

河南农业大学动物医学院激光共聚焦显微镜采

购项目政府采购货物类合同

甲方：河南农业大学

乙方：河南豫商科技发展有限公司

甲乙双方根据河南农业大学动物医学院激光共聚焦显微镜采购项目（采购项目编号：豫财招标采购-2025-240）采购文件、乙方投标（响应）文件及招标采购华夏经纬工程咨询有限公司发出的中标通知书，依据《中华人民共和国民法典》及有关法律、法规规定，经双方协商一致，达成以下合同条款：

一、供货及分项价格表（详见附件 1、附件 2）

1. 本合同所指设备详见附件 1、附件 2，此附件是合同中不可分割的部分。
2. 总价中包括设备金额、包装、运输保险费、装卸费、安装及相关材料费、调试费、软件费、检验费及培训所需费用及税金等，甲方不再另行支付任何费用。

二、质量及技术规格要求

乙方应按合同要求提供全新设备（包括零部件、附件、备品备件），设备必须符合产品质量标准要求，具体配置、数量符合招标标书要求，其产品为原厂生产，且应达到供方竞标文件及澄清中的技术标准。

乙方应在本合同生效后 7 个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范；并于 11 月 01 日前进驻安装现场；所有设备运送到甲方指定地点后在 7 日内双方共同验收并签署验收意见。如甲方无正当理由拒绝接收货物视为甲方违约；在安装调试过程中，甲方将采取不定期的方式对乙方产品质量、安装质量和进度等进行检查，次数不少于 3 次，甲方检查过程中如果发现乙方使用的原材料、配件、施工工艺等不符合合同约定或者乙方的交货期不能满足甲方要求，甲方

有权向乙方收取每次不低于 10000 元的违约金，并有权单方解除合同。设备运送产生的费用乙方负责。

三、质保期与售后服务（详见附件 3）

1. 所有进口设备免费质保期为 4 年（自验收合格并交付给甲方之日起计算），终身维护、维修。

2. 在保修期内，因产品质量造成的问题，供货方免费提供配件并现场维修，且所提供的任何零配件必须是其原设备厂家生产的或经其认可的。有严重质量问题，甲方有权要求其换货。

3. 一年两次全免费（配件+人力）上门对产品设备进行维护保养（寒暑假）。

4. 乙方在郑州设有售后服务站，凡设备出现故障，自接到用户报修电话 1 小时响应，3 小时内到达用户现场，24 小时内解决问题，保修期外只收取零配件成本费，其他免费。

5. 乙方应通过现场培训或集中培训（免费），以便于日后用户能够独立操作、维护和管理各有关设备。

6. 其它；无。

四、知识产权

乙方应保证甲方在使用其所提供的产品时免受第三方提出侵犯其知识产权的诉讼，否则，乙方应承担相应的法律责任，并赔偿甲方因此所遭受的经济损失。

五、免税

1. 属于进口产品，用于教学和科研目的的，中标价为免税价格。

2. 免税产品应由甲乙双方依据海关的要求签订委托进口代理协议，确认甲乙双方的责任与义务。委托进口代理协议作为本合同的不可分割部分。

3. 免税产品通关时乙方必须进行商检，未商检的，造成的损失由乙方承担。

六、交货时间、地点与方式

1、乙方于2025年11月07日之前将货物按甲方要求在河南农业大学动物医学院交货、安装、调试完毕，并具备使用条件，未经甲方允许每推迟一天，按合同总额的千分之五扣除违约金。

2、乙方负责所供货物包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3、在安装过程中安全生产，应严格遵守安全生产规范，否则，若发生安全事故，均由乙方承担相应法律责任，并赔偿甲方因此所遭受的经济损失。

4、乙方安装人员应服从甲方的管理，否则一切后果均由乙方承担。

5、货物交付使用前，由乙方对物品进行看管，并承担物品的丢失、毁灭等风险。

七、产品验收

甲方按合同所列技术参数在现场验收。验收时采用技术和破坏相结合的方法。乙方应向甲方移交所供设备完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方在所有设备（工程）安装调试、软件安装完毕后由供需双方共同验收，如产生异议，由第三方重新进行验收。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝接受货物，由此所产生的一切费用由乙方承担。

八、付款方式

1、本合同总价款（大写）为：肆佰零捌万陆仟元整（小写：¥4086000.00元）。此总价包括设备费、运输费、安装调试费、税费等一切费用。

2、履约保证金金额及货币：签约合同价5%(人民币)。乙方应当在本合同签订时向需方指定的账户支付本合同总价款5%的履约保证金，该履约保证金在合同履行期满后由甲方无息一次性返还乙方。

3、付款方式：（1）合同签订并备案通过后，乙方向甲方提供银行保函形式的预付款担保函（合同总金额的75%，即人民币叁佰零陆万肆仟伍佰元，小写：

¥3,064,500 元，保函有效期至 2025 年 12 月 31 日止)，甲方收到乙方预付款担保函后向乙方支付同等金额的合同预付款；

(2) 甲方在设备调试验收合格后向乙方支付至合同总金额的 100%，即人民币肆佰零捌万陆仟元，(小写：¥4086000.00 元) 给乙方，并退还乙方预付款担保函；

(3) 每次付款前，乙方应当向甲方开具正规增值税发票。

九、违约责任

乙方所交的货物品牌、型号、规格、质量不符合合同规定的要求，甲方有权拒收设备，乙方应负责更换并承担因更换而产生的一切费用；因更换而造成逾期交货，则按逾期交货处理，应向甲方按每天支付合同标的总额的日千分之五的违约金。甲方无正当理由拒收设备，应向供方偿付拒收设备款额百分之五的违约金。

甲方逾期付款，应向乙方支付本合同标的总额的日万分之四的违约金。

十、其它

1、组成本合同的文件及解释顺序为：采购文件及其附件、本合同及补充条款；采购文件及补充通知；中标（成交）通知书；国家、行业或企业（以最高的为准）标准、规范及有关技术文件。

2、双方在执行合同时产生纠纷，协商解决，协商不成，须向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3、本合同经双方签字盖章即生效，共 18 页，一式七份，甲方执四份，乙方执二份，招标公司一份。

4、本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

甲方：河南农业大学

乙方：河南豫商科技发展有限公司

地址：郑州市龙子湖高校园区 15 号 地址：河南自贸试验区郑州片区（经开）

航海东路 1567 号 3 号楼 2 单元 1508

号

签字代表：

电话：



签字代表：

电话：0371-66670889

戴广英

开户银行：中国建设银行股份有限公司郑州南阳北

路支行

账号：41050110258900000182

日期 2015 年 5 月 13 日

日期 2015 年 5 月 13 日

经办人：渠彦

附件 1:

供货分项价格表

序号	设备名称	品牌型号	制造厂(商)	原产地(国)	数量	单价	合价	备注
1	超分辨激光共 聚焦显微镜	ZEISS、 LSM 980	Carl Zeiss Microscopy GmbH	德国	1	4086000.00	4086000.00	免税
合计: 小写: ¥4086000.00 元 大写: 人民币肆佰零捌万陆仟元								

附件 2:

设备技术规格参数、功能描述及配置清单表

序号	设备名称	具体技术规格参数、功能描述及配置清单描述	单位	数量
1	超分辨激光共聚焦显微镜	<p>1. 功能: 该设备用于获取清晰的高质量以及超高分辨率的共聚焦荧光图像, 可进行 FRAP、FRET 以及分子数目和亮度分析, 并能结合硬件超分辨率探测器实现超快速超高分辨率成像, 同时提高图像分辨率、信噪比及成像速度;</p> <p>▲2. 配置清单:</p> <p>2.1 固体激光器 4 根;</p> <p>2.2 扫描检测模块 1 个;</p> <p>2.3 探测器 5 个;</p> <p>2.4 硬件超分辨率探测器 1 个;</p> <p>2.5 研究级全自动倒置荧光显微镜 1 套;</p> <p>2.6 物镜 4 颗, 10x 干镜, 20x 干镜, 40x 多介质物镜, 63x 油镜;</p> <p>2.7 荧光成像系统 1 套;</p> <p>2.8 明场成像系统 1 套;</p>	台	1

	<p>2.9 图像及分析软件 1 套;</p> <p>2.10 防震台及稳压电源 1 套;</p> <p>2.11 活细胞培养系统 1 套;</p> <p>2.12 完美聚焦模块 1 套;</p> <p>3. 技术指标</p> <p>3.1 全固体激光器, 寿命 100000h;</p> <p>3.1.1 固态二极管激光器 405nm: 额定功率 30mW;</p> <p>3.1.2 固态二极管激光器 488nm: 额定功率 30mW;</p> <p>3.1.3 固态二极管泵浦激光器 543nm: 额定功率 25mW;</p> <p>3.1.4 固态二极管激光器 639nm: 额定功率 25mW;</p> <p>3.1.5 RGB 激光器 (488, 543, 639nm), 绝对线性能量调制;</p> <p>3.1.6 各激光器可独立使用, 每个可见光激光器功率独立可调, 精度最小可达 0.01%;</p> <p>3.2 扫描检测模块</p> <p>3.2.1 扫描器与显微镜一体化设计, 一体化像差及色差校正。所有扫描器组件都直接耦合, 无光纤连接;</p> <p>3.2.2 扫描头, 检测器, 扫描模块中的电子部件, 均采用液体制冷方式, 动态</p>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>反馈系统保证温度稳定，减少信号干扰；</p> <p>3.2.3 主分色镜采用双转轮设计，10°小角度入射二向色镜分光；</p> <p>3.2.4 激光在每个点驻留时间相同，适用于任何定量实验；</p> <p>3.2.5 扫描振镜2个，避免扫描振镜过多引起不必要的光损失；</p> <p>3.2.6 扫描方式：包括 xy, xyz, xyt, xyzt, xz, xt, xzt, spot-t, x, y, xyz, xyt, xyzt, xz, xt, xzt, 直线扫描, 任意曲线扫描, 剪切扫描；</p> <p>3.2.7 扫描振镜机械旋转角度 360°，调节精度和步进 0.1°。同时可以变倍以及移动扫描区域的中心。旋转、变倍、移动中心均可以实时（扫描过程中）进行；</p> <p>3.2.8 扫描光学变倍：最小变倍 0.6；</p> <p>3.2.9 扫描分辨率：8192×8192 像素的分辨率；</p> <p>3.2.10 在常规线性扫描模式下，速度可满足以下要求：13 幅/秒（512×512 像素，16 位）；425 幅/秒（512×16 像素，16 位）；</p> <p>3.2.11 荧光检测器个数：4 个；</p> <p>3.2.12 荧光检测器类型：1 个 GaAsP 超高灵敏度检测器；2 个 PMT 检测器，1 个硬件超高分辨检测器；</p>		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>3.2.13 荧光光谱分辨率精度：3nm；</p> <p>3.2.14 具备可用于明场和 DIC 的透射光检测通道；</p> <p>3.2.15 具有实时电路系统监控扫描过程，同步及数据采集，可选择使用 16 位和 8 位 A/D 转换的动态范围；</p> <p>3.3 硬件超高分辨率部分</p> <p>3.3.1 通过硬件探测器来实时完成超高分辨率：XY 可达到 120nm，Z 轴向可达到 350nm 成像精度，提供第二代 Airyscan，通过 Airyscan 的超高分辨率成像方法，而非后期通过反卷积类软件分析处理的方法来实现超高分辨率的成像；</p> <p>3.3.2 超分辨成像采用阵列超高分辨率成像方式，探测器采用由 32 个磷酸砷化镓检测单元组成的面阵列探测器，且同时检测成像点数量 4 个。</p> <p>3.3.3 硬件超高分辨率快速模式成像速度可满足：25 幅/秒（512*512 像素，16 位）；</p> <p>3.3.4 荧光样品选择：所有适合配置激光器激发的荧光样品都可以进行超高分辨率成像，无需选择特定的荧光染料；</p> <p>3.3.5 硬件超高分辨率成像深度：同一样品具有与共聚焦相同的超高分辨率成像深度；</p>		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>3.3.6 常规共聚焦成像模式与超高分辨率成像模式可快速切换使用，无需校准；</p> <p>3.4 显微镜主机</p> <p>3.4.1 研究型全自动倒置显微镜，物镜转换、调焦、Z轴、荧光激发块转换、荧光光闸、聚光器等全部电动，显微镜和整个系统配合；</p> <p>3.4.2 显微镜内置电动调焦驱动马达，最小步进 10nm；</p> <p>3.4.3 显微镜透射光源：12V 100W 卤素灯，根据所用物镜，光源自动匹配适当亮度，配备灯泡 5 个；</p> <p>3.4.4 荧光附件：复消色差荧光光路，LED 荧光光源，寿命 20000h，六位电动滤色镜转盘，电动光闸，含 UV、B、G、R 激发滤色镜组件；</p> <p>荧光滤色镜 EX G 365, BS FT 395, EM BP 445/50，适合 DAPI；</p> <p>荧光滤色镜 EX BP 470/40, BS FT 495, EM BP 525/50, 适合 GFP；</p> <p>荧光滤色镜 EX BP 546/12, BS FT 560, EM BP 575-640, 适合 Rhodamin；</p> <p>3.4.5 全套微分干涉部件 (DIC)，有与 10X, 20X, 40X, 63X 不同数值孔径的物镜一一对应的棱镜；</p> <p>3.4.6 共聚焦级别专用高数值孔径物镜，物镜齐焦距距离 45mm：包含以下：平场复消色差 10x 干镜，数值孔径 0.45，带物镜自动识别环；平场复消色差 20x</p>		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	<p>干镜，数值孔径 0.8，带物镜自动识别环；40x 多介质物镜，数值孔径 1.2，可实现水，甘油，硅油等介质的样本高质量成像；平场复消色差 63x 油镜，数值孔径 1.4，同时满足工作距离 0.19mm，带物镜自动识别环；；</p> <p>3.4.7 配有专业共聚焦显微镜系统气垫式防震装置（台面尺寸 1200x900mm），共聚焦显微镜用稳压电源 1 套，额定容量 6kVA；</p> <p>3.5 软件部分及图像工作站</p> <p>3.5.1 智能化设置：根据不同应用需求，软件可以“一键设置”自动设置所有的光路；</p> <p>3.5.2 多维获取图像：Z 轴序列扫描、时间序列扫描、多点扫描等；</p> <p>3.5.3 裁剪功能：具备灵活选择任意形状扫描区域的功能；</p> <p>3.5.4 光谱扫描及拆分功能，可以去除自发荧光，及荧光串扰；</p> <p>3.5.5 共定位分析功能，可定量分析不同标记之间的定位关系，可显示定位关系的荧光分布图，可分别提取单标记和共定位图像；</p> <p>3.5.6 高级三维图像处理模块：3D 和 4D 图像的渲染及分析，有四种渲染方式（阴影、透明、表面、及最大强度投影）并可进行不同渲染方式的结合（如透明结合表面渲染）；可做 Z 轴颜色编码视图及浮雕立体视图；可实现三维空间的距离和角度测量；自定义式的 3D 视频以及 4D 视频制作与导出；</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>3.5.7 配备 FRAP (荧光操作) 模块: 获取和分析 FRAP/FLIP 或类似的结合光漂白操作的时间序列实验曲线, 并根据原始曲线提供的参数使用单指数或双指数算法拟合曲线, 可校正背景及成像导致的光漂白。最后的输出包含制成表格的拟合参数;</p> <p>3.5.8 配备 FRET (荧光共振能量转移) 分析模块: 可分析敏化发射以及受体光漂白 FRET 图像, 并结合对照参数进行运算, 结果显示颜色编码图及选定区域的强度变化;</p> <p>3.5.9 生理学动态分析模块: 交互式地测量离子指示剂随时间序列的变化, 从而显示并分析离子浓度, 包括单波长染料 (如 Fluo-4) 的在线测量并展示比例图像; 灵活的实验设置及在线改变拍摄速度、显示实时实验进度、在线启动预设等;</p> <p>3.6 活细胞培养系统</p> <p>3.6.1 温度控制方式: PID 控制;</p> <p>3.6.2 最小温度设置精度: 0.1°C;</p> <p>3.6.3 设置方法: 触控屏;</p> <p>3.6.4 温度设置范围: 顶板加热器: 最低 10°C, 最高 65°C; 水槽加热器: 最低 10°C, 最高 50°C; 载物台加热器: 最低 10°C, 最高 50°C; 物镜加热器: 最</p>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>低 10℃，最高 45℃；温度精度：0.3℃；</p> <p>3.6.5 具备加湿功能；</p> <p>3.6.6 具备防结露功能；</p> <p>3.6.7 CO2 浓度设置：CO2 浓度最低 5.0%，最高 20.0%；设置精度：0.1%；CO2 浓度控制方式：PID 控制；输出气体流量：160 ml/min；</p> <p>3.6.8 具备内部自动聚焦透镜，具有大范围内寻找并记忆多个焦面功能，支持自动拼图和多位点采图过程的多点漂移补偿；</p> <p>3.6.9 聚焦功能高速稳定模式：采样频率 200Hz；</p> <p>4 售后服务要求</p> <p>4.1 我司在河南常驻有 1 位技术及 1 位售后工程师，可快速响应学校的服务工作，及时上门提供技术和售后服务。</p>		
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

附件 3:

售后服务计划及保障措施

致：河南农业大学（采购人名称）

我单位参加招标编号为豫财招标采购-2025-240（填写招标编号）的河南农业大学动物医学院激光共聚焦显微镜采购项目（填写项目名称）投标，采购人为河南农业大学（填写采购人名称）。特承诺如下：

1、我单位郑重承诺本次投标活动中，所有投标货物质保期限均为合同生效后/验收合格后4年（填写具体数据）。

2、所投货物非人为损坏出现问题，我单位在接到正式通知后2小时（填写具体数字，以下类同）内响应，24小时内到达现场，解决问题时间不超过72小时。若不能在上述承诺的时间内解决问题，则在7个工作日内提供与原问题货物同品牌规格型号的全新货物，直到原货物修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。原货物修复后的质保期限相应延长至新的保修期截止日，全新备件/备品在使用期间的质保及售后均按上述承诺执行。

3、售后

维修（售后）单位名称：河南豫商科技发展有限公司

售后服务地点：河南自贸试验区郑州片区（经开）航海东路 1507 号 3 号楼 2 单元 1508 号

联系人：武蒙迪

联系电话：15137582276、0371-66670889

4、我公司技术人员对所售货物定期巡防，免费进行货物的维护、保养服务，使货物使用率最大化，每年内不少于2次上门保养服务。

5、安装/配送：我公司提供的安装/配送方案为：

【安装方案】

① 安装准备：在合同生效后，立即组建专业安装团队，并准备所需安装工具 and 材料。与采购人确认设备安装的具体位置和要求，确保安装环境符合设备要求。

② 安装流程：将设备运输至采购人指定地点，并按要求摆放整齐。在采购人监督下，对设备进行开箱检查，确认设备完好无损，配件齐全。按照设备说明书和安装规范，进行设备的组装和调试。确保设备性能稳定，运行正常。对安装完成的设备进行功能测试，验证设备各项性能指标是否符合要求。

③ 安装验收：安装完成后，向采购人提交初步验收申请，配合采购人进行设备清点检查和功能测试。根据采购人反馈，对存在的问题进行及时整改，确保设备满足使用要求。

【配送方案】

① 包装标准：设备在出厂前均进行专业包装，确保在运输过程中不受损坏。包装材料符合环保要求，且便于搬运和储存。

② 运输方式：根据设备特点，选择合适的运输方式，与专业物流公司合作，确保运输过程的安全和时效。

③ 配送流程：在合同约定的交货期内，完成设备的出库准备和包装工作。在设备运输过程中，实时跟踪物流信息，确保设备按时到达。设备到达采购人指定地点后，配合采购人进行开箱验收，确认设备数量、型号及完好性。

④ 配送保障：提供运输保险，确保设备在运输过程中的风险得到有效控制。如因运输原因造成设备损坏或丢失，我方将承担全部责任并负责赔偿。

6、项目所提供的其它免费物品或服务

【免费物品】

① 设备操作手册与指南：为设备配备详细的操作手册和使用指南，包括设备功能介绍、操作步骤、注意事项等，便于使用人员快速上手使用。

② 专用工具及备件：提供维护保养过程中常用的备件，如六棱扳手等以便日常维护和紧急故障处理。

【免费服务】

① 现场技术培训：仪器安装调试完毕后，厂家工程师在用户现场免费对使用人员进行培训工作，内容涵盖设备的原理、结构及功能简单介绍；设备的操作，系统硬件、软件的操作运用；设备的日常维护和故障排除；样品初步分析与图像获取；样品实测等。

② 远程技术支持：设立专门的客户服务热线和技术支持邮箱，提供 7*24 小时电话服务。接到用户产品及使用问题的通知后应立即做出响应，三十分钟内通过远程处理。

③ 定期巡检与维护：在质保期内，每年至少进行 2 次免费的现场巡检和设备维护，提前发现并解决潜在问题，确保设备始终处于最佳运行状态。

④ 设备升级咨询：随着技术的发展，我们将定期向客户提供设备升级咨询和建议，帮助客户了解最新的技术动态和设备升级方案，以便客户根据实际需求进行设备升级。

7、我单位保证本次所投货物均是全新合格产品。

8、质保期过后的售后服务计划及收费明细：① 配件成本费：在保修期外，如因设备故障需要更换配件，我们将仅收取配件的实际成本费用。我司提供详细的配件清单和价格证明，确保收费透明、合理。

② 免费升级与维护：在保修期外，我司承诺免费进行软件升级和维护。

③ 其他费用说明：如因特殊原因（如设备需返厂维修、需使用特殊工具或材料等），可能产生额外的费用，我们将事先与贵单位进行充分沟通，并征得同

意后再行实施。同时，我们将确保这些费用合理、透明，并提供相应的费用明细和发票。

9、响应本次采购项目均为交钥匙项目，所需的一切货物、材料、费用等，全部包含在投标报价之中，采购人无须再追加任何费用。

10、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

投标人：河南豫商科技发展有限公司（企业电子签章）

法定代表人或负责人：武蒙迪（个人电子签章）

日期：2025年04月29日



中标通知书

致：河南豫商科技发展有限公司

受河南农业大学的委托，对其河南农业大学动物医学院激光共聚焦显微镜采购项目（项目编号：豫财招标采购-2025-240）组织公开招标采购。通过评标委员会对各投标人的投标文件的评审，并经采购人确认，贵公司为该项目的中标人，中标金额为：大写人民币肆佰零捌万陆仟元整（小写：4086000.00元）。

请贵方接到本通知书后 15 日内，按照招标文件确定的合同文本与采购人签订政府采购合同。

采购人：（盖章）

2025年4月29日

采购代理机构：（盖章）

2025年4月29日