技术参数及商务要求

一、主要技术参数及要求

1.标注“★”为实质性参数，**若有一条负偏离或不满足其投标无效**。

2.标注“▲”为重要参数。**每有一条负偏离或不满足扣除相应的分值，具体扣除分值详见评标办法**。

3.未标注的技术参数为一般参数，**每有一条负偏离或不满足扣相应的分值，具体扣除分值详见评标办法。**

4.技术参数中明确要求提供佐证材料的应按要求提供佐证材料，未提供视为负偏离或不满足。

序号	标的名称	参数性质	技术参数及要求		备注
1-1	皮肤镜图像处理工作站	★	1.1	软件功能：检查管理具有报告查询、皮肤镜检查、大体成像检查、毛发检测；具备统计管理模块；具备信息录入、图像采集，图像处理，辅助诊断、预览打印等软件。提供佐证材料（如产品的检测报告或技术说明书或产品照片或截图或其他可以佐证的材料）。	**提供佐证材料**
			1.2	拍摄图像： （1）实时拍摄皮肤表面、皮肤毛发、毛囊、甲等部位；拍摄偏振图像。 （2）图像分析：包含皮肤图像的ABCD分析法、7点检测表评分法、三点检测表法、Menzies评分法、二步法等分析方法，实现皮肤疾病半定量诊断分析 （3）实现皮肤疾病半定量诊断分析。 （4）支持word和表格、图片等格式电子病历导出 （5）支持既往诊断内容、皮肤镜图像比对功能 （6）支持回收站功能，支持恢复误删除病例	
			1.3	具备打印功能及显示终端	
			1.4	大体成像装置拍摄： （1）光学变焦镜头，4K,大于2000万像素； （2）支持150mm（广角）～900mm（全焦段）的近摄距离。	
			1.5	大体成像：光源光斑直径≥15cm，大体成像最大光照度≥9KLux；提供佐证材料（如产品的检测报告或技术说明书或产品照片或截图或其他可以佐证的材料）。	**提供佐证材料**
			1.6	偏振镜皮损拍摄： （1）像素大于400万像素；帧速：最大30fps，放大倍率：20倍-240倍； （2）支持倍率同步实时显示，支持动态标尺实时显示，偏振度可任意调节选择，切换倍率无需更换镜头； （3）偏振光、浸润法、普通光自由切换，多种镜头不同焦距可选，支	

				持多种防感染操作，防止交叉感染。	
			1.7	医用台车：移动升降台车，台面可升高范围0-380mm。	
			1.8	脚踏开关：医用脚踏开关启动力：10N≤启动力≤50N。	
			1.9	身份读卡器：二代身份证阅读器，可以通过身份证直接录入姓名、性别、年龄、住址、身份证号等信息。	
1-2	切片存储柜		2.1	材质：钢材或塑料厚度均≥0.8mm 尺寸：长≥500mm、宽≥350mm、高≥1500mm 容量：总容量：≥48000张切片 抽屉：组合式设计，每套抽屉数≥36个独立抽屉	
			2.2	具有导轨	
		▲	2.3	安全防护：抽屉具有限位与挡位功能；柜体顶部设定位防滑螺钉，用于多层组合固定	
			2.4	质保：质保≥1年	
1-3	蜡块存储柜		3.1	材质：钢材或塑料厚度均≥0.8mm 尺寸：长≥500mm ；宽≥350mm；高≥1400mm 总容量：≥13000个蜡块 抽屉：组合式设计，每套抽屉数≥20个独立抽屉	
			3.2	具有导轨	
		★	3.3	安全防护：抽屉具有限位与挡位功能；柜体顶部设定位防滑螺钉，用于多层组合固定	
			3.4	质保：质保≥1年	
1-4	肺功能测试系统+APS		4.1	功能要求：通气功能（包含慢通气、用力通气和每分最大通气量）测试；支持支气管舒张试验，支持支气管激发试验，配备系统一体化激发给药设备	
			4.2	传感器类型：双向压差式传感器（带加热功能）	
			4.3	流量范围0～16 L/s，分辨率≤0.01L/s，精度±2.5%。	
			4.4	容积0～20L，分辨率≤0.01L，精度±3%。	
			4.5	气道过敏反应测试系统: （1）支气管激发、舒张试验、通气功能（包含慢通气、用力通气和每分最大通气量）测试,PC20、PD20测算，可出具PC20、PD20、AHR的具体数值及分级；剂量限制:FEV1的PD20。具备肺功能测试系统控制一体化激发试验喷药功能。软硬件一体无需外接; （2）雾化药罐:雾化压力≤1.5bar，平均颗粒直径≤5um，雾化残留液量≤1.5ml雾化能力 270±30mg/min （3）配备与激发试验相匹配的自动雾化给药设备，雾化流速7/min，	

				雾化压力1.2bar，雾化率270±30mg/min,平均颗粒直径<5um; （4）内置通气、激发、舒张协议，用户也可添加及编辑院内常用协议程序	
			4.6	数据管理 （1）可自定义编辑报告模板和数据输出格式 （2）须与医院HIS系统连接（中标供应商承担接口费用）且建立工作站	
			4.7	多种预计值选择，具备真正符合中国人的预计正常参考值系统	
			4.8	质量控制:依据ATS/ERS自动计算质控评级A、B、C、D、E、U、F,受检者检查过程 中，实时数据图像监测呼气时间，呼气末流速等，严格把控检查质量，保证检查结果准确。	
			4.9	（1）质保期≥1年，对所投产品在使用过程中出现的故障和零配件磨损问题，免费提供维修和更换服务。 （2）质保期过后三年内，为肺功能测试仪提供免费维修服务，在此期间不收取维护费，如需更换零配件，只收取零配件的成本费。 （3）质保期过后五年内，为肺功能测试仪提供维修服务，除收取交通费、住宿费和所更换部件的成本费外，不再收取任何维修费用。 （4）在接到用户维修通知后本市企业应在2小时内响应，3日内排除故障（节假日照常服务）。	
			4.10	配置要求： （1）通气模块 （2）舒张模块 （3）激发试验模块 （4）配备工作站，可打印报告 （5）肺功能主机 （6）定量雾化模块 （7）定标桶	
1-5	斑马鱼全周期养殖培育智能一体化平台	**一、斑马鱼全周期养殖培育智能一体化系统**			
		（一）养殖架			
			5.1	（1）外形尺寸：长160±1cm、宽70±1cm、高190±1cm（不含控制箱、触摸屏及调整脚尺寸） （2）框架材质：采用316L不锈钢方管制作，管壁厚度≥2.0mm （3）结构设计：共设4层养殖层，框架底部集成专用水处理培菌过滤槽，一体化布局 （4）水流调控：每层配置独立水流控制阀，可单独调节每层水体流量；每个养殖缸配置可拆式独立出水调节阀	
			5.2	管路材质：系统连接管材采用白色PP材质。	
		▲	5.3	给水系统应采用PP材质一次成型产品；	

		▲	5.4	排水系统应采用PC材料一次成型产品	
		（二）养殖缸			
		▲	5.5	规格配置：配置1.5L、3L、10L三种规格养殖缸，配套PP材质一次注塑成型幼鱼专用网板；其中3L养殖缸应具有中间隔板插槽。	
			5.6	（1）更换设计：每层均可快速替换PC材质养殖缸 （2）缸体材质：采用食品级PC材质 （3）壁厚要求：养殖缸、插板壁厚≥2.5mm（网板除外） （4）水循环设计：采用溢流式水循环方式，自带自动清洁功能 （5）遮光设计：配置抽取式蓝色透明隔板与盖板	
		（三）过滤及消毒系统			
			5.7	（1）过滤耗材：采用PP材质过滤组件，配套袋滤、陶瓷环、活性炭过滤材料 （2）前置预过滤器：安装于循环泵出水端，对出水进行前置过滤	
			5.8	（1）紫外线杀菌器：采用PVC防水外壳，功率25W （2）生物净化过滤箱：采用PP材质，实现四级过滤；一次成型40μm微过滤器	
		（四）控制系统			
			5.9	（1）控制箱体：采用防泼溅控制箱，集成主循环泵、UV杀菌灯、加热棒、光周期灯具、增氧泵控制模块 （2）显示面板：配置工业级触控面板，可实时显示系统运行资讯、水质在线参数，搭载水质参数24小时不间断记录功能。 （3）系统保护功能：具备低水位保护功能；配置UV杀菌灯稳压警报器，配备运行指示灯，可直观判断设备状态。 （4）温度控制：温控调节范围为室温～32℃，温度显示精度至小数点后1位，加热功率≥500W	
		★	5.10	循环系统：采用耐腐蚀循环泵，最大流量750～15000L/H，最大扬程6.0米，配套备用循环泵1台。应具有实时自动电导率、PH监测及调整功能	
			5.11	增氧系统：配置超静音增氧设备。	
		★	5.12	水质监测：配备工业级电极溶氧监测器1组；pH值显示精度至小数点后2位；电导率EC监测范围0～2000us/cm；溶解氧监测范围0.00～20.00mg/L，监测精度±0.2%FS；pH、溶解氧、电导率参数可自行设定高低报警阈值	
		▲	5.13	漏水监测报警，同步推送手机信息	
		（五）可联网远程监控系统			
			5.14	控制系统具备远程监控系统。故障信息根据设备实时情况进行报送至手机	
		（六）智能化水生生物培育管控平台			

			5.15	鱼架与位置智能建模（鱼架管理） （1）原生支持单排与双排鱼架布局，双排架构下可明确区分 A/B 面。 （2）支持自定义配置鱼架序号、垂直层数、水平列位，系统依据编码规则自动生成标准化鱼缸编号，实现每缸鱼的物理位置与系统数据的精准绑定与映射。	
			5.16	种质资源基因溯源（品系管理） （1）支持建立完整的斑马鱼品系档案库，涵盖基础信息、饲养环境参数、表型特征及突变体详细资料。 （2）具备强大的遗传逻辑处理能力，支持无限层级的基因与基因型组合记录。系统可完整追踪每一品系从亲代到子代的基因传递链，实现基因编辑（如CRISPR/Cas9）后代基因型的全链路逆向溯源与筛选统计。	
		★	5.17	双模式鱼群管控（鱼群管理） （1）支持对稀有或特定基因型个体鱼进行独立档案管理，记录其全生命周期生长、健康及繁殖履历。 （2）支持按缸、按品系进行批量状态标记、数量盘点、分缸合缸操作，实时监控鱼群存亡状态及养殖密度。	
			5.18	繁育实验全流程闭环（繁育管理） （1）标准化录入产卵数量、受精率（%）、孵化率（%）等核心繁育数据 （2）自动归集每对亲本的子代产出率，支持按品系、时间维度筛选分析繁育绩效。	
		▲	5.19	试验管理功能 （1）日常运维涉及的饲料、培养液、药品及一次性耗材进行库存预警、出入库流水及效期管理，实现运维成本精细化核算。 （2）支持科研人员在线提交申请（数量、品系、基因型、规格），系统自动匹配库存并预留。 （3）针对孵化后至可成鱼分缸期间的幼鱼，提供生记录，支持批量计数、投喂方案关联及成活率统计分析。	
		二、斑马鱼精准隔离溯源系统			
			5.20	（1）设备框架：应采用铝合金材质；长80±1cm、宽55±1cm、高140±1cm。 （2）PP生化集水槽；内置多级物理过滤结构 （3）具备LED防水光照系统：每层光照亮度≥2200 lm；自主调控灯光开启、关闭时间	
			5.21	紫外线杀菌器：配置2台，采用UV-C紫外灯管，单台功率15W，灯管使用寿命≥10000小时	
			5.22	数字智能温控系统，500W钛金属耐腐蚀加热器；采用数字控温模式，控温精度0.1℃	
			5.23	超静音增氧系统，采用磁悬浮技术；设备低噪音运行，大气量输出，功率≥50W，出气量≥70L/min	
			5.24	循环自动换水系统，支持定时、定量自动更换新水。	

			5.25	管路及供水系统，采用饮水级UPVC管路，PP材质调节阀；每个鱼缸均配备独立供水调节阀，实现单缸水流单独调控。	
		▲	5.26	缺水保护系统，具备缺水自动停机功能，同时触发声光报警	
		▲	5.27	电气控制系统，控制箱体防护等级≥IP55，采用防火阻燃材质，自带漏电保护	
		▲	5.28	实验用水自动调配系统：支持水质在线实时监测，可自动调节水质参数，涵盖pH值、溶解氧、电导率、温度4项核心指标	
		三、斑马鱼净化恒温闭环干燥系统			
			5.29	设备主体结构 （1）设备外壳：采用厚度≥1.2mm冷轧钢板制作。 （2）设备内胆：采用厚度≥1.2mm镜面不锈钢板制作。 （3）载物托板：采用不锈钢圆钢焊接成型。	
		★	5.30	控制系统：PLC彩色触摸屏控制系统：配置PID智能数显模块。	
			5.31	保温及加热系统 （1）具备设备保温层。 （2）具备加热组件。	
		★	5.32	安全保护系统：具备多重报警保护装置	
		▲	5.33	臭氧发生与循环系统：具备臭氧发生及循环模块	
			5.34	（1）温度波动度：±0.3℃； （2）臭氧循环时间可调节 （3）外形尺寸：宽×深×高700mm×850mm×1200mm（参考尺寸）	
		▲	5.35	臭氧产量：≥2g/h	
		四、斑马鱼生态恒温培育工作站			
			5.36	控制系统：采用微电脑智能控制，LCD液晶显示屏，触摸屏操控，内置打印装置	
		★	5.37	箱体结构：采用内玻璃门+外门的复合门结构；工作室采用不锈钢材质，外壳采用钢板	
			5.38	内部配置：工作室隔板可上下自由调节，预留测试孔。	
			5.39	具备报警系统	
		▲	5.40	具备制冷系统。	
			5.41	运行系统：搭载平衡式运行控制系统	
			5.42	（1）容积：250L （2）控温精度：加热±1℃，制冷±1℃ （3）温度均匀性：±2℃	

				（4）温度波动度：±1℃ （5）显示精度：0.1℃ （6）定时功能：0-9999min可调或连续运行 （7）网架配置：≥3个 （8）整机尺寸：约610mm（长）×540mm（宽）×1700mm（高）（参考尺寸）	
		★	5.43	控温范围：0-150℃	
		五、饵料智能恒控孵化系统			
		▲	5.44	盐度控制：系统支持模拟盐度调节，可控范围15～35‰	
			5.45	水温控制：水温维持28±2℃	
		▲	5.46	光照环境：配备持续光源，光照强度0～750lx，可模拟自然自然光环境条件	
			5.47	孵化容器：食品级PC材质。 具有静音增氧气泵 辅助配套设备：标配。	
			5.48	整机外形尺寸：约 长0.7m × 宽0.45m × 高1.8m（参考尺寸）	
		六、斑马鱼种质纯化智能繁育单元			
		★	5.49	缸体采用食品级PC材质，一体注塑成型。	
			5.50	产品外形尺寸：约长225mm×宽110mm×高120mm（参考）	
		七、斑马鱼胚胎发育观测专用培养载体			
		★	5.51	缸体采用食品级PC材质	
			5.52	外形规格尺寸：约直径113mm×高度112mm（参考尺寸）	
1-6	斑马鱼高精度科研分析集成系统	**斑马鱼高通量行为分析系统+全景智控解析屏**			
		（一）软件系统参数			
			6.1	系统核心功能：专为斑马鱼幼鱼行为追踪分析设计，最高兼容96孔板；具备实时分析、离线回放双重模式，支持实验定时启停、分段记录、分组统计；	
		★	6.2	实验区域智能划分 系统内置常用标准孔板模板、斑马鱼经典行为实验区域模板（如1、6、12、24、48、96等标准孔板，十字迷宫、一字迷宫、社交孔板等）;可智能自动划分分析区域，无需人工手动标定；同时支持用户自定义分析区域的形状、尺寸与方位，可灵活适配特殊实验装置、自定义分区	

				实验需求	
		★	6.3	核心输出指标 可自动生成运动轨迹图、热力图、原始视频文件及标准化Excel数据报表的行为学数据，涵盖全维度运动学与行为学参数：平均速度(mm/s)、低/中/高速行进距离(mm)、总运动距离(mm)、三态运动时间占比(%)、任意时段平均速度与移动距离、加速度、冻结时间百分比(%)、运动状态转换次数；轨迹图和热力图允许用户自定义显示颜色、时间段及背景区域颜色；	
			6.4	行为三态智能判定标准（多模型适配） 搭载适配三类实验样本的智能行为判定算法，可根据样本体型、运动特性自动区分静止、低速运动、高速运动三种状态，支持自定义阈值校准：基于游动速度、位移幅度判定冻结、低速巡游、高速游动三态；	
			6.5	行为量化评估指标 通用核心指标：进入次数、持续时间、移动距离；	
			6.6	数据兼容性 所有实验数据、轨迹文件、分析报表通用标准化格式，可直接兼容Excel、SPSS、GraphPad等主流数据分析软件，支持数据批量导出、分段导出、分组对比导出；支持实验数据分类存档、独立溯源，可留存原始视频、轨迹数据、量化报表全套实验资料，满足科研溯源与论文数据要求。	
		▲	6.7	实验舱语音控制系统　实验人员通过语音实现无触摸式控制实验舱	
			6.8	多语言支持 系统内置中英双语操作界面，可一键切换；适配科研人员使用，所有实验参数、分析指标、导出报表均可同步双语显示	
			6.9	长时程数据记录 支持全天候不间断长时程视频采集与行为数据记录，无丢帧、无数据中断，适配斑马鱼发育行为持续观测，可完整记录不同时段生物行为变化规律	
		（二）硬件系统参数			
		▲	6.10	整体系统架构 （1）采用主控分析工作站,同时可支持12通道扩展采集单元分布式硬件架构；整套系统在拓展后最多可同时支持13块多孔板同步视频采集与行为追踪分析，可兼容多孔板多类型载体，支持多样本、多组别同步对照实验。拓展后可搭载多路独立可控光源，各通道光照参数可单独调节，支持单通道独立刺激、多通道同步刺激。 （2）配套专用实验环境控制箱体，实现温控、光照、托盘门三位一体闭环环境调控； （3）主控分析站采用采用前置一体式抽拉门避光结构；抽拉门尺寸不大于长15cm、宽16cm;可兼容电动、手动弹出推回；无需整体掀开上盖、无需侧开门避让空间，单手即可完成96孔板等快速取放。抽拉门闭合后完全遮光，隔绝环境杂散光干扰，保障红外成像、光周期刺激实验	

				数据稳定无偏差；滑轨内置限位卡扣，防止实验中途漏光、震动移位；大幅提升高通量实验换样效率，规避传统翻盖式开门带来的光线突变、鱼类应激躁动问题。 （4）主控分析工作站≥11英寸一体化高清工业触控显示屏，分辨率≥1920*1080，刷新率：≥60hz；集成整机控制、图像实时采集、行为数据分析、参数设置、报告导出全流程操作功能，无需额外键鼠辅助即可独立完成设备管控。	
		★	6.11	光刺激模块：支持自定义光照强度、光照时长、明暗交替周期、可设置阶梯式光照变化、定时定点光刺激、循环刺激程序，适配不同的光响应特性，满足各类应激行为、学习记忆、趋光趋避实验的精细化调控需求。	
			6.12	实验环境一致性控制 高精度闭环温控、光控系统，可稳定维持实验环境温湿度、光照强度均匀一致，规避环境变量对样本运动活性、游动状态的干扰，保障每一组实验环境条件统一，提升实验重复性。	
		▲	6.13	由三块光学镜片组成的全域高保真光学系统，有效降低取景视差、光线损失与噪点干扰，精准记录斑马鱼行为轨迹；	
		▲	6.14	恒温控制器：集成式水浴控制系统，与主机相连，控温范围为常温±8℃，水流速度0-400ml/min，控温精度0.1℃，免维护	
			6.15	全通道采集帧率统一 拓展通道后，所有通道采集帧率完全一致，支持15/25/30/60fps自定义设定；可根据不同样本特性适配帧率，兼顾采集精度与存储效率。	
		（三）配套工作站配置			
			6.16	（1）操作系统：正版系统 （2）硬件配置：多核处理器；≥32GB内存；独立显卡≥2GB。 （3）存储配置：≥1TBSSD固态硬盘。	
1-7	超净工作台		7.1	主要用途：提供洁净等级为ISO等级5，保证操作对象的安全性。	
			7.2	功能要求：有方向单一、流行平行并且速度均匀稳定的水平单向流，流过有效空间的洁净工作台。	
			7.3	气流形式：水平层流型，上进风系统。	
			7.4	外形尺寸：长度≤1800mm，深度≤820mm，高度≤2000mm	
			7.5	过滤器参数：HEPA高效过滤器，过滤效率≥99.995%（0.3μm），后部更换过滤器。	
			7.6	洁净度：ISO 5 级	
			7.7	风机系统：采用静音的EC风机，节能高效，风机有热保护功能，带自动调节功能。，可在顶部维修更换风机。	
			7.8	控制系统：控制系统采用智能控制板，LCD智慧大屏实时显示，采用大按键。过滤器寿命、紫外灯寿命等参数可在显示屏上显示	
			7.9	风速控制：传感器实时监测气流风速，具有智能恒风速功能	

			7.10	照明系统：照明灯及紫外灯，且照明灯和紫外灯系统互锁。顶部内嵌式照明。照明灯具采用新型节能LED灯具，照度：≥500Lx	
			7.11	噪音：≤62dB（A）	
			7.12	菌落数：正常运行30min,培养皿上的平均菌落数应≤0.5CFU	
			7.13	柜体与台面材质：机箱采用优质冷轧钢板制作，箱体外面为静电喷涂，工作区由304不锈钢制作，台面板前沿大圆弧外形。	
			7.14	均风网板：设备采用不锈钢均风网板。	
			7.15	配件：工作区内专门配置不锈钢挂杆、挂钩。	
			7.16	移动结构：整机配备滚轮和支撑脚	
		▲	7.17	摄像追溯：带高清像素摄像头（≥800万像素），能清晰记录每个工位的配液操作过程，实现药品调配的闭环追溯影像管理。（提供佐证材料（如产品的检测报告或技术说明书或产品照片或截图或其他可以佐证的材料）。	**提供佐证材料**
1-8	药筐清洗机		8.1	设备尺寸要求：设备≤长3000mm（长）*1300mm（宽）*2000mm（机身高）	
		▲	8.2	清洗方式:药筐清洗采用涡流气泡+超声波进行清洗。超声频率范围为25-40KHZ，符合安全防护标准，提供佐证材料（如产品的检测报告或技术说明书或产品照片或截图或其他可以佐证的材料）。	**提供佐证材料**
			8.3	干洁方式:低速旋转喷淋清水清洁，采用高速旋转离心力原理自动甩干，并同时进行高速吹风，实现药筐自动干洁。	
			8.4	工作方式:采用XYZ搬运模组，挂勾式筐笼抓手，可实现筐笼的稳定抓取及放置。	
			8.5	清洗效率:≥400个筐/小时	
			8.6	篮筐尺寸及数量:可清洗蓝筐尺寸长≤480mm*宽370mm*高400mm,单次清洗数量≥50个药筐（按尺寸为29*16*9cm计算）同时清洗，且可不间断流水式作业	
			8.7	控制方式:采用PLC控制模块+≥10.1寸触摸屏	
			8.8	设备面积/功率:设备占地面积≤3.7平方米，设备最大功率7KW	
			8.9	安全功能:配置安全急停按钮，安全门锁，开启后设备自动暂停作业，关闭后需人工复位方可操作。持消毒过程中设备锁定功能，禁止开启门/ 盖，防止人员误触	
			8.10	水位管理:设备启运后，设备自动进水至预设水位后停止，清洗过程中导致的水位损耗至一定程度后一次性添加，到达清洗次数时，进行自动排水作业，提供佐证材料（如产品的检测报告或技术说明书或产品照片或截图或其他可以佐证的材料）。	**提供佐证材料**
			8.11	药废残留:有可效排出安瓿瓶残片（直径≤3mm），并进行过滤，非直接排入废水口导致控制器损坏及堵塞	

		▲	8.12	多筐流水线式清洗:第二工位与第三工位可同时进行清洗动作，清洗完成后，自动将筐送至第一工位。支持自动搬运药筐功能，无需人工转移，支持“一键启动” 完成清洗、烘干全流程。提供佐证材料（如产品的检测报告或技术说明书或产品照片或截图或其他可以佐证的材料）。	**提供佐证材料**
1-9	分拣机		9.1	适配液体:可分拣不同厂家的液体：50ml，100ml，250ml， 500ml 的软袋，直立软袋，BFS等包装液体	
			9.2	设备尺寸:设备机型长度≤520厘米，宽度≤160厘米，高度≤170厘米	
		▲	9.3	分拣效率:最大分拣速度≥3000袋/小时，平均分拣速度≥2750袋/小时。提供佐证材料（如产品的检测报告或技术说明书或产品照片或截图或其他可以佐证的材料）。	**提供佐证材料**
			9.4	设备电源:电源：AC220V，50HZ，功率10KW	
			9.5	数据链接:实时接收HIS传过来的信息，提供本机免费的接口升级服务	
			9.6	主屏硬件:触屏+多屏显示监控	
			9.7	信息管理:信息可追溯	
		▲	9.8	框架结构:设备结构为模组构架。可根据客户的需求增减模组提供佐证材料（如产品的检测报告或技术说明书或产品照片或截图或其他可以佐证的材料）。	**提供佐证材料**
			9.9	分拣方式:机械手（优先）或拨片	
			9.10	科室数量:分拣机病区数量≥30	
			9.11	数据统计:能够打印批次汇总单/明细单：科室病人用药明细单、选定时间内分拣的液体总量，选定科室单位时间内分拣的液体总量等，并可根据医院要求设置且打印	
			9.12	功能预留:预留扫描枪接口，实现未进分拣设备液体的数量扫描确认及数据上传功能；预留大屏数据汇总显示接口，可实时查看分拣信息，方便快捷先分拣完成的科室打包发送动作	
			9.13	设备监测:设备配置监控系统，可全程监控分拣过程视屏。可储存30天以上的视屏信息	
			9.14	提醒预警:病区输液量较大的可分派多个分拣箱供使用，一个分拣箱达到预警值，则自动分配位置到下一分拣箱或进行多框交替轮流分拣	
			9.15	开机自检:设备所有工作组件开机时设备有自检功能，同时每个重要组件的状态屏幕上有相对的提示	
			9.16	报警提醒:设备自带的各种预警信息均以色彩、文字、声音等方式显示在设备的触摸屏上，附带相应的中文报警原因提示	
			9.17	显示功能:全中文操作系统，支持一维条码和二维条码的识别系统，且可以实时储存拍照图片和文字，方便后续追溯查询提供佐证材料（如产品的检测报告或技术说明书或产品照片或截图或其他可以佐证的材料）。	**提供佐证材料**

			9.18	侧屏配置:设备每侧配置硬件显示屏，方便查看分拣信息。同时分拣箱独立，方便更换，更换不影响正常工作	
			9.19	软件功能:设备在工作中，操作界面操作流程指导提示，同时每个病区液体分拣状态实时显示，并根据工作需要每个分拣筐设备满框预提醒，满框报警，工作结束提示等	
			9.20	数据回传:系统具有自动回传复核功能，通过操作系统的设置，可直接在控制系统进行成品复核工作	
			9.21	异常处理:不识别或者数据异常产品设有一个单独的收纳框。同时数据异常液体在分拣时系统会提示该液体数据异常。避免液体标签重复造成的用药量错误	
			9.22	病区分配:设备机型内的所有病区位置可灵活调整，一框多科、多科一框设置，根据院方病区用药量设定单个病区分拣箱的数量和每个病区液体打包数量	
			9.23	维保年限:维保年限≥3年	
1-10	生物安全柜		10.1	主要用途:提供生物安全操作空间，保护操作对象、操作人员及实验室环境安全。	
			10.2	气流功能:恒定气流70%循环、30%排放，能有效截获微生物颗粒及尘埃颗粒，可广泛应用于生物、病毒实验等高危险物场合的操作，以实现对操作人员、操作对象及实验室环境的有效保护。	
			10.3	性能要求:满足国家GB41918-2022标准中关于二级生物安全柜A2型的要求。	
			10.4	外形尺寸:长度≤1800mm，深度≤820mm，高度≤2200mm	
			10.5	过滤器:ULPA超高效过滤器，过滤效率≥99.9995%（0.12μm）	
			10.6	洁净度/过滤器更换:洁净度ISO≤ 4级，过滤器可正前方向更换。	
			10.7	风机系统:采用的EC/DCBL风机，风机有热保护功能，带电源自动补偿调节功能，可自动调节系统。	
			10.8	控制系统:控制系统采用智能控制板，屏幕实时显示，采用大按键。风速、过滤器寿命等参数可在显示屏上显示。	
			10.9	气流流速:下降气流平均流速≥0.35m/s，流入气流平均流速≥0.54m/s。	
			10.10	前窗玻璃:前窗玻璃厚度≥6mm,采用光学透视清晰、清洁和消毒时不对其产生负面影响、抗冲击性强钢化玻璃。	
			10.11	照明配置:配备节能LED灯具，照度≥700LX。	
		▲	10.12	紫外灯联锁与预约:紫外灯只有在前窗正确关闭时才能正常工作，当前窗移门拉高时，紫外灯自动关闭。紫外灯具备预约启停功能，提供佐证材料（如产品的检测报告或技术说明书或产品照片或截图或其他可以佐证的材料）。	**提供佐证材料**
			10.13	噪音:噪声≤67dB（A）	

			10.14	振动指标:台面中心振幅≤5μm。	
			10.15	电源插座:工作区设220V/10A电源插座，带防水保护盖。	
			10.16	操作台面:移动式操作台面，采用304不锈钢拉丝板，不锈钢提手和支撑架。	
		▲	10.17	摄像追溯:带高清像素摄像头（≥800万像素），能清晰记录每个工位的配液操作过程，实现药品调配的闭环追溯影像管理。提供佐证材料（如产品的检测报告或技术说明书或产品照片或截图或其他可以佐证的材料）。	**提供佐证材料**

二、商务要求

（一）供货时间：

1.供货时间：合同签订 1 个月内，特殊要求见采购合同约定。

2.合同履约期限：默认为合同签订之日起 1 年，有特殊要求在采购合同中约定。

（二）供货地点：内蒙古医科大学附属医院（招标人要求的地点）

（三）运输方式及包装方式：

运输方式：运输方式由投标人自定，运输费用等由中标人承担，在运输过程中对属运输部门及保险部门的责任，由中标人负责解决。中标人在运输过程应做好应急防护措施。

包装方式：包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防粗略装卸，确保设备安全无损运抵现场。保证产品到达用户所在地并完成安装后完好无损。

（四）报价要求：投标人的报价为一次性成交报价，包括不限于货物及伴随的服务的材料（货物）费、加工费、制作费、包装费、运输费、保险费、装卸费、检验费、保管费、税金、接口费用及质保期内的一切费用；

（五）验收要求

采购人严格按照采购合同及招投标相关文本的标准，对货物的外观、品名、型号、数量、质量、生产日期、到货日期、技术指标、服务承诺等内容进行到货验收和质量验收，并做好验收记录，验收过程和步骤应符合国家法律法规的相关规定，符合质量检验、商检部门等其他有关部门和甲方的规定。供应商应向采购人提供设备性能的测试程序、测试手段和测试标准。采购人有权就本合同货物交由具备相关资质的第三方检验并测试，由此产生的费用由供应商承担，中标人所提供的货物在验收过程中，如出现产品验收不合格情况，招标人有权部分或全部拒收，并要求中标人更换合格产品。

（六）质保期及质保期要求

1.技术参数表中明确质保期的，按技术参数表执行，未明确的质保期≥1 年（自货物验收合格之日起算）

2.在质保期内，凡属设计、制造、材质等非使用、维护原因出现故障影响正常使用时，中标人应采取相应方式排除故障，包括但不限于无偿维修或更换装备，由此产生的一切费用（包括但不限于零部件的成本费用及安装、维修、更换费用等）由中标人自行承担，如 24 小时内无法修复的，招标人有权要求中标人免费提供不低于故障产品规格型号档次的备用产品（或采用应急措施）供招标人临时使用，不得影响招标人的正常工作，直到故障产品修复。中标人应对所有设备终身维修，属使用、维护不当造成的产品故障或在中标人承诺的质保期外的期限内发生故障，中标人应对所有设备实行有偿维护，发生维修只收取配件、材料及人工成本费。

3.产品在质保期内出现一切故障，中标人应当为招标人提供售后技术服务、电话咨询，中标人提供 7×24 电话技术咨询服务、远程故障诊断处理服务，解答用户在使用中遇到的问题，及时提出解决问题的建议和操作办法。现场服务，出现故障时，中标人在接到招标人或招标人使用单位需求之时起 1 小时内响应，48 小时（偏远地区 72 小时）内到达现场服务，遇到重大技术问题，中标人应及时组织有关技术专家进行会诊，并采取相应措施以确保产品的正常运行。

（七）培训要求

根据招标人的要求，中标人应当为招标人及各用户相关人员提供培训，培训内容包括：操作使用、日常维护保养等；培训场所、培训资料、培训器材、培训物资等一切培训所需必备条件由中标人提供；培训人数由招标人确定，中标人无权拒绝；培训应当使相关人员具备操作使用、日常维护保养且能够处理产品常见问题的能力，经中标人培训后仍无法达到上述标准的，招标人有权要求中标人更换人员进行培训或要求中标人再次培训。在招标人提出培训要求时，中标人应在 7 个工作日内提供培训服务，培训计划方案需经招标人审核同意。