

合同/项目编号： XATU-CZ-2024-0200

西安工业大学大学物理沉浸式体验空间建设项目采购合同

甲方：西安工业大学

地址：陕西省西安市未央区学府中路 2 号

电话：029-86173566

邮编：710021

联系人：王党社

乙方：陕西中科华英科技有限公司

地址：陕西省西安市高新区唐延路东旺座现

代城 G 座 9 层-X051

电话：13299008583

邮编：710065

联系人：刘俊生



甲乙双方经协商同意，在平等、自愿、公平的基础上，由乙方提供下表所列的各项货物（以下简称“合同产品”），并完成产品安装和调试，双方对于合作重要事项订立如下条款：

一、 产品名称、数量等

序号	名称	品牌或生产厂家	型号、性能、技术指标（参数）、属性等	数量	单价	小计(元)
1	定制电磁弹射模拟装置	合肥科探电子科技有限公司	1. 型号：定制 2. 性能指标： 电磁弹射就是采用电磁的能量来推动被弹射的物体向外运动，其实就是电磁炮的一种形式。本展项运用电磁弹射原理，配合机电一体化控制技术，模拟航母弹射舰载机起飞的过程。	1套	41500.00	41500.00

			<p>技术参数:</p> <p>1) 组件: 定制航母甲板模型、舰载机模型、电磁弹射模拟结构、机电一体化复位机构;</p> <p>2) 显示设备: 电容触摸显示器分辨率: 1024*768;</p> <p>3) 主机能源需求: 220V/1000W, 位置控制运行调试页面一单击激活, 驱动器强制切换到 PC 端位置控制模式, 单击使能, 运行工艺参数设置与运行模式设置, 旋转运行方向, 马达开始运行, 勾选需要监测运行曲线;</p> <p>4) 单击 start 采集曲线, 单击 stop 停止采集。放大与测量曲线;</p> <p>5) 单击开始扫描-扫描连接设备所有驱动器 (多个驱动器可以用交换机连接组网), 下拉菜单选择需要连接, 接的伺服驱动器, 单击连线-连接驱动器与 PC 调试工具建立通讯;</p> <p>6) 驱动器编码器线耦合测试方式: 脉冲数: 75Pulse, 单击-驱动器设置, 开始配置伺服驱动器参数, 单击-Dri 去驱动器配置页面, 连接驱动器自动读取驱动器功率参数, 单击加载-使参数加载到驱动器, 单击-下一步进去马达参数设置页面即可设置弹射参数;</p> <p>7) 群周期: 300ms、时间: 60S、耦合频率 5KHz-100KHz;</p> <p>8) 专业软件预装, I5 处理器, 独立显卡, 28 寸工业显示屏;</p> <p>9) 落地式设计, 仪器规格 2.0×0.6 × 1.6m, 钣金箱体。</p>			
2	相控阵雷达演示仪	合肥科探电子科技有限公司	<p>1. 型号: 定制</p> <p>2. 性能指标:</p> <p>模拟相控阵雷达演示仪, 包括控制主机和与控制主机所连接的超声波发射板, 所述超声波发射板上安装有超声波发射头阵列, 并以发射的超声波作为探测波源来模拟真实的相控阵雷达用微波来探测目标距离和方位的功能。让学生从波的干涉理论上理解相控阵的基本原理, 从而可较好地配合物理学波动理论的学习。</p> <p>技术参数:</p>	1套	25800.00	25800.00

			<p>1) 矩阵单元 81 组, 单组频率 40 千赫;</p> <p>2) 不同材质障碍物两种;</p> <p>3) 主机内包含微处理器、超声波发射电路、超声波接收电路、电机控制电路、角度测算电路等几个部分组成</p> <p>4) 电脑一台, 软件预装;</p> <p>5) 28 寸电容触摸屏;</p> <p>仪器规格: 1.2×0.65×1.4 米</p>			
3	投影仪	峰米 (重庆) 创新科技有限公司	<p>1. 型号: X5</p> <p>2. 性能指标:</p> <p>1) 光学分辨率 3840x2160dpi</p> <p>2) 内存容量 (ROM): 128GB、运行内存 (RAM): 4GB</p> <p>3) 动态对比度: 1800:1-2800:1</p> <p>4) 光源功率 180W、光源类型: 三色激光</p> <p>5) 投影机亮度 2500CVIA</p> <p>6) 投影焦距类型: 超短焦。</p>	1 台	15000.00	15000.00
4	投影硬屏	杭州双旺科技有限公司	<p>1. 型号: 定制</p> <p>2. 性能指标:</p> <p>1) 尺寸: 150 英寸 (3346*1894*28mm)</p> <p>2) 4K 光学抗光幕布, 支持 4K 及以上分辨率</p> <p>3) 分辨率: 支持 4K 及以上</p> <p>4) 视角: 178° 超广角。</p>	1 套	11500.00	11500.00
5	多媒体互动操作终端	河北创赢智能科技有限公司	<p>1. 型号: 定制</p> <p>2. 性能指标:</p> <p>1) 液晶面板尺寸: 55 英寸</p> <p>2) 显示区域: 1200mm(H) x 680mm(V)</p> <p>3) 分辨率: 3000x2000 Pixel</p> <p>4) 亮度: 300 cd/m²</p> <p>6) 对比度: 1200: 1</p> <p>7) 响应时间: 10ms</p> <p>8) 可视角度: 170°</p> <p>9) 触摸技术: 红外触控; 触摸点数: 20 点; 触摸精度: 3mm; 响应时间: 8ms</p> <p>10) 抗光能力: 80K Lux</p> <p>11) 机身内存: 32G; 运行内存: 3G; 可扩展存储: N/A。</p> <p>12) 兼容视频格式 MPEG1、MPEG2、MPEG4、H264、RM、RMVB、MOV、MJPEG、VC1、DIVX、FLV;</p> <p>13) 接口: HDMI*1, Touch USB*1,</p>	1 套	12300.00	12300.00



			USB3.0*3			
6	3D 航空母舰舰载机起降虚拟仿真软件	安徽省科大奥锐科技有限公司	<p>1. 型号：定制</p> <p>2. 性能指标：</p> <p>仿真软件采用采用 1:1 的方式建立 3D 模型，完成高度逼真的三维虚拟仿真场景，还原了真实设备，并在虚拟场景中采用第一人称视角，操作者可以在场景中体验。三维效果更加真实使用户体验真实感强。能够实现用户互动与身临其境的效果。支持 windows7、windows8、windows10、windows11 操作系统。</p> <p>软件包含了：雷达侦查及舰载机起飞、攻击目标、返航及着舰过程其中参数可以调节。</p> <p>功能如下：</p> <p>1、雷达侦查及舰载机起飞</p> <p>1) 初始人物作为飞行员，按照提示进入座舱，进入座舱后，按照场景提示，关闭舱门和相关的灯光，解除弹射座椅保险，松开手刹等；</p> <p>2) 飞机滑行到弹射器前，展开机翼并检查；</p> <p>3) 飞机滑行至目标区域，到一定位置停机后，放下起落架前方的弹射杆；连接弹射杆后，继续向前滑行直到卡钩卡住弹射杆；</p> <p>4) 这个阶段推动比较大的油门，弹射杆越过往复车后，收油怠速，弹射器会释放一个小拉力来拉动我们的飞机，完全卡上</p> <p>5) 抬起弹射杆，弹起后，推力（根据此前飞机的重量来选择推力）</p> <p>6) 开启外部灯光，可以弹射，倒计时结束，飞机弹射成功。</p> <p>2、按路径飞行，摧毁敌方目标</p> <p>在起飞中需包含：加速、抬机头、收轮、向下、向上、转向、减速、放轮、压机头等键位设置，进行键鼠交互。使飞机有可操控性，并进行躲避、攻击目标。</p> <p>3、返航及着舰过程</p> <p>1) 前往检查单页面查看我们飞机的</p>	1 套	45000.0 0	45000.00

			<p>重量,若重量大于 33000 磅,需要放油。</p> <p>2) 进入特定的等待航线,在等待航线盘旋的过程中进到 800 英尺的高度、350 节的速度,到达航母后部改平之后,和航母航线之间的距离是 1.2 海里。</p> <p>3) 减慢速度,当速度低于 250 节之后,就可以放起落架,满放襟翼了。</p> <p>4) 根据肉球(菲涅尔聚光着陆系统),适当调整飞机高度,注意着舰过程中尽量保持住斜角甲板的中线</p> <p>5) 如果没有勾住阻拦索,就推油门爬升。</p> <p>6) 着舰后,关闭灯光,将飞机滑行至目标区域。</p>			
7	卫星姿态调整与太阳能帆板的打开与收回的仿真软件	安徽省科大奥锐科技有限公司	<p>1. 型号: 定制</p> <p>2. 性能指标:</p> <p>卫星姿态调整与太阳能帆板的打开与收回的仿真软件采用采用 1:1 的方式建立 3D 模型,完成高度逼真的三维虚拟仿真场景,还原了真实设备。</p> <p>功能如下:</p> <p>1. 仿真三轴(偏航、俯仰和翻滚)稳定卫星的在轨运行,可投影到天花板或屏幕上,辅之以太空和地球的背景。</p> <p>2. 可操纵三轴稳定卫星的三个动量轮(或若干控制力矩陀螺)来调整卫星的飞行姿态,实时显示卫星飞行姿态的变化,体现出角动量守恒的特征。</p> <p>3. 可操纵卫星打开和收回太阳能电池板,显示太阳光照射后蓄电池充电供卫星使用。</p>	1 套	45000.00	45000.00
8	互动迷你主机	深圳市安卓微科技有限公司	<p>1. 型号: SEi12</p> <p>2. 性能指标:</p> <p>1、CPU 型号: Intel i7-12700H。</p> <p>2、内存: 32G-DDR4 3300MHz</p> <p>3、HDMI2.0 接口 1 个, DP1.4 接口 1 个</p> <p>4、硬盘 1T, PCIE4.0 SSD</p> <p>5、蓝牙 5.2, AX201 无线网卡</p> <p>6、USB3.0 接口 2 个,无线键盘鼠标 1 套。</p>	4 台	3300.00	13200.00

一、月、169

			7、产品尺寸 150*150*50			
9	壁挂广告屏	深圳市优视达电子有限公司	<p>1. 型号: USD55</p> <p>2. 性能指标:</p> <p>1、尺寸: 55 寸</p> <p>2、屏幕亮度: 350cd/m², 相应时间: 4ms; 对比度: 1200:1</p> <p>3、分辨率: 3800x2100, 可视角度: 170°</p> <p>4、搭载安卓 9.0 智能操作系统, 前置 USB、高清 HDMI/TOUCH</p> <p>5、内存: 2G, 储存: 16G</p> <p>6、内置 2 个音响喇叭。</p> <p>7、屏幕可触控, 智能识别书写内容和图形, 插入 PPT、DOC、PDF、音乐、电影等媒体文件</p>	2套	4500.00	9000.00
10	文化建设展板	陕西中科华英科技有限公司	<p>1. 型号: 定制</p> <p>2. 性能指标:</p> <p>1、功能: 展示大学物理课程群的相关成果及其它内容, 实现大学物理课程群的文化建设。</p> <p>3. 技术参数:</p> <p>3.1、展板尺寸按照学校提供资料设计制作, 不小于 1.5m*0.7m</p> <p>3.2、材质: 亚克力板或高密度板</p>	20张	1000.00	20000.00
11	讨论桌	陕西中科华英科技有限公司	<p>1. 型号: 定制</p> <p>2. 性能指标:</p> <p>1、桌面满足耐刮耐磨、耐高温的特点, 需具有较强防水性。</p> <p>2、桌面直径: 750mm。</p> <p>3、桌面高度: 800mm。</p>	2张	650.00	1300.00
12	讨论椅	陕西中科华英科技有限公司	<p>1. 型号: 定制</p> <p>2. 性能指标:</p> <p>1、扶手为皮质材料, 具有良好的手感。</p> <p>2、休闲椅宽度: 650mm。</p> <p>3、座面高度: 400mm。</p> <p>4、扶手高度: 600mm;</p>	8把	260.00	2080.00

13	装饰顶灯	陕西中科华英科技有限公司	<p>1. 型号：定制</p> <p>2. 性能指标：</p> <p>1、顶灯规格：450mm×450mm；</p> <p>2、顶灯功率：60W；</p> <p>3、显色指数 Ra：80；</p>	1只	1200.00	1200.00
14	百叶窗帘	陕西中科华英科技有限公司	<p>1. 型号：定制</p> <p>2. 性能指标：</p> <p>1-主要成分为铝锰镁合金；</p> <p>2-铝合金等级：ENAW-3004；</p> <p>3-帘片厚度：0.22mm；</p> <p>4-宽度：35mm；</p> <p>5-屈服（抗弯）强度：330N/mm²；</p> <p>6-韧度：H19。</p>	1幅	3000.00	3000.00
15	环境改造	陕西中科华英科技有限公司	<p>1. 型号：定制</p> <p>2. 性能指标：</p> <p>1、地坪漆 171 m²：包含地面改造，主材，人工费</p> <p>2、天花吊顶改造 171 m²：原始天花修补，灯具调整（含平板灯）</p> <p>3、窗帘盒 8M：包含窗帘盒制作，安装</p> <p>4、原墙面拆装 111 m²：原始墙面造型拆除，墙面乳胶漆铲除</p> <p>5、新建墙体 18 m²：120 轻钢龙骨隔墙</p> <p>6、互动区墙面造型 15 m²：轻钢龙骨、9 厘阻燃板打底、9mm 纸面石膏板罩面（含灯槽制作）灯带</p> <p>7、互动区柜体 16 m²：包含柜子制作，人造石台面</p> <p>8、投影区墙板 16.5 m²：主材，安装费</p> <p>9、模拟演示区墙面造型 14 m²：主材，安装费，灯带</p> <p>10、LOGO 墙墙板 9 m²：主材，安装费（含一个消防箱隐形门制作）Logo 字体</p> <p>11、墙面乳胶漆 66 m²：批刮原始腻子三遍、阴阳角角线修整，墙面开槽处石膏粉找平，贴布；基层打磨平整；</p> <p>12、不锈钢踢脚线 28M：40mm 高不锈钢踢脚线，包含安装</p>	1项	29800.00	29800.00
合计：¥275680.00						

环境改造清单						
编号	项目	工艺做法及材料说明	单位	数量	单价	合计
硬装工程						
1	地坪漆	包含地面改造, 主材, 人工费	m ²	171	50	8550
2	天花吊顶改造	原始天花修补, 灯具调整(含平板灯)	m ²	171	15	2565
3	窗帘盒	包含窗帘盒制作, 安装	M	8	151.5	1212
4	原墙面拆装	原始墙面造型拆除, 墙面乳胶漆铲除	m ²	111	10	1110
5	新建墙体	120轻钢龙骨隔墙	m ²	18	135	2430
6	动区墙面造型	轻钢龙骨、9厘阻燃板打底、9mm纸面石膏板罩面(含灯槽制作)灯带	m ²	15	220	3300
7	互动区柜体	包含柜子制作, 人造石台面	m ²	16	320	5120
8	投影区墙板	主材, 安装费	m ²	16.5	54	891
9	模式演示区墙面造型	主材, 安装费, 灯带	m ²	14	135	1890
10	LOGO墙墙板	主材, 安装费(含一个消防箱隐形门制作)logo字体	m ²	9	80	720
11	墙面乳胶漆	批刮原始腻子三遍、阴阳角角线修整, 墙面开槽处石膏粉找平, 贴布; 基层打磨平整;	m ²	66	22	1452
12	不锈钢踢脚线	40mm高不锈钢踢脚线, 包含安装	M	28	20	560

二、合同总额

合计总金额(大写): 人民币: 贰拾柒万伍仟陆佰捌拾。

(小写): ¥275680.00

注: 乙方承担产品交付甲方前的一切费用及风险(乙方将产品运送到甲方指定地点并经甲方确认验收合格视为交付)。合同成交价包含完成项目需求的一切费用, 为含增值税专用发票金额, 除本合同总金额外, 甲方不再支付任何其他费用。

三、交货地点: 陕西西安西安工业大学指定地点。

四、交货日期：2024年09月30日之前完成交货、安装、调试。

五、安装调试

1、甲方负责提供安装所需环境，同时，甲方委派一至两名人员，专门协调乙方开展工作。

2、乙方免费负责完成本合同约定产品的全部安装、调试工作。

六、验收

1、初验

开箱验收，对货物名称、厂家、数量、品种、型号、规格、相关文件等外观进行核对、检验。开箱验收如果核对无误，甲方或甲方指定使用单位在到货签收单上签字，到货签收单只作为外观检查的依据，不代表甲方对产品质量的最终验收及付款依据。如果在开箱检验中发现货物有任何短少、缺损、缺陷或与合同规定不符，甲方有权拒绝接收，乙方应无条件退换货直至合格且符合甲方要求，乙方应支付逾期交货产品金额30%的违约金，并赔偿甲方损失。若双方代表就货物存在问题签署书面文件的，该文件将作为甲方要求乙方进行更换、维修、补充发货、退货的有效证据。

2、终验

所有货物安装完毕，初步验收合格且正常使用10个工作日后，由验收小组进行整体验收，合格后签发《验收合格单》。

3、验收标准

3.1 包装标准：货物应采用符合长途运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求的包装；包装箱内应附有详细的装箱单、质量证书和保修保养证书。

3.2 货物质量：货物应为全新、未使用过的，并符合合同约定的技术规格、性能指标及客户要求；货物质量应符合国家、行业或双方约定的相关质量标准。

3.3 数量与规格：货物数量应与合同约定的数量一致，规格型号无误。如发现数量不足或规格不符，甲方有权要求乙方补足、更换或退货。

3.4 技术资料：乙方应提供货物的合格证书、出厂检测报告等相

关质量证明文件，并加盖乙方公章。如乙方未能提供上述资料，甲方有权拒收货，相关责任及风险由乙方承担。

4、验收依据：

a.合同文本及合同补充文件（条款）。 b.公开招标文件。 c.中标人的投标文件。 d.合同货物清单。

5、产品安装调试验收合格后，乙方提供产品验收合格报告单经甲方确认，甲方出具整体验收合格报告单，并作为付款的依据。验收的任何一个环节不合格的，乙方应无条件更换或退货，甲方有权拒绝支付合同款项。

七、售后服务条款

1、质保期 5 年。本项目整体质保期自甲方最终验收并出具的整体验收合格报告单起计算。质保期满后,乙方仍需提供专业维修服务。维修服务只收取更换配件的成本费。

2、质保期内乙方免费提供正常使用的易损件和备件；软件系统提供终身免费升级服务。

3、供应设备经过双方检验认可后,签署验收报告,产品保修期自验收合格之日起计算,由乙方提供产品保修文件。

4、质保期内所有维修服务均由乙方免费上门取、送、修,安装调试 12 个月内,如有质量问题,设备整机无条件退换货并提供备件以保证教学正常开展。在保修期内,任何质量问题,乙方负责免费维修。

5、质保期过后，仪器设备发生质量问题时,乙方提供维修服务,并提供原装器件,器件按成本价收费。

6、服务响应时间:乙方接到维修、更换电话后 2 小时内给予明确答复,4 小时内到达现场维修、更换。维修人员到现场后若问题特殊无法现场修复的,乙方需在 24 小时内给出合理解决方案。如乙方不能在上述期限内履行维修、更换义务，甲方有权自行或委托第三方维修、更换，由此发生的费用由乙方承担。

八、品质保证

1、乙方保证其提供的产品符合国家标准、行业标准、乙方产品说明书中所规定的产品的功能和性能、生产厂家参数标准以及双方约

定的其它质量标准。前述说明书中包含排除乙方法定或约定义务内容的，或该说明书中承诺的质量标准低于国家或行业推荐性标准的，均属无效；除非甲方明确书面同意接受，否则本合同补充文件约定及产品支持文件中规定的乙方责任限制条款不适用于甲方。

2、乙方保证提供的产品能够使甲方实现合同目的并满足甲方需求和要求。

3、乙方保证其所提供的产品为产品原始生产厂家生产和制造；产品及其各部件为全新的、未使用过的，产品中的软件部分（如有）无病毒、无明显错误，能够充分实现、提供、具备相关设备说明中描述的功能、特点、内容和标准等；设备无设计或制造上的缺陷，并且根据设备的情况提供了适当的警示说明。

九、所有权及知识产权

1、乙方保证对其依据本合同向甲方所交付的设备拥有合法的所有权、知识产权及其它权益，保证不侵犯任何第三方合法的所有权、知识产权及其它任何权益，否则，由此产生的一切责任由乙方承担，并保证不使甲方受到任何损害，否则乙方应承担因此给甲方造成的全部损失。

2、合同产品中的硬件设备的所有权及风险、软件产品的使用权许可自甲方接收设备并对设备验收合格并出具验收合格证明之日起转移给甲方。

十、保密

1、双方应对本合同履行过程中所知悉的双方商业秘密、技术成果、经营计划和战略、客户信息及其它非技术性信息承担保密义务。

2、未经双方书面同意，不得向社会公众或第三方通过任何途径出示、泄露，不得对上述信息进行复制、传播和销售。双方同时应约束其员工履行保密义务。

3、本条所约定的双方承担保密义务不因本合同终止而失效。

十一、履约保证金

1、履约保证金：乙方在签订合同前5个工作日内，向甲方缴纳合同总价5%的履约保证金。乙方缴纳履约保证金金额为人民币1.3

万元。

2、乙方如期履约完成且不存在其他违约责任，甲方免息向原缴费账户退还履约保证金全款。

3、若乙方未能按照合同约定履行，则甲方有权全额扣除履约保证金，对学校造成的其他损失由乙方承担。

十一、付款方式

1、乙方将本合同约定全部产品安装调试完毕并经甲方最终验收合格后，且乙方按照培训计划完成培训，且达到甲方要求，满足付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 100.00%。

2、甲方以银行转账的方式支付合同款项，乙方指定的收款账户信息为：

开户名：陕西中科华英科技有限公司；

开户行：招商银行西安凤城十二路支行；

账号：129916728310001。

3、乙方确认以上账户为本合同项下指定、唯一收款账户。乙方指定收款账户如有变更的，应提前 10 个工作日书面通知甲方，否则由此产生的损失由乙方承担。甲方支付合同款项前，乙方应当向甲方提供等额合法有效符合甲方要求的增值税发票，否则，甲方有权拒绝付款，且不构成任何违约责任。

十二、争议解决

双方在履行合同过程中，若发生争议，可以协商解决。如协商未果，双方向甲方所在地人民法院提起诉讼。乙方如果没有按照本合同约定履行合同，甲方有权终止合同。

十三、违约责任

1、乙方未按合同约定时间完成全部合同内容的，每逾期一日，向甲方支付本合同金额千分之一的违约金；逾期 15 日，甲方有权单方解除本合同，合同解除后，乙方应向甲方支付本合同金额 20% 违约金，并向甲方赔偿因此产生的全部损失。

2、乙方提供的产品以及安装调试服务不满足甲方或本合同约定要求，乙方应及时整改，乙方拒不整改或整改 3 次后仍不到位的，甲

方有权单方解除本合同，合同解除后，甲方不向乙方支付任何费用，已经收取的费用乙方应予退回，乙方还应向甲方支付本合同金额20%违约金，并向甲方赔偿因此产生的全部损失。

3、乙方应对提供的产品与安装调试服务质量、质保期内提供售后服务质量负全部责任，若因乙方提供产品、与服务过程中导致甲方损失，由乙方负责向甲方赔偿。

4、本合同约定的甲方损失包括但不限于直接与间接经济利益的减损、预期利益损失及乙方支出的诉讼费、保全费、保全保险费、调查取证费、律师代理费、差旅费、评估费、鉴定费等费用。

上述损失及违约金，甲方有权直接从乙方履约保证金、货款中扣除，并不承担任何责任。

十四、其他

1、除双方签署书面补充协议，本合同条件不可变更；本合同及其附件替代双方以前或执行本合同过程中所做的任何口头交流、声明或合同。

2、本合同壹式伍份，甲方肆份，乙方壹份，项目招标文件、投标文件与本合同、合同附件具有同等法律效力。经双方共同签署确认的合同附件为有效附件，与合同有同等法律效力（若有，附件条款不得与合同条件矛盾）。本合同自双方签字盖章之日起生效。

十五、补充事项：（附件条款不得与合同条件矛盾）。

（以下无正文）

甲方（盖章）：西安工业大学

乙方（盖章）：陕西中科华英科技有限
公司

最终用户：王亮社 王亮社

法定代表人/委托代理人（签字）：

法定代表人/委托代理人（签字）：张丽丽

刘德同专用章
610199089863A

日期：2024年9月6日

日期：2024年9月6日