

合同编号(校内): HW414250062



郑州大学第三附属医院发育与代谢 研究院公共平台采购项目



甲 方: 郑州大学

乙 方: 北京华通环球科技有限公司

生效日期: 2025年08月07日

郑州大学政府采购货物合同 (10 万元及以上模板)

甲方(全称):郑州大学

乙方(全称):北京华通环球科技有限公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》及有关规定,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,关于“郑州大学第三附属医院发育与代谢研究院公共平台采购项目”双方同意按照下述条款订立本合同,共同信守。

一、供货范围及分项价格表

1.本合同所指货物包括原材料、燃料、设备、产品、硬件、软件、安装材料、备件及专用器具、文件资料等,详见附件1、附件2,此附件是合同中不可分割的部分。

2.本合同总价包括但不限于货物价款、包装、运输、装卸、保险费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费、培训费等各种伴随服务的费用以及税金等。合同总价之外,甲方不再另行支付任何费用。

二、质量及技术规格要求

乙方须按合同要求提供全新货物(包括零部件、附件、备品备件等)货物的质量标准、规格型号、具体配置、数量等应符合招标文件要求,其产品为原厂生产,且应达到乙方投标文件及澄清文件中承诺的技术标准。

乙方应在本合同生效后7个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范;并于2025年9月18日前进驻安装现场;所有货物运送到甲方指定地点后,双方在7日内共同验收并签署验收意见。如甲方无正当理由,不得拒绝接收;在安装调试过程中,甲方有权采取适当的方式对乙方货物质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。甲方如果发现乙方所供货物不符合合同约定,甲方有权单方解除合同,由此产生的一切费用由乙方承担。

三、包装与运输

货物交付使用前发生的所有与货物相关的运输、安装及安全保障事项等均由乙方负责;货物包装应符合抗震、防潮、防冻、防锈以及长途运输等要求,对由于包装不当或防护措施不力而导致的货物损坏、损失、腐蚀等损失均由乙方承担;在货物交付使用前所发生的所有与货物相关的经济纠纷及法律责任均与甲方无关。

四、质保期与售后服务

1.所有设备免费质保期为3年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。

2.在质保期内，因产品质量造成的问题，乙方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。产品存在质量问题，甲方有权要求乙方换货。

3.乙方须提供一年两次全免费（配件+人力）对产品设备的维护保养。

4.乙方承诺凡设备出现故障，自接到甲方报修电话1小时内响应，3小时内到达现场，24小时内解决故障问题。保修期外只收取甲方零配件成本费，其他免费。

5.乙方未在规定时间内提供原配件或认可的替代配件，甲方有权自行购买，费用由乙方承担。

6.其它：无

五、技术服务

1.乙方向甲方免费提供标准安装调试及4人次国内操作培训。

2.乙方向甲方提供设备详细技术、维修及使用资料。

3.软件免费升级和使用。

4.乙方有责任对甲方相关人员实施免费的现场培训或集中培训措施，保证甲方相关人员能够独立操作、熟练使用、维护和管理有关设备。

六、知识产权

乙方应保证甲方在使用该货物或货物的任何一部分时免受第三方提出的侵犯其知识产权、商业秘密权或其他任何权利的起诉。如因此给甲方造成损失，乙方承诺赔付甲方遭受的一切损失。

七、免税

1.属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。

2.免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3.免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

八、交货时间、地点与方式

1.乙方于2025年9月25日之前将货物按甲方要求在甲方指定地点交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。

2.乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3.安装过程中若发生安全事故由乙方承担。

4.乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5.货物交付使用前，乙方负责对提供货物进行看管，并承担货物的丢失、损毁等风险。

九、验收方式

1.初步验收。甲方按合同所列质量标准、规格型号、技术参数以及数量等在现场验收，并填写初步验收单（详见附件4）。验收时，甲方有权提出采用技术和破坏相结合的方法。

乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后，开展现场培训，使用户能够独立熟练操作使用仪器或设备，尔后由供需双方共同初步验收；甲乙双方如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝验收，由此所产生的一切费用由乙方承担。

2.正式验收：依据河南省财政厅“《关于加强政府采购合同监督管理工作的通知》【豫财购（2010）24号】”文件要求，政府采购合同金额50万元以上的货物采购项目，由使用单位初验合格后，向资产与财务部提出验收申请，由采购单位领导牵头，会同财务、审计、资产管理及专家成立验收专家组进行正式验收。学校验收通过后，才能支付合同款项。

十、付款方式及条件

1.本合同总价款（大写）为：贰佰伍拾柒万玖仟捌佰陆拾元整（小写：2579860元）。不含税金额：1935982.3元，税额：251677.7元，其中免税金额：392200元。

2.付款方式：货物验收合格后，经审计后，甲方向乙方支付全部货款的95%；质保期满30天内，甲方向乙方支付剩余的全部货款。

十一、履约担保

本合同适用情况二履约担保方式。

情况一：总价款为10万元（含10万元）至100万元（不含100万元）的合同，不强制提供履约担保，由发包人和承包人双方协商；

情况二：总价款为100万以上（包含100万元）的合同，履约担保金额为合

同总额的5%，以银行转账或保函形式提供履约担保，验收合格，正式交付使用后退还。

十二、违约责任

乙方所交的货物产地、品牌、型号、规格、质量以及技术标准、数量等不符合合同要求，甲方有权拒收，由此产生的一切费用由乙方负责；因货物更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，乙方应向甲方每天支付合同标总额日千分之五的违约金。

甲方无正当理由拒收设备，应向乙方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

十三、其它

1.组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及其附件、双方签字并盖章的补充协议和文件；投标书及其附件；招标文件及补充通知；中标通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件。

2.双方在执行合同时产生纠纷，协商解决；协商不成，向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3.本合同共35页，一式8份，甲方执4份（用于合同备案、进口产品免税、验收、报账等事项），乙方执2份，招标公司执2份。

4.本合同未尽事宜，双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5.本合同经双方法定代表人或其授权代理人签字并加盖单位公章后生效。

6.法律文书接收地址（乙方）：北京市顺义区保联二街2号院2号楼2114

（天竺综合保税区）

甲方：  郑州大学

地址： 河南省郑州市高新区科学大道100号

签字代表（或委托代理人）：

 赵鑫

电话： 037166903984

开户银行： 工行郑州中苑名都支行

乙方：  北京华通环球科技有限公司

地址： 北京市顺义区保联二街2号院2号楼2114（天竺综合保税区）

签字代表：

电话： 037167767972

开户银行： 中国建设银行股份有限公司北京清华园支行

账号：1702021109014403854

账号：11050163560000002566

合同签订日期：2025年08月07日

供货范围及分项价格表 单位：元

序号	采购内容	型号/规格	制造厂（商）	原产地 （国 ）	数量	单位	单价 （元）	合计 （元）	是否 免税
1	高分辨率 分子解析 系统	SinoCyte	中生（苏州）医疗科技有限公司	中国	1.0	台	392700. 0	392700. 0	否
2	高通量自 动上样器	S-01-S-40	中生（苏州）医疗科技有限公司	中国	1.0	台	166400. 0	166400. 0	否
3	实时荧光 定量 PCR 仪	Q2000C	杭州朗基科学仪器有限公司	中国	2.0	台	193500. 0	387000. 0	否
4	高压灭菌 锅	MVS-83	冰山松洋生物科技（大连）有限公司	中国	1.0	台	63500.0	63500.0	否
5	冷冻切片 机	FS800A	深圳市瑞沃德生命科技股份有限公司	中国	1.0	台	227200. 0	227200. 0	否
6	多功能扫 片系统	GScan-20	广州光影细胞科技有限公司	中国	1.0	台	398500. 0	398500. 0	否
7	原代细胞 培养系统	DSC- 200/68803/T anon 5200	深圳市瑞沃德生命科技股份有限公司/深圳市瑞沃德生命科技股份有限公司/上海天能生命科学有限公司	中国	1.0	套	369500. 0	369500. 0	否
8	超纯水仪	Genie U 12	上海乐枫生物科技有限公司	中国	1.0	台	95360.0	95360.0	否

9	倒置荧光显微镜	ECLIPSE Ti2-U	Nikon Corporation	日本	1.0	台	392200. 0	392200. 0	是
10	雪花制冰机	ICE-F100- 45D	郑州华豫兄弟制冷设备有限公司	中国	1.0	台	13500.0	13500.0	否
11	鼓风干燥箱	DHG-9420A	上海一恒科学仪器有限公司	中国	1.0	台	17400.0	17400.0	否
12	恒温振荡摇床	IS-RDD3	苏州捷美电子有限公司	中国	1.0	台	19200.0	19200.0	否
13	体视显微镜	SZN71	宁波舜宇仪器有限公司	中国	2.0	台	7500.0	15000.0	否
14	细菌培养箱	IN70L	苏州环美生物医疗科技有限公司	中国	1.0	台	7100.0	7100.0	否
15	超声破碎仪	JY92-IIN	宁波新芝生物科技股份有限公司	中国	1.0	台	15300.0	15300.0	否
合计：2579860 元									

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述	单位	数量
1	高分辨率分子解析系统	技术参数: 1. 激光器: 配置 488nm 蓝色半导体固态激光器, 638nm 红色半导体固态激光器, 405nm 紫色半导体固态激光器。TEC 温控系统, 保证光路稳定可靠 2. 激光器功率: 405nm (100mW)、488nm (60mW)、638nm (80mW) 3. 光路设计: 封闭化光路设计, 光纤传导 4. 散射光通道: FSC, BSC 和 VSC 三种散射光通道 5. 荧光通道: 8 色荧光通道, 可升级到 15 色荧光检测通道 6. 检测器: 采用 APD 检测器 7. 荧光灵敏度: FITC $\leq$ 50 MESF, PE $\leq$ 30 MESF, APC $\leq$ 30 MESF 8. 仪器分辨率: CV $\leq$ 2% 9. 检测颗粒直径: 0.2-50um 10. 液流系统: 采用柱塞泵连续上样 11. 绝对计数方法: 兼容微球法和体积法 12. 检测速度: $\geq$ 50000 事件/秒 13. 进样速度: 模式 1: 低速: 15 μL/min; 中速: 30 μL/min; 高速 1: 60 μL/min; 高速 2: 90 μL/min; 高速 3: 120 μL/min ; 模式 2: 5 μL/min-120 μL/min 连续可调 14. 仪器携带污染率: $\leq$0.1% 15. 上样形式: 支持标准流式管、多种规格 EP 管等多种上样形式, 可选配单管上样、40 孔盘或 96 孔板自动上样器, 并自带混匀功能。混匀方式: 单管旋转混匀。 16. 维护方式: 启动初始化、开机清洗、实验间清洗、关机清洗、排气泡, 月清洗自动化维护程序	台	1

		17. 软件：支持中英文语言随意切换，支持数据采集和分析同时操作，支持全自动荧光补偿调节功能，支持一键维护、一键质控、一键开关机，支持全自动上样。 18. 文件格式：支持 FCS3.1 和 FCS2.0 格式文件 19. 荧光补偿：支持在线补偿、脱机补偿、快速补偿、自动补偿等多种补偿方式 20. 项目模板：支持项目模板功能，采集条件/荧光补偿信息一键调用 21. 工作站：电脑（品牌：DELL，型号：OptiPlex Tower Plus 7020）/CPU I7/内存 32G/硬盘 1T/显示器（品牌：DELL，型号：P2725H）27 英寸 22. 其他配置： 主机 1 台 装机培训试剂 1 套 分析软件 1 套 使用说明书 1 套 清洗液 4 套 流式管 4 箱		
2	高通量自动上样器	应用范围：用于高分辨率分子解析类设备的高通量全自动上样。 技术参数： 1. 上样形式：支持标准流式管、多种规格 EP 管等多种上样形式； 2. 40 试管转盘全自动进样； 3. 混匀方式：单管旋转混匀，非进样针搅拌混匀； 4. 可以在单管上样形式及转盘上样形式之间任意切换。	台	1
3	实时荧光定量 PCR 仪	技术参数： 1. 采用半导体升降温技术，最快变温速率可达每秒 6 度。 2. 升降温技术：半导体热泵技术，循环次数一百万次。 3. 样品台温度范围：0~105℃，样品台温度均匀性：±0.2℃（样品台 90℃时）	台	2

	4. 样品台温度准确性: $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ (样品台温度达到 90°C 并稳定 10 秒后) 5. 样品台容量: 96 孔*0.1ml 白色 PCR 单管, 排管或整板。 6. 自带 10 寸全真彩 TFT 液晶显示触摸屏, 可实时查看荧光定量 PCR 反应过程。 7. 抽屉式样品台设计, 取放样品更方便。 8. 顶部检测设计, 采用 T-Optical 技术, 降低背景噪声, 提高荧光信号灵敏度和信噪比。 9. 动态范围: $10^1\text{--}10^{10}$ 10. 检测的荧光素基染料: 通道 1: FAM, SYBR Green; 通道 2: VIC, HEX, JOE, CY3, TET; 通道 3: ROX, TEXAS-RED, TAMRA; 通道 4: CY5, Quasar670; 通道 5: CY5.5; 通道 6: 可定制 11. 荧光激发波长: 300–800nm 12. 荧光检测波长: 500–800nm 13. 采用免维护的长寿命 LED 光源。 14. 样品容量: $10\sim 50\mu\text{l}$; 15. 适用管型: 适合白色或透明 0.1 低位 PCR 管、8 联排管或 96 孔板, 光学平盖; 16. 升降温技术: 采用半导体芯片, 循环次数一百万次; 17. 操控方式: PC 机软件控制或通过仪器自带的触控屏控制; 18. 语言: 中英文; 19. 通讯接口: 以太网或 USB2.0, 支持 U 盘导出数据; 20. 屏幕显示: 自带 10 寸全真彩 TFT 液晶显示触控屏, 屏幕可 90 度内调节至最佳视角; 21. 样品台温度范围: $0^{\circ}\text{C}\text{--}105^{\circ}\text{C}$; 22. 最大升温速率: $6^{\circ}\text{C}/\text{秒}$; 23. 最大降温速率: $5^{\circ}\text{C}/\text{秒}$; 24. 样品台温度均匀性: $\pm 0.2^{\circ}\text{C}$ (样品台温度达到 90°C 时); 25. 温控精度: $\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$ (样品台温度达到 90°C 时); 26. 温度显示分辨率: 0.1°C;	

		27. 热盖温度: 30℃-112℃可调; 28. 控温方式: 模拟管+样品台模式; 29. 梯度范围: 30℃~100℃; 30. 梯度温差范围: 0.1℃-42℃; 31. 光源: 长寿命LED; 32. 检测器: 高灵敏度CCD; 33. 灵敏度: ≥1个拷贝; 34. 数据导出格式: EXCEL, TXT 35. 分析软件终身免费升级。 配置清单: 主机1台, 电脑1台 (品牌: HP 型号: Pro Tower 280 G9); 处理器不低于 i5, 内存不低于 8G, 高清显示器 (品牌: HP 型号: M2453) (尺寸 24 寸显示器) 0. 1ml 白色 8 连管 (125 条/盒*30 盒/箱*6 箱)	
4	高压灭菌锅	应用范围 利用饱和和压力蒸汽对医疗器械、敷料、玻璃器皿、溶液培养基等物品进行迅速而可靠的消毒灭菌。 技术参数: 1. 设计容积: 83L, 有效容积: 75L。 2. 外箱材料: 喷涂钢板。 3. 内部材料: S30408。 4. 温度传感器: PT100。 5. 设计压力: 0.3Mpa, 安全阀排气压力: 0.28Mpa。 6. 压力表量程: -0.1~0.5Mpa。 7. 压力容器类别: I 类。 8. 制造许可级别: DI 类。	台 1

	9. 防触电保护类型：I 类。 10. 灭菌温度：115~135℃，最小分度值 0.1℃，溶解温度：60~115℃，最小分度值 0.1℃保温温度：45~60℃，最小分度值 0.1℃。 11. 开门方式：顶部带有多点锁紧保护机构的上掀开门方式，节省空间。 12. 预约程序启动，配合实验进程，按需灭菌。 13. 罐体内部进行 3K 物理抛光，易于清洁。 14. 5 寸 65K 电容触摸屏，即使戴橡胶手套时也可以准确操作，中文界面，操作简单方便，人机交互更加直观，同屏显示温度、压力、时间，一目了然，实时显示灭菌进程。 15. 蒸汽内循环排气，通过灭菌程序设置，可以实现无蒸汽外排。 16. 带有故障自动诊断功能，自动显示报警信息，一目了然。 17. 具有普通灭菌、灭菌保温、溶解保温、器械灭菌四种工作模式，每种模式可以预设四种程序参数；定时范围：0~4320min，最小分度值 1min。 18. 一键快速启动灭菌方式，只需按下运行键，直接按照上一次运行的参数开始程序，方便快捷，减少重复操作，适用于大量的批次操作；灭菌过程中，每个阶段的开始都有声音提示，触摸屏有相应的进度曲线颜色区分。 19. 高海拔灭菌设置，通过更改控制器中的海拔高度数据，满足 0~3000m 范围内海拔高度使用。 20. 带有冷却桶观察窗，位于机器前侧，方便观察冷却桶水位高低。 21. Dualcooling 散热系统，实现迅速降温，灭菌结束后自动启动冷却装置，大功率轴流风机 1 个、罩极风机 1 个，标配冷凝器。 22. 灵活排气装置，五级可调，排气方式为下排气方式。 23. 分级权限保护，避免维修人员或技术人员参数设定被误更改。 24. 多重报警机：温度异常报警、传感器异常报警、压力异常报警、水位报警、控制器异常报警、加热异常报警、门锁报警、主控板异常报警。 25. 多重安全防护装置：压力安全阀，机械式和电子式双过温限制器，机械式抗干烧限制器，内门	

5	冷冻切片机	锁，过压限制器，漏电保护装置，过流限制器。 26. 已提供罐体供应商的特种设备生产许可证。 27. 压力容器符合 GB/T150-2011 设计标准，封头及筒体材料选用符合 GB/T 24511-2017 标准的牌号 S30408-2B 不锈钢，厚度达 3mm。 28. 我公司负责办理使用设备使用登记证。 配置：主机 1 台、灭菌提篮 3 个、附件 1 套（含排水软管、前冷却桶、后排水桶、后排水桶固定件）；罐体标配 2 个 G1/2 的螺纹接口，可接温度或压力传感器。		
		技术参数： 1. 电动进样，手动切片，操作杆和彩色触摸屏双重控制操作，手动切片和电动切片两种切片模式可选。 2. 切片厚度：0.5 - 100 μm；样本回缩：0-250μm可调。 3. 修块厚度：1 - 800 μm；电动水平进样速度 0-3000$\mu\text{m}/\text{s}$可自由调节。 4. 全自动切片有：Int.、Single、Multi、Cont. 4 种不同模式可选。 5. 自动切片速度：0.5~450mm/s可调。切窗功能，保障全自动切片质量的基础上，提升切片效率。 6. 样本头水平行程：28mm，样本头垂直行程：70mm。 7. 切片控制方式：操纵杆前后可控制样本头前进与后退，左右可控制修片/切片功能切换，旋转可改变参数。 8. 样本夹为圆形底座，可根据组织形态随意旋转定位切片角度。 9. 箱体工作温度范围为 0~-35$^{\circ}\text{C}$；15 个冷冻点，2 个半导体快速冷冻点，快速冷冻点制冷温度可达 -60$^{\circ}\text{C}$。 10. 样品头采用半导体（非压缩机）制冷方式，并具备独立制冷功能，温控范围为 -10$^{\circ}\text{C}$~-50$^{\circ}\text{C}$。 11. 手轮可在 6 点、12 点两个方向锁定，并有指示，保证操作人员安全；具备半刀功能，支持 12 点至 6 点之间的行程进行修片。 12. 具有历史记录系统，保存报警记录和操作记录，方便进行信息追溯回溯和快速针对性处理间	台	1

6	多功能扫描系统	题。 13. 废液管理系统，积液瓶容量显示及瓶满提醒，积液瓶在位检测及提示。 14. 可视指针标识，左右各 0°，2°，4°，6°，8° 刻度显示，角度调节可视，便于快速精准调节样本角度。样本调向：X 和 Y 轴：8°，Z 轴：360°。 15. 进样提醒功能，进样行程还剩最后 1mm 时，启动声音和屏幕弹窗信号警告，提升操作安全性。 16. 具备自动休眠和自动唤醒模式。 17. 配置低温高效无臭氧紫外消毒系统，紫外消毒可在任何时间和任何温度下进行。		
		技术参数： 1. 扫描仪主机：一体化封闭式设计，自动化连续扫描，非传统显微镜基础改装。 2. 单次装载玻片数量：单次装载量 20 张玻片。 3. 扫描方式：大靶面面阵扫描。 4. 扫描相机：大靶面面阵 CMOS，2500 万像素，S 型扫描轨迹，非线性扫描相机。 5. 物镜：配 APO 双物镜系统；20 倍物镜数值孔径 0.8；40 倍物镜数值孔径 0.95，已附镜头在机器内部照片。 6. 图像分辨率：20 倍物镜下 0.208 μm/pixel；40 倍物镜下 0.105 μm/pixel，已提供第三方检测报告证明。 7. 扫描区域：可自动识别需扫描的组织区域，自动扫描焦点位置设置，并只对有效组织区域进行扫描，自动跳过空白区域；也可人工设定。 8. 扫描速度（15mm×15mm）：20 倍物镜下 ≤35 秒；40 倍物镜下 ≤108 秒。 9. 对焦控制：双级对焦技术，预对焦重复定位精度 1.0 μm；细对焦重复定位精度 10nm。 10. 条码识别：自动对玻片标识进行拍照，保存玻片信息；标签预览及显示并可以左右翻转。 11. 可升级荧光，荧光模块 ≥6 12 电脑工作站（品牌：HP 型号：Elite Tower 680 G9）：CPU intel i7；运行内存 64G；硬盘 256G 固态硬盘+4TB 机械硬盘；显卡：RTX 4060 8G；专业图像显示器（品牌：DELL 型号：	台	1

	P3223QE)：4K分辨率32英寸。	
	13. 扫描图像采集软件：	
	13.1. 扫描预览功能：扫描过程中，在显示器上可以看到扫描切片的编号以及切片扫描的区域位置。	
	13.2. 自动预设对焦点（较少、适中、较多），也可人工添加或减少焦点。	
	13.3. 扫描模式：3种，包括选择单层扫描、多层融合扫描、自动和手动等扫描模式。	
	13.4. 玻片识别类型：可自动识别HE染色切片、细胞学切片、免疫组化切片。	
	13.5. 多层扫描模式，扫描层数15层，层间距0.5μm/step。	
	13.6. 可通过excel表格批量导入文件名。	
	13.7. 条码识别，可自动识别通用类型条形码和二维码，自动根据条码信息命名切片；自动对玻片标识进行拍照，保存玻片信息。	
	14. 图像阅览软件：	
	14.1. 可进行4×、10×、20×、40×、80× 或无极缩放。	
	14.2. 全屏对比功能：可9张图像分屏、同步移动、缩放，进行对比浏览分析。	
	14.3. 图像标注功能：可以利用软件在图像上添加注释，如矩形、圆、线条、箭头等，并提供快速标注管理及标注导航，当需要重现时可以方便地找到标示的地方，便于教学。	
	14.4. 测量功能：可以利用软件在图像上定位、对比、放大、面积测试等辅助功能。	
	14.5. 对扫描后的切片，可根据需要进行亮度、对比度及红、绿、蓝三基色和伽马调节。	
	14.6. 图像色彩：可自行设置颜色原始校正、艳丽校正、真实校正等多种色彩方案。	
	14.7. 导出区域图片：可方便选取感兴趣区域进行图像保存，支持300、600 dpi打印分辨率导出，可用于报告单或论文插图。	
	14.8. 图像输出兼容 TIFF, JPEG, PNG, BMP 等格式。	
	14.9. 可现实切片信息：文件路径、文件大小、图像尺寸、融合层数、步进距离、扫描分辨率、扫描倍率、扫描时刻、扫描用时、条形码信息、预览图等。	

7	原代细胞培养系统	14.10、支持自主格式转换 svvs 格式。便于结果分析通用性。		
		技术参数:	套	1
		1.单细胞悬液制备装置（瑞沃德、DSC-200）		
		(1) 技术原理：基于机械切割+酶解的方法，搭配温和酶解试剂和组织处理管，快速从各类组织中获得高质量的单细胞悬液或组织匀浆。可以用于细胞分选、细胞培养、流式细胞分析、单细胞测序、分子生物学分析等不同的后续应用。		
		(2) 处理功能 3 种，可获得高活性的单细胞悬液，可获得组织匀浆用于蛋白和核酸提取，还可将组织解离成单细胞核悬液。		
		(3) 单次样本处理量：20-4000 mg。		
		(4) 缓冲液体积 0.3-10 mL。		
		(5) 运行通道：通道 2 个，可以独立运行，可同时处理 2 个不同组织样本。		
		(6) 温度控制：搭配 2 个独立加热套，组织处理全过程的温度维持在 37℃。		
		(7) 电机转速：0-4000 rpm，顺时针+逆时针双向。		
		(8) 内置 70 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，同时配置自定义程序 500 条。		
		(9) 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，自定义程序可编辑可存储，程序运行可视化。		
		(10) 根据不同组织特性，配套同品牌专用组织酶解试剂盒 15 款，可专门用于处理人肿瘤、鼠肿瘤、皮肤、脂肪、肌肉、脐带、肠道等组织。提供同品牌配套单细胞核提取试剂 1 款。		
		(11) 搭配同品牌组织处理管，1 种组织处理管可同时制备单细胞悬液、组织匀浆、单细胞核悬液等，一次性使用，独立包装，灭菌处理，密闭耗材。		
		(12) 携带 USB 接口，可用于厂家持续性更新优化后的解离程序，免费升级。		
		(13) 高清可触屏操作，自动识别运行通道，实时查看当前运行进度、剩余时间，处理程序全程可视化。		

		(14) 仪器主机提供自动化短路保护机制。 配置清单 ● 加热带管 2 个 ● 组织处理管 700 支 ● 大小鼠成年脑组织温和酶解试剂盒 1 盒 ● 人肿瘤组织温和酶解试剂盒 2 盒 2. 立体定向微量注射装置 (瑞沃德 68803) (1) 主机 a) 应用于小动物脑部精确定位, 便于执行对脑区的注射、记录、破坏、刺激等实验操作; b) 可选配不同种类动物适配器, 适用于大鼠、小鼠、豚鼠等啮齿类动物; c) 可配套微量注射泵、显微摄像装置、颅钻、电极、套管等使用; d) 不同温度下操作仍可保持良好的灵活性和精确性; e) 表面特殊材料处理, 容易清洁并长期保持良好的洁净度; f) Y轴旋钮距离U型底座28mm, 间距更大, 更便于操作; g) 数显操作臂: h) 操作臂移动范围上下(Z轴)、左右(X轴)、前后(Y轴)达80mm; i) 游标激光刻度, 特殊工艺处理, 读数更方便, 消除读数的疲劳感, 游标精度可达100 μm; j) 垂直方向可180°旋转并可在该范围内任意位置锁定, 分辨率2°; k) 水平方向可360°旋转并可在该范围内任意位置锁定, 分辨率5°; l) T型螺栓和角度锁定旋钮分离, 保证任意角度的精确操作; m) 双头螺杆设计, 操作臂上下、左右、前后移动更精确平滑; n) Z轴“up”指示标志, 防止误操作; o) 三维数显屏实时显示坐标位置, 并可在移动范围内任意位置置零; p) 位移传感器读数精度为10 μm, 满足更高实验要求;
--	--	--

	(2) 小鼠及幼大鼠适配器 a) 耳杆尖端进行适合的锥度处理，既能够牢固的夹紧小鼠头部，又避免了对小鼠颅骨的损伤； b) 两侧耳杆的高度和门齿夹的高度均可自由进行调节，调节范围为 20mm，并带有刻度，便于调节颅骨水平； c) 针对幼大鼠增加了颞骨的固定套，代替尖端的耳杆，对幼大鼠的头部提供了无创并稳定的固定方式； d) 耳杆共四种尖端可用。 (3) 定位仪用麻醉 (20-30g) 可将小鼠挂住固定进行气体麻醉 (4) 微型手持式颅钻 a) 转速可达 35,000rpm b) 可以选择正向或逆向旋转 c) 可以手动或脚踏方式控制 d) 可通过颅钻夹持器固定到脑立体定位仪，通过操作臂的上下移动进行微步进控制 e) 可根据实验要求选择 0.5-2.3mm 范围内多种规格钻头 (5) 微量注射泵 a) 夹持注射器量程范围 0.5-1000ul，线性推力：11 lbs/min； b) 带有独特的“Lock”功能，可锁定屏幕，防止运行过程中误操作； c) 四种组合工作方式：注射、吸收、注射/吸收、吸收/注射； d) 皮升级注射精度，流量速率：3.66 pl/min (0.5ul 注射器)-3.818 ml/min (1000ul 注射器)； e) 步进速率：27.5 秒/微步-52 微秒/微步 0.433 um/min-228.97 mm/min f) 可与脑立体定位仪配合使用 (固定 Bar 外径 8mm) g) 精确度：±0.5% 重复性：±0.05% h) 4.3 英寸 WQVGA TFT 彩色液晶触控面板设置参数 (注射器直径、注射速率、注射量、注射/回抽操	

	作方式、内置注射器规格等)	
	3. 成像装置 (天能、Tanon 5200)	
	(1) 40X, 0.6NA 相差物镜, 适配 Cytation10 成像系统	
	(2) Confocal Cy5 filter cube, 适配 Cytation10 成像系统	
	(3) 机箱: 双层 PC/ABS 材质暗箱, 电脑实现全自动控制, 确保完全密闭	
	(4) 高灵敏度制冷 CCD 相机	
	a) CCD 相机: 高分辨率、数码科研级深度制冷 CCD 相机。	
	b) CCD 芯片: ICX 695	
	c) 制冷方式: 三级-半导体制冷	
	d) 制冷温度: 绝对温度 -30℃, 动态实时显示 CCD 制冷温度。	
	e) 像元尺寸: 4.54um×4.54um	
	f) 硬件像素: 6.0 MP	
	g) 像素合并: Normal (1×1), Standard (2×2), High (3×3), Super (4×4)	
	h) 图像分辨率: 300/600/1200DPI 满足发表文章要求	
	i) 感光效率: peak QE >75%	
	j) 暗电流: <0.00015 e-/p/s. @ -30° C 图像背景噪音更低, 大大提高图像清晰度	
	k) 读出噪声: 4e- RMS at 650 kH	
	l) 线性范围: 16 bit (0-65535 灰阶)	
	m) 数据传输: USB3.0 图像传输线及专业级串口控制线, 保证数据传输及控制更加稳定可控。	
	(5) 镜头	
	a) F/0.8, 高清晰大口径高通透电动镜头, 可通过电脑实现焦距调整	
	(6) 辅助光源	
	a) LED 反射灯×2	
	(7) 样品平台	

	a) 导轨式双位载物样品平台，兼容拍摄样品厚度 0.01-10cm b) 拍摄面积：16cm×16cm (8) 图像采集分析软件 a) 图像采集和分析软件，可实现拍摄、分析等功能； b) 全中文软件，自动识别 8bit、10bit、12bit、16bit 的图像； c) 实现图像采集，可用于化学发光图像的采集； d) 实时图像采集、灰度分析、Marker 叠加等功能独立操作，方便拍照及分析同时进行； e) 互不干扰； f) 具有自动曝光功能，可以实时自动曝光，具有序列图像保存功能，无需单张图片分别存储； g) 具有图像旋转、裁剪、反色等处理功能，进行图像优化处理，具有加注功能，可添加各种格式的文字注释或符号； h) 可进行自动条带检测，自动分子量测算，自动条带浓度测算，相对含量百分数分析，绝对； i) 浓度、密度计算，分析数据输出至 Excel 及 TXT 文件； j) 图像叠加分析功能：可对两个图像进行合并显示，并进行分析； k) 图像输出格式：8bit Tif、16bit Tif、bmp、jpg。	
	配置清单 ● 高分辨率低照度制冷 CCD 1 个 ● 专业级大口径高通透电动镜头 1 个 ● 暗箱装置 1 个 ● 图像拍摄软件 1 个 ● 图像分析软件 1 个 ● 微型垂直电泳槽 2 套 ● 转移电泳槽 2 套 ● 垂直槽隔条玻璃片（1.0mm）5 盒	

8	超纯水仪	● 垂直槽短玻璃片 5 盒 ● 垂直槽样品梳子 (1.0mm 15 孔) 10 把 ● DNA 凝胶电泳制胶板 2 套		
		技术参数: 1. 该系统由自来水作进水, 生产纯水和一级超纯水, 水质符合 GB6682-2008 和 GB33087-2016 的要求。 2. 纯水产水速度 12L/hr, 超纯水流速 2L/min (可调)。 3. 超纯水电阻率 18.2 MΩ•cm @ 25℃。 4. Cd、Pb、Hg、Cr、Ba、Se、As、Sb、B、Si 离子含量 ≤ 0.01 ug/L。 5. TOC ≤ 5 ug/L。 6. 细菌 < 0.01CFU/ml, 颗粒物 (≥ 0.22 μm) < 1 个/ml, 热源含量 < 0.001Eu/ml。 7. 主机具有智能化 RO 膜回收率调节功能, 可自动监测并根据系统进水水质优化 RO 膜回收率, 不接受双极 RO 设计; RO 产水流速恒定, 不受环境温度影响。 8. 产水储存于外置非压力水箱, HDPE 材质, 无外接溢流管, 配紫外杀菌模块和空气过滤器。具备双重传感器监测, 独立高液位传感控制实现异常超高液位保护, 可全程监控储水正常液位, 并显示在主控屏上, 精度 ≤ 1%。 9. 配置水箱自动循环模块, 可在线监测水箱内储水水质, 水质下降时可自动通过纯化柱、紫外灯自动提升储水, 用户可根据需求自行开启或者关闭。 10. 纯化柱、紫外灯和过滤器有 RFID 识别芯片, 系统可自动识别和监控生产列号、安装日期、更换期限、过水量或剩余寿命。 11. 配置一套大容量 ICP 型超纯化柱, 针对用户特定需求, 可选择基础型、深层过滤型、低镁型、低有机物型、低硼型、ICP 型等 6 种不同配方填料的超纯化柱。 12. 可配置 TOC 检测模块, 完全氧化法原理, 在线检测超纯水中的可氧化总有机碳含量, 检测精度 ≤ ±0.1 ppb。	台	1

		13. 系统配置至少两种清洗模式，自动提示氯洗和 pH 清洗。 14. 主控制器可独立于主机和取水器，全触控和可移动设计；通过控制器可远程控制取水器调节流速和定量取水，可监控机器中泵、阀、紫外灯等的状态或电流，维护和报警信息。各级参数均可设置上下报警限，当设备运行超出报警限时会自动报警。 15. 配置独立取水器，可与主机分离至少 10 米，可通过无数据线方式与主机通讯连接（已提供国家权威机构有效证明：专利证书证明），可查看系统状态，可定量取水 0-99.9L，可根据需求增配到 10 个以上取水器。 16. 主机盖板采用磁吸式设计，开盖即见纯化柱和紫外灯（已提供实物照，见技术白皮书附注 3），用户可以不依赖工程师，无须使用工具，可自行便捷更换纯化柱和紫外灯。 17. 用户可通过 APP，远程查看机器使用状况、报警信息、水质信息，可对多台设备同步管理。		
9	倒置荧光显微镜	技术参数： 1. 光学系统：齐焦距离:60mm；成像光路：V 型、观察光路：U 型。 2. 多种成像观察方式，包括明场、相差、荧光观察及显微成像等。 3. 主机：大孔径光学多端口设计，图像输出口有效视野最大可实现视野 25mm。 4. 聚焦机构：最小微调刻度单位：1um，行程 10mm，粗调再定焦机构。 5. 图像输出口：除目镜外，还有 2 个图像输出口。 6. 明场照明装置：长寿命 LED 白光照明，内置复眼式透镜，实现超大视野均匀照明，电源外置。 7. 载物台：平行滑动载物台，行程：114mm (X) × 73mm (Y)，配置各种培养器皿适配器。 8. 目镜视场角 25° 人机学设计，避免长时间观察引起的疲劳。 9. 目镜：10 倍超宽视野目镜，视野 22，两个目镜均具有屈光度校正功能。 10. 6 孔物镜转换器，物镜配套： 1) 长工作距离平场荧光相差物镜 CFI Plan Fluor DL 4XF CH N.A. 0.13, W.D. 16.4 mm, PhL; 2) 长工作距离平场荧光相差物镜 CFI Plan Fluor DL 10XF CH N.A. 0.30, W.D. 15.2mm, PhL; 1;	台	1

3) 长工作距离超级平场荧光多功能相差物镜 CFI Super Plan Fluor ELWD ADM 20XC N.A. 0.45, W.D. 8.2-6.9mm, PH-1, 带培养器皿底部厚度校正 0-2.0 mm;		
4) 长工作距离超级平场荧光多功能物镜 CFI Super Plan Fluor ELWD ADM 40XC N.A. 0.6, W.D. 3.6-2.8mm, 带培养器皿底部厚度校正 0-2.0 mm;		
5) 平场荧光物镜 CFI Plan Fluor 60XA N.A. 0.85, W.D. 0.4-0.31 mm.		
11. 聚光镜: N.A 0.52, W.D 30 mm; 相差型专用透射光聚光器, 带中心调节装置; 具有明场、相差、DIC 等功能。		
12. 六位大孔位激发块镜转换器, 灰度滤色片, 视场光阑、孔径光阑可调		
13. 荧光光源:		
(1) 高强度全光谱型白光 LED 荧光光源, 使用寿命可达 20000 小时以上。		
(2) 可 1-100% 数码亮度调节, 荧光强度软件电动可调, 遥控器也可调, 方便操作, 调节精度 1%;		
(3) B、G、R、IR 共 4 通道可独立控制, 包括各通道的开与关的独立控制和亮度的独立控制, 同时配置光闸开关。		
(4) 配近红、红、绿、蓝四个通道带通滤色块。		
荧光滤色块激发模块:		
紫外激发: DAPI: EX361-389, DM415, BA430-490		
蓝色激发: FITC: EX465-495, DM505, BA512-558		
绿色激发: TEXAS RED: EX540-580, DM595, BA600-660		
高质量近红外滤色块: CY5: EX590-650, DM660, EM665-735		
14. 图像采集设备: 原装相机		
(1) 彩色和黑白双模式相机, 感光单元 35.8x23.8mm, 可确保目镜全视野拍照;		
(2) 总像素 2390 万像素点; 可记录像素: 6000x3984 (全像素)、2000x1328 等;		
(3) 图象速度: 55 帧/秒@2000X1328, 9 帧/秒@6000x3984 (全像素), 66 帧/秒@1920x1080;		

		(4) 曝光时间: 100 微秒到 120 秒, 可进行长时间曝光, 以拍摄微弱荧光; (5) 感光度增益调节 1-64X (等效 ISO125-32000) 。 15. 专业图像分析软件, 与显微镜同一品牌。 图像测量软件 Br: (1) 图像采集功能: 1) 能控制摄像头精确曝光, 单张图像采集。 2) 提供定时拍照, 时间序列拍摄采集。 3) 提供控制摄像头直接 AVI 录像拍摄。 4) 能进行手动拼接大图采集, 提供自动三维重建模块; 实时景深扩展模块, 三维表面视图显示, 三维数据测量等。 (2) 图像处理功能: 1) 能控制摄像头动态的图像的 LUTS 直方图上的亮度, 色度, 对比度, gama 值, RGB 调节, 也可以对已拍摄的图片进行 LUTS 亮度, 色度, 对比度, gama 值, RGB 等调节。 2) 图像增强、处理; 自动、扩展视野景深; 自动、手动图像位置校对, 多维图像管理; 3) 彩色通道管理: 多通道荧光的色彩叠加, 适合于多重荧光标记观察、FISH 荧光观察等; 4) Z 轴序列图像三维重构; 三维图像任意选择、放大、切割, 包含三维动画生成工具。 5) 自动化报告生成器: 用户可创建含有图像、数据说明、测量数据、用户文本以及图表的自定义报告。可直接创建 PDF 文件; 本地放大功能。 (3) 附赠离线看图软件 16. 图像工作站: 工作站主机 (品牌: DELL, 型号: OptiPlex Tower Plus 7020) 配置: CPU: I5; 内存: 8G; 显卡: 2G 独显; 硬盘: 1T 硬盘; 显示器 (品牌: DELL, 型号: SE2725HM): 27 寸显示器; 光驱: 有; 操作系统: Win10 专业 64 位系统正版。		
10	雪花制冰机	技术参数:	台	1

11	鼓风干燥箱	1. 冰块形状：雪花碎冰（不规则细小颗粒）； 2. 制冰量（kg/24h）：约 100kg/24H； 3. 贮冰量（kg）：45kg； 4. 耗水量（m³/天）：约 0.11m³/24H； 5. 制冰方式：旋转挤压式，自然落下； 6. 蒸发器材质为食品级 SUS304L 不锈钢，冰刀材质 SUS304L，控制系统：微电脑液晶控制器，显示：运行状态、风机温度、环境温度、冰满、缺水、电机过载、显示冰刀转速、高压过载保护等； 7. 保温材料：机器箱体为聚氨酯整体发泡，保温效果好； 8. 减速器：蒸发器减速器噪音低，运行平稳； 9. 制冰方式：螺旋滚刀挤压式制冰，实现冰、水自动分离； 10. 冰形特点：所制冰形为不规则细小颗粒状雪花碎冰，冰形小，能渗入较窄间隙，冷却速度快，冰浴效果好； 11. 水箱设计：浮球式进水系统，保证无残余水，除制冰所需水外，无其余水损耗，节水节能； 12. 环境温度要求（℃）：5℃—40℃； 13. 冷却方式：风冷； 14. 制冷剂：无氟 R404a； 15. 可调节底脚：4 个（可调 70—105mm）； 16. 配管尺寸：供水口：1/2 英寸，排水口：3/4 英寸，外径尺寸：26mm； 17. 外箱材料：前板/侧板：不锈钢材质，顶层：不锈钢材质，后板：镀锌板材质； 18. 内箱材料：贮冰室内部：ABS 树脂隔热层：无氟硬质聚氨酯原位置发泡层； 19. 操作系统：一键启动，全自动控制。 技术参数： 1. 箱体内部均采用镜面不锈钢氩弧焊制作而成，箱体外部采用优质钢板。 2. 采用具有超温偏差保护、数字显示的微电脑 P.I.D 温度控制器，带有定时功能，控温精确可靠。	台	1
----	-------	---	---	---

		3. 热风循环系统由能在高温下连续运转的风机和合适的风道组成，提高工作室内温度均匀度。 4. 采用新型的合成硅密封条，能长期高温运行，使用寿命长，便于更换。 5. 可以从控温面板上调节箱内进风和排气量大小。 6. 温度分辨率：0.1℃。 7. 温度均匀度：±3%（测试点为100℃）。 8. 定时范围0～9999min。 9. 容积420L。		
12	恒温振荡摇床	技术参数： 1. 温控范围：环境温度-15℃～60℃（最低为4℃） 2. 温控精度：0.1℃ 3. 温度均匀度：±0.5℃（@37℃） 4. 旋转转速：0rpm，30～400rpm 5. 转速精度：1rpm 6. 摆振幅度：φ26mm 7. 最大容量：50mlx42/100mlx25/150mlx20/200mlx20/250mlx20/500mlx12/1000mlx8 8. 摇板尺寸：450 x 400 mm 9. 自动除霜：不需设定间隔时间，自动检测适时化霜 10. 来电自动恢复功能：有 11. 内腔工作高度（摇板表面到内腔顶面距离）：350mm 12. 数显方式：LCD 13. 定时范围：0～999 小时 59 分钟	1台	1
13	体视显微镜	技术参数： 1. 变倍体：GREENOUGH 光学设计，光学放大6.7X-45X。 2. 目镜：双边都自带视度调节高眼点大视野平场目镜PL10X/22mm。	1台	2

14	细菌培养箱	3. 物镜：连续变倍物镜，完成连续变倍区间0.67X-4.5X之间，横轴连续变倍比1:6.7。 4. 双目观察头：45度倾斜，可360度旋转，瞳距可调，带定格定倍功能（可手动解除），带倍率限位功能。 5. 软定位功能：0.67x/0.8x/1x/1.2x/1.5x/2x/2.5x/3x/3.5x/4x/4.5x等11个倍数带有软定位。 6. 工作距离：物方有效距离110mm 7. 透射超薄底座，调焦托架齿轮齿条升降，调焦行程50mm，扭力矩可调。 8. 底座：立柱式透射底座，LED上下光源。 9. 照明方式：内置自适应式宽电压100-240V,高亮度LED透射光源；带色温调节装置（色温调节范围：3000K-5600K），和液晶显示窗口（可同时显示色温和亮度，已提供实物照片证明），无需更换卤素灯或LED即可达到不同色温照明，适应多种标本。反射LED照明。 配置清单： 1. 目镜：PL10X22mm，视度可调；数量：1对。 2. 调焦镜架：调焦镜架，手轮松紧可调，行程50mm；数量：1个。 3. 观察筒：观察筒，内置连续变倍物镜0.67x-4.5x；数量：1个。 4. 照明底座：立柱超薄LED底座（液晶显示、色温可调）；数量：1台。 5. 反射光源：反射LED照明光源（与底座联用）；数量：1个。 6. 附件：合格证、说明书、防尘罩；数量：1套。	台	1
		技术参数： 1. 容积：70L 2. 温度范围：环境温度以上5℃ - 80℃ 3. 温度分辨率：0.1℃ 4. 温度波动度：±0.2℃ 5. 温度均匀性：±0.6℃（37℃时） 6. 温度显示：LCD显示		

		7. 空气对流方式：机械对流 8. 定时器：0-9999 分钟 9. 排气孔：顶排气 Ø28mm 10. 工作内腔材质：镜面不锈钢 11. 外壳：冷轧钢板静电喷涂 12. 保温层：优质保温板 13. 双门设计：内玻璃门，保温好，防冷凝，大视角观察，不影响实验。 14. 加热器：云母加热片 15. 报警：超温声光报警 16. 温度传感器：Pt100 17. 来电恢复：是 18. 隔层：10 19. 隔板间距：35mm 20. 隔板负重：15Kg/块 21. 标配：隔架 4 件，隔层 2 件		
15	超声破碎仪 1. 设备功能： 超声波细胞粉碎机（也叫超声波破碎仪、超声波乳化机）是一种利用超声波在液体中产生空化效应的多功能、多用途仪器；它用于多种细胞、细菌、病毒及动植物组织的破碎，同时可用来乳化、分离、匀化、提取、消泡、清洗、纳米材料的制备、分散及加速化学反应等。 2. 配置清单 2.1 超声波发生器 1 台 2.2 振动系统（换能器组件） 1 只 2.3 隔音箱 1 只 2.4 升降盘（在隔音箱内） 1 只	台	1	

	2.5 电源线插头	1 根
	2.6 专用扳手（用于拆卸变幅杆）	1 套
	2.7 使用说明书	1 份
	2.8 质量保证书（保修卡）	1 份
	2.9 合格证	1 份
	3. 主要技术参数：	
	3.1 频率：20-25KHz 自动跟踪	
	3.2 破碎容量：可选用不同探头处理 0.1ml-500ml 的样品量	
	3.3 功率：650W	
	3.4 占空比：0.1-99.9%	
	3.5 仪器采用 7 寸 TFT 触摸屏显示，高分辨率	
	3.6 中央微机集中控制	
	3.7 超声时间，功率任意设定	
	3.8 显示内容：时间、功率	
	3.9 报警：过载、时间	
	3.10 随机变幅杆：Φ2（处理量 0.5ml-5ml）、Φ3（处理量 5ml-10ml）、Φ6（处理量 10ml-100ml）	
	3.11 特点：采用 PWM 控制开关电源，功率连续可调，稳定性好。	
	3.12 标配电动升降隔音箱	

售后服务计划及保障措施

我单位参加项目编号为（豫财招标采购-2025-375）的郑州大学第三附属医院发育与代谢研究院公共平台采购项目、01包）投标，采购人为郑州大学。特承诺如下：

1、我单位郑重承诺本次投标活动中，所有投标货物质量保证期限：自验收合格之日起质量保证期3年。

2、所投货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后1小时内响应，12小时内到达现场，解决问题时间不超过24小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在5个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物，直到原货物修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。原货物修复后的质量保证期限相应延长至新的保修期截止日，全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

3、售后

维修（售后）单位名称：北京丰越环球科技有限公司

售后服务地点：郑州市金水区金水东路三林 IFC E座 2308

联系人：张海涛

联系电话：18695884397

4、我公司技术人员对所售货物定期巡防，免费进行货物的维护、保养服务，使货物使用率最大化，每年内不少于两次上门保养服务。

5、安装/配送/培训：我公司提供的安装/配送/培训方案为：

5.1安装方案：

前期准备：安装设备之前，我们将进行一系列的前期准备工作以确保安装过程的顺利进行。

了解需求：与客户充分沟通，了解客户的具体需求和期望，确保提供的服务方案能满足客户的实际需求。

设备检查：对设备进行全面检查，确保设备完好无损，所有配件齐全，并具备合格证书。

场地勘察：安排专业工程师前往客户现场进行场地勘察，了解安装场地的环境条件，如温度、湿度、电源等，以确保设备能够在适宜的环境中运行。

制定安装计划：根据客户需求、设备特性和场地条件，制定详细的安装计划和时间表。

5.2 配送方案：

制定详细的配送计划：根据合同要求和货物种类，制定详细的配送计划，明确每个货物的数量、时间、运输方式等。

提前与客户沟通：确定送货地点是否发生更改，如无更改按照合同交货地点执行了解货物的安装前储存位置等情况，确保有足够放置产品的空间。

及时跟进送货进度：在送货过程中，及时跟进送货的进度，确保货物能够按时送达。

办理相关手续：根据合同要求，及时办理到货相关的货物交付手续，确保货物送达指定地点。

与甲方或客户保持沟通：在交货过程中，与甲方或客户保持密切的沟通与协调，及时反馈货物的状态、运输情况等信息，确保他们了解货物的最新进展。

为了确保按时交货，制定详细的计划，与供应商和甲方或客户保持密切的沟通与协调，并及时办理相关的货物交付手续。

5.3 技术培训方案：

设备正常运行验收前，我单位负责在项目现场对使用人员进行培训，培训至少 4 名技术人员（根据用户需要可以增加），使操作人员达到熟练掌握、灵活应用的程度。培训所需费用包含在投标总报价中。

我单位及设备制造商就所提供设备的使用、维护进行免费专门技术培训，提供良好的技术培训条件，按招标人的要求进行集中培训或现场培训，其内容涉及产品基本 原理、安装、调试、操作使用、保养维修、应用等有关内容。免费为客户进行设备操作、日常维护、故障排除及维修等技术培训。具体方案如下：

1) 现场集中培训：

培训人员：在此培训计划征得用户同意后即可实施，我单位将安排至少 2 位精通业务的、合格的专业技术培训人员到用户现场进行理论和实际操作培训以及技术服务，培训时间为不少于 3 天（培训时间根据现场工程师及不同设备有所不同，可根据用户的需要而调整）。

培训时间：本次培训计划日期与用户协商（或安装完毕之后），根据客户的

具体需求和时间安排，具体日期将提前与客户商定。

培训地点：培训地点将设定在客户指定的场所或设备安装现场。

2) 培训内容：

▲产品检验培训：对产品设备的工作状态进行介绍，说明产品设备的正常工作状态，以此作为检验产品设备是否正常工作的标准；

▲产品设备性能指标培训：介绍每种产品设备的详细性能参数，并对每种性能参数的原理、要求以及意义进行讲解，保证用户能够正确理解这些参数，并应用到相应的实验工作中去；

▲产品设备使用培训：首先详细介绍产品设备总体外观，让用户对产品设备有一个整体和直观的认识，然后介绍产品设备中各种参数意义和实际使用效果介绍如何应用产品设备开展常规的实验工作；最后介绍产品设备特殊功能的使用方法；

▲产品设备常见故障培训：介绍产品设备常见故障的现象、原因及相应的解决方法，使用户能够解决一些小的故障，保证实验工作的顺利进行；

▲产品设备保养维护培训：介绍产品设备的日常保养和维护工作，延长产品设备的使用寿命；

▲针对具体实验的产品设备培训：针对用户开展的具体实验进行培训，包括和用户一起进行实验，并完善相应的实验方法和实验参数设置，保证用户能够得到理想的使用效果；

▲产品维护与保养：产品有污渍时，请用中性洗涤剂（如洗洁净、洗衣机、酒精等）清洗，避免尖锐物品在考核指导模型身上划、割；避免与记号笔、钢笔、丙酮、碘和其他污物接触，也不要放印刷品或有墨迹的东西；避免长期日光照射；电子元件产品设备在不使用情况下需及时断电。

3) 实操培训：

▲对操作人员进行基本的操作培训；

▲熟悉设备各个结构，了解基本产品技术知识；

▲熟练设备的日常管理，能在使用过程中简单维护、保养设备；

▲熟悉产品竣工数据，了解产品配置，位置对应关系；

▲在日常和紧急情况下如何操作设备。

6、项目所提供的其它免费物品或服务：

提供一套完整的中文技术资料：包括操作手册、使用说明、维修保养操作手册、操作指南、原理、安装手册、产品合格证并提供免费的电话咨询及技术服务。

7、我单位保证本次所投货物均是全新合格产品。

8、质量保证期过后的售后服务计划及收费明细：

我公司将为用户提供免费电话咨询，及时提供仪器最新技术资料与技术支持，每年内不少于 2 次上门巡检服务。质保期满后终身维修，更换易损件只需按成本收费不收维修费。

9、响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切货物、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

10、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

供应商（公章）：北京华通环保科技有限公司

法定代表人或其委托代理人（签字或盖章）：

常利利

郑州大学仪器设备初步验收单

No.

年 月 日

使用单位		使用人		合同编号		
供货商				合同总金额		
设备明细（品名、型号、规格、生产厂家、数量、金额等，不够可另附表）						
序号	品名	技术参数 (规格型号)	生产厂家 (产地)	数量	单位	金额
实物验收情况	外观质量（有无残损，程度如何）。					
	清点数量（主机、配件、型号、规格、产地是否与招投标文件、合同、发票、装箱单的数量相同，若有出入，说明缺件名称、规格、数量、金额）。					
	仪器设备安装调试及使用人员培训情况（是否完成整套设备安装、有无安装缺陷，使用人员是否经过培训）。					
技术验收情况	依据合同约定技术条款逐一测定设备的性能和各项技术指标，所测结果是否与合同约定技术条款规定的一样，性能是否稳定，配件是否齐全，是否有安全隐患，具体说明。					
初步验收情况	☐通过验收 ☐整改后再组织验收 ☐不通过验收 索赔要求 ☐其他结论					
验收小组成员签字			供货商 授权代表签字			

中标(成交)通知书

北京华通环球科技有限公司:

你方递交的郑州大学第三附属医院发育与代谢研究院公共平台采购项目(第三附属医院-发育与代谢研究院公共平台采购项目包一)投标文件,经专家评标委员会(或询价小组、竞争性磋商小组、竞争性谈判小组)评审,被确定为中标人。

主要内容如下:

项目名称	郑州大学第三附属医院发育与代谢研究院公共平台采购项目(第三附属医院-发育与代谢研究院公共平台采购项目包一)
采购编号	豫财招标采购-2025-375
中标(成交)价	2579860 元(人民币) 贰佰伍拾柒万玖仟捌佰陆拾元整(人民币)
供货期(完工期、服务期限)	自合同签订生效之日起 80 个日历天
供货(施工、服务)质量	合格,达到国家、行业规范标准
交货(施工、服务)地点	采购人指定地点
质保期	自验收合格之日起所有投标设备质量保证期 3 年

请你方自中标通知书发出之日起 3 日内与招标人洽谈合同事项。联系人及电话:许毅然 15837139667

特此通知。



中标单位签收人:常静静