

兰州市公安局城关分局纯化水工作站采购项目



序号	项目名称	参考技术参数	数量	单位
----	------	--------	----	----

<p>1</p> <p>微量 DNA 自动提取检测工作站（核心产品）</p>	<p><b>性能描述:</b></p> <p>1. 可以实现自动裂解，自动离心分离检材，微量检材的自动核酸提取，可用于血液、血斑、唾液等常规检材和脱落细胞、接触性样本、混合精斑、骨骼等疑难检材和微量检材的自动核酸提取。2. ★内置案件检材的磁珠法自动化提取方法和硅珠法自动化提取方法，满足实验室多种提取方法的全面覆盖。3. ★设备最高同时处理 24 个样本，支持 1-24 个样本灵活提取，磁珠法和硅珠法提取 24 个微量检材的时间约为 90 分钟；采用膜捕集短步裂解法进行精斑的自动分离提取，可同时对外性成分和男性精子进行独立分析，最多同时处理 24 个精斑检材的提取时间不超过 180 分钟。4. ★设备自带核酸提取，PCR 体系构建，指定样本制板（指定样本加做 Y-STR 分析）功能，根据用户需求可选择是否进行 PCR 体系构建以及指定样本制板功能，进一步释放人力，并避免人工操作引起的误差和误操作。硬件组成：5. 双机械臂设计：独立的移液臂和独立的机器人夹手臂，集成式控制平台及远程控制模块组成，具有多终端控制和监控功能。6. ★移液系统采用 4 通道高精度气动移液泵，每个移液泵均可由一套精密的马达和电子组件独立控制，可提供 0.5 μl-1000 μl 的移液范围，最小步进精度可达 0.1 μl。具备双重液面探测功能，电容式和压力式自动感应液面，并实现液面跟随功能，吸液时吸头无需过多插入液面。10 μl 微量分液处理时，移液的准确度 CV ≤ 1.5%；精密度 CV ≤ 1.0%，为 PCR 板位构建等小体积精准移液提供有效的技术保障。7. 自动化分离模块采用双板位自动离心机，转速可达 4200 转/分钟，处理 1-24 个任意数量检材时离心机可自动配重，自动分离检材载体，自动编码器及控制电路可以实现离心板位的精准定位。8. 加热震荡模块采用高效率的封闭式热传导，实时监控温度变化并调节升温，保证模块升温速度快，有效防止温度过冲，模块控温范围 25℃~110℃，控温精度 ± 0.5℃。针对深孔板定制的夹具，配以四轴固定的震荡模式，保证无温度边缘效应和液体蒸发，实现样本更充分的混合。9. ★工作站采用全封闭的 C 级洁净提取设计，顶置式 HEPA 高效空气滤清系统，避免提取过程中的交叉污染并有效避免 DNA 气溶胶的产生。</p> <p><b>软件及控制系统:</b></p> <p>10. 触摸屏操作电脑，内置适用于常规检材、微量检材和混合精斑检材等多种检材的提取程序，一键式启动即可自动完成提取。可连接 LIMS 系统，通过 LIMS 自动加载检材上样表，并反馈提取运行日志等可追溯性文件进行记录。11. 具备远程维护和远程故障恢复功能，可以通过 4G 网络接入厂家售后维护系统，厂家技术人员可以远程进行运行报告查验、运动部件维护和校准和控制程序的修复，提供远程排除故障的服务。12. 后台工作站管理软件，具有 3D 模拟功能，用户管理、文件保护和可追溯性功能，符合美国 FDA 21 CFR Part 11 法规的要求，每次运行结束后自动保存运行日志。13. 自动智能分析操作平台布局功能，对人工放置的试剂和耗材进行分析，如出现的放置位置与实验需求不符时，程序会自动报警并弹出提示。</p>	<p>1</p> <p>套</p>
--	--	-------------------





	<p>1. ★8/16/24 人份, SpermMag 混合精斑 DNA 磁珠纯化试剂盒为一体式封装试剂, 采用多重裂解滤膜法快速提取检材中含有的精子基因组 DNA, 试剂预封在可与全自动 DNA 提取工作站配套使用的反应板内, 使用时撕开密封膜即可直接用于全自动混合精斑 DNA 的纯化。</p> <p>2. ★该提取试剂采用多重裂解的缓冲液体系, 独特的消化因子和深度裂解, 通过短时多次的裂解, 能有效去除样本中含有的大量女性上皮细胞, 并最大限度保留精子成分, 试剂中同时含有对精子细胞的保护成分, 能避免女性上皮细胞消化过程中对精子细胞的损伤。</p> <p>3. 精子纯化由高效吸附核酸的超顺磁性纳米微球和安全环保的提取试剂体系组成, 磁珠表面修饰有特殊化学基团, 在一定条件下对精子基因组 DNA 具有很强的亲和力, 能高效特异性吸附精子 DNA, 当条件改变时可以可逆的释放所吸附的核酸, 从而达到快速分离纯化核酸的目的。</p> <p>4. 完整试剂盒包装含有封装试剂的反应板, 并配有试剂相应数量的盒装吸头 (吸头为封装好的石墨吸头, 撕开外包装即可整盒放在工作站上使用), 专用配套的特殊孔径滤膜套管, 封装好的消化液 (一次性使用, 无需二次整体转移消化液, 撕开封膜即可放在工作站上使用)。</p> <p>5. ★提取 24 份混合精斑约 180 分钟, 提纯的样本包含女性上清以及精斑沉淀, 用户可以根据需要选择对女性上清进行扩增分析, 便于对性侵案件的性质认定。独有的检材保留设计, 能在女性上清充分清除的基础上保证收集检材中全部精子细胞, 提高男性成分的检出率。</p> <p>6. 配合微量 DNA 自动提取检测工作站, 对 100pg 以下的 DNA 回收率 qPCR 检测大于 90%, 200pg 标准 DNA 提取能获得完整 STR 分型。可用于内裤、纸巾、阴道拭子、避孕套等相关检材检材的精子 DNA 提取纯化。</p>	1 套
2	混合精斑 DNA 磁珠纯 化试剂盒	

3	混合精英 DNA 硅珠纯 化试剂盒	<p>1. ★24/48 人份。微量 DNA 硅珠纯化试剂盒专门针对法医疑难生物样本 DNA 提取设计，通过自主研发的硅珠法缓冲液系统，从常规检材（唾液、血液、血斑、软骨等）和微量检材（指纹、脱落细胞、接触性检材等）中提取人类基因组 DNA。</p> <p>2. 整个提取过程不涉及氯仿、酚等试剂，提取的血液基因片段大，纯度高，质量稳定可靠，试剂提前预封装在相应耗材内，直接撕开使用，便捷简单，匹配高通量全自动核酸提取工作站（U-Pure 系列微量 DNA 提取工作站专用）实现 DNA 的自动化提取。</p> <p>3. 独特离心吊篮设计，省去检材载体转移操作，最大程度减少 DNA 的损失。在保证 DNA 提取可靠性的前提下，用户操作更为简单方便。</p> <p>4. 该试剂盒在高浓度胍盐存在条件下，DNA 被硅珠纳米颗粒特异性吸附，当条件改变时被解离下来。充分的裂解和漂洗可以将杂质及 PCR 抑制物去除，获得高纯度的 DNA 且不受检材种类和条件的限制，可以有效地从各类检材样本中提纯 DNA，适用于绝大多数案件现场检材的护理。</p> <p>5. ★可带珠扩增设计减少洗脱和移液过程中导致的 DNA 损失，方便操作人员快速从 DNA 提取进入 PCR 扩增环节，缩短 DNA 暴露时间，提高检出率。</p>	1	套
4	主机质保年限	<p>提供一年的产品质保（自验收之日算起），负责仪器的维护与免费配件更换。</p>	1	年
5	主机维保年限	<p>1. 保修期结束后，中标单位仍将提供维修工程师每年 1 次的免费仪器的保养，技术工程师周期性进行仪器技术支持。</p> <p>2. 投标单位中标后提供免费安装调试培训，同时提供 1-2 周的现场装机服务和终身技术支持，保证培训人员能独立操作及正确使用，掌握仪器简易的故障判别、排除及基础维护技巧。</p> <p>3. 产品使用期间，厂家提供多种形式的培训，包括仪器现场培训，广州研发生产基地的培训，以及全国各地范围内举办的用户培训会等。</p> <p>4. 提供的投标文件的附件中必须包含以下内容：可证明产品技术参数的正式文件，如生产厂家提供的技术白皮书，或产品彩页（要求正式印刷品，不接受复印件或打印文件），以示该产品符合招标文件的技术要求；</p>	2	年



6	<p><b>超宽光谱物证搜索系统</b> <b>(核心产品)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、传感器类型：科学级 CMOS 图像传感器</li> <li>★2、靶面尺寸：2 英寸（对角线 32mm）</li> <li>3、读出噪声：1.3e-</li> <li>4、灵敏度阈值：2p~</li> <li>5、图像：黑白，水平分辨率、垂直分辨率均为 96 dpi, 图像为 2048*2048 像素</li> <li>6、满井容量：100000e</li> <li>7、光谱响应范围：150-1100nm</li> <li>8、CMOS 有效像素：400 万像素</li> <li>9、量子效率：80%@220nm, 90%@420nm</li> <li>10、光不均匀性：0.60%</li> <li>11、暗不均匀性：0.02</li> <li>12、线性度：0.99975</li> <li>13、曝光时间：0.02ms-10min</li> <li>14、显示器：7 英寸高清液晶 LED</li> <li>15、一体化设计：光源、光学透镜和滤色片均采用一体化设计</li> <li>16、成像距离：&gt;15cm</li> <li>17、光源系统：254nm 短波紫外光源, UV 365nm 光源+ 5 波段光源（395nm, 445nm, 532nm, 850nm, 940nm）LED 光源 + 850nm LED 光源</li> <li>18、激光光源：波长 445nm 蓝色大功率激光光源</li> <li>19、搜索长波紫外灯：UV 365NM 光源；配合主机能在 5 米以上搜索搜索非渗透性光滑和半渗透性光滑痕迹物证；</li> <li>20、紫外镜头：UV LENS 78mm/f3.8 紫外镜头（紫外镜头配合主机和光源能直接去除照片，杂志能复杂表面的背景，无需任何软件处理。）</li> <li>21、接收滤镜镜（使用方式为插片式可更换）：254nm, 365nm, 450nm, 500nm, 550nm, 600nm, 650nm, 700nm, 850nm</li> <li>22、支持微距拍摄：成像距离从 15cm 到无穷远，从大面积搜索到足迹拍摄、拍照以及文件检验的细节放大，只需调节对焦</li> <li>23、光学接口：M42 标准 T 接口 / EF 卡口</li> <li>24、数据接口：USB3.0（可用）/SD 卡/LAN/HDMI（预留）</li> </ol>	1 套
---	--	-----

- 25、连接方式：光源与镜头螺纹接口，主机与镜头螺纹接口
- 26、供电系统：可拆卸，可充电聚合物锂电池，连续开机时间》4小时
- 27、图像输出格式 RAW / TIF / JPG
- 28、尺寸(实测主机大小，不含镜头) 约 20.3\*13.4\*6.8cm
- 29、外置灯：提供大客体发现所需的外接紫外灯
- 30、拍摄功能：可实时拍照及视频录制
- ★31、自动对焦：光源前端面至客体 $\geq 35\text{cm}$ ，点击对焦按钮，可实现自动对焦
- 32、主机外观：外观整洁，无划痕、裂纹；开关、按键、按钮操作灵活可靠
- 33、固定装置：配有防摔肩带和肩托支架固定装置
- 34、标尺：短波紫外光源装置上有标尺
- ★35、激光定位：主机上端具有激光定位模块
- ★36、光源：红外光源 2 个（峰值波长  $853.31\text{nm} \pm 10\text{nm}$  和峰值波长  $852.41\text{nm} \pm 10\text{nm}$ ）
- 37、显示屏：4.3 寸可折叠显示屏
- 38、充电：可充电设计，充电一次连续工作时间 $>5$ 小时
- ★39、镜头：镜头标识 TV LENS 1/3 “CS 6-60mm 1:1.6
- 40、便携式设计：适合单兵作战，配备双红外可调焦激光搜索光源（点功率 $>5\text{w}$ ），可最远搜索 5 米范围

