合同编号：2026-FGC-YB-ZKG-SBGX-026

西安工程大学类人机器人采购项目供货合同

甲方：西安工程大学

乙方：陕西天捷创科智能科技有限公司

二〇二六年九月八日

需方（以下简称“甲方”）:西安工程大学

供方（以下简称“乙方”）：陕西天捷创科智能科技有限公司

依据《中华人民共和国民法典》等规定，经双方协商同意，签订本合同并信守下列条款，共同严格履行。

一、产品名称、数量、价格：

序号	产品名称	规格型号	品牌商标	生产厂商	单位	数量	单价(万元）	总金额(万元）	备注
1	类人机器人	R1 edu U2	宇树科技	宇树科技股份有限公司	套	6	9.83	58.98	
2	全景相机	PF1360	TECHE（泰科易）	沈阳泰科易科技有限公司	套	1	2.5	2.5	
3	工作站	LZ754-GS6	LINKZOL（联众集群）	联众集群（北京）科技有限公司	套	1	6.5	6.5	
合计金额（大写）：陆拾柒万玖仟捌佰元整　（含税）					**合计金额（小写）：679800.00 元**				

二、质量标准：

1. 乙方提供的物资（设备）必须符合中华人民共和国国家安全环保标准、国家有关产品质量认证标准。没有国家标准的，采用该产品有关行业标准（取较高标准）。

2. 甲方对乙方所供物资（设备）有具体技术指标及系统功能要求的，该技术指标及系统功能经甲乙双方书面确认（**配置清单和技术参数要求详见附件一**），

作为质量验收标准。

3.以招投标方式采购的物资（设备），招标文件对质量有特殊要求的以双方签字确认的技术协议为准。

三、交货日期、方式及地点：

合同签订之日起45日历天内到货、安装调试、运行并交付使用，交货地点为西安工程大学临潼校区工程训练中心317室指定地点。

四、质保及售后承诺

1.物资（设备）自甲方出具书面验收合格文件之日起质保期3年，（国家或行业规定有强制质保期的电子产品可按照国家或行业标准执行）。

2.质保期内乙方免费上门维修，费用全免；质保期后，乙方仍上门维修，人工费免，可收取相关零配件和材料费。如质保期内发生质量瑕疵，乙方未能按照甲方要求及时提供维修、更换服务，甲方有权要求乙方支付合同金额10%的违约金。

3.质保期内乙方对甲方提出的服务响应不得超出24小时，制定解决方案，2个工作日内派人到现场维修。

4.乙方对物资（设备）出现的有关技术性问题或安全问题负责处理、解决，承担因质量引起的事故损失。

5.乙方免费培训甲方用户5人熟练掌握所供物资（设备）为止，详见乙方投标文件中的培训方案。

五、包装及运输：

乙方负责运输、搬运上下楼等一切费用并承担运保费，保证所供产品为原厂包装，开箱合格率达到100%，使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单与物资（设备）一起发送。

六、安装、调试及验收：

1.乙方负责安装调试，甲方提供必要的工作条件。

2.甲方对乙方所供设备依照合同进行初步验收。验收时甲乙双方均派人到场，由甲方先对设备外观质量进行验收（包括对产品名称、规格型号、品牌商标、设备原产地、生产厂商、单位、数量等的验收）。乙方安装、调试、运行完成之后，通知甲方对设备相关技术指标、系统功能进行验收。

甲方应在乙方通知后30日内进行核查验收，验收工作完成后签字确认。验收不合格的，限期整改；整改仍达不到要求的，作退货处理。乙方应在接到甲方通知退货后的30日内将货物全部运离甲方场地，并退还甲方已支付的全部款项，同时乙方需按照合同总金额的20%向甲方支付违约金，违约金不足以

弥补甲方所遭受的损失的，乙方还应赔偿甲方全部损失，包括但不限于直接损失、间接损失、诉讼费、律师费、鉴定费、保全费、保全担保费等。

3.甲方在质保期内使用过程中如因物资（设备）内在质量出现问题，甲方将乙方所交物资（设备）交至甲方属地技术质量监督部门按双方确认的技术标准进行检测；如果检测与双方确认的质量标准不符，由乙方承担检测费用及负违约责任，违约责任按本合同第九条第4款处理。

4.如果所供物资（设备）以投标时双方封存样品为准的，可做破坏性检验，以确定乙方货物是否合格。

七、付款方式及履约保证金：

1.付款方式：

合同签订后，乙方向甲方提供预付款等额的银行、保险公司等金融机构出具的预付款保函（时效至终验）或其他担保措施，甲方向乙方支付合同总价的40%作为预付款；待所有设备到达甲方指定地点，安装、调试、运行并经验收合格后，支付合同总价的60%。甲方向乙方付款前，乙方应向甲方开具符合甲方要求的增值税专用发票，若因乙方未开具或逾期开具合法有效的增值税专用发票，甲方有权顺延付款期限且不承担逾期付款责任。

2.履约保证金：

（1）乙方成交后凭中标通知书向甲方缴纳合同金额的5%作为履约保证金；

（2）履约保证金应使用人民币，使用银行转账形式缴纳；

（3）甲方验收合格后，乙方提出书面申请，甲方将履约保证金（无息）退还乙方。

八、知识产权

1.合同中软件产品的所有版权都归乙方所有，受《中华人民共和国计算机软件保护条例》等知识产权法律及国际条约与惯例的保护。甲方通过本合同获得本软件的使用权。

2.除本合同的约定以外，乙方未向甲方授予许可软件著作权、专利权、商标专用权、商业秘密及其他权利有关的任何权利。

3.如果乙方提供给甲方的产品侵犯第三方知识产权，责任完全由乙方承担并赔偿由此给甲方造成的全部损失。

九、违约责任：

1.合同生效后，甲乙双方应按合同规定认真履约。合同履约责任只涉及合同甲乙双方，不考虑第三方因素。

2.乙方逾期交货，每天应按合同总价的0.5‰向甲方支付违约金。如乙方逾

期含三十天仍未履行或未完全履行交货义务的，甲方有权终止合同，乙方须按合同总价的20%计算向甲方支付违约金。违约金不足以弥补乙方给甲方造成损失的，乙方应当承担全部赔偿责任，全部赔偿责任的范围包括但不限于预期可得利益、直接损失、赔偿金、违约金、诉讼费用、仲裁费、鉴定费、保全费、保全担保费用、律师费等。

3.甲方无正当理由拒收物资（设备），应向乙方支付合同总价款20%的违约金。

4.乙方所交的物资（设备）品种、规格型号、品牌、生产厂商、数量和质量不符合合同约定，所供物资（设备）达不到双方确认的技术标准的，乙方必须无条件退回全部货款，并向甲方支付合同总价款20%的违约金。

5.因乙方提供的产品存在缺陷或由于乙方的过错使产品存在缺陷造成人身、缺陷产品以外的其他财产损害，乙应当承担全部赔偿责任。若由此造成甲方先行承担责任的，甲方在承担责任后有权全额向乙方追偿。

6.在合同款项付清后、质保期内，乙方未履行质量保证条款约定的义务，乙方对甲方承担本合同总价10%的违约金。

十、争议解决方式：

本合同在履行过程中，如发生争议，双方友好协商解决，如协商不成，双方同意在甲方注册地法院起诉解决。

十一、其他：

1.本合同一式六份，甲方执四份，乙方执两份，双方签字并盖章后生效，具有同等法律效力。合同未尽事宜双方可协商解决或另立补充协议。

2.在合同实施过程如双方出现争议，物资（设备）清单、技术参数、系统功能要求、甲方招标文件、乙方投标文件等均作为解决争议的参考文件，与本合同具有同等法律效力。

3.本合同项下任何一方向对方发出的通知、信件、数据电文等，应当发送至本合同下列约定的地址、联系人和通信终端。

甲方联系人：师卓

联系电话：13474124419

联系地址：陕西省西安市碑林区金花南路19号　邮编：710048

电子邮箱：gxzx@xpu.edu.cn

乙方联系人：刘涛

联系电话：13369200157

联系地址：陕西省西安市泮东新城秦创原立体联动孵化器总基地（西部生

命科学园）7 号楼 3 层 1-01 室

邮　　编：710086

电子邮箱：418540459@qq.com

送达时间以下列规定为准：

(1)专人递送之日视为送达之日；

(2)以邮寄方式进行的通知均应采用邮政挂号快件或特快专递的方式进行，自信件交邮后的第 2 日视为送达；

(3)短信、传真、微信、电子邮件以顺利发出当天后的第一个工作日视为送达之日；

(4)一方当事人变更名称、地址、联系人或通信终端的，应当在变更后 3 日内及时书面通知对方当事人，对方当事人实际收到变更通知前的送达仍为有效送达，电子送达与书面送达具有同等法律效力。

4.合同签订地点：西安·西安工程大学

5.合同签订时间：2021 年 9 月 8 日

需方（甲方）：西安工程大学　　供方（乙方）：陕西天捷创科智能科技有限公司

法定代表人：

授权代表：

电话：029-83116192

传真：029-83116192

开户银行：中国建设银行股份有限公司西安友谊东路支行

帐号：61050190540000001286

税务登记证号：12610000435204205L

地址：陕西省西安市碑林区金花南路 19 号

法定代表人：

授权代表：

电话：15009205798

传真：/

开户银行：中国银行西安凤城九路支行

帐号：103700829918

税务登记证号：91610132MABREAWJ4T

地址：陕西省西安市沣东新城秦创原立体联动孵化器总基地（西部生命科学园）7 号楼 3 层 1-01 室

附件一：

（1）配置清单：

序号	货物名称	品牌	生产厂家	产地	规格型号	单位	数量
1	类人机器人	宇树科技	宇树科技股份有限公司	浙江杭州	R1 edu U2	套	6
2	全景相机	TECHE（泰科易）	沈阳泰科易科技有限公司	沈阳	PF1360	套	1
3	工作站	LINKZOL（联众集群）	联众集群（北京）科技有限公司	北京	LZ754-GS	套	1

（2）技术参数：

序号	货物名称	技术参数
1	类人机器人	1、高宽厚(站立)1230*357*190mm，平地行走速度0.8m/s；
		2、带电池重量29kg；
		▲3、整机总自由度(关节电机)26，单腿自由度6，腰部自由度2，单手臂自由度5，头部自由度2；
		▲4、手臂负载2kg；
		▲5、关节运动空间：腰部关节:Y±150°、R±30°；膝关节:-10~+139°；髋关节:Y±155°、P-168～+146°、R-60°~+100 ° ；
		6、关节编码器:双+单编码器，提供位置和速度反馈；
		▲7、散热系统:局部风冷散热；
		8、供电方式:锂电池，续航时间1h；
		9、基础算力8核8线程CPU，睿频2GHz，内存16G，存储2T；
		10、扬声器1个，麦克风阵列4；
		11、通信方式支持但不限于WiFi6、蓝牙5.2等；
		12、仿人双目相机，FOV水平145°， 竖直124°；单个相机分辨率1280*1088，深度分辨率544*448，RGB帧率30Hz，深度图帧率10Hz；
		13、支持OTA升级；
		14、内置算力100Tops的拓展坞，可二次开发，含AI算法技术支持；
		15、支持高层和低层的二次开发，提供机器人模型和仿真接口；
		16、机器人配件包含不少于：机器人充电器1台，快拆电池1块、手持式遥控器1台、机器人运输箱1个；
		17、.配套机械灵巧手（2只）： 17.1 重量710g 17.2 尺寸175mmx88mmx77mm； ▲17.3灵巧手自由度7(大拇指3，食指2，中指2)； ▲17.4压力阵列传感器数量9个，压力传感器总数 33个； 17.5关节角度：拇指关节0：-60°~60°，拇指关节1:-35°~60°,拇指关节2:0~100°；食指关节0:0°~90°，食指关节1:0°~100°；中指关节

		0:0°~90°中指关节1:0°~100°。
2	全景相机	1、外形尺寸150*55*55mm;
		2、镜头4枚200度F2.2鱼眼镜头;
		3、单镜头分辨率3840x2300;
		4、ISO范围： 100～6400;
		▲5、机内拼接全景视频分辨率5760x2880@30fps、3840x1920@60fps;
		▲6、机内拼接视频码率：1~100Mbps;
		7、机内拼接全景照片规格8192x4096;
		8、非机内拼接单路视频3840x2300@30fps;
		9、音频：2个内置硅麦、Type-C接口，支持4声道全景音;
		10、内置存储512G;
		11、网络：千兆以太网接口、WiFi 802.11ac;
		12、电池容量6800mAh;
		13、供电12V ;
		14、支持落地三脚架、行架等安装方式。
3	工作站	1、单路塔式工作站，1台;
		▲2、主板:
		2.1 内存：4根DDR5 DIMM内存插槽,支持双通道;
		2.2存储：4个M.2插槽，8个SATA 3.0 (6 Gb/s)端口;
		2.3网络：1个Intel 10Gb以太网，1个Intel 2.5Gb以太网
		2.4扩展总线：2个PCIe 5.0x16插槽，≥1个PCIe 4.0 x16插槽;
		2.5 电源：8(80A)+1(80A)+2(80A)+2(80A)供电模组
		▲3、处理器：intel U9-285K

		3.1核心/线程:24核心/24线程
		3.2基础频率：3.7Ghz
		3.3睿频：5.7GHz；
		3.4二级缓存(L2)： 40 MB；
		3.5三级缓存(L3)：≥36 MB
		3.6热设计功耗(TDP)：125W；
		3.7最大加速功耗 (MTP)：250W；
		4、内存：2＊48GB DDR5；
		5、固态硬盘 ：1*2T M.2 NVME SSD；
		6、机械硬盘 ：1*4TB ；
		▲7、GPU：采用RTX4090，显存24GB GDDR6X，显存位宽：384bit，显存带宽1008GB/s，FP16单精度浮点计算性能82.6TFLOPS，功耗：450W，DP1.4a× 3,HDMI2.1a×1
		8、无线网卡：M.2接口，支持Wi-Fi7协议，支持2.4GHz/5GHz/6GHz三频段，最高无线传输速率5.8Gbps，支持蓝牙5.3或同等及以上版本，内置天线；
		9、电源：≥ 2000W；
		10、外部输入设备：ROG游侠2 RX 98无限版、支持2.4GHZ无线连接，支持蓝牙5.3连接，支持可插拔USBType-C有线连接；采用线性红轴；键盘数：98键；材质：键帽为PBT，上盖为铝合金
		11、外部控制设备：蝰蛇V4 专业版 支持蓝牙≥5.0连接，支持可插拔USB、Type-C有线连接；灵敏度：≥45000DPI
		12、显示终端：采用华硕TUFVG32WQ3B 32寸；分辨率：2560*1440 刷新率：180hz;曲率：1000R；色数：1670万；接口：支持DP和HDMI；

甲方技术负责人签字：

乙方（盖章）：

乙方代表签字：