## 一、项目名称：智能数字化密集柜

## 具体技术要求

**“★”系指实质性指标要求条款（必须满足要求），“▲” 系指主要性能指标要求条款。**

数量要求40组，单组系统尺寸≥450\*520\*2050mm。

**★1、该套系统**由切片蜡块标本保存柜、加强型专用移动架体、加强型轨道、加强型传动系统等一系列设备组成。（须提供第三方检测机构出具的合格的智能密集架检测报告复印件加盖公章以及全国认证认可信息公共服务平台网址http://cx.cnca.cn/查询截图，以下检测内容均需合格：

1.1金属件表面涂层理化性能：硬度≥0.6H，冲击高度≥400mm，应无剥落、裂纹、皱纹。

1.2单元架外形尺寸的极限偏差≤士4mm。

1.3装配间隙：防尘门缝间隙应≤2.0mm。

1.4传动装置的性能：应转动灵活、平稳，不得有失灵现象。

1.5载重性能：载重运行，在全静载荷的情况下进行运行试验，架体应运动自如，不得有阻滞现象，手柄摇力应≤11.8N。

1.6金属件表面涂层耐腐蚀100h内和100h后合格。

1.7功能要求：通过控制器操纵设备运行，开启、关闭应灵活，无阻滞。停电时应能采用手柄操作，检测合格。

**▲2、传动机构**：主要由精铸滚轮、传动轴、连接管、调心轴承、精密滚子摩托车链条，机械式自脱超越离合摇手体、精制链轮等零（部）件组成。为保证驱动任何一列均可轻便、平稳整体移动，采用中轴带动双轴传动方式，开启移动平稳、灵活、运转自如、无阻滞、不打滑、摇力轻，不得有失灵现象。经过多级速比（传动比为1:6），既保证移动速度，又保证手柄摇力符合国家标准，每列标准摇力不大于12N。（须提供第三方检测机构出具的合格的架体、轨道、传动轴、铁滚轮、传动链轮、传动链条、传动连接钢管、折叠式摇把、载玻片/包埋盒抽屉、柜体表面环氧树脂粉末检测报告复印件加盖公章以及全国认证认可信息公共服务平台网址http://cx.cnca.cn/查询截图，以下检测内容均需合格：

2.1架体：依据 GB/T3325-2024、GB/T5213-2019标准要求，喷涂层检测合格，屈服强度≤226.4MPa, 抗拉强度≥334.2Mpa,断后伸长率≥32.6%,化学成分中：C≤0.07%,Mn≤0.16%,P≤0.012%,S≤0.022%,120h中性盐雾试验耐腐蚀等级为 10 级；

2.2轨 道 ： 依 据 物 理 性 能 和 力 学 性 能 符 合GB699-2015 技术标准要求，检测合格。

2.3. 传动轴： 依据物理性能和力学性能符合GB699-2015技术标准要求，检测合格。

2.4. 铁滚轮： 依据物理性能和力学性能符合GB9439-2023 技术标准要求。

2.5. 传动链轮：依据物理性能和力学性能符合GB11352-2009 技术标准要求，检测合格。

2.6. 传动链条：破断力大于1800N，依据物理性能和力学性能符合 GB/T1243-2024 技术标准要求，检测合格。

2.7. 传动连接钢管：依据物理性能和力学性能符合GB699-2015技术标准要求，检测合格。

2.8. 手摇集成模块：采用钟摆折叠式摇把，依据物理性能和力学性能符合 GB/T5185-2005技术标准要求，检测合格。

2.9. 载玻片/包埋盒抽屉：ABS 材质依据材料拉伸强度符合GB/T1040.1-2018 技术标准要求，检测合格。

2.10.柜体**表面处理粉末**：环氧树酯粉末， 符合GB/T1720-2020 技术要求，检测合格。

2.11.柜体**表面喷涂**处理，且柜体表面处理达到如下标准：

①表面光度≥60GU。；

②硬度≥0.4H；

③冲击力：65kg/cm²

④塑膜厚度：50-70цm

⑤附着力：0 级，

⑥耐腐蚀：5%盐雾试验48小时无涂膜脱落现象

**★3、每组单元**内置3节蜡块标本保存柜和3节切片标本保存柜，采购人可根据自身需求对切片标本保存柜箱体数量和蜡块标本保存柜箱体数量进行自由调整。整体采用国产优质SPCC冷轧钢板。（须提供**第三方检测机构**出具的合格的**冷轧钢板检测报告**复印件加盖公章以及全国认证认可信息公共服务平台网址http://cx.cnca.cn/查询截图）

**★4、每个蜡块抽屉**内置一个并列式ABS一次成型蜡块专用塑料盒（塑料盒尺寸：392\*330\*30mm（±1mm），每盒体10格，塑料盒四周壁厚≥1.9mm，中间隔条壁厚≥1.5mm），并可根据采购人需求配备立体分隔式ABS一次成型蜡块专用塑料盒（塑料盒尺寸：390\*327\*30mm（±1mm），塑料盒四周壁厚≥10mm，中间纵向分隔条壁厚≥8mm，横向分隔条壁厚≥2mm，每个蜡块槽边上均须带有一次成型的蜡块序号编码）。

**5、切片柜体**使用ABS一次成型板式滑槽（滑槽尺寸：387\*185\*22mm（±1mm），底部壁厚≥2mm，隔条壁厚≥1.5mm）传动，滑槽固定方式为弹性四点ABS卡扣式，卡扣直径≥7.5mm，卡扣左右间距≥125mm，前后间距≥215mm。

**★6、**由于玻片柜、蜡块柜每天都与实验人员有密切接触，且玻片、蜡块需长期保存（15 年以上），须提供**第三方检测机构**出具的合格的蜡块柜柜检测报告和切片柜**检测报告**复印件加盖公章以及**全国认证认可信息**公共服务平台网址http://cx.cnca.cn/查询截图，以下检测内容均需合格：

6.1．面板、框架对角线长度＜1000mm，平整度（面板、正视面板件）≤0.03mm，位差度≤0.8mm，所有分缝（非设计要求时）≤0.8mm，抽屉下垂度≤3mm，摆动度≤5mm，着地平稳性（底脚与水平面的差值）≤0.5mm。柜体**甲醛释放量**≤0.05mg/m³。

6.2．柜类塑料件应无裂纹，无明显变形；应无明显缩孔、气泡、杂质、伤痕；外表用塑料件表面应光洁，无划痕，无污渍，无明显色差。

6.3．柜类金属件外观要求：焊接件：焊接处应无脱焊，虚焊、焊穿、错位；焊接处应无夹渣、气孔、焊瘤、焊丝头、咬边；焊接处表面波纹应均匀；冲压件：冲压件应无脱层、裂缝；喷涂层：涂层应无漏喷，无锈蚀和脱色、掉色现象。涂层应光滑均匀，色泽一致，应无流挂、疙瘩、皱皮、飞漆等缺陷。

6.4．柜类整体须具备很强的耐腐蚀性，乙酸盐雾试验（ASS）连续喷雾120h，涂层本身的耐腐蚀等级≥10级。

**7、整体结构**为柜架式，设有安全限位及防倒装置，每列之间有密封条形成全封闭。

**8、底盘**采用≥3.0mm优质冷轧钢板一体成型工艺，底梁由上段、中段和下段三个部分组成，中段向外凸出形成M型加强筋结构。

**9、导轨**由尺寸为20×20㎜（±1mm）的方钢与3.0㎜（±0.5mm）钢板弯制的轨座焊接成型。导轨采用预埋式轨道在地面水泥层上铺设，要求垫层坚固平整，轨道表面镀锌处理工艺；

**10、表面处理工序**：密集架采用优质冷轧钢板精工制造，工件经除油、去锈、脱脂、表调、磷化、水洗等十三道工序前处理，表面涂层高温固化而成，提高其防锈蚀和抗菌性能（大肠杆菌抗菌率≥99%，金黄色葡萄球菌抗菌率≥94%）。表面处理达到如下标准：光泽度为45-60%，冲击强度>60kg/cm2，涂膜厚度为60-70um，附着力≥Ⅱ级标准。各标准件、紧固件均进行防锈(镀锌)处理，表面光滑、平整，无尖角。

**11、每列之间**装有密封条，密封条表面粘有绒布，在架体顶部装有防尘顶板，底部装有防鼠挡，后面装有背板与立柱连接，侧面装有固定式门板，密闭后无缝隙，具有防火、防尘、防盗、防鼠、防光的功能；

**12、应用电脑软件**来操作单元开启、关闭、移动，能及时、快捷、方便地查出资料的确切位置，并在控制面板上的显示屏显示出存放位置。

**▲13、电脑操作界面**模拟图，在电脑主控界面上设置1套模拟界面图，根据采购人要求布局，以方便采购人操作；（提供界面实物照片予以佐证）

**14、灯光定位引导**查找功能，在每列单元的切片柜和蜡块柜的每个抽屉边上须配置超高亮LED指示灯，电脑查询出某份档案的存放位置后单元自动打开，相应的抽屉指示灯闪烁，使操作人员方便存取资料；

**15、数据库实时共享功能**：系统数据库可与HIS、LIS系统对接，实时共享数据库，可实现数据无缝导入；

**16、蜡块与玻片自动化扫描预留功能**：须预留可配备蜡块编号和玻片编号信息自动扫描仪的接口，可实现自动集成化批量信息扫描，并将扫描后的信息自动导入系统保存；

**17、**在不进行**电动**操作时可以**手摇**，每一节单元的手动摇力不大于12N（多节多列按比例增加），在主动列的推动下，前面所有的列随着向前移动，直至到位停止；

**18、**每列配置一套**传动机构和控制器**，通过各列侧面板的“左移、右移”按键控制操作，并通过显示屏显示当前状态。摇手柄采用“自脱钩机构”，在电动操作时，手柄不会转动，始终处于下垂状态，以防无意碰伤其他人员；

**19、**架内装有**温湿度自动监测系统**，实时监测架内的温度与湿度并在显示屏上显示当前架内的温湿度；

**20、**列与列之间装有**红外线探测器和压力探测器**，操作人员在架内工作时装置能使设备锁住，只有当操作人员离开后才能恢复运行，确保操作人员的安全；

**21、**每列都装有**照明灯**，当设备自动打开到位或操作员进入通道后照明灯会自动亮起；

**22、**在每列都装有**保险锁**，当上锁时，无论电动还是手摇都无法移动，并向计算机反馈上锁信息，使单元处于保护状态确保安全；

**23、**采用无级**调速可逆电机**，通过软件对电机的转速和单元的当前位置进行检测，使单元缓缓的启动，全速运行，缓缓的停止，避免了启动和停止时的冲击；

**24、**在操作人员操作的过程中**全程进行语音提示**；

**25、**可以对管理员的**操作权限通过密码进行分级管理**，进行不同内容的查阅和操作；

**▲26、**须保证软件运行的稳定性、日后升级的便捷性及可扩展性，管理软件须是正版，提供**国家级计算机软件著作权登记证书**复印件予以佐证。

**★27、**须保证**与科室原有设施无缝对接**和匹配，包含内外部所有尺寸、设备颜色、工控机、上位机软件、下位机软件、数据管理系统软件、灯光定位系统软件、压力传感器、红外线传感器等所有部件（新老软件对接所产生的所有费用由中标供应商自行承担，技术沟通由中标供应商和原有设施供应商自行协商沟通），中标供应商须保证新设备和原有设施的同质化运行，满足科室实际需求。

病理科

2025年9月23日