**病理科设备采购技术参数**

**一、设备采购需求清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 标本取材台  |  2 | 台 | 国产 |
| 2 | 石蜡切片机 | 2 | 台 | 进口 |
| 3 | 冷冻台 | 2 | 台 | 国产 |
| 4 | 石蜡包埋机及冷冻台 | 2 | 台 | 进口 |
| 5 | 冰冻切片机 | 1 | 台 | 进口 |
| 6 | 全自动组织脱水机 | 1 | 台 | 进口 |
| 7 | 全自动HE染色封片一体机 | 1 | 台 | 进口 |
| 8 | 组织摊烤片机 | 1 | 台 | 国产 |
| 9 | 全自动液基细胞制片染色一体机  | 1 | 台 | 国产 |
| 10 | 单人LED显微镜 | 4 | 台 | 进口 |
| 11 | 五人共览显微镜  | 1 | 台 | 进口 |
| 12 | 标本冷藏柜（单门\*1台、双门\*1台） | 2 | 台 | 国产 |
| 13 | 试剂存储冰箱（双温） | 1 | 台 | 国产 |
| 14 | 通风橱（含落地款脱水通风橱） | 10 | 台 | 国产 |
| 15 | 蜡块档案柜 | 5 | 台 | 国产 |
| 16 | 切片档案柜 | 5 | 台 | 国产 |
| 17 | 晾片柜 | 5 | 台 | 国产 |
| 18 | 包埋盒激光打号机 | 1 | 台 | 国产 |
| 19 | 玻片激光打号机 | 1 | 台 | 国产 |
| 20 | 纯水仪  | 1 | 台 | 国产 |
| 21 | 电热恒温鼓风干燥箱 | 2 | 台 | 国产 |
| 22 | 低速医用离心机 | 1 | 台 | 国产 |
| 23 | 全自动免疫组化仪  | 1 | 台 | 原装进口 |
| 24 | 数字切片扫描仪 | 1 | 台 | 国产 |
| 25 | 多头显微镜显示屏 | 1 | 台 | 国产 |
| 26 | 病理系统（含有摄像设备2套） | 1 | 套 | 国产 |

**二、技术参数及要求**

**（一）标本取材台**

1. 洁净等级：ISO 5级，100 级。
2. 过滤效率：过滤器均采用无隔板高效过滤器，过滤效率为 99.995%。
3. 具有预过滤器，能够有效拦截大的颗粒物及杂质，延长高效过滤器的使用寿命。
4. 取材台整体采用SUS 304不锈钢材质，局部模压成形无死角、耐腐蚀、耐高温、抗压强。
5. 配有金属软管伸拉冷热水龙头，方便对操作台面和器具清洗，水池上方配有一只带脚踏控制龙头。
6. 分体式排风系统，强度大、噪音低，能高效对有害气体抽排放。
7. 配有粉碎机，对碎骨和残留标本进行粉碎处理后排除，避免下水管堵塞。
8. 控制面板采用轻触式开关，按键由风机键、照明键、紫外键、电源键、插座键、 风量减小键、风量增大键组成，易于操作；显示屏显示内容有：风机的风速、显 示时间、紫外灯的工作时间、过滤器的工作时间。

**（二）石蜡切片机**

1. 切片厚度：1-60μm。
2. 修块模式≥2种，修块厚度10µm和30µm。
3. 手动切片模式≥2种，半刀模式和全手轮旋转模式。
4. 水平进样幅度≥24mm；垂直样品行程≥70mm；静音样品回缩≥40μm。
5. 最大样品尺寸（L×H×W）：55×50×30mm。
6. ★手轮为弹簧原理平衡系统，手轮平滑，减轻用户的疲劳。
7. 二合一刀架可以同时适用于宽刀片和窄刀片。
8. 个性化的小手轮，可自定义顺时针及逆时针转动方向。
9. 带0位的样本定位系统，可X/Y轴调节，8度水平定位样本。
10. 废屑槽可拆卸，具有抗静电功能和磁力吸附功能，方便清洁废屑。
11. 具备刀架三点锁定及侧向移动功能，可充分利用刀片全长。
12. 手轮有2个独立的安全锁定系统。

**（三）冷冻台**

**（四）石蜡包埋机及冷冻台**

1. LCD 可触式电容屏幕：≥5.5英寸。
2. 可预设自动开机、关机时间，可以编程包埋工作的开始和结束时间以及工作日。
3. 可拆式加热镊子架，可放置≥6 把镊子，电热钳镊子座单独加热温度：70℃，调节精度 1℃。
4. 包埋盒加热槽容量：≥100个包埋盒，模具加热槽容量: ≥50个模具。
5. 废蜡收集槽≥2个，工作区域配有优化的废蜡导流系统，防止石蜡漫溢。
6. 具备超大组织包埋使用，速冷点面积≥6.5cm\*6.5cm。
7. 石蜡槽容量≥4升。
8. 出蜡开关：配 LED 灯照明；开关高度可调，便于大型组织的包埋；石蜡流量可以通过旋钮调节。
9. 包埋盒及模具托盘、工作区、蜡缸独立温控，可调温度范围:50℃至 70℃，以 1℃递进。
10. 分体式组织包埋机，独立冷台可以随意放置在热台的两侧。
11. 分体式独立冷台, 也可用作切片前样本预冷。
12. 制冷机模块化设计。
13. 环境自适应控制模块可确保工作温度始终稳定在 -6℃。
14. 制冷表面大，可容纳蜡块≥60个。

**（五）冰冻切片机**

1. ★主机配备双压缩机制冷加半导体制冷。
2. 冷冻箱具有安全认证的消毒方式，在低温下有效消毒 可随时终止以便处理紧急病例。
3. 切片厚度 1-100um，电动粗进样速度：慢：≥200 um/S ，快：≥800um/S。
4. 刀架：可横向移动的刀片架，带护手。
5. 箱体温度-35℃时，速冻架样品定点：≥10个。
6. 箱体温度-40℃时，速冻架半导体制冷点：≥2个。
7. 箱体及控制面板配备纳米银离子抗菌处理措施。
8. 样品头垂直行程≥50mm
9. 样品回缩20um可关闭。
10. 冷冻室温度 0℃到-35℃。
11. ★样品托依靠弹簧锁定系统固定。
12. 冷冻室除霜可编程指定时间24小时内一次除霜。
13. 控制面板为图形化按键设计，覆膜保护并具有锁定功能，便于操作且避免失误的发生。
14. 具备报警提示功能。

**（六）全自动组织脱水机**

1. ★可同时处理包埋盒数量≥400个，满足用户分类处理不同类型、不同大小组织的需求。
2. ★脱水缸数量≥2个，且可独立运行，每缸容量≥200个包埋盒。
3. 试剂瓶：≥17个；冷凝瓶：≥1个。
4. 石蜡熔化时长≤3.5小时。
5. 试剂瓶和蜡缸均具备最低和最高液位设计，确保足够试剂和石蜡使用。
6. 试剂柜具有背光灯设计，可通过背光灯开启/关闭，直观指示试剂瓶连接状态。
7. ★设备液位传感器数≥4个，即每个脱水缸均具备两个液位传感器。低位液位传感器，可监测双样品篮液位；高位传感器具备风险触发监测功能。
8. 具备声音提示及确认功能，以安全提示试剂瓶与连接点准确对接。
9. ★设备具备磁力搅拌功能，磁力搅拌器≥2个，即每个脱水缸1个。
10. 脱水缸底部滤网设计。
11. 包埋盒样品篮采用不锈钢材质和内置弹簧设计。
12. 提供蓝色和黑色样品篮夹并印有条形码，以实现特定样品篮与特定程序链接
13. ★石蜡缸：≥4个，蜡缸容量 ≥ 3.9L; 蜡缸温度：50℃~71℃。蜡缸间需气流相同，压力相同。
14. 脱水缸温度范围35~85℃，其中石蜡58~85℃，脱水试剂35~65℃，清洗试剂35~85℃。
15. 脱水缸压力≥45 kPa；脱水缸负压≤-60kPa，可负压抽排。
16. 具备试剂管理系统（RMS），可根据包埋盒数量、脱水周期、试剂使用天数、试剂浓度自动提示试剂更换，以确保组织一直在试剂最佳状态下处理。
17. 具备活性炭过滤功能，以吸附试剂废气；设备可连接至外部排气系统。
18. 具备外接式加注/排放试剂与石蜡功能，以助于用户避免接触试剂和热石蜡。
19. 清洗程序带有干燥步骤（高温、负压和空气流）。
20. 具备两个外接报警系统端口，以用于本地报警和远程报警。
21. 具有脱水缸底部及四面缸体包裹式加热功能。

**（七）全自动HE染色封片一体机**

1. 能进行非滴染式H&E染色，并提供标准化染色方案。
2. 可提供特染支架，大玻片染色支架，支持H&E染色，特染，细胞学染色，大玻片染色等多种染色，为客户提供足够的自由度。
3. 使用预置的H&E染色程序每小时染片数量：≥ 240片；具有连续上载功能。
4. 具备精确到片的载玻片自动计数功能，使每一张玻片都得到精准管控。
5. ★采用图形化人机交互界面，以图表的形式生成载玻片计数报告、试剂更换报告、用户运行日志报告功能，数据周期≥3年。
6. 可按月查看最近 3 年的试剂更换信息，并导出试剂更换报告。
7. 可按日期查看最近 3 年内设备操作记录，并导出用户运行日志报告。
8. 可同时处理11个玻片架，每个玻片架可容纳30片载玻片。
9. 站点总数≥26个，其中试剂站点总数≥18个，冲洗站点≥5个，冲洗流速8L/m，试剂容器容量≥450mL，试剂缸内部标注最低和最高加注液位。
10. 染色架加载站点和卸载站点各1个，烤箱站点数量1个，烤箱内温度30 ~65 ℃。
11. 具有用于抽取试剂蒸汽的集成系统，并集成活性炭过滤器和外部排气系统。
12. ★具备试剂管理系统，可直观显示试剂信息，包括试剂颜色、站点编号、试剂名称、有效天数、有效片数、已染天数、已染片数、更换日期、更换者。
13. 加载抽屉旁三个试剂站点可设置并具备内部缓冲站点功能。
14. 水容器和试剂容器具有不同的形状和颜色。水容器为蓝色，试剂容器为白色及黄色，其中黄色试剂容器专用于加载抽屉。
15. 仪器具有节水功能，当所有冲洗站点均未使用且已将试剂残留冲出时，可停止水流。
16. 染色期间，可查看程序运行进度及各玻片架详细信息。
17. 具备与封片机连接集成为染色封片一体机功能。
18. 玻璃盖片机，适用于细胞学和组织学等多种封片处理。
19. 弧型封片，磁珠识别方式：无气泡，不返工。
20. 封片速度≥400片/小时，可进行封片行程和位置校准。
21. 封片机可设置：盖玻片封固行程；盖玻片放置和起始位置；封固剂用量；喷胶压力。
22. 具有自动识别以及废弃破损玻片功能，同时不停止封片过程。
23. 封片机输入、输出架总量可达60片。

**（八）组织摊烤片机**

1. 烘片箱可容纳 3 个常规染色架。
2. 烤片槽实际排列玻片60片，烤片槽间温度均匀无温差。
3. 达到设定温度时间：＜15分钟。
4. 高亮 LED数码显示屏,轻触键盘。
5. 智能 PID温控技术，性能稳定，控制精度高。
6. 定时开机功能，工作程序剩余时间提醒功能。
7. 温度设置及可控范围：室温～99℃±1℃。

**（九）全自动液基细胞制片染色一体机**

1. ★设备原理：采用膜式沉降技术原理。
2. 制片染色机：一批处理量可达24个标本，样本自动加样制片，自动完成巴氏染色。
3. 样本保存瓶直接上机，无需离心处理。
4. 放入标本后，分离、制片、染色一站式全自动完成，无需人工干。
5. 可根据不同临床样本设定不同的制备程序来进行制片，制片程序≥9个。
6. 自动染色要求：自动批量制片及染色，每批次可处理1至 24 份标本，制备 24 份标本的人工投入时间少于10分钟，总耗时≤1.5小时。
7. 自动独立染色，可任意选定起始步骤。染液一次性使用，避免标本交叉污染，保证制片染色的一致性，无批间差。
8. 染色制片程序全程由电脑控制，无批间差，可实现移动终端（平板电脑）对设备的操作、控制和信息实时显示。
9. 具备安全保护与报警功能，包含试剂液位过低报警及电机停转报警。
10. 图文报告系统：中文报告系统。

**（十）单人LED显微镜**

1. 高级正置显微镜，可作明场观察，可拓展荧光、相差、DIC、偏光等其他观察方法。
2. ★光学系统：无限远校正光学系统，齐焦距离必须为国际标准≤45mm。
3. 调焦：载物台垂直运动方式距离≤25mm， 最小微调刻度单位≤1微米。
4. ★高级可倾斜三目镜筒：人机工程学三目镜筒，倾斜角度可调5-35度可调，视野数≥25.5，三档分光：0/100、50/50、100/0。
5. ★照明装置：新一代高亮度LED光源（功率≥13W），最高可支持26人共揽所需要的光亮强度，寿命≥50000小时，带光强管理功能，带色彩矫正滤光片，镜下可得到卤素灯相同的色彩，消除蓝光影响、减少眼睛疲劳和伤害。
6. ★物镜：要求物镜满足以下参数，投标公司必须提供物镜编号。

4X（N.A. ≥0.1，W.D. ≥18.0）

10X（N.A. ≥0.25，W.D. ≥10.0）

20X（N.A. ≥0.4，W.D. ≥1.2 spring）

40X（N.A. ≥0.65，W.D. ≥0.6 spring）

1. ★载物台：右手载物台，带有旋转装置和扭矩调节装置，高抗磨损性陶瓷覆盖层载物台，带手柄延长炳，手不离开桌面可实现操作，减少手部疲劳，配套双夹片器，1片和2片均可适用，方便两个玻片在目镜下的快速比较。
2. 目镜：10X宽视野目镜，带屈光度校准。
3. 物镜转换器：编码型六孔物镜转换器。
4. 聚光镜：阿贝聚光镜，N.A≥1.1。
5. ★可升级荧光：要求将来可本地化升级增加荧光装置，单层荧光激发块转盘位置≥8，具备复眼荧光照明技术。
6. 后期可本地化升级≥26人共揽显微镜。

**（十一）五人共览显微镜**

1. 高级正置显微镜，可作明场观察，可拓展荧光、相差、DIC、偏光等其他观察方法。
2. ★光学系统：无限远校正光学系统，齐焦距离必须为国际标准≤45mm。
3. 调焦：载物台垂直运动方式距离≤25mm， 最小微调刻度单位≤1微米。
4. ★高级可倾斜三目镜筒：人机工程学三目镜筒，倾斜角度可调5-35度可调，视野数≥25.5，三档分光：0/100、50/50、100/0。
5. ★照明装置：新一代高亮度LED光源（功率≥13W），最高可支持26人共揽所需要的光亮强度，寿命≥50000小时，带光强管理功能，带色彩矫正滤光片，镜下可得到卤素灯相同的色彩，消除蓝光影响、减少眼睛疲劳和伤害。
6. ★物镜：要求物镜满足以下参数，投标公司必须提供物镜编号。

4X（N.A. ≥0.1，W.D.≥18.0）

10X（N.A. ≥0.25，W.D.≥10.0）

20X（N.A. ≥0.4，W.D.≥1.2 spring）

40X（N.A. ≥0.65，W.D.≥0.6 spring）

1. ★载物台：右手载物台，带有旋转装置和扭矩调节装置，高抗磨损性陶瓷覆盖层载物台，带手柄延长炳，手不离开桌面可实现操作，减少手部疲劳，配套双夹片器，1片和2片均可适用，方便两个玻片在目镜下的快速比较。
2. 目镜：10X宽视野目镜，带屈光度校准。
3. 物镜转换器：编码型六孔物镜转换器。
4. 聚光镜：阿贝聚光镜，N.A≥1.1。
5. ★可升级荧光：要求将来可本地化升级增加荧光装置，单层荧光激发块转盘位置≥8，具备复眼荧光照明技术。
6. 五人共览系统：与显微镜为同一品牌，包括五人共览附件、观察筒、目镜等，内含LED指针，适合五人同时观察。
7. 后期可本地化升级≥26人共揽显微镜。

**（十二）标本冷藏柜**

1. 上置进口压缩机冷凝机组技术，具有外型美观，调节保养方便等优点。
2. 外壳、内胆均选用SUS304拉丝不锈钢制作，卫生易清洗。
3. 柜体、门体均为硬质聚氨酯高压发泡，整机保温性良好，强度大。
4. 门体采用自动复位装置，开启灵活，关闭严密。
5. 柜内温度自动控制并数码显示。
6. 采用风冷结构，温度均匀，自动除霜不结冰。
7. 门玻璃内置电热丝，防止柜内外温差大而导致玻璃门大量结水。
8. 蒸发器内藏式TP2无氧铜管。
9. 门胆采用无毒、无味、易清洗 ABS 工程塑料，卫生美观。
10. 温度控制：-5℃- 10℃。
11. 带四层网架，可配置10只不锈钢托盘。

**（十三）试剂存储冰箱（双温）**

1. 样式：立式、双门。
2. 有效容积：≥650L。
3. 内胆材料：冷藏室、冷冻室均为Hips材质。
4. 保温材料：无CFC聚氨酯发泡，加厚保温层，保温效果好，冷藏发泡门体厚度≥80mm,冷冻门体厚度≥90mm，冷冻箱体发泡层厚度≥100mm。
5. 压缩机：采用高效压缩机，节能高效、静音。
6. 温控系统：高精度微电脑温度控制系统，冷藏温度 2~8℃、冷冻温度-10~-26℃ 可调，显示精度 1℃。高清晰 LCD 数字温度显示。
7. 双压缩机双系统，上冷藏室和下冷冻室可独立控制运行。
8. 冷藏温度和冷冻温度同时显示，冷藏室、冷冻室可分别单独关闭。

**（十四）通风橱（含落地款脱水通风橱）**

1. 外壳整体采用1.0mm优质冷轧钢板，表面经EPOXY粉末烤涂处理，耐酸碱。
2. 内胆及导流板：采用5mm厚抗倍特板，耐酸碱耐高温，防潮湿。
3. 三块导流板使处于不同高度空间的有害气体分别从不同的段区排出。
4. 设有可拆卸维修孔，便于维修电路、水路。
5. 控制开关采用12V液晶开关，集中控制整个电路系统。
6. 操作台面采用SUS304不锈钢拉丝板或采用12.7mm厚实芯理化板 ，耐酸碱，防潮湿，抗冲击。
7. 上柜体带上下移门移动，铝型材配合塑料型材边框，采用3块5mm安全玻璃，可左右移动，并采用无段平衡装置，可上下移动，自由调节高度同步带传动平衡块。
8. 低噪音离心风机，风量：1500m³/h；噪音：≤60db。
9. 照明设备：防腐日光灯，光源与气体隔离，照度：≥200lx。
10. 龙头采用高标号加厚铜质材料，外观高雅、经久耐用。
11. 柜体台面高850，可根据要求下面可带凹位，便于坐立。
12. 集气罩带电动风阀，风阀尺寸φ250-φ300。
13. 立式单口化验水龙头和PP水池。
14. 排风管道采用250PVC管和铝箔管现场配做。
15. 外型尺寸：根据实际场地定制。

**（十五）蜡块档案柜**

1. 规格：预估450mm×500mm×1625mm (长×宽×高)，需根据实际场地定制。
2. 一组4节，每节6抽，每组配一个底座，每个抽屉可存放标准塑料包埋盒蜡块约600块。柜体采用优质冷轧板加工成型，柜体表面处理脱脂除油、表调，锌系磷化、钝化、静电粉末喷塑。ABS 暗拉手，专用插槽、标签槽一体化冲压成型。

**（十六）切片档案柜**

1. 规格：预估420mm×500mm×1625mm(长×宽×高)，需根据实际场地定制。
2. 一组12节，每节6抽，每组配一个底座，每个抽屉可存放标准载玻片约850张。柜体采用优质冷轧板加工成型，柜体表面处理脱脂除油、表调、锌系磷化、钝化，静电粉末喷塑。

**（十七）晾片柜**

1. 规格：预估450mm×500mm×1625mm (长×宽×高)，需根据实际场地定制。
2. 一组4节，每组配一个底座。柜体采用优质冷轧板加工成型，每节晾片柜存放不少于1500张玻片。ABS 暗拉手，专用插槽、标签槽一体化冲压成型。

**（十八）包埋盒激光打号机**

1. 采用激光打印，无需专用打印耗材。
2. ★无需色带和墨盒等打印耗材。
3. 打印速度不低于每分钟25个包埋盒（含二维码）。
4. 可打印各种文字、数字、二维码、符号。
5. ★待打印的包埋盒需呈水平放置，与包埋盒槽四边有安全间隙。
6. 采用单槽设计。
7. ★单槽装载量不少于100个包埋盒。
8. 装载槽位于打号机左侧。
9. 打印完成包埋盒出口位于打号机右侧。
10. 打印清晰度高，可确保打印出的二维码能可靠扫描。
11. 长期提供预先装填好的包埋盒条，节省用户手动装填的麻烦，保证打印质量。
12. 包埋盒上载位于整机左侧，打印后的包埋盒输出位于整机右侧。
13. 除去二维码外，可打印8个以上字段的数字和字符信息。
14. 可与医院的HIS或LIS系统联接。

**（十九）玻片激光打号机**

1. 采用激光直接标刻技术，激光直接烧灼出字符。
2. ★无需色带和墨盒等打印耗材。
3. 6个上载槽，可同时装载6条包埋盒。
4. 每个槽一次性装载不少于100个包埋盒。
5. 一次性可装载不少于600个包埋盒。
6. 可同时装载6种不同规格的包埋盒。
7. 待打印的包埋盒需呈水平放置，与包埋盒槽四边有安全间隙。
8. ★一次性可装载收集盘数不少于9个。
9. 单个收集盘可收集包埋盒数量不少于30个。
10. 可一次性收集不少于250个打印好的包埋盒。
11. 打印清晰度高，可确保打印出的二维码能可靠扫描。
12. 具有可开闭的半透明观察窗。
13. ★观察窗位于打号机正面，方便观察打印过程。
14. 可通过半透明窗随时手动添加包埋盒进行特殊打印。
15. 除去二维码外，可打印8个以上字段的数字和字符信息。
16. 可与医院的HIS或LIS系统联接。

**（二十）纯水仪**

1. 全自动压力传感器和微电脑控制工作。
2. 全管路采用快插拔式接口，标配外接设备供水口，可加配外置水桶。
3. 断水自动停机，无水报警、水满报警超纯水(参数可随意设定)超标报警。
4. 自动/手动RO膜防垢冲洗程序，延长RO膜使用寿命。
5. 内置≥12L塑胶压力储水桶 含2个泄压阀避免纯水与空气接触污染，节省空间。
6. 内置超纯水内循环装置，可以时刻保持超纯水水质，即取即用。

**（二十一）电热恒温鼓风干燥箱**

1. 箱体采用优质钢板，工作室采用304不锈钢钢板，造型美观，新颖。
2. 微电脑智能控温仪，具有设定、测定温度双数字显示、定时、功率抑制和PID自整定功能，控温精确、可靠。
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，工作室内温度均匀。
4. 采用新型的橡胶密封条，能长期高温运行，使用寿命长，便于更换。
5. 超温报警系统，超过限定温度，仪表可进行声光报警并切断加热管电源 ，保证实验安全运行不发生意外。
6. 控温范围 RT+10~200 ℃。
7. 温度波动 ± 1 ℃。
8. 标配含搁板2块。

**（二十二）低速医用离心机**

1. 提供多款管架、适配器、应用广泛。
2. 微机控制，直流无刷电机驱动、无碳刷、免维护电机。
3. 9个升降速档位，一机多功能。
4. 自动计算及设置离心力RCF值。
5. 采用特殊的减震器，具有自动平衡功能。
6. 全钢制外壳，安全可靠。
7. 倒计时时间小于一分钟以秒显示。
8. 最高转速≥5000r/min。
9. 最大相对离心力≥4390×g。

**（二十三）全自动免疫组化仪**

1. 用于病理组织标本的免疫组织化学和原位杂交检测。
2. 功能：烤片、脱蜡、抗原修复、染色及复染可在同一台仪器自动完成，可进行免疫组化、原位杂交、银染原位杂交、多重染色。
3. \*同一品牌三类一抗和对应二抗相匹配，保证结果的准确性，指导临床用药。
4. 玻片处理能力：不少于20张玻片/循环。
5. 一台电脑系统可以同时管理8台全自动多功能组织病理检测系统, 可简化流程。
6. \*加热控制：每张切片由独立的温度控制器控制，从而可以使每张切片的反应条件独立。
7. 每一个玻片位染色方案完全独立,无需相互调整。
8. 根据组织和抗体需要可灵活调整一抗孵育温度, 包括室温和37℃。
9. 可手工加一抗以方便优化新一抗, 节省试剂。
10. 具备条码扫描系统，全自动识别样本及试剂。
11. 模块化结构，具备可升级功能。
12. 具有数据储存功能、打印功能和质量控制系统。
13. 原厂专业的工程师提供售后服务。

**（二十四）数字切片扫描仪**

1. 加载数量：全自动一键式扫描，无人值守，单次可加载切片数≥40张。
2. 物镜：20倍数值孔径≥0.8。
3. 扫描速度：明场20倍扫描，组织面积15mm\*15mm，扫描时间≤25s。
4. 定位精度：扫描系统载物台在X、Y、Z方向的重复定位精度应≤0.05μm。
5. 扫描图像分辨率：20倍扫描，分辨率≤0.25微米/像素；40倍扫描，分辨率≤0.125微米/像素。
6. 可以实现无人值守的批量连续扫描的工作流程，需以机械传动方式完成切片运动。
7. 自动预设焦点，也可人工添加或减少焦点。可实现扫片过程中实时显示扫描动态和浏览数字切片。
8. 支持多种模式扫描，对厚薄不均匀（如骨与软组织）、染色较淡（如细胞学切片）等切片能实现清晰扫描。
9. 可自由变换任意倍数进行全切片观察浏览，也可选择指定的倍数观察浏览；可随时添加个性化标注，能测量长度、周长、面积等，并可对所有标记进行管理；可多张图像同步移动、缩放，进行对比浏览分析；可以对数字切片图像的指定区域范围进行高清截图；可使用导航图，快速浏览整张数字切片。
10. 可对数字切片除横向、竖向的角度之外的任意角度进行旋转，以便观察。
11. 支持开放设备扫描状态接口，可与病理科管理系统融合，在病理科管理系统中查看设备运行状态，切片位置状态，并且根据病理号自动关联病例，自动绑定等。

**（二十五）多头显微镜显示屏**

1. 屏幕尺寸：≥65英寸。
2. 屏幕分辨率：超高清4K。
3. 支持一碰投屏。

**（二十六）病理系统（含有摄像设备2套）**

**病理信息系统技术参数**

# 一、配置单

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **产品类别** | **类目明细** | **数量** |
| 软件 | 登记工作站软件 | 1 |
| 取材工作站软件 | 1 |
| 包埋盒打号机接口模块 | 1 |
| 包埋工作站软件 | 1 |
| 切片工作站软件 | 1 |
| 玻片打号机接口模块 | 1 |
| 病理常规及细胞学综合报告工作站软件 | 3 |
| 数字切片扫描系统接口模块 | 1 |
| 特检工作站软件 | 1 |
| 全自动免疫组化染色仪接口模块 | 1 |
| HIS系统双向接口软件 | 1 |
| PACS系统调阅接口软件 | 1 |
| 电子病历系统调阅接口软件 | 1 |
| 专用硬件 | 数码摄像头 | 2 |
| 摄像接口 | 2 |

# 二、技术参数

## 2.1病理信息系统软件详细功能描述

（备注：★项目为从病理科管理和实用角度特别要求的重点功能，必须满足）

### 2.1.1 登记工作站软件

1. 可手工登记送检病例信息，也可从HIS系统中提取病人基本信息或电子申请单信息。
2. 可按病例库进行登记，病例库可以自定义；可以指定默认的病例库。
3. 病理号按照当前病例库的编号规则自动升位，也可直接提取最大号作为病理号，还可手工调整。登记时出现病理号重号有自动提示。
4. ★ 记录不合格标本拒收原因，并提供不合格情况统计。

### 2.1.2 取材工作站软件

1. 系统自动提示所有已登记但尚未取材的病例列表，或是有补取要求的病例列表。补取列表中的病例界面可显示开单医生及补取医嘱说明。
2. ★系统自动进行“同名检索”，遇到同名病人能自动提示“其他检查”，并能进一步进行住院号或病人编号的匹配，以准确锁定该病人的历史检查。
3. ★取材时系统自动提示该病例是否做过冰冻，并能查看冰冻结果，根据冰冻结果确定取材要求。
4. 进行取材明细记录，系统自动计算待包埋数和材块总数。进行“附言”记录，包括“用完”、“脱钙”、“保留”等内容。可记录剩余标本的存放位置。
5. ★取材记录员和取材明细关联，以区分常规取材和补取会由不同的人进行记录。
6. ★针对小标本取材描述提供专用模板。
7. ★提供取材工作交接管理工具，区分当日取材和非当日取材，可按照取材医生分别整理。

### 2.1.3 包埋盒打号机接口模块

1. 通过定制接口将包埋盒打号机连入网络，以网络传输的方式取代手工录入，可将取材工作站软件中记录的取材明细直接传给包埋盒打号机打印。
2. ★ 支持“立”、“皮”、“试”等中文特殊标记的打印。
3. 支持取材医师等信息的打印。
4. ★ 可根据标本类型，自动选择包埋盒打号机的打号通道，以用于对不同标本类型的标本进行不同包埋盒颜色的区分。（需包埋盒打号机支持相应功能）
5. 支持二维码打印。（需包埋盒打号机支持相应功能）

### 2.1.4 包埋工作站软件

1. 系统自动打开所有已取材但尚未包埋病例的取材明细记录，供技术员在包埋时进行核对。
2. ★ 记录组织材块“翻盖”、“无组织”等特殊取材质量评价情况，能反馈到切片环节及病理医生处，并提供取材质量评价查询和统计功能。
3. 提供包埋环节工作量统计信息。

### 2.1.5 切片工作站软件

1. 系统自动提示所有已包埋但尚未制成切片的病例列表，或是有重切、深切要求的病例列表，或是下了免疫组化医嘱需切白片的病例列表。
2. 可查看每一病例的肉眼所见和取材明细。
3. 可记录切片染色人、染色时间等相关信息。
4. ★ 医生在报告站开出了重切、深切等医嘱，切片站可以自定义弹框提示，以提醒技术员及时处理。
5. ★ 对于重切、深切等内部医嘱，系统会自动提示原切片人的信息。
6. 按照蜡块包埋情况或重切、深切、免疫组化医嘱要求自动生成切片条码标签列表，用户可以进行手工调整。
7. ★ 切片标签的生成适应切片不合并、自动合并、手工合并等多种情况。
8. 可根据登记列表自动生成细胞学制片的条码标签。
9. 批量打印切片条码标签。
10. ★ 提供切片交接管理工具，用于技师和医师之间的切片交接清点对照。切片工作表可按取材医师或开单医师分别整理；可按照“标本类型”、“切片类型”、“操作员”、“病理号单双号”等条件进一步整理；可按照病理号、蜡块号或特检号分类整理；可分别打印“常规制片交接单”、“免疫组化交接单”等不同工作表。
11. 可进行切片交接状态的管理。
12. 提供切片环节工作量统计信息。
13. ★ 对每个病例都产生出切片明细列表，可由医生通过打分制进行切片质量评价工作，并提供切片质量月报表、日报表、非甲切片明细表及优片率统计功能。
14. ★对已评价过的每一张切片可以进行切片评价处理记录，如原因分析及处理结果。

### 2.1.6 玻片打号机接口模块

1. 通过定制接口将玻片打号机连入网络，以网络传输的方式取代手工录入，可将切片工作站软件中的切片明细列表直接传给玻片打号机打印。
2. 支持制片技师等信息的打印。
3. 支持常规标签和免疫组化标签的玻片打号。
4. 支持二维码打印。（需打号机支持相应功能）

### 2.1.7 病理常规及细胞学综合报告工作站软件

1. 可查看病例的基本信息、临床诊断信息、大体标本的照片和描述、取材的明细记录等内容。录入镜下所见、病理组织学诊断、冰冻诊断、免疫组化结果、常规及液基细胞学等诊断报告项目。报告常用词、报告格式自定义功能。
2. ★根据登录用户身份，自动提示“我的未审核报告”、“我的未打印报告”、“我的未写报告”、“我的延期报告”、“我的申请复片”、“我的待复片”、 “我的外借返回病例”、“我的收藏夹”、“科内会诊”、“需随访病例”等列表。
3. ★自动提示该病例的历史病理结果和同次送检的其他标本检查情况。除“同名检索”功能外，还能进一步进行住院号、病人编号或身份证号的匹配，以准确锁定该病人的检查记录。
4. ★冰冻超时报告可提示医生进行“迟发原因”的输入，可自定义迟发原因并进行下拉框选择。
5. 可进行冰冻制片时间的统计，还可进行冰冻制片及时率的统计。
6. 可查看取材明细列表，在列表中可进行淋巴结转移情况标记，并将标记说明一键快速导入到病理诊断中。
7. 适应病理报告三级医生负责制，提供定向复片、多级复片功能，初诊意见和复片意见单独保存备查。上级医生可对初诊意见进行结果评价，可以统计复片数和复片准确率。
8. 可发出内部医嘱要求，包括重切、深切、补取、免疫组化等，发出的内部医嘱在相应的工作站点上有提示，可查看内部医嘱相应的执行情况（医嘱状态）和结果。
9. 医生开技术医嘱时，可批量选择蜡块号，来进行批量重切或深切。
10. 提供免疫组化预开单及开单审核管理功能。
11. ★医生开免疫组化医嘱时，系统会自动匹配本科室已开展的标记物项目，如果无此标记物项目，则系统弹出相关提示并阻止开单。
12. 可将免疫组化结果快速导入到“特殊检查”、“病理诊断”或“补充报告结果”中，导入时可自定义标记物排序。
13. 提供同一病理号（或免疫号）不限次数的独立免疫组化补充报告，每一份免疫组化补充报告单独记录报告医生、审核医生、报告时间等项目，每一份免疫组化补充报告可单独进行审核并提供给临床进行查看。
14. 通过病例状态颜色来标记当前病例在病理科所处的流程状态，如“已登记”、“已取材”、“已包埋”、“已制片”、“已写报告”、“已审核”等。
15. ★提供报告应发时间管理，用户可自定义不同标本类型对应的报告应发时间，并能自定义接收标本时间分隔点。系统采用特殊颜色来标记“最后一天”、“报告超期”、“报告延期”等报告发放时间状态。
16. 可发出科内会诊申请，系统会自动加入“科内会诊”列表并进行提示，其他医生登录系统后可以快速定位这些会诊病例，可增加、修改、删除自己的科内会诊意见。
17. 可对感兴趣的病例进行自定义收藏分类管理，系统会自动加入到“我的收藏夹”列表并进行提示，医生可以导出自己的收藏夹病例列表。
18. 可根据多个条件来组合查询或统计病例、可进行模糊查询或精确查询。可提供“拼音码”来查询姓名。查询或统计出的结果可以导出为EXCEL文件，用户可自定义导出项目字段。可控制每个医生病理报告的查询天数。
19. 提供多种病理科工作量统计报表，包括医生工作量、技师工作量、科室工作量、技术医嘱工作量、特检医嘱工作量、临床送检工作量、外院送检工作量等。
20. ★提供多种报告时间统计报表，包括冰冻报告发放时间统计、报告发放及时率的统计、未发报告统计、超期报告统计、报告实际发放天数统计、报告实际发放天数汇总。
21. 提供用户分级权限体系，适应病理科不同级别的医生相互之间的报告修改、审核的权限嵌套关系。
22. 重要报告痕迹后台记录和溯源查询功能。

### 2.1.8 数字切片扫描系统接口模块

通过定制接口将全自动数字切片扫描仪连入网络，可将扫描形成的全数字切片图像与病例关联保存，可在病理系统中通过调阅扫描仪厂家控件或浏览器的方式浏览查看全数字切片图像。（该定制接口的开发需在全自动数字切片扫描仪厂家开放接口的情况下实现。）

### 2.1.9 特检工作站软件

1. 系统自动提示已发出特检医嘱（免疫组化、特殊染色、分子病理等）要求但尚未执行的病例信息列表。
2. ★同一病理号开出的特检医嘱，碰到不同蜡块号或不同开单时间时，系统自动变为黄色进行提示。
3. 可从特检医嘱信息中提取病例信息、标记物名称等内容，来自动生成免疫组化切片等切片条码标签，并打印出来。
4. 可按照标记物或病理号分类来打印染色工作表。
5. ★有暂缓执行项目时，医嘱列表的“暂缓执行”按钮需变为红色进行提醒。

### 2.1.10 全自动免疫组化仪接口模块

通过定制接口将全自动免疫组化染色仪连入网络，以网络传输的方式取代手工录入，可将特检工作站软件中的特检医嘱明细列表中的数据（病理号、蜡块号、姓名、病人编号、标记物名称等），直接传给全自动免疫组化染色仪自带的工作站，由工作站打印出可供染色仪识别的免疫组化二维码或条码标签。

(备注:以上功能必须在生产厂家开放设备接口情况下才能实现)

### 2.1.11 HIS系统双向接口软件

从医院HIS系统中提取病人基本信息或电子申请单信息；将审核过后的病理报告或未发报告原因发送到HIS系统中，通过HIS系统的浏览工作站提供给临床查看。

### 2.1.12 PACS系统调阅接口软件

通过调阅PACS系统浏览端，实现病理医生能够及时调阅影像检查信息。

### 2.1.13 电子病历系统调阅接口软件

通过调阅电子病历浏览端，实现病理医生查看临床资料或其他检查结果的功能。

## 2.2专用硬件参数

### 2.2.1 数码摄像头

国产300万像素数码摄像头，扫描模式：逐行扫描；光传感器： 1/1.8”CCD（彩色）；像素量级：300万物理像素；像素大小：3.45μm\*3.45μm；帧速率：35-65FPS；信噪比：70dB。与病理信息系统深度整合，无需进行二次开发或调用外部接口程序，即可在病理信息系统内直接进行图像采集操作。

### 2.2.2 摄像接口

1倍C型通用显微接口，从镜头安装基准面到焦点的距离是17.526mm，用于摄像头和三目显微镜的连接。