**1.设备清单：**

| 类别 | 序号 | 设备名称 | 数 | 单位 |
|---|---|---|---|---|
| 常规病理 | 1. | 全自动组织脱水机 | 1 | 台 |
| | 2. | 全自动快速组织处理仪 | 1 | 台 |
| | 3. | 全自动染封一体机（**核心产品**） | 1 | 台 |
| | 4. | 全自动免疫组化染色 | 2 | 台 |
| | 5. | 液基细胞制片仪（含人工智能模块）（**核心产品**） | 1 | 台 |
| | 6. | 生物组织包埋机 | 2 | 台 |
| | 7. | 高通量切片扫描仪及软件系统 | 1 | 台 |
| | 8. | 单人显微镜 | 1 | 台 |
| PCR 分子病理 | 1. | 医用冰箱 | 2 | 台 |
| | 2. | 电子天平 | 1 | 台 |
| | 3. | 移液器(2.5ul) | 2 | 支 |
| | 4. | 数显温湿度计 | 2 | 台 |
| | 5. | 微量分光光度计 | 1 | 台 |
| | 6. | 移动紫外线消毒车 | 3 | 台 |
| | 7. | 荧光定量 PCR 仪 | 1 | 台 |
| | 8. | 电脑 | 1 | 台 |
| FISH 原位杂交 | 1. | 荧光显微镜 | 1 | 台 |
| | 2. | 荧光软件 | 1 | 套 |

**2、具体设备参数要求**

（1）常规病理设备

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 技术参数要求 |
|---|---|---|---|
| 1 | 全自动组织脱水机 | 1 台 | 1. ▲标准脱水处理能力：单次可处理≥300 个标准包埋盒。<br>2. 废蜡收集：具备废蜡自动排放功能。<br>3. 程序自检：具备启动前自检功能，可检查关键部件状态并在屏幕上提示潜在故障。<br>4. 活检标本快速程序：具备适用于活检小标本的快速脱水程序。<br>5. ▲断电保护：具备断电保护功能。 |
| 2 | 全自动快 | 1 台 | 1. 可同时处理不同种类的组织标本。<br>2. ▲处理效率：每 1-3 小时可处理不少于 50 个活检组织标本。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 速组织处理仪 | | 3. 处理过程无需二甲苯，支持使用环保型微波处理仪试剂（快速组织处理试剂）。<br>4. 参数预设：支持温度程序定时预设。<br>5. 运行监控：支持温度控制、运行状态及腔内工作灯的检查与监视功能。<br>6. 实时显示：可实时显示温度、时间、步骤等关键参数。<br>7. 程序存储：设备预存针对活检组织的快速处理程序，以缩短脱水时间并提高效率。 |
| 3 | 全自动染封一体机 | 1 台 | 1. 整机集成化设计，全流程操作于单一设备内完成。<br>2. 支持染色后自动盖片功能，全程无需人工值守。<br>3. 实时监测染色过程流水缸进水状态，水流异常时自动报警。<br>4. 采用按需供水模式，实现节水运行。<br>5. 支持断电程序保护及续接功能，支持从任意工作站步骤恢复运行。<br>6. ▲盖片速度≥500 片/小时。<br>7. 支持盖玻片缺陷与缺失的智能检测功能。 |
| 4 | 全自动免疫组化染色 | 2 台 | 1. 孵育方式：玻片水平放置，避免因倾斜角度过大导致染色不均。<br>2. 试剂滴加方式：采用侧面滴加，避免直接滴加造成组织损伤或脱片。<br>3. 支持多功能染色能力，支持双染或多重荧光染色、原位杂交或荧光原位杂交等多种程序。<br>4. 试剂挥发控制：防止试剂挥发，保证试剂均匀覆盖组织切片，防止组织脱水或干片。<br>5. 组织保护：提供类似“湿盒”环境，防止干片及脱片。<br>6. ▲试剂位点：试剂位 ≥24 个，满足多项目染色需求。<br>7. 环保设计：脱蜡液采用环保无害液体；除 DAB 外，其他试剂均为无毒环保液体；有害与无害废液分开收集处理。<br>8. 操作系统：具备条码扫描系统，支持样本及试剂自动识别，可连接 LIS/HIS 系统，单台电脑可控制多台设备。<br>9. 试剂管理：具备完整试剂管理系统，可统计使用量、剩余量、批号及有效期，便于实验室质量控制。<br>10. 数据追溯：全流程记录染色过程，支持玻片运行事件及自身信息的全程追踪与报告。 |
| 5 | 液基细胞制片仪（含人工智能模块） | 1 台 | 制片染色一体机：<br>1. 可选配宫颈细胞学数字病理图像计算机辅助分析软件。<br>2. 自动化功能：可自动完成样本开盖、转移、制片及染色操作。<br>3. 任务管理：支持存储、实时显示与查看所有制片染色任务的状态、进度及运行记录。<br>二、宫颈细胞学数字病理图像计算机辅助分析软件：<br>4. ▲软件诊断灵敏度：辅助数字阅片的诊断灵敏度≥99.9%。 |
| 6 | 生物组织包埋 | 2 台 | 1. 大冷台制冷温度范围：室温至-20℃；可容纳蜡块数量≥80 个。<br>2. 熔蜡缸加热温度范围：室温至 99℃可调。<br>3. 镊子加热台加热温度范围：室温至 99℃可调。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 机 | | 4. 流蜡管加热温度范围：室温至 99℃可调。<br>5. 工作台加热温度范围：室温至 99℃可调。 |
| 7 | 高通量切片扫描仪及软件系统 | 1 台 | 一、整机要求<br>1. 切片装载：单次装载量 ≥120 张，支持自动加载与卸载；兼容主流 20 片装染色机篮架，非托盘或片夹式装载。<br>2. 物镜：平场复消色差物镜，20 倍，数值孔径 N.A. ≥ 0.8。<br>3. ▲切片保护：具备切片防护装置，当切片不标准时可自动将其置于指定位置并继续扫描，保证批量扫描连续性。<br>4. 扫描分辨率：<br>20 倍扫描：≤ 0.20 μm/pixel。<br>40 倍扫描：≤ 0.10 μm/pixel。<br>5. 扫描速度:在扫描 15 mm × 15 mm 组织区域且分辨率 ≤ 0.22 μm/pixel 条件下，单次扫描时间 ≤ 40 秒。<br>二、图像浏览软件<br>1. ▲图像浏览：支持 1 倍至 80 倍无级缩放或固定倍率缩放，图像无接缝，浏览流畅无卡顿或延迟。<br>2. 同屏对比：支持不同染色连续切片同屏浏览，一键对齐，可同步进行放大、缩小、移动等操作。<br>3. 图像导出：支持将整张切片导出为 TIFF、DICOM、SVS、CSP 格式，可选择压缩比例，导出图像比例与原图一致。 |
| 8 | 单人显微镜 | 1 台 | 1. 正置式研究级显微镜，支持明场观察。<br>2. 光学系统：支持采用无限远校正光学系统，齐焦距离为≤45 mm。<br>3. ▲观察镜筒：配置宽视场三目镜筒，视场数 ≥ 22 mm，可支持升级至 ≥ 26.5 mm。<br>4. 照明系统：内置透射光柯勒照明器，采用 LED 光源，使用寿命 ≥ 50000 小时。<br>5. 载物台：右手低位同轴驱动式载物台，表面采用高耐磨涂层。 |

（2）PCR 分子病理设备

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 技术参数要求 |
|---|---|---|---|
| 1. | 医用冰箱 | 2 台 | 1. 总有效容积：≥205L（冷冻部分≥78L，冷藏部分≥127L）<br>2. 温度范围：冷藏 2~8℃；冷冻-10~-26℃<br>3. 高低温报警：闪烁报警、声鸣报警等 |
| 2. | 电子天平 | 1 台 | 1. 精度：0.0001g<br>2. 托盘尺寸：Φ80mm |
| 3. | 移液器(2.5ul) | 2 支 | 1. 量程调节方式：旋转式旋钮调节。<br>2. 管嘴拆卸方式：配备快捷推出装置。<br>3. 维护结构：关键组件支持可拆卸维护。 |
| 4. | 数显温湿度计 | 2 台 | 1. 温度范围：0-70 摄氏度<br>2. 湿度范围：20-95%RH |
| 5. | 微量分光光度计 | 1 台 | 1. 波长：<br>检测波长：≤260 nm，≤280 nm。<br>比色皿模式（OD600 测量）：≤600 ± 8 nm。<br>2. 吸光度精密度：≤ 0.005 Abs。<br>3. 核酸检测范围（dsDNA）：10 ng/μL - 2500 ng/μL。 |
| 6. | 移动紫外线消毒车 | 3 台 | 1. 紫外线灯管功率：≥30 W × 2。<br>2. 消毒时间设定范围：0 - 120 分钟。 |
| 7. | 荧光定量 PCR 仪 | 1 台 | 一、性能参数<br>1. 样品容量：≥ 96 孔。<br>2. 反应体系体积：15 μL - 100 μL。<br>3. 适用耗材：≥ 0.2 mL PCR 管、≥ 8 联管、≥ 96 孔板。<br>4. ▲检测灵敏度：可检测单拷贝基因。<br>二、硬件规格<br>1. 控温方式：半导体热电模块。<br>2. 最大升温速率：≥ 4.0 ° C/s。<br>3. 温度准确性：≤ ±0.1 ° C。<br>三、光学检测系统<br>1. 检测器：高灵敏度光电传感器。 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8. | 电脑 | 1 台 | 1.CPU：英特尔 I5-13400 及以上。<br>2.主板：原厂自带。<br>3.内存：原装 16G 及以上。<br>4.硬盘：原装 480GB（500GB）及以上，固态硬盘 M.2 接口；≥4T 机械硬盘。<br>5.显示器：≥ 27 英寸 4K 液晶显示器。<br>6.操作系统：预装正版 Windows10 专业版或以上版本。 |

**（3）FISH 实验室设备**

| 序号 | 设备名称 | 数量 | 技术参数要求 |
|---|---|---|---|
| 1 | 荧光显微镜 | 1 台 | 1. 光学系统：无限远色差校正光学系统。<br>2. 物镜:无限远平场半复消色差物镜：4X//N.A.≧0.13，10X//N.A.≧0.3，20X//N.A.≧0.5， 40X//N.A.≧0.75(弹簧)， 100X//N.A.≧1.28(弹簧、油)。 |
| 2 | 荧光软件 | 1 套 | 1. 图像捕获时可自动或手动调节曝光时间；<br>2. 可对图像添加文字、数字、箭头等标注，并可对添加标注进行删除操作。<br>3. 可对当前显示的图像进行锐化，并实时显示锐化结果。<br>4. 可对当前显示的图像进行平滑，并实时显示平滑结果。<br>5. 对拍照以及图像处理有方便的撤销操作以及恢复功能。 |