**采购需求**

**一、为落实政府采购政策需满足的要求：**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **政策名称** | **内容** |
| 1 | 政府采购进口产品 | 标项一、三：允许采购进口产品；  标项二：不允许采购进口产品。 |
| 2 | 政府强制采购节能产品 | 不适用 |
| 3 | 政府优先采购节能、环保产品 | 不适用 |
| 4 | 政府采购支持科技创新 | 提供材料详见招标文件第六章“商务和技术文件” |
| 5 | 政府采购促进中小企业发展 | **标项一、二：**  提供材料详见招标文件第六章“报价文件”  **本项目属性为：货物**  **采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：工业**  **中小企业划型标准：从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。**  **标项三：**  提供材料详见招标文件第六章“报价文件”  **本项目属性为：工程**  **采购标的对应的中小企业划分标准所属行业：建筑业**  **中小企业划型标准：营业收入80000万元以下或资产总额80000万元以下的为中小微型企业。其中，营业收入6000万元及以上，且资产总额5000万元及以上的为中型企业；营业收入300万元及以上，且资产总额300万元及以上的为小型企业；营业收入300万元以下或资产总额300万元以下的为微型企业。** |
| 6 | 政府采购支持监狱企业发展 | 提供材料详见招标文件第六章“报价文件” |
| 7 | 政府采购促进残疾人就业 | 提供材料详见招标文件第六章“报价文件” |

**二、采购资金的支付方式、时间、条件：**

|  |  |
| --- | --- |
| **▲履约保证金** | 1.合同签订后一周内，中标人向采购人提交合同总价5%的履约保证金，履约保证金在合同履约期间无违约情形的，质保期结束后，于一周内退还（不计息）；  2.提交方式：银行网银转账支付。 |
| **▲付款方式** | **标项一：**  **境内供货：**采购人于货物验收合格后 30 个自然日内可以将货款100%支付给中标人。  **境外供货：**采购人收到中标人的履约保证金后，外贸代理公司凭外贸合同向采购人收款 50%，外贸代理公司收到货款后对外同比例支付；发货后，外贸公司凭发货单/海运单/仓单等有效单据向采购人收款 30%，收款后同比例对外支付；设备验收合格并由相关当事人履行程序及出具报告后，外贸代理公司凭发票等资料向采购人收 20%，收到尾款后同比例对外支付。  **标项二：**采购人于货物验收合格后 30 个自然日内可以将货款100%支付给中标人。  **标项三：**当完成总工程量的60％时，采购人向中标人支付签约合同总价的40％；完成100%时中标人提交验收申请，由采购人组织第三方进行工程施工审计，工程审计结束后，付至工程审计结算价的97％，余款作为工程质量保证金，质保期满后30日内支付。 |

**三、服务要求（技术要求里另有注明的以技术要求为准）：**

|  |  |
| --- | --- |
| **交付时间** | 标项一、标项二：合同签订后120个自然日内；标项三：合同签订后120个自然日内 |
| **交付地点** | 采购人指定地点 |
| **质保期** | 标项一：质保5年，项目验收合格后开始计算；  标项二：质保5年，项目验收合格后开始计算；  标项三：工程保修期2年，有防水要求的防渗漏工程为5年。 |
| **服务标准、期限、效率** | 1.在质保期内，供应商应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。  2.质保期内出现无法排除的故障，供应商需无条件更换同型号产品。  3.质保期满后，供应商继续为采购人服务，仅收取零配件成本费。  4.因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。  5.如在使用过程中发生质量问题，供应商维修响应时间：2小时以内；  电话技术支持时间：2小时以内；  若需上门维修，则在：48小时内到达现场并进行维修；  **▲6.质保期满后，每年维保费用不超过中标金额的5%。**  7.供应商应提供详细的售后服务方案、售后服务承诺、售后服务保障措施。 |
| **其他技术、服务要求** | ▲1.供应商应按招标文件规定向采购人提供全新的原装合格产品，产品应符合国家法律法规规定。供应商应保证所提供的货物或其中任何一部分均不会侵犯第三方的知识产权。  2.供应商应提供有关的全套技术文件。  3.安装调试：  3.1安装地点：采购人指定地点；  3.2安装完成时间：接到采购人通知后在规定时间内完成安装和调试，如在规定的时间内由于供应商的原因不能完成安装和调试，供应商应承担由此给采购人造成的损失；  3.3如供应商委托国内代理（或其他机构）负责安装或配合安装应在签约时指明，但供应商仍要对合同货物及其安装质量负全部责任；  3.4安装标准：符合我国国家有关技术规范要求和技术标准，所有的软件和硬件必须保证同时安装到位；  3.5供应商免费提供合同货物的安装服务；  3.6供应商在投标文件中应提供安装调试计划和安装调试方案。  4.技术支持：  供应商应及时免费提供合同货物软件的升级，免费提供合同货物新功能和应用的资料。  5.供应商应提供质保期满后主要零部件报价单、质保期满后维护费、软件升级及其相关服务内容；提供产品相关配件、附件、备品备件及耗材的准备和保障措施、消耗水平和成本方案。 |
| **培训** | 1.供应商应对采购人的操作人员、维修人员免费进行培训；  2.培训实现方式、时间、地点、人数应在投标文件中详细说明；  3.供应商应提供相应的培训计划、培训范围，实施方案。 |
| **验收标准** | 1.验收由采购人负责实施；  2.验收依据：  2.1合同、招标文件、投标文件；  2.2供应商提供的技术规格、经采购人认可的合同货物的有效检验文件；  2.3供应商投标文件中提供的经采购人认可的合同货物的验收标准（符合中国有关的国家、地方、行业标准）和检测办法及相应检测手段。  3.供应商应派员在所供货物到采购人处时进行到货验收，有需要时能联系产品制造商到场共同验收，若发现任何损坏及质量问题，供应商负责妥善处理直至采购人满意，由此产生的费用由供应商承担。  4.验收合格的条件：  4.1所供货物符合产品标准和合同的要求；  4.2在进行测试和验收过程中发现的问题已被解决并得到采购人的认可；  4.3合同中规定的所有货物和材料均已交付；  4.4所供货物已通过使用单位组织的验收；  4.5所有相关的技术文件及资料均已提交并得到接受。 |

**四、技术要求**

**标项一：**

**1.需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：**如技术要求中未注明需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范的，执行最新标准、规范。

**2.需实现的功能或者目标：**满足细胞间日常细胞培养、观察使用。

**3.需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数量** | **单位** | **（功能或者目标）、质量、安全、技术规格、物理特性等要求** | **▲最高限价（元）** |
| 1 | 生物安全柜**（允许进口）** | 12 | 台 | 1.气流模式：30%外排，70%循环；  2.流入气流平均风速≥0.53m/s，下降气流平均风速≥0.35m/s；  3.ULPA超高效空气过滤器，针对颗粒直径0.12um，过滤效率≥99.999%；  4.安全柜出厂前使用泄露扫描仪进行不少于2次的过滤器完整性测试；  5.支持在线实时监测并条形码显示高效过滤器的使用寿命，具有过滤器失效声光报警功能，保证实验的安全性，**提供证明文件**；  6.单风机设计，风速可自动调节，故障率低，噪音小，与风速传感器联动；  7.工作区和外排出风口处各配备一个高灵敏度、高精度的微风速传感器，非压差传感器，真实、实时检测风速；  8.LCD液晶屏显示，可显示工作区温度、气流流速、时间、过滤膜使用寿命等系统参数；  9.温度传感器：可实时检测并显示温度，监测风机运行及操作区安全状态；  10.前窗采用手动升降方式，具有安全高度±5mm高精度上、下限位，声光报警功能；  11.工作区三侧壁板为一体化成型，304不锈钢材质，双层侧壁形成负压保护；  12.整个工作台面下对应面积全部为集液槽，304不锈钢，有排污阀，方便清洗消毒；  13.玻璃前窗采用倾角设计，提高操作人员在安全柜前的操作舒适性；  14.具有紫外灯预约功能，可预约紫外灯自动开启/关闭时间、灭菌时间，减少等待时间；  15.前窗玻璃门采用不低于6mm安全钢化玻璃，具有防爆、防碎及防紫外的功能；  16.出厂前通过严格的压力衰减法检测：加压到500Pa，保持30min后气压不低于450Pa；  17.通过严格的KI-Discus 碘化钾法测试，前窗操作口的保护因子不小于1×105；  18.安全性能保障：具备紫外系统、荧光灯、前窗的连锁系统；具备低风速报警功能；具备前窗位置异位报警功能；具备前窗侧壁抗扰流系统，可避免泄漏；  19.联动控制：通过联动控制芯片，与净化工程的排风系统联动，可提供截止阀、风机等，并自动控制；  20.支持选配与主机同一品牌的活性炭过滤器装置，且活性炭过滤装置面板能实时显示使用寿命，具有失效报警功能；  21.柜内电源：双防水插座设计，插座位于安全柜左右两侧；  22.具有水阀、气阀、真空阀等阀门预留孔，位于安全柜左右两侧；  23.噪音≤63分贝；  24.外形尺寸:高度≤2130mm（最低可至2030mm）；工作区宽度≥1250mm；  25.工作区间照明度：>1000lux。 | 432000 |
| 2 | 二氧化碳培养箱**（允许进口）** | 12 | 台 | 1.采用微电脑温度控制器，适用于细胞、组织、微生物等培养；  2.气套式加热系统，加热迅速，温度.湿度恢复速度快；  3.内部容积≥151L；  4.最低温度控制范围为室温+5℃；  5.Pt1000温度传感器，温度控制精度（℃）：±0.1℃，带独立传感器的超温保护装置；  6.配环境温度传感器，具有环境温度监测功能，可根据外界温度调整门加热的功率；  ★7.具有90℃湿热灭菌系统，灭菌彻底，有效地清除细菌、霉菌、真菌孢子和支原体，**并提供证明**；  ★8.CO2浓度传感器具有自动启动功能，自动校准，保证CO2浓度的高精确性；  9.CO2进气口配备HEPA高效过滤器，对粒径≥0.3μm颗粒物过滤效率为不低于99.998％；  10.内腔及附件不锈钢采用特殊电化学处理；  ★11.配不少于3扇小玻璃内门，减少对箱内环境的影响，关门后快速恢复培养环境；  12.倾斜式的底盘水库式结构，非增湿盘,增加蒸发面积,相对湿度:≥95%，湿度恢复速度快；  13.具有循环风道，非自然对流，保证温度、湿度、CO2浓度的均一性；  14.具有玻璃门加热或外门加热功能，避免玻璃门上产生冷凝水；  15.支持配置不少于4个接口的钢瓶自动切换装置，同时接不少于4个钢瓶，可自动切换；  16.配置虹吸泵，清洁方便；  17.支持堆叠摆放，节省实验室空间。 | 372000 |
| 3 | 台式离心机  **（允许进口）** | 6 | 台 | 1.性能指标及要求:  ★1.1最高转速：≥16,000rpm/min；  1.2最大离心力:≥ 24000g；  1.3最大离心容量：不低于580ml；  1.4驱动系统：无碳刷电机直接驱动；  1.5控制系统：微处理器控制系统，带有背光的大屏幕LCD数字显示,LED指示灯显示当前离心运行模式及状态；  1.6 运行时间控制：0-99小时59分钟；并具有瞬时离心及连续离心方式；  1.7程序：4个快捷程序可一键调用；  ★1.8转头安装及锁定方式：自动锁定，更换转头无须使用工具；  1.9安全性能：支持转头自动识别，电子式不平衡监测，状态自我诊断，自动锁盖及内锁装置，水平转头吊篮具有第三方认证的生物安全密封盖。可以单手操作，无需旋盖及搭扣，并可以确保密封。无任何金属部件，防止不慎划破手套及手；  1.10离心结束之后，压缩机继续工作，提供样品低温保护，直至腔门开启；  1.11设定功能：具有RCF设定，语种选择，离心结束自动开盖，离心结束声音提醒；  1.12噪音：≤61 dB。  2.配置要求  2.1 台式高速离心机一台；  2.2 水平转头一个；  2.3 15ml尖底离心管适配器 一套 （可离心8支）；  ★2.4 50ml尖底离心管适配器 一套（可离心8支）。 | 192000 |
| 4 | 水浴锅**（允许进口）** | 6 | 台 | 1.输入功率：≥400W；  2.控温范围：RT+5～99℃；  3.恒温波动度：≤+0.5℃；  4.分辨率：≥0.1℃；  5.容积：≥12L；  6.内胆尺寸：≥300\*240\*160mm；  7.外形尺寸：≥460\*280\*190mm；  8.定时范围：1～5999min。 | 9600 |
| 5 | 医用冷藏冷冻箱**（允许进口）** | 6 | 台 | 1.有效容积≥316L；冷藏室容积≥210L，冷冻室容积≥100L；  2.立式双发泡门；保温材料采用LBA硬质发泡，无CFC聚氨酯发泡；  3.箱体采用喷涂钢板材质，内胆采用钣金内胆；  4.微电脑控制,触摸按键，大屏幕LED显示，可同时显示冷藏、冷冻室温度。冷藏室控制显示精度0.1 ℃，冷冻室控制、显示精度1 ℃，冷藏室温度范围2～8℃，冷冻室温度范围-10~-30 ℃，用户可自行调节温度；  5.采用发泡门设计，满足避光保存要求，保温性能优；门体采用低于90°自关，90°以上悬停设计，防止用户忘记关门、便于用户取拿存储物；  ★6.双压缩机、双制冷系统，上冷藏室和下冷冻室可独立控制运行，其中一个出现故障不影响另外一个正常运行使用；  7.采用高性能保温材料，风冷系统，保证箱体温度冷藏室均匀性≤±3℃，波动性≤±3℃；  8.具有蜂鸣报警和灯光闪烁两种报警方式（报警时，报警灯光及代码同时闪烁），标配远程报警接口；多重故障报警类型，可实现高温报警、低温报警、传感器故障报警、断电报警、开门报警、环温高报警、电池电量低报警；  9.配置至少两个测试孔，方便用户接入温度监控设备，对箱内温度进行监测；  10.冷藏室配有至少3个蘸塑搁架；冷冻室配有至少2个蘸塑搁架，支持选配至少2个抽屉；  11.内设LED照明灯；  12.配置至少4个脚轮和至少2个平衡底脚；  13.冷藏室、冷冻室各配置一个锁扣，每个锁扣均可外挂锁，冷藏室配置至少1个暗锁，满足多人管理的安全要求；  14.内置大容量电池，满足产品断电后继续显示箱内的实时温度，持续时间至少24小时；  15.冷藏室配置自动化霜功能，不必人工除霜；  16.当门打开，冷藏内灯亮，内风机停，保障箱内温度稳定，实现节能降耗；  17.换热设计：冷冻室为隐藏蒸发器设计，箱内空间利用率高，冷冻室双重密封，结霜少；  ★18.配设备一体内置Wifi接口，用户可通过接口连网，冰箱运行温度数据及报警信息可传至云平台通过手机端、微信公众号、电话、短信、邮件提醒。 | 72000 |
| 6 | 倒置显微镜  **（允许进口）** | 6 | 台 | 1.功能和用途：用于观察细胞亚结构（细胞核、细胞骨架、胞浆）。  2.主机技术指标  2.1标配明场、相差观察方式；  2.2采用高冷光白色LED照明（环保照明）；  2.3物镜转换器≥5孔；  2.4长工作距离聚光器，工作距离≥75mm；  2.5镜筒：俯角45度，瞳距调整范围：50-75mm；  2.6目镜FOV≥22mm；  ★2.7机械载物台：行程≤130（X）×80（Y）mm，兼容五种微型试验板、多孔板和载物台夹；  2.8通用托板：用于Terasaki板托板、载玻片、35mm-65mm培养皿和血球计数板；  ★2.9所有物镜均为相差物镜：  4X相差物镜：N.A. ≥0.10, W.D. 17.1mm；  10X 切趾相差物镜：N.A. ≥0.25, W.D. 5.2 mm；  20X 长工作距切趾相差物镜：N.A. ≥0.40, W.D. 3.0 mm；  40X 长工作距切趾相差物镜：N.A. ≥0.55, W.D. 2.1 mm；  ★2.10主机高度：≤500mm，可放置于无菌通风橱内。  3.配置要求  3.1显微镜主机1台；  3.2机械载物台1个；  3.3相差物镜4、10、20、40倍各1个；  3.4若投标产品为进口产品，需提供原厂授权一份。 | 252000 |
| 7 | 微型台式真空泵**（允许进口）** | 6 | 台 | 1.真空度范围：-300至-600mbar；  2.负压调节范围：0.01-0.08mpa；  3.最大抽气速度：≥6L/min；  4.吸液瓶容量：≥1000ml。 | 8700 |
| 8 | 智能细胞荧光成像系统  **（允许进口）（核心产品）** | 1 | 套 | 1.主要用途：仪器采用半自动化荧光通道设计，可自动实现多通道成像，对细胞、组织样本进行观察、成像和研究。  2.主机配置  2.1 主机为无目镜倒置显微镜，无限远校正光学系统；  2.2 配备一块可调倾斜度的高清显示屏，屏幕尺寸≥18英寸；  2.3 仪器配备专用暗盒，可在自然光条件下进行荧光成像，后期可升级磁吸式封闭暗盒,拓展温控、活细胞、微流控等应用。  3.光源系统  3.1 透射光源：配备≥3个透射光源，每个光源寿命≥5万小时，总寿命≥10万小时；  3.2 自动化透射光光源：光源开启、关闭、切换均可通过鼠标操作，无需手动机械切换；  3.3 聚光镜：长工作距离4孔多功能聚光镜，工作距离≥50mm；  3.4 配备不少于3个聚光镜插片，包括均光片、4X针孔聚光镜插片、挡光片，以方便不同情境下，增强明场成像效果；  ★3.5 荧光光源：配备≥3个荧光光源，荧光光源由光源、聚光透镜、二向色镜、带通滤光片、电路板等组成一个整体，可手动拆卸和安装，安装后机器可自动识别，单个寿命≥5万小时，总寿命≥10万小时；  ★3.6 自动化荧光光源：光源开启、关闭、切换均可通过鼠标操作，切换方式为自动平行切换，切换时间≤1.6s；  3.7 荧光光源种类：≥20种可选。  4.物镜系统  4.1 物镜转换器：带编码的5孔物镜转盘，切换后仪器自动识别放大倍数，标尺可自动切换至合适比例；  4.2 采用45mm等焦距离的RMS螺纹物镜，支持消色差、半复消色差、超级复消色差镜头；  4.3 物镜放大倍数：支持原厂1.25-100X物镜，包括油镜、空气镜；  4.4 至少配备4-40X物镜，包括4X（NA≥0.13），10X（NA≥0.3）、20X（NA≥0.45）、40X（NA≥0.65）。  5.载物台：  ★5.1 精确定位功能手动载物台，XY轴采用同轴设计，移动范围：Y≥80mm，X≥120mm；  5.2 支持编码XY轴，配备高精度位置传感器，可自动识别当前孔，并可根据XY轴标记进行重定位，定位误差≤500um；  5.3 配备高精度电动Z轴，单次步进精度≤0.2um，重复精度≤1um，移动速度≥2.5mm/s，移动距离≥13mm；  5.4支持自动聚焦和Z轴锁定功能，不同荧光通道可设定不同Z轴位置，并锁定差值，从而实现多通道Z轴协调移动和一键多通道拍摄；  5.4 载物台适配器：配备不少于3个适配器，包括带夹具支持定位功能的孔板适配器、普通切片适配器和通用适配器。  6.相机  6.1 配备高灵敏度单色专用CMOS，不低于320万像素，3.45um像素元尺寸；  6.2 相机QE≥72%（525nm波长下）；  6.3 相机最大帧率≥30FPS。  7.软件功能  7.1 支持一键多通道成像：仪器可根据不同通道位置设定，设置好后仅需一键即可实现自动切换光源，自动调整光强，自动应用z轴，自动依次多通道拍摄，并生成多通道叠加图片；  7.2 支持多通道延时摄影：仪器支持动力学成像功能，可实现固定时间间隔，自动拍摄多通道图像，拍摄前可根据设定自动聚焦，图片可自动保存，还可生成动力学视频；  7.3 支持拍摄条件保存和应用：软件可记录当前拍摄条件，下次使用时可自动应用多通道的光源相机参数和Z轴位置；  7.4 支持多通道Z轴层扫：仪器支持不少于100层的Z轴层扫，依次层扫不同荧光通道并生成最大投影照片；  7.5 支持像素偏移校正：软件支持手动校正多通道像素偏移，以补偿因物理结构和色差等因素导致的多通道重叠问题，最大校正距离≥2um；  7.6 支持物镜同轴共焦校正：配备专用物镜校正载玻片，可根据软件提示进行物镜同轴共焦校正，校正玻片参考目标数≥8个，以适配不同物镜使用。  8.数据分析  8.1 具有批量融合度分析功能，采用专用机器学习模块，仅需圈选目标细胞信号和背景信号，软件即可自动计算融合度数值，多张图片分析时可采用批处理功能；  8.2 具有批量细胞核计数模块，采用专用机器学习模块，对细胞核和背景信号进行圈选后，利用批处理能力，可快速高通量的对多张图片进行统一分析处理；  8.3 支持转染效率分析，可进行面积法转染效率分析，并支持批处理；  8.4 支持交互式测量，包括长度、面积、3维等信息，同时支持手动计数等数据分析。 | 340000 |
| 9 | 全自动匀浆机**（允许进口）** | 1 | 套 | 1.对动植物组织进行柔软的匀化处理，得到实验需要的细胞浆、线粒体；  2.机器采用自动化研磨方式，研磨过程无需人工介入；  3.匀浆杆和匀浆罐均采用耐磨的聚四氟乙烯材质制成，防止金属污染又不易破碎；  4.具有低速大力距，完全代替手工研磨，对细胞内小器管膜的构造损坏少；  5.支持选择不同容量匀浆瓶，满足多样化需求；  6.最大功率：≥800W；  7.转速：1-822rpm；  8.最大扭矩：≥10kg.cm；  9.匀浆瓶规格：≥25ml；  10.使用环境温度：0-30℃；  ★11.单次处理数量：≥8罐。 | 92000 |

**备注：**

**1、以上各项应包含正常使用所需要的附件，包括但不限于：备品备件、启动耗材、检测标定、使用培训、保修期内保养维护、质保期内故障维修及其所需要的部件耗材等全部费用。**

**标项二：**

**1.需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：**如技术要求中未注明需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范的，执行最新标准、规范。

**2.需实现的功能或者目标：**该设备对制备好的细胞、组织和其它标本进行自动高通量染色、封片，为后续诊断分析做好准备。

**3.需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等要求：**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **数量** | **单位** | **（功能或者目标）、质量、安全、技术规格、物理特性等要求** |
| 1 | 全自动染色封片机 | 1 | 套 | 一、染色机部分  1、站点数量：总站点数量≥26个，其中水洗站点数≥4个，加卸载站点合计数≥4个。  2、站点补增功能：不少于2个水洗站点及2个加卸载站点，可根据实际使用需求灵活调成试剂站点。  3、染色机结构：全开放式单层设计，方便观察试剂缸液面高度及更换试剂，方便停电时采取手工染色代替机器。  4、样本进出：样本通过抽屉式加卸载站点进出，抽屉具有缓冲功能，距离在设备3mm时缓冲后可以自动关闭到位；加卸载站点数量灵活可设，多种组合，满足不同情况需要。  5、加卸载站点提醒：加卸载站点具有检测传感器，自动检测站点中的玻片架状态；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1-120秒可调。  6、水洗站点水流大小：可调节，水洗续流时间0-120秒可设置，使当前水洗工序完成后可持续进水。  7、烤箱：具有烤箱，烤箱温度在室温至75℃可调，且有温度实时监测功能；烤缸数量不应超过2个，以避免烤缸对二甲苯及其他试剂的挥发影响。  8、试剂加热：至少具有4个试剂加热站点，温度范围室温至38℃可调。  9、机械臂功能：高精度运行机械臂，可沿XYZ三轴运动。横向运行速度≥1米/s，可以完成HE染色中1秒分化操作；机械臂有抖缸、沥液功能，且可自由设置执行参数。  10、用户交互：彩色液晶触摸屏≥10英寸，全中文系统触屏显示操作，主界面上可设置染色快捷程序，数量≥4个，操作更简单直观，拒绝物理按键式的操作。   1. 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个；每个步骤可设置时间为1秒- 23时59分59秒。   12、试剂缸容量：试剂缸容量480±20ml，试剂缸容量不应超过500ml，避免试剂缸过大造成试剂挥发浪费；单个玻片架容量≥30片/架。  13、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。  14、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；可用绿色、黄色和红色等3种不同颜色标识，进行试剂更换提醒。  15、远程监控功能：具有远程报警、监控功能，可通过网页、微信小程序、APP三种方式进行监控，实时了解设备运行状态，并以短信、邮件、微信等3种以上方式推送报警信息和维修指引。  16、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。  17、程序微调节：程序可进行精确或非精确设置；精确设置的步骤，机械臂优先处理，完全保证该步骤浸染时间的精确。  18、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≥4种。  19、授权管理：具有管理者以及普通用户两种登陆模式，并可以进行密码设置，管理者账户具有最高权限，可以对其他账户进行查询、设置以及修改等操作。  20、运行状态查询：具有运行状态查询功能，可以了解当前执行步骤、剩余时间，站点分布的信息。  21、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。  22、防护机制：设备运行时具有自动防护功能，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，避免操作人员碰撞受伤的风险。  23、三重声光报警系统：中文人工语音报警系统，控制面板同步灯光提示，灯光颜色≥三种，主界面同步文字显示解决指引。  二、封片机部分  1、机器功能：国产全自动玻璃盖玻片封片机；  2、操作界面：彩色触摸屏≥10英寸，全中文系统触屏显示操作，主界面上显示封片进程、耗材余量、废液量等信息；拒绝物理按键式的操作。  3、兼容性：可兼容市面上至少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、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，方便添加盖玻片，盖玻片单次上载量：≥200片。  6、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。  7、封片速度：每小时封片量≥500片，每片耗时不超过7秒。  8、机械臂精度：高精度运行机械臂，定位精度：≤0.1mm。  9、玻片架进出通道：总数≥4个，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。  10、输出存储方式：直接从封片机上以读片板的形式存储已完成封片的载玻片，以便直接阅片，输出层数≥9层。  12、出胶系统：非压力型点胶系统，精准定位，防止溢胶，点胶容量：0~200uL可调（无档位）；杜绝气泵真空压力出胶方式，避免因胶瓶密封不好导致的出胶异常问题。  13、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，防止堵管。  14、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，确保出胶稳定，避免溢胶现象；  15、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。  16、净化系统：操作窗口采用透明防护门，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，防止二甲苯等有害物质对人体造成伤害。  17、传动模式：四位联动运行模式，流水线作业；在多机械臂协同工作下，各机械臂互不干扰，可实现玻片夹取、滴胶、盖片、推送等动作同时进行。   1. 工作站延展性：设备可与同品牌染色机结合使用，形成染封一体化的工作站，且不需要单独的转运装置，节省空间。 2. **染色机配置清单** 3. 主机（含电源线）1台（带烤箱、带试剂加热）； 4. 水洗缸4个； 5. 试剂缸：24个； 6. 玻片架10个； 7. 试剂缸盖20个； 8. 通风管组件（含管箍）1套； 9. 进水管组件1套； 10. 四分防爆管1条； 11. 3通1条； 12. 弹簧钢丝管（排水管）1条； 13. 触控笔1套； 14. 通风橱1套。 15. **封片机配置清单**   1、主机1台；  2、通风管1条；  3、盖玻片盒2个；  4、碎片收集盒1个；  5、废液瓶组件1个；  6、固封剂瓶组件（配套开放固封剂）1个  7、清洗瓶组件1个；  8、托盘（金属）27个；  9、装载盘（金属）1个；  10、24\*50盖玻片（防粘型）10盒；  11、25\*75载玻片（装机调试）5盒。 |

**标项三：**

**（一）项目概况**

该项目为良渚实验室公共平台细胞间环境改造,总面积约500m²，位于地下负一楼，毛坯状态，共设置6间细胞间洁净用房、1间污物间、1间消杀灭菌室、中间试验片区、学生办公区域。布局示意图及清单详见附件。

**（二）技术要求：**

**需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范：**如技术要求中未注明需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范的，执行最新标准、规范。

**一、设计依据**

1、依据建设单位提供的建筑平面图及工艺等要求。

2、依据招标要求和建设单位确认的工程范围。

3、引用下列标准和规范（但不局限），并使用最新版本：

4、《洁净室施工及验收规范》GB 50591-2010

5、《实验室生物安全通用要求》GB 19489-2008

6、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018年版）

7、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017

8、《建筑地面工程施工质量验收规范》GB50209-2010

9、《建筑装饰装修工程质量验收规范》GB50210-2011

10、《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB 50325-2010

11、《生物安全实验室建筑技术规范》GB 50346-2011

**二、建筑装饰选材详细说明（墙、顶、地）本工程按一级耐火等级进行建筑防火设计和室内装修防火设计。**

**1、墙体、墙面：疏散走道两侧隔墙耐火极限不小于2小时，房间隔墙耐火极限不小于1小时。**

**（1）细胞房1、细胞房2、缓冲、生物样本库、仓库：**50mm双玻岩棉夹芯彩钢板， 钢板厚度不小于0.426mm， 表面覆塑料保护膜， 岩棉容重100kg/m³。

**2、吊顶：耐火极限不小于2小时。**

**（1）细胞房1、细胞房2、缓冲、生物样本库、仓库：**50mm双玻岩棉夹芯彩钢板， 钢板厚度不小于0.426mm， 表面覆塑料保护膜， 岩棉容重100kg/m3。 吊顶高度为2.6m。

**3、地面：本设计中包含水泥砂浆地面找平，铺设PVC地胶。**

**三、暖通材料选用**

1、室外设计计算参数(杭州)

夏季空调室外计算干球温度35.6℃；

夏季空调室外计算湿球温度 27.9℃；

冬季空调室外计算温度-2.4℃；

冬季空调室外计算相对湿度76%。

2、空调机组及冷热源形式

本工程夏季空调设计总冷负荷不低于177.2KW，冬季热负荷不低于89.1KW。设计范围内冷热源由多联机+水机风冷中央空调机组提供。

3、中间试验片区及办公区采用吸顶空调，分别独立控制。

4、细胞实验室用房:细胞实验室采用恒温恒湿净化型空调机组，温度**范围**：22-26℃，湿度：45%-65%相对湿度（RH）。

5、净化空调新风系统及新风保证措施

为使洁净区域处于受速枳态。保证整体控制及灵活使用，设计新风采自室外与回风混合送至各洁净区，净化型空调机组设有初效(G4）、中效(F8)在房闫内设置末站碎效(H12)三级过游。循环机组新风进口设进口风量调节阀恒定新风量，保证了洁净区的新风需求和正压的需要。细胞间洁净度要求不低于ISO 7级要求。

6、要求空调机组选用一线品牌（大金、三菱、格力、天加或同档次及以上品牌）。

**四、电气材料选用**

1、设计范围

对本工程进行室内照明、插座、空调等配电设计。

2、系统设计及电气保护

本设计选用电气系统为TN-S系统(三相五线)，配电电压为220v/380v，采用放射式与树干式相结合的供电方式，对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电；对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式。防雷接地，工作接地，安全接地、共用同一接地网，每个独立建筑(车间)需采取重复接地,重复接地电阻<10欧。电气保护采用接零保护，系统内16mm以下PE线与相线截面规格相同。16m 以上PE线截面规格应不少于设计要求。

凡动力开关箱及照明（插座）箱各个回路均需带漏电保护装置，配电箱、开关插座、电线电缆等设备要选用施耐德、西门子、公牛、ABB或同档次及以上品牌；

3、照明系统

（1）光源：有装修要求的场所视装修要求定，一般场所为节能高效的荧光灯或其他节能型灯具,光源显色指数Ra≥80，色温应在3300K~5300K之间。

（2）照度要求：除有特殊要求的，其余均按《建筑照明设计标准》GB50034-2013执行。

**五、气体材料选用**

1、设计范围二氧化碳、氮气、压缩空气系统，每个细胞间不少于三路独立气体管路

（1）二氧化碳主要供气设备：培养箱；

（2）气源配送方式：本次设计中二氧化碳气体采用单瓶组的半自动切换汇流排气源供给系统，气瓶甲供半自动切换装置包括调压阀、压力表等;

（3）二氧化碳管道采用316L卫生级不锈钢管，卡套式连接，阀门、附件均选用316L不锈钢材材质，阀门选用球阀。

（4）汇流排供气流程：气体从气瓶经高压软管进入高压汇流管，经过降压后通过洁净的B A级不锈钢气体输送管道到达用气点位。通过不锈钢球阀及终端调压阀控制气体输出(0- 1MPa),使压力符合仪器使用的工作条件。

**六、弱电网络要求**

1、自动化实验室有单独网关，要进行单独交换机，从总线到机柜，不与光学和微流控实验室机房共用；提供平台所需的交换机、无线所需要的AP、网线以及对应的施工。

2、装修区域主要通道和门口需要有监控，自动化实验室内需要有监控照到工站全景；提供监控系统及其所需要的服务器等设备，监控存储时间保持一个月以上。

3、主要通道的门需要设置人脸识别门禁。提供门禁系统所需要的布线及施工、设备、服务器及所有耗材。

4、平台设备应接入大仪网，人脸识别的门禁应实现与实验室的大型仪器管理平台（lims系统仪器预约）联动功能，实现人员仪器预约后自动给人员赋予预约期间的门禁权限，非预约起不具备门禁权限的功能，负责完成大仪网接入所需要的全部软硬件条件及其施工。

**七、工作台面要求**

提供所需要的工作站基本设施，包括工作台、水槽、洗眼器、万向罩等选用品牌详见附件品牌推荐表。

1.工作台（实验台）：台面材质需耐酸碱腐蚀、耐化学腐蚀、耐高温、易清洁，尺寸按现场勘察情况进行设计定制加工； 试验区试验台应配置3层实验架。

2.水槽：水槽数量不低于2套；水龙头、水管和水槽材质均需具备耐酸碱腐蚀、耐化学腐蚀、耐高温、易清洁，尺寸按现场勘察情况进行设计定制加工；

3.需配置洗眼罩、淋洗安全装置，不低于1套。

4.需配置通风橱，不低于4个。

**八、其他**

1、中标人负责根据平面示意图进行深化设计、施工及安装。照明设备、人脸识别门禁系统、监控系统、消防烟感、网线及无线AP、插座由中标人设计提供并负责安装。

2、实验室废水的排放投标人须在中标后根据现场勘察情况进行设计。

3、本项目涉及的所有设计费用均包含在项目投标总价内。

## 4、本施工作业范围除室内以外，应对区域外的走道吊顶进行翻新，同时对走道地面进行修复处理。

**备注：**

**1、因本项目涉及安装施工，潜在投标人如需了解项目情况的，可在开标前（节假日除外）通过实地踏勘的方式进行了解，实地踏勘须提前一个工作日与采购人联系并进行报备，否则无法进入采购单位进行实地踏勘的风险由投标人自行承担，现场踏勘联系人：方老师，联系电话：0571-88790335**

**2、以上各项应包含正常使用所需要的附件，包括但不限于：备品备件、启动耗材、检测标定、使用培训、保修期内保养维护、质保期内故障维修及其所需要的部件耗材等全部费用。**

附件1：

**实验室材质推荐品牌一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 材料名称 | 推荐品牌（或同档次及以上） |
| 1 | 水泥 | 钱潮、海螺、三狮或同档次及以上品牌 |
| 2 | 钢筋 | 沙钢、马钢、鞍钢、长达、西城、中天或 同档次及以上品牌 |
| 3 | 防水涂料、防水卷材 | 德高、雨虹、卓宝或同档次及以上品牌 |
| 4 | 乳胶漆 | 嘉宝莉、立邦、华润、多乐士、圣丹或同档次及以上品牌或同档次及以上品牌 |
| 5 | 铝合金板/铝格栅 | 金霸、德宝龙、林德纳、乐思龙或同档次及以上品牌 |
| 6 | 夹板、木工板、指接板 | 千年舟、兔宝宝、莫干山或同档次及以上品牌 |
| 7 | 各类玻璃 | 南玻、耀皮、信义或同档次及以上品牌 |
| 8 | 轻钢龙骨、石膏板 | 圣戈班、可耐福、龙牌或同档次及以上品牌 |
| 9 | 铝型材 | 兴发、广亚、凤铝、龙新或同档次及以上品牌 |
| 10 | 手工玻镁彩钢板、手工岩棉彩钢板 | 生益、言信、永信、金净、姑苏或同档次及以上品牌 |
| 11 | 排风管道采用PP阻燃V2级材质） | 熙诚、鸿远、凤新、美鼎或同等档次及以上品牌； |
| 12 | PVC地面（同质透心卷材，原厂原牌，地板厚度2.0mm，地板宽度1.8m以上，地板长度15m以上，防火B1级） | 安抵雅、洁福、阿姆斯壮或同档次及以上品牌 |
| 13 | 环氧砂浆地坪 | KRC、特奈麦克、宣威或同档次及以上品牌 |
| 14 | 洁净密闭门 | 林森、欧洁、韦纯或同档次及以上品牌 |
| 15 | 成品实木门（含门套） | 金迪、盼盼、TATA或同档次及以上品牌 |
| 16 | 防盗门 | 美心、富新、春天或同档次及以上品牌 |
| 17 | 门锁、室内五金配件 | 固力、雅洁、汇泰龙或同档次及以上品牌 |
| 18 | 地弹簧 | 坚朗、多玛、盖泽或同档次及以上品牌 |
| 19 | 结构胶、硅酮耐候胶、密封胶 | 白云、道康宁、之江或同档次及以上品牌 |
| 20 | 实验室家具 | 全钢材质 |
| 21 | 实验室家具台面 | 仟思板、威盛亚、富美家或同档次及以上品牌 |
| 22 | 通风柜VAV蝶阀 | TROX、Schneider、Phoenix或同档次及以上品牌 |
| 23 | 气路管道（3/8；″1/4″OD SS316L BA） | POHEM/MCLEAN/VALEX或同档次及以上品牌 |
| 24 | 万向排风罩 | 台雄、科恩、博朗或同档次及以上品牌 |
| 25 | 新风机组 | 天加、约克、特灵或同档次及以上品牌 |
| 26 | 排风机组 | 顶裕、可瑞斯、德惠或同档次及以上品牌 |
| 27 | 排风扇 | 绿岛风、奥普、艾美特或同档次及以上品牌 |
| 28 | GMV多联机 | 日立、东芝、三菱电机或同档次及以上品牌 |
| 29 | 高效过滤器 | 美埃、AAF、康斐尔或同档次及以上品牌 |
| 30 | 散流器、单层百叶 风口、门铰型百叶风口、齿轮式回、(排）风口、防雨 百叶风口 | 致忠、韦纯、显隆、八一或同档次及以上品牌 |
| 31 | 防火阀、多叶风量 调节阀、止风阀 | 致忠、勇士、韦纯、八一或同档次及以上品牌 |
| 32 | 电动密闭阀、电动 密闭调节阀 | 北极、皇家、安节、科泰或同档次及以上品牌 |
| 33 | 消声器 | 伟杭、三利、昂楷或同档次及以上品牌 |
| 34 | 净化镀锌风管  （取消不锈钢风管） | 宝钢、鞍钢、武钢或同档次及以上品牌 |
| 35 | 橡塑保温 | 华美、福乐斯、杜肯或同档次及以上品牌 |
| 36 | 各类水阀  （备注不含） | 上海冠龙、上海欧特莱、桐庐春江、TJT （天津）或同档次及以上品牌 |
| 37 | 焊接钢管、镀锌钢 管、无缝钢管 | 华歧、湖州金洲、天津友发、天津利达或 同档次及以上品牌 |
| 38 | JDG管 | 天一、武陵源、申捷或同档次及以上品牌 |
| 39 | 配电柜体 | 浙江开关厂有限公司、浙宝电气（杭州） 集团有限公司、杭州电力设备制造有限公司或同档次及以上品牌 |
| 40 | 塑壳断路器/小型断路器/隔离开关 /双电源切换装置 /交流接触器/热继电器/浪涌保护 器 | ABB、施耐德、西门子或同档次及以上品牌 |
| 41 | 变频器 | Siemens、SCHNEIDER、ABB或同档次及以上品牌 |
| 42 | 电线、电缆 | 万马神、永通、远东、起凡、上上、或同档次及以上品牌 |
| 43 | 桥架  （热镀锌金属桥架） | 浙江博奥、浙江远大、浙江浩顺或同档次及以上品牌 |
| 44 | 非净化灯具 | 飞利浦、欧司朗、松下、三雄极光或同档 次及以上品牌 |
| 45 | 净化灯具 | 申达、洁奥、侨光、华丽、云镜、晶耀或同档 次及以上品牌 |
| 46 | 电气开关、插座  86 型 | 松下、ABB、西门子、施耐德或同档次及以上品牌 |
| 47 | 电热水器 | 海尔、西门子、史密斯或同档次及以上品牌 |
| 48 | UPVC 排水管、HDPE双壁波纹管、PPR给水管 | 伟星、中财、公元或同档次及以上品牌 |
| 49 | 综合布线系统 | 罗森伯格、一舟、TCL或同档次及以上品牌 |
| 50 | 机柜 | 图腾、威图、杜尔瑞克、华为或同档次及以上品牌 |
| 51 | 网络交换机 | H3C、juniper、华为或同档次及以上品牌，需和主体系统兼容 |
| 52 | 网络高清摄像机 | 海康、大华、英飞拓系列或同档次及以上品牌，需和主体系统兼容 |
| 53 | BMS系统 | 西门子、霍尼韦尔、江森或同档次及以上品牌，需和主体系统兼容 |
| 54 | 水泥 | 钱潮、海螺、三狮或同档次及以上品牌 |
| 55 | 电动温控二通阀执行机构 | 霍尼韦尔、TA、 SAMSO或同档次及以上品牌 |

## 附件2 布局示意图（具体设计图需由中标人提供具有资质的单位出具的深化设计图、施工图）

