西安理工大学重大设备更新项目设备采购合同

合同名称：全域视频感知与智能分析平台设备采购合同

合同编号：2026103768HW0878

全域视频感知与智能分析平台设备采购合同

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等相关法规，西安理工大学（甲方）与 西安宝桢林科技有限公司 （乙方）就甲方购置的采购项目，经双方协商达成如下合同条款：

一、标的物及技术要求

1.设备购置清单（投标文件分项报价表）：

序号	设备名称	品牌/规格/型号	生产厂家	数量（台、套）	单价（元）	小计（元）
1	手持3D扫描仪	思看科技/SIMSCAN22-Gen2	思看科技(杭州)股份有限公司	1台	106500.00	106500.00
2	无人机高光谱相机平台	大疆/DJI MATRICE 4T	深圳大疆创新科技有限公司	1台	42280.00	42280.00
3	人形机器人	松延动力/N2 EDU	北京松延动力科技集团股份有限公司	1台	129000.00	129000.00
4	全身惯导动捕套装	孚心/FOHEART MAGIC	北京孚心科技有限公司	1套	56000.00	56000.00
5	AI加速模块	华为/Atlas 200I DK A2	华为技术有限公司	1块	3700.00	3700.00
合计总价（人民币大写）： 叁拾叁万柒仟肆佰捌拾元整 （小写）：337480.00 元						
注：以上价款为包含货物费(含备品备件费)、包装费、运杂费(含搬运、装卸、保险费等)、工程费、材料费、全部税 费、安装调试费等完成本合同内容甲方应支付的全部相关费用。						

2.其他内容：

3.技术要求、商务要求：乙方提供的货物必须符合国家安全环保标准、国家及行业产品质量认证标准。详细的配置、技术参数、指标、商务要求等，见合同附件。

二、交付与运输

1. 交货时间：乙方应于本合同签订后55日历日内，将本合同项下全部设备运抵指定地点，并完成安装、调试，达到交付使用条件。

2.交付地点：西安理工大学指定位置西安理工大学金花校区

3.运输与保险责任：乙方负责本合同项下设备的包装、全程运输、装卸、保险事宜并承担相应费用。定制设备毁损、灭失的风险，自设备在交付地点完成安

装调试并经甲方最终验收合格后转移至甲方；非定制设备毁损、灭失的风险，自设备在交付地点经甲方授权代表签收后转移至甲方。

4. 乙方交付设备时需同时移交技术文件及商业单证，包括但不限于保险单、装箱单、产品合格证、质量保证书、使用说明书、保修卡、原产地证明书（进口设备）、报关单（进口设备）、电路图、维护手册、安装图纸等，否则甲方有权拒收且不视为乙方完成交货。

三、**支付方式**：按以下第 3 种方式进行支付。

1. 乙方按照合同规定期限供货、调试完成，经甲方最终验收合格（一次性终验或者试运行期满后终验）并签署《验收合格报告》后 7 个工作日内，向乙方支付全部合同款项。乙方应在甲方付款前，向甲方开具全额合法有效的增值税专用发票。

2. 合同签订后 5 个工作日内，甲方向乙方预付合同总价的 40%；设备运抵甲方指定地点并经甲方一次性验收合格（即一次性终验）后，乙方开具全额合法有效的增值税专用发票，甲方在 7 个工作日内向乙方支付合同总价的 60%。

3. 合同签订后 5 个工作日内，甲方向乙方预付合同总价的 40%；设备送达甲方指定地点并经甲方初步验收合格后 7 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的 30%；设备试运行期满，经甲方最终验收合格并签署《验收合格报告》后，乙方开具全额合法有效的增值税专用发票，甲方在 7 个工作日内向乙方支付合同总价的 30%。

4. 合同签订后 5 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的 40%；设备运抵甲方指定地点并经甲方初步查验无误后，乙方按照剩余合同金额向甲方开具不可撤销、见索即付的银行保函，甲方收到银行保函正本后 5 个工作日内向乙方支付等额款项；设备安装调试完成或者试运行期满，经甲方最终验收合格并签署《验收合格报告》后，乙方开具增值税专用发票，甲方在 5 个工作日内向乙方退还不可撤销、见索即付的银行保函正本。

4. 其他付款方式：__/__。

四、**履约保证金**：合同签订后 5 个工作日内，乙方向甲方支付 16874.00 元（大写：壹万陆仟捌佰柒拾肆元整）作为履约保证金。合同标的物经甲方最终验收合格后 5 个工作日内，甲方将上述保证金无息全额退还乙方。若乙方存在违

约、给甲方造成损失或应承担违约金/赔偿金，甲方有权直接从履约保证金中抵扣对应金额，且乙方应在甲方通知后 5 个工作日内补足履约保证金；履约保证金不足以覆盖的部分，乙方仍应在甲方通知后 5 个工作日内补足差额。

五、安装与调试

1.**安装调试服务：**如设备需要安装调试，乙方应在设备运抵至甲方指定地点后3日内，派遣合格技术人员免费完成安装、调试及基础校准等工作，确保设备达到合同约定的技术状态并通知甲方进行一次性终验或者初步验收。若设备无需安装调试，乙方应在本合同签订后3日内向甲方出具书面说明，并在到货后 日内提交书面验收申请及完整验收资料内，配合甲方完成相应验收。

2.**安装环境配合：**甲方负责提供设备安装所需的电力、场地等基础条件。乙方应提前3日书面告知甲方具体的安装环境要求（如承重、温湿度、洁净度、电源规格等），因乙方未及时、准确告知而导致安装延误或产生额外费用、给甲方造成损失的，由乙方承担责任。

六、验收

1.验收标准：以本合同及附件约定的采购参数技术要求，招标文件、投标文件、国家行业相关质量标准为依据。

2. 验收流程：

初步查验：设备运抵交付地点后，甲方对设备的外包装、数量、型号、规格等进行初步查验。

正式验收：本合同采取以下第（2）种方式进行正式验收。

（1）一次性验收

设备无需安装调试或者虽然需要安装调试但无需设置试运行期限的，可采取一次性验收方式，该一次性验收即为最终验收。（甲方收到乙方提交的书面验收申请及完整验收资料之日起 / 个工作日内完成）

（2）初步验收+最终验收

设备安装调试完毕后需设置试运行期限的，则在安装调试完毕并自检合格后，乙方通知甲方进行初步验收，双方对设备基本运行情况进行确认。初步验收应在甲方收到乙方书面验收申请及完整验收资料验收之日起3个工作日内完成。

初步验收合格后，进入为期7日的试运行期。试运行期满后，设备性能稳定

且符合合同全部要求的，由甲方组织最终验收。大型或复杂项目，甲方有权邀请国家认可的第三方机构参加验收。最终验收应在试运行期满结束后7个工作日内完成。

最终验收合格以甲乙双方共同签署的《验收合格报告》为准。

3. 验收不合格的处理

初步查验或者正式验收（含一次性终验、初验、试运行期满后终验）不合格，乙方应在收到甲方书面通知后3日内进行整改（含更换、重做），并申请甲方复验。若乙方未在规定期限内完成整改或拒绝整改，或按期完成整改但复验仍不合格的，则视为乙方根本违约，甲方有权解除合同、要求退款、退货并追究乙方违约责任。因验收不合格而产生的整改、退货等一切费用及损失由乙方承担，因整改造成的延误由乙方按照本合同第九条第2款约定承担逾期履行责任。乙方更换合格设备的，更换后的设备质保期自新设备最终验收合格之日起重新计算。

七、质量保证及售后服务

1. 乙方在此陈述并保证，其向甲方提供的所有信息、资料、文件、陈述均为真实、准确、不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。乙方进一步保证，其所供设备为全新未使用过的、来源合法，符合国家和有关行业安全环保标准、质量标准，且完全符合本合同及附件、招标文件、投标文件约定的技术参数、规格型号等各项要求。

2. 合同标的物自最终验收合格之日起质保期为1年。在质保期内出现的质量问题，乙方负责免费维修、维护或更换，确保设备恢复正常运行。更换部件的质保期自更换完成之日起重新计算。

3. 乙方承诺提供3年（或不低于3年）的免费软件升级、技术咨询等技术支持服务。质保期外，乙方应以优惠价格☑/免费☐提供终身维修服务与优惠价☐/成本价☑的备品备件供应。

4. 乙方须在接到甲方故障通知后1小时内响应，24小时内派技术人员到达现场解决问题。如遇紧急故障，应提供不间断支持直至故障排除。若乙方未按时响应或维修后仍无法正常使用，甲方有权委托第三方维修，产生的费用从履约保证金或相关应付款项中抵扣，不足部分由乙方承担。

八、产权与保密

1.**设备权利声明**：乙方保证所供设备（包括硬件及随附软件）所含的全部知识产权归乙方或其合法许可方所有，所供设备为其合法所有或有权处分，不存在任何权利瑕疵。甲方在设备交付并经甲方验收合格后，取得该所供硬件设备的完整所有权，并获得该设备及所附软件的非独占、可在甲方及其内部关联主体间转让或共享的使用权（含甲方委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

2.**保密义务**：双方应对因履行本合同而获知的对方的技术资料、技术参数、采购价格、商业计划、内部流程等未公开信息承担保密义务。

九、违约责任：

1.合同违约情况按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行，甲乙双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证本合同的正常履行。甲乙双方均应遵循诚信原则，根据合同的性质、目的全面履行合同约定义务，任何一方违反本合同约定，均应承担相应的违约责任。

2.乙方逾期履行义务的，包括但不限于未按本合同约定时间完成交货、完成安装调试、配合完成验收的，每逾期一日，应向甲方支付合同总金额1‰的违约金；逾期超过15日或者根据本合同第六条第3款约定视为乙方根本违约的，甲方有权单方解除合同。

3.乙方原因导致设备侵犯第三方知识产权或存在其他权利纠纷，致使甲方（含甲方内部关联主体及甲方委托的第三方）无法正常使用或卷入诉讼的，乙方应负责解决并承担全部费用。同时，甲方有权选择解除合同。

4. 乙方未经甲方书面同意擅自将定制设备项目分包或转让的，甲方有权立即解除合同。

5.乙方存在其他根本违约情形，包括但不限于技术参数虚假、提供的资质文件造假、隐瞒设备已知的缺陷、瑕疵、潜在风险等重大问题足以影响甲方缔约决策或合同目的实现的、设备存在严重质量问题无法修复、拒绝交付设备、交付设备义务以外的其他主要义务未履行经甲方书面催告合理期限仍未履行等，甲方有权根据情况选择要求乙方退货、更换、减少价款或解除合同。

6. 因乙方违约甲方解除合同的，甲方有权要求退货，乙方除应返还甲方已支付款项外，还应支付合同总价款20%的违约金，如该违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应予以赔偿。

7. 任何一方违反本合同约定，给对方造成损失的，应赔偿对方全部直接和间接损失，包括但不限于诉讼费、律师费、鉴定费、保全费、差旅费等。

8. 本合同项下约定的所有甲方应付款项，若因乙方违约（包括但不限于质量、交付、安装调试、验收等问题）导致甲方付款条件未成就或付款时间延后的，不视为甲方违约，乙方仍应承担相应的违约责任。

9. 对于招标文件、投标文件规定的其他违约情形及相应违约责任，双方予以认可并遵守执行。

10 其他：/

十、争议解决：合同履行过程中出现争议时，由双方友好协商解决。协商不成，向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

十、其他约定事项：

1. 合同经双方签字盖章后生效。合同一式四份，甲方执三份，乙方执一份；

2. 招投标文件及乙方澄清文件、承诺等均为本合同的附件，与本合同具有同等法律效力（本条款适用于招投标项目）。

3. 乙方应根据法律法规的要求建立并维系自身良好的健康、安全、环保体系。乙方因履行合同造成乙方和或第三方的人员损失和（或）财产损失以及环境污染损失由乙方承担全部责任。

4. 本合同履行过程中，对于往来通知应以书面形式（包括但不限于电子邮件、短信等形式）送达对方。甲乙双方以下列地址作为接收双方往来通知的送达地址，当通知到达下列任一地址时，即视为已经送达。如一方变更下列地址的，应当在变更当日以书面形式通知对方，否则对方按本合同约定地址发出的通知视为有效送达。甲乙双方发生争议引发诉讼或仲裁的，以下地址同时作为法院或仲裁机构司法文书的送达地址。

甲方送达地址：陕西省西安市金花南路 5 号西安理工大学金花校区

联系人：赵明华

联系电话：13669229604

电子邮箱：mh_zhao@126.com

乙方送达地址：陕西省西安市沣东新城征和四路 2168 号自贸产业园 4 号楼 5 层 SJ-0010 室

联系人：潘宝丽

联系电话：15829282049

电子邮箱：464768269@qq.com

5.本合同履行及后续审计中，乙方须无条件配合甲方及审计、财政等监督管理部门的工作，提供所需全部资料。

甲方（盖章）：西安理工大学	乙方（盖章）：西安宝桢林科技有限公司
信用代码：12610000435230 42XN	信用代码：91611105MA716LHGXL
地址：西安市金花南路5号	地址：陕西省西安市沣东新城征和四路2168号自贸产业园4号楼5层SJ-0010室
开户银行：中国银行西安金花南路支行 银行账号：102891574567	开户银行：中国民生银行西安长安路支行 银行账号：162553146
法人/委托代理人签字 赵州平	法人/委托代理人签字：潘宝丽
电话：13669229604	电话：15829282049
签订日期：2026年11月4日	签订日期：2026年11月4日

合同附件：

技术要求

一、手持 3D 扫描仪

包含主机（三维扫描手持端）、蓝光激光扫描单元、配套数据采集与三维处理软件（配套三维扫描软件）、标准校准组件（配套多功能校准板）等全套配套配件。

1、设备点精度：最高 0.02mm，分辨率精度：0.02mm，体积精度：0.015mm+0.035mm/m

2、扫描速率：202 万次/秒，支持手持移动式扫描作业。

3、软件具有第三方软件 GOM INSPECT、POLYWORKS、Geomagic Control X 直读接口，为保证数据完整性及统一性，数据无需导出、导入，进入 GOM INSPECT、POLYWORKS、Geomagic Control X 软件，支持主流三维检测软件数据互通，无需中间格式转换，采用一键进入模式；支持配套显示控制终端（专用笔记本工作站），并且还可连接手机端，手机端与扫描软件均为本公司生产，无后续版权问题，可实时查看设备运行状态、切换扫描模式；具有专门为手机端设计的显示控制模块，具有显示设备编号、历史使用时间、固件版本、标定时间记录、PJ 数据管理、激光线类型、扫描模式、图像左右反转等功能，便于操作人员使用

4、数据采集方式：采用蓝色激光线扫描技术，包含 22 束交叉蓝色激光线、7 束平行蓝色激光线、额外 1 束蓝色激光线

5、扫描仪整机裸机重量:0.57kg ，整机外形尺寸：230mm×80mm×44mm（长×宽×高）。

6、双相机间距：140mm，支持狭小缝隙扫描。

7、整机快速自标定完成时间：2 分钟。

8、标准扫描基准工作距离：300mm，有效扫描景深：550mm，单次扫描最大有效幅面：550mm×650mm。

9、设备内置 3 种扫描模式（高速扫描、精细扫描、深孔扫描），模式随心切换，可以通过扫描仪按钮实时切换，无需繁琐操作，且各种模式下的数据均在同一坐标系中，无需后期拼接。

10、设备配套三维扫描软件具备完整三维模型重建、距离 / 角度 / 形位公差等基础三维测量功能。

二、无人高光谱相机平台

包含多旋翼无人机飞行平台、相机系统、激光测距模块、手持遥控器、地面控制站及全套配套配件。

1、搭载广角、变焦可见光相机及热成像载荷；可见光单款有效像素:4800 万；热成像分辨率:640×512，帧率:30Hz。

2、机载激光测距仪无遮挡测程(正入射量程):1800m（1Hz）@20%反射率目标。

3、搭载 RTK 高精度定位模块，RTK 正常工作下悬停精度：水平：±0.1m，垂直：±0.1m。

4、广角可见光相机：CMOS 尺寸：1 / 1.3 英寸，有效像素：4800 万，最大光圈：f / 1.7。

5、变焦可见光相机（中长焦）：CMOS 尺寸：1 / 1.3 英寸，有效像素：4800 万，最大光圈≤f / 2.8。

6、机载激光测距满足远距离高精度测量，1-3m 近距离测距误差：<±0.3m，远距离测距系统误差：±(0.2+0.0015D)(D 代表测量距离，单位米）。

7、热成像支持双档增益测温模式，-20℃ 至 150℃（高增益模式）、0℃ 至 550℃（低增益模式）

8、无遮挡无电磁干扰环境下，图传最大有效传输距离：12km；支持 2.4GHz、5.8GHz 双频段自适应传输。

9、支持电子围栏航线限制功能，飞行接近设定边界时地面站实现弹窗提示+声光告警，支持规划禁飞航线规避风险。

10、支持多传感器同步采集，可见光视频、热成像红外数据可同步录制存储。
11、GNSS：GPS、Galileo、BeiDou
12、飞行器裸机自重（常规桨叶）：1219g，最大起飞重量:1420g，最大载重：200g。
13、最大垂直上升速度：10m / s，水平最大前飞速度：21m / s。
14、标准桨叶、无风环境下最长连续飞行时间：49 分钟，最大起飞海拔：6000m
15、变焦可见光长焦模块：CMOS 尺寸：1 / 1.5 英寸，有效像素：4800 万，光圈：f / 2.8。
16、搭载三轴机械增稳云台，云台俯仰最大控制转速：100° /s，云台角度抖动量：±0.007° 。
17、具备前视、后视、侧视、下视多方向全方位避障感知系统，可自主规避障碍物。
18、配套遥控器搭载：7.02 英寸触控显示屏，支持：1080p@30fps 实时高清图传预览。

三、人形机器人

包含人形机器人本体、手动遥控系统、动力电池组、与远程操作终端整套配套。

1、总自由度数量：18 个
2、主控单元：4 核 Cortex-A76+4 核 Cortex-A55 高性能架构处理器，主频：2.4GHz；板载独立 AI 硬件加速模块（算力板）
3、系统运行内存：8GB，机身内置存储：:64GB，AI 算力：:67TOPS
4、最大移动速度：≥30m/min，支持正向、反向跨越不小于 5cm 高度的台阶
5、最大稳定爬坡角度不大于 30°
6、持续行走额定负载能力 5kg，空载连续行走续航时间不小于 1.5 小时，续航里程不小于 2.5km
7、机载深度视觉相机：1m 内深度测量精度<7mm；0.5m 内深度测量精度<3mm 图像分辨率：1280×720，帧率：30fps
8、内置高精度惯性导航单元：姿态角动态测量误差（动态精度）：±0.25° /0.4° ； 分辨率：0.01 度；陀螺仪量程:±900° /s，加速度计量程:±40g
9、全关节配备绝对值编码器直流减速驱动电机，四肢核心关节最大输出扭矩：150N·m
10、标配动力电池容量：7Ah，支持快速拆装更换。
11、机身预留拓展接口：2 路 USB、1 路视频输出接口（HDMI）、1 路以太网拓展口（网线接口）。
12、预装嵌入式实时操作系统（Linux），sdk 接口原生支持 C＋＋、Python 二次开发编程
13、开放 SDK 接口，可兼容 Windows 和 Linux 系统
14、具备简单双足运动能力与基本上肢操作功能。支持预设动作存储、一键演示与人机基础交互。
15、支持自定义动作序列开发；可通过软件二次开发对接市面主流全身惯导动作捕捉设备，开展人机交互、运动控制相关实验。

四、全身惯导动捕套装

包含 IMU 传感器、无线数据传输模块及数据处理软件，IMU 数量 17 颗

1、静态姿态精度 Roll/Pitch（横滚 / 俯仰）≤0.5° Yaw（偏航）1° ，动态姿态精度 Roll/Pitch（横滚 / 俯仰）1° Yaw（偏航）≤2°
2、IMU 量程与分辨率：加速度：±16g/0.5mg，角速率：±2000° /s/0.5° /s，磁力计：±8Gs/1mG
3、传感器无线数据支持 2.4GHz 及 5.8GHz 双频无线通信，支持手动/自动信道切换
4、数据接收器支持同步输入/输出功能，BNC 同步输入接口：1 路，BNC 同步输出接口：4 路
5、路由器配备外置全向天线，数量：2 根；支持便携移动电源（充电插排）供电
6、支持 Wi-Fi5 无线连接，无线传输半径：10m，数据传输频率：100Hz
7、支持全身动作捕捉与姿态分析功能；软件支持多窗口 3D 显示、数据录制/编辑/回放；支持多种通用数据格式实时输出；支持实时查看传感器数据及关节角度曲线；可兼容主流三维动画、游戏引擎及仿真软件。

五、AI 加速模块

1、AI 采用板卡化设计，支持快速迁移与优化部署。

2、加速模块支持 Caffe、TensorFlow、PyTorch 等主流深度学习框架模型转换与推理部署。

3、INT8 计算能力：8TOPS。

4、板载内存：4GB，功耗 24W。

商务要求

1、合同标的物必须为全新的、来源合法，符合国家或有关行业质量标准。

2、合同标的物自项目验收合格之日起质保期一年（自设备验收合格之日起 1 年），在质保期内出现的质量问题，供方负责免费维修、维护或更换。

3、响应时间：实行 7×24 小时全年无休服务模式，覆盖法定节假日、周末及日常昼夜时段，确保用户随时能获取支持；接到贵方报修通知后，1 小时内给予技术响应，提供远程指导；若远程指导无法解决问题，技术人员将在响应时同步确认上门必要性，明确告知用户上门服务的预约时间（根据用户地址远近，约定 24 小时内上门）、所需准备材料及服务范围，避免用户等待延误；上门服务完成后，24 小时内进行回访，确认问题解决情况，收集用户反馈，确保报修问题全流程闭环处理。

4、定期维护：质保期内，我方将提供至少 1 次/年的免费上门巡检服务，对设备进行全面的检查、清洁、校准和性能评估，提供预防性维护报告，及时发现并消除潜在隐患。

5、备件供应：我方将建立长期稳定的备件供应渠道，在设备整个使用寿命周期内，以优惠价格提供原厂正品备件，确保备件及时供应。

6、技术支持：质保期后，我方将继续提供终身技术支持服务，可根据贵方需求签订年度维护保养合同，提供更具针对性的服务。