

### 1.1 配置明细表

项目名称		海南经贸职业技术学院实训教学设备更新——智能制造及自动控制设备更新(二次)						
项目编号		HNZD-2026-005-1						
包号		采购包 1						
序号	设备/货物名称	品牌、型号	产地	生产厂家	规格	数量	单位	备注
1	桌面智能数控铣雕一体机	中科科教、ZK-C2	湖南	湖南中科科教有限公司	<p>(一) 硬件参数</p> <p>●1、基本功能：支持数控雕刻加工、数控铣削加工、激光雕刻加工、3D 立体浮雕加工、双面定位加工多种加工类型。（已提供上述功能演示视频文件 U 盘，要求实景拍摄并配必要的解说）</p> <p>▲2、加工尺寸：360mm×240mm，支持加工高度：140mm。</p> <p>3、控制方式：支持 PC、安卓等移动端平板电脑在线、Wifi 离线控制和加工，同时支持远程固件更新。</p> <p>4、整机框架：整机采用精密航空铝框架、精密钣金外壳、可透</p>	20	套	

				<p>视视窗罩，超大掀开门设计。</p> <p>▲5、主轴模块：采用无刷高速主轴，转速 0~15000rpm 无极控制。</p> <p>6、激光模块：搭载 3W450nm 蓝光激光单元，支持激光雕刻、切割。</p> <p>7、运动模块：高速伺服运动模块，最高运行速度 8000mm/min；搭配精密滚珠丝杆和精密线性滑轨实现精确加工。</p> <p>▲8、设备精度：输出主轴跳动 0.01mm，重复定位精度 ±0.005mm</p> <p>●9、触发式对刀单元：支持 CNC 自动对刀，耗材高度自适应，无需手动对刀。（已提供上述功能演示视频文件 U 盘，要求实景拍摄并配必要的解说）</p> <p>●10、智能刀库系统：配有阵列式集中刀库单元，高精密自动对刀器，≥六工位刀库，支持自动取换刀具。（已提供上述功能演示视频文件 U 盘，要求实景拍摄并配必要的解说）</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--



				<p>▲11、刀具检测：搭载脉冲式红外激光动态阈值检测系统，采用抗环境光干扰算法可抵御强光、逆光等复杂光线环境，通过动态阈值调节实现刀具精准识别。</p> <p>▲12、支持三坐标侧头单元，可实现工件 XY 方向分中，支持耗材 Z 方向触发测高，最高测量精度±0.01mm。</p> <p>13、智能加工系统：向导式交互，快速上手，一键加工。</p> <p>14、安全防护：感应传感器，开门自动暂停机床运动，全面安全保护设计。</p> <p>15、软件配套支持：设备兼容市场上主流 CAM 软件，包括但不限于 MasterCAM、CAXA CAM、UG、中望 3D、Artcam。</p> <p>16、辅材配套：配套靠山夹具、专用虎台夹具以及多功能压板夹具。</p> <p>17、设备拓展：内置第四轴接口，支持外接旋转轴加工。</p> <p>★18、我公司供货时提供符合所投“▲”和“★”技术参数的具</p>		
--	--	--	--	--	--	--



				<p>有国家规定资质的第三方检测机构出具的有效的检测报告并加盖投标人公章。</p> <p>(二) 数字化数控铣雕智能操作控制系统</p> <p>1、软件支持.NC/. gcode 格式的 NC 文件, 支持加工文件打开、编辑、预览, 并支持在线修改后另存, 支持在线仿真显示 G 代码路径。</p> <p>2、软件支持仿真路径预览区进行刀具路径仿真播放, 支持 1X、2X、4X、8X 倍率, 支持显示 XYZ 的加工范围以及预计加工时长。</p> <p>●3、软件支持加工控制与设置, 支持设备复位, 支持 XYZ 加工原点设置, 支持快速换刀, 支持更换为激光, 支持预设定位点快速移动、三坐标单元对刀和XY 方向分中。(已提供上述功能演示视频文件 U 盘并配必要的解说)</p> <p>4、软件支持在设备加工区调整加工过程中的进给量以及主轴或激光输出功率值, 实现加工过程参数可调。</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--





5、软件支持在设备加工区进行图层设置，可以根据实际加工需求调整刀具图层输出；开始加工时可以选择要加工的图层单独输出。

6、软件支持在设备诊断中心页面，诊断设备 XYZ 限位开关、打刀限位开关、安全门、探高器、对刀器等单元使用诊断。

7、软件支持参数库页面读取当前设备所有工件 XYZ 坐标值参数，支持在参数标定校准页面进行参数优化标定。

**(三) 图形开发工具(屏幕品牌 ViewSonic、型号 VA2730-H-9)**

1、处理器：20 核 28 线程，最大睿频频率 5.4GHz，三级缓存容量 33MB，主频 2.5GHz，性能核 8 个并支持超线程，能效核 12 个。

2、内存：32GB DDR5。

3、硬盘容量：1T SSD。

4、独立显卡：显存位宽 192bit，容量 12GB GDDR7，L2 缓存 48MB，CUDA 核心 6144 个，48 个第 4 代 RT Core 和 192 个第 5 代



				<p>Tensor Core。</p> <p>5、屏幕：尺寸 27 英寸，屏幕比例：16:9，屏幕分辨率 1920*1080。</p> <p>(四) 配套教学资源</p> <p>配套教学案例，至少包含书签、艺术印章、香薰摆件、指尖陀螺、时钟、夜灯、蓝牙音响、无人机、典型动物、小车的不少于 10 节项目式教学课程。每节项目式教学课程配套全套教学内容和配件包，教学内容包含课程教学制作流程文件、加工信息文件，加工信息文件包含成品照片和半成品照片、加工文件对应的 CAM 文件（包括 nc 文件、art 文件、dxf 文件），以及课程视频资源。</p> <p>(五) 其他</p> <p>★1、根据实训室环境完成全部设备的安装、调试、综合布线，包含各环节所涉及的全部人工、线材、辅材、配件等，每个信息点标记符号表明物理位置。电源线、网线布线整洁美观便于清理，整个实训室布线整洁大方；</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--



					<p>要求提供符合标准的六类网线、电源线等材料，所用线材、管材须符合强弱电布线要求，施工辅材必须达到国家标准；设备达到交付即可使用。</p> <p>★2、硬件提供六年质保，软件终身免费使用与升级。</p>			
2	增材制造设备	中科科教、PF0033-S	湖南	湖南中科科教有限公司	<p>★1、打印尺寸：340mm×320mm×340mm。</p> <p>▲2、打印精度：±0.1mm。</p> <p>3、喷嘴直径：0.4mm。</p> <p>4、热床温度：最高 120℃。</p> <p>5、打印平台：PC 柔性打印平台板/PEI 柔性打印平台板</p> <p>6、调平方式：自动调平。</p> <p>7、屏幕尺寸：4.3 英寸触摸屏。</p> <p>8、主板类型：一体化 32 位主板</p> <p>9、文件传输方式：U 盘/WIFI/RJ45 网线。</p> <p>10、机器支持格式：G-Code</p> <p>11、断电续打：支持</p> <p>12、断料检测：支持</p> <p>13、摄像头：内置 1080P 高清摄像头</p> <p>14、支持耗材：</p>	16	套	



				<p>PLA/PLA-Wood/PETG/PET/ABS/P A66/ASA/PC/PC-ABS/TPU95A/TP C/PLA-CF/PA66-CF/PET-CF</p> <p>15、切片软件：至少兼容市场主流切片 Creality Print/Cura/Simplify3D。</p> <p>16、切片软件具备几何编辑功能（填充、抽壳、打孔），拥有丰富的 3D 模型库。</p> <p>▲17、喷头结构：双齿轮近端挤出机构，喷头采用铜钛双合金喉管、内壁抛光铜合金喷嘴+附送硬化钢喷嘴组件，喷头温度最高可达 300℃，实现高温打印。</p> <p>▲18、采用步进电机驱动芯片，支持 1/256 细分控制，可实现实现 5 倍速流畅打印，打印速度：PLA 最高 150mm/s，ABS 最高 250mm/s。</p> <p>19、支持远程打印、远程监控以及多机控制：可在手机或电脑上使用软件进行远程打印，同时通过内置高清摄像头进行远程监控，支持延时摄影功能。可使用软件进行一键多机批量打印同</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--



				<p>一模型，还可将大模型拆分后，发送给不同打印机打印。</p> <p>20、设备内置 HEPA 空气过滤器，可滤除有害颗粒和气体；设备支持开门检测功能，在开启开门暂停功能后，可防止在打印时不慎开门而被烫伤或夹伤。</p> <p>21、标配增材制造设备耗材：PLA 白色打印耗材 1 卷、PLA 黑色打印耗材 1 卷、PLA 灰色打印耗材 1 卷、PLA 蓝色打印耗材 1 卷、PLA 红色打印耗材 1 卷、PLA 绿色打印耗材 1 卷，重量 1kg/卷，直径 1.75mm。</p> <p>22、图形开发工具(屏幕品牌 ViewSonic、型号 VA2730-H-9)</p> <p>(1) 处理器：20 核 28 线程，最大睿频频率 5.4GHz，三级缓存容量 33MB，主频 2.5GHz，性能核 8 个并支持超线程，能效核 12 个。</p> <p>(2) 内存：32GB DDR5。</p> <p>(3) 硬盘容量：1T SSD。</p> <p>(4) 独立显卡：显存位宽 192bit, 容量 12GB GDDR7, L2 缓</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--





存 48MB, CUDA 核心 6144 个, 48 个第 4 代 RT Core 和 192 个第 5 代 Tensor Core。

(5) 屏幕: 尺寸 27 英寸, 屏幕比例: 16:9, 屏幕分辨率 1920\*1080。

★23、根据实训室环境完成全部设备的安装、调试、综合布线, 包含各环节所涉及的全部人工、线材、辅材、配件等, 每个信息点标记符号表明物理位置。电源线、网线布线整洁美观便于清理, 整个实训室布线整洁大方; 要求提供符合标准的六类网线、电源线等材料, 所用线材、管材须符合强弱电布线要求, 施工辅材必须达到国家标准; 设备达到交付即可使用。

★24、硬件提供六年质保, 软件终身免费使用与升级。

3	三维激光扫描仪	中科科教、SIMSCAN-A	湖南	湖南中科科教有限公司	(一) 硬件参数 1、操作模式: 手持扫描, 无须其他机械结构辅助定位, 扫描数据情况可实时在软件视窗内查看。	2	套



				<p>▲2、设备扫描形式：扫描仪由 2 个图像传感器与多组激光结构光发生器构成，激光线总计 27 束，扫描速度 2000000 点/秒。</p> <p>▲3、精度：普通模式下 0.02mm，HD 模式下 0.01mm；体积精度标准模式下 0.03mm/m；摄影测量全局模式 0.02mm/m。</p> <p>▲4、扫描深度和范围：深孔模式下扫描圆孔沟槽内壁深度，圆孔直径或者沟槽宽度的三倍，单幅扫描范围 600mm×550mm。</p> <p>5、完整性显示功能：对于扫描数据完整的部分在扫描窗口中呈现绿色标识，数据不足的部分在扫描窗口中呈现黄色标识。</p> <p>6、扫描景深：500mm；最佳工作距离：300mm。</p> <p>7、材质适应性：独特的反光材质，软件一键选择目标物特性获取反光材质物体高品质 3D 数据。</p> <p>8、扫描模式：具备网格扫描和框架标志点扫描模式，同时基于双目视觉摄影测量功能，配置两根高精度碳纤维标靶，无需粘贴</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--



				<p>编码标志点。</p> <p>9、参数显示：设备界面实时显示帧率、扫描速度及设备温度状况；</p> <p>10、多工程模型树功能：同一模式内可导入多个工程进行重组、编辑、合并。</p> <p>▲11、模型修复功能：对扫描数据可进行交互式数据修复功能，至少可达到手动单孔补洞、平滑、锐化以及自动修复。兼容第三方 STL 数据导入编辑修复功能，可生成封闭网格数据直接可用于 3D 打印使用。</p> <p>12、后处理功能：扫描完成后一键操作即可得到经过补孔、自动稀释网格、删除离散点、整体平滑、锐化、定位优化的三角网格数据。</p> <p>13、重返扫描功能：如果扫描区域丢失或工程二次打开，可以从工件上已扫描结构或任何工件上已知的标志点处继续扫描。</p> <p>14、移动终端实时显示功能：在扫描过程中借助移动终端设备</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--



				<p>可实现扫描状态在计算机与移动终端的同步分屏显示，实时监测扫描进程。</p> <p>15、校准部件：提供高精度的自校准板，以保证设备精度，标定板可折叠、可磁吸开合，打开状态下尺寸 450mm×450mm。</p> <p>▲16、特征拟合功能：在扫描完成的数据模型上可一键创建坐标点、直线、平面，并利用这些特征拟合出对应的几何特征。</p> <p>17、坐标对齐功能：可通过参数化旋转、平移，精准对齐坐标，特征约束的方式将多组模型对齐坐标。</p> <p>18、测量功能：点击扫描数据上的任意两个位置，可以直接测出两点直线距离的绝对值，以及 XY、YZ、XZ 三个平面的投影长度，一键测量扫描数据模型的表面积，一键测量扫描数据模型的体积。</p> <p>19、数据输出格式：至少支持 STL、ASC、OBJ、PLY、3MF、P3，扫描结果可与主流软件Control</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--



				<p>X、Verisurf、Polyworks、CATIA、Geomagic Studio、Imageware 自由交换数据。</p> <p>(二) 配套逆向建模及正向设计软件</p> <p>1、具备同步、下一代逆向工程技术：</p> <p>(1) 同步技术：直接建模、直接编辑、PMI 驱动模型技术，3D 几何体关系定义；</p> <p>(2) 下一代逆向工程技术：把小面片模型与边界描述几何模型融合在同一个 CAD 环境，实现虚实融合的混合设计。</p> <p>2、支持数据处理及数据转换功能：</p> <p>(1) 能完整地继承二维的历史设计图纸，并能提供再编辑功能；</p> <p>(2) 与 DWG/DXF 实现双向数据衔接；</p> <p>(3) 能充分利用原来的视图数据以及 2D 尺寸标注，支持从二维设计平滑转向三维实体设计，并自动将 2D 尺寸转变为 3D 可驱</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--



				<p>动尺寸；</p> <p>(4) 含有所有的中间数据交换接口，包括但不限于 IGES、STEP、ACIS、Parasolid、STL、JT，以及含有对主流三维软件Solid Edge、Solidworks、Pro/E、NX 的数据接口；</p> <p>(5) 能够基于几何规则，深层次地编辑修改导入的 3D 数据。</p> <p>3、具备零件建模功能：</p> <p>(1) 提供基于特征的实体建模功能：拉伸、旋转、扫略、螺旋、孔、圆角、薄壁、阵列；</p> <p>(2) 通过对特征和草图的动态修改，用拖拽的方式实现实时的设计修改；</p> <p>(3) 可以方便地随时删除或修改特征，以完成设计意图；</p> <p>(4) 具有曲面设计能力，以及曲面的动态编辑能力，实体与曲面还能进行混合设计；</p> <p>(5) 具有在三维模型上直接增加尺寸标注、公差、形位公差、表面粗糙度、注释的能力，符合国际标准，并且能被工程图及下</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--



				<p>游工序直接利用；</p> <p>(6) 包含有常用的国标零件库，包括但不限于螺栓、螺钉、螺母、垫圈、轴承，并提供用户自定义标准件的能力；</p> <p>(7) 对复杂的零件，只需提供根据设计参数，系统应该具有直接产生三维模型的能力，包括但不限于齿轮、链轮、台阶轴、弹簧；</p> <p>(8) 可创建自由样条实体或片体，操控和细分初始体素形状的控制框架，使用细分建模可创建要求形状系统、美观的产品。</p> <p>4、具备装配设计功能：</p> <p>(1) 支持大装配处理；</p> <p>(2) 支持自底向上和自顶向下的设计方式；</p> <p>(3) 丰富的装配约束命令，贴合、同轴、链接、路径、齿轮、凸轮等装配关系；</p> <p>(4) 支持爆炸视图制作，动画制作输出；</p> <p>(5) 独立的焊接框架设计，支持自定义型材。</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--



				<p>5、具备 3D 逆向工程和增材制造功能。</p> <p>(1) 软件内置针对 3D 打印及增材制造技术的专用工具集，能够对设计模型进行优化与处理，确保设计符合制造要求，并支持将文件直接输出至各类 3D 打印硬件及服务平台。</p> <p>(2) 配合功能强大的 3D 设计工具，可处理基于网格或三角形的数据。几何体可以是其他系统导入、以数字方式扫描或创成式设计分析的结果。所有这些几何体都采用三角形或小平面网格的方式。</p> <p>(三) 配套逆向设计工具(屏幕品牌 ViewSonic、型号 VA2730-H-9)</p> <p>1、处理器：20 核 28 线程，最大睿频频率 5.4GHz，三级缓存容量 33MB，主频 2.5GHz，性能核 8 个并支持超线程，能效核 12 个。</p> <p>2、内存：32GB DDR5。</p> <p>3、硬盘容量：1T SSD。</p> <p>4、独立显卡：显存位宽 192bit,</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--





				<p>容量 12GB GDDR7, L2 缓存 48MB, CUDA 核心 6144 个, 48 个第 4 代 RT Core 和 192 个第 5 代 Tensor Core。</p> <p>5、屏幕：尺寸 27 英寸，屏幕比例：16:9，屏幕分辨率 1920*1080。</p> <p>(四) 其他</p> <p>★1、根据实训室环境完成全部设备的安装、调试、综合布线，包含各环节所涉及的全部人工、线材、辅材、配件等，每个信息点标记符号表明物理位置。电源线、网线布线整洁美观便于清理，整个实训室布线整洁大方；要求提供符合标准的六类网线、电源线等材料，所用线材、管材须符合强弱电布线要求，施工辅材必须达到国家标准；设备达到交付即可使用。</p> <p>★2、硬件提供六年质保，软件终身免费使用与升级。</p>			
4	桌面4轴智能数铣雕一体机CNC旋转轴	中科科教、定制	湖南众普生实业有限公司	1、旋转轴装夹尺寸：卡盘夹紧尺寸 2~30mm，撑紧范围 20~50mm，最大可支持夹持长度	4	套	





				<p>120mm。</p> <p>2、驱动方式：基于精密步进同步带驱动，减速比为 3.75；</p> <p>3、快插式接头：快插式接头，方便快速与整机链接，使用方便。</p> <p>★4、CNC 旋转轴与桌面智能数控铣雕一体机必须适配。</p> <p>★5、根据实训室环境完成全部设备的安装、调试、综合布线，包含各环节所涉及的全部人工、线材、辅材、配件等，每个信息点标记符号表明物理位置。电源线、网线布线整洁美观便于清理，整个实训室布线整洁大方；要求提供符合标准的六类网线、电源线等材料，所用线材、管材须符合强弱电布线要求，施工辅材必须达到国家标准；设备达到交付即可使用。</p> <p>★6、硬件提供六年质保，软件终身免费使用与升级。</p>			
5	激光雕刻机	中科科教、ZK-D	湖南众普生实业有限公司	<p>▲1、镭射源功率及类型：射频镭射源 30W 风冷；使用寿命 20000 小时。</p>	2	套	



				<p>★2、有效工作幅面：X/Y 有效工作幅面 800mm×500mm，内部最大容纳空间：800mm×500mm×180mm，Z 轴电动升降行程 180mm，加工平台配备打孔铝制平板加工台面、可置换箱式蜂窝真空吸附平台尺寸 550mm×750mm×60mm；</p> <p>▲3、聚焦控制模组：标配 2.0' 聚焦镜，分层式聚焦结构可同时安装三种不同规格的聚焦镜片，且可实现快速切换自动对焦，可实现探针自动对焦、手动电控对焦、手动套筒对焦三种对焦方式。</p> <p>4、床身设计：机身采用 3mm 加厚钢板，壁厚 2mm 加强钣金，多位面开门设计，机门设置关联互锁，前门采用与上盖上下分离式开门、高强磁性开关设计，可实现前门完全展开式放料。配有 380mm×20mm 排烟对流口，通料开门设计，最大通料尺寸 300mm×50mm，双口抽风，上部分为 500mm×8mm 孔与前门对流口形</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--



				<p>成对流排烟系统，下部为400mm×30mm 孔真空下吸平台吸附口。</p> <p>5、床身上下分离设计，可通过配置一体化净化系统底座实现台式机与柜式机的随意变换。</p> <p>6、抽排风系统：双排烟系统设计，台式直排Φ150mm 通道设计，最大排风管道面积 15000mm<sup>2</sup>，柜式排风孔与底座直连流道孔设计 200mm×70mm，最大排风面积为15000mm<sup>2</sup>。</p> <p>7、传动设计：X、Y 轴设有高速精密内滑块，内嵌密封防尘设计钢丝加强同步带，装有步进电机动力结构、1/2 的二级减速装置。X 轴悬空式设计，距底边 10mm，有效避免共振；Y 轴设有 2 个直径 20mm 的连轴器连接。</p> <p>▲8、设备性能：最大雕刻速度 2000mm/s、切割精度±0.1mm、定位精度±0.01mm、最小切割线缝 50 微米、分辨率 (DPI)100~2000dpi，加工方式：雕刻、切割，支持图形格式：包括但不限于 DXF、AI、PLT、BMP</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--



				<p>矢量图形。</p> <p>▲9、控制系统：激光控制系统，微米级控制精度，X/Y/Z 有效控制精度 0.004mm，功率控制精度 0.1%，具备 3D 浮雕、定点打孔、探针式自动对焦功能，绘图软件无缝对接图形输出，不需任何软件转换。</p> <p>▲10、激光切割补偿自动换算系统：切割时具有切缝补偿自动换算，确保切割精度。</p> <p>▲11、序号生成系统：自动编号软件选择文件路径文件夹的来源路径后读取文件夹中后缀为 *.xlsx、*.xls、*.csv 文档内数据，自动生成编码；可自定义字高、宽度、旋转，具备单元格偏移属性，可对独立单元格设置坐标偏移参数，具备镜像功能。</p> <p>12、数据支持：自带高记忆体，可同时存储多个档案，可支持直接读取 16g 的 U 盘；输出端口支持 USB 接口/RJ45 网线口。</p> <p>13、操作界面：7 寸真彩色 LCD 人机界面和 PC 端直接操控。</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--



				<p>14、设备附件：750W 风机、气泵、一体化净化系统底座。</p> <p>15、图形开发工具(屏幕品牌 ViewSonic、型号 VA2730-H-9)</p> <p>(1) 处理器：20 核 28 线程，最大睿频频率 5.4GHz，三级缓存容量 33MB，主频 2.5GHz，性能核 8 个并支持超线程，能效核 12 个。</p> <p>(2) 内存：32GB DDR5。</p> <p>(3) 硬盘容量：1T SSD。</p> <p>(4) 独立显卡：显存位宽 192bit，容量 12GB GDDR7，L2 缓存 48MB，CUDA 核心 6144 个，48 个第 4 代 RT Core 和 192 个第 5 代 Tensor Core。</p> <p>(5) 屏幕：尺寸 27 英寸，屏幕比例：16:9，屏幕分辨率 1920*1080。</p> <p>★16、根据实训室环境完成全部设备的安装、调试、综合布线，包含各环节所涉及的全部人工、线材、辅材、配件等，每个信息点标记符号表明物理位置。电源线、网线布线整洁美观便于清</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--



					理，整个实训室布线整洁大方；要求提供符合标准的六类网线、电源线等材料，所用线材、管材须符合强弱电布线要求，施工辅材必须达到国家标准；设备达到交付即可使用。 ★17、硬件提供六年质保，软件终身免费使用与升级。			
6	光固化 3D 打印机	中科科教、ZK-300	湖南	湖南中科科教有限公司	★1、打印尺寸：280mm×150mm×280mm。 ▲2、XY 轴精度：0.05mm。 3、最高打印速度：4s/层。 ▲4、打印层厚：0.01~0.1mm。 5、打印屏规格：13 寸 7K 屏。 6、LCD 像素：6480×3600 像素。 7、支持耗材：包括但不限于 405nm 普通刚性树脂、柔性树脂、高硬度树脂、高韧性树脂、牙模树脂。 ▲8、光源：光均匀度 90%以上（已提供测试截图）。 9、Z 轴类型：线性滑轨+丁型丝杆。 10、支持语言：中文 11、平台材质：铝合金	2	套	



				<p>12、内置Wi-Fi 模块，打印机支持与手机 APP 互联，支持实时监控、实时远程打印管理。</p> <p>13、标配光固化打印耗材：白色 1kg，黑色 1kg，灰色 1kg，红色 1kg，蓝色 1kg，绿色 1kg。</p> <p>14、图形开发工具(屏幕品牌 ViewSonic、型号 VA2730-H-9)</p> <p>(1) 处理器：20 核 28 线程，最大睿频频率 5.4GHz，三级缓存容量 33MB，主频 2.5GHz，性能核 8 个并支持超线程，能效核 12 个。</p> <p>(2) 内存：32GB DDR5。</p> <p>(3) 硬盘容量：1T SSD。</p> <p>(4) 独立显卡：显存位宽 192bit，容量 12GB GDDR7，L2 缓存 48MB，CUDA 核心 6144 个，48 个第 4 代 RT Core 和 192 个第 5 代 Tensor Core。</p> <p>(5) 屏幕：尺寸 27 英寸，屏幕比例：16:9，屏幕分辨率 1920*1080。</p> <p>★15、根据实训室环境完成全部设备的安装、调试、综合布线，</p>			
--	--	--	--	---	--	--	--



				 <p>包含各环节所涉及的全部人工、线材、辅材、配件等，每个信息点标记符号表明物理位置。电源线、网线布线整洁美观便于清理，整个实训室布线整洁大方；要求提供符合标准的六类网线、电源线等材料，所用线材、管材须符合强弱电布线要求，施工辅材必须达到国家标准；设备达到交付即可使用。 ★16、硬件提供六年质保，软件终身免费使用与升级。</p>			
--	--	--	--	--	--	--	--

供应商名称：海南众普生实业有限公司（公章）

被授权人：李元（签字或盖章）

注：1、此表为固定表样，按照固定表样填入相应内容，不可更改表样

