**染色机、封片机技术参数及要求**

**染色机一台：**

1、染色机结构：全开放式单层。

2、站点数量：总站点数≥26个，必须包括≥4个水洗站点、≥4个加卸载站点，以及烤箱、中转站点等。

3、站点变更功能：任意位置的水洗站点和加卸载站点都可根据需要灵活变更为试剂站点。

4、样本进出：样本需通过抽屉式加卸载站点进出，无需打开盖板进行抽拉；拒绝打开盖板进行二次操作进样。具有异常打开抽屉报警和延时语音提醒功能，抽屉打开超时提醒时间可调。

5、缓冲功能：抽屉需具有缓冲功能，距离在设备≤3mm时能够缓冲后自动关闭到位。

6、加卸载站点提醒：加卸载站点需具有检测传感器，自动检测站点中的玻片架状态。

7、水洗站点需可调节水流大小，水洗续流时间需可设置至少0-120秒，同时可设置提前注水。

8、烤箱：温度可调范围室温至75℃，具备温度实时监测功能，烤缸数量≤1个。

9、试剂加热功能：需具有≥4个试剂加热站，可调节试剂加热温度，调节范围：室温至38℃可调。

10、机械臂功能：高精度运行机械臂，可沿XYZ三轴运动。机械臂横向运行速度≥1米/s，向上提拉时间＜1秒。机械臂有抖缸、沥液功能，且可自由设置执行参数。

11、彩色液晶触摸屏≥10英寸，全中文系统，主界面上可设置≥4个染色快捷程序。

12、程序编辑：设备可存储程序≥100个，且每个程序可以设置步骤≥40步；每个步骤可设置时间为1秒- 23时59分59秒。

13、试剂缸容量：单个试剂缸容量≤500ml。

14、单个玻片架容量需≥30片/架。

15、可同时运行程序数：可以单独或同时进行巴氏、常规HE、冰冻HE染色等多种染色程序，最高可同时运行不同程序数≥11个，每小时染片量≥300张。

16、染色质控功能：包括质控设置总览、历史运行程序、试剂使用明细等，并可生成和导出质控报表；可用不同颜色标识，进行试剂更换提醒。

17、远程监控功能：具有远程报警、监控功能，可通过≥2种方式（网页、小程序）进行远程监控，实时了解设备运行状态；同时具备≥2种方式推送报警信息和维修指引。

18、软件升级功能：配置USB接口≥2个，可导出Excel和PDF格式的质控数据表且可以进行设备升级操作。

19、具有程序微调节功能。

20、染色时间自调节功能：可根据染液浸染天数或架数进行设置，自动调整染色时间；能够进行自动调节的染液种类不低于4种。

21、运行状态查询：具有运行状态查询功能，可以随时了解当前执行步骤、剩余时间，站点分布的信息。

22、废气浓度监测：具有浓度监测传感器，浓度监测范围0-100ppm可设置，主界面上可实时显示废气浓度值。

23、防护机制：设备运行时，打开防护罩后机械臂自动停止运行，关闭后机械臂自动恢复运行。

24、报警系统：具有三种以上报警方式（包括但不限于文字、声音、灯光等），主界面报警的同时，同步文字显示解决指引。

25、工作站延展性：可与封片机组合，形成染色封片一体化工作站，且无需单独的转运装置。

**封片机一台：**

1、机器功能：国产全自动玻璃盖玻片封片机。拒绝胶带式封片。

2、操作界面：彩色触摸屏≥10英寸，全中文系统触屏显示操作，主界面上可显示封片进程、耗材余量、废液量等信息；

3、兼容性：可兼容市面上≥4种品牌的玻片架、盖玻片、固封剂，对耗材选用无限制，可完全开放耗材。

4、玻片规格：载玻片尺寸:25x75mm；盖片尺寸：24x50mm。

5、最大输出存储容量：≥90片。

6、盖玻片装载：盖玻片装载采用金属装载盒，可自由拔出装载盒，盖玻片单次上载量：≥200片。

7、盖玻片数量提示：智能实时检测盖玻片剩余数量，并通过语音进行报警提醒。

8、封片速度：每小时封片量≥500片。

9、夹片方式：高精度机械臂，定位精度：≤0.1mm。采用机械夹爪夹取的方式竖直取片。

10、玻片架进出通道：其中进样通道≥2个，出样通道≥2个，满足自动进架和手动进架需求。

11、输出存储方式：直接从封片机上以读片板（晾片板）的形式存储已完成封片的载玻片。

12、读片板一次放置＞6层。

13、出胶系统：精准定位，点胶容量：0~200uL可调。

14、针头自动浸泡：封片完成后，出胶针头自动浸泡在二甲苯浸泡槽中，且浸泡槽中二甲苯可实现自动灌注和排放；出胶管路自动清洗。

15、针头自动排胶：封片机开机后自动排出管路中残胶，并收集到废液盒中。

16、破损玻片自检：采用光学精密检测传感器，对破损盖玻片进行自检，并自动处理碎片至碎片收集板中。

17、净化系统：操作窗口采用无色透明防护门，可看到设备运行的实时状况，防护门可自由开关，具有活性炭空气净化系统和废气抽排系统。

18、玻片排序方式≥2种，封完的玻片可以连续排列，不留间隔；也可按照玻片架进行排列，2架次玻片间有明显区分。

19、报警系统：具有≥3种报警方式（包括但不限于文字、声音、灯光等），主界面报警的同时，同步文字显示解决指引。

20、传动模式：四位联动运行模式，流水线作业；可实现玻片夹取、滴胶、盖片、推送等动作同时进行。