

神农种业实验室采购供货合同

项目名称：神农种业实验室细胞生物学平台升级建设项目

项目编号：豫财招标采购-2025-1385

合同签订时间：2025年12月5日

合同签订地点：河南郑州

甲方：神农种业实验室

乙方：四面体（河南）贸易有限公司

甲、乙双方根据2025年11月20日（项目名称：神农种业实验室细胞生物学平台升级建设项目、项目编号：豫财招标采购-2025-1385）招标结果，经过评审，确定乙方为本项目的中标单位，订立本合同，供双方共同遵守：

一、供货及分项价格表（详见附件 1）

1. 本合同所指设备详见附件 1，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、数量符合招标文件要求，其产品为原厂生产，且应达到供方投标文件及澄清中的技术标准。

乙方应在本合同生效后 10 个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范；国产设备于 2026 年 01 月 10 日前进驻安装现场；进口设备于 2026 年 04 月 30 日前进驻安装现场；所有设备运送到甲方指定地点后在 30 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 4 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

1. 国产设备（设备名称：相差显微镜、荧光显微镜）免费质保期为3年，进口设备（设备名称：正置荧光显微镜、倒置荧光显微镜、高级生物显微镜、荧光体式显微镜）免费质保期为3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。

4. 凡设备出现故障，乙方自接到用户报修电话 24小时响应，48 小时内到达用户现场，一般情况 72小时内解决问题，特殊情况须及时上报甲方，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

进口设备签订合同前应提供设备制造商或国内大陆地区总代理商出具的针对本项目授权书和售后服务承诺函；

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。

五、免税

1. 属于进口产品的，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、国产设备 45 天，进口设备 180 天内供货安装完毕（在达到供货条件至运输安装调试期间所产生的如仓库保管等一切费用由乙方承担）；乙方于 2026 年 01 月 15 日之前将国产货物、2026 年 05 月 31 日之前将进口货物、按甲方要求用户指定地点交货、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，若发生安全事故由乙方承担。

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、验收、调试、人员培训

1. 验收：到货后，乙方应向甲方移交所供货物（设备）完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方将工作完成后，由甲方组织进行验收，自正式验收合格并交付给甲方之日起计算质保期。如果乙方提供的货物与合同要求标准不符，甲方有权拒绝接收，由此产生的一切费用由乙方承担。验收程序如下：

（1）到货验收。到货后，检查仪器设备内外包装是否完好，有无破损、碰伤、浸湿、受潮、变形等情况。确认所验收货物件数与运输单据填写的件数、品牌及标准一致。如发现上述问题，应作详细记录，并拍照留据。

(2) 开箱(实物及数量参数)验收。到货后开箱检查仪器设备及附件外表有无残损、锈蚀、碰伤等,检查随机资料是否齐全,如仪器说明书、操作规程、检修手册、产品检验合格证书等。以装箱单为依据,逐件核对检查主机、附件的规格、型号、配置及数量。以供货合同为依据与装箱单进行核对,做好货物(设备)验收清单记录。

(3) 质量验收。按照合同条款、货物(设备)使用说明书及操作手册的规定和程序进行安装、调试后进行质量验收,乙方技术人员参加,必要时可委托有资质的第三方(或政府主管部门)进行验收,所需费用由乙方承担。验收时对照货物(设备)使用说明书,进行各种技术参数测试,检查仪器的技术指标和性能是否达到要求,做好质量验收记录,验收结束出具验收报告。若仪器出现质量问题,应将详细情况书面通知乙方。

2. 调试:乙方负责对货物(设备)免费进行安装调试,并使其投入正常运行。验收通过对上述各文件资料、合同履行情况、财务决算情况、实测功能和性能进行审查或抽查,形成综合验收评审报告作为项目竣工验收文件。

3. 人员培训:乙方免费对甲方人员进行必要的业务及服务培训,使其达到正确掌握设备使用要求。

八、付款方式

1、本合同总价款(大写)为:人民币贰佰柒拾捌万伍仟元整(小写:¥2785000.00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、履约担保的金额及形式:签约合同价5%(人民币)。乙方应当在收到中标通知书后,签订合同前开具合同总价款5%的履约保函(保函格式须满足甲方要求),该履约保函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)国产设备付款方式:签订合同后,预付50%合同款(即人民币壹拾柒万捌仟伍佰元整,小写:¥178500.00元),验收通过并交付甲方后,支付剩余50%合同款(即人民币壹拾柒万捌仟伍佰元整,小写:¥178500.00元)。

(2)进口设备付款方式:签订合同后,预付30%合同款(即人民币柒拾贰万捌仟肆佰元整,小写:¥728400.00元),验收通过并交付甲方后,支付剩余70%合同款(即人民币壹佰陆拾玖万玖仟陆佰元整,小写:¥1699600.00元)。

(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。

质保期内发现货物达不到约定的质量标准且经过一次整改后仍达不到约定的质量标准的，甲方有权解除合同，乙方归还已经收到的费用、按合同总金额的百分之十五向甲方支付违约金并赔偿甲方由此造成的一切损失。

甲方逾期付款，应向乙方支付应付未付金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、澄清文件（如有）或其他附件、本合同及补充条款；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，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，共壹拾伍页，一式陆份，甲方执四份，乙方执二份。

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（盖章）：神农种业实验室

法定代表人（授权代表）：

通讯地址：新乡市原阳县107国道与滨湖大道
交叉口路西

邮编：

电话：

开户行：招商银行郑州分行农业路支行

账号：371908949510816

乙方（盖章）：四面体（河南）贸易有限公司

法定代表人（授权代表）：

通讯地址：河南省郑州市高新技术产业开发区化
工路南云杉路东 02 号

邮编：450000

电话：

开户行：招商银行郑州桐柏路支行

账号：371912258510001

附件2：技术参数

序号	设备名称	技术参数
1	正置荧光显微镜	(1) 正置荧光显微镜技术参数 1 显微镜部分 1.1 机身：全电动智能化机身，防震机座，稳定结构，可作全电动明场、荧光。 1.2 彩色触摸屏：主机内置，可调节和显示显微镜的各部件工作状态。 1.3 电脑控制：可利用电脑软件设定及调节显微镜的各个电动智能功能。 1.4 光学系统：无限远校正光学系统，齐焦距离45mm。 1.5 数字控制：所有显微镜参数都量化，并能被存储和复制，实现重复性的显微观察 1.6 快捷操作：一键式功能转换（例如，从明场到荧光，只要按一键，即可实现），机身含≥ 6个快捷键。 1.7 物镜转盘：≥ 7位电动物镜转换器 1.8 多功能调焦旋钮，最大调焦精度 $1\ \mu\text{m}$，行程$\geq 25\text{mm}$，调焦旋钮高度可调，带限位锁定和扭矩调节，有效防止物镜压到样品，导致镜片损伤。 *1.9 智能照明装置：LED照明光源，使用寿命≥ 50000小时，色温恒定，自动亮度跟踪及自动光阑（自动配合各倍数物镜）。 1.10 载物台行程$\geq 76\text{mm} \times 25\text{mm}$，可随时左右互换操作，无须专门左手物台，操作手柄扭力可调、高度可调，可降低操作疲劳；带浅色高硬度金属陶瓷物台，单手操作样品夹，带有游标读数。 1.11 多功能样夹：可单手操作样夹，方便同时记录。 1.12 观察镜筒：两档分光超宽视野三目镜筒，视野数25mm。 1.13 目镜：10X 宽视野目镜，视野数为$\geq 25\text{mm}$，双目屈光度可调。 *1.14 物镜： 平场半复消色差荧光物镜 5x，数值孔径≥ 0.12平场半复消色差荧光物镜 10x，数值孔径≥ 0.30 平场半复消色差荧光物镜 20x，数值孔径≥ 0.55 平场半复消色差荧光物镜 40x，数值孔径≥ 0.80平场半复消色差荧光油镜 100x，数值孔径≥ 1.32 *1.15 万能电动聚光镜：全自动科勒照明，可实现明场、荧光等多种观察方式的自动转换。 2 荧光部分技术要求 *2.1 荧光装置：≥ 5位旋转式激发滤块转换器，高速电动转换，配有高速电动光闸。 *2.2 5档荧光光强调节，100%、50%、30%、17%、10%，适用于不同的样品对荧光光强的要求，减少荧光光源对样品伤害。 *2.3 ≥ 6种圆型荧光视场光栏，防止荧光淬灭，≥ 6种矩型视场光栏，提高CCD图像信噪比。 *2.4 硬件荧光零漂移技术，保证多通道荧光叠加准确。 2.5 120W超长寿命金属卤素灯荧光光源，灯泡寿命不低于2000小时。 2.6 荧光光源免对中，免预热。 2.7 荧光光源与显微镜同一品牌，一体化设计，同一售后。 *2.8 电动荧光滤色块转盘，具备荧光零漂移技术，可从硬件水平避免像素漂移，配备：DAPI, L5, RHOD, Y5 荧光滤块 3 成像系统 3.1 与显微镜同品牌成像相机 3.2 彩色CMOS芯片高清摄像头 3.3 像素：$\geq 3072 \times 2048$ 3.4 像素尺寸：$\geq 2.4\mu\text{m} \times 2.4\mu\text{m}$ 3.5 芯片尺寸（对角线）：$\geq 8.92\ \text{mm}$ 3.6 位深：$\geq 3 \times 12\ \text{bits}$ 3.7 曝光时间：1ms-10s 3.8 全幅帧速：15fps（3072 x 2048） 3.9 满井电子$\geq 14000\text{e}^-$ 3.10 暗电流：$2.8\ \text{e}^-$ 3.11 动态范围：72dB

		3.12 Binning: 2x2 4. 显微图像控制及分析软件 4.1采集图像: 支持多种型号专业摄像头, 支持TWAIN接口。对图像中的直线显示线上灰度强度变化, 从而反映图像中的变化特性。 4.2在图像上添加注释、箭头等功能, 可以方便的表示图像中的重点关注部位。输入硬件信息即可实现添加标尺功能, 从而显示图像的放大比例关系。 4.3 调节亮度、对比度、伽玛值以及灰度显示范围, 并可以单独调节 RGB各通道的亮度, 方便地对图像添加伪彩色、改变色彩模式以及色阶位数等功能, 可以改变图像分辨率、旋转图像等各种操作, 支持反转、低通、高通、锐化等滤镜, 使图像关注点和各荧光通道获得最佳的显示效果 4.4对单荧光通道图片做色彩合成, 方便显示多染标本的图像。合成透射光和荧光通道图像, 显示荧光在细胞上的定位图像。 4.5 可以做离线白平衡、市场平整度以及背景校正等处理, 便于后期图像处理。可以测量直线长度、曲线长度、矩形面积、圆面积、周长、角度等多个参数, 并把测量结果输出到EXCEL, 并于后期分析处理。
2	倒置荧光显微镜	(2) 倒置荧光显微镜技术参数 一、配置清单: 1.1 倒置荧光显微镜主机 1 台 1.2 观察镜筒 1个 1.3 10x/25 目镜 2个 1.4 6位物镜转盘 1个 1.5 高性能物镜 (4x, 10x, 20x, 40x) 1套 1.6 载物台 1个 1.7 6位荧光转盘 1个 1.8 荧光滤块 1套 1.9 荧光光源套件 1套 1.10聚光镜 1个 1.11 同品牌成像相机 1套 二、技术参数 1. 光学系统: 无限远校正光学系统, 国际标准齐焦距离45mm 2. 机身: 研究级金属机身, 防震机座, 稳定结构, 可作明场、荧光、相差, 可扩展DIC、偏光、共览等观察 3. 观察筒 3.1 镜筒角度45°, 瞳距 55 mm~75 mm可调, 视场数25mm 3.2 目镜: 10X 宽视野目镜, 双目屈光度可调, 视场数25mm *3.3 高分辨聚光镜: NA 0.50, WD40mm 3.4 载物台: 载物台行程范围 248x212mm, 配置多种样品夹, 适合常用培养皿、玻片和多孔板 *3.5 调焦: 粗微调同轴调节, 调焦行程 12mm, 张力可调, 带限位装置, 最小精度 1um 4物镜 4.1 物镜转盘: 6 位手动物镜转换器 4.2 高性能平场半复消色差物镜4X (N.A. 0.13 , WD 17mm) 4.3 高性能平场半复消色差物镜 10X (N.A. 0.32 , WD 11.2mm) 4.4 长工作距离高性能平场半复消色差物镜 20X (NA 0.40 WD 6.9mm) 4.5 长工作距离高性能平场半复消色差物镜 40X (NA 0.60 WD 3.3mm) 5透射照明装置: 长寿命LED 透射光冷光源照明, 寿命25000h 6反射光系统 6.1 荧光滤块转换器6位 6.2 荧光光源: 长寿命金属卤素荧光光源, 寿命 2000小时, 5 挡光强调节, 灯箱自带独立光闸, 灯泡工作时间可自动计时以及归零; 6.3 荧光滤块: 具有荧光零漂移技术, 可用于共定位分析, 无需软件校正漂移, 适用于DAPI、FITC、RHOD等荧光染料及荧光蛋白: DAPI 荧光滤块: 激发 350/50 nm;二色分光 400nm;发射 460/50nm; FITC 荧光滤块: 激发 480/40nm; 二色分光 505nm;发射 527/30nm; RHOD 荧光滤块: 激发 535/50nm; 二色分光 580nm;发射 590LP 6.4 荧光强度调节25档, 精细化调节荧光强度, 保护样本 *6.5 具有多种圆形和矩形荧光视场光栏

		7.1 同品牌显微成像彩色摄像系统 7.2 物理分辨率: 3200 x 2200 分辨率 710 万像素, (完全满足明场成像分辨率) 7.3 像素面积: 4.5 μm x 4.5 μm; (荧光信号采集效果非常棒) 7.4 曝光时间: 1 ms - 30 s; 7.5 满阱电子数: 24,000 e; 7.6 动态范围: 72dB; 7.7 图像采集速度: 3200 x 2200 133fps; (采集速度块) 8.1 采集图像: 支持多种型号专业摄像头, 支持 TWAIN 接口, 界面直观, 操作容易, 使用户更加容易的集中精力关注生物试验过程 8.2 对图像中的直线显示线上灰度强度变化, 从而反映图像中的变化特性 8.3 在图像上添加注释、箭头等功能, 可以方便的表示图像中的重点关注部位 8.4 调节亮度、对比度、伽玛值以及灰度显示范围, 并可以单独调节 RGB 各通道的亮度, 方便地对图像添加伪彩色、改变色彩模式以及色阶位数等功能, 可以改变图像分辨率、旋转图像等各种操作, 支持反转、低通、高通、锐化等滤镜, 使图像关注点和各荧光通道获得最佳的显示效果 8.5 对单荧光通道图片做色彩合成, 方便显示多染标本的图像。合成透射光和荧光通道图像, 显示荧光在细胞上的定位图像。 8.6 输入硬件信息即可实现添加标尺功能, 从而显示图像的放大比例关系。可以对多幅视野相邻的图像做大图拼接, 轻松获取高分辨率大视野图像。 8.7 可以做离线白平衡、市场平整度以及背景校正等处理, 便于后期图像处理 8.8 可以测量直线长度、曲线长度、矩形面积、圆面积、周长、角度等多个参数, 并把测量结果输出到 EXCEL, 并于后期分析处理
3	高级生物显微镜	(3) 高级生物显微镜技术参数 1. 光路设计: 对比度校正望远镜式光路设计, 复消色差光路; 2. 变倍体: 12.5:1 可通过人机交互控制器实现电动连续变倍, 可储存变倍参数。无级连续变倍, 电动调节, 精度 0.1 倍。采用步进电机, 同时利用计算机分析 7000 个点得到变倍透镜的精确定位, 变倍体重重复精度 99%, 保证高清晰的图像。 3. 电动变倍范围: 0.8x~10x; 4. 总放大倍数范围 2.4x ~875x ; 5. 最高分辨: 1502 Lp/mm 6. 调焦机构: 最大载重 10kg; Z 轴行程 340mm; 7. 人机学控制器: 能够存储用户的常用工作状态, 一键还原, 并能实时显示焦距位置、放大倍率、正在使用的物镜、目镜、景深、分辨率、视野范围等参数。 8. 观察筒: 人机工程学三目照相观察筒, 51-75mm 可调瞳距; 9. 目镜: 10 倍宽视野平场目镜, 屈光度可调, 视场数 23mm; 10. 物镜: 平场复消色差物镜 1.0x, 工作距离 60mm; 11. 反射光照明光源: 可电控 LED 冷光源, 单支/双支光纤照明。 12. 透射光: 大型透射光底座, 可实现透射明场, 透射暗场, 透射斜照明等观察方式; 适合大样品的观察。 13. 摄像系统。 13.1 高级彩色 CMOS 芯片, 芯片尺寸: 2/3 英寸 13.2 物理像素: 500 万, 像素大小: 3.45 μm x 3.45 μm 13.3 动态范围: 4800: 1 13.4 曝光时间 100 μs to 4 s 13.5 满阱电子: 10Ke 13.6 Binning 可调范围 1x1 到 5x5 13.7 光谱灵敏度范围: 400~720nm 13.8 数字化范围: 12bit 13.9 1-16x 增益可调, 满足弱荧光信号采集 13.10 预览速度 36 幅/秒 (2464x2056) 13.11 具有图像降噪和锐化功能 13.12 读出噪音: 2.2e (增益为 1 时) 14. 原厂同品牌成像软件分析系统 14.1 控制相机, 可用于显微图像拍摄, 可对图像进行图像处理, 测量, 分析, 导出等操作。 14.2 图像采集: 完全控制相机; 可调整曝光, 增益, binning, 伽玛值, 白平衡, 黑参考, 阴影校正, 噪声过滤, 图像方向, ROI 区域采集等。通道分离显示, 单通道图像与

		merge 图像可同一画面并列显示 14.4 直方图：显示图像灰度直方图，以4个数据表呈现原始数据，每个通道极限值，灰度统计数据，如平均，标准差，最小最大值，以及测量值（积分）显示了发生的百分比。 14.5 图像分析：具有锐化、降噪、色温调节、背景提取、去模糊，旋转，移动，白平衡调节，阴影校正，阴影提取等功能。 14.6 图像运算：能进行图像与图像之间的相加、相减、扣除、交集、Ratio（比例）、移位等运算。 14.7 图像去模糊功能，基于最近邻算法的2D背景去除函数，适用于处理2D图片，可增强图片对比度。
4	相差显微镜	（4）相差显微镜技术参数 1.1 研究级正置显微镜，可作明场的观察 1.2 光学系统：无限远光学系统，齐焦距离为国际标准 45mm 1.3 调焦：载物台垂直运动方式距离不小于 25mm，带聚焦粗调上限停止位置，粗调旋钮扭矩可调，最小微调刻度单位 1 微米 1.4 观察镜筒：宽视野三目镜筒，倾角为 30° 1.5 照明装置：内置透射光柯勒照明器，长寿命 LED光源，寿命 50000 小时。 1.6 物镜：平场消色差相差物镜4X（N.A. 0.10, W.D. 17） 10X（N.A. 0.25, W.D. 12） 20X（N.A. 0.4, W.D. 0.9） 40X（N.A. 0.65, W.D. 0.36 spring） 100X（N.A. 1.25, W.D. 0.1spring） 1.7 载物台：左右手低位置同轴驱动选钮的高抗磨损性陶瓷覆盖层载物台。满足左手或者右手习惯操作者。 1.8 目镜：10X 宽视野目镜，视野数为 22； 1.9 物镜转换器：6 孔物镜转盘 1.10 聚光镜：相差专用聚光镜，N.A. 1.1 2 摄像系统： 2.1 摄像头：1200 万物理像素， 2.2 像素尺寸 1.55 μm x 1.55 μm， 2.3. HDMI 实时分辨率分辨率 4K， 2.4. 60 帧/秒活图。 2.5 机械接口 C 型接口 2.6 曝光时间 1 毫秒 - 1 秒 2.7 传感器冷却 被动 2.8 暗噪声 2.8 e⁻（中值） 2.9 满井容量 14000 e⁻ 2.10 动态范围 最高 72 dB 2.11 位深/色深 3 x 12 位 = 32 位 RGB，12 位单色像素融合 2x2 3. 显微图像控制及分析软件 3.1 采集图像：支持多种型号专业摄像头，支持 TWAIN 接口，界面直观，操作容易，使用户更加容易的集中精力关注生物试验过程 3.2 对图像中的直线显示线上灰度强度变化，从而反映图像中的变化特性。调节亮度、对比度、伽玛值以及灰度显示范围，并可以单独调节 RGB 各通道的亮度。 3.3 在图像上添加注释、箭头等功能，可以方便的表示图像中的重点关注部位。 3.4 对单荧光通道图片做色彩合成，方便显示多染标本的图像 3.5 合成透射光和荧光通道图像，显示荧光在细胞上的定位图像 3.6 可以做离线白平衡、市场平整度以及背景校正等处理，便于后期图像处理 3.7 可以测量直线长度、曲线长度、矩形面积、圆面积、周长、角度等多个参数，并把测量结果输出到 EXCEL，并于后期分析处理
5	荧光显微镜	（5）荧光显微镜技术参数 1 放大倍数：40X-1000X。 2 光学系统：无限远色差校正光学系统，复消色差。 3 观察筒：铰链式三目观察镜筒，30° 倾斜，瞳距调节范围 50mm-76mm。三档分光比，双目：三目=100:0或20:80或0:100。 4 目镜：高眼点大视野平场目镜。目镜规格为 PL10X、23mm 且两边都支持 ±5 屈光度调节。

		*5转换器：编码型六孔，带DIC插槽可升级DIC观察，随物镜转换具有光强记忆。 6载物台：复合式高抗磨损性陶瓷覆盖层载物台，矩形平台周身圆弧过渡设计减少应力集中，防止碰撞引起的损失。面积 187mmX166mm，移动范围 80X55mm，可同时夹持两块切片，方便对比观察。 *7 万能平场复消色差物镜，APO物镜： 4X/NA=0.16/Wd=12.80mm、 10X/NA=0.40/Wd=3.2mm、 20X/NA=0.75/Wd=0.6mm、 40X（S）/NA=0.95/Wd=0.15mm 60X（S）/NA=0.90/Wd=0.26mm（选配） 100X（S、O）/NA=1.35/Wd=0.13mm 8 聚光镜：8孔位万能聚光镜，支持明场，暗场，相差，DIC等观察方式。 9 微分干涉系统：10X、20X、40X 和 60X 物镜的DIC附件。 10 主机结构：整机采用模块化结构设计，横臂与显微镜镜体分离，可完成生物/荧光机架系统兼容。镜架上设计有工具存放装置（便于存放工具）。调焦机构采用粗调和微调两级传动，带有松紧调节装置。粗调总行程 25mm，微调精度 0.001mm。调焦机构具有随机上限位装置。 *11透射照明系统：复眼照明系统，可增加多种光学附件，宽波段 LED 高亮度光源，使用寿命 50000h 12 荧光照明器：六孔盘式荧光照明器，可安装 6 个以上荧光激发块，带可变视场光阑、孔径光阑，带滤色镜插槽。以 385nm，460nm，520nm，625nm 四主波长LED 荧光光源，使用寿命 30000 小时，可控制触法时间小于 500ms，光强连续可调。 13 荧光滤色片组：滤色片均采用硬度工艺，分别为： B ：EX480/30，DI505DC，EM535/40 G：EX560/40，DI600DC，EM635/60； UV：EX375/28，DI415DC，EM460/50。 支持特殊样品订制，要求最高升级为六组。 14 产品所采用零部件和生产过程，需对有害物质进行严格控制，符合中华人民共和国《电器电子产品有害物质限制使用管理办法》（令第 32 号）要求，已提供生产企业有害物质制过程管理的证明材料（中英文翻译件，复印件加盖生产企业公章），已提供 IECQ 证明材料，证明材料上需具有正规的二维条码可以通过扫描二维条码查验真伪，确保不对使用人和使用环境造成危害和污染。 15 数码成像系统 15.1 有效像素：700 万 15.2 芯片类型： 1.1 “彩色 CMOS 传感器，双层降噪技术，具有超高的灵敏度以及超低噪声 15.3 数据接口：利用 USB3.0 数据传输技术实现数据传输，视频传输快速而而稳定 15.4 色彩还原技术：采用 Ultra-Fine™ 硬件 IPS 视频流引擎确保颜色精准再现 15.5 最大图像分辨率：3200x2200 15.6 图像速度：12 幅/秒@3200x2200，33 幅/秒@1600x1100 15.7 曝光时间：0.1ms~3600s 15.8 制冷方式：双级循环式热电制冷系统，低于环境温度 42 度以下 15.9 G 光灵敏度暗电流：2058mv with 1/30s，0.15mv with 1/30s 15.10 像素大小：4.5um x4.5um 16 分析处理软件 16.1 采集图像：支持多种型号专业 CCD，支持 TWAIN 接口。具有 HDR（High Dynamic Range）高动态范围 获取功能，保证充分获取到细节图像。 16.2 调节亮度、对比度、伽玛值以及灰度显示范围，并可以单独调节 RGB 各通道的亮度，方便地对图像添加伪彩色、改变色彩模式等功能，可以改变图像分辨率、旋转图像等各种操作。 16.3 对单荧光通道图片做色彩合成，方便显示多染标本的图像。可对多幅视野相邻的图像进行实时大图拼接，实时获取高分辨率大视野图像。 16.4 可以测量直线长度、曲线长度、矩形面积、圆面积、周长、角度等多个参数，并把测量结果输出到 EXCEL，并于后期分析处理。 16.5 可以对不同 Z 轴平面的图像实时进行景深扩展，实时获取多层面的清晰图像。
6	荧光体式显微镜	（6）荧光体式显微镜技术参数 1 连续变焦显微镜，变比 20.5：1，在 1X 物镜时的放大倍数 7.8x-160x，放大倍率可被控制器和软件识别。 2 观察镜筒：倾角为 30° 的三目镜筒，实现 100%/0%分光，视场数 23。 3 配备内置可调的带编码双光阑，调节图像的景深和对比度。 4 电动聚焦机构：粗微调聚焦装置：备有内装式配重和聚焦机构轴粗、微调旋钮，移

动范围420mm。同时配置外置手轮控制器。

5 转换装置，能将双光路转变为单光路，在z轴一定范围内连续拍照时样品位置不会发生偏移。

6 整体光路复消色差设计，最高分辨率 1050LP/mm。

7 电动荧光转盘，三光路荧光光路，有效消除杂散光。

8 全复消色差 1X 物镜，数值孔径 ≥ 0.151 ；工作距离61.5mm，分辨率 ≥ 525 Lp/mm；

9 目镜：10 $\times$ 宽视野目镜，视野范围 23mm

10 触摸型遥控器：带触摸屏控制器可视化的设置，可进行视场光阑、荧光滤块转换、光闸、荧光强度管理、电动调焦、对焦速度、反射光强度。可设定、储存并读取设置。

11 透射光照明装置光源：可通过连续调节增加各种样品的对比度，可通过内置滤色片滑板调节亮度和色温。

12 配备落射光环形LED照明，应具备 5600 K 色温，能对任何标本确保明亮而均匀的照明效果，平均寿命使用 20000 小时以上，可选开 1/2，1/4，1/8 或全开，并可被遥控器控制

13 配备落射光双支 LED 点照明，应具备 5600 K 色温，自由调节照明角度，平均使用寿命 50000 小时以上，具有鹅颈控制面板，并可被遥控器控制。

14 复合光路，实现高分辨率和大景深的完美结合，在高分辨同时有长工作距离。

15 荧光光源：采用同显微镜厂家的 120W 高压金属卤化钨灯光源，通过光纤连接，无需对中调节，荧光强度六档可调，使用寿命 2000 小时。

16 软件可自动识别滤块型号；应配有包括但不限于以下三种激发块：
DAPI 激发滤片 350/50 nm，发射滤片 BP 460/50nm； GFP 激发滤片 470/40 nm，发射滤片 BP 525/50 nm； RFP 激发滤片 546/11 nm，发射滤片 BP605/70 nm。（滤块换成了带通）

17 显微镜同品牌高灵敏度 CMOS 彩色摄像头

17.1 有效像素：629 万。

17.2 芯片大小（对角线）：8.92 毫米。

17.3 像元大小：2.4 μm x 2.4 μm 。

17.4 全画幅帧速率：32 fps。

17.5 满井容量：14000 e⁻。

17.6 动态范围：72dB。

18 显微图像控制及分析软件

*18.1 软件可识别显微镜编码、控制电动功能，自动判定标尺长度。

18.2 图像处理：自动、手动图像拼接；扩展视野景深；自动、手动图像位置校对，多维图像管理。

18.3 测量功能：随意对图像切割、测量、计数、分类；HE 等染色方法的阳性灰度、阳性比例计算；荧光强度分析等。可以选择面积、周长、角度等 50 多种测量方式

*18.4 自动景深扩展：整合控制显微镜马达调焦和数码照相机。它自动采集 Z 堆叠图像，用智能组合算法，产生延长景深图像，并可得到三维立体图像

附件3：售后服务承诺

1、质保期

质保期：3年。质保期从合同整体验收合格签署验收报告之日算起，期间所产生的维修费、部件费、人工费各项费用均由我公司自行承担。（设备清单中如有质保要求的以其要求为准）我公司具备可靠的服务能力，具有固定的维修点及备品备件仓库，具备专职售后服务工程师，承诺提供终身售后服务。

2、售后响应时间

所投货物出现问题，我单位在接到正式通知后立即响应，为采购人提供技术援助电话（联系人：张丹 18638750159）解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议和办法。电话咨询不能解决的，在 2 小时内到达现场，24 小时内进行检修并解决问题，确保设备系统正常工作。若无法在24小时内解决的，则在48 小时内提供备用产品使采购人能够正常使用，直到原设备修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。

3、售后服务单位名称、地址：

维修单位名称：四面体（河南）贸易有限公司

联系电话：186387550159

售后服务地点：河南省郑州市高新技术产业开发区化工路南云杉路东02 号

4、售后服务内容、形式

我公司设有专门的售后服务机构和人员，负责对公司建设的项目提供完善的售后服务，为售后服务的质量提供保障。

我们提供的服务内容主要包括：

服务类型：服务内容

交货期：国产设备45天，进口设备 180天内供货安装完毕（在达到供货条件至运输安装调试期间所产生的如仓库保管等一切费用由中标人承担）。

维护和应急服务 提供7*24 热线服务（13598869602，对用户提出的问题，如果电话无法解决，做到立即响应、2 小时内到达现场，24 小时内进行检修并解决问题，确保设备系统正常工作。若无法在24 小时内解决的，则在48 小时内提供备用产品使采购人能够正常使用，直到原设备修复，期间产生的所有费用均有我单位承担。

安装调试 我公司将免费送货上门至采购方指定地点,并在5 日内安排项目经理、公司专业技术人员和厂家认证的工程师共同到最终用户现场安装调试。

培训服务 我公司免费提供现场培训，内容包括仪器的基本原理、操作应用及仪器的维护保养知识，直到用户能正常使用和维护仪器

回访和跟踪服务定期电话回访、质量调查、评价调查、产品、老客户活动。

其他服务技术问题解答、投诉、咨询和规划等，通过热线、即时通讯、EMAIL 等方式与用户进行在线服务。

4.1 质量保证：我方保证所提供货物是全新的、未使用过的全新产品，且所有的产品均符合国家质量检测标准。

4.2 安装调试、培训

4.2.1 我公司提供的安装配送方案为：安排专人专车送到用户指定地点，所有货物都是免费送货，保证货物到达指定房间。

4.2.2 我公司若中标，在和用户签订合同后，我公司就安排技术人员到用户现场，对仪器设备的安装调试所需房间面积、水电、通风进行确认，若安装环境未能达到要求，我公司将免费进行指导和协助。

4.2.3 设备到达用户指定地点5 日内，我公司技术人员和用户代表约定仪器设备安装调试时间，并在约定的时间内组织由仪器设备厂家授权认证的工程师负责对所售仪器的免费安装、调试，直至技术指标与标书符合。

4.2.4 人员培训计划：设备正常运行后，将对用户相关人员进行培训，所需费用包含在投标总价中。

4.3 验收标准：我方将和用户一起按照合同要求的技术规格、技术规范的要求对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行全面和详细的检验。货物检验完毕之后，在双方共同在场情况下进行设备的验收。若发现有损坏的零部件，我方将在5个工作日内进行及时更换，所产生的费用由我方承担。

4.4 保修期内，非人为原因造成的设备故障，我方将免费矫正或更换有缺陷的设备或部件，直至恢复设备正常性能，此间发生的一切费用由我方自行承担。如不能及时解决实际工作中出现的问题，我方提供备用设备直到原设备修复。质保期满后终身维修，更换易损件只需按成本收费。

4.5 在完成安装、调试、检测后，向用户提供检测报告、技术手册，提供中文版的技术资料包括操作手册、使用说明、维修保养手册、电路图、安装手册、产品合格证等)。验收的技术标准达到制造(生产)厂商标明的技术指标，个别不能测试的指标另作详细的文字说明。检测的标准依据国家有关规定执行

4.6 技术升级：在质保期内，如果产品技术升级，我公司及时通知采购人，如采购人有相应要求，我公司和制造商技术人员对采购人购买的产品进行免费升级服务。

二、备品备件供应情况：

1、备品备件管理支持：我公司将组织各类设备所需要的配件与备件，以及技术支持团队，配合实际使用状况，提供相关硬件设备的更换与修复的服务，以确保系统的正常运行。

2、所有备品备件的主要部件在发运前都会进行测试，以保证正常运行。

3、售后服务过程中，保证维修使用的备品备件及易损件均为原厂配件，未经采购人同意不会使用非原厂配件。

4、投标产品在国内均设有备品备件、消耗品及易损件仓库，保证备品备件、消耗品及易损件的供应。

5、备品备件可用作紧急的故障更换及设备运作过程中可能发生的故障维护，确保系统的稳定运行，质保期外对更换的备件，给予市场价8折优惠。

6、质保期内备品备件免费提供，质保期外我公司确保易损件、备品备件的及时供应，接到用户通知后24小时内送达用户指定地点。

7、质保期内维修费和零件费全免，质保期内我公司至少安排有经验的工程师到用户现场每年不少于6次技术应用、交流、答疑和保养设备，不少于6次的电话回访。

8、我公司承诺可根据用户的需求对软件终身升级维护并提供最新技术资料与技术支持；

9、质保期满后，对设备提供终生服务，每年技术工程师/应用工程师现场回访不少于6次，电话回访不少于6次；并且提供广泛而优惠的技术支持。

10、质保期满后，同样提供免费电话咨询立即响应，接到用户维修上门要求后24小时内到达维修现场。

12、质保期后将会以优惠价格终身提供售后服务。

13、我单位保证本次所投设备均是全新合格设备。

14、我单位对上述内容的真实性承担相应法律责任。

三、产品缺陷导致的调换时间：

1、缺陷产品认定：

出现非人为造成的质量问题，包括但不限于材料缺陷、生产工艺不合格等。用户有权对我公司销售出的产品进行验收，验收不合格的产品列明缺陷，并提供支持证据（如照片、视频等）。我公司接收提供的资料，并在接收后的两个工作日内进行缺陷产品认定。

2、换货期限：

在双方确认产品缺陷并达到更换协议后，我公司尽快为用户提供全新的、无缺陷产品，并在5个工作日内进行及时更换。如因特殊情况无法按时完成更换，我公司会提前告知用户协商出新的更换时间。

四、检验验收措施方案

验收标准：我方将和用户一起按照合同要求的技术规格、技术规范的要求对货物的质量、规格、性能、数量和重量等进行全面和详细的检验。货物检验完毕之后，在双方共同在场情况下进行设备的验收。若发现有损坏的零部件，我方将在5个工作日内进行及时更换，所产生的费用由我方承担。

五、质保终身维修服务承诺

我公司在保修期后，提供终身维修服务，并保证零配件在产品生命周期内按需供应，只收取成本费的。公司将以优质的产品，诚信的服务回报用户，将不懈的努力为用户提供满意的产品和服务。

六、其他承诺

- 1.我方严格按照本方案约定提供售后服务，不得擅自缩减服务内容、降低服务标准；
- 3.服务人员严格遵守贵方现场管理规定，文明施工、规范操作，爱护贵方财产；
- 4.对贵方提供的设备信息、使用需求等商业秘密及技术信息严格保密，绝不向第三方泄露。

中标通知书

项目编号：豫财招标采购-2025-1385

四面体（河南）贸易有限公司：

贵方于 2025 年 11 月 20 日所递交的神农种业实验室细胞生物学平台升级建设项目投标文件，经评审，被确定为该项目包4中标人。

中标金额：2785000.00 元

供货安装周期：国产设备 45 天，进口设备 180 天内供货安装完毕（在达到供货条件至运输安装调试期间所产生的如仓库保管等一切费用由中标人承担）。

交货地点：采购人指定地点。

质量要求：合格，满足采购人要求。

质保期：3 年。

请你方接到通知后，在 15 日内持本中标通知书与采购人神农种业实验室签订本项目合同事项。

特此通知。

采购人：
神农种业实验室（盖章）



采购代理：
河南豫信招标有限责任公司（盖章）



2025 年 11 月 21 日