# 采购需求

1. **项目概述**
   1. **项目背景**
   2. **功能及总体要求**

本次采购的空间激光束增材制造系统主要功能是实现高精度复杂三维微纳结构在微纳机电系统、仿生学、精密光学、生物医疗、组织工程、新材料、新能源、高清显示、微流控器件、微纳光学器件、微纳传感器、微纳电子、生物芯片、光电子和印刷电子等领域所需求的复杂三维结构的快速制备

空间激光束增材制造系统的总体要求如下：

（1）根据《空间激光束增材制造系统》采购文件中的技术规格及要求，提交空间激光束增材制造系统的解决方案，作为响应文件的一部分；

（2）根据空间激光束增材制造系统采购文件中技术规格及要求，针对空间激光束增材制造系统的技术指标，对空间激光束增材制造系统的相应设备进行选型，汇编设备清单，包括设备名称、规格型号、数量、设备单价和总价，作为报价一览表提交，该设备清单同时也是合同签订后设备加工制造和验收的依据之一；

（3）空间激光束增材制造系统在满足设计功能和主要技术指标的基础上，应以提高系统的可靠性、稳定性、可视性作为用户设备所要求的目标；

（4）空间激光束增材制造系统的安装施工应符合国家及行业的标准。

1. **采购范围和内容**
   1. **采购范围及任务分解**
      1. **采购范围**

空间激光束增材制造系统采购范围包括外购件采购、现场安装调试、性能指标测试、设备验收及售后维修保障等内容。

空间激光束增材制造系统的设备组成必须包含但不限于表1中的内容，供应商应根据采购文件中技术规格及要求提供整体解决方案，在响应文件中列出设备与材料的详细清单。

表1 设备组成

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 功能类型 | 名称 | 数量 | 单位 |
| 1 | 硬件 | 光固化打印机：包括光刻系统、精密运动控制系统、工控机显示器、微尺度实时监测系统、3D 打印控制软件、树脂槽、成型平台、绷膜组件、精密刮刀组件、精密滚刀组件、激光测距系统、加热打印系统 | 1 | 套 |
| 2 | 紫外固化箱 | 1 | 套 |
| 3 | 光学平台 | 1 | 套 |
| 4 | 升降电脑桌 | 1 | 张 |
| 5 | 软件 | Magics切片软件 | 1 | 套 |
| 6 | 耗材 | 光敏树脂 | 3 | Kg |

* 1. **任务内容**

本次采购的空间激光束增材制造系统的采购内容包括：**空间激光束增材制造系统 1套**

除非合同中另有规定，报价范围包括：所有设备供货所发生的一切费用；所有材料供货所发生的一切费用；所有设备与材料安装、调试、项目实施所发生的一切费用。供应商需提供设备类发票。

1. **空间激光束增材制造系统详细参数、指标等需求**

**3.1 技术要求**

一、仪器技术参数要求

1设备技术：采用面投影微立体光刻技术实现超高精度微尺度加工，采用从上往下投影的方式用紫外光将超精细图案投影到液态树脂表面使其固化，逐层累加从而完成产品的制作。

★2光学精度：光学精度≤10μm（提供原厂盖章的产品彩页或资料证明）

3加工层厚：最小加工层厚≤10μm (需要提供第三方测试报告)

★4 加工高度≥70mm

★5二维加工最小尺寸：二维加工最小线宽≤12μm（需要提供第三方测试报告)

★6三维加工最小尺寸：三维加工最小特征尺寸≤50μm(需要提供第三方测试报告)

★7拼接误差：标准材料拼接误差≤10μm(需要提供第三方测试报告)

二、仪器功能要求

★1复杂结构极限加工能力：加工最小圆锥尖端≤15μm，加工最小孔径≤50μm，最小弹簧结构线径≤100μm (需要提供制造商原厂测试报告)

2加工材料：405nm固化波段的通用型光敏树脂，可支持耐高温树脂(热变形温度@0.45MPa，在140℃以上)、高粘度树脂（最高可达20000cps@25℃）、功能颗粒复合树脂等材料的打印。

3系统软件：

3.1系统软件采用友好的图形用户界面，用于控制设备系统。

3.2工艺窗口开源，即加工参数可调。包括曝光光强，曝光时间，加工层厚等。

3.3可根据模型特点自由设定不同阶段的加工参数。(需提供制造商原厂资料证明)

三、仪器配置要求

1光学监控系统：需配备工业相机，全幅面光学监控（需提供制造商原厂资料证明)

2自动对焦系统：需具备自动对焦功能(需提供制造商原厂资料证明)

3运动控制系统：需配备高精密运动控制系统，XYZ运动轴的重复定位精度±1μm

4精密刮刀组件：需配备精密刮刀组件，用于加工过程气泡消除(需提供制造商原厂资料证明)

5 精密滚刀组件：需配备精密双向滚刀，用于液态树脂的快速流平 (如满足请提供原厂制造商资料用以证明)

6光学平台：需配备阻尼隔振平台，整体尺寸1000mm×700mm×800mm

7激光测距系统：需配备激光测距系统，可实现对打印平台和透明离型膜的位置测定及水平调节

* 1. **质保及售后服务方案**

1 货到采购方指定地点安装调试验收合格之日起，免费质保不低于1年，质保期内每年提供至少两次上门巡检。

2 售后响应时间：供应商24小时内对用户的报修申请做出响应。一般性问题应在48小时内解决；对于在48小时内无法解决的其它较大的问题，应在3天内给以解决；对于在3天内不能解决的问题，应提出明确的解决方案，得到用户的认可后，在预定的期限内解决问题，质保期内设备损坏，如7天内没解决，则顺应延长设备质保期。