**建设智能制造学院增材制造实训中心建设项目(二次)**

**采购需求**

**一、项目概述**

为顺利完成我院双高建设任务，打造技术技能交流平台，提升学院影响力，推动宜宾的教学教育水平，对标行业先进技术标准，强化专业技能竞赛竞争力和硬件基础，扩大专业影响力，急需对增材制造实训中心建设及其设备进行购置。

**二、产品所属行业**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 产品所属行业 | 是否涉及核心产品 | 是否涉及采购进口产品 | 是否涉及采购节能产品 | 是否涉及采购环境标志产品 |
|  | 教学级高精度快速成型系统**（核心产品）** | 工业 | 是 | 否 | 否 | 否 |
|  | 高精度小型光固化成型系统 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
|  | 教学终端 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
|  | 手持式三维扫描仪 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
|  | 移动工作站 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
|  | 设备耗材 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
|  | 文化建设 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
|  | 耗材干燥盒 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
|  | 图形工作站学生端 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
|  | 图形工作站教师端 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |
|  | 图形工作站三维数字化数据处理系统 | 工业 | 否 | 否 | 否 | 否 |

**★三、项目清单及技术参数**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 技术参数或规格型号 | 计量  单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 教学级高精度快速成型系统**（核心产品）** | 1.成型技术：熔融堆积（FDM）。  2.成型尺寸：≥230mm×230mm×280mm。  3.成型精度：0.05-0.35mm。  4.打印速度：10-300mm/s可调。  5.喷嘴数量：1。  6.喷嘴直径：≤0.4mm。  7.打印热床：耐高温磁吸平台。  8.打印方式：支持USB连接或SD卡脱机打印。  9.调平方式：自动调平 + 手动调平。  10. 显示单元：配备3.5寸全彩可触试显示单元，界面语言为中文。  11.耗材类型：PLA，ABS，TPU等。  12.切片软件：有自动摆放、分角度调节、切片预览、速度预览等功能。  13.其它功能：支持暂停换料、一键进料、一键退料、断电续打。  14.其它要求：每台设备配备1公斤PLA耗材。 | 套 | 10 |  |
| 2 | 高精度小型光固化成型系统 | 1.成型技术：LCD光固化成型。  2.成型尺寸：≥228mm×128mm×250mm。  3.打印层厚：0.01-0.2mm。  4.成型精度：±0.1mm（L≤100mm）或±0.1%\*L（L＞100mm）。  5.成型速度：≥40mm/h。  6.成型耗材：光敏树脂、柔性树脂、牙模树脂等。  7.光源参数：波长405nm，光源均匀度≥85%。  8.打印屏：10.3寸8K黑白光屏，像素≥7680×4320，使用寿命2000h以上  9. 显示单元：配备3.5寸全彩可触试显示单元，界面语言为中文。  10. 适配系统：配备中文操作系统。  11.打印方式：支持USB连接、U盘脱机打印。  12.其它功能：具有空气过滤功能；具有液位监测，自动进料功能。  13.其它要求：配1Kg打印材料；配备清理和后处理工具。 | 套 | 5 |  |
| 3 | 教学终端 | 1. 结构要求：整机采用全金属外壳一体设计。  2. 屏幕参数：A级或A+级屏幕，玻璃表面硬度≥7H屏幕防护；4mm防眩光钢化玻璃；支持全通道4K UI显示。  3. 显示参数：≥86英寸显示单元，显示分辨率：3840×2160，可视角度：178°，显示灰度：≥128(256 灰阶为渐变状态)，对比度5000：1。  4. 触摸单元参数及要求：触摸分辨率：≥32768×32768，触摸精度中间90%触摸区域为≤±2mm，触摸响应时间＜8毫秒，触摸有效识别≥2.5 毫米；支持多点触摸，支持在系统中进行 20 点或以上触控，支持在Android系统中进行10点或以上触控；触摸单元具有防光干扰功能和防遮挡功能。  5.系统要求：系统要求：支持Android/鸿蒙/Windows系统；系统配备嵌入式中文操作系统，内存≥4GB，存储空间≥32GB。  6. 无线投屏支持：支持手机和电脑投屏，最多可支持4画面同时显示。  7. 内置摄像头与麦克风：内置摄像头像素≥1300万；内置4阵列麦克风。  8. 内置OPS主机配置：处理器核心数≥4，最高频率≥3.60 GHz；内存≥8GB；固态硬盘，容量≥256G；内置WiFi：IEEE 802.11n标准。  9. 接口要求：USB 3.0接口数量≥1，USB2.0接口数量≥1、HDMI接口数量≥1；另配5m HDMI 视频线。  10.软件配置：配备正版电子白板软件。 | 套 | 2 |  |
| 4 | 手持式三维扫描仪 | 1.测量技术：手持激光扫描。  2.激光等级：II级（人眼安全）。  3.测量模式：支持高速扫描模式、精细扫描模式、深孔扫描模式、接触测量四种模式。  4.扫描速度：精细模式：900，000次/秒。标准模式：2，100，000次/秒，圆孔模式100孔/秒。  5.测量精度：高速扫描、深孔扫描最高0.02 mm，精细扫最高0.01 mm，接触测量精度≤0.03mm。  6.扫描范围：≥600 mm×550 mm×550mm。  7.激光基准距：标准模式基准距300mm、精细模式基准距150mm。  8.扫描精度：标准模式最高可达0.02mm、精细模式最高可达0.01mm。  9.工作温度：-20 - 40℃。  10.工作湿度：10 - 90 %。  11.扫描功能：支持扫描范围裁剪和自定义设置扫描幅面；扫描软件自带智能引导功能，根据被扫描物体表面特性，自动完成扫描参数设置；扫描软件界面语言为中文。  12.接口要求：扫描设备与电脑连接的采用USB3.0接口  13.适配系统：配备中文操作系统。  14.导出格式要求：扫描模型可导出结果为ASC点云文件、stl、obj、ply网格文件格式，数据输出接口广泛。 | 台 | 3 |  |
| 5 | 移动工作站 | 1.处理器：核心数≥8核，主频≥2.7GHz。  2.内存：16GB DDR4内存。  3.硬盘：≥M.2 PCIE NVME SSD全固态硬盘，容量≥1TB。  4. 显卡：显示分辨率≥1920×1080，可用内存≥4GB，支持同时显示显示器数量≥2，外接输出接口为HDMI或USB-C，支持Direct 11以上。  5.电池容量：≥65Wh  6.标准接口：≥4个USB3.0；1个Type-C接口；1个10/100/1000自适应以太网口； 1个HDMI接口；1个音频接口  7.无线网卡：标配802.11a/b/g/n/ac协议  8.蓝牙：支持蓝牙5.0协议以上。  9.键盘：背光键盘  10.机身材质：A、C、D面为金属材质  11.显示单元：显示单元尺寸≥14英寸，分辨率1920×1080  12.便携性：≤整机重量1.7Kg，机身厚度17.5mm  13.系统：支持统信UOS、麒麟、Deepin Linux等国产操作系统。 | 台 | 9 |  |
| 6 | 设备耗材 | 1.PLA线材10KG；  直径：1.75mm；  PLA材料颜色：随机选配；  规格：1KG/卷。  2.光固化打印树脂材料：13KG。 | 批 | 2 |  |
| 7 | 文化建设 | 1.定制正六边形实训桌6个（桌面外接直径≥2m，用白色3C钢化玻璃制成，带6个穿线孔，厚度≥12mm；桌架为白色钢架，要求稳固结实，材料厚度≥1mm，无锋利棱角，高度符合人体工程学。另含6个可移动的主机拖板。），配套实训椅36个（软弹坐垫，背部为透气网面，稳固、结实耐用，带防滑脚垫）。  2. 24口全千兆交换机4个，6类千兆网线约300m，配网络机柜。  3. 6孔以上GB大功率插座18个，配总线、支线铜芯电源线约200m，配配电箱。  4. 装饰室外文化墙一面10m×3m。  5. 装饰室内文化墙一面8m×2m，励志挂牌8个。  6. 玻璃展示柜1500mm×700mm×1200mm 5个，配照明灯带。  以上内容包含安装费用，均需安装到位。涉及排版设计，供应商须在设计排版完成后送采购人确认，在采购人确认后方可投入安装。 | 套 | 1 |  |
| 8 | 耗材干燥盒 | 1、产品尺寸:≥233×266×99mm。  2、产品颜色:透明，白色。  3、材质工艺:塑胶。  4、电源接口:AC100-240V电源接口。  5、电源功率:≥120W 。  6、温控范围:50℃(固定温度)±10℃ 。  7、输入电压:AC100-240V50/60Hz。 | 个 | 10 |  |
| 9 | 图形工作站学生端 | 1.处理器：≥8核16线程，主频≥3.0GHz，缓存≥16MB。  2.内存：配置≥16GB DDR4内存，内存读写速率≥2666MT/s，单内存插槽最大支持容量≥32GB，内存插槽满配时提供的最高内存容量≥128GB。  3.显卡：专业显卡，显存≥4GB，位宽128Bit以上，支持NPU/GPU等Al加速模块。  4.硬盘：512GB M.2接口（NVMe协议PCIe4x4）固态硬盘+1TB机械硬盘 ；符合SJ/T 11654相关规定，TBW≥80TB，SSD最大扩展1T，可扩展机械硬盘2T，最大硬盘数3个为：M.21、3.51、2.51。  5.USB接口：配置USB总数≥11个，其中USB3.0接口≥9个，≥1个M.2接口 PCIE4.0协议，≥4个SATA 接口。  6.扩展接口：≥1个M.2接口 PCIE4.0协议，≥4个SATA 接口，≥2个PCIe x16， ≥1个PCIe x8， ≥1个PCIe x1，≥1个10/100/1000自适应以太网口（同品牌网络防雷模块）、≥1个标准VGA接口、≥1个标准HDMI接口、≥1个麦克风接口，≥1个耳机接口。  7.显示单元：尺寸≥27英寸，分辨率≥2560x1440，像素密度≥90像素/英寸，可视角度水平≥178°，刷新率≥75Hz，位深≥8 位，色域≥99% sRGB，色准△E≤ 4，响应时间≤5ms，亮度≥250 尼特，亮度一致性≥75%，对比度≥1000：1；支持防蓝光模式，蓝光加权辐射亮度比应≤0.0012W/(·cd·sr)（瓦每坎特拉每球面度）；支持低频闪≤-35dB；支持防炫目，镜面反射率≤10%；视频接口为HDMI或DP。  8.机箱电源：ATX立式机箱，机箱容量≥25L，最少预留1个3.5寸硬盘扩展位，带状态指示灯，通过指示灯可查看机器运行状态或存储状态，额定≥300W电源。  9.操作系统：支持银河麒麟、UOS、Deepin Linux等国产桌面操作系统；支持备份及还原固件的功能；支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级。  10. 售后服务：3年原厂整机质保，7×24小时电话响应支持。  11. 配备有线键盘、鼠标。 | 台 | 50 |  |
| 10 | 图形工作站教师端 | 1.处理器：≥8核16线程，主频≥3.0GHz，缓存≥16MB。  2.内存：≥32GB DDR4内存，内存读写速率≥2666MT/s，单内存插槽最大支持容量≥32GB，内存插槽满配时提供的最高内存容量≥128GB。  3.显卡：专业显卡，显存≥8GB，位宽128Bit以上，支持NPU/GPU等Al加速模块。  4.硬盘：1TB M.2接口(NVMe协议PCIe4x4)固态硬盘+1TB机械硬盘 ；符合SJ/T 11654相关规定，TBW≥80TB，SSD最大扩展1T，可扩展机械硬盘2T，最大硬盘数3个为：M.21、3.51、2.51。  5.USB接口：配置USB总数≥11个，其中USB3.0接口≥9个，≥1个M.2接口 PCIE4.0协议，≥4个SATA 接口。  6.扩展接口：≥1个M.2接口 PCIE4.0协议，≥4个SATA 接口，≥2个PCIe x16， ≥1个PCIe x8， ≥1个PCIe x1，≥1个10/100/1000自适应以太网口（同品牌网络防雷模块）、≥1个标准VGA接口、≥1个标准HDMI接口、≥1个麦克风接口，≥1个耳机接口。  7.显示单元：尺寸≥27英寸，分辨率≥2560x1440，像素密度≥90像素/英寸，可视角度水平≥178°，刷新率≥75Hz，位深≥8 位，色域≥99% sRGB，色准△E ≤ 4，响应时间≤5ms，亮度≥250 尼特，亮度一致性≥75%，对比度≥1000：1；支持防蓝光模式，蓝光加权辐射亮度比应≤0.0012W/(·cd·sr)（瓦每坎特拉每球面度）；支持低频闪≤-35dB；支持防炫目，镜面反射率≤10%；视频接口为HDMI或DP。  8.机箱电源：ATX立式机箱，机箱容量≥25L，最少预留1个3.5寸硬盘扩展位，带状态指示灯，通过指示灯可查看机器运行状态或存储状态，额定≥300W电源。  9.操作系统：支持银河麒麟、UOS、Deepin Linux等国产桌面操作系统；支持备份及还原固件的功能；支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级。  10 售后服务：3年原厂整机质保，7×24小时电话响应支持。  11.配备有线键盘、鼠标。 | 台 | 1 |  |
| 11 | 图形工作站三维数字化数据处理系统 | 1.处理器：≥8核16线程，主频≥3.0GHz，缓存≥16MB。  2.内存：配置≥32GB DDR4内存，内存读写速率≥2666MT/s，单内存插槽最大支持容量≥32GB，内存插槽满配时提供的最高内存容量≥128GB。  3.显卡：专业显卡，显存≥8GB，位宽128Bit以上，支持NPU/GPU等Al加速模块。  4.硬盘：1TB M.2接口(NVMe协议PCIe4x4)固态硬盘+1TB机械硬盘 ；符合SJ/T 11654相关规定，TBW≥80TB，通电时间≥5万小时，SSD最大扩展1T，可扩展机械硬盘2T，最大硬盘数3个为：M.21、3.51、2.51。  5.USB接口：配置USB总数≥11个，其中USB3.0接口≥9个，≥1个M.2接口 PCIE4.0协议，≥4个SATA 接口。  6.扩展接口：≥1个M.2接口 PCIE4.0协议，≥4个SATA 接口，≥2个PCIe x16， ≥1个PCIe x8， ≥1个PCIe x1，≥1个10/100/1000自适应以太网口（同品牌网络防雷模块）、≥1个标准VGA接口、≥1个标准HDMI接口、≥1个麦克风接口，≥1个耳机接口。  7.显示单元：尺寸≥27英寸，分辨率≥2560x1440，像素密度≥90像素/英寸，可视角度水平≥178°，刷新率≥75Hz，位深≥8 位，色域≥99% sRGB，色准△E ≤ 4，响应时间≤5ms，亮度≥250 尼特，亮度一致性≥75%，对比度≥1000：1；支持防蓝光模式，蓝光加权辐射亮度比应≤0.0012W/(·cd·sr)（瓦每坎特拉每球面度）；支持低频闪≤-35dB；支持防炫目，镜面反射率≤10%；视频接口为HDMI或DP。  8.机箱电源：ATX立式机箱，机箱容量≥25L，最少预留1个3.5寸硬盘扩展位，带状态指示灯，通过指示灯可查看机器运行状态或存储状态，额定≥300W电源。  9.操作系统：支持银河麒麟、UOS、Deepin Linux等国产桌面操作系统；支持备份及还原固件的功能；支持通过网络、闪存盘等方式对操作系统、驱动进行升级。  10.售后服务：3年原厂整机质保，7×24小时电话响应支持。  11.配备有线键盘、鼠标。 | 台 | 2 |  |

**特别说明，以上采购项目所有涉及的产品或服务，还需满足以下统一要求：**

**★**1. 对于电气和电子产品，必须提供国家3C认证，确保产品符合我国的安全、环保和节能标准。

**★**2. 对于涉及网络和信息技术领域的产品或服务，必须符合国家信息安全认证的相关规定。

**★**3. 对于包含安装和施工环节的项目，必须遵守国家关于安装、施工的环保和安全标准。此外，服务提供方应根据国家规定，为施工人员提供安全保障，包括但不限于购买安全保险等。

**★**4.供应商在成交后，验收前须向采购人提供所投工作站“CPU、操作系统”符合安全可靠测评的相关证明材料，否则不予通过验收。**（注：投标时须提供承诺函，并加盖供应商公章，否则作无效响应处理）**

**★四、项目要求**

（一）质量要求

1.供应商须提供全新的货物(含零部件、配件、使用说明书等)，表面无划伤、无碰撞痕迹，且权属清楚，不得侵害他人的知识产权，并按照相关要求包装完好。

2.供应商负责合同中产品的运输与安装，负责设备及附属件的安装与调试，安装符合环保、安全生产规范与技术要求，直至正常使用。

3.响应产品必须符合或优于国家(行业)标准、地方标准或者其他标准、规范要求，以及本项目招标文件的质量要求和技术指标与出厂标准。

4.送交货物时每台货物上均应有产品质量检验合格标志。

5.响应产品制造质量出现问题，供应商应负责三包(包修、包换、包退)，费用由供应商负担，采购人有权到产品生产厂家生产场地检查货物质量和生产进度。

6.具有严格的质量管理制度及履约保障措施。

（二）售后服务要求

1.质保期内质量出现问题时，成交供应商负责“三包”， 成交供应商在接到通知后2小时内电话沟通解决问题。如电话沟通后无法解决的，24小时内安排专业技术人员到达维修现场进行维修，48小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用；维修所采用的零部件质量必须符合相关技术标准。如货物经成交供应商贰次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，成交供应商更换同品牌、同型号新设备，并对产品实行“三包”服务，质保期从设备更换后验收合格签字之日重新计算，且采购人可视作成交供应商未能按时交货，采购人有权退货并追究投标人的违约责任。在质保期外，成交供应商提供设备更换、维修只收取成本费用，不收取人工技术和上门费用。在设备的设计使用寿命期内，成交供应商保证使用方便，且更换到原厂正宗的零部件，确保设备的正常使用。如有特殊要求的货物，需按照项目清单及技术要求表内售后服务要求进行。货到现场后由于采购人保管不当造成的问题，成交供应商亦应负责修复。

2.如有特殊要求的货物，需按照项目清单及技术要求表内售后服务要求逐条进行售后。

3.成交供应商须指派专人负责与采购人联系售后服务事宜。

4.供应商针对本项目提供的其他有利于项目售后保障措施。

**(三)项目实施安全措施**

供应商按有关规定采取严格的项目实施安全措施，承担由于自身安全措施不力造成的事故责任和因此发生的费用及后果。供应商投入本项目工作人员的人身安全由供应商负责。供应商应为本项目工作人员购买人身意外伤害险及与项目施工有关的一切保险。凡在项目实施过程中发生安全责任事故或其他责任事故，均由供应商承担全部民事和刑事责任，采购人概不负责。如因项目质量问题及维修不及时造成的人身伤害供应商应依法承担全部责任。

**★五、商务要求**

(一)合同签订时间、履约时间和地点

1.政府采购合同签订时间：自中标通知书发出之日起30日内签订政府采购合同。

2.履约时间：政府采购合同签订生效之日起30个日历天内完成供货、安装、调试及验收。

3.履约地点：采购人指定地点。

**(二)质保期：**2年(质保期为验收合格之日起开始计算，若相关设备有原厂质保政策则按原厂质保政策执行，最低不低于2年)

(三）合同履约保证金

1.供应商在成交后、签订政府采购合同前通过银行转账或保证保险或保函的形式缴纳合同金额5%的履约保证金。

户名：宜宾职业技术学院

账号：88150120060101614

开户行：宜宾翠屏农村商业银行股份有限公司营业部

2.退还时间：验收合格之日起30个日历天内无息退还。

（四）付款方式

1.合同签订之日起15日内，支付合同总金额的30%；

2.项目完成所有供货至采购人指定地点之日起15日内，支付合同总金额的40%；

3.在验收合格且通过1个月试用期（无任何质量问题）15日内，支付合同总金额的30%；

注：成交供应商须向采购人出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算。

**(五)违约责任**

（1）采购人违约责任

1.采购人逾期支付货款的，除应及时付足货款外，应向成交供应商偿付欠款总额万分之五/天的违约金；逾期付款超过十五天的，成交供应商有权终止合同；

2.采购人偿付的违约金不足以弥补成交供应商损失的，还应按成交供应商损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给成交供应商。

（2）供应商违约责任

1.供应商交付的货物的制造商家及规格型号不符合合同规定的，供应商应向采购人支付合同总价的百分之五的违约金，并须在十天内内更换合格的货物给采购人。否则，视作供应商不能交付货物而违约，并按本条本款下述第“2”项规定，由供应商偿付违约赔偿金给采购人。

2.供应商不能交付货物或逾期交付货物而违约的，除应及时交足货物外，应向采购人偿付逾期交货部分货款总额的万分之五/天的违约金；逾期交货超过十五天，采购人有权终止合同，供应商则应按合同总价的百分之十的款额向采购人偿付赔偿金，并须全额退还采购人已经付给供应商的货款及其利息。

3.供应商货物经采购人验收认定货物质量不符合本合同规定规定标准的，可送交具有法定资格条件的质量技术监督机构检测，如检测结果认定货物质量不符合本合同规定标准的，则视为供应商没有按时交货而违约，供应商须在十天内无条件更换合格的货物，如逾期不能更换合格的货物，采购人有权终止本合同，供应商应另付合同总价的百分之十的赔偿金给采购人。

4.供应商保证本合同货物的权利无瑕疵，包括货物所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述货物主张权利或国家机关依法对货物进行没收查处的，供应商除应向采购人返还已收款项外，还应另按合同总价的百分之十向采购人支付违约金并赔偿因此给采购人造成的一切损失。

5.供应商偿付的违约金不足以弥补采购人损失的，还应按采购人损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给采购人。

(六)验收方法和标准

1.货物经成交供应商安装调试并达到验收标准后，成交供应商向采购人提交书面验收申请。采购人在收到成交供应商提交书面验收申请后3日内进行初步验收。初步验收合格后，进入7天试用期，试用期间发生重大质量问题，修复后试用期相应顺延，试用期结束后7日内甲乙双方共同完成最终验收。

2.验收标准：按国家有关规定以及采购文件的质量要求和技术指标、供应商的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；采购人与供应商双方如对质量要求和技术指标的约定标准有相互抵触或异议的事项，由采购人在采购文件及投标文件中按质量要求和技术指标比较优胜的原则确定该项的约定标准进行验收。

3.验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，采购人应做出详尽的现场记录，或由采购人与供应商双方签署备忘录，此现场记录或备忘录可用作补充、缺失和更换损坏部件的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由供应商承担，验收期限相应顺延。

4.项目验收结果合格的，供应商凭验收合格证明书至履约保证金收取单位办理履约保证金的退付手续；验收结果不合格且拒不整改的，履约保证金将不予退还，也将不予支付采购资金，还可能上报本项目同级财政部门按照政府采购法律法规及有关规定给予行政处罚或者以失信行为记入诚信档案。

5.其他未尽事宜应严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》(财库〔2016〕205号)的要求进行验收。

(七)其他要求

供应商应保证所提供的服务或其任何一部分均不会侵犯任何第三方的专利权、商标权或著作权。

**注：本章采购需求中标注“**★**”号的条款为本次采购项目的实质性要求，供应商应全部满足。**