西安理工大学重大设备更新项目设备采购合同

合同名称：沥青混凝土多尺寸静动载粘弹特性测试系统

合同编号：采购计划编号 2026101676HW0426

沥青混凝土多尺寸静动载粘弹特性测试系统合同

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国政府采购法》等相关法规，**西安理工大学**(甲方)与 中试科研仪器（长春）有限公司 (乙方)就甲方购置的采购项目，经双方协商达成如下合同条款：

一、标的物及技术要求

1.设备购置清单（投标文件分项报价表）：

序号	设备名称	品牌/规格/型号	生产厂家	数量（台、套）	单价（元）	小计（元）
1	轴压加载系统	中试/ZSLQ-Z8	中试科研仪器（长春）有限公司	1	452000.00	452000.00
2	围压加载系统	中试/ZSLQ-W5	中试科研仪器（长春）有限公司	1	348100.00	348100.00
3	温度控制系统	中试/ZSLQ-T28	中试科研仪器（长春）有限公司	1	68000.00	68000.00
4	体变测量系统	中试/ZSLQ-B10	中试科研仪器（长春）有限公司	1	119000.00	119000.00
合计总价（人民币大写 ）：玖拾捌万柒仟壹佰元整 （小写） ：987100.00 元						
注：以上价款为包含货物费(含备品备件费)、包装费、运杂费(含搬运、装卸、保险费等)、工程费、材料费、全部税 费、安装调试费等完成本合同内容甲方应支付的全部相关费用。						

2.其他内容：

3.技术要求、商务要求：乙方提供的货物必须符合国家安全环保标准、国家及行业产品质量认证标准。详细的配置、技术参数、指标、商务要求等，见合同附件。

二、交付与运输

1. 交货时间：乙方应于本合同签订后 90 日历日内，将本合同项下全部设备运抵指定地点，并完成安装、调试，达到交付使用条件。

2.交付地点：西安理工大学指定位置 水利综合楼一楼

3.运输与保险责任：乙方负责本合同项下设备的包装、全程运输、装卸、保险事宜并承担相应费用。定制设备毁损、灭失的风险，自设备在交付地点完成安装调试并经甲方最终验收合格后转移至甲方；非定制设备毁损、灭失的风险，自设备在交付地点经甲方授权代表签收后转移至甲方。

4.乙方交付设备时需同时移交技术文件及商业单证，包括但不限于保险单、

装箱单、产品合格证、质量保证书、使用说明书、保修卡、原产地证明书（进口设备）、报关单（进口设备）、电路图、维护手册、安装图纸等，否则甲方有权拒收且不视为乙方完成交货。

三、支付方式：按以下第___4___种方式进行支付。

1.乙方按照合同规定期限供货、调试完成，经甲方最终验收合格（一次性终验或者试运行期满后终验）并签署《验收合格报告》后7个工作日内，向乙方支付全部合同款项。乙方应在甲方付款前，向甲方开具全额合法有效的增值税专用发票。

2. 合同签订后5个工作日内，甲方向乙方预付合同总价的40%；设备运抵甲方指定地点并经甲方一次性验收合格（即一次性终验）后，乙方开具全额合法有效的增值税专用发票，甲方在7个工作日内向乙方支付合同总价的60%。

3.合同签订后5个工作日内，甲方向乙方预付合同总价的40%；设备送达甲方指定地点并经甲方初步验收合格后7个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的30%；设备试运行期满，经甲方最终验收合格并签署《验收合格报告》后，乙方开具全额合法有效的增值税专用发票，甲方在7个工作日内向乙方支付合同总价的30%。

4.合同签订后5个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的40%；合同签订一个月内，乙方按照剩余合同金额向甲方开具不可撤销、见索即付的银行保函，甲方收到银行保函正本后5个工作日内向乙方支付等额款项；设备安装调试完成或者试运行期满，经甲方最终验收合格并签署《验收合格报告》后，乙方开具增值税专用发票，甲方在5个工作日内向乙方退还不可撤销、见索即付的银行保函正本。

4. 其他付款方式：_____。

四、履约保证金：合同签订后5个工作日内，乙方向甲方支付 49355 元（大写：肆万玖仟叁佰伍拾伍元）作为履约保证金。合同标的物经甲方最终验收合格后5 个工作日内，甲方将上述保证金无息全额退还乙方。若乙方存在违约、给甲方造成损失或应承担违约金/赔偿金，甲方有权直接从履约保证金中抵扣对应金额，且乙方应在甲方通知后 7 个工作日内补足履约保证金；履约保证金不足以覆盖的部分，乙方仍应在甲方通知后 7 个工作日内补足差额。

五、安装与调试

1.安装调试服务：如设备需要安装调试，乙方应在设备运抵至甲方指定地点后__14__日内，派遣合格技术人员免费完成安装、调试及基础校准等工作，确保设备达到合同约定的技术状态并通知甲方进行一次性终验或者初步验收。若设备无需安装调试，乙方应在本合同签订后__14__日内向甲方出具书面说明，并在到货后__14__日内提交书面验收申请及完整验收资料内，配合甲方完成相应验收。

2.安装环境配合：甲方负责提供设备安装所需的电力、场地等基础条件。乙方应提前__14__日书面告知甲方具体的安装环境要求（如承重、温湿度、洁净度、电源规格等），因乙方未及时、准确告知而导致安装延误或产生额外费用、给甲方造成损失的，由乙方承担责任。

六、验收

1..验收标准：以本合同及附件约定的采购参数技术要求，招标文件、投标文件、国家行业相关质量标准为依据。

2. 验收流程：

初步查验：设备运抵交付地点后，甲方对设备的外包装、数量、型号、规格等进行初步查验。

正式验收：本合同采取以下第2种方式进行正式验收。

（1）一次性验收

设备无需安装调试或者虽然需要安装调试但无需设置试运行期限的，可采取一次性验收方式，该一次性验收即为最终验收。（甲方收到乙方提交的书面验收申请及完整验收资料之日起_____个工作日内完成）

（2）初步验收+最终验收

设备安装调试完毕后需设置试运行期限的，则在安装调试完毕并自检合格后，乙方通知甲方进行初步验收，双方对设备基本运行情况进行确认。初步验收应在甲方收到乙方书面验收申请及完整验收资料验收之日起14个工作日内完成。

初步验收合格后，进入为期30日的试运行期。试运行期满后，设备性能稳定且符合合同全部要求的，由甲方组织最终验收。大型或复杂项目，甲方有权邀请国家认可的第三方机构参加验收。最终验收应在试运行期满结束后14个工作

日内完成。

最终验收合格以甲乙双方共同签署的《验收合格报告》为准。

3. 验收不合格的处理

初步查验或者正式验收（含一次性终验、初验、试运行期满后终验）不合格，乙方应在收到甲方书面通知后14日内进行整改（含更换、重做），并申请甲方复验。若乙方未在规定期限内完成整改或拒绝整改，或按期完成整改但复验仍不合格的，则视为乙方根本违约，甲方有权解除合同、要求退款、退货并追究乙方违约责任。因验收不合格而产生的整改、退货等一切费用及损失由乙方承担，因整改造成的延误由乙方按照本合同第九条第2款约定承担逾期履行责任。乙方更换合格设备的，更换后的设备质保期自新设备最终验收合格之日起重新计算。

七、质量保证及售后服务

1. 乙方在此陈述并保证，其向甲方提供的所有信息、资料、文件、陈述均为真实、准确、不存在任何虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。乙方进一步保证，其所供设备为全新未使用过的、来源合法，符合国家和有关行业安全环保标准、质量标准，且完全符合本合同及附件、招标文件、投标文件约定的技术参数、规格型号等各项要求。

2.合同标的物自最终验收合格之日起质保期为 3 年。在质保期内出现的质量问题，乙方负责免费维修、维护或更换，确保设备恢复正常运行。更换部件的质保期自更换完成之日起重新计算。

3. 乙方承诺提供终身免费的软件升级、技术咨询等技术支持服务。质保期外，乙方应以优惠价格□/免费√提供终身维修服务与优惠价√/成本价□的备品备件供应。

4.乙方须在接到甲方故障通知后 8 小时内响应，24 小时内派技术人员到达现场解决问题。如遇紧急故障，应提供不间断支持直至故障排除。若乙方未按时响应或维修后仍无法正常使用，甲方有权委托第三方维修，产生的费用从履约保证金或相关应付款项中抵扣，不足部分由乙方承担。

八、产权与保密

1.设备权利声明：乙方保证所供设备（包括硬件及随附软件）所含的全部知识产权归乙方或其合法许可方所有，所供设备为其合法所有或有权处分，不存在

任何权利瑕疵。甲方在设备交付并经甲方验收合格后，取得该所供硬件设备的完整所有权，并获得该设备及所附软件的非独占、可在甲方及其内部关联主体间转让或共享的使用权（含甲方委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

2.保密义务：双方应对因履行本合同而获知的对方的技术资料、技术参数、采购价格、商业计划、内部流程等未公开信息承担保密义务。

九、违约责任：

1.合同违约情况按《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行，甲乙双方必须遵守本合同并执行合同中的各项规定，保证本合同的正常履行。甲乙双方均应遵循诚信原则，根据合同的性质、目的全面履行合同约定义务，任何一方违反本合同约定，均应承担相应的违约责任。

2.乙方逾期履行义务的，包括但不限于未按本合同约定时间完成交货、完成安装调试、配合完成验收的，每逾期一日，应向甲方支付合同总金额1‰的违约金；逾期超过15日或者根据本合同第六条第3款约定视为乙方根本违约的，甲方有权单方解除合同。

3.乙方原因导致设备侵犯第三方知识产权或存在其他权利纠纷，致使甲方（含甲方内部关联主体及甲方委托的第三方）无法正常使用或卷入诉讼的，乙方应负责解决并承担全部费用。同时，甲方有权选择解除合同。

4. 乙方未经甲方书面同意擅自将定制设备项目分包或转让的，甲方有权立即解除合同。

5.乙方存在其他根本违约情形，包括但不限于技术参数虚假、提供的资质文件造假、隐瞒设备已知的缺陷、瑕疵、潜在风险等重大问题足以影响甲方缔约决策或合同目的实现的、设备存在严重质量问题无法修复、拒绝交付设备、交付设备义务以外的其他主要义务未履行经甲方书面催告合理期限仍未履行等，甲方有权根据情况选择要求乙方退货、更换、减少价款或解除合同。

6. 因乙方违约甲方解除合同的，甲方有权要求退货，乙方除应返还甲方已支付款项外，还应支付合同总价款20%的违约金，如该违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应予以赔偿。

7. 任何一方违反本合同约定，给对方造成损失的，应赔偿对方全部直接和间接损失，包括但不限于诉讼费、律师费、鉴定费、保全费、差旅费等。

8. 本合同项下约定的所有甲方应付款项，若因乙方违约（包括但不限于质量、交付、安装调试、验收等问题）导致甲方付款条件未成就或付款时间延后的，不视为甲方违约，乙方仍应承担相应的违约责任。

9.对于招标文件、投标文件规定的其他违约情形及相应违约责任，双方予以认可并遵守执行。

10 其他：_____

十、争议解决：合同履行过程中出现争议时，由双方友好协商解决。协商不成，向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

十、其他约定事项：

1. 合同经双方签字盖章后生效。合同一式四份，甲方执三份，乙方执一份；

2.招投标文件及乙方澄清文件、承诺等均为本合同的附件，与本合同具有同等法律效力（本条款适用于招投标项目）。

3. 乙方应根据法律法规的要求建立并维系自身良好的健康、安全、环保体系。乙方因履行合同造成乙方和或第三方的人员损失和（或)财产损失以及环境污染损失由乙方承担全部责任。

4. 本合同履行过程中，对于往来通知应以书面形式（包括但不限于电子邮件、短信等形式）送达对方。甲乙双方以下列地址作为接收双方往来通知的送达地址，当通知到达下列任一地址时，即视为已经送达。如一方变更下列地址的，应当在变更当日以书面形式通知对方，否则对方按本合同约定地址发出的通知视为有效送达。甲乙双方发生争议引发诉讼或仲裁的，以下地址同时作为法院或仲裁机构司法文书的送达地址。

甲方送达地址：西安市碑林区金花南路 5 号西安理工大学

联系人：朱悦

联系电话：13891941548

电子邮箱：zymail@xaut.edu.cn

乙方送达地址：长春市高新区光谷大街 2388 号 3 号厂房 A2-1 区

联系人：刘彬

联系电话：18004318931

电子邮箱：18004318931@163.com

5.本合同履行及后续审计中，乙方须无条件配合甲方及审计、财政等监督管理部门的工作，提供所需全部资料。

甲方（盖章）：西安理工大学	乙方（盖章）：中试科研仪器（长春）有限公司
信用代码：12610000435230 42XN	信用代码：91220107MA17BMA924
地址：西安市金花南路5号	地址：长春市高新区光谷大街2388号3号厂房A2-1区
开户银行：中国银行西安金花南路支行 银行账号：102891574567	开户银行：招商银行长春建设街支行 银行账号：431902072610999
法人/委托代理人签字 张龙涛	法人/委托代理人签字：刘彬
电话：18629269215	电话：18004318931
签订日期：2026年11月19日	签订日期：2026年11月19日

合同附件：

技术要求

西安理工大学沥青混凝土多尺寸静动载粘弹特性测试系统1套，适用于水工沥青混凝土，可采集应力、动态应力、应变、围压及温度等，包含以下内容：①可多级加载的沥青混凝土压缩蠕变试验模块；②可多级加载的沥青混凝土应力松弛试验模块；③可多级加载的沥青混凝土静三轴试验模块，加载速度可调；④可多级加载的沥青混凝土循环加载动力试验模块，加载频率可调，加载波形可以是随机波、自采波等研究者自定义的任意波形。

本设备可完成沥青混凝土压缩蠕变试验、应力松弛试验、静三轴试验及循环加载动力试验。上述试验共用相同的加载与测量系统，均包含轴向加载与量测系统、围压加载及体变量测系统（含侧向应变量测子系统），并可共用压力室及整体试验框架，加载方式不限于液压，系统配有两个压力室，可同步开展不同试验。

沥青混凝土多尺寸静动载粘弹特性测试系统

参数性质	序号	技术参数与性能指标
	1	配置清单 ①轴向及围压加载系统 1套 ②实验架 1套 ③压力室 2套 ④伺服电机及配套原厂软件 2套 ⑤轴向静力传感器及采集配件 1套 ⑥轴向动力传感器及采集配件 1套 ⑦轴向应变传感器及采集配件 1套 ⑧动应变传感器及采集配件 1套 ⑨侧向应变传感器及采集配件 4套 ⑩体应变传感器及采集配件 1套 ⑪控温系统 1套 ⑫应急系统 1套 ⑬采集工作台 1套
	2	总体要求 沥青混凝土多尺寸静动载粘弹特性测试系统由可多级加载的沥青混凝土压缩蠕变试验模块、可多级加载的沥青混凝土应力松弛试验模块、可多级加载的沥青混凝土静三轴试验模块、可多级加载的沥青混凝土循环加载动力试验模块四个模块及硬件组成。

	3	系统组成及要求 一、沥青混凝土多尺寸静动载粘弹特性测试系统硬件及功能描述 （一）可多级加载的沥青混凝土压缩蠕变试验模块 1、试验模块系统及对应硬件要求 （1）轴向及围压加载系统 可满足轴向最大 50～500kN、围压≥5MPa 稳定加载的试验需求。 （2）实验架 承载能力≥800 kN，空间可容纳压力室，且轴向位移行程 130 mm。 （3）压力室 1 最大围压 5MPa，可容纳Φ100mm×20mm 和Φ150mm×300mm 的沥青混凝土试件。 （4）伺服电机及配套原厂软件 4.1 伺服电机参数 ▲4.1.1 额定推力：500kN（额定承载为 500kN）。 ▲4.1.2 重复定位精度：±0.02mm。 4.1.3 额定速度：50mm/s～400mm/s。 4.2 机械与结构参数 4.2.1 丝杆导程：丝杆导程：5mm（公称导程） ①轴向静力加载速度：0～5mm/min 连续可调； ②轴向动态加载频率：0～5Hz 连续可调。 4.2.2 有效行程：0～150mm。 4.2.3 电机功率：满足 500kN 推力的加载要求。 4.3 电气与工况参数 4.3.1 电机类型：伺服电机（支持高精度闭环控制、力控和位置控）。 4.3.2 防护等级：要求防尘防水，适应恶劣工业环境。 4.3.3 工作温度：-10℃～+50℃。 （5）轴向静力传感器及采集配件 量程≥100kN（传感器可更换）、精度≤0.1%的压力传感器。 （6）轴向应变传感器及采集配件 量程不小于 50 mm 位移传感器（精度 0.5%，长量程无偏移）。 （7）采集工作台 适配伺服电机原厂软件的工作要求。 （二）功能描述 使用压力室 1 加载到预设的轴向荷载值和围压。先用采集系统静力采集（采样速率≤1 点/秒）记录应力-应变过程；当荷载值即将达到设定值时，切换至采集系统动力采集（采样速率≥1000 点/秒/通道），然后停止加载并保持荷载恒定，用采集系统动力采集记录蠕变起始瞬间的应力-应变响应。保持 1 分钟后，可切回采集系统静力采集继续记录。24 小时后改用百分表持续测量应变。在压缩蠕变试验切换为百分表测量且继续进行的期间，压力室 2 可不受影响地完成静三轴试验或循环加载动力试验。 二、可多级加载的沥青混凝土应力松弛试验模块 （一）试验模块系统及对应硬件要求 1、轴向及围压加载系统 可满足轴向最大 50～500kN、围压≥5MPa 稳定加载的试验需求。

		2、实验架 承载能力≥800 kN，空间可容纳压力室，且轴向位移行程 130 mm。 3、压力室 1 最大围压 5MPa，可容纳Φ100mm×20mm 和Φ150mm×300mm 的沥青混凝土试件。 4、伺服电机及配套原厂软件 4.1 伺服电机参数 4.1.1 额定推力：500kN（额定承载为 500kN）。 4.1.2 重复定位精度：±0.01mm ～±0.02mm。 4.1.3 额定速度：50mm/s～400mm/s。 4.2 机械与结构参数 4.2.1 丝杆导程：丝杆导程：5mm（公称导程） ①轴向静力加载速度：0～5mm/min 连续可调； ②轴向动态加载频率：0～5Hz 连续可调。 4.2.2 有效行程： 0～150mm。 4.2.3 电机功率：满足 500kN 推力的加载要求。 4.3 电气与工况参数 4.3.1 电机类型：伺服电机（支持高精度闭环控制、力控和位置控）。 4.3.2 防护等级：要求防尘防水，适应恶劣工业环境。 4.3.3 工作温度： -10℃～+50℃。 5、轴向静力传感器及采集配件 量程≥100 kN（传感器可更换）、精度≤0.1%的压力传感器。 6、轴向应变传感器及采集配件 量程不小于 50 mm 位移传感器（精度 0.5%，长量程无偏移）。 7、采集工作台 适配伺服电机原厂软件的工作要求。 （二）功能描述 使用压力室 1 加载到预设的轴向应变值和围压。先用采集系统静力采集（采样速率≤1 点/秒）记录应力-应变过程；当应变值即将达到设定值时，切换至采集系统动力采集（采样速率≥1000 点/秒），然后停止加载并保持应变恒定，用采集系统动力采集记录应力松弛起始瞬间的应力-应变响应。保持 1 分钟后，可切回采集系统静力采集继续记录。在该应力松弛试验进行期间，压力室 2 可不受影响地完成静三轴试验或循环加载动力试验。 三、可多级加载的沥青混凝土静三轴试验模块 （一）试验模块系统及对应硬件要求 1、轴向及围压加载系统 可满足轴向最大 50～500kN、围压≥5MPa 稳定加载的试验需求。 2、实验架 承载能力≥800 kN，空间可容纳压力室，且轴向位移行程 130 mm。 3、压力室 2 最大围压 5MPa，可容纳Φ100mm×20mm 和Φ150mm×300mm 的沥青混凝土试件。 4、伺服电机及配套原厂软件 4.1 伺服电机参数

		4.1.1 额定推力：500kN（额定承载为 500kN）。 4.1.2 重复定位精度：±0.01mm ～±0.02mm。 4.1.3 额定速度：50mm/s～400mm/s。 4.2 机械与结构参数 4.2.1 丝杆导程：丝杆导程：5mm（公称导程） ①轴向静力加载速度：0～5mm/min 连续可调； ②轴向动态加载频率：0～5Hz 连续可调。 4.2.2 有效行程： 0～150mm。 4.2.3 电机功率：满足 500kN 推力的加载要求。 4.3 电气与工况参数 4.3.1 电机类型：伺服电机（支持高精度闭环控制、力控和位置控）。 4.3.2 防护等级：要求防尘防水，适应恶劣工业环境。 4.3.3 工作温度：-10℃～+50℃。 5、轴向静力传感器及采集配件 量程≥100 kN（传感器可更换）、精度≤0.1%的压力传感器。 6、轴向应变传感器及采集配件 量程不小于 50 mm 位移传感器（精度 0.5%，长量程无偏移）。 7、体应变传感器及采集配件 量程不小于 50 mm 位移传感器（精度 0.5%，长量程无偏移）。 ▲8、采集工作台 适配伺服电机原厂软件的工作要求。 （二）功能描述 1、试验通过轴向及围压加载系统施加荷载。 2、用采集系统静力采集（采样速率≤1 点/秒）记录应力-应变过程；通过软件控制加载速度，并记录温度、加载速度、偏应力、应变（或轴向变形）以及体变（或体积变形）。 四、可多级加载的沥青混凝土循环加载动力试验模块 （一）试验模块系统及对应硬件要求 1、轴向及围压加载系统 可满足轴向最大 50～500kN、围压≥5MPa 稳定加载的试验需求。动力加载可调节加载频率，支持应力控制和应变控制模式的循环加载，能够施加随机波、自定义采集波形等任意波形。 2、实验架 1 套 承载能力≥800 kN，空间可容纳压力室，且轴向位移行程 130 mm。 3、压力室 2 最大围压 5MPa，可容纳Φ100mm×20mm 和Φ150mm×300mm 的沥青混凝土试件。 4、伺服电机及配套原厂软件 4.1 伺服电机参数 4.1.1 额定推力：500kN（额定承载为 500kN）。 4.1.2 重复定位精度：±0.01mm ～±0.02mm。 4.1.3 额定速度：50mm/s～400mm/s。 4.2 机械与结构参数 4.2.1 丝杆导程：丝杆导程：5mm（公称导程）

		①轴向静力加载速度：0～5mm/min 连续可调； ②轴向动态加载频率：0～5Hz 连续可调。 4.2.2 有效行程： 0～150mm。 4.2.3 电机功率：满足 500kN 推力的加载要求。 4.3 电气与工况参数 ▲4.3.1 电机类型：伺服电机（支持高精度闭环控制、力控和位置控）。 4.3.2 防护等级：要求防尘防水，适应恶劣工业环境。 4.3.3 工作温度： -10℃～+50℃。 5、轴向静力传感器及采集配件 量程≥100 kN（传感器可更换）、精度≤0.1%的压力传感器。 ▲6、轴向动力传感器及采集配件 量程≥100 kN（传感器可更换）、精度≤0.1%的压力传感器。 ▲7、动应变传感器及采集配件 量程±5 mm 动位移传感器（精度≤10μm）。 ▲8、侧向应变传感器及采集配件 4 套，安装在圆柱体试件四个周长等分点上，量程≥5mm（精度≤5μm）。提供在加载围压条件下的侧向应变量测方案。 9、采集工作台 适配伺服电机原厂软件的工作要求。 （二）功能描述 1、试验通过轴向加载系统、动力加载与量测系统以及围压加载系统施加荷载。 2、用采集系统动力采集（采样速率≥1000 点/秒/通道）记录动应力-动应变过程； 3、通过原厂软件控制加载速度，并记录温度、加载速度、动应力、动应变（或轴向变形）及侧向应变。 ▲五、控温系统 上述一至四项试验模块温度控制范围为-40℃至 70℃（最低≤-40℃，最高≥70℃）。 六、应急系统 停电后，确保采集系统能继续正常工作时间≥1 小时。

商务要求

1 交货时间

采购包 1：合同签订后 90 个日历日完成供货、安装、调试并交付使用。

2 交货地点

采购包 1：西安理工大学金花校区（以采购人指定位置为准）。

3 支付方式

采购包 1：一次性付款

4 支付约定

采购包 1：

（1） 进度款：【合同签订后 5 个工作日内，甲方向乙方支付合同总价的 40%。(以此为准)】，达到付款条件起 30 个工作日内，支付合同总金额的 40.00%。

2、 进度款：【合同签订一个月内，乙方按照剩余合同金额向甲方开具不可撤销、见索即付的银行保函（或双方协商的其他方式），甲方收到银行保函正本后 5 个工作日内向乙方支付等额款项；设备安装调试完成或者试运行期满，经甲方最终验收合格并签署《验收合格报告》后，乙方开具增值税专用发票，甲方在 5 个工作日内向乙方退还不可撤销、见索即付的银行保函正本。(以此为准)】，达到付款条件起 30 个工作日内，支付合同总金额的 60.00%。

5 验收标准和方法

采购包 1：

（1）中标供应商货物经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起算，由中标供应商提供产品保修文件。

当满足以下条件时，采购人才向中标供应商签发货物验收报告：

1）中标供应商已按照合同规定提供了全部产品及完整的技术资料。

2）货物符合招标文件和投标文件技术规格要求，性能满足要求。

3）货物具备产品合格证。

（2）其他要求：

1）中标供应商应与采购人充分沟通，设计方案和选型方案确定且经采购人确认后进行生产，验收标准不因采购人确认方案改变招标文件要求。

2）验收依据

招标文件、投标文件及技术澄清文件（函））；

国家/行业标准、规范（如 GB、ISO、IEC 等）。

3）验收流程

①到货初检（采购人、中标人共同参与）：

检查外包装完整性、防伪标识、运输损伤情况；

核对货物型号、数量、规格是否与合同一致；

检查随机文件（合格证、说明书、保修卡等）。

②安装调试验收

设备安装符合GB 50231-2009《机械设备安装工程施工及验收通用规范》；调试记录完整。

③性能测试验收（关键指标实测）

连续运行48小时无故障；

关键参数与投标文件承诺值对比无偏差。

④最终验收

签署《验收报告》，产品保修期自验收合格之日起算，由中标人提供产品保修文件。

6 包装方式及运输

采购包1：

（1）包装运输要求

包装标准：中标人提供产品及相关快递服务的包装要求，按照《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）》执行，确保防潮、防震、防锈蚀；

（2）运输方式：中标人自主选择，须购买全程运输保险，保证按期交付。不得断货，因断货造成的损失由中标人负责赔偿；

（3）运输责任：运输由中标人负责，运杂费已包含在合同总价内。包括从货物供应地点运送至交付地点所含的运输费、装卸费、仓储费、保险费等；

（4）存放与保管：货物到达采购人指定地点后，中标人应按有关技术规程和采购人要求进行存放和保管。

7 质量保修范围和保修期

采购包1：

（1）按甲方要求开展产品软硬件操作培训。

（2）质保期：整机3年。质保期自货物质量验收合格之日起计算。

（3）产品保修期（三包期）内，修理、更换、退货要求

1）质量标准：中标人的产品质量应当符合国家行业规定的标准，并无任何瑕疵；中标人应按配置清单要求提供原装产品，除人为因素损坏外，对该产品实行

三包（即包修、包退、包换），免费提供所有设备正常使用所需的备品备件，且中标人维修所更换的配件和备品备件均为原设备厂家生产；

2）不符约定处理：如交付品种、型号、规格不符合同约定的，由中标人负责退换，由此产生的一切费用及给采购人造成的相关损失由中标人全部承担并赔偿相应损失；

3）不能修理或调换：如不能修理或者不能调换的，按不能交货处理，因此给采购人造成的所有经济损失中标人应予全额赔偿；

4）质保服务：保修期内由中标人免费质保，采购人报修后三日内投标人必须响应，否则将依据有关法律、法规进行追偿；

5）瑕疵责任：中标人提供产品应无任何瑕疵，符合国际、国内相关标准。如在使用过程中本产品存在隐蔽瑕疵造成医疗事故而引发的纠纷，由中标人全额负责赔偿，并免费为采购人修复瑕疵或更新换代，期间产生的费用均由中标人承担。

8 违约责任与解决争议的方法

采购包 1：以合同约定为准。

9 其他要求

（1）项目整体设计、建设、安装要求：

根据采购人安装场地现有条件进行设计和生产，包括但不限于：

1）基础等设备的设计、建设、安装等。

2）包括房间电力设备的调试以满足设备的正常运行需要、散热设备、室内防潮保温的布置与安装等工作内容。

3）乙方应基于房间空间现状情况，对于设备的布置进行合理性优化与设计，并应经甲方同意。乙方进行的设备安装布置，应考虑实验空间的综合利用，考虑进出便利性需求，综合设计并实施。

（2）采购标的的安装调试及配套工程、质量保证、售后服务等要求

1）安装调试要求

安装标准：执行 GB50231-2009《机械设备安装工程施工及验收通用规范》；

调试周期：连续 72 小时无故障运行测试；

人员培训：提供相关操作人员培训资料。

2）配套工程

基础施工：包含安装设备所需各种工具（需提前 2 日做好准备）。

3）质量保证

按照国家新三包规定办理。

4）售后服务

响应时限：1 小时快速响应，12 小时内提供解决方案，重大故障 24 小时内技术人员携配件抵达现场开展抢修工作。在质保期内设备出现任何问题，投标人必须免费为采购人上门质保、维修。质保期内出现无法排除的故障（除人为因素损坏外），投标人须无条件免费更换同品牌同型号产品。

（5）定期回访服务

建立常态化、分层级回访机制，全程跟踪设备使用状态、用户服务需求，主动发现并解决潜在问题，杜绝被动售后，贴合项目长期运维需求：

季度线上回访：每季通过电话、微信、线上视频等方式开展 1 次常规回访，询问设备运行状态、使用情况、存在问题及用户需求，记录设备运行台账，线上解答运维疑问，指导用户规范保养。

年度全面回访巡检：每年开展 1 次全覆盖专项回访巡检，对所有试验仪器进行全方位排查、性能检测，汇总全年设备运行数据，出具《年度设备运维检测报告》，为用户设备管理、维保计划制定提供数据支撑。

专项节点回访：在项目关键工期、季节更替、设备高强度使用阶段，增加专项回访频次，重点排查设备高负荷运行隐患，提前做好防护与调试。

所有回访工作均形成书面记录，由甲方签字确认，实现回访可追溯、问题可闭环、服务可考核。

（6）定期维护保养

结合试验仪器设备特性、行业运维标准及项目使用频次，制定标准化、常态化定期维护保养机制，分层级分周期开展维保工作，有效延长设备使用寿命，保障设备精度稳定：

日常基础维保（指导用户执行）：我方提供详细的《设备日常运维手册》，指导现场人员每日开展设备清洁、线路检查、参数复位、防尘防潮防护等基础工作，每日记录设备运行状态，及时排查简单异常。

2 年度深度维保（我方上门执行）：每 2 年开展 1 次深度全面维保，对设备核心部件、传动系统、控制系统、检测系统进行全方位拆解检查、清洁保养、精度校准、系统升级，全面检测设备性能损耗，对老化、磨损零部件免费更换（质保期内），确保设备各项指标符合试验检测标准。

季性专项维保：针对夏季高温、冬季低温、雨季潮湿等特殊环境，提前开展专项防护维保，做好设备散热、防冻、防潮、防雷接地检查调试，适配现场环境工况，避免环境因素导致设备故障。

所有维保工作完成后，均出具正式维保报告，详细记录维保内容、设备状态、存在问题、整改建议及后续运维注意事项，实现设备全生命周期规范化管理。

（7）增值服务

1）本项目全部试验仪器配套控制、数据采集、分析软件，自设备验收合格之日起，乙方提供终身免费原厂软件版本更新、功能迭代升级服务；同步免费提供软件操作培训、远程调试、故障修复，不收取软件服务费、升级年费。

2）质保期内免费易损配件更换

设备质保期限内，所有常规易损件（密封件、传感器接头、油管、滤芯、标准工装夹

具等）出现自然损耗、正常使用损坏，乙方免费上门更换，配件、人工、差旅全部免收费用，不限更换次数。

3）终身免费上门校准与设备巡检

设备交付后，乙方根据用户需求免费上门整机精度校准、设备全面巡检服务；质保期满后仍终身提供免费上门巡检，仅收取更换零部件成本价，校准、检测、人工服务不额外收费。

2.乙方应提供纸质投标文件三份（正本壹份、副本贰份），投标文件需包含目录、无少页、缺页、连续页码（或单独使用打码器打码）。递交地址：西安市莲湖区二环南路西段 202 号九座花园 16 楼 1605 室。