

采购需求

说明：

1. 采购需求中如出现品牌、型号或者生产厂家等均仅起参考作用，不属于指定品牌、型号或者生产厂家的情形，投标人可参照或者选用其他相当的品牌、型号或者生产供应商替代。但投标人的产品实质上应相当于或优于本《采购需求》中的技术要求。

2. 凡在“技术要求”中表述为“标配”或“标准配置”的设备，投标人应在投标设备性能配置清单中将其标配参数详细列明。

3. 根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局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）和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19 号）的规定，采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的（详见本章后附的节能产品政府采购品目清单），投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品，投标人必须在投标文件（商务及技术文件）中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件（加盖投标人电子签章），**否则按无效投标处理。**

4. 如投标人投标产品存在侵犯他人的知识产权或者专利成果行为的，由投标人自行承担相应法律责任。

5. “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不允许负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

带“◆”的条款为重要技术参数，允许负偏离的条款数为 15 项，16 项及以上的负偏离则**投标无效。**

不带“▲”和“◆”的一般技术参数，允许负偏离的条款数为 30 项，31 项及以上的负偏离则**投标无效。**

采购预算：详见采购公告

项目采购标的所属行业均为：工业。

序号	标的名称	数量	单位	技术参数及性能（配置）要求	预算单价 （万元/人民币）	单项预算合计（万元/人民币）
----	------	----	----	---------------	------------------	----------------

1	30T 疲劳试验机	1	套	一、基本参数 ▲1. 最大力：±300kN； 2. 力测量范围：2%~100%FS； 3. 工作台高度：0.8~1m； 4. 立柱间距离：≥650 mm（投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家出具的技术参数说明）； 5. 静态示值精度：±0.5%； ◆6. 频率范围：0.01-60Hz；（投标时投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家出具的技术参数说明） 7. 位移测量分辨力：≤0.001mm； 8. 动态加载精度：±1%； 9. 频幅曲线：240 kN 下 5Hz 满足±6mm，10Hz 满足±4 mm； ◆ 10. 主机尺寸：（1000-1200）mm(L) ×（680-800）mm(D) ×（3500-3715）mm(H)，油源占地面积不大于 1900 x 1080 mm；油箱容积≥600 L；（投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家出具的技术参数说明） 11. 机架刚度：≥5.4×10⁸ N/m； 12. 主机重量：≤1.2t； ◆13. 夹具同轴度：≤5%；（投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家出具的技术参数说明） ◆14. 具备高周疲劳测试模块：符合 GB/T3075-2021	149.8	149.8
---	-----------	---	---	--	-------	-------

			《金属材料疲劳试验轴向力控制方法》，适用于板形试件、棒形试件或自定义形状的试件，采用应力或载荷控制，应变/位移保护；（投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：软件界面截图或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家盖章的技术参数证明材料） ◆15. 具备低周疲劳测试模块：符合 GB / T 26077-2021 《金属材料疲劳试验轴向应变控制方法》等相关标准，适用于板形试件、棒形试件或自定义形状的试件，采用应变/位移控制、应力/载荷保护；（投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：软件界面截图或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家盖章的技术参数证明材料） ◆16. 具备断裂力学测试模块（KIC、JIC、CTOD 试验）：符合 GB/T 4161-2007 《金属材料平面应变断裂韧度 KIC 试验方法》、 GB/T 21143-2014 《金属材料 准静态断裂韧度的统一试验方法》等相关标准，适用 CT 试件，具有裂纹预制功能、K 速率控制功能、R 阻力曲线分析功能、试验数据判定及报告；（投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：软件界面截图或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家盖章的技术参数证明材料） ◆17. 具备疲劳裂纹扩展测试模块（da/dn 试验）：符合 GB/T 6398-2017 《金属材料 疲劳试验疲劳裂纹扩展方法》等相关标准；适用 CT 试件，具有裂纹预制功能、实现升 K 及降 K 试验方法、开放试验时梯度设置功能，支持裂纹扩展速率曲线及报告；（投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：软件界面截图或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家盖章的技术参数证明材料）		
--	--	--	--	--	--

			18. 支持通过图形化拖动方式创建并保存试验模板； (投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件： 软件界面截图或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家盖章的技术参数证明材料) 19. 软件处理结果应符合 GB/T 6398-2017《金属材料 疲劳试验疲劳裂纹扩展方法》要求，有数据支持； ◆20. 软件具有放功能，用户可自定义设置以下内容(投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：软件界面截图或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家盖章的技术参数证明材料)： (1) 支持自定义 PLC 信号设置；试验时对油源、冷却装置等外部设备进行逻辑流程控制； (2) 支持自定义试验动作(静态，动态，自定义)组合试验，支持组合动作步骤拖动功能； (3) 支持自定义多阶段控制编辑； (4) 支持自定义试样尺寸和试验信息参数编辑； (5) 支持自定义计算公式编辑； (6) 支持自定义虚拟通道公式编辑(应力，应变)； (7) 支持自定义试验数据编辑； (8) 支持自定义试验流程编辑功能；(试验前，试验中，试验后) (9) 支持自定义数据保存设置； (10) 支持自定义界面文字显示，浮标信息，实现语言切换； 21. 具有 HSM 液压服务阀组，可以确保待机、安装和正常试验状态的压力自动、快捷、平滑切换，同时能保证其它分支液压油路(如夹具、升降油缸、横梁夹紧油缸)恒定不变，能够避免待机和试样安装时的误操作导致伺服作动器失控； 22. 三相电接入(距离 150m，功率：200kW，配电箱，电缆槽，空开等)、油源物理隔离措施、降噪隔房(需做到小于 35 db)、设备基础开挖与浇筑(长 6	
--	--	--	--	--

			m、宽 3m、深 2 m）。 二、配置要求： ◆1. 电液伺服疲劳试验机 1 台 。 ◆2. 控制器 1 套。 采样频率：10kHz 根据 GB/T5080 规定的定时间统计试验方案，疲劳试验机整机可靠性指标验证试验的总有效试验时间为：≥3000h（投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家出具的技术参数说明）。 ◆3. 伺服作动器 1 套 作动器密封形式：浮动式金属间隙密封圈（投标文件中提供内部结构图） 作动器最高试验频率：170Hz（投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家出具的技术参数说明） 活塞行程：150mm ◆4. 蓄能器 1 套(最大耐压 31.5MPa，充气 1L，充气压力 10MPa) ◆5. 位移传感器 1 支 测量范围：150mm 分辨力：1um ▲6. 疲劳级轮辐式力传感器 1 只 规格：±300kN 重复性精度：±0.02%FS 灵敏度：2mV/V 安全过载：300%FS ◆7. 两级伺服阀 3 套 流量规格 63L/min，最高工作压力：31.5Mpa，分辨率：0.5% ◆8. 液压夹具一套（夹持厚度：0-10mm，夹持直径范围：Φ10~Φ20mm； Φ20~Φ30mm）	
--	--	--	--	--

				◆9. CT 试样夹具 3 套 ◆10. 同轴度调节装置 1 套 ◆11. 液压旋扭组件 1 套 ◆12. 液压油源 1 套 流量：200L/min、压力 21MPa 采用油浸式电机，2 泵组，恒压变量油泵，触摸屏及远程控制，油箱采用铝合金焊接而成。 ◆13. 冷却系统 1 台 满足油源的冷却。 ▲14. 动态引伸计（-40℃至 100℃）1 个 标距：25 mm 变形：+2.5/-1mm 温度适应范围：-40℃~+100℃ 符合 0.5 级精度要求 ▲15. 断裂力学引伸计 1 个 标距：5mm 变形：+4/-1mm 温度适应范围：-40℃~+100℃，满足 0.5 级精度要求 ◆16. 静态引伸计三支（标距 50 变形量 10mm，标距 100mm 变形量 25mm）0.5 级精度要求 ◆17. 试验机数据工作站一套（不低于 CORE I7 处理器，16G 内存、1T 硬盘、WIN10 正版操作系统、24 英寸显示器） ◆18. 疲劳试验软件 1 套 包含高低周疲劳试验模块、断裂力学试验模块、弹性体试验模块（投标文件中提供三个试验模块软件界面截图） 19. 附件： （1）维修保养工具一套 （2）同轴度安装配件 1 套； （3）提供设备软件及电子技术资料的备份存档		
2	10T 万能试验机（配混凝土全曲线专用夹具）	1	套	▲1. 最大负荷(kN)：100 ▲2. 试验机级别：0.5 级 3. 试验力测量范围：0.2%-100%FS 4. 试验力示值相对误差：±0.5% 5. 试验力分辨率：1/600000FS	11	11

				6. 力控速率调节范围：0.005-5%FS/s ◆7. 变形分辨力：1/600000FS（投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家出具的技术参数说明） ◆8. 变形测量范围：0.2%-100%FS（投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家出具的技术参数说明） 9. 变形示值相对误差：设定值的±0.5%以内 10. 变形速率调节范围：0.02-5%FS/s 11. 位移分辨力：0.025 μm 12. 位移示值相对误差：设定值的±0.5%以内 13. 数据采集频率≥2500Hz（投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家出具的技术参数说明） ◆14. 横梁移动速度调节范围(mm/min)：0.00005~1200（投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家出具的技术参数说明） 15. 横梁移动速度相对误差：设定速度≤0.01mm/min, 设定值±1.0%以内； 设定速度>0.01mm/min, 设定值±0.5%以内； 16. 横梁行程（mm）≥1350 17. 试验宽度（mm）≥600 ◆18. 安全保护：高速防撞功能，力过载保护，位移机械限位，电压过载保护 ◆19. 配备智能光感交互系统，红绿蓝黄四通道光学矩阵实现设备状态可视化交互。（投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家出具的技术参数说明） ◆20. 试验控制步骤使用流程化设置，可以添加多种步骤；可绝对斜线、相对斜线，可实现低频低周（余弦波、方波、三角波）疲劳试验,可实现同一曲线中同时显示不小于三组变量；（投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认	
--	--	--	--	--	--

				可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家出具的技术参数说明) ◆21. 支持利用方法中的一组变量构建自定义函数, 可用于检测试验事件、定义用户计算、虚拟测量或计算域, 可创建复杂计算逻辑 (投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件: 电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家出具的技术参数说明) ◆22. 附件: ≥3.5 英寸触摸彩屏控制盒, 混凝土轴心抗拉夹具 UHPC 拉伸专用夹一套, 混凝土(平行段 50mm×50mm); 混凝土变形测量装置配千分表。		
3	微机控制高低温 30T 万能试验机	1	套	▲1. 最大负荷: 300kN; ▲2. 试验机级别: 0.5 级; 3. 试验力示值相对误差: ±0.5%; 4. 试验力测量范围: 满量程的 0.2%~100%; ◆5. 试验力分辨力: 1/600000FS; 6. 力控速率调节范围: 0.05~5%FS/s; 7. 变形测量范围: 0.2%~100%FS; 8. 变形示值相对误差 设定值的±0.5%以内; 9. 变形速率调节范围 0.02~5%FS/s; 10. 位移分辨力 0.025 μm; 11. 位移示值相对误差 设定值的±0.5%以内; 12. 数据采集频率≥2500Hz (投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件: 电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家出具的技术参数说明) 13. 横梁移动速度相对误差 设定速度> 0.01mm/min, 设定值的±0.5%以内; 设定速度≤ 0.01mm/min, 设定值的±1.0%以内; 14. 位移分辨力: 0.0067 μm; ◆15. 横梁速度调节范围 0.00005~1200mm/min; (投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件: 电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家出具的技术参数说明) 16. 有效试验宽度≥600mm; 17. 横梁最大行程: ≥2200mm; 18. 同轴度: 5%; (投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件: 电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家出具的技术参数说明)	43	43

			◆19. 安全保护：高速防撞保护功能，力过载保护，位移机械限位，电压过载保护； ◆20. 配备智能光感交互系统，红绿蓝黄四通道光学矩阵实现设备状态可视化交互；（投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家出具的技术参数说明） ◆21. 试验控制步骤使用流程化设置，可以添加多种步骤；可绝对斜线、相对斜线，可实现低频低周（余弦波、方波、三角波）疲劳试验,可实现同一曲线中同时显示不小于三组变量；（投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家出具的技术参数说明及软件截图） ◆22. 支持利用方法中的一组变量构建自定义函数，可用于检测试验事件、定义用户计算、虚拟测量或计算域，直观地创建复杂计算逻辑；（投标文件中提供软件截图或电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件） ◆23. 夹具附件：≥3.5 寸触摸彩屏控制盒，楔形液压夹具 1 套平钳口：0~30mm,V 型钳口：Φ6~32mm；（投标文件中提供体现技术参数的相关证明文件：电子版产品样册或从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTM 文件或国家认可的有资质的第三方机构出具的检测报告或生产厂家盖章的技术参数证明材料） ◆24. 高低温环境箱 1 套：双压缩机制冷，可实现的测试环境温度范围-70℃~350℃， 25. 电子引伸计一支：标距 50mm，变形量：10mm，精度：0.5 级。 电子引伸计为同一品牌。		
4	仪器化弹射落锤冲击系统	1	套 ▲1. 冲击能量 15~1800J； ◆2. 冲击速度 1.4~20m/s； 3. 冲击高度 0.1~1.2m； ◆4. 最大冲击速度 7m/s~20m/s（70kg~3kg）； ◆5. 提锤速度 1m/min~3m/min 连续可调； ◆6. 弹射装置独立设置，伺服驱动+压缩导向装置； 7. 锤头定位精度 1mm； ◆8. 冲击力值传感器最大载荷 100kN（标配，其他量程可定制）；	58.5	58.5

				9. 冲击力值传感器静态线性误差：满量程±1%（10%~50%FS）逐点±2%（50%~100%FS）； 10. A/D 采样分辨力 16bits； 11. 最大采样频率 ≥2MHz； 12. 频率响应 ≥500kHz； 13. 通道储存量 ≥60000 点； 14. 实验动态误差 ≤2%； 15. 具有驱动电机控制系统，设定冲击高度和锤头重量后，通过电脑和控制按键控制实验开始，实验机能使提升，释放，数据采集成为一套全自动化过程； 16. 采用自动化控制，自动防止二次冲击，锤体根据不同规格试样自动找零点，自动挂锤，自动提锤到设定高度，自动检测门是否关闭等。本机所配专用控制面板和显示屏可满足用户试验要求，实时显示横梁高度，提供试验参数诸如冲击高度、砝码配置等参数设置，外置测算锤体落体冲击试样前和冲击试样后的速度装置； 17. 可以定量获得材料在被冲击过程中所受的冲击力与加载点位移的相互关系，直接反映出冲击吸收功在材料动态断裂全过程的分布特征； ◆18. 附件：夹具混凝土工装 400×200×200mm 1 套, 轻质锤体 3kg, 球头锤头 D16 1 套, 穿刺夹具满足 ASTM D3763, 配球头锤头 D12.7 1 套、压缩机/液氮制冷 1 套（可切换）-70~150℃可调, 125L 环境试验箱 1 个。		
5	自平衡反力架	1	套	▲1. 竖向承载能力：5000kN（即 500 吨）； 2. 测力系统最大试验力：5000kN； ▲3. 工作空间长度方向不少于 2.5m，高度方向不少于 2m； 4. 允许温度范围：-10~50℃； ▲5. 上下具备调节空间，调节范围不少于 1m； 6. 具有上下调节装置与相应的设备； 7. 提供设备安装及地面硬化服务（保证设备安全）； ◆8. 配置 300T/500T 千斤顶各一个； ◆9. 配置千斤顶液压油泵 1 个； 10. 配置试验支座 1 套； ▲11. 自身平衡提供反力，能够进行构件的竖向、水平向和斜向的试验，可通过排孔螺栓（或销轴）调整和布置相关连接件的位置，适应不同尺寸和形状的试件的加载要求。	24.3	24.3

6	测控机器人系统	2	套	◆1. 测量距离性能：单棱镜测程 3500m;棱镜组测程 5000m;测距精度 $\pm(1\text{mm}+1\times 10^{-6} D)$;测量时间精测 0.3s、跟踪 0.1s; ◆2. 角度测量性能：精度 $1''$;码盘直径 79mm;探测方式为四路探测; 3. ATR 系统参数：测程：标准棱镜 3-1200m, 360° 棱镜 800m;定位精度 $1''$;搜索时间 3-5s;搜索范围 $\pm 1.5^\circ$; 4. PS 系统参数：测程 360° 棱镜：1.5-450m;搜索时间典型 90° 为 3.5s;搜索范围 $\pm 18^\circ$; 5. 伺服系统参数：传动结构为蜗轮蜗杆;最大转速 $45^\circ/\text{s}$; 6. 望远镜参数：镜筒长度 154mm;物镜有效孔径：望远为 $\Phi 48\text{mm}$,测距：$\Phi 50\text{mm}$;放大倍率 30X;视场角 $1^\circ 30'$;分辨率 $3''$;最小对焦距离 1.4m; 7. 水准器参数：管水准器 $30''/2\text{mm}$;圆水准器 $8'/2\text{mm}$; 8. 系统综合参数：补偿器为双轴液体光电式电子补偿器（补偿范围：$\pm 4'$,分辨率：$1''$ ）;棱镜常数修正为输入参数自动改正;气象修正为温度气压传感器自动改正; 9. 操作系统 / 用户交互：按键为单面 17 键$\times 2$,一键测量;屏幕≥ 5.5 英寸, TFT 液晶屏幕,分辨率：720x1280;操作系统参照或相当于 Android; 10. 硬件：尺寸约 $217\text{mm}\times 198\text{mm}\times 378\text{mm}$;重量（含电池）约 7kg;防护等级 IP55; 11. 电气：电源为锂电池;锂电池$\times 2$, 5400mAh, 8.4V, 配座充充电, 满足至少 8 小时续航时间。	9.4	18.8
7	搅拌摩擦焊接机床	1	套	1. ▲最大焊接厚度（铝、镁合金）（mm）：1-12; 2. 设备外形尺寸（长$\times$宽$\times$高）（mm）：约 $3500*2000*2900$; 3. 工作台尺寸（mm）：约 1200×600; 4. 龙门通过尺寸（高度$\times$宽度）（mm）：约 700×500; 5. Z 向空间（主轴下端面到工作台上表面）（mm）：30-530; 6. X 轴行程（mm）：1200; 7. Y 轴行程（mm）：700; 8. Z 轴行程（mm）：500; 9. C 轴行程（mm/min）：$N\times 360^\circ$; 10. X 轴速度（mm/min）：10000; 11. Y 轴速度（mm/min）：10000;	41.5	41.5

				12. Z 轴速度 (mm/min) : 10000; 13. C 轴速度 (rpm) : 20; 14. 主轴最高转速 (rpm) : 4000; 15. 主轴锥孔: BT50; 16. 主轴电机功率 (KW) : 13-15; 17. 工作台最大承重 (t) : 1; 18. T 型槽 (mm) : 5-18×100; 19. 工作台与 XY 轴的平行度 (mm) : 0.05/300; 20. 工作台与 Z 轴的平行度 (mm) : 0.05/300; 21. 直线坐标轴定位精度 (mm) : 0.05/300; 22. 主轴电机功率 (KW) 及扭矩 (NM) : 13/124; 23. 设备总重量 (t) : 7.5±3%; 24. 设备需能实现圆管、方管等的焊接 (圆管直径在 300mm 左右), 配置如四轴液压站之类的辅助设备。 ▲四轴液压站 1. 工作盘尺寸 (mm) : Φ250; 2. 中心高 (mm) : 160; 3. 中心孔径/基准孔径 (mm) : 50H7; 4. 盘面 T 型槽尺寸 (mm) : 12H7; 5. 基准定位键 (mm) : 18H7; 6. 减速比: 1:60; 7. 刹车油压压力 (kgf) : 35; 8. 分割精度 (sec) : ±15; 9. 重复精度 (sec) : 8; 10. 容许承重 (水平×垂直) (kg) : 200×100。		
8	试件搬运叉车	1	套	1. ▲最大起升重量: 3000kg 2. 长: 约 2600mm 不含货叉, (3720mm 含货叉) 3. 宽: 约 1200mm 4. 高: 约 2150mm 5. 整车质量: 约 3900kg 6. 起升高度: 2 节 3 米 7. 车身材质: 一体冲压车身 8. 行走电机: ≥11.5KW 无刷交流电机 9. 电压: 72V 10. 电池: 12 块干电池 11. 灯光及信号: 照明灯、左右转向灯、刹车灯、行车灯、仪表、电喇叭等 12. 驱动桥: 铸钢 (310) 重载抱桥 13. 轮胎: 前轮 650-10 实心胎; 后轮 580-8 14. 转向桥: 重载型叉车专用后桥 15. 制动方式: 手刹制动, 油刹 16. 举升油缸: 密封双油缸 17. 货叉调节范围 (外侧) 最大/最小: 1060/250mm	5.2	5.2

				18. 货叉长度：1220mm 加厚锻造货叉 19. 液压举升电机：11.5KW 无刷 20. 龙门架材质：叉车专用加厚 150mm G 型钢门架 21. 转向方式：液压助力转向 22. 转弯半径：90° 可原地转向； 23. 快充：4 小时内 24. ▲持续工作时间：≥6 小时 25. 爬坡角度：15° 26. 安全配置：防爆阀，限速阀，密码锁，座椅感知，充电断电，阀块，供货时提供上牌所需的完整相关资料。		
9	铝合金数控钻床	1	套	1. ▲行程（X 轴/Y 轴/Z 轴）（mm）：1500/350/350； 2. ▲主轴最高转速（rpm）：18000； 3. 给进速度（X 轴/Y 轴/Z 轴）（m/min）：（60/40/40）； 4. ▲定位精度（X 轴/Y 轴/Z 轴）（mm）：均为±0.05mm； 5. 功率（KW）：9； 6. 主轴功率（KW）：6； 7. 电源电压（V）：380 8. 润滑冷却系统：自动润滑； 9. 外形尺寸（长×宽×高）（mm）：约 2200×1500×1800；	10.1	10.1
▲商务要求						
合同签订时间			自中标通知书发出之日起 25 日内。			
交货时间及地点			交货时间：自签订合同之日起 90 日历天内到货安装调试完成并通过验收。 交货地点：广西南宁市广西大学用户指定地点。			
货物验收			1. 货物验收时由采购人对采购文件的《技术参数及性能（配置）要求》进行全面核对检验，对所有要求出具的文件和材料的原件进行核查，如不符合采购文件要求或提供虚假承诺、虚假检测报告等虚假材料的，采购人有权拒绝验收并认定中标人违约，采购人有权单方解除合同，中标人承担所有责任和费用，采购人保留进一步追究责任的权利。 2. 货物经过双方检验认可后，签署验收报告。由中标人提供产品保修文件。 3. 当满足以下条件时，采购人才向供应商签发货物验收报告： （1）中标人已按照合同规定提供了全部产品及完整的技术资料。 （2）货物各项参数完全符合《技术参数及性能（配置）要求》的要求，性能满足要求。 （3）中标人需负责安装、调试（测试），并完成采购人的使用操作培训。 4. 采购人预验收及履约验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担，报价时应考虑相关费用。			

	5. 中标产品不能涉及任何法律纠纷，如涉及法律纠纷由中标人负责解决纠纷并承担相关全部责任和费用。
质量保证要求	1. 按国家有关产品“三包”规定执行“三包”政策，提供整机原厂质量保证期三年（分项货物或配置有明确要求的按分项要求；生产厂家承诺的质量保证期更长的按生产厂家的承诺），从交货验收合格之日起计。 2. 在质量保证期，由中标人对出现的任何故障及损失免费维修、更换配件，并负责对供应货物进行软件更新升级、系统维护和远程服务。 3. 质量保证期满后，终身维护，且以市场优惠价格提供维修和备件更换、软件更新升级，且承诺为采购人提供的终身技术咨询服务。 4. 中标人应为质量保证期服务配备充足的技术人员、工具和备件并保证提供的联系方式畅通。中标人应在收到采购人通知后 24 小时内作出响应，如需中标人到合同货物现场，中标人应在收到采购人通知后 48 小时内到达，并在到达后 7 日内解决合同货物的故障(重大故障除外)。如果中标人未在上述时间内作出响应，则采购人有权自行或委托他人解决相关问题或查找和解决合同货物的故障，中标人应承担由此发生的全部费用。 5. 中标人在质量保证期内应对设备进行定期巡检。
售后服务要求	1. 负责送货上门、负责提供产品原厂工程师现场安装、安装调试服务、负责技术培训。 2. 维修响应：售后服务要求 7 天×8 小时工作制，中标人在接到用户维修电话后 24 小时内响应，48 小时内到达现场处理，一般情况下 7 天内恢复正常使用。若不能修复须有合理应对方案。 3. 设备质量保证期三年。 4. 质量保证期内因设备性能故障检修三次仍不能正常使用的，无偿更换新设备。在超出质量保证期后，如产品发生故障，可派技术员上门服务；如需更换配件，配件均按市场最优惠价格供应。 5. 终身提供远程技术协助服务。 6. 提供原厂技术人员对采购人的操作技术培训和相关资料。提供不少于 2 次/每年的主要设备厂商工程师安装配置等实操培训课程，场地、交通等与培训相关的费用均由中标人承担。 7. 提供验收与培训时开机实验必须的配件及耗材，以保障验收与培训的正常开展。
履约保证金收取及退付	1. 履约保证金金额：履约保证金为合同金额的 5%（中标人为中小微企业的，履约保证金为合同金额的 2%。以投标文件中提交的中小企业声明函为依据）；签订合同时交至指定账户。 2. 履约保证金缴纳方式：银行转账、保函等非现金方式。由中标人在签订合同时按规定的金额直接缴入以下采购人账户或将保函原件交给采购人。 统一社会信用代码：124500004985009929 户名：广西大学 开户行：中国银行广西南宁市西大支行（行号：104611010324） 账号：618 457 484 938 地址：广西南宁市大学东路 100 号 电话：0771-3232888 缴纳履约保证金注明：“项目名称+项目编号”履约保证金。 3. 履约保证金退付方式、时间及条件：中标人若不能完全履行合同，履约保证金不

	予退还；中标人若完全履行合同，货物验收合格后，中标人凭履约保证金缴款凭证、退付意见书到采购人财务部门办理无息退还手续。 4. 备注： （1）履约保证金必须足额缴纳，或出具的保函额度必须足额且保函有效期不能低于合同履行期限（即签订采购合同之日起至履行完合同约定的权利及义务之日止），否则视为无效履约保证金。 （2）采用保函的，必须为无条件保函，否则视为无效履约保证金。
付款方式	本项目无预付款，全部货物安装调试完毕并经验收合格后，采购人向中标人一次性支付全部合同款（无息）；付款前，中标人开具等额增值税专用发票给采购人。
其他要求	1. 要求供货产品是全新的、未经改装的、合格的、满足本项目技术需求及要求的货物。所有零部件、配件必须是未经使用的全新的并符合国家有关质量安全标准的产品。负责提供设备使用培训、操作技能训练等；提供相关设备说明书、管理和配置指南手册、使用手册和故障定位/排除指南手册等 2. 本项目实行总价包干制，投标报价合计金额包括货物价款、配套软件、标准附件、随配附件、备品备件、辅助材料、专用工具、包装、运抵指定交货地点、运输、装卸、完工清场清洁、货到就位、安装、调试、检验、技术培训、技术资料、售后服务、保险、投标费用、预验收及履约验收及售后服务、人工费、一切税费等全部费用。税费因政策等原因发生变化的，由中标人承担。合同履行过程中，采购人不再支付合同以外的其他费用。 3. 中标人承担货物交付验收前的运输、安装等作业工人人身、设备安全责任；验收前，如果设备丢失、因投标人自身原因及第三人原因导致损坏，中标人应自行负责并承担不能交付货物的责任。 4. 本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的按无效标处理。 5. 投标人的投标报价不能超过项目的预算，且各分项的报价也不能超过该分项的预算，否则投标无效。 6. 供应商应配备与其承担技术服务工作的相关项目实施人员，实施人员的数量和能力应满足技术服务工作任务的需要，指定一名项目负责人和配备至少 6 名团队人员。
核心产品	第 1 项标的为核心产品“30T 疲劳试验机”。
采购人对项目的其他要求和说明	
资料要求	投标人可根据评分标准在投标文件中提供技术方案、售后服务方案、综合实力证明、拟投入人员证明、业绩证明。

附件 1：

节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称			依据的标准
1	A02010100 计算机	★ A02010105 台式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
		★ A02010108 便携式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
		★ A02010109 平板式计算机		《微型计算机能效限定值及能效等级》（GB28380）
2	A02020000 办公设备	A02021000 打印机	A02021001 A3 黑白打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021002 A3 彩色打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021003 A4 黑白打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021004 A4 彩色打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021005 3D 打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021006 票据打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）

			A02021007 条码打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021008 地址打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
			A02021099 其他打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
		A02021100 输入输出设备	★ A02021104 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》（GB21520）
			A02021118 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）中打印速度为 15 页/分的针式打印机相关要求
3	A02020200 投影仪			《投影机能效限定值及能效等级》（GB32028）
4	A02020400 多功能一体机			《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》（GB21521）
5	A02051900 泵	A02051901 离心泵		《清水离心泵能效限定值及节能评价值》（GB19762）
6	A02052300 制冷空调设备	★ A02052301 制冷压缩机	冷水机组	《冷水机组能效限定值及能效等级》（GB19577）， 《低环境温度空气源热泵（冷水）机组能效限定值及能效等级》（GB37480）
			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》（GB29540）

		★ A02052305 空调机组	多联式空调 (热泵)机 组(制冷 量>14000W)	《多联式空调(热泵)机 组能效限定值及能源效率 等级》(GB21454)
			单元式空气 调节机	《单元式空气调节机能效 限定值及能效等级》 (GB19576)《风管送风式 空调机组能效限定值及能 效等级》(GB37479)
		★ A02052309 专用制冷、 空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效 限定值 及能效等级》(GB19576)
		A02052399 其他制冷 空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第1部 分:中小型开式冷却塔》 (GB/T7190.1) 《机械通风冷却塔第2部 分:大型开式冷却塔》 (GB/T7190.2)
7	A02060100 电机			《中小型三相异步电动机 能效限定值及能效等级》 (GB18613)
8	A02060200 变压	配电变压器		《三相配电变压器能效限 定值及能效等级》(GB 20052)
9	★ A02060900 镇流器	管型荧光灯 镇流器		《管形荧光灯镇流器能效 限定值及能效等级》 (GB17896)
10	A02061800 生活用电器	A02061801 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定 值及能效等级》 (GB12021.2)
		★ A02061804 空调机	房间空气调 节器	《房间空气调节器能效限 定值及能效等级》 (GB21455-2019)
			多联式空调	《多联式空调(热泵)机

			(热泵)机组 (制冷量 $\leq 14000\text{W}$)	组能效限定值及能源效率等级》(GB21454)
			单元式空气调节机 (制冷量 $\leq 14000\text{W}$)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB37479)
		A02061810 洗衣机		《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB12021.4)
		A02061819 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》(GB21519)
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》(GB20665)
			热泵热水器	《热泵热水机(器)能效限定值及能效等级》(GB29541)
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》(GB26969)
11	A02061900 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》(GB19043)
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》(GB37478)
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB30255)
		普通照明用非定向自镇		《室内照明用 LED 产品能

		流 LED 灯		效限定值及能效等级》 (GB30255)
12	★ A02091000 电视设备	A02091001 普通电视设备（电视机）		《平板电视与机顶盒能效限定值及能效等级》 (GB24850)
13	★ A02091100 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视与机顶盒能效限定值及能效等级》(GB24850)，以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》(GB21520)
14	A02241000 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》(GB30531)
15	★ A05020105 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》 (GB25502)
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB30717)
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB28377)
16	★ A05020106 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》(GB25501)
17	A05020107 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》 (GB28379)
18	A05020110 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》 (GB28378)

注：1. 节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2. 以“★”标注的为政府强制采购产品。

3. 本表格原为《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》（财库〔2019〕19号）规定的表格附件，其中名称及编码已根据《财政部关于印发〈政府采购品目分类目录〉的通知》（财库〔2022〕31号）修改。

附件 2:

中小微企业划型标准

行业名称	指标名称	计量单位	中型	小型	微型
农、林、牧、渔	营业收入 (Y)	万元	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入 (Y)	万元	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额 (Z)	万元	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员 (X)	人	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入 (Y)	万元	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员 (X)	人	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服 务业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq X < 1000$	$X < 100$
	资产总额 (Z)	万元	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Y < 5000$	$Y < 2000$
物业管理	从业人员 (X)	人	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入 (Y)	万元	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额 (Z)	万元	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Y < 100$
其他未列明行业	从业人员 (X)	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：上述标准参照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号），大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中的一项即可。