**南通工贸技师学院乡土人才红木雕刻创新实训室**

**光固化及大型打印加工设备**

南通工贸技师学院乡土人才红木雕刻创新实训室光固化及大型打印加工设备项目，预算总额29万元。

**（一）设备清单**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 数量 | 备注 |
| 1 | 光固化3D打印机及配套软件 | 4台 |  |
| 2 | 大尺寸FDM打印机 | 1台 |  |
| 3 | 激光、雕刻模拟仿真软件 | 1套 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 参数 | 数量 |
| 1 | 光固化3D打印机及配套软件 | 1.液态树脂3D快速成型机  2.光机波长：405nm  3.像素尺寸： 3840×2160 Dpi  4.XY分辨率：≤ 90um  5.打印尺寸： ≥ 320\*180\*385mm，满足大尺寸工件的打印  6.打印层厚：至少满足0.025mm、0.050、0.075、0.1mm 四种层厚模式可选  7.打印速度： 20mm/h （Z轴最快）  8.操作界面：4.3寸真彩触摸屏  9.打印软件：国产  10.文件格式：STL、SCL等  11.支撑功能：自动生成，人为可编辑  12.耗材体系：开源的材料系统、可打印普通树脂及铸造树脂  13.耗材颜色：至少提供灰色、肤色二种颜色可选  14.机器尺寸：长＜600mm、宽＜600mm，高＜800mm  15.二次固化箱：要求与主机同一品牌 | 4台 |
| 2 | 大尺寸FDM打印机 | 1.成型尺寸：600×600×1000mm  2.打印技术：熔融沉积型（FDM）  3.层分辨率：0.05-0.3mm  4.定位精度：≤0.0125mm  5.是否支撑断电续打：支持  6.喷头数量：1  7.打印头：单色打印  8.打印速度：30-150mm/s  9.储料箱：悬挂式  10.照明功能：内置照明LED照明  11.挤出头直径：可选: 0.3 , 0.4，0.5mm  12.挤出头工作温度：Max 260℃  13.显示屏幕特性：3.2寸全彩全彩触摸屏  14.中央处理器（CPU）：32位ARM CPU单片机  15.外储存器：支持SD卡拔插及USB连接  16.电源要求：AC100v-AC240v 50Hz/60Hz  17.操作系统支持：Windows7,Linux,WindowsXP  18.文件格式支持：STL、OBJ  19.机器外观表面处理：钣金高温烤漆形成独特的外观  20.外形尺寸：960\*925\*1350mm  21.毛重：≥100kg  22.包装规格：符合出口标准高强度包装箱  23.推荐使用环境温度：15℃-32℃（60°-90℉）  24.仓存温度：0℃-32℃（32°-90℉）  25.随机附送1卷PLA耗材， 1个喷嘴，常用工具包 | 1台 |
| 3 | 激光、雕刻模拟仿真软件 | 仿真系统的功能要求：  1.数控机床类型包括车床（前置刀架车床及后置刀架车床,四工位、八工位、十二工位刀架、十六工位刀架）、铣床、加工中心（包含换刀机械手），刀架可设置为立式刀架、卧式刀架，换刀速度可调。包括多种机床模型（Doosan、WIA、DISCOVERY、HardinGe等）。  2.可设置非单步运行程序的时候有关闭机床门的报警提示信息，保证程序保护开关可调整设置。  3.可设置机床的各个厂家的操作面板有操作提示，方便初学的学生理解按键的含义。  4.加工速度方面：可调节加工的步长，加工图形显示加速，模型的显示精度。  5.每一把刀具加工刀路轨迹的颜色可进行修改，每把刀具加工后的工件显示颜色可进行修改以区别不同的刀具加工不同的区域，方便用户查看加工效果。  6.能够显示模式切换，在加工完工件后突出整体加工的零件，方便用户查看完整的三维零件模型。  7.能够快速模拟出加工程序，模拟过程中不需要刀具进行进给，直接显现出工件按照程序切削后的模型。  8.可保存工程文件，工程文件信息包括工件信息、NC程序信息、刀具信息、刀补信息、夹具信息等，也可以单独保存各个所需信息。  9.可仿真数控机床操作的整个过程例如：毛坯定义（支持导入CAD模型），工件装夹，百分表校正工装、压板安装，基准对刀，安装刀具，机床手动操作等。  10.选择毛坯可以选择几十种不同的材料，并且可以定义毛坯的颜色。  11.车床工件可以进行掉头加工，铣床加工中心工件可以多次翻转多次装夹进行加工。  12.支持与实际机床对刀方式一致的手动对刀功能；铣床以及加工中心具有基准芯棒和寻边器对刀功能并支持使用对刀仪对刀;车床对刀为直径测量法；支持定位快速对刀方便程序模拟。  13.加工特点：可实时显示零件加工过程、冷却液、加工声效、铁屑等，并且  车床具有中心架、尾座辅助加工；车刀可以旋转安装角度进行切削加工；加工中心具有加工过程中碰撞断刀效果；  14.软件支持ISO-1056准备功能码（G代码）、辅助功能码（M代码）及其它指令代码，同时支持各系统自定义代码以及固定循环。如FANUC的R/C（倒圆/倒角功能），镜像G51，旋转G68\G69，多头螺纹加工G78指令；支持SINUMRIK的模态指令，FANUC,SIEMENS极坐标编程, G02, G03 螺旋插补等。软件支持AB类宏程序，如SINUMRIK参数(变量)编程;华中、FANUC、广州数控、三菱的宏程序三级以上的嵌套循环编程；支持脉冲编程、英制尺寸编程。  15.软件采用数据库统一管理的刀具材料、特性参数库；含数百种不同材料、类型和形状的车刀、铣刀，如梯形螺纹刀、端面槽刀、丝锥、燕尾铣刀、螺纹铣刀、精镗刀、键槽铣刀等；支持用户自定义刀具及相关特性参数。  16.可以导入各种CAD/CAM软件生成或自行编辑的数控程序，如PRO-E、UG、CAXA-ME、MASTCAM等；数控程序的编辑、输入(支持键盘输入)、输出；可实现数控程序预检验和运行中的动态检查以及生成刀具轨迹线，同时提供可视化数控代码调试工具，能够对照轨迹线和程序进行检查修改。  17.测量：基于剖面图的铣床工件自动测量，采用游标卡尺和螺旋测微器的车床工件智能测量。可实现对零件模型的三维测量功能，可以对加工工件的直径、长度、圆弧半径、端面距离等进行精准测量，车床铣床可精确至0.001mm，包含千分尺、卡尺，利用特征点、线以及距离进行测量；基于刀具切削参数零件表面粗糙度的测量。  18.手动、自动加工等模式下的实时碰撞检测；包括刀炳刀具与夹具、压板、刀具，机床行程越界，主轴不转时刀柄刀具与工件等的碰撞，并且支持设置评分标准并对错误信息进行实时评分。  19.模拟加工后，可以生成包含工件信息、NC程序、加工零件、操作过程 | 1套 |

**1、特别说明：**

（1）所提供的设备及配件必须是符合国家现行相关标准的全新产品，上述采购要求为最低要求，不得负偏离，否则视为无效报价。投标时须提供参数响应偏离表。

（2）此项目为学校重点项目，成交单位须配合学校进行专家验收，如导致验收不合格，由供应商承担相关责任。响应单位在响应文件中须提供相关承诺书，格式自拟，未提供的视为无效标。

（3）现场勘察要求：各投标供应商须在2021年11月5日11：30前到南通工贸技师学院指定地点进行现场勘察，了解项目具体的要求，汇报各自的建设思路和具体方案，招标人对潜在供应商发放《现场勘察证明表》。各投标供应商须在投标文件里提供《现场勘察证明表》复印件（原件现场核查），未提供的视为无效标。

（4）成交单位在中标之日起3日内，需将相关功能逐条演示给采购单位，如与响应文件中响应的参数不一致，采购单位有权拒签合同，造成的损失由成交单位承担。响应单位在响应文件中须提供相关承诺书，格式自拟，未提供的视为无效标。

**2、付款条件**

（1）付款：合同签订后，采购人在7个工作日内按支付流程向成交供应商支付合同金额的30%；项目验收合格后，采购人在7个工作日内按支付流程向成交供应商支付至合同金额的97%，剩余合同金额的3%作为质保金。

（2）质保金：质保金在质保期满经相关部门确认无遗留问题后无息退还。

**3、质保期：一年**