采购需求

采购清单：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 数量 | 标的金额 （元） | 计量单位 | 所属行业 | 是否核心产品 |
| 1 | 高端增材制造平台 | 2 | 3100000 | 套 | 工业 | 是 |
| 2 | 精密铸造实训平台 | 1 | 1370000 | 套 | 工业 | 否 |
| 3 | 3D打印综合实训平台 | 1 | 600000 | 套 | 工业 | 否 |
| 4 | 陶艺制作实训平台 | 1 | 1100000 | 套 | 工业 | 否 |

技术参数与性能指标：

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 技术参数与性能指标 |
| 1 | 一、高端增材制造平台2套  （一）柔性材料快速成型系统  1.柔性材料成型机2台  1.1成型原理：光固化成型；  1.2打印尺寸：≥350×200×400mm  1.3分辨率精度：≤100μm；  1.4.具有离型技术功能，降低打印层与成型面之间的分离力；  1.5具备打印过程监控功能，实时监测并记录关键工艺参数；  1.6具有打印失败补偿功能；  ★1.7光源系统：UVLED光机系统；  ▲1.8分辨率：≥3840×2160；  1.9光强：≥14mw/cm2；  1.10打印材料：光敏树脂；  1.11 打印效率：投标人应阐述其设备用于提升打印效率的核心技术，并提供在标准层厚下打印标准模型的预估时间作为参考。  1.12材料辅助功能：设备具备材料恒温功能；  1.13显示系统：≥7英寸彩色触控屏；  ▲1.14（1）投标人需承诺其设备能够兼容并稳定打印多种类型的光敏树脂，包括但不限于高强、高韧、透明、高温及柔性材料。  （2）投标时，建议提供所投设备型号已成功通过测试的材料清单，并可提供制造商出具的兼容性声明或相关用户案例作为证明。  （3）采购人有权在合同签订后，要求中标人提供指定类型的材料进行现场打印测试，测试结果作为最终验收的依据之一。  1.15软件参数：  1.15.1设备控制软件：3D打印控制系统软件一套。  1.15.2数据处理软件，主要功能：  （1）支持多类型源数据文件模式；  （2）具备数据模型的可视化功能；  （3）具备STL等多文件修复功能；  （4）具备数据自动支撑功能；  （5）打印过程预测与排版；  2.光固化3D打印机2台  2.1采用立体光固化下投影技术，以UV LED 为光源(405nm)，分辨率≥11520×5120；  2.2打印尺寸：≥200×120×300mm；  2.3打印精度：≥140mm标准件尺寸误差≤0.1mm，2mm壁厚误差≤0.1mm；  2.4分层厚度可根据实际需要进行调节，可调范围0.05～0.15mm；  2.5打印速度可调；  2.6具有自动加料功能；  2.7有空气过滤系统；  2.8具有智能温控系统；  2.9具有树脂仓预热系统；  2.10具有智能监测系统；  2.11具备静音风扇；  2.12料槽维护方便，离型膜更换简单；  2.13具有断电续打功能；  2.14光源模组配高效散热模块；  2.15 Z轴模组精度≤0.04mm；  2.16 触控屏≥7寸；  2.17控制软件可根据不同打印阶段智能控制光强；  （二）金属材料成型系统  1.金属材料成型机1台  1.1设备组成：主要有光学系统、冷却系统、成形加工系统、控制系统、质量监测系统、循环过滤系统等组成。  1.2适用于钛合金、高温合金、铝合金、不锈钢、铜合金等材料，提供至少2种材料的成熟工艺参数包。  1.3光学系统  （1）单模光纤激光器；  （2）激光功率≥500W，输出功率范围：10%～100%，激光波长：1060～1080nm，M2≤1.1；  （3）扫描振镜：重复精度≤2μrad，非线性精度≤3.5mrad/44°，跟随误差≤0.35ms；  ★（4）聚焦光斑直径满足≤110μm；  （5）全幅面尺寸95%校准点定位精度≤0.05mm；  1.4冷却系统：实时监控冷却系统状态，异常情况报警，控温精度≤0.1℃；  1.5成形加工系统  （1）最大有效成形尺寸：≥250×250×300mm（不含基板，基板厚度≥40mm）；  （2）设备成形舱应配置铺粉装置，该装置需能处理包括磁性粉末在内的多种金属粉末，投标人需说明其具体方案（如刮刀材质、结构等）  （3）铺粉层厚可调节范围20～100um；  （4）基板最高预热温度≥200℃。  （5）最低氧含量≤100ppm；  （6）具备一键准备、一键铺粉功能，实现一键打印操作；  （7）送粉系统应具备智能控制功能，可根据打印截面信息自动或半自动调节送粉量  1.6控制系统  （1）采用PLC控制，具备网络接口，能实时反馈设备的运行状态（如各轴扭矩，位置等），具有数据采集、显示、储存等功能；  ▲（2）Z轴运动定位精度为±3um；  （3）安全控制系统应达到安全等级，投标人需说明所采用的安全器件（如安全继电器、光栅等）的等级；  （4）操作界面为触摸屏，自动控制和手动控制能够进行切换；  1.7.质量监测系统  （1）实时监测、显示并记录平台舱内温度、舱内压力、各轴扭矩位置、打印进度、滤芯压差以及成形舱内氧含量等（具备该功能并作出承诺）；  （2）可对供粉舱内粉末量进行监测，实现缺粉预警（具备该功能并作出承诺）；  （3）应能对铺粉过程进行监控（如刮刀扭矩/阻力），异常时报警；（具备该功能并作出承诺）；  （4）具有压力异常报警及超压自动泄压功能；  （5）具备自诊断故障功能；  （6）循环过滤系统：采用多级过滤，主过滤器过滤效率不低于H13级别；  1.8安全设计保障  ▲（1）设备的设计与制造须符合国家及国际相关的电气安全、机械安全、激光防护等强制性标准。投标人须列明所符合的标准清单，并提供关键安全部件的认证证书。  （2）激光防护系统安全可靠，提供激光器出厂合格证；  1.9辅助设备  （1）真空干燥箱1台，真空度≤133Pa，内胆尺寸≥450×450×450mm；  （2）配备湿式吸尘器一台，功率（kW）≥2.2；最大风量≥300m3/h；收集桶容积（L）≥90；吸入口径为Ø40mm；过滤效率≥99%；过滤面积≥2.2m2；过滤精度为0.3～1µm；  2.手持式激光三维扫描仪1台  2.1扫描形式：扫描仪由2个图像传感器与多组激光结构光发生器构成。总计≥26束激光线；投标人需说明其传感器配置、激光线数量及该配置的技术优势；  ▲2.2扫描精度：≤0.02mm；  2.3体积精度：≤0.02+0.03mm/m；  2.4扫描速度：≥3,000,000点/秒；  2.5扫描范围：≥600×500mm；  2.6最佳扫描距离：≥300mm；  2.7扫描景深：≥500mm；  2.8使用环境及条件：温度-20℃～40℃，需具备在常规工业照明下稳定工作。投标人需阐述其抗干扰技术方案；  2.9具有快速校准功能：  2.10具有模型修复功能；  2.11具有实时监测扫描进程功能；  2.12 具备基准尺或校准板，支持快速现场标定。；  2.13数据输出格式：STL，ASC，OBJ，PLY。扫描数据须能无缝兼容三维检测/逆向工程软件（如Polyworks, GOM Inspect、CATIA等），投标人需提供兼容性列表；  2.14提供配套的教学案例示范库和实验指导手册； |
| 2 | 二、精密铸造实训平台  1、精密铸造教学系统1套  1.1.3D数据管理系统：前端和后台两部3D数据管理系统，分别运行于移动终端和PC；  1.2.教学资源库：整个视频资料包含精铸的整个流程，视频文件（手雕蜡板、3D打印起版、机械雕刻起版、压制胶模、蜡模制作、铸型制作、熔炼浇注、铸件清理、型材准备、冲压工艺、复制胶模、芯模制作、电镀前处理、电镀后处理、基本功-锯功、基本功-锉功、基本功-焊功、链类执模、手镯执模、戒指执模、其他首饰执模、激光焊接激光打标、配石、镶嵌、蜡镶、研磨抛光、化学抛光、布轮抛光、电镀等）≥60个，每个视频的时长≥20分钟。  2.3D蜡模打印机1台  成型工艺：单喷头多喷嘴三维打印技术。打印喷嘴在计算机控制下，按照每一个截面的二维几何信息进行有选择地喷射成型材料和支撑材料构成层面，然后一层一层累积成型。  ▲2.1.成型工艺：喷墨打印 (多喷嘴技术)；  2.2.打印尺寸：≥280×200×100mm；  2.3.分辨率：≥2900×2900×1700dpi；  2.4.成型精度：≤0.04mm；  2.5.打印速率：具有多通道打印能力；  2.6打印层厚≥15um；  2.7成型材料：精铸中温模型蜡，投标人需提供材料技术数据表；  2.8成型材料线收缩率：≤0.7%，成型材料灰分含量：≤0.01%；  2.9支撑材料：水溶性或易于机械去除；  2.10打印软件直接支持输入数据文件格式：STL,SLC等；  2.11硬盘容量：≥500G，连接方式：Network10/100/1000Ethernet接口/USB接口；  2.12具备数据修复功能，自动修复网格数据；支持切割模型，生成耦合结构；支持镂空模型；  2.13设备运行状态监控功能；  3.3D打印机1台  3.1打印机硬件参数：  （1）成型空间：≥300×160×350mm；  （2）分辨率：≥15120×6230  （3）打印速度：≥15mm/h；  （4）定位精度：≤0.02mm  （5）像素精度：≤20um  （6）材料属性：液体光敏树脂；  ▲（7）打印材料：适用于熔模铸造的光敏树脂等；  （8）支撑结构：自动智能生成，容易剥除且接触面无残留（支撑范围可调）；  （9）U盘脱机打印  3.2适用的成型材料应包括（但不限于）：丙烯酸酯光敏树脂（高蜡），其属性应满足：  （1）粘度（CPS）：300±50；  （2）热变形温度：40℃；  （3）热膨胀系数：90×E-6；  （4）邵氏硬度：55～62D；  （5）体积收缩率：≤4%；  （6）密度：1.1±0.02g/cm3；  （7）适用波长：405nm；  （8）含蜡成分占比：≥80%；  3.3成型方式：基于LCD的快速面成型；  3.4成型波段：≤410nm；  3.5软件要求：  智能化生成，并且容易剥除，且接触面无残留。  3.6二次固化箱：  （1）金属机箱；  （2）光源：UV紫外光源（405波长）；  （3）固化尺寸：≥180×180×100mm；  （4）转盘转速：≥8r/min；  （5）功率≥120W；  4.智能加压气动压模机1台  4.1功率：≥850W；  4.2行程：≥50mm；  4.3机器工作温度：30～200℃；  4.4一次加压时间：0～100分钟；  4.5一次加压压力：0～8Mpa；  4.6二次加压时间：0～100分钟；  4.7二次加压压力：0～8Mpa；  4.8夹紧力：≥1600kg（气压8Mpa）  5.数码式真空注蜡机1台  5.1温度误差≤0.2%；  5.2气压：0.4～0.7MPa；  5.3蜡缸容量：≥3KG；  5.4功率：≥500W；  5.5温度显示：40～100℃；  5.6温度设置：40～100℃；  5.7真空时间：0～99.9s；  5.8加热时间：0～99h；  5.9压力范围:≤0.2Mpa；  6.真空搅拌机1台  6.1功率：≥0.55KW;  6.2适用：失蜡铸造中铸粉的搅拌以及真空处理；  6.3整体尺寸：≥700×800×1450mm；  7.二次焙烧炉1台；  7.1.功率:≥9KW；  7.2.电压：380V；  7.3.外形尺寸:≥600×500×1230mm；  7.4.工作区尺寸：≥450×400×500mm；  7.5.≥3KW镍烙电炉丝；  7.6.分段≥32段；  7.7.四面加热；  7.8.具有二次燃烧功能；  7.9.最高温度：≥800℃；  ▲7.10.安全功能，二次焙烧炉表面温度≤50度（投标时提供由第三方出具的带有CNAS标准的检测报告复印件并加盖公章）；  8.真空加压铸造机1台  8.1功率：≥15kw；  8.2电压：380V；  8.3熔炼金属：黄金、K金、银、铜  8.4熔解时间：3～5min;  8.5使用气体：氩气或氮气;  8.6测温范围：0～1100℃;  8.7机器最高温度：≥1600℃;  8.8冷却方式：水冷;  8.9最大容量：≥2kg(铜）;  8.10铸造室尺寸：可放4×9寸钢盅1个;  9.石膏清洗机1台  9.1功率：≥1.6KW;  9.2流量：≥16L/min;  9.3水压：≤6MPa;  9.4带脚踏开关；  10.磁力抛光机2台  10.1.适用于金、银、铜、锌合金及其他不导磁材料的抛光;  10.2.抛光桶尺寸：≥180×100mm；  10.3.功率：≥250w。  11.布轮抛光机4台  11.1.功率：≥580W；  11.2.打磨马达：≥360W；  11.3.吸尘马达：≥360W；  11.4.转速：500～3600rpm。  12.后处理打磨系统1套  12.1执模桌尺寸：≥110×80×40cm；  12.2执模凳尺寸：≥30×20×40cm；  12.3执模工作台+打磨机4台  13.超声波清洗机2台  13.1. 超声波功率:≥240W；  13.2. 内胆尺寸：≥300×150×100mm;  13.3. 容量：≥4.5L；  14.珐琅套装系统1套  珐琅套装包含：珐琅真空箱1件、珐琅烤箱1件、高温珐琅焙烧炉1件、珐琅原材料及专用工具1套。  14.1珐琅真空箱  14.1.1电机功率：≥1.1KW；  14.1.2极限真空：≤0.06Pa；  14.1.3抽气速率：≥8L/S；  14.1.4转速：≥960r/min；  14.1.5真空箱容量：≥300×300×300mm；  14.1.6定时范围：1～999分；  14.1.7温度范围：10～300℃；  14.1.8工作尺寸：≥440×350×440mm；  14.2、珐琅烤箱  14.2.1.定时范围：1～999分；  14.2.2.温度范围：10～300℃；  14.2.3.工作尺寸：≥440×350×440mm；  14.2.4.额定功率：≥2KW；  14.3、高温珐琅焙烧炉  （1）功率：≥2KW；  （2）炉膛尺寸：≥200×180×200mm；  （3）最高温度：≥950℃；  14.4、珐琅原材料及工具包含：64色铜胎高温釉料1套、50色银胎高温釉料1套、低温珐琅3套、白芨胶10瓶、粘水10瓶、分装瓶50个、橡胶滴管50个、喷雾瓶50个、弯头洗瓶50个、珐琅彩色笔30件、勾线笔50件、油石15件、紫铜片20片、紫铜胎50个、天然云母片10件、银箔30片、竹夹15片、釉料筛5件、陶瓷研磨钵10件、天然玛瑙研磨钵5件、金属纤维抛光棉+去污粉10套、自粘绷带20卷、耐高温三角架5套、耐高温四角支架5套、耐高温珐琅四角形支架3件、烧架+烧网5套、镊子5套、釉料铲5套、珐琅支架5件、釉料勺5件、剪刀10把、孔器1套； |
| 3 | 三、3D打印综合实训平台1套  1.工业级3D打印机1台  1.1打印工艺：熔融沉积成型；  1.2成型尺寸：单喷头打印≥300×260×260mm；双喷头打印≥250×250×250mm；  ▲1.3打印喷头：双喷头，双驱动齿轮进料，带可拆卸透明观察窗，可调速的双风道冷却；最大喷头运动速度≥500mm/s；  1.4打印腔室：最高温度≥100℃，全封闭式成型腔体，金属外壳；  1.5打印平台：主动加热，平台最高温度≥160℃，打印底板可重复使用，磁吸固定；  1.6材料箱：整体密封设计；  1.7调平方式：多点网格化自动调平；  1.8成型系统：打印前自动进行平台水平度测量，预热时间控制；  ▲1.9打印材料：PC、PC-ABS、ABS、ASA、PA6/66、PA12、PA6-CF、PA12-CF，PLA，HIPS等；  1.10空气过滤：内置过滤器+活性炭装置；  1.11成型精度：尺寸≤100mm时，≤0.2mm；尺寸≥100mm时，≤0.02mm；  1.12打印层厚：0.1mm～0.3mm；  1.14丝材直径：1.75mm；  1.13喷嘴直径：0.4mm；  1.14具备堵料、断料检测与报警、远程监控、远程打印等功能；  1.15配备安全电磁门锁，开盖检测，超温保护，过载保护；  1.18交互界面：≥7英寸触摸屏  1.19数据连接：WIFI,INTERNET,USB等；  1.20最大功率：≥1500W；  1.21过程监测控制软件  具有读取与打印、实时监测喷头、打印腔室、打印平台、料仓内部温度，打印机各运动轴以及打印喷头的运动控制操作功能；  1.22切片软件  1.22.1几何模型加载和保存功能：支持常用文件格式；  1.22.2具有模型的编辑、视图操作、模型检查和修复、打印机设置等功能；  1.22.3具有远程控制功能；  2.FDM3D打印机15台  2.1成型技术：熔融沉积成型（FDM）；  2.2打印尺寸：单喷嘴：≥320×320×320mm³  双喷嘴：≥300×320×320mm³；  2.3外壳要求：机壳为铝材和钢材构成；  2.3挤出机类型：双挤出轮近程挤出机；  2.4挤出机齿轮类型：高强度硬化钢斜齿设计齿轮组；  2.5工具头：全金属热端，硬化钢喷嘴，硬化钢挤出机齿轮，内置工具头切刀；  2.6耗材直径：≤1.75mm；  2.7喷嘴直径：0.4mm；  2.8工具头最大移动速度：≥550mm/s；  2.9工具头最大加速度：≥19000mm/s²；  2.10热端流量：≥60mm³/s；  2.11喷嘴温度：≥320℃；  2.12热床温度：≥100℃；  2.13具有腔温控制功能；  2.14最高可控腔温:≥60℃；  2.15具有U盘/无线网络打印功能；  2.16联网方式：无线网络；  2.17显示屏：≥7英寸，分辨率≥1280×720，触摸屏；  2.18具有打印过程监控功能；  2.19具有断料检测功能；  2.20具有自动供料功能；  3.工业级光固化成型机1台  3.1技术类型：SLA立体光固化成型；  3.2成型尺寸：≥480×480×300mm；  3.3成型精度：≤0.1mm(L≤100mm), ≤0.1%×Lmm(L＞100mm)；  3.4激光类型：波长350nm,出口功率≥3000mW@30KHZ；  3.5涂铺方式：智能定位树脂正压吸附涂浦系统，不锈钢刮刀；  3.6具有变焦模式、精准模式、快速模式、极速模式等不同打印速度和精度要求的功能；  3.7光学扫描系统：振镜扫描系统，扫描速度6.0～10.0m/s；  3.8成型速度：50～120g/h；  3.9打印材料：高光表面光敏树脂≥150Kg；  3.10树脂加热方式：热空气循环加热系统；  3.11控制终端：须满足设备的使用需求，主频≥3.8GHz；  3.13设备机械结构：高强度高精度稳定成型台面；  3.14设备软件参数  设备控制软件：提供正版3D打印控制系统软件、数据处理软件、三维数据浏览软件、远程管理系统。 |
| 4 | 四、陶艺制作实训平台   1. 拉坯成型设备1套   包含拉坯机30台、揉泥凳12张、真空双轴炼泥机1台，主要用于陶瓷坯胎制作。  1.1拉坯机30台  （1）外形尺寸：≥500×700×400mm；  （2）转盘：铝合金转盘，直径Φ≥30cm，厚度≥2cm；  （3）水盆：直径Φ≥40cm；  （4）功率：≥600W；  （5）转速：0～300r/min；  （6）负载扭矩：≥60Nm；  （7）稳定性：铝盘跳动≤0.05mm；  （8）整机噪音：≤45dB；  （9）载重量：≥200kg；  （10）电机：无刷直驱电机；  （11）调速方式：脚踏板控速；  （12）旋转方向：正反转；  （13）铝盘采用铝合金材料；  1.2揉泥凳12张  （1）整体尺寸:≥1300×400×450mm；  （2）上高：≥400mm下高：≥300mm；  （3）材质：实木；  （4）倾斜式设计；  1.3真空双轴炼泥机1台  （1）尺寸参数（长·宽·高）：≥1100×500×800mm；  （2）功率：≥2500W；  （3）转轴：二轴水平卧式；  （4）生产能力：≥300kg/小时；  （5）出泥口直径：≥65mm；  （6）接泥凳尺寸（长·宽·高）：≥600×350×500mm；  （7）不锈钢防震硅油液压表；  （8）框架304不锈钢材质；  （9）电控配有紧急停止按钮；  2.捏雕彩绘造型设备1套  包含陶艺木桌12张、泥板机2台、气动泥条机1台、五层坯架6个；创作平台。  2.1陶艺木桌12张  （1）外形尺寸：≥1500×700×800mm  （2）桌面厚度：≥3.5cm；  （3）重量：≥30KG；  （4）桌面材质：陶艺专用纯实木桌，松木材质，无油漆处理；  （5）桌面支架有加强支撑杆；  （7）底部装有4个可以调节高低的橡胶防震脚垫；  （8）每张桌子配陶艺方凳（松木）4把外形尺寸：300×200×450mm；  2.2泥板机2台  （1）外形尺寸：≥L1000×W750×H1000mm  （2）台面尺寸：≥1000×550mm  （3）台面材料：环保尼龙板；  （4）动力类型：手动式；  （5）适用：压制瓷板；  （6）具备双铝轴联合运动方式；  （8）可压泥厚度：0～60mm；  （9）具有耐抗冲强度和耐候性高泥板机桌面；  （10）框架静电粉末喷涂；  2.3气动泥条机1台  （1）外形尺寸：：≥500×480×1600mm；  （2）功率：≥800W；  （3）泥筒内径：≥10×10cm；  （4）模板材质：不锈钢；  （5）模板数量：≥8块；  （6）动力类型：气动；  （7）具备压完自动停止及随意高度停止功能，可自行控制上升或下降；  2.4五层坯架6个  （1）外形尺寸：≥1400×400×1600mm；  （2）隔层高度：底层高≥35cm，其他隔层高≥30cm；  （3）层板厚度：≥1.5cm；  （4）层板材质：杉木；  （5）带刹车万向轮；  3.磨具成型设备1套  包含升降泥浆搅拌机1台、陶泥3D打印机1台、花纸打印机1台；升降泥浆搅拌机实现泥料均匀混合，陶泥3D打印机通过逐层堆积成型复杂陶瓷件，花纸打印机完成装饰图案精准转印，完成磨具制作；  3.1升降泥浆搅拌机1台  （1）搅拌电机功率：≥380W；  （2）打浆转速：0～300转/分；  （3）不锈钢主轴及浆桶  （4）浆桶直径：≥40cm，高≥40cm；  （5）外形尺寸：≥500×600×1700mm；  （6）搅拌杆材质：304不绣钢；  （7）控速方式：手调；  （8）旋转方向：正反可调；  （9）升降形式：丝杆传动；  （10）升降方式：电动升降；  3.2陶泥3D打印机1台  （1）成型尺寸：≥300×300×400mm；  （2）全彩触摸屏≥3.2；  （3）喷头规格：0.6/0.8/1/1.2/1.5/2/3mm各1套；  ▲（4）打印材料：陶泥、瓷泥、紫砂、生漆、TPU等软质材料；  （5）最小层厚精度：≤0.2mm；  （6）打印速度：≥30mm/s  （7）定位精度：≤0.02mm；  （8）机箱结构：封闭式结构；  （9）恒温系统：恒温热风系统（温度可自由设定）；  （10）支持断电续打；  4.窑炉烧成设备1套  包含电动喷釉机1台、智能高温电窑（0.08立方）1台、智能高温电窑≥1台、窑具收纳车≥2个、水磨机≥2台、窑炉排风系统≥1组；包含喷釉、烧制、打磨和排风系统，可完成陶瓷从施釉到成品的全流程生产；  4.1电动喷釉机1台  （1）外形尺寸：≥700×700×1700mm  （2）转盘直径：≥20cm；  （3）转盘材质：铝合金；  （4）电机功率：≥300W；  （5）电机转速：≥1300转；  （6）水泵功率：≥500W；  （7）风机风量：≥1900m³/h；  （8）风机气压：≥4PA；  （9）风机功率：≥250W；  （10）风机转速：≥1400r/min；  （11）框架材质：不锈钢+玻璃；  （12）控速方式：电动微调；  （13）空压机：  额定排气压力：≥0.7Mpa  公称容积流量：≥60L/min  转速：≥1200r/min  储气罐：≥30L；  （14）不堵塞喷釉壶  容量：≥400ml、材质：铝、工作气压：0.3～0.4（Mpa）；  4.2智能高温电窑1台  （1）内部容积：≥0.06立方；  （2）外形尺寸：≥600×800×1400mm；  （3）内部尺寸：≥300×400×500mm；  （4）功率：≥7KW；  （5）控制器：≥7寸液晶彩屏；  （6）最高承受温度：≥1300度  （7）发热元件：炉丝、5面加热；  （8）产品材质：加厚钢板  （9）保温材料：JM28砖+高温多晶棉  （10）具有智能温控功能：  （11）具有测温功能；  4.3智能高温电窑1台  （1）内部容积：≥0.3立方；  （2）外形尺寸：≥1000×1500×1600mm；  （3）内部尺寸：≥600×600×700mm；  （4）功率：≥30KW；  （6）窑炉门锁：带安全栓；  （7）排气看火孔径：≥50mm；  （8）炉腔材质：耐高温石砖；  （9）隔热材质：防火陶瓷纤维毯；  （10）壳体材质：1.5～10mm钢板混合；  （11）具有智能温控功能：  （12）具有测温功能；  4.4窑具收纳车2个  （1）实木+铁艺框架+不绣钢管；  （2）外形尺寸：≥800×500×800mm；  4.5水磨机2台  （1）尺寸：≥850×500×400mm；  （2）功率：≥500W；  4.6窑炉排风系统1组  201不锈钢焊接管道，配箱式风机；   1. 后处理清洗设备1套   5.1泥水分离式水池1组  （1）外形尺寸：≥2200×700×800mm；  （2）201不锈钢做整体结构，厚度≥1.5mm。Q235镀锌管做骨架，尺寸为≥50×50mm；；  5.2工具展示板套装  （1）外形尺寸：≥1200×600×10mm；  （2）木板为标准复合板；  （3）含≥5块洞洞板、小木棍≥100根、小木框≥3个、小隔板≥5个；  5.3各色釉料环创展示板（3块/套)；  5.4木质规格：≥300×400mm，密度板≥50块≥300mm，铝合金转台≥50块，泥板导轨条≥10根；  5.5标准工具包≥48包、施釉烧制标准工具包≥2  6.陶泥雕刻机1台  6.1全自动换刀、对刀、旋转加工功能；  6.2自动集尘功能：内置≥20W自动集尘系统，≥0.8升大容量收纳；  6.3配备≥10寸屏触摸屏；  6.4尺寸参数：  （1）工作区域（3轴加工）：≥300mm×200mm×100mm；  （2）工作区域（旋转加工）：≥φ90×200mm；  （3）主轴跳动：≤0.02mm；  （4）重复定位精度： ≤0.01mm；  6.5陶泥艺术设计、编程软件；  （1）包含绘制模块、设计模块、几何造型模块和路径加工模块；  ▲（2）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）； |
| 5 | ▲高端增材制造平台、 精密铸造实训平台、3D打印综合实训平台、陶艺制作实训平台提供质量检测合格证明文件并加盖公章 |
| 6 | ★本项目为交钥匙项目，须需配套完成工训中心基础建设，包括但不限于设备基础、地面处理、墙面处理、功能隔断分区同时配套完成项目实施中的环境建设包括：室内区域规划。根据学校文化，以标志、标准文字、标准颜色为核心展开完整的系统的视觉表达体系，最终达到项目的正常运行（投标人须提供承诺并加盖公章） |
| 7 | 其他：  1、售后服务效率要求：质保期内维修及零件更换费用由投标人承担，7×24即时响应（包括电话响应）；电话响应无法解决时，24小时内到达现场。修复时间48小时内；如48小时内无法修复，应提供相应解决方案。售后服务标准要求：技术服务：1.设备安装、调试和验收。2.卖方应在合同生效后的1个月内向用户提供详细的安装要求并提供技术咨询。3.仪器到达用户所在地，在接到用户通知后一周内进行安装调试，直至通过验收。4.技术培训：（1）需提供为期30天以上的现场培训，需保障使用老师熟练操作全部设备。（2）平台交付后，企业工程师需驻校30天以上，辅助学校熟悉全部设备深度使用，协助学校进行配套教学资源开发、实践课授课、对外开展培训讲课等。培训内容包括仪器的技术原理、操作、数据处理、基本维护等。验收后半年内组织买方相关人员2人参加举办的相关应用培训班。5.维修响应时间：卖方应在24小时内对用户的服务要求作出响应，维修服务包括电话指导和现场维修；  2、付款方式：合同签订后，供应商开具等额银行保函，采购人收到银行保函正本后，一次性付清合同货款，待货物到达指定地点、安装调试验收合格后，采购人退还银行保函正本，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 100.00%。  3、质保期：自学校验收合格之日起硬件质保3年，软件质保5年。  4、交货时间：交货时间为本合同生效后90天内到货并安装调试交付使用。  5、履约保证金：合同签订前缴纳，缴纳金额为合同金额的5%；缴纳方式：银行转账、支票/汇票/本票、保函/保险；待合同执行完毕、服务验收合格后凭验收单和缴款收据，合同履约保证金予以无息退还。如遇下列情况之一者，合同履约保证金不予退还，作为对招标人的赔偿：（1）合同签订后不能按合同时限要求供货或安装调试；（2）所供货物不合格、与合同不符；（3）不能按合同履约；（4）货物验收不合格。 |