

山东大学高内涵细胞成像分析系统采购项目公开招标公告

项目概况

山东大学高内涵细胞成像分析系统采购项目的潜在投标人应在海逸恒安项目管理有限公司获取招标文件，并于 2023 年 1 月 30 日 9 点 00 分（北京时间）前递交投标文件。

一、项目基本情况：

项目编号：SDJDHF20220626-Z390/HYHA2023-0053

项目名称：山东大学高内涵细胞成像分析系统采购项目

采购方式：公开招标

预算金额：人民币 420 万元（含外贸相关费用）

采购需求：

标包	货物名称	数量	简要技术要求
1	高内涵细胞成像分析系统	1 套	详见公告附件

合同履行期限：详见招标文件要求。

本项目不接受联合体投标。

二、申请人的资格要求：

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：无；

3. 本项目的特定资格要求：

1) 在“信用中国”、中国政府采购网网站中被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的投标人，不得参加本次政府采购活动；

2) 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下（同一包号）的政府采购活动；

3) 所投产品为进口设备的，投标人需提供针对此项目的产品授权书。（授权可追溯）

三、获取采购文件：

时间：2023 年 1 月 10 日至 2023 年 1 月 16 日，每天上午 9:00 至 11:30，下午 13:30 至 17:00。（北京时间，法定节假日除外）

地点：山东省济南市历下区华润置地广场 A5-6 号楼 27 层

方式：第一步：投标人在海逸恒安项目管理有限公司网站上录入单位名称、联系人及电话等信息；链接：

<http://www.sdhyha.cn/qpoaweb/prg/gys/baoming.aspx?id=331010uTN>。第二步：将招标文件工本费网银汇款截图或银行电汇凭证扫描件（备注投标人名称），发送至 liyuying@sdhyha.com 邮箱。

售价：¥300.0 元，缴纳形式：电汇或网银，开户单位名称：海逸恒安项目管理有限公司，开户银行：中信银行济南龙奥支行。账号：8112501013101275518。
注：本项目实行资格后审，获取招标文件成功不代表资格后审的通过。注：本项目实行资格后审，获取招标文件成功不代表资格后审的通过。

四、提交投标文件截止时间、公开报价时间和地点：

时间：2023 年 1 月 30 日 09:00（北京时间）

地点：山东省济南市历下区华润置地广场 A5-6 号楼 26 层 2601 会议室

五、公告期限：

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜：

- 1、本项目允许原装进口产品参加投标；
- 2、上传的技术指标附件仅作为参考，最终以招标文件中的技术指标为准。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系：

1. 采购人信息

名称：山东大学

地址：山东大学中心校区明德楼

联系方式：0531-88369797

2. 采购代理机构信息

名称：海逸恒安项目管理有限公司

地址：山东省济南市历下区华润置地广场 A5-6 号楼 27 层招标三部

联系方式：0531-82661997

3. 项目联系方式

项目联系人：李雨莹

电话：0531-82661997；13964159515

山东大学仪器设备采购技术条款响应一览表

采购人要求（用户填写）			
配置序号	配置名称	详细技术参数要求	数量
	高内涵细胞成像分析系统		1套
一	主机	1、光路：共聚焦光学成像设计光路；LED 灯光显示脱机、联机和实时拍摄状态； 2、机箱：整机一体化机箱，可在日光灯下直接操作样品拍摄，无需暗室； 3、开关控制：一键开关实现所有部件的控制； 4、成像模式：宽场荧光成像、明场成像、共聚焦成像、无标记明场成像； 5、转盘类型：微孔阵列式转盘共聚焦；	1套
二	图像采集	6、检测器：制冷型 sCMOS 相机，有效像素 $\geq 2100 \times 2100$ pixel，像素尺寸 $\geq 6.5 \times 6.5 \mu\text{m}$ ； 7、采集速度：单相机最快 ≥ 100 帧；	1套
三	物镜	8、物镜种类：共聚焦荧光专用物镜，多种数值孔径，工作距离可选； 9、物镜位置：系统可以同时安装 ≥ 6 个物镜； 10、水镜位置：支持 ≥ 3 个水镜； 11、专用荧光空气镜头配置： 5x: N. A. ≥ 0.16 ；WD ≥ 11 mm 10x: N. A. ≥ 0.3 ；WD ≥ 5.0 mm 20x: N. A. ≥ 0.4 ，WD ≥ 8.28 mm 12、配置全自动水镜：20X，NA ≥ 1.0 ，WD ≥ 1.4 mm； 13、配置全自动水镜：40X，NA ≥ 1.10 ，WD ≥ 0.62 mm； 14、配置全自动水镜：63/60X，NA ≥ 1.15 ，WD ≥ 0.6 mm； 15、具有智能预扫模块：能够自动在低倍镜如 5 倍镜快速扫描多孔板下，自动由低配镜转换为高倍镜； 16、配置读码器：支持条形码识别，可全自动读取镜头信息、滤光片信息、二向色镜信息； 17、配置全自动物镜补水循环系统：含电动水泵，补水管，自动注水器；	1套
四	共聚焦荧光成像	18、荧光光源：固态光光源， ≥ 8 色； 19、激发波长：365nm, 440nm, 475nm, 510nm, 550nm, 580nm, 630nm, 660nm 等； 20、荧光照射方式：激发光免光纤直接照射到样本上； 21、聚焦方式：780nm 红外激光全自动激光对焦； 22、同时配八位荧光专用发射滤光片，（1）发射滤光片 430nm-500nm；（2）发射滤光片 500nm-550nm；（3）发射滤光片	1套

		<p>570nm-650nm; (4) 发射滤光片 655nm-760nm; (5) 发射滤光片 470nm-515nm; (6) 发射滤光片 515nm-580nm; (7) 发射滤光片 600nm-640nm; (8) 发射滤光片 685nm-760nm;</p> <p>23、配 8 孔位二向色镜转轮, 同时配 8 个二向色镜与激发光源、发射光转轮一一对应;</p> <p>24、配置读码器, 支持条形码识别, 可全自动读取镜头信息、滤光片信息、二向色镜信息;</p> <p>25、具备单色光源 ($\geq 600\text{nm}$) 近红外数字 DPC 分析模块, 细胞无标记可完成细胞密度, 计数, 形态等分析, 轨迹追踪, 世代分析;</p> <p>26、具备全自动荧光平场校正功能: 无需任何人工干预, 无需准备任何耗材和参考图像进行成像鱼眼效应矫正, 提高细胞图像荧光定量的准确度, 并且无需随环境变化 (温度、湿度等) 重新校正;</p>	
五	载物台 以及活 细胞培 养	<p>27、载物台: 磁悬浮 XY 载物台及 Z 轴可调;</p> <p>28、样品适用性: 耗材完全开放。共聚焦模式下, 能使用国产以及进口的各种规格多孔板, 包括塑料底材质;</p> <p>29、配载 ≥ 4 片玻片适配器: 进行组织切片或细胞爬片成像和分析;</p> <p>30、具备活细胞环境控制单元: 温度控制: $37-42^{\circ}\text{C}$ ($\pm 1^{\circ}\text{C}$); CO_2 气体控制: $1-10\%$ ($\pm 0.5\%$), 高内涵软件一体化可监控及调整系统温度及 CO_2 浓度;</p>	1 套
六	图像分 析系统	<p>31、软件系统 Z 轴切层成像功能: 可通过软件控制, 实现对不同高度的图像进行采集; 可在多张不同高度的照片中选择图像; 细胞三维观测模块: 可以提供三维透明度、射线追踪、切面、XYZ 平面、切面叠加、切面平排等三维模式观测; 内置三维共定位分析功能, 可以对三维图线提供散点图、共定位系数、共定位通道等统计数据; 可以对三维培养细胞或微组织进行静态或动态观测, 并配备相应三维微组织分析方案;</p> <p>32、软件实验设计向导: 具备实验设计向导模块, 可记录细胞类型、用药浓度、细胞数、药物浓度等信息, 可设置对照及重复。实验设计向导文件可存储直接调用, 记录信息一键生成 EC50 曲线、参数 Z 值;</p> <p>33、人工智能分析模块: 包括但不限于细胞计数或核计数、活/死细胞计数、核内标志物定量、细胞质标志物定量、质膜标志物定量、胞质向核迁移、胞质向膜迁移、荧光重分配细胞骨架、点分析、核内点、细胞核分析-细胞核皱缩、细胞核裂解分析、细胞核分类—DNA 含量、细胞形态分析、有丝分裂指数、细胞周期分类、受体内化、神经细胞分析、克隆形成、微核分析、细胞迁移、脂滴形成分析、基于纹理的亚细胞结构分割、表型分析、细胞汇合率分析、神经生长—胞体精细分析、在线质量控制、纹理分析—线粒体分群、3D 微组织分析、细胞轨迹追踪、细胞世代分析、细胞凋亡、细胞周期-周期标志物、细胞毒性分析、克隆分析、3D 组织分析 无标记、细胞微组织分析、细胞有丝分裂分析等;</p> <p>34、纹理分析功能: 纹理滤镜 ≥ 10 个, 对选定区域内的图像荧光纹理结构进行分析, 适合用于细胞骨架分析、细胞器结构分析、点分析、模式动物骨架结构与神经系统发育分析等, 可获得量化的分析数据;</p>	1 套

		<p>35、机器自学习功能：用户教导软件识别不同的细胞群体或区域，对于每种细胞类型只需点击相应类型的细胞，软件针对目标精细分析自学习，创建自定义的分析算法，进行批量分析。同步至少可分类≥ 6种表型分类；</p> <p>36、自主分析功能：由软件对图像进行自主分析，无需任何人工干预找到最合适的分析方法，形态学参数≥ 220个；</p> <p>37、无标记类荧光细胞分析模块：在不对细胞进行任何染色标记的条件下，完成对细胞密度、技术、形态等分析，获得类荧光效果图及动态图；单细胞水平细胞迁移图；可以实现对细胞的长时间轨迹追踪以及世代分析等研究，包括细胞追踪参数设定、单细胞步进、角度、分裂代数；平均速率、总运动距离、总分裂代数等；能够获得细胞生长曲线、运动轨迹；运动方向、累积位移距离及平均速度；</p> <p>38、3D 分析和定量分析功能：配置智能视窗功能，可根据感兴趣区域确认分析参数。可计算细胞体积、3D 表面积、3D 最大截面积、3D 球形程度、3D 投影面积、3D 球形内径、3D 球厚度及高度等参数。可计算 3D 位置参数。软件可批量计算 3D 细胞球彼此距离参数以及 3D 球 nearest neighbor 距离和 3D 球距离孔边缘距离。可计算细胞距离球体体表 XYZ 距离参数以及群组细胞的 3D 共定位比例、需提供细胞群相互作用信息，提供多种 3D 细胞群 nearest object distance 算法，计算 A 细胞群 每个细胞在 B 群组中的距离最近的细胞及该细胞的形态学信息，提供细胞相互作用强度、形态学、纹理学数据，可批量导出单细胞数据、球体数据及整孔数据。提供多种 3D 微组织分区分析方式，可计算 3D 囊肿部及空腔区体积、3D 肝组织内部空泡及肝实质区、3D 微组织中心 20 um 距离不同分区球体体积及细胞密度和位置。计算 3D 球体中阳性细胞到某球体边缘或半球边缘距离，可批量导出单细胞数据、球体数据及整孔数据。可提供 3D 细胞纹理功能，可提供 spot bright , spot dark、line bright、line dark、plane bright、plane dark 等 3D 纹理学指标计算，可提供多种 3D 纹理提取 3D 渲染重建图像，可批量导出单细胞数据、球体数据及整孔数据；</p>	
七	配置清单	<p>39、高内涵成像分析系统 1 套（包含 sCMOS 相机、针孔转盘、8 色光源、环境控制模块）</p> <p>40、物镜系统：空气镜头（5\times、10\times、20\times），水镜头（20\times、40\times、63/60\times）</p> <p>41、4 板位载玻片适配器 1 个</p> <p>42、高性能图形塔式工作站 2 套（配置不低于 2\times8Cores/64GB RAM/ 8TB/Windows 10）</p>	1 套

		43、图像获取及分析软件 2 套（一套在线一套离线版）	
--	--	-----------------------------	--