

一、项目概述

近年来，随着科学技术的发展与社会需求的变化，高速、重载、新型轨道交通等领域的科学研究愈发重要，轨道交通装备相关材料与结构的变形、强度与破坏等问题已经越来越引起人们的广泛关注；同时，各种新型材料的涌现也为轨道交通行业的装备选材提供了良好的机遇。当前，大量科学实验有待开展，科研任务十分繁重，相关设备需求量非常大。然而，目前的设备手段和数量已经不能满足复杂非比例加载条件下，尤其是小载荷、不同温度条件下材料的疲劳与断裂性能测试需求，严重制约了相关科研任务的实施，一些实验不得不进行外委或延期进行。因此，为了顺利开展相关测试和分析，进一步扩大学科的国内外影响力，促进人才培养和一流学科建设，需购置电子拉扭动静态材料试验机一套。

二、★采购清单

| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 是否允许进口产品参与投标 |
|----|--------------|----|----|--------------|
| 1 | 电子拉扭动静态材料试验机 | 套 | 1 | 是 |

三、技术参数及功能要求

| 序号 | 名称 | 技术参数及功能要求 |
|----|--------------|--|
| 1 | 电子拉扭动静态材料试验机 | <ol style="list-style-type: none">★10kN 疲劳试验机一台：最大动态载荷±10000N，最大静态载荷±7000N；#作动器行程≥60mm；★最大动态和静态扭矩≥100Nm，最大扭转周次≥±16周，最大扭转角≥130°，可进行周次和角度控制；★测试空间≥870mm（作动器处于中位时），测试宽度≥450mm；★动力源：全电子拉扭一体式上置作动器，采用线性马达驱动，空气冷却，低噪音；△电动升降调节测试空间，机架附带横梁调整手柄以及试验操作手柄便于更换不同尺寸的样品或工装，锁紧方式采用手柄直接锁定横梁；△主机底座自带有抗腐蚀 T 型槽台面；#测试频率范围≥0.01HZ~100HZ；★±10kN、±100Nm 拉扭复合载荷传感器一只，精度要求： ①100N~10kN 轴向载荷范围内，测试精度读数≤±0.5%； ②0.5Nm~100Nm 测试精度读数≤±0.5%；#传感器轴向和扭轴方向均需带有加速度计用于惯性力补偿，传感器轴向抗过载力：≥300%、抗侧向力：≥40%；#试验原始数据到软件采集频率：≥10kHz； |

| 序号 | 名称 | 技术参数及功能要求 |
|----|----|--|
| | | <p>12. #通过检测样品刚度自动生成 PID 参数，无需手动设置，并以 $\geq 1\text{KHZ}$ 频率实时更新；</p> <p>13. Δ设备具有作动缸定位保护功能，在突然断电的情况下防止作动缸运动而损伤试样和工装夹具；同时具有数据自动保存功能，待设备重新启动的时候，调取原来试验方法可继续试验；</p> <p>14. Δ专用疲劳软件，软件应满足以下要求：</p> <p>① ≥ 24 个控制或数据保存通道；</p> <p>②趋势监测功能-根据用户定义的参考周期，检测测试中最大、最小、平均或振幅的变化可用于控制测试流或终止测试；</p> <p>③振幅控制，以修正循环波形中的峰值错误；</p> <p>④跟踪和峰值&趋势实时显示；</p> <p>⑤具备快速测试功能：通过 ≤ 5 步的测试向导协助用户设置测试方法。用户进行几次点击以及少量的参数输入，即可完成完整的方法设置；</p> <p>⑥支持标准正弦波、三角波、方波、梯型波等，同时支持用户自定义波形，数据可以直接导入 EXEL；</p> <p>⑦示例方法：不需要安装样品，可以在空载条件下运行展示仪器和软件显示某些特性和功能。</p> <p>15. ★配置 10kN、100Nm 拉扭疲劳夹具一套, 包含平夹面 0-12.5mm, V 型夹面 3-12.5mm, 适用温度范围满足 -70°C 至 350°C；</p> <p>16. ★配置 10kN 三点弯曲疲劳夹具一套；</p> <p>17. ★配置 CT 紧凑拉伸夹具一套；</p> <p>18. ★配置高低温环境箱一套：适用温度范围满足 -60°C 至 300°C，包含高低温两组拉杆；</p> <p>19. ★配置轴向疲劳引伸计和 COD 量规各一只。轴向疲劳引伸计：标距 12.5、25、50mm，行程 $\pm 5\text{mm}$，适用温度范围满足 -80°C 至 200°C；COD 量规：标距 10mm，行程 4mm，适用温度范围满足 -200 °C 至 +200 °C；</p> <p>20. ★配置拉扭疲劳引伸计一只：轴向标距 12.5mm，轴向应变 $\pm 5\%$，扭转角度 $\pm 3^\circ$，适用温度范围满足 -40°C 至 100°C。</p> |

四、★质量要求

(一) 投标人须提供全新的货物(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。

(二) 货物必须符合或优于国家标准，以及本项目招标文件及技术协议的质量要求和技术指标与出厂标准。

(三) 货物制造质量出现问题, 投标人应负责三包(包修、包换、包退), 费用由投标人负担。

(四) 货到现场后由于采购人保管不当造成的质量问题, 投标人亦应负责修理, 但费用由采购人负担。

五、履约能力要求

投标人或投标产品生产厂商具有类似项目履约经验。

投标人或投标产品生产厂商具有质量保障相关认证。

六、方案响应要求

(一) 需求分析(①项目建设要求及建设目标、②系统建设现状等内容);

(二) 产品技术方案(①技术方案及产品性能、②升级扩展性、③产品选型等);

(三) 实施方案(①项目团队人员配置及专业能力、②关键时间节点、③进度控制措施等)。

七、服务要求

(一) △提供电子拉扭动静态材料试验机产品一年免费保修、电话报修后 4 小时内响应用户, 72 小时内上门服务后 12 小时内排除故障、原厂工程师(及以上)服务的厂商售后服务承诺函。硬件、软件制造商承诺所有硬件过一年免费保修期后按维修市场价的 85%收取维修费、所有软件过一年免费保修升级期后按原价的 50%进行维修升级, 响应速度同保修期响应速度。

(二) ★投标人承诺所有硬件一年免费保修、所有软件一年免费维护升级、电话报修后 72 小时内上门服务后 12 小时内排除故障。

投标人承诺所有硬件过一年免费保修期后按维修市场价的 85%收取维修费、所有软件过一年免费保修升级期后按原价的 50%进行维修升级, 响应速度同保修期响应速度。

(三) △本项目需现场工程师不少于 2 名, 投标时提供近三个月社保证明材料或有效期内的劳动合同。

(一) #在项目运行地点有服务网点, 服务人员需有 1 人及以上, 提供房屋租赁合同或房屋产权证明。

(二) △提供不少于 2 天不少于 4 人的厂商认证的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投标人承担。

八、商务要求

（一）★履约时间和地点

1. 履约时间：进口产品为合同签订后 3.5 个月内到达用户指定地点，到货后 10 日内完成安装调试并具备验收条件；国产产品为政府采购合同签订生效后 60 日内完成交货。

2. 履约地点：西南交通大学九里校区牵引动力国家重点实验室灰楼。

（二）★付款方式

国产产品

1. 分期付款

第一期：合同生效且供应商提交履约保证金后，预付合同金额的 40%；

第二期：项目验收合格后，支付合同金额的 60%。

2. 每次付款前，供应商应出具等额增值税普通发票；发票与合同的银行账户信息应保持一致。

进口产品

学校通过受其委托的外贸公司付款，由外贸公司以开具信用证(L/C)或(和)电汇(T/T)方式支付(付款前中标/成交供应商应按招标/采购文件要求提交履约保证金)。具体付款方式如下：

电汇(T/T)方式：分两次付清全款，第一次支付货款的 60%，由学校委托的外贸公司在签订外贸合同后 15 日内支付；第二次在验收合格后，学校委托的外贸公司在收到学校签字盖章的验收报告后 15 日内一次性付清余款。

（三）★合同价款

包括货物设计、材料、生产制造、包装、运输、搬运及二次搬运、安装、调试、检测、保险、培训、风险、利润、招标代理服务费、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）项目验收方法和标准

1. 货物到达现场后，供应商应在采购人在场情况下当面开包，共同清点、检查外观，作出验货记录，双方签字确认后开始安装调试。

2. 中标供应商应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿。

3. 中标供应商应提供完备的技术资料、装箱单、授权文件或生产厂商提供的原厂正品出货证明材料（非装箱清单组成材料）等，并派遣专业技术人员进行现场部署调试。验收合格条件如下：

- 3.1 产品技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准；
- 3.2 产品技术资料、装箱单、授权文件或生产厂商提供的原厂正品出货证明材料（非装箱清单组成材料）等资料齐全；
- 3.3 在产品（系统）试运行期间所出现的问题得到解决，并运行正常；
- 3.4 在规定时间内完成交货并验收，并经采购人确认。
4. 产品在部署调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。
5. 采购人对供应商交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认，并出具书面验收意见。
6. 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按照政府采购法律法规给予行政处罚或者以失信行为记入诚信档案；
7. 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。

（五）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(例如：每迟延一天扣除每日 1%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。

(六) 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，鉴定费由中标人承担。

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，向采购人所在地人民法院起诉。

(七) 其他要求

1. ★政府采购合同签订时间：供应商自中标通知书发出之日起 30 日内与采购人签订政府采购合同。

2. ★供应商应保证所提供的货物、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(在其他投标文件中提供承诺函进行响应，格式自拟)。

3. 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。

4. 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。

5. ★中标人须严格按照《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)》(财办库〔2020〕123号)的要求进行产品及相关快递服务的包装，具体要求查询链接：http://www.ccgp.gov.cn/zcfg/mof/202007/t20200703_14587250.htm。

注意：①本章带“#”号项目作为重要指标要求，带“△”号项目作为重要指标要求，如未满足将根据评分办法规定分别进行扣分。带“★”号条款为实质性要求，投标人若未满足的，将被视为无效投标。

②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)相关要求，依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。本项目采购的产品属于品目清单范围的，依据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，对获得证书的产品实施政府优先采购或强制采购。本项目采购的产品属于品目清单强制采购范围(节能产品政府采购品目清单中带星号产品)的，供应商应按上述要求提供产品认证证书复印件并加盖供应商单位公章，否则

投标无效。