**中国重汽集团济南动力有限公司**

**模态试验室测试设备**

**招标项目**

招

标

书

**编制：**

**审核：**

**批准：**

招 标 人：中国重汽集团济南动力有限公司

**2023年 7月**

**目录**

[第一部分 投标人须知前附表](#_Toc25915) 3

[第二部分 投标人须知](#_Toc15609) 7

[第三部分 投标文件编制](#_Toc22879) 13

[第四部分 技术标书](#_Toc9849) 16

[第五部分 设备采购合同](#_Toc28859) 43

[第六部分 投标文件附件](#_Toc29691) 55

1. **投标须知前附表**

**本部分是对“投标须知”正文的具体补充和修改，如有不一致，以“前附表”为准。**

| **序号** | **编 列 内 容** |
| --- | --- |
| **1.项目说明** | |
| 1.1 | **项目名称：模态试验室测试设备招标项目** |
| **采购形式编号：**CGZX2023060269 |
| 1.2 | **招标内容：**模态试验室测试设备 |
| **招标形式：**公开招标 |
| 1.3 | **招标人名称：**中国重汽集团济南动力有限公司  **招标人地址：**济南市历城区华奥路777号  **联系人：刘剑**  **电话：17860608023**  **邮箱：**liujian1@sinotruk.com |
| 1.4 | **资金来源：**企业自筹，已落实。 |
| 1.5 | **报价：**如需要，由投标人自行勘察现场，进行合理报价。投标总报价应包括设备费、原厂服务费及相关配件、随机资料、保险、税费、运杂、安装调试、与其他专业配合及可预见的风险以及其它不可预见等全部费。  **报价货币：**人民币（**应同时报含税价和不含税价，写明税率**）。 |
| 1.6 | **投标人条件：**  1.拟标投人必须是在中华人民共和国境内注册的独立法人机构，具有独立承担民事责任能力；注册资金不少于**500万**人民币（或等值其他货币）；公司成立**三年以上**（以营业执照成立日期到开标当日满三年为准），且经营范围满足招标人需求；并在人员、设备、资金等方面具有承担本项目的能力；  2.拟投标人应提供营业执照**副本原件和扫描件（需盖章）**；  3.拟投标人应提供法定代表人资格证明文件；  4.拟投标人在国家市场监督管理总局的《国家企业信用信息公示系统》中查询不存在不良记录；  5.拟投标人不存在严重违规或被列入招标人“黑名单”的声明；  6.拟投标人2020年1月1日至今经**第三方**审计的公司财务报表（资产负债表、损益表、现金流量表）未显示异常；  7.拟投标人2019年1月1日至今，有与本次招标内容相同或类似项目业绩，且近3年内无因服务不当而造成重大事故；  8.拟投标人近三年内在经营活动中无与本项目有关的违法及重大违规情况；  9.拟投标人须认可招标人的工作指令，包括节、假日能正常开展工作的要求；  10.拟投标人最近半年纳税正常；  11.拟投标人信用证明材料（征信报告）未显示异常；  12.拟投标人的直接或间接股东、法定代表人、董事、监事、高管非重汽员工及其亲属；  13.如为代理商投标，需获得生产厂家正式授权，提供授权书原件，保证提供原厂售后服务并提供原厂售后服务承诺书原件；  14.**本项目不接受联合体投标，**拟投标人必须是最终投标单位和签订合同单位，不得以任何理由将已中标项目以任何形式分包或转包给其他单位。  15.与招标人存在利害关系可能影响招标公正性的法人、其他组织或者个人，不得参加投标。 |
| **2.招标文件的答疑、澄清、修改、应标及投标报名** | |
| 2.1 | **发标时间：**2023年6月30日; |
| **发标方式：**中国重汽官网、山东省阳光采购服务平台、中国招标投标公共服务平台等公开媒体公布。 |
| 如果投标人对招标文件商务部分、技术部分有疑问，请各投标人在本答疑环节提出。  **提交疑问时间：**2023年7月15日12:00前；  **提交疑问方式**：将答疑问题以word文件格式发送至联系人邮件内，并电话联系工作人员查收，**邮件名格式为：XXX公司（五个字以内公司简称）XX项目答疑文件。**  **同时必须在邮件中以文字方式提供投标人全称、投标授权人姓名、联系方式（固定电话、手机、电子邮箱），并提供附件2法定代表人授权委托书。** |
| 2.2 | 领取答疑、澄清和修改文件时间：2023年7月15日17:00前；  答疑、澄清和修改文件方式：招标人将以电子邮件的方式将招标文件的答疑澄清文件发送至答疑文件提交时登记的电子邮箱。 |
| 2.3 | **报名方式：**拟投标人根据招标人在中国重汽官网等公开媒体上发布的招标信息，在“中国重汽e采通”平台报名。**按照中国重汽e采通“SRM非生产供应商注册手册”（附件15）进行注册**，注册完毕后按照**“SRM系统供应商用户手册（附件16）”，**登录**重汽e采通平台**后进入“供应商应标”，选择对应的项目，点击“**应标**”**后按照招标文件第三部分投标文件组成资格证明文件中的1.1-1.12准备资料并**上传，资质审查通过即为报名成功；公示期间请尽快报名。 |
| **应标截止时间：**2023年7月15日17时00分00秒  **注：请务必在应标截止时间前完成注册及应标操作，注册审核需2-4日，应标截止时间精确到秒，逾期将无法应标。请自行掌握时间，避免无法应标。** |
| **3.投标文件的组成、编制及投递** | |
| 3.1 | 本项目投标文件分为**纸质版**投标文件和**电子版**投标文件（电子版为纸质盖章版的扫描件），均由**《投标文件（资质标）》、《投标文件（技术标）》、《投标文件（商务标）》（开标一览表）**文件组成，共计3个文件。  **《投标文件（资质标）》**一个文件（里面是全部资质投标书），**投标文件（技术标）》**一个文件（里面是全部技术投标书），**《投标文件（商务标）》（开标一览表）**一个文件（里面是全部商务投标书），**具体组成等详细要求见招标文件第三部分投标文件编制第三条。**  注意不按此要求提供投标文件的，投标文件做无效标处理。 |
| 3.2 | **投标方式：在中国重汽e采通平台应标成功后，进入“供应商投标”环节，投递盖章扫描版电子标书（包含资质标书、技术标书、商务标书），**若逾期未在中国重汽e采通平台上传电子标书，即便递交了纸版投标文件，一律视为无效投标**。**  纸质版投标文件的份数要求为**一式三份，正本一份，副本两份**，资质投标书、技术投标书及商务投标书的**同类文件封装在一个包封里，包封表面按照附件13标注文件信息；共计三个包封**。  如选择到场参与开标，自行携带纸质投标文件于开标前至开标地点即可。  如选择线上参与开标，纸质投标文件需在开标日前两天，邮寄到指定地址。  **邮寄地址：**山东省济南市历城区华奥路777号  **联系人及联系方式：刘剑**/17860608023 |
| 3.3 | **纸质版投标文件和电子版投标文件必须保证内容一致；如确实存在不一致的，以电子标书为准，同时要求投标人对纸版标书做出修正。** |
| 3.4 | **投标文件的装订：**投标人必须将投标文件按照资质标文件1册、技术标文件1册、商务标文件1册**分别进行**胶装，各自不允许超过两册。  **技术标书和商务标书不单独装订的，投标文件做无效标处理。** |
| 3.5 | **投标文件递交截止时间：**2023年7月18日上午8:00:00（北京时间）  **注：请务必在投标文件递交截止时间前完成投标操作，截止时间精确到秒，逾期将无法投标。请自行掌握时间，避免无法投标。** |
| 3.6 | **投标文件有效期：**自开标之日起90个日历日。 |
| **4.投标保证金及投标有效期** | |
| 4.1 | **投标保证金的缴纳形式：**电汇或网银 |
| 4.2 | Ⅰ.境内投标单位缴纳投标保证金信息：  投标保证金的金额：人民币20000元  开户名称：中国重汽集团济南动力有限公司  开户银行：中国工商银行股份有限公司济南天桥支行  银行帐号：1602005019200116248  开户行联号：102451000504  投标保证金应从投标人基本账户转出至上述账户并到账，否则视为无效投标。  Ⅱ.转账附言：公司名称+项目名称+投标保证金（方便后期核对退款） |
| 4.3 | **保证金缴纳截止时间：**2023年7月15日17：00前（同应标截止时间）  供应商应充分考虑银行信息交换时间，由此带来的保证金不能按时到帐的责任由供应商自行承担。 |
| 4.4 | 对于没有中标的投标人，投标保证金将于招标人内部完成中标人评审并确认最终中标人后在30工作日内予以原路返还（无息）；对于中标方，投标保证金将在签订合同后30个工作日内原路返还（无息）。 |
| **5.开评标** | |
| 5.1 | **开标时间：**2023年7月18日9:00:00。  **开标地点：**济南市历城区华奥路777号重汽科技大厦1311会议室。 |
| 5.2 | **评标方法：资质标审核→公开唱标→技术标评审→商务标评审。技术标入围后，原则上选取合理最低价中标**。具体详见“第二部分投标须知第六条：评标原则”。 |
| **6.合同签订** | |
| 6.1 | 见第二部分投标须知第七条。 |
| **7.交货期及付款方式** | |
| 7.1 | **交货期：**  自合同签定生效之日起，360个日历日之内交货至供货地点。  接续30个日历日之内安装调试完毕。  接续30个日历日之内完成终验收。  安装调试工期超过规定时间的，投标人应当随标书提供详细的工期计划。 |
| 7.2 | **交货方式：**交钥匙方式；  **交货地点：**济南市莱芜区口镇重汽新能源产品试验检测中心。 |
| 7.3 | **质保期：自设备验收文件最终签署之日起1年。**（投标人可在满足上述最短质保期基础上竞报） |
| 7.4 | **付款方式：半年期商业汇票（包括银行承兑汇票和商业承兑汇票）**：  A.合同签订生效后，中标人提交金额为合同价款**15%**的收据并提供合同价款15%的增值税专用发票（含复印件二份），经招标人依照财务制度审核通过后30日支付；  B.设备到货后，中标人提交金额为合同价款**45%**的收据并提供合同价款45%的增值税专用发票（含复印件二份），经招标人依照财务制度审核通过后30日支付；  C.设备验收合格后，中标人提交金额为合同价款**30%**的收据并提供合同价款40%的增值税专用发票（含复印件二份），经招标人依照财务制度审核通过后30日支付；  合同总价款的**10%**作为本合同约定设备的质量保证金，质量保证金在质量保证期内不计利息。待每套合同设备质量保证期满，中标人向招标人提交金额为合同价款10%的收据（正本一份，复印件二份）及设备使用单位的使用情况说明，经招标人依照财务制度审核通过后30日支付。如有质量问题，质量保证金予以相应扣除。 |
| 7.5 | **增值税专用发票开票信息：**  名称：中国重汽集团济南动力有限公司  地址：章丘市圣井唐王山路北潘王路西  纳税人识别号：91370100787411873C  开户行：中国银行章丘支行  电话：0531-58062198  账号：2377 0557 4474 |
| **8.其它** | |
| 8.1 | 设备的安装说明（图纸）、操作手册、使用说明、维修指南、服务手册等招标人所需要的、与执行本合同有关的各类资料，中标人提交时须做好备份（复印件或电子扫描件），招标人资料归档后若另需要上述资料，中标人应及时无偿提供。 |
| 8.2 | 中标人负责为招标人免费培训操作及维修人员，培训内容包括：基本原理、操作使用、安全操作注意事项以及维修保养等内容，直至达到买方使用需求。 |
| 8.3 | 中标方应在合同签订后30日内需根据设计提资要求提供详细的设备图纸等资料,其中包含设备的外形尺寸,运维空间,设备运行参数,材料材质,接口信息,规格,技术需求.等资料，提交给买方，项目设计单位以此补充设计施工图纸，中标人最终审核确认。对于提资不准确不全面、不符合招标文件技术要求、提资变更导致的损失由卖方承担，并承担违约责任。 |

**第二部分 投标须知**

**一、项目名称**

项目名称：见《投标须知前附表》。

1. **招标内容及形式**

见《投标须知前附表》。

**对于本项目需着重介绍的注意事项已经通过以下带颜色文档进行标记。**

**具体要求详见《技术标书》。**

1. **交货及付款**

交货期、交货地点、交货方式、付款方式及比例见《投标须知前附表》第7条。

**四、投标说明**

**1.报名方式**

投标人根据招标人在中国重汽官网等公开媒体上发布的招标信息，在“中国重汽e采通”平台报名。按照中国重汽e采通“SRM非生产供应商注册手册（附件15）”进行注册，注册完毕后按照**“SRM系统供应商用户手册（附件16）”登录系统，**进入“供应商应标”，选择对应的项目，点击“应标”后按照招标文件第三部分投标文件组成资格证明文件中的1.1-1.12准备资料并上传，资质审查通过即为报名成功，公示期间请尽快报名。

投标保证金缴纳的时候，**务必备注所投标的项目名称**。

不按要求报名的，或因未提供相关信息导致后期无法退回保证金的，需投标人承担责任。

1. **投标条件**

**对于中国境内投标人，投标条件详见招标文件“第一部分投标须知前附表1.6”。**

**3.报价**

3.1本次招投标为公开招标**；**评标流程以及规则详见本部分第六条评标原则。

投标人自行勘察现场，进行合理报价。投标总报价应包括设备费、原厂服务费及相关配件、随机资料、保险、税费、运杂、安装调试、与其他专业配合及可预见的风险以及其它不可预见等全部费用。

3.2**所有设备的报价货币单位为： 元【人民币（应同时报含税价和不含税价并写明税率）】。**

**4.设备要求：**

4.1投标设备技术参数和总体要求按《技术标书》执行；

4.2设备制造完毕经出厂检验合格后方能发货；

4.3设备包装按国家或部颁标准执行；

4.4设备交货要求直接发货至合同指定地点，否则买方有权拒绝接受货物；

4.5投标企业按技术规范书提报设备详细技术资料；

4.6设备所安装的操作系统及系统开发的软件均为正版，投标人是系统软件的所有权人或已获知识产权所有权人的正式授权，对该系统软件拥有合法的知识产权或具有合法的来源，在有关知识产权中不存在任何侵犯第三方的权益；

4.7设备设施颜色严格执行我公司企业标准《设备设施颜色标识》（Q/ZZ30070

—2020）。

**5.其他要求**

包装、运输、检验、交付、安装、调试、培训、结算、质保及售后服务等，按《技术标书》要求，在标书中列示说明，最终以合同约定为准。

**6.询标**

凡对本次招标提出的询问，均以招标人的书面答复为准。

**五、议程安排**

**1.发标时间**

见《投标须知前附表》2.1。

**2.发标方式**

中国重汽官网、山东省阳光采购服务平台、中国招标投标公共服务平台等公开媒体公布。

**3.答疑**

见《投标须知前附表》第二条，逾期不受理。

**4.投标报名**

4.1投标人在报名参与本项目的同时，应提供项目投标保证金。投标保证金应在规定的时间前将投标保证金从投标人单位基本帐户转出并到账，否则按否决投标处理；未按规定提交保证金的投标人，其投标文件按否决投标处理。（保证金具体金额及缴纳截止时间见《投标须知前附表》4.2和4.3）。

4.2招标人银行账户信息如下：见《投标须知前附表》4.2。

转账附言：公司名称+项目名称+投标保证金；

对于没有中标的投标人，投标保证金将于招标人内部完成中标人评审并确认最终中标人后在30工作日内予以原路返还（无息）；对于中标方，投标保证金将在签订合同后30个工作日内原路返还（无息）；

4.3说明

4.3.1 投标人在向招标人出示《投标保证金缴纳凭证》后方可进行投标；

4.3.2 发生以下情况时，招标人有权没收保证金：

4.3.2.1 截至开标前3天，投标人无正当理由且未以书面形式递交说明而在投标截止日不来投标的；

4.3.2.2 投标人递送投标文件后，无正当理由放弃投标的；

4.3.2.3若为视频开标，招标过程中澄清函等资料原件未按要求提交的；

4.3.2.4自中标通知书发出之日起30日内，中标人无正当理由不签订合同的；

4.3.2.5投标人在投标过程中被查实有串标、围标、陪标等违规违纪行为的；

4.3.2.6投标人有违约违规行为或被投诉、举报的，在调查处理期间，保证金暂不退还，待调查处理结束后按有关规定处理。

4.4投标报名截止时间

报名方式：见《投标须知前附表》2.3。

报名提交资料：均为盖章电子扫描版，用“公司名称+文件名称”命名。

1. **如果是授权委托人投标，**要提交营业执照副本、法人授权委托书（含法人及授权人身份信息证明、授权代表联系方式）。
2. **如果是法人参加投标**，要提交营业执照副本、法人代表证明文件。
3. **如果是代理商投标**，除上述a)b)中要求的资料，要另外携带生产商的授权书、原厂售后服务承诺书。

**5.开标时间**

见《投标须知前附表》5.1，若有变动另行通知。

**6.开标方式**

满足国务院、政府及招标人公司最新防疫政策要求，原则上来现场参与开标。

其他情况请选择视频参与开标，视频链接会在报名结束后统一通知。

**六、评价原则**

**1.评标**

本次招标采用**技术标入围后，合理最低价中标**。本着公平、公正、公开的原则，在通过技术标综合评审后入围的前提下，选择合理最低价确定中标人**，对未中标单位不做任何解释。**

**评标流程：**

**投标文件包含《投标文件（资质标）》、《投标文件（技术标）》、《投标文件（商务标）》（开标一览表），共计三个文件。**

* **应标资格审查：在“中国重汽e采通”应标报名时，按照第三部分第三条投标文件组成资格证明文件中的1.1-1.12准备资料，上传完毕后，等待审核；**
* **通过应标资格审查的单位进入投标环节，按照“SRM系统供应商用户手册（附件16）”，在重汽e采通平台投递电子标书（包含资质标、技术标、商务标）；没有通过应标资质审查的单位不能进入投标环节；**
* **资质标评审：资质标审核通过→公开唱标，进入技术标评审；**
* **技术标评审：技术标评标专家组，通过重汽e采通，对各投标人的《投标文件（技术标）》进行综合评审；评审期间产生的技术澄清均由投标人在重汽e采通平台内完成提交；评审合格的单位进入商务标评审环节，评审不合格的单位被淘汰；具体技术标评分标准见附件14；**
* **商务标评审：商务条款相应确认→价格澄清→商务标评审；评审期间产生的商务价格澄清均由投标人在重汽e采通平台限时内完成提交；**

**注意：投标人均需要自带笔记本电脑在重汽e采通进行自主投标和提交澄清函；投标和提交澄清函均有时间限制，超时未提交的按无效处理。**

* **中标人确定：技术标入围后，原则上合理最低价中标。**

本项目只产生一个中标人。中标人签订合同前须进行最终审查。最终审查的对象是投标项目的中标候选人。最终审查的内容是对中标候选人的经营状况、服务质量、资格、信誉以及招标人认为有必要了解的其它问题作进一步的考查及后审。最终审查的方式，根据需要采取问询或实地查证等方式。如审查结果不符合成交条件的，则本次评标作废或变更意向中标人。

**七、合同签订**

1.招标人根据评标工作小组的评标结果确定中标人，在重汽e采通平台公布中标结果，并发送中标通知。

2.中标人应该在中标通知书规定的时间、地点与招标人签订采购合同，否则按照开标后撤回投标处理。

3.中标人应当按照合同约定的履约责任，在保证质量的前提下完成中标项目，不得将中标项目转包或分包给他人，否则视为违约，招标人有权解除合同。

**4.中标人由于履行义务的能力或信用有严重缺陷，招标人有权取消其中标资格，招标人将从中标候选单位中依序重新确定中标人，或重新组织招标；**

**5.合同以双方最终签署的版本为准。**

**八、废标及终止招标**

1.投标人有下列情形之一，其投标将被视为废标，招标人将严格按照《中华人民共和国招标投标法》及相关法律、法规及规章制度的规定行使权利。投标人给招标人造成损失的，招标人有索赔的权利，投标人应予以赔偿。

（1）投标人提供的有关资格、资质证明文件不合格、不真实或提供虚假投标材料；

（2）投标人在报价有效期内撤回投标；

（3）在整个评标过程中，投标人有企图影响评标结果公正性的任何活动；

（4）投标人以任何方式诋毁其他投标人；

（5）投标人串通投标；

（6）投标人被举报、检举，并经招标人查实无误的；

（7）以他人名义投标或者以其他方式弄虚作假，骗取中标的；

（8）投标人负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位；

（9）有效投标不足三家；

（10）未按要求填报商务报价资料，对招标开展造成较大影响；

（11）未按照招标人规定的时间内在中国重汽e采通完成投标的；

（12）法律、法规规定的其他情况。

2.出现下列情形之一，招标人有权否决所有投标人的投标，并终止招标。

（1）符合条件的投标人或者对招标文件做实质响应的投标人不足三家的；

（2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；

（3）评标委员会经评审，认为所有投标都不符合招标文件要求的；

（4）因重大变故，采购任务取消的；

（5）投标人承诺同意由于招标人公司政策变化引起的随时终止项目的要求并承担由此带来的一切损失；

（6）招标人认为其他应终止招标的情形。

3.中标人瑕疵滞后发现的处理原则：无论基于何种原因，各项本应作为拒绝处理的情形，即便未被及时发现或中标人隐瞒真实情况，而使该中标人通过了资格审核、初评、现场复审、终评或其他所有相关程序，包括已发布中标通知或已签订合同的情形，招标人均有权拒绝或取消中标人资格，一旦中标人被拒绝或该中标人此前的评议结果被取消，相关的一切损失均由该中标人承担。

**九、本次招标最终解释权归中国重汽集团济南动力有限公司。**

**第三部分 投标文件编制**

**一、投标文件的编制**

1.投标人应认真阅读招标文件的所有内容，按招标文件的要求提供投标文件，并保证提供的全部资料的真实性，以使其投标对招标文件作出实质性响应，否则，其投标将被拒绝。

2.投标文件和与投标有关的所有文件均应使用中文。

3.除投标文件的技术规格中另有规定外，投标文件中所使用的计量单位应为中华人民共和国法定计量单位。

**二、投标文件资料**

1.投标人所投标设备详细技术资料清单，在标书中列示说明；

2.投标人完整的技术支持与售后服务实施方案，在标书中列示说明，包含但不限于以下内容：

A、除享受由本品牌生产厂家提供的正规的全球或全国联保三包服务之外，还能获得由本品牌生产厂家或经销商提供的何种免费支持、免费服务或其他对招标人有利的服务项目。

B、售后服务机构或网点（名称、地址、联系人、电话）。

C、针对本项目的技术服务团队情况（人员数量、姓名、电话、专业资质等）。

D、日常维护保养及故障排除措施保证。

3.投标人关于包装、运输、检验、交付、安装、调试、培训等方案，均需在投标文件中列示说明。

**三、投标文件的组成**

本项目投标文件分为**纸质版**投标文件和**电子版**投标文件，均由**《投标文件（资质标）》、《投标文件（技术标）》、《投标文件（商务标）》（开标一览表）**文件组成，共计3个文件。

**投标文件的份数要求及投递方式**，见《投标须知前附表》第3条。

详见附件格式1—13，其余未尽事宜请按各单位习惯制定即可。

**1.《投标文件（资质标）》包括**：

1.1营业执照副本复印件**（需加盖公章）**；

1.2投标函（附件1）；

1.3法定代表人授权书（附件2）；法定代表人参加投标的，提供法人身份证明文件即可；被授权人参加投标的，需提供法定代表人授权委托书**（含法人身份证和被授权人身份证正反面复印件）**和被授权人近6个月及以上社保缴纳证明**；**

1.4近三年**经第三方机构审计**的财务报表（资产负债表、损益表、现金流量表）复印件，必须连续，同时填写投标人基本情况及资产情况汇总表（附件3）**；**

1.5近三年内在经营活动中没有违法违纪行为的声明；

1.6投标人在国家企业信用信息公示系统中无与本项目有关的行政处罚、经营异常和失信信息的声明；

1.7企业信用证明材料（征信报告）；

1.8代理商投标要携带生产商的授权书、原厂售后服务承诺书，**根据实际情况提供即可，无格式限制；**

1.9企业最近半年的完税证明；

1.10保密承诺函（附件4）；

1.11 2019年1月1日至今，企业近三年同类项目业绩证明；

1.12投标保证金缴纳凭证。

**2.《投标文件（技术标）》：**

2.1技术规格偏离表（附件5-1），**必须先进行两列要求一一对照，不允许直接写无偏离；**

2.2设备分项配置表（附件5-2），列明项目设备分项配置规格型号、品牌等信息（要求分项明细与附表9-1完全对应），但**注意：此表在技术标书中，禁止出现任何分项价格及项目总价；**

2.3提供2019年1月1日以来同类产品的制造销售业绩（用户名单、联系方式），并附合同复印件。该同类项目业绩一览表必**须如实填写，应全尽全**；**一览表最终的所有业绩合同总额汇总必填**，数据将影响现场评标专家组对投标单位的业绩考评。**若未提供相应业绩证明，根据技术标评分规则，将影响现场评标专家组对投标单位业绩判定打分；**

2.4供货期及保证措施；

2.5产品的技术服务和售后服务内容及措施；

2.6交货进度及计划；

2.7投标产品技术支持材料；

2.8设备质量承诺函（附件7）；

2.9投标人需提交的其它资料。

**3.《投标文件（商务标）》（开标一览表）：**

3.1开标一览表（附件8）；

3.2投标报价明细表（附件9-1至9-5）**；**

3.3商务条款偏离表（附件10）**；**

3.4投标人承诺（附件11）**；**

3.5服务承诺函（附件12），**需写明质保期以外服务费用情况**；

**四、投标文件格式**

详见第六部分投标文件附件格式1—13，其余未尽事宜请按各单位习惯制定即可。

**第四部分 技术标书**

**中国重汽集团济南动力有限公司**

**模态试验室测试设备**

**招标项目**

技

术

标

书

**编制：**

**审核：**

**批准：**

招 标 人：中国重汽集团济南动力有限公司

2023年 7月

**第一章 采购货物概况**

**第一节 使用环境**

一、项目名称：模态试验室测试设备招标项目

二、建设地点：济南莱芜区口镇重汽工业园

三、使用地点：济南市莱芜区口镇重汽新能源产品试验检测中心。

四、工作制度：全年工作300天、 一 班制、设备年时基数2400小时

五、使用地点区域自然环境：

1.海拔高度：1000m以下。

2.环境温度：室外极端最低温度-20℃、极端最高温度45℃。

3.相对湿度：最大95%、最小15%。

六、使用试验室环境条件：

1.电力：AC220V@50Hz电源供电，同时提供DC11～30V车载供电。

**第二节 采购货物概况**

**一、货物名称：**模态试验室测试设备（详见下表）

**二、货物数量：**3套（详见下表）

**三、分投分中：不允许**

采购货物主要构成一览表：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 型号规格 | 数量 | 单位 | 实现功能 |
| 1 | 数采主机 | 详见第二章具体要求 | 1 | 套 | 采集传感器等附件的信号 |
| 2 | 软件系统（按软件功能分项） | 详见第二章具体要求 | 1 | 套 | 进行数据的分析处理 |
| 3 | 传感器等附件 | 详见第二章具体要求 | 1 | 套 | 将被测量转为电信号 |

备注：1.本表所列采购货物仅为货物的主要构成部分，应配套供货以及招标人所列其它货物（或设备）和服务，请投标人认真阅读“供货范围”。若有异议，不管是多么微小，都应在投标文件“商务偏离”章节中予以详细说明。

2.本表“供货方式”指：交钥匙方式——包括制造、运输、定点卸货、安装、调试和协助验收以及约定培训等。

**四、采购货物特别说明**

招标人所列货物的名称和规格型号，如为某一供应商所特有，则该名称和规格型号可作参考，但要求投标人所提供的货物必须满足本技术标书实质性要求。

**第二章 技术要求**

（注：带★的项目为主要技术参数，投标方其中一项不能满足将导致其被淘汰）

**一、特别提示**

1.本章技术要求，仅对功能、设计、结构、性能、安装和试验检验等方面，提出了最低和一般性的技术要求，并未对一切技术细节作出规定。

2.本技术要求所使用的标准、规范等，如与投标人所执行的标准、规范不一致时，应按高于本技术要求所列的标准、规范执行。

3.投标人认为所供货物必需由招标人配备、解决或提供的其它要求，如各类设备固定支架、接口、线缆等，均应在投标文件“技术偏离”中予以充分说明。

4.投标人应根据招投标货物具体要求，提出对厂房、设备基础（或安装平台）、公用设施、消防、环保等超出招标文件、投标文件、答疑文件、技术交流文件、技术协议书和合同等规定的、有特殊需要的解释、说明和要求。

5.无论是否有技术偏离，投标人均应在投标文件“技术偏离”中明确作出有无说明。若有异议，不管是多么微小，投标人必须予以明确和详细的说明或澄清。

6.为避免投标人优势在招标评审时漏项，质保期超出本技术标书要求的，应当在投标文件“技术偏离”中特别注明。

7.投标文件中，针对“特别提示”条款所做的回应，将作为投标人能否中标的重要依据之一。

**二、基本要求**

1.该套设备能够完成以下试验内容：扭振测试与分析、传递路径分析、整车及部件模态试验等。

2.★投标方须在投标文件“技术偏离”中明确做出说明；为避免投标方在招标评审时漏项，技术参数等超出本招标文件要求的，需在投标文件“技术偏离”中特别注明；投标方在报价文件中所提供的设备清单必须包括所有设备和必要的零部件（若需额外设备配合，需在投标文件中提出额外的配合设备清单）；投标方须在合同中做出如下承诺：在该系统须包括的试验范围内，招标方不再需要额外购买设备清单以外的任何其它设备；如果进行试验时发现仍有缺项，中标方须立即配齐缺项，招标方将不再为此承担任何费用。

3.投标方需采用国际上成熟的技术型式给出适合招标方试验项目的基本方案、所能达到的技术指标及其基本措施。投标方对系统的任何变更必须通知招标方，并得到招标方同意，合同签订后的所有技术变更增加的费用由投标方自己承担，并且不能影响系统的技术性能。

4.所有设备显示数据及数据处理结果采用国际单位制（SI），设备的标定和校准满足国内和国际相关计量标准要求。

5.该套设备所有材料、设备组件、设备配件及耗材必须符合国际环保要求。所有的材料均需使用环保材料，设备使用过程中，不得散发有害气体及可能导致使用人员感觉不适的异味。

6.★系统全部为欧美原装进口，但应严格执行联合国和其他多边条约机制等国际相关的出口管制和经济制裁法律法规。通过ISO9001认证，所有数据采集硬件及测试分析软件来自同一制造商，以保证整个系统的兼容性、可靠性、可升级/扩展性及各试验室测试系统间的兼容性。

7.该套设备须具有自我保护系统，具备防止突发断电而损坏设备的能力；设备须有安全过载保护功能，如过电流、过电压、过热、冲击振动等。

8.所有元件必须使用经过市场验证的成熟、稳定产品，但不能选用即将淘汰型号，至少保证10年内的备件可得性。

9.★投标方在投标时须提供与技术规格书条款对应的详细方案以及设备的供货范围清单（包括设备清单、附件及配套清单、易损件清单等）（包括但不限于生产商及设备型号），并提供分项报价。

10.投标方须提供项目所需完整的备件清单（五年备件清单），包括名称、功能描述、数量、单价和总价等信息，及价格在五年内的变化幅度清单。

11.终验收前，本项目所涉及的数采主机及各种传感器都需要提供第三方机构检测报告，保证测量范围及精度指标满足招标技术要求。

12.如投标方投标产品为其他公司产品，应提供代理授权证明材料。

13.★本次投标禁止联合投标。

14.投标文件须以中文为主，不能提供中英文以外其他语言资料。投标技术资料如果翻译出现差异，以中文为准。

15.★对于各投标方的技术响应，如招标方对具体条款存疑，招标方有权要求进行实测验证。投标方在参与本项目时需提前做好测试准备，一旦收到招标方提出要求，需在3日内于招标方指定地点完成现场验证，无法完成验证则判定不具备响应能力甚至判定虚假应标。

16.招标方对该技术要求具有最终解释权。

**三、技术要求**

**1.数采主机、**

**1.1 总体配置**

品牌应为SIEMENS、HBK、BBM、HEAD其中之一；

ICP/模拟电压输入通道总数不少于96个；

 至少包含转速通道1个，该系统应具备4路信号同步输出能力；

配备相应尺寸的仪器防护箱。

**1.2 主机箱**

1) 数据传送：以太网计算机接口，保证所用的通道以最大采样率工作；

2) 满足电磁兼容标准：EN61010 & EN60950, EN50081-1, EN50082-1；

3) 支持多机箱同步并行采集；

4) 噪声：主机工作状态本底噪声小于20dB（A）。

**1.3 ICP/模拟电压输入通道**

1) ★每通道并行，多通道同时工作时不同通道之间不能互相干扰；

2) ★通道最大采样率不低于50kHz，保证满通道时各个通道能以最大采样率工作；

3) AD精度：不低于24位；

4) 耦合方式需包含AC、DC及ICP；

5) 电压输入范围：±316mV～±10V多挡位可调；

6) 支持TEDS功能；

7) 每通道均有模拟和数字抗混淆滤波器和信号增益放大；

8) 能够以LED信号灯的形式或在软件界面里直观显示每通道ICP传感器和电缆连接是否正常或过载。

**1.4 转速通道**

1) 转速通道可以支持脉冲信号；

2) 可做为扭振测试、转速输入触发，阶次跟踪。

**1.5 信号输出通道**

1) 输出的信号可做为激振器、体积声源等设备的源信号；

2) DA精度不低于24位；

3) 最大输出信号带宽不低于20kHz；

4) 电压输出范围：±10V；

5) 动态范围不小于：100dB。

**2. 采集分析软件**

**2.1 总体功能**

★针对整车及主要零部件系统等结构实现高精度的模态测试与分析，试验内容包括信号采集、扭振测试与分析、传递路径分析等。要求提供的软件产品成熟，被行业内广泛接受，应用时间超过五年以上，并提供近五年同类产品业绩证明材料。

**2.2 基本采集功能1套**

**信号特征测试与分析**

1) 采集的信号类型包括但不限于：噪声、振动、电压、转速、车速信号；

2) 原始信号硬盘实时存储功能：能够将采集的原始时域信号直接记录到计算机硬盘上。作为数据文件，可以进行各种后处理，以及声音文件的重构和回放；

3) 多种测试及分析跟踪方式：稳态平均（线性/指数/峰值保持）、时间跟踪、转速跟踪或其他静态通道、快变通道的量级触发，支持预触发；

4) 支持自定义函数：信号调理函数（微分/积分，二次微分/积分、高通/低通/带通/带阻滤波）；数学运算（四则运算、绝对值、均方根、三角函数/反三角函数）；转速脉冲运算（脉冲/角度计算、脉冲/转速计算）。所有函数可以随意组合；

5) 传感器数据库功能：可建立传感器数据库，在测试软件中可直接快速访问调用，减少人为误差。将测试设备的所有信息都保存在这个数据库中，这样就可以提供给用户一套完整的测试设备的信息。在每次测量时，用户可以直接访问这些信息，并从中选择合适的测试设备，并可免去每次校准的繁琐步骤；

6) 在线及离线频谱分析功能：时间波形，FFT窄带谱，自功率谱，互功率谱，功率谱密度，相位参考谱，1/n倍频程(1/1, 1/3, 1/12) 谱，频响函数 (H1, H2)及相干性，总量级分析；

7)在线及离线频率成分切片分析功能：在线或离线得到阶次/频率/倍频程切片，以分析某成分随工况的变化；

8)在线及离线IEC声级计测试功能：支持指数平均和线型平均，指数平均包括：快/慢/脉冲/自定义时间常数，线性平均包括Leq的连续等效声压级，以及用户自定义平均。用户可自定义频率计权方式（Linear/A/B/C），具有最大值/最小值保持功能；

9)在线及离线数据统计分析：频谱和阶次谱的最大值保持和平均，以及每个分析块内原始时域数据统计分析（最大/最小、范围、极值、RMS均根值、平均值、中间值、积分、方差、标准偏差）；

10)频率计权包括但限于：A/B/C/ Linear；

11)FFT窗函数包括但不限于：UNIFORM，Hanning,Flattop,；

12)支持平顺性人体计权功能，符合ISO2631-1/2/3/4的人体计权及ISO5349的手臂计权标准；

13)支持在消声室内进行基于声压法的声功率测试，且同时可并行测试其他物理量；

14)可在线声功率计算：测量声压与背景噪声的差值；背景噪声修正结果；时域信号处理得到声功率总值（线性及A计权）结果；

15)支持心理声学指标计算功能，心理声学指标包括：响度，粗糙度，纯音突出比等。支持ISO 532-1时变响度计算；

**2.3 数据分析及显示功能1套**

1) 需提供多种数据图形显示方式：二维图、二维多轴图、三维瀑布图、三维坎贝尔图、波特图、Nyquist图、倍频程图、XY散点图以及声强或模态所对应几何模型的显示等；

2) 需提供多种光标类型，包括但不限于：单光标，双光标，谐光标；

3) 参考曲线自定义生成功能：可通过自定义表格生成谱（FFT谱、自谱、互谱）、时间波形以及频响函数等各种参考曲线；

4) 报告模板功能：可以根据用户要求，定制试验报告模板，支持多页报告，批处理打印；

5) 能够对在线及离线数据进行积分、微分、FFT谱、自功率谱、互功率谱、阶次谱、频响函数、1/n倍频程（1/1,1/3）、overall分析、指定频带分析、声学计权和数学运算等数据处理功能；

6) ★需具有动态数据图片功能：可以脱离试验软件，在任意电脑上offices软件中对数据图片进行编辑，包括线型、坐标轴、光标、振型动画等；

7) ★需支持离线转速提取功能：能够从振动或噪声信号中离线提取转速，支持曲线拟合功能；

8) 需支持多种格式文件数据的导入导出，支持的原始信号文件格式包括UFF 58、SDF、Matlab、WAV、Excel；

9) 电机偏移阶次的分析功能，电机旋变直接提取转速的功能，电机调制频率采集功能，混合动力车多轴耦合阶次分析等；

10)基于分析结果的统计处理功能：对不同组试验结果或不同通道的频谱分析结果，可以就某频率/阶次成分随工况变化的分析结果、总量级分析结果进行求和、平均、最大值、最小值、平均、均方根等统计分析，以验证试验的可重复性及数据的可靠性。

**2.4 时域信号后处理及扭振分析功能1套**

**时域信号后处理功能**

1) 需要提供基于时域倍频程滤波的倍频程分析功能，得到时域倍频程切片，以精确分析某倍频成分随工况的变化；

2) ★对时域信号进行离线的信号编辑，具有自定义范围截取等功能，并能生成并保存为新的测试文件；

3) 对原始时域数据进行各种操作处理，包括：数学运算、积分/微分、希尔伯特包络分析、重采样、HP/LP/BP/BS/阶次滤波、最大/最小/平均/RMS统计运算、自定义范围信号截取、正弦/随机/扫频等类型信号发生器、应变花计算、转速脉冲修正等；

4）数据处理过程中，支持逻辑自动判断处理（大于/小于/等于）；

5) 支持瞬态信号分析功能，分析方法可为：短时傅里叶变换、峭度分析等方法；

**扭振分析功能**

6) 对转速信号进行高精度的扭振分析；

7) 在发动机等旋转机械变转速工况下，支持对实时跟踪转速进行重采样，以实现等角度采样。

**2.5 传递路径分析功能1套**

**传递路径分析功能**

1) 可以对整个结构的噪声源和振动源进行分解，了解各个噪声或振动源到响应点的传递特性，并生成整个系统的传递函数矩阵；

2) 结构传递函数的测量能通过以下方式确定：激振器法、力锤法。支持互易性传函的测试及直接调用；

3) ★对于载荷的确定，软件需要提供多种经典识别方法：悬置刚度法，矩阵求逆等方法。

4) 可以消除整个系统的各个传递途径之间的干扰，从而精确地得到各个传递路径的传递函数；

5）能够直接通过工况下的测试数据，进一步直接识别得到工况载荷，结合传递函数进行各个传递路径的贡献量分析。

6) 具有主分量分解功能；

7) ★传递路径分析结果可以得到不同工况下各个传递路径的载荷数据，包含结构受力载荷和体积加速度载荷、载荷点到目标点的传递函数以及该途径的贡献量数据；

8) 软件应具有数据完整性自动检查功能，逆矩阵条件数检查功能；

9) 支持时域TPA分析，直接得到各贡献量的时域原始信号，以便进行各种后处理频谱分析以及回放主观评价；

**传递路径分析模型编辑功能**

10)可以对某个传递途径进行修改，也可以对某个实际的载荷源进行修改；

11)编辑修改包括偏置、缩放多种方式；

12)对于修改后的模型，可以在用户自定义的工况下进行贡献量的合成。在传递路径分析的模型中，可以将试验数据和分析计算得到的数据混合使用；

**传递路径模型合成及回放功能**

13)将TPA模型结果转换成用人耳听的方式进行回放听审；

14)各路径贡献量可以激活或关闭、缩放；

15)在声音回放时可进行滤波，各滤波器可组合同步应用；

16)支持单耳和双耳模式的目标定义；

17)能够对各贡献量在线滤波处理后的频谱进行可视化；

**2.6 模态测试与分析功能1套**

**几何建模**

1) 可定义单个部件和多个部件的装配体几何模型，每个部件可以定义为不同的颜色，以三维方式显示，结果显示时可以只显示某个部件；

2) 至少支持3种不同的坐标系：笛卡尔直角坐标系、柱坐标系、极坐标系；同时支持多种格式导入NASTRAN格式等；

3) ★支持从节点功能，可以利用测量点数据自动插值计算出从节点的振型位移，可将测点数据自动插值到其他节点，实现完整的振型显示；

4) 几何模型上的点标识应在测试中与测试通道的标识直接对应，无需人为后期手动匹配；

**力锤法模态测试功能**

5) 在线实时多功能测量分析，同步进行如下5种分析：时间波形、自功率谱/谱密度/线性谱、互功率谱/谱密度、频响函数 (H1, H2)及相干系数、动刚度等；

6) ★包括多点响应测量、移动激励点的试验方法，和激励点不动移动传感器的三种测试方法。移动测试过程中软件能自动增加测点编号；

7) 软件智能自动建议触发电平、预触发时间、窗函数等参数，无需人为设定；

8) ★测试过程中对于过载、双击、测点自动更新有声音提示功能，以能够实现单人完成整个模态试验，并能自动拒绝过载和双击；

**随机MIMO激振器法模态测试功能**

9) ★能够进行如下激励形式的MIMO模态试验：猝发随机、伪随机；

10)在线实时多功能测量分析，同步进行如下几种分析：时间波形， FFT谱、自功率谱/谱密度/线性谱、互功率谱/谱密度、频响函数（H1, H2）/动刚度及相干/重相干系数；

11)对信号可以设置不同的窗函数，至少包括如下窗函数：UNIFORM，Hanning，平顶窗等；

**模态分析功能**

12)模态分析功能支持时域方法和频域LSCF方法，包含整体多自由度、多参考的模态参数识别算法，支持小阻尼/大阻尼、模态密度稀疏/密集等各种结构；

13)可对噪声污染严重、激励不充分的频响函数进行曲线拟合，对测得数据进行去噪处理，提升信噪比后使用LSCF方法进行精度更高的模态参数识别；

14)支持多种模态分析的验证方法：稳态图，MAC模态置信准则，多变量模态指示函数，FRF综合等方法；

15)支持自动地识别极点、模态频率、模态阻尼等模态参数，保证分析流程的一致性和高效性；

16)★支持在同一个几何模型中同时显示两阶振型，便于进行振型对比；

17)支持多组模态分析结果合并功能；

**工作变形分析功能**

18)用于分析结构在工作状态（运行）时的实际变形情况，包括振动位移/速度/加速度等多种信号的工作变形分析。在做工作变形分析前，可对数据直接进行积分/微分，二次积分/二次微分；

19)时域动画可以在指定的时刻或时间段内慢速进行，可以逐时间信号采样点回放，或预先设定跳跃采样点数进行回放；

20)★频域可基于互谱，传递函数，频率及阶次切片数据，显示某个频率或转速下的结构变形；

21)可以控制动画的变化速度以及变形幅度。动画显示的幅度可以设定某固定值，或相对整个函数最大变形处；

22)支持旋转机械阶次激励下进行工作模态分析；

**相关性分析功能**

23）预试验分析：规划、模拟和优化模态试验方案，包括优化激励位置、激励方向、传感器位置和悬挂位置等；

24）相关性分析：提供试验模态和有限元仿真结果之间的可视化形状对比和数值对比，基于模态置信准则MAC进行相关性分析，验证并提高有限元模型的精度。

**3. 试验附件**

**3.1 小量程加速度传感器 40套**

1) 加速度传感器型号应为PCB 356A15或同等级别加速度传感器；

2) 类型应为ICP型三轴加速度传感器；

3) 量程不低于50g；

4) 频率范围不小于2-5000Hz；

5) 工作温度范围应至少满足-20℃至120℃；

6）配备相应品牌磁座40套；

7）具备TEDS自动识别功能。

**3.2 大量程加速度传感器 2套**

1) 加速度传感器型号应为PCB 356A19或同等级别加速度传感器；

2) 类型应为ICP型三轴加速度传感器；

3) 量程不低于500g；

4) 频率范围不小于5-5000Hz；

5) 工作温度范围应至少满足-20℃至120℃；

6）配备相应品牌磁座2套；

7）具备TEDS自动识别功能。

**3.3 加速度传感器线缆 60套**

1) 加速度传感器连接线型号应为与加速度传感器配套的相应品牌线缆；

2) 长度不小于10m；

3) 工作温度范围应至少满足-20℃至120℃。

**3.4 传声器 10套**

1) 传声器应为GRAS或HBK品牌的传声器；

2) 应为1/2英寸自由场传声器，并配ICP型预极化前置放大器，带TEDS；

3) 传声器测量范围不小于17-134dB，频率范围不小于20-20000Hz；

4) 工作温度范围应至少满足-20℃至80℃；

5) 测量精度满足GB/T 3785.1中一级声级计的要求；

6) 提供10套匹配的防风罩及传声器专用三脚架、固定夹等。

**3.5 标定设备 1套**

1) 应为手持传声器标定器，应为PCB CAL200或同等级别标定器；

2) 输出幅值具有94dB及114 dB两个档位，输出频率1 kHz；

3) 满足GB/T 15173中1级精度要求；

4) 符合ANSI: S1.40 / IEC: 60942 class 1标准。

**3.6 传声器BNC数据线 15套**

1) 传声器数据连接线两端应均为BNC接头；

2) 数据连接线应为进口PCB、GRAS、HBK品牌的低噪声连接线；

3) 正常工作温度范围不小于：-20℃至80℃；

4）长度不小于10m。

**3.7 小力锤 3套**

1) 模态力锤，型号应为PCB 086D05或同等级别力锤；

2) 至少包括3种不同刚度锤头，每种刚度锤头至少有3个；

3) 输出接口应为BNC接口；

4) 正常工作温度范围不小于：-30℃至60℃；

5) 频率范围不低于6kHz；

6) 配套线缆长度不低于10m；

7）共需额外提供5套力锤锤头。

**3.8 大力锤 3套**

1) 模态力锤，型号应为PCB 086D20或同等级别力锤；

2) 至少包括4种不同刚度锤头，每种刚度锤头至少有3个；

3) 输出接口应为BNC接口；

4) 正常工作温度范围不小于：-30℃至60℃；

5) 频率范围不低于1kHz；

6) 配套线缆长度不低于10m；

7）共需额外提供2套软力锤锤头。

**3.9 阻抗头 6套**

1) 阻抗头传感器型号应为PCB 288D01或同等级别阻抗头传感器；

2) 力传感器量程不小于300N，加速度传感器量程为50g；

3) 力传感器频率范围优于1-5kHz，加速度传感器频率范围优于1-5kHz；

4) 正常工作温度范围不小于：-20℃至80℃；

5) 重量不高于20g；

6) 提供配套线缆长度不低于10m。

**3.10 激振器系统 4套**

1) 激振器系统应为MB 110或同等级别激振器系统；

2) 最大激振力不低于400N；

3) 激励频率范围不低于4000Hz；

4) 最大振幅不低于±15mm；

5) 重量不低于20kg；

6) 功放型号应为MB500VI或同等级别配套功率放大器；

7) 应配备相关辅助工具用于激振器系统的安装；

8) 配套线缆长度不低于10m。

**3.11 移动式数据存储处理设备1台**

1) 工作站品牌为DELL、HP或联想；

2) 处理器为第12代i7处理器或以上水平；

3) 具备不小于2T的固态硬盘；

4) 运行内存不小于16GB；

5) 独立显卡，至少2G显存；

6) 屏幕分辨率至少1920x1080；

7) 内置电池，不小于6芯95Wh；

8) 包含网卡（TCP/IP）、USB等常用接口；

9) 显示器尺寸为15英寸或以上；

10)Windows10专业版中文操作系统。

**3.12 便携设备防护箱 2套**

1) 箱体材料应为加厚ABS或加厚PVC；

2) 满足-30℃至80℃下的设备防护需求；

3）防尘、防水、抗压、防冲击；

4）箱内配备上盖波浪海绵、下部切块海绵内衬，提供缓冲；

5）箱体尺寸应满足：2套防护箱收纳上述全部设备（不包含麦克风三脚架）。

四、执行标准

1.招标人此处所列标准仅为涉及的主要标准，而且不保证其为最新版执行标准；投标人应当在投标文件中认真予以填写、补充和修改完善。

2.投标人需要执行的标准，应当采用所供货物通过买方组织的最终验收之日已经开始执行的最新标准。

3.采购货物的产品质量、技术标准如在招投标文件中无相应说明，则按中华人民共和国有关部门颁发的最新的国标或专业（部）标准执行及相应的国际标准。

4.采购货物没有国家或专业（部）标准的，按企业标准执行时，卖方应在合同签署之前，将所涉及的企业标准提供给买方确认。

5.采购货物如果采用国际标准，其执行标准由投标人提供、招标人确认。

6.采购货物所涉及的标准不统一时，原则上按照最严格标准执行。

7.涉及的主要标准表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **标准名称** | **标准编号** | **备注** |
| 1 | 声学名词术语 | GB/T 3947-1996 | 招标人确认 |
| 2 | 声学的量和单位 | GB 3102.7-1993 | 招标人确认 |
| 3 | 声级计的电、声性能及测试方法 | GB 3785.1-2010 | 招标人确认 |
| 4 | 倍频程和分数倍频程滤波器,IEC61260:1995 MOD | GB 3241-2010 | 招标人确认 |
| 5 | 声学：车辆内部噪声测量方法 | ISO 5128 | 招标人确认 |
| 6 | 关于四轮及四轮以上机动车在噪声排放方面的统一规定 | ECE R51-02/03 | 招标人确认 |

**第三章 供货范围及供货方式**

**第一节 供货范围**

**一、供货范围（按照组成项目主要构成一览表的所有最小单元逐一列示，要涵盖培训等内容）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 备注 |
| **1** | **数采主机** | 套 | 1 |  |
| 1.1 | 机箱 | 台 | 1 | 若为模块式布置，可不需要机箱 |
| 1.2 | 50kHz采样率ICP/模拟电压输入通道 | 个 | 96 |  |
| 1.3 | 信号输出通道 | 个 | 4 |  |
| 1.4 | 转速通道 | 个 | 1 |  |
| **2** | **软件系统（按软件功能分项报价）** | 套 | 1 |  |
| 2.1 | 基本采集功能 | 套 | 1 |  |
| 2.2 | 数据分析及显示功能 | 套 | 1 |  |
| 2.3 | 时域信号后处理及扭振分析功能 | 套 | 1 |  |
| 2.4 | 传递路径分析功能 | 套 | 1 |  |
| 2.5 | 模态测试与分析功能 | 套 | 1 |  |
| **3** | **传感器等附件** | 套 | 1 |  |
| 3.1 | 小量程加速度传感器（50g） | 套 | 40 |  |
| 3.2 | 大量程加速度传感器（500g） | 套 | 2 |  |
| 3.3 | 加速度传感器线缆（10m） | 套 | 60 |  |
| 3.4 | 小力锤（含线缆） | 套 | 3 |  |
| 3.5 | 小力锤备用锤头（3种硬度均配备） | 套 | 5 |  |
| 3.6 | 大力锤（含线缆） | 套 | 3 |  |
| 3.7 | 大力锤备用锤头（软锤头） | 套 | 2 |  |
| 3.8 | 激振器系统（含功放及线缆） | 套 | 4 |  |
| 3.9 | 阻抗头（含线缆） | 套 | 6 |  |
| 3.10 | 传声器（含防风罩、三脚架、固定夹） | 套 | 10 |  |
| 3.11 | 传声器校准器 | 个 | 1 |  |
| 3.12 | 传声器BNC线缆（不小于10m） | 根 | 15 |  |
| 3.13 | 移动式数据存储处理设备 | 套 | 1 |  |
| 3.14 | 便携设备防护箱（含内衬） | 套 | 2 |  |
| 4 | 出厂校准报告及第三方校准报告等电子和纸质资料 | 套 | 1 |  |

**（一）一般界定**

1.包括本技术标书所列明的主要货物以及货物正常运行所必需的全套连线设备、材料等。如货物端联接法兰外端面之内的、电气系统接口压线板（插座等）之内的设备、材料、联接螺栓、垫片等。

2.包括为保证货物正常安装、调试和验收完成及以前所必需的整套配件、附件及材料、油料、控制软件及程序或指令等。

如果终验收完成后，投标人有需要收回的配件、附件、材料、油料等，应当在投标文件的技术偏离条款中，予以详细说明；否则视同包括在供货范围之内。

3.包括货物维护维修所必需的专用工具。

4.包括货物为达到产品标准以及环保、消防和劳动安全卫生等国家法律、法规和标准、规范要求而必须配备但标书未明确提出的除尘系统、通风系统、近距离照明系统以及劳动安全防护设施（不包括人体防护用品）等使用现场配套的设备、材料等。

包括为保证货物自身正常运行所必需的、满足使用地点环境条件的通风、冷却、降温等必需设施。

如投标人难以提供或无优势提供以及属于选用配置的，则应当在投标文件的技术偏离条款中，予以详细说明并注明投标报价未包含该部分的货值。

**（二）供货范围边界界定**

1.买方提供货物所需的建筑物（如厂房等）和构筑物（如混凝土池、砼基础等），包含正常安装施工所需的预埋件（如穿管、预埋螺栓、螺母及垫片）。

2.买方提供符合本技术标书中“采购货物概况”和“使用环境”章节所列明品质的电力、自来水、压缩空气、蒸汽、天然气（或煤气）管线至系统接口，如：系统电力接口的接线端，水、气、汽等外围管线端联接法兰外端面。

如果投标人认为能源系统接口地点以及操控地点之间的货物数量不清或难以界定，应当以书面方式询标或以单价方式报价；否则视同满足招标人要求。

3.对于招标文件中无明确具体要求而投标人认为必须具备的其它货物，投标人必须将该部分货物单独报价（该报价含运杂费及税费等其它费用，而且不再作为其它报价涉及的其它费用的计算基数）。

4.以“交钥匙”方式采购的货物，在满足技术标书本节上述要求之外，同时包括货物正常运行、使用所需要的过桥、护栏、防护网、盖板等辅助设施。

**二、备品备件、易损件和专用耗材供货范围**

1.备品备件、易损件和专用耗材是招标人为保证货物质保期之后正常运行一年所自备自用的备品备件、易损件和专用耗材。

质保期之内正常需要的备品备件、易损件和专用耗材全部包括在供货范围之内而不属于本条款界定的范围（应有明细）。

2.供货范围包括易损件和专用耗材的制造图纸及其技术要求等资料，如涉及专有技术或无法提供，应在投标文件中予以澄清或说明。

**三、技术资料供货范围**

技术资料供货范围包括：

1.在合同签订后 30 个日历日内，提供货物基础及相关的设计、制作所需的纸质及电子版资料；电子版文件应当能够使用常用版本软件可以阅读甚至使用，进口货物、设备应有中外文对照。

2.在预验收前，提供货物各部分的功能描述文件、图片、影像等资料（进口、设备应有中外文对照）。

3.在终验收前，提供货物各部分的功能描述文件、图片、影像等资料（进口、设备应有中外文对照），提供为保证货物后续正常运行所需的工装、吊（挂）具明细及其图纸、具体技术要求等资料（如果供货范围包含该部分实物）。

4.在终验收前，提供确定的维修所需要且买方可以自行采购的外购件、外协件、电气元件及主要原材料的供货厂家明细表。

5.在终验收后的第一笔货款支付日之前，提供包括货物的备品备件、易损件和专用耗材的图纸及技术参数、技术要求等资料。

6.在终验收后的第一笔货款支付日之前，提供关于采购货物的操作维护手册、保养维修手册、安全注意事项等的使用说明书、仪器仪表检定和使用维修说明书、合格证、产品样本等技术资料（含图片和影像等资料）；对于进口设备，应有中外文资料说明。

7.在终验收后的第一笔货款支付日之前，提供关于采购货物的电气资料（包括接线图、原理图、布线图、梯形图等）、液压（气动）原理图和系统图、安装基础图、维修图等有关的资料（含图片和影像等资料）；非标准货物还应当提供设计总图、全线布置图等详细资料；对于进口设备，应有中外文资料说明。

8.本条款所列的技术资料、图片、影像等，投标人应各提供5套，其中2套为电子版光盘；每份技术文件应装有目录清单。

9.本条款所列要求，如招标人认为投标人提供的资料不能满足要求时，有权要求投标人免费补充或增加。

**四、供货范围特别提示**

如果投标人认为本节所列的供货范围难以满足，则仍需要按照本要求提供，但该部分货物应当在投标报价中单独列明货物名称及品质、货值。

**第二节 供货方式**

**一、供货方式**

完全交钥匙方式，即本次招标货物至少包括以下货物及服务：非标或特需设计、制造、至交货地点的运输（含定点装卸）、安装、调试、买方安装地竣工验收服务、货物移交、约定培训等全流程范围。

**二、供货地点：**济南市莱芜区口镇重汽新能源产品试验检测中心。

**三、供货时间**

1.自合同签定生效之日起，360个日历日之内交货至供货地点。

2.接续30个日历日之内安装调试完毕。

3.接续30个日历日之内完成终验收。

安装调试时间或终验收时间超过规定时间的，投标人应当随标书提供详细的工期计划。

**四、包装**

1.所提供货物（或设备）的包装，应遵照国家标准和有关包装、包皮的技术条件，或按照最好的商业惯例进行包装。

2.包装应能满足所需要采取的运输方式（船运、汽运或铁路运输）、多次吊装卸装、卸货以及长期露天堆放要求，应能防止雨淋、受潮、生锈、腐蚀、受振、受磁以及机械和化学因素等引起的损坏。

3.所提供货物（或设备）的包装，应能防止其一般性被窃或受外力破坏；一般不得采用有大缝隙的板条包装。

4.应对包装件做必要的加固和固定，以防止运输可能造成的损坏。

5.每个包装件应有装箱单，并至少标明名称、型号规格、数量、净重和毛重、投标人（或供货商）名称和制造日期等相关内容。

6.每个包装箱应有明显标志，并具有中文书写的合同号、装运标志、发货和到货地点名称、发货人和收货人名称、货物名称和项目号、箱号和外型尺寸等内容。

7.应按照不同的装运要求在包装箱上标明“小心轻放”、“箭头向上”、“防潮”、“防磁”、“不准平放”等标志，以及其它适用的国标通用标志。

8.包装箱应连续编号，不应出现重复编号。

9.在不受到外界破坏情况下，包装应保证自交货日起一年内货物（或设备）完好无损。

**五、运输**

1.应负责将货物（或设备）运到目的地，并必须做到货物（或设备）在任何运输过程中不受损坏和遗失。

2.同批货物（或设备）应统一包装、编号运输。

3.一般情况下，经由铁路、公路运输的包装件尺寸和重量不应超过国家所规定的尺寸限制，特殊情况应予以说明。

4.在每批货物（或设备）发出后，应立即通知买方；通知中应指明：合同号、货运单号、件数、重量和货物（或设备）发出日期等相关内容。

5.货物（或设备）运抵交货地点后，应负责货物（或设备）的卸货、搬运、保管等事宜，或按照合同约定。

**第四章 质保期及售后服务**

一、质保期及质保要求

1.全部供货范围内的设备、材料、零配件和工器具等，除合同特别约定外，其质保期均自终验收签字生效之日起 12 个月。

投标货物或涉及的关键总成和零件，如果有更长时间质保期，允许更改并说明，此将有利于投标人。

设计使用寿命短于质保期的易损件除外，但属于易损件的，应当有明确说明。

2.质保期之内，如果货物出现设备、总成、关键零部件或者多处一般零部件的二次以上的更换或维修行为，则质保期自更换或维修行为结束、货物重新正常运行使用之日起重新计算。

3.质保期内免费提供零部件和及时有效的服务。质保期内因货物本身缺陷造成的各种故障，卖方应负责免费维修和服务。

4.质保期终止之日起一年内重复出现的质保期之内出现的故障，仍属质保范围而且应当免费。

二、技术及培训服务

1.应负责在买方货物使用现场，对技术、维修和操作人员提供免费的理论、技术和操作、维修等方面的技术指导和培训，并接受买方有关人员的技术咨询。提供相应的完善培训计划，现场指导安装、调试、培训工作日不少于7个日历日。提供现场解决问题的技术支持次数**至少2次**，技术支持天数**总计7个日历日**。

2.应免费提供一定数量的培训资料。

3.应按要求免费积极协助和提供买方以及买方所委托的工程设计单位有关人员所需要的、与货物有关的工程设计资料、技术咨询等。

4.若卖方提供货物涉及到外购外协货物、而且该货物的技术质量等较为关键时，卖方应能保证得到配套厂家的技术支持，并免费为买方提供技术服务。

5.负责制定对买方人员在运行、维修和试验等方面的培训计划，并有专人负责实施培训计划，负责指导买方受培训人员正确理解设计和制造意图，认识设备的特点和特性，掌握在运行、维修和使用管理中应遵守的规则等方面的综合知识。

三、安装调试及验收服务

1.指导安装调试或负责安装调试以及协助验收，投标人均应在投标文件中明确其收费额或免费约定，否则视同免费；安装调试及验收服务均应按照合同约定或协议、通知及时组织并完成。因卖方原因造成的延期，所发生的费用全部由卖方承担。

2.若卖方提供的货物涉及到外购外协货物、而且该货物的技术质量等较为关键时，应保证能得到供应商的技术支持，并免费为买方提供安装使用现场的指导与培训。

3.根据货物的要求，调试及验收可分空载和负载两个阶段进行；买方将积极协助卖方达到货物的各项技术指标和性能要求。卖方在买方现场进行的货物的安装、调试和试运行，买方有权参与，卖方应无条件向买方提供现场记录和试运行数据及报告。

4.在卖方所提供货物需要得到买方建设项目所在地政府或行业主管部门的查验、试验、验收时，卖方应当免费完成或协助招标人完成所需要的工作、材料和服务等。协助完成的，应当在投标文件报价内容中予以说明，否则视同免费。

5.卖方应当向买方提供货物试验、验收的有关标准、规范和方法，同时提供货物涉及并使用的软件合法性证明。

6.服务缺陷视同货物缺陷和履约延期。

四、售后服务

1.卖方提供的货物涉及的所有售后服务均由卖方负责。如果发生问题并且收到通知，卖方应当在2小时内予以答复。

2.如发现所提供的货物存在问题，需要卖方解决或配合解决时：在质保期之内，应在接到通知后24小时内派有关人员到达现场；在质保期之外，应在接到通知后72小时内派有关人员到达现场。

3.卖方派往买方使用现场的人员，应具有较高的业务素质；现场解决问题时，不得无故拖延或推迟，应为买方提供最佳的服务。

五、其它服务

1.若卖方所提供货物有需要进口的，卖方一般应自行、自费办理；必要时，买卖双方共同办理。

2.除招标文件、投标文件、答疑文件、技术标书、合同等约定之外，卖方应免费负责必要的或强制性的货物的检验、试验、化验等直接费用。

3.本章节条款所列“免费”，并非指定不可收费，而是指招标文件、投标文件、答疑文件、技术交流文件、技术标书和合同等范围之外，投标人不可另行收取的费用。

**第五章 预验收和终验收**

一、验收依据和验收标准

1.验收标准一般以技术标书和合同规定验收。无论技术标书和合同，是否全部并准确列明验收所涉及的相关标准，均作为验收标准之一。

2.如果验收过程中，发现招标文件、投标文件、答疑文件、技术交流文件等与技术标书、合同存在差异，原则上以涉及条款中对买方最有利条款为验收依据。

二、检验

如果采购货物涉及必要的或必需的检验，投标人应当在投标文件中明确可能涉及的检验费用，并将该费用包含在投标总报价之内；不作针对性澄清或说明的，视同包含在投标总价之内。基本约定如下：

1.国产货物的检验一般由买卖双方共同进行或按照合同要求进行。

2.进口货物的检验，卖方需要按照下述要求进行：

2.1 进口货物发货前，应对货物的质量、型号、规格、性能和数量/重量作精密、全面的检验，并出具证明书，证明所供货物符合合同规定。

2.2 应依据合同规定的要求，提供买卖双方达成一致的货物的验收标准和装箱单，作为买方检验的依据。

2.3 进口货物到达目的地后，买方有权申请中国商品检验检疫局进行检验，如发现货物的品质及规格与合同或发票不符，除买方的责任外，买方有权在货物到达卸货目的地后180个日历日内，根据中国商品检验检疫局出具的证明书向卖方提出索赔，因索赔所发生的一切费用(包括检验检疫费等)均由卖方承担。

三、验收基本条件

终验收在安装调试完成及试运行后的买方现场进行。所有的项目，最终只以终验收为准。

买卖双方按照合同约定执行了合同，同时货物完成了试运行并经检验合格，则具备验收条件。

1.终验收一般条件

1.1 货物安装调试完毕，并至少经过了验收要求的负荷试运行。

1.2 货物正常运行时，噪声等环境影响因素满足国家和当地环保主管部门规定，安全措施落实、有效。

1.3 计量仪器、仪表配套合理，采用中国的法定计量单位，计量准确、灵敏可靠。保证设计指标和仪器说明书的参数的实现。

1.4 试运行期间或之后无维修、调整等行为（特殊情况除外）。

1.5 货物质量、技术性能等，达到签定的技术标书和合同规定的终验收标准。

2.终验收基本要求

2.1 设备实际测量参数应满足招标书第二章中的技术要求，并提供具有CNAS认证的第三方检测机构出具的计量证书。

2.2 出现下列问题之一，视作验收失败：

2.2.1设备验收时，其参数无法满足招标书中的技术要求。

2.2.2 在整个验收过程中发生关键零部件损坏或重大故障；

2.2.3 一般性故障超过2次；

2.2.4 更换的零部件货值超过总货值的1%。

2.3 累计负载运行实际性能（或生产率）达不到合同规定；

2.4 终验收原则上要求一次完成。若一次验收不成功，最多允许两次；如果出现第三次验收失败，重新作价或退货；

2.5 终验收通过后买卖双方共同签署终验收报告，并移交、核对全部供货范围内物品。

**第六章 投标技术文件一般要求**

一、技术文件一般内容要求

1.投标人应认真阅读招标文件和本技术标书，并按要求编写投标技术文件。

2.投标技术文件至少应对投标货物的功能用途、技术性能、质量标准、技术参数等作出详细说明。

3.投标技术文件至少应根据投标货物的关键设备、总成、零部件或系统作出满足或优于招标文件要求的详细说明。

4.投标技术文件至少应按照招标文件要求（或投标人建议）列明备品备件、易损件和专用耗材明细。

5.投标人应当而且必须分别说明所列备品备件、易损件和专用耗材的使用寿命（以有效工作小时数说明）。

6.投标的货物，应当根据其配置和备品备件、易损件、专用耗材情况，尽可能详细且分类填入下表：

6.1备品备件、易损件和专用耗材明细表：

备品备件、易损件和专用耗材明细表 单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 型号规格 | 单位 | 数量 | 单价 | 总价 | 制造商 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

6.2“开标一览表”和“明细表”仅作为投标人编制投标技术文件的一般格式。其中序号编写应当便于招标人了解分类或分项货物之间的所属关系，如1、1.1、1.2；

6.3应当尽可能将货物的配置列全、列细，这将有助于投标人胜出；

6.4单价与总价之间、总价与分类小计价之间、分类小计价与合计价之间数据应当齐全而且准确；

6.5 本条款表格中的制造商，应当为全称或公认的简称。

二、技术文件中货物报价格式要求

1.投标技术文件中，如未按照要求编写、或者存在漏项和缺项，将有可能造成对投标人不必要的误解；必要时，漏项和缺项涉及的费用，将有可能以其它投标人中，相同或相似项目的最高价，计入投标人的投标总报价之内，作为评标的依据之一。

2.如果投标总报价与其它价格出现错误或不一致，将有可能导致废标。

3.投标总报价为自合同签定生效至合同无异议执行完毕涉及的买方需要支付的全部费用。如投标人认为本招标及投标货物涉及特需或专门的设计，应当单独列明设计费。

4.备品备件、易损件和专用耗材，招标人将可能与投标人按照投标价格另行签署供货合同。

5.要求投标总报价、分项报价、明细报价之间应当具有相互间对应关系以及填报分项和明细报价，仅为便于评标而不妨碍投标人以最合适的形式签署合同。

三、验收标准及内容要求

除招标文件明确的验收标准或内容之外，投标人应当在投标文件中提供预验收（必要时）和终验收的标准以及规程；在合同签定之前，经投标人和招标人双方洽谈确认并签署，以作为验收标准执行。

# 

**第七章 其它要求及说明**

一、要求

为保证本技术标书所列采购货物的质量以及先进性、可靠性、经济性和实用性，要求投标人在投标文件中，至少应具备以下资格证明文件或资料：

1.投标人应是独立法人或得到法人授权的机构。应当在投标文件中提供法人营业执照（复印件）、税务登记证以及组织机构代码证（国际供应商参考该要求提供有效证明文件），并保证其真实性和有效性。

2.投标人应当是通过有关资格认证的法人。应当在投标文件中提供有效期内的资格认证证书，如：ISO9001、VDA6.1、QS9000等。

3.国产设备应附有采购货物（或设备）涉及的由“中国质量认证中心”颁发的《中国国家强制性产品认证证书》（CCC证书）。

4.应附有其它与投标人、采购货物有关的荣誉证书或资料。

5.必须附有投标货物涉及产品要求的、国家或行业管理规定要求的、或者投标人认为能够体现其投标货物合法性及先进性的最高级别的证明材料（投标货物不涉及的除外）：

5.1国家相关机构颁发的有效期之内所必需的《生产许可证》；

5.2产品（或技术）鉴定报告/证书、专利证书或专利许可证书、新技术成果证书等；

5.3产品相关检验、试验报告，如：型式试验检验报告、安全试验检验报告、电弧效应试验报告、噪声检测报告等；

5.4其它能够证明所供货物的质量水平、技术水平、安全性水平、节能性水平、环保性水平等相关的其它证明文件或资料、报告等；

5.5该类报告或证明材料对于投标人胜出乃至中标极为重要！

**6.必须附有：**与本采购货物相同或相似技术规格、型号的而且已经正常使用或通过验收的近三年以上的货物的市场销售业绩清单，清单中应具备：买方单位名称、销售货物的规格型号、数量、（交货）时间、联系人和联系电话（非移动通信号码）等条目内容；投标人应当保证其业绩的真实性，否则将影响投标或中标资格。

二、其他

1.投标人可以根据自身的技术、经验等优势以及对招标文件和本技术标书的理解，写明对招标人所采购货物的优化方案或建议意见。投标人的这些努力，招标人表示感谢，并将有助于投标人优先胜出。

2.即使有建议意见或建议方案，仍应依据招标文件和本技术标书要求，编写符合要求的投标文件。建议方案或建议意见，应以单独篇章或文件，予以说明和报价。

3.请投标人仔细阅读“采购货物概况”章节内说明，针对允许分投分中的货物，招标人有权利选择其中优秀设备或服务，作为投标人合同供货范围中的指定选用设备或服务（替代投标人分投而未中标部分）。

4.招标文件、投标文件、答疑文件、技术交流文件、技术标书等，在采购过程全部为有效文件，如有差异，以对招标人最有利的条款为准。

5.为避免歧义，本技术标书涉及招投标环节的条款，均将潜在的卖方称为投标人、将买方称为招标人；定标后合同签署环节以及后续的合同执行环节条款，招标人称为买方、投标人中的中标方称为卖方。

**第五部分 设备采购合同**

编号：

设备采购合同（模板）

**（合同以双方最终签署的版本为准）**

甲 方：

乙 方：

甲方（买方）：

乙方（卖方）：

本设备采购合同由甲乙双方于山东省济南市（可根据实际情况调整）签订：

鉴于，买方向卖方购买 项目 设备 台（套），就该设备的设计、制造、运输、定点卸货、安装（或指导安装）、调试、验收、培训及售后服务等有关问题，以上所列内容经买卖双方协商自愿达成本合同：

## 1 合同设备

1.1买方向卖方购买的设备信息见附件一：《设备清单明细表》

1.2技术规格和标准

1.2.1本合同约定设备的技术规格详见附件二《技术协议书》。

1.2.2本合同约定设备的技术规格应与《技术协议书》中规定的相应标准一致。若《技术协议书》无相应规定或未签署《技术协议书》，设备的技术规格则应符合相应的国家标准、其原产地国家有关部门最新颁布的相应正式标准、买方招标文件及卖方一切书面承诺中要求的技术标准。

1.3在设备所有权转移到买方之前，有关设备的保险由卖方负责办理并承担保险费用。

## 2 包装

2.1设备的包装需采用国家标准，没有国家标准的采用行业标准，没有行业标准的应当按照通用的方式包装，没有通用方式的，应当采取足以保护设备的包装方式。这种包装应适于长途运输，并有良好的防潮、防锈和防野蛮装卸等保护措施，以确保设备在运输过程中不受损伤安全抵运现场。卖方应承担由于其包装、防护不妥而引起的设备锈蚀、损坏、丢失等任何损失的责任和费用。

2.2每件包装应附有详细的装箱单和质量证书各两套，一套在包装箱里，一套在包装箱外。

## 3 运输标记

3.1卖方应在每一包装箱邻近的四个侧面用不易褪色的油漆以醒目的中文印刷字体标明以下各项：

3.1.1收货人

3.1.2合同号

3.1.3发货标记（唛头）

3.1.4设备的名称、品目号、箱号

3.1.5毛重/净重（公斤）

3.1.6尺寸（长×宽×高，以厘米计）

3.2根据设备的特点和运输的不同要求，卖方应在每件包装箱的两侧以国内贸易相宜的运输标志标明“重心”和“吊装点”，并以清晰的字样在包装箱上注明“小心轻放”、“勿倒置”、“防潮”等适当的标志，以方便装卸和搬运。

## 4 检验

4.1卖方在发货之前，对设备有关外观、质量、规格、性能、数量和重量进行准确的和全面的检验，并出具其设备符合本合同规定的质量保证书，但不应将其视为是对设备质量、规格、性能、数量或重量的最终定论。质量保证书应附有写明制造商检验的细节、结果的说明。设备到货并安装调试正常运行后，买方按照《技术协议书》和相关标准进行检验，检验合格后，买方签署最终验收报告。

4.2国家强制检验检测的设备，需要经过国家有关部门进行检验检测，卖方保证提供的设备通过其检验并承担费用。

## 5 权利担保

5.1卖方所交付的设备，必须是第三方不能提出任何权利或要求的设备，卖方应担保设备不存在订立本合同时不为买方所知的第三方的权利（包括但不限于抵押权、留置权等）或行政、司法查封。

5.2卖方应保证第三方对其提交的设备不得以侵权或其他类似理由提出合法要求，如侵犯知识产权等。

5.3任何第三方如果提出侵权指控，卖方应与第三方交涉，并承担由此引起的一切法律责任和费用以及给买方所造成的损失。

5.4买方应在已知道第三方的权利或要求后的一段合理时间内，将此权利或要求的性质通知卖方。

5.5如卖方需要根据买方提供的技术协议书或图纸进行生产并供货的，根据该技术协议书或图纸所知悉、掌握或改进的任何技术、信息（包括但不限于商标、专利、产品外观或产品生产制造的过程、方法、技术）所涉及的全部知识产权（包括但不限于所有权、使用权、申请权、许可权等）均归买方、买方母公司或母公司其他关联方所有。

## 6 交货

6.1卖方应在本合同规定的到货时间前传真、邮件等给买方详细交货清单，包括合同号、设备名称、规格、数量、总毛重、总体积（立方米）和每一包装箱的尺寸（长×宽×高）、单价和总价、备妥待运日期，以及设备在运输和仓储中的特殊要求和注意事项。

6.2卖方应在设备装运完成后当天以传真、邮件等的形式通知买方合同号、设备名称、数量、毛重、体积（立方米）、发票金额、启运日期、预计到达日期。

6.3技术资料：签订本合同后，卖方应按买方要求免费提供给买方包括但不限于：设备总装图、安装尺寸图、设备基础图、操作手册、使用说明、维修指南、服务手册等买方所需要的、与执行本合同有关的各类资料，如上述资料未按买方要求交付的，买方有权拒绝对合同设备验收（包括预验收和最终验收），并且卖方应赔偿因此给买方造成的一切损失。

6.4交货方式： （可选择6.4.1-6.4.3定义的方式或根据实际约定）

6.4.1交钥匙方式：卖方负责合同设备的设计、制造、运输、定点卸货、安装、调试、培训及售后服务等所有内容，直至买方验收合格并交付使用。

6.4.2指定地点交货：卖方依照合同约定将合同设备卸载至约定地点，经买方根据合同所约定的数量、型号及配置等内容逐一确认无误后，双方完成交付手续，同时卖方应指导协助买方进行安装调试等工作。

6.4.3自提：买方依照合同约定到卖方所在地提取合同设备，经买方根据合同所约定的数量、型号及配置等内容逐一确认无误后，双方完成交付手续。

6.5交货地点：

6.6到货时间：20 年 月 日前

6.7到货后，买卖双方代表办理移交手续，此时的移交不代表卖方合同设备所有权的转移，合同设备的保管责任仍然由卖方承担。移交内容包括：合同设备、硬件、软件、图纸、资料、质量证明文件等。

6.8如果卖方在规定的日期前交付设备，需经买方书面同意。

6.9风险的转移：

设备最终验收合格后，设备所有权由卖方转移至买方。如果在对该设备进行最终验收之前，卖方被解散、破产、收购等，其接收方应无条件承担该合同的所有责任和义务，且卖方应自出现上述事项之日起一个月内书面通知买方，如买方没有在一个月内收到明确责任义务的书面通知，则该设备所有权自动由卖方转移至买方，余款作为该设备的后续质量维护费用，买方无须再支付给卖方。在设备所有权转移之前，设备毁损、灭失等风险由卖方承担。

## 7 安装、调试

7.1 卖方须在到货后 日内安装调试完成。

7.2卖方应自带用以安装、调试过程中所需的各种工具、仪器、仪表及易损件。在安装、调试过程中，卖方应自负其工作人员的食宿、交通等费用。

7.3在安装、调试过程中，安装场地及施工人员安全，由卖方负责。由于安装、调试等原因造成买方或他人人身损害或财产损失的，由卖方承担赔偿责任。

7.4 卖方须对安装、调试过程中造成的买方或他人人身损害或财产损失承担赔偿责任。

## 8 价款与支付

8.1本合同不含税总价为人民币¥ 元（大写： ），增值税税率 【】%，税额 元，含税总价 元人民币（大写： ），如国家出台新政策对增值税率进行了调整，则不含税价款不变，本合同含税总价在不含税价基础上根据国家最新税法进行相应的调整。

含税总价包括但不限于全部（全新）产品价、备品备件价、专用工具价、运杂费（包括现场卸车费）、设计、制造、安装（或指导安装）、调试、验收、培训、技术及售后服务费、技术资料费等所有费用的总和。

8.2合同价款的结算方式：半年期商业汇票（包括银行承兑汇票和商业承兑汇票）（如有其它方式可据实填写）

8.3合同价款的支付：（如有不同付款比例，则按照招标文件约定据实填写）

8.3.1合同生效后, 卖方提交金额为合同含税价款30%的收据（正本一份，复印件二份）及增值税专用发票（税率为 %，正本一份，复印件二份），经买方依照财务制度审核通过后30日支付。

8.3.2设备全部到齐无质量问题后, 卖方提交金额为合同含税价款30%的收据（正本一份，复印件二份）及合同价30%增值税专用发票（税率为 %，正本一份，复印件二份），经买方依照财务制度审核通过后30日支付。

8.3.3设备全部到齐无质量问题，经安装、调试最终验收合格后，卖方提交金额为合同含税价款30%的收据及合同价40%增值税专用发票（税率为 %，正本一份，复印件二份）并附带该套合同设备最终验收报告的原件及其复印件两份，经买方依照财务制度审核通过后30日支付：

8.3.4合同含税总价款的 10 %作为本合同约定设备的质量保证金，质量保证金在质量保证期内不计利息。待每套合同设备质量保证期满后，卖方向买方提交金额为合同价款10%的收据（正本一份，复印件二份）及设备使用单位的使用情况说明，经买方依照财务制度审核通过后30日支付。如有质量问题，质量保证金予以相应扣除。

## 9 质量保证及售后服务

9.1卖方保证其提供的合同设备是全新的、未使用的、未经改装的、包装完好的、原厂正品，采用最佳材料和一流工艺的，并在各个方面符合本合同规定的质量、规格和性能要求。卖方保证其合同设备经过正确安装、合理操作和维护保养，在合同设备寿命期内运转良好。

9.2卖方承诺其提供的设备不存在任何产品缺陷，否则因卖方提供的设备存在产品缺陷而给买方造成的一切后果和损失由卖方承担。

9.3卖方承诺因其提供的设备存在瑕疵或产品缺陷而导致第三方向买方主张权利或提起诉讼的，卖方应积极配合买方进行解决或应诉，因此而发生的一切费用（包括但不限于诉讼费、仲裁费、律师费、交通费、通讯费、住宿费、餐饮费、调查取证费等）由卖方承担。

9.4本合同约定设备的质量保证期：自最终验收报告签署之日（以签署日期最晚者为准）起 年。

9.5合同约定的设备在质量保证期届满前，如有质量问题，卖方应在收到买方或设备使用单位通知后2小时内做出回复，如需到现场解决问题，卖方应派工作人员在24小时内到达设备使用现场，并按买方要求的时间免费修复、更换相关部件，将设备修复完成。

9.6卖方负责在买方指定的地点免费为买方培训操作及维修人员，培训内容包括：基本原理、操作使用、安全操作注意事项以及维修保养等内容。

9.7质量保证期满后，卖方保证向买方提供及时的、质优的、价格优惠的技术服务和备品备件供应。

9.8质量保证期满后，如出现质量问题，卖方也应及时修复和更换，且只收取成本费，费用由买方承担，卖方对设备质量问题所负的责任直到设备使用寿命周期结束。

## 10法定责任

10.1卖方需遵从国家有关的法律、法规，缴纳有关的法定费用和税项。若卖方未按期交纳法定费用、税项，则卖方须补偿买方由此造成的所有费用及损失。

10.2除非本合同中另有规定或买方同意，卖方不得全部或部分转让本合同项下的权利义务。

10.3买卖双方同意在履行本合同期间双方之间交换、披露、传递或通信的所有工业和商业信息，任何附加文件或相关文件，应该被视为商业秘密，双方应该按照此处规定仅用于本合同的签订和履行。

10.4除对方预先书面同意外，任何一方在本合同签订和履行期间或本合同终止后不得向第三方披露在本合同履行过程中知悉的与对方有关的任何商业秘密。

## 11 违约责任

11.1卖方应承担提供的设备与本合同约定不符的一切责任，买方有权在检验、安装、调试、验收测试期限内、质量保证期内等任何时间提出索赔，买方有权按下述一种或多种方法要求卖方赔偿：

11.1.1卖方同意买方拒收设备并把被与拒收设备等值的价款在买方要求的时间内以本合同规定的货币付给买方，卖方承担因此而发生的一切损失和费用，包括但不限于同期银行贷款利息、银行费用、运输和保险费、检验费、仓储和装卸费以及为保管和保护被拒绝设备所需要的其他必需的费用，并赔偿因此给买方造成的损失。

11.1.2根据设备的瑕疵和受损程度以及买方遭受损失的金额，经买方同意降低设备价格。

11.1.3更换有缺陷的零件、部件、设备或修理缺陷部分，以达到本合同规定的规格、质量和性能，卖方承担一切费用和风险并负担买方遭受的一切损失，同时卖方应相应延长被修理或更换设备的质量保证期。

11.2如果买方就卖方的设备质量问题提出索赔通知后 10 日内卖方未能予以答复，该索赔视为已被卖方接受。若卖方未能在买方提出索赔通知后 10 日内或买方同意的更长一些的时间内，按买方同意的上述任何一种方式处理索赔事宜，买方将从货款中扣回索赔金额，同时保留进一步要求赔偿的权利。

11.3如果卖方未能按期到货，卖方应向买方支付违约金，违约金比率为每迟交壹日，按合同总价的10‰计算，但是违约金的金额不得超过合同总价款的 20 %，如果卖方在达到违约金的最高限额后仍不能交货，买方有权就卖方违约而解除本合同，且卖方仍须支付上述违约金，并赔偿由此给买方造成的一切损失。

11.4如卖方未按7.1条履行义务，从逾期之日起卖方每天按合同总价款的 10 ‰支付给买方作违约金，但是违约金的金额不得超过合同总价的 20 %。如果卖方在达到违约金的最高限额或者不能使设备通过最终验收，买方有权就卖方违约而解除本合同，且卖方仍须支付上述违约金，并返还买方支付的设备款，并赔偿由此给买方造成的一切损失。

11.5买方延期付款时（有正当拒付理由者除外），每日按延付金额的 3 ‰向卖方偿付延期付款违约金，但违约金总额不超过延付金额的 50 ‰。

11.6如卖方违反9.5条，则买方有权视情况扣除部分或全部质量保证金作为卖方的违约金，并且卖方应赔偿因此给买方造成的一切损失。卖方不能及时到现场履行质量维修义务，每延迟一天应承担合同价款20 ‰的违约金（合同额不足10万元按照2000元/天计取），且不免除维修的责任。违约金在质保金中扣除。

11.7因发票违规给买方造成的增值税、所得税等损失，由卖方承担相关责任，包括但不限于税款、滞纳金、罚款及其它相关损失。

11.8如果卖方违反本合同其他约定（包括本合同及所有附件）应赔偿因此给买方造成的一切损失。

## 12 合同的终止与解除

12.1本合同订立后，卖方由于履行义务的能力或信用有严重缺陷，买方可以终止履行本合同，要求卖方返还已支付的款项并不承担违约责任。

12.2经双方协商一致，可以解除本合同。

12.3有下列情形之一的，买方可以解除本合同：

12.3.1卖方明确表示或者以自己的行为表明不履行主要义务的；

12.3.2按照本合同第11.3条或第11.4条的规定，达到违约金的最高限额；

12.3.3卖方所提交的设备不符合本合同的规定；

12.3.4卖方有其他违约行为。

12.4卖方分批交付设备的，卖方对其中一批设备不交付或者交付不符合约定，致使该批设备不能实现本合同目的的，买方可以就该批设备解除合同。

12.5卖方不交付其中一批设备或者交付不符合约定，致使今后其他各批设备的交付不能实现本合同目的的，买方可以就该批以及今后其他各批设备解除合同。

12.6买方如果就其中一批设备解除合同，该批设备与其他各批设备相互依存的，可以就已经交付和未交付的各批设备解除合同。

12.7因为卖方违约导致买方解除合同的，卖方应赔偿买方因此所遭受的一切损失。

## 13 不可抗力

13.1如果本合同的任何一方因不可抗力导致履行本合同义务受阻，并且不可抗力的发生和后果无法阻止和不可避免，在受阻方有能力发出通知的前提下，受阻方应在知道或应当知道不可抗力发生后十五日内通知对方，并在此后提供事件详细信息和由相关政府部门出具的有效证明文件说明其不能履行或推迟履行本合同全部或部分内容的理由。

13.2各方应该通过协商决定是否终止本合同，或推迟全部或部分本合同的履行或免除对方全部或部分相关履行义务。

## 14 通讯

14.1通讯地址：

本合同下的任何通讯按照本合同双方提供的信息，以书信、传真、电子通讯方式或电话作出。

14.2生效

14.2.1书信。书信为送达时生效；

14.2.2传真。发送人取得成功传输的信息时生效；

14.2.3电子邮件。电子邮件于发送之时生效，前提是寄件者于该邮件发送后24小时内没有收到发送失败通知；

14.2.4电话。电话于打出时生效，以电话作出的任何通讯必须以书信、传真或电子邮件确认，如果没有发送或者接收该确认不会使原有通讯失效。

14.3书面法律证据。根据本合同以书信、传真或电子邮件方式送达任何订约方的任何通讯，将作为书面法律证据。

## 15 适用法律及争议解决

15.1本合同条款的效力和解释适用中华人民共和国法律。

15.2双方同意将本着诚信的态度协商解决本合同履行过程中产生的任何争议。如果争议事项不能通过双方协商解决，本合同双方同意采用向买方所在地人民法院提起诉讼的方式解决。

## 16 附件

本合同及其附件构成双方关于本合同标的之全部协议，包括但不限于下列文件：

16.1技术协议书；

16.2合同设备一览表；

16.3卖方中标的设备投标书以及一切书面承诺；

16.4招标文件。

上述附件内容与本合同约定有冲突的，以本合同约定为准。

## 17 其他规定

17.1本合同及其附件构成了双方就本合同所含交易而达成的全部合同，并取代双方先前与该等交易有关的全部口头和书面合同。

17.2如果本合同的任何条款和条件在任何时间成为非法、无效或不可强制执行的，则其他条款不应受其影响。

17.3除非另有规定，一方未行使或迟延行使本合同项下的权利、权力或特权并不构成放弃这些权利、权力和特权，而单一或部分行使这些权利、权力和特权并不排斥行使任何其他权利、权力和特权。

17.4监造，在合同设备的制造过程中，买方有权派出代表对合同设备制造过程中的关键工序进行质量监督，卖方有配合买方监造的义务。

17.5非因买方原因，卖方不能向其分包商或外购材料设备供货商及时付款等原因造成了分包商或外购材料设备供货商对买方发生了围堵上访、法律诉讼等不利的影响，卖方须承担违约责任及对买方造成的一切损失，同时买方有权直接向分包商或其外购材料设备供货商直接付款，该笔款项将直接从卖方的合同款项中扣除。

## 18 签署事项

本合同一式 份，买方持 份，卖方持 份；本合同经双方签署后生效。

（以下无正文）

甲方（盖章）： 乙方（盖章）：

法定代表人或代理人（签字）： 法定代表人或代理人（签字）：

地 址： 地 址：

电话： 电话：

传真： 传真：

开户银行： 开户银行：

账 号： 账 号：

## 附件一：设备清单明细表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品及部件名称 | 规格型号及  技术参数 | 单位 | 数量 | 单价 | 总价 | 品牌 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| 合计 |  |  |  |  |  |  |  |

附件二 技术协议书

**第六部分 投标文件附件**

说明：

1.投标人须认真填写和提交本部分中的附件文件；

2.对附件文件中所要求的内容应给予明确的答复；

3.附件文件的签字人应保证其对一切问题的答复、所做的声明及出具的资格资质文件、资料等具有真实性和准确性；

4.招标人将对投标人提交的文件、资料等内容予以保密，但不退还；

5.所有附件文件应以中文书写，作为投标文件的组成部分。

**附件1** **投标函**

致：中国重汽集团济南动力有限公司：

根据贵方 **模态试验室测试设备招标项目** 招标公告，投标公司， 法人代表人为 ，正式授权 提交纸质投标文件：资质证明文件、商务文件和技术文件正本一份、副本两份；电子版投标文件一份。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1.投标人已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2.投标人在投标之前已经与贵方进行了充分的沟通，完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3.本投标有效期自开标日起 90个日历日。

4.如中标，本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效，本投标人将按“招标文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务。

5.投标人同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或资料。

6.与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：

邮编：

电话： 传真：

投标人代表姓名： 职务：

开户银行：

银行帐号：

投标人名称（盖章）:

授权代表签字：

日期： 年 月 日

**附件2 法定代表人授权委托书**

本授权委托书声明：我＿＿＿＿＿＿＿（姓名）系＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（投标人全称）的法定代表人，就 **模态试验室测试设备招标项目** （CGZX2023060269）现授权委托＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（单位名称）的＿＿＿＿＿＿＿＿（姓名、职务）为我公司全权代表，全权代表在投标文件、评标过程中的书面承诺、合同等所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我均予以承认。

全权代表无转委权。特此委托。

|  |
| --- |
| 附法人身份证明复印件（正反面）  附授权代理人身份证明复印件（正反面） |

全权代表姓名： 性别： 年龄：

单位： 部门： 职务：

法定代表人签字或盖章

被授权人签字

被授权人电话：

投标人名称（公章）

年 月 日

附件3 投标人基本情况及资产情况汇总表

表 1 **投标人基本情况表(格式)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 企业名称 |  | | | | 联系人 |  |
| 企业地址 |  | | | | 联系人电话 |  |
| 企业性质 |  | | | | 注册时间 |  |
| 企业法人代表 |  | | | | 企业资质 |  |
| 品牌区分 | □自产 □总代理 □代理 □经销 | | | | | |
| 品牌名称 |  | | | 质量  体系 | / | |
| 单位概况 | | | | | | |
| 参保职工总人数 |  | 工程技术人员 |  | 生产、销售人员 |  | |
| 企业优势、关键产品特点 |  | | | | | |
| 企业行业水平及行业口碑 |  | | | | | |
| 公司现有主要研发、 实验、生产设备 |  | | | | | |
| 近三或五年企业类似业绩及履约情况 |  | | | | | |
| 售后服务及质量 |  | | | | | |
| 对本项目在设计、制造、进度、财务等方面采取的组织措施和相关人员简介 |  | | | | | |

表 2 **资产情况汇总表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 公司资产情况汇总表 | | | | |
| 注册资金（万元） |  | | | |
| 实收资金（万元） |  | | | |
| 年度资产情况 | 2019年 | 2020年 | 2021年 | 2022年 |
| 流动资产（万元） |  |  |  |  |
| 非流动资产（万元） |  |  |  |  |
| 营业收入（万元） |  |  |  |  |
| 年底资产总值（万元） |  |  |  |  |
| 年底负债总值（万元） |  |  |  |  |
| 资产负债率（ %） |  |  |  |  |
| 净利润（万元） |  |  |  |  |
| 未分配利润（万元） |  |  |  |  |
| 营运资金 |  |  |  |  |
| （本年营业收入-上年营业收入）÷上年营业收入 |  |  |  |  |

投标人：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期： 年 月 日

**附件4 保密承诺函**

项目名称： 模态试验室测试设备招标项目

**中国重汽集团济南动力有限公司：**

我代表（投标人名称）对招标人的商业秘密作如下承诺：

无论是否中标、是否签署合同，对获得的招标人商业秘密（包括但不限于产品和/或装备的技术文件、制造文件、实验文件和销售及售后服务文件等，如报告、通知、记录、会议纪要、备忘录、图纸、草图、样品、模型、企业标准、软件；不论以何种形式提供，如光盘、磁盘、录像带、照片或其他表述，无论该信息是以口头还是书面方式还是何种语言提供、是否标识为保密，也无论该等信息储存于任何载体）承担保密责任。

投标人：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期： 年 月 日

**附件5-1 技术规格偏离表**

项目名称：模态试验室测试设备招标项目

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **招标要求** | **响应规格** | **是否偏离** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

投标人：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

**附件 5-2 设备分项配置表**

设备分项配置表

第 页 共 页

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 |
| 序号 | 货物名称 | 型号和规格 | 数量 | 单位 | 原产地和制造商名称 | 备 注 |
| **1** | **数采主机** |  | 1 | 套 |  |  |
| 1.1 | 机箱 |  | 1 | 台 |  |  |
| 1.2 | 50kHz采样率ICP/模拟电压输入通道 |  | 96 | 个 |  |  |
| 1.3 | 信号输出通道 |  | 4 | 个 |  |  |
| 1.4 | 转速通道 |  | 1 | 个 |  |  |
| **2** | **软件系统（按软件功能分项报价）** |  | 1 | 套 |  |  |
| 2.1 | 基本采集功能 |  | 1 | 套 |  |  |
| 2.2 | 数据分析及显示功能 |  | 1 | 套 |  |  |
| 2.3 | 时域信号后处理及扭振分析功能 |  | 1 | 套 |  |  |
| 2.4 | 传递路径分析功能 |  | 1 | 套 |  |  |
| 2.5 | 模态测试与分析功能 |  | 1 | 套 |  |  |
| **3** | **传感器等附件** |  | 1 | 套 |  |  |
| 3.1 | 小量程加速度传感器（50g） |  | 40 | 套 |  |  |
| 3.2 | 大量程加速度传感器（500g） |  | 2 | 套 |  |  |
| 3.3 | 加速度传感器线缆（10m） |  | 60 | 套 |  |  |
| 3.4 | 小力锤（含线缆） |  | 3 | 套 |  |  |
| 3.5 | 小力锤备用锤头（3种硬度均配备） |  | 5 | 套 |  |  |
| 3.6 | 大力锤（含线缆） |  | 3 | 套 |  |  |
| 3.7 | 大力锤备用锤头（软锤头） |  | 2 | 套 |  |  |
| 3.8 | 激振器系统（含功放及线缆） |  | 4 | 套 |  |  |
| 3.9 | 阻抗头（含线缆） |  | 6 | 套 |  |  |
| 3.10 | 传声器（含防风罩、三脚架、固定夹） |  | 10 | 套 |  |  |
| 3.11 | 传声器校准器 |  | 1 | 个 |  |  |
| 3.12 | 传声器BNC线缆（不小于10m） |  | 15 | 根 |  |  |
| 3.13 | 移动式数据存储处理设备 |  | 1 | 套 |  |  |
| 3.14 | 便携设备防护箱（含内衬） |  | 2 | 套 |  |  |
| … | 以上投标设备不足之处请往下添加序号自行补充 |  |  |  |  |  |

注：

1.该明细表所有信息均为必填项，不得删减，可细化可增加。

**2.此表格需在技术标中体现，并明确规格型号、品牌等信息。**

3.此表分项明细需要和附表9-1完全对应。

4.因填写不规范造成废标及终止招标的，责任由投标人自负。

投标人(章)：

授权代表(签字)： 年 月 日

**附件6 2019年1月1日至今同类项目业绩一览表**

项目名称：模态试验室测试设备招标项目

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **采购单位** | **项目名称**  **（万元）** | **数量** | **合同金额** | **合同签订时间** | **联系人及**  **联系电话** |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 2019年1月1日至今所有业绩合同总额汇总（必填） | | |  |  |  |  |

注：提供2019年1月1日以来同类产品的制造销售业绩（用户名单、联系方式），并附合同复印件。该同类项目业绩一览表**必须如实填写，应全尽全**；一览表最终的所有业绩**合同总额汇总必填**，此项很重要，数据将影响现场评标专家组对投标单位的业绩考评。若未提供相应业绩证明，根据技术标评分规则，将影响现场评标专家组对投标单位业绩判定打分。

投标人：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期： 年 月 日

**附件7 设备质量承诺函**

项目名称: 模态试验室测试设备招标项目

**中国重汽集团济南动力有限公司：**

我代表(投标人名称)为保证中标产品的质量特作如下承诺：

投标人：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期： 年 月 日

**附件8 开标一览表**

**《开标一览表》单独封存，以备唱标使用**

项目名称：模态试验室测试设备招标项目

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **货物名称** | **数量** | **投标总价（元）** | **质保期** | **交货及安装**  **时间** | **付款方式及比例如何响应** | **付款方式及比例是否偏离** |
| **1** | **模态试验室测试设备招标项目** | **1套** | **不含税价：**  **含税价格： （大写： ）**  **税率：** |  |  |  |  |

**注：**

**1.此表中的报价必须与相应的报价明细表中的报价一致。**

**2.此表在投递标书时请单独密封两份，否则不予唱标。**

**3.需写明含税价、不含税价格、税率。**

**4.投标总价包括设备费、调试费、备品备件、特殊工具、运杂费、装卸费、技术服务费、保险费及增值税和其它税费。**

投标人：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期： 年 月 日

### 附件9 设备分项报价表

#### 表 9-1

设备分项报价表

第 页 共 页

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 序号 | 货物名称 | 型号和规格 | 数量 | 原产地和制造商名称 | 单价（不含税）  (元) | 总价[4×6]（不含税）  (元) | 备 注 |
| **1** | **数采主机** |  | 1 |  |  |  |  |
| 1.1 | 机箱 |  | 1 |  |  |  |  |
| 1.2 | 50kHz采样率ICP/模拟电压输入通道 |  | 96 |  |  |  |  |
| 1.3 | 信号输出通道 |  | 4 |  |  |  |  |
| 1.4 | 转速通道 |  | 1 |  |  |  |  |
| **2** | **软件系统（按软件功能分项报价）** |  | 1 |  |  |  |  |
| 2.1 | 基本采集功能 |  | 1 |  |  |  |  |
| 2.2 | 数据分析及显示功能 |  | 1 |  |  |  |  |
| 2.3 | 时域信号后处理及扭振分析功能 |  | 1 |  |  |  |  |
| 2.4 | 传递路径分析功能 |  | 1 |  |  |  |  |
| 2.5 | 模态测试与分析功能 |  | 1 |  |  |  |  |
| **3** | **传感器等附件** |  | 1 |  |  |  |  |
| 3.1 | 小量程加速度传感器（50g） |  | 40 |  |  |  |  |
| 3.2 | 大量程加速度传感器（500g） |  | 2 |  |  |  |  |
| 3.3 | 加速度传感器线缆（10m） |  | 60 |  |  |  |  |
| 3.4 | 小力锤（含线缆） |  | 3 |  |  |  |  |
| 3.5 | 小力锤备用锤头（3种硬度均配备） |  | 5 |  |  |  |  |
| 3.6 | 大力锤（含线缆） |  | 3 |  |  |  |  |
| 3.7 | 大力锤备用锤头（软锤头） |  | 2 |  |  |  |  |
| 3.8 | 激振器系统（含功放及线缆） |  | 4 |  |  |  |  |
| 3.9 | 阻抗头（含线缆） |  | 6 |  |  |  |  |
| 3.10 | 传声器（含防风罩、三脚架、固定夹） |  | 10 |  |  |  |  |
| 3.11 | 传声器校准器 |  | 1 |  |  |  |  |
| 3.12 | 传声器BNC线缆（不小于10m） |  | 15 |  |  |  |  |
| 3.13 | 移动式数据存储处理设备 |  | 1 |  |  |  |  |
| 3.14 | 便携设备防护箱（含内衬） |  | 2 |  |  |  |  |
| … | 以上投标设备不足之处请往下添加序号自行补充 |  |  |  |  |  |  |
| 总价合计列入价格汇总表 9-5 | | | | | |  |  |

注： 1.以上是各单体设备分项报价应包括的内容， 但不限于此，表中“总价合计”构成主机价格的一部分。

2.如果按单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修正总价。

3.此分项报价，仅是为了方便招标人对投标文件进行分析比较，不作为限制订立合同的条件。

4.如上表中的有关费用投标人免费提供，请注明“免费”字样。

5.该明细表所有信息均为必填项，不得删减，价格部分不得合并，可细化可增加。

6.因填写不规范造成废标及终止招标的，责任由投标人自负。

投标人(章)：

授权代表(签字)： 年 月 日

#### 表 9-2

运输及服务分项报价表

第 页共 页

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 内 容 | 数 量 | 单价(元)（不含税） | 总价(元)（不含税） | 备 注 |
| 1 | 2 | 3 (1×2) | 4 |
| 1 | 包装费 |  |  |  |  |
| 2 | 运输费 |  |  |  | 运输方式及运输起止 地点 |
| 3 | 运输保险费 |  |  |  |
| 4 | 装卸费 |  |  |  | 发生费用地点 |
| 5 | 其他 |  |  |  | 说明具体内容 |
| 总价合计列入价格汇总表 9-5 | | | | **总价合计（不含税）￥ 元** | |

注： 1.投标人需另附页给出价格的详细说明。

2.如果按单价计算的结果与总价不一致，以单价为准修正总价。

3.此分项报价， 仅是为了方便招标人对投标文件进行比较，不作为限制订立合同的条件。

4.如上表中的有关费用投标人免费提供，请注明“免费”字样。

5.该明细表所有信息均为必填项，不得删减，价格部分不得合并，可细化可增加。

6.因填写不规范造成废标及终止招标的，责任由投标人自负。

投标人(章)： 授权代表(签字)： 年 月 日

#### 表 9-3

技术服务和培训分项报价表

第 页共 页

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 内 容 | 单位 | 单价(元)（不含税） | 数量 | 价格(元)（不含税） | 详 细 说 明 |
| 1 | 现场指导安装费 | 人·天 |  |  |  | (可另附页) |
| 2 | 现场指导调试、试车 | 人·天 |  |  |  | (可另附页) |
| 3 | 性能考核验收 |  |  |  |  | (可另附页) |
| 4 | 培训费 | 人·天 |  |  |  | (可另附页) |
| 5 | 其它(列出明细) |  |  |  |  | (可另附页) |
| 总价合计列入价格汇总表 9-5 | |  |  |  | 总价合计**（不含税）**￥ | 元 |

注： 1.投标人需给出价格的详细说明。

2.如果按单价计算的结果与总价不一致， 以单价为准修正总价。

3.此分项报价，仅是为了方便招标人对投标文件进行比较，不作为限制订立合同的条件。

4.如上表中的有关费用投标人免费提供，请注明“免费”字样。

5.该明细表所有信息均为必填项，不得删减，价格部分不得合并，可细化可增加。

6.因填写不规范造成废标及终止招标的，责任由投标人自负。

投标人(章)： 授权代表(签字)： 年 月 日

#### 表 9-4

随机标准附件及易损件、备品备件、专用工具、专用检测仪器仪表 分项报价表

第 页共 页

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 序 号 | 备件或工具名称 | 型号和规格 | 数量 | 原产地和  制造商名称 | 单价（不含税）  (元) | 总价[4×6]（不含税）  (元) | 更换  周期 | 备 注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 总价合计列入价格汇总表 9-5 | | | | | | **总价合计（不含税）￥ 元** | | |

注：1.本表须详细列出质保期内全部随机备品备件和专用工具等的详细价格。

2.如果按单价计算的结果与总价不一致， 以单价为准修正总价。

3.此分项报价， 仅是为了方便招标人对投标文件进行比较，不作为限制订立合同的条件。

4.如上表中的有关费用投标人免费提供，请注明“免费”字样。

5.该明细表所有信息均为必填项，不得删减，价格部分不得合并，可细化可增加。

6.因填写不规范造成废标及终止招标的，责任由投标人自负。

投标人(章)： 授权代表(签字)： 年 月 日

#### 表 9-5

价格汇总表

第 页共 页

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 内 容 | 总价(元)（不含税） | 备 注 |
| 1 | 表 9- 1 总计 |  |  |
| 2 | 表 9-2 总计 |  |  |
| 3 | 表 9-3 总计 |  |  |
| 4 | 表 9-4 总计 |  |  |
| 总价合计(列入投标货物数量及价目表 ) | | 总价合计**（不含税）**￥ | 元 |
| 总价合计(列入投标货物数量及价目表 ) | | 总价合计**（含税）**￥ | 元 （税率： %） |

注： 1.此表格中的总价合计应与“投标货物数量及价目表”及开标一览表的价格一致。

2.该明细表所有信息均为必填项，不得删减，价格部分不得合并，可细化可增加。

3.因填写不规范造成废标及终止招标的，责任由投标人自负。

投标人(章)： 授权代表(签字)： 年 月 日

**附件10 商务条款偏离表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **招标文件要求** | **响应规格** | **是否偏离**  **（提供说明）** |
| **质保期** |  |  |  |
| **交货时间及地点** |  |  |  |
| **付款条件** |  |  |  |
| **售后技术服务要求** |  |  |  |
| **备品备件及耗材等要求** |  |  |  |

投标人名称： 授权代表签字： 日期：

注：为避免歧义，无偏离也应要提报该表，并注明“无”字。如无该表则即使在其它部分已反映，将也被视为“无偏离”。

**附件11 投标人承诺**

项目名称： 模态试验室测试设备招标项目

日期： 年 月 日

|  |
| --- |
| 投标人承诺：  我公司承诺遵守贵公司由于招标人公司政策变化引起的随时终止项目的要求并承担由此带来的一切损失。 |

投标人名称 (盖章)： 法定代表人或授权代表(签字)：

**附件12 服务承诺函**

项目名称： 模态试验室测试设备招标项目

**中国重汽集团济南动力有限公司：**

我代表（投标人名称）对中标合同产品的服务作如下承诺：

投标人：（盖章）

法定代表人（委托代理人）：（签字）

日 期： 年 月 日

**附件13 投标文件封面及封口格式**

封面格式：

|  |
| --- |
| **技术/资质/商务文件**  **（1正本/ 2 副本）**  **项目名称：模态试验室测试设备招标项目**  **投标人名称（公章）：**  **地址：**  **授权代表电话：**  **传真：** |

投标人名称： 授权代表签字： 日期：

**附件14技术标评分标准**

**技术标评审表（100分）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价类型 | 序号 | 内 容 | 标准分 | 评分标准 |
| 技术  100分 | 1 | 产品核心技术能力及竞争力 | 15 | 以下各项由评标委员会成员独立进行客观、公正的评价打分。  （1）研发实力强（从软硬件开发、专利数量、研发人员数量等角度评估），打分0-5分；  （2）设备支持传递路径分析、模态试验分析、工作变形分析、扭振测试、刚体特性参数求解等测试功能，打分0-10分。 |
| 2 | 技术方案的先进性 | 10 | 由评标委员会成员独立进行客观、公正的评价，按照优、良、一般进行赋分，优得10分，良得5分，一般得3分。 |
| 3 | 设备技术参数要求 | 15 | 数采主机通道数、最大采样率、传感器测量范围、频率范围等基本参数全部已满足招标要求，其精度、技术参数、可靠性等具有独有性优势，打分0-15分。 |
| 4 | 设备用途及兼容性 | 10 | （1）概述设备在其他项目中使用遇到的问题点及设备易损件提供方案，打分0-2分；  （2）产品是否具有开放性，能兼容其他供方所提供的传感器等设备，打分0-5分；  （3）是否支持安装在客户的不少于三台的笔记本上，打分0-3分。 |
| 5 | 售后服务及时周到，有相应的服务承诺和具体的保证措施。对采购方人员的技术培训方案安排科学、合理、可行 | 10 | （1）由评标委员会成员独立进行客观、公正的评价，按照优、良、一般进行赋分，优得4分，良得2分，一般得1分；  （2）投标人提供相应完善的培训计划，合理的供货方式，有完整的售后现场和远程服务体系，打分0-3分；  （3）提供完备的本地化售后服务支持承诺，承诺到现场响应时间，打分0-3分。 |
| 6 | 设备制造商同类型项目业绩、行业内技术水平 | 20 | 设备项目业绩及行业内研究水平介绍 ：   1. 概述2019年1月1日以来在国内外乘用车、商用车企业、检测机构同类设备的合同复印件数量及合同总额汇总，打分0-10分； 2. 详细介绍设备软、硬件的迭代更新日志，打分0-5分； 3. 详细介绍企业设备在行业内研究水平，打分0-5分。 |
| 7 | 品牌知名度，设备制造商研发能力等 | 10 | 整套系统各部件的品牌均为国际一流供应商，测试分析软件的研发能力强，并定期对软件更新迭代，由评标委员会成员独立进行客观、公正的评价，按照优、良、一般进行赋分，优得10分，良得5分，一般得2分。 |
| 8 | 现场安装、调试、验收阶段的组织管理措施，备品备件清单的完整性、合理性、符合性 | 10 | 由评标委员会成员独立进行客观、公正的评价，按照优、良、一般进行赋分，优得10分，良得5分，一般得2分。 |

**附件15 SRM非生产供应商注册操作手册**

浏览器中输入地址;

<http://ecaitong.sinotruk.com:8012/#/login>

1.点击立即注册



2.填写手机号码（没有注册过的）



3.注册成功登录这个手机号码的账号进入系统，点击供应商注册



4.点击新增



5.按要求填写所有信息，注意非生产类要填写合作单位，最后提交审批

审批通过后，注意记录本单位的“供应商代码”，代码用于登录系统后应标。登录信息如下：

用 户 名：gys+供应商代码

初始密码：scm@2022





**注：**

**1.“项目名称”和“采购形式编号”见投标须知前附表1.1；**

**2.配套能力“供货类别”填“研发试验类”，业务主管部门选择“技术改造部”。**

**附件16 SRM系统供应商用户手册**

系统网址：<http://ecaitong.sinotruk.com:8012/>（以下内容可能非最新版本，仅供参考，请登录系统网址后，点检查看最新版供应商手册）



用 户 名：gys+供应商代码（注意：注册完毕后，用户名不要用手机号登录）

初始密码：scm@2022

**1.供应商应标**

路径：招投标中心-非生产类招投标-供应商应标

点击应标，上传文件之后点击提交。



**2.供应商投标**

路径：招投标中心-非生产类招投标-供应商投标



点击投标按钮，进入详情页，输入投标报价并上传相应的附件。

注意：系统内的投标报价单位为“万元”，如开标现场发现填错报价，即直接淘汰。

#### descript

**3.供应商技术标澄清函**

路径：招投标中心-非生产类招投标-供应商技术标澄清函

点击编辑按钮进入系统，编辑技术标澄清函最后填写授权代表姓名及电话。

开标之后所有投标的供应商都可编辑提交，技术标入围之后 都不可编辑

**4.供应商报价**

路径：招投标中心-非生产类招投标-供应商报价

点击报价按钮进入报价详情界面，请在此轮报价起止时间内报价，否则无法报价。

**5.供应商澄清报价**

路径：招投标中心-非生产类招投标-供应商澄清报价

招标发起人接收建议价的同时会给供应商发送澄清报价，供应商在此界面进行澄清报价，点击编辑按钮进入澄清报价详细界面，输入价格并填写商务澄清内容（最后填写授权代表姓名、电话），之后点击提交。

#### descript

**6.供应商查看中标通知**

路径：招投标中心-非生产类招投标-中标项目

点击查看进入查看中标项目详情

