设置精度：≥1 mW； 2、功率设置范围：黄光 589nm：0-100mW； 3、光功率稳定性（peak-peak）：≥10%； 4、外部触发信号：10 mV – 5 V；外部触发端口：2； 5、光源输出：FC/PC，200/220 μm；NA：0.37； 6、光源，控制，及参数设置模块一体化，触摸屏操作，可对设置的输出波形进行实时显示； 7、支持多种自定义光源，多种光源可以单独工作，也可以协同工作，同一根光纤可以单独输出其中任何一种光，也可以通过单根光纤实现多种光同时输出，特别适用于同个神经核团需要先后进行兴奋和抑制的时候； 8、光源输出打标口，可输出激光的同步数字信号或模拟信号至其他设备进行同步,可输出的模式包括 Start/Stop/Start&Stop/Synchronous 四种模式； 9、光源的外部控制信号输入口，可以连接电生理设备，第二个光源的控制权会交给电生理设备，由电生理设备直接去控制内部的激光器发光； 10、系统配置 1 个外部触发端口，可实现 Normal/Gate/Toggle/RealTime 四种外部触发模式，可以连接 Anymaze 等行为学软件，并且可以检测到 1mv 的低压信号，外部触发可以触发多个光源同时同步工作；可设置触发不应期 0-24h，触发延时响应 1ms-3600ms； 11、在信号输出开始和结束时设备可设定提示音； 12、可结合光纤记录系统进行同位点刺激和记录； 13、支持系统采用级联非偏振分束单元的自由空间架构，突破了传统光纤耦合器的物理极限。专为高带宽、高功率输入激光设计，可实现预设比例的无损多路输出。输入接口为 1 个 FCPC 接口，输出为 3 个 FCPC 接口，确保在高能激光传输下依然保持极低的热效应与附加损耗。 14、各输出端口的能量分配关系由精密的光学网络结构决定，而非依赖物理拉伸形变。在稳定输入条件下，可根据用户需求深度定制任意比例的功率划分。得益于体光学结构的抗老化特性，各通道功率的长期稳定性优于 ±5%，且无惧环境温度波动引起的性能漂移。 15、系统对输入光的偏振态完全不敏感，具备传统熔融拉锥器件无法实现的极低偏振相关损耗（PDL）。在设计的工作波长范围内，无论输入光是线偏振、圆偏振还是随机偏振，均能保持一致的分光行为。完美适配可见光波段的各类激光源。	2	台	工业
45	激光器红光 632	1、功率设置精度：≥1 mW； 2、功率设置范围：红光 632nm：0-80mW； 3、光功率稳定性（peak-peak）：≥10%； 4、外部触发信号：10 mV – 5 V；外部触发端口：2； 5、光源输出：FC/PC，200/220 μm；NA：0.37； 6、光源，控制，及参数设置模块一体化，触摸屏操作，可对设置的输出波	2	台	工业

		形进行实时显示； 7、支持多种自定义光源，多种光源可以单独工作，也可以协同工作，同一根光纤可以单独输出其中任何一种光，也可以通过单根光纤实现多种光同时输出，特别适用于同个神经核团需要先后进行兴奋和抑制的时候； 8、光源输出打标口，可输出激光的同步数字信号或模拟信号至其他设备进行同步,可输出的模式包括 Start/Stop/Start&Stop/Synchronous 四种模式； 9、光源的外部控制信号输入口，可以连接电生理设备，第二个光源的控制权会交给电生理设备，由电生理设备直接去控制内部的激光器发光； 10、系统配置 1 个外部触发端口，可实现 Normal/Gate/Toggle/RealTime 四种外部触发模式，可以连接 Anymaze 等行为学软件，并且可以检测到 1mv 的低压信号，外部触发可以触发多个光源同时同步工作；可设置触发不应期 0-24h，触发延时响应 1ms-3600ms； 11、在信号输出开始和结束时设备可设定提示音； 12、可结合光纤记录系统进行同位点刺激和记录； 13、支持系统采用级联非偏振分束单元的自由空间架构，突破了传统光纤耦合器的物理极限。专为高带宽、高功率输入激光设计，可实现预设比例的无损多路输出。输入接口为 1 个 FCPC 接口，输出为 3 个 FCPC 接口，确保在高能激光传输下依然保持极低的热效应与附加损耗。 14、各输出端口的能量分配关系由精密的光学网络结构决定，而非依赖物理拉伸形变。在稳定输入条件下，可根据用户需求深度定制任意比例的功率划分。得益于体光学结构的抗老化特性，各通道功率的长期稳定性优于 ±5%，且无惧环境温度波动引起的性能漂移。 15、系统对输入光的偏振态完全不敏感，具备传统熔融拉锥器件无法实现的极低偏振相关损耗（PDL）。在设计的工作波长范围内，无论输入光是线偏振、圆偏振还是随机偏振，均能保持一致的分光行为。完美适配可见光波段的各类激光源。			
46	在体光纤活动成像系统	1、采用 405nm、470nm、580nm 激发光对动物脑内同一核团神经元钙信号进行记录，记录的荧光范围为 500-535nm 和 605-625nm； 2、三色光纤记录系统集合了两种双色光纤记录系统（405nm&470nm 以及 470nm&580nm）的性能特点，可搭配红光光遗传系统同时使用进行同位点的刺激和记录； 3、使用 3 个光源同时记录，可选择钙敏感荧光探针作为标记物，将 405nm 通道作为参考通道，对 470nm 和 580nm 通道进行信号记录，可以同时对相关脑区的两种类型神经元在某一行为范式中的活动情况进行同步记录，用以反应同一行为的不同信号特征范式中不同类型神经元的编码特征； 4、可配合行为学软件及视频同步使用，在分析软件中对视频与记录的荧光信号数据进行同步分析； 5、设备整体结合了荧光信号采集和数字信号采集输出的模块，并通过软件控制激发光的开关和调节激发光的亮度；设备配置 DI 接口，可实现与外部设备的同步； 6、紫光激发光中心波长范围（nm）：400～410； 7、蓝光激发光中心波长范围（nm）：460～480 ； 8、黄光激发光中心波长范围（nm）：570～590； 9、光纤输出功率范围（紫光-μW）：20~120；	1	套	工业

		10、光纤输出功率范围（蓝光-μW）：20~180； 11、光纤输出功率范围（黄光-μW）： 6~100； 12、钙信号采样频率（Hz）： 0-120； 13、钙信号采样通道数 ：9（多通道可拓展至 10 通道）； 14、最小有效可检测功率（pW）：0.6； 15、数字信号采样频率（Hz）：0-400； 16、数字信号输入通道： 3； 17、数字平滑窗口（sample）：50； 18、基线噪声 ： <0.1； 19、偏置噪音比：<500； 20、可同时扩展为动态血氧光纤检测系统，输出同步信号至光纤记录系统，实现两种设备的信号同步分析，同时动态血氧光纤检测系统配置有数字输入输出接口，实现与多个设备的同步功能； 21、可扩展进行同位点的荧光信号记录和血氧饱和度的测试； 22、采集软件可实时计算ΔF/F 数值，实时采集到的信号大于软件设定的阈值时硬件同时输出 TTL 信号； 23、配有高清摄像头，实现视频和钙信号达到每帧同步记录，同时相机可接受外部的触发信号，可同时拍摄多只动物视频长时间的同时记录，对视频每一帧进行回放，然后进行视频长度编辑或者是显示范围的裁剪等操作； 24、配套实验动物专用红外照明设备，光源 660nm-730nm 可调，光度 10 级线性调节； 25、可结合小动物特定光源环境箱，箱体材料为含有抗菌效果的纳米高分子亚克力磨砂板,外形尺寸 650mm*500mm*250mm;光源波长覆盖范围 400-1100nm（任选三种光源）；照度覆盖范围：0-100lux；频率覆盖范围： 0-100hz。			
47	多通道电刺激系统（进口）	1、刺激器通道数≥16 个通道； 2、每个通道具有各自分别进行独立编程的恒流电刺激，也可以同时输出的功能； 3、支持在文本上面自行定义波形电流值，从而支持复杂的刺激波形，比如模拟生物信号的波形或者数学函数计算的波形等； 4、具有大于或等于 1MHz 的计时能够保证各个通道的波形精准的触发； 5、时间分辨率优于或等于 1μs，刺激模式下电流分辨率≥30nA/16bit，分辨率能够精确的设置刺激波形； 6、具有整合阻抗检测功能一体的功能，无需额外装置检测阻抗； 7、具有监测通道，能够监测某一刺激通道的电压、电流变化； 8、可人工控制或者外接设备 TTL 信号触发进行电刺激，通过数字输入端信号输入，结合数字输出，能够实现复杂的触发方案； 9、直接通过系统软件的控制面板简单的设置双向脉冲、爆发式脉冲电刺激波形设置，并且能够提供 SDKs 工具包支持科研人员使用 C/C++或者 Matlab 编程控制； 10、配置清单：16 通道电刺激器主机 1 台、电刺激器与多通道连接线 1 根、电刺激器刺激输出线 1 根。 **★整机原厂原装。所投产品如为进口产品，投标文件中提供生产厂家（或中国境内合法总代理）出具的针对本项目（体现项目编号和项目名称）的产品授权书扫描件；为保证售后服务的及时性，供应商需提供供应商和生产厂家**	1	套	工业

		（或中国境内合法总代理），或供应商和生产厂家（或中国境内总代理商）指定的售后服务商共同出具的针对本项目（体现项目编号和项目名称）售后服务承诺书扫描件。			
48	鼠笼IVC-小鼠-720笼	**一、技术要求：** 1、电源：220V，50Hz； 2、功率：≥200W； 3、排气量：≥200m³/h； 4、换气次数（次/小时）：15～50（可调）； 5、气流速度(m/s)：≤0.18； 6、梯度压差(Pa)：10～50（可调）； 7、空气洁净度(级)：≤100 级； 8、落下菌数(个/皿小时)：0； 9、噪声(dB)：≤55； **二、配置要求：** 独立送风隔离笼具（IVC）由 4 个部分组成：送风系统、排气系统、笼架、鼠盒。风机采用低噪音风机，进风箱、排风箱处提供初、高效两级过滤，高效过滤效率≥99.99%。笼架采用不锈钢 304 异型管。鼠盒原料采用全新 PPSU 透明材料。鼠盒和所有密封材料采用硅橡胶耐酸耐碱高温 134℃压力 15 磅半小时不变形。 1、不锈钢笼架： 规格：≥1940×500×2100mm；9 笼×10 层=90 笼、2 台；不锈钢方管：≥25×25×1.2mm； 异形管厚：≥1.2mm；材质：不锈钢 304； 2、IVC 主机： 规格：≥300×580×1650mm、1 台；内置 UPS 电源，断电时 UPS 续航时间不少于 8-10 小时； 3、IVC 笼盒（鼠盒采用全新 PPSU 透明材料）： 规格：≥390×200×160mm、180 套。	4	套	工业
49	鼠笼IVC-大鼠-216笼	**一、技术要求：** 1、电源：220V，50Hz ； 2、功率：≥200W ； 3、排气量：≥200m³/h ； 4、换气次数（次/小时）：15～50（可调）； 5、气流速度(m/s)：≤0.18； 6、梯度压差(Pa)：10～50（可调）； 7、空气洁净度(级)：≤100 级 ； 8、落下菌数(个/皿小时)：0 ； 9、噪声(dB)：≤55 ； **二、配置** 独立送风隔离笼具（IVC）由 4 个部分组成：送风系统、排气系统、笼架、鼠盒。风机采用低噪音风机，进风箱、排风箱处提供初、高效两级过滤，高效过滤效率≥99.99%，压力传感器采用知名品牌。笼架采用不锈钢 304 异型管。鼠盒原料采用全新 PPSU 透明材料。鼠盒和所有密封材料采用硅橡胶耐酸耐碱高温 134℃压力 15 磅半小时不变形。	3	套	工业

		1、不锈钢笼架 规格：≥1840×600×2050mm；6 笼×6 层=36 笼、2 台；不锈钢方管:≥25×25×1.2mm；异形管厚：≥1.2mm；材质：不锈钢 304； 2、IVC 主机（智能型触摸屏） 规格：≥310×580×1650mm、1 台；内置 UPS 电源，断电时 UPS 续航时间不少于 8-10 小时； 3、IVC 笼盒（鼠盒采用全新 PPSU 透明材料） 配套笼盒规格：≥465×285×230mm、72 套。			
50	小鼠盒子	1、小鼠独立通气笼盒（IVC），符合动物饲养要求； 2、笼盒采用透明聚碳酸酯（PC）材质，可 121℃高温高压反复灭菌； 3、每套含笼盒、带过滤膜笼盖、饲料斗、饮水瓶、隔网； 4、适用小鼠饲养，单笼饲养成年小鼠≤5 只； 5、与配套 IVC 笼架适配，密封良好。	30	套	工业
51	双层推车	1、整体采用 SUS304 不锈钢制作； 2、双层平板结构，四周带防滑护栏； 3、配静音万向轮，其中 2 只带刹车； 4、单层载重≥80kg，整体载重≥100kg； 5、外形尺寸约 700×450×900mm（长×宽×高），可按需定制。	4	个	工业
52	全钢药品柜	1、柜体采用全钢材质，通体玻璃移门； 2、外形尺寸：≥1800mm（高）×900mm（宽）×450mm（深）； 3、活动层板≥4 块，层高可调； 4、柜体表面经酸洗磷化后静电喷塑，耐腐蚀； 5、配门锁，底部带可调支撑脚。	12	个	工业
53	▲3D 行为精细分析仪	■1、支持动物三维层面的精细行为识别，自动重建不少于 2 只动物的三维骨架，每只动物不少于 16 个身体关键点，显著点追踪精度不超过 5mm； ■2、支持三维骨架重建，重建准确率（PCK@10）不低于 0.95，平均关键点位置误差（MPJPE）不高于 3.0； ■3、支持动物个体身份的长期连续识别与三维追踪，三维身份追踪指标（3D IDF1）不低于 0.80； 4、支持通过自动识别双鼠耳标颜色，建立两只小鼠的身份对应关系；且同步支持人工核验耳标颜色识别结果，并修正个体对应的耳标颜色； 5、支持分别查看双鼠社交行为及两只小鼠的独立行为识别结果，显示各行为片段的类别、起始帧和结束帧，并通过行为列表或时间轴定位对应视频片段； ■6、自动识别：至少 13 类社交行为，包括但不限于：单独、单向接近、相互接近、单向离开、相互离开、面部嗅探、相互头面部嗅探、单向生殖区嗅探、相互生殖区嗅探、身体嗅探、相互身体嗅探、跟随等类别； 7、自动识别：至少 10 类个体精细行为，包括但不限于：跳跃、攀爬、站立、驼背、梳理、左转、右转、静止不动、向前移动、原地嗅探等类别； 8、支持方向性社交行为统计，分别输出 Mouse 1→Mouse 2、Mouse 2→Mouse 1 的行为时长及该类行为的总时长，区分不同个体作为行为发起者的结果； 9、支持以参数表形式分别汇总双鼠社交行为、Mouse 1 独立行为及 Mouse 2 独立行为结果，并导出包含样本、分组、个体身份及行为参数的数据表； 10、支持在运动学统计图中展示实验组均值、单样本数据点及误差线，并支	1	套	工业

		持按两只小鼠的个体身份分别展示统计结果； 11、相机系统支持单视角以至少 30、60、200 fps 帧率/1080p 分辨率的录制； 12、采集设备采用不低于 6 个相机拍摄，包括底部相机、顶部相机、四周相机，可选白光/夜视模式； 13、相机支持移动调节，高度与角度全方位灵活调节，上下移动范围至少 15cm； 14、采集、分析软件独立运行； 15、软件支持帧率测试功能，支持实时显示视频录制帧率，保障采集视频的可靠性； 16、软件支持视场检查功能，可自动对比当前与历史视场图像视角，辅助判断相机位置是否发生变化； 17、软件支持多相机成对标定，可分别完成主相机与各副相机的标定，计算相机间的相对位置关系； 18、具备自动标定功能，一键自动标定计算功能，手动进行标定误差筛选； 19、软件支持统一调节及单独设置相机参数，包括分辨率、帧率、曝光、白平衡、增益、对比度、饱和度、画面转向等； 20、配置事件同步模块两个通道的输入与输出 TTL 信号； 21、软件可自动按样本保存各相机对应的原始视频及配套标定参数文件，形成可直接导入后续分析软件的完整样本数据； 22、软件支持三维重建水平校正功能，可校正三维重建的水平面倾斜偏差； 23、工作站硬件配置不低于：配备 27 寸 1920×1080 彩色显示器，内存 64GB，2TB 固态硬盘，24G 显存； 24、配置清单： ①3D-AI 小鼠行为采集设备 1 个； ②高性能数据分析工作站 1 个； ③行为采集软件 1 个； ④三维社交软件 1 个； ⑤光敏传感器　1 个； ⑥姿态标注软件 1 个。			
54	大、小鼠睡眠剥夺仪	1、触摸屏设置实验参数； 2、干扰棒旋转式睡眠剥夺； 3、转速、运行模式可自定义； 4、带饮水进食位置； 5、亚克力实验筒，220V 供电。	4	台	工业
55	水迷宫	1、圆形水池，配套隐藏逃生平台； 2、视频采集跟踪系统； 3、自动统计逃避潜伏期、穿越平台次数； 4、水温可控； 5、软件输出 Excel 实验数据；	1	套	工业
56	小鼠转棒疲劳仪	1、多通道测试； 2、转速 5-60rpm 可调，支持加速模式； 3、光电自动记录跌落； 4、正反转可选；	1	台	工业

		5、软件导出实验数据；			
57	行为测试箱	1、测试箱内置铜网、隔音棉，不锈钢 304 定制箱体； 2、配套工作站 7 台； 3、C920 逻辑摄像头 20 通道； 4、视频采集动物行为； 5、整套实现多通道动物行为记录分析。	16	套	工业
58	落地行为测试箱	1、落地式箱体结构； 2、箱体内部做隔音降噪处理； 3、预留摄像头采集窗口； 4、材质坚固，易清洁； 5、适配大小鼠旷场、自发活动等行为学实验。	1	个	工业
59	pH 计	1、测量范围：pH 0.00~14.00；mV -1999~1999mV； 2、分辨率：0.01pH；1mV； 3、仪器精度：±0.01pH； 4、温度测量范围：0~100℃，自动温度补偿； 5、配复合 pH 电极、标准缓冲液（4.00/6.86/9.18）套装； 6、LCD 液晶显示，台式机架式。	2	台	工业
60	磁力搅拌器	1、最大搅拌量：≥1000mL； 2、转速范围：100~1800rpm，无级调速； 3、工作台面：不锈钢材质，直径≥120mm； 4、单向磁力搅拌，运转平稳； 5、电源：AC220V/50Hz； 6、配套磁力搅拌子若干。	6	台	工业
61	涡旋振荡仪	1、振荡方式：圆周轨道振荡，轨道直径 4mm； 2、转速范围：600～2700rpm（50Hz 工况），无级调速，刻度调节； 3、工作模式：点触 Touch 模式 + 连续运行模式，压下启动，松手停止； 4、机身：铸铁一体底座，自重≥4kg，运行稳定不易移位；橡胶防滑底脚； 5、适配环境：可放置于冷库、培养箱内使用； 6、电源：220V/50Hz，0.5A。	10	台	工业
62	数显圆周摇床	1、振荡方式：圆周回转； 2、转速范围：100~400rpm，数显调速； 3、振荡幅度：Φ10mm； 4、定时范围：0~120min，或连续运行； 5、托盘尺寸：≥280×280mm； 6、无刷直流电机。	6	台	工业
63	数显翘板摇床	1、振荡方式：翘板式上下摇动； 2、转速范围：10~80rpm，数显调速； 3、上下摆幅：约 20mm； 4、定时范围：0~120min，或连续运行； 5、托盘尺寸：≥300×280mm，橡胶防滑台面； 6、无刷直流电机。	6	台	工业
64	旋转混匀仪	1、圆盘式旋转混匀； 2、转速可调，步进电机驱动； 3、定时功能；	6	台	工业

	（圆盘）	4、多角度可调； 5、适配采血管、样品管温和混匀处理。			
65	超声锅	1、容积 ≥30L； 2、数显定时、控温； 3、超声波振荡清洗； 4、不锈钢内胆； 5、用于实验器皿、配件超声清洗。	3	台	工业
66	微波炉	1、容积：≥20L； 2、额定输出功率：≥700W； 3、机械旋钮控制，转盘加热； 4、电源：220V/50Hz； 5、实验室常规通用型。	4	台	工业
67	掌上离心机	1、最高转速：≥7000rpm； 2、最大相对离心力：≥2700×g； 3、标配转子：8×0.2/0.5/1.5/2.0ml 角转子 + 2×8 联排 0.2ml PCR 管转子，一机两用，适配常规 EP 管与 PCR 排管； 4、驱动：直流无刷电机，免维护； 5、安全保护：翻盖停机保护，开盖即停，防止误操作； 6、操作：一键启动，台式放置，可放超净台、冷库内使用。	8	台	工业
68	试剂柜	1、全钢柜体，玻璃移门； 2、活动层板≥4 块，层高可调； 3、外形尺寸约 1800×900×450mm（±10mm）； 4、柜体表面酸洗磷化静电喷塑； 5、配门锁。	8	个	工业
69	小型高速离心机	1、最高转速≥13300rpm，最大离心力≥17000×g； 2、双排管转头，无需适配器，可同时离心 0.5/1.5ml 离心管； 3、轻质转子设计可在 12 秒内加速至 17000 ×g； 4、时间设置：1~99min，1 分钟递增； 5、离心模式：快速离心和连续离心； 6、防生物污染转头； 7、高性能聚合材料转头具有化学防腐性； 8、防污染密封盖采用一键式开盖设计，按压即可实现转头密封； 9、温度控制：通风型； 10、标配 24×1.5/2ml 转头（要求最高转速≥13300rpm,最大离心力≥21100×g 和防生物污染密封盖。	6	台	工业
70	小型高速冷冻离心机	1、最高转速≥13300rpm，最大离心力≥17000×g； 2、双排管转头，无需适配器，可同时离心 0.5/1.5ml 离心管； 3、轻质转子设计可在 12 秒内加速至 17000 ×g； 4、时间设置：1~99min，1 分钟递增； 5、离心模式：快速离心和连续离心； 6、防生物污染转头； 7、高性能聚合材料转头具有化学防腐性； 8、防污染密封盖采用一键式开盖设计，按压即可实现转头密封； 9、温度控制：-9℃ 到+40℃，1℃步进；	2	台	工业

		10、标配 24×1.5/2ml 转头（要求最高转速≥13300rpm,最大离心力≥21100×g 和防生物污染密封盖）。			
71	台式大容量冷冻离心机	1、离心机温度设定范围：-10℃至+40℃； 2、最高转速：≥ 15200rpm ;最大离心力：≥25800×g； 3、最大容量：≥4×400mL； 4、加减速控制：≥9 级加速, ≥10 级减速； 5、控制系统：微处理器控制系统； 6、转头锁定系统：Auto-Lock 转头自锁，具有转头自动锁定装置，可以快速实现转头的安全锁定或转头更换； 7、生物安全性保证：提供所有转子的防生物污染密封盖，可单手操作，无需旋盖及搭扣，并可以确保密封； 8、驱动系统：无碳刷大力矩电机直接驱动； ★9、配碳纤维转头：轻便，耐腐蚀，寿命长； 10、程序：≥6 个程序可储存；可编程，通过≥6 个直接访问按钮； 11、数据记录：记录所有的运行记录，并且可以实时查看； 12、USB 输出：可以通过 USB 接口将运行记录导出； 13、速度设定：可以选择转速设定和离心力设定； 14、安全特性：不平衡检测，防夹手、防撞结构； 15、运行时间控制：≥99 小时 59 分 59 秒；采用连续和定制式脉冲模式； 16、密封盖设计：单手开关盖位置；且采用了带有安全保护装置的电动气弹簧； 17、配置：台式高速冷冻离心机一台；微量角转头一个，容量 48×1.5/2ml，最高转速≥15200rpm，最大离心力≥25300×g ；碳纤维角转头一个，容量 6×100ml，配置 15ml 和 50ml 尖底管适配器各一套，最高转速≥13000rpm，最大离心力≥18500×g。	1	台	工业
72	超净工作台	1、产品类别：垂直流洁净工作台； 2、气流模式：垂直层流； 3、工作区域尺寸（长*宽*高）：≥1200*600*550 mm； 4、平均气流流速：低档风速≤0.3m/s， 5、过滤系统：主过滤器采用 H14 HEPA 高效空气过滤器，针对 0.3μm 颗粒其过滤效率>99.99%；配有初效过滤器（高效聚酯纤维）； 7、操作室洁净度水平：HEPA 级过滤器达到 ISO 5 级，100 级洁净等级；滤器达到 ISO 4 级, 10 级； 8、风机系统：采用离心式 EC 风机，具有可恢复性热保护功能。； 9、操作室结构：采用≥1mm 厚 304＃不锈钢台面，圆滑无清洁死角区；≥5 mm 厚防紫外线强化玻璃侧壁；柜体前部为竖直式设计，外部为环氧酚及抗菌混合涂层； 10、控制面板显示风速，气流分辨率≤0.01m/s；按键控制风机、灯光、和紫外灯，易于操作，具备一键风速校准功能； 11、操作前窗：无边框滑动式前窗，防爆、抗紫外线； 12、紫外预约：标配紫外灯定时开启/关闭预约功能，可以通过红外遥控器或者远程无线电模块开启关闭紫外灯； 13、紫外灯消毒功能：只有在风机、荧光灯、前窗玻璃全部关闭的情况下才可开启，打开前窗玻璃后，紫外灯自动关闭；	4	台	工业

		14、噪音标准：＜65 dBA； 15、日光灯照度：＞900LUX；			

第 4 包

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	（1）设备到货数量达到 50%，经采购人清点无误后，支付合同价款的 40%（中标人需开具等额保函）； （2）设备全部到货，经采购人清点无误后，支付合同价款的 30%（中标人需开具等额保函）； （3）安装、调试、培训及验收合格后，支付剩余合同价款。
2	供货及安装地点	蚌埠医科大学，采购人指定地点。
3	供货及安装期限	合同签订完成且接到采购人通知之日起 180 个日历日内完成供货安装。
4	免费质保期	免费质保期为验收合格之日起一年。
5	其他要求	1.设备须是到货日前 12 个月之内生产的全新产品，所有功能（包括软件功能）和部件均须列明清单，以备到货安装时核对查验。 2.免费提供设备操作使用说明书和维修手册，进口产品应提供中文版使用说明书。终身开放进入维修模式的密码和其他维修权限。免费提供远程维修支持。 3.整机保修期包括投标人提供的所有设备及附属配套部件，含第三方货物； 4.交货时提供本设备工作所需的所有消耗品和配套使用的耗材价格清单，价格清单未提及的消耗品和配套使用的耗材视为免费提供。 5.永久免费维护设备所配操作、应用软件，在设备使用周期内不得对采购人已购买的操作、应用软件权限进行限制（如安装次数、已

		购买的软件应用权限重新付费注册、购置密钥等），对因设备故障、操作电脑故障、操作电脑老化需更换等引起的操作、应用软件的重新安装，设备生产商应免费开放本次购买的全部功能权限。如因电脑操作系统升级导致的与旧版本操作、应用软件无法兼容，设备生产商应免费更新升级操作、应用软件版本。本项权利随设备使用寿命终了自行解除约定。 6.整机保修期内年故障停机时间≤15 天，每增加 1 天停机时间，保修期顺延 15 天。 7.设备使用培训：本次招标项目内单套仪器（含配套设备）使用培训人数不少于 4 人，直至完全掌握设备应用技术，并获得生产厂商合格证书（厂方如有相应合格证书）；培训中产生的一切费用均包含在本次报价中。 8.设备故障维修响应时间 72 小时内，如需更换配件，且该配件在中国境内有备件的，维修更换时间不长于 15 日。 9.保修期第一年内出现导致设备（主体设备和附属设备）无法运行的故障 3 次，中标人须将故障设备更换新机，新机的质保期按原质保期时长重新计时。

二、货物需求

（一）货物需求说明

需求内容类别	标识符号	投标要求
实质性要求	★	必须全部满足或正偏离，有 1 项不满足或负偏离的，投标无效。
一般评审项	■	评分项，每满足一项得 4 分
其他要求	无	最大允许偏离 4 项，超过最大允许偏离项数的，投标无效。
注：所有★、■号参数需在投标文件内提供相关证明材料，除需求中有特殊要求的，提供下列之一即可：公开发行的产品彩页、随货装箱原版资料（技术手册、使用手册等，如为进口产品且有原版英文资料的，须提供中文版翻译文件）、官		

网截图和相应官网链接、检测报告、产品实物照片、功能截图等能证明相关参数的扫描件。为便于评审，建议投标人对关键参数标注证明材料所在页码，并在材料页显著标记。

（二）货物需求清单

序号	货物名称	技术参数及要求	数量	单位	所属行业
1	在体多通道采集与刺激系统	■1、系统记录通道≥16 通道，支持扩展至 1024 通道。可最多实现同时对≥16 只实验动物进行数据采集分析； 2、系统采集器具有多种输入输出接口，包括 24 通道模拟信号输入，8 通道模拟信号输出、32 通道数字信号输入，16 通道信号输出； ■3、数据采样率：每通道≥30khz； ■4、采用主机与通道板一体化集成设计，信号采集、放大、模数转换及数据处理模块均内置于同一主机外壳内，无需外置独立通道板或数采卡； ■5、主机内置显示屏，可查看通道连接信息，显示屏尺寸≤8×5cm，主机采用 16 芯 LEMO 接口，数据传输更稳定，采样精度：16bit； 6、系统增益：46dB；放大器输入范围≥±5mV； 采集系统最大输入电压≥±4V；输入阻抗：>1GΩ / 12pF； ■7、共模抑制比≥82dB。采集前端信号分辨率≤0.2μV； 8、主机配有 USB 和网口数据接口，支持 USB 和网口数据传输； 9、可配套 16 通道微型数字放大器，数字信号输出；具有 3D 加速传感器及陀螺仪功能，并将加速传感器数据同步保存在神经信号文件中；具有电极在体实时阻抗测试功能； 10、可配置数字化电动辅助光电一体换向器，具备感应扭力、电动辅助旋转能力。内置自校准方案； 11、数据采集软件可以在线采集和分析头皮点脑电 EEG、肌电 EMG、LFP、Spike 等多种电生理信号； 12、滤波频率设置范围： 0.01Hz～15kHz； 13、支持实时手动输入添加事件标记功能，以便在特定的时间段记录被关注的神经元活动情况； 14、支持不同的研究内容采用不同的采集模式，包括 Single electrode、Stereotrode、Tetrode 混合采集模式； 15、集成精准电刺激调控模块，可满足自由活动动物多场景下的电生理记录	1	套	工业

		与程控刺激实验需求； 16、具有视频监控及同步记录功能，及同时回放采集数据及视频文件功能； 17、软件可以实现分别对 LFP 信号及 Spike 信号的数字差分，差分规则不少于 3 种（通道差分/CAR 平均值差分/CMR 中值差分）； 18、通过数字输入信号可用于开启和停止数据采集； 19、配套电生理分析软件支持大数据快速导入；数据保持后台运行，提高数据处理速度；可手动和自动的 Spike 分类算法。			
2	猴笼	1、规格尺寸（±10mm）：800×1000×2060mm（宽×深×高），双层，含脚轮的高度； 2、笼具整体均为 304 不锈钢材质，框架采用≥30×30×1.5mm 的 304 不锈钢方管； 3、笼具两侧采用 304 不锈钢板（厚≥1.0mm），左右两侧有侧拉门，上半部分为Φ4mm 圆钢网片，下半部分为不锈钢封板,侧拉门底部装有不锈钢轴承，拉杆为Φ12mm 圆钢，可折叠； 4、后封板：采用不锈钢 304 板厚≥1.2mm； 5、顶部：≥4mm 不锈钢圆钢，网格间距≥60×60mm； 6、底板：采用竖径为≥12.7×25.4×1.2mm 扁管，间距≥20mm，底网固定焊死； 7、大门：外框≥30×20×1.5mm 矩形管，上下为不锈钢网格，装猴食盒，网格间距≤25×25mm，竖栅栏采用≥Φ8mm 不锈钢圆钢，净间距≤3.5cm；中间小移门采用≥Φ8.0mm 不锈钢圆钢，设有 2 把锁，门栓外置，上面 1 把带把手，下面 1 把为自动碰锁，可防止动物自行开门逃逸，且方便工作人员开关门操作； 8、采食和饮水：封闭式水瓶支架放置于笼具前门左侧，支架正面有水位观察口，水瓶大小为 500mL，材质为透明聚碳酸酯，放置水瓶的支架牢固耐用，可拆卸。食盒：采用 1.5mm 厚不锈钢板折焊接成型，安装在大门的右下角位置； 9、贯通：打开中间托盘前面小门，抽出上笼底网，下笼顶网，中间托盘，可实现上下笼贯通； 10、挤压装置与休息杆：挤压拉杆采用≥6mm 厚不锈钢板做为齿条，挤压网横竖栅栏采用≥Φ4mm 不锈钢圆钢；内置休息杆； 11、笼具背后：带 304 材质自动接插式饮水系统，软管接插件不滴漏，接插方便，通用匹配。 带冲水背包，直管为 76mm，易冲水清理干净； 12、托盘：冲水托盘，净间距 120mm ,采用≥1.0mm 厚不锈钢板，两边带斜坡卡槽。带冲水背包，直管为 76mm，易冲水清理干净； 13、标识牌：上层卡片座置于大门左下方，下层卡片座置于大门左上方，表面罩采用三面可插标签 PC 面板，方便查看记录卡且防水； 14、脚轮：采用 304 不锈钢材质万向支架，4 英寸聚氨酯静音轮，两个前轮带刹，移动灵活，不伤地面； 15、笼具之间可以任意互锁固定，且方便工作人员开启和锁住； 16、笼具整体表面喷砂处理。	10	个	工业

3	净水器	1、进水：市政自来水，进水压力 0.15～0.4MPa，AC220V/50Hz； 2、工艺：预处理 + RO 反渗透 + UV 杀菌，涉水部件 SUS304，符合 GB/T17219； 3、出水：满足 GB14925 实验动物饮水标准，供猕猴直饮；浊度≤0.1NTU，重金属达标，微生物可控； 4、控制：全自动运行，带原水低压、水箱满水、UV 故障、滤芯到期声光报警； 5、配置：无菌储水箱、稳压供水、RO 膜自动冲洗，可对接笼舍饮水管路。	1	台	工业
4	地磅	1、量程：≥1t； 2、台面尺寸：约 1.2m×1.2m； 3、分度值：0.1kg； 4、配显示仪表，可外接打印机； 5、配上下斜坡。	1	台	工业
5	双层不锈钢推车	1、SUS304 不锈钢材质，双层结构； 2、带护栏，配静音万向轮（2 只带刹车）； 3、整体载重≥80kg； 4、外形尺寸约 600×400×900mm（±10mm）。	2	个	工业
6	静音推车	1、多层平板推车，全静音万向轮； 2、整体载重≥50kg； 3、带扶手及四周护栏； 4、台面平整易清洁，尺寸可按需定制。	3	个	工业
7	青饲料储存冰箱	1、医用冷藏箱，控温范围 2~8℃； 2、有效容积≥300L，立式； 3、直冷或风冷，数字温度显示； 4、配门锁，适合青饲料短期冷藏储存。	1	台	工业
8	监控设备	1、传感器类型：1/2.7″ Progressive Scan CMOS； 2、最低照度：彩色：≥0.005 Lux ； 3、宽动态：数字宽动态； 4、焦距&视场角：4 mm，水平视场角：70°，垂直视场角：35°，对角视场角：85°；6 mm，水平视场角：46°，垂直视场角：24°，对角视场角：54°；8 mm，水平视场角：43°，垂直视场角：24°，对角视场角：50°；12 mm，水平视场角：27°，垂直视场角：15°，对角视场角：31°； 5、红外波长范围：≥850 nm； 6、防补光过曝：支持； 7、补光灯类型：红外灯； 8、补光距离：最远≥50 m ； 9、最大分辨率：≥2560 × 1440； 10、视频压缩标准：主码流：H.265； 11、子码流：H.265 ； 12、音频：1 个内置麦克风； 13、网络：1 个 RJ45 10 M/100 M 自适应以太网口 ； 14、启动及工作温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结）； 15、存储温湿度：-30 ℃~60 ℃，湿度小于 95%（无凝结）； 16、恢复出厂设置：支持客户端或浏览器恢复；	1	套	工业

		17、供电方式：DC：12 V ± 25%，支持防反接保护； 18、配置清单：筒型网络摄像机 10 个，半球网络摄像机 10 个，网络硬盘录像机 1 台、1T 硬盘 1 台。			
9	高压清洗机	1、额定压力：≥100bar； 2、流量：≥400L/h； 3、电机功率：≥1.5kW； 4、配高压水枪、高压软管、多种喷嘴； 5、220V/50Hz 供电； 6、含清扫工具套装 3 套。	2	台	工业
10	大动物头部固定器（进口）	1、适用范围：适用于猴子或其他动物在立体定向手术中的固定与定位； ★2、MRI 兼容性：兼容 MRI 环境使用； 3、定位结构：配备锥形耳杆、眶杆及可调节的腭杆，能够牢固且准确地定位动物； 4、外形尺寸（±1cm）：长度 30 cm×宽度 22 cm×高度 17cm； 5、整机重量：≥4kg； 6、材质：亚克力、PEEK、黄铜、铝； 7、配套低轮廓不锈钢固定器械 1 台。 **★整机原厂原装。所投产品如为进口产品，投标文件中提供生产厂家（或中国境内合法总代理）出具的针对本项目（体现项目编号和项目名称）的产品授权书扫描件；为保证售后服务的及时性，供应商需提供供应商和生产厂家（或中国境内合法总代理），或供应商和生产厂家（或中国境内总代理商）指定的售后服务商共同出具的针对本项目（体现项目编号和项目名称）售后服务承诺书扫描件。**	1	套	工业
11	手术灯组	1、照度（Lux）：母灯≤160,000 子灯≤130,000； 2、色温可调（K）：3500-4500； 3、演色性指数：（CRI）≥96； 4、红色还原指数：（Ra)≥96； 5、调光范围：10-100%； 6、术者头部温升：≤0.5℃； 7、术野温升：≤2℃； 8、照明深度：≥80cm； 9、光斑直径：100-300mm； 10、灯泡类型：LED； 11、灯泡平均寿命：≥60000h； 12、LED 灯杯直径：≥60mm。	1	套	工业
12	可升降手术床	1、材质：304 不锈钢台面； 2、结构：X 型升降支架，电动推杆驱动，可自由升降，运行 0 卡顿无噪音； 3、配套：配备输液架、器具盘、绑绳挂钩、废液收集桶； 4、防护：整体防水防腐，方便冲洗消毒。	1	张	工业
13	器械柜（不锈钢，	1、材质：304 不锈钢板材； 2、结构：支持定制尺寸，带柜门，层板可调，配锁，承重稳固； 3、用途：用于存放手术器械及手术耗材； 4、工艺：表面打磨光滑无毛刺，焊缝平整，不易积污； 5、含氧气瓶支架（双瓶）1 个、吸引器 3 台。	2	个	工业

	定制）				
14	超声波清洗机	1、内腔容积：≥10L； 2、超声频率：40kHz； 3、超声功率：≥200W； 4、带加热功能，室温~80℃可调； 5、定时范围：0~99min； 6、不锈钢内胆，配网篮及降音盖。	1	台	工业
15	▲手术显微镜（进口）	**一、技术参数：** 1、主镜:双人四目； ■2、一体化触摸屏集控系统：通过≥24 英寸触摸屏集控光学、支架、影像及照明设置，触屏新建用户个性化设置和新建患者账户，新建用户和患者数量不限； 3、采用全光路复消色差 T 镀膜技术； ■4、无级变倍系统，放大倍数：最小放大倍率≤2X ，最大放大倍率≥16X（12.5 倍目镜下）； 5、单一连续可调物镜下，最小工作距离≤200 mm，最大工作距离≥620mm； ■6、广角目镜，屈光补偿≥+5D/-8D，眼杯高度可调； ■7、主镜可绕垂直轴旋转≥540º，左右倾斜：-45º/45º，前倾-30º/后倾 130º； ■8、12.5X 双目镜筒，0-180 º 可调； 9、全功能可编程手柄，可自由设定控制参数，如：变倍、调焦、拍照、视频、亮度等等； 10、 智能远程诊断：无外挂模块，可通过全内置主机的远程服务平台实现远程机器使用日志、报错和故障排除等售后服务功能； 11、机头后备手动旋钮：机头具备手动调焦、变倍和调光圈大小的旋钮； 12、变焦变倍关联：自动将聚焦速度与放大倍率相匹配，在较高放大倍率时，将自动降低预选的聚焦速度； 13、变焦锁定：适用于激光手术，通过触屏变焦锁定开：手柄上的变焦摇杆开关及脚踏开关没有调焦功能； 14、助手镜 ：助手镜目镜具备锁控功能，360° 旋转可调至对手镜位置； 15、配置全金属插入式直视镜筒。 16、照明系统：支架上冷光源照明系统,经光纤传导到显微镜； ■17、 照明光源：全内置≥300W 双氙灯照明系统，高色彩还原照明品质； 18、通过主机触摸屏同步照明强度调整、照明速度调节、聚焦照明联动以及照明开关功能； ■19、自动调节亮度：为了实现目镜中稳定的图片亮度，根据工作距离和放大倍率调整照明亮度； 20、支架系统：显微镜支架底盘尺寸≥830mm×830mm； 21、支架具有 6 关节电磁锁开关，支架臂上具有电磁锁； 22、智能防震颤支架：支架才用智能感应减震马达，使支架快速减震停摆； 23、术中或术前平衡时有远离病人或不在患者上方的图示性保护提示； ■24、过顶设计，支架最大高度≥2370mm，有效臂展≥1600mm；	1	台	工业

		25、支架采用大直径轮子方便移动； ■26、自动抽真空：支架可通过触摸屏触发抽真空系统，智能识别消毒套（RFID 采集或读取设备），将消毒套内空气变频抽吸排除，使消毒套紧紧贴敷在支架臂上，降低术中污染风险； ■27、摄像系统：一体化设计，镜体内完全内置有高清摄像头≥（1920*1080p），无需外接分光器和视频适配器，便于临床线缆管理；扫描频率≥50 Hz， ≥59.94 全屏/秒； 28、配置原厂≥24 英寸高清触摸屏监视器，可外接 USB 数据存储，且具备连接、传输、显示、快进及存储手术显微镜视频功能； 29、视频输出端口 HDMI； 30、照片格式：JPEG，PNG； 31、 音频功能：可通过界面触控调焦音频大小。 二、配置 1、手术显微镜主机 2、一体化集控触摸屏 3、180 度主刀镜 4、12.5X 目镜 5、三关节助手镜 6、一键自动平衡落地式防震支架 7、双氙灯光源模块 8、原厂内置高清摄像头 9、操控手柄 10、脚踏板控制器 11、内置 1T 硬盘 12、一键自动平衡系统 13、消毒套抽真空系统 14、无线网络包+WiFi 热点功能 15、智能远程售后诊断系统 16、防尘罩 **★整机原厂原装。所投产品如为进口产品，投标文件中提供生产厂家（或中国境内合法总代理）出具的针对本项目（体现项目编号和项目名称）的产品授权书扫描件；为保证售后服务的及时性，供应商需提供供应商和生产厂家（或中国境内合法总代理），或供应商和生产厂家（或中国境内总代理商）指定的售后服务商共同出具的针对本项目（体现项目编号和项目名称）售后服务承诺书扫描件。**			
16	环氧乙烷消毒柜	1、总容积：≥ 78L； 2、腔体材质：采用 SUS304 耐腐蚀不锈钢，厚度≥6mm，具有优越的导热性能，保证环氧乙烷保持 100%气态，同时设备使用寿命≥8 年； 3、门数量：单门； 4、门材质：采用航空铝材加 SUS304 不锈钢板材 ，总体厚度≥30mm； 5、门开启方式：气动开关门，无需人工搬动门把手，省时省力； 6、门板带独立加热功能：带加热带，确保门板温度和内室温度一致，使灭菌物品受热均匀，保证灭菌效果； 7、密封圈：密封圈要保证正常安全使用≥2400 次；	1	台	工业

		8、真空系统及尾气处理方式：采用真空泵，无需外置压缩气源系统；环氧乙烷气体排放要有高空或下水道两种排气方式，同时要带解毒器； 9、管路：空气管路全部为尼龙亚大管，走环氧乙烷气体的管路全部为耐腐蚀 SUS 不锈钢无缝管； 10、加湿系统：采用多次脉冲加湿系统； 11、EO 气体加注系统：负压刺破气罐； 12、环氧乙烷灭菌剂：采用 100%纯环氧乙烷灭菌剂，铝瓶装小剂量； 13、空气过滤器：过滤精度小于等于 0.2μm； 14、PLC 及显示屏：采用 PLC 控制系统，采用彩色触摸屏； 15、触摸屏显示内容：中文显示灭菌过程的温度，压力，湿度，时间同时显示灭菌时间和除残时间，报警信息全中文提示等； 16、打印：采用微型热敏打印机，打印方式要实时打印同时必须带长期储存数据功能，便于后期追查灭菌记录； 17、程序数量：设有不少于 37℃和 55℃两种程序转化方式； 18、断电记忆保持功能：停电后可以记忆灭菌信息，待恢复供电后继续工作无须重新启动程序； 19、负压除残功能：吸入新鲜空气进行负压除残，保证腔体全程负压，安全可靠，灭菌结束后自动开门无需人员操作，避免操作人员误操作； 20、负压工作系统：灭菌全过程必须全程负压； 21、远程控制系统：用户可以使用手机 APP 或者短信就可以使用或监控设备运行，设备运行故障报警时可以远程传送到用户手机或厂家售后服务系统。			
17	电极推进系统	1、电极数量:标配控制 4 个电极，可拓展至 16 通道； 2、电极位置控制:XY 平面:每个电极在 XY 平面内独立操作。Z 方向:每个电极在 Z 方向(垂直方向)上可独立操作，极限工作深度可达 150mm； 3、速度范围:垂直(Z 方向)移动速度范围:可满足调节范围 1-200 微米/秒。分辨率:可满足 1 微米/秒； 4、精度:单向运动时的精度≥1 微米； 5、电极类型:支持标准电极、非标准电极、四电极、探针和针头等； 6、模块化设计:系统可以根据需要定制电极塔的数量，每个电极塔的分辨率为 1 微米； 7、控制系统:可以通过 RS232 或 RS485 与计算机通信，配有操作界面简洁并可视化的控制软件； 8、驱动方式:采用无刷直流电机驱动； 9、每根植入臂重≤25g。常规底板重量≤35g。	1	套	工业
18	微量注射泵	1、 运行模式：支持不少于注射、回抽、注射/抽取、抽取/注射、连续循环 5 种工作模式； 2、最大行程≥70mm，线性推力调节：线性推力 25%-100%连续可调； 3、≥5 英寸彩色液晶触摸屏，亮度可调，支持按键+触摸屏双操作模式； 4、安全功能：支持屏幕锁屏功能+密码防护功能，防止误操作；支持掉电记忆功能，保持断电前所有参数； 5、通信接口：内置 RS485 接口；配备 USB-B 接口；配备 DB15 外控接口，支持外部信号控制启停，并有状态信号输出；支持多台设备级联，可串联≥16 台； 6、注射器兼容性：内置主流品牌注射器参数，支持自定义注射器规格，可	1	台	工业

		输入内径及容量； 7、抗干扰能力：具备抗电磁干扰能力，可在高压静电环境下稳定运行； 8、控制单元规格：大小≤240mm×200mm×90mm，重量≤1.5kg； 9、重复精度：≤±0.05%，注射精度：≤±0.35%（行程＞30%时）； 10、运行时实时显示运行/剩余时间、注射/剩余液量、重复次数、间隔时间、累计液量等参数； 11、支持按键静音、中文/英文双语一键切换、速度/时间一键切换、提前预警、过程暂停延时、重复运行次数设置等人性化功能； 12、可选配脚踏开关，实现非接触式控制启停。			
19	电生理刺激器	1、记录刺激通道≥32 个； 2、可与电极集成装配，将被动探针改造为有源探针，大幅提升信号质量； 3、可搭配微型 HDMI 接头； 4、≥16 位模数转换； 5、单通道采样率 ≥30kS/s； 6、输入量程：±5mV； 7、输入参考噪声≤4μVrms； 8、最小可检测信号≤20μV； 9、头戴基座重量≤3g； 10、连接器发生损坏时可直接更换转接座； 11、恒流驱动：10nA-2.55mA。	1	台	工业
20	药品恒温箱	1、控温范围：室温+5℃~60℃； 2、控温精度：±0.5℃； 3、有效容积：≥100L； 4、微电脑控制，数字显示； 5、双层玻璃门，带门锁。	1	个	工业

报价要求（1、2、3、4 包）

投标报价为完成本次项目所发生的一切费用，采购人后期不再追加任何费用。