

第五章 采购项目技术、服务、合同内容条款及商务要求

一、项目名称：四川省宜宾市职业技术学校3D数字化设计与制造实训室采购项目

二、项目概述：

四川省宜宾市职业技术学校拟对实训室3D数字化设计与制造设备进行采购。

三、项目预算金额：142.80万元

四、采购方式：竞争性谈判

五、采购清单技术参数及配置标准要求

(一) 采购清单技术参数及配置标准要求

序号	标的名称	技术参数	数量	单位
1	3D数字化设计与制造资源平台(核心产品)	<p>一、校园局域网内的数字教育平台：</p> <p>1、平台自带不少于3款覆盖不同领域的设计软件，并支持老师和学生在平台中自定义添加用到的软件。</p> <p>2、平台主要包含软件管理、课程管理、作业管理和班级管理等功能，以满足学校平时的教学需求（提供功能证明截图并加盖供应商公章）。</p> <p>3、老师可以通过平台导入课程资源包并进行综合管理；老师和学生也可以通过平台进行作业布置、作业提交和作业批改等操作。</p> <p>4、老师可通过平台创建学校班级和学生信息并进行管理操作。</p> <p>二、软件平台基础功能模块：</p> <p>1、为了满足教学要求，方便老师授课、学生上课学习，须将完善课程体系直接嵌入软件平台，老师、学生只需要在软件平台界面选择相应课程即可开始上课。</p> <p>2、软件所有资源均能在软件平台打开、查看、管理，能够支持老师上传加载更多教学资源，丰富教学内容。</p> <p>三、竞赛训练资源：</p> <p>1、国赛赛题库：软件自带不少于30个的历年全国职业院校技能大赛《工业产品设计与创客实践》（计算机辅助设计）赛项部分经典案例，并提供案例的项目指导书、学习视频、模型文件。</p> <p>2、工业产品数字化设计基础/数字设计技术培训资源包：全面地讲解了设计软件的核心设计功能，包括数字化建模、设计表达、高效参数化设计工具、专业化设计工具与辅助分析、并配以相应的设计实践案例资源配合开展综合训练。课程以慕课形式为主，资源含PPT、慕课视频、模型文件等全面的培训文件，配合“未来智造”平台使用</p> <p>3、设计软件竞技技巧内容：实践技巧案例内容丰富，针对大赛涉及功能进行优化，包括零件建模技巧、工程图技巧、模型渲染技巧、iLogic技巧、钣金技巧等30余项使用技巧，并已更新到最新版，极具针对性。资源含PPT、演示视频（部分）、模型文件等全面的培训文件，配合平台使用。</p> <p>四、赛事训练功能：</p> <p>1、★软件支持模拟考试功能，教师可以一键式智能生成符合比赛规范的考题，并具备考题分发、作品提交、辅助评分等功能（提供功能证明截图并加盖供应商公章）。</p>	1	套

		<p>2、软件含模拟竞赛系统，具备智能生成赛题、赛题分发、作品提交、评分等功能；</p> <p>五、满足“数字样机”模块评分标准的设计功能介绍：</p> <p>1、支持零件设计、钣金设计、装配设计、工程图等主要功能模块；设计功能支持草绘、实体建模、曲面建模、钣金样式设计、大装配体设计、干涉检查、结构件设计、高级外形表达、曲面质量分析；工程图支持自动制图、关联更新工程图、BOM表、明细栏；支持运动仿真、有限元分析、管路设计、线束设计、在线资源库等高级功能。支持直接建模技术，无需关注模型的建立过程；支持T样条建模技术与实体建模技术融合，T样条的曲面可以转换成B-Rep的曲面；支持与其他CAD软件的数据交换。</p> <p>1) 零件设计支持草绘、实体建模、曲面建模、高级外形表达、曲面质量分析；</p> <p>2) 钣金设计支持钣金样式设计、展开设计、冲压工具库、钣金紧固件、钣金工程图；</p> <p>3) 装配设计可有效控制和管理大型装配设计，支持干涉检查、装配配置、设计加速器、结构件生成器；</p> <p>4) 工程图支持自动制图、关联更新工程图、BOM表、明细栏；</p> <p>5) 充分利用原有的CAD技能和 DWG 设计数据，从而体验数字样机带来的种种优势；</p> <p>6) 支持运动仿真、有限元分析、管路设计、线束设计、在线资源库等高级功能；</p> <p>7) 设计数据可以高效、安全的进行交换，支持不同工程相关方之间的协作。</p> <p>2、支持直接建模、自顶向下参数化建模、T样条建模技术与实体建模技术融合等特色建模技术，支持基于联结的装配技术，支持云端数据管理，可方便的与其他CAD软件数据交互，并支持工程图绘制，可以打开AutoCAD文件，以及导出AutoCAD文件。</p> <p>1) 支持直接建模技术，无需关注模型的建立过程；</p> <p>★2) 支持基于人工智能的衍生式设计技术，根据设计边界条件自动结算最优设计方案，与增材制造无缝集成；</p> <p>3) 支持包含骨架模型的自顶向下参数化建模方式；（提供参数证明截图并加盖供应商公章</p> <p>4) 支持T样条建模技术与实体建模技术融合，T样条的曲面可以转换成B-Rep的曲面；</p> <p>5) 支持基于联结的装配技术，提高设计效率；</p> <p>6) 支持云端数据管理，设计数据能够自有上传到云端进行管理和分享；</p> <p>7) 支持与其他CAD软件的数据交换；</p> <p>8) 支持工程图绘制，可以打开AutoCAD文件，以及导出AutoCAD文件；</p> <p>9) 具备CAM模块，可模拟加工轨迹、生成加工代码，完成产品数控加工。</p> <p>六、满足“设计挑战”模块评分标准的设计功能：</p> <p>★含衍生式设计功能模块，支持基于人工智能的衍生式设计技术，能根据设计的边界条件，自动结算出最优的设计方案集，提升设计效率，与增材制造技术无缝集成（提供参数证明截图并加盖供应商公章）。</p> <p>1、产品应用条件包括：</p> <p>几何条件——产品零部件需要包含的特定结构以及要避开的障碍区域；</p> <p>载荷条件——产品零部件使用中需承担的载荷条件，如力、力矩等条件；</p>		
--	--	---	--	--

		<p>约束条件——产品零部件使用中的约束条件，如固定、滑动等条件；</p> <p>2、产品制造条件包括： 材料条件——希望采用的零部件材料，可同时指定多种并得出各材料对应的最优解决方案； 加工条件——希望采用的零部件加工方式，如增材制造（3D打印）、减材制造（2.5轴、3轴加工），亦可同时指定多种加工方式并得出对应的最优解决方案；</p> <p>3、设计目标包括最小质量或最大刚度两种，方便工程师根据需要进行选择；</p> <p>4、指定上述条件后，软件将分析零部件应用场合的力学情况，按仿生学算法进行迭代优化，并得出满足上述条件的零部件优化设计方案。</p> <p>七、上述所有功能集成于同一软件平台，校园版软件适用于主机安装并授权校园局域网内30台电脑使用该软件系统，并配备独立授权管理系统。</p> <p>八、软件平台加密机制： 为满足安全等级，软件平台须通过硬加密机制获取授权并使用。</p> <p>★九、附带衍生式设计2年无限积分账号授权2个，默认使用期限两年。整体软件三年后每年升级费用不超过软件价格的25%，产品质保期为1年，提供至少2天的在业主所在地的免费师资培训，培训人数不限。</p>		
2	高精度大尺寸FDM 3D打印机	<p>增材加工设备：</p> <p>1、成型方式：熔融沉积成型（FDM）</p> <p>★2、打印成型尺寸≥：300*300*300 毫米(mm)；</p> <p>★3、系统智能功能：断电续打技术，可实现断电开启后，回归原来断点继续打印功能，提供相关证明材料复印件加盖供应商公章。</p> <p>★4、模型切片软件智能功能：交互式打印支撑编辑系统，可实现打印复杂镂空作品并易于去除支撑，提供相关证明材料复印件加盖供应商公章</p> <p>5、三维数据输入格式：stl、obj/三维数据输出格式：pcode</p> <p>6、最快打印速度：≥280mm/秒；</p> <p>7、最小打印层厚：0.05毫米(mm)；</p> <p>8、最高挤出温度：≥300摄氏度（C°）；</p> <p>9、打印材料：PLA(聚乳酸)/ABS；</p> <p>★10、具有加热平台：最高加热平台温度：≥120摄氏度（C°）；</p> <p>★11、控制屏：≥7寸全彩大触摸屏，具有U盘三维数据预览功能LB</p> <p>12、数据传输方式：USB接口</p> <p>13、特殊功能：打印前自动调平打印平台</p> <p>15、特殊功能 可切换高速模式，高速模式为普通模式的2倍速度</p> <p>★16、特色功能：静音打印，正常打印为静音打印，打印噪音分贝≤40dB(A)需提供带有噪音检测的第三方检测机构出具设备检测报告证明文件复印件加盖供应商公章。</p> <p>18、模型专用切片软件自主知识产权：有</p> <p>★19、设备的切片软件需要具有软件著作权证书以保障后期升级维护。</p> <p>★20、设备的控制系统需具有软件著作权证书以保障后期升级维护。</p>	5	
3	桌面式数控铣床	<p>减材加工设备：</p> <p>1.结构特点：全封闭加透明有机玻璃结构、采用高精度研磨滚珠</p>	5	台

		丝杆 2. 数控系统：搭载980MC工业级面板数控系统，执行国际通用标准G代码编程，支持M代码及S代码 3. 加工材料：铁、铜、铝合金、PVC塑料、有机玻璃等 4. 精度： $\leq 0.02\text{mm}$ 5. 系统分辨率： $\leq 0.001\text{mm}$ 6. XYZ轴行程 横向（X轴）： $\geq 210\text{mm}$ 7. 纵向（Y轴）： $\geq 95\text{mm}$ 8. 垂直（Z轴）： $\geq 200\text{mm}$ 9. 安全防护等级：IP54,全封闭结构,带安全防护门自动开关装置,LED内部照明 10. 通讯接口：USB接口、COM口等多种通讯方式 11. 主轴转速： ≥ 3500 转/分钟（数控系统G代码控制转速） 12. 工作台尺寸： $\geq 400 \times 90\text{mm}$ 13. 最大钻孔直径： $\geq 16\text{mm}$ 14. 最大铣削直径： $\geq 60\text{mm}$ 15. 数控系统：980MC工业级数控系统 16. 传动丝杆：C3级工业滚珠丝杆 17. 输出功率： $\geq 600\text{W}$ 18. 使用电源：AC220V/50Hz 19. 净重/毛重： $\geq 150/170\text{kg}$ 20. 外型尺寸： $\geq 845 \times 580 \times 850\text{mm}$		
5	基础耗材包	PLA 与 ABS 耗材各30卷，CNC耗材100块，标准量具、刀具、后处理工具1套	5	项
6	增减材一体化实训工作台	1. 尺寸不小于：W2100* D750* H800 mm 2. 抽屉承重不小于：50KG 3. 整体成重不小于：800KG 4. 电源不少于：自带4个五孔插座	5	项
7	售后培训服务	含设备安装、调试工作。 培训服务：线下体系化培训服务不少于5天。	1	项

注：核心产品为3D数字化设计与制造资源平台

★二、演示要求

1、平台自带不少于3款覆盖不同领域的设计软件（如：Inventor、Fusion360、Pango），并支持老师和学生在平台中自定义添加用到的软件演示。

2、平台主要包含软件管理、课程管理、作业管理和班级管理等功能，以满足学校平时的教学需求演示。

3、可以通过平台导入课程资源包并进行综合管理；老师和学生也可以通过平台进行作业布置、作业提交和作业批改等操作演示。

4、可通过平台创建学校班级和学生信息并进行管理操作演示。

5、竞赛题库：软件自带不少于30个的历年全国职业院校技能大赛《工业产品设计与创客实践》（计算机辅助设计）赛项部分经典案例，并提供案例的项目指导书、学习视频、模型文件演示。

6、为保证产品正规性和安全等级，软件平台须通过硬加密机制获取授权，方可使用所有功能演示。

7、以上条款可现场系统演示或通过远程系统演示；视频、截图、图片、ppt等无效响应，不能完全成功演示所有功能的也为无效响应。

注：1. 供应商自行准备能正常演示所需设备及材料。

2. 演示时间不能超过15分钟。

三、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。

2. 货物必须符合或优于国家标准，以及本项目谈判文件及技术协议的质量要求和技术指标与出厂标准。

3. 货物制造质量出现问题，供应商应负责三包(包修、包换、包退)，费用由供应商负担。

4. 货到现场后由于采购人保管不当造成的质量问题，供应商亦应负责修理，但费用由采购人负担。

★四、商务要求

(一) 服务期限、地点

1. 服务期限：在采购合同签订生效之日起 30 日内完成供货。

2. 履约地点：采购人指定地点。

(二) 履约保证金

1. 履约保证金收取：成交金额的 3%

2. 履约保证金退还：本项目完成安装验收后 15 个日历天无息退还。

(三) 报价要求

1. 本项目报价按分项清单报价（保留小数点后两位小数）。

2. 报价包括物资的生产制造、包装、运输、调试、检测、保险、培训、风险、利润、验收合格交付使用之前及保修期内保修服务与备用物件等等所有其他有关各项的含税费用。

(四) 付款方式

付款方式：货物送达甲方指定现场并完成安装验收后7日内，支付合同金额的100%价款。

(五) 质保期：一年（验收合格之日起开始计算）

(六) 维护响应时间：

供应商接采购人通知后，技术人员在 24 小时内到达现场并完成修复。（提供承诺函，格式自拟）

（七）违约责任

1. 供应商必须遵守采购合同并执行合同中的各项规定，保证采购合同的正常履行。

2. 如因供应商工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害，包括但不限于采购人本身的财产损失、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等，供应商对此均应承担全部的赔偿责任。

3. 供应商必须遵守采购合同按时完成合同相关工作，若由于供应商原因导致合同迟延履行，供应商应承担采购合同中约定的履约保证金。

4. 供应商应当遵守采购人的相关项目需求及相关技术要求及实质性条款，实施完成采购合同应当完全满足相关项目需求及相关技术要求及实质性条款，若供应商瑕疵履行采购合同，采购人有权向供应商要求赔偿合同总价款 20%的违约金，若造成相关损失的，采购人有权要求供应商承担所有赔偿责任。

5. 有下列情形之一的，当事人可以解除合同：

5.1 因不可抗力致使不能实现合同目的（由于非供应商或采购人原因，致使合同实质性条款无法实现的）；

5.2 当事人一方迟延履行主要债务，经催告后在合理期限内仍未履行；

5.3 当事人一方迟延履行债务或者有其他违约行为致使不能实现合同目的；

5.4 法律规定的其他情形。

（八）解决争议的方法

1. 因货物的质量问题发生争议，由采购人或其指定的第三方机构进行质量鉴定。货物符合标准的，鉴定费由采购人承担；货物不符合质量标准的，鉴定费由成交供应商承担。

2. 合同履行期间，若双方发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，向项目所在地仲裁委员会申请仲裁。

3. 仲裁裁决应为最终决定，并对双方具有约束力。

4. 除另有裁决外，仲裁费应由败诉方负担。

5. 在仲裁期间，除正在进行仲裁部分外，合同其他部分继续执行。

（九）验收方法和标准

1. 供应商在验收准备完成后通知采购人，采购人在接到通知后 5 日内组织履约验收，验收合格，双方签署《质量验收合格证明书》或质量验收报告。

2. 验收标准：按国家有关规定以及磋商文件的质量要求和技术指标、供应商的磋商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，由采购人在磋商文件及磋商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. 采购人在规定时间内无故不进行验收工作并已使用货物的，视同已安装调试完成并验收合格。

5. 供应商应将所提供货物的装箱清单、配件、随机工具、用户使用手册、原厂保修卡等资料交付给采购人；供应商不能完整交付货物及本款规定的单证和工具的，必须负责补齐，否则视为未按合同约定交货。

6. 如货物经供应商 3 次维修仍不能达到合同约定的质量标准，采购人有权退货，并视作供应商不能交付货物而须支付违约赔偿金给采购人，采购人还可依法追究供应商的违约责任。

7. 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参照政府采购法律法规等有关规定给予行政处罚。

8. 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。

(十)其他要求

1. 企业采购合同签订时间：供应商成交后，自成交通知书发出之日起 7 日内与采购人签定采购合同。

2. 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。

3. 采购人在项目执行过程中定期核对供应商提供完成项目所配备的人员数量及相关信息,对于未按照磋商文件及磋商响应要求执行或存在不合理的部分有权下达整改通知书,并要求供应商限期整改,并根据违约情况扣除履约保证金。

4. 供应商在项目执行过程中定期及时向采购人通告本项目供货的重大事项及其进度。

5. 接受项目行业管理部门及政府有关部门的指导,接受采购人的监督。

6. 在采购合同履行过程中发生的或与本合同有关的争端,供应商与采购人应通过友好协商解决,协商或调解不成的,由当事人依法维护其合法权益。

7. 供应商所提供的设备是经检验合格的全新正品。供应商不得以次充好,产品来源渠道必须合法,同时应根据国家有关规定、厂家服务承诺及采购单位的要求做好售后服务工作。供应商所提供的设备若发现有诸如数量、型号和外观尺寸与合同不符,或产生更换或补货等情形并导致工期延误,采购人有权根据合同有关条款的规定对因此造成的直接损失向供应商索赔。

8. 根据财政部、发展改革委、生态环境部、市场监管总局联合发布《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库(2019)9号),对政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理,本项目如涉及强制采购的,供应商在参与投标时须按照《通知》要求提供国家确定的认证机构出具的,处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书和提供该产品所在品目清单页截图,否则其磋商文件将被作为无效处理。

注:带“★”号条款为实质性要求,若未满足的,将被视为无效响应。

上述内容与合同要求不符的,按照合同要求执行。未列明的或与国家、行业最新标准不符的按照国家、行业现行标准执行。