

采购需求

一、采购标的

1. 需求一览表

包号	标的名称	数量
01	细胞培养设备系统	1 批

注：★01 包的所有产品接受进口产品投标。如果供应商所响应的产品为进口产品，须提供产品制造厂家对投标产品的授权书或具有销售/授权权限的代理商或经销商对产品的有效授权书（提供代理商或经销商对产品的有效授权书的，还须提供代理商或经销商取得产品制造厂家授予的销售/授权权限证明材料，以保证授权链条的完整性）。

二、技术要求

（一）二氧化碳培养箱

1. 采购标的需实现的功能或者目标

二氧化碳培养箱提供稳定的温度、湿度及二氧化碳浓度环境，模拟细胞生长条件，保障类器官体外培养的稳定性和可重复性。

2. 工作条件

（1）工作温度和湿度：10℃~30℃，相对湿度 85%以下

（2）电力条件：220 V, 50/60 Hz

（3）场地条件：应放置在干燥、通风、无阳光直射的地方，周围应无强烈震动和磁场干扰，配有 CO₂ 气瓶及减压阀。

3. 货物技术要求/服务内容及要求

3.1 配置要求

（1）二氧化碳培养箱主机 2 台

（2）含 3 扇气密性小门的内门 2 套

3.2 技术参数指标要求

序号	技术参数指标要求
1	箱体
●1.1	工作体积≥165 升
▲1.2	标配电抛光不锈钢内胆，腔室内壁为光滑圆角设计，无冲压到内壁上的支撑横条或支撑支点。
●1.3	标配搁板数目/最多可选装搁板数：3 块/10 块，隔板带孔可调节高度
●1.4	单隔板承重≥10kg，总承重≥30kg
2	温度控制
●2.1	温度控制范围：高于室温 3℃～55℃
●2.2	温度控制精度（时间）：±0.1℃
●2.3	温度均一性：<±0.3℃，空间温度测试点
●2.4	温度跟踪报警：有, ±1℃
●2.5	温度显示：触摸屏
●2.6	保温方式：直热式
▲2.7	双温度探头，动态控制，保证温度不会过冲
▲2.8	开门后 30s，温度恢复至 37 度时间小于 5 分钟
3	气体控制
●3.1	二氧化碳控制范围：1～20%
●3.2	二氧化碳控制精度：±0.1%
●3.3	二氧化碳跟踪报警：有，±1%，系统带一键自动校准功能
★3.4	二氧化碳浓度控制：采用硅基发射的红外探头，耐受 180 度高温器，在开门 30 秒后，恢复设置值时间小于 5 分钟，寿命比普通红外传感器长 50%以上
●3.5	用户编程上下限可跟踪报警
●3.6	开门 30s 后，二氧化碳浓度恢复时间小于 6 分钟
★3.7	采用气密分割小门，可以方便地访问培养箱的不同部分，减少恢复时间和降低污染风险
▲4	无水盘设计，内置下沉式蓄水池的容积不小于 3L，自带液位探头，可持续监控水位，并在控制面板显示。蓄水池带有盖子和嵌入式金属预过滤器，有效防止灰尘在开门时进入。
▲5	湿度恢复速度小于 10 分钟（开门 30 秒后）
★5.1	湿度状态：可设定 3 种湿度状态
★6	180 度干热灭菌程序，可保证全部配件在位灭菌，灭菌测试点 35 个包括玻璃内门都能达到 180 摄氏度，灭菌同时包括二氧化碳浓度探头，氧气监控探头，灭菌时间≤12 小时。

▲7	标配高效空气过滤器，开门 30 秒并关闭后，仅需 5 分钟即可使箱体内部环境达到国际标准化组织 5 级洁净度，并在控制屏上显示洁净信息
8	控制面板：
▲8.1	配置触摸屏，尺寸≥7 寸，中文菜单，具有程序自检功能和自动校正功能
●8.2	显示控制：触摸屏显示温度和二氧化碳浓度的设定值和实际值，内设 3 种水位提醒状态
▲8.3	在 3 分钟记录一次的条件下，可自动记录至少 15 天全部运行数据，并可通过仪器自带 USB 端口下载历史数据
●9	标配电磁锁，灭菌温度超过 65 度时，培养箱会自动锁门

（二）台式通用离心机

1. 采购标的需实现的功能或者目标

台式通用离心机实现细胞悬液的快速分离与浓缩，确保样本处理的高效性和实验数据的可靠性。

2. 工作条件（如有）

（1）工作温度和湿度：5℃~40℃，相对湿度 80%以下

（2）电力条件：220 V，50/60 Hz

3. 货物技术要求/服务内容及要求

3.1 配置要求

（1）台式通用离心机主机 2 台

（2）水平转子含 15ml、50ml 尖底适配器 2 套

（3）微量角转子 1 个

（4）微孔板转子 1 个

3.2 技术参数指标要求

序号	技术参数指标要求
▲1	最高转速：≥ 15200 rpm
★2	最大离心力：≥25830 xg
★3	水平转头最大容量：≥4×400 mL；角转头最大容量：≥6×100 mL（转速≥15000rpm）
●4	加减速控制：9 级加速, 10 级减速
▲5	转头锁定系统：具有转头自动锁定装置，无需工具和拧动，可以在 3 秒内实现转头的安全锁定和转头更换
▲6	生物安全性保证：提供所有转子的防生物污染密封盖，转头盖子提供经国内或国外

	的检测机构第三方认证的证书
●7	驱动系统：无碳刷大力矩电机直接驱动
●8	快捷程序数量≥6个，可一键调用
●9	运行时间控制：0-9 小时 59 分钟；并具有瞬时离心及连续离心方式
●10	具备碳纤维转头，转头寿命≥15 年
●11	控制系统：微电脑控制，数字液晶显示
●12	自动性能：可选择在离心结束之后自动开盖；可选择在离心结束时声音提醒功能
▲13	可选配转子数量：≥15 个

（三）细胞计数仪

1. 采购标的需实现的功能或者目标

细胞计数仪可以精准检测细胞数量与活性，为类器官构建提供标准化数据支持。

2. 工作条件（如有）

（1）工作温度和湿度：4℃~32℃，相对湿度 80%以下

（2）电力条件：220 V, 50/60 Hz

3. 货物技术要求/服务内容及要求

3.1 配置要求

- （1）全自动细胞分析仪，1 台；
- （2）四种电源接头，一套；
- （3）一次性细胞计数板，1 包（50 个）；
- （4）可重复细胞计数板及支架

3.2 技术参数指标要求

序号	技术参数指标要求
★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：1x10 ⁴ -1x10 ⁷ 细胞/mL；
●4	微粒/细胞直径范围：4 μ m - 60 μ m；
●5	所需的样品体积≤ 10 μ L；

★6.	可进行自动光强度调节和全自动聚焦（也可手动调整焦距），从而完成快速图像捕获；
●7	具有细胞设门功能：可对不同尺寸的细胞亚群进行计数；
●8	光路采用简洁的双透镜系统，减少像差，提高图像质量；
▲9	兼容重复细胞计数板和一次性细胞计数板
▲10	程序：有预设程序，且采用机器学习算法和 AI 智能算法，对于细胞碎片，小细胞和成团细胞等复杂细胞样本有更准确的计数结果；
●11	内置预稀释计算器、细胞传代计算器；
●12	相机像素≥5 百万，物镜光学放大倍数≥2.5 倍；
▲13	仪器可通过 wifi 连接到云平台，传输和保存数据；
●14	图像和数据可自动保存，其提供多种格式的数据文件，包括 Tiff、PNG、JPG 图像文件，CSV、FCS 数据文件，还可保存包含结果、图像和机器设置参数的 PDF 文件；

（四）倒置显微镜

1. 采购标的需实现的功能或者目标

该设备主要用于细胞生物学观察，包括细胞结构，细胞骨架，细胞膜结构，受体。流动性，细胞器结构和分布变化，凋亡。遗传学和组胚学：细胞生长，成熟，分化，细胞的三维结构，染色体分析，基因表达，基因诊断等。

2. 工作条件

（1）工作温度和湿度：环境温度 5℃-30℃，环境相对湿度 15-80%

（2）电力条件：220V，50Hz

（3）场地条件：防尘，除湿，抗震动，设备需要空间小于 1m²

3. 货物技术要求/服务内容及要求

3.1 配置要求

（1）倒置显微镜主机 2 台

（2）图像控制及分析软件 2 套

3.2 技术参数指标要求

序号	技术参数指标要求
1	工作条件
●1.1	适于在气温为摄氏-40℃～+50℃的环境条件下运输和贮存，在电源 220V（±10%）/50Hz、气温摄氏-5℃～40℃和相对湿度 85%的环境条件下运行

●1.2	配置符合中国有关标准要求的插头，或提供适当的转换插座
2	主要技术指标
2.1	倒置显微镜
★2.1.1	光学系统：无限远光学系统，齐焦距离必须为国际标准 45mm
●2.1.2	载物台：钢丝传动，无齿条结构 机械固定载物台, (W × D): 252 mm × 200 mm 移动范围 (X × Y): 110 mm × 74 mm
●2.1.3	调焦机构：通过物镜转盘的上下移动进行调焦（载物台高度固定）。备有聚焦机构同轴粗、微调旋钮，旋钮扭矩可调，由滚柱机构导向。粗调行程每一圈为 $\geq 36.8\text{mm}$ ，微调行程每一圈为 $\leq 0.2\text{mm}$
●2.1.4	聚光镜：备有可拆装的超长工作距离聚光镜
●2.1.5	照明系统：高性能 LED 光源
★2.1.6	目镜：10X，视场数 ≥ 20
●2.1.7	物镜转盘：与显微镜机身固定的内旋式 4 孔物镜转盘
●2.1.8	物镜：预对中相差物镜 4X (N.A. ≥ 0.13 W.D ≥ 16.8)、10X (W.D ≥ 8.8)、20X (W.D ≥ 3.2)、40X (W.D ≥ 2.2)
2.1.9	高分辨率显微成像专用相机：
▲2.1.9.1	真实最大像素： ≥ 2000 万
●2.1.9.2	芯片类型：采用光收集效率更高的 CMOS 芯片
●2.1.9.3	芯片大小： ≥ 1 英寸
▲2.1.9.4	像素大小： ≥ 2.4 微米 x 2.4 微米
●2.1.9.5	预览帧速： $\geq 15\text{fps}@5440 \times 3648\text{pixels}$ ， $\geq 50\text{fps}@2736 \times 1824$
●2.1.9.6	数据传输：USB3.0
●2.1.9.7	相机接口：标准 1 倍 C 接口
2.1.9.8	显微图像控制及分析软件

●2.1.9.8.1	采集图像：最佳适配显微成像专用相机，界面直观，操作容易，使用户更加容易的集中精力关注生物试验过程
●2.1.9.8.2	对图像中的直线显示线上灰度强度变化，从而反映图像中的变化特性
●2.1.9.8.3	在图像上添加注释、箭头等功能，可以方便的表示图像中的重点关注部位
●2.1.9.8.4	调节亮度、对比度、伽玛值以及显示范围，并可以单独调节 RGB 各通道的亮度，使图像关注点和各荧光通道获得最佳的显示效果
▲2.1.9.8.5	合成透射光和荧光通道图像，显示荧光在细胞上的定位图像
●2.1.9.8.6	方便实现添加标尺功能，从而显示图像的放大比例关系
●2.1.9.8.7	可以执行手动测量功能，如长度测量和面积测量
●2.1.9.8.8	可以实时进行图像拼接和景深扩展，实现完整立体图像的拍摄
●2.1.9.9	采集图像：最佳适配显微成像专用相机，界面直观，操作容易，使用户更加容易的集中精力关注生物试验过程
●2.1.9.10	对图像中的直线显示线上灰度强度变化，从而反映图像中的变化特性
●2.1.10	所采用光学元件均为环保无铅玻璃
●3	基本配置
3.1	生物显微镜主机（含聚光镜/载物台等）2 套
3.2	落射照明系统 2 套
3.3	相差物镜（4X、10X、20X、40X）2 套
3.4	显微图像控制及分析软件 2 套
3.5	必配的附件、专用工具、消耗品等

4. 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

供应商提供的产品和附件应符合标准的最新版本，未予规定部分需符合国家有关标准、规定，有矛盾时，按照较高标准执行。

三、商务要求

1. 项目实施

1.1 交付

国内合同：详见第七章《拟签订的合同文本》国内合同范本 6.4。

进口（外贸）合同：详见第六章《拟签订的合同文本》CONTRACT6. 付款。

1.2 付款

国内合同：详见第七章《拟签订的合同文本》国内合同范本第四条。

进口（外贸）合同：详见第六章《拟签订的合同文本》CONTRACT6. 付款。

1.3 履约

1.3.1 履约保证金：无

1.3.2 履约验收方案

（1）验收时间：设备安装、稳定运行 3 个月后

（2）验收方式：组织专家参与验收

（3）验收程序：按照采购人验收相关规定进行

验收内容及验收标准	序号	验收内容	验收标准
	1	开箱验收	配置全新且完整
	2	产品运行验收	满足技术参数指标要求

2. 售后服务

国内合同：详见第七章《拟签订的合同文本》国内合同范本第八条、第九条。

进口（外贸）合同：详见第六章《拟签订的合同文本》CONTRACT 7. 质量保证。

3. 培训

国内合同：详见第七章《拟签订的合同文本》国内合同范本 7.3。

进口（外贸）合同：详见第六章《拟签订的合同文本》CONTRACTX. X 章节。

4. 兼容性与后续成本

投标人承诺对产品提供终身售后服务，且在承诺质保期外维修提供优异、优惠服务。投标人提供设备保修清单和延保价格，条目包括但不限于项目编码、名称、型号、单项报价（为日后的延长保修提供参考依据，不计入投标总价）。

投标人承诺保证设备报废前所有易损易耗件、备附件和配套工具等零部件的供应和保障。投标人提供设备耗材清单和耗材可选供应商，条目包括但不限于物料编码、名称、型号、单项报价（为日后的耗材采购提供参考依据，不计入投标总价）。

5. 项目团队

供应商应当为本项目提供相应的项目团队。

6. 针对本项目的服务方案、组织方案或承诺

1) 项目实施方案

供应商应根据本项目关于项目实施的要求，针对本项目实际情况结合过往经验分析并指出项目实施过程中关于进度控制，交货、付款、安装、调试、履约验收方案等内容，存在潜在的困难点、风险点，并能够给出妥善的实施方案。

2) 售后服务方案

供应商应根据本项目关于售后服务的要求，制定合理完善的售后服务解决方案，按照国家有关要求及本项目实际情况，最大限度的保证本项目所购设备质保期内外均可以连续、稳定运行，针对本项目提供关于质保服务内容及承诺、故障投标时间等内容的售后服务方案。

3) 培训方案

供应商应根据本项目关于培训方案的要求，制定科学、合理的培训组织方案，对采购人及相关下属单位系统使用人员进行及时有效的培训，确保其能正确使用相关系统及功能，应针对本项目提供关于培训内容、时间计划安排等的培训方案。

4) 兼容性与后续成本

供应商应根据本项目关于项目兼容性与后续成本的要求，提供本项目涉及的全生命周期成本报价方案，如必要耗材或配件费用、兼容性成本、使用期间能源费、废弃处置费等。

4) 项目团队方案

供应商应提供本项目涉及的项目团队成员配置清单，团队成员配置应满足项目团队要求。