政 府 采 购 合 同

项目编号：JSZC-320506-RQZX-G2026-0004

甲方（需方）：江苏省吴中中等专业学校

联系人：范军

联系电话：0512-69215517

乙方（供方）：苏州多边形机电科技有限公司

联系人：张积全

联系电话：0512-87171377

根据苏州瑞秋项目管理有限公司项目编号 JSZC-320506-RQZX-G2026-0004 号招标文件及乙方的投标文件、承诺文件（如有）和中标通知书，甲乙双方就此次中标的数控车床、数控铣工训练设备事宜，根据《中华人民共和国民法典》和《中华人民共和国政府采购法》及相关法律法规规定，甲乙双方遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，经友好协商，订立本合同。

一、下列文件为本合同不可分割部分：

1、中标通知书；

2、招标文件、补充通知（如有）；

3、乙方中标的投标文件；

4、乙方在招标采购过程中所作的其他承诺、声明、书面澄清等（如有）。

5、合同附件（如有）。

以上文件与本合同具有同等法律效力，以上文件之间存在歧义或不一致的，以排列序位在前的文件为准，同一序位的文件以形成时间在后的为准。

二、合同价款及支付

1、合同总价：大写人民币壹佰贰拾柒万元整（小写￥1270000.00）。本合同价格包括但不仅限于完成该项工作所需全部货物和服务、设备及其备品、备件和专用工具费用、税费及包装、运至最终目的地的运输、保险、检测验收、安装调试、专利技术、技术支持与培训、售后服务与维保及相关劳务支出等工作所发生的全部费用以及企业利润、税金和政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用。除非因特殊原因并经甲乙双方协商同意，乙方不得再要求追加任何费用。同时合同价格在合同实施期间不因市场变化因素而变动。

2、付款方式：

本合同签订生效后，甲方支付合同金额的 30%作为预付款，货物进场安装调试完成且通过最终验收合格后付清余款。质保期满后，无质量问题且无索赔事项，甲方于 30 日内无息退回履约保证金。

3、乙方要求付款前应提供以下资料：

（1）合格的正规增值税发票；

（2）《政府采购合同履行验收报告》；

（3）甲方要求的其他付款证明材料（如有）。

4、支付方式：银行转账。

5、若遇国家或地方政府政策性调整，双方另行协商。

6、根据现行税法对甲方征收的与本合同有关的一切税费均由甲方承担：根据现行税法对乙方征收的与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

7、履约保证金

（1）金额：合同价款的 5%：即人民币陆万叁仟伍佰元整（¥63500.00）。

（2）乙方须在签订采购合同前将履约保证金交至甲方指定的账户，未按要求提交履约保证金的，甲方有权取消其中标资格。

（3）质保期满后，无质量问题且无索赔事项，甲方于 30 日内无息退回履约保证金。

三、合同内容

（一）采购清单

序号	名称	描述	数量	备注
1	数控车床	FANUC 数控系统：最大回转直径 φ560，最大切削长度 500mm	2 台	
2	数控立式加工中心	FANUC 数控系统：主轴最高转速 12000rpm，快移速度 48m/min	3 台	
3	脚踏板	冷轧钢板骨架，玻璃钢网格结构，规格：1650×650×130-160mm（可调脚）	5 套	数控车床 2 套，加工中心 3 套
4	工具桌	钢木结构，桌面防刮耐磨工艺处理规格：800L*600W*750H	3 套	配套立式加工中心
5	刀柄	BT40-ER32-100，材料：20CrMnTi,动平衡 G2.5,精度≤0.002。含拉钉	15 套	配套立式加工中心刀具及夹具
6	高光铝用，钨钢铣刀	Φ5、Φ6、Φ8、Φ10、Φ12，各 4 把	1 项	
7	锁刀座	BT40 刀柄立卧两用。骨架材质铸铁，定位座材质铝合金	1 项	
8	锁刀扳手	适用于 BT40-ER32 刀柄，钢制扳手，塑胶手柄	1 套	
9	精密平口虎钳	钳口宽度≥100mm，最大夹持范围≥250mm，钳口高度≥40mm,钳口可拆式，垂直度≤0.01/150mm,平行度≤0.01/150mm，整体材质：优质合金钢，HRC58-62°	3 套	
10	仿真软件	虚拟复刻机床加工，校验 G 代码、检测撞刀/过切，实训数控操作，减少机床、物料损耗	1 套	
11	CAPP 工艺软件	数字化工艺编程软件	1 套	

（二）参数要求

1、数控车床

1.1 机床结构：30°~45° 整体铸造斜床身设计，整机结构为底座一体式铸造，二轴导轨采用滚柱线轨承载，高刚性，低摩擦，低噪音；C3 级丝杆，带预拉结构，消除部分热延伸，丝杆轴承采用自润滑，延长轴承寿命。

1.2 核心技术参数

(1)X 轴行程：≥190mm

(2)Z 轴行程及运动方式：行程≥540mm

(3)尾座行程：≥450mm，全行程运动形式：液压缸推动

(4)最大回转直径：≥560mm

(5)最大加工直径：≥330mm

(6)最大车削长度：≥500mm

(7)主轴通孔直径：≥66mm

(8)最大棒料通过直径：≥51mm

(9)主轴马达功率（连续/30 分钟）：≥11/15kW

(10)主轴最高转速：≥4500rpm

(11)主轴端部形式：A2-6

(12)主轴跳动：根部≤0.005mm，300mm 处≤0.008mm

(13)卡盘形式：手动 8 寸精密卡盘

(14)刀塔：安装刀具数量≥10 把，外圆刀具尺寸≥25×25mm，最大镗刀直径≥32mm

(15)刀塔结构：伺服电机分度、牙盘齿环定位、液压夹紧设计，换刀速度快、定位精度高

(16)尾座锥孔：MT4（外置活顶尖）

(17)各轴马达功率：X 轴≥1.2kW，Z 轴≥1.8kW

(18)快速进给速度：X 轴≥30m/min，Z 轴≥36m/min

(19)导轨类型：X/Z 轴均采用线性导轨，具备高刚性、低噪音、低摩擦特性

(20)螺杆规格：X 轴≥Φ28×C3 级，Z 轴≥Φ32×C3 级

(21)传动结构：二轴伺服马达与丝杠采用精密联轴器直接连接，消除传动间隙

(22)位置检测：二轴伺服马达采用绝对式检出方式，无需每次开机执行原点复归 0.010/0.015

(23)定位精度（全行程）：X 轴≤0.006mm，Z 轴≤0.008mm

(24)重复定位精度（全行程）：≤0.005mm

(25)精度标准：三轴激光定位精度符合 ISO 230- 2:2014（GB/T 17421.2- 2023）要求：

(26)机床系统

①控制系统：选用 FANUC 或西门子或海德汉等同档次；

②显示屏尺寸：≥10.4 英寸；

③PMC/L 功能≥24000 步；

④具有 USB、CF 卡和标准以太网通讯功能；

⑤支持 FL-net、DeviceNet（主/从）、EtherNet/IP、CC-Link、Modbus/TCP 和 PROFIBUS-DP 功能；

⑥具有 AI 轮廓控制；

⑦宏执行器/C 执行器；

⑧动态图形显示；

⑨智能负载表、手轮回退、多步跳过、快速程序再启动；

⑩加工前准备支援和快捷宏程序调用等功能；

⑪具有远程 IO 模块 JD51 接口；

⑫支持 FSSB 光纤通信方式；

(27)切削液系统：水箱容量≥150L（前排）采用多重迷宫结构防止铁屑进入水泵；

(28)电力规格：3 相 AC380V±10%，频率 50/60Hz；总电力需求≥20KVA；

(29)占地面积（长×宽）：≤3900×1625

(30)机器高度（最高）：≤1640mm；

(31)设备重量：≥3.5T；

(32)全封闭防护罩，造型大方简洁，具备防护功能；

(33)工作灯及警示灯（三色灯），清晰显示设备运行状态

(34)脚踏控制开关，方便操作控制

(35)安全门锁、机床固定件、水平校正块，保障设备安全稳定运行

(36)地脚螺栓及垫块、工具箱，满足安装及维护需求

(37)X/Z 轴滑轨伸缩护罩，保护导轨免受切屑、冷却液污染

(38)Z 轴运动副采用水平布置双线性滚动导轨结构，导轨水平锁附于一体式底座床身，不采用斜置、倾斜式导轨布局；该结构受切削载荷时受力均匀，抵抗倾覆力矩能力优异，长期使用精度衰减小；

(39)集中润滑系统：具备油量监测及供油功能

(40)加工冷却系统：含冷却水泵，确保切削区域冷却效果

(41)变压器：容量≥20KVA，适配设备电压需求

(42)断路器、接触器：需具备过载、短路保护功能，确保电路安全

(43)系统电缆线：具备抗干扰特性，确保信号稳定传输

(44)手摇脉冲发生器：用于手动微调操作，精度≥0.001mm

(45)床身等关键零部件采用铸件，经有限元素分析法优化设计，配置加强筋提升刚性

(46)铸件经过彻底退火处理，消除内应力，防止加工后变形

(47)主轴箱和主轴在精装室温控条件下安装，保障装配精度

(48)刀塔内部全封闭设计，转位无抬升，运行精确稳定

(49)水箱采用多重迷宫结构，有效防止铁屑进入水泵，保护水泵及加工件

(50)整机结构布局合理，兼顾加工效率与操作便利性

(51)电源：需提供独立供电回路，进线电缆规格≥YJV4*10mm²；电压波动超±10%区域需配置稳压电源

（52）排屑：侧面链板式自动排屑器

1.3 脚踏板：采用冷轧钢板框架，玻璃钢网格结构，外形尺寸≥1650×650×130-160mm（可调脚），底部安装防滑调平站脚。

2、数控立式加工中心：

2.1机械结构及功能特点

（1）机台床身、立柱、主轴箱等关键零部件均采用米汉纳(密烘)铸件，组织稳定，永久保持质量。铸件经过有限元素分析法计算机计算分析，合理的结构强度及加强筋的搭配，提供机械之高刚性。铸件结构采用一体成型技术，箱体结构；

（2）床身、立柱、工作台、等基础部件采用 HT300 铸铁，二次时效处理；

（3）三轴均由伺服电机通过联轴器与滚珠丝杠直联，Z 轴伺服电机带有自动抱闸功能，三轴均具有过载保护；

（4）机床电器柜配备可调整降温装置；

（5）排屑装置,后排屑；

（6）机床底盘钣金和铸件两侧设计有不少于两道导水槽，通过导水槽，可以将渗出的切削液有效导流回水箱中，有效降低钣金两侧切削液的漏液问题

2.2 主要技术参数

（1）控制系统

①数控系统：FANUC 或同等级别数控系统；

②显示屏尺寸≥10.4 寸；

③具有 USB、CF 卡和标准以太网通讯功能；

④支持 FL-net、DeviceNet（主/从）、EtherNet/IP、CC-Link、Modbus/TCP 和 PROFIBUS-DP 功能；

⑤具有宏执行器/C 执行器；

⑥动态图形显示；

⑦智能负载表、手轮回退、多步跳过、快速程序再启动；

⑧加工前准备支援和快捷宏程序调用等功能；

⑨具有远程 IO 模块 JD51 接口；

⑩支持 FSSB 光纤通信方式；

（2）其他技术参数

1)主轴转速范围：≥100～12000rpm;

2)主轴直径≥ φ150mm

3)主轴锥度：BBT40;

4)主轴电机：≥7.5/11KW;

5)主轴扭矩：≥35.8/70N.m

6)主轴中心至立柱滑道面：≥604mm;

7)主轴鼻端至工作台面：≥125～675mm;

8)三轴最大行程（X、Y、Z 轴）：≥800×500×550mm;

9)工作台尺寸（长×宽）：≥1000×500mm;

10)最大负荷：≥600kg;

11)X/Y/Z 轴快速位移：≥48/48/48m/min;

12)切削进给率：≥1—10m/min;

13)X/Y/Z 轴定位精度：≤0.008mm;

14)X/Y/Z 轴重复定位精度：≤0.005mm;

15)进给最小设定单位：≤0.001mm;

16)刀库容量：≥30T;

17)最大刀具直径≥130mm

18)切削水箱容量：≥220L：

19)机床重量≥5.2T

20)机床外形尺寸≤2500mm×2900mm

21)机床高度≤2800mm

22)X/Y 轴电机功率≥1.8KW

23)Z 轴电机功率≥3kw（带制动）

24)X/Y/Z 轴丝杠规格≥φ40×16 C3 级

25)Z 轴导轨 6 滑块

26)X 轴导轨跨距≥320mm

27)Y 轴导轨跨距≥590mm

28)Z 轴导轨跨距≥330mm

29)排屑方式：后排屑

30)润滑形式：稀油润滑

（3）脚踏板：采用冷轧钢板框架，玻璃钢网格结构，外形尺寸≥1650×650×130-160mm（可调脚），底部安装有防滑调平站脚。

3、工具桌

采用优质三聚氰胺饰面，E0 级刨花板基材，所投产品的主要材质木板，符合 GB/T36021-2018《家具中重金属锑、砷、钡、硒、六价铬的评定办法》的要求，经过防虫、防潮、防腐处理，表面防刮耐磨。台面厚度 25mm，PVC 胶边，防火、耐磨、防污、牢固耐用。

3.1 框架：采用优质高精度一级冷轧钢板和钢管组合焊接成型，钢管尺寸 20*40mm，壁厚 1.0mm，所投产品的主要材质钢架，符合 GB/T36021-2018《家具中重金属锑、砷、钡、硒、六价铬的评定办法》的要求。表面采用防锈静电喷涂处理，实用牢固，承受力大,底部配有 ABS 塑料固定可调脚.所投塑料材料通过了 GB/T24128-2018《塑料防霉剂的防霉效果评估》的检测。

3.2 下侧：下层预留尺寸 640*220*520mm 的机箱放置空间，带一把小圆锁，可以保护内置设备的安全。机箱前后门均预留长度不低于 500mm 的散热孔区域，两侧均预留高度不低于 248mm 的散热孔区域，便于机箱的散热。机箱门预留有 300*100mm 的主机开机门，可以 90 度打开。

3.3 内底部左右两侧各预留有一个直径 60mm 的过线孔,两侧各预留有一个直径 60mm 的过线孔，方便机箱内设备的布线和走线。

脚架整体采用“蝴蝶形”的支撑结构，两侧脚架具有 60 度的内角设计，脚架可承受力更大，整体的结构稳定，承重力强。预留有不低于 710mm 的腿部活动宽度。

产品尺寸（单位 mm）:800L*600W*750H。

产品的主要材质钢架的耐霉菌性检验，符合 GB/T1741-2020 的要求，耐霉菌性等级 1 级。

4、配套刀具、夹具：

项目	描述	单位	数量
刀柄	BT40-ER32-100，材料：20CrMnTi,动平衡 G2.5,精度≤0.002。包含拉钉	套	15
高光铝用，钨钢铣刀	Φ5、Φ6、Φ8、Φ10、Φ12，各 4 把	项	1
卡簧	AAA 级及以上，材料：65Mn	项	1

	规格Φ2、Φ5、Φ3、Φ4、Φ5、Φ6、Φ8，各2个		
锁刀座	BT40刀柄立卧两用。骨架材质铸铁，定位座材质铝合金	套	1
锁刀扳手	适用于BT40-ER32刀柄，钢制扳手，塑胶手柄	把	1
平口虎钳	钳口宽度≥100mm，最大夹持范围≥250mm，钳口高度≥40mm,钳口可拆式，垂直度≤0.01/150mm，平行度≤0.01/150mm，整体材质：优质合金钢，HRC58-62°	套	1

5、仿真软件

5.1基于Unity引擎开发，实现数控机床全流程可视化仿真，涵盖机床模型、数控系统、机床操作面板，可实现直线轴位移、主轴正反转、刀库启停、自动换刀、手轮控制、舱门开关、冷却液开关等动作模拟。

5.2支持在机床模型上的数控面板上进行机床操作，也可以用软件附带的机床模型之外的数控面板进行机床操作。

5.3支持自由漫游视角和工件视角、刀库视角之间进行切换。

5.4毛坯及刀具的选择可通过自由漫游模式到工具柜上进行高亮拾取或者创建，生成的毛坯或者刀具可以在工具背包里进行查看和使用。

5.5支持多数控系统模式：自动、MDI（手动数据输入）、手动、编辑、回参考点、INC（增量）模式，满足不同操作场景需求。

5.6编程与程序管理：支持手工编程、CAM编程软件导入，可解析G代码、M代码等指令；提供用户加工程序编辑、导入导出功能，支持程序有效性检验。

5.7支持的指令集：G代码含G00/G01（快速/直线插补）、G02/G03（圆弧插补）、G54-G59（工件坐标系）等基础指令，及G73/G74/G81-G89等固定循环指令，覆盖G40-G44（刀具补偿）等扩展功能；M代码含M00/M01（程序停止）、M03/M04/M05（主轴控制）、M06（换刀）、M08/M09（冷却液）、M30（程序结束）等常用指令；其他指令含T（刀具号）、S（主轴转速）、F（进给量）、H/D（补偿号）等。

5.8实时数据监测：同步显示机床机械坐标、相对坐标、绝对坐标、剩余移动量、下一条指令、当前刀号、进给倍率、M值、运行时间、当前程序行号等关键参数。

5.9状态指示灯可视化：含主轴指示灯、XYZ回零指示灯、主轴状态指示灯、循环启停指示灯、报警灯等，直观反馈设备运行状态。

5.10系统参数配置：支持电源开关、急停按钮、选择停、Z轴锁定、机床锁定、单段执行等操作控制；可进行进给倍率、主轴倍率、手轮倍率设置，增量进给补偿选择，G54-G59坐标系设置，刀具长度/半径补偿设置。

5.11对刀工具与方式：支持寻边器、100mm/50mm规格手工对刀仪操作；提供常规对刀（与真实机床操作一致）和系统快速对刀（加工坐标系快速设定，可通过手动操作或数据导入完成参数配置）两种模式，满足自主对刀需求。

5.12轨迹显示：NC代码可显示加工刀路，按刀具号区分颜色，快速移动（实线）与线性移动（虚线）指令差异化显示。

5.13三维切削仿真：支持立方体、圆柱体毛坯加工，实现工件材料实时去除、铁屑生成、冷却液喷射等逼真效果，同步播放加工声效。

5.14视图操作功能：支持旋转、平移、放大、缩小、适配视图、透明显示等常规操作，兼容触屏控制；可选择切削专属视角（隐藏无关组件），提升观察便利性。

5.15碰撞与超程检测：实时监测刀具、主轴与工件、夹具、工作台的干涉情况，及各轴超程状态，触发时同步显示报警提示、高亮碰撞部件、播放撞机音效。

5.16刀具库功能：内置等多种常用刀具，支持自定义尺寸、增删改操作；提供ER刀柄、热缩刀柄、镗刀柄等多种刀柄类型。

5.17工件管理：支持毛坯定义（材料、类型、尺寸），工件保存格式含自定义格式及STL通用格式。

5.18夹具管理：提供平口钳、三爪卡盘等多种装夹方式，支持工件/夹具自由移动、旋转，及水平居中，垫铁可自定义。

5.19测量功能：测量方式支持点测量、线测量、角度测量等特征测量。测量工具提供游标卡尺、外径/内径千分尺等量具。

5.20工程文件管理：支持工程保存、另存，备份内容含坐标系偏置、轴位置、工件造型、刀具偏置、夹具/工件位置、刀具库数据、程序指令、系统面板状态等全量信息。

5.21数控机床仿真升级定制功能：可根据客户需求接入工业机器人联动仿真场景的定制开发，精准模拟工件自动上下料、物料转运等配套自动化动作。

6、CAPP 工艺软件

6.1 图形绘制和编辑功能：

1）软件提供 CAD 图形基础绘制和编辑工具，提供智能化标注方式，支持标注的所有细节均由系统自动完成；

2）提供诸如尺寸驱动、局部放大图工具；

3）提供支持插入 CAD 系统的图形文件，如 DWG、dxf、EXB 格式文件的插入，插入后支持图形的直接编辑修改；

4）绘制和编辑各种工艺简图、工艺模板；

5）提供工艺简图中需要的定位夹紧符号库。

6.2 尺寸提取功能：

1）支持卡片中图形尺寸的提取，支持提取到指定表格；

2）尺寸提取时支持尺寸的自动编号；

3）尺寸序号形状支持圆形、带箭头圆形等格式的定义；

4）支持图形中尺寸修改后，卡片中提取尺寸的自动更新；

5）支持按照规则自动生成量具；

6）尺寸提取时，支持根据尺寸公差自动计算基本尺寸、平均值、最大极限尺寸、最小极限尺寸、上偏差和下偏差；在进行尺寸拆分的时候，基本要求、上限值、下限值等都只保留数值，去掉特殊符号。

7）尺寸提取时，支持根据未注公差设置自动匹配对应的公差进行计算填写。

8）尺寸提取筛选功能设置，通过配置过滤掉一些不需要提取的尺寸：

①尺寸提取生成气泡图时能自动筛选，支持针对文本，形位公差，粗糙度等类型的筛选，也支持对尺寸要素中包含特定字符的筛选；

②支持理论尺寸是否提取的设置：

③支持前缀是否提取的设置。

6.3 文字编辑功能：

1）所见即所得填写：支持“所见即所得”的填写方式，用户可以自己定义表格、填写表格，还可以拷贝粘贴 Word、Excel 软件的数据；

2）提供各种特殊工程图形符号的直接填写，可以对卡片中文字的字体、字号、颜色以及文字对齐方式进行编辑和修改；

3）支持局部文本风格的调整，对于选中文本，支持是否加粗及颜色的更改。

6.4 支持卡片编辑功能：

1）支持工序号自动生成；

2）支持模板更新；

3）支持卡片关联关系修改；

4）支持批量生成工序卡；

5）支持一键定位过程卡；

6）支持按需选择指定的表格区域，实现复制、粘贴、删除等操作；

7）支持在填写卡片时修改指定列的左右对齐方式、字体风格、文字高度及字体颜色；

8）支持批量删除卡片。

6.5 典型工艺：

1）软件自带典型工艺知识库，包含可用于相关课程教学的工艺基础知识、典型工艺、工艺资源模块，并能提供包括至少 10 种典型机床设备、常用材料规格、加工余量表、切削用量表等可借用工艺资源，支持典型工艺的管理及借用、修改；

2）支持重用历史或卡片上的工艺数据。

6.6 工艺模板管理：

1）支持模板的自定义，可以根据实际情况绘制各类工艺卡片模板；

2）模板中单元格可以与知识库相应字段关联，方便后续利用知识快速填写卡片；

3）提供各种通用的标准卡片模板库，可将卡片进行组合并加以利用形成新的规程。

4）支持单元格域规则定义，支持页数页码的自动生成。

6.7 工程知识管理：

1）可建立工艺术语、工艺常用语、典型工艺、设备、工装等工艺知识和资源，在工艺设计时直接调用工艺知识和资源；

2）支持用户自定义知识库；

3）支持关联知识通过下拉的方式进行提示，从而方便填写；

4）支持知识的关联筛选，填写卡片时，系统会根据已填写列的内容筛选所需的知识库信息；

5）支持按数值范围搜索。

6.8 工艺校验：

1）支持根据设定好的校验条件，对当前工艺文档的标准化进行校验，对不合格项进行提醒。

2）支持的校验条件包括：常规运算符比较、包含、不包含、头部字符等于、尾部字符等于、不为空、只有数字、无重复、内容长度范围和指定内容范围等。

6.9 3D 工艺增强：

1）提供 3D 看图环境及 3D 数据转换接口，支持各种常见三维模型数据文件的浏览、测量、数据转换，并可以将 3D 模型快速投影输出成二维工艺简图；

2）支持对三维模型投影、快速标注及标准化输出二维图纸，三维模型的 PMI 信息可以自动带入到简图；支持一键导入零件属性并生成 BOM 表，一键生成零件序号；支持三维模型和二维图纸的关联更新。

6.10 打印功能：

1）支持单张打印、排版打印及批量打印功能；

2）支持打印指定卡片；

a. 支持通过打印将卡片输出成 PDF、PNG、TIF、JPG 格式。

6.11 图片编辑：通过插入图片方式插入多种位图图片，例如 JPG、BMP 格式；支持图片的裁剪。

6.12 视频插入：支持插入 mp4、avi 格式的视频，并支持在工艺图表中进行视频播放；支持修改视频的显示图片。

6.13 卡片浏览：

1）支持以幻灯片方式进行放映和浏览；

2）支持拾取指定单元格内容，并生成相应的二维码。

（三）软件知识产权与正版授权要求

本项目配套仿真软件、CAPP 工艺软件均为原厂永久商业正版授权，乙方须承诺所交付软件无盗版、破解版、试用版、OEM 阉割版本，完整包含全部招标要求功能模块，不存在版权纠纷、侵权风险。

（四）人员要求：乙方须针对本项目成立项目组，合理配备管理人员和工作人员数量及技术能力，确保项目的正常实施。

四、质量保证

1、所有货物的生产、制造、安装等各项技术标准，应当符合国家（强制性）标准、各项规范要求；国家没有相应标准、规范的，可使用行业标准、规定；非标货物按招标约定的技术要求和规范。若所供货物经产品质量检测机构检测认定质量不合格，造成的损失和后果由乙方负全责。

2、乙方应保证所提供的产品是全新的、未使用过的，并且是非长期积压的库存商品，完全符合本次采购的质量、规格和性能的要求。乙方应保证其提供的产品在正确安装、使用和保养条件下，在其标明的使用寿命期内应具有合格的性能。在乙方承诺的质量保证期内，乙方应对由于设计、工艺或者材料的缺陷及伴随服务而造成的任何不足或故障负责。产品出现问题的，乙方应负责包修、包退、包换，因此产生的费用由乙方承担。

3、根据甲方检验结果或当地市场监督管理部门的检验结果，或者在质量保证期内，如果产品的数量、质量或者规格与本合同的不符或者证实产品有缺陷的，包括潜在缺陷或者使用不符合要求的材料等，甲方应以书面形式通知乙方并提出索赔。乙方应在收到甲方通知后 3 日内进行维修、整改，因此产生的费用由乙方承担。乙方逾期进行维修、整改或者维修后仍不合格的，视为乙方违约，甲方有权委托第三方进行维修，相应费用由乙方承担，且乙方应赔偿甲方一切直接、间接损失。

五、包装、仓储、运输、安装调试要求：

1、货物的包装、仓储、运输及现场卸车、安装调试费用由乙方承担；

2、乙方在货物包装、仓储、装卸、运输和堆放时应避免撞击，且严禁抛投；

3、因包装、仓储、运输、粗糙装卸等原因造成磕碰损坏，乙方应负责派人修补；

4、乙方负责保管、看护进场的设备及附配件直至完成安装调试后交付给甲方；

5、所有安装人员的人身安全及其他相关安全责任均由乙方自行承担，甲方无责；

6、乙方的服务人员、机械或在运输装卸途中对其他工程及邻近设备、管线等造成损坏，应由乙方负责修复及承担一切费用；

7、无论安装调试期间或质保过程中，乙方负责当日及时清理垃圾。若甲方认为该清理工作未能满足要求，有权外聘清洁公司，其费用将从合同价款中扣除。

以上涉及的相关费用均已含在合同价中，甲方不再另行支付。

六、标的物交付

1、交付方式：现场交付。所有设备在到达安装现场时须经甲方代表确认后才可进行设备安装，现场验货时须提交该产品的原厂质量合格证明，同时乙方须提供给甲方需要的技术文件、资料等，相关费用均包含在合同价款内。

2、乙方应当按照约定的期限和约定的地点交付标的物。

3、乙方应当按照约定或者交易习惯向甲方交付提取标的物单证以外的有关单证和资料。

4、乙方交付货物不符合合同约定，包括但不限于交付时间、地点、质量等，甲方有权拒绝接受货物，因此造成的交货逾期责任由乙方按照合同约定承担。

5、供货期限：合同签订生效后 30 天内所有设备安装调试完成并经甲方验收合格后交付使用。

6、项目实施地点：采购单位指定地点。

7、乙方对提供的标的物应当拥有完整的物权，乙方保证甲方免除且乙方承担由于甲方在其本国使用该项目所需的货物和设计或其任何一部分时而引起第三方提出的侵犯专利权、商标权或制造业设计权的起诉、行动、行政程序索赔、请求等，以及甲方为此而产生的损失和损害、费用和支出（包括律师费）。

七、标的物的检验和验收

1、货物交到甲方指定地点：由甲方或其委托第三方对货物数量、质量、规格、外观、包装、仓储、随机资料、装箱单进行查验；

2、验收标准：所提供货物的生产、制造、安装等各项技术标准，应当符合国家（强制性）标准、各项规范要求：国家没有相应标准、规范的，可使用行业标准、规定：非标货物按采购约定的技术要求和规范，同时须满足招标文件中所列全部规格、技术条件及功能要求和乙方承诺的其它指标，不接受与所列型号参数不符的产品。

4、验收期限：自标的物交付之日起 15 个工作日内。特殊情况需延长的双方应特别约定。

5、如甲乙双方对验收结果意见有分歧的，由甲乙双方共同指定有资质的检测机构对合同标的物进行测试、检验、以及对项目实施后检验，检验费用由乙方支付。在验收或使用过程中发现不满足招标文件中要求的性能指标，经第三方验证确实，甲方有权要求乙方无条件退货，并依据合同进行相关处罚。

八、标的物提出异议的时间和办法

1、甲方在验收过程中，应当于双方约定的检验期间内将标的物的数量或质量不符合约定的情况及处理方式以书面方式通知乙方。

2、如果甲方在验收期满后既不出具验收合格证明又未提出书面异议的视为乙方所交标的物符合合同规定。

3、乙方应在收到甲方书面异议后七天内负责处理问题，否则将视为默认甲方提出的异议和处理意见。

九、售后服务

1、免费质保期：壹年，质保期自最终验收合格并交付使用之日开始计算。在质保期内发生的任何技术和设备质量问题，由乙方免费维修并无偿提供零部件的更换（不包括用户人为造成的损伤）。

2、售后服务响应时间：乙方应以优良的服务态度提供7×24小时售后服务响应及技术支持，并且提供终身免费技术咨询。使用过程中产品设施出现故障的，乙方应在1小时内响应，3小时内到达现场，8小时内彻底解决问题；如8小时内不能解决问题的，需更换或送修的，必须在二天（48小时）内负责解决，且更换维修期间须提供备用设备以保证甲方可以正常使用。其他未尽事宜按响应文件中的承诺执行。

3、乙方为本项目指定 张明德 为项目联络人，联系电话为：15962425069 。

4、技术支持：

（1）为甲方相关人员提供免费技术培训。培训目标：使甲方相关负责人员能够完全掌握软件及设备的使用，掌握软件及设备正常情况下的运行、维护及故障排除。

（2）对甲方使用中出现的问题在8小时内给予解决，解决方式根据需要可采用上门服务或远程技术支持。

（3）在重大活动甲方需要提供现场技术支持的，乙方应当予以配合，派驻有经验的技术人员提供现场技术支持。

5、培训方案：根据本项目情况，为本项目提供教师使用培训及校内维护人员培训。提供投标单位的培训团队组成情况介绍。提供培训方案，包括培训内容、时间、地点、人次、安装维护、调试、配置及使用技能、业务人员培训、应用操作及使用等。

6、中标单位须提供系统所涉及设备、软件、附件、备品备件等详细的英文和中文操作手册，详细的系统操作和维护手册、组态软件使用手册。提供配套完整的专用工具箱。

7、中标单位应以优惠价格提供在项目验收合格后的零配件供应。

8、其它按乙方中标的投标文件及相关承诺中等同或优于招标文件的要求执行。

以上费用均已包含在本次合同价中，甲方不再另行支付费用。

十、违约责任

合同一方不履行合同义务或者履行合同义务不符合约定的，应当承担继续履行、采取补救措施或者赔偿损失等违约责任。

1、甲方违约责任

（1）在合同生效后，甲方要求退货的，应向乙方偿付合同总价款的5%，作为违约金，违约金不足以补偿损失的，乙方有权要求甲方补足。

（2）甲方违反合同约定，拒绝接收乙方交付的合格标的物，应当承担乙方由此造成的损失。

2、乙方违约责任

（1）乙方
用的，甲方有权
有权要求

（1）乙方不能交货（逾期超过五天视为不能交货），或交货不合格从而影响甲方按期正常使用的，甲方有权解除合同，乙方向甲方偿付合同总价款 5%的违约金，违约金不足以补偿损失的甲方有权要求乙方补足。

（2）乙方逾期交货的，应在发货前与甲方协商，甲方仍需求的，乙方应立即发货并应按照逾期交货部分货款的每天万分之四支付逾期交货违约金，同时承担甲方因此遭致的损失费用。

（3）乙方未按照本合同约定提供售后服务的，甲方有权按照 500-1000 元/次对乙方做出处罚，处罚 3 次以上的，甲方有权解除本合同，同时乙方应向甲方支付合同总金额的 5%作为违约金，违约金不足以补偿甲方损失的，甲方有权要求乙方补足。

（4）如乙方违反合同约定及乙方响应文件的承诺，甲方有权在履约保证金中扣除乙方应向甲方支付的违约金或损害赔偿。履约保证金被扣除后，乙方应在 7 日内补足。

（5）其他特殊情况甲乙双方协商解决。

3、乙方交货不合格定义：

（1）乙方提供的货物中有不符合招标文件中的技术要求的，视为该种货物交付不合格。

（2）乙方提供的各种规格的货物中有任一种交付不合格的，视同为整个标的物的交付不合格。

4、不可抗力

（1）因不可抗力不能履行合同的，根据不可抗力的影响，部分或者全部免除责任。但合同一方延迟履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

（2）合同一方因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方，以减轻可能给对方造成的损失，并应当在合理期限内提供证明。

5、本合同所称甲方损失包括但不限于甲方的直接经济损失、向第三方支付的赔偿、补偿、罚款等间接损失、以及诉讼费、保全费、律师费、鉴定费、评估费等维权支出。

十一、索赔：

1、甲方有权根据当地产品质量检验机构或其他有权部门出具的检测证书向乙方提出索赔。

2、在本合同规定的检验期和质量保证期内，如果乙方对甲方提出的索赔或差异有责任，则乙方应按甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

（1）乙方同意退货，并按合同规定的货币将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回标的物所需的其他必要费用。

（2）根据标的物的低劣程度、损坏程度以及甲方遭受损失的数额，经双方协商确定降低标的物的价格。

（3）用符合规格、质量和性能要求的标的物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和风险并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应按合同规定，相应延长修补标的物的质量保证期。

3、如果在甲方发出索赔通知后七天内，乙方未能答复，上述索赔应视为已被乙方接受。若乙方未在甲方提出索赔通知后七天内或甲方同意的更长时间内，按照合同规定的任何一种方法解决索赔事宜，甲方将从未付款或乙方开具的履约保证金中扣回索赔金额，如果这些金额不足以补偿索赔金额，甲方向乙方提出对不足部分的补偿。

十二、合同的解除和转让

1、甲方和乙方协商一致，可以解除合同。

2、 有下列情形之一，合同一方可以解除合同：

（1）因不可抗力致使不能实现合同目的，未受不可抗力影响的一方有权解除合同；

（2）因合同一方违约导致合同不能履行，另一方有权解除合同

（3）有权解除合同的一方，应当通知对方以主张解除合同，合同在书面通知到达对方时解除。

3、合同的部分和全部都不得转让。

十三、争议的解决

甲乙双方因合同发生争议，由双方友好协商，协商不成，任何一方可以向甲方所在地人民法院起诉。

因乙方违约或乙方追究甲方违约但不成立，导致甲方为处理此纠纷产生的费用由乙方承担，该费用包括但不限于诉讼费、保全费、鉴定费、执行费、律师费、差旅费等。

十四、合同的生效

1、本合同在甲乙双方代表在合同上签字盖章（公章或合同章）后即生效，生效的合同须在规定时间内完成网上备案。

2、合同甲乙双方签字盖章生效后即直接产生权利与义务的关系，合同执行过程中出现的问题应按照《民法典》的规定办理。

3、合同在执行过程中出现的未尽事宜，双方应在不违背本合同和甲方采购目的的原则下协商解决，协商结果以书面形式盖章记录在案，并提交采购代理机构一份备存，作为本合同的附件，与本合同具有同等的法律效力。

十五、保密义务

在本合同有效期内，双方当事人应对技术资料承担保密义务。

十六、附则

1、合同份数

本合同一式六份，甲乙双方各执二份，代理机构一份，监管部门一份，具有同等法律效力。

2、未尽事宜：

本合同未尽事宜应按《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国政府采购法》以及其它相关法律、法规之规定解释。

合同附件：《价格明细表》

甲方：

（公章或合同专用章）

法定代表人（授权代表）签字：

签订日期：2026.11.4

乙方：

（公章或合同专用章）

法定代表人（授权代表）签字：

签订日期：2026.11.12

合同附件：《价格明细表》

价格明细表

项目编号：JSZC-320506-RQZX-G2026-0004　　价格单位：元

序号	标的物名称	品牌型号、生产厂家	单位	数量	单价	合价	交货期限
1	数控车床	德扬 CLS-560；德扬智能装备（苏州）股份有限公司	台	2	245000.00	490000.00	合同签订生效后 30 天内所有设备安装调试完成并经招标人验收合格后交付使用
2	数控立式加工中心	德扬 DV-1050S；德扬智能装备（苏州）股份有限公司	台	3	250000.00	750000.00	
3	脚踏板	瑞采 1650× 650×130-160 mm（可调脚）；山东瑞采金属制品有限公司	套	5	700.00	3500.00	
4	工具桌	富可士 800L ×600W×750 H、广州市富可士电子实业有限公司	套	3	1200.00	3600.00	
5	刀柄	常胜 BT40-ER32-100，泗水常胜机床附件厂	套	15	120.00	1800.00	
6	高光铝用钨钢铣刀	常胜Φ5/Φ6/ Φ8/Φ10/Φ12；泗水常胜机床附件厂	项	1	300.00	300.00	
7	卡簧	常胜Φ2、Φ5、Φ3、Φ4、Φ5、Φ6、Φ8；泗水常胜机床附件厂	项	1	100.00	100.00	
8	锁刀座	常胜锁刀座立卧两用 BT40、泗水常胜机床附件厂	项	1	80.00	80.00	
9	锁刀扳手	常胜 BT40-ER32 专用；泗水常胜机床附件厂	套	1	20.00	20.00	
10	精密平口虎钳	天成 GT100；平原天成机械有限公司	套	3	1000.00	3000.00	
11	仿真软件	普拓数控仿真软件；南京普拓信息科技有限公司	套	1	7600.00	7600.00	
12	CAPP 工艺软件	CAXA CAPP 工艺图表软件 V2027；北京数码大方科技股份有限公司	套	1	10000.00	10000.00	
合计金额						1270000.00	