

安徽工程大学增材制造产教融合协同创新云制造基地多材料高温成型包采购项目采购需求

序号	名称	主要技术参数	单位	数量	单价	合计价	所属行业 (按工信部联企业【2011】300号)	标的性质 (货物/服务)	备注
1	多材料双喷嘴打印系统	1、打印技术：FFF 熔融熔丝制造； ★2、打印尺寸：不小于 330×240×300MM； 3、打印环境：玻璃加热平台(支持 20-140℃ 范围调节)，前置玻璃挡门有助于控制打印机内部气流，确保打印品质； 4、打印平台水平：自动调平，打印前作多点扫描构建平台探测水平误差，并通过打印第一层中的 Z 轴高度来作高度补偿； ★5、模型材料：支持 TPU95A、PLA、Tough PLA、ABS、CPE、CPE+、PETG、Nylon、PC、PP、PVA、Breakaway 材料，支持第三方材料，可选配氮化钛涂层打印头打印尼龙+碳纤维、尼龙+玻璃纤维等复合材料，支持 BASF 同时与 ESUN、PolyMaker、Owens Corning、BASF、Clariant、DSM、igus、Northbridge 等材料或化工企业建立合作订制开发材料；且有对应的一键下载的材料配置文件； ★6、支撑材料：支持水溶性 PVA 和剥离式 Breakaway 材料； 7、打印模式：支持多材料同时打印，含不同颜色、不同力学性能材料； 8、打印速度：不小于 24mm³/s； 9、最小打印层厚：0.06mm； 10、喷头配置：可自动升降并且可快速插拔式的双喷头系统)； 11、喷头温度：180-280℃； ★12、打印头：至少支持 0.25mm、0.4mm 和 0.8mm 三种可快速插拔式切换打印头(无需工具辅助插拔式打印头)，可实现 0.06~0.6mm 层厚范围打印，可选配高耐磨式 0.4mm 氮化钛涂层打印头，0.6mm 氮化钛涂层打印头； ★13、进料方式：后置远端驱动进料，减少进料器对喷头的冲击，确保打印稳定性可靠性； 14、喷嘴加热时间：<2 分钟； 15、打印平台加热时间：<4min (从 20 到 60 度)；	套	1			工业	货物	

		★16、材料丝直径：2.85mm; 17、传输方式：USBport、Wi-Fi、LAN; 18、XYZ 分辨率： X: 0.0069mm, Y: 0.0069mm, Z: 0.0025mm; 19、切片软件：预配置材料打印工艺文件，开放 200 多项参数设置入口，同时监视多台打印机或者多个工作任务进度并跟踪维护，插件集成在 Solidworks 和 SiemensNX，支持数据格式：STL、OBJ、3MF、X3D、BMP、GIF、JPG、PNG、AMF; 20、材料识别与流量监控：基于 NFC 扫描自动识别材料，防止误操作，同时配置材料流量传感器，实时监控，确保断料、缺料能续打，配合 material station 可实现自动更换材料; 21、操作面板：彩色触控屏，可视化预览 3D 模型; 22、平均运行噪音：不高于 50dBA; 23、运行监控：打印机内置摄像头，支持电脑实时监控打印机运行情况、回传打印实时画面，反馈材料用量与打印时间; 24、净滤管家 1 台，参数： 过滤技术：可更换 EPA 过滤器。自动检测材料种类以调节内向外空气流通量、优化打印质量。自动监控过滤网使用情况并及时提示更换。与打印机软件无缝集成协同工作; 换气速率：1 至 50 立方米/小时(大多数材料在 23℃ 下的标称率为 35 立方米/小时); 过滤效率：去除高达 95%UFPs; 25、含智慧材料防潮箱 1 台，参数： 功能：支持同时放入 6 种材料线轴，具备材料耗尽检测功能，并自动切换线轴实现连续打印。控制箱内相对湿度在 40%以下。支持 NFC 识别材料，与打印机软件无缝集成协同工作。配备高耐磨双齿轮进料器，支持高强度复合材料材料输送; 兼容线轴尺寸：宽度 50-70 毫米、直径 197-203 毫米、芯径>98 毫米"; 26、AC 输入：100-240VAN6A50-60HZ,最大 600W; 27、随机附带两个 AA0.4 一个 BB0.4 打印喷嘴，以及一卷 750g PLA 和一卷 750g pva 线材; 28、Digital factory 功能：能够使用高级云打印功能，如打印队列管理和重印表单历史记录，以及从 Digital Factory 打印机管理控制台重命名和识别打印机：管理云可以任意选择两者的链接方式，或云端，或本地网，或两者，由安全需求确定; 29 提供数码储存库，用来储存 3D 模型文件和应用项目；此数码储存库能够用云端登录，可让用户发送打印，或者下载；其他功能为算出应用的回报率; 30、免费送货上门，免费安装调试并培训，免费质保期 1 年，控制系统终生免费升级。						
2	高温材料 3D	一、技术参数 1.1 打印工艺：熔融沉积成型（FFF/FDM）;	套	1			工业	货物

成型系统	★1.2 打印成型尺寸：305×305×406mm； 1.3 运动系统：高精度电机配合独立驱动器，XY 轴使用正时皮带+导轨，Z 轴使用丝杠+光轴；控制精度：XY 方向 15.6um，Z 方向 1.56um； ★1.4 打印喷头：具备智能可升降切换式双喷头，双喷头最高加热温度均可达到 500℃，喷头具备液冷式控温系统，具备超温报警功能；喷头最大运动速度 300mm/s； 1.5 打印腔室：腔室最高温度 90℃，全封闭式成型腔体，金属外壳，腔室内部含独立隔热保温层，配备观察窗口； 1.6 打印平台：PI 加热膜主动加热，平台最高温度 160℃，微晶玻璃作为打印底板，可多次重复使用； 1.7 材料料仓：整体密封干燥设计，内置温湿度监测传感器，料盘数量*2，支持料盘最大直径 268mm，内置可重复使用分子筛，保证线材放置 30 天后，料仓内部湿度<10%RH； 1.8 调平方式：自动调平（自动调平通过喷嘴与平台直接接触式探测相对位置方式），手动调平； 1.9 成型系统：打印前自动进行平台水平度测量，预热时间控制；打印中，可以暂停、取消打印；各温度参数、挤出流量、冷却风扇速度可调整；打印后，可以选择保持成型腔温度； ★1.10 打印材料：PEEK、PEEK-CF（碳纤维）、PEEK-GF（玻纤）、PEKK 等高温高性能材料；ABS、ASA、PA、PA-CF、PC、PC-ABS、PC-FR、PC-PBT 等工程塑料；针对 PEEK 配备专用的高温支撑材料，以及针对工程塑料具备可溶或易剥离的支撑材料； 1.11 成型精度：尺寸<100mm 时±0.2mm,尺寸>100mm 时±0.002mm/mm； 1.12 打印层厚：0.05mm – 0.5mm； 1.13 丝材直径：1.75mm； ★1.14 喷嘴直径：标配 0.4mm（可选 0.25，0.6mm）； 1.15 智能化设计：具备堵头报警、缺料报警、自清洁喷头，打印自动锁门，耗材重量显示，料仓辅助送丝，断电续打，远程联网打印，摄像头远程监控等功能； 1.16 安全设计：通过 CE、FCC 安全认证；内置空气过滤装置，支持健康和安全法规，避免颗粒通过空气传播而导致吸入风险； 1.17 交互界面：7 英寸智能触摸屏； 1.18 数据连接：WIFI, INTERNET, USB 等； 1.19 电源电压：220-240V, 16A, 50~60Hz； 1.20 最大功率：3000W； ★1.21 设备运行温湿度：温度范围 15-30℃，湿度范围 30-70RH%，设备存储温湿度：温度范围 0-35℃，湿度范围 20-90RH%。					
-------------	--	--	--	--	--	--

	二、INTAMTOUCH 过程监测控制软件 2.1 控制软件可实现 Gcode 代码读取与打印，数据可通过 WIFI, ETHERNET, USB 等方式传输； 2.2 软件与设备内置数个高温传感器相对应，实时监测设备打印喷头、打印腔室、打印平台、料仓内部温度变化；可设置打印喷头温度、腔室温度、平台温度，打印前预热与打印完成后温度与时间，软件可对打印机各运动轴以及打印喷头的运动控制操作，可实现打印喷头校准与打印平台自动调平功能，可进行打印线材设置与材料装载与卸载功能； ★2.3 软件内置 PEEK、PEEK-CF、PEEK-GF、PEKK、PPS、PC、PA-CF、PA、ABS、ASA 等材料打印工艺参数，用户无需额外设置即可轻松打印； 2.4 打印过程中可实时监测，出现问题报错提醒并提供对应解决方法。 三、INTAMSUITE 切片软件 3.1 几何模型加载和保存功能：支持.stl, .obj, .amf, .3mf 文件格式； 3.2 模型的编辑：移动，缩放，旋转，镜像，支撑手动添加，删除，分组合并等操作； 3.3 视图操作：可在实体、透视、切片模式下查看模型；可以切换任意视角查看模型，包括 3D 视图，正视图，俯视图，左视图，右视图等； 3.4 模型检查和修复：检查模型的几何合法性，修复常见的几何缺陷（孤立面，错误的法线等）； 3.5 打印机设置：可进行打印机型号选择，亦可手动设置平台尺寸，挤出喷头数目，喷头口径，喷头运动的起始和终止位置等； ★3.6 打印材料的设置：内置 PEEK、PEEK-CF、PEEK-GF、PEKK、PEI、PPSU、PPS、PA、PA-CF、PC、ABS、PC-ABS、ASA、PLA 等材料默认打印工艺参数，支持用户修改参数设置，包括：线材直径、挤出温度、底板温度、腔室温度、挤出流量、材料回抽等； 3.7 打印参数设置：打印层厚，喷嘴直径，打印速度，填充率，支撑，冷却功能等； 3.8 单次多模型打印，可复制或导入多个模型以一次打印平台上的模型组，也可逐一打印； 3.9 预览切片结果：可以逐层查看生成的路径，显示隐藏打印线型，显示打印速度和层高等； 3.10 更快的切片预览速度：100Mb 的 G-code 文件，打开时间 < 30s 3.11 G 代码文件的保存方式打印文件导入方式：打印文件可通过 U 盘导入，USB 链接，FTP 传输或远程联网打印机代码可以保存到本地硬盘、USB 联机打印； 3.12 G 代码安全性：支持安全标准的机代码，或者特定加密格式 G 代						
--	---	--	--	--	--	--	--

		码; 3.13 开放的材料库：可支持导入导出经过实验室认证的材料数据，自定义材料切片工艺参数； ★3.14 标准 HTTP/API 接口：在线监控，提供丰富的 API 接口，可按企业需要收集过程数据进行打印工艺流程优化（喷头温度、腔室温度、打印底板温度、门锁状态等）； ★3.15 可通过切片软件远程控制打印机，并实现远程联网打印； 3.16 打印成本预估：通过 G 代码文件打印和喷头移动切换时间估算，准确评估材料和工时消耗； 3.17 可配置的打印工艺模板：可以根据需要自定义工艺模板，支持工艺模板的导入导出，便于企业工艺知识积累和标准化实施； 3.18 软件允许在切片 3D 模型时使用可变线宽，实现最准确的精细细节打印与薄壁打印。 四、技术服务要求 免费送货上门，免费安装调试并培训，免费质保期 1 年，软件系统终生免费升级。						
▲3	HALS 高温成型系统	1. 成型原理：光固化成型 ★2. 打印尺寸：≥288 × 162 ×380mm； 3. 分辨率精度：75μm； 4. 界面分离技术：多相纳米润滑分离； ★5. 膜：配置持久性膜，非物理损伤，无需要更换膜； 6. 光源系统：4K UV LED 光机系统； 7.分辨率：3840*2160； 8.光强：≥8mw/cm²； 9. 打印材料：光敏树脂； 10. Z 轴方向打印速度：15cm 66Min； 11.材料辅助功能：设备自带料槽自动加温功能； 12.显示系统：≥7 英寸触控屏； ★13. 材料性能：支持高强度工程塑料、水洗材料、透明材料、齿科材料、耐高温材料（135℃及以上）、柔性材料、抗菌材料打印；支持材料的颜色、强度、硬度等性能定制； 14. 打印文件：STL、obj 格式； 15. 配置性能：根据模型结构与材料特点自适应动态调整光强与打印动作，使零件结构更稳固，表面更光滑； ★16.操控：支持设备屏幕一键触控打印，一键停止；支持远程任务发布与队列管理；支持远程设备状态管理；仓门自动升降； 17.工厂模式：支持多台打印机自由组网与智能化生产管理，可远程集中管理所有打印机的生产状态与任务状态；	套	1			工业	货物

		18.配置台式电脑一台，CPU：不低于 Intel i5 11400 处理器，内存：不小于 16G DDR4 内存，硬盘：不小于 512G PCI-e NVMe 固态硬盘，显卡：NVIDIA 1660S 6G 显存独立显卡或以上，键盘/鼠标：同一品牌 IPX7 级防水键盘、抗菌光电鼠标，电源：不小于 300W 高效节能电源，显示器：屏幕尺寸不小于 23.8 寸 IPS 液晶显示器； 19.免费送货上门，免费安装调试并培训，免费质保期 1 年，控制系统终生免费升级。						
--	--	---	--	--	--	--	--	--