

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1 采购项目概况

（1）本项目建设背景 机械设计制造及其自动化专业现有本科生约800人，拥有机械工程一级学科和机械类别专业学位硕士授予权。2022年6月获批国家级一流本科专业建设点、2021年8月通过工程教育认证、2018年获国家首批新工科建设项目立项，同时是四川省机械类本科人才培养基地支撑专业和四川省第二批卓越工程师计划试点专业。本专业以宜宾和自贡产业结构升级调整方向为牵引，聚焦智能制造、新能源汽车技术、智能无人机系统领域，逐步在数字化设计与制造、智能检测与控制、机器视觉与工业机器人等方面上逐步形成学科优势和特色。在专业建设中推进专业认证理念，积极开展教学改革，组建智能制造创新班，探索高端创新型应用人才的培养，有效支撑我校机械工程学科建设。（2）本项目建设用途、范围 随着高等教育快速发展，“地方高校一流专业建设要满足国家与地方经济社会发展对高素质人才的需要”是教育部对国家一流专业的重要建设要求。与此同时，2021年工程教育认证专家进校考察后的认证报告中针对认证标准内容“7.1 教室、实验室及设备在数量和功能上满足教学需要。有良好的管理、维护和更新机制，使得学生能够方便地使用。与企业合作共建实习和实训基地，在教学过程中为学生提供参与工程实践的平台。”评价为“基本达成”。明确指出“力学实验室、机械基础实验室实验设备种类不多、台套数较少、更新不足，每次实验分组每组人数偏多，影响实验教学效果。”说明机械设计制造及其自动化专业在教学实验设备、仪器的数量、质量、先进性、精密性、与地方产业结合度等维度还有较大差距。亟需从现有的传统设计制造课程体系，单一的知识体系架构转为立足本土、特色明显、优势突出的多维人才培养体系，以满足制造业转型升级对学生知识和能力的新要求。因此，本项目的顺利开展将强力支撑国家一流专业建设及工程教育认证质量，有利于实践教学环节的高质量开展，有利于突破教学瓶颈并融入新的教学理念和教学方法，对提升本专业人才培养质量具有重要意义和价值。（3）项目建设的必要性 目前培养具有创新创业意识、数字化思维和跨界整合能力的“新工科”人才，已经成为全社会的共识。这对学生的专业技术能力、设计改造能力、数字化思维能力以及开阔的视野、精益求精的工匠精神、创新创造等能力提出了更高要求。在人才培养中，突出实践导向、理论与实践并重，按“重实践、强基础、校企化、国际化、复合型”的原则构建机自人才培养方案。通过走访机械相关企业，企业要求学生在学习本专业基本知识的基础上要具备多学科知识综合运用能力，也希望学生具备一定应用有大型三维造型设计能力、具备有限元分析能力。大学的教育应具备国际视野和前瞻性，需要在传授相关专业能力同时，拓展学生创新思维和能力、独立分析问题、解决问题能力，实现多学科知识交叉融合，最大限度提升学生机械设计能力。

3.2 采购内容

3.2.1 标的清单

采购包1:

采购包预算金额（元）：1,282,000.00

采购包最高限价（元）：1,282,000.00

序号	标的名称	数量	标的金额（元）	计量单位	所属行业	是否涉及核心产品	是否涉及及采购进口产品	是否涉及及采购节能产品	是否涉及及采购环境标志产品
----	------	----	---------	------	------	----------	-------------	-------------	---------------

1	塔式工作站	3.00	450,000.00	台	工业	是	否	否	否
2	图形工作站	3.00	129,000.00	台	工业	否	否	否	否
3	塔式图形工作站	3.00	703,000.00	台	工业	是	否	否	否

3.3技术要求

采购包1:

标的名称: 塔式工作站

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	<p>★1、处理器参数: ≥ 1颗不低于英特尔至强 w9-3495X (≥ 105MB 缓存, ≥ 56 核, ≥ 112 线程,睿频至高可达4.8GHz Turbo 350W)。</p> <p>2、芯片组: 配置\geq英特尔 W790系列或更高级别工作站芯片组;</p> <p>▲3、内存参数: 配置≥ 768GB, 12x64GB, DDR5, 4800MHz, RDIMM ECC 内存; 单设备最大支持16个DIMM插槽; 支持ECC内存基础上进一步内存硬件防错技术(通过识别和隔离损坏的内存区块来延长内存寿命、减少停机), 提供功能截图;</p> <p>▲4、存储参数: 配置≥ 1块1TB M.2 PCIe NVMe固态硬盘 +2块4TB M.2 PCIe NVMe固态硬盘+1块8 TB 7200 RPM 3.5英寸 SATA HDD AG 企业级硬盘+2块4TB 3.5英寸 7200 RPM 3.5英寸 SATA HDD AG 企业级硬盘; 单设备最大支持十个面向外部(六个正面和四个背面)的存储驱动器; 多达 8 个 M.2 NVMe 驱动器(4 个前置、4 个后置), 支持前置模块化, 免拆机箱可更换硬盘;</p> <p>5、网络参数: 配置1个千兆以太网电口, 1个万兆以太网电口;</p> <p>★6、显卡: 配置≥ 1 张不低于NVIDIA RTX A5500, 24 GB GDDR6, 4 DP; 原厂随机出厂预装, 不接受后期加装。</p> <p>▲7、显示器: 显示器与主机同一品牌,1台≥ 27英寸4K</p> <p>▲8、操作系统和安全软件: 操作系统能够支持工作站专业版(6 核 plus), 按招标人要求出厂预装正版操作系统、简体中文操作系统; EDR防勒索套件包含一个控制中心license实现对终端的统一管理和策略下发, 含6个EDR-SERVER(模块) license, 支持linux;</p> <p>9、设备端口:配置前面≥ 2个USB 3.2 Gen1 端口, 1 个USB 3.2 Gen2x2(20 Gb/s) Type C 端口, 支持 PowerShare 功能, 1 个USB 3.2 Gen2 (10 Gb/s) Type C 端口, 通用音频端口, SD 卡插槽; 配置后面≥ 3个USB 3.2 Gen2 Type-C 端口, 3个USB 3.2 Gen1 端口(其中有一个支持智能开机); 1个串行端口, 2 个 PS2 端口;</p> <p>10、PCIE插槽: 配置≥ 2 个全高 Gen5 PCIe x16 插槽, 2 个全高 Gen4 PCIe x16 插槽, 2 个全高 Gen4 PCIe x8 插槽, 2 个全高、半长 Gen4 PCIe x8 插槽;</p> <p>11、电源: ≥ 2200 W效率 90% (80PLUS 金牌 认证);</p> <p>12、机箱: 高效散热静音, 免工具开箱和模块化可便携拆卸部件维护, 不拆机箱即可更换电源及硬盘; 支持 19" 机架安装套件(占用 5U 机架空间); 提供工作站同品牌USB接口键盘、USB接口光电鼠标;</p> <p>13、系统软件: 支持提供主机生产商提供同品牌备份与恢复解决方案, 支持从U盘/移动存储, 或者网络备份恢复Windows操作系统、数据; 支持备份选定目录的文件</p>

数据；支持裸机恢复，在操作系统崩溃/无法进入Windows时不影响备份/恢复运行；支持在同一操作界面中集成硬件扫描功能，可诊断硬盘/SSD、内存、电池、风扇等组件状态，备份/恢复软件界面，支持简体中文、繁体中文、英文、日文等多国语言；并提供相关功能证明文件；随机提供AI智能调优软件兼容主流专业ISV软件，使用 AI 技术管理用户最关键应用程序的速度和性能，可以生成 CPU、磁盘、内存和显卡利用率的分析报告，并提供相关功能证明文件；

▲14、服务：投标人需提供拟投产品生产厂商针对本项目的售后服务承诺函。原厂定制开机画面，含原厂工程师首次安装及验机。5年原厂整机免费保修服务（含显示器），包括7×24全天候800/400售后电话技术支持、所有部件（包含鼠标键盘等）均由生产厂商提供上门更换/维修服务。

★15、交付：为保证产品品质，中标产品可由生产厂商工厂直发至招标人单位，中标后供应主机可以通过序列号在生产厂商官网及800/400售后电话配置可查（包含操作系统），且资产归属于招标人单位，如查验信息不符合，招标人单位有权拒收。

标的名称：图形工作站

参数性质	序号	技术参数与性能指标
------	----	-----------

1	<p>★1、处理器参数：≥第13代智能英特尔® 酷睿™ i9-13900K (30MB 缓存, 16 Core (8+8, 睿频至高可达 5.2GHz (125W)) TDP;</p> <p>★2、芯片组：配置≥Intel W680工作站芯片组； ▲3、内存参数：配置≥64GB, (2*32G) DDR5；内存频率≥4400MHz；单设备最大支持4个DIMM插槽；</p> <p>▲4、存储参数：配置≥1块512GB PCIE NVMe M.2 SSD+ 4TB 5400 RPM SATA HDD；单设备最大可选支持4个2.5 英寸，可选支持3个3.5英寸；3个M.2 PCIE NVME SSD；</p> <p>5、网络参数：配置有线网卡，双口万兆电口；支持扩展英特尔以太网卡；</p> <p>★6、显卡：配置≥1块Nvidia GeForce RTX 4090D, 24GB GDDR6显卡；</p> <p>▲7、显示器：显示器与主机同一品牌,1台≥27英寸4K；</p> <p>▲8、操作系统和安全软件：操作系统能够支持工作站专业版简体中文操作系统，按采购者要求原厂预装正版操作系统；EDR防勒索套件包含一个控制中心license实现对终端的统一管理和策略下发，含6个EDR-SERVER（模块） license，支持linux；</p> <p>9、设备端口:配置≥10个外置USB协议接口且包含不少于8个3.2接口，1个通用（耳麦一体）音频接口，2 个 DP 1.4接口； ≥1个第5 代PCIex16插槽；2个第3 代PCIe x4插槽；</p> <p>10、电源：≥1000W 92%能效电源；提供故障诊断灯；</p> <p>▲11、机箱：配置液冷散热模组，免工具开箱和部件维护，机箱体积≥24L；提供工作站同品牌USB接口键盘、USB接口光电鼠标；</p> <p>▲12、服务：投标人需提供拟投产品生产厂商针对本项目的售后服务承诺函。原厂定制开机画面，含原厂工程师首次安装及验机。5年原厂整机免费保修服务（含显示器），包括7×24全天候800/400售后电话技术支持、所有部件（包含鼠标键盘等）均由生产厂商提供上门更换/维修服务。</p> <p>★13、交付：为保证产品品质，中标产品可由生产厂商工厂直发至招标人单位，中标后供应主机可以通过序列号在生产厂商官网及800/400售后电话配置可查（包含操作系统），且资产归属于招标人单位，如查验信息不符合，招标人单位有权拒收。</p>
---	---

标的名称：塔式图形工作站

参数性质	序号	技术参数与性能指标
		<p>★1、处理器参数：≥1颗不低于英特尔至强 w9-3495X (≥105MB 缓存, ≥ 56 核, ≥112 线程,睿频至高可达4.8GHz Turbo 350W)。</p> <p>2、芯片组：配置≥英特尔 W790系列或更高级别工作站芯片组；</p> <p>▲3、内存参数：配置≥768GB, 12x64GB, DDR5, 4800MHz, RDIMM ECC 内存；单设备最大支持16个DIMM插槽；支持ECC内存基础上进一步内存硬件防错技术(通过识别和隔离损坏的内存区块来延长内存寿命、减少停机)，提供功能截图</p> <p>▲4、存储参数：配置≥1块1TB M.2 PCIe NVMe固态硬盘 +2块4TB M.2 PCIe NVMe固态硬盘+1块8 TB 7200 RPM 3.5英寸 SATA HDD AG 企业级硬盘+2块4TB 3.5英寸 7200 RPM 3.5英寸 SATA HDD AG 企业级硬盘；单设备最大支持十个面向外部（六个正面和四个背面）的存储驱动器；多达 8 个 M.2 NVMe 驱动器（4 个前置、4 个后置），支持前置模块化，免拆机箱可更换硬盘；</p> <p>5、网络参数：配置1个千兆以太网电口，1个万兆以太网电口；</p>

1

- ★6、显卡：配置≥2张不低于NVIDIA RTX A6000, 48 GB GDDR6, 4 DPm, Nvlink; 原厂随机出厂预装, 不接受后期加装。
- ▲7、显示器：显示器与主机同一品牌,1台≥27英寸4K, 支持USB-C HUB, 接口: HDMI, 4 x USB 3.2 Gen 1,RJ45
- ▲8、操作系统和安全软件：操作系统能够支持工作站专业版(6核 plus), 按招标人要求出厂预装正版操作系统、简体中文操作系统; EDR防勒索套件包含一个控制中心license实现对终端的统一管理和策略下发, 含6个EDR-SERVER(模块) license, 支持linux, 提供功能截图;
- ▲9、设备端口:配置前面≥2个USB 3.2 Gen1 端口, 1个USB 3.2 Gen2x2(20 Gb/s) Type C 端口, 支持 PowerShare 功能, 1个USB 3.2 Gen2 (10 Gb/s) Type C 端口, 通用音频端口, SD 卡插槽; 配置后面≥3个USB 3.2 Gen2 Type-C 端口, 3个USB 3.2 Gen1 端口(其中有一个支持智能开机); 1个串行端口, 2个PS2 端口;
- 10、PCIe插槽：配置≥2个全高 Gen5 PCIe x16 插槽, 2个全高 Gen4 PCIe x16 插槽, 2个全高 Gen4 PCIe x8 插槽, 2个全高、半长 Gen4 PCIe x8 插槽;
- ▲11、电源：≥2200 W效率 90% (80PLUS 金牌 认证);
- 12、机箱及键鼠：高效散热静音, 免工具开箱和模块化可便携拆卸部件维护, 不拆机箱即可更换电源及硬盘; 支持 19" 机架安装套件(占用 5U 机架空间); 提供工作站同品牌USB接口键盘、USB接口光电鼠标;
- 13、系统软件：支持提供主机生产商提供同品牌备份与恢复解决方案, 支持从U盘/移动存储, 或者网络备份恢复Windows操作系统、数据; 支持备份选定目录的文件数据; 支持裸机恢复, 在操作系统崩溃/无法进入Windows时不影响备份/恢复运行; 支持在同一操作界面中集成硬件扫描功能, 可诊断硬盘/SSD、内存、电池、风扇等组件状态, 备份/恢复软件界面, 支持简体中文、繁体中文、英文、日文等多国语言; 并提供相关功能证明文件; 随机提供AI智能调优软件兼容主流专业ISV软件, 使用 AI 技术管理用户最关键应用程序的速度和性能, 可以生成 CPU、磁盘、内存和显卡利用率的分析报告, 并提供相关功能证明文件;
- ▲14、服务：投标人需提供拟投产品生产厂商针对本项目的售后服务承诺函。原厂定制开机画面, 含原厂工程师首次安装及验机。5年原厂整机免费保修服务(含显示器), 包括7×24全天候800/400售后电话技术支持、所有部件(包含鼠标键盘等)均由生产厂商提供上门更换/维修服务。
- ★15、交付：为保证产品品质, 中标产品可由生产厂商工厂直发至招标人单位, 中标后供应主机可以通过序列号在生产厂商官网及800/400售后电话配置可查(包含操作系统), 且资产归属于招标人单位, 如查验信息不符合, 招标人单位有权拒收。

3.4 商务要求

3.4.1 交货时间

采购包1:

自合同签订之日起30日

3.4.2 交货地点

采购包1:

四川轻化工大学（宜宾校区）

3.4.3支付方式

采购包1:

分期付款

3.4.4支付约定

采购包1: 付款条件说明: 合同签订之日起14个日历日内支付合同总金额的10.00%作为预付款; , 达到付款条件起14日内, 支付合同总金额的 10.00%。

采购包1: 付款条件说明: 全部货物安装调试完毕并验收合格, 招标人接到投标人通知, 投标人出具的合法、有效、完整的全额增值税专用发票后, 达到付款条件后30日内, 支付合同金额的90%。若遇甲方寒暑假、财务扎帐、财政性资金结转等原因, 付款时间可做适当顺延。 , 达到付款条件起 30 日内, 支付合同总金额的 90.00%。

3.4.5验收标准和方法

采购包1:

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）、《政府采购需求管理办法（财库〔2021〕22号）》、《四川轻化工大学采购项目验收管理办法（川轻化〔2020〕11号）》以及招标文件的质量要求和技术指标、中标投标人的投标文件及承诺与合同约定标准的要求进行验收; 招投标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, 由招标人在招标与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。

3.4.6包装方式及运输

采购包1:

涉及的商品包装和快递包装, 均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求, 包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸, 以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.7质量保修范围和保修期

采购包1:

保修期: 验收合格通过之日起≥1年;

3.4.8违约责任与解决争议的方法

采购包1:

按照招标文件约定执行

3.5其他要求

★1、交货期限: 合同签订之日起30天。 ★2、交货地点: 四川轻化工大学（宜宾校区） ★3、付款方式: 合同签订之日起14个日历日内支付合同总金额的10.00%作为预付款; 全部货物安装调试完毕并验收合格, 招标人接到投标人通知, 投标人出具的合法、有效、完整的全额增值税专用发票后, 达到付款条件后30日内, 支付合同金额的90%。若遇甲方寒暑假、财务扎帐、财政性资金结转等原因, 付款时间可做适当顺延。 ★4、保修期和售后服务响应时间要求: 4.1保修期: 验收合格通过之日起≥1年; 4.2服务响应时间要求: 产品在使用过程中一旦出现问题, 投标人须即时响应（包括电话响应）, 如电话响应无法解决投标人须4小时内到达现场, 修复时间2小时内解决, 如在2小时内无法修复, 则提供部件冗余服务或采取应急措施, 提供相同产品或不低于故障产品规格档次的备用产品供采购人使用, 以确保货物的正常使用。 ★5、验收方法: 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）、《政府采购需求管理办法（财库〔2021〕22号）》、《四川轻化工大学采购项目验收管理办法（川轻化〔2020〕11号）》以及招标文件的质量要求和技术指标、中标投标人的投标文件及承诺与合同约定标准的要求进行验收; 招投标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, 由招标人在招标与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。 ★6、中标人须提供足够的技术服务人员, 以保证设备长期运维需要, 提供至少5位原厂工程师的在职证明。 7、其他要求:

7.1投标人需针对本项目评分表提供售后服务方案（包含：（1）售后技术保障 方案；（2）售后服务保障方案；（3）提供售后服务团队配置方案；（4）提供售后服务管理制度）； 7.2投标人需对本项目评分表提供类似项目案例； 7.3投标人需对本项目评分表提供拟投产品生产厂商针对本项目的售后服务承诺函。