政府采购合同

甲方（需方）：江苏省苏州技师学院

地址：苏州国际教育园北区学府路288号

联系人：潘毅

联系电话：0512-68717539

乙方（供方）：北京正天恒业数控技术有限公司

地址：北京市昌平区沙河镇昌平路97号6幢6021（昌平示范园）

联系人：王银新

联系电话：010-62711621

根据采购编号 JSZC-320500-WYDL-G2025-0040 号响应采购文件及成交通知书，甲乙双方就此次成交的国家级高技能人才培训基地计算机辅助设计与制造专业(增材制造设备操作员)项目建设事宜，签订本合同书。

一、项目信息

1、项目名称：国家级高技能人才培训基地计算机辅助设计与制造专业(增材制造设备操作员)项目

2、项目背景：江苏省苏州技师学院拟将原位于6A405的CAD/CAM实训室升级为“增材制造设备操作员”实训室，具体实施内容包括：增材制造设备采购、三维扫描设备采购、相关工具耗材采购、教学设施设备采购和升级等。

项目建设以“一站三模块”的创新理念，实现包含“三维扫描模块、产品三维数字化设计模块、增材制造模块”的综合功能。

二、合同标的物和合同价格

序号	货物名称	生产厂家、品牌规格	技术参数	数量	单价（元）	总价（元）
1	三维扫描仪	北京正天恒业数控技术有限公司正天激光、ZT-	（1）多模式扫描方式：支持手持精细扫描，手持快速扫描，固定式全自动扫描，固定式自由扫描。 （2）尺寸精度：手持精细扫描：0.	5台	131000.00	655000.00

		EinScan Pro EP	045mm，手持快速扫描模式： ±0.1mm，各方向误差：0.3mm/m；固定扫描模式：单幅扫描精度 0.02mm； （3）数据获取速度：手持精细扫描模式 10 帧/秒，3,000,000 点/秒（光机速率：MAX 500fps）；手持快速扫描模式：30 帧/秒，1,500,000 点/秒；固定扫描模式：单幅扫描时间 0.4s； （4）可变分辨率：X/Y/Z 轴各方向分辨率 0.25mm。扫描时分辨率可以通过系统软件在扫描后根据需要调整，一个工程可输出多种分辨率，无须通过更换硬件镜头及新建工程来实现； （5）近场扫描范围：209mm*160mm；远场扫描范围：310mm*240mm； （6）景深：±100mm； （7）光源：高亮度三色 LED。高材质适应性，可扫描常见浅色到黑色材质，兼容各类物体扫描，工业件，艺术品，人体等。 （8）模块化设计：可拆分设计，采用 usb 直连。彩色纹理模块，实现彩色信息采集。工业模块，实现小尺寸物体快速转台扫描。根据不同需求，调整应用方式，满足不同应用需求下的功能转变。 （9）拼接模式：支持标志点拼接，特征拼接，纹理拼接，手动拼接，			

			转台标志点拼接，转台拼接。混合拼接，在同一物体上可同时利用特征和标志点进行拼接，仅在特征不足处使用标志点，减少标志点使用量，提高扫描效率。 （10）纹理扫描，支持彩色纹理扫描，可扫描平面彩色图片。 （11）模型树功能：同一模式内可导入多个工程进行重分组，编辑，合并。 （12）模型修复功能：对扫描数据可进行交互式数据修复功能，如手动单孔补洞，平滑，锐化，也可自动修复。兼容第三方 STL 数据导入编辑修复功能。 （13）即时显示出扫描数据，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，定位优化的最终彩色/无色单层完整三角网格数据。可直接用于 3D 打印。 （14）采集数据自动保存。 （15）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，回拼时间 2s。 （16）移动终端实时显示功能：在扫描过程中，借助移动终端设备，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，更便利地观察扫描实况。 （17）操作的方便性：在扫描过程中可方便灵活地移动扫描仪以及被扫描物体，不会影响扫描数据采集和精度，整个系统可携带至工作现场进行工作； （18）设备有自校准精度板，以保证设备精度，且校准迅速，设备校准时间 3 分钟。 （19）数据输出格式：STL，ASC，OBJ，PLY，P3，3MF； （20）系统支持：Win7，Win8，Win10，64bit； （21）扫描头重量：1.13KG； （22）逆向设计教学素材【供货时提供以下全部教学素材】： 1）逆向工程技术原理：WORD 教学教材 10000 字，配套理论基础讲解 PPT 3 个，基础理论与典型样件扫描演示视频。 2）基础练习件的造型：逆向设计教学与演示视频*2，总时长 32 分钟，练习件基本覆盖常见需要使用的逆向功能，配套逆向零件 STL 格式 2。 3）航模的造型：逆向设计教学视频，视频时长 109 分钟 50 秒，STL 格式数据 1，模拟赛题一套，可配合的组装零件 IPT 格式 14。 4）口罩的设计：扫描-逆向-打印全流程教学视频，视频时长 9 分钟。			

			5）其他逆向教学视频 10 个，视频总时长 5 小时。 （23）数据渲染引擎平台，可对作品/产品的数据在云端进行轻量化（轻量最高可达 91%）、云渲染及三维分享，开放标准的 SDK，不需要安装任何客户端，兼容 Windows、MacOS、 iOS、Android、Linux 等系统，以及 Chrome/Safari/Firefox/Edge/IE/QQ 等浏览器。支持多种材质系统和多属性材质，以及各种类型光源与开合动画系统，引擎适配 VRPN 协议，驱动 VR/AR 硬件；支持 HTML5 WebGL 平台，实现对产品的快速三维渲染和展示。			
2	桌面 3D 打印机	北京正天恒业数控技术有限公司正天激光、ZT-H2DCombo	（1）成形原理：熔融沉积成型(FDM)； （2）打印尺寸：支持同时单/双喷头打印模式：单喷嘴：325x320x325 mm^3 ；双喷嘴：300x320x325mm^3（双喷嘴交集）、 350x320x325mm^3（双喷嘴并集）； （3）打印颜色：支持 24 色打印； （4）单机机身尺寸：492x514x626mm，全封闭式结构； （5）支持打印材料：PLA,PETG,TPU,PVA,BVOH,ABS,ASA,PC,PA,PET,PPA-CF,PPA-G F,PPS-CF，PPS-GF,Carbon/Glass Fiber Reinforced PLA ；	15 台	14999.00	224985.00

			（6）工具头：全金属热端，硬化钢喷嘴，硬化钢挤出机齿轮，双挤出轮近程挤出机，内置工具头切刀； （7）喷嘴直径：标配 0.4mm 口径硬化钢喷嘴； （8）工具头最大移动速度：600mm/s； （9）喷嘴温度：可达 350℃； （10）热床温度：可达 120℃； （11）支持主动腔温控制，最高可控腔温可达 65℃； （12）打印方式：U 盘/无线网络等； （13）显示屏：5 英寸，分辨率 1280x720，触摸屏； （14）AI 检测功能：内置摄像头等传感器，具备实时视频流、延时摄影、实时监控打印过程、检测打印异常及时暂停打印、智能监控系统持续跟踪喷嘴挤出状态等功能。 （15）支持自动调平、断电续打、断料检测、自动轴孔补偿等功能； （16）配备智能多色耗材管理系统，支持自动烘干、自动识别耗材颜色类型，同类型耗材自动识别续料、耗材余料预估等功能。 （17）数字化教学资源：云 CAD 系统提供 3 个打印样件用于教学培训：包括每个样件的 STL 模型、工艺参数包、打印件实物； （18）辅助建模软件：软件功能满			

			足以下要求： 1）软件自带材料测试矩阵功能，获得最佳加工参数； 2）直接在图片上使用轮廓描摹（将位图转化为矢量图）、裁剪、调节等功能； 3）软件自身内置任务管理系统，可实现异地上传文件排队加工，实时跟进； 4）提供软件授权码：授权码可激活加工功能和导出通用格式文件，有效期内可不限次更新软件。 （19)提供基于国产云 CAD 系统的三维资源库： 1）可以上传零件、装配、工程图数据，系统能自动转换成统一 3D 数据源，学生可以跨终端系统（PC 端、手机端、PAD 端）使用统一数据源。 2）包括具备草图功能、 曲面功能、3D 参数化建模、零件设计、装配设计，工程图设计、渲染设计等；专业功能包括钣金设计模块，运动仿真，点云处理； 3）有三维 CAD 配套的在线网络课程和教学视频库可供下载。 4）配置 15 个账号；验收时随设备交付。			
3	高精度光固化 3D 打印机	北京正天恒业数控技术有限公司正天激光、ZT-	（1）打印技术：面曝光光固化工艺 （2）打印尺寸：192*120*180mm； （3）打印精度：±0.05mm；	15 套	21920.00	328800.00

		AccuFab-L4K	（4）分层厚度：25，50，75，100um 可调节； （5）XY 分辨率：0.05mm； （6）固化波长：405nm； （7）光源：LED 光机系统，光功率 3mw/cm²； （8）光强控制：一键光强自动校准补偿技术，拥有光强控制系统，通过闭环反馈控制保证 LED 输出光强持续稳定，使打印更加精细，效果更好，稳定性更强。 （9）高性能精密传动系统：采用 Z 轴滚珠丝杆和直线导轨，采用微米级精度控制，实现平滑的打印表面，实现在最小空间中达到高刚性、高精确性的智能组合单元功能。 （10）支持格式：STL、OBJ； （11）可用材料：刚性树脂、透明树脂、韧性树脂、柔性树脂、弹性树脂、水洗树脂，生物相容性树脂。 （12）扩展材料推送：开发新材料参数包或更新材料参数，可联网推送至打印机，不断丰富可用材料体系 （13）具有自动调平功能，可方便快捷实现平台调平； （14）人机交互，5 寸 LCD 屏，实时查看打印信息和进程，同时实现脱机操作，使打印更加便捷，体验感更强；				

			（15）设备具有环境温湿度检测及提示报警功能； （16）拥有数据处理软件，操作软件功能如下： 1）具备一键自动生成支撑和手动加支撑的功能，支撑与支撑通过网状结构联结，节省材料的同时使得支撑更加稳固； 2）一键修复模型功能，对破损模型具有一键修复能力； 3）可连接 Wifi 一键发送并打印模型数据，软件可查看打印进度 4）对多个模型可实现一键自动排版功能； 5）支持树脂碎渣清洗功能，方便料盒残渣清理； 6）打印可行性检查，可检查模型排版，提高打印成功率； （17）配套同一厂家后处理固化箱，转台直径 165mm，光功率 11W，光密度 30mw/cm² ； （18）配套清洗机，超声频率 40KHz，内槽尺寸 300*150*100mm，整机尺寸 325*175*230mm，超声功率 180W，加热功率 300W。			
4	PLA 耗材	北京正天恒业数控技术有限公司正天激光、ZT-PLA Basic	（1）直径：1.75±0.03mm； （2）线长：330m； （3）打印温度：190-230℃； （4）颜色：多色可选；	140 卷	79.00	11060.00

		系列				
5	光敏树脂耗材	北京正天恒业数控技术有限公司正天激光、ZT-DM12-V2	（1）粘度：550； （2）适用波段：405nm	42 桶	470.00	19740.00
6	测量工具	北京正天恒业数控技术有限公司正天激光、ZT-150MM	（1）量程：0-150 mm； （2）外径测量爪长度：40mm； （3） 内径测量爪长度：16mm； （4）深度尺宽度：3.5mm； （5）其他功能：可一键切换公制/英制测量方式，自动换算测量长度； （6）读数方式：数显读数；	15 个	195.00	2925.00
合同价格：（大写）人民币壹佰贰拾肆万贰仟伍佰壹拾元整（￥1242510.00 元）						

本合同价格包括：全部设备及其安装所需的辅材、备品、备件、专用工具、包装、运输、吊装、安装、培训、损耗、调试、系统的设计、与相关硬件配套的软件系统和集成、检测、验收、试运行、人工、机械、仓储、保险、劳保、各种税费、专利技术、技术支持与培训、质保、售后服务与维护及相关劳务支出等所发生的全部费用，以及乙方企业利润和政策性文件规定及合同包含的所有风险、责任等各项应有费用以及其它乙方认为应纳入的一切费用。

三、乙方负责完成甲方的国家级高技能人才培训基地计算机辅助设计与制造专业(增材制造设备操作员)项目建设，下列文件为本合同不可分割部分：

① 成交通知书；

② 乙方的响应文件；

③ 乙方在响应过程中所作的其它承诺、声明、书面澄清等；

④ 响应文件及其附件；

⑤ 合同附件。

四、标的物交付

1、合同履行期限：自合同签订生效后 45 天内由中标单位免费运输货物至甲方单位指定地点完成安装、调试并使其运行正常，直至系统建设完成，实训中心正常使用。

2、合同履行地点：甲方指定地点。

3、交付方式：现场交货。

3、乙方在交货时须向甲方提供以下资料：

（1）提供一套设备资料（中文至少两套）：主要部件及设备参数表（列出清单）、操作手册，设备主要外购件使用维修说明书和制造厂家名称易损件、附件、备件清单（如果有），甲方要求提供的其他材料。

（2）提供设备、材料的装箱清单、出厂前的测试报告和产品合格证书。

五、合同价格支付

1、合同签订后，甲方向乙方支付合同总额的30%预付款，待整个项目完成并经甲方验收合格后10个工作日内，甲方向乙方支付合同款的尾款。付款时，乙方应向甲方提供以下资料：

A、合格的发票；

B、由甲乙双方签章的《政府采购合同履行验收报告》。

2、付款方式：银行电汇或转账

六、质量：

1、乙方应按照采购文件的有关规定提供合格的标的物；

2、标的物质量出现问题，乙方负责包修、包退、包换，费用由乙方承担；

3、标的物的验收包括：数量、质量、性能和乙方承诺的其它指标。

七、检测、验收要求（根据采购文件要求、乙方的投标文件及国家有关规定验收通过）：

1、政府采购合同约定的履约验收条件达到时，甲方应当在5个工作日内启动履约验收工作，并向乙方发出《政府采购履约验收通知单》；在政府采购合同约定的履行验收条件达到时，乙方可以主动联系甲方启动履约验收工作。

2、验收步骤：

第一步：首先，由甲方或委托第三方对货物数量、质量、规格、外观、包装、随机资料、装箱单进行查验；其次，乙方须提供质保书、保修证明等书面资料，由甲方或委托第三方按相关要求对其设备的性能、指标等进行检测验收。

第二步：待项目所有产品安装调试完毕、整体建设完成后，对整个项目的验收。

乙方所供产品必须与投标文件中承诺的技术规格、品牌、型号、配置及质量标准完全一致，若出现验收不合格的情况时，则甲方以书面形式通知乙方在规定的时间内更换符合要求的产品；逾期未更换的，甲方可解除合同并追究赔偿责任，并不予结算相关费用，相关损失和责任由乙方承担。

3、如双方对验收结果有分歧，则以苏州市技术监督局的检验结果为准，检验费由有过失的一方支付。

八、质量保证和售后服务要求：详见乙方投标文件。

1、所有报价产品应是全新的、未使用过的、原包装未拆封的商品，完全符合采购规定的

质量、规格和性能的要求并符合国家质量标准；其质量及各项技术标准应当符合国家相关产品标准或行业标准，并符合出厂检验标准；非标准设备按招标文件约定的技术要求和规范。

2、如乙方提供的产品质量不能符合相应的中国国家标准及行业标准，甲方有权要求降价/换货/退货/拒收部分甚至整批货物，乙方对此承担全部责任并应赔偿甲方因此所遭受的损失。

3、免费质保期：

所有设备提供免费质保期一年，自验收合格之日起计算。在质保期内发生的任何技术和机械上的问题，设备提供商全权负责，并是免费和无偿的，包括零部件的更换。提供 7*24 小时运维服务，乙方应以优良的服务态度，便利、快捷的方式在 1 小时内响应需方提出的维修服务要求，在 8 小时内赶到现场，24 小时内处理完毕，以确保用户正常工作。乙方应严格遵守服务合约，项目完成以后，如甲方有需要乙方配合的服务，乙方必须予以配合，协助甲方完善项目内容。

4、在质量保证期间出现同一故障三次发生/故障原因不明/故障不能排除等产品不能正常使用或乙方未及时提供售后服务的情况，甲方有权要求延长质量保证期/更换设备/更换零部件/退货，乙方应承担违约责任并赔偿由此给甲方造成的直接和间接损失。

九、所有权及知识产权：

乙方应保证对其提供的产品享有完全的、合法的所有权及知识产权，乙方应保证甲方在使用过程中免受第三方提出侵犯其知识产权或其他合法权益的起诉或主张。如果发生此类问题，乙方应负责交涉，且一切经济和法律责任均由乙方承担。

十、税费

1、根据国家有关税务法律、法规和规定，乙方应该交纳的与本合同有关的税费由乙方承担。

2、本合同价格为含税价。乙方提供的设备、技术资料、服务、进口部件等所有税费，已全部包含在合同价格内，由乙方承担。

十一、提出异议的时间和办法：

1、甲方在验收过程中，应当于双方约定的检验期间内将服务质量不符合约定的情况及处理方式以书面方式通知乙方。

2、如果甲方在验收期满后既不出具验收合格证明又未提出书面异议的视为乙方提供服务符合合同规定。

3、乙方应在收到甲方书面异议后七天内负责处理问题，否则将视为默认甲方提出的异议和处理意见。

十二、违约责任

1、甲方违约责任及违约金支付：

①在合同生效后，甲方无正当理由要求终止服务的，应向乙方偿付合同总价款的5%作为违约金，违约金不足以赔偿损失的，乙方有权要求甲方补足。

②甲方无正当理由逾期付款的应按照合同总价金额的每天万分之四支付合同总价违约金。

2、乙方违约责任及违约金支付：

①乙方不能提供货物的，或货物不合格从而影响甲方按期正常使用的，应向甲方偿付合同总价款5%的违约金，违约金不足以赔偿损失的，甲方有权要求乙方补足。

②乙方逾期提供货物的，应与甲方部门协商，甲方仍需求的，乙方应立即提供货物按照合同总价的每天万分之四支付逾期违约金，同时承担甲方因此遭受的损失费用。

3、本合同项下甲方的损失包括但不限于因乙方原因造成甲方委托第三方提供服务产生的费用、第三方索赔、政府主管部门罚款、仲裁/诉讼费、律师费、公证费、鉴定费、执行费、保全费、诉责险费用、调查费、差旅费等一切费用，全部由乙方承担。

十三、不可抗力

1、因不可抗力不能履行合同的，根据不可抗力的影响，部分或者全部免除责任。但合同一方迟延履行后发生不可抗力的，不能免除责任。

2、合同一方因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方，以减轻可能给对方造成的损失，并应当在合理期限内提供证明。

十四、合同的解除和转让

1、甲方和乙方协商一致，可以解除合同。

2、有下列情形之一，合同一方可以解除合同：

（1）因不可抗力致使不能实现合同目的，未受不可抗力影响的一方有权解除合同。

（2）因合同一方违约导致合同不能履行，另一方有权解除合同。

（3）有权解除合同的一方，应当在违约事实或不可抗力发生之后三十天内书面通知对方以主张解除合同，合同在书面通知到达对方时解除。

3、合同的部分和全部都不得转让。

十五、争议解决方法

1、因本合同产生的或与其有关的任何争议或分歧，包括本合同的成立、解释、效力、终止或履行等有关的任何问题，均适用中国法律。

2、因本合同所发生的或与本合同有关的一切争论、争议和要求，包括关于本合同的存在和有效性的争议，协议双方应通过友好协商解决。若不能协商解决，任何一方均应当向甲方

所在地人民法院提起诉讼。

十六、其他

1、合同经招标代理机构加盖骑缝章，甲乙双方法定代表人或其委托代理人签字并加盖公章（或合同章）后生效。

2、合同在执行过程中出现的未尽事宜，双方在不违背本合同和招标文件的原则下协商解决，协商结果以书面形式盖章记录在案，作为本合同的附件，与本合同具有同等效力，但需提交甲方一份备存。

3、本合同一式 伍 份，甲方 贰 份、乙方 壹 份，政府采购监督管理部门 壹 份，采购代理机构各 壹 份。

甲方（盖章）：

法定（授权）代表人（签字）：

日期：2025.12.22

乙方（盖章）：

法定（授权）代表人（签字）：

日期：2025.12.22