

项目说明：

- 1、投标人应在控制金额允许范围内尽量提供优质、高性能的产品。
- 2、★号指标（如有）为必须满足指标，否则将视为非实质性响应招标文件要求。
- 3、#号指标（如有）为重要指标，不满足将视为技术性能存在较大偏离。
- 4、投标人应按照招标文件要求自行拟定详细的供货方案及售后服务承诺。
- 5、投标人数量的认定：

（1）提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格，评审得分相同的，由评标委员会确定技术指标评审得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格，技术指标评审得分相同的，由评标委员会确定投标报价最低的同品牌投标人获得中标人推荐资格，如仍不能确定，采取随机抽取方式确定。其他同品牌投标人不作为中标候选人。

（2）非单一产品采购项目，根据第五章采购需求中标注“▲”符号的货物为核心产品；多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按第（1）条规定处理。

6、采购清单

包号	序号	标的名称	数量	分包预算金额 (万元)	是否接受 进口产品	是否免税
01 包	1-1	生物分析仪	1 台	536	是	是
	1-2	生物分析仪	1 台		是	是
	1-3	全自动微生物平皿螺旋加样系统	1 台		是	是
	1-4	玻璃微生物反应器	1 台		是	是
	1-5	三相谐波闪烁分析仪	1 台		否	/
	1-6	步入式笼盒清洗机	1 台		否	/
	1-7	全自动 PCR 体系构建系统	1 台		否	/
	▲1-8	高压微射流纳米均质机	1 台		是	是
02 包	▲2-1	智能多功能 X 射线衍射仪	1 台	618	是	是
	2-2	动态颗粒图像分析仪	1 台		是	是
	2-3	多电极电化学检测器	1 台		是	否
	2-4	多功能顶空进样器	1 台		是	是

	2-5	电泳仪呈像系统	1台		是	否
	2-6	非对称场流分离系统	1台		是	是
03包	▲3-1	分选型流式细胞仪	1台	564	是	是
	3-2	动态水分吸附仪	1台		是	是
04包	4-1	生物反应器	1台	528	是	是
	▲4-2	纳米流式检测仪	1台		是	是
	4-3	全自动特定蛋白分析仪	2台		否	/
	4-4	血凝制备平台系统	1台		是	是
	4-5	高通量高速细胞计数仪	1台		是	是
	4-6	渗透压仪	1台		是	是
05包	5-1	全自动组织解离器	1台	457	是	是
	5-2	细胞计数仪	1台		否	/
	▲5-3	三代基因测序仪	1台		是	是
	5-4	酶联免疫斑点分析仪	1台		是	是
	5-5	第三代测序仪	1台		是	是
	5-6	自动组织脱水机	1台		是	是
	5-7	尘埃粒子计数器	1台		是	是
	5-8	风量罩	1台		是	是
	5-9	多功能风速仪	1台		是	是
	5-10	自动堆板架	1台		是	否
	5-11	浮游菌采样仪	1台		是	是
06包	6-1	在线液氮冷冻型固体研磨机	1台	736	否	/
	6-2	平推切片机	1台		否	/
	6-3	组织脱水机	1台		否	/
	6-4	轮转切片机	1台		否	/
	▲6-5	基因测序平台	1台		否	/

采购需求【包一】

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
1-1	生物分析仪	1台	是	是	120天

1. 运行环境

1.1. 电源：100-240V，50-60Hz，

1.2. 温度：室温(5-40oC)

2. 技术参数

#2.2.1具备蛋白电泳性能，蛋白分离范围5-250kDa3.1. 电泳时间：25分钟内完成10个样本的分析；

#2.2.2. 定量功能：允许对每个样本进行定性及定量分析；

#2.2.3. 全自动蛋白分析功能，无需手工染色和脱色；

#2.2.4. 样品消耗：4ul；

#2.2.5. 最低检出浓度：1pg/ul。 检测灵敏度优于银染；

2.3. 具备核酸电泳性能

2.3.1. 电泳时间：30分钟内完成12个样本的分析

2.3.2. 定量功能：可以通过分子量标准品以及2个内标确定分子量和浓度

2.3.3. 自动完成条带分析，无需手工染色

2.3.4. 样品消耗：DNA 1ul，RNA 1ul

2.3.5. 显示方式：可以显示为凝胶电泳图片形式以及荧光峰值型式

2.3.6. 灵敏度：50pg的DNA分子，50pg 的总RNA

2.4. 具备Small RNA 样品分析功能

#2.4.1. 可对6-150nt的小RNA样品（microRNA、siRNA等）进行高精度分析；

2.4.2. 电泳时间：30分钟内完成11个样本的分析

2.4.3. 自动完成条带分析，无需手工染色

2.4.4. 样品消耗：RNA 1ul

2.4.5. 显示方式：可以显示为电泳图片形式以及HPLC格式

2.4.6. 灵敏度：50pgRNA

#2.4.7. 可做PCR引物及探针等小片段DNA/RNA的质控，最低至6nt的DNA/RNA的检测；

#2.5. 检测通量和方式：一次必须同时检测12个样本（包括标准品），每个样本必须是

在独立泳道中完成分离分析，以避免交叉污染的可能；

2.6. 软件

2.6.1. 软件可以控制所有全自动电泳过程，并内建分析功能

2.6.2. 荧光峰或凝胶视图及样品信息显示，方便比对数据参数

2.6.3. 单个应用软件即可同时控制2台设备，并能同时快速监控每步运行情况

2.6.4. 集成强大的全自动数据采集功能，可自动检测每个峰的分子量大小，根据内标进行校准后自动计算相对浓度，并能对每个峰在总浓度中的百分比含量进行自动计算，同时可自动计算两种RNA核糖体的比率（指示RNA的质量）。

#2.6.5. 分析完毕直接输出RNA完整性测定指标（RIN值，RNA质控黄金标准）；

2.6.6. 软件符合21CFR规范，并可快速查阅操作记录

2.6.7. 可将多种结果的数据均可整合为统一的电子数据表进行输出

3. 配置清单

3.1 仪器主机 1套

3.2 制胶工作站 1套

3.3 涡旋振荡器 1套

3.4 打印系统及数据分析工作站 1套

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属

产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在24小时内予以应答，并在48小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
1-2	生物分析仪	1台	是	是	120天

1. 运行环境

1.1 工作条件：实验室

1.2 工作电压：标准电压

1.3 温度：室温(5-40℃)

1.4 湿度：常湿

2. 技术参数

2.1 具备蛋白电泳性能

2.1.1. 电泳时间：≤25分钟内完成10个样本的分析

2.1.2. 定量功能：允许对每个样本进行定性及定量分析

2.1.3. 全自动蛋白分析功能，无需手工染色和脱色

2.1.4. 样品消耗：≤4ul

#2.1.5. 最低检出浓度：≤1pg/ul。 检测灵敏度优于银染；蛋白分离范围5-250kDa

2.2. 具备核酸电泳性能

2.2.1. 电泳时间：≤30分钟内完成12个样本的分析

2.2.2. 定量功能：可以通过分子量标准品以及2个内标确定分子量和浓度

2.2.3. 自动完成条带分析，无需手工染色

2.2.4. 样品消耗：DNA ≤1ul, RNA ≤1ul

2.2.5. 显示方式：可以显示为凝胶电泳图片形式以及荧光峰值型式

#2.2.6. 灵敏度：≤5pg的DNA分子，≤50pg 的总RNA

2.3. 具备Small RNA 样品分析功能

#2.3.1. 可对6-150nt的小RNA样品（microRNA、siRNA等）进行高精度分析；

2.3.2. 电泳时间：≤30分钟内完成11个样本的分析

2.3.3. 自动完成条带分析，无需手工染色

2.3.4. 样品消耗：RNA ≤1ul

2.3.5. 显示方式：可以显示为电泳图片形式以及HPLC格式

2.3.6. 灵敏度：≤50pgRNA

#2.3.7. 可做PCR引物及探针等小片段DNA/RNA的质控，最低至6nt的DNA/RNA的检测；

#2.4. 检测通量和方式：一次必须同时检测12个样本（包括标准品）

2.5. 软件

2.5.1. 软件可以控制所有全自动电泳过程，并内建分析功能

2.5.2. 荧光峰或凝胶视图及样品信息显示，方便比对数据参数

2.5.3. 单个应用软件即可同时控制2台设备，并能同时快速监控每步运行情况

2.5.4. 集成强大的全自动数据采集功能，可自动检测每个峰的分子量大小，根据内标进行校准后自动计算相对浓度，并能对每个峰在总浓度中的百分比含量进行自动计算，同时可自动计算两种RNA核糖体的比率（指示RNA的质量）。

#2.5.5. 分析完毕直接输出RNA完整性测定指标（RIN值，RNA质控黄金标准）；

2.5.6. 软件符合21CFR规范，并可快速查阅操作记录

2.5.7. 可将多种结果的数据均可整合为统一的电子数据表进行输出

3. 配置清单

主机 1台

专业软件 1套

灌注工作站 1套

涡旋仪 1台

电极卡夹 1套

数据工作站 1套

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1在货物到达使用现场后，一般情况下在买方具备安装条件且预约安装2周内，派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。

4.1.4设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2维修及技术服务

4.2.1自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务，如果因非卖方造成原因，产品在发货后的45天而没有完成安装，则保修期自发运日起第46天起开始计算。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在24小时内予以应答，并在48小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5.技术资料

5.1提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
1-3	全自动微生物平皿螺旋加样系统	1台	是	是	120天

1. 运行环境

1.1 工作条件：实验室

1.2 工作电压：标准电压

1.3 温度：常温

1.4 湿度：常湿

2. 技术参数

2.1采用一次性微量注射头；对琼脂平板进行准确的样本接种，平皿直径90mm-150mm；

2.2系统配有指数方式、对数方式、线性方式等适合各种需要的至少20种接种模式函数。

2.3可通过外置标准天平进行定标。

2.4加样头最大容积：100 μ l，最大加样速度：大于40 μ l/秒，每步放液最小体积：<10nl，重复性：>99%，加样循环时间：小于40秒。

3. 配置清单

3.1主机 1 台

3.2电源线 1 根

3.3加样头 1 包

3.4样品小烧杯 1 包

3.5金属支架（放置备用加样头） 1 个

3.6 金属支架（放置备用样品杯） 1 个

3.7 10孔样品架 1 个

3.8 5mm厚底盘 1 个

3.9 结晶紫染液 1 瓶

3.10 螺旋网格纸（手工记数用） 1 份

3.11 螺旋加样程序卡1 张

3.12 英文操作手册CD1 份

3.13 出厂检验合格单1 份

3.14 起始点调整盘 1 个

3.15 USB升级用优盘 1 个

3.16 英文验收清单 1 份

3.17 中文操作手册 1 份

3.18 中文验收清单 2 份

3.19 IUL保修单 1 份

4. 技术服务

4.1安装、调试及培训

4.1.1在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在

买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在24小时内予以应答，并在48小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
1-4	玻璃微生物反应器	1台	是	是	120天

1. 运行环境

1.1 工作条件：实验室

1.2 工作电压：标准电压

1.3 温度：常温

1.4 湿度：常湿

2. 技术参数

2.1. 工作体积0.6-2L，夹套罐体，水浴控温，罐体内含可拆卸的挡板和冷却水进出链接口；

2.2. 玻璃罐体（硼硅酸盐玻璃），14-18孔的316L不锈钢顶盖，顶盖内表面经电抛光： $Ra < 0.8 \mu m$ 。

2.3. 配备无碳刷伺服电机，功率至少200w；机械搅拌，转速20-1500rpm；配备双层微生物搅拌直桨；桨叶的高度和角度可根据不同类型的微生物进行调节

2.4. 机械轴封，确保罐体内外完全隔绝。

2.5. 采用水浴夹套控温；即可升温，也可降温；配备循环泵和自动冷却水阀，结合冷却水和温度电极机型PID反馈温度控制，温度控制范围冷却水温度以上8℃至80℃，温控精度： $\pm 0.1^\circ C$ ；

2.6. 至少配置4个内置泵，用于酸，碱，消泡和补料自动控制

2.7. 配置空气，O₂两路气体深层通气，且每路气体均有独立的转子和质量流量计，结合DO电极等用于DO的PID精确反馈控制；DO控制范围0-100%，控制精度0.1%；由于DO电极为易耗品，应选用第三方通用电极以确保供货安全

2.8. 配备PH电极,用于培养过程中PH的检测和反馈控制，PH控制范围为2-14，控制精度 ± 0.01 ；由于PH电极也为易耗品，应选用第三方通用电极以确保供货安全

2.9. 气体进出口均配备除菌滤器确保菌体不会被污染或者污染环境；另外配备微生物专用的鼓泡环为培养过程通气.此外，气体出口配备冷凝器放置气体排放过程中带出水蒸气；

2.10. 配备泡沫电极用于发酵过程中的泡沫的监测和反馈控制；陶瓷绝缘，长度80 mm；泡沫电极可跟消泡剂泵级联，自动控制蠕动泵添加消泡剂；

2.11. 搅拌控制:搅拌速度0-2000rpm（可精确控制0-500rpm），噪音低，符合一级安全标准和CE要求。低剪切力的涡流搅拌桨，非常适合动物细胞培养应用。

2.12. 配备数据收集软件，可实现发酵过程数据的采集和处理；包括但不限于可用于数据记录、储存和可视化工艺流程，用于生物反应器的工艺流程记录；可进行取样或离线数据管理等；

2.13 配备12寸彩色触摸屏，可通过触摸屏对发酵参数进行设置，包括温度、转速、pH、溶氧、补料、消泡、气体流速、蠕动泵等；预留 ≥ 6 个外接信号输入端口，方便客户根据需要添加外连设备，外连设备检测数据可显示于触摸屏操作界面；

3. 配置清单

- 3.1 控制塔 1台
- 3.2 12寸彩色液晶显示屏 1个
- 3.3 电源线 1根
- 3.4 冷却水循环泵 1台
- 3.5 冷却水阀 1个
- 3.6 内置蠕动泵 4个
- 3.7 气体质量流量计 2个
- 3.8 气体转子流量计 2个
- 3.9 无碳刷伺服电极 1支
- 3.10 搅拌桨机械轴封 1个
- 3.11 6叶搅拌桨 2个
- 3.12 玻璃夹套罐体 1个
- 3.13 罐体把手 2把
- 3.14空气滤器 2个
- 3.15 尾气冷凝装置 1个
- 3.16 大泡气体分布器 1个
- 3.17 1x4路不锈钢补料口 1个
- 3.18 手动取样装置 1个
- 3.19 4x挡板 1个
- 3.20 溶氧电极 1支
- 3.21 PH电极 1支
- 3.22 泡沫电极 1支
- 3.23 温度电极 1支
- 3.24 0-10V外部信号输入端口 2个
- 3.25 4-20mA外部信号输入端口 2个
- 3.26 软件 1套

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发

生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在24小时内予以应答，并在48小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
1-5	三相谐波闪烁分析仪	1台	否	/	120天

1. 运行环境

1.1 工作条件：实验室条件

1.2 工作电压：220V

1.3 温度：实验室条件

1.4 湿度：实验室条件

2. 技术参数

2.1设备符合EN/IEC 61000-3-2、EN/IEC 61000-3-3、EN/IEC 61000-3-11、EN/IEC61000-3-12、IEC 60725等标准以及对应中国国家标准GB 17625.1、GB 17625.2、GB/T 17625.7、GB/T 17625.8等标准对设备的要求

#2.2与原有设备NetWave 7-400配套使用

#2.3设备可测量三相电压和电流参数；

2.4频率量测精准度，0.01%；

2.5电压量测精准度，0.01% +10mV；

2.6电流量测范围，±150A_{pk}

2.7电流量测精准度，0.01%+3mA；

2.8相位量测范围，0.00° -359.99° ；

2.9相位量测精准度，0.1° + (0.2° ×kHz)

2.10功率量测精准度，0.15%+0.5W；

2.11峰值因数数量测范围，1.0 - 20；

2.12谐波分析范围，2-40次谐波；

2.13带谐波和闪烁切换功能；

2.14USB通讯接口；

2.15谐波电流分析原理满足IEC 61000-4-7 以及对应中国国家标准要求；

2.16谐波电流支持谐间波测量开启和关闭两种状态；

2.17谐波电流能够测试2-40次各次谐波；

#2.18最大稳态测试电流不低于32A；

2.19谐波测量的总误差不应超过允许限值的5%或者被试设备额定电流的0.2%（以较大值为准）；

2.20采用时间常数为(1.5±10%)s的一阶低通滤波器对可能超过限值的谐波电流进行再次测定（幅值的平滑处理）；

2.21测试窗口应为均匀的，连续的，两个测量窗口之间应该没有间隔和重叠，做到无间隙采样测试；

2.22谐波测量时，50Hz被测体应使用每个窗口(200ms)10个周期采样，60Hz被测体应使用每个窗口(167ms)12个周期采样；

2.23测量准确度：≤±2度；

2.24电压变化d的测量准确度应优于最大值d_{max}的±8%系统准确度；

2.25 Pst和Plt 精度：优于 5%；dmax、dc、dt 精度：0.15%；

2.26 完全满足手动开关产品的24次dmax测量的要求；

2.27 在EN/IEC 61000-3-11、GB/T 17625.7 标准测试中，测试完毕后显示计算得到的连接电网系统阻抗；

2.28 软件具备测试过程回放功能(Replay)；

#2.29 阻抗网络部分：要求小于16A和大于16A均按照标准配置实体电路阻抗网络：

(1) 阻抗 (<16Arms)，要求按照标准配置实体电路阻抗网络

相线阻抗：0.24 Ω + j0.15 Ω @ 50 Hz；

中线阻抗：0.16 Ω + j0.10 Ω @ 50 Hz；

(2) 阻抗 (≥16Arms)，要求按照标准配置实体电路阻抗网络

相线阻抗：0.15 Ω + j0.15 Ω @ 50 Hz；

中线阻抗：0.10 Ω + j0.10 Ω @ 50 Hz；

(3) 阻抗可承受电流32Arms/每相或者以上

(4) 阻抗精确度：优于3%

(5) 线电压：3 x 400V ± 10%

(6) 线频率：45Hz-65Hz

(7) 过流保护

3. 配置清单

三相谐波闪烁分析仪主机 1台

工作站 1套

软件 1套

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校

核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

4.2维修及技术服务

4.2.1自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在24小时内予以应答，并在48小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5.技术资料

5.1提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
1-6	步入式笼盒清洗机	1台	否	/	120天

1. 运行环境

1.1 电源供应 380V, 50Hz。

1.2 功率：≤20KW

1.3 外接蒸汽

1.4 安装方式：地上安装；地上安装斜坡高度≤135mm

2. 技术参数

2.1 设备外部尺寸≤2400W×2550D×2753H (mm)。

2.2 内室尺寸：≥1540W×2080L×2250H (mm)。

3. 技术要求

3.1 清洗内室壁板采用≥2mm厚 316L 不锈钢板，镜面抛光，外装饰罩采用≥1.2mm厚 304 不锈钢拉丝板。

3.2 舱体：结构采用非焊接方式固定，在推荐寿命期内舱体无变形；

★3.3 封门：手动密封门，大面积的玻璃视窗，主动膨胀密封结构，能够实现更严格的密封；

#3.4 喷淋臂：两侧水平喷淋臂+管路侧竖直喷淋臂组合，配备 IVC 笼架椭圆管专用清洗喷嘴。

★3.5 自动完成包括但不限于预洗、清洗（自动注入清洗剂：酸性或碱性可自动选择）、漂洗、热水消毒、干燥等过程。

#3.6 设备具有高于 90℃ 的热水消毒功能，可根据需要设置不同的温度和时间，以满足不同的消毒要求。设备的显示屏上能够显示 A0 值。

3.7 干燥过程中，具备蒸汽加热和电加热两级加热功能，可迅速将内室温度提高到设定值，保证干燥效果。

#3.8 设备配置 4 个水箱，酸洗、碱洗、漂洗及热力消毒、冲洗水箱分开独立设置，可最大化节约用水并降低程序时间设备预设快速清洗程序，清洗时间≤10min。能够回收各阶段用水，作为下一次的清洗用水。

3.9 安全性：设备有多重安全保护，设备的前门、后门、内室均具有急停按钮装置，保护人员和设备安全。

3.10 报警提示：采取声、光报警方式，应具有开关门与程序运行互锁、流程异常、非法操作、能源供应异常等多种报警，可实时显示设备的工作状态。

#3.11 过滤器自清洗：可适应实验动物笼盒废弃垫料存留多的情况，设备可自动清理过滤器。

3.12 排气：必须设置排气功能，保证清洗完成的废气被抽出内室排至排风管道，不得影响室内环境；

★3.13 清洗液：设备标配不少于 2 个加液泵，可自动添加酸性、碱性或中性清洗液，可自由设定加入量，并有清洗液不足报警功能。

3.14 内置照明：设备内部具有低压防爆照明装置，可随时清晰的观察设备内部的运行情况。

★3.15 控制面板：采用 PLC 控制清洗消毒全过程，≥9 寸彩色触摸屏显示工作流程及工作过程中的温度、时间等参数；预设 3 个以上清洗程序，包含：快洗程序、IVC 笼架清洗程序、大动物笼具清洗程序 3 个固定中文程序，并有 2 个（含）以上自定义程序，提供程序选择界面图；具有故障自动检测和报警功能。

3.16 远程监控：预留微机监控接口，可实现远程联网监控，数据下载。

3.17 数据记录功能：带有 USB 接口，实现数据的长期保存。

#3.18 循环泵：不锈钢泵体、叶轮，出水口压力应≥0.2MPa，流量≥30t/h。

3.19 空气过滤器：进风具有 H14 级或以上过滤装置，滤膜孔径≤0.22 μm。

3.20 施工范围：负责旧设备的拆除，新设备的规范安装，保证设备及设施的规范运行。

4、其他

#4.1 生产厂家应为国家认定企业技术中心，获得过省部级以上奖项（以企业信誉和产品获奖荣誉证书为准），提供相应证明。

#4.2 生产厂家通过 ISO 9001 质量管理体系、ISO 14001 环境管理体系、ISO 45001 职业健康安全管理体系认证，具有中国合格评定国家认可委员会实验室认可证书（CNAS 认证），提供第三方检测机构提供的设备详细性能参数检测报告。

#4.3 生产厂家售后服务人员在接到电话后，2 小时响应，24 小时内到位，重大紧急情况 3 小时内应到位，及时排除故障，保障动物房安全运行。

5. 配置清单

5.1 主机一台

5.2 四层及五层清洗笼盒内车各一辆，内车材质为 304 不锈钢材质

5.3 空气压缩机 1 套

5.4 软水机 1 套

6. 技术服务

6.1 安装、调试及培训

6.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

6.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

6.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

6.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

6.2 维修及技术服务

6.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供五年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

7. 技术资料

- 7.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。
- 7.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。
- 7.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。
- 7.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
1-7	全自动PCR体系构建系统	1台	否	/	120天

1. 运行环境

- 1.1 温度：15-30℃，
- 1.2 湿度：15-75%，
- 1.3 电压：220-240V

2. 技术参数

- 2.1 各适配器使用前均可在冰箱预冷，使用时可保持低温，有效防止核酸样本的降解
- 2.2 内置紫外灯，可在使用前后对工作台面进行消毒

★2.3 预装 HEPA 滤膜系统，能有效避免气溶胶的污染，避免交叉污染，仪器外罩在运行中打开时，内置式感应器会暂停仪器，保护用户安全

2.4 液面探测能力：使用液面感应式滤芯吸头，通过液面高度感应，可确保移液精度

2.5 CV（偏差）值： 5 μl：CV<1%； 2-5 μl：CV<5%

2.6 使用一次性滤芯吸头，能有效防止在移液过程中的交叉污染

2.7 仪器具备吸头回放、重复利用功能，最大程度减少耗材使用

★2.8 用过的吸头被弃置于工作平台外部，保证工作环境中没有废弃物的堆积，避免交叉污染，专有预混液模块和试剂模块，废液槽外置，防止污染样品

#2.9 可以对当前市面主要类型的 PCR 管和孔板模式进行移液和体系构建操作，其中包括 96 孔板、384 孔板、PCR 仪配套的毛细管、薄壁管，兼容 QIAcube（核酸提取管）收集管/板等

2.10 可以同时构建多个不同的预混液，并可平行设置多个 PCR 反应

2.11 配备 ≥8 个板位

2.12 仪器运行时，整个工作台面密闭

#2.13 蓝色外罩，保护光敏样品不受环境影响

#2.14 兼容 0.1ml 4 联管

★2.15 软件支持核酸和蛋白质分析及 RNA 结构预测和编辑

3. 配置清单

3.1 全自动体系构建系统 1 台：包括 6 个板位，1 个预混液板位，1 个试剂模块

3.2 吸头架、试剂架、耗材架等适配器若干

3.3 耗材： 5.0ml 试剂管一包，25 个；50 μ l、200 μ l 吸头各 40 盒

3.4 紫外灯管 2 个，电源线一根，数据线一套；用户说明书，操作软件光盘等。

3.5 工作站一台

配置：Windows7 专业版（32 或 64 位）或 Windows10(64 位)

CPU：i5 及以上

内存： \geq 8GB

含 RS-232 串行端口或 USB3.0 端口，DVD/CD-ROM

硬盘容量： \geq 2TB，可读写光驱

显示器： \geq 24 寸 分辨率： \geq 1360 \times 768 标配 USB 3.0 接口

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供两年的免费保修服务，提供每年 1 次，共 2

次免费移液准确性校准服务并出具报告。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
▲1-8	高压微射流纳米均质机	1台	是	是	120天

1. 运行环境

环境温度：15℃-35℃

相对湿度：30%-80%

电源：220V/50Hz/单相

2. 技术参数

#2.1 气源：内置 2 升氮气包，无需另接气源。

2.2 功率：1.5KW

2.3 最大压力：30000psi

#2.4. 最小样品量：31 毫升，流量：80-100 ml/分钟

2.5 重量：不大于 140kg

#2.6 体积：小于等于长 x 宽 x 高 100X80X60cm

3. 配置清单：

主机一台，配置包括：

3.1. G10Z 金刚石材质主交互容腔一个，内部孔径（80-90）微米，配置外部以太网接口。

3.2. 产品接触表面包括：316/316L 不锈钢，17-4 不锈钢，氧化锆陶瓷，金刚石和特氟龙等。

- 3.3. 紧急制停按钮
- 3.4. 玻璃喂料罐。氧化锆陶瓷柱塞，柱塞直径：小于等于 1.5cm, 柱塞行程长度：大于等于 6cm, 每冲程排量 6ml
- 3.5. 聚四氟乙烯密封圈
- 3.6. 高分子活塞密封圈
- 3.7. 电动液压单元，风冷
- 3.8. 不锈钢外壳
- 3.9. 直通容腔
- 3.10. 一加仑初装液压油
- 3.11. CE 标识

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

4.2.3 提供仪器设备的英文手册、图纸各一套，电子版交付。

5. 技术服务

5.1 供方所提供的仪器设备均为原厂新品出产，仪器性能与出厂指标一致，同时不低于中国

国家相关标准。

5.2 供方在接到用户工作条件准备就绪的通知后，七个工作日内免费完成所有仪器设备的上门安装调试，为用户免费培训至少 2-3 名以上熟练操作人员，使其能排除常见故障，直至仪器能够通过用户的验收。对超出的安装调试时间，供方按照仪器金额的 0.07% /天赔偿用户。

5.3 供方提供保修期内免费维修，但不包括消耗品和易损零部件的更换。战争、自然灾害及人为因素导致的设备损坏不在保修范围之内。

5.4 用户的仪器在使用期间出现故障提出报修后，供方安排维修工程师在 2 小时内响应，并于 24 工作小时内对用户要求做出回复。若电话不能解决故障，供方应安排维修工程师在 3 个工作日内到现场处理。每次维修最多不超过 2 个工作日。

5.5 设备终身维护。

5.6 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.7 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.8 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。

仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.9 提供产品彩页。

采购需求【包二】

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
▲2-1	智能多功能X射线衍射仪	1台	是	是	120天

一、运行环境

- 1 环境温度：15~28℃
- 2 相对湿度：≤75%
- 3 适用电源：单相 220V、三相 380V、 50Hz
- 4 地线要求：≤10 欧姆，单独地线

二、技术指标和参数

1. X 射线光源

#1.1 发生器类型：高功率旋转靶发生器

#1.2 最大输出功率：≥ 9kW

1.3 管电压：≥20~45KV

#1.4 管电流：≥10~200mA

1.5 阳极类型：转靶，铜（Cu）

1.6 X 射线防护标准：安全连锁机构、剂量符合国标≤1.0 μ sv/h

1.7 焦斑尺寸：≤0.4 × 8mm

#1.8 电子枪灯丝材质：钨

1.9 灯丝数量：≥3 根

2. 测角仪

2.1 测角仪：立式测角仪，采用光学编码器技术

#2.2 测角仪半径：≥300mm

2.3 2θ 扫描范围：≥0° ~160°

2.4 角度重现性：≤0.0001°

2.5 扫描方式：θ/θ测角仪，样品水平不动

2.6 可读最小步长：≤0.0001°

#2.7 驱动方式：交流伺服电机驱动 + 双光学编码器

3. 探测器

3.1 超高速一维半导体阵列探测器

#3.1.1 通道数：≥250

3.1.2 最大全局计数率：>250,000,000cps

3.1.3 空间分辨率：≤75 μm

3.1.4 背景：≤0.1 cps

3.1.5 能量分辨功能：具有高计数模式及去除荧光背景模式功能

#3.1.6 探测器有效活性面积：≥380 平方毫米

4. 仪器控住软件、数据处理软件及数据库

4.1 仪器控制软件：可根据测试目的，检查光学器件构成、指导正确构建、调节光学系统、调节样品位置，在适合条件下进行测试。

4.1.1 只需选择样品种类，软件自动选择测量程序；

4.1.2 光学附件更换分步演示示例，自动光路调整；

4.1.3 软件支持全自动调整功能并能进行人机对话，智能提示测试过程中所需硬件是否安装正确，如安装不正确，会让用户根据提示进行操作，直到安装正确方可进行测试。

4.2 数据处理软件：图谱处理包括：平滑、背景扣除、寻峰、点阵参数精密化、晶粒大小与晶胞畸变，微观应力分析，结晶度分析；可完成物相定性分析、物相定量分析及结构精修。

4.3 数据库：正版数据库，免费升级。

5. 循环水冷系统

5.1 工作要求：连续工作

#5.2 控温精度：≤±0.1℃；液晶屏显示，制冷量≥12Kw

5.3 供水流量：满足发生器要求

5.4 进水温度：可调，保证主机正常运转

6. 样品架：块状样品架≥20 个；常规玻璃样品架≥20 片；微量玻璃样品架≥20 片。

7. 衍射仪专用研磨仪

7.1 X 射线衍射分析的快速样品研磨制备

#7.2 研磨方式：研磨块的运动为线性撞击和平面剪切两种方式，粒径分布窄。

#7.3 研磨套件：聚丙烯+玛瑙，容积≥100mL

#7.4 进样粒度：≤0.5mm，出料粒度 ≤10 μm

8. 衍射专用压片机

8.1 X 射线衍射分析的快速样品压片制备

#8.2 可以直接快速压制待测样品在玻璃载片，无背景硅片，自动样品进样盒

9. X, γ 安全辐射剂量仪:

9.1 GM 探测器

#9.2 测量范围: 累积剂量 0.0uSv-99.99mSV; 剂量当量率: 0.1uSV-99.99mSV/h

#9.3 数值可液晶屏直接读取

#9.4 电池供电, 重量小于 100 克

三、配置清单

X 射线衍射仪主机	台	1
定性分析软件	套	1
定量分析软件	套	1
结构精修软件	套	1
数据库	套	1
块状样品架	个	20
常规玻璃样品架	个	20
微量玻璃样品架	个	20
技术资料	套	1
专用工具	套	1
控制设备	台	1
报告输出设备	台	1
分体式外循环水冷机	台	1
衍射仪专用研磨仪 (含玛瑙研磨套件)	台	1
衍射专用压片机	台	1
X, γ 安全辐射剂量仪	台	3
工作站	台	1

四. 技术服务及其它

4.1 技术文件: 厂家提供全套、完整的书面技术资料, 包括仪器说明书、操作手册、简单维修说明、结构图及电路总框图等。

4.2 设备安装、调试和验收: 厂家在合同生效后的 1 个月内向用户提供详细的安装要求并提供技术咨询; 在仪器到达前 1 个月, 厂家会通知用户水、电、气及其他仪器必备辅助设施的具体要求, 从而让用户提前做好仪器安装准备。仪器到达用户所在地, 在接到用户通知后一

周内进行安装调试，直至通过验收。

4.3 技术培训：在用户所在地对仪器使用者 2-3 人进行仪器操作和维护进行培训，使被培训人员达到能够熟练使用。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。

4.4 保修期：厂家提供一年的免费保修，保修期自仪器验收签字之日起计算。

4.5 维修响应时间：在保修期内，厂家工程师在收到用户的维修服务要求后 4 小时内做出回应，48 小时内到达用户现场进行维修，除需进口仪器配件外，应使仪器恢复正常使用。

4.6 厂家负责设备终身维修。厂家需通过 ISO9001 和 ISO14001 认证

4.7 软件升级：厂家免费向用户提供在硬件许可条件下的软件升级服务

五、技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。

仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
2-2	动态颗粒图像分析仪	1台	是	是	120天

1. 运行环境

1.1 工作电压：220V

1.2 温度：18~27℃

1.3 湿度：10~70%

2. 技术参数

2.1. 粒子检测系统

#2.1.1 粒径范围：5~100 μm

2.1.2 一次测量所需时间≤2 分钟

#2.1.3 测试所需最低样品量≤50 μL

#2.1.4 微量池宽度≤1mm，厚度≤0.12mm

2.1.5 光学系统：采用的远心镜头以保持恒定的图像放大倍率

#2.1.6 镜头最小放大倍率≥4

#2.1.7 镜头无需样品即可实现自动对焦

#2.1.8 图像采集效率 $\geq 90\%$

2.1.9 处理软件：基于自动识别统计软件，可将不同的颗粒进行分门别类。提供面积圆当量直径、周长当量直径、最大长度、最大垂直长度、垂直弗雷特直径、水平弗雷特直径、粒子周长、包络周长，圆度、纵横比、水平边界矩形纵横比，粒子面积、平均亮度等信息。

2.1.10 结果输出：图像信息，可选择多种方式：散点图、柱状图，缩略图等特定颗粒信息。

2.1.11 粒度和颗粒形状：对每个颗粒成像后都可以获得不少于 30 种形态学测量结果。

2.2. 凝胶切片系统

#2.2.1 高精度输液泵：流速范围 0.0001~5.0000mL/分，增量 ≤ 0.0001 mL/分，最高耐压 ≥ 50 MPa。

#2.2.2 控温范围：室温 -10°C ~ 100°C 。

#2.2.3 超微量紫外检测模块：可实现流通池精准控温，控温范围 19°C ~ 50°C 。

#2.2.4 超微量馏分收集模块：可使用 96 孔板，384 孔板实现微量收集，可实现峰触发采集和时间切片采集方式对样品进行收集。

2.2.5 视差折光检测模块：实现对无紫外吸收组份检测。

2.2.6 配备在线取样系统。

3. 配置清单

主机 1 套

配套工具 1 套

耗材包 1 套

控制软件 1 套

数据处理系统 1 套

凝胶切片系统 1 套

数据工作站 1 套

网络版授权 1 套

在线取样系统 1 套

4. 技术服务

4.1. 安装、校准与试运行：应对仪器设备的质量、规格、性能、数量进行详细和全面的检查，并出具检验证明，如有缺失，应负责赔偿。

4.2. 为用户培训使用仪器的工作人员。其培训内容指的是仪器设备的基本原理、安装、调试、

操作使用和日常保养维修等。培训时间不少于一个工作日。

4. 3. 仪器设备的保修期为一年。在保修期内，供货厂商在接到用户要求对所购仪器设备进行维修时，应在 24 小时之内给予答复，并派出维修人员在三日内到达用户现场进行维修服务。

5. 技术资料

5. 1. 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5. 2. 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5. 3. 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。

仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
2-3	多电极电化学检测器	1台	是	否	120天

1. 运行环境

1. 1. 环境温度：5℃~35℃

1. 2. 相对湿度：≤85%

1. 3. 工作电压：220V

2. 技术参数

2. 1. 测定方式：电流分析法、脉冲安培电流分析法、扫描

2. 2. 作用电极：配备钻石、金、白金、银。参比电极：银-氯化银，辅助电极：钛。

2. 3. 流通池耐压：1MPa

2. 4. 电压设定范围：≤±5V（10mv）

2. 5. 测定范围：10nA, 100nA, 1000nA, 10uA, 100uA, 1000uA/W

2. 6. 响应值：0.1, 0.5, 1.0, 3.0 6.0 10.0sec

#2. 7. 恒温机能：20~45℃

#2. 8. 标配电机自动清洗程序

2. 9. 时间程序：30 级、10 级存储（电池记忆）

2. 10. 输入信号：AUTO ZERO, START, STOP

2. 11. 输出信号：信号输出（1V, 10mV），数字输出，EVENT, ERROR, READY

2. 12. 显示：液晶显示；通信：RS232C

2. 13. 工作站：中英文，数据传输速率为 250Hz（4ms）

2.14. 采用一体化的数据结构，利用定量浏览器和数据浏览器可方便的进行分析操作和信息追溯。具有丰富的计算功能和数据比较功能，可以显示相对保留时间，具有保留时间自动校正功能。可针对工作流程灵活设定软件操作界面。

2.15. 可自动启动/关闭仪器，具有系统自诊断功能。

2.16. 满足 GLP/GMP 的需要：事件追踪，软件有效性，安全性，Part11 适用性。

2.17. 满足网络化的要求，高精度控制 QA/QC 功能，支持自动计算噪音、漂移、信噪比、LOD、LOQ、精密度和回收率等方法学指标，具有仪器系统检查功能和用户安全管理功能。

3. 仪器配置

3.1. 主机：1 套

3.2. 插件：1 套

3.3. 工具：1 套

3.4. 配套电极：2 套

4. 技术资料

4.1. 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

4.2. 提供仪器设备的中文维修保养手册。

4.3. 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5. 技术服务

5.1. 安装、校准与试运行：应对仪器设备的质量、规格、性能、数量进行详细和全面的检查，并出具检验证明，如有缺失，应负责赔偿。

5.2. 为用户培训使用仪器的工作人员。其培训内容指的是仪器设备的基本原理、安装、调试、操作使用和日常保养维修等。培训时间不少于一个工作日。

5.3. 仪器设备的保修期为一年。在保修期内，供货厂商在接到用户要求对所购仪器设备进行维修时，应在 24 小时之内给予答复，并派出维修人员在三日内到达用户现场进行维修服务。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
2-4	多功能顶空进样器	1台	是	是	120天

1. 运行环境

1.1 工作电压：220V

1.2 温度：18~40℃

1.3 湿度：10~70%

2. 技术参数

2.1 液体进样模式

2.1.1 进样针规格：至少包含 10 μ L 和 500 μ L 两种规格

2.1.2 注射速度：可选择设定，0.01 μ L/秒~250 μ L/秒

2.1.3 功能：每个单独的进样步骤，例如吸取/注入的速度；注入前、注入后的时间延迟；注入前、注入后进样针的清洗；针头注入的深度等都可以由系统软件独立控制

2.1.4 样品盘承载容量：不少于 160 位

2.1.5 进样量范围：10 μ L 进样针 (1 μ L ~10 μ L)，500 μ L 进样针 (50~500 μ L)

2.1.6 重现性：RSD < 0.3% (n=20), 分流比 1:1000，进样量 1 μ L，异辛烷
RSD < 0.8% (n=8)，分流比 1:50，进样量 1 μ L，烷烃混标

2.2 顶空进样模式

#2.2.1 不少于 12 个加热孔的加热槽预热，可放置 10mL、20mL 样品瓶。样品注入后，惰性气体自动清洗注射针。

2.2.2 样品路径无任何输送管线，无死体积以及交叉污染。无需更换样品定量环。

2.2.3 注射速度：0.01 μ L/秒~5mL/秒，可设定

#2.2.4 样品盘承载容量：不少于 90 位

2.2.5 注射针清洗：惰性气体冲洗加热的注射针

2.2.6 加热式注射针：35℃~150℃，增量 \leq 1℃

2.2.7 加温槽控温范围：35℃~300℃，增量 1℃

2.2.8 重现性 < 1.0%，交叉污染<0.05% (n=7)，分流比 1:100，进样量 500 μ L，异辛烷

2.3 固相微萃取进样模式

2.3.1 包括四种不同涂层的纤维头。

2.3.2 萃取纤维烧洗：室温~350℃，惰性气体吹扫

2.3.3 加温槽控温范围：40℃~200℃，增量 \leq 1℃

2.3.4 搅拌速度：间歇式搅拌，250 转~750 转，增量 \leq 1 转

2.3.5 顶空萃取时间：~999 分钟，增量 \leq 1 秒

3. 配置清单

3.1 主机 1 套

3.2 配套工具 1 套

3.3 耗材包 1 套

3.4 进样口组件 1 套

3.5 附件包 1 套

3.6 检测器 1 套

3.7 控制软件 1 套

3.8 工作站 1 台

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供一年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。

仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
2-5	电泳仪呈像系统	1台	是	否	120天

1. 工作环境

1.1 工作温度 15~31℃

1.2 工作和存储湿度 10~80%

1.3 工作电源 220 V(±10%)，50 - 60HZ.

2. 技术参数

2.1 电泳仪

2.1.1 输出范围：电压 10~500 V；电流 0.01~2.5 A；功率 1~500 W

2.1.2 输出类型：恒压、恒流、恒功率，可定时 1~999 分钟

2.1.3 有暂停/继续功能

2.1.4 有断电后自动恢复功能

2.1.5 输出插孔 4 对并联，可同时对四个同类型的电泳槽进行电泳

2.2 垂直电泳槽

2.2.1 同一电泳槽内可同时进行 4 块 SDS-PAGE 凝胶的电泳实验

2.2.2 胶面积：≥8.3 × 7.3 cm；短玻璃板：≥10.1 × 7.3 cm；长玻璃板：≥10.1 × 8.2 cm

2.2.3 玻璃板：封边垫条永久性地固定在长玻板上，保证玻板精确对齐，防止漏胶

2.2.4 灌胶系统：平行排列的设计能同时看到正在灌制的两块凝胶，弹簧杠杆设计使得软橡胶衬垫产生良好的密封性

2.2.5 上样引导装置：防止泳道的遗漏上样或重复上样

#2.2.6 模块化：可换置转印（western blot）等模块

2.3 成像系统

#2.3.1 主机可独立使用，带有不小于 9.7 英寸触摸屏

2.3.2 最大成像面积可达 ≥21 x 14 cm

#2.3.3 检测器分辨率不低于 630 万像素

2.3.4 自动优化曝光功能，所有成像过程均保持自动对焦，无需调整快门及曝光时间

2.3.5 16bit 数据采集（65,536 灰度级），动态范围>3.50D

2.3.6 具有智能样品托盘技术，自动识别插入的样品盘类型，选择成像功能，配置 UV/Stain-Free 样品盘（紫外和免染样品成像），白光样品盘（将透射紫外转换为透射白光，考染、银染及其他蛋白成像）

2.3.7 激发光源：反射白光，透射紫外，透射白光

#2.3.8 配置原装 UV 防护板：用于肉眼观察或切胶。

#2.3.9 具有防污染盖垫：用于放置凝胶样本，可水洗。

#2.3.10 具有蛋白免染成像功能：蛋白免染胶，不需要对蛋白凝胶进行染色、脱色，电泳结束后即可进行自动成像；转膜后可对膜上总蛋白进行成像，无需丽春红染色。

2.4 软件性能参数

2.4.1 触屏软件控制系统

2.4.2 支持多用户操作，各用户可分别设置用户名及密码，以保护数据安全

2.4.3 系统管理员功能，可定义其他用户操作权限，符合 FDA CRF32 PART11 对电子签名要求

2.4.4 显示过饱和像素保证精确定量

2.4.5 分析软件可对数据进行优化、定量、分析图像及报告输出

2.4.6 分析软件可自由安装于多台电脑上，实现同时分析

2.4.7 添加各种格式的文字注释

2.4.8 自动条带检测，自动分子量测算，自动条带浓度测算

2.4.9 绝对浓度、密度计算

2.4.10 多幅图像合并显示并分析功能

2.4.11 报告输出：包括图像仪名称、仪器序列号、使用者姓名、成像时间、光源名称、滤光片名称、泳道图示、条带标注等

2.4.12 图像输出格式：.tif、.bmp、.png、.jpg、.mscn

3、配置清单

3.1 通用电源 1 台

3.2 垂直电泳槽 1 套

3.3 凝胶成像分析系统 1 台

3.4 白光板 1 个

3.5 UV 防护板 1 个

3.6 专业数据分析软件 1 套

4、技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器安装完成之日起，卖方向买方提供一年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担。

4.2.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5、技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
2-6	非对称场流分离系统	1台	是	是	120天

1. 运行环境

1.1 工作电压：220V, 50Hz

1.2 温度：10~30°C

1.3 湿度：10~80%

2. 技术参数

2.1 分离范围：1nm ~10um 依据样品的性质

2.2 交叉流速：0~8.3mL/min, 最大流速可达 10 mL/min (交叉流速加检测器流速)

2.3 分离通道压力：最大 30 bar, 过压释放阀保护

2.4 隔膜厚度： 275 μm, 400 μm and 525 μm

2.5 预切滤膜：再生纤维 5KD, 10KD, 30KD; 聚亚砷膜 10KD, 30KD;

2.6 Eclipse 标准分离;通道：压力 30Bars;

2.7 耐酸碱范围：PH 2-12, 通道内无任何金属活性点;

2.8 底座：PEEK; 上座：铝制外壳, 聚碳酸酯内膜, 适合溶剂：水相、有机相;

2.9 Eclipse 提供多种可选分离流道:

2.9.1 短流道 (SC 145 mm length)

2.9.2 长流道 (LC, 275 mm length)

2.9.3 半制备流道 (SP, 45 mm width, 275 mm length)

2.10 侧面板连接件：进口通道, 出口通道, 交叉流出口, 进样口, 溶剂进口 (来自泵), 检测器及其连接自动进样器的两个接口, 两路独立的废液出口 (AF4 和进样阀)。

LiquiFlow 测量进样流速：0~1mL/min

LiquiFlow 调节/测量流速：0~8.3mL/min

Enthernet 数据传输

3. 配置清单

3.1 主机一台

3.2 分离流道一套

3.3 系统控制软件 (含方法模拟功能) 1 套

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后, 厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场, 在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物, 组织安装、调试, 直至设备正常运行, 并承担因此发

生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器安装完成之日起，厂家向买方提供一年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1. 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

采购需求【包三】

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
▲3-1	分选型流式细胞仪	1台	是	是	120天

一、运行环境

1.1 工作电压：220V 50Hz

1.2 温度：10-35℃

1.3 湿度：20-80%

二、技术参数

1. 检测性能

#1.1 荧光灵敏度 FITC（异硫氰酸荧光素）：<90MESF（可溶性荧光分子），PE（藻红蛋白荧光染料）<30MESF（可溶性荧光分子）。

1.2 荧光通道的全峰宽 CV 值应<3%。

1.3 分析速度：不低于 100,000 细胞/秒。

2. 分选性能

2.1 分选速度：不低于 70,000 细胞/秒

#2.2 喷嘴规格：仪器配置四种不同规格喷嘴各一个（必须包含 70nm，100nm 两个常见规格喷嘴），固定位置，可拆卸和反复使用，可超声和高压清洗，开机和更换喷嘴无需调节光路和液流。

2.3 液滴时间延迟：装有红色二极管激光的系统可以自动实时设定液滴时间延迟，全自动液滴监测和时间延迟控制，确保准确分选细胞，自动优化液滴形成，并可全自动进行验证。

2.4 液流自动监控：可对液流断点进行自动监测，并自动调控，同时可以自动监测细胞堵塞，遇细胞堵塞能报警并自动终止分选。

2.5 分选细胞活性：在不同鞘液压力下分选细胞，细胞在分选数天后保持稳定存活和增殖，极少引起细胞的突变和死亡。

2.6 用流式细胞仪分选校准标准微球混合悬液中的无标记微球，分选完毕检测分选纯度，其结果应大于 99%。

#2.7 分选液滴分辨率：1/32, 分选液滴可实现 32 等分的分辨效果，确保分选纯度

#2.8 具备单克隆定位分选功能（ACDU）：可在 96 孔板或 384 孔板的指定位置分选出 1 个到数十万个细胞。

3. 光路系统

#3.1 激光规格：488nm 独立激光。633-640nm 独立激光，405nm 独立激光。（投标人应在投标文件中明确所使用的激光器品牌）

3.2 具有用于液滴延迟设置的 660nm 激光器。

3.3 检测方式：满足分选液流稳定、保证分选准确性和细胞活性。开机及更换喷嘴无需调节光路和液流，仪器可根据样品全自动调节各项参数，确保散射光和荧光分辨率均达到最优状态。

#3.4 石英杯流动池：光胶耦合石英杯流动池, 确保灵敏度和光路稳定

#3.5 开放配置：具备有四个激光光斑。

3.6 仪器稳定性：利用多色校准微球，检测荧光通道的平均荧光强度，在规定的荧光通道数的条件下，八小时后的重复检测，前后检测值的波动范围应不超过+10%。

#3.7 数值孔径：不小于 1.2

4. 信号处理

#4.1 荧光传导采用全光纤化全反射光路，三角形和八角形荧光信号接收器，保证荧光信号接受均一和稳定。

4.2 信号捕捉模式：全数字化信号。

4.3 电子死时间：=0。

4.4 数据分辨率：数据分辨率和信号精度，全数字化信号处理模式。

#4.5 分析参数：不少于 15 个，包括前向角检测器、侧向角检测器和不少于 13 个荧光信号（用户可自行调换滤光片和反光镜）。光学检测器：（投标人应在投标文件中明确所使用的品牌）

4.6 荧光补偿：任意激光间的荧光间补偿，不受限制。既可以实时补偿，也可以获取后脱机补偿，还可以软件自动补偿。

4.7 信号脉冲处理：任意参数的脉冲信号高度，面积，宽度检测；可以做比率检测。

4.8 时间参数：可与任意参数结合，做动态检测。

4.9 阈值：可以任意激光任意参数取阈值；可以设多阈值，逻辑阈值。

4.10 开机可调整电压和激光参数，检测中可任意调取之前所设参数（软件控制）。

#4.11 荧光检测顺序从强度小的长波长信号开始收集依次到强度强的短波长信号，确保最佳荧光收集效率。

#4.12 准确报告仪器性能基线，仪器性能追踪（≥20 项质控图），自动调整电压、激光参数，

提高仪器设置的精确性，保证不同时间检测数据的一致性。

5. 液流系统

#5.1 液流系统车：独立液流系统车系统承载 10L 不锈钢鞘液桶、5L 不锈钢乙醇桶、10L 废液桶、以及 3 个 5L 辅助清洁液桶，液流车可自行提供空气压力和真空状态，并带有液面感应器，自主供气，不需外接气瓶，该鞘液桶可使用软件进行控制和调节。

#5.2 样本流速控制：进样速度档可调 \geq 11 档。

5.3 全自动标准化无菌分选模式：具备自动无菌分选消毒功能，自动清洗管路模式：自动液流启动，自动液流清洗和关闭，无菌状态下的液流关闭模式；自动清洗流动池；无菌分选自动清洗，分选舱及收集舱均有独立开关门，可在分选过程中提供全封闭环境，携带污染率为 0。

5.4 具备自动气泡检测功能，遇气泡能报警并终止分选。

6. 进样仓

#6.1 可使用多种规格进样管，分选舱及收集舱均有独立开关门，进样仓密封，有效控制气溶胶。可在分选过程中提供全封闭环境，携带污染率为 0。

6.2 样本混匀功能：有，可以在软件上调整混匀强度，保证细胞充分悬浮。

#6.3 具备进样室温度控制功能（4、20、37、42℃），软件调节。

7. 分选仓

7.1 分选细胞收集：具备 4 路分选，微量管，12×75 mm 管等多规格收集管收集模式、还具有不同规格微孔板、载玻片等各种单细胞收集模式。细胞收集仓位于封闭区域，可有效控制气溶胶。

7.2 提供富集模式、纯度模式和单细胞模式。可以灵活应用不同规格收集管进行收集。

#7.3 分选样本可无缝链接单细胞文库制备模块，该模块采用微孔板芯片沉降方式，温和收集单细胞。芯片微孔数量 \geq 20 万个，单细胞捕获量 \geq 20000。该模块同时支持同时对转录组和蛋白组进行分析。

8. 数据管理系统

8.1 数据文件格式：流式细胞仪标准数据

8.2 软件包：多功能软件包

三、配置清单

流式细胞仪主机三激光 14 色+单克隆分选系统 1 台

数据获取分析软件 1 套

独立分析软件	1 套
数据工作站	1 台
三千瓦精密净化电源	1 台
鞘液、清洗液、校准微球、分选微球	各 1 套
单细胞文库制备	1 台

四、技术服务

4.1. 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供一年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

五、技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
3-2	动态水分吸附仪	1台	是	是	120天

1. 运行环境

1.1 工作电压：220V，50Hz

1.2 温度：10~30℃

1.3 湿度：10~80%

2. 技术参数

#2.1 检测效率：仪器可同步检测不少于 20 个平行样品

2.2 检测和数据采集过程实现全自动化

2.3 重量传感器量程：10 mg~22 g

2.4 重量检测精度：≤1 μg，重复性：≤±2 μg

#2.5 重量内标：具有内标样品盘，防止检测过程中重量的基线漂移

#2.6 样品盘尺寸可切换，有 φ3cm、φ5cm 直径尺寸可选

2.7 温度范围：5~60℃；温度精确度：≤0.1℃

2.8 相对湿度范围：0~98%（室温附近）；湿度精确度：≤0.5%RH

#2.9 自动进样盘具有备用样品功能，能够在实验中途取出平行样品用于其他分析

2.10 仪器内部嵌入数据过程处理器，保证了仪器长期运行的稳定性

2.11 检测软件能够灵活设置试验中温湿度变化程序和相关实验参数，以保证实验的正常运行

2.12 系统全程监控记录运行过程中的各个参数变化

#2.13 在一个试验中能够设置不同温度，测定变温情况下的吸附曲线

2.14 数据应能作为电子备份方便导出，并用于数据分析处理

3. 配置清单

主机 1 台，包括重量检测系统、温湿度控制系统、气体控制系统、自动进样器、水槽、内置工业数据过程处理器、外置图像数据显示系统，安装认证文件（IQ）/操作验证文件（OQ）/性能验证文件（PQ）。

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供一年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作

5. 技术资料

5.1. 提供仪器设备的中/英文安装、操作手册；

5.2 提供仪器设备的中/英文维修保养手册；

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。

仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准；

5.4 提供产品彩页。

采购需求【包四】

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
4-1	生物反应器	1台	是	是	120天

1. 运行环境

1.1 工作温度：5-40℃；

1.2 工作相对湿度：20%-80%；

2.15 电源要求：220V，50HZ；

2. 技术参数

#2.1 单轴磁力直接驱动，驱动系统无皮带部分，可以连续长时间运转 3 个月以上；

#2.2 多级振幅可任意调节（12.5mm、25mm、50mm），可选择圆周运转、必要时也可选择直线运转；振幅 12.5mm 时，对应转速范围 20-500rpm；振幅 25.0mm 时，对应转速范围 20-400rpm；振幅 50.0mm 时，对应转速范围 20-300rpm；

2.3 大视窗，非常清晰观察内部培养情况；

2.4 内腔体全部由不锈钢制，方便清洁和化学消毒，外壳也由全钢制造。

2.5 配备照明灯；

2.6 带电感应自动启动功能。如：遇到停电时，当电源恢复时，反应器能自动按原设计重新启动；

#2.7 温度控制为 PID 控制模式，PT100 温度传感器，温度控制范围：15~60 度，控制精度：±0.1 度；

#2.8 腔体内温控均一性±0.3 度，出厂提供 7 点温度均一性报告。

2.9 具有二氧化碳控制，控制范围：0~20%，控制精度：±0.4%；

2.10 制冷系统为：封闭式 CFC FREE 压缩机；

2.11 密闭式不锈钢电加热器，功率 500 瓦；总功率≤950 瓦；

2.12 安全性能体现在，当门被打开时，反应器会自动停止摇动；当门被关闭时，反应器会按照原来设定自动启动；

2.13 内容积≥200 升；

2.14 环境温度为：+10 度到+35 度；

3. 配置清单

3.1 主机一台

3.2 粘性贴 1 套

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
▲4-2	纳米流式检测仪	1台	是	是	120天

1. 运行环境

1.1 电源：220V，50Hz

1.2 环境温度：5℃~40℃

1.3 相对湿度：≤60%

2. 技术参数

2.1 检测原理：通过芯片捕获技术，利用抗原抗体的相互作用，采用可以检测单次结合的高灵敏度荧光检测方法，对外泌体、病毒及细胞外囊泡的大小，数量，生物标志物的种类及表达量在天然原液中进行定性定量分析；

2.2 检测样本：无需提取外泌体，可以直接在脑脊液、体液、卵泡液、尿液，血清，血浆，唾液，卵泡液，以及有牛血清或者无牛血清的细胞培养液中表征外泌体以及病毒，也可以对分离提取的外泌体及病毒进行表征；

2.3 表征分析包括但不限于：同时对外泌体或者病毒的大小，数量，外泌体亚型，以及生物标志物表达量等进行分析，可以在一次反应中同时检测和共定位三种生物标志物；

2.4 所需样本体积：小于 25ul；

2.5 上样体积：小于 50uL；

2.6 样品检测最低浓度：5*10⁵/ml；

2.7 外泌体捕获检测灵敏度：单个外泌体；

2.8 抗体标记：对每一个外泌体可以进行的荧光抗体标记数不少于 3 种；

2.9 可检测外泌体样品中占比 0.5%以下的特定外泌体亚群；

#2.10 可以对外泌体内部蛋白进行标记分析，并提供相关案例；

#2.11 可以一次全自动检测至少 16 个样本，以满足高通量检测需求；

2.12 可以同时检测和共定位的生物标志物不少于 3 种；

2.13 检测过程中每个样本独立检测，无管路等交叉污染；

2.14 芯片跨膜分子分析种类不低于 3 种，包括：CD9, CD63, CD81；

2.15 支持定制多种蛋白标记物；如 CD171, PDL1 等；

#2.16 可以进行无标记全自动计数分析，也可以结合荧光成像分析；

2.17 颗粒大小分辨范围：非荧光标记条件下：50nm-200nm；

2.18 采用 LED 激发光，降低光漂白，减少对样品损伤；

2.19 激发光波长：410nm/488nm/555nm/640nm

2.20 跨膜分子分析指标：种类、表达水平、共定位、亚群；

2.21 其它蛋白指标：转运蛋白定量、转运蛋白和表面标志物定位；

#2.22 整合外泌体/病毒显微成像系统，可以对单个外泌体/病毒直接成像，并提供具体案例；

- 2.23 可以对外泌体/病毒所表达的蛋白进行共定位分析，亚群分析；
- 2.24 显微成像系统与光源整合于一个机箱的一体化系统，减少空间占用；
- 2.25 无需防震台，简单易用，易于维护；
- 2.26 配套软件可以直接对结果进行分析，输出外泌体粒径分布、计数、亚群分布、荧光图像；
- 2.27 配套软件可以直接对不同粒径亚群的外泌体进行分析；
- #2.28 通过抗体捕获的模式，无需纯化直接即可分析，能够对血液、尿液、细胞液中的外泌体进行分析；**
- #2.29 结果能够在单次实验中对不同亚型的外泌体进行分别成像和统计，并提供直观的结果对比，让研究者能够更加深入研究不同表型外泌体之间的差异。**

3. 配置清单

- 1. 纳米流式检测仪一套。（包括全自动的干涉散射显微镜（410nm）及 3 激发光成像（488nm、588nm、640nm）显微镜）。
- 2. 自动进样器 1 台。
- 3. 预装检测及分析功能软件工作站 1 套。
- 4. 耗材：专用试剂盒 1 套。
- 4. 技术服务
 - 4.1 安装、调试及培训
 - 4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。
 - 4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。
 - 4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
4-3	全自动特定蛋白分析仪	2台	否	/	120天

1. 运行环境

1.1 工作电压：220V，50Hz

1.2 温度：18-30

1.3 湿度：≤80%

2. 技术参数

#光学系统：双光径系统保证对不同大小分子检测的准确性

#检测原理：速率散射比浊法和速率透射比浊法

检测速度：≥180 测试/小时

样本位：≥70 个

试剂位：≥24 个，并有低温封闭试剂仓

#样本类型：血清，血浆，尿液，脑脊液

样本管理：条码阅读，原始管进样，可连续进样，具有急诊插入功能

#试剂类型：全液体、即用型

试剂稳定性：试剂有效期：≥24 个月；开瓶稳定期：≥18 个月

定标方式： 多点定标或单点定标

检测项目：包含如类风湿，免疫球蛋白，微量尿蛋白等常规检测项目

#项目扩展功能:具有常规检测通道和和科研通道，可使用开放试剂

#抗原过量监测功能： 常规项目具有抗原过量监测功能，项目≥10 个

降噪功能：全程动力学空白对照功能

#比色杯使用：可机内清洗，长期使用

计算机界面：键盘，鼠标，触摸屏

数据传输：单向、双向和 RS232C 标准接口

3. 配置清单

3.1 全自动特定蛋白分析仪 1 套

3.2 数据分析工作站 1 套

3.3 打印输出装置 1 台

3.4 专用软件 1 套

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48

小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。

仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
4-4	血凝制备平台系统	1台	是	是	120天

1. 运行环境

1.1 工作电压：220V/50HZ

1.2 温度：0-40 度

1.3 湿度：0-65%

2. 技术参数

2.1. 全封闭式设计，有安全门，开机即可使用，无需额外的预处理工作

#2. 2. 可以单层落地使用或叠加使用

2.3. 意外断电后，摇床将会记忆用户的设定参数，并在来电后根据该设定参数自动启动。在工作中用户可以随时打开舱门，摇床将自动暂定工作。

#2. 4. 机身外壳采用一次成型的复合材料，保证很好的保温性能，且不会产生静电；

#2. 5. 可叠加使用，叠加后可以集中控制，也可以单层独立使用；

#2. 6. 下拉式培养箱门：箱门可以完全打开后，自动形成一个操作平台，将振荡托板 100% 拉出，轻松取放样品瓶，有效节约实验室空间，提高工作效率。振荡板的拖出及推回沿专用的导轨，并且在托送到位后有自动锁扣锁定，所以振荡板移动绝对不会错位，导轨上还有滑动轴承，可以轻松拖送很重的载重托板(>55Kg)

#2. 7. 可承重的培养箱门：培养箱门可以承载>55Kg 的重量

2.8. 最新设计的触摸控制面板含有先进的光感按键以及独立的显示单元，这样您就可以随时查看培养过程的任意参数。最新设计的菜单显示方式给您提供非常简单和直观的操作。

2.9. 内外双层安全玻璃门，具有良好的隔热性能，使得摇床在室温以下 23℃也可以很好的观察内部摇瓶。

#2.10 培养箱体防水设计：所有对水或雾气敏感的部件包括驱动马达及电子部件全部置于箱体外部，培养箱可以在高温高湿环境下培养；培养过程中的任何意外碎瓶不会对培养箱造成损害，箱体底部可以直接泼水清洁，底部放液口可以轻松放出清洁用液体

#2.11 特有的粘性材料托板，用于将锥形瓶直接安放在粘性平板上，或将试管架直接黏结在平板上；

2.12 箱体采用超强复合材料(聚氨酯+碳纤维)一次压铸而成，强度高，绝热效果好，结合 PID 控制参数设置及自动跟踪调节功能，以及独特的空气循环系统，使腔体内无温度死角，保证箱体内温场均匀性，温度稳定性为 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ ；温场均匀性达 $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$

#2.13 可以选配直接洁净蒸汽加湿系统，如果需要加湿，控制进水电磁阀将自动打开，水滴将滴落在 140℃的 316L 不锈钢加热板上，高温加热板在杀菌的同时将水快速汽化成分子水汽，利用自身体积膨胀进入培养箱，随培养箱的内部循环系统，迅速扩散到整个培养箱。
范围：0~85% r.h

#2.14 配套 CO₂ 控制与检测套件，CO₂ 浓度控制范围 0~20%；高精度的 CO₂ 红外传感器，控制精度 $\pm 1\%FS$

2.15. 可以选配带抗菌表面的摇床，有效杀菌率高达 105 倍，对人体及培养物没有危害

2.16. 振荡方式：3mm

2.17 振荡速度：20—1000rpm

2.18 容量：可放置微孔板数量 ≥ 72 个

#3.1 配备稀释模块，可以自动的进行梯度稀释、连续分液、变量分液等功能，可实现自动的试管/离心管/孔板之间化合物及药物的添加、培养基的移除及添加等功能，直接在摇床内放置培养。可进行阳性筛选，将孔板中阳性样本批量的转移至指定孔板中，过程中无需人为计算，只需要将数据表格直接输入系统读取，即可自动实现转移。

#3.2 移液精度需 $\leq \pm 2\%$ ，移液均一性 $\leq 1.2\%$

3.3 稀释模块具有高精度自动控制功能，可自由方便地调节，可设定吸分液高度并能自动靠壁，以保证分液精度。

#3.4 稀释模块高兼容性，可对多种规格试管、离心管、6-1536 孔板，深孔/浅孔板等进行移液操作

#3.5 稀释模块标配 3 板位选配 4 板位，可实现管架/孔板横向或竖向摆放，以满足实现行稀

释/ 分液、列稀释、分液、转板等多种应用

#3.6 稀释模块通过软件编程后，真正实现全自动安装枪头、全自动移液、全自动退枪头等一系列操作。只能对接检测设备的数据库，从而实现阳性样本的提取转移。

3.7 稀释模块自定义编辑功能，最多可以储存 40 个程序，每个程序最多可以有 98 步操作

#3.8 稀释模块间距无级可调，可调范围 2.25mm-100.0mm。适用于试管、离心管、6、12、24、48、96、384、1536 孔板之间互相移液。

3.9 稀释模块中文页面操作

3. 配置清单

3.5 工作站主机 1 套

3.1 高通量模块 3 台

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。

仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
4-5	高通量高速细胞计数仪	1台	是	是	120天

1. 运行环境

电源要求：100-240VAC 50/60Hz ；

运行温度：15℃-25℃；

运行湿度：10% -90% RH

2. 技术参数

2.1 采用最新的高能 LED 灯，配备高能明场 LED 光源和荧光激发 LED 光源，可用于高通量和超高速的细胞相关的分析。

#2.2 光源：高能明场 LED 光源和两个荧光激发 LED 光源，激发波长 470nm 和 527 nm。

2.3 发射光滤光片：两个发射光带宽滤光片，发射波长 534 nm 和 655 nm。

2.4 可检测染料和荧光素：台盼蓝、AO、PI、AO/PI 等。

#2.5 通量：一次可同时检测最多 24 样本

2.6 超高速：一个明场和两个荧光通道同时检测，仅 2.5min 内完成最多 24 个样本的检测

2.7 样本量： 25uL-100uL 每孔

2.8 应用功能：高通量超高速细胞总浓度计数、高通量超高速台盼蓝法对细胞活率计数、高通量超高速 AOPI 荧光染料法对细胞活率计数

2.9 自动化兼容性：可兼容自动化设备

3. 配置清单

3.1 主机一台

3.2 工作站一台

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发

生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
4-6	渗透压仪	1台	是	是	120天

1. 运行环境

1.1 温度：摄氏 15℃~30℃

1.2 湿度：10%—60%

1.3 电源：220V, 50Hz

2. 技术参数

2.1. 样品测试量：≥200u1

#2.2. 进样方式：自动进样

2.3. 测试时间：每个样品≤130 秒

#2.4. 试样能力：每次测试≥24 个样品

2.5. 单位：mosm/kg H₂O；分辨率：1mosm/kg H₂O

2.6. 测量重复性：0-400mOsm 误差不大于±2.5mOsm； 400-2000mOsm 误差不大于±0.6%

2.7. 测量范围：0-2000mOsm/kg H₂O

#2.8. 三点校准或任意两点校准，符合中国药典要求

2.9. 仪器内置存储器，可以存储 400 个以上测试结果

#2.10. 样品探针及测量单元全封闭，探针免费保修 3 年

#2.11. 自动清洗样品探针，无需擦拭，保证样品测试结果的精确性

#2.12. 具有紧急检测样品功能，可对紧急样品进行测试

2.13. 样品管为开放式，减少耗材成本

2.14. 数据接口：具有 RS232 接口

2.15. 内置打印输出装置

2.16. 超静音震荡结晶方式，无噪音”

3. 配置清单

3.1 主机一台

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品

质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。

仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

采购需求【包五】

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
5-1	全自动组织解离器	1台	是	是	120天

1. 运行环境

1.1 工作电压：100-240VAC, 50/60HZ

1.2 温度：5℃-40℃

1.3 湿度：≤85%

2. 技术参数

2.1. 既可以将组织处理成高活性的单细胞悬液，也可以将组织处理成组织匀浆

2.2. 仪器可以处理多种不同的组织，包括人肿瘤、脐带、皮肤等，以及小鼠肿瘤、脾脏、肝脏、肺脏、肌肉等。

2.3. 所获得的单细胞悬液可以用于细胞分选、培养，流式分析、分子生物学分析等多种不同的后续应用。

2.4. 制备出的组织匀浆可以用于蛋白提取、分析、等应用，也可以满足 mRNA 提取和 cDNA 合成，纯化和分选等后续应用。

2.5. 满足无菌操作要求，如有试剂耗材必须无菌。

2.6. 可以一次同时或分别处理大于等于 8 个不同的样品。

2.7. 免费的程序升级，并提供国际相关实验的最新进展。

2.8. 支持操作者自己编程。

2.9. 样本容量：0.3-10ml。

2.10. 标本重量：20mg-4g。

2.11 配备≥八个独立的加热模块，可加热至 37 摄氏度。

2.12、控制模式：全自动，触摸操作时仅需选择合适的程序运行即可。

2.13、内置≥40 个自动程序。

2.14、转速：20-4000rpm

2.15、一体机结构，主机含显示器，可直观显示各通道工作状态，如是否正在工作、当前运行程序等。

3. 配置清单

3.1 主机 1 台

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
5-2	细胞计数仪	1台	否	/	120天

1. 运行环境

1.1 工作电压：110-230 V，50-60 Hz

1.2 温度：5℃-40℃

1.3 湿度：≤85%

2. 技术参数

2.1 一体式细胞荧光分析仪

2.2 载物台：软件操控载物台自动取样，精确移动控制。

#2.3 储存：不小于 128G 内存，

2.4 光源：采用长寿命高亮度 LED 冷光源，寿命>3 万小时。

#2.5 LCD 液晶显示屏，支持多点触控，无需外接电脑操作。

2.6 镜头：500 万像素 CMOS。

2.7 单次可自动检测样本，最大通量为 5 个。

#2.8 对焦方法：固定焦距，无需手动调焦，避免了人为误差。

2.9 计数模式：支持明场、台盼蓝染色、AO/PI 染色 3 种计数功能。

2.10 细胞直径可测范围：1~180 μm，可提供直径范围内样本的计数需求，包括细胞、物理微球等但不局限于以上两种样本。

2.11 明场分析功能下，针对不同直径的样本，可采用光学变倍（5 倍，6.6 倍，8 倍）技术进行最适测量。

2.12 细胞浓度可测范围：1×10⁴~3×10⁷ 个/mL

2.13 上样体积：小于 20 μL（10 μL 样本+10 μL 染料）

2.14 检测耗时：台盼蓝计数：时间<20 秒。AO/PI 荧光计数<50 秒

#2.15 耗材：细胞计数板，最大通量为 5 个槽位

2.16 采样方法：自动选取视角、自动拍摄、多视野成像、多视野计数

2.17 分析结果：稀释比例、细胞活率、总细胞浓度、活细胞浓度、死细胞浓度、总细胞个数、活细胞个数、死细胞个数、平均直径、平均圆度、结团率等参数。

2.18 分析精度：5 倍放大，细胞浓度为 5×10⁵~1×10⁷ 个/ml，且状态良好，CV 值应≤5%。

6.6 倍放大，细胞浓度为 1×10⁶~2×10⁷ 个/ml，且状态良好，CV 值应≤5%。8 倍放大，

细胞浓度为 1×10⁶~3×10⁷ 个/ml，且状态良好，CV 值应≤5%。

2.19 辅助功能：数据再分析、计算器、细胞标识、CTC 图表。

2.20 图像采集：图像可进行多通道叠加，图像可调节亮度。

2.21 数据呈现：Excel、PDF、JPG

2.22 数据导出：U 盘

2.23 预设多种实验类型：台盼蓝计数，AO/PI 计数，GFP 阳性率等。

3. 配置清单

3.1 主机 1 台

3.2 分析软件 1 套

3.3 染料 1 管

3.4 细胞计数板 1 盒

3.5 电源线 1 个 电源适配器 1 个

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
▲5-3	三代基因测序仪	1台	是	是	120天

1. 运行环境

工作条件：室内及室外

工作电压：100~240 VAC ， 50/60Hz

温度：18~25℃

湿度：10%~80%

2. 技术参数

2.1 测序通道数：最多至 2560 个。

2.2 起始样品量：10pg—1 μg。

#2.3 产生数据快速：单分子实时测序，上机后 2 分钟开始产生碱基序列数据。并可以根据实验需求设置测序反应时间，运行时间 2 分钟至 72 小时。

2.4 模块化设计：允许同时运行多至 5 个独立的实验，也可以单独运行 1 个测序实验。

#2.5 单分子测序：直接测序，无需 PCR 扩增，免除 PCR 扩增带来的错误和 GC 偏差，DNA 平均测序速度为 400-450bp/s，快速、实时。

#2.6 RNA 测序：RNA 直接测序，无需进行反转录。

#2.7 甲基化检测：DNA/RNA 测序同时可直接检测碱基修饰，无需重硫酸盐处理。

2.8 安装简便：模块化的电路与信号采集，即插即用，无需光路与染料校准。

2.9 测序数据分析软件（正版）：提供分析三代长度长测序数据的生物信息学软件，可完成原始电信号碱基读取、数据质量控制、barcode 拆分（Demultiplexing）、序列比对

（Alignment）、基因组组装（Assembly）、宏基因组分析、扩增子分析（Amplicon）、测序错误校正（Error correction）、变异分析（Variant calling）、碱基修饰（Base modification）等。

3. 配置清单

3.1 主机一台，

3.2 数据分析工作站一台

3.3 测序芯片 30 张

3.4 芯片清晰试剂盒 4 个

3.5 连接测序试剂盒 4 个

3.6 测序新品引发试剂盒 4 个

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
5-4	酶联免疫斑点分析仪	1台	是	是	120天

1. 运行环境

1.1 工作条件:

1.2 工作电压: 220V/50Hz

1.3 温度: 5~35°C

1.4 湿度: 可在相对湿度为 90% 的环境下运输和贮存

2. 技术参数

2.1 自动居中功能: 无需三点定位, 能够自动的对每个孔进行位置居中调节。

2.2 板类型材质包括: 白板、透明板、膜板、可拆卸条板等。

2.3 顶部光源为点光源阵列, 点光源数量 ≥ 40 个。

2.4 底部光源为平面透光板, 面积 $\geq 3\text{cm} \times 3\text{cm}$ 。

2.5 独立的单色酶联免疫斑点分析软件:

用户完全自动的设置计数参数, 自动进行计数; 可根据实验结果自动调整计数参数, 实现不同情况下的参数准确设置。

智能动态分析: 完全无需设置参数, 也不需要调用预设的固定模版。智能动态的对各种实验结果进行动态计数分析。

2.6 具备自动阈值设置功能: 无需手动设置, 自动设定阈值对特异性和非特异性斑点进行自动智能区分。

2.7 提供符合 GLP 规范的标准板, 并能够使用标准板进行系统自动校验。

2.8 数据输出:

包括图片、Excel、TXT、PPT、XML、FCS 等。

提供实时斑点数据包括: 全部斑点的位置、面积、平均和最大强度、曲度, 孔平均强度。

提供斑点细胞因子分泌量化信息的 3D 图像, 斑点面积分布图表等信息。需提供斑点 3D 图像实例。

2.9 提供 FCS 数据结果和 FCS 数据处理工具, 可以观察单孔或者汇总多孔的 FCS 数据结果, 准确生成斑点数量、面积、强度相互关联的结果, 进行细胞因子量化分析。

2.10 载物台位置移动精度自动校验功能, 能够自动显示是否通过验证, 并计算移动精度差异值。

2.11 系统运行状态自动监控软件 (自动检测操作记录, 出现异常自动报警, 自动记录用户的操作轨迹, 可以选择上传给服务中心, 分析异常原因, 用户也可以关闭该软件服务。)

2.12 数据对比软件, 自动生成数据对比曲线。

2.13 提供专用的 T-SPOT 诊断软件。专门用于 T-SPOT 测试结果的分析, 根据 T-SPOT 的实验

特点设计的方法，使 T-SPOT 实验检测标准化。提供 4 孔一组的分析模式，分析 T-SPOT 实验中单个样本。具备实验设计模块，读板分析模块，质量控制模块，报表生成模块。

3. 配置清单

- 3.1 分析仪主机一台
- 3.2 数据处理分析工作站一台
- 3.3 专用载板两个
- 3.4 标准板一套
- 3.5 图像获取软件一套
- 3.6 单色酶联免疫斑点分析软件一套
- 3.7 双色酶联免疫斑点分析软件一套
- 3.8 系统备份恢复软件一套
- 3.9 数据对比软件一套
- 3.10 系统运行状态自动监控软件一套
- 3.11 正版操作系统一套
- 3.12 正版定制办公软件一套
- 3.13 T-SPOT 专用分析软件一套

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品

质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。

仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
5-5	第三代测序仪	1台	是	是	120天

1. 运行环境

1.1 工作电压：1100~240 VAC ， 50/60Hz

1.2 温度：18~25℃

1.3 湿度：10%~80%

2. 技术参数

2.1 测序通道数：最多至 512 个。

2.2 起始样品量：10pg—1 μg。

#2.3 产生数据快速：单分子实时测序，上机后 2 分钟开始产生碱基序列数据。并可以根据实验需求设置测序反应时间，运行时间 2 分钟至 72 小时。

2.4 长读长：可读取提取核酸长度 200bp—2Mbp。

#2.5 单分子测序：直接测序，无需 PCR 扩增，免除 PCR 扩增带来的错误和 GC（鸟嘌呤和胞嘧啶）偏差，DNA 平均测序速度为 450bp/s，快速、实时。

#2.6 RNA 测序：RNA 直接测序，无需进行反转录。

#2.7 甲基化检测：DNA/RNA 测序同时可直接检测碱基修饰，无需重硫酸盐处理。

2.8 安装简便：模块化的电路与信号采集，即插即用，无需光路与染料校准。

2.9 测序数据分析软件（正版）：提供分析三代长度长测序数据的生物信息学软件，可完成

原始电信号碱基读取、数据质量控制、barcode 拆分 (Demultiplexing)、序列比对 (Alignment)、基因组组装 (Assembly)、宏基因组分析、扩增子分析 (Amplicon)、测序错误校正 (Error correction)、变异分析 (Variant calling)、碱基修饰 (Base modification) 等。

3. 配置清单

- 3.1 测序仪主机 1 台；
- 3.2 测序芯片 2 张；
- 3.3 连接测序试剂盒 1 个；
- 3.4 测序芯片引发试剂盒 2 个；
- 3.5 控制对照实验扩展 1 个；
- 3.6 芯片清洗试剂盒 1 个。

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方应在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

- 5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。

仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
5-6	自动组织脱水机	1台	是	是	120天

1. 运行环境

1.1 工作条件：室温

1.2 工作电压：220V, 50Hz

1.3 温度：5℃-32℃

湿度：≤85%

2. 技术参数

#2.1 每次最大处理容量：有序排放≥300个脱水盒

2.2 石蜡温度范围：40-70℃（每1℃可调）

2.3 试剂温度范围：环境温度，35℃-50℃

2.4 石蜡缸：

#2.4.1 石蜡缸数量/结构：≥4个可拆卸式石蜡缸，方便清洁石蜡缸和更换石蜡。

2.4.2 石蜡缸容量≥3.5L。

#2.5 多项旋转阀的材料：采用陶瓷材料制作，可有效防止石蜡的堵塞

2.6 试剂瓶

#2.6.1 试剂瓶数量：≥9个

2.6.2 试剂瓶容量：每个试剂瓶≥3.45L

2.6.3 清洁循环瓶：≥2个

#2.6.4 试剂瓶接口连接自检测功能：设备自动对所有试剂瓶接口快速检测，确保组织处理工作的顺利进行

2.7 组织脱水缸：为不锈钢整体铸造而成，无焊接。

2.8 环保处理尾气，从处理槽内取出组织前可对尾气置换功能，双层活性炭处理。

2.9 操作显示器：≥10.4 英寸抗溶剂式彩色液晶触摸屏，中文操作界面。

2.10 试剂管理系统：自动药液传送，方便更换试剂。

3. 配置清单

3.1 主机 1 台

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
----	------	----	----------	------	-----

5-7	尘埃粒子计数器	1台	是	是	120天
-----	---------	----	---	---	------

1. 运行环境

1.1 工作电压：220 至 240 VAC，普通电源

1.2 环境温度：5-35℃

1.3 环境湿度：20%-95% 非结露

2. 技术参数

2.1 主机外形尺寸≤250*240*230mm ；

#2.2 最小粒径检测≤0.3 μm ；

2.3 检测通道≥5 个（同时检测多种粒径粒子）；

2.4 激光光源：激光二极管；

2.5 管粒径分辨率：0.5 μm<15% ；

2.6 计数效率：>50% @ 0.3 μm；100% @ >0.45 μm ；

2.7 浓度极限：≥2.5*10⁷pc/m³ ；

2.8 动力源：内置采样泵 *采样流量：≥50L/min

2.9 流量控制：电子自动闭环环路控制；

2.10 采样时间：可设定从 1 秒至 99 小时；

2.11 采样频率：1~9999 秒，

2.12 循环或连续采样模式：手动、自动、蜂鸣；

2.13 累计或差值排气：内置 HEPA 滤膜警报限值：可手动编程

2.14 显示屏：对角线长度≥14.5cm ；

2.15 彩色触摸屏系统语言：支持中文显示具有可更换的内置电源，确保在无外接交流电的情况下可正常工作≥3 小时；

2.16 符合 ISO21501-4 内置存储器可存储不少于 1000 个数据记录，每个数据记录至少包含采样日期、时间、各通道数据、采样流量、样品 ID 等信息内置热敏式打印机可通过 USB 或以以太网等方式将存储数据转移至 PC 端质保不少于 1 年，光源正常寿命不少于 3 年（非人为故意损坏）附件含采样管（≥5m）、便携箱、双口外置充电器、原厂备用电池 2 块、自净过滤器、基本过滤扫描探头。

3. 配置清单

3.1：主机 1

- 3.2: 快速启动手册 1
- 3.3: CD-ROM 操作手册 1
- 3.4: 电源线 1
- 3.5: 电池 2:
- 3.6: 等速探头 1;
- 3.7: 专用输出显示纸 1
- 3.8: 采样管 1
- 3.9: 过滤器 1
- 3.10: USB 线 1
- 3.11: 软件 1

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。

仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
5-8	风量罩	1台	是	是	120天

1. 运行环境

1.1 工作电压：220 至 240VAC，普通电源

1.2 环境温度：5-35℃

1.3 环境湿度：20%-95% 非结露

2. 技术参数

2.1 范围 42-4250m³/hr

2.2 精度 读数的±3% 或±12m³/hr (风量>85 m³/hr)

2.3 分辨率：≤1m³/hr

2.4 风速

量程 (毕托管)0.125-40m/s

量程 (气流探头)0.125-25m/s

量程 (速度矩阵)0.125-12.5m/s

精度 读数的±3% 或±0.04m/s

2.5 分辨率≤0.01m/s

2.6 压力

压差 ±3735Pa(最大 37.5kPa)

绝压 绝压 356-1016 mmHg

精度 读数的±2%或±0.25Pa

2.7 相对湿度

范围 0-95%RH

精度 ±3%RH

分辨率 ≤0.1%RH

2.8 温度

传感器 传感器

温度探头 4.4-60°C

温湿度探头 -10-60°C

分辨率 $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$

精度 $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$

NiMH 电池: ≥ 12 小时(典型)

接口 RS232 输出

操作温度 0-60°C

3. 配置清单

1: 610mmX610mm 风罩 1

2: X 型旋流调节器 1

3: 主机 1

4: 4 节 5 号可充电镍氢电池 1

5: 多国交流适配器 1

6: 46cm 皮托管 1

7: 静态压力探针 2

8: 4.8m 橡胶管 1

9: 轮式手提箱 1

10: NIST 校准证书 1

11: 下载软件 1

12: USB 数据线 1

13: 用户手册 1

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后, 厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场, 在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物, 组织安装、调试, 直至设备正常运行, 并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训, 培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等, 直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后, 仪器所有技术参数经检验

应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
5-9	多功能风速仪	1台	是	是	120天

1. 运行环境

1.1 工作电压：220 至 240VAC，普通电源

1.2 环境温度：5-35℃

1.3 环境湿度：20%-95% 非结露

2. 技术参数

2.1 配多功能探头，可测风速、温度、湿度、压差；风速 量程：0~50m/S；精度：读数的±3%，或±0.015m/s 取较大的；分辨率：≤0.01m/s；采样间隔：1S~1h。

2.2 温度 量程：-10~60℃；精度：≤0.3℃；分辨率：≤0.1℃。

2.3 湿度 量程：0~95%RH；精度：±3%RH；分辨率：≤0.1%RH

2.4 压差 量程：-3735~3735Pa；精度：度数的 1%或±1Pa；分辨率：≤1Pa。

3. 配置清单

3.1 手提箱 1

3.2. 主机 1

3.3 静压探头 1

3.4 橡胶管 2

3.5. USB 数据线 1

3.6. 软件光盘 1

3.7. 交流适配器 1

3.8NIST 校准证书 1

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
5-10	自动堆板架	1台	是	否	120天

1. 运行环境

1.1 电源要求：100-240VAC 50/60Hz；

1.2 运行温度：15℃ to 25 ℃；

1.3 运行湿度：10% to 90% RH；

2. 技术参数

2.1. 自动化程序可编程，通过 RS232 串行通信标准接口连接电脑；

2.2. 可处理有盖或无盖板；

2.3. 适合各类型苯乙烯系热塑性弹性体规格板子，适合深孔板；

2.4. 适合 6/12/24、96/384 等各类型孔板；

2.5. 板高度适配 7-48mm；

2.6. 可左或右双方向拿取和放置板子；

2.7. 最多可一次性处理 50 个板子。（具备 20 和 50 两种载板量规格的配件，分别容纳 1-20 块或 1-50 块细胞培养板）

3. 配置清单

3.1. 堆板机主机 1 台；

3.2. 压缩机 1 台；

3.3. 储板架 2 套；

3.4. 基座 1 套

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
5-11	浮游菌采样仪	1台	是	是	120天

1. 运行环境

1.1 工作电压：210~230V 50HZ

1.2 温度：5~40℃

1.3 湿度：10~80%

2. 技术参数

#2.1. 原理：采用安德森筛孔式琼脂撞击法，让空气高速通过筛孔，最终让空气以 19-30m/s 的速度撞击到平皿上，捕捉空气中的微生物

2.2. 筛网孔数：300-400 孔，每个孔内径 0.6-0.7mm。

#2.3. 设备符合 ISO 14698 指导性要求，验证物理效率和生物效率，必须提供 ISO14698 验证文件，明确说明设备的物理回收率和生物回收率。

#2.4. 采样速率 100L/Min 误差在 2.5%以内。设备内置空气流量传感器，通过调节马达转速控制空气吸入速率。采样体积范围 1L-2000L。

#2.5. 按照 ISO 14698 以及 GB 25916 的要求，排气方向必须和层流方向一致。

#2.6. 设备外壳材质必须为阳极氧化铝，且设备外壳足够光滑，并且耐受常见的消毒剂，可耐受 VHP。

#2.7. 带有 SQS 连续分次采样系统，SQS 连续采样功能将设定体积在选定的时间内分割成多个采样片段。使用一个采样过程进行目标体积的标准模式采样。

2.8. 电池延续时间：充一次电连续可使用时间不少于 7 小时，采样不少于 70 次(每次 1000L)。

2.9. 提供费勒对照表，排除菌落重叠误差

2.10. 校验方便，仪器带有不长于 4 分钟自动校验系统，不长于 4 分钟自动校验并生成校验报告，避免人为校验误差。

2.11. 采样器的把手应该在设备的侧面，方便转移设备，并且减少对样品和层流的干扰

3. 配置清单

主机 1

手提箱 1

充电器和插头 1

1.5 米的 USB 连接线 1

USB3.0 32G 优盘 1

与仪器配套使用内六角扳手 1

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供壹年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

采购需求【包六】

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
6-1	在线液氮冷冻型固体研磨机	1台	否	/	90天

1. 运行环境

1.1 工作电压：220V, 50Hz

1.2 温度：5~40℃

1.3 湿度：10~70%

2. 技术参数

2.1. 采用智能液氮在线连续冷冻，管路真空夹层保冷处理，可实现液氮的高效使用，高强度离心锤式撞击，使用摩擦力，剪切力确保研磨能量高，容量大；使得原本常温无法研磨的样品能在极短时间内实现研磨。单离心锤式。

#2.2. 要求进样尺寸：≤15 毫米；

2.3. 出样尺寸：10~100 微米

#2.4. 研磨套件体积：≥100 毫升

2.5. 转数设定：900~1400rpm

#2.6. 自动灌注液氮浸泡式冷冻；样品密封在最大容积不小于 500mL 的研磨罐中且浸泡在液氮中，液氮与样品隔绝以避免样品脱水；

#2.7. 研磨罐固定方式：全自动气动快速固定，安全定位扣锁保护装置

#2.8. 安全装置至少包括：研磨罐定位锁（光电感应）；设备开盖安全锁（光电感应）；温度传感器；过温保护；气压传感器；异常自动报警；紧急停止按钮；防误操作电源开关

#2.9. 控制方式：采用集显示，设置和操作一体的彩色触摸液晶屏，可自编程研磨程序并保存 10 个以上，界面语言必须包括中英文

#2.10 产品具有 ISO9001/14001 双认证

3. 配置清单

3.1 主机，落地式带万向轮并有锁死功能 1 台

3.2 真空研磨套件 1 套

3.3 液氮冷冻系统 1 套

4. 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，厂家必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供一年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5. 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
6-2	平推切片机	1台	否	/	90天

1. 运行环境

1.1 工作电压：220V

1.2 温度：10~35℃

1.3 湿度：10~80%

2、技术参数：

- 2.1. 快装系统：样品夹快装系统能使操作者快速更换样品夹。
- 2.2. 大容量抗静电切片废屑盘：带工具存放区的大容量抗静电切片废屑盘能收集大量废屑，并且抗静电的表面便于清洁。
- 2.3. 仪器的样品头位置经过人体工学优化，平滑移动的切片刀滑板能够以 ≤ 10 mm 为增幅牢固锁定到位。
- 2.4. 通过设定的零位进行精确的 XY 定位 $\leq 8^\circ$ 。
- 2.5. Ergo 把手可单独调整，能方便地移动滑板。
- 2.6. 切片窗口可根据样品大小调整。

#2.7. 切片厚度可在 0.5 μm 至 60 μm 范围内调节；自动进样范围为 0.5 μm 至 30 μm 。

3、配置清单

- | | |
|--------------|-----|
| 3.1 主机 | 1 台 |
| 3.2 废物槽 | 1 个 |
| 3.3 通用样品夹 | 1 个 |
| 3.4 刀架组件 | 1 套 |
| 3.5 工具箱 | 1 套 |
| 3.6 加液漏斗 | 1 个 |
| 3.7 石蜡刮刀 | 1 个 |
| 3.8 用户手册 | 1 个 |
| 3.9 标准样品夹 | 1 个 |
| 3.10 一次性钨钢刀片 | 1 套 |

4、技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织、安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或

符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器安装完成之日起，卖方向买方提供一年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担。

4.2.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5、技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。

仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
6-3	组织脱水机	1台	否	/	90天

1. 运行环境

1.1 工作电压：220V

1.2 温度：10~35℃

1.3 湿度：10~80%

2、技术参数：

2.1 容量≥200 个包埋盒，

2.2. 蜡缸容量：≥3.5L

2.3. 蜡缸温度：50~70℃

2.4. 脱水缸温度：室温或 35~60℃（脱水），35~62℃（乙醇清洗），35~67℃（二甲苯清洗）

2.5. 脱水缸压力范围：-70~+35kPa

2.6. 试剂瓶：≥10 个

2.7. 废液瓶：≥1 个

2.8. 清洗溶液瓶：≥3 个

2.9. 蜡缸：≥3 个

2.10. 试剂管理系统 RMS:

#2.10.1 根据处理的包埋盒数量、试剂使用的天数或者脱水次数来设定试剂和石蜡的使用寿命。

#2.10.2 机器自动计数，到达阈值后会自动提示

#2.10.3 试剂会自动按照“新鲜”程度排序并使用

2.11. 有效防止试剂的传递污染:

2.11.1 互相独立的液体和气体通路，并可通过冷凝管将气道中的气体液化并排入废液瓶

2.11.2 不少于 4 种清洗程序满足不同应用

2.12. 安全性

#2.12.1 试剂相容性检测—按照相容性分组。如试剂不相容则报警无法开始程序

2.12.2 预检测功能—测试阀门和泵是否处于正常状态

2.12.3 不少于 2 个光学传感器感知最低和最高液平面

2.12.4 不少于 2 级密码保护

2.12.5 断电保护

2.13. 易于掌握并操作的用户界面，通过耐腐蚀的彩色触摸屏进行控制。

#2.14. 全中文操作系统，能进行文件编辑。

2.15. Remotecare 远程监控功能。

#2.16. 独有的预检测功能，可以在正式启动程序之前及时发现潜在的故障。

2.17. 针对较短程序的精确的温控和试剂搅拌。

2.18. 独特的石蜡清洁程序，能有效地分离石蜡中的溶剂污物。

2.19. 所有的试剂缸均可拆卸清洗。

2.19.1 不少于 10 个自定义脱水程序，不少于 4 个清洗程序。

3、配置清单

3.1 主机 1 台

3.2 试剂瓶 14 个

3.3 组织样品篮 2 个

3.4 备用试剂瓶 1 个

3.5 国标电源线 1 根

3.6 加液漏斗 1 个

3.7 石蜡刮刀 1 个

3.8 用户手册 1 个

3.9 脱水专用石蜡 1 箱

4、技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器安装完成之日起，卖方向买方提供一年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担。

4.2.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5、技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
6-4	轮转切片机	1台	否	/	90天

1、运行环境

1.1 工作电压：220V

1.2 温度：10~35℃

1.3 湿度：10~80%

2、技术参数：

2.1. 有专门的修块功能键，修块时可以不用转动粗进轮。

2.2. 样品回缩：≤200 μm（样品在切片后复位过程中，会回退 200 μm 到达最高位置）

2.3. 切片厚度：

切片厚度设定范围：1~60 μm

设定值：1~10 μm，以≤1 μm 递进

10~20 μm，以≤2 μm 递进

20~60 μm，以≤5 μm 递进

2.4. 机械修块厚度：≤10 μm，≤30 μm

#2.5. 水平进样幅度：28mm±1mm，

#2.6. 垂直样品行程：≥70mm

2.7. 最大样品尺寸（L×H×W）：≥50×60×40mm

#2.8. X/Y 轴精确定位≤8°，每≤2°有止爪停止位点，并且有红色 0 刻度位。

#2.9. E 型刀架带有红色护手，覆盖刀锋全长，确保安全。

2.10. 储物盘可置于切片机顶部或旁边，切片机顶部也可存放冷盒冷却蜡块。

#2.11. 手轮平滑，采用弹簧原理平衡系统。

#2.12. 安全手轮有两个互相独立的锁定系统，单手操作的第二手轮锁可将手轮锁定在最高位，方便更换刀片和样品。

2.13. 多种样本夹可满足不同样本的需要。

2.14. 通用刀架底座可适配所有刀架，钢刀刀架，一次性刀片等。

2.15. 切片机外壳材料耐腐蚀。

2.16. 一次性刀架可以同时适配宽窄刀片，无需其他配件。

3、配置清单

3.1 主机 1 台

3.2 防静电废物槽 1 个

3.3 带微调定位样品头 1 个

- 3.4 快装系统 1 个
- 3.5 通用样品夹 1 个
- 3.7 宽窄二合一刀架 1 套
- 3.8 用户手册 1 个
- 3.9 窄刀片 1 盒
- 3.10 标准样品夹 1 个

4、技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。

4.1.2 卖方负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。

4.1.3 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。买方有权委托中国有资格的单位对上述仪器进行精度校核。如果由于仪器本身原因而在六十天内调试没有通过，卖方必须更换一套新的相同型号或符合技术性能的仪器设备。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器安装完成之日起，卖方向买方提供一年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由卖方负担。

4.2.2 卖方应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5、技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 仪器设备须经中国政府批准在中国境内销售，并在中国有关监督管理部门办理注册登记。仪器设备须适合中国国家标准，或通用国际标准。

5.4 提供产品彩页。

序号	设备名称	数量	是否接受进口产品	是否免税	交货期
▲6-5	基因测序平台	1台	否	/	90天

1. 运行环境

1.1 工作电压：220V±10%，50/60Hz

1.2 温度：19~25℃

1.3 湿度：20~80%

2. 技术参数

2.1 测序仪主机：

2.1.1 适用的样本类型：中草药、植物标本、动物标本、鼻咽拭子、灌洗液、胸积水、脑脊液、全血、血清、血浆、尿液、粪便、石蜡包埋蜡块、纯培养的细菌、病毒和寄生虫、环境标本等。

#2.1.2 数据通量：主机测序每次反应测序数据产出量≥290Gb。

2.1.3 DNA 起始量小于 500pg。

2.1.4#提供基于酶切的低含量DNA文库制备方案，时间小于2小时，DNA起始量要求小于1 ng。

2.1.5 基于酶切 DNA 文库制备方案，无需单独片段回收，加粘末端以及连接等其他分子生物学实验。

#2.1.6 读长 2×100 bp 时，整个测序运行完成时间≤21 小时。

2.1.7 提供降解样本解决方案，包括 DNA 样本质控试剂盒，DNA 样本修复试剂盒，DNA 文库建库试剂盒。

2.1.8 检测突变频率≤0.1%。

#2.1.9 样本和芯片加载便利性：无需任何样本加载系统、无需任何装载系统。

#2.1.10 读长 2×150 bp 时，整个测序运行完成时间≤29 小时。

2.1.11 实验过程生物安全性：整个设备实验过程封闭，无分体设备，实验开始后无任何人员接触，反应过程无废液、废气产生，反应后无需任何生物学处理。

2.1.12 模版扩增：模版扩增不需要格外的扩增设备，无需测序过程外单独操作完成。

#2.1.13 集成化高：无需单独配置模版制备加载设备和服务器。

2.1.14 测序结束后，不需进行液流流路的冲洗维护。

2.1.15 集成式卡盒包括反应过程中需要的全部试剂及缓冲液。

- 2.1.16 高环保性，对环境友好，集成式卡盒包括废液收集容器。
- 2.1.17 测序芯片载入测序仪后扩增完成后自动进行测序反应。
- 2.1.18 序列读取准确度：在双端测序 100bp 时 Q30 值可达到 80%。
- 2.1.19 序列读取模式：支持单端和双端测序文库读取。
- 2.1.20 核酸片段读取数：主机测序每次反应可读取 400Million 个测序通道读取基因序列。
- 2.1.21 每次运行至少可生成可运行 5 个单细胞样本，38 个外显子样本。
- 2.2 内置数据处理系统。
 - 2.2.1 不同样品并行性：提供稳定成熟的 ≥ 380 个样品的 index（条码）混合接头。
#2.2.2 标签跳跃：无标签跳跃现象。
 - 2.2.3 测序仪生物信息软件模式：提供同品牌整合在测序仪内的 App 版本优化的生物信息学分析软件。
#2.2.4 内置生物信息分析加速器，提供准确的快速基因组分析功能；内置生物信息分析和加速模块涵盖：BCL-to-fastQ 转换、全基因组分析、全外显子组分析、靶向重测序分析、全转录组基因表达、基因融合分析、小型变异检出、体细胞变异检出、SV/CNV 检出、自定义清单文件等。
 - 2.2.5 分析速度：通过机器内置生物信息分析模块，全部下机数据的基因组分析 ≤ 2 小时内完成。
 - 2.2.6 数据传输：可与实验室 LIMS 系统连接，并进行数据传输。
- 2.3 中药材识别溯源分析软件技术性能。
 - 2.3.1 包含 20 种或以上的常见中药材 DNA 条形码序列，包括核糖体 RNA，线粒体以及基因组的信息。
 - 2.3.2 对于中药材的全基因组测序数据或者扩增子测序数据，可以准确识别药材的物种来源数据。
 - 2.3.3 可以图形界面操作，无需使用命令行。
 - 2.3.4 辅助用户后期免费升级和开发。
- 2.4 中药材识别溯源分析软件技术性能。
 - 2.4.1 从下机数据到结果报告仅需一键式操作；图形化操作界面；可视化的报告输出；内置病原微生物的排序、筛选、导出、统计功能；可对重点关注病原进行标注，分析报告中重点分析。
 - 2.4.2 数据库具备 ≥ 18000 病原微生物的数据，可进行病原微生物物种拓扑分析、聚类分析，

并给出分析报告。

2.4.3 可以图形界面操作，无需使用命令行。

#2.4.4 软件制造企业必须通过 ISO9001 认证，带 CNAS 标识，在国家认证认可委员会可查询；具有国家版权局颁发的计算机软件著作权登记证书。

2.5 核酸片段剪切仪技术性能。

2.5.1 工作原理：基于自动声波聚焦原理，利用几何聚焦声波能量，通过 $\geq 400\text{kHz}$ 的球面固态超声传感器可将波长 $\leq 3\text{mm}$ 的声波能量聚焦在样品上。

2.5.2 等温过程：内置整合冷却水浴系统，样品处理在等温下进行，温度可调范围： $8^{\circ}\text{C} \sim 20^{\circ}\text{C}$ ，温度精度 $\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 步进，无热损伤。

2.5.3 样本上压强达到 1Mpa 所需功率 $\leq 0.8\text{W}$ 。

#2.5.4 内置冷却水浴系统：水浴内置于仪器内。

2.5.5 单点会聚式传感器，高速： $\leq 1/15,000$ 秒 $16 \times 100\text{mm}$ (11ml)，样品管水位 $\geq 2.5\text{mL}$ 。

2.5.6 超声波传感器频率： $\geq 400\text{k Hz}$ 。

2.5.7 超声波波长： $\leq 3 \text{ mm}$ 。

2.5.8 超声能量可调：可设置的超声能量 ≥ 6 档。

#2.5.9 剪切片段范围：100 bp–5 kb，DNA 剪切的片段均匀分布在预定大小内，优化程序： ≥ 25 种，无需条件摸索

#2.5.10 专用剪切管 DNA 剪切长度最高可达 20kb，剪切管带二维码标记，方便追踪记录，实现实验流程化。样本最小体积： $\leq 16\mu\text{L}$

2.5.11 单次处理最多 $\geq 3 \times 10^7$ 个细胞，可检测 60 个靶标；标准转录因子和组蛋白芯片检测仅需 $\leq 5 \times 10^4$ 个细胞；最低使用 5ng DNA 即可检测到组蛋白 H2B 和低含量转录因子 Suz12 的富集效果；提供染色质片段化 (ChIP) 剪切试剂盒；

2.6 核酸片段荧光定量仪技术性能。

#2.6.1 文库质控动态温度梯度功能：同时运行 ≥ 8 个不同的温度梯度。

2.6.2 文库质控灵敏度：能检测中药基因组中单拷贝基因。

2.6.3 文库质控动态范围： ≥ 10 个数量级。

2.6.4 染色体结构研究：采用 real-time PCR 方法，通过比较核酸酶对基因组 DNA 降解作用效果，定量分析染色质结构的方法。

#2.5.5 无需 ROX 等被动染料校正，不需要检测通道校正，即开即用，免除装机和移机的繁琐检测，和后期的校正。可以客户自行完成移机，随时可以投入使用。

3. 配置清单

- 3.1 基因测序仪主机（包括内置操作软件，内置生物信息分析和分析加速模块等）1 套。
- 3.2 测序文库荧光定量质控仪 1 台。
- 3.3 中药材识别溯源分析软件 1 套。
- 3.4 未知病原分析软件 1 套。
- 3.5 16 孔和 96 孔磁力架各 1 套。
- 3.6 96 孔板振荡器 1 台。
- 3.7 96 孔板离心机 1 台。
- 3.8 核酸片段剪切仪 1 套。
- 3.9 测序试剂（含 DNA 建库、标签和上机试剂）1 套。
- 3.10 dsDNA 定量试剂盒 1 套（配合核酸定量分析仪使用）。
- 3.11 磁珠 1 套。
- 3.12 核酸片段荧光定量仪 1 套。

4 技术服务

4.1 安装、调试及培训

4.1.1 在货物到达使用现场后，厂家按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场，在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物，组织安装、调试，直至设备正常运行，并承担因此发生的一切费用。安装调试：免费安装调试，设备到达后，接到用户方通知之日起 7 个工作日内，技术人员到达现场，与用户方技术人员共同开箱清点货物，进行安装、调试、培训。

4.1.2 厂家负责对买方技术人员、操作人员进行现场免费培训，培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等，直至技术人员、操作人员能够熟练掌握为止。技术培训服务：安装验收完 3 个月内或根据用户时间要求，制造商应安排专职应用工程师免费在用户所在地对用户进行 3 天以上的仪器原理、操作和日常维护等的现场培训。

4.1.3 厂家向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后，仪器所有技术参数经检验应符合国际和国家标准及厂方标准。

4.1.4 设备验收合格后，出具验收报告，买卖双方在验收文件上签字生效。

4.2 维修及技术服务

4.2.1 自仪器验收合格之日起，厂家向买方提供一年的免费保修服务。在保修期内，属产品质量问题所发生的一切费用由厂家负担。保修期间每年提供一次免费的仪器维护保养，确保仪器处于安装初始状态。保修期后，制造商应保证长期供应零备件和正常的售后服务。

4.2.2 厂家应提供技术支持，在接到买方仪器报修通知后，在 24 小时内予以应答，并在 48 小时内进行维修，保证仪器的正常工作。

5 技术资料

5.1 提供仪器设备的中文安装、操作手册。

5.2 提供仪器设备的中文维修保养手册。

5.3 提供产品彩页。

5.4 使用说明书，包括操作手册、软件手册等一套。