南京林業大學
NANJING FORESTRY UNIVERSITY

南京林业大学仪器设备（国产）采购合同

招标编号：NJDCX-202509110622　　采购代理机构：南京达琛鑫工程咨询有限公司

甲方：南京林业大学　　签订地点：南京林业大学

乙方：深圳万测试验设备有限公司　　用户：国家工程中心

受甲方委托，采购代理机构于2025年12月2日组织了南京林业大学生物质材料疲劳试验机的采购及相关服务的国内采购招标，经评委认真严格评审，确定乙方为中标单位。根据有关法律法规，经甲乙双方友好协商，为保护各自合法权益，现就该设备采购及售后服务等事宜签订本协议。

第一条、标的设备及价款

1、甲方向乙方采购及乙方向甲方出售和供应的设备（包括设备的附属、配件、产品说明等资料的整套设备，下称“标的设备”）及价款如下：

序号	设备名称	型号/规格	数量/单位	单价（元）	总价（元）	品牌/生产厂家
1	生物质材料疲劳试验机	定制	1套	1549000	1549000	深圳万测试验设备有限公司

2、标的设备及其详细配置及技术指标按附件规定及招投标文件的规定，乙方交付标的设备时应同时交付包括产品使用、注意事项、日常维护等内容的产品说明书、出厂合格证或检测合格证明及证明生产厂商的资料。

3、合同总金额：人民币1549000.00元（大写：壹佰伍拾肆万玖仟元整）为包干价，已包括设备本身和随机附件、包装、运输、装卸、安装、调试和培训、质保，保险，税金以及验收鉴定费等全部费用，甲方无需就本合同及本项目向乙方额外支付其他任何费用、款项。

第二条、交货时间和地点

1、乙方应在本合同签订之日起 90 个日历日内将标的设备运抵并交付至南京市江宁区科建路168号南京林业大学国家工程中心江宁试验室，由双方按本合同约定办理收货及初步验收手续。甲方指定收货人[redacted]。

2、乙方完成所有标的设备的安装、调试并经甲方最终验收合格的，视为完成交付。

第三条、付款方式

甲乙双方同意并确认甲方按以下约定向乙方支付标的设备货款（合同总金额）：

（1）自本合同签订之日起3日内，乙方向甲方提交合同总金额70%的银行预付款保函（以甲方为受益人、见索即付、不可撤销，有效期至设备全部验收合格，且不少于9个月）。甲方自收到银行预付款保函之日起7个工作日内支付合同总金额的70%；

（2）所有设备经甲方最终验收合格后，乙方向甲方支付合同总金额10%的履约保证金。甲方自收到乙方履约保证金之日起7个工作日内支付合同总金额30%的尾款，并退还预付款保函；

（3）所有设备经甲方最终验收合格之日起满一年，乙方履行了所有维保义务且无其他违约行为的，甲方向乙方无息退还履约保证金。

第四条、标的设备的交付、安装调试及验收

1、乙方应提前 5 个工作日通知甲方，以便甲方有充分时间做好标的设备到货接收及安装的准备工作。交货时应由甲乙双方共同开箱验货，按本合同约定及招投标文件的内容对标的设备及其附属配件、包装、数量、规格、型号、外观等进行初步核对验收。符合约定的，甲乙双方签字确认，乙方开展安装及调试工作。标的设备的毁损灭失风险在甲乙双方初步验收合格之前由乙方承担，初步验收合格并经甲乙双方签字确认后由甲方承担，但乙方仍应按本合同约定承担保证标的设备的质量、功能、性能、技术参数等符合约定（合格）的责任和义务。

2、标的设备经初步验收合格并经甲乙双方签字确认后，乙方应在双方签字确认之日起【7】日内完成标的设备的安装调试；乙方完成安装调试后应及时通知甲方试用，甲方在接到乙方通知之日起【15】日内组织最终验收，甲乙双方根据本合同约定及招投标文件中列明的技术参数、功能、性能指标进行最终验收，最终验收合格的由甲乙双方签字、盖章确认，乙方完成交付。

3、验收过程中，对于专业性的问题，甲乙双方可以协商指定第三方机构进行检测，协商不成的，由甲方单独指定第三方检测机构；检测合格的，检测费及相关费用由甲方承担，检测不合格的，检测费及相关费用由乙方承担。

第五条、质量保证

1、乙方所提供的标的设备必须符合行业标准及国家有关标准（以较高者为准），并提供合格完整的资料（如制造厂商签发的质量证明书等）；标的设备的详细配置、技术指标及服务要求按附件及乙方投标文件。

2、乙方保证提供的设备是全新、未使用过的原装合格正品，并保证设备在正常使用和保养条件下，在其使用寿命周期内具有令甲方满意的性能。

第六条、售后服务

1、乙方应按照本合同约定履行质保服务责任和义务，服务内容详见乙方投标文件。

2、标的设备整机质保期为自标的设备最终验收合格之日（即双方签字确认之日）起**72个月**。软件系统终身免费维护升级（包含新标准）。

3、质保期内由于设备质量、安装调试原因或正常使用产生任何故障，乙方应按约定维修，维修所产生的全部费用（包括更换零配件的费用）均由乙方承担。

4、乙方在接到甲方故障通知后1小时内作出响应，48小时之内上门服务，维修服务的联系人为[redacted]。

第七条、违约责任

1、标的设备经初步验收或最终验收不合格的，乙方应在甲方指定的期限内重新提供原厂未拆封的全新设备，并承担因此而发生的全部费用，赔偿由此给甲方造成的损失。标的设备更换一次后，经验收仍旧不合格的，甲方有权解除合同，且乙方应向甲方支付合同金额20%的违约金。

2、乙方未能按本合同约定期限交付标的设备、完成安装调试或逾期交付的，每迟延一天应向乙方支付合同总金额万分之四的违约金；迟延超过【90】天的，甲方有权解除合同，且乙方应向甲方支付合同总金额20%的违约金；甲方未能按本合同约定付款的，每迟延一天应向甲方支付应付金额万分之四的违约金。如因不可抗力导致延迟交货的，乙方应在发现或应当发现不可抗力之事发生时，立即以书面形式告知甲方。甲、乙双方应通力协作，采取合理方案解决问题。如乙方未及时通知甲方而导致损失，乙方应承担赔偿责任。

3、如乙方未按约定提供保修服务的，甲方有权自行委托第三方提供甲方所需要的技术支持和维修服务，由此造成的包括但不限于第三方维保费用、甲方损失等均由乙方承担，如若有尾款的，甲方可以在尾款中直接扣除。

4、在使用过程中，一旦发现乙方所提供的设备不符合本合同约定或国家有关规定或质量有缺陷，经查实后，乙方无条件接受甲方退货，并按原价货款退还给甲方，同时按合同总金额的20%向甲方支付违约金，承担违约责任。

第八条、纠纷处理

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，由甲乙双方根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规协商解决，协商不成的，应提交甲方所在地人民法院（南京市玄武区

人民法院）通过诉讼解决。

第九条、协议生效及其他

本合同附件、招投标文件及乙方投标时出具的承诺函、保证函均为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。本合同一式六份，甲方五份，乙方一份，经甲方、乙方法定代表人（或委托代理人）签字并盖章后生效。

甲方(加盖公章)：
南京林业大学
法定代表人（或委托代理人）：
（签字）：
联系电话：[redacted]
设备科电话025-85427252
2025年12月19日

乙方(加盖公章)：
深圳万测试验设备有限公司
法定代表人（或委托代理人）
（签字）：[redacted]
联系电话：[redacted]
开户行：中国银行深圳西丽支行
银行帐号：769257954710
2025年12月19日

附件：设备的详细配置（含附件清单）及技术指标

详细配置：

序号	产品名称	品牌/型号	数量/单位	产地	单价（元）	单项合计价（元）
1	电液伺服疲劳试验机主机	深圳万测/型号：HDT505A	1/台	深圳	374000	374000
2	伺服作动器	深圳万测/双出杆双作用对称结构	2/套	深圳	40000	80000
3	伺服阀	Moog/型号：G761	3/只	美国	29000	87000
4	磁致伸缩位移传感器	MTS/R系列	2/只	美国	15000	30000
5	轮辐式力传感器	Interface/疲劳级轮辐式力传感器	2/只	美国	30000	60000
6	同轴度环	深圳万测/八向调节夹具同轴度	2/只	深圳	5000	10000
7	全温液压夹具	深圳万测/V型夹块夹持、平夹块夹持	1/套	深圳	100000	100000
8	油源	深圳万测/型号：HPU202	1/套	深圳	190000	190000
9	纤维增强水泥基复合材料拉伸夹具	深圳万测/适用于常温、高低温的夹具	2/套	深圳	4000	8000
10	手动楔形拉伸夹具	深圳万测/V型夹块夹持、平夹块夹持	1/套	深圳	6000	6000
11	弯曲夹具	深圳万测/常温三点弯曲和四点弯曲夹具，高低温三点弯曲和四点弯曲夹具	2/套	深圳	30000	60000
12	压缩夹具	深圳万测/高低温下直径：100mm球面带刻度压盘、直径：200mm球面带刻度压盘、直径：300mm球面带刻度压盘；长：400mm，宽：400mm带刻度压缩夹具	4/套	深圳	3000	12000
13	剪切夹具	深圳万测/常温、高低温夹具。适用于直剪型、斜剪	6/套	深圳	5000	30000

		型和蝴蝶型剪切试件。				
14	LVDT	适用于常温疲劳试验	4/支	深圳	5000	20000
15	夹持引伸计	适用于常温疲劳试验	4/支	深圳	9000	36000
16	COD规	适用于常温疲劳试验	2/套	深圳	5000	10000
17	高低温环境箱	25t模块温度箱内腔尺寸360mm×800mm×800mm（宽×深×高）；压缩机配合液氮制冷（可切换可同时工作）；50吨模块温度箱内腔尺寸500mm×1600mm×800mm（宽×深×高）；采用液氮制冷	2/台	深圳	123000	246000
18	控制器	DOLI/型号：EDC i50	2/套	德国	58000	116000
19	疲劳试验软件	深圳万测/TestCenterV1.0	2/套	深圳	10000	20000
20	闭式冷水塔	元淳/型号：YCBN-15B	1/套	长沙	40000	40000
21	工作站	联想/参数：i7、32G、2T硬盘、23.8寸显示器	2/台	合肥	7000	14000
合　计：　壹佰伍拾肆万玖仟元整			——			1549000

主要技术参数：

1、主机框架：25t和50t模块均采用双立柱或四立柱结构，作动器上置

2、最大试验力：250kN、500kN

3、试验力测量范围：2%～100%FS

4、试验力示值静态精度：至少满足±0.5%

5、试验力示值动态精度：至少满足±1.5%

6、作动器行程：25t模块：150mm；50t模块：300mm

7、位移测量分辨率：：0.001mm

8、位移示值精度：±0.5%

9、试验频率：0.01～60Hz

10、垂直空间：25t模块下限：650mm，上限：2020mm；50t模块下限：380mm，上限：3300mm

11、立柱净间距：25t模块：650mm；50t模块：760mm

12、高低温环境箱：25t模块温度箱内腔尺寸宽：360mm，深：800mm，高：800mm，采用压缩机配合液氮制冷（可切换、可同时工作），温度范围满足-170℃～350℃，其中单纯压缩机制冷温度范围满足-60℃～350℃；50t模块温度箱内腔尺寸宽：500mm，深：1600mm，高：800mm，采用液氮制冷，温度范围满足-170℃～350℃。

13、25t模块全温型液压夹具：V型夹块夹持范围：Φ10～Φ20mm、Φ20～Φ30mm各一套；平夹块夹持范围：0～10mm、10～20mm各一套

14、25t模块同轴度检定装置：满足液压夹具同轴度8%

15、纤维增强水泥基复合材料拉伸夹具：适用于常温、高低温的夹具共两套。试件的整体长度为330mm，两端是长度均为85mm、高度为60mm的矩形部分；中间段为长度80mm、高度为30mm的矩形部分；在

两端矩形部分与中间矩形部分之间，各有一段长度为40mm的过渡部分（呈梯形）；试件的厚度≥13mm

16、手动楔形拉伸夹具：V型夹块夹持范围：Φ10～Φ20mm、Φ20～Φ30mm各一套；平夹块夹持范围：0～7mm、7～14mm、14～21mm、21～28mm各一套

17、弯曲夹具：常温三点弯曲和四点弯曲夹具各一套，高低温三点弯曲和四点弯曲夹具各一套，满足0～700mm跨距可调；常温三点弯曲和四点弯曲夹具各一套，满足0～3000mm跨距可调

18、压缩夹具：高低温下直径100mm球面带刻度压盘、直径200mm球面带刻度压盘、直径300mm球面带刻度压盘各一套；长400mm，宽400mm带刻度压缩夹具一套

19、剪切夹具：常温、高低温夹具各三套，共六套。适用于直剪型、斜剪型和蝴蝶型剪切试件。直剪型试件为带有台阶的长方体结构，高度为63mm，长度为50mm，宽度≥50mm，下部主体部分高度为50mm，台阶部分的宽度为20mm；斜剪型试件为带有斜台阶的长方体结构，高度为63mm，长度为50mm，宽度≥50mm，下部主体部分高度为44mm，台阶坡面高度为6mm；蝴蝶型剪切试件高度为19mm，长度为76mm，V型缺口高度为3.8mm，缺口根部圆角半径为1.3mm，缺口宽度为11.4mm，试件厚度≥7mm

20、测量工具：适用于常温疲劳试验，量程0～50mmLVDT四支；标距80mm，量程0～10mm夹持引伸计四支；标距5mm，行程4mm的COD规两套

21、设备控制器：除软件自身所需的荷载通道以外，还需额外具有3个荷载输出通道，用于外接外部数据采集仪、DIC等设备，分辨率250000码，闭环采集控制速率10kH

22、伺服作动器：采用静压支撑设计，通过外部供油在活塞杆与缸体间隙形成高压润滑膜，实现两者非接触式运行以降低摩擦损耗；不采用传统高压接触式密封圈，可提升设备运行平顺性与控制精度。

23、工作站：用于运行试验软件的配置不低于i7处理器、32G内存、2T硬盘、23.8寸显示器的电脑设备共两套

24、软件功能：能够稳定运行于Windows平台，适应不同尺寸不同分辨率的显示器；能够实现国内外常用力学性能试验测试方法中的加载方式；试验报告模板可实现自定义试验报告格式；试验数据加密处理，确保数据安全可靠，可导出常用的txt、csv、excel等格式；绘制并显示多种类型曲线，至少包含应力－应变、力－变形、力－时间、力－位移、位移－时间、变形－时间；支持通过拖动图形化波形命令分布创建并保存试验模板

25、可靠性要求：根据GB/T5080规定的序贯截尾统计试验方案，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：≥5000h

26、安全性要求：具有液压服务阀组，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）衡定不变，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

27、动力源要求：流量：200L/min；占地长1900mm、宽1100mm；油箱容积600L；可根据伺服作动器实际油量的需求，自动调节流量输出，起到节能和降噪的效果，运行噪音≤64dB；支持自定义PLC信号设置，试验时可对油源、冷却装置等外部设备进行逻辑流程控制