公告附件1：

|  |  |
| --- | --- |
| 项目编号 | 2021-JK15-W1384 |
| 项目名称 | 全自动染色体核型分析系统 |
| 数量 | 1 | □国产 ☑进口 |
| 最高投标限价 | 275万元（免税） |
| **设备功能要求** |
| 用于染色体核型分析, 通过相关行业认证。 |
| **软硬件配置清单** |
| **序号** | **描 述** | **数量** |
| 1 | 全自动染色体核型分析系统 | 1套 |
| **技术参数要求** |
| 序号 | 技术参数 |
| 1 | 光学系统 色差反差双重校正光学系统，即无限远色差、衬度矫正光学系统，利用光捕获原理大大提高了图像的反差效果，最小程度地吸收杂散光。 |
| 1.1 | 采用ICCS（无限远光学系统），高分辨率、高反差、高色还原。 |
| 1.2 | 国际标准的45mm物镜齐焦距离。 |
| 1.3 | 可建立明场、暗场、相差以及多人共览观察等多种观察方式。 |
| 1.4 | 不用化学药品的绿色环保防霉技术。 |
| 2 | 自动化功能: #电动Z轴，Z轴步进精度≤13nm.；电动记忆载物台升降；光路电动切换；七位电动物镜转换器；电动调焦；电动光闸；Z轴电动调焦，自动控制摄像头。 |
| 3 | 电控光源光源管理系统: 转换物镜时自动光强度调节，达到最佳的拍摄效果且不损害工作人员的眼睛。 |
| 4 | 高端研究级显微镜主机: TFT控制屏：显微镜的操作与控制可通过显示屏TFT来触摸控制；物镜转盘及载物台支架由特殊防震的同一材料制成，且与显微镜主体保持相对的中空设计，减少来自外界的震动，保持样品的稳定性，防止由于外界温度与湿度改变造成的光路偏移，有利于长时间图像获取实验。 |
| 5 | 观察筒: 三目观察筒，分光比：100：0，0：100， 瞳间距可调。 |
| 6 | 目镜: 10X，FOV23mm，屈光度可调。 |
| 7  | ★物镜: 物镜配备：要求在良好的平场消色差和象差的基础上，对荧光有非常好的通透性。 |
| 7.1 | 10X NA≥0.45平场复消色差物镜。 |
| 7.2 | 20X NA≥0.80平场复消色差物镜。 |
| 7.3 | 40X NA≥0.95平场复消色差物镜。 |
| 7.4 | 63X NA≥1.40平场复消色差物镜。 |
| 8 | ★透射光照明系统: LED长寿命灯照明，内置白平衡滤片。 |
| 9 | 聚光镜: 长工作距离聚光镜，摆动消色差聚光镜(数值孔径0.8 )。 |
| 10 | CCD接口: 1倍C接口。 |
| 11 | 成像系统 染色体专用140万物理像素数码冷CCD除满足染色体的分析外，同时更适合微弱荧光的采集。 |
| 11.1 | 象元尺寸：2/3英寸芯片,像素 140 万,1388 x 1040。 |
| 11.2 | 模拟增益：1-16。 |
| 11.3 | 曝光时间：1m s to 270 s。 |
| 12 | 扫描载物台: 全自动扫描台，同时可放置8片，通过软件全自动控制，并采用金属谐波齿轮技术，保证长时间扫描焦距不变。 |
| 12.1 | 最大行程: ≥215 x 100 mm。 |
| 12.2 | 重复精度：≤1 μm。 |
| 12.3 | XY轴步进精度： ≤ 1.5nm。 |
| 12.4 | 平台快速移动速度：180 mm/s。 |
| 12.5 | 承载重量：9Kg。 |
| 13 | ★自动传送系统: 玻片自动传送系统，整套系统可达到完美配合。 |
| 13.1 | 至少160玻片自动传送系统：内置玻片架。 |
| 13.2 | 条形码读码系统：自动读取玻片条形码，并输入到数据库，与捕获到的图片一一对应。 |
| 13.3 | 玻片传送臂：按照微机设定要求，自动提取玻片架至扫描台，进行扫描拍摄。 |
| 14 | 自动加油系统: 高倍物镜扫描时，系统根据微机设定要求自动控制油泵油压进行加油操作，油泵可通过软件自由设定加油的剂量，避免镜油过多，污染玻片及显微镜。 |
| 15 | 染色体自动扫描系统。 |
| 15.1 | 全自动操作软件专用的染色体中期自动扫描分析软件。具有快速自动寻找、自动对焦、自动纪录和自动统计的功能。完全配合并可控制显微镜和摄像装置，一次连续扫描5张载玻片的自动扫描系统系统能对整个样品玻片进行自动对焦，自动采集图像和存储。 |
| 15.2 | 盖玻片自动评估，对整张盖玻片的高低自动建立梯形图并记忆，防止连续扫描时出现离焦，拍摄图片不清晰的情况发生。 |
| 15.3 | 用户自定义扫描区域，在软件模拟的玻片上，用户可自由选择整片扫描或者任意区域、任意大小扫描范围。 |
| 15.4 | 自动图片评级功能：软件会根据图片的整体参数，自动将扫描得到的图片，由优到差自动排列到画廊中，以供用户选择。 |
| 15.5 | AutoCapt功能模块能进行高倍油镜下的中期染色体储存图象的自动采集(油泵自动加油无需人工干涉)和保存，自动输入到核型分析软件中进行分析。 |
| 15.6 | #扫描速度能达到在≤7分钟/每玻片（全玻片扫描）。 |
| 15.7 | 系统可按用户要求任意停止扫描进程，对特殊，特异性的已扫描区域进行回复性观察。 |
| 15.8 | 该系统中特有的“训练”功能，能使用户将该分析系统灵活应用于不同的标记技术和细胞类型。 |
| 15.9 | 系统具有回复定位功能，可通过鼠标点击，让显微镜重新回到某些感兴趣的区域（视野），让用户能进行进一步的分析和观察。 |
| 15.10 | 内置核型分析软件，自动整合；备有人类染色体核型的数据库以及自动数据功能。功能与3相同，并支持扫描的同时，实现同步分析的要求。 |
| 15.11 | 系统支持多个终端同时处理调阅主系统文件，进行分析处理，最大限度地提高用户的工作效率。用户亦可自定义每一终端程序的病例类型，专项专用。 |
| 16 | 染色体核型自动分析系统。 |
| 16.1 | 软件系统为汉化的全中文界面。操作步骤简单。中期和核型图像可以储存成其他WINDOWS软件通用的图像格式，也可方便地进行图像windows剪辑板功能，在线粘贴于其他通用windows文件中。在分析本系统采集的图像同时，也可方便地对其他来源的中期图像进行染色体排队分析。 |
| 16.2 | 软件操作界面，简捷、友好。对应于图片处理的每一步，软件自上而下的操作过程按钮，满足用户对操作过程尽量合理、简单的要求。 |
| 16.3 | 中期界面和核型排队界面同屏显示。在处理核型排队时，能同时显现所处理的染色体在中期相的位置。 |
| 16.4 | 强大的增强和修改功能：自动或手动二值化控制、背景修正、自动背景杂质清除、局部放大，和阈度值处理。多病例核型比较分析。文字及其他标签的注释。对中期图像也可进行局部修改，移动，复制，删除，灰度调整等不同于photoshop等常用图像软件的处理方法。 |
| 16.5 | 方便地自动和交互性染色体分割、智能化自动分离十字粘连染色体。 |
| 16.6 | 软件要有学习记忆功能，能根据（G，R，C，Q，DAPI的显带）进行自动染色体分类；快速交互性的染色体和核型编辑功能。 |
| 16.7 | 自动和交互性的染色体排列的旋转、移位、拉直；自动或人工干预识别着丝点；染色体结构畸变研究中的剪辑和粘贴；染色体图像缩放比例调整。可以同时或单个染色体对比度调整。 |
| 16.8 | 不同条带分辨率（G、R显带）的模式图显示，支持多种染色体样品（动物、植物）的自动核型分析模式图，可用户自编辑不同种属动植物染色体的模板。 |
| 16.9 | 每一核型分析储存为储存原始图像并自动记录储存每一步处理过程（为每步程序的储存，而非各步图像均储存的方式），用户电脑储存空间占用小（每一最终完整核型文件不超过1M字节），并可很方便地随时修改某一具体过程，同时也为今后的回顾检查提供方便。 |
| 16.10 | 软件具有被训练功能，即根据用户实验室标准，软件模板可被训练以逐步符合用户实验室的标准，提高自动分类的准确性。 |
| 16.11 | 自动数据库（档案库）建立，使图像、数据及条形码数据可很容易地长期储存以及随时的调用；有自动统计功能。 |
| 16.12 | 核型、中期、实验报告的高分辨率打印；可选择不同核型的显示和中英文打印格式，任意修改和打印报告单。 |
| 17 | 分析终端 配套三个分析终端。 |
| 18 | ★微核扫描分析: 配有微核扫描分析模块软件。 |
| 19 | #可扩展功能: 整套系统最多可扩展为800片超高容量玻片扫描分析系统。 |

说明：功能要求、配置清单为必备要求，从功能角度提出；技术参数体现设备档次要求，参数中区分“★”、“＃”参数，其中“★”参数为核心参数，为必须满足参数；“＃”参数为重要参数，在采购评审中分值较高。一般技术指标参数不作标记。