西安理工大学重大设备更新项目设备采购合同

合同名称：水电装备特种加工实训系统

合同编号：2026300010HW0117

水电装备特种加工实训系统合同

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 陕西得育创想科技有限公司 (乙方)就甲方购置水电装备特种加工实训系统的采购项目，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	快走丝线切割机床	新火花、M140	苏州新火花机床有限公司	1	68,000.00	68,000.00
2	数控中走丝线切割机床	新火花、M332S/W7	苏州新火花机床有限公司	1	139,200.00	139,200.00
3	精密数控慢走丝线切割机	新火花、SPW430	苏州新火花机床有限公司	1	544,000.00	544,000.00
4	激光内雕机	德美鹰华、X-6060	北京德美鹰华系统科技有限公司	1	181,000.00	181,000.00
合计总价（人民币大写 ）： 玖拾叁万贰仟贰佰元整 （小写） :932,200.00 元						
注：以上价款均包含货物费(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、安装调试费等相关费用。						

2.其他内容：无

3.技术要求、商务要求：详见附件。

二、交付与运输

1.交付时间：乙方应于合同签订后29个日历日将本合同项下全部设备交付给甲方。

2.交付地点：西安理工大学指定位置 曲江校区

3.运输与保险责任：乙方通过专车运输方式交付设备，并负责本合同项下设备的全程运输、装卸及保险事宜，并承担相应费用。定制产品设备毁损、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；非定制产品设备毁损、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付。

三、支付方式：按以下第（1）种方式进行支付。

（1）乙方按照合同规定期限内供货、调试完成，经甲方最终验收合格并签署《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初步查验无误后7个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的30%；设备安装调试完成，经甲方验收合格并签署《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7个工作日内向乙方支付合同总价的30%。

（3）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，经甲方验收合格并签署《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46,610.00元（大写：肆万陆仟陆佰壹拾元整）作为履约保证金。合同标的物经甲方验收合格后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10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10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，乙方应在设备交付至甲方指定地点

后7日内，派遣合格技术人员免费完成安装、调试及基础校准工作，确保设备达到合同约定的技术状态。若设备无需安装调试，乙方应在本合同签订后7日内向甲方出具书面说明。

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7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、验收标准

1.乙方按合同约定完成全部设备交付、安装调试并自检合格后，应向甲方提交书面验收申请及完整验收资料。甲方收到合格验收资料后，组织验收，验收质量按招标文件的采购参数内容、本合同及附件约定的采购参数、技术要求验收。

2.若设备验收不合格，乙方应在收到甲方书面通知后15日内免费进行整改，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，视为乙方根本违约，甲方有权直接解除合同、要求退货并追究乙方违约责任；若复验仍不合格，甲方有权选择单方解除合同、要求退货，并要求乙方赔偿因此给甲方造成的全部损失。甲方也有权选择要求乙方更换合格设备，由此产生的所有费用由乙方承担，且更换后的设备质保期自新设备验收合格之日起重新计算。

七、质量及质保期

1.合同标的物必须为全新未使用过的、来源合法，符合国家或有关行业质量标准，且完全符合本合同及附件约定的技术参数、规格型号要求。

2.合同标的物自验收合格之日起质保期3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；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。在本合同约定的设备使用年限或双方另行商定的期限内，乙方应持续提供软件升级、技术咨询等支持服务。

八、产权与保密

1.设备知识产权声明：乙方保证，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，取得该硬件设备的完整

所有权；甲方在支付全部合同价款后，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。

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、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、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；

2.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；

3.乙方应对其工作人员人身安全负责，如因乙方工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给甲方造成损失或侵害，包括但不限于甲方本身的财产损失（直接损失、间接损失、甲方为避免损失扩大或维权而支出的律师费、诉讼费、保全费、鉴定费、差旅费等所有合理费用等）、由此而导致的甲方对任何第三方的法律责任等，乙方对此均应承担全部的赔偿责任；

4.未按合同要求提供设备或提供的设备质量或规格不能满足技术要求，甲方有权终止合同并对乙方违约行为进行追究，同时按政府采购法的有关规定进行相应的处罚；

5.若乙方发生延迟交货，每延迟1日，应向甲方支付合同总金额1‰的违约金；延迟超过15日的，甲方有权单方解除合同，并要求乙方支付合同总金额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。

6.招标文件、投标文件规定的其他违约情形；

7.其他：/

十一、违约解除合同：出现下列情形之一的，视为乙方违约。甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方索赔的权利。

1.乙方根本违约，包括但不限于无法交付设备、设备存在严重质量问题无法修复（具体指经甲方书面通知后，乙方在合同约定的期限内或甲方另行给予的合理期限内进行两次整改或更换后，设备仍无法通过甲方验收的）、提供的资质文件造假等；

2.乙方未能履行合同规定的其它主要义务，经甲方书面催告后在合理期限内仍未履行，或该等违约行为导致甲方合同目的无法实现的；

3.乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的；

4.其他：/

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。

十二、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）。

甲方（盖章）：西安理工大学	乙方（盖章）：陕西得育创想科技有限公式
信用代码：12610000435230 42XN	信用代码：91611104MAC5AMQ62F
地址：西安市金花南路5号	地址：陕西省西咸新区沣西新城西部云谷二期3号楼15层1513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：中国工商银行股份有限公司咸阳西咸新区沣西新城支行 银行账号：2604035009200288257
法人/委托代理人签字	法人/委托代理人签字：
电话：15332461758	电话：17302949301
签订日期：2026年5月18日	签订日期：2026年5月15日

合同附件：

一、技术要求：

产品一、快走丝线切割机床：

1、工作台尺寸：830×600mm;

2、X、Y轴向行程400×500mm;

3、切割工件最大厚度：550mm;

4、走丝速度：5~11m/s;

5、最大切割速度（45#、Cr12）：200mm²/min;

6、最大切割锥度：±3°/80mm;

7、表面粗糙度：Ra 2.5μm;

8、工作台承重：600kg;

9、电极丝直径：0.10~0.20mm;

10、最贮丝长度：300m;

11、脉冲当量：0.001mm;

12、输入电压：三相四线380V/50HZ;

13、运动轴运动分辨率0.001mm;

14、U、V轴行程±35×±35mmm。

产品二、数控中走丝线切割机床：

1、机身占地尺寸(长×宽×高)：1700×1400×2000mm;

2、工作台尺寸（宽×长）：730×490mm;

3、X轴、Y轴、Z轴行程：420×350×400mm;

4、加工件的最大尺寸800×500mm;

5、脉冲宽度：1-250us;

6、主轴行程（电动可调）：260mm;

7、工件最大直线切削厚度250mm;

7、最大切割厚度：400mm;

8、最大切削斜度/工件厚度：±3°/80mm;

9、定位精度X/Y：X：0.007mm;Y：0.006mm;

10、重复定位精度X/Y：X：0.002mm;Y：0.002mm;

11、最佳表面粗糙度：Ra 0.8um;

12、最大切割效率：300mm²/min;

13、常用切割效率：180mm²/min;

14、电极丝直径：0.12-0.2mm;

15、丝筒走丝速度：变频调速;

16、紧丝方式：双向自动紧丝;

17、走丝速度：3-12m/s;

18、工作液槽过滤精度：＜10um;

19、MLC工业芯片，4G内存，固态硬盘容量64G;

20、编程控制一体化操作，网络接口（免费开放读取信）;

21、系统采用模块化、多CPU结构、模块之间采样总线通讯;

22、控制系统：

1）系统自带正版自动编程系统，支持Windows10及以上操作系统：具有CAD/CAM和具有螺距补偿功能;

2）支持国际通用G代码，国际通用ISO代码操作;

3）优化插补及伺服跟踪处理算法，有效提高工件轮廓精度;

4）为方便教学提供线切割教学仿真平台一套，线切割机床教学仿真平台具备的功能:

①机床准备工作的示教与部分操作的练习：打开电源、检查机床、检查钼丝垂直度、钼丝上端调整（含垂直度及线加高度调整）、更换钼丝演示（绕丝路径指示）;

②5种以上零件加工案例示教（齿轮、键槽、上下异形体、斜顶外轮廓、斜顶滑座等）与部分操作练习：装夹工件、打开并加载加工文件、确定加工原点、加工参数的设置、执行加工、取出工件。

5）Z轴高度自动获取，实现恒锥度、变锥度、上下异形等便捷的锥度加工;

6）工件找正时，支持可自动感知、计算工件与坐标系夹角、自动旋转加工程序补偿功能;

7）系统辅助功能，工件找正、边角定位、旋转镜像;

8）系统可选回圆中心或槽中心，也可选择沿0度方向或45度方向快速找到

中心；

9)辅助“点表”计算功能，通过该工具可以计算并定位任意两点的中点、可以计算任意两点线的角度；

10）通过“点表”计算功能，也可以计算并定位任意三点的圆心，方便操作；

11）编程控制一体化操作，USB 接口、网络接口（免费开放读取信）；

12）停电记忆功能，加工结束自动停机；

13）系统具有实现五轴数控四轴（X、Y、U、V）联动功能，进行锥度和异形面加工；

14)可自动生成多次切割程序,直线、圆弧插补等功能；

15）具备图形坐标变换、缩放、旋转功能，图形跟踪显示功能；

16）实时采样跟踪处理及短路、断丝处理功能；

17)支持清角延时处理，加工轨迹拐角处延时；

18）加工信息跟踪记录，加工监控及停电记忆功能；

19）加工模拟、图形跟踪显示功能；

20）系统具有对各轴实现螺距补偿和反向间隙补偿功能；

21）钼丝损耗后，将钼丝实测直径输入，系统自动识别偏移量，完成绝对值尺寸精度；

产品三、精密数控慢走丝线切割机：

1、铸铁床身，采用高刚性重叠式结构，机床设计制造应符合相关国家标准；

2、机床所有零部件和各种仪表的计量单位应符合国际单位标准；

3、最大工件尺寸 830mm×600mm×215mm；

4、工作台承重 400kg；

5、工作台尺寸 630mm×450mm；

6、X、Y、Z 轴行程 350mm×250mm×220mm；

7、X、Y 轴全闭环控制，具有 0.2um 光学尺；三轴防撞保护；

8、U、V 轴行程 60mm×60mm；

9、机械传动方式：XY 轴非接触式棒型直线电机，线性马达，UVZ 轴伺服马达；

10、最大加工锥度±15°/100mm；

11、支持无人值守跳步加工功能；

12、电极丝直径范围 0.1mm-0.3mm；

13、电极丝张力控制（N）3-20N；

14、线切割放电加工机床 X、Y、U、V 五轴四联动；

15、喷流：上/下机头联动控制；

16、配置稳定放电模组，系统具备拉丝精灵程序控制软体，特色化，便捷化操作加工，附有 PCD 电源，可加工聚晶，金刚石等较硬材料。

17、具有防电解功能、节能。除锈装置工件浸没在工作槽中也可防止生锈；

18、最大加工电流 20A；

19、最大生产率 250mm²/min；

20、机床钣金采用防腐喷塑工艺；

21、控制系统：

1）操作面板显示 15 寸，彩色；彩色荧幕，0.1um 屏幕显示分辨率，机床坐标 0.0001mm；

2）便携式操作面板（多功能型）；

3）具有工件不等高加工模块。

22、机床精度：

1）定位精度全行程 X、Y 轴 0.003mm，U、V 轴 0.006mm；

2）重复定位精度全行程 X、Y 轴 0.003mm，U、V 轴 0.006mm

详见投标方案说明第 118 页

3）机床加工精度：工件材料：(材料：Cr12MoV 厚度 40mm)；

①最大切割速度 180mm2/min；

②最佳表面粗糙度 Ra 0.4μm；

③加工精度 5μm（对边尺寸 15mm 正八角形）。

④切割精度士 0.004mm；

23、另配附件：

1）钻石导嘴上下各 1 对（025），导电块上下各 1 对，Φ025 电极铜丝 1 卷；自动校垂直装置；

24、配备第三方正版本编程加工软件：

1）图形几何轨迹检查功能；图形局部缩放；

2）支持中文简体、中文繁体、英文等多种语言；M. D. I 功能；

3）完备的专家系统功能，使机床的操作更加简单；

4）机械坐标系和用户坐标系的多坐标显示；

5）实时修改工艺参数；

6）可自动记录加工时间；采用 G 代码；

7）配置硬盘、U 盘及 LAN 接口可方便的与外界进行数据交换；X、Y、U、V、Z 五轴数控，X、Y、U、V 四轴联动；X、Y、U、V 各轴快速定位；

8）图形任意角度旋转，加工图形任意放大或者缩小；

9）加工图形实时跟踪，多种加工状态可以显示；

10）丝速和张力可以由 NC 控制机设定控制；

11）加工液和 NC 控制机内部配备温度控制装置；

12）自动对边、定中心；自动测量工件装夹角度；

13）随机床额外配备设备软体系统模拟器，可安装于多台电脑，仿真设备的操作便于一对多教学实操使用。

产品四、激光内雕机（含 3D 相机）：

1、激光泵浦：半导体二极管；

2、雕刻速度：3500points/sec；

3、激光波长：500nm；详见投标方案说明第 136 页

4、最大雕刻范围：350×400×100mm；

5、激光头个数：1 个；

6、最大脉冲能量：12mJ；

7、分辨率：1000DPI；

8、激光功率：3W；

9、焦点直径：0.02mm；

10、脉 宽：7ns；

11、冷却方式：风冷；

12、控制系统：具有半导体激光内雕机专用控制系统，能够兼容 Photoshop、CorelDRAW、AI 等图形处理软件；

13、适用材料：水晶、普通玻璃等；

14、三维数字转换器：3D 相机；

15、曝光时间：1/60 秒；

16、三维重建精度：0.5mm；

17、储存容量：2G 内存卡（可扩展）；

18、最大取象范围：1100×580mm；

19、有效像素：800-1600 万；

20、取象间隔时间：0.5 秒，且数据无需二次处理，可直接进行加工；

21、外设接口：USB；

22、数据输出形式：3DS,DXF,OBJ,CAD,ASC,WRL；

23、供电：高性能锂电池及智能电源管理，一次充电可拍摄 300 次以上；

24、可视光技术：采用可见光进行取像，针对视力有安全防护措施；

25、混合现实控制系统：设备能够搭载最新的人机交互平台系统，具备高清全息影像，通过手势模拟最自然的操作方式；系统包含显示单元、计算单元、三维空间操作系统及配套 MR 教学课程等；

26、具有集机构管理、用户管理、设备管理、材料管理和激光加工任务管理于一体的激光加工系统。

27、激光内雕专用加工参数自动分析系统：系统自带多种材料数据工艺库，能够自动识别不同材料并自动设置工艺参数，无需人工调整；

28、激光设备教学智能评分系统：设备搭载激光设备专用教学智能评分系统，包含以下 4 大项功能。

1）试题、试卷智能化批量处理：支持试题批量导入，生成专属试卷库。智能组卷，支持随机抽取试题生成试卷；

2）数据分析和评阅体系：支持题目分析，可查看全体和各个学员的得分情况，对不同学员或整个班级的能力维度进行模型分析和展示；

3）智能阅卷判分：支持后台系统自动阅卷判分；

4）多格式支持：试题多格式上传，支持带公式、图片、音视频；支持批量导出，兼容导出公式题。

29、激光设备教学系统：可通过手机扫描机身二维码、通过下载教学系统

APP、微信小程序多途径获取教学资源，查找设备使用、安装、维护等信息。系统支持APP支持安卓、iOS等系统的下载与安装），可供使用者随时扫码查看激光设备教学视频、教学课件、材料应用等。

30、5G智能监测系统：配套设备专用5G智能监测系统，可通过PC端和移动端实时监测机器运行状态，控制激光切割机的供电，采集工作状态下的电气参数，解决工作状态下的安全问题，分配激光切割机的使用权限问题，追踪操作激光切割机的历史记录。

31、智能触控浮雕设计平台：

1.屏幕分辨率：3840 x 2160 UHD 4K 超高清；

2.屏幕技术：IPS；

3.显示色彩：100亿色彩；

4.压感笔技术：EMR 电磁感应技术；

5.触控坐标精度：± 1 毫米；

（6）包含绘制模块、设计模块、几何造型模块和路径加工模块；

（7）灵活的浮雕生成方式（区域浮雕/单线浮雕/颜色浮雕/单线冲压/位图转浮雕/图象浮雕/融接）；

（8）具有平面加工、曲面加工策略，可结合艺术浮雕的特点，生成加工程序；

（9）可控制笔刷沿着轨迹运动，并自动相应地改变模型，可实现虚拟投影雕刻及虚拟投影塑形；

（10）可结合扫描设备完成对扫描数据的编辑修改。

二、商务要求

1.交货时间：合同签订后29个日历日完成供货安装

2.交货地点：西安理工大学曲江校区

3.支付方式：一次付清

4.支付约定

付款条件说明： 乙方按照合同规定期限内供货、调试完成，经甲方最终验收合格并签署《验收合格确认书》后，乙方在甲方付款前，向甲方开具全额合法有效的增值税专用发票，达到付款条件起7个工作日内，支付合同总金额的100%。，达到付款条件起9日内，支付合同总金额的 100.00%。

5.验收标准和方法

产品达到使用条件时由采购单位负责组织验收，或者邀请有关专家、质检机构共同进行验收;验收合格交接项目实施的全部资料，并填写政府采购项目验收报告单。验收以合同、招标文件及投标文件、澄清、及国家相应的标准、规范等为依据。验收标准：（1）合同文本、合同附件、投标文件、招标文件；（2）国内相应的标准、规范；（3）其他适用的依据。

6.包装方式及运输

涉及的商品包装和快递包装，应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

7.质量保修范围和保修期

项目免费质保期：自验收合格交付之日起1年，我单位延保2年；2售后服务响应时间（质保期内）：即时响应（包括电话响）；电话响应无法解决48小时内到达现场。修复时间：48小时内解决；如在48小时内无法修复，则提供部件冗余服务或采取应急措施，提供相同产品或不低于故障产品规格档次的备用产品供采购人使用，以确保货物的正常使用。

8.违约责任与解决争议的方法

除本合同约定的违约责任之外，双方按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。提供的货物不符合合同要求，或者不能满足招标文件技术要求，乙方无条件退换直到合格，并承担逾期供货违约责任。否则，甲方有权终止合同，乙方及制造厂商共同退还货款，并支付合同金额30%的违约金，违约金不足以弥补损失的，应继续赔偿损失除因不可抗力，乙方逾期交货，每天按合同总价的千分之一向甲方支付违约金。如乙方逾期15日仍未交齐货物的，甲方有权终止合同，乙方及制造厂商共同退还货款，并按合同总价20%向甲方支付违约金，违约金不足以弥补损失的，继续赔偿损失。乙方所交货物的类型、版本、参数、功能需求等在使用中如发生不符合合同约定、国家标准，或者所供货物达不到约定技术要求的，或者运行存在较大潜在风险的，导致甲方无法正常使用的，乙方无条件全额向甲方退还已收取的合同款，并向甲方支付合同总价款30%的违约金，违约金不足以弥补损失的，继续赔偿损失。乙方所供货物在合理使用期限内，因质量或

安装问题造成甲方或第三方人身伤亡、财产损失的，乙方负责解决并承担赔偿责任，并赔偿甲方所有损失（包含但不限于律师费、诉讼费等一切损失）；乙方按甲方要求采取退货、换货等方式处理，退换货的一切费用由乙方承担，并退还甲方支付的合同总货款。若交货后乙方在约定时间内未完成安装调试的，每逾期一日按合同总价的千分之一向甲方支付违约金。违约金不足以弥补损失的，继续赔偿甲方损失。