

重庆西部数智医疗研究院科技创新平台建设实
验室设备采购第一批(20250901)
澄清文件一号

各潜在投标人：

重庆西部智慧检验与数字医疗协同创新中心（西部数智医疗研究院）于 2025 年 8 月 22 日发布的重庆西部数智医疗研究院科技创新平台建设实验室设备采购第一批（项目号：20250901）招标文件的内容作出澄清或修改如下：

1、第二篇 项目技术（质量）需求“重庆西部数智医疗研究院科技创新平
台建设实验室设备采购第一批设备清单”

页码及产品名称		原内容	修改后内容
第 8 页	1、二氧化碳培养箱 -参数	※1.工作体积：188L，外部尺寸：69.5(W)×67.0(D)×97.0(H) cm，内部尺寸：51.0(W)×54.7(D)×67.5(H) cm ※2.隔板：标配 4 层，可扩至 17 层；隔板可调孔位高度，承重 20 kg，可滑动隔板取放样本 3.数据显示；7 寸高清触摸 LCD 显示屏显示温度、CO2 浓度、湿度与洁净度标识，7 日曲线可查；锁屏防误触，1 分钟采样、半年数据可导出（历史参数记录、报警记录、操作记录）。 4.支持断电自动启动；启动后保持断电前参数设置状态 5.内腔设计：光滑圆角内角设计，无死角，易清洁，防污染 6.加热方法：六面气套式，外门加热可避免内门冷凝水，防污染 7.温度控制：采用双 PT1000 温度传感器和 PID 微控温电脑系统 8.温度控制范围：高于室温 5℃-50℃；温度均一性：≤±0.3℃(在 37℃时)；温度控制精度：±0.1 ℃；开门 30s 后温度恢复时间不超过 8 分钟 ※9.CO2 传感器：耐 190℃高温 IR 探头，免拆灭菌，实时测 CO ₂ ，寿命≥5 年，开机时自动复位检测 10.CO2 控制精度和范围：±0.1%，0-20% ※11.过滤系统：标配 HEPA 过滤器（直径≥	※1.工作体积：≥188L ※2.隔板：标配≥4 层，可扩至≥15 层；隔板可调孔位高度，可滑动隔板取放样本 3.数据显示；≥7 寸高清触摸 LCD 显示屏显示温度、CO2 浓度、湿度与洁净度标识，≥7 日曲线可查；锁屏防误触，≥1 分钟采样、至少半年数据可导出（历史参数记录、报警记录、操作记录）。 4.支持断电自动启动；启动后保持断电前参数设置状态 5.内腔设计：设计光滑，无死角，易清洁，防污染 6.加热方法：六面气套式，外门加热可避免内门冷凝水，防污染 7.温度控制：采用双 PT1000 温度传感器和 PID 微控温电脑系统 8.温度控制范围：高于室温 5℃-50℃；温度均一性：≤±0.3℃(在 37℃时)；温度控制精度：≤±0.1 ℃；开门 30s 后温度恢复时间不超过 8 分钟 ※9.CO2 传感器：耐≥190℃高温 IR 探头，免拆灭菌，实时测 CO ₂ ，寿命≥5 年，开机时自动复位检测 10.CO2 控制精度和范围：≤±0.1%，0-20% ※11.过滤系统：标配 HEPA 过滤器（直径≥140mm，厚度≥50mm），≤0.3μm 微粒过滤效果达 99.995%（可提供第三方检测报告）以上，带寿命倒计时；外接口均配微生物过滤器

		140mm，厚度$\geq 50\text{mm}$），$0.3\mu\text{m}$微粒过滤效果达 99.995%（可提供第三方检测报告），带寿命倒计时；外接口均配微生物过滤器 ※12.风道设计：内盖板和竖搁板组成的风道，主动风机每分钟循环过滤一次内腔空气，关门 5 分钟内恢复 Class 100 洁净度 ※13.灭菌方式：140°C干热灭菌程序$\leq 12\text{h}$（高温维持$\geq 2\text{h}$），除菌 99.99%（提供第三方检测报告），全程屏显状态，传感器免拆；自带周期灭菌提醒功能 14.加湿方式：水盘蒸发加湿 $90\pm 5\%\text{RH}$；可调压力平衡口过滤器气阻值防冷凝 ※15.报警系统：实时监测温度、CO_2、湿度及内外门开超时，异常即报警，灭菌超温同警，可一键静音。 16.结构设计：标配右开门，可选配左开门，并配置门把手，方便样品拿取；标配叠机组件，可两台叠加使用，减少实验室空间占用 17.（选配）可升级配置湿度传感器，并在主界面有湿度显示 18.（选配）可升级配置带脚轮支架，方便培养箱搬运 19.生产厂家可提供 ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001 认证证书；设备具有 CE 证书、IEC 电磁兼容测试报告	※12.风道设计：内盖板和竖搁板组成的风道，主动风机每分钟循环至少过滤一次内腔空气，关门最多 5 分钟内恢复 Class 100 洁净度 ※13.灭菌方式：140°C干热灭菌程序$\leq 12\text{h}$（高温维持$\geq 2\text{h}$），除菌$\geq 99.99\%$（提供第三方检测报告），全程屏显状态，传感器免拆；自带周期灭菌提醒功能 14.加湿方式：水盘蒸发加湿 $90\pm 5\%\text{RH}$；可调压力平衡口过滤器气阻值防冷凝 ※15.报警系统：实时监测温度、CO_2、湿度及内外门开超时，异常即报警，灭菌超温同警，需带可调静音功能。 16.结构设计：标配右开门，可选配左开门，并配置门把手，方便样品拿取；标配叠机组件，可两台叠加使用，减少实验室空间占用 17.可升级配置湿度传感器，并在主界面有湿度显示 18.可升级配置带脚轮支架，方便培养箱搬运
第 9 页	2、液氮罐-参数	容积 L：65 口径（mm）：216 总高（mm）：785 外径（mm）：678 静态蒸发率 L/day：0.78 静态液氮保存期/d：83 放冻存架规格数量：4 层 $10*10*6$ 个 可以放冻存管 2400 个 2ml 冻存管	容积 L：≥ 65 静态蒸发率 L/day：≤ 0.78 静态液氮保存期/d：≥ 83 放冻存架规格数量：≥ 4 层 $10*10*6$ 个 可以放冻存管 ≥ 2400 个 2ml 冻存管
第 9 页	3、涡旋混匀仪-参数	电压 100~120V/200~240V 50/60Hz 功率 60W 震荡方式 圆周 周转直径 4mm 电机类型 罩极电机 电机输入功率 58W 电机输出功率 10W 转速范围 100~3000rpm 转速显示 刻度 运行方式 点动/连续运转 尺寸（长 x 宽 x 高）$127\times 130\times 160\text{mm}$	电压 100~120V/200~240V 50/60Hz 功率 $\geq 60\text{W}$ 震荡方式 圆周 周转直径 $\leq 4\text{mm}$ 电机类型 罩极电机 电机输入功率 $\leq 58\text{W}$ 电机输出功率 $\geq 10\text{W}$ 转速范围 100~3000rpm 转速显示 刻度 运行方式 点动/连续运转 重量 $\leq 2\text{kg}$

		重量 2kg 允许环境温度 5~40oC 允许相对湿度 80%RH 外壳防护等级 IP21	允许环境温度至少在 5~40oC 范围之内 外壳防护等级 ≥IP21
第 9 页	4、移液枪 八通道— 参数	量程：100–1000 μL 增量：10 μL 测量体积：1000 μL 500 μL 100 μL 系统误差：±10 μL ±1.00% ±10 μL ± 2.00% ±5 μL ±5.00% 随机误差：±3 μL ±0.30% ±2.5 μL ± 0.50% ±1 μL ±1.00% 通道数：8	量程：100–1000 μL 增量：≤10 μL 测量体积：1000 μL 500 μL 100 μL 系统误差：≤±10 μL ±1.00% ±10 μL ± 2.00% ±5 μL ±5.00% 随机误差：≤±3 μL ±0.30% ±2.5 μL ± 0.50% ±1 μL ±1.00%
第 9 页	5、移液枪 八通道— 参数	※量程：5 - 100 μL ※移液类型：气体活塞系统 ※体积增量：0.1 μL ※操作模式：电动 显示语言：9 种不同的语言 带弹簧的吸头锥：是 ※随机测量误差： 5 μL: ± 4%; ± 0.2 μL 10 μL: ± 2%; ± 0.2 μL 50 μL: ± 0.8%; ± 0.4 μL 100 μL: ± 0.25%; ± 0.25 μL ※系统测量误差： 5 μL: ± 6%; ± 0.3 μL 10 μL: ± 2%; ± 0.2 μL 50 μL: ± 1%; ± 0.5 μL 100 μL: ± 0.8%; ± 0.8 μL ※电源：100 - 240 V ±10 %, 50 - 60 Hz 电池类型：可充电锂聚合物电池 ※交付内容：移液器，带插头适配器电源， 操作手册，简版说明书，证书，移液器润滑 油，O 形环工具，锁紧夹（防止弹簧作用） （x2）	※量程：5 - 100 μL ※移液类型：气体活塞系统 ※体积增量：≤0.1 μL ※操作模式：电动 显示语言：至少包含简体中文和英文两种 需带弹簧的吸头锥 ※随机测量误差： 5 μL: ≤± 4%; ± 0.2 μL 10 μL: ≤± 2%; ± 0.2 μL 50 μL: ≤± 0.8%; ± 0.4 μL 100 μL: ≤± 0.25%; ± 0.25 μL ※系统测量误差： 5 μL: ≤± 6%; ± 0.3 μL 10 μL: ≤± 2%; ± 0.2 μL 50 μL: ≤± 1%; ± 0.5 μL 100 μL: ≤± 0.8%; ± 0.8 μL ※电源电压保证在 100 - 240 V ±10 %, 频率 50 - 60 Hz 需保证电池可充电循环使用 ※移液枪交付时需至少包含：移液器，带插头 适配器电源，操作手册，简版说明书，证书， 移液器润滑油，O 形环工具，锁紧夹（防止弹 簧作用）至少 2 个
第 10 页	6、移液枪 八通道— 参数	※量程：15 - 300 μL ※移液类型：气体活塞系统 ※体积增量：0.2 μL ※操作模式：电动 显示语言：9 种不同的语言 带弹簧的吸头锥：是 ※随机测量误差： 15 μL: ± 2%; ± 0.3 μL 30 μL: ± 1%; ± 0.3 μL	※量程：15 - 300 μL ※移液类型：气体活塞系统 ※体积增量：≤0.2 μL ※操作模式：电动 显示语言：至少包含简体中文和英文两种 需带弹簧的吸头锥 ※随机测量误差： 15 μL: ≤± 2%; ± 0.3 μL 30 μL: ≤± 1%; ± 0.3 μL

		150 μL: $\pm 0\%$; $\pm 0.75 \mu\text{L}$ 300 μL: $\pm 0.25\%$; $\pm 0.75 \mu\text{L}$ ※系统测量误差: 15 μL: $\pm 6\%$; $\pm 0.9 \mu\text{L}$ 30 μL: $\pm 2.5\%$; $\pm 0.75 \mu\text{L}$ 150 μL: $\pm 1\%$; $\pm 1.5 \mu\text{L}$ 300 μL: $\pm 0.6\%$; $\pm 1.8 \mu\text{L}$ ※电源: 100 - 240 V $\pm 10\%$, 50 - 60 Hz 电池类型: 可充电锂聚合物电池 ※交付内容: 移液器, 带插头适配器电源, 操作手册, 简版说明书, 证书, 移液器润滑油, 0 形环工具, 锁紧夹 (防止弹簧作用) (x2)	150 μL: $\leq \pm 0\%$; $\pm 0.75 \mu\text{L}$ 300 μL: $\leq \pm 0.25\%$; $\pm 0.75 \mu\text{L}$ ※系统测量误差: 15 μL: $\leq \pm 6\%$; $\pm 0.9 \mu\text{L}$ 30 μL: $\leq \pm 2.5\%$; $\pm 0.75 \mu\text{L}$ 150 μL: $\leq \pm 1\%$; $\pm 1.5 \mu\text{L}$ 300 μL: $\leq \pm 0.6\%$; $\pm 1.8 \mu\text{L}$ ※电源: 电压保证在 100 - 240 V $\pm 10\%$, 频率 50 - 60 Hz 需保证电池可充电循环使用 ※移液枪交付时需至少包含: 移液器, 带插头适配器电源, 操作手册, 简版说明书, 证书, 移液器润滑油, 0 形环工具, 锁紧夹 (防止弹簧作用) 至少 2 个
第 10 页	7、移液枪 八通道— 参数	※量程: 50 - 1200 μL ※移液类型: 气体活塞系统 ※体积增量: 1 μL ※操作模式: 电动 显示语言: 9 种不同的语言 带弹簧的吸头锥: 是 ※随机测量误差: 50 μL: $\pm 1.2\%$; $\pm 0.6 \mu\text{L}$ 120 μL: $\pm 0.9\%$; $\pm 1.08 \mu\text{L}$ 600 μL: $\pm 0.4\%$; $\pm 2.4 \mu\text{L}$ 1200 μL: $\pm 0.3\%$; $\pm 3.6 \mu\text{L}$ ※系统测量误差: 50 μL: $\pm 8\%$; $\pm 4 \mu\text{L}$ 120 μL: $\pm 6\%$; $\pm 7.2 \mu\text{L}$ 600 μL: $\pm 2.7\%$; $\pm 16.2 \mu\text{L}$ 1200 μL: $\pm 1.2\%$; $\pm 14.4 \mu\text{L}$ ※电源: 100 - 240 V $\pm 10\%$, 50 - 60 Hz 电池类型: 可充电锂聚合物电池 ※交付内容: 移液器, 带插头适配器电源, 操作手册, 简版说明书, 证书, 移液器润滑油, 0 形环工具, 锁紧夹 (防止弹簧作用) (x2)	※量程: 50 - 1200 μL ※移液类型: 气体活塞系统 ※体积增量: $\leq 1 \mu\text{L}$ ※操作模式: 电动 显示语言: 至少包含简体中文和英文两种 需带弹簧的吸头锥 ※随机测量误差: 50 μL: $\leq \pm 1.2\%$; $\pm 0.6 \mu\text{L}$ 120 μL: $\leq \pm 0.9\%$; $\pm 1.08 \mu\text{L}$ 600 μL: $\leq \pm 0.4\%$; $\pm 2.4 \mu\text{L}$ 1200 μL: $\leq \pm 0.3\%$; $\pm 3.6 \mu\text{L}$ ※系统测量误差: 50 μL: $\leq \pm 8\%$; $\pm 4 \mu\text{L}$ 120 μL: $\leq \pm 6\%$; $\pm 7.2 \mu\text{L}$ 600 μL: $\leq \pm 2.7\%$; $\pm 16.2 \mu\text{L}$ 1200 μL: $\leq \pm 1.2\%$; $\pm 14.4 \mu\text{L}$ ※电源: 电压保证在 100 - 240 V $\pm 10\%$, 频率 50 - 60 Hz 需保证电池可充电循环使用 ※移液枪交付时需至少包含: 移液器, 带插头适配器电源, 操作手册, 简版说明书, 证书, 移液器润滑油, 0 形环工具, 锁紧夹 (防止弹簧作用) 至少 2 个
第 10 页	8、移液枪 单通道— 参数	2.5 μL	$\leq 2.5\mu\text{L}$
第 11 页	9、移液枪 单通道— 参数	10 μL	$\leq 10\mu\text{L}$

第 11 页	10、移液枪单通道-参数	20μL	≤20μL
第 11 页	11、移液枪单通道-参数	200μL	≤200μL
第 11 页	12、移液枪单通道-参数	1000μL	≤1000μL
第 11 页	13、PCR 仪-参数	样品台温度范围 0℃~100℃ 最大升温速度 6℃/秒 最大降温速度 5℃/秒 样品台温度均匀性 ≤±0.2℃ 样品台温度准确性 ≤±0.1℃ 温度显示分辨率 0.1℃ 控温方式模拟管和样品台 变温速度可调有 梯度功能：梯度温度准确性 ≤±0.1℃ 梯度温度均匀性 ≤±0.2℃ 梯度范围 30℃~99.9℃ 温差范围 1 ~ 30℃ 梯度温度点分布 12 列 编程功能 程序储存数 仪器内 zuì 多可存储 15,000 个程序，通过 U 盘下载无限量程序 最大步骤 30 个，可做多重嵌套循环 最大循环数 标准循环 100 个(如在嵌套循环下可达 60,000 个) 时间递增/递减 1~120 秒，可做 Long PCR 实验 温度递增/递减 0.1~10.0℃，可做 Touchdown PCR 实验 自动暂停 有 断电保护 有 4℃保温 保温时间无限长	样品台温度范围 0℃~100℃ 最大升温速度 ≥6℃/秒 最大降温速度 ≥5℃/秒 样品台温度均匀性 ≤±0.2℃ 样品台温度准确性 ≤±0.1℃ 温度显示分辨率 ≤0.1℃ 控温方式模拟管和样品台 变温速度可调 梯度功能：梯度温度准确性 ≤±0.1℃ 梯度温度均匀性 ≤±0.2℃ 梯度范围 30℃~99.9℃ 温差范围至少在 1 ~ 30℃之间 梯度温度点分布 12 列 编程功能 程序储存数 仪器内可存储 ≥15000 个程序，通过 U 盘下载无限量程序 最大步骤 ≥30 个，可做多重嵌套循环 最大循环数 标准循环 ≥100 个(如在嵌套循环下可达 ≥60000 个) 时间递增/递减 1~120 秒，可做 Long PCR 实验 温度递增/递减 0.1~10.0℃，可做 Touchdown PCR 实验 需要有自动暂停和断电保护功能 需在 4℃保温时间无限长
第 11 页	14、掌上离心机-参数	转速范围：4000rpm+5% 相对离心力：约 800g 适用离心管：2.0ml、1.5ml、0.5ml、0.2ml 或 PCR 用 0.2ml 8 排离心管 功率：30W 净重：1.6kg	转速范围：≥4000rpm+5% 相对离心力：约 ≥800g 适用离心管：2.0ml、1.5ml、0.5ml、0.2ml 或 PCR 用 0.2ml 8 排离心管 功率：≤30W 输入电源：AC220V 50/60hz

		输入电源：AC220V 50/60hz 工作噪音：<55dB 外形尺寸：W156xD183xH130mm 熔断器：250V 1A	工作噪音：<55dB 需带国内常规熔断器
第 12 页	15、荧光计-参数	※1.可快速、简单、精确、特异定量 DNA，RNA 和蛋白质，每个样本测量时间不超过 5 秒。 ※2.可快速简单测量完整 RNA 和降解 RNA，测量 RNA 完整性，每个样品测量时间不超过 5 秒。 ※3.有配套的荧光染料，只与特定分子结合才发荧光，可专一性地定量 dsDNA，ssDNA，RNA，microRNA 和蛋白质。 ※4.高敏感度线性检测最低达到：dsDNA 0.01 ng/μL，ssDNA 0.05 ng/μL，RNA 0.25 ng/μL，microRNA 0.05 ng/μL，蛋白质 12.5 ng/μL。 ※5.光源：蓝色 LED(最大激发波长 470 nm)，红色 LED (最大激发波长 635 nm)。 ※6.激发通道：蓝光 430 - 495 nm；红光 600 - 645 nm。 ※7.发射通道：绿光 510 - 580 nm；红光 665 - 720 nm。 8.不少于 5 英寸彩色 LCD 触摸屏，反应灵敏，操作方便。 9.拥有双核处理器，能 5 秒内计算浓度，最多储存 1000 个样品数据。 10.体积小巧，节省实验台空间，重量不超过 800g。 11.可用于直接测量样本的荧光强度。 12.USB 闪存或 USB 电脑连接存取数据，更灵活有效管理实验结果。 13.上样量范围 1-20ul，适合稀有样品以及低丰度样品。 14.仪器存储空间：4G。 仪器开机迅速，预热时间不超过 50 秒。	※1.可快速、简单、精确、特异定量 DNA，RNA 和蛋白质，每个样本测量时间≤5 秒。 ※2.可快速简单测量完整 RNA 和降解 RNA，测量 RNA 完整性，每个样品测量时间≤5 秒。 ※3.需要有配套的荧光染料，只与特定分子结合才发荧光，至少可专一性地定量 dsDNA，ssDNA，RNA，microRNA 和蛋白质。 ※4.高敏感度线性检测达到：dsDNA≤ 0.01 ng/μL，ssDNA≤ 0.05 ng/μL，RNA ≤0.25 ng/μL，microRNA ≤0.05 ng/μL，蛋白质 12.5 ng/μL。 ※5.光源：蓝色 LED(最大激发波长≤470 nm)，红色 LED (最大激发波长≤635 nm)。 ※6.激发通道：蓝光 430 - 495 nm；红光 600 - 645 nm。 ※7.发射通道：绿光 510 - 580 nm；红光 665 - 720 nm。 8.≥5 英寸彩色 LCD 触摸屏，反应灵敏，操作方便。 9.须在≤5 秒内计算浓度，最多储存≥1000 个样品数据。 10.可用于直接测量样本的荧光强度。 11.USB 闪存或 USB 电脑连接存取数据 13.上样量范围 1-20ul，适合稀有样品以及低丰度样品。 14.仪器存储空间：≥4G。 仪器开机迅速，预热时间≤50 秒。
第 12 页	16、生物安全柜-参数	前面吸入风速 0.35m±0.025m/s 气密度≤10-6m/s(在 500Pa 压力下) 噪音≤62dB(A) 振动半峰值≤5μm 照 度≥300LX 电 源:AC 单相 220V/50Hz 最大功耗:600W 重量 < 250 kg 高效过滤器规格及数量 1050×60×050×① 荧光灯/紫外灯规格及数量 20W×①/20W×①	前面吸入风速≥0.35m±0.025m/s 气密度≤10-6m/s(在 500Pa 压力下) 噪音≤62dB(A) 振动半峰值≤5μm 照 度≥300LX 电 源:AC 单相 220V/50Hz 最大功耗:≤600W 重量 < 250 kg 高效过滤器规格及数量 1050×60×050 至少 1 个

			荧光灯/紫外灯规格及数量不小于 20W 至少 1 个/不小于 20W 至少 1 个
第 12 页	17、病理组织漂烘仪-参数	1.采用模块化设计，漂片、烘片、烤片三部分独立温度控制精确。 2.黑色的搪瓷聚合物漂片槽，捞片时对比清楚，方便操作。 3.独特的瓦楞状烘片槽设计，玻片呈 60° 斜角插入方便实际操作，同时可处理 70 块玻片。 4.烤片室可容纳 3 个 30 至 40 片的染色架，也可同时放入 2 个 250ml 的烧杯融蜡，能满足大批量工作需求。 5.烤片室可根据温度设定不同的烤片时间，有声音报警。 6.操作台温度控制：常温~-90℃。 7.集漂片、烘片、摊片于一体的多功能病理仪器，可以精确的控制温度，对切片后的组织标本进行拉直、平整和干燥。	1.要求漂片、烘片、烤片三部分独立温度控制精确。 2.黑色的搪瓷聚合物漂片槽，捞片时对比清楚，方便操作。 3.独特的瓦楞状烘片槽设计，玻片呈 40-60° 斜角插入方便实际操作，同时可处理 ≥70 块玻片。 4.烤片室可容纳 ≥3 个 30 至 40 片的染色架，也可同时放入 ≥2 个 250ml 的烧杯融蜡，能满足大批量工作需求。 5.烤片室可根据温度设定不同的烤片时间，有声音报警。 6.操作台温度控制：常温~-90℃。 7.集漂片、烘片、摊片于一体，要求可精确的控制温度，可对切片后的组织标本进行拉直、平整和干燥。
第 13 页	18、电冰箱-参数	※最大容积： 611L ※箱门结构： 对开门 面板类型： PCM 彩涂板 颜色： 星辰 产品尺寸（宽 x 深 x 高）mm： 910x696x1786mm 包装尺寸（宽 x 深 x 高）mm： 979x781x1872mm 净重： 87kg 毛重： 96kg 制冷方式： 风冷（无霜） 控温方式： 电脑控温 智能类型： 非智能操控 ※耗电量（kWh/24h）： 0.94 ※能效等级： 1 级 ※变频/定频： 变频	※最大容积： ≥611L ※箱门结构：对开门 制冷方式：风冷（无霜） ※耗电量（kWh/24h）： ≤1 ※能效等级：1 级 ※变频/定频：变频
第 13 页	19、石蜡切片机-参数	1. 电机驱动进样，切片模式有 2 种：可手动切片，也可以机器自动切片。 2. 全自动切片有：间断.、单张、连续、计数共 4 种不同模式可选。 3. 自动切片速度：0.5~450mm/s 可调。 4. 切窗功能，可在垂直行程上自定义切片窗口，从而实现窗口外行程、窗口内切片采用不同切片速度，更好的控制全自动切片质量，提升切片效率。 5. 采用 5 英寸彩色容控触摸屏，戴着手套也	1. 电机驱动进样，切片模式有 ≥2 种：可手动切片，也可以机器自动切片。 2. 全自动切片至少包含：间断.、单张、连续、计数模式。 3. 自动切片速度：0.5~450mm/s 可调。 4. 切窗功能，可在垂直行程上自定义切片窗口，从而实现窗口外行程、窗口内切片采用不同切片速度，更好的控制全自动切片质量，提升切片效率。 5. 至少 5 英寸彩色容控触摸屏，戴着手套也

	可操作。简约友好界面，人机交互，操作更便捷。 ※6. 可视指针标识，左右各 0° , 2° , 4° , 6° , 8° 刻度显示，使角度调节可视，数值化，便于快速精准调节样本角度。样本调向：X和Y轴：8°。 ※7. 用户可自主开启或关闭进样提示音、切片提示音、回缩提示音，更人性化。 8. 切片厚度范围：0.5–100μm； 0.5–5μm 以 0.5 μm 为增幅； 5– 20μm 以 1μm 为增幅； 20–30μm 以 2μm 为增幅； 30–60μm 以 5μm 为增幅； 60–100μm 以 10μm 为增幅" ※9. 修块厚度范围：1 – 800 μm 1– 10μm 以 1μm 为增幅； 10– 20μm 以 2μm 为增幅； 20– 50μm 以 5μm 为增幅； 50– 100μm 以 10μm 为增幅； 100– 800μm 以 50μm 为增幅 ※10. 样本回缩：0–250μm，可调 11. 水平行程：28mm，垂直行程：70mm 12. 水平进样速度：0–1800$\mu\text{m/s}$，可调。 13. 进样提醒功能，进样行程还剩最后 1mm 时，启动屏幕弹窗和声音警告，禁用向前快进，提升操作安全性。 14. 侧面旋钮（非小手轮）进样，与机身一体化，更符合人机工程学，操作更舒适。 ※15. 设备自带操作记录和报警记录功能，方便进行信息追踪和回溯。 16. 半刀模式，支持 12–3 点，12–9 点附近的小行程修片功能。 17. 手轮双锁定系统：手轮上有机械锁，可在最高点锁定手轮，安全更换样本。机器基座上的机械锁，实现手轮任意位置锁定，满足更多需求。 18. 刀架具有护手装置，并配备退刀装置，可安全便捷取出刀片；二合一刀架可以同时适用于宽刀片和窄刀片，无需更换刀架。 19. 废屑槽具有磁力吸附功能。采用特殊工艺和材料，不沾蜡，极易清理，节省清理时间。 20. 所投设备品牌具备 ISO9001、ISO14001、ISO45001、ISO13485 体系认证证书。	可操作。简约友好界面，人机交互，操作更便捷。 ※6. 可视指针标识，左右至少包含 0° , 2° , 4° , 6° , 8° 刻度显示，角度调节可视，数值化。样本调向：X和Y轴：至少 8°。 ※7. 需要有自主开启或关闭进样提示音、切片提示音、回缩提示音功能。 8. 切片厚度范围须在 0.5–100μm 之间； 0.5–5μm 以 $\leq 0.5 \mu\text{m}$ 为增幅； 5– 20μm 以 $\leq 1\mu\text{m}$ 为增幅； 20–30μm 以 $\leq 2\mu\text{m}$ 为增幅； 30–60μm 以 $\leq 5\mu\text{m}$ 为增幅； 60–100μm 以 $\leq 10\mu\text{m}$ 为增幅" ※9. 修块厚度范围须在 1 – 800 μm 之间 1– 10μm 以 $\leq 1\mu\text{m}$ 为增幅； 10– 20μm 以 $\leq 2\mu\text{m}$ 为增幅； 20– 50μm 以 $\leq 5\mu\text{m}$ 为增幅； 50– 100μm 以 $\leq 10\mu\text{m}$ 为增幅； 100– 800μm 以 $\leq 50\mu\text{m}$ 为增幅 ※10. 样本回缩可调范围须在 0–250μm 11. 水平行程：$\geq 28\text{mm}$，垂直行程：$\geq 70\text{mm}$ 12. 水平进样速度可调范围须在 0–1800$\mu\text{m/s}$ 之间。 13. 要求有进样提醒功能。 ※15. 要求自带操作记录和报警记录功能。 16. 半刀模式，至少要包含 12–3 点和 12–9 点附近的小行程修片功能。 17. 手轮和基座需要有锁定功能 18. 刀架需要有护手装置，配备退刀装置；刀架需同时适用于宽刀片和窄刀片。 19. 废屑槽需具有磁力吸附功能，且不沾蜡。
--	--	---

		※21. 获得 NMPA、FDA、CE、IVDR 产品认证证书。	
第 14 页	20、组织包埋机(主机+冷台+热台, 容量≥6.25L)-参数	1、蜡缸、系统管路、工作台、上/下保存盒温度控制: 任意可调 (建议值: 30~75℃) 2、冷台温度: 常温~-10℃ 3、环境温度: 0℃~45℃ 4、蜡缸容积: 6.5L 5、重量: 40kg 6、包埋机尺寸: 670*680*540mm 7、电压: 220V 50Hz 8、功率: 800W 冷冻台 1、冷台面积: 365*330mm 2、电源电压: 220V,50Hz 3、功率: 100VA 4、环境温度: 室温 5、冷台温度: 室温-负 20℃ 6、机器尺寸: 380*680*450mm 7、重量: 25Kg 包装尺寸信息: 毛重: 100 kg 外箱尺寸: 1190*750*760mm	1、蜡缸、系统管路、工作台、上/下保存盒温度控制: 任意可调 (建议值: 30~75℃) 2、冷台温度: 常温~-10℃ 3、环境温度: 0℃~45℃ 4、蜡缸容积: ≥6.25L 5、电压需为国内常压 冷冻台 1、冷台面积: ≥365*330mm 2、电源电压需为国内常压 3、环境温度: 室温 4、冷台温度: 室温≤-负 20℃
第 14 页	21、单细胞悬液制备仪-参数	1.仪器功能: 采用酶解+机械切割的原理, 可温和高效解离组织样本。处理功能≥4 种, 可获得高活率高得率的单细胞悬液, 同时可进行组织匀浆用于提取蛋白和核酸, 还可将组织解离成单核悬液, 并能实现组织离体灌注 2.单次样本处理量: 20-4000 mg; 缓冲液体积: 0.3-10 mL; 电机转速: 0-4000 rpm, 顺时针+逆时针双向转动 ※3. 通道≥2 个, 可以独立运行, 可同时处理≥2 个不同组织样本。搭配≥2 个可拆卸的加热套, 可根据不同实验需求将组织处理全过程维持在 37℃或室温运行, 加热套设置观察窗, 运行过程中可实时查看处理管内组织解离情况。搭配≥2 个可拆卸低温套, 可维持样本处于低温 2-8℃运行。需提供加热套及低温套实物照片 4.运行程序: 仪器内置≥51 个组织处理程序, 不同组织搭配不同标准化处理程序, 其中细胞核提取程序≥1 个, 组织匀浆程序≥3 个; 仪器提供自定义程序模版≥3 条, 同时满足特殊组织的程序可编辑与优化, 自定义程序可存储≥500 条, 适配多样化的组织处理需求	1.仪器功能: 采用酶解+机械切割的原理, 可温和高效解离组织样本。处理功能≥4 种, 可获得高活率高得率的单细胞悬液, 同时可进行组织匀浆用于提取蛋白和核酸, 还可将组织解离成单核悬液, 并能实现组织离体灌注 2.单次样本处理量: 20-5000 mg; 缓冲液体积: 0.3-10 mL; 电机转速: 0-4000 rpm, 顺时针+逆时针双向转动 ※3. 通道需≥2 个, 每个通道要能独立运行, 要能同时处理≥2 个的不同组织样本。加热套要保证能拆卸并设置观察窗, 加热套数量不能少于 2 个, 需保证组织处理全过程能维持在 37℃或室温运行。低温套也要保证可以拆卸, 低温套的数量不能少于 2 个, 需保证样本能 2-8℃运行。需提供加热套及低温套实物照片。 4.运行程序: 仪器内置≥51 个组织处理程序, 不同组织搭配不同标准化处理程序, 其中细胞核提取程序≥1 个, 组织匀浆程序≥3 个; 仪器提供自定义程序模版≥3 条, 同时满足特殊组织的程序可编辑与优化, 自定义程序可存储≥500 条, 适配多样化的组织处理需求

	※5.配套试剂：根据不同组织特性，配套同品牌组织专用酶解试剂盒≥14款，可处理包括人肿瘤、脐带以及小鼠肿瘤、肌肉、皮肤、心脏、肠道、脂肪、视网膜、睾丸、骨骼肌、FFPE等多种复杂组织样本；配套一种细胞核提取专用试剂盒；可搭配同品牌纳米磁珠细胞分选试剂盒≥15种，用于制备单细胞悬液后进行特定细胞群的高效分选。提供≥50种组织的测试数据或案例数据，证明本品性能 ※6.配套耗材：配套同品牌组织处理管，一种处理管可同时制备单细胞悬液、组织匀浆和单细胞核悬液等，适配性更好，经灭菌处理，样本不易污染 7.仪器可自动识别运行通道和加热套是否安装，配置高清可触屏，可实时查看当前程序运行进度、剩余时间，处理程序全程可视化。仪器程序运行结束后需有蜂鸣音提示，且需即刻开启正计时，帮助确认样本处理时间 ※8.案例证明：利用该产品发表文献≥16篇，需提供文献列表或DOI号 ※9.多种配置：仪器提供多种型号配置，可选2通道、4通道、8通道，适配不同实验需求 10.仪器配置双语模式，中文+英文可自由切换。携带USB接口，可用于导出或导入解离程序，便于厂家持续更新优化后的解离程序，免费升级 ※11.认证标准：整机具有CE认证；生产厂家具有ISO认证体系，可提供ISO 9001、ISO 14001、ISO 45001认证证书；仪器主机提供自动化短路保护机制，需提供专利认证报告	※5.配套试剂：根据不同组织特性，配套同品牌组织专用酶解试剂盒≥14款，并保证可处理包含但不限于人肿瘤、脐带以及小鼠肿瘤、肌肉、皮肤、心脏、肠道、脂肪、视网膜、睾丸、骨骼肌、FFPE等多种复杂组织样本；配套至少一种细胞核提取专用试剂盒；需保证搭配同品牌纳米磁珠细胞分选试剂盒≥15种，主要用于制备单细胞悬液后进行特定细胞群的高效分选。需提供≥50种组织的测试数据或案例数据，证明本品性能 ※6.配套耗材：需配套同品牌组织处理管，并保证该处理管可同时制备单细胞悬液、组织匀浆和单细胞核悬液等。 7.仪器可自动识别运行通道和加热套是否安装，配置高清可触屏，可实时查看当前程序运行进度、剩余时间，处理程序全程可视化。仪器程序运行结束后需有蜂鸣音提示，且需即刻开启正计时，帮助确认样本处理时间。 ※9.多种配置：仪器需保证能提供多种型号配置，通道至少要能选择2通道、4通道、8通道。 10.仪器配置双语模式，中文+英文可自由切换。携带USB接口，可用于导出或导入解离程序，便于厂家持续更新优化后的解离程序，免费升级。
--	---	---

2、第四篇资格审查及评标办法“三、评标标准”

页码及产品名称		原内容	修改后内容
第 23 页	2、技术（质量）部分（20%）-评分 第一项分值	10（分）	15（分）
第 23 页	2、技术（质量）部分（20%）-评分 第一项评分标准	完全满足招标文件“第二篇 项目技术（质量）需求”的得10分，其中※条款有一项不满足的，技术部分扣1分。	完全满足或优于招标文件“第二篇 项目技术（质量）需求”，无任何负偏离，得15分。（未带“※”条款每有一项负偏离扣1分，扣完为止；带“※”条款有一项不满足则视为无效投标）。

第 23 页	2、技术（质量）部分（20%）-评分第二项分值、评分标准	5（分） 提供 ISO 13485/9001 认证、第三方检测报告（每项 1 分，上限 5 分）。	删除
第 23 页	2、技术（质量）部分（20%）-评分第三项评分标准	国际品牌/专利技术（需提供证明），国产设备符合行业领先水平酌情给分。	专利技术（需提供证明）、设备符合行业领先水平酌情给分。
第 23 页	2、技术（质量）部分（20%）-备注	备注： 上述内容中所称的“瑕疵”指以下任意一种情形： （1）方案出现内容缺项、内容表述不完整、内容空泛、无具体实施方法或缺少关键分析点； （2）方案内容表述前后矛盾、无连贯性或内容存在逻辑漏洞、常识错误； （3）方案安排并不适用本项目特性或不利于本项目的目的实现或出现与本项目不相关的其他内容或非专门针对本项目制定； （4）方案中提出的措施举措现有条件下不可能实现的。	删除

3、投标截止时间、开标时间延期至 2025 年 9 月 19 日北京时间 11:00。

4、注意：网上公示电子文档因字体、页边距等因素影响，实际页码可能与澄清文件公布页码不一致，请以实际内容所在页码为准。

重庆西部智慧检验与数字医疗协同创新中心
(西部数智医疗研究院)
2025 年 9 月 4 日