

2 包部分设备变更后的参数

2 包

2	小型微压中药煎药机	容量：13 升；付数：（1-10 付）；功率：1400 w；尺寸：320*mm320mm*600mm（±5%）。	1	国产
10	X 射线衍射仪	<p>3 主要技术要求</p> <p>3.1 X 射线光源与光管</p> <p>3.1.1 X 射线发生器：</p> <p>3.1.1.1 最大电压≥60kV。</p> <p>3.1.2 长寿命陶瓷 X 射线光管：</p> <p>3.1.2.1 Cu 靶陶瓷光管，标准尺寸设计，≥1.8kw。</p> <p>3.1.2.2 电流电压稳定度：优于 0.005%（外电压波动 10% 时）。</p> <p>3.1.2.3 X 射线防护：X 射线防护：安全连锁机构、剂量优于国标，辐射量小于 1 Sv/h。提供 2 套独立的安全电路，符合 CE 及 DIN54113 认证。</p> <p>3.2 测角仪</p> <p>3.2.1 测角仪具有光学定位系统。</p> <p>3.2.2 扫描方式：Theta / Theta 测角仪，立式测角仪。</p> <p>*3.2.3 2 转动范围≥-110 ~168° 。</p> <p>*3.2.4 测角仪半径：≥250 mm，测角仪 2theta 分辨率 < 0.03° 。</p> <p>3.2.5 最小步长：0.0001 ，角度重现性：0.0001 。</p> <p>3.2.6 驱动方式：步进马达加光学编码器驱动。</p> <p>3.3 能量色散探测器</p> <p>*3.3.1 探测器面积：≥190mm²，像素宽度分辨率≤65um。</p> <p>*3.3.2 探测器长度：≥14mm，宽度≥14mm</p> <p>*3.3.3 最大计数：≥1×10¹⁰cps。</p> <p>3.3.4 动态范围：≥6×10⁹ cps。</p> <p>3.3.5 背景：<0.5cps</p> <p>3.3.6 能量分辨率：探测器本身能量分辨率≤20%。</p> <p>3.3.7 提供的半导体阵列探测必须适合小角和广角测试，最低 0.3 度起测。</p> <p>3.3.8 验收精度：符合国际标准样品 NIST 标准标样现场检测，全谱范围内所有峰的角度偏差不超过±0.01 度。</p> <p>3.4 样品台</p> <p>3.4.1 标准粉末水平样品台，多种类型及规格样品架。</p> <p>3.5 光路部分</p> <p>3.5.1 所有光学附件均采用模块化设计，安装、拆卸方便快捷，无需校准光路。</p> <p>3.5.2 所有光学附件智能芯片识别、自动精确定位。</p> <p>3.6 仪器控制和数据采集系统：</p> <p>3.6.1 计算机：不低于：计算机控制系统不低于：Dell</p>	1	进口

		<p>OPTIPLEX 3050 (配置 Intel Core i5-7500 (QC/6MB/4T/3.4GHz/65W); 1TB 硬盘, 8GB 内存, windows 10 操作系统。</p> <p>3.6.2 仪器控制和数据采集软件: 仪器控制和数据采集软件: 物相检索软件: 含原始数据直接检索功能, 数据处理软件, 含物相定量分析: 可编程定量分析。无标样定量分析, 无标晶粒尺寸分析, 粉末衍射结构解析功能。</p> <p>3.7 售后技术服务 3.7.1 免费进行设备安装、调试和现场操作培训, 安装前免费国内技术培训, 免费提供操作手册及有关的技术文件。 3.7.2 厂家在国内要有维修中心, 要有专职的维修工程师, 要有备品备件库。在接到用户维修请求后, 4 小时内作出维修响应, 2 个工作日内到达用户现场。</p> <p>3.8 整机质保一年。</p> <p>3.9 随机附件: 循环冷却水设备。 3.9.1 最大制冷能力: 不低于 5 kW。 3.9.2 控温范围: 5 ~35 °C (连续可调)。 3.9.3 控温精度: 不低于±1 °C。 3.9.4 水箱容积: 不低于 70 L。 3.9.5 循环水流量: 4 - 60 L/min。 *技术服务期不少于 5 年</p>		
13	倒置荧光显微镜	<p>2、技术指标: 2.1 主机 2.1.1 人机工程学倒置荧光显微镜主机, 具备优良的光学性能高稳定性 2.1.2 光学系统: 最优化无限远校正光学系统, 保证最好的光学性能, 45mm 等焦距离的 RMS 螺纹物镜 2.1.3 观察方式: 包括明场、相差、荧光和彩色明场观察模式 2.1.4 #无需暗室, 可在自然光条件下进行荧光样本的观察和图片采集 2.1.5 可通过高清显示屏直接控制仪器和成像软件, 无时间延迟, 显示屏倾斜度可调节 2.1.6 可整体放置于超净台或安全柜中进行观察和拍照等操作, 可定期进行紫外线照射消毒和灭菌 2.2 光学部件 2.2.2 不少于 5 位物镜转盘, 前悬挂式控制, 可选配 1.25-100× 各种高 NA 值物镜以及油镜 2.2.3 长工作距离平场消色差相差物镜 4× (NA≥0.13, WD≥10.58mm) 2.2.4 长工作距离平场半复消色差相差物镜 10× (NA≥0.3, WD≥7.13mm) 2.2.5 长工作距离平场半复消色差相差物镜 20× (NA≥</p>	2	进口

		<p>0.4, $WD \geq 6.23$ mm)</p> <p>2.2.6 长工作距离平场半复消色差相差物镜 $40\times$ ($NA \geq 0.6$, $WD \geq 1.7$ mm)</p> <p>2.2.7 相差环至少适用于: $4\times$、$10\times$、$20\times$、$40\times$物镜</p> <p>2.2.8 聚光镜: 高分辨率长工作距离聚光镜, 至少 4 孔转轮, 通光孔径 $NA \geq 0.50$, $WD \geq 60$mm</p> <p>2.2.9 *透射光光源: LED 高能固态冷光源, 标配 1 个白光光源和 3 色彩色 LED 光源, 分别用于荧光成像时的配套明场成像和彩色组化样本成像, 总使用寿命均不低于 10 万个小时, 即开即用, 可自由调节光源强度和曝光时间, 调节后可自动记忆</p> <p>2.2.10 检测器: 内置高分辨率高灵敏度单色 CMOS, 实际输出像素不低于 300 万, 成像图片分辨率不小于 2000×1500, 像素尺寸 $3.45 \mu\text{m}/\text{pixel}$</p> <p>2.4 载物台:</p> <p>2.4.1 移动行程不小于 120×80mm, 亚微米级别分辨率</p> <p>2.4.2 *电动 Z 轴, Z 轴分辨率 $\leq 0.15 \mu\text{m}$</p> <p>2.5 显微图像控制及分析软件 (集成软件, 原装进口)</p> <p>2.5.1 LCD 显示器: 18 英寸彩色显示屏; 显示分辨率 $\geq 1900 \times 1000$ 像素; 倾斜度可调</p> <p>2.5.2 可通过鼠标控制内置软件操作完成以下操作:</p> <p>2.5.2.1 一键自动聚焦, 完成自动粗调和微调; 一键采集和存储单通道和/或多通道叠加图</p> <p>2.5.2.2 Z 轴层扫成像, 自动拍摄多层焦平面的图像, 并合成高分辨率的投射图 (Projection)</p> <p>2.5.2.3 通过设置程序进行自动化时间序列成像, 最后合成动态视频</p> <p>2.5.2.4 Z 轴聚焦聚焦锁定功能, 允许同一视野不同光通道之间分别调整最合适的焦平面, 调节后可自动记忆; 可连续动态成像对活细胞进行动态观察记录, 可延时成像生成视频文件</p> <p>2.5.2.5 #支持自动细胞计数、自动荧光定量和自动汇合率计算和关心区域 (ROI) 的面积、周长等测量</p> <p>2.6*一体化设计, 屏幕主机系统必须内置于显微镜主机内, 最少 10G 缓存空间 (至少可寸 1500 张 JPEG 图片, 1000 张 TIFF 图片), 自带防火墙预防病毒感染系统</p> <p>*技术服务期不少于 5 年</p>		
17	多重碎裂四极杆离子阱飞行时间串联质谱联用仪	<p>3. 技术指标:</p> <p>3.1 液相部分</p> <p>3.1.1 输液单元: 二元高压梯度泵, 无需阻尼器</p> <p>3.1.1.1 流速范围: 0.001 to $5 \text{ mL}/\text{min}$, 步进 $0.001 \text{ mL}/\text{min}$</p> <p>3.1.1.2 操作压力 $\geq 15,000$ psi</p> <p>*3.1.1.3 流量精密度: $\leq 0.06\% \text{RSD}$</p> <p>3.1.2 脱气单元: 在线真空脱气, 四流路</p>	1	进口

		<p>3.1.3 自动进样器</p> <p>3.1.3.1 样品瓶数: ≥ 96 位, 兼容孔板进样</p> <p>3.1.3.2 进样方式: 针在流路中</p> <p>3.1.3.3 样品污染度: $< 0.003\%$</p> <p>3.1.3.4 样品冷却控温, 控温范围: $4-40^{\circ}\text{C}$</p> <p>3.1.4 柱温箱</p> <p>3.1.4.1 柱温范围: $4^{\circ}\text{C}-110^{\circ}\text{C}$, 半导体控温方式</p> <p>3.2 质谱部分</p> <p>3.2.1 离子源</p> <p>3.2.1.1 兼容电喷雾离子源 (ESI) 和大气压化学电离源 (APCI), 能够实现快速切换, 无需放空质谱真空系统; 离子源清洗、维护方便。</p> <p>*3.2.1.2 离子源内辅助加热气温度最高可达 750°C, 达到高效的脱溶剂效率, 确保最佳的灵敏度和耐用性。</p> <p>3.2.1.3 离子源带有专有废气排放装置, 防止气体在密闭的离子源腔体中的回流, 降低离子源的记忆效应和污染, 降低机械泵的负荷延长机械泵油使用时间, 维护试验环境, 保障工作人员健康。</p> <p>3.2.2 碰撞室</p> <p>*3.2.2.1 具备 CID 和 EAD 两个独立的碰撞室。</p> <p>*3.2.2.2 CID 碰撞室采用线性加速技术和高压聚焦技术; 具有多种碰撞模式, 如单碰撞能量模式, 多能量复合碰撞模式, 保证得到更多的碎片信息。</p> <p>*3.2.2.3 EAD 碰撞室为电子活化碎裂模式, 基于不同的分析物类型, 具备碰撞电子能量 $0-25\text{ eV}$ 之间可调式, 以实现最优的碎裂效果。</p> <p>*3.2.2.4 EAD 反应时间为 $10-30\text{ms}$, 能够同快速的质谱采集方式兼容, 如 IDA (TOP 20) 采集。</p> <p>3.2.5 离子阱</p> <p>3.2.5.1 离子阱能够高效地富集 MS/MS 离子, 显著提高检测灵敏度。</p> <p>3.2.5.2 当离子阱电荷容量可达 7×10^6, 有效避免电荷空间抑制效应。</p> <p>3.2.5 质量分析器</p> <p>*3.2.5.1 类型: 四极杆和飞行时间质量分析器, 高分辨质量分析器采用 “N” 形飞行管设计。</p> <p>3.2.5.2 高分辨 “N” 形飞行管具备温度控制模块, 实现高分辨质谱无需实时校正, 维持最佳的质量准确度。</p> <p>*3.2.6 检测器: ADC/TDC 双模检测器, 由 5 GHz, 10-bit ADC 和 40 GHz TDC 构成; 高频 TDC 检测器确保最高取样速度时并保持高分辨率, 如即使在低质荷比处 ($m/z 200$ 以下) 也能具有 40000 以上的分辨率; ADC 模式能够保证检测更多电荷数, 实现更宽的线性动态范围。</p> <p>*3.2.7 质量范围 m/z: $50-40,000$ (TOF), $5-2250$ (Q1)。</p>		
--	--	--	--	--

		<p>*3.2.7 质量准确度 (MS 和 MS/MS):</p> <p>*3.2.7.1 内标: ≤ 0.2 ppm (Glu-Fibrinopeptide B 的 m/z 813 碎片离子), ≤ 0.5 ppm (Glu-Fibrinopeptide B 的 m/z 120 碎片离子)。</p> <p>*3.2.7.2 外标: 小于 2.0 ppm (12 小时)。</p> <p>*3.2.7.3 内置外标全自动质量校准系统, 通过实验方法建立, 实现自动校正。</p> <p>*3.2.7.4 外标法自动校正流路与离子化喷嘴采用独立设计, 校正液和样品的流路各自独立, 不相互干扰。使系统达到更好的准确校正, 实现系统准确可靠的定量分析定性分析。</p> <p>*3.2.8 分辨率: 在质荷比 956 处测量, 分辨率大于 42,000 FWHM, 在高采集速度下, 分辨不损失 (TOF MS, 25Hz; TOF MS/MS, 60Hz)。</p> <p>3.2.9 灵敏度</p> <p>*3.2.9.1 TOF MS (+) 灵敏度 1pg 利血平柱上进样 S/N>2500: 1; TOF MS (-) 灵敏度 100fg 氯霉素上进样 S/N>1000: 1。</p> <p>*3.2.9.2 TOF 离子 MS/MS (+) 灵敏度: 50 fg 利血平柱上进样, S/N>400: 1 (以 m/z 195.0651 子离子计); TOF 离子 MS/MS (-) 灵敏度: 100 fg 氯霉素上进样, S/N>1500: 1 (以 m/z 152.0350 子离子计)。</p> <p>3.2.10 动态范围</p> <p>*3.2.10.1 单一化合物定量曲线线性动态范围 (TOF MS 和离子 MS/MS): 大于 105。</p> <p>*3.2.10.2 动态范围 ≥ 4 个数量级, 在同一张谱图上最高响应值应该大于最低响应值至少 10000 倍 (intra-scan dynamic range)。</p> <p>*3.2.11 质谱采集速率</p> <p>3.2.11.1 最大 MS 的扫描速度为 25 张/秒,</p> <p>3.2.11.2 最大 MS/MS 扫描速度为 133 张/秒,</p> <p>3.2.11.3 信息关联扫描 (IDA) 模式下的最大 MS/MS 扫描速度可达 133 张/秒。</p> <p>3.2.11.4 非信息关联扫描 (SWATH) 模式下的每个循环最大可采集 200 张 MS/MS 谱图。</p> <p>3.2.11.5 在不损失灵敏度和质量准确度的情况下扫描速度不小于 100 张/秒 (MS/MS 采集), 维持分辨率 ≥ 42000。</p> <p>3.2.12 高级扫描分析功能</p> <p>3.2.13.1 具备 TOF MS 全扫描和靶向 TOF MS/MS 扫描模式。 , SWATH (DIA), IDA (DDA)</p> <p>3.2.13.2 信息关联扫描 (IDA): 一级 MS 扫描可接 100 个 MS/MS 扫描, MS 和 MS/MS 分辨率 ≥ 42000, 并且在采集过程中具备动态背景实时扣除功能; 并按照用户定义的条件如离子强度、最大或最小质荷比限制、最强的单个或数个离子等, 自动对某种或多种离子进行 MS/MS 分析, 获得该离子的结构</p>		
--	--	--	--	--

		<p>信息。IDA 采集模式下，能够实现离子阱对于 MS/MS 的富集功能，也能够实现能量可调的 EAD 碎裂模式。</p> <p>3.2.13.3 仪器在采集过程中，具有动态背景扣除功能（采集软件可以自动判断并排除背景离子），从而尽可能多的采集背景干扰离子以外相对信号较弱的共流出物的离子的 MS/MS 信息。</p> <p>3.2.13.4 ，MRMHR：高分辨 MRM 扫描(选定不同的母离子，采集子离子)，兼顾定量能力；软件具备相应的数据采集模式 and 数据处理模式，实现最佳的定量功能。</p> <p>3.2.13.5 具有数据非依赖扫描模 SWATH：可进行连续可变窗口设置并采集所有化合物的 MS 和 MSMS 谱图，最大采集窗口不少于 180 个。能够在对复杂样品进行一次分析时，记录所有可能的前体离子和碎片离子，从而形成一个可以永久保存的、可回顾的、可用于 MS/MS 定量分析的完整“电子档案”；且配备相应的软件进行数据处理操作。离子阱的应用，能够显著提高 MS/MS 的灵敏度 5-20 倍。</p> <p>3.2.13.6 具有实时多重质量亏损采集过滤功能(MMDF)：在数据采集过程中可以采用不同的质量亏损窗口同时鉴定出 I 相和 II 相代谢物，保证即使在体内复杂基质中能获得高质量的 MS/MS 质谱图。有效排除本底噪音的干扰，简化数据文件，快速发现被掩盖在强背景噪音下的目标化合物。也适用于生物大分子体内代谢物定性研究。</p> <p>3.2.14 气体要求：采用高纯氮气作为雾化气和碰撞气，无需额外氩气。</p> <p>3.2.15 数据系统部分</p> <p>3.2.15.1 配备全面质谱和液相色谱的质谱工作站软件和原装进口高性能计算机。</p> <p>*3.2.15.2 集质谱控制、数据采集、数据定性定量处理为一体的全新质谱工作站。工作站能控制液相色谱和质谱部分，自动实现仪器的功能配置、条件优化、数据采集、数据处理、快速定量，自动实现 MS 和 MS/MS 扫描的切换，质谱数据解析工具和谱库检索、建谱库等功能。工作站具备高通量的定量功能，可处理大批量样品，同时分析上百种甚至上千种化合物。提供可靠的积分，减少积分误差。具有审计追踪功能。工作站具备数据定性处理功能，自动进行峰提取、二级库匹配，并进行未知物搜索。功能强大的峰查看软件，用于处理精确的质谱数据、结构解析和批量分析。在一个窗口中，可以同时查看多个样本的谱图，可通过重叠样品和数据库的质谱图进行快速简单的定性数据查看和比较，节省查看时间。可快速生成提取离子流色谱图，几秒钟内就可以给出数千个化合物的谱图，用于筛查和确证。分子式发现器和结果解析等独特的工具可以在分子水平上详细研究和表征化合物。</p> <p>4. 主要配置：</p>		
--	--	---	--	--

		<p>4.1 高效液相色谱仪（包括二元高压梯度泵，冷却控温自动进样器，柱温箱，脱气机，混合器，以及溶剂托盘和溶剂瓶等）1套；</p> <p>4.2 四极杆复合离子阱高分辨飞行时间质谱仪1台；</p> <p>4.3 电喷雾源(ESI)；</p> <p>4.5 质谱工作站1套，集仪器的控制、数据采集、定量定性分析于一体；</p> <p>4.6 软件。</p> <p>*技术服务期不少于5年</p>		
18	大容量膜过滤纯水机	<p>2.1 设备组成</p> <p>产量≥1t/h；包括：纯水处理系统，纯水处理系统至使用点的管道铺设、设备接口连接。</p> <p>具体配置清单：</p> <p>预处理系统：原水储水系统1套，材质为304不锈钢，体积1t；原水供水系统1套，4 m3/h，材质为304不锈钢；全自动石英砂过滤系统1套，4 m3/h，材质为304不锈钢；全自动软化过滤系统1套，4 m3/h，材质为304不锈钢；全自动活性炭过滤系统1套，4 m3/h，材质为304不锈钢。</p> <p>制备系统：一级RO系统1套，2-2.5 m3/h；二级RO系统1套，1-1.5 m3/h；RO纯水储水系统1套，材质为304不锈钢，体积1t；EDI处理系统1套，1.0-1.2m3/h，89%；EDI电源系统1套，0-505A，0-200V可调；超纯水储水系统1套，材质为304不锈钢，体积1t。</p> <p>分配系统：供水泵1套，4 m3/h，卧式；精处理单元1套，4-6 m3/h；1微米过滤器1套，3-5 m3/h，材质为304不锈钢；紫外杀菌单元1套254nm，30w；臭氧消毒单元1套，氧气源、10g；0.22um终端过滤器1套，3-5 m3/h，材质为304不锈钢。</p> <p>电气/控制系统：人机交互控制单元1套，7-10吋彩色屏幕控制器（进口）；PLC模块+模拟量模块1套，s7-200系列（进口）；电气控制柜。</p> <p>仪器仪表：压力仪表1批，电导、电阻0-1 mpa；水质检测仪表1批，0-200 μs/cm；0-2000 μs/cm。</p> <p>管路：1批，304不锈钢，连接二、三、四3层楼并分布出水口。</p> <p>2.2 技术参数及满足要求</p> <p>1、工艺过程控制采用高集成度电脑自动化系统，界面采用流程图形式，集成水温、压力、流量、电导率、电阻率、液位、阀门等相关检测和控制单元。同时，监控、记录相关运行参数，并以通用电子文档形式记录、保存；主机定时系统冲洗，耗材更换定时提醒功能。</p>	1	国产

		<p>2、控制系统需具备提醒功能，方便操作人员做好维护准备。如保安过滤器进出超过预警值进行提醒，并可设置报警，方便操作人员做好更换滤芯的准备；</p> <p>3、控制系统具备故障判断功能，需能准确地判断故障或报警发生位置及原因；</p> <p>4、设备具备预处理一键反清洗功能，并可自由设置各清洗工序时间；</p> <p>5、设备具备开机自动维护功能，并可自由设置维护时长；</p> <p>6、控制软件采用 PLC+触摸屏控制方式，具备密码保护功能，能够保存出厂参数，方便快速恢复出厂设置；</p> <p>7、设备可以实现在线通信的功能，使用 TCP/IP 通信接口，和中央控制系统具备上传和下载故障信息、远程程序控制、数据自动储存等功能。</p> <p>8、所有用电设备必须设有手动/自动切换控制旋钮；</p> <p>9、人机界面需提供中文版本。</p> <p>10、 纯水系统具有两种运行模式智能模式和经济模式；</p> <p>11、原水水源：漯河市政自来水，无详细水质报告；</p> <p>12、产能要求：纯水供水量$>1\text{m}^3/\text{h}$；整机产水效率不低于$1\text{m}^3/\text{h}$，一级反渗透产水效率不低于 70%，二级反渗透产水效率不低于 80%。</p> <p>13、UPW 供水要求：管路为循环管路，供水压力在$0.3\sim 0.6\text{MPa}$之间可自由设定；满足实验室对纯化水管路的具体要求。满足水量可调，回水设有流量计，同时供水流速$1\sim 1.5\text{m}/\text{s}$。</p> <p>14、原水处理采用石英砂+活性炭+软化装置，并且预处理罐体为不锈钢材质；</p> <p>15、反渗透和 EDI 系统之间设置中间水箱；</p> <p>16、提供纯水工程设计方案及图纸和施工进度表、设备就位基础方案，</p> <p>17、系统配套清单明细，包含品牌、单价、数量、合格证等（所用元器件必须全部为新品）</p> <p>18、工程结束后的 24 个月内为质保期</p> <p>19、使用点水质要求：纯水出水电导率$\geq 15\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$；EDI 出水电阻率$>16\text{M}\Omega\cdot\text{cm}$；TOC$<50\text{ppb}$；细菌$<50$个/100ml；重金属离子不得检出</p>		
--	--	--	--	--