

采购合同

合同编号： 豫财磋商采购-2025-1099
甲方： 河南工业职业技术大学
项目名称： 河南工业职业技术学院设备更新-智能控制工程技术中心三期（空地一体化光谱数据采集分析系统）项目
乙方： 三维圈数字科技集团有限公司
签约地点： 河南. 南阳. 宛城区

甲乙双方根据 豫财磋商采购-2025-1099 号“河南工业职业技术学院设备更新-智能控制工程技术中心三期（空地一体化光谱数据采集分析系统）项目”项目中标通知书和招投标文件，根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》等法律法规规定，经双方协商一致，订立本合同。

一. 项目清单及合同金额

1. 项目清单与报价：

序号	设备名称	品牌型号	单位	数量	单价	小计（元）
1	空地一体化光谱数据采集分析系统	彩谱科技 CP 定制	套	1	1050000	1050000
合计		大写：壹佰零伍万元整				
		小写：¥1050000				

2. 项目具体参数：详见附件；
3. 合同含税金额：¥1050000（大写：壹佰零伍万元整）
4. 合同价包含全部设备和软件交货价，包含但不限于设备包装、运输、安装、调试、售后服务、培训等一切费用。该价在合同履行期间固定不变。

二. 合同履行

1. 履约时间：合同签订后 45 日（其中，25 日内设备到货，20 日内安装调试、培训、验收）内验收合格并交付使用。乙方未在合同履约交货期 45 日内完成项目验收工作，甲方有权终止合同。
2. 履约地点：河南工业职业技术大学孔明路校区。
3. 乙方设备到达指定地点前两日内向甲方申请提供符合安装调试的相关条件环境。
4. 开箱验货：仪器设备全部到货后甲方组织使用部门、档案管理部门有关人员会同乙方开箱验货。乙方必须提供设备的出厂证明，生产商关于设备的权利、质量合格声明，装箱单、仪器设备合格证、使用说明书、保修卡、安装图或电路图等相关资料。乙

方必须确保货物为全新原厂正品设备。

5. 乙方负责设备安装调试，乙方承担设备安装调试所有附件和材料，并进行安装培训；且应留足甲方首次单独调试和验收所用材料。附件和安装材料需经甲方质量验收后，方可进场使用和施工。

6. 设备正常运行后，乙方免费培训甲方至少 10 名技术人员，培训天数不少于一周，直到能熟练掌握、独立工作为止。培训内容包括设备操作培训（基础理论、实操训练），操作人员达到熟练处理设备安装、日常保养、设备故障判断及排除能力；培训形式为提供现场培训，并根据需要提供远程视频指导、在线答疑；培训资料为设备彩色宣传页、设备操作手册、设备操作文档、设备操作视频等资料。

7. 乙方在安装调试设备时，应严格执行施工规范、安全操作规程、防火安全规定、环境保护规定，如出现安全事故乙方应该负全责。遵守国家或地方政府及有关部门对施工现场管理的规定，施工中未经甲方同意，不得随意拆改原建筑物结构及各种设备管线，妥善保护好施工现场周围建筑物、设备管线、古树名木不受损坏。做好施工现场保卫和垃圾消纳等工作。

三. 履约验收

1. 乙方提供的设备软件与附件为最新生产的原装正品，各项指标符合国家检测标准和出厂标准，各项技术参数须完全满足招标文件全部要求和乙方投标文件承诺。

2. 乙方应保证所提供软硬件不侵犯第三方专利权、商标权、著作权或其他知识产权。若侵犯了第三方上述权利，并导致第三方追究甲方的责任，甲方受到的损失，应由乙方承担。

3. 货物送达采购人指定位置后由采购人明确的专人负责对货物品种、数量、规格等进行点验、接收；采购人成立验收小组，严格按照配备计划、产品标准、投标文件对货物进行验收，出具检验报告；经全部检验合格后供应商方可持验收报告及其它相关手续办理结款手续；

4. 中标人承担项目验收检测的一切费用；

5. 验收内容为硬件数量、硬件参数、硬件功能、软件数量、软件运行质量和人员培训情况；其中拼接图像要求：相邻影像接边处无明显错位、断层、重影、漏洞。全域影像色彩均匀、灰度过渡自然，无明显色差、条带、明暗分界，重叠区域融合过渡平滑。飞行高度 50-150 米时，拼接效果不得低于提供的示例图片。（示例图片见国资邮箱）。

6. 甲方应在收到乙方验收申请后，5 个工作日内完成验收并出具验收报告，甲方逾期未验收且未提出书面异议的，视为验收合格，甲方应按合同约定支付相应款项。

7. 乙方提供的产品不符合约定（设备主要技术参数不能满足招投标文件要求或者低于招投标参数要求）或存在质量缺陷，甲方有权拒绝接收货物并终止合同，甲方可主张乙方承担相应违约责任。

四. 付款方式

1. 采用人民币转账结算方式。乙方开具以河南工业职业技术大学为客户名称的增值税专用发票。

2. 中标人应在领取中标通知书后 5 个工作日内（合同签订前）向学校指定的账户支付本合同总价款 5% 的履约保证金。该履约保证金在中标人履行完交货义务且学校对项目验收合格后一年后无质量问题无息退还。付款方式为：项目验收合格后学校向中标人支付货款。

3. 乙方账户信息：

账户名称：三维圈数字科技集团有限公司

开户行：华夏银行郑州开元路支行

帐号：15561000000394350

五. 保修条款. 售后服务

1. 严格遵守招标文件要求和投标文件承诺，设备验收合格后，四年免费质保，四年免费上门服务（其中软件六年免费升级和质保，六年免费上门服务），提供承诺函，提供技术服务、技术培训、售后服务方案。

包修期内对产品质量实行免费“三包”服务，如设备和系统出现质量问题，2 小时响应，4 小时内到达现场，24 小时内解决问题，如不能及时解决问题在 1 个工作日内我公司免费提供备用设备，如需返厂维修我公司提供替代品确保正常教学。保证不因为我公司提供的设备问题影响需方使用。

2. 乙方将向甲方免费提供 7×24 小时电话服务，内容包括：对于乙方所有产品的技术问题的解答；对于乙方所有产品的市场信息的咨询；对于乙方所有产品的升级与修补的咨询；对于乙方公司客户服务流程以及商务流程的咨询；售后服务地址：河南省郑州市金水区杨金路 199 号河南新科技市场 10 号楼 8 层；联系人：王淑花，电话：18224521330。

六. 相关权利及义务

1. 甲方在验收时对不符合招标文件要求和投标文件承诺的产品及服务有权拒绝接收，并追究违约责任。

2. 甲方有义务在合同规定期限内协助履行付款。
3. 甲方有义务对乙方的技术及商业秘密予以保密。
4. 由于产品质量和乙方销售服务过程中产生的各种费用及责任由乙方承担。
5. 乙方提供产品或设备若单证不全、包装瑕疵或其他与约定不符的质量问题，甲方有权拒收，由此造成的责任由乙方承担。如因乙方产品质量问题引发安全事故，责任由乙方承担。
6. 乙方有权利按照合同要求及时支付相应合同款项。
7. 乙方有义务按照招标文件要求和投标文件承诺提供良好服务。

七. 违约责任

1. 若因乙方原因导致逾期交货，甲方有权终止合同，并按照乙方违约处理。
2. 若乙方违约，应按合同总价的 15%支付违约金，并自动终止合同，甲方有权从履约保证金中直接扣除履约保证金。
3. 甲方如无正常理由而拒绝收货，按照甲方违约处理。
4. 因不可抗力造成违约，甲乙双方另行协商解决。

八. 争议

双方本着友好合作的态度，对合同履行过程中发生的违约行为及时进行协商解决，但仪器设备技术参数不得低于招标文件要求和投标文件承诺。如不能协商解决可向合同签订地人民法院诉讼。相关费用由过错方支付。

九. 其他

1. 合同所有附件均为合同的有效组成部分，与合同具有同等的法律效力。
2. 本合同经双方代表签字盖章后生效。一式八份，需方两份，供方两份，由供方报采购代理机构两份，其余两份报送需方主管机关备案。
3. 其他未尽事宜，由甲乙双方友好协商解决，并参照《中华人民共和国民法典》有关条款执行。

甲 方:	河南工业职业技术学院	乙 方:	三维圈数字科技集团有限公司
开户行:	中国银行南阳仲景北路支行	开户行:	华夏银行郑州开元路支行
账 号:	2649 9999 9168	账 号:	15561000000394350
统一社会信用 代码:	12410000419043018D	统一社会信用 代 码:	91410105330075910N
委托代 理人:	冯书丽	委托代理 人:	付家阔
联系人: 袁铸		企业规模	19 人
		联系人:	王淑花
地 址:	南阳市宛城区杜诗东路 1666 号	地 址:	河南省郑州市金水区杨金路 199 号河南新科技市场 10 号楼 8 层
电 话:	13643999932	电 话:	18224521330
签约时 间:	2026 年 7 月 20 日	签约时 间:	2026 年 7 月 20 日

附件：详细参数

序号	设备名称	品牌型号	技术参数
1	空地一体化光谱数据采集分析系统	彩谱科技	模块一：无人机高光谱成像系统主机模块 1 套（含数据处理平台） 1. 高光谱相机参数： 1.1 波长范围：400-1000nm； 1.2 成像方式：全息光栅分光，悬停内置推扫成像，提高作业效率 1.3 空间通道数：≥1200； 1.4 光谱通道数：≥220（2X），≥440（1X）； 1.5 光谱采样间隔：≤2.8nm@220，1.5nm@440； 1.6 拍摄方式：无人机悬停内置推扫（无人机悬停，相机内置推扫拍摄功能）； 1.7 空间分辨率：≤0.04m（@16mm，高度 100 米）≤0.026（@25mm，高度 100 米）； 1.8 光谱分辨率：≤2.5nm； 2. 热红外相机参数： 2.1 分辨率：≥640 x 512； 2.2 波长范围：8~14 μm； 2.3 测温范围：≥-20℃~+550℃； 2.4 测温精度：≤±2℃； 3. 可见光辅助相机参数： 3.1 ≥800W 像素实时成像 4. 高光谱数据拼接软件功能： 4.1. 批量影像导入. 异常数据自动删除 4.2. 任意三波段的拼接预览、任意波段选择拼接 4.3. 具备 mercator 墨卡托投影、transmercator 横轴墨卡托投影、spherical 球形投影和 Plane 平面投影四种投影算法选择；ray 射线法空三和 reproj 重投影空三两种拼接算法，相互组合，适应不同类型高光谱图像的拼接，提高拼接精准性 4.4. 可选择输出特征点和特征点匹配效果图 5. 高光谱数据采集及预处理软件功能： 5.1. 航点规划软件：软件中手动输入起始及终点的经纬度坐标、飞行高度、航点重叠度和航线重叠度后，可自动计算出空间分辨率、航点间距、航线间距、航点数，同时自动生成无人机各个悬停点的经纬度坐标和航点动作的文件，直接导入无人机控制系统，

序号	设备名称	品牌型号	技术参数
			完成航点设定 6. 高光谱图像分析软件： 6.1. 提供不少于 8 种单波段灰度图的分析功能 6.2. 提供非监督分类方案，可选择分类数量及迭代次数 6.3. 光谱角匹配，可设置光谱角度，截取指定波段数据；下限波长和上限波长 7. 配置清单： 7.1 400-1000nm 高光谱相机*1（包含高光谱相机、RGB 相机、热红外相机） 7.2 三轴云台*1 7.3 校准灰布*2 7.4 高光谱数据拼接软件*1 7.5 高光谱图像分析软件*1 7.6 数据处理平台*1（不低于 i9 处理器/显卡 RTX5080/64GB 运行内存/4TB 硬盘配置/32 英寸显示器） 模块二：旋翼无人机飞行平台 1 套 1. 起飞重量$\leq 15.8\text{kg}$； 2. 额外负载$\geq 6\text{kg}$； 3. RTK 位置精度（在 RTK FIX 时）：$\leq 1\text{ 厘米} + 1\text{ ppm（水平）}$； $1.5\text{ 厘米} + 1\text{ ppm（垂直）}$ 4. 最大可承受风速：$\geq 12\text{ 米/秒}$； 5. 最长飞行时间：$\geq 59\text{ 分钟}$； 6. 配置清单： 6.1 无人机主机*1 6.2 电池*3 组 6.3 电池箱*1 6.4 遥控器*1 6.5 户外电源 模块三：便携式高光谱成像系统模块 1 套（含数据处理平台） 1. VN 技术参数 1.1 光谱范围：400-1000nm； 1.2 光谱分辨率：$\leq 2.5\text{nm}$；

序号	设备名称	品牌型号	技术参数
			1.3 光谱采样率: $\leq 0.6\text{nm}$; 1.4 探测元件: SCOMS; 1.5 探测器最大 DN 值: ≥ 65000 2. NIR 技术参数 2.1 光谱范围: $900\text{--}1700\text{nm}$; 2.2 光谱分辨率: $\leq 5\text{nm}$; 2.3 探测元件: InGaAs; 2.4 像元数: $\geq 640 \times 512$; 3. 核心硬件功能 3.1 快门: 内置电控机械 Shutter; 3.2 波段数量/范围可自定义设置。 4. 软件功能 4.1 数据融合功能: 可实现可见近红外高光谱相机数据和近红外高光谱相机数据融合, 获得光谱范围 $400\text{--}1700\text{nm}$ 高光谱图像数据。 4.2 模型构建、验证与反演: 软件界面支持线性回归模型、支持向量机模型、神经网络模型、决策树模型、随机森林模型、偏最小二乘以及自定义本地模型计算反演; 4.3 光谱建模云平台: 数据分析软件可支持光谱建模云平台, 可通过云平台进行批量光谱数据进行建模分析; 5. 配置清单 5.1 $400\text{--}1000\text{nm}$ 高光谱相机*1 5.2 $900\text{--}1700\text{nm}$ 高光谱相机*1 5.3 双相机暗箱*1 (包含: 电动位移台、升降台、卤素光源、透射光源、校准白板) 5.4 室外便携式三脚架*2 5.5 便携式光源*2 组 5.6 校准白板*2 5.7 光谱数据采集软件*1 (包含数据融合功能) 5.8 高光谱数据分析软件*1 5.9 数据处理工作站*1 (数据处理工作站 $\geq i9$ 处理器/显卡 RTX5080/64GB 运行内存/4TB 硬盘/32 英寸显示器) 模块四: 手持式地物光谱仪模块 1 套

序号	设备名称	品牌型号	技术参数
			1. 光谱范围：300-1700nm 2. 光谱波长采样间隔：1nm@300-1700nm 3. 光谱波长精度：≤±0.5nm 4. 波长重复性：≤±0.1nm 5. 光谱分辨率：≤3nm@300-1000nm；≤6nm@1000-1700nm 6. 光谱通道数：1400 7. 辐射校准精度：≤5% 8. 等效噪声辐射：1.0×10⁻⁹W/cm²/nm/sr@700nm；8.0×10⁻⁹W/cm²/nm/sr@1500nm 9. 探测器：2048 像素面阵 BT-CCD/256 像素 InGaAs-TEC 致冷 10. 配置清单： 10.1 标准分辨率便携式地物光谱仪主机 1 台； 10.2 工业级触控屏幕探头 1 套； 10.3 远程触发遥控器 1 个； 10.4 一分二光纤束光纤探头 1 套； 10.5 标准白板 1 块； 10.6 8° 视场角镜头 1 个； 10.7 仪器便携式手提箱和野外仪器背包 1 套； 10.8 电池充电器 1 套； 10.9 数据线 1 根； 10.10 光谱测量采集软件（屏幕端）1 套； 10.11 地物光谱数据后处理分析软件 1 套。 10.12 便携数据采集处理器 1 套（≥R7/16G/1T） 模块五：手持拉曼光谱仪 1 套 1. 激光器功率：0-350mW, 功率连续可调； 2. 激光波长：1064nm±0.5； 3. 光谱范围：200-2500cm⁻¹； 4. 分辨率：≤12cm⁻¹ 5. 仪器重量：<1.5kg； 6. 拉曼位移准确度<2cm； 7. 具有前置和后置摄像头； 8. 具有激光安全阀，未装测试头，无法出射激光；

序号	设备名称	品牌型号	技术参数
			模块六：智慧大屏 1 套 1. 尺寸：≥86 寸 2. 系统：安卓 14.0 及以上 3. 内存：≥8+256G 4. 摄像头：≥4800 万像素 模块七：工作站 3 套 1. 处理器：≥i7-14700 2. 显卡型号：≥RTX 5060 3. 运行内存容量：≥32GB 4. 硬盘容量：≥1TB SSD 5. 屏幕尺寸：27 寸