

合同编号：202612KYC002 号

合 同 书

合同名称：高精度视觉线性模组系统采购合同

甲 方：宝鸡文理学院

乙 方：西安恩派克机电科技有限公司

签定时间：____年__月__日

签定地点：宝鸡文理学院

甲方：**宝鸡文理学院**

乙方：**西安恩派克机电科技有限公司**

甲、乙双方在自愿、平等的基础上就宝鸡文理学院设备购置及安装事宜，根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规规定订立如下条款，以资共同遵守：

第一条 合同标的

1.1 乙方为甲方提供**高精度视觉线性模组系统等设备**。合同设备的单价、规格、型号和技术要求、服务的内容详见合同“**第十三条 附件**”。

1.2 乙方负责合同设备的安装调试、技术培训、售后服务和质保，甲方提供必要的配合。

第二条 价格

2.1 合同价格(以下称为：合同总价)为：**458000.00 元**（大写人民币**肆拾伍万捌仟元整**）。包含：设备价格、设计费、安装费、调试费、培训费、升级费、材料费、包装运输费等相关费用。价格详见“**第十三条 附件**”。

2.2 上述合同总价为固定价。

第三条 付款及形式

3.1 甲方在乙方完成合同约定的义务后，根据合同约定付给乙方相应的货款。

3.2 付款方式：经甲方验收合格之后，乙方出具合同总额发票，甲方见发票后全额付款。

第四条 质量保证

4.1 乙方提供的硬件设备及配套产品，必须是合同规定厂家制造的、合格、全新、未曾使用的、包装未开启的、经过国家质检部门检验并颁发了产品准销证的产品。

4.2 乙方提供的硬件设备及配套产品必须等同于或优于合同技术指标要求供应、安装、调试，确保产品技术指标满足使用要求。

4.3 质保期：所有硬件设备整体免费上门质保**3年**，质保期自验收合格之日起。质保期内，每年定期2-3次对所供仪器维护保养，出现质量问题或事故，乙方维修工程师应在**1小时**内给予响应，**12个小时**内到达用户所在地或远程免费进行维修或更换，若未能及时维修或更换，导致甲方损失（含间接损失）的，乙方负责赔偿。但遇不可抗力因素除外。

4.4 质保期外，乙方维修工程师应在**2小时**内给予响应，**72小时**内到达用户所在地进行维修，仅收取基本材料配件费。

第五条 合同设备的交货

5.1 本项目建设工期为**自合同签订之日起 30个工作日内**，所有合同设备由乙方负责运至交货地点，并安装调试合格后交付甲方使用，运输及安装等所有费用由乙方负担。

5.2 交货安装地点为：宝鸡文理学院，具体地点由甲方指定。

5.3 设备在验收合格之前的所有权属于乙方，运输、安装和调试等其他风险由乙方承担。

5.4 合同签订一周内，乙方应派安装人员进行现场勘测，及时向甲方提供设备安装要求。

5.5 乙方应于交货日之前不少于 **5 个工作日**，及时通知甲方。甲方在收到乙方通知后，应尽快向乙方回复确认交货地点与交货日期。

第六条 合同设备的验收

6.1 设备调试安装完成后，甲方组织技术人员及相关部门对设备进行验收，验收以合同文本中描述的有关技术要求为准。

6.2 验收方式：乙方安装调试完成，由技术负责人组织相关人员进行初验，试运行后稳定无误，认为可以交付使用，由乙方书面提出验收申请，经甲方技术负责人签字确认后甲方组织相关专家及部门进行项目的最终验收。

6.3 在验收过程中，若设备不能达到合同要求，应由乙方全部负责，其相关费用由乙方负担。若无法补足或更换时，甲方有权拒绝收货，乙方应承担甲方全部损失，其中包含间接损失。

6.4 验收合格后，甲方出具验收报告作为付款依据。

第七条 技术服务承诺

7.1 乙方负责提供设备相应的技术资料，包括产品合格证、设备原生产厂家授权和认可的技术支持和售后服务书、安装使用、维护说明书以及配置清单等。

7.2 乙方有义务免费培训甲方操作人员，保证其能完全掌握系统和设备的使用及操作方法、系统和设备使用中注意事项及保养维护常识等，并为甲方提供完整的资料、设计方案、图纸等以便甲方保存归档。

7.3 技术培训：免费现场培训不少于 **3 个工作日**。培训内容包括：详细介绍系统的性能、特点、使用和操作方法等。使用户操作人员完全掌握系统的使用和操作方法，及设备使用注意事项，使用技术和维护人员能够判断常见问题发生的原因和解决方法，系统安装和建成并正常运行后，应为用户提供使用和维护手册等，以便归档。

7.4 软件系统：终生免费维护。

第八条 保证与赔偿

8.1 乙方保证其向甲方提供的合同设备（材料）无瑕疵。涉及专利等知识产权均应符合我国的有关法律及行业标准，凡因以上问题与第三方发生的任何纠纷导致甲方损失，由乙方承担。

8.2 乙方所提供的合同设备的免费保修时限及范围不少于生产厂家提供的保修时限及范围。

8.3 合同签订后不能按合同时限要求供货，乙方须赔偿甲方损失，在超过“**第 5.1 条**”约定的期限三十个日历日内甲方有权要求乙方按合同总额承担**每天 0.1%**的违约金。

8.4 有以下情形之一者，甲方有权解除合同，乙方的合同履约金保证金甲方有权不予退还：

（1）超期三十日仍未供货的；（2）所供设备与招标现场所投标设备能耗比不相符的；（3）甲

方在对所供设备进行任意抽检时发现翻新机或存疑机器时；（4）发生与《民法典》规定的解除条件相符的其他情形。

8.5 如果出现乙方对所供产品出现的问题推委、拖延 24 小时未做出服务响应的现象，乙方应给甲方合理的赔偿。

8.6 乙方在履行合同过程中发生的工伤及一切不安全事故，包括人员伤亡（含对第三者的伤害）、财产损失及其法律责任等，均由乙方负责，并赔偿因此给甲方造成的一切损失。

第九条 争议解决

9.1 本合同在履行过程中发生的争议，双方协商解决，如果不能通过协商解决的，提交甲方所在地人民法院诉讼解决。

9.2 因乙方违约引发诉讼，甲方由此所产生的律师费等相关费用由乙方承担。

第十条 保密条款

10.1 合同双方保证，其依本合同所知悉的秘密信息只用于本合同的目的，不用于其他任何目的或向任何第三方（包括单位、个人，也包括乙方的关联企业如子公司、参股公司、母公司等）披露。任何一方承认并同意对方是秘密信息的独家拥有者，不得侵害对方的秘密信息。

10.2 一方应只在下述情况下，方可使用秘密信息：

（1）出于评估、论证、使用、维护设备的需要；

（2）出于履行本合同的需要；

（3）秘密信息均不得以任何方式用于对对方不利的目的。秘密信息未经对方事先书面同意，不得被复制、全部或部分与其他信息编纂、透露给第三方。

10.3 本条款构成独立的保密协议，对双方的义务不因本合同的终止而终止。本条款的效力于全部秘密信息丧失时终止。

10.4 本合同的秘密信息是指双方在合同签订、履行过程当中获知的对方采取保密措施的技术和商业信息。

第十一条 合同的生效和终止

11.1 本合同经甲乙双方代表签字、并加盖双方合同专用章或单位公章后生效。

11.2 本合同全部履行完毕，合同自行终止。

第十二条 其他

12.1 本合同一式七份，甲方执五份，乙方执二份。本合同列出的附件是本合同不可分割的组成部分，与本合同具有同等的法律效力。

12.2 对本合同条款的任何修改、变更或增减，须经双方授权代表签署书面文件，且为本合同的补充文件，具有同等法律效力。

12.3 双方同意附件中各项条款以及乙方投标文件和书面承诺为合同不可分割的部分，若附

件与合同正文有任何不一致，以合同正文为准。

12.4 本合同未尽事宜由双方另行协商决定。

第十三条 附件：《设备购置清单及价目表》、技术参数要求等。

甲 方：宝鸡文理学院

乙 方：西安恩派克机电科技有限公司

电 话：(0917)3364259

电 话：18220179214

地 址：陕西省宝鸡市高新大道 1 号

开户银行：中国建设银行股份有限公司西安小寨支行

合同起草人：

银行帐号：61050192560000001997

甲方技术代表签字：

地址：西安市长安区雁塔南路富华大厦 2 号楼 1 单元
1132 室

甲方法人代表

乙方法人代表

或委托代理人签字：

或委托代理人签字：

盖 章：

盖 章：

附件：《设备购置清单及价目表》及技术方案等。

I、设备购置清单及价目表： 元

序号	设备名称	品牌	规格型号	单位	数量	单价	合计
1	线性模组	恩派克	EPK-servomod	套	1	151000	151000
2	协作机械臂	珞石	CR18-18/10	套	1	84000	84000
3	数据采集设备	恩派克	EPK-Dataacq	套	1	103000	103000
4	系统主机及模型 训练推理设备	联想	P920 塔式	套	1	120000	120000
合同总价：¥458000 元（大写人民币肆拾伍万捌仟元整）							

II、详细技术方案：

高精度视觉线性模组系统	
一、系统简述：	
方案说明	伺服一体化智能机器人科研教学平台技术方案 协作机械臂（型号：珞石 CR18-18/10，6 自由度），末端配 2 指可编程电夹爪（型号：大寰 AG-160-95，）；机械臂置于高精度线性模组滑台上（滑台可视为

		机械臂的模组），沿其第二轴方向做水平运动。顶部有一台 3D 相机进行俯拍，获取协作机械臂、末端、线性模组滑台、零件等物体位姿以及空间位置关系。设置一个过渡位置，安装一台 3D 相机（奥比中光 Femto Mega），既可以进行二指夹爪与被抓零件之间的位姿修正，也可以保证协作机器人从过渡位置到达目标位置的重复定位精度，保证抓起的零件准确的放置在目标位置		
二. 设备简述及主要配置:				
序号	系统名称	型号/参数	数量	生产厂家
1	线性模组	1. 模组移动速度：__1__ m/s；加速度__1__ m/s²。 2. 模组基座采用高强度型钢与优质钢板焊接而成，焊后进行消除应力处理，确保基座焊接后不变形。 3. 模组基座设有调整地脚，地脚的可调行程为±20mm。 4. 模组总长约__2.5__m, 保证机器人移动最大有效行程__1.25__m 左右，机器人安装面高度约__600mm__（双方按最终图纸确认）。 5. 采用__汇川__伺服电机与标准__行星__减速器驱动，斜齿轮齿条传动，重复定位精度为±__0.1__mm。 6. 采用高精度直线导轨组件，导轨组件上安装机器人固定板，固定板可承受__100__kg 额定负载（安装珞石 CR18 机器人和机器人加高座），不得有变形。导轨组件强度可靠、移动顺畅，无卡阻、异响。 7. 所有线缆，气管须布置在拖链里，拖链由拖链槽支撑，并在拖链中设置隔板将各线缆、气管分隔，拖链采用半封闭形式。 8. 防护方式：风琴护罩防护导轨及齿条，拖链放地轨中间。 9. 机器人在运行及移动过程中，模组整体不得有变形、异响、晃动等现象。基座前后均设有硬限位结构防止机器人在高速运转情况下冲出基座在硬限位前端设有微动开关作为软限位。	1 套	恩派克
2	协作机械臂	协作机械臂型号：珞石 CR18-18/10，六自由度，最大负载：18kg；重复定位精度：±0.03mm；机械臂重量：38kg，最大臂展 1.062m。 传感设备：通用六维力传感器 LB75 关节力测量分辨率，	1 套	珞石

		x-y-z, 0.1N; 关节力矩测量分辨率, x-y-z, 0.02Nm; 末端力矩传感: EtherCAT 接口, 自重 260g, 末端力测量 量程, 0-200N, 末端力测量分辨率, x-y-z, 0.2N; 末端 力测量量程, 0-10Nm, 末端力矩测量分辨率, x-y-z, 0.01Nm。机械臂上 TOF 相机 (奥比中光 335L), 分辨率 1920 × 1080, 帧率 15fps; 全局 3D 相机 (奥比中光 335L) 2 台, 分辨率 ≥ 1280 × 800, 帧率 30fps 末端工具 (2 套): (1) 可编程二指电夹爪, 支持 ROS2, 单侧夹持力 45-160N, 最大负载 3kg, 行程 95mm, 位置重 复精度 0.03mm, 自重 1kg。(2) 单侧夹持力 30-100N, 最大负载 2kg, 总行程 40mm, 位置重复精度 ± 0.02mm。 配备原装示教器、控制柜, 连接控制柜电缆长度 4m 以上, 满足控制柜置于线性模组之外。支持 Python3.8 以 SDK, 提供 URDF。		
3	数据采集设备	主从臂设备 (松灵 PIPER), 6 自由度, 工作半径 626mm, 自重 4.2kg, 直流供电, 控制方式: 拖动示教/API/上位 机。适配 Python 开发环境, 兼容 ROS1、ROS2, 并提供 URDF 模型, 支持 Gazebo、IssacSim 仿真环境。附件含示 教控制器、电夹爪、桌面固定器, 3D 数采相机。	1 套	恩派克
4	系统主机及模型训练推理设备	1、CPU: 2 颗 Intel Xeon Gold 6248R; 单颗 24 核 48 线程, 基础主频 2.4GHz, 睿频 3.9GHz, 35.75MB 缓存; 整机合计 48 核 96 线程 2、内存: 256GB DDR4- 2933 ECC LRDIMM 纠错内存, 多 通道, 最大可扩展至 2TB 3、固态硬盘: 2TB NVMe M.2 PCIe3.0 SSD (主板原生 M.2 接口) 4、机械硬盘: 16TB 3.5 英寸 SATA 企业级硬盘 5、GPU 加速卡: NVIDIA A100- 80GB PCIe; 80GB HBM2e 显存; 显存带宽 1935GB/s; TDP 300W, 支持 Tensor- Core, 用于 AI 模型训练推理 6、显示器: 23.8 英寸商用显示器 7、电源: 1400W 80PLUS 高效工作站电源	1 套	联想
5	安装、调试		1 套	宝鸡
三. 售后服务承诺、安装调试验收、培训、文档资料				

1. 售后服务	1. 针对本次投标承诺质保期：3 年。3 年内设备出现质量问题免费维修，超出质保期系统内出现故障的硬件和软件，我方及时修复或更换。 2. 质量保修期内，自接到用户报修后，1 小时内响应，12 小时内到达用户现场并解决问题，如不能及时解决问题的 72 小时内提供替换产品、直到原设备修复。如果需要更换配件的，更换的配件跟被更换的品牌、类型相一致或者是同类同档次的替代品。软件缺陷或漏洞导致故障时，我公司无条件立即组织研发人员编写修补程序解决。 3. 我公司秉承“服务就是心满意足”的理念，并遵循“顾客满意第一”的宗旨，不断提高客户服务的质量。务求令所有光临我公司的顾客均获得称心如意的专业服务。 4. 我公司为最终用户提供相应的技术培训。 5. 我公司保证对所供货物采取防水、防潮、防震、防锈、防挤压和防野蛮装卸等保护措施，以保证货物安全到达目的地，保证合同签订后按招标文件中约定的日期内到货并送往需方指定地点。
2. 安装调试验收	1 . 设备数量、型号与合同一致； 2 . 安装施工符合规范，外观、安全防护合格； 3 . 设备调试完成，试运行稳定，各项指标满足技术协议； 4 . 已交付全套资料，并完成甲方人员操作培训。
3. 培训	1. 有关设备基本原理、构成；应用软件操作。对校方师生提出问题进行现场解答。 2. 安装调试技术；应用软件操作；一般的故障检测等。 3. 我方主要针对用户设备负责人进行系统化培训，使校方设备负责人快速掌握产品的应用并提出一些教学建议以供参考。 4. 我方技术人员会详细讲解具体设备参数，设备的操作使用，对每种设备应用进行实验指导 ； 5. 培训地点：用户现场。
4. 文档资料	1. 设备操作、维护使用说明书 1 套； 2. 装箱单； 3. 设备出厂合格检验证明。