

增材制造实验室设备采购询价函

为满足机械类师生增材制造实训教学的需求，经过学校研究并批准，拟通过邀请询比价方式选择增材制造实验室教学设备供货及服务单位，欢迎符合相关条件的受邀人参加报价。

一. 招标编号：郑科院（招）ZKY-005-26-02

二. 项目主要设备（规格型号/数量及其他要求）

序号	设备名称	台/套	系统功能/参数要求	备注
1	3D 打印机（含工作台）	20台	<p>一、功能参数</p> <p>1. 成型技术：熔融沉积成型；</p> <p>2. 最大打印尺寸(长 x 宽 x 高):单喷嘴模式$\geq 325 \times 320 \times 325 \text{mm}^3$、双喷嘴交集模式$\geq 300 \times 320 \times 325 \text{mm}^3$、单喷嘴并集模式$\geq 350 \times 320 \times 325 \text{mm}^3$；</p> <p>3. 框架要求铝材和钢材构成，外壳为塑料和玻璃构成;工具头:全金属热端、硬化钢挤出机齿轮、硬化钢喷嘴，内置工具头切刀，喷嘴最高温度$\geq 350^\circ\text{C}$、喷嘴直径自带 0.4mm，可选 0.2mm，0.6mm，0.8 mm；</p> <p>4. 机器标配双面纹理 PEI 打印面板，可扩展光面打印面板，热床最高温度不低于 120°C；</p> <p>5. 工具头最大移动速度$\geq 1000 \text{mm/s}$,工具头最大移动加速度$\geq 20000 \text{mm/s}$,热端最大流速$\geq 65 \text{mm}^3/\text{s}$；</p> <p>6. 支持耗材类型:PLA、PETG、TPU、ABS、ASA、PVA、PET、尼龙线材 (PA)、聚碳酸酯线材(PC)、PPA-CF/GF、PPS、PPS-CF/GF、碳/玻璃纤维增强线材及相关支撑隔离材料等；</p> <p>7. 支持热端快拆、主动振动补偿、全自动双喷嘴偏移校准、自动热床调平；</p> <p>8. 配备三摄像头计算机视觉系统，实现高精度打印，支持 AI 首层检测、炒面检测；</p> <p>9. 配备喷嘴摄像头、工具头摄像头，支持开门检测；</p> <p>10. 支持断料检测、维料检测、断电续打，具备监控打印机状态的健康管理系统；</p> <p>11. 支持耗材用量及余料检测，支持多色打印，支持不少于 25 色；</p> <p>12. 自带空气过滤系统，支持自适应空气循环，配备活性炭滤芯，初级过滤等级 G3，HEPA 滤网等级 H12；</p> <p>13. 支持主动腔热控制，多传感器闭环温控，最大加热腔温$\geq 65^\circ\text{C}$；</p> <p>14. 配备触摸显示屏，内高清相机，支持实时监控及延时摄影；</p> <p>15. 支持通过触摸显示屏、手机端 APP、电脑端应用三种操作界面控制；</p> <p>16. 配备全闭环控制风扇系统，确保打印的高质量和可靠性；</p> <p>17. 支持 Wi-Fi 通讯；</p> <p>18. 配备 3D 打印切片软件，可提供相关软件著作权证书；</p> <p>19. 3D 打印设备生产厂家为国家高新技术企业并且通过 ISO 9001:2015/ISO14001-2015 认证，可提供相关证明文件。</p> <p>20. 提供厂商针对本项目给予的售后服务承诺书。</p>	<p>1. 具有自主知识产权</p> <p>2. 三年或以上质保与服务</p>

		<p>二、工作台（5张）</p> <p>本工作台为多台 3D 打印机集中放置专用工位，单张工作台承载 4 台 3D 打印机，整体承重强、平整度高、结构不变形。</p> <p>1. 规格：1400x1200x800mm；</p> <p>2. 工作台支撑框架：采用 1.5mm 优质冷轧钢管材，整体焊接成型，表面静电喷塑工艺，防锈、防水等；</p> <p>3. 桌面材料：46mm 高密复合材料+2.0mm 绿色防静电胶皮，四周黑色封边，具有抗冲击、防油、防水、防腐蚀。</p> <div data-bbox="958 391 1435 671" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">参考样图</p>	
2	台式计算机 (含桌椅)	<p>21套</p> <p>一、功能参数</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CPU: \geqIntel 12代 i7 12700(2.1GHz、十二核心)； 2. 主板: 芯片组\geqIntel B760, 内存插槽数\geq2, 主板自带蜂鸣器, 支持故障报警检测功能； 3. 内存: \geq16GB/4800MHz, DDR5； 4. 固态硬盘: \geq512GB, M.2 NVMe 固态硬盘 PCIE Gen4； 5. 显卡: 集成； 6. 音频: 集成 5.1 声道声卡, 支持前 2 后 3 音频接口； 7. 网卡: 集成 10/100/1000M 自适应千兆网卡； 8. I/O 扩展槽: \geq1 个 PCIex16; \geq2 个 PCIe x1; \geq2 个 M.2 卡槽(其中一个可用于 M.2 无线网卡接口)； 9. USB 接口: \geq10 个 USB 接口, 其中不少于 4 个 USB3.2 Gen1、1 个 USB3.2 Gen2 及 1 个 USB3.2 Gen2 Type-C； 10. 其它接口: 主板原生不少于 3 个视频输出端口、1 个原生串口、2 个 PS/2 接口、1 个 RJ-45 接口； 11. 键盘鼠标: 标准 USB 商务键盘鼠标； 12. 电源: \geq300W 节能电源； 13. 机箱: \leq18L； 14. 操作系统: Windows 11 中文版； 15. 显示器: 显示器: \geq23.8 英寸低蓝光液晶显示器, VA 技术, 分辨率\geq1920x1080、VGA + HDMI+DP 接口, 带原厂 HDMI 线缆、VESA 标准安装孔, 具备 TUV 低蓝光认证； 16. 服务: 提供三年第二工作日上门免费保修服务, 提供原厂售后服务承诺函； 17. 提供满足技术参数的证明材料。 	

		<p>二、电脑桌椅</p> <p>(一) 双人位电脑桌 (11 张)</p> <ol style="list-style-type: none"> 规格:1400x600x750mm, 桌面采用 25mm 厚压缩颗粒板外贴防火板, 带穿线孔; 桌腿采用 30x30x1.1mm 方钢管, 桌腿中间封板采用 0.6mm 钢板制作, 折弯成型, 带穿线功能, 双包结构, 保证线不外漏, 外面布局散热孔; 后连板为框架结构, 带可拆卸门板, 便于售后维修, 材质为 0.6mm 冷轧钢板制作, 与桌腿采用拉铆螺母连接, 并且布局散热孔; 前面连板采用 0.6mm 冷轧钢板制作并布局散热孔, 与桌腿采用拉铆螺母链接; 前后连板中间底部设置横隔板, 可放主机, 两头带穿线孔, 整体布局合理, 排线方便; 整体表面环保静电橘纹喷塑, 塑粉采用环氧聚酯粉末, 漆膜附着力强, 无污染, 无甲醛释放。 <p>(二) 椅子 (21 把)</p> <ol style="list-style-type: none"> 椅架: 采用 1.0mm 厚镀锌管折弯焊接, 焊接要求表面平整无毛刺; 面料: 采用玻璃纤维网状饰面, 透气性强, 柔韧面富于韧性, 厚度适中。 <div data-bbox="936 580 1464 880" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">电脑桌参考样图</p>	
3	多媒体教学一体机 (含移动支架)	<p>1台</p> <ol style="list-style-type: none"> CPU: \geq I5 12 代; 内存: \geq8GB; 硬盘: \geq500GB SSD; 背光方式: DLED; 屏幕尺寸: \geq86 英寸; 支持 HDR; 内置不低于 1300 万像素摄像头、不低于 15W*2 功率扬声器和不低于 4 路麦克风阵列, 支持 3D 降噪、人脸识别、扫描二维码、不少于 12 M 拾音; 全贴合触控显示模组; 采用红外触控技术。在 Android、Windows 双系统支持\geq20 点触控; 支持多人同时书写和擦除, 触控框遮挡不影响书写, 定位精度: \pm0.1mm, 触摸 物体直径支持\leq2mm; 采用\leq3mm 厚防眩光钢化玻璃, 具备防飞溅功能; 一体机内置\geqAndroid 9.0 系统 ; 安卓搭载\geq10 核处理器; RAM\geq2G, ROM\geq8G; 支持 H.265 解码 配套金属滚轮移动支架。 	

4	多媒体教学设备	<p>1套</p> <p>一、扩声互动主处理器（一套）</p> <p>1. 规格参数:1)、支持算法: AFC、ANS、AEC、AGC、ARR; 2)、声反馈增益$\geq 18\text{dB}$; 3)、降噪幅度$\geq 30\text{dB}$; 4)、回声消除幅度$\geq 90\text{dB}$; 5)、回声消除长度$\geq 1\text{s}$; 6)、混响抑制$\geq 18\text{dB}$;</p> <p>2. 硬件规格参数: 1)、采样率 48k; 2)、频率响应 20Hz~20kHz, $\pm 0.3\text{dB}$; 3)、失真度$\leq 0.1\%$; 4)、POWER: 电源开关; 5)、输入和输出电平: 4dBu; 6)、输入阻抗: 20kΩ; 7)、输出阻抗: 200R; 8)、电源输入, DC24V/2.7A; 9)、PRI MIC:主麦克风; 10)、SUB MIC: 从麦克风; 10)、OTH MIC: 其他麦克风(幻想供电麦克风和无线麦克风, 通过 PC 工具进行切换)接口; 12)、LINE IN:外部音频输入接口, 一般可接入 PC 音频信号; 13)、AEC IN: 回声音频信号输入接口, 一般接入互动时远端信号; 14)、AEC OUT: 回声音频信号输出接口, 一般输出到终端设备; 15)、2*30W 功放输出: 支持两路无源音箱接口, 接 30W8Ω 无源音箱; 16)、USB: 固件升级功能; 17)、WLAN: 处理器网络接口; 18)、485: RS485 接口;</p> <p>3. 其它规格参数: 1)、电源电压: 100-240V, 0.75A 50/60Hz; 2)、工作电压: DC24V; 3)、工作温度: $-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$; 4)、存储温度: $-20^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$;</p> <p>4. 其它参数:</p> <p>1). 支持 AI 降噪技术, 在使用过程中对环境自动感知, 只对人声扩声, 屏蔽脚步, 敲击, 风扇等各种噪声;</p> <p>2). 区域拾音限制、仅拾取教师区域声音;</p> <p>3). 为了保证扩声音量和质量, 讲台附近的老师采用阵列麦; 另外在学生区域安装 1 个或 2 个全向学生麦, 用于在远程教学时拾取学生的声音;</p> <p>4). 扩声角度范围: 老师麦扩声角度在 0 度~180 度之间, 覆盖 180 度范围的区域, 在该区域内音量波动小于 3db; 远程教学时送给远端的拾音范围: 学生麦和老师麦都是全向(即 360 度)拾音;</p> <p>5). 支持同时使用本地扩声和远程教学功能, 不需要切换, 在远程授课的同时, 可进行本地扩声, 提供教室音频一体化的解决方案;</p> <p>6). 支持自动反馈抑制(AFC): 传声增益提升幅度: $\geq 18\text{dB}$, 反馈抑制可有效提升本地扩音的音量, 并且能防止本地啸叫;</p> <p>7). 支持自动回声消除(AEC): 可有效消除回声, 避免泄露回声, 即消除由扬声器播放出来的声音被麦克风拾取的声音, 避免远端发言者听到自己的声音; 此外 AFC(即本地扩声)功能打开时, AEC 和 AFC 功能不相互受影响, 即远端有人讲话时, 不影响本地的扩声, 本地扩声也不会导致回声泄露;</p> <p>8). 支持自动噪声抑制(ANS): 平稳噪声抑制幅度: $\geq 30\text{dB}$, 可有效压制噪音, 增强语音, 以提高在噪音环境下的言语清晰度;</p> <p>9). 支持自动增益控制(AGC): 远程互动教学时, 采用自动增益控制音量提升幅度: $\geq 15\text{dB}$, 在扩声时, 在集体朗读等大音量场景自动抑制扩声音量;</p> <p>10). 支持混响抑制(ARR): 在打开混响抑制时, 可提高语音清晰度。</p> <p>11). 内置 2*30W 功放模块</p> <p>12). 支持无线麦接入, 在检测到无线麦接入时, 优选无线麦扩声;</p> <p>13). 除支持远程音频信号接入外, 还支持另外一路外部音频信号接入(如接大屏或老师 PC 电脑), 播放外部音频信号时, 不影响本地扩声;</p> <p>14). 输出支持三路输出硬件接口, 一路接录播等设备, 另外两路可接两对喇叭;</p>
---	---------	--

			<p>15). 支持通过网络或 485 接口对设备进行软控制;</p> <p>16). 为了方便和其它硬件设备的对接, 支持在设备上对远端输入信号接口、输出给远端的接口、输出给喇叭的接口调节模拟音量;</p> <p>17). 通过集成的按键面板控制打开关闭扩声, 增加减小音量;</p> <p>二、线阵麦克风 (一套)</p> <p>1. 麦克风规格参数: 1)、拾音距离: 8 米清晰拾音; 2)、麦克风阵列指向性: 180° 指向拾音; 3)、麦克风阵列数量: 6 个; 4)、灵敏度: -37dB±3dB; 5)、频率响应: 100-20KHz; 6)、信噪比: 70dB; 7)、失真度: ≤0.1%; 8)、工作温度: -10℃~50℃; 9)、存储温度: -20℃~70℃;</p> <p>2. 硬件规格参数: 1)、指向麦 RJ45 接口; 2)、支架安装接口: 1/4x6x6mm 通孔;</p> <p>3. 其它规格参数: 1)、线缆要求: 超五类或超五类以上的双绞屏蔽网线; 2)、供电方式: RJ45 网口供电; 3)、工作电压: DC12V;</p> <p>三、无源音箱 (一对)</p> <p>1. 额定功率 30W X 2</p> <p>2. 灵敏度 91dB</p> <p>3. 物抗 8Ω</p> <p>4. 最大声压级 92dB</p> <p>5. 频率响应 90HZ-16000Hz</p>	
5	综合布线	1批	<p>1. 接电闸主线缆: ≥6mm² 国标单芯铜线;</p> <p>2. 接电源插排线缆: ≥4mm² 单芯铜线;</p> <p>3. 电源插排: 单排 5 孔 (2+3) 4 插位, 功率≥2500W, 带一控四分控开关;</p> <p>4. 一个 48U 机柜, 一个 48 口千兆交换机;</p> <p>5. 网线: 六类, RJ45 水晶头; 弱电标准工艺施工;</p> <p>6. 线槽: 定制钢槽和 PVC 线槽;</p> <p>7. 监控: 400 万像素摄像头 2 个。</p> <p>8. 报价单位需联系技术负责人现场勘察后报价。</p>	
报价人须知			<p>一、报价函内容包括:</p> <p>1. 企业法人营业执照副本 (原件) 复印件 (加盖公章)。</p> <p>2. 报价函、清单、规格参数偏差表。</p> <p>3. 近三年相似业绩证明 (合同)。</p> <p>4. 售后承诺函并加盖公章。</p> <p>5. 所投产品的证书、样册、系统截图及奖项 (若有)。</p> <p>二、报价人须知:</p> <p>1. 所投货物及配件必须是全新原装产品, 且产品及服务必须具有自主知识产权; 必须符合国家相关标准要求, 设备性能参数必须不低于招标设备参数表中所列参数要求。</p>	

2. 本项目不接受联合投标体，投标单位中标后不允许转包、分包。

3. 本询价不收取相关费用与保证金。

4. 电报、电话、电子邮件、传真等形式的报价概不接受。

报价人需在 2026 年 5 月 14 日 12:00 之前，将纸质版报价函正本一套和副本三套（正副本一致）密封后，送至郑州市二七区马寨经济开发区学院路 1 号郑州科技学院众创中心 302A 室，入校需提前预约。

报价联系人：余老师 电话：18037170701

技术联系人：范老师 电话：13653835255

