# 采购需求

### 采购说明与具体要求

### （一）说明

1.本次采购货物应按国际标准、国标、部标或专业标准制造；非标准货物按采购人提供的要求制造；质量标准按照国家有关规定及合同约定进行验收。本技术要求使用的标准如与成交供应商所执行标准发生矛盾时，按较高标准执行。

2.所有货物、零部件均由具有生产制造资格的企业提供，并由成交供应商承担总责任。

**（二）具体要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 功能参数 | 单位/数量 |
| 1 | 光固化三维打印设备 | 一、硬件配置1. SLA激光快速成型机：基于光敏树脂受紫外光照射凝固的原理，由计算机控制激光逐层扫描固化液槽中的光敏树脂，每一层固化的截面是由零件的三维CAD模型软件分层得到，直至最后得到光敏树脂原型；
2. 固体激光器：使用稳定可靠的风冷固体激光器，波长355nm,功率为≥3000mW ，光斑直径0.1-0.9mm，脉冲稳定性≤10%，功率稳定性≤6%。
3. 振镜扫描器： Galvanometric Scanner典型扫描速度6-10m/s, 增益误差<5mrad;零点漂移<5mrad;跟踪误差<3mrad;重复性<22urad；
4. ▲机台整体XYZ均采用大理石基板控制三方向精度，以保证精度稳定性，投标文件中文档说明及设备现实图片；
5. 成型范围：≥450\*450\*300mm(L×W×H)
6. 分层厚度：0.05-0.25mm
7. 成型精度： ±0.1mm（L≤100mm）or ±0.1% x L（L>100mm）
8. ▲电气控制系统必须采用上下位机的控制架构，其中PLC推荐松下品牌或同等质量以上，以通过主从式控制方式, 提高控制系统的可靠性、稳定性；电气系统中接有多路滤波器，减少外部EMI信号对设备的影响，同时保证设备本身的EMI的抑制能力；电气系统中电源入口接有漏电保护器，各电源支路都接有熔断器，需要控制大电流都采用接触器控制，提高电气系统的安全性能。
9. ▲光斑：可变光斑，光斑直径0.1-0.9mm，可以识别截面信息，自动在单层截面内切换大小光斑。交货现场提供相应的检测工具现场检测，证实数据真实值，投标文件中提供变光斑专利证书复印件加盖厂家公章，原件备查；
10. ★采用前聚焦方式，聚焦镜位于光路模块内部，相较暴露于外部的后聚焦更易做到密封性，更易抵抗外来因素如灰尘杂质等的影响，机器整体尺寸可控性更好；
11. ▲刮板：要求真空吸附式刮刀，并具备专利证明，投标文件中提供证书复印件加盖厂家公章。刮刀可以调节并附图证明，保证在全部成型区液面不平度≤0.02mm 。
12. ★铸铝型加热板：为避免热气加快导轨、电机等精密部件的腐蚀，向上升起的热气也影响到光学镜片的正常工作等，要求为非热风加热方式，树脂槽加热要求采用电加热板，要求采用双路冗余保护，保证效果和安全性，
13. ★设备拥有可换树脂功能，并实现多个材料打印及材料跟换，树脂槽系统具备储藏树脂功能，备用槽选配新换树脂使用零等待功能，确保树脂在长期不使用时随机器储藏不变质；
14. ▲具备自动标定功能：采用自动标定技术，对成型平面不少于1000个点进行位置自动标定，避免手动标定精度及稳定性的缺陷；投标文件中提供自动标定专利号，现场备查；
15. 控制方式：工业控制计算机，主频1.6G，内存2G，硬盘500G，带15寸以上显示器
16. ▲配套提供使用DPC制作工艺包，用PC机分担工控机的计算量。通过将路径规划、光学参数优化的计算工作放在了安装于PC上的DPC里，使得机器控制软件只用去负责执行规划好的路径，缓解了工控机的计算压力，并使得路径规划更加智能化。可节省客户摸索材料及成型特性的时间，提高客户打件质量。
17. 功率检测：要求激光功率在线检测，自动匹配扫描速度；
18. ▲要求设备具备网板互换性功能，通过对网板加工精度的管控，使得网板和托臂具备互换性安装，极大提高机器装配调试及后期使用的自由度和便利性；
19. 垂直分辨率：小于或等于0.00125mm
20. 重复精度：不大于0.01mm
21. 网络类型和协议 ：Ethernet, TCP/IP
22. 文件格式：STL
23. 额定输入功率：不大于3KVA
24. 外形尺寸：净尺寸不大于1400×1300×2220mm
25. 安全警示：具备三色报警指示灯，具备安全警示标识

二、设备软件配置：1、▲设备控制软件：要求设备控制软件具有自主知识产权，~~全~~中（英）文界面，要求软件终身免费升级。2、要求具备偏差设置功能，保证做件精度 ，用户可对做件参数进行保存与调用3、要求具备液位检测\液位补偿：保证液平面精确检测、自动液位补偿4、要求能实现一键操作，实现刮刀清理/刮刀测试/激光功率检测/自动液位调整/回零5、软件需具备时间模拟完成时间和剩余时间显示图形化显示加工进度，并提供相应软件界面图片证明。 三、数据前处理软件配置1、▲数据前置处理软件：必须采用Magics正版软件，数据格式：输入 STL, DX,输出 STL、 DXF、VRML；2、具有STL 档案分析，显示STL三角网格的问题边界、轮廓、间隙，自动修复Normal 方向， 自动缝补间隙与破孔等功能；3、具备切片、加支撑等基本功能；四、配套附件1、配备耗材：光敏树脂，140KG；2、除湿机：功率：不小于1.6KW； 外形尺寸不小于42cm× 48cm×85cm； 3、工具箱：含铲刀一把、毛刷两个、数字式温度计量表一个、托盘一个、一次性手套一包、镊子一把；4、UPS 不间断电源一台，保证设备无电工作20分钟以上；5、后固化箱：外形尺寸不小于90×70×110cm。 | 1台 |
| 2 | 炮塔数显钻铣 | 1.主轴马力 hp 3HP2.主轴转速 rpm 66-45409（16 速）3.主轴倾斜角度 45 度（前后）.90 度（左右）4.伸出悬臂旋转角度 360 度5.工作台面积 1270×254mm6.▲工作台行程 X 向 750（手动最大 850）mm/y 向 400mm/z 向 400mm7.工作台 t 型槽规格 3/16/658.主轴中心至导轨面距离 155-635mm9.主轴端面至工作台面距离 0-480mm10.最大承重 350kg11.机床重量 1250kg12.外形尺寸 1600×1700×2250mm13.配置：x 自动走刀，三轴数显，手动润滑泵，6 寸精密虎钳一个，4-20 筒夹 11 个，压板一套，一体自紧钻夹头一个，工具箱一个。 | 1套 |
| 3 | 卧式车床 | 1.床身上最大回转直径 Φ400 mm2.刀架上最大回转直径 Φ210mm3.两顶尖间最大工件长度 1000 mm4.顶尖间工件最大重量 300 kg5.床身导轨宽度 400 mm6.主轴通孔直径 Φ52 /80(B型) mm7.主轴端部型号 ISO (GB) C6/D88.主轴前锥孔 莫氏6号9.▲主轴中心至床身平面导轨距离205mm10.主轴转速级数 正转 24级11.反转12级12.主轴转速范围 正转10-1400r/min、反转12.5-1400r/min13.进给量种数 64种14.纵向标准进给0.08-1.59mm/r15.▲纵向小进给0.028-0.054mm/r16.▲纵向加大进给1.71-6.33mm/r17.▲横向进给量标准进给0.04-0.79mm/r18.▲横向小进给0.014-0.027mm/r19.▲横向加大进给0.86-3.16mm/r20.公制螺纹 44种 1-192mm21.模数螺纹 39种 0.25-48mm22.英制螺纹 21种 2-24牙/寸23.径节螺纹 37种 1-96dp24.刀架快移速度 纵向4m/min25.横向2 m/min16.▲主轴电机功率 7.5kw17.刀架 立式四方刀架18.刀柄尺寸 25×25mm19.上/下刀架最大行程140/32020.刀架转盘回转角度±9021.主轴中心线至刀具支承面距离26mm22.尾座套筒直径 Φ75 mm23.尾座套筒行程 150 mm24.尾座套筒锥孔锥度 莫氏5号25.冷却电机功率 90W26.冷却水泵扬程 5m27.冷却水泵流量 25 L/min18.电源 380V±10%，50Hz±1%，三相交流 | 1套 |
| 4 | 砂盘打磨机 | 落地式：300mm▲功率：1000W 电压：220V 电流：3.8A频率：50Hz 绝缘：E级 最高线速50m/min砂轮尺寸：直径300mm;厚度40mm;孔径75mm重量：130KG 转速：2850r/min | 2台 |
| 5 | 动态聚焦激光切割机 | 一．技术指标传动类型:钢丝皮带激光功率:55W射频激光器工作台行程:700X500mm切割速度:≤300mm/s雕刻速度:≤2000mm/s重复定位精度:≤±0.025 mm驱动系统:直流伺服（深圳雷赛）控制系统:深圳睿达RD6442G接口方式:USB接口联机/脱机 激光器冷却方式:风冷设备供电:220VAC/50Hz/1.5kVA二．机械结构切割速度:取决于材料的种类、厚度和激光的功率工作平台的最大载重:30 KG工作区域 :700X500mm工作平台尺寸:20X520mmZ轴升降高度:150mm镜片规格（焦 距）: 2.0”聚焦镜片直径:19.05mm反射镜片直径:25mm 合束镜片直径:25mm 净 重:350kg最大加工部件尺寸 闭合前门:700X500X150mm 三．机床系统： 采用全封闭式结构，最有效地防止了灰尘、烟雾和油等物质的污染 ；优质钢材制成钣金框架，设备精度高、刚性好，运行平稳，排渣系统：配有落料抽屉，清理落料时无需吊起工作台。四．控制系统：基于3.5寸彩屏的人机操作系统具有更友好的操作界面及更强大的功能。该控制器包括更完善更优秀的运动控制功能，大容量文件存储器，兼容性更强的双路独立可调的激光电源控制接口，兼容性更强的U盘驱动程序，多路通用/专用IO控制，与PC机通讯支持以太网通讯和USB通讯自动可选等。控制器需要满足的功能：1）以太网（10/100M）和USB2.0传输，控制器自动查询通讯模式；2）真彩TFT屏，能在面板上显示真彩的加工图形，同时能在面板上准确获知激光头加工的坐标位置；3）状态栏可指示当前文件的边框大小，网络连接状态等；4）能在面板上预览内存中保存的文件图形，其刷屏速度，国内厂商无人能及；5）动态显示加工轨迹和坐标点；6）动态显示整幅图形的加工进度条；7）能在操作面板上直接修改每个图层的加工参数（如：速度、功率等），同时能把修改后的图层参数自动保存下来，以备后续使用（此功能其他厂商无法实现。）；8）支持断电续雕、工时预览（精确到毫秒级，工时预览值和实际工作所耗时间完全一致）。9）RDC644XG系统是睿达科技开发的最新一代激光雕刻/切割控制系统，该控制系统具有更好的硬件稳定性，具有更好的抗高压、抗静电干扰的特性。10）该控制器使用更完善、更优化的运动控制算法，其加工速度和效率是之前系统无法匹及的。五．独立激光切割雕刻软件软件特点： 功能强大，所有激光切割雕刻相关操作均可在软件内完成，无需切换； 运行环境：XP、VISTA(32/64位)、WIN7(32/64位)、WIN8(32/64位)；1）CorelDRAW、CAD、Illustrator、田岛绣花等绘图软件可外挂直接输出加工，不需任何软件转换，也可导入图形PLT、AI、DXF、DWG、BMP、EPS、JPG、WMF市面常见软件的输出格式，且支持导入一般数控G代码文件格式。1）强大的图片处理功能支持直接从摄像头或者扫描仪中提取图片图片处理功能（调整图片亮度、分辨率、对比度、挂网、散点图、锐化、提取轮廓）矢量图转位图功能2）文本编辑功能支持TrueType和单线字体支持变量文本（时间日期变量文本、序列号变量文本）3）曲线处理功能支持曲线平滑功能支持平行线功能支持曲线检查功能（封闭性检查、干涉检查、重叠检查等）支持曲线自动处理功能（连接相连线、曲线自动闭合、自动删除重线等）4）加工优化自定义图形输出方式(切割、扫描、打点、画虚线)导入、微连接、切割顺序、优化切割路径和优化速度等。提高板材利用率：可实现部件间隙排样、部件内嵌入式排样、部件对称翻转排样、部件旋转排样和避免外形重叠和碰撞。尖角处理：内／外角处理，可自动识别和设定。强大的文字处理功能：可将实体字处理成空心字。共边线段切割优化切割效率，提高钣金利用率。切割板材余料的处理和利用。六．适用材料范围亚克力（有机玻璃）、有机板、双色板、木板、竹制品、纸张、布料、皮革、ABS、塑料、PVC板、密度板、大理石、玻璃等非金属材料的切割、划线、雕刻、打孔等。 | 1台 |
| 6 | 原有1325激光机升级 | 1、150W国产激光管2、光学镜片、电源 | 1套 |

### 二、商务要求

**(一)交货期及交货地点**

1.交货时间：合同签订后 10 工作日内完成供货、安装、调试。

2.地点：上海浦东新区春晓路109号中国美术学院上海设计学院。

**(二)质保期：**三年，从验收合格之日算起。

**(三)售后服务**

1.验收合格后提供 三 年质保，质保期内因不能排除的故障而影响工作的情况每发生一次，质保期相应延长60天，质保期内因设备本身缺陷造成各种故障应由卖方免费技术服务和维修，若技术需求中有质保要求，以技术需求为准。

2.质保期内非人为因素出现的质量问题，须按国家有关规定和要求（如无国家规定和要求的，按承诺和厂方“三包”规定）立即进行免费维修、免费更换有缺陷的零部件、直至免费更换新货物。质保期外发生的损坏，负责设备的终身维修，修理和换件应按成本费收取，不再收取其它费用。

3.货物（设备/软件）发生故障接到用户维修要求后，投标人应承诺在 1小时内响应并提出解决方案，4小时内到现场进行故障处理，维修过程中所需材料在接到通知后应及时提供，最多不超过12小时。若（设备）短期无法修复，应提供相应备件并负责安装调试。

4.其它（补充）：开标时需提供原厂商售后服务承诺函原件。

**(四)履约保证金**

签订合同前应向采购人交纳合同总金额的5％作为履约保证金，凭交纳凭证签订采购合同。履约保证金在合同内容完成验收合格后自动转为质量保证金。质量保证金自验收合格后12个月内没有质量问题和售后服务问题，无息退还。

**(五)付款方式**

验收合格并正常运行后二十个工作日内，采购人向中标方一次性支付全部货款。

**(六)培训**

1.提供不少于2天的培训1次或者不少于1天的培训两次，具体由采购人确定。

2.中标人应对上述内容的实现方式、地点、人数、时间在投标文件中详细说明。（请附加培训计划书）

**(七)合同履行：**必须由投标主体履行合同。