**福建省政府采购**

**货物和服务项目**

**公开招标文件**

**（预公告稿）**

**项目名称：福建省特种设备检验研究院三电机+电驱动总成测试台仪器设备采购项目**

**备案编号：CGXM-2023-350001-18705[2023]12831**

**项目编号：[350001]ZYT[GK]2023044**

**采购人：福建省特种设备检验研究院**

**代理机构：福建省中亿通招标咨询有限公司**

**编制时间：2024年06月**

**第一章 投标邀请**

福建省中亿通招标咨询有限公司 采用公开招标方式组织 福建省特种设备检验研究院三电机+电驱动总成测试台仪器设备采购项目 （以下简称：“本项目”）的政府采购活动，现邀请供应商参加投标。

**1、备案编号：CGXM-2023-350001-18705[2023]12831**

**2、项目编号：[350001]ZYT[GK]2023044**

**3、预算金额、最高限价：详见《采购标的一览表》。**

**4、招标内容及要求：详见《采购标的一览表》及招标文件第五章。**

**5、需要落实的政府采购政策**

进口产品：不适用于本项目。

节能产品：适用于本项目。

环境标志产品：适用于本项目。

促进中小企业发展的相关政策：

采购包1：【预留】专门面向中小企业

面向的企业规模：中小企业

预留形式：【预留】专门面向中小企业

预留比例：100%

**6、投标人的资格要求**

6.1法定条件：符合政府采购法第二十二条第一款规定的条件。

6.2特定条件：

采购包1：

|  |  |
| --- | --- |
| 资格审查要求概况 | 评审点具体描述 |
| 本采购包属于专门面向中小企业采购。 | 本项目专门面向中小企业采购，非中小企业的将被拒绝，须提供相关证明材料：1.投标人提供的货物应符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号) 第四条规定的情形，且应当提供《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)规定的《中小企业声明函》，格式见招标文件第七章。本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为工业，应对应填写《中小企业声明函》(货物)模板。2.投标人为监狱企业的视同小型和微型企业，可不提供以上第1材料，但应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。3.投标人为残疾人福利性单位的视同小型和微型企业，可不提供以上第1点材料，但应当提供《残疾人福利性单位声明函》，格式见第七章《电子投标文件格式》附件。 |

6.3是否接受联合体投标：

采购包1：不接受

**※根据上述资格要求，电子投标文件中应提交的“投标人的资格及资信证明文件”详见招标文件第四章。**

**7、招标文件的获取**

7.1、招标文件获取期限：详见招标公告或更正公告，若不一致，以更正公告为准。

7.2、在招标文件获取期限内，供应商应通过福建省政府采购网上公开信息系统的注册账号（免费注册）并获取招标文件(请根据项目所在地，登录对应的福建省政府采购网上公开信息系统(即省本级网址/地市分网))，否则投标将被拒绝。

7.3、获取地点及方式：注册账号后，通过福建省政府采购网上公开信息系统以下载方式获取。

7.4、招标文件售价：0元。

**8、投标截止**

8.1、投标截止时间：详见招标公告或更正公告，若不一致，以更正公告为准。

8.2、投标人应在投标截止时间前按照福建省政府采购网上公开信息系统设定的操作流程将电子投标文件上传至福建省政府采购网上公开信息系统，否则投标将被拒绝。

**9、开标时间及地点**

详见招标公告或更正公告，若不一致，以更正公告为准。

**10、公告期限**

10.1、招标公告的公告期限：自财政部和福建省财政厅指定的政府采购信息发布媒体最先发布公告之日起5个工作日。

10.2、招标文件公告期限：招标文件随同招标公告一并发布，其公告期限与招标公告的公告期限保持一致。

**11、采购人：福建省特种设备检验研究院**

地址： 福州市仓山区卢滨路370号

邮编： 350007

联系人： 程宇

联系电话： 0591-88700513

**12、代理机构：福建省中亿通招标咨询有限公司**

地址： 福州市工业路东侧、福三路北侧洪山园地块华润万象城（三期）S11#楼19层10-13办公、15-17办公

邮编： 350025

联系人： 李萍、陈宇、黄静、郭梅芳

联系电话： 0591-85666081

**附1：账户信息**

|  |
| --- |
| 投标保证金账户 |
| 开户名称： 福建省中亿通招标咨询有限公司 |
| 开户银行：供应商在福建省政府采购网上公开信息系统获取招标文件后，根据其提示自行选择要缴交的投标保证金托管银行。 |
| 银行账号：福建省政府采购网上公开信息系统根据供应商选择的投标保证金托管银行自动生成供应商所投采购包的缴交银行账号（即多个采购包将对应生成多个缴交账号）。供应商应按照所投采购包的投标保证金要求，缴交相应的投标保证金。 |
| 特别提示 |
| 1、投标人应认真核对账户信息，将投标保证金汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。  2、投标人在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（项目编号：\*\*\*）的投标保证金”。 |

**附2：采购标的一览表**

采购包1：

采购包预算金额（元）: 16,380,000.00

采购包最高限价（元）: 16,380,000.00

采购包保证金金额（元）: 163,800.00

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 数量 | 标的金额 （元） | 计量单位 | 所属行业 | 是否允许进口产品 |
| 1 | 三电机+电驱动总成测试台（EDS测试台）-1 | 1.00 | 5,460,000.00 | 台套 | 工业 | 否 |
| 2 | 三电机+电驱动总成测试台（EDS测试台）-2 | 1.00 | 5,460,000.00 | 台套 | 工业 | 否 |
| 3 | 三电机+电驱动总成测试台（EDS测试台）-3 | 1.00 | 5,460,000.00 | 台套 | 工业 | 否 |

**第二章 投标人须知前附表**

**一、投标人须知前附表1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 特别提示：本表与招标文件对应章节的内容若不一致，以本表为准。 | | |
| 序号 | 招标文件  （第三章） | 编列内容 |
| 1 | 6.1 | 是否组织现场考察或召开开标前答疑会：  采购包1：①为了便于投标人准确了解设备的现场安装环境情况，投标人需自行前往现场勘察，如未前往现场勘察视为默认了解项目情况，如中标，则须无条件按招标文件要求及投标响应内容履行合同。因未前往现场勘察或现场勘察不足导致成交后无法履行合同的视为虚假应标。现场勘察时，投标人对各种问题均应考虑到，以便获取有关编制投标文件所涉及现场的资料，对于今后在服务中造成费用增加时，各投标人应综合考虑在投标报价内，今后在服务时存在此原因造价不再调整中标价格。采购人对投标人现场勘察后做出的任何推论、理解和结论均不负责任，现场勘察所发生的费用及发生的意外均由潜在投标人自行承担。②潜在供应商须在报名截止时间后第一个工作日上午9:00-11:00（北京时间）到达福建省特种设备检验研究院龙岩分院进行勘察，地址：福建省龙岩市新罗区西陂街道龙州工业园区民园路47号，联系人：赖建文，联系电话：18059141004。（须携系统报名截图、介绍信、营业执照复印件、身份证原件、现场勘查确认函(格式自拟)，以上资料均须加盖投标人公章）③潜在供应商超过时间未到达集合地点的，不予受理。④现场勘察结束后，福建省特种设备检验研究院龙岩分院将在现场勘查确认函上盖章。 |
| 2 | 10.4 | 投标文件的份数：  （1）可读介质（光盘或U盘） 0 份：投标人应将其上传至福建省政府采购网上公开信息系统的电子投标文件在该可读介质中另存 0 份。  （2）电子投标文件：详见投标人须知前附表2《关于电子招标投标活动的专门规定》。 |
| 3 | 10.7-（1） | 是否允许中标人将本项目的非主体、非关键性工作进行分包：  采购包1：不允许合同分包； |
| 4 | 10.8-（1） | 投标有效期：投标截止时间起 90 个日历日。 |
| 5 | 12.1 | 确定中标候选人名单：  采购包1：1名 |
| 6 | 12.2 | 本项目中标人的确定（以采购包为单位）：  （1） 采购人应在政府采购招投标管理办法规定的时限内确定中标人。  （2）若出现中标候选人并列情形，则按照下列方式确定中标人：  ①招标文件规定的方式：  /  ②若本款第①点规定方式为“无”，则按照下列方式确定：  /  ③若本款第①、②点规定方式均为“无”，则按照下列方式确定：随机抽取。  （3）本项目确定的中标人家数：  采购包1：1名 |
| 7 | 13.2 | 合同签订时限： 自中标通知书发出之日起30个日历日内。 |
| 8 | 15.1-（2） | 质疑函原件应采用下列方式提交：书面形式。 |
| 9 | 15.4 | 招标文件的质疑  （1）潜在投标人可在质疑时效期间内对招标文件以书面形式提出质疑。  （2）质疑时效期间：应在依法获取招标文件之日起7个工作日内向 福建省中亿通招标咨询有限公司 提出，依法获取招标文件的时间以福建省政府采购网上公开信息系统记载的为准。  ※除上述规定外，对招标文件提出的质疑还应符合招标文件第三章第15.1条的有关规定。 |
| 10 | 16.1 | 监督管理部门： 福建省财政厅政府采购监督管理办公室 （仅限依法进行政府采购的货物或服务类项目）。 |
| 11 | 18.1 | 财政部和福建省财政厅指定的政府采购信息发布媒体（以下简称：“指定媒体”）：  （1）中国政府采购网，网址www.ccgp.gov.cn。  （2）中国政府采购网福建分网（福建省政府采购网），网址zfcg.czt.fujian.gov.cn。  ※若出现上述指定媒体信息不一致情形，应以中国政府采购网福建分网（福建省政府采购网）发布的为准。 |
| 12 | 19 | 其他事项：  (1)本项目代理服务费：  本项目收取代理服务费  代理服务费用收取对象：中标/成交供应商  代理服务费收费标准：（1）根据本项目政府采购委托协议中“有关费用问题”的约定，中标人应按差额定率累进法计算，向采购代理机构交纳招标代理服务费（中标服务费）。①以中标通知书规定的中标金额作为收费的计算基数。 ②代理服务收费的标准：收费费率标准：中标金额（万元）100以下，收费费率标准1.50％；100-500（万元），收费费率标准0.8％；500-1000（万元），收费费率标准0.45％；1000-5000（万元），收费费率标准0.25％。③中标人应在领取中标通知书的同时按规定的标准一次性向采购代理机构缴纳代理服务费。代理服务费缴交账号：开户名：福建省中亿通招标咨询有限公司，开户行：中国工商银行股份有限公司福州屏山支行，账号：1402201009600007936。  (2)其他：  19.1投标人必须对其投标文件中提供各种资料、说明的真实性负责。在评标过程中，如有发现投标人有为谋取中标而提供虚假资料欺骗采购人和评委的行为，将取消其中标资格。若在中标后和执行合同过程中发现其提供虚假资料的将取消其中标资格，给采购人造成损失的，还必须进行赔偿并负相关责任。评标过程中无论是否有对原件进行核实，投标人都必须对其提供各种资料、说明的真实性负责。19.2投标人须保障采购人在使用该货物或其任何一部分时不受到第三方关于侵犯专利权、商标权或工业设计权等知识产权的指控。如果任何第三方提出侵权指控与采购人无关，投标人须与第三方交涉并承担可能发生的责任与一切费用。如采购人因此而遭致损失的，投标人应赔偿该损失。19.3接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址：(1)接收质疑函原件的方式：书面方式；(2)接收质疑函的联系部门：办公室；(3)接收质疑函的联系电话：0591-85666081；(4)接收质疑函的通讯地址：福建省中亿通招标咨询有限公司（福建省福州市鼓楼区洪山镇工业路东侧、福三路北侧洪山园地块华润万象城（三期）S11#楼1910）(5)质疑人递交质疑函时还应出具质疑人已在福建省政府采购网上公开信息系统上获取招标文件的证明文件（体现查看时间或获取招标文件时间）。(6)在法定质疑期内供应商须一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，若供应商多次对同一采购程序环节提出质疑的，代理机构将不予以受理。19.4投标无效及废标条款：19.4.1第二章投标人须知前附表：附表2④b、⑥ab；19.4.2第三章投标人须知：3、9.2、9.3、9.4、9.5、9.6、9.7、10.6（1）（3）、 10.8（2）、10.9（2）、10.12；19.4.3第四章资格审查与评标：一、资格审查：1.4，二、评标：6.2（6）、6.3※、6.4（2）b、6.7、6.9、6.10、8.3；19.4.4投标人出现 《福建省财政厅关于电子化政府采购项目中视为串标情形认定与处理的指导意见》（闽财购〔2018〕30号）文中规定的视为串标情形的，其投标无效；19.4.5招标文件中其他涉及投标无效的条款。 19.5招标文件第四章“资格审查与评标”中“①一般资格证明文件”关于“财务状况报告（财务报告、或资信证明）”规定“1、投标人提供的财务报告复印件（成立年限按照投标截止时间推算）应符合下列规定：1.1成立年限满1年及以上的投标人，提供经审计的上一年度的年度财务报告。”，修改为“1、投标人提供的财务报告复印件（成立年限按照投标截止时间推算）应符合下列规定：1.1成立年限满1年及以上的投标人，提供经审计的2022年度或2023年度的年度财务报告。”(招标文件中规定与此处不一致的，以此处为准) |
| 备注 | | 后有投标人须知前附表2，请勿遗漏。 |

**二、投标人须知前附表2**

|  |  |
| --- | --- |
| 关于电子招标投标活动的专门规定 | |
| 序号 | 编列内容 |
| 1 | （1）电子招标投标活动的专门规定适用本项目电子招标投标活动。  （2）将招标文件  / 的内容修正为下列内容：  / 后适用本项目的电子招标投标活动。  （3）将下列内容增列为招标文件的组成部分（以下简称：“增列内容”）适用本项目的电子招标投标活动，若增列内容与招标文件其他章节内容有冲突，应以增列内容为准：  ①电子招标投标活动的具体操作流程以福建省政府采购网上公开信息系统设定的为准。  ②关于电子投标文件：  a.投标人应按照福建省政府采购网上公开信息系统设定的评审节点编制电子投标文件，否则资格审查小组、评标委员会将按照不利于投标人的内容进行认定。  b.投标人应在投标截止时间前按照福建省政府采购网上公开信息系统设定的操作流程将电子投标文件1份上传至福建省政府采购网上公开信息系统。电子投标文件的分项报价一览表、投标客户端的分项报价一览表应保持一致，并以投标客户端的分项报价一览表为准。  ③关于证明材料或资料：  a.招标文件要求原件的，投标人在电子投标文件中可提供复印件（含扫描件），但同时应准备好原件备查（未能在规定时间内提供原件核查的，将按不利于投标人进行评审）；招标文件要求复印件的，投标人在电子投标文件中提供原件、复印件（含扫描件）皆可；招标文件对原件、复印件未作要求的，投标人在电子投标文件中提供原件、复印件（含扫描件）皆可。  b.若投标人提供注明“复印件无效”或“复印无效”的证明材料或资料，应结合上文a条款进行判定，若招标文件未要求投标人提供原件，投标人提供原件，复印件（含扫描件）均视为满足招标文件要求。  ④关于“全称”、“投标人代表签字”及“加盖单位公章”：  a.在电子投标文件中，涉及“全称”和“投标人代表签字”的内容可使用打字录入方式完成。  b.在电子投标文件中，涉及“加盖单位公章”的内容应使用投标人的CA证书完成，否则投标无效。  c.在电子投标文件中，若投标人按照本增列内容第④点第b项规定加盖其单位公章，则出现无全称、或投标人代表未签字等情形，不视为投标无效。  ⑤关于投标人的CA证书：  a.投标人的CA证书应在系统规定时间内使用CA证书进行电子投标文件的解密操作，逾期未解密的视为放弃投标。  b.投标人的CA证书可采用信封（包括但不限于：信封、档案袋、文件袋等）作为外包装进行单独包装。外包装密封、不密封皆可。  c.投标人的CA证书或外包装应标记“项目名称、项目编号、投标人的全称”等内容，以方便识别、使用。  d.投标人的CA证书应能正常、有效使用，否则产生不利后果由投标人承担责任。  ⑥关于投标截止时间过后  a.未按招标文件规定提交投标保证金的，其投标将按无效投标处理。  b.有下列情形之一的，其投标无效,其保证金不予退还或通过投标保函进行索赔：  b1不同投标人的电子投标文件具有相同内部识别码；  b2不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；  b3投标人的投标保证金同一采购包下有其他投标人提交的投标保证金；  b4不同投标人存在串通投标的其他情形。  ⑦接受联合体投标且投标人为联合体的，投标人应由“联合体牵头方”完成福建省政府采购网上公开信息系统设定的具体操作流程（包括但不限于：招标文件获取、提交投标保证金、编制电子投标文件等）。  ⑧其他：  a、本项目执行《关于福建省财政厅关于电子化政府采购项目中视为串标情形认定与处理的指导意见》（闽财购〔2018〕30号）规定。b、关于远程开标的规定：①本项目支持远程开标，投标人可通过远程线上参与开标，具体系统操作指南详见福建省政府采购网首页上相关操作手册。②本项目开标过程中解密的操作时限为30分钟，远程签章操作时限为10分钟，请投标人务必密切关注实时开标流程，完成远程解密、远程签章。③投标人应确保自身设施、设备、网络环境状况良好，在开标过程中因投标人自身原因未在规定的操作时间内完成投标文件的解密，逾期未解密的，视为自行放弃投标。投标人未在规定的操作时间内完成远程签章的，视为默认开标结果。④在开标过程中，因系统故障等导致无法继续进行开标的，投标人须配合等待故障处理，待故障解除后继续开标。 |

**第三章 投标人须知**

**一、总则**

1、适用范围

1.1适用于招标文件载明项目的政府采购活动（以下简称：“本次采购活动”）。

2、定义

2.1“采购标的”指招标文件载明的需要采购的货物或服务。

2.2“潜在投标人”指按照招标文件第一章第7条规定获取招标文件且有意向参加本项目投标的供应商。

2.3“投标人”指按照招标文件第一章第7条规定获取招标文件并参加本项目投标的供应商。

2.4“单位负责人”指单位法定代表人或法律、法规规定代表单位行使职权的主要负责人。

2.5“投标人代表”指投标人的单位负责人或“单位负责人授权书”中载明的接受授权方。

**二、投标人**

3、合格投标人

3.1一般规定

（1）投标人应遵守政府采购法及实施条例、政府采购招投标管理办法、政府采购质疑和投诉办法及财政部、福建省财政厅有关政府采购文件的规定，同时还应遵守《中华人民共和国劳动合同法》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法 》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求以及其他有关法律、法规和规章的强制性规定。

（2）投标人的资格要求：详见招标文件第一章。

3.2若本项目接受联合体投标且投标人为联合体，则联合体各方应遵守本章第3.1条规定，同时还应遵守下列规定：

（1）联合体各方应提交联合体协议，联合体协议应符合招标文件规定。

（2）联合体各方不得再单独参加或与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的投标。

（3）联合体各方应共同与采购人签订政府采购合同，就政府采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

（4）项目如涉及资质要求，该部分工作内容应由联合体中符合该资质要求的供应商承担，联合体协议及签订的采购合同应符合这一要求；联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

（5）联合体一方放弃中标的，视为联合体整体放弃中标，联合体各方承担连带责任。

（6）如本项目不接受联合体投标而投标人为联合体的，或者本项目接受联合体投标但投标人组成的联合体不符合本章第3.2条规定的，投标无效。

4、投标费用

4.1除招标文件另有规定外，投标人应自行承担其参加本项目投标所涉及的一切费用。

**三、招标**

5、招标文件

5.1招标文件由下述部分组成：

（1）投标邀请

（2）投标人须知前附表（表1、2）

（3）投标人须知

（4）资格审查与评标

（5）招标内容及要求

（6）政府采购合同（参考文本）

（7）电子投标文件格式

（8）按照招标文件规定作为招标文件组成部分的其他内容（若有）

5.2招标文件的澄清或修改

（1） 福建省中亿通招标咨询有限公司 可对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改，但不得对招标文件载明的采购标的和投标人的资格要求进行改变。

（2）除本章第5.2条第（3）款规定情形外，澄清或修改的内容可能影响电子投标文件编制的， 福建省中亿通招标咨询有限公司 将在投标截止时间至少15个日历日前，在招标文件载明的指定媒体以更正公告的形式发布澄清或修改的内容。不足15个日历日的， 福建省中亿通招标咨询有限公司 将顺延投标截止时间及开标时间， 福建省中亿通招标咨询有限公司 和投标人受原投标截止时间及开标时间制约的所有权利和义务均延长至新的投标截止时间及开标时间。

（3）澄清或修改的内容可能改变招标文件载明的采购标的和投标人的资格要求的，本次采购活动结束， 福建省中亿通招标咨询有限公司 将依法组织后续采购活动（包括但不限于：重新招标、采用其他方式采购等）。

6、现场考察或开标前答疑会

6.1是否组织现场考察或召开开标前答疑会：详见招标文件第二章。

7、更正公告

7.1若 福建省中亿通招标咨询有限公司 发布更正公告，则更正公告及其所发布的内容或信息（包括但不限于：招标文件的澄清或修改、现场考察或答疑会的有关事宜等）作为招标文件组成部分，对投标人具有约束力。

7.2更正公告作为 福建省中亿通招标咨询有限公司 通知所有潜在投标人的书面形式。

8、终止公告

8.1若出现因重大变故导致采购任务取消情形， 福建省中亿通招标咨询有限公司 可终止招标并发布终止公告。

8.2终止公告作为 福建省中亿通招标咨询有限公司 通知所有潜在投标人的书面形式。

**四、投标**

9、投标

9.1投标人可对招标文件载明的全部或部分采购包进行投标。

9.2投标人应对同一个采购包内的所有内容进行完整投标，否则投标无效。

9.3投标人代表只能接受一个投标人的授权参加投标，否则投标无效。

9.4单位负责人为同一人或存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得同时参加同一合同项下的投标，否则投标无效。

9.5为本项目提供整体设计、规范编制或项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得参加本项目除整体设计、规范编制和项目管理、监理、检测等服务外的采购活动，否则投标无效。

9.6列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合政府采购法第二十二条规定条件的供应商，不得参加投标，否则投标无效。

9.7有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的电子投标文件由同一单位或个人编制；

（2）不同投标人委托同一单位或个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的电子投标文件载明的项目管理成员或联系人员为同一人；

（4）不同投标人的电子投标文件异常一致或投标报价呈规律性差异；

（5）不同投标人的电子投标文件相互混装；

（6）不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；

（7）有关法律、法规和规章及招标文件规定的其他串通投标情形。

10、电子投标文件

10.1电子投标文件的编制

（1）投标人应先仔细阅读招标文件的全部内容后，再进行电子投标文件的编制。

（2）电子投标文件应按照本章第10.2条规定编制其组成部分。

（3）电子投标文件应满足招标文件提出的实质性要求和条件，并保证其所提交的全部资料是不可割离且真实、有效、准确、完整和不具有任何误导性的，否则造成不利后果由投标人承担责任。

10.2电子投标文件由下述部分组成：

（1）资格及资信证明部分

①投标函

②投标人的资格及资信证明文件

③投标保证金

（2）报价部分

①开标一览表

②投标分项报价表

③招标文件规定的价格扣除证明材料（若有）

④招标文件规定的加分证明材料（若有）

（3）技术商务部分

①标的说明一览表

②技术和服务要求响应表

③商务条件响应表

④投标人提交的其他资料（若有）

⑤招标文件规定作为电子投标文件组成部分的其他内容（若有）

10.3电子投标文件的语言

（1）除招标文件另有规定外，电子投标文件应使用中文文本，若有不同文本，以中文文本为准。

（2）电子投标文件提供的全部资料中，若原件属于非中文描述，应提供具有翻译资质的机构翻译的中文译本。前述翻译机构应为中国翻译协会成员单位，翻译的中文译本应由翻译人员签名并加盖翻译机构公章，同时提供翻译人员翻译资格证书。中文译本、翻译机构的成员单位证书及翻译人员的资格证书可为复印件。

10.4投标文件的份数：详见招标文件第二章。

10.5电子投标文件的格式

（1）除招标文件另有规定外，电子投标文件应使用招标文件第七章规定的格式。

（2）除招标文件另有规定外，电子投标文件应使用不能擦去的墨料或墨水打印、书写或复印。

（3）除招标文件另有规定外，电子投标文件应使用人民币作为计量货币。

（4）除招标文件另有规定外，签署、盖章应遵守下列规定：

①电子投标文件应加盖投标人的单位公章。若投标人代表为单位授权的委托代理人，应提供“单位授权书”。

②电子投标文件应没有涂改或行间插字，除非这些改动是根据 福建省中亿通招标咨询有限公司 的指示进行的，或是为改正投标人造成的应修改的错误而进行的。若有前述改动，应按照下列规定之一对改动处进行处理：

a.投标人代表签字确认；

b.加盖投标人的单位公章或校正章。

10.6投标报价

（1）投标报价超出最高限价将导致投标无效。

（2）最高限价由采购人根据价格测算情况，在预算金额的额度内合理设定。最高限价不得超出预算金额。

（3）除招标文件另有规定外，电子投标文件不能出现任何选择性的投标报价，即每一个采购包和品目号的采购标的都只能有一个投标报价。任何选择性的投标报价将导致投标无效。

10.7分包

（1）是否允许中标人将本项目的非主体、非关键性工作进行分包：详见招标文件第二章。

（2）若允许中标人将本项目的非主体、非关键性工作进行分包且投标人拟在中标后进行分包，则应在电子投标文件中提供分包意向协议，同时投标人应在电子投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应具备相应资质条件（若有）且不得再次分包。

（3）招标文件允许中标人将非主体、非关键性工作进行分包的项目，有下列情形之一的，中标人不得分包：

①电子投标文件中未载明分包承担主体；

②电子投标文件载明的分包承担主体不具备相应资质条件；

③电子投标文件载明的分包承担主体拟再次分包；

④享受中小企业扶持政策获得政府采购合同的，小微企业不得将合同分包给大中型企业，中型企业不得将合同分包给大型企业。

10.8投标有效期

（1）招标文件载明的投标有效期：详见招标文件第二章。

（2）电子投标文件承诺的投标有效期不得少于招标文件载明的投标有效期，否则投标无效。

（3）根据本次采购活动的需要， 福建省中亿通招标咨询有限公司 可于投标有效期届满之前书面要求投标人延长投标有效期，投标人应在 福建省中亿通招标咨询有限公司 规定的期限内以书面形式予以答复。对于延长投标有效期的要求，投标人可以拒绝也可以接受，投标人答复不明确或逾期未答复的，均视为拒绝该要求。对于接受延长投标有效期的投标人，既不要求也不允许修改电子投标文件。

10.9投标保证金

（1）投标保证金作为投标人按照招标文件规定履行相应投标责任、义务的约束及担保。

（2）投标人以电子保函形式提交投标保证金的，保函的有效期应等于或长于电子投标文件承诺的投标有效期，否则投标无效。

（3）提交

①投标人以汇款形式缴纳投标保证金的，应从其银行账户（基本存款账户）按照下列方式：公对公转账方式向招标文件载明的投标保证金账户提交投标保证金，具体金额详见招标文件第一章。

②投标人以电子保函形式提交投标保证金的，可在招标文件载明的投标截止时间前通过福建省政府采购平台“保函服务”栏目办理电子保函并在电汇或银行转账单上注明（项目编号）；在投标截止时间之前将电子保函文件放入投标文件中，否则视为未提交投标保证金。

③其他形式：

/

④若本项目接受联合体投标且投标人为联合体，则联合体中的牵头方应按照本章第10.9条第（3）款第①、②、③点规定提交投标保证金。

※除招标文件另有规定外，未按照上述规定提交投标保证金将导致资格审查不合格。

（4）退还

①在投标截止时间前撤回已提交的电子投标文件的投标人，其投标保证金将在 福建省中亿通招标咨询有限公司 收到投标人书面撤回通知之日起5个工作日内退回原账户。

②未中标人的投标保证金将在中标通知书发出之日起5个工作日内退回原账户。

③中标人的投标保证金将在政府采购合同签订之日起5个工作日内退回原账户；合同签订之日以福建省政府采购网上公开信息系统记载的为准。

④终止招标的， 福建省中亿通招标咨询有限公司 将在终止公告发布之日起5个工作日内退回已收取的投标保证金及其在银行产生的孳息。

⑤除招标文件另有规定外，质疑或投诉涉及的投标人，若投标保证金尚未退还，则待质疑或投诉处理完毕后不计利息原额退还。

※本章第10.9条第（4）款第①、②、③点规定的投标保证金退还时限不包括因投标人自身原因导致无法及时退还而增加的时间。

（5）若出现本章第10.8条第（3）款规定情形，对于拒绝延长投标有效期的投标人，投标保证金仍可退还。对于接受延长投标有效期的投标人，相应延长投标保证金有效期，招标文件关于退还和不予退还投标保证金的规定继续适用。

（6）有下列情形之一的，投标保证金将不予退还或通过投标保函进行索赔：

①投标人串通投标；

②投标人提供虚假材料；

③投标人采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

④投标截止时间后，投标人在投标有效期内撤销电子投标文件；

⑤招标文件规定的其他不予退还情形；

⑥中标人有下列情形之一的：

a.除不可抗力外，因中标人自身原因未在中标通知书要求的期限内与采购人签订政府采购合同；

b.未按照招标文件、投标文件的约定签订政府采购合同或提交履约保证金。

※若上述投标保证金不予退还情形给采购人（采购代理机构）造成损失，则投标人还要承担相应的赔偿责任。

10.10电子投标文件的提交

（1）一个投标人只能提交一个电子投标文件，并按照招标文件第一章规定在系统上完成上传、解密操作。

10.11电子投标文件的补充、修改或撤回

（1）投标截止时间前，投标人可对所提交的电子投标文件进行补充、修改或撤回，并书面通知 福建省中亿通招标咨询有限公司 。

（2）补充、修改的内容应按照本章第10.5条第（4）款规定进行签署、盖章，并按照本章第10.10条规定提交，否则将被拒收。

※按照上述规定提交的补充、修改内容作为电子投标文件组成部分。

10.12除招标文件另有规定外，有下列情形之一的，投标无效：

（1）电子投标文件未按照招标文件要求签署、盖章；

（2）不符合招标文件中规定的资格要求；

（3）投标报价超过招标文件中规定的预算金额或最高限价；

（4）电子投标文件含有采购人不能接受的附加条件；

（5）有关法律、法规和规章及招标文件规定的其他无效情形。

**五、开标**

11、开标

11.1 福建省中亿通招标咨询有限公司 将在招标文件载明的开标时间及地点主持召开开标会，并邀请投标人参加。

11.2开标会的主持人、唱标人、记录人及其他工作人员（若有）均由 福建省中亿通招标咨询有限公司 派出，现场监督人员（若有）可由有关方面派出。

11.3本项目的开标环节，投标人可自行选择到开标现场参加开标会或者远程参加开标会。远程参与开标流程的投标人需提前在福建省政府采购网-服务专区中下载远程开标操作手册，并按照操作手册的要求参与开标会。如因投标人自身原因造成无法正常参与开标过程的，不利后果由投标人自行承担。

11.4开标会应遵守下列规定：

（1）首先由主持人宣布开标会须知，然后由投标人代表对电子投标文件的加密情况进行检查，经确认无误后，由工作人员对参加现场开标会投标人的电子投标文件进行解密。通过远程参与开标流程的投标人须在系统远程解密开启后，在代理机构规定时间内使用CA数字证书进行电子投标文件的解密操作，逾期未解密的视为放弃投标。

（2）唱标时，唱标人将依次宣布“投标人名称”、“各投标人关于电子投标文件补充、修改或撤回的书面通知（若有）”、“各投标人的投标报价”和招标文件规定的需要宣布的其他内容（包括但不限于：开标一览表中的内容、唱标人认为需要宣布的内容等）。

（3）唱标结束后，参加现场开标会的投标人代表应对开标记录进行签字确认，通过远程参与开标流程的投标人须在系统远程签章开启后，在系统规定时间内对开标结果进行签章确认。

（4）投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人（采购代理机构）相关工作人员有需要回避情形的，应当场或通过系统提出询问或回避申请。投标人代表未按规定提出疑义又拒绝对开标记录签字或通过系统远程签章确认的，视为投标人对开标过程和开标记录予以认可。

（5）若投标人未到开标现场参加开标会，也未通过远程参加开标会的，视同认可开标结果。

※若出现本章第11.4条第（3）、（4）、（5）款规定情形之一，则投标人不得在开标会后就开标过程和开标记录涉及或可能涉及的有关事由（包括但不限于：“投标报价”、“电子投标文件的格式”、“电子投标文件的提交”、“电子投标文件的补充、修改或撤回”等）向 福建省中亿通招标咨询有限公司 提出任何疑义或要求（包括质疑）。

11.5投标截止时间后，参加投标的投标人不足三家的，不进行开标。同时，本次采购活动结束， 福建省中亿通招标咨询有限公司 将依法组织后续采购活动（包括但不限于：重新招标、采用其他方式采购等）。

11.6投标截止时间后撤销投标的处理

投标截止时间后，投标人在投标有效期内撤销投标的，其撤销投标的行为无效。

**六、中标与政府采购合同**

12、中标

12.1本项目推荐的中标候选人家数：详见招标文件第二章。

12.2本项目中标人的确定：详见招标文件第二章。

12.3中标公告

（1）中标人确定之日起2个工作日内， 福建省中亿通招标咨询有限公司 将在招标文件载明的指定媒体以中标公告的形式发布中标结果。

（2）中标公告的公告期限为1个工作日。

12.4中标通知书

（1）中标公告发布的同时， 福建省中亿通招标咨询有限公司 将向中标人发出中标通知书。

（2）中标通知书发出后，采购人不得违法改变中标结果，中标人无正当理由不得放弃中标。

13、政府采购合同

13.1签订政府采购合同应遵守政府采购法及实施条例的规定，不得对招标文件确定的事项和中标人的电子投标文件作实质性修改。采购人不得向中标人提出任何不合理的要求作为政府采购合同的签订条件。

13.2签订时限：详见须知前附表1的13.2。

13.3政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用民法典。

13.4采购人与中标人应根据政府采购合同的约定依法履行合同义务。

13.5政府采购合同履行过程中，采购人若需追加与合同标的相同的货物或服务，则追加采购金额不得超过原合同采购金额的10%。

13.6中标人在政府采购合同履行过程中应遵守有关法律、法规和规章的强制性规定（即使前述强制性规定有可能在招标文件中未予列明）。

**七、询问、质疑与投诉**

14、询问

14.1潜在投标人或投标人对本次采购活动的有关事项若有疑问，可向 福建省中亿通招标咨询有限公司 提出询问， 福建省中亿通招标咨询有限公司 将按照政府采购法及实施条例的有关规定进行答复。

15、质疑

15.1针对同一采购程序环节的质疑应在政府采购法及实施条例的时限内一次性提出，对一个项目的不同采购包提出质疑的，应当将各采购包质疑事项集中在一份质疑函中提出，并同时符合下列条件：

（1）对招标文件提出质疑的，质疑人应为潜在投标人，且两者的身份、名称等均应保持一致。对采购过程、结果提出质疑的，质疑人应为投标人，且两者的身份、名称等均应保持一致。

（2）质疑人应按照招标文件第二章规定方式提交质疑函。

（3）质疑函应包括下列主要内容：

①质疑人的基本信息，至少包括：全称、地址、邮政编码等；

②所质疑项目的基本信息，至少包括：项目编号、项目名称等；

③所质疑的具体事项（以下简称：“质疑事项”）；

④针对质疑事项提出的明确请求，前述明确请求指质疑人提出质疑的目的以及希望 福建省中亿通招标咨询有限公司 对其质疑作出的处理结果，如：暂停招标投标活动、修改招标文件、停止或纠正违法违规行为、中标结果无效、废标、重新招标等；

⑤针对质疑事项导致质疑人自身权益受到损害的必要证明材料，至少包括：

a.质疑人代表的身份证明材料：

a1质疑人为法人或其他组织的，提供统一社会信用代码营业执照等证明文件的副本复印件、单位负责人的身份证复印件；质疑人代表为委托代理人的，还应同时提供单位负责人授权书（应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项，授权书应由单位负责人签字或盖章，并加盖投标人的单位公章）和委托代理人的身份证复印件。

a2若本项目接受自然人投标且质疑人为自然人的，提供本人的身份证复印件。

b.其他证明材料（即事实依据和必要的法律依据）包括但不限于下列材料：

b1所质疑的具体事项是与自己有利害关系的证明材料；

b2质疑函所述事实存在的证明材料，如：采购文件、采购过程或中标结果违法违规或不符合采购文件要求等证明材料；

b3依法应终止采购程序的证明材料；

b4应重新采购的证明材料；

b5采购文件、采购过程或中标、成交结果损害自己合法权益的证明材料等；

b6若质疑的具体事项按照有关法律、法规和规章规定处于保密阶段，则应提供信息或证明材料为合法或公开渠道获得的有效证据（若证据无法有效表明信息或证明材料为合法或公开渠道获得，则前述信息或证明材料视为无效）。

⑥质疑人代表及其联系方法的信息，至少包括：姓名、手机、电子信箱、邮寄地址等。

⑦提出质疑的日期。

※质疑人为法人或其他组织的，质疑函应由单位负责人或委托代理人签字或盖章，并加盖投标人的单位公章。质疑人为自然人的，质疑函应由本人签字。

15.2对不符合本章第15.1条规定的质疑，将按照下列规定进行处理：

（1）不符合其中第（1）、（2）条规定的，书面告知质疑人不予受理及其理由。

（2）不符合其中第（3）条规定的，书面告知质疑人修改、补充后在规定时限内重新提交质疑函。

15.3对符合本章第15.1条规定的质疑，将按照政府采购法及实施条例、政府采购质疑和投诉办法的有关规定进行答复。

15.4招标文件的质疑：详见招标文件第二章。

16、投诉

16.1若对质疑答复不满意或质疑答复未在答复期限内作出，质疑人可在答复期限届满之日起15个工作日内按照政府采购质疑和投诉办法的有关规定向招标文件第二章载明的本项目监督管理部门提起投诉。

16.2投诉应有明确的请求和必要的证明材料，投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

**八、政府采购政策**

17、政府采购政策由财政部根据国家的经济和社会发展政策并会同国家有关部委制定，包括但不限于下列具体政策要求：

17.1进口产品指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，其中：

（1）我国现行关境指适用海关法的中华人民共和国行政管辖区域，不包括香港、澳门和台湾金马等单独关境地区；保税区、出口加工区、保税港区、珠澳跨境工业区珠海园区、中哈霍尔果斯国际边境合作中心中方配套区、综合保税区等区域，为海关特殊监管区域，仍属于中华人民共和国关境内区域，由海关按照海关法实施监管。

（2）凡在海关特殊监管区域内企业生产或加工（包括从境外进口料件）销往境内其他地区的产品，不作为政府采购项下进口产品。

（3）对从境外进入海关特殊监管区域，再经办理报关手续后从海关特殊监管区进入境内其他地区的产品，认定为进口产品。

（4）招标文件列明不允许或未列明允许进口产品参加投标的，均视为拒绝进口产品参加投标。

17.2政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门根据产品节能环保性能、技术水平和市场成熟程度等因素，确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别及所依据的相关标准规范，以品目清单的形式发布并适时调整。依据品目清单和认证证书实施政府优先采购和强制采购。采购人拟采购的产品属于品目清单范围的，采购人及其委托的采购代理机构应当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。

17.3符合财政部、工信部文件（财库〔2020〕46号）规定的小型、微型企业可享受扶持政策（如：预留采购份额、价格评审优惠、优先采购）。符合财政部、司法部文件（财库[2014]68号）规定的监狱企业（以下简称：“监狱企业”）亦可享受前述扶持政策。符合财政部、民政部、中国残联文件（财库[2017]141号）规定的残疾人福利性单位（以下简称：“残疾人福利性单位”）亦可享受前述扶持政策。其中：

（1）中小企业指符合下列条件的中型、小型、微型企业：

①符合《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部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）规定的划分标准，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外；

②符合中小企业划分标准的个体工商户，在政府采购活动中视同中小企业。

（2）在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受本办法规定的中小企业扶持政策：

①在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标；

②在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

③在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。

在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受本办法规定的中小企业扶持政策。

以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

（3）投标人应当按照招标文件明确的采购标的对应行业的划分标准出具中小企业声明函。

在项目属性为货物类采购项目中，货物应当由中小企业制造，不对其中涉及的服务的承接商作出要求；在项目属性为服务类采购项目中，服务的承接商应当为中小企业，不对其中涉及的货物的制造商作出要求；在项目属性为工程类采购项目中，工程应当由中小企业承建，不对其中涉及的货物的制造商和服务的承接商作出要求。

（4）监狱企业指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业，其中：

①监狱企业参加采购活动时，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

②监狱企业视同小型、微型企业。

（5）残疾人福利性单位指同时符合下列条件的单位：

①安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于25%（含25%），并且安置的残疾人人数不少于10人（含10人）；

②依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

③为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

④通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

⑤提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

前款所称残疾人指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或《中华人民共和国残疾军人证（1至8级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或服务协议的雇员人数。

※符合上述条件的残疾人福利性单位参加采购活动时，应提供《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位视同小型、微型企业。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

17.4信用记录指由财政部确定的有关网站提供的相关主体信用信息。信用记录的查询及使用应符合财政部文件（财库[2016]125号）规定。

17.5为落实政府采购政策需满足的要求：详见招标文件第一章。

**九、本项目的有关信息**

18、本项目的有关信息，包括但不限于：招标公告、更正公告（若有）、招标文件、招标文件的澄清或修改（若有）、中标公告、终止公告（若有）、废标公告（若有）等都将在招标文件载明的指定媒体发布。

18.1指定媒体：详见招标文件第二章。

18.2本项目的潜在投标人或投标人应随时关注指定媒体，否则产生不利后果由其自行承担。

**十、其他事项**

19、其他事项：

19.1本项目中如涉及商品包装和快递包装的，其包装需求标准应不低于《关于印发〈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)〉的通知》（财办库〔2020〕 123号）规定的包装要求，其他包装需求详见招标文件具体规定。采购人、中标人双方签订合同及验收环节，应包含上述包装要求的条款。

19.2其他：详见招标文件第二章。

**第四章 资格审查与评标**

**一、资格审查**

1、开标结束后，由 福建省中亿通招标咨询有限公司 负责资格审查小组的组建及资格审查工作的组织。

1.1资格审查小组

资格审查小组由3人组成，并负责具体审查事务，其中由采购人派出的采购人代表至少1人，由福建省中亿通招标咨询有限公司派出的工作人员至少1人，其余1人可为采购人代表或福建省中亿通招标咨询有限公司的工作人员。

1.2资格审查的依据是招标文件和电子投标文件。

1.3资格审查的范围及内容：电子投标文件（资格及资信证明部分），具体如下：

（1）“投标函”；

（2）“投标人的资格及资信证明文件”

①一般资格证明文件：

采购包1：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 资格审查要求概况 | 评审点具体描述 |
| 1 | 单位授权书 | ①投标人（自然人除外）：若投标人代表为单位授权的委托代理人，应提供本授权书；若投标人代表为单位负责人，应在此项下提交其身份证正反面复印件，可不提供本授权书。 ②投标人为自然人的，可不填写本授权书。 |
| 2 | 营业执照等证明文件 | ①投标人为企业的，提供有效的营业执照复印件；投标人为事业单位的，提供有效的事业单位法人证书复印件；投标人为社会团体的，提供有效的社会团体法人登记证书复印件；投标人为合伙企业、个体工商户的，提供有效的营业执照复印件；投标人为非企业专业服务机构的，提供有效的执业许可证等证明材料复印件；投标人为自然人的，提供有效的自然人身份证件复印件；其他投标人应按照有关法律、法规和规章规定，提供有效的相应具体证照复印件。 |
| 3 | 提供财务状况报告(财务报告、或资信证明） | ①投标人提供的财务报告复印件（成立年限按照投标截止时间推算）应符合下列规定： a.成立年限满1年及以上的投标人，提供经审计的上一年度的年度财务报告。 b.成立年限满半年但不足1年的投标人，提供该半年度中任一季度的季度财务报告或该半年度的半年度财务报告。 c.无法按照以上a、b项规定提供财务报告复印件的投标人（包括但不限于：成立年限满1年及以上的投标人、成立年限满半年但不足1年的投标人、成立年限不足半年的投标人），应选择提供资信证明复印件。 |
| 4 | 依法缴纳税收证明材料 | ①投标人提供的税收缴纳凭据复印件应符合下列规定： a.投标截止时间前（不含投标截止时间的当月）已依法缴纳税收的投标人，提供投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的税收缴纳凭据复印件。 b.投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。 c.若为依法免税范围的投标人，提供依法免税证明材料的，视同满足本项资格条件要求。 |
| 5 | 依法缴纳社会保障资金证明材料 | ①投标人提供的社会保障资金缴纳凭据复印件应符合下列规定： a.投标截止时间前（不含投标截止时间的当月）已依法缴纳社会保障资金的投标人，提供投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的社会保障资金缴纳凭据复印件。 b.投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。 c.若为依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金的投标人，提供依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金证明材料的，视同满足本项资格条件要求。 |
| 6 | 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函(若有) | ①招标文件未要求投标人提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力专项证明材料”的，投标人应提供本声明函。 ②招标文件要求投标人提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力专项证明材料”的，投标人可不提供本声明函。 |
| 7 | 参加采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的声明 | ①重大违法记录：指投标人因违法经营受到刑事处罚或责令停产停业、吊销许可证或执照、较大数额罚款等行政处罚。根据财库〔2022〕3号文件的规定，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。 |
| 8 | 信用记录查询结果 | ①信用记录查询的截止时点：信用记录查询的截止时点为本项目投标截止当日。 ②信用记录查询渠道：信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。 ③信用记录的查询：由资格审查小组通过上述网站查询并打印投标人的信用记录。 ④经查询，投标人参加本项目采购活动(投标截止时间)前三年内被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他重大违法记录且相关信用惩戒期限未满的，其资格审查不合格。 |
| 9 | 中小企业声明函（以资格条件落实中小企业扶持政策时适用 ） | ①投标人应认真对照工信部联企业[2011]300号《工业和信息化部、国家统计局、国家发展和改革委员会、财政部关于印发中小企业划型标准规定的通知》规定的划分标准，并按照国统字[2017]213号《关于印发<统计上大中小微型企业划分办法(2017)>的通知》规定准确划分企业类型。本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业详见特定资格条件。 ②投标人为监狱企业的，可不填写本声明函，根据其提供的由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件进行认定，监狱企业视同小型、微型企业。 ③投标人为残疾人福利性单位的，可不填写本声明函，根据其提供的《残疾人福利性单位声明函》进行认定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。 ④以联合体形式落实中小企业预留份额时，还需提供《联合体协议》。 ⑤以合同分包形式落实中小企业预留份额时，还需提供《分包意向协议》。 |
| 10 | 联合体协议（若有） | ①招标文件接受联合体投标且投标人为联合体的，投标人应提供本协议；否则无须提供。 ②本协议由委托代理人签字或盖章的，应按照招标文件第七章载明的格式提供“单位授权书”。 |

※备注说明

①投标人应根据自身实际情况提供上述资格要求的证明材料，格式可参考招标文件第七章提供。

②投标人提供的相应证明材料复印件均应符合：内容完整、清晰、整洁，并由投标人加盖其单位公章。

②.其他资格证明文件：

采购包1：

|  |  |
| --- | --- |
| 资格审查要求概况 | 评审点具体描述 |
| 本采购包属于专门面向中小企业采购。 | 本项目专门面向中小企业采购，非中小企业的将被拒绝，须提供相关证明材料：1.投标人提供的货物应符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号) 第四条规定的情形，且应当提供《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库〔2020〕46号)规定的《中小企业声明函》，格式见招标文件第七章。本项目采购标的对应的中小企业划分标准所属行业为工业，应对应填写《中小企业声明函》(货物)模板。2.投标人为监狱企业的视同小型和微型企业，可不提供以上第1材料，但应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。3.投标人为残疾人福利性单位的视同小型和微型企业，可不提供以上第1点材料，但应当提供《残疾人福利性单位声明函》，格式见第七章《电子投标文件格式》附件。 |

（3）投标保证金。

1.4有下列情形之一的，资格审查不合格：

|  |
| --- |
| 明细 |
| 未按照招标文件规定提交投标函 |
| 未按照招标文件规定提交投标人的资格及资信文件 |
| 未按照招标文件规定提交投标保证金 |

采购包1：

资格审查不合格项：

|  |  |
| --- | --- |
| 情形 | 明细 |
| 其他情形 | 资格及资信证明部分中不得出现报价部分的全部或部分的投标报价信息（或组成资料），否则资格审查不合格； |
| 其他情形 | 出现招标文件中载明“资格审查不合格”条款的规定。 |

1.5若本项目接受联合体投标且投标人为联合体，联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应先按照资质等级较低的供应商确定资质等级，再按照本章第1.2、1.3、1.4条规定进行资格审查。

2、资格审查情况不得私自外泄，有关信息由 福建省中亿通招标咨询有限公司 统一对外发布。

3、资格审查合格的投标人不足三家的，不进行评标。同时，本次采购活动结束， 福建省中亿通招标咨询有限公司 将依法组织后续采购活动（包括但不限于：重新招标、采用其他方式采购等）。

**二、评标**

4、资格审查结束后，由 福建省中亿通招标咨询有限公司 负责评标委员会的组建及评标工作的组织。

5、评标委员会

由采购人代表和评审专家两部分共7人组成，其中由福建省政府采购评审专家库产生的评审专家5人，由采购人派出的采购人代表2人。

5.2评标委员会负责具体评标事务，并按照下列原则依法独立履行有关职责：

（1）评标应保护国家利益、社会公共利益和各方当事人合法权益，提高采购效益，保证项目质量。

（2）评标应遵循公平、公正、科学、严谨和择优原则。

（3）评标的依据是招标文件和电子投标文件。

（4）应按照招标文件规定推荐中标候选人或确定中标人。

（5）评标应遵守下列评标纪律：

①评标情况不得私自外泄，有关信息由 福建省中亿通招标咨询有限公司 统一对外发布。

②对 福建省中亿通招标咨询有限公司 或投标人提供的要求保密的资料，不得摘记翻印和外传。

③不得收受投标人或有关人员的任何礼物，不得串联鼓动其他人袒护某投标人。若与投标人存在利害关系，则应主动声明并回避。

④全体评委应按照招标文件规定进行评标，一切认定事项应查有实据且不得弄虚作假。

⑤评标中应充分发扬民主，推荐中标候选人或确定中标人后要服从评标报告。

※对违反评标纪律的评委，将取消其评委资格，对评标工作造成严重损失者将予以通报批评乃至追究法律责任。

6、评标程序

6.1评标前的准备工作

（1）全体评委应认真审阅招标文件，了解评委应履行或遵守的职责、义务和评标纪律。

（2）参加评标委员会的采购人代表可对本项目的背景和采购需求进行介绍，介绍材料应以书面形式提交（随采购文件一并存档），介绍内容不得含有歧视性、倾向性意见，不得超出招标文件所述范围。

6.2符合性审查

（1）评标委员会依据招标文件的实质性要求，对通过资格审查的电子投标文件进行符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

（2）满足招标文件的实质性要求指电子投标文件对招标文件实质性要求的响应不存在重大偏差或保留。

（3）重大偏差或保留指影响到招标文件规定的合同范围、合同履行及影响关键质量和性能，或限制了采购人的权利，或反对、减少投标人的义务，而纠正这些重大偏差或保留将影响到其他提交实质性响应投标的投标人的公平竞争地位。

（4）评标委员会审查判断电子投标文件是否满足招标文件的实质性要求仅基于电子投标文件本身而不寻求其他的外部证据。未满足招标文件实质性要求的电子投标文件将被评标委员会否决（即符合性审查不合格），被否决的电子投标文件不能通过补充、修改（澄清、说明或补正）等方式重新成为满足招标文件实质性要求的电子投标文件。

（5）评标委员会对所有投标人都执行相同的程序和标准。

（6）有下列情形之一的，符合性审查不合格：

①项目一般情形：

采购包1：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 符合审查要求概况 | 评审点具体描述 |
| 1 | 情形1 | 违反招标文件中载明“投标无效”条款的规定； |
| 2 | 情形2 | 属于招标文件第三章第10.12条规定的投标无效情形； |
| 3 | 情形3 | 投标文件对招标文件实质性要求的响应存在重大偏离或保留。 |

②本项目规定的其他情形：

采购包1：

技术符合性

|  |  |
| --- | --- |
| 情形 | 明细 |
| 其他情形 | 投标文件的技术部分中出现报价部分的全部或部分的投标报价信息（或组成资料），按无效投标处理； |
| 其他情形 | 若投标供应商的技术项实际得分少于招标文件设定的技术项 总分50%，即视为技术部分未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。 |
| 其他情形 | 技术和服务要求中标注“★”号的参数为不可负偏离的实质性条款，有任一项负偏离视为未实质性响应招标文件要求，按无效投标处理。 |

商务符合性

|  |  |
| --- | --- |
| 情形 | 明细 |
| 其他情形 | 对招标文件第五章“三、商务条件”中内容出现负偏离的，按无效投标处理； |
| 其他情形 | 投标文件的商务部分中出现报价部分的全部或部分的投标报价信息（或组成资料），按无效投标处理。 |

附加符合性：无

价格符合性：无

6.3澄清有关问题

（1）对通过符合性审查的电子投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或有明显文字和计算错误的内容，评标委员会将以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或补正。

（2）投标人的澄清、说明或补正应由投标人代表在评标委员会规定的时间内（一般在半个小时左右，具体要求将根据实际情况在澄清通知中约定）以书面形式向评标委员会提交，前述澄清、说明或补正不得超出电子投标文件的范围或改变电子投标文件的实质性内容。若投标人未按照前述规定向评标委员会提交书面澄清、说明或补正，则评标委员会将按照不利于投标人的内容进行认定。

（3）电子投标文件报价出现前后不一致的，除招标文件另有规定外，按照下列规定修正：

①开标一览表内容与电子投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表为准；

②大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

③单价金额小数点或百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

④总价金额与按照单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

※同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价应按照本章第6.3条第（1）、（2）款规定经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

（4）关于细微偏差

①细微偏差指电子投标文件实质性响应招标文件要求，但在个别地方存在漏项或提供了不完整的技术信息和数据等情况，并且补正这些遗漏或不完整不会对其他投标人造成不公平的结果。细微偏差不影响电子投标文件的有效性。

②评标委员会将以书面形式要求存在细微偏差的投标人在评标委员会规定的时间内予以补正。若无法补正，则评标委员会将按照不利于投标人的内容进行认定。

（5）关于投标描述（即电子投标文件中描述的内容）

①投标描述前后不一致且不涉及证明材料的：按照本章第6.3条第（1）、（2）款规定执行。

②投标描述与证明材料不一致或多份证明材料之间不一致的：

a.评标委员会将要求投标人进行书面澄清，并按照不利于投标人的内容进行评标。

b.投标人按照要求进行澄清的，采购人以澄清内容为准进行验收；投标人未按照要求进行澄清的，采购人以投标描述或证明材料中有利于采购人的内容进行验收。投标人应对证明材料的真实性、有效性承担责任。

③若中标人的投标描述存在前后不一致、与证明材料不一致或多份证明材料之间不一致情形之一但在评标中未能发现，则采购人将以投标描述或证明材料中有利于采购人的内容进行验收，中标人应自行承担由此产生的风险及费用。

6.4比较与评价

（1）按照本章第7条载明的评标方法和标准，对符合性审查合格的电子投标文件进行比较与评价。

（2）关于相同品牌产品（政府采购服务类项目不适用本条款规定）

①采用最低评标价法的，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由评标委员会按照下列方式确定一个参加评标的投标人：

a.招标文件规定的方式：

/

b.招标文件未规定的，采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

②采用综合评分法的，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人作为中标候选人推荐；评审得分相同的，由评标委员会按照下列方式确定一个投标人作为中标候选人推荐：

a.招标文件规定的方式：

评审得分相同的，则按“价格部分”的得分高低排序；若投标人的评审得分相同且价格部分得分也相同的，则按“技术部分”的得分高低排序；若评审得分相同且价格部分与技术部分得分也相同的，则按“商务部分”的得分高低排序；若评审得分相同、价格部分得分相同且技术部分得分与商务部分得分也相同的，则采取随机抽取方式确定。其他同品牌投标人不作为中标候选人。

b.招标文件未规定的，采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

③非单一产品采购项目，多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按照本章第6.4条第（2）款第①、②规定处理。

（3）漏（缺）项

①招标文件中要求列入报价的费用（含配置、功能），漏（缺）项的报价视为已经包括在投标总价中。

②对多报项及赠送项的价格评标时不予核减，全部进入评标价评议。

6.5推荐中标候选人：详见本章第7.2条规定。

6.6编写评标报告

（1）评标报告由评标委员会负责编写。

（2）评标报告应包括下列内容：

①招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；

②投标人名单和评标委员会成员名单；

③评标方法和标准；

④开标记录和评标情况及说明，包括无效投标人名单及原因；

⑤评标结果，包括中标候选人名单或确定的中标人；

⑥其他需要说明的情况，包括但不限于：评标过程中投标人的澄清、说明或补正，评委更换等。

6.7评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或不能诚信履约的，应要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时还应要求其一并提交有关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应将其作为投标无效处理。

6.8评委对需要共同认定的事项存在争议的，应按照少数服从多数的原则进行认定。持不同意见的评委应在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

6.9在评标过程中发现投标人有下列情形之一的，评标委员会应认定其投标无效，并书面报告本项目监督管理部门：

（1）恶意串通（包括但不限于招标文件第三章第9.7条规定情形）；

（2）妨碍其他投标人的竞争行为；

（3）损害采购人或其他投标人的合法权益。

6.10评标过程中，有下列情形之一的，应予废标：

（1）符合性审查合格的投标人不足三家的；

（2）有关法律、法规和规章规定废标的情形。

※若废标，则本次采购活动结束， 福建省中亿通招标咨询有限公司 将依法组织后续采购活动（包括但不限于：重新招标、采用其他方式采购等）。

7、评标方法和标准

7.1评标方法：

采购包1：综合评分法

7.2评标标准

采购包1：综合评分法

（1）投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分（即评标总得分）最高的投标人为中标候选人。

（2）每个投标人的评标总得分FA＝F1×A1＋F2×A2＋F3×A3 ，其中：F1指价格项评审因素得分、F2指技术项评审因素得分、F3指商务项评审因素得分，A1指价格项评审因素所占的权重、A2指技术项评审因素所占的权重、A3指商务项评审因素所占的权重，A1+A2+A3=1、F1×A1＋F2×A2＋F3×A3=100分（满分时） 。

各项评审因素的设置如下：

价格项（F1×A1）满分为30.00分

F1指价格项评审因素得分＝（评标基准价/投标报价）×100×价格项评审因素所占的权重（注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。）最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。

价格扣除的规则如下：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 适用对象 | 比例 | 描述 |

优先类节能产品、环境标志产品的价格扣除规则如下

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 比例 | 方法 |
| 节能、环境标志产品 | 10.00% | 1.同一采购包内，对节能产品、环境标志产品政府采购品目清单范围内，实施优先采购的产品，给予产品价格报价10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。采购标的同时包含其它非优先采购产品的，供应商对优先采购产品和非优先采购产品进行分项报价，非优先采购产品的报价不得享受给予节能产品、环境标志产品的价格扣除优惠。2.同一优先采购产品中各认证证书不重复计算价格扣除。强制类节能产品不进行价格扣除。注：投标人须提供属于节能（非强制类产品）、环境标志产品的证明资料（国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的产品认证证书复印件），并加盖投标人公章。①节能产品是指财政部、发展改革委最新公布的《节能产品政府采购品目清单》内且获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书的产品；环境标志产品是指生态环境部和财政部最新公布的《环境标志产品政府采购品目清单》内且获得国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书的产品；②若同一采购包内的节能、环境标志产品仅是构成投标产品的部件、组件或零件的，则不给予扣除。 |

其他：无

技术项（F2×A2）满分为60.00分

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 分值 | 描述 |
| F2.1技术和服务要求响应情况 | 60.00 | 评委会将依据投标人所提供的技术和服务要求响应表并结合投标人提供的佐证材料，参照招标文件第五章“二、技术和服务要求”进行评分：完全满足技术要求的得满分60分；①标注“★”的技术参数为不允许负偏离的实质性要求，若负偏离的投标无效；②标注“▲”号的技术参数为重要技术指标（共计10项，合计30分），每负偏离一项扣3分，正偏离不加分。③未标注符号的技术参数（共计50项，合计30分），每负偏离一项扣0.6分，正偏离不加分。【注：①招标文件中技术指标若有要求投标人提供相应佐证材料的，投标人未提供相应佐证材料或者投标人的响应承诺与其佐证材料不一致的，评标委员会将以不利于投标人的内容为准进行评审（负偏离）。②投标人必须根据该评审内容，对照招标文件的要求逐项进行应答， 如实说明正、负偏离情况，否则，有可能做出不利于投标人的评判（负偏离）。③技术和服务要求中有要求提供截图、图片或其他佐证材料的，投标人在《技术和服务要求响应表》中须注明该佐证材料的具体页码，并在佐证材料中作出明显标识以便评审。】 |

商务项（F3×A3）满分为10.00分

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 分值 | 描述 |
| 1.业绩 | 3.00 | 根据各投标人所提供的自2021年1月1日至投标截止日止（日期以验收报告为准）所投产品在国内汽车主机厂或汽车零部件厂或汽车的第三方检测机构中已验收的与本次投标同类设备业绩情况进行打分，满分3分。合同数量或设备数量≥60份或套，得3分；45份或套≤合同数量或设备数量＜60份或套，得2分；30份或套≤合同数量或设备数量＜45份或套，得1分；其余不得分。【业绩项目中须含采购合同文本复印件、发票原件或收款凭证，以及能够证明该业绩项目已经采购人验收合格的相关证明文件复印件，未同时提供以上证明材料的，该项业绩不给予计分。（投标人在投标文件中应如实提供项目证明文件的复印件，采购人将保留要求投标人提供销售业绩项目的证明文件原件予以核查的权利。】评标过程未提供相关证明文件复印件或填报不实的不得分；合同履行过程发现本项有虚假者，取消其资格，并追究相应的法律责任和进行相应的赔偿。 |
| 2.企业能力 | 3.00 | 根据投标人提供具有电动汽车用驱动电机系统试验能力的CMA资质认定或CNAS实验室认可证书（须提供CMA资质认定或CNAS实验室认可复印证书及电动汽车用驱动电机系统试验能力附表作为佐证)，满足得3分，否则得0分。【须提供官方可查的证明材料，评标过程未提供相关证明文件复印件或填报不实的不得分】。 |
| 3.质保期延长情况 | 1.00 | 投标人所投设备的质保期在满足招标文件要求的基础上(针对合同包中的所有货物)，每增加一年得1分，满分1分。注：须提供承诺函，否则不得分。 |
| 4.培训方案 | 3.00 | 根据各投标人对采购人的管理人员、操作人员设备上应用及维护人员设备维护、排除一般故障进行培训等方案情况【技术培训方案及内容包括但不限安装、检验、调试、使用和维护、排除一般故障等。】情况进行评分：投标人须具有电动汽车用驱动电机系统试验CNAS实验室认可的场所（须提供CNAS复印证书及电动汽车用驱动电机系统试验能力附表作为佐证)，提供培训人员配备清单（培训人员须为投标人本单位人员、清单须含机电、电气类工程师职称或以上证书、投标截止时间前六个月任一个月(不含投标当月)投标人为其缴纳社保的证明材料）、培训目标和详细内容，满足得3分，否则得0分。 |

※除本章第6.3条第（3）款规定情形和落实政府采购政策需进行的价格扣除情形外，不能对投标人的投标报价进行任何调整。

（3）中标候选人排列规则顺序如下：

a.按照评标总得分（FA）由高到低顺序排列。

b.评标总得分（FA）相同的，按照评标价（即价格扣除后的投标报价）由低到高顺序排列。

c.评标总得分（FA）且评标价（即价格扣除后的投标报价）相同的并列。

8、其他规定

8.1评标应全程保密且不得透露给任一投标人或与评标工作无关的人员。

8.2评标将进行全程实时录音录像，录音录像资料随采购文件一并存档。

8.3若投标人有任何试图干扰具体评标事务，影响评标委员会独立履行职责的行为，其投标无效且不予退还投标保证金或通过投标保函进行索赔。情节严重的，由财政部门列入不良行为记录。

8.4其他：/

**第五章 招标内容及要求**

**一、项目概况（采购标的）**

1.投标人为本次项目提供的货物必须是全新生产的产品，通过合法渠道获得。设备的制造标准及技术规范等有关资料必须符合国家相关标准、规范要求。中标人在中标后，因产品停产或更新换代等因素导致无法供货的，由产品制造商、中标人出具说明，经采购人书面确认后，可按原中标单价更换为技术参数更优的产品。

2.投标人可按合同包投标，对同一合同包内所有品目号内容投标时必须完整。评审与授标以合同包为单位。

3.报价要求

投标统一以人民币报价。投标人应以包括货物所涉及的有关项目的所有费用进行报价，包括货物采购、制造、备件、工具、技术资料、税金、保险、包装、劳务、运输、装卸、管理、安装、调试、检验、验收、培训、保修、技术资料等一切相关费用和所有根据合同或其它原因应由中标人支付的费用，以及可以合理推断的责任和义务。

4.本次采购项目核心产品为技术和服务要求中“三电机+电驱动总成测试台（EDS测试台）-1”。若提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，按招标文件相关规定执行。凡是列入核心产品范围的，其中任一产品出现相同品牌的，均被认定为一家投标人来计算。

**二、技术和服务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）**

**★（一）主要设备清单**

主要设备清单不低于以下配置。

1.三电机+电驱动总成测试台（EDS测试台）-1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 加载电机 | 额定功率≥310kW；额定扭矩≥3701N.m；最高转速≥3300rpm | 台 | 2 |  |
| 2 | 驱动电机 | 额定功率≥400kW；额定扭矩≥545N.m；最高转速≥20000rpm | 台 | 1 | 含驱动电机温控 |
| 3 | 电机变频驱动柜 | 根据测功机参数选型 | 套 | 1 |  |
| 4 | 动力电缆 | 屏蔽电缆 | 米 | 300 | 按实需 |
| 5 | 驱动电机底座 | / | 套 | 1 |  |
| 6 | 驱动端扭矩传感器 | 量程1kN.m | 套 | 1 | 含转速测量 |
| 7 | 驱动扭矩传感器标定工具 | / | 套 | 1 |  |
| 8 | 高速联轴器 | 20000rpm | 套 | 1 |  |
| 9 | 被试件联轴器 | / | 套 | 1 |  |
| 10 | 驱动高速轴承座 | / | 套 | 1 | 含轴承座冷却系统 |
| 11 | 驱动过渡轴系 | / | 套 | 1 |  |
| 12 | 驱动轴系防护罩 | / | 套 | 1 |  |
| 13 | 加载电机底座及调节机构 | / | 套 | 2 |  |
| 14 | 加载端扭矩传感器 | 量程5kN.m | 套 | 2 | 含转速测量 |
| 15 | 加载扭矩传感器标定工具 | / | 套 | 1 |  |
| 16 | 电机联轴节 | / | 套 | 2 |  |
| 17 | 轴系锁止及堵转装置 | / | 套 | 3 |  |
| 18 | 加载轴系防护罩 | / | 套 | 2 |  |
| 19 | 半轴连接适配器 | / | 套 | 2 |  |
| 20 | 半轴防护罩 | / | 套 | 2 |  |
| 21 | 动力总成安装工装 | / | 套 | 1 |  |
| 22 | 减速器安装工装 | / | 套 | 1 |  |
| 23 | 电机安装工装 | / | 套 | 1 |  |
| 24 | 台架大底板 | ≥7000mm×2200mm×300mm | 套 | 1 |  |
| 25 | 薄膜气体弹簧 | / | 套 | 8 |  |
| 26 | 台架自动化控制单元 | / | 套 | 1 |  |
| 27 | 工控机 | 主流机型 | 套 | 1 |  |
| 28 | 显示器 | ≥27" | 只 | 2 |  |
| 29 | 控制柜 | / | 套 | 1 | 含安装附件及报警灯 |
| 30 | 主控系统专用软件 | / | 套 | 1 |  |
| 31 | 实时控制器 | / | 套 | 1 |  |
| 32 | 道路阻力模拟软件 | / | 套 | 1 |  |
| 33 | 道路阻力控制器 | / | 套 | 1 |  |
| 34 | UPS电源 | 1kVA | 套 | 1 |  |
| 35 | 试验室操作台 | / | 套 | 1 |  |
| 36 | 数据采集箱 | / | 套 | 1 |  |
| 37 | 耦合器模块 | / | 套 | 1 |  |
| 38 | 模拟量输入 | 8通道 | 套 | 2 | PT100 |
| 39 | 模拟量输入 | 8通道 | 套 | 1 | K分度 |
| 40 | 模拟量输入 | 8通道 | 套 | 2 | 4～20mA |
| 41 | 数字量输入模块 | 8通道 | 套 | 1 |  |
| 42 | 数字量输出模块 | 8通道 | 套 | 1 |  |
| 43 | CAN/CANFD卡 | / | 套 | 2 | 2通道 |
| 44 | 功率分析仪 | ≥4通道 | 套 | 1 |  |
| 45 | 电流互感器 | ≥4通道 | 套 | 4 |  |
| 46 | 功率分析仪安装柜 | / | 套 | 1 | 含电气元件 |
| 47 | 振动传感器 | / | 套 | 6 |  |
| 48 | 温湿度传感器 | / | 套 | 1 |  |
| 49 | 双向直流电源 | ≥400kW/电压范围12V～1200V | 套 | 1 |  |
| 50 | 低压直流电源 | 0～30V | 套 | 1 |  |
| 51 | 高低温环境仓（带样件冷却功能） | / | 套 | 1 |  |
| 52 | 早期故障诊断仪 | 2通道 | 套 | 1 |  |
| 53 | 视频监控系统 | / | 套 | 1 |  |
| 54 | 变频冷却风机 | 风量≥3600m³/h | 套 | 2 |  |
| 55 | 安装附件 | 信号线缆、桥架、管件等 | 套 | 1 |  |
| 56 | 试验室配套附属设施 | 试验室隔音墙、空调、立柱式悬臂吊等 | 套 | 1 | 须满足实际检测需求 |

2.三电机+电驱动总成测试台（EDS测试台）-2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 加载电机 | 额定功率≥431kW；额定扭矩≥5145N.m；最高转速≥3000rpm； | 台 | 2 |  |
| 2 | 电机变频驱动柜 | 根据测功机参数选型 | 套 | 1 |  |
| 3 | 动力电缆 | 屏蔽电缆 | 米 | 200 | 按实需 |
| 4 | 加载电机底座及调节机构 | / | 套 | 2 |  |
| 5 | 加载端扭矩传感器 | 量程5kN.m | 套 | 2 | 含转速测量 |
| 6 | 电机联轴节 | / | 套 | 2 |  |
| 7 | 轴系锁止及堵转装置 | / | 套 | 2 |  |
| 8 | 加载轴系防护罩 | / | 套 | 2 |  |
| 9 | 半轴连接适配器 | / | 套 | 2 |  |
| 10 | 半轴防护罩 | / | 套 | 2 |  |
| 11 | 动力总成支撑 | / | 套 | 1 |  |
| 12 | 台架大底板 | ≥6500mm×1800mm×300mm | 套 | 1 |  |
| 13 | 薄膜气体弹簧 | / | 套 | 6 |  |
| 14 | 台架自动化控制单元 | / | 套 | 1 |  |
| 15 | 工控机 | 主流机型 | 套 | 1 |  |
| 16 | 显示器 | ≥27" | 只 | 2 |  |
| 17 | 控制柜 | / | 套 | 1 | 含安装附件及报警灯 |
| 18 | 主控系统专用软件 | / | 套 | 1 |  |
| 19 | 实时控制器 | / | 套 | 1 |  |
| 20 | 道路阻力模拟软件 | / | 套 | 1 |  |
| 21 | 道路阻力控制器 | / | 套 | 1 |  |
| 22 | UPS电源 | 1kVA | 套 | 1 |  |
| 23 | 试验室操作台 | / | 套 | 1 |  |
| 24 | 数据采集箱 | / | 套 | 1 |  |
| 25 | 耦合器模块 | / | 套 | 1 |  |
| 26 | 模拟量输入 | 8通道 | 套 | 2 | PT100 |
| 27 | 模拟量输入 | 8通道 | 套 | 1 | K分度 |
| 28 | 模拟量输入 | 8通道 | 套 | 1 | 4～20mA |
| 29 | 数字量输入模块 | 8通道 | 套 | 1 |  |
| 30 | 数字量输出模块 | 8通道 | 套 | 1 |  |
| 31 | CAN/CANFD卡 | / | 套 | 2 | 2通道 |
| 32 | 功率分析仪 | ≥4通道 | 套 | 1 |  |
| 33 | 电流互感器 | ≥4通道 | 套 | 4 |  |
| 34 | 功率分析仪安装柜 | / | 套 | 1 | 含电气元件 |
| 35 | 温湿度传感器 | / | 套 | 1 |  |
| 36 | 双向直流电源 | ≥500kW/电压范围12V～1200V | 套 | 1 |  |
| 37 | 低压直流电源 | 0～30V | 套 | 1 |  |
| 38 | 高低温环境仓（带样件冷却功能） | / | 套 | 1 |  |
| 39 | 视频监控系统 | / | 套 | 1 |  |
| 40 | 安装附件 | 信号线缆、桥架、管件等 | 套 | 1 |  |
| 41 | 试验室配套附属设施 | 试验室隔音墙、空调、立柱式悬臂吊等 | 套 | 1 | 须满足实际检测需求 |

3.三电机+电驱动总成测试台（EDS测试台）-3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 备注 |
| 1 | 加载电机 | 额定功率≥310kW；额定扭矩≥3701N.m；最高转速≥3300rpm； | 台 | 2 |  |
| 2 | 电机变频驱动柜 | 根据测功机参数选型 | 套 | 1 |  |
| 3 | 动力电缆 | 屏蔽电缆 | 米 | 200 | 按实需 |
| 4 | 加载电机底座及调节机构 | / | 套 | 2 |  |
| 5 | 加载端扭矩传感器 | 量程5kN.m | 套 | 2 | 含转速测量 |
| 6 | 电机联轴节 | / | 套 | 2 |  |
| 7 | 轴系锁止及堵转装置 | / | 套 | 2 |  |
| 8 | 加载轴系防护罩 | / | 套 | 2 |  |
| 9 | 半轴连接适配器 | / | 套 | 2 |  |
| 10 | 半轴防护罩 | / | 套 | 2 |  |
| 11 | 动力总成支撑 | / | 套 | 1 |  |
| 12 | 台架大底板 | ≥6500mm×1800mm×300mm | 套 | 1 |  |
| 13 | 薄膜气体弹簧 | / | 套 | 6 |  |
| 14 | 台架自动化控制单元 | / | 套 | 1 |  |
| 15 | 工控机 | 主流机型 | 套 | 1 |  |
| 16 | 显示器 | ≥27" | 只 | 2 |  |
| 17 | 控制柜 | / | 套 | 1 | 含安装附件及报警灯 |
| 18 | 主控系统专用软件 | / | 套 | 1 |  |
| 19 | 实时控制器 | / | 套 | 1 |  |
| 20 | 道路阻力模拟软件 | / | 套 | 1 |  |
| 21 | 道路阻力控制器 | / | 套 | 1 |  |
| 22 | UPS电源 | 1kVA | 套 | 1 |  |
| 23 | 试验室操作台 | / | 套 | 1 |  |
| 24 | 数据采集箱 | / | 套 | 1 |  |
| 25 | 耦合器模块 | / | 套 | 1 |  |
| 26 | 模拟量输入 | 8通道 | 套 | 2 | PT100 |
| 27 | 模拟量输入 | 8通道 | 套 | 1 | K分度 |
| 28 | 模拟量输入 | 8通道 | 套 | 1 | 4～20mA |
| 29 | 数字量输入模块 | 8通道 | 套 | 1 |  |
| 30 | 数字量输出模块 | 8通道 | 套 | 1 |  |
| 31 | CAN/CANFD卡 | / | 套 | 2 | 2通道 |
| 32 | 功率分析仪 | ≥4通道 | 套 | 1 |  |
| 33 | 电流互感器 | ≥4通道 | 套 | 4 |  |
| 34 | 功率分析仪安装柜 | / | 套 | 1 | 含电气元件 |
| 35 | 温湿度传感器 | / | 套 | 1 |  |
| 36 | 双向直流电源 | ≥400kW/电压范围12V～1200V | 套 | 1 |  |
| 37 | 低压直流电源 | 0～30V | 套 | 1 |  |
| 38 | 高低温环境仓（带样件冷却功能） | / | 套 | 1 |  |
| 39 | 视频监控系统 | / | 套 | 1 |  |
| 40 | 试验数据采集一体化平台 | / | 套 | 1 |  |
| 41 | 安装附件 | 信号线缆、桥架、管件等 | 套 | 1 |  |
| 42 | 试验室配套附属设施 | 试验室隔音墙、空调、立柱式悬臂吊等 | 套 | 1 | 须满足实际检测需求 |

**（二）主要技术参数**

**三电机+电驱动总成测试台（EDS测试台）-1**

**(项号1)1.设备总体要求**

**1.1设备功能及用途**

该台架主要用于新能源主驱电机、三合一电驱总成、减速器/变速器等产品的试验，能满足各产品的性能及耐久试验要求。可进行控制单元参数匹配标定、环境可靠性、耐久性测试等工作，可以实现被测部件空载、带载状态下匀速、升降速等工况下的性能试验测试，并可进行道路负载模拟试验。可自动/手动的运行完成各项测试任务的操控执行。

**1.2标准要求**

设备应满足如下标准相关要求：

QC/T 1022-2015 纯电动乘用车用减速器总成技术条件

QC/T 568-2019 汽车机械式变速器总成技术条件及台架试验方法

GB/T 18488.1-2015 电动汽车驱动电机系统 第1部分：技术条件

GB/T 18488.2-2015 电动汽车驱动电机系统 第2部分：试验方法

GB/T 29307-2022 电动汽车用驱动电机系统可靠性试验方法

**2.技术指标**

**▲2.1 驱动电机**

驱动电机选用永磁同步电机。测功机主要参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 技术特征 | 规格 |
| 1 | 额定功率 | ≥400kW |
| 2 | 额定扭矩 | ≥545N.m（依据被试样件出具计量报告的被测范围） |
| 3 | 稳态扭矩控制精度 | ≤±0.4%FS |
| 4 | 最高转速 | ≥20000rpm |
| 5 | 稳态转速控制精度 | ≤±1rpm（＜18000rpm），  其它≤±3rpm |
| 6 | 冷却方式 | 风冷+水冷 |
| 7 | 转动惯量 | ≤0.08kg.m² |
| 8 | 防护等级 | IP23 |

测功机安全保护系统：

绕组温度监控，轴承温度监控，温度通过驱动器采集，然后反馈给上位机。

测功机报警：线圈温度报警、轴承温度报警、超转报警、超扭报警、测功机振动报警等，信号连接到上位机，上位机做出判断执行报警动作或停机。

高速轴系选用进口联轴器，轴承座带三向振动监控。

**（佐证材料：投标人须提供在为国内汽车整车企业或汽车零部件企业或汽车测试机构的高速直驱(输入最高转速20000r/min及以上，且为直接驱动）三测功机电动动力总成测试设备的合同和验收报告复印件（合同或验收报告复印件中提供最高转速参数20000r/min及以上，且为直接驱动的证明)；其中转动惯量参数需提供厂家印刷版的产品手册或产品说明书或官网公开发布的产品资料截图进行佐证，并加盖投标人公章，投标人须保证提供材料的真实性。）**

**▲2.2 加载电机**

（1）加载电机选用异步电机。测功机主要参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 技术特征 | 规格 |
| 1 | 额定功率 | ≥310kW |
| 2 | 额定扭矩 | ≥3700N.m（依据被试样件出具计量报告的被测范围） |
| 3 | 稳态扭矩控制精度 | ≤±0.4%FS |
| 4 | 最高转速 | ≥3300rpm |
| 5 | 稳态转速控制精度 | ≤±1rpm |
| 6 | 冷却方式 | 风冷 |
| 7 | 惯量 | ≤6.3 kgm² |
| 8 | 防护等级 | IP23 |

（2）两测功机扭矩差控制精度：≤±20N.m。

**（佐证材料：需提供电驱测试系统的试验数据截图进行佐证，并加盖投标人公章，投标人须保证提供材料的真实性。）**

测功机安全保护系统：

绕组温度监控，温度通过驱动器采集，然后反馈给上位机。

测功机报警：线圈温度报警、超转报警、超扭报警、测功机振动报警等，信号连接到上位机，上位机做出判断执行报警动作或停机。

**（佐证材料：投标人须根据现场试验室环境和设备组成提供设备的平面布局图，布局图中须标注设备的安装位置、安装要求和配套水电气管线走线。）**

**(项号2)2.3 测功电机变频器**

测功电机变频器是由电源模块、逆变模块、滤波模块等组成。测功机与380V/50Hz 交流电网相接，经断路器、主接触器、网侧电抗器、回馈用自藕变压器接入电源模块（整流/回馈单元），经逆变模块（逆变/整流单元）向下与测功电机联接。多台逆变器可以用一路进线电源和公共直流母线。测功电机变频器参数选型完全覆盖电机范围，不低于以下要求：

Ø输入电压：3AC 380V±10%；

Ø电网频率：50/60Hz ±5%；

Ø功率因数：cosϕ1＞ 0.99（基波），cosϕ ≥ 0.99（总）；

ØISU 的 THD（电流总谐波失真）：≤3%；

Ø效率（在额定功率下）：≥97.5%；

Ø电机控制：四象限矢量控制或者直接扭矩控制（DTC）

Ø转速控制精度：≤±1rpm

Ø扭矩控制精度: ≤±0.5%FS

**（佐证材料：其中功率因数、ISU 的 THD（电流总谐波失真）、电机控制参数需提供厂家印刷版的产品手册或产品说明书或官网公开发布的产品资料截图进行佐证，并加盖投标人公章，投标人须保证提供材料的真实性。）**

**2.4 电机安装底座、被试件工装及台架安全防护装置**

**(项号3)**电机安装底座：

台架测功电机安装底座随台架铁底板和测功电机的情况，其中加载电机底座三向可调，由投标方自行设计并提供。

**(项号4)**被试件工装：

要求按被试件图纸进行被试件安装工装设计，除保证被试件安装牢固可靠及工装的通用性外，同时也要考虑与测功机及传动系的连接。

工装设计满足电机、减速器及动力总成的安装测试，每种结构各制作1套台架工装，用于台架终验收。

**(项号5)**台架安全防护装置：

联轴器等旋转部件需具备安装防护罩，防护罩钣金采用5mm钢板，采用一体成形，表面喷砂处理，并喷涂黄色安全环氧油漆，配置开关与上位机控制联动。

**(项号6)2.5 扭矩传感器**

扭矩传感器是一种非接触器式的传感器，由转子和定子组成，转子随轴旋转，扭矩以脉冲频率信号经定子输出。

主要技术参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 单位 | 驱动端参数 | 加载端参数 |
| 额定扭矩 | N.m | ≥1000 | ≥5000 |
| 最高转速 | rpm | ≥20000 | ≥12000 |
| 过载能力 | %F.S | ≥200 | ≥160 |
| 破坏载荷 | %F.S | ≥400 | ≥320 |
| 测量精度 | %F.S | ±0.05 | ±0.05 |
| 重复性误差 | %F.S | ±0.03 | ±0.03 |
| 温度对灵敏度影响 | %/10k | ±0.05 | ±0.05 |
| 温度对零点影响 | %/10k | ±0.05 | ±0.05 |
| 输出信号 | Hz | 60kHz±30kHz | 60kHz±30kHz |

**（佐证材料：需提供厂家印刷版的产品手册或产品说明书或官网公开发布的产品资料截图进行佐证，并加盖投标人公章，投标人须保证提供材料的真实性。）**

**(项号7)2.6 堵转装置**

台架设计时要考虑堵转机构，驱动端和负载端均需要具备堵转机构，堵转装置主要用于静校固定和堵转试验，能够实现可靠的机械堵转。堵转盘满足角度位置进行试验，然后手动将盘锁定进行堵转试验。堵转盘的孔位≥10个孔位（等角度布置）。

**(项号8)2.7 台架铁地板及减震**

测试平台采用铸铁平台，尺寸≥7000×2200×300（mm），材质HT 250，工作面硬度HB170~210经过两次时效处理，表面开T形槽，整体精度高，平面度误差≤0.05mm/m，耐磨性能好，处理后不影响大底板平面度，表面做防锈处理。

铸铁平台底部采用空气弹簧减振，高度自动调平。

**(项号9)2.8 台架校准装置**

测试扭矩传感器采用静态标定；扭矩校准时不需拆下扭矩仪，只需锁紧堵转盘，在传动轴上安装扭矩校准臂，校准臂上指示位置挂上相应砝码，一次安装可校准正负扭矩。

静校臂长度经过准确测量后在静校臂上用钢印标注，操作系统提供输入实际值功能对标定结果进行修正。标定用砝码为经计量检定的M1级砝码（20kg砝码的误差不大于±1000mg），同时提供砝码标定证书及合格证。本方案配备10kg 砝码 6 块，20kg 砝码 22块（10kg×6+20kg×22＝500kg），可以标定5000N.m。

**(项号10)2.9 台架测控系统**

对台架内的所有内容进行控制，控制对象主要包括测功机、被试电机、测量系统、条件保证系统等；控制内容包括台架的试验过程控制、加载运行参数设定、测量参数、数据记录处理、电机冷却的监控、安全参数的设定、台架运行状态监控等。

测控系统配备的工控机通过驱动柜实现对被试件和测功电机的有效控制，同时实现试验数据的采集。

测控系统硬件包括工控机为核心的上位机、测控柜、测控单元等部件，测控系统配置最新版测控软件。

控制柜：

选用≥19″标准立式控制柜，高度≥1800mm，控制柜内安装控制系统，控制柜上配备声光报警装置。柜中留有部分二次仪表等设备的安装空间。

通信和联网：

系统支持EtherCAT 或 Profinet 总线、TCP/IP、CAN、CANFD、RS232 等主流通讯方式。

台架控制系统能够与电机控制器通讯，即能接收这些真实控制器所发送的所有通讯信号，也能够根据运行工况模拟台架上不存在的控制器发送信号；对于CAN 信号，能够在简单导入 CAN 数据库后，出现 CAN 信号配置界面，具有所有待输出信号列表，用户可以对各个信号输出值便捷设置，如无特定设置则自动发送默认值。

工业计算机：

具体不低于以下配置：

lCPU：I7 ，≥3.4 GHz；

l硬盘：1T+ 512GB固态硬盘；

l内存：≥16GB；

l显示卡：双显卡（4G 显存），支持双显示器显示，3D图形加速卡；

l网口：带2个以太网口；

l接口：带DVD 光驱（集成光盘刻录功能）、USB 插槽（≥10个USB口，4个主板自带，余6个可扩展）、CAN通讯口（≥2个）；

lPCI插槽：带5个PCI插槽，可支持外扩PCI卡等；

l显示器：2台27英寸液晶显示器；

l软件：安装正版windows操作系统中文版，后续可进行扩展升级，并提供所有软件备份和安装程序。

UPS电源：

提供UPS 电源一只，为控制系统供电。

输入参数：

Ø 电压：220VAC±10%

Ø 频率：50Hz±5Hz

Ø 功率因数：≥90%

输出参数：

Ø 容量：≥1000VA

Ø 电压：220VAC±2%

结构为抽屉式，安装在控制柜内。

下位机实时系统：

下位机实时系统，采用EtherCAT 总线通讯。实时控制系统采用四核处理器的嵌入式实时控制器，主控程序在该嵌入式实时控制器中运行，实时控制器与上位机采用实时以太网通讯；工况控制器同测功机相连进行转速、扭矩的快速测量，通过数字通讯接口同测功机变频柜相连进行转速、扭矩、测功机电量的控制指令更新速率应≥ 1 kHz。嵌入式实时控制器与变频器通过实时以太网通讯。

**▲2.10 台架测试软件**

测控系统主程序，主要功能包括：选择相应的模块进行各实验操作、实现对台架被试件和测功器的远程控制及各项数据的采集、时间数据的记录以及数据报表的导出功能。

参数设置模块：软件可以针对所需要测试的项目，对自动化测试过程中所需要设定的参数，如设定转速、扭矩、过渡时间、步距、冷水机温度等等参数进行设定。包括程控文件运行、暂停、退出、单次记录、自动记录等功能。

实时曲线设置：软件系统需提供一个界面曲线显示，并可根据需求，设置需要显示的数据。

手动测试界面：在手动测试界面下，可以自由控制直流电源、冷水机、被试电机控制器、低压直流电源等等，可以在这个界面下进行手动的测试项目，可以记录数据。

运行模式选择：试验软件的上位机需要具备可供选择运行驱动端测功机、负载端测功机和同时运行两个测功机的选择窗口。

数据导出：系统可以把测试数据导出为如txt、excel的数据文件，可以进行二维曲线图和二维的等高线图的对比。

台架测量数据：记录频率1Hz～100Hz可选，可以定时记录，循环记录，也可以选择记录次数；需要时可以选择指定工况进行记录。

历史数据查询和回放：可以对做过实验的数据进行查询，可以对耐久的数据进行曲线回放，选择性的查看数据。

DBC配置工具：DBC配置工具用于加载和配置DBC（一个或多个），运用公式、条件、逻辑等，实现台架测试软件与控制器的数据交互。

报警保护模块：系统设置的保护方式有台架系统保护、参数超值自动保护、台架参数监控保护、手动紧急停车保护、保护罩保护、程控保护等。

台架系统保护：台架配备的驱动系统带有保护功能。

硬件保护：包括控制器和仪表等通讯报警、控制器和仪表等故障报警、轴承温度过温保护、转速超限保护、扭矩超限保护、过流保护、过压保护等。硬件保护属于停机保护（触发停机报警）。

自定义保护：可根据实际需求自定义报警保护。

台架参数监控保护：台架温度、振动等台架设备监控参数可以设置参数进行超值保护。

保护罩保护：旋转部件均设置保护罩。

程控保护：在程控中可设置参数的报警及保护。

试验台架设备维护及保养系统：测控系统软件具有对需定期维护保养的硬件进行提醒或弹出报警功能。

动力系统联调模式对台架主控软件的要求：

手动工况设定下具备：控制模式选择、控制值设定、可按照一定斜率给定或瞬时给定、测功机起动和急停按钮、基本参数及测控系统状态显示等能力；可通过加速踏板调节及制动踏板调节的功能，实现加速性能模拟。

循环自动工况控制具备：支持自定义的带有运行判定条件的自动化工况运行；自动控制模式下可载入工况循环文件，实现工况自动控制；自动工况下，当前控制工况跟踪显示，可实现工况的运行、暂停、退出、单次记录、自动记录、工况跳步、判定条件切换工况等功能；支持导入EXCEL或TXT格式的标准测试工况导入，如：WLTC全球统一轻型汽车试验循环、CLTC-P中国汽车测试循环”中的中国乘用车行驶工况部分等。

支持自定义的带有判定条件的测试工况。

道路工况模拟功能：支持参数导入，如整备质量、最大设计总质量、试验质量、轴距、前后轴荷、质心高度、轮胎半径、速比等整车参数；可以通过A，B，C阻力系数进行道路载荷模拟和理论行驶阻力；支持制动工况模拟，通过制动压力和制动力的关系曲线计算制动力；支持车辆旋转部件等效有效质量模拟，可以通过输入旋转质量换算系数实现；支持用户自行调整输入整车参数。

测试系统主控软件要具备道路阻力模型，要求可以满足坡道起步试验、百公里加速试验、能量制动回馈试验、NEDC续航里程试验、WLTP续航里程试验等，可通过导入相关参数真实模拟实车运行状态。**（佐证材料：需提供道路模拟工况运行界面和对应参数曲线截图进行佐证，并加盖投标人公章，投标人须保证提供材料的真实性。）**

台架CAN模块要能够自动识别.dbc文件的总线协议文件；

在数据监控显示界面可增加或删减监控显示数据；

台架试验记录数据也可增加或删减记录数据的种类及记录数据的步长；

台架测试系统可调整接入台架的设备种类，可根据使用需求新增或停用某些测试辅助设备，而不影响台架的正常测试；如在进行动力系统联调测试时，可以接入电池包进行测试或使用电池模拟器进行测试，在使用电池包测试时需要屏蔽电池模拟器，而台架需能正常运转。

台架测试系统的安全保护模块：台架测控系统除了要能监控台架设备的保护限值外，也要能够对试件的保护限值进行监控，监控保护限值要有相应的操作界面可添加、可删减，在达到保护限制时台架要有相应的动作，如停机、怠速运行等可选操作。

在整车参数输入界面要保证能够自行调整输入整车参数，以便更换车型时可以自行输入变更车型的整车参数。

数据后处理模块：可将试验数据转化为其他的数据格式，例如：txt、excel等文件格式；同时需要配备打印机可打印试验报告。

用户管理及登录模块。

软件支持MDF文件记录。

**软件具有实时传输功能：**

1. 下位机需配置实时控制系统或同等能力的测试平台，下位机单一程序块最快执行周期需至少达到1ms；
2. 上位机同样需集成实时控制系统；
3. 上位机软件的脚本最快运行周期需至少达到1ms。

**（佐证材料：请提供设置界面及运行后的测试结果进行佐证，并加盖投标人公章，投标人须保证提供材料的真实性。）**

**(项号11)2.11 数据采集模块**

不低于如下要求：

PT100通道≥16个；

K型热电偶通道≥8个；

4-20mA模拟量输入通道≥16个；

数字输入通道≥8个；

数字输出通道≥8个；

CAN通讯：≥4通道，符合CAN/CAN-FD 规范， 支持 5Kbps~1Mbps 之间的任意波特率。

**(项号12)2.12 传感器**

温度传感器：

配备热电阻（Pt100）温度传感器：

测量范围：-50℃～250℃

测量精度：±0.5℃

数量：≥8只

配备热电偶（K分度）温度传感器：

测量范围：0～1000℃

测量精度：±3℃

数量：≥8只

振动传感器：

测量范围：0～25mm/s

精确度：≤±3%

数量：≥6只

温湿度传感器

相对湿度测量精度：

0~40℃：±1.7%RH（0~90%RH）±2.5%RH（90%~100%RH）；

－40℃~0℃：±3.0%RH（0~90%RH）±4.0%RH（90%~100%RH）；

40℃~80℃：±3.0%RH（0~90%RH）±4.0%RH（90%~100%RH）；

大气温度测量精度：

±0.2℃（15℃~25℃）；

±0.25℃（0~15℃ & 25℃~40℃）；

±0.40℃（－40℃~0℃ & 40℃~80℃）。

数量：≥1只

**(项号13)2.13 双向直流电源**

高精度双向直流电源需采用两极变换架构的碳化硅（SiC）式可编程，自动双向运行的直流电源。其直流输出特性具有高精度及高动态响应特性，并具有向电网回馈能量的功能。

电源技术指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 额定功率  [kW] | 额定电流  [A] | | 电压范围  [V] |
| ≥400 | ≥1200 | | 12-1200 |
| 输入要求 | | | |
| 电压范围 | | 323V-440V | |
| 额定电网电压 | | 380V/400V,3L/PE | |
| 电网频率 | | 47Hz-63Hz | |
| 电流失真 | | ≤3% | |
| 功率因数 | | ≥0.99 | |
| 输出特性 | | | |
| 电压精度 | | ±（0.05%·FS） | |
| 电流精度 | | ±（0.1%·FS） | |
| 响应时间 | | ≤2ms（10%-90%突加载） | |
| 切换时间 | | ≤4ms（﹢90%-﹣90%切换） | |
| 电压纹波 | | ≤0.1%·FS | |
| 电流纹波 | | ≤0.1%·FS | |
| 最大效率 | | ≥95.5% | |
| 保护功能 | | 过压、过流、过温、缺相、急停等 | |
| 回馈特性 | | | |
| 回馈功率 | | 全功率段能量回馈 | |
| 通讯和接口 | | | |
| 本地操作 | | 大屏幕液晶 | |
| 远程通讯 | | RS485/LAN /CAN | |
| 数据采样间隔 | | ≤20ms | |
| 其他接口 | | 外部急停、故障信号、电压补偿 | |
| 安全和环境 | | | |
| 绝缘电阻 | | ≥20MΩ（500Vdc） | |
| 耐压性能 | | 3000Vdc(60s，无飞弧、击穿) | |
| 接地电阻 | | ≤0.1Ω | |
| 防护等级 | | IP21(室内) | |
| 冷却方式 | | 强制风冷 | |
| 噪音 | | ＜65dB@1m处 | |
| 环境温度 | | -10℃～40℃ | |
| 相对湿度 | | 0-90%RH（25℃非凝结) | |
| 海拔 | | ≤2000m | |

**(项号14)2.14 低压直流电源**

低压直流稳压电源用于控制器供电，主要技术参数：

|  |  |
| --- | --- |
| 交流输入 | 单相220V±10% |
| 直流输出 | 电压0～30V可调 电流0～30A可调 |
| 电压精度 | ≤0.2%FS＋20mV |
| 电流精度 | ≤0.5%FS＋50mA |
| 输出纹波 | 稳压状态：≤0.3%+10mV（rms）（有效值） |
| 稳流状态：≤0.5%+10mV（rms）（有效值） |

**(项号15)2.15 功率分析仪及电流传感器**

功率分析仪：

主要技术参数：

Ø 采样速率：10MS/s；

Ø 带宽：DC，0.5HZ～1MHZ；

Ø 交流功率精度：读数的 0.01%+量程的 0.02%；

Ø 直流功率精度：读数的 0.02%+量程的 0.05%；

Ø 电压输入范围：1.5～1000Vrms（1500VDC）；

Ø 电流输入范围：直接输入 5A，和外部传感器输入；

Ø 测量模块：≥4个；

Ø 含高谐波测量模块（G6）；

Ø 含电机扭矩、转速模块（MTR1）；

Ø 接口：以太网；

Ø 提供 1 台功率分析仪小车，带移动滚轮。

电流传感器：

配套电流传感器电源箱整体安装在功率分析仪小车中；数量：≥4套。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 电流范围 | 精度 | 数量 |
| 0～1000A（DC） | ±（读数的0.05%+30μA） | 4 |

**(项号16)2.16 驱动电机冷却温控**

系统流量：≥25L/min；

温度：≤25℃；

系统压力：0～5bar，手动可调；

管路通径：DN25。

**(项号17)2.17 冷却风机**

冷却风机，风机配置安装底座，风机出风口中心距地面为0.9米。安装底座具有水平旋转和上下调节功能，上下可调节高度0.7到1米。

马达相数：三相

输入电压：380V

额定功率：2.2kW

最大风量：6300m³/h

最大风压：1275Pa

风机底座配滚轮，方便在试验室内移动

**▲2.18 被试件高低温环境箱（带样件冷却功能）**

用于被试件环境条件下的测试，环境箱设计要考虑被试件安装的便捷性，并结合被试件工装进行设计，能满足电机、电驱总成、减速器分别试验时安装需求。同时用于被试样件冷却，具有加热功能，流量和温度可控制。

主要技术参数：

温度范围：-40℃～+180℃

温度波动度：≤±0.5℃

温度均匀度：≤2℃

温度偏差：≤2℃

内部尺寸：≥1100×1300×1000mm（D×W×H）

带载温度变化速率（150kg，5kW热负载）：全程平均速率（升温时无热负载）：≥6℃/min，可任意设置，尤其从25℃至-40℃降温应满足此速率

空载温度变化速率（150kg，无发热）：全程平均速率：≥7℃/min，可任意设置

湿度范围：10%RH～98%RH（10℃～90℃）

湿度控制精度：≤±2.5%RH

湿度波动度：≤±3%RH

湿度均匀度：≥75%RH时，≤±3%RH；≤75%RH时，≤±5%RH

除霜装置：可自行判断结霜状态并进行除霜，除霜过程需将温度上升到除霜温度，过程中试验不中断。

摄像头要求：环境箱设置外置摄像头获取被试件视频信息，可以通过显示屏观察箱体内部样件试验状态。

样件冷却系统技术特征：

制冷量：≥30kW（25℃），≥5kW（-40℃）；

温度范围：-40℃～100℃，温度设定可调；

温度控制精度：≤±1℃；

快速制冷速率：4℃/min；

升降温速率：≥±2℃/min；

系统冷却液流量：2～30L/min，流量可调；

流量控制精度：≤±0.5L/min；

压力范围：0～500kpa；

冷却介质：合适比例的水和乙二醇混合物；

系统自带加热功能：功率10kW；

有补液口、液位监控及故障等报警功能；

工作模式：可实现本地和远程的手动/自动控制有补液口、冷却液回收、液位监控及故障等报警功能；

所有管路均为不锈钢材质，采用双层真空加发泡保温隔热措施，对所有管路实行严格保温隔热，以确保节能高效；

整机结构：水冷一体式结构设计，底部有积水盘，配置脚轮，移动方便；

通迅：可与主控系统集成，远程操作、监控和记录数据。

保护功能：冷却液控制系统本身控制要有断水保护，过温报警和保护，过压保护等。

**▲2.19 早期故障诊断仪**

具备减速箱或变速箱的早期故障诊断功能，与台架做联调，对样品状态进行监控。当该变化值超过报警值（可手动或自动设置），能及时地终止测试过程，保护被测对象不被完全毁坏，避免由于严重的被测对象故障造成的试验台损坏。

≥2个振动测量通道用于实时在线的振动频谱分析；

≥2个振动传感器（(Bosch Type KS-4-K1)），含负荷放大器；

2根15米传感器信号延长线与台架之间信号交互接口；

具有模拟量 + 数字量 + CAN总线；

标准19寸工控机，用于设置和显示（工业标准，Win-10），包括键盘、鼠标及显示器；

转速信号处理单元speed-BOX，含光电隔离的转速信号预处理单元。

**（佐证材料：需提供厂家印刷版的产品手册或产品说明书或官网公开发布的产品资料截图进行佐证，并加盖投标人公章，投标人须保证提供材料的真实性。）(项号18)2.20 试验室配套附属设施**

试验室隔音墙：

为有效控制测试间的噪声外泄，以目前所给定的场地为设计依据，对测试间的内部四周墙面进行吸隔音处理，确保试验室周边1m 处噪音小于68dB(A)，控制室噪音小于65dB(A)。

要求布置坚固、整齐美观，颜色统一；

金属表面除锈后，做防腐处理；

墙体骨架采用加强型骨架，墙体载荷大于100kg/m2；

填充材料要求为阻燃环保型材料的吸声棉板；

外表面可采用镀锌穿孔板，表面喷塑处理，板厚1.5mm以上；

墙面吸声结构为整体可拆卸，便于维护和保修。

物流大门：

为了减少试验间噪声外泄，试验室设物流手动隔音对开门，门框宽度≥2.4m，高度≥2.4m，门正面为2mm钢板，门反面为微孔板；隔声门内腔填充吸声材料；门周边采用硅橡胶成型密封材料，填充间隙隔绝漏声。门厚度100mm，门正反面采用厚2mm优质冷轧板，作哑光喷漆处理，颜色与箱体颜色一致。内腔中间为柔性吸声板，柔性吸声板两侧填充的吸声材料采用欧文斯科宁离心棉毡（防火阻燃）。

人员通道门：

手动隔声门：试验间与控制间之间的隔墙设单扇侧开吸隔声门（人流门），门净宽为900mm，高度为2100mm。门框采用型钢制作，门正面采用2mm厚优质冷轧板，作亚光喷漆处理；门反面为1mm 穿孔钢板，表面喷塑处理；内腔中间填充吸声离心棉，在吸声离心棉与内蒙皮板间铺设织物层，防止矿棉超细纤维逸出粘染皮肤；门周边采用成型硅橡胶密封条，保证密封及隔声；人流门与门框间采用钢质铰链，采用手动开启方式，门锁采用专用门锁控制，符合消防逃生锁要求，推压即开型锁结构。

隔声观察窗：

隔声观察窗尺寸≥1.6m×1.2m，观察窗下沿距地面1m。隔声观察窗采用防火、防爆可拆卸组合式二层玻璃，能清晰的观察到试验间内的设备运行情况，不重影。窗框选用优质型钢制作，表面作防锈油漆处理，内腔加填干燥剂，保证隔声窗腔内干燥，在湿度大的环境下不结露、不结霜。

照明系统：

室内照明系统需包括日常照明系统、应急照明系统和逃生指示灯系统。

在物流门和人流门旁的墙壁上，均装有照明控制开关（双控）。顶部内二侧各设5盏灯，亮度≥600LX。在物流门和人流门正上方墙壁上，装有逃生指示灯。

试验室空调：

试验室安装空调系统，满足现场所有试验设备发热需求，保证现场环境温度在合适的范围。

视频监控：

台架配备监控系统，共配 3 个摄像头(其中 2个台架对角布置，1 个可安装于环境仓观察窗处)，配有硬盘录像机及显示器，实时监控台架设备运行情况。

监控摄像头需带旋转云台，可调节焦距，带电脑硬盘实时记录存储监控视频数据，摄像系统能够回放，并放大某一画面，定期清除内存。

配套设备及管路：

提供试验室外围配电柜及冷却水管路，保证现场整齐、美观，具体根据现场情况设计施工。

配置立柱式悬臂吊：

要求固定于实验室地面；起吊重量:≥500kg；葫芦形式：电动葫芦；起吊高度及臂长根据现场情况，满足实际使用需求。

**三电机+电驱动总成测试台（EDS测试台）-2**

**(项号19)3.设备总体要求**

**3.1设备功能及用途**

该台架主要用于新能源电动汽车驱动系统及一体化动力总成的性能研究和耐久性考核试验。可以实现被测部件空载、带载状态下匀速、升降速等工况下的性能试验测试，并可进行道路负载模拟试验。设备可自动/手动的运行完成各项测试任务的操控执行。

**3.2标准要求**

设备应满足如下标准相关要求：

GB/T 18488.1-2015 电动汽车驱动电机系统 第1部分：技术条件

GB/T 18488.2-2015 电动汽车驱动电机系统 第2部分：试验方法

GB/T 29307-2022 电动汽车用驱动电机系统可靠性试验方法

**4技术指标**

**▲4.1 加载电机**

（1）加载电机选用异步电机。测功机主要参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 技术特征 | 规格 |
| 1 | 额定功率 | ≥431kW |
| 2 | 额定扭矩 | ≥5145N.m（依据被试样件出具计量报告的被测范围） |
| 3 | 稳态扭矩控制精度 | ≤±0.4%FS |
| 4 | 最高转速 | ≥3000rpm |
| 5 | 稳态转速控制精度 | ≤±1rpm |
| 6 | 冷却方式 | 风冷 |
| 7 | 惯量 | ≤16.5kg.m² |
| 8 | 防护等级 | IP23 |

（2）两测功机扭矩差控制精度：≤±20N.m。

**（佐证材料：需提供电驱测试系统的试验数据截图进行佐证，并加盖投标人公章，投标人须保证提供材料的真实性。）**

测功机安全保护系统：

绕组温度监控，温度通过驱动器采集，然后反馈给上位机。

测功机报警：线圈温度报警、超转报警、超扭报警、测功机振动报警等，信号连接到上位机，上位机做出判断执行报警动作或停机。

**（佐证材料：投标人须根据现场试验室环境和设备组成提供设备的平面布局图，布局图中须标注设备的安装位置、安装要求和配套水电气管线走线。）**

**(项号20)4.2 测功电机变频器**

测功电机变频器是由电源模块、逆变模块、滤波模块等组成。测功机与380V/50Hz 交流电网相接，经断路器、主接触器、网侧电抗器、回馈用自藕变压器接入电源模块（整流/回馈单元），经逆变模块（逆变/整流单元）向下与测功电机联接。多台逆变器可以用一路进线电源和公共直流母线。测功电机变频器参数选型完全覆盖电机范围，不低于以下要求：

Ø输入电压：3AC 380V±10%；

Ø电网频率：50/60Hz ±5%；

Ø功率因数：cosϕ1＞ 0.99（基波），cosϕ≥0.99（总）；

ØISU 的 THD（电流总谐波失真）：≤3%；

Ø效率（在额定功率下）：≥97.5%；

Ø电机控制：四象限矢量控制或者直接扭矩控制（DTC）

Ø转速控制精度：≤±1rpm

Ø扭矩控制精度: ≤±0.5%FS

**（佐证材料：其中功率因数、ISU 的 THD（电流总谐波失真）、电机控制参数需提供厂家印刷版的产品手册或产品说明书或官网公开发布的产品资料截图进行佐证，并加盖投标人公章，投标人须保证提供材料的真实性。）**

**4.3 电机安装底座、被试件工装及台架安全防护装置**

**(项号21)**电机安装底座：

台架测功电机安装底座随台架铁底板和测功电机的情况，其中加载电机底座三向可调，由投标方自行设计并提供。

**(项号22)**被试件工装：

要求按被试件图纸进行被试件安装工装设计，除保证被试件安装牢固可靠及工装的通用性外，也要考虑与测功机及传动系的连接。

工装设计满足动力总成的安装测试，制作1套台架工装，用于台架终验收。

**(项号23)**台架安全防护装置：

联轴器等旋转部件需具备安装防护罩，防护罩钣金采用5mm钢板，采用一体成形，表面喷砂处理，并喷涂黄色安全环氧油漆，配置开关与上位机控制联动。

**(项号24)4.4 扭矩传感器**

扭矩传感器是一种非接触器式的传感器，由转子和定子组成，转子随轴旋转，扭矩以脉冲频率信号经定子输出。

主要技术参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 单位 | 主要参数 |
| 额定扭矩 | N.m | ≥5000 |
| 最高转速 | rpm | ≥12000 |
| 过载能力 | %F.S | ≥160 |
| 破坏载荷 | %F.S | ≥320 |
| 测量精度 | %F.S | ±0.05 |
| 重复性误差 | %F.S | ±0.03 |
| 温度对灵敏度影响 | %/10k | ±0.05 |
| 温度对零点影响 | %/10k | ±0.05 |
| 输出信号 | Hz | 60kHz±30kHz |

**（佐证材料：需提供厂家印刷版的产品手册或产品说明书或官网公开发布的产品资料截图进行佐证，并加盖投标人公章，投标人须保证提供材料的真实性。）**

**(项号25)4.5 堵转装置**

台架设计时要考虑堵转机构，具备堵转机构，堵转装置主要用于静校固定和堵转试验，能够实现可靠的机械堵转。堵转盘满足角度位置进行试验，然后手动将盘锁定进行堵转试验。堵转盘的孔位≥10个孔位（等角度布置）。

**(项号26)4.6 台架铁地板及减震**

测试平台采用铸铁平台，尺寸≥6500×1800×300（mm），材质HT 250，工作面硬度HB170~210经过两次时效处理，表面开T形槽，整体精度高，平面度误差≤0.05mm/m，耐磨性能好，处理后不影响大底板平面度，表面做防锈处理。

铸铁平台底部采用空气弹簧减振，高度自动调平。

**(项号27)4.7 台架校准装置**

测试扭矩传感器采用静态标定；扭矩校准时不需拆下扭矩仪，只需锁紧堵转盘，在传动轴上安装扭矩校准臂，校准臂上指示位置挂上相应砝码，一次安装可校准正负扭矩。

静校臂长度经过准确测量后在静校臂上用钢印标注，操作系统提供输入实际值功能对标定结果进行修正。静校臂及砝码与三电机+电驱动总成测试台（EDS测试台）-1共用，该台架不再配置。

**(项号28)4.8 台架测控系统**

对台架内的所有内容进行控制，控制对象主要包括测功机、被试电机、测量系统、条件保证系统等；控制内容包括台架的试验过程控制、加载运行参数设定、测量参数、数据记录处理、电机冷却的监控、安全参数的设定、台架运行状态监控等。

测控系统配备的工控机通过驱动柜实现对被试件和测功电机的有效控制，同时实现试验数据的采集。

测控系统硬件包括工控机为核心的上位机、测控柜、测控单元等部件，测控系统配置最新版测控软件。

控制柜：

选用≥19″标准立式控制柜，高度≥1800mm，控制柜内安装控制系统，控制柜上配备声光报警装置。柜中留有部分二次仪表等设备的安装空间。

通信和联网：

系统支持EtherCAT 或 Profinet 总线、TCP/IP、CAN、CANFD、RS232 等主流通讯方式。

台架控制系统能够与电机控制器通讯，即能接收这些真实控制器所发送的所有通讯信号，也能够根据运行工况模拟台架上不存在的控制器发送信号；对于CAN 信号，能够在简单导入 CAN 数据库后，出现 CAN 信号配置界面，具有所有待输出信号列表，用户可以对各个信号输出值便捷设置，如无特定设置则自动发送默认值。

工业计算机：

具体不低于以下配置：

lCPU：I7 ，≥3.4 GHz；

l硬盘：1T+ 512GB固态硬盘；

l内存：≥16GB；

l显示卡：双显卡（4G 显存），支持双显示器显示，3D图形加速卡；

l网口：带2个以太网口；

l接口：带DVD 光驱（集成光盘刻录功能）、USB 插槽（≥10个USB口，4个主板自带，余6个可扩展）、CAN通讯口（≥2个）；

lPCI插槽：带5个PCI插槽，可支持外扩PCI卡等；

l显示器：2台27英寸液晶显示器；

l软件：安装正版windows操作系统中文版，后续可进行扩展升级，并提供所有软件备份和安装程序。

UPS电源：

提供UPS 电源一只，为控制系统供电。

输入参数：

Ø 电压：220VAC±10%

Ø 频率：50Hz±5Hz

Ø 功率因数：≥90%

输出参数：

Ø 容量：≥1000VA

Ø 电压：220VAC±2%

结构为抽屉式，安装在控制柜内。

下位机实时系统：

下位机实时系统，采用EtherCAT 总线通讯。实时控制系统采用四核处理器的嵌入式实时控制器，主控程序在该嵌入式实时控制器中运行，实时控制器与上位机采用实时以太网通讯；工况控制器同测功机相连进行转速、扭矩的快速测量，通过数字通讯接口同测功机变频柜相连进行转速、扭矩、测功机电量的控制指令更新速率应≥ 1 kHz。嵌入式实时控制器与变频器通过实时以太网通讯。

**▲4.9 台架测试软件**

测控系统主程序，主要功能包括：选择相应的模块进行各实验操作、实现对台架被试件和测功器的远程控制及各项数据的采集、时间数据的记录以及数据报表的导出功能。

参数设置模块：软件可以针对所需要测试的项目，对自动化测试过程中所需要设定的参数，如设定转速、扭矩、过渡时间、步距、冷水机温度等等参数进行设定。包括程控文件运行、暂停、退出、单次记录、自动记录等功能。

实时曲线设置：软件系统需提供一个界面曲线显示，并可根据需求，设置需要显示的数据。

手动测试界面：在手动测试界面下，可以自由控制直流电源、冷水机、被试电机控制器、低压直流电源等等，可以在这个界面下进行手动的测试项目，可以记录数据。

运行模式选择：试验软件的上位机需要具备可供用户选择运行驱动端测功机、负载端测功机和同时运行两个测功机的选择窗口。

数据导出：系统可以把测试数据导出为如txt、excel的数据文件，可以进行二维曲线图和二维的等高线图的对比。

台架测量数据：记录频率1Hz～100Hz可选，可以定时记录，循环记录，也可以选择记录次数；需要时可以选择指定工况进行记录。

历史数据查询和回放：可以对做过实验的数据进行查询，可以对耐久的数据可以进行曲线回放，选择性的查看数据。

DBC配置工具：DBC配置工具用于加载和配置DBC（一个或多个），运用公式、条件、逻辑等，实现台架测试软件与控制器的数据交互。

报警保护模块：系统设置的保护方式有台架系统保护、参数超值自动保护、台架参数监控保护、手动紧急停车保护、保护罩保护、程控保护等。

台架系统保护：台架配备的驱动系统带有保护功能。

硬件保护：包括控制器和仪表等通讯报警、控制器和仪表等故障报警、轴承温度过温保护、转速超限保护、扭矩超限保护、过流保护、过压保护等。硬件保护属于停机保护（触发停机报警）。

自定义保护：可根据实际需求自定义报警保护。

台架参数监控保护：台架参数监控保护：台架温度、振动等台架设备监控参数可以设置参数进行超值保护。

保护罩保护：旋转部件均设置保护罩。

程控保护：在程控中可设置参数的报警及保护。

试验台架设备维护及保养系统：测控系统软件具有对需定期维护保养的硬件进行提醒或弹出报警功能。

动力系统联调模式对台架主控软件的要求：

手动工况设定下具备：控制模式选择、控制值设定、可按照一定斜率给定或瞬时给定、测功机起动和急停按钮、基本参数及测控系统状态显示等能力；可通过加速踏板调节及制动踏板调节的功能，实现加速性能模拟。

循环自动工况控制具备：支持自定义的带有运行判定条件的自动化工况运行；自动控制模式下可载入工况循环文件，实现工况自动控制；自动工况下，当前控制工况跟踪显示，可实现工况的运行、暂停、退出、单次记录、自动记录、工况跳步、判定条件切换工况等功能；支持导入EXCEL或TXT格式的标准测试工况导入，如：WLTC全球统一轻型汽车试验循环、CLTC-P中国汽车测试循环”中的中国乘用车行驶工况部分等。

支持自定义的带有判定条件的测试工况。

道路工况模拟功能：支持参数导入，如整备质量、最大设计总质量、试验质量、轴距、前后轴荷、质心高度、轮胎半径、速比等整车参数；可以通过A，B，C阻力系数进行道路载荷模拟和理论行驶阻力；支持制动工况模拟，通过制动压力和制动力的关系曲线计算制动力；支持车辆旋转部件等效有效质量模拟，可以通过输入旋转质量换算系数实现；支持用户自行调整输入整车参数。

测试系统主控软件要具备道路阻力模型，要求可以满足坡道起步试验、百公里加速试验、能量制动回馈试验、NEDC续航里程试验、WLTP续航里程试验等，可通过导入相关参数真实模拟实车运行状态。**（佐证材料：需提供道路模拟工况运行界面和对应参数曲线截图进行佐证，并加盖投标人公章，投标人须保证提供材料的真实性。）**

台架CAN模块要能够自动识别.dbc文件的总线协议文件；

在数据监控显示界面可增加或删减监控显示数据；

台架试验记录数据也可增加或删减记录数据的种类及记录数据的步长；

台架测试系统可调整接入台架的设备种类，可根据使用需求新增或停用某些测试辅助设备，而不影响台架的正常测试；如在进行动力系统联调测试时，可以接入电池包进行测试或使用电池模拟器进行测试，在使用电池包测试时需要屏蔽电池模拟器，而台架需能正常运转。

台架测试系统的安全保护模块：台架测控系统除了要能监控台架设备的保护限值外，也要能够对试件的保护限值进行监控，监控保护限值要有相应的操作界面可添加、可删减，在达到保护限制时台架要有相应的动作，如停机、怠速运行等可选操作。

在整车参数输入界面要保证能够自行调整输入整车参数，以便更换车型时可以自行输入变更车型的整车参数。

数据后处理模块：可将试验数据转化为其他的数据格式，例如：txt、excel等文件格式；同时需要配备打印机可打印试验报告。

用户管理及登录模块。

软件支持MDF文件记录。

**软件具有实时传输功能：**

1. 下位机需配置实时控制系统或同等能力的测试平台，下位机单一程序块最快执行周期需至少达到1ms；
2. 上位机同样需集成实时控制系统；
3. 上位机软件的脚本最快运行周期需至少达到1ms。

**（佐证材料：请提供设置界面及运行后的测试结果进行佐证，并加盖投标人公章，投标人须保证提供材料的真实性。）**

**(项号29)4.10 数据采集模块**

不低于如下要求：

PT100通道≥16个；

K型热电偶通道≥8个；

4-20mA模拟量输入通道≥8个；

数字输入通道≥8个；

数字输出通道≥8个；

CAN通讯：≥4通道，符合CAN/CAN-FD 规范， 支持 5Kbps~1Mbps 之间的任意波特率。

**(项号30)4.11 传感器**

温度传感器：

配备热电阻（Pt100）温度传感器：

测量范围：-50℃～250℃

测量精度：±0.5℃

数量：≥8只

配备热电偶（K分度）温度传感器：

测量范围：0～1000℃

测量精度：±3℃

数量：≥8只

温湿度传感器：

相对湿度测量精度：

0~40℃：±1.7%RH（0~90%RH）±2.5%RH（90%~100%RH）；

－40℃~0℃：±3.0%RH（0~90%RH）±4.0%RH（90%~100%RH）；

40℃~80℃：±3.0%RH（0~90%RH）±4.0%RH（90%~100%RH）；

大气温度测量精度：

±0.2℃（15℃~25℃）；

±0.25℃（0~15℃ & 25℃~40℃）；

±0.40℃（－40℃~0℃ & 40℃~80℃）。

数量：≥1只

**(项号31)4.12 双向直流电源**

高精度双向直流电源需采用两极变换架构的碳化硅（SiC）式可编程，自动双向运行的直流电源。其直流输出特性具有高精度及高动态响应特性，并具有向电网回馈能量的功能。

电源技术指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 额定功率  [kW] | 额定电流  [A] | | 电压范围  [V] |
| ≥500 | ≥1200 | | 12-1200 |
| 输入要求 | | | |
| 电压范围 | | 323V-440V | |
| 额定电网电压 | | 380V/400V,3L/PE | |
| 电网频率 | | 47Hz-63Hz | |
| 电流失真 | | ≤3% | |
| 功率因数 | | ≥0.99 | |
| 输出特性 | | | |
| 电压精度 | | ±（0.05%·FS） | |
| 电流精度 | | ±（0.1%·FS） | |
| 响应时间 | | ≤2ms（10%-90%突加载） | |
| 切换时间 | | ≤4ms（﹢90%-﹣90%切换） | |
| 电压纹波 | | ≤0.1%·FS | |
| 电流纹波 | | ≤0.1%·FS | |
| 最大效率 | | ≥95.5% | |
| 保护功能 | | 过压、过流、过温、缺相、急停等 | |
| 回馈特性 | | | |
| 回馈功率 | | 全功率段能量回馈 | |
| 通讯和接口 | | | |
| 本地操作 | | 大屏幕液晶 | |
| 远程通讯 | | RS485/LAN /CAN | |
| 数据采样间隔 | | ≤20ms | |
| 其他接口 | | 外部急停、故障信号、电压补偿 | |
| 安全和环境 | | | |
| 绝缘电阻 | | ≥20MΩ（500Vdc） | |
| 耐压性能 | | 3000Vdc(60s，无飞弧、击穿) | |
| 接地电阻 | | ≤0.1Ω | |
| 防护等级 | | IP21(室内) | |
| 冷却方式 | | 强制风冷 | |
| 噪音 | | ＜65dB@1m处 | |
| 环境温度 | | -10℃～40℃ | |
| 相对湿度 | | 0-90%RH（25℃非凝结) | |
| 海拔 | | ≤2000m | |

**(项号32)4.13 低压直流电源**

低压直流稳压电源用于控制器供电，主要技术参数：

|  |  |
| --- | --- |
| 交流输入 | 单相220V±10% |
| 直流输出 | 电压0～30V可调 电流0～30A可调 |
| 电压精度 | ≤0.2%FS＋20mV |
| 电流精度 | ≤0.5%FS＋50mA |
| 输出纹波 | 稳压状态：≤0.3%+10mV（rms）（有效值） |
| 稳流状态：≤0.5%+10mV（rms）（有效值） |

**(项号33)4.14 功率分析仪及电流传感器**

功率分析仪：

主要技术参数：

Ø 采样速率：10MS/s；

Ø 带宽：DC，0.5HZ～1MHZ；

Ø 交流功率精度：读数的 0.01%+量程的 0.02%；

Ø 直流功率精度：读数的 0.02%+量程的 0.05%；

Ø 电压输入范围：1.5～1000Vrms（1500VDC）；

Ø 电流输入范围：直接输入 5A，和外部传感器输入；

Ø 测量模块：≥4个；

Ø 含高谐波测量模块（G6）；

Ø 含电机扭矩、转速模块（MTR1）；

Ø 接口：以太网；

Ø 提供 1 台功率分析仪小车，带移动滚轮。

电流传感器：

配套电流传感器电源箱整体安装在功率分析仪小车中；数量：≥4套。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 电流范围 | 精度 | 数量 |
| 0～1000A（DC） | ±（读数的0.05%+30μA） | 4 |

**(项号34)4.15 被试件高低温环境箱（带样件冷却功能）**

用于被试件环境条件下的测试，环境箱设计要考虑被试件安装的便捷性，并结合被试件工装进行设计。同时可用于被试样件冷却，具有加热功能，流量和温度可控制。

主要技术参数：

温度范围：-40℃～+180℃

温度波动度：≤±0.5℃

温度均匀度：≤2℃

温度偏差：≤2℃

内部尺寸：≥1100×1300×1000mm（D×W×H）

带载温度变化速率（150kg，5kW热负载）：全程平均速率（升温时无热负载）：≥6℃/min，可任意设置，尤其从25℃至-40℃降温应满足此速率

空载温度变化速率（150kg，无发热）：全程平均速率：≥7℃/min，可任意设置

湿度范围：10%RH～98%RH（10℃～90℃）

湿度控制精度：≤±2.5%RH

湿度波动度：≤±3%RH

湿度均匀度：≥75%RH时，≤±3%RH；≤75%RH时，≤±5%RH

除霜装置：可自行判断结霜状态并进行除霜，除霜过程需将温度上升到除霜温度，过程中试验不中断。

摄像头要求：环境箱设置外置摄像头获取被试件视频信息，可以通过显示屏观察箱体内部样件试验状态。

样件冷却系统技术特征：

制冷量：≥30kW（25℃），≥5kW（-40℃）；

温度范围：-40℃～100℃，温度设定可调；

温度控制精度：≤±1℃；

快速制冷速率：4℃/min；

升降温速率：≥±2℃/min；

系统冷却液流量：2～30L/min，流量可调；

流量控制精度：≤±0.5L/min；

压力范围：0～500kpa；

冷却介质：合适比例的水和乙二醇混合物；

系统自带加热功能：功率10kW；

有补液口、液位监控及故障等报警功能；

工作模式：可实现本地和远程的手动/自动控制有补液口、冷却液回收、液位监控及故障等报警功能；

所有管路均为不锈钢材质，采用双层真空加发泡保温隔热措施，对所有管路实行严格保温隔热，以确保节能高效；

整机结构：水冷一体式结构设计，底部有积水盘，配置脚轮，移动方便；

通迅：可与主控系统集成，远程操作、监控和记录数据。

保护功能：冷却液控制系统本身控制要有断水保护，过温报警和保护，过压保护等。

**(项号35)4.16 试验室配套附属设施**

试验室隔音墙：

为有效控制测试间的噪声外泄，以目前所给定的场地为设计依据，对测试间的内部四周墙面进行吸隔音处理，确保试验室周边1m 处噪音小于68dB(A)，控制室噪音小于65dB(A)。

要求布置坚固、整齐美观，颜色统一；

金属表面除锈后，做防腐处理；

墙体骨架采用加强型骨架，墙体载荷大于100kg/m2；

填充材料要求为阻燃环保型材料的吸声棉板；

外表面可采用镀锌穿孔板，表面喷塑处理，板厚1.5mm以上；

墙面吸声结构为整体可拆卸，便于维护和保修。

物流大门：

为了减少试验间噪声外泄，试验室设物流手动隔音对开门，门框宽度≥2.4m，高度≥2.4m，门正面为2mm钢板，门反面为微孔板；隔声门内腔填充吸声材料；门周边采用硅橡胶成型密封材料，填充间隙隔绝漏声。门厚度100mm，门正反面采用厚2mm优质冷轧板，作哑光喷漆处理，颜色与箱体颜色一致。内腔中间为柔性吸声板，柔性吸声板两侧填充的吸声材料采用欧文斯科宁离心棉毡（防火阻燃）。

人员通道门：

手动隔声门：试验间与控制间之间的隔墙设单扇侧开吸隔声门（人流门），门净宽为900mm，高度为2100mm。门框采用型钢制作，门正面采用2mm厚优质冷轧板，作亚光喷漆处理；门反面为1mm 穿孔钢板，表面喷塑处理；内腔中间填充吸声离心棉，在吸声离心棉与内蒙皮板间铺设织物层，防止矿棉超细纤维逸出粘染皮肤；门周边采用成型硅橡胶密封条，保证密封及隔声；人流门与门框间采用钢质铰链，采用手动开启方式，门锁采用专用门锁控制，符合消防逃生锁要求，推压即开型锁结构。

隔声观察窗：

隔声观察窗尺寸≥1.6m×1.2m，观察窗下沿距地面1m。隔声观察窗采用防火、防爆可拆卸组合式二层玻璃，能清晰的观察到试验间内的设备运行情况，不重影。窗框选用优质型钢制作，表面作防锈油漆处理，内腔加填干燥剂，保证隔声窗腔内干燥，在湿度大的环境下不结露、不结霜。

照明系统：

室内照明系统需包括日常照明系统、应急照明系统和逃生指示灯系统。

在物流门和人流门旁的墙壁上，均装有照明控制开关（双控）。顶部内二侧各设5盏灯，亮度≥600LX。在物流门和人流门正上方墙壁上，装有逃生指示灯。

试验室空调：

试验室安装空调系统，满足现场所有试验设备发热需求，保证现场环境温度在合适的范围。

视频监控：

台架配备监控系统，共配3 个摄像头(其中 2个台架对角布置，1 个可安装于环境仓观察窗处)，配有硬盘录像机及显示器，实时监控台架设备运行情况。

监控摄像头需带旋转云台，可调节焦距，带电脑硬盘实时记录存储监控视频数据，摄像系统能够回放，并放大某一画面，定期清除内存。

配套设备及管路：

提供试验室外围配电柜及冷却水管路，保证现场整齐、美观，具体根据现场情况设计施工。

配置立柱式悬臂吊：

要求固定于实验室地面；起吊重量:≥500kg；葫芦形式：电动葫芦；起吊高度及臂长根据现场情况，满足实际使用需求。

**三电机+电驱动总成测试台**

**（EDS测试台）-3**

**(项号36)5.设备总体要求**

**5.1设备功能及用途**

该台架主要用于新能源电动汽车驱动系统及一体化动力总成的性能研究和耐久性考核试验。可以实现被测部件空载、带载状态下匀速、升降速等工况下的性能试验测试，并可进行道路负载模拟试验。设备可自动/手动的运行完成各项测试任务的操控执行。

**5.2标准要求**

设备应满足如下标准相关要求：

GB/T 18488.1-2015 电动汽车驱动电机系统 第1部分：技术条件

GB/T 18488.2-2015 电动汽车驱动电机系统 第2部分：试验方法

GB/T 29307-2022 电动汽车用驱动电机系统可靠性试验方法

**6.技术指标**

**▲6.1 加载电机**

（1）加载电机选用异步电机。测功机主要参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 技术特征 | 规格 |
| 1 | 额定功率 | ≥310kW |
| 2 | 额定扭矩 | ≥3700N.m（依据被试样件出具计量报告的被测范围） |
| 3 | 稳态扭矩控制精度 | ≤±0.4%FS |
| 4 | 最高转速 | ≥3300rpm |
| 5 | 稳态转速控制精度 | ≤±1rpm |
| 6 | 冷却方式 | 风冷 |
| 7 | 惯量 | ≤6.3 kgm² |
| 8 | 防护等级 | IP23 |

（2）两测功机扭矩差控制精度：≤±20N.m。

**（佐证材料:需提供电驱测试系统的试验数据截图进行佐证，并加盖投标人公章，投标人须保证提供材料的真实性。）**

测功机安全保护系统：

绕组温度监控，温度通过驱动器采集，然后反馈给上位机。

测功机报警：线圈温度报警、超转报警、超扭报警、测功机振动报警等，信号连接到上位机，上位机做出判断执行报警动作或停机。

**（佐证材料：投标人须根据现场试验室环境和设备组成提供设备的平面布局图，布局图中须标注设备的安装位置、安装要求和配套水电气管线走线。）**

**(项号37)6.2 测功电机变频器**

测功电机变频器是由电源模块、逆变模块、滤波模块等组成。测功机与380V/50Hz 交流电网相接，经断路器、主接触器、网侧电抗器、回馈用自藕变压器接入电源模块（整流/回馈单元），经逆变模块（逆变/整流单元）向下与测功电机联接。机柜设计紧凑、功率密度高，多台逆变器可以用一路进线电源和公共直流母线。测功电机变频器参数选型完全覆盖电机范围，不低于以下要求：

Ø输入电压：3AC 380V±10%；

Ø电网频率：50/60Hz ±5%；

Ø功率因数：cosϕ1＞ 0.99（基波）cosϕ≥0.99（总）；

ØISU 的 THD（电流总谐波失真）：≤3%；

Ø效率（在额定功率下）：≥97.5%；

Ø电机控制：四象限矢量控制或者直接扭矩控制（DTC）

Ø转速控制精度：≤±1rpm

Ø扭矩控制精度: ≤±0.5%FS

**（佐证材料：其中功率因数、ISU 的 THD（电流总谐波失真）、电机控制参数需提供厂家印刷版的产品手册或产品说明书或官网公开发布的产品资料截图进行佐证，并加盖投标人公章，投标人须保证提供材料的真实性。）**

**(项号38)6.3 电机安装底座、被试件工装及台架安全防护装置**

电机安装底座：

台架测功电机安装底座随台架铁底板和测功电机的情况，其中加载电机底座三向可调，由投标方自行设计并提供。

被试件工装：

要求按被试件图纸进行被试件安装工装设计，除保证被试件安装牢固可靠及工装的通用性外，也要考虑与测功机及传动系的连接。

工装设计满足动力总成的安装测试，制作1套台架工装，用于台架终验收。

台架安全防护装置：

联轴器等旋转部件需具备安装防护罩，防护罩钣金采用5mm钢板，采用一体成形，表面喷砂处理，并喷涂黄色安全环氧油漆，配置开关与上位机控制联动。

**(项号39)6.4 扭矩传感器**

扭矩传感器是一种非接触器式的传感器，由转子和定子组成，转子随轴旋转，扭矩以脉冲频率信号经定子输出。

主要技术参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 单位 | 主要参数 |
| 额定扭矩 | N.m | ≥5000 |
| 最高转速 | rpm | ≥12000 |
| 过载能力 | %F.S | ≥160 |
| 破坏载荷 | %F.S | ≥320 |
| 测量精度 | %F.S | ±0.05 |
| 重复性误差 | %F.S | ±0.03 |
| 温度对灵敏度影响 | %/10k | ±0.05 |
| 温度对零点影响 | %/10k | ±0.05 |
| 输出信号 | Hz | 60kHz±30kHz |

**（佐证材料：需提供厂家印刷版的产品手册或产品说明书或官网公开发布的产品资料截图进行佐证，并加盖投标人公章，投标人须保证提供材料的真实性。）**

**(项号40)6.5 堵转装置**

台架设计时要考虑堵转机构，具备堵转机构，堵转装置主要用于静校固定和堵转试验，能够实现可靠的机械堵转。堵转盘满足角度位置进行试验，然后手动将盘锁定进行堵转试验。堵转盘的孔位≥10个孔位（等角度布置）。

**(项号41)6.6 台架铁地板及减震**

测试平台采用铸铁平台，尺寸≥6500×1800×300（mm），材质HT 250，工作面硬度HB170~210经过两次时效处理，表面开T形槽，整体精度高，平面度误差≤0.05mm/m，耐磨性能好，处理后不影响大底板平面度，表面做防锈处理。

铸铁平台底部采用空气弹簧减振，高度自动调平。

**(项号42)6.7 台架校准装置**

测试扭矩传感器采用静态标定；扭矩校准时不需拆下扭矩仪，只需锁紧堵转盘，在传动轴上安装扭矩校准臂，校准臂上指示位置挂上相应砝码，一次安装可校准正负扭矩。

静校臂长度经过准确测量后在静校臂上用钢印标注，操作系统提供输入实际值功能对标定结果进行修正。静校臂及砝码与三电机+电驱动总成测试台（EDS测试台）-1共用，该台架不再配置。

**(项号43)6.8 台架测控系统**

对台架内的所有内容进行控制，控制对象主要包括测功机、被试电机、测量系统、条件保证系统等；控制内容包括台架的试验过程控制、加载运行参数设定、测量参数、数据记录处理、电机冷却的监控、安全参数的设定、台架运行状态监控等。

测控系统配备的工控机通过驱动柜实现对被试件和测功电机的有效控制，同时实现试验数据的采集。

测控系统硬件包括工控机为核心的上位机、测控柜、测控单元等部件，测控系统配置最新版测控软件。

控制柜：

选用≥19″标准立式控制柜，高度≥1800mm，控制柜内安装控制系统，控制柜上配备声光报警装置。柜中留有部分二次仪表等设备的安装空间。

通信和联网：

系统支持EtherCAT 或 Profinet 总线、TCP/IP、CAN、CANFD、RS232 等主流通讯方式。

台架控制系统能够与电机控制器通讯，即能接收这些真实控制器所发送的所有通讯信号，也能够根据运行工况模拟台架上不存在的控制器发送信号；对于CAN 信号，能够在简单导入 CAN 数据库后，出现 CAN 信号配置界面，具有所有待输出信号列表，用户可以对各个信号输出值便捷设置，如无特定设置则自动发送默认值。

工业计算机：

具体不低于以下配置：

lCPU：I7 ，≥3.4 GHz；

l硬盘：1T+ 512GB固态硬盘；

l内存：≥16GB；

l显示卡：双显卡（4G 显存），支持双显示器显示，3D图形加速卡；

l网口：带2个以太网口；

l接口：带DVD 光驱（集成光盘刻录功能）、USB 插槽（≥10个USB口，4个主板自带，余6个可扩展）、CAN通讯口（≥2个）；

lPCI插槽：带5个PCI插槽，可支持外扩PCI卡等；

l显示器：2台27英寸液晶显示器；

l软件：安装正版windows操作系统中文版，后续可进行扩展升级，并提供所有软件备份和安装程序。

UPS电源：

提供UPS 电源一只，为控制系统供电。

输入参数：

Ø 电压：220VAC±10%

Ø 频率：50Hz±5Hz

Ø 功率因数：≥90%

输出参数：

Ø 容量：≥1000VA

Ø 电压：220VAC±2%

结构为抽屉式，安装在控制柜内。

下位机实时系统：

下位机实时系统，采用EtherCAT 总线通讯。实时控制系统采用四核处理器的嵌入式实时控制器，主控程序在该嵌入式实时控制器中运行，实时控制器与上位机采用实时以太网通讯；工况控制器同测功机相连进行转速、扭矩的快速测量，通过数字通讯接口同测功机变频柜相连进行转速、扭矩、测功机电量的控制指令更新速率应≥ 1 kHz。嵌入式实时控制器与变频器通过实时以太网通讯。

**▲6.9 台架测试软件**

测控系统主程序，主要功能包括：选择相应的模块进行各实验操作、实现对台架被试件和测功器的远程控制及各项数据的采集、时间数据的记录以及数据报表的导出功能。

参数设置模块：软件可以针对所需要测试的项目，对自动化测试过程中所需要设定的参数，如设定转速、扭矩、过渡时间、步距、冷水机温度等等参数进行设定。包括程控文件运行、暂停、退出、单次记录、自动记录等功能。

实时曲线设置：软件系统需提供一个界面曲线显示，并可根据需求，设置需要显示的数据。

手动测试界面：在手动测试界面下，可以自由控制直流电源、冷水机、被试电机控制器、低压直流电源等等，可以在这个界面下进行手动的测试项目，可以记录数据。

运行模式选择：试验软件的上位机需要具备可供选择运行驱动端测功机、负载端测功机和同时运行两个测功机的选择窗口。

数据导出：系统可以把测试数据导出为如txt、excel的数据文件，可以进行二维曲线图和二维的等高线图的对比。

台架测量数据：记录频率1Hz～100Hz可选，可以定时记录，循环记录，也可以选择记录次数；需要时可以选择指定工况进行记录。

历史数据查询和回放：可以对做过实验的数据进行查询，可以对耐久的数据可以进行曲线回放，选择性的查看数据。

DBC配置工具：DBC配置工具用于加载和配置DBC（一个或多个），运用公式、条件、逻辑等，实现台架测试软件与控制器的数据交互。

报警保护模块：系统设置的保护方式有台架系统保护、参数超值自动保护、台架参数监控保护、手动紧急停车保护、保护罩保护、程控保护等。

台架系统保护：台架配备的驱动系统带有保护功能。

硬件保护：包括控制器和仪表等通讯报警、控制器和仪表等故障报警、轴承温度过温保护、转速超限保护、扭矩超限保护、过流保护、过压保护等。硬件保护属于停机保护（触发停机报警）。

自定义保护：可根据实际需求自定义报警保护。

台架参数监控保护：台架参数监控保护：台架温度、振动等台架设备监控参数可以设置参数进行超值保护。

保护罩保护：旋转部件均设置保护罩。

程控保护：在程控中可设置参数的报警及保护。

试验台架设备维护及保养系统：测控系统软件具有对需定期维护保养的硬件进行提醒或弹出报警功能。

动力系统联调模式对台架主控软件的要求：

手动工况设定下具备：控制模式选择、控制值设定、可按照一定斜率给定或瞬时给定、测功机起动和急停按钮、基本参数及测控系统状态显示等能力；可通过加速踏板调节及制动踏板调节的功能，实现加速性能模拟。

循环自动工况控制具备：支持自定义的带有运行判定条件的自动化工况运行；自动控制模式下可载入工况循环文件，实现工况自动控制；自动工况下，当前控制工况跟踪显示，可实现工况的运行、暂停、退出、单次记录、自动记录、工况跳步、判定条件切换工况等功能；支持导入EXCEL或TXT格式的标准测试工况导入，如：WLTC全球统一轻型汽车试验循环、CLTC-P中国汽车测试循环”中的中国乘用车行驶工况部分等。

支持自定义的带有判定条件的测试工况。

道路工况模拟功能：支持参数导入，如整备质量、最大设计总质量、试验质量、轴距、前后轴荷、质心高度、轮胎半径、速比等整车参数；可以通过A，B，C阻力系数进行道路载荷模拟和理论行驶阻力；支持制动工况模拟，通过制动压力和制动力的关系曲线计算制动力；支持车辆旋转部件等效有效质量模拟，可以通过输入旋转质量换算系数实现；支持用户自行调整输入整车参数。

测试系统主控软件要具备道路阻力模型，要求可以满足坡道起步试验、百公里加速试验、能量制动回馈试验、NEDC续航里程试验、WLTP续航里程试验等，可通过导入相关参数真实模拟实车运行状态。**（佐证材料：需提供道路模拟工况运行界面和对应参数曲线截图进行佐证，并加盖投标人公章，投标人须保证提供材料的真实性。）**

台架CAN模块要能够自动识别.dbc文件的总线协议文件；

在数据监控显示界面可增加或删减监控显示数据；

台架试验记录数据也可增加或删减记录数据的种类及记录数据的步长；

台架测试系统可调整接入台架的设备种类，可根据使用需求新增或停用某些测试辅助设备，而不影响台架的正常测试；如在进行动力系统联调测试时，可以接入电池包进行测试或使用电池模拟器进行测试，在使用电池包测试时需要屏蔽电池模拟器，而台架需能正常运转。

台架测试系统的安全保护模块：台架测控系统除了要能监控台架设备的保护限值外，也要能够对试件的保护限值进行监控，监控保护限值要有相应的操作界面可添加、可删减，在达到保护限制时台架要有相应的动作，如停机、怠速运行等可选操作。

在整车参数输入界面要保证能够自行调整输入整车参数，以便更换车型时可以自行输入变更车型的整车参数。

数据后处理模块：可将试验数据转化为其他的数据格式，例如：txt、excel等文件格式；同时需要配备打印机可打印试验报告。

用户管理及登录模块。

软件支持MDF文件记录。

**软件具有实时传输功能：**

1. 下位机需配置实时控制系统或同等能力的测试平台，下位机单一程序块最快执行周期需至少达到1ms；
2. 上位机同样需集成实时控制系统；
3. 上位机软件的脚本最快运行周期需至少达到1ms。

**（佐证材料：须提供设置界面及运行后的测试结果进行佐证，并加盖投标人公章，投标人须保证提供材料的真实性。）**

**(项号44)6.10 数据采集模块**

不低于如下要求：

PT100通道≥16个；

K型热电偶通道≥8个；

4～20mA模拟量输入通道≥8个；

数字输入通道≥8个；

数字输出通道≥8个；

CAN通讯：≥4通道，符合 CAN/CAN-FD 规范， 支持 5Kbps～1Mbps 之间的任意波特率。

**(项号45)6.11 传感器**

温度传感器：

配备热电阻（Pt100）温度传感器：

测量范围：-50℃～250℃

测量精度：±0.5℃

数量：≥8只

配备热电偶（K分度）温度传感器：

测量范围：0～1000℃

测量精度：±3℃

数量：≥8只

温湿度传感器：

相对湿度测量精度：

0～40℃：±1.7%RH（0～90%RH）±2.5%RH（90%～100%RH）；

－40℃～0℃：±3.0%RH（0～90%RH）±4.0%RH（90%～100%RH）；

40℃～80℃：±3.0%RH（0～90%RH）±4.0%RH（90%～100%RH）；

大气温度测量精度：

±0.2℃（15℃～25℃）；

±0.25℃（0～15℃ & 25℃～40℃）；

±0.40℃（－40℃～0℃ & 40℃～80℃）。

数量：≥1只

**(项号46)6.12 双向直流电源**

高精度双向直流电源需采用两极变换架构的碳化硅（SiC）式可编程，自动双向运行的直流电源。其直流输出特性具有高精度及高动态响应特性，并具有向电网回馈能量的功能。

电源技术指标

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 额定功率  [kW] | 额定电流  [A] | | 电压范围  [V] |
| ≥400 | ≥1200 | | 12-1200 |
| 输入要求 | | | |
| 电压范围 | | 323V-440V | |
| 额定电网电压 | | 380V/400V,3L/PE | |
| 电网频率 | | 47Hz-63Hz | |
| 电流失真 | | ≤3% | |
| 功率因数 | | ≥0.99 | |
| 输出特性 | | | |
| 电压精度 | | ±（0.05%·FS） | |
| 电流精度 | | ±（0.1%·FS） | |
| 响应时间 | | ≤2ms（10%-90%突加载） | |
| 切换时间 | | ≤4ms（﹢90%-﹣90%切换） | |
| 电压纹波 | | ≤0.1%·FS | |
| 电流纹波 | | ≤0.1%·FS | |
| 最大效率 | | ≥95.5% | |
| 保护功能 | | 过压、过流、过温、缺相、急停等 | |
| 回馈特性 | | | |
| 回馈功率 | | 全功率段能量回馈 | |
| 通讯和接口 | | | |
| 本地操作 | | 大屏幕液晶 | |
| 远程通讯 | | RS485/LAN /CAN | |
| 数据采样间隔 | | ≤20ms | |
| 其他接口 | | 外部急停、故障信号、电压补偿 | |
| 安全和环境 | | | |
| 绝缘电阻 | | ≥20MΩ（500Vdc） | |
| 耐压性能 | | 3000Vdc(60s，无飞弧、击穿) | |
| 接地电阻 | | ≤0.1Ω | |
| 防护等级 | | IP21(室内) | |
| 冷却方式 | | 强制风冷 | |
| 噪音 | | ＜65dB@1m处 | |
| 环境温度 | | -10℃～40℃ | |
| 相对湿度 | | 0-90%RH（25℃非凝结) | |
| 海拔 | | ≤2000m | |

**(项号47)6.13 低压直流电源**

低压直流稳压电源用于控制器供电，主要技术参数：

|  |  |
| --- | --- |
| 交流输入 | 单相220V±10% |
| 直流输出 | 电压0～30V可调 电流0～30A可调 |
| 电压精度 | ≤0.2%FS＋20mV |
| 电流精度 | ≤0.5%FS＋50mA |
| 输出纹波 | 稳压状态：≤0.3%+10mV（rms）（有效值） |
| 稳流状态：≤0.5%+10mV（rms）（有效值） |

**(项号48)6.14 功率分析仪及电流传感器**

功率分析仪：

主要技术参数：

Ø 采样速率：10MS/s；

Ø 带宽：DC，0.5HZ～1MHZ；

Ø 交流功率精度：读数的 0.01%+量程的 0.02%；

Ø 直流功率精度：读数的 0.02%+量程的 0.05%；

Ø 电压输入范围：1.5～1000Vrms（1500VDC）；

Ø 电流输入范围：直接输入 5A，和外部传感器输入；

Ø 测量模块：≥4个；

Ø 含高谐波测量模块（G6）；

Ø 含电机扭矩、转速模块（MTR1）；

Ø 接口：以太网；

Ø 提供 1 台功率分析仪小车，带移动滚轮。

电流传感器：

配套电流传感器电源箱整体安装在功率分析仪小车中；数量：≥4套。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 电流范围 | 精度 | 数量 |
| 0～1000A（DC） | ±（读数的0.05%+30μA） | 4 |

**(项号49)6.15 被试件高低温环境箱（带样件冷却功能）**

用于被试件环境条件下的测试，环境箱设计要考虑被试件安装的便捷性，并结合被试件工装进行设计。同时可用于被试样件冷却，具有加热功能，流量和温度可控制。

主要技术参数：

温度范围：-40℃～+180℃

温度波动度：≤±0.5℃

温度均匀度：≤2℃

温度偏差：≤2℃

内部尺寸：≥1100×1300×1000mm（D×W×H）

带载温度变化速率（150kg，5kW热负载）：全程平均速率（升温时无热负载）：≥6℃/min，可任意设置，尤其从25℃至-40℃降温应满足此速率

空载温度变化速率（150kg，无发热）：全程平均速率：≥7℃/min，可任意设置

湿度范围：10%RH～98%RH（10℃～90℃）

湿度控制精度：≤±2.5%RH

湿度波动度：≤±3%RH

湿度均匀度：≥75%RH时，≤±3%RH；≤75%RH时，≤±5%RH

除霜装置：可自行判断结霜状态并进行除霜，除霜过程需将温度上升到除霜温度，过程中试验不中断。

摄像头要求：环境箱设置外置摄像头获取被试件视频信息，可以通过显示屏观察箱体内部样件试验状态。

样件冷却系统技术特征：

制冷量：≥30kW（25℃），≥5kW（-40℃）；

温度范围：-40℃～100℃，温度设定可调；

温度控制精度：≤±1℃；

快速制冷速率：4℃/min；

升降温速率：≥±2℃/min；

系统冷却液流量：2～30L/min，流量可调；

流量控制精度：≤±0.5L/min；

压力范围：0～500kpa；

冷却介质：合适比例的水和乙二醇混合物；

系统自带加热功能：功率10kW；

有补液口、液位监控及故障等报警功能；

工作模式：可实现本地和远程的手动/自动控制有补液口、冷却液回收、液位监控及故障等报警功能；

所有管路均为不锈钢材质，采用双层真空加发泡保温隔热措施，对所有管路实行严格保温隔热，以确保节能高效；

整机结构：水冷一体式结构设计，底部有积水盘，配置脚轮，移动方便；

通迅：可与主控系统集成，远程操作、监控和记录数据。

保护功能：冷却液控制系统本身控制要有断水保护，过温报警和保护，过压保护等。

**▲6.16 试验数据采集一体化平台**

采集功能:实现对具有通用协议的设备和系统进行采集和读写的功能。

监控功能:实现对采集过程中数据终端采集实例的控制和监视功能，同时实现重置采集终端的功能。

数据终端管理功能:实现对数据终端的ID分配、ID绑定解除功能，同时完成增加、删除数据终端的功能。

部署功能:实现向数据采集终端部署程序和工程文件。

1. 跨平台

软件采用B/S架构，支持浏览器远程浏览。

1. 完整的数据发布

支持MQTT协议转发，提供历史数据，提供实时数据。

1. 简单方便的数据终端、工程管理

能够单个或批量启动、停止数据终端的采集，监视数据终端变量的值、质量戳和时间戳。

数据采集管理功能

1. 试验数据管理模块能够通过协议获取实时的试验数据并入库，或者自动获取经筛选或初步处理后的试验数据并入库。
2. 提供数据自动采集解决方案，实现试验数据自动入库。
3. 提供数据处理工具，线性化展示、光标取值、提供滤波、线性化、四则运算、差值、特征值统计等工具后处理功能。
4. 数据统计:支持按照试验项目时间、项目来源、类型进行项目统计，支持表格、曲线等多种展示方式。

数据分析管理功能

1. 具有数据分析绘图功能，能够实现统一的在线绘图。
2. 具有算法集成功能，可以集成第三方算法和自定义编制的算法。通过扩展机制，可以不断把所需的算法丰富到系统平台中，满足实际试验工作的需要。

数据采集终端 数量：≥6台

主要技术参数（具体不低于以下配置）：

1. 2\*100Mbps以太网端口，LAN/WAN口，1.5KV网络隔离变压保护，支持Ping、Trace、DHCP Server 、DHCP Relay、 DHCP Client、DNS relay、DDNS ，ROUTE，NAT，DMZ，支持静态路由，支持PPP，支持ARP
2. 1个RS-485接口，15KV ESD保护
3. 提供丰富的API接口，方便开发工程师进行上位软件开发
4. 支持本地和远程两种方式配置数据采集工程
5. 支持远程的程序升级，快速的产品功能发布和迭代
6. 支持完备和详尽的日志功能，方便快速排查诊断问题
7. 支持工程文件的导入导出，方便诊断和批量配置
8. 支持状态查询：系统状态,模块状态,网络连接状态,应用状态等
9. 实现数据的稳定、可靠、高效采集，支持主流的PLC控制器、仪器仪表、采集器及各种控制器的协议解析
10. 支持数据定时上报、立即读、立即写、批量读、批量写等各种控制
11. 支持设备及数据采集终端的在线状态和心跳上报实现对链路状态的监测
12. 支持发送心跳检测包检测，断线自动连接
13. 多重的软硬件看门狗，实现设备运行故障自修复

数据服务器 数量：≥1台

主要技术参数（具体不低于以下配置）：

1. 芯片组：Intel C622
2. 处理器：Intel Xeon 3204 标配1颗（可支持2颗）
3. 内存：32G DDR4 R-ECC 3200 MHz
4. 硬盘：2T 3.5英寸硬盘 1块
5. 网络：2\*千兆以太网口
6. 电源：550W 80 PLUS节能电源
7. RAID卡：板载6GB SATA intel RSTe 软RAID（1/0/5/10）
8. PCIE：可扩展致6个PCIe 3.0
9. 前置接口：2\*USB接口、VGA输出、电源按钮LED、网络活动LED、HDD活动LED
10. 后置接口：2\*USB接口、2\*转接卡接口、VGA输出、2\*千兆网口

交换机 数量：≥1台

主要技术参数（具体不低于以下配置）：

1. 交换容量：336Gbps/3.36Tbps
2. 包转发率：51/126Mpps
3. 固定端口：24个10/100/1000BASE-T以太网端口，4个千兆SFP
4. 电源类型：内置AC电源
5. 风扇类型：无风扇，自热散热

**(项号50)6.17 试验室配套附属设施**

试验室装修：

为有效控制测试间的噪声外泄，以目前所给定的场地为设计依据，对测试间的内部四周墙面进行吸隔音处理，确保试验室周边1m 处噪音小于68dB(A)，控制室噪音小于65dB(A)。

要求布置坚固、整齐美观，颜色统一；

金属表面除锈后，做防腐处理；

墙体骨架采用加强型骨架，墙体载荷大于100kg/m2；

填充材料要求为阻燃环保型材料的吸声棉板；

外表面可采用镀锌穿孔板，表面喷塑处理，板厚1.5mm以上；

墙面吸声结构为整体可拆卸，便于维护和保修。

物流大门：

为了减少试验间噪声外泄，试验室设物流手动隔音对开门，门框宽度≥2.4m，高度≥2.4m，门正面为2mm钢板，门反面为微孔板；隔声门内腔填充吸声材料；门周边采用硅橡胶成型密封材料，填充间隙隔绝漏声。门厚度100mm，门正反面采用厚2mm优质冷轧板，作亚光喷漆处理，颜色与箱体颜色一致。内腔中间为柔性吸声板，柔性吸声板两侧填充的吸声材料采用欧文斯科宁离心棉毡（防火阻燃）。

人员通道门：

手动隔声门：试验间与控制间之间的隔墙设单扇侧开吸隔声门（人流门），门净宽为900mm，高度为2100mm。门框采用型钢制作，门正面采用2mm厚优质冷轧板，作哑光喷漆处理；门反面为1mm 穿孔钢板，表面喷塑处理；内腔中间填充吸声离心棉，在吸声离心棉与内蒙皮板间铺设织物层，防止矿棉超细纤维逸出粘染皮肤；门周边采用成型硅橡胶密封条，保证密封及隔声；人流门与门框间采用钢质铰链，采用手动开启方式，门锁采用专用门锁控制，符合消防逃生锁要求，推压即开型锁结构。

隔声观察窗：

隔声观察窗尺寸≥1.6m×1.2m，观察窗下沿距地面1m。隔声观察窗采用防火、防爆可拆卸组合式二层玻璃，能清晰的观察到试验间内的设备运行情况，不重影。窗框选用优质型钢制作，表面作防锈油漆处理，内腔加填干燥剂，保证隔声窗腔内干燥，在湿度大的环境下不结露、不结霜。

照明系统：

室内照明系统需包括日常照明系统、应急照明系统和逃生指示灯系统。

在物流门和人流门旁的墙壁上，均装有照明控制开关（双控）。顶部内二侧各设5盏灯，亮度≥600LX。在物流门和人流门正上方墙壁上，装有逃生指示灯。

试验室空调：

试验室安装空调系统，满足现场所有试验设备发热需求，保证现场环境温度在合适的范围。

视频监控：

台架配备监控系统，共配3 个摄像头(其中 2个台架对角布置，1 个可安装于环境仓观察窗处)，配有硬盘录像机及显示器，实时监控台架设备运行情况。

监控摄像头需带旋转云台，可调节焦距，带电脑硬盘实时记录存储监控视频数据，摄像系统能够回放，并放大某一画面，定期清除内存。

配套设备及管路：

提供试验室外围配电柜及冷却水管路，保证现场整齐、美观，具体根据现场情况设计施工。

配置立柱式悬臂吊：

要求固定于实验室地面；起吊重量：≥500kg；葫芦形式：电动葫芦；起吊高度及臂长根据现场情况，满足实际使用需求。

**三、商务要求（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）**

采购包1：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 参数性质 | 类型 | 要求 |
| 1 | ★ | 交货时间 | 合同生效后货物9个月内交货，交货后中标人须在3个月内安装、调试、培训、验收完毕。 |
| 2 | ★ | 交货地点 | 采购人指定地点 |
| 3 | ★ | 交货条件 | 验收合格后现场交付 |
| 4 | ★ | 是否邀请投标人验收 | 不邀请投标人验收 |
| 5 | ★ | 履约验收方式 | 1、期次1，说明：中标人需提供包装完好、全新的货物，所供货物出厂日期和供货时间之差不得大于24个月。其他验收要求按招标文件及合同要求执行。 |
| 6 | ★ | 合同支付方式 | 1、规定时间内到货且验收合格后，中标人提供全额增值税专用发票，，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的100.00% |
| 7 | ★ | 其他 | 交钥匙工程要求：设备安装调试是交钥匙工程，采购人只负责提供相应的接口（水、电接口）至实验室，其它实验室内一切事项（从设备开箱到安装调试完成）由中标人负责（例如，中标人安装调试时所需要的包括全部的安装材料，电缆、管线、桥架等），直至达到验收指标，并在设备安装后负责破损地面的恢复修缮，以及建筑垃圾的清运和施工场所的清洁工作。 |
| 8 | ★ | 履约保证金 | 不缴纳 |

其他商务要求

★其他商务要求

9.售后服务

9.1项目要求

9.1.1中标人提供的货物必须是通过合法渠道获得，具有在中国境内的合法使用权和用户保护权且为全新原装品牌货物或设备。中标人所提供的设备、材料应是全新的、未使用过的（包括零部件）应符合相应的【（中华人民共和国国家标准、行业标准、制造厂商的产品验收标准）（三种标准不一致的，按最高标准执行）】及设备出厂标准和招标文件的规定。并保证货物经过正确安装、合理操作和维护保养，在货物寿命期内运转良好。如货物不符合本合同约定的要求，采购人有权拒绝接收，并要求中标人支付违约金。**投标人须在投标文件技术商务部分中提供专项承诺函并承诺在验收前提供所有属于计量范畴的仪器设备的省级或省级以上计量机构出具的首次计量证书，其中本章“技术指标”中加下划线的参数必须包含在计量证书中。专项承诺函格式自拟，未提供的则视为无效投标。**

9.1.2所有货物必须提供注明规格型号的随机附件、部件目录等。

9.1.3在此期间，中标人在采购人现场进行安装、集成、调试和维修所需的特殊专用工具及清单、试运行（若有）直至最终验收所发生的一切费用及质保期内所需备品备件由中标人承担且已含在投标总价中。

9.2安装和调试

9.2.1中标人按有关规范进行安装调试，并对安全生产负全部责任。由中标人负责将货物按签订合同的具体数量、具体地点运送到最终目的地。所有设备必须是原厂原装包装。若发现原包装破损，采购人有权不予接收，并要求中标人无条件重新更换。

9.2.2如设备安装对场地有特殊要求，中标人应在设备安装之前15天以书面形式向采购人提出安装场地环境要求，并对采购人就安装场地环境的咨询提供技术支持；

9.2.3中标人负责派技术人员到现场进行货物安装、调试，并负责调试至验收合格交付采购人使用。采购人的使用单位提供必需的基本条件和专人配合，保证各项安装、调试工作顺利进行，安装、调试过程中需要采购人或第三方配合的工作所发生的费用应由中标人支付给采购人或第三方；

9.2.4中标人应接受采购人或采购人授权代表的监督。

9.2.5中标人自行解决安装调试工具。

9.2.6在安装过程中，如由于中标人原因导致产品损坏，中标人应无条件更换，对采购人造成损失的，应予以赔偿。

9.3质保期和售后服务

9.3.1本次采购设备从验收合格之日起至少提供全免费质保期1年(技术参数要求中有质保期的按其要求)，软件终身升级，在质保期内由原厂进行维保。每年提供至少2次的上门维护、保养，平时不定期进行维护。非因操作不当造成要更换的零配件及货物由中标人负责包修、包换。所有货物在质保期结束前1个月，中标人进行一次全面的维护与保养。本项涉及的所有费用均由中标人承担且应包含在本次投标总价中。

9.3.2维修服务的响应时间

技术支持：投标产品在国内须设有维修中心，并有专职的维修工程师，当设备发生任何故障或不能正常运转时，中标人需提供2小时内电话咨询，如故障问题仍无法解决，中标人必须接到采购人通知后24小时内派员到现场解决问题，故障原因在48小时内无法排除的，则应提供相应的备用货物以保证采购人的正常使用。在质保期内，中标人负责为采购人的设备提供维护、保养和更换损坏的和有缺陷的零部件。故障维修响应时间内未到过现场进行维修者，采购人可自行委托相关企业进行维修，所需费用由中标人承担并从未付款中扣除。在质保期内同一故障发生三次，或在两个月内无法修复，或因中标人提供的货物存在质量问题，被采购人在验收合格日起半年内累计有五次以上投诉质量方面相关问题等影响采购人正常使用的，中标人需负责更换存在质量问题的货物；半年内累计有十次以上投诉质量方面相关问题等严重影响采购人正常使用的，采购人有权单方面终止合同；造成采购人损失的，中标人还应予以赔偿。更换的质保期从更换之日起相应顺延。本项涉及的所有费用均由中标人承担且应包含在本次投标总价中。

9.3.3所有货物在保修期内的保修服务为上门保修，由此产生的一切费用均由中标人承担。

9.3.4中标人提供货物在质保期内所需的备品备件及清单,其费用含在投标总价中。

9.3.5中标人可以在投标文件中提供更优、更合理的售后服务承诺。

9.4技术培训

9.4.1中标人需提供具备电动汽车用驱动电机系统试验CMA或CNAS资质检测机构的驻场学习培训，培训设备须与本次投标同品牌、同类型，且培训时间至少30天、人次不少于3人（须提供承诺函、检测机构的CMA或CNAS复印证书及电动汽车用驱动电机系统试验能力附表作为佐证，**未提供的则视为无效投标。**)。驻场培训的差旅费由中标人自行负责。

9.4.2为确保采购人的相关管理人员能对中标人所提供的设备和装置的设计、日常的操作、损耗和例行维护、事故的处理等有全面的认识和了解，中标人须负责提供所需的安装、调试、操作使用、设备维修等技术培训（现场培训），使其对整套设备的各个方面都能熟悉掌握，并提供培训方案。中标人在设备安装调试合格后3至6个月内，应安排有经验的技术人员根据采购人要求到现场进行技术答疑。

9.4.3中标人委派的专业技术人员在现场安装调试后提供现场培训，内容包括：基本理论、实验方法原理、实验操作、软件的使用、仪器维护、安全要点以及其他相关内容并提供详细的培训课程讲义及培训进度计划表。技术培训所涉及的一切费用（包括中标人委派的专业技术人员费用）均由中标人承担且应包含在本次投标总价中。

9.4.3技术资料提供

中标人向采购人提供但不限于以下目录的设备资料一套，其费用应包括在投标总价中：

（1）出厂明细表(装箱单)；

（2）出厂检验报告、合格证书；

（3）安装手册、操作手册、维修手册；

（4）使用说明书；

（5）设备安装、调试、维修线路原理图等安装调试资料；

（6）提供原产地制造商的产品证明；

（7）进口设备须提供中英文说明书及电子版。若提供的技术资料为外文原版，将提供其中文翻译件，中文技术资料文件作为技术资料主件。

（8）合同中要求的其它文件资料。

9.5包装和运输

(1)包装：投标人所提供的货物包装标准应符合《关于印发〈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)〉的通知》（财办库〔2020〕123号）规定的包装要求。

(2)方式：包装必须与运输方式相适应，包装方式的确定及包装费用均由中标人负责；由于不适当的包装而造成货物在运输过程中有任何损坏由中标人负责。

注：包装应足以承受整个过程中的运输、转运、装卸、储存等，充分考虑到运输途中的各种情况(如暴露于恶劣气候等)和项目所在地的气候特点，以及露天存放的需要。

10.验收

10.1验收标准

10.1.1采购人在货物安装调试完成后，应按合同中的相关条款、生产厂家的产品出厂检验标准、招标文件、投标文件、国家或行业或地方验收规范要求、设备清单及货物的品牌、参数、外观、配件、数量及安装调试后的使用性能等进行验收。如需做破坏性实验检查材料是否符合招标要求,由中标人提供被破坏的货物。如货物不符合合同约定的要求，采购人有权拒绝接收，并要求中标人支付违约金。

10.1.2产品质量、安装调试各项指标须符合技术参数。

10.1.3投标人需提供验收所需的被试样件（含电机、电驱总成、减速器或变速器）、配套工装及被试样件的通讯DBC文件，典型报告模板。（须提供承诺函，**未提供的则视为无效投标。**）

10.2验收程序和方法

10.2.1出厂检验：中标人负责所提供货物的出厂检验，应按货物技术标准规定的检验项目和检验方法进行全面检验，保证货物原厂地和技术指标的真实性、完整性，并负责将货物送达采购人指定的安装地点。

10.2.2到货验收：货物送至采购人安装现场后，中标人和采购人的使用单位一同拆箱，对其全部货物、零件、配件的型号、规格、数量、外型、外观、包装进行到货验收，签署收货确认书。

10.2.3试运行：中标人对货物的整体性能和功能进行自检，自检结果必须符合招标文件、投标文件及合同中的相关条款，自检合格后，转入试运行。试运行期间，中标人应主动邀请采购人对设备进行测试、操作，向采购人提交自检记录和试运行记录，各项指标达到招标文件、投标文件及合同中的相关条款后提出验收申请。经采购人同意后，采购人和中标人共同进行设备的验收。

10.2.4最终验收：采购人将按照招标文件、中标人投标文件、政府采购合同规定的技术、服务、安全标准组织验收，并出具验收报告。验收报告应当包括每一项技术、服务、安全标准的履约情况。验收结果经双方确认后，双方代表必须按规定的验收表上的项目对照本合同填好验收结果并签名盖章。验收过程中，若发现货物质量有问题中标人无条件更换，并无条件重新检测调试直至验收合格交付使用。中标人负责在项目验收时将系统的全部有关技术文件、资料、及安装、测试报告等文档汇集成册交付使用单位。

11.违约责任

11.1因中标人原因造成采购供货合同无法按时签订，视为中标人违约，采购人有权没收其投标保证金，如投标保证金不能弥补中标人违约对采购人造成的损失的，中标人还需另行支付相应的赔偿。

11.2在签订采购供货合同之后，中标人要求解除合同的，视为中标人违约，对采购人造成的损失的，中标人需支付相应的赔偿。

11.3因中标人原因发生重大质量事故，除依约承担赔偿责任外，还将按有关质量管理办法规定执行。同时，采购人有权保留更换中标人的权利，并报相关行政主管部门处罚。

11.4若发生死亡安全事故，除按国家有关安全管理规定及采购人有关安全管理办法执行外，并报相关行政主管部门处罚；发生重大安全事故或特大安全事故，除按国家有关安全管理规定及采购人有关安全管理办法执行外，采购人保留更换中标人，给采购人造成的损失，还应承担赔偿责任。

11.5在明确违约责任后，中标人应在接到书面通知书起七天内支付违约金、赔偿金等。

11.6投标人与采购人存在采购合同纠纷的，情形包含但不限于存在中标后不予采购人签订采购合同；中标后存在虚假应标的情形；签订采购合同后，由于投标人的过错，导致合同无法履行而违约的；存在正在进行或者已经完成的合同诉讼等，投标人存在上述情形的将被视同未能实质性满足本项目服务条款。

11.7投标人需提供自2021年1月1日至投标截止日止（日期以裁判日期为准），产品厂家与用户、供应商之间无作为被告且败诉的法律纠纷和民事诉讼案件的证明材料（须提供中国裁判文书网查询证明进行佐证），未提供或提供的材料不符合前述要求的，按照无效响应处理。

12.知识产权

12.1中标人提供的采购标的应符合国家知识产权法律、法规的规定且非假冒伪劣品；中标人还应保证采购人不受到第三方关于侵犯知识产权及专利权、商标权或工业设计权等知识产权方面的指控，任何第三方如果提出此方面指控均与采购人无关，中标人应与第三方交涉，并承担可能发生的一切法律责任、费用和后果；若采购人因此而遭致损失，则中标人应赔偿该损失。

12.2若中标人提供的采购标的不符合国家知识产权法律、法规的规定或被有关主管机关认定为假冒伪劣品，则中标人中标资格将被取消；采购人还将按照有关法律、法规和规章的规定进行处理。中标人承担可能发生的责任与一切费用。若有违约,按合同约定追究其违约责任。

（注：本章“（二）商务条件”的全部内容均为以“★”标示的内容，即“均为不允许负偏离的实质性要求”。）

**四、其他事项**

1、除招标文件另有规定外，若出现有关法律、法规和规章有强制性规定但招标文件未列明的情形，则投标人应按照有关法律、法规和规章强制性规定执行。

2、其他：

2.1中标人安装结束后应在规定的交付使用时间之前将废物移离现场，清理妥当，费用由中标人负责。 2.2本项目不允许中标人以任何名义和理由在中 标后将中标项目的主体、非主体、关键性工作、非关键性工作进行转包、分包。在履行合同过程中如有发现，采购人有权单方终止合同。视为中标人违约，中标人违约对采购人造成的损失的，需另行支付相应的赔偿，并追究相关法律责任。 2.3本招标文件未明确的其它约定事项或条款，待采购人与中标人签订合同时，由双方协商订立。

**第六章 政府采购合同**

**参考文本**

合同编号：

**福建省政府采购合同（货物类）**

**编制说明**

**1.签订合同应遵守《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例、《中华人民共和国民法典》等法律法规及其他有关规定。**

**2.签订合同时，采购人与中标(成交)人应结合采购文件规定填列相应内容。采购文件已有约定的，双方均不得对约定进行变更或调整；采购文件未作规定的，双方可通过友好协商进行约定。**

**3.政府有关主管部门对若干合同有规范文本的，可使用相应合同文本。**

**4.本合同范本仅供参考，采购人应当根据采购项目的实际需求对合同条款进行修改、补充。**

甲方： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

住所地： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

联系人： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

传真：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

电子邮箱：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

乙方： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

住所地： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

传真：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

电子邮箱：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

根据项目编号为\_\_\_\_\_\_\_\_ 的 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_项目（以下简称：“本项目”）的采购结果，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方签署本合同，具体内容如下：

**一、合同组成部分**

1.1本合同条款及附件；

1.2采购文件及其附件、补充文件；

1.3乙方的响应文件及其附件、补充文件；

1.4其他文件或材料：

**二、合同标的**

**三、合同金额**

3.1合同总价：人民币（大写）\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 元（￥\_\_\_\_\_\_\_\_\_元）；

3.2合同总价组成：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

3.3其他需说明事项：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

**四、合同标的交付**

4.1交付时间：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.2交付地点：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.3交付条件：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4.4供货要求：

(1)乙方提供的产品必须是采购文件和响应文件中约定的产品，其技术指标、型号须符合相关要求。供货时，乙方须向甲方提供产品说明书、保修卡、质量保证书等相关资料和原配的附件。原装进口产品（设备）交货时须提供中文产品说明书、保修卡、质量保证书、装箱单、商检证明等资料。制造编号与包装箱编号应一致。

(2)乙方提供的全部货物均应采用标准保护措施进行包装，除采购文件中的采购需求另有要求外，乙方所提供的货物包装应当参照财政部办公厅等联合印发的《关于印发<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）> 的通知》（财办库〔2020〕123号）要求，包装应适用于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸等要求，确保货物安全无损运抵现场。由于包装、运输、安装、调试等不善所引起的货物损坏或损失均由乙方承担。

(3)乙方提供的采购标的应符合国家知识产权法律、法规的规定且非假冒伪劣品；乙方还应保证甲方不受到第三方关于侵犯知识产权及专利权、商标权或工业设计权等知识产权方面的指控，任何第三方如果提出此方面指控均与甲方无关，乙方应与第三方交涉，并承担可能发生的一切法律责任、费用和后果；若甲方因此而遭致损失，则乙方应赔偿该损失。

若乙方提供的采购标的不符合国家知识产权法律、法规的规定或被有关主管机关认定为假冒伪劣品，则乙方中标或成交资格将被取消；甲方还将按照有关法律、法规和规章的规定进行处理，具体如下：

(4)乙方完全遵守《中华人民共和国劳动合同法》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

（5）其他供货要求：

**五、质量标准及要求**

5.1质量标准及要求

（1）乙方应确保所有产品质量均需符合国家标准、地方标准、行业标准，以及有关技术规范和产品厂家的出厂标准，提供原厂质保书、合格证等有关文件资料，并保证产品是出厂原装合格产品。进口产品须是获得国家商检局颁布安全生产许可证的出厂原装合格产品。

（2）其他质量要求

5.2节能环保产品要求

5.3质量保证范围、质量保证期及售后服务

（1）质量保证范围：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

（2）本合同乙方所供应的货物质量保证期自验收合格之日起{\_\_\_\_\_\_\_月。

（3）售后服务应按法律法规和采购文件约定执行，具体如下：

5.4商品安全责任

商品安全责任应按照法律法规和采购文件的规定执行，具体如下：

**六、安装调试、验收及退、换货**

6.1安装调试、验收应按照采购文件、乙方响应文件的规定或约定进行，具体如下：

6.2本项目是否邀请其他投标人参与验收：

不邀请。 邀请，具体如下：

6.3本项目是否邀请专家参与验收：

不邀请。 邀请，具体如下：

6.4本项目是否邀请国家认可的质量检测机构参与验收：

不邀请。 邀请，具体如下：

6.5履约验收：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6.6退、换货：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6.7其他：

**七、资金支付方式、条件和时间**

**八、履约保证金**

□有，□无。具体如下违约：（按照采购文件规定填写）。

8.1乙方向甲方缴纳人民币 元（大写： ）作为本合同的履约保证金。

8.2履约保证金缴纳形式：支票/汇票/电汇/保函等非现金形式。

8.3履约保证金退还： （根据实际情况填写） 。

**九、合同期限**

**十、违约责任**

10.1甲方违约责任

（1）甲方无正当理由拒收乙方交付的合格产品的，甲方向乙方偿付拒收货款总值\_\_\_\_\_的违约金

（2）甲方无故逾期验收和办理合同款项支付手续的,甲方应按逾期付款总额每日\_\_\_\_\_\_\_向乙方支付违约金。

（3）其他违约情形

\_\_\_\_\_\_\_

10.2乙方违约责任

（1）乙方逾期履行服务的，乙方应按逾期交付总额每日\_\_\_\_\_\_\_向甲方支付违约金，由甲方从待付货款中扣除。乙方无正当理由逾期超过约定日期\_\_\_\_\_\_\_仍不能交付的，视为“乙方不按合同约定履约”；

（2）乙方所交付的产品不符合合同规定及《采购文件》规定标准的，甲方有权拒收，乙方愿意更换产品但逾期交货的，按乙方逾期交货处理。乙方拒绝更换产品的，视为“乙方不按合同约定履约”；

（3）乙方不按合同约定履约的，甲方可以解除采购合同，并对乙方已缴纳的履约保证金作“不予退还”处理。同时，乙方还须按向甲方支付违约金：

（4）其他违约情形

**十一、不可抗力事件处理**

本条款中的不可抗力指不能预见、不能避免、不能克服的客观情况，包括但不限于：自然灾害如地震、台风、洪水、火灾及政府行为、法律规定或其适用的变化或其他任何无法预见、避免或控制的事件。因不可抗力造成违约的，遭受不可抗力一方应及时向对方通报不能履行或不能完全履行的理由，并提供相关证明材料。基于上述情况，遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或不履行合同的，根据实际情况可部分或全部免于承担违约责任。

**十二、保密条款**

12.1对于在采购和合同履行过程中所获悉的属于保密的内容，甲、乙双方均负有保密义务。

12.2其他

**十三、解决争议的方法**

13.1甲、乙双方协商解决。

13.2若协商解决不成，双方明确按以下第\_\_方式解决：

1、提交仲裁委员会仲裁，具体如下：

2、向人民法院提起诉讼，具体如下：

**十四、合同其他条款**

**十五、其他约定**

15.1合同文件与本合同具有同等法律效力。

15.2合同生效：合同经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖单位公章后生效；通过福建省政府采购网上公开信息系统采用电子形式签订合同的，签订之日以系统记载的双方使用各自CA证书在合同上加盖单位公章或合同章的日期中的最晚时间为准。

15.3本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

15.4本合同正本一式\_\_\_\_\_\_\_份，具有同等法律效力，甲方、乙方各执\_\_\_\_\_\_\_份；副本\_\_\_\_\_\_\_份，\_\_\_\_\_\_\_

15.5本合同已用于政府采购合同融资，为本项目提供合同融资的金融机构为：\_\_\_\_\_\_\_，甲方应及时将资金支付到本合同乙方账号。

中标（成交）供应商应于采购合同签订之日起\_\_\_\_\_\_\_内，向发放政采贷的金融机构提交政府采购中标（成交）通知书和政府采购合同，贷款金额以政府采购合同金额为限。

15.6其他

**十六、合同附件**

甲方（采购人）：

法定（授权）代表人：

纳税人识别号：

开户银行：

账号：

乙方（中标或成交人）：

法定（授权）代表人：

纳税人识别号：

开户银行：

账号：

签订地点：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

签订日期：\_\_\_年\_\_\_月\_\_\_日

**第七章 电子投标文件格式**

**编制说明**

1、除招标文件另有规定外，本章中：

1.1涉及投标人的“全称”：

（1）不接受联合体投标的，指投标人的全称。

（2）接受联合体投标且投标人为联合体的，指牵头方的全称并加注（联合体牵头方），即应表述为：“牵头方的全称（联合体牵头方）”。

1.2涉及投标人“加盖单位公章”：

（1）不接受联合体投标的，指加盖投标人的单位公章。

（2）接受联合体投标且投标人为联合体的，指加盖联合体牵头方的单位公章。

1.3涉及“投标人代表签字”：

（1）不接受联合体投标的，指由投标人的单位负责人或其授权的委托代理人签字，由委托代理人签字的，应提供“单位授权书”。

（2）接受联合体投标且投标人为联合体的，指由联合体牵头方的单位负责人或其授权的委托代理人签字，由委托代理人签字的，应提供“单位授权书”。

1.4“其他组织”指合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户等。

1.5“自然人”指具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的中国公民。

2、除招标文件另有规定外，本章中“投标人的资格及资信证明文件”：

2.1投标人应按照招标文件第四章第1.3条第（2）款规定及本章规定进行编制，如有必要，可增加附页，附页作为资格及资信文件的组成部分。

2.2接受联合体投标且投标人为联合体的，联合体中的各方均应按照本章第2.1条规定提交相应的全部资料。

3、投标人对电子投标文件的索引应编制页码。

4、本章提供格式仅供参考，投标人应根据自身实际情况制作电子投标文件。

**封面格式(资格及资信证明部分)**

**福建省政府采购投标文件**

**（资格及资信证明部分）**

**（填写正本或副本）**

**（项目名称：（由投标人填写）**

**（备案编号：（由投标人填写）**

**（项目编号：（由投标人填写）**

**（所投采购包：（由投标人填写）**

**投标人：（填写“全称”）**

**（由投标人填写）年（由投标人填写）月**

**索引**

一、投标函

二、投标人的资格及资信证明文件

三、投标保证金

※注意

资格及资信证明部分中不得出现报价部分的全部或部分的投标报价信息（或组成资料），否则资格审查不合格。（联合体协议及分包意向协议中的比例规定，不适用本条款）

**一、投标函**

致：（采购人或采购代理机构）

兹收到贵单位关于（填写“项目名称”） 项目（项目编号：　　　　　） 的投标邀请，本投标人代表（填写“全名”） 已获得我方正式授权并代表投标人（填写“全称”）参加投标，并提交电子投标文件。我方提交的全部电子投标文件由下述部分组成：

（1）资格及资信证明部分

①投标函

②投标人的资格及资信证明文件

③投标保证金

（2）报价部分

①开标一览表

②投标分项报价表

③招标文件规定的价格扣除证明材料（若有）

④招标文件规定的加分证明材料（若有）

（3）技术商务部分

①标的说明一览表

②技术和服务要求响应表

③商务条件响应表

④投标人提交的其他资料（若有）

根据本函，本投标人代表宣布我方保证遵守招标文件的全部规定，同时：

1、确认：

1.1所投采购包的投标报价详见“开标一览表”及“投标分项报价表”。

1.2我方已详细审查全部招标文件[包括但不限于：有关附件（若有）、澄清或修改（若有）等]，并自行承担因对全部招标文件理解不正确或误解而产生的相应后果和责任。

2、承诺及声明：

2.1我方具备招标文件第一章载明的“投标人的资格要求”且符合招标文件第三章载明的“二、投标人”之规定，否则投标无效。

2.2我方提交的电子投标文件各组成部分的全部内容及资料是不可割离且真实、有效、准确、完整和不具有任何误导性的，否则产生不利后果由我方承担责任。

2.3我方提供的标的价格不高于同期市场价格，否则产生不利后果由我方承担责任。

2.4投标保证金：若出现招标文件第三章规定的不予退还情形，同意贵单位不予退还。

2.5投标有效期：按照招标文件第三章规定执行，并在招标文件第二章载明的期限内保持有效。

2.6若中标，将按照招标文件、我方电子投标文件及政府采购合同履行责任和义务。

2.7若贵单位要求，我方同意提供与本项目投标有关的一切资料、数据或文件，并完全理解贵单位不一定要接受最低的投标报价或收到的任何投标。

2.8我方承诺遵守《中华人民共和国劳动合同法》有关规定和《中华人民共和国妇女权益保障法 》中关于“劳动和社会保障权益”的有关要求。

2.9我方承诺电子投标文件所提供的全部资料真实可靠，并接受评标委员会、采购人、采购代理机构、监管部门进一步审查其中任何资料真实性的要求。

2.10除招标文件另有规定外，对于贵单位按照下述联络方式发出的任何信息或通知，均视为我方已收悉前述信息或通知的全部内容：

通信地址：

邮编：

联系方法：（包括但不限于：联系人、联系电话、手机、传真、电子邮箱等）

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期： 年 月 日

**二、投标人的资格及资信证明文件**

**二-1单位授权书（若有）**

致：（采购人或采购代理机构）

我方的单位负责人（填写“单位负责人全名”）授权（填写“投标人代表全名”）为投标人代表，代表我方参加（填写“项目名称”）项目（项目编号：　　　　　）的投标，全权代表我方处理投标过程的一切事宜，包括但不限于：投标、参加开标、谈判、澄清、签约等。投标人代表在投标过程中所签署的一切文件和处理与之有关的一切事务，我方均予以认可并对此承担责任。

投标人代表无转委权。特此授权。

（以下无正文）

单位负责人：　　　　　身份证号：　　　　　手机：

投标人代表：　　　　　身份证号：　　　　　手机：

授权方

投标人：（全称并加盖单位公章）

签署日期： 年 月 日

附：单位负责人、投标人代表的身份证正反面复印件

要求：真实有效且内容完整、清晰、整洁。

※注意：

1、企业（银行、保险、石油石化、电力、电信等行业除外）、事业单位和社会团体法人的“单位负责人”指法定代表人，即与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。

2、银行、保险、石油石化、电力、电信等行业：以法人身份参加投标的，“单位负责人”指法定代表人，即与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致；以非法人身份参加投标的，“单位负责人”指代表单位行使职权的主要负责人，即与实际提交的“营业执照等证明文件”载明的一致。

3、投标人（自然人除外）：若投标人代表为单位授权的委托代理人，应提供本授权书；若投标人代表为单位负责人，应在此项下提交其身份证正反面复印件，可不提供本授权书。

4、投标人为自然人的，可不填写本授权书。

**二-2营业执照等证明文件**

致：（采购人或采购代理机构）

（ ）投标人为法人（包括企业、事业单位和社会团体）的

现附上由（（填写“签发机关全称”）签发的我方统一社会信用代码（请填写法人的具体证照名称）复印件，该证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

（ ）投标人为非法人（包括其他组织、自然人）的

□现附上由（（填写“签发机关全称”）签发的我方（请填写非自然人的非法人的具体证照名称）复印件，该证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

□现附上由（（填写“签发机关全称”）签发的我方（请填写自然人的身份证件名称）复印件，该证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

※注意：

1、请投标人按照实际情况编制填写，在相应的（）中打“√”并选择相应的“□”（若有）后，再按照本格式的要求提供相应证明材料的复印件。

2、投标人为企业的，提供有效的营业执照复印件；投标人为事业单位的，提供有效的事业单位法人证书复印件；投标人为社会团体的，提供有效的社会团体法人登记证书复印件；投标人为合伙企业、个体工商户的，提供有效的营业执照复印件；投标人为非企业专业服务机构的，提供有效的执业许可证等证明材料复印件；投标人为自然人的，提供有效的自然人身份证件复印件；其他投标人应按照有关法律、法规和规章规定，提供有效的相应具体证照复印件。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

**二-3财务状况报告（财务报告、或资信证明）**

致：（采购人或采购代理机构）

（ ）投标人提供财务报告的

□企业适用：现附上我方（填写“具体的年度、或半年度、季度”）财务报告复印件，包括资产负债表、利润表、现金流量表、所有者权益变动表（若有）及其附注（若有）、会计师事务所营业执照和注册会计师资格证书，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

□事业单位适用：现附上我方（填写“具体的年度、或半年度、或季度”）财务报告复印件，包括资产负债表、收入支出表（或收入费用表）、财政补助收入支出表（若有）、会计师事务所营业执照和注册会计师资格证书，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

□社会团体、民办非企适用：现附上我方（填写“具体的年度、或半年度、或季度”）财务报告复印件，包括资产负债表、业务活动表、现金流量表、会计师事务所营业执照和注册会计师资格证书，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

（ ）投标人提供资信证明的

□非自然人适用（包括企业、事业单位、社会团体和其他组织）：现附上我方银行：（填写“开户银行全称”）出具的资信证明复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

□自然人适用：现附上我方银行：（填写自然人的“个人账户的开户银行全称”）出具的资信证明复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

※注意：

1、请投标人按照实际情况编制填写，在相应的（）中打“√”并选择相应的“□”（若有）后，再按照本格式的要求提供相应证明材料的复印件。

2、投标人提供的财务报告复印件（成立年限按照投标截止时间推算）应符合下列规定：

2.1成立年限满1年及以上的投标人，提供经审计的招标文件规定的年度财务报告。

2.2成立年限满半年但不足1年的投标人，提供该半年度中任一季度的季度财务报告或该半年度的半年度财务报告。

※无法按照本格式第2.1、2.2条规定提供财务报告复印件的投标人（包括但不限于：成立年限满1年及以上的投标人、成立年限满半年但不足1年的投标人、成立年限不足半年的投标人），应按照本格式的要求选择提供资信证明复印件。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

**二-4依法缴纳税收证明材料**

致：（采购人或采购代理机构）

1、依法缴纳税收的投标人

（ ）法人（包括企业、事业单位和社会团体）的

现附上自　　年　　月　　日至　　年　　月　　日期间我方缴纳（包括但不限于税务机关出具的专用收据、税收缴纳证明或税收代缴银行的缴款收讫凭证）等税收凭据复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

（ ）非法人（包括其他组织、自然人）的

现附上自　　年　　月　　日至　　年　　月　　日期间我方缴纳（包括但不限于税务机关出具的专用收据、税收缴纳证明或税收代缴银行的缴款收讫凭证）等税收凭据复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

2、依法免税的投标人

（ ）现附上我方依法免税的证明材料复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

※注意：

1、请投标人按照实际情况编制填写，在相应的（）中打“√”，并按照本格式的要求提供相应证明材料的复印件。

2、投标人提供的税收缴纳凭据复印件应符合下列规定：

2.1投标截止时间前（不含投标截止时间的当月）已依法缴纳税收的投标人，提供投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的税收缴纳凭据复印件。

2.2投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。

3、若为依法免税范围的投标人，提供依法免税证明材料的，视同满足本项资格条件要求。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

**二-5依法缴纳社会保障资金证明材料**

致：（采购人或采购代理机构）

1、依法缴纳社会保障资金的投标人

（ ）法人（包括企业、事业单位和社会团体）的

现附上自　　年　　月　　日至　　年　　月　　日我方缴纳的社会保险凭据（限：税务机关/社会保障资金管理机关的专用收据或社会保险缴纳清单，或社会保险的银行缴款收讫凭证）复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

（ ）非法人（包括其他组织、自然人）的

自　　年　　月　　日至　　年　　月　　日我方缴纳的社会保险凭据（限：税务机关/社会保障资金管理机关的专用收据或社会保险缴纳清单，或社会保险的银行缴款收讫凭证）复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

2、依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金的投标人

（ ）现附上我方依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金证明材料复印件，上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

※注意：

1、请投标人按照实际情况编制填写，在相应的（）中打“√”，并按照本格式的要求提供相应证明材料的复印件。

2、投标人提供的社会保障资金缴纳凭据复印件应符合下列规定：

2.1投标截止时间前（不含投标截止时间的当月）已依法缴纳社会保障资金的投标人，提供投标截止时间前六个月（不含投标截止时间的当月）中任一月份的社会保障资金缴纳凭据复印件。

2.2投标截止时间的当月成立的投标人，视同满足本项资格条件要求。

3、若为依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金的投标人，提供依法不需要缴纳或暂缓缴纳社会保障资金证明材料的，视同满足本项资格条件要求。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

**二-6具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函（若有）**

致：（采购人或采购代理机构）

我方具备履行合同所必需的设备和专业技术能力，否则产生不利后果由我方承担责任。

特此声明。

※注意：

1、招标文件未要求投标人提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力专项证明材料”的，投标人应提供本声明函。

2、招标文件要求投标人提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力专项证明材料”的，投标人可不提供本声明函。

3、请投标人根据实际情况如实声明，否则视为提供虚假材料。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

**二-7参加采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录书面声明**

致：（采购人或采购代理机构）

参加采购活动前三年内，我方在经营活动中没有重大违法记录，即没有因违法经营受到刑事处罚或责令停产停业、吊销许可证或执照、较大数额罚款等行政处罚。否则产生不利后果由我方承担责任。

特此声明。

※注意：

“重大违法记录”指投标人因违法经营受到刑事处罚或责令停产停业、吊销许可证或执照、较大数额罚款等行政处罚。根据财库〔2022〕3号文件的规定，“较大数额罚款”认定为200万元以上的罚款，法律、行政法规以及国务院有关部门明确规定相关领域“较大数额罚款”标准高于200万元的，从其规定。

请投标人根据实际情况如实声明，否则视为提供虚假材料。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

**二-8信用记录查询提示**

1、由资格审查小组通过网站查询并打印投标人的信用记录。

2、经查询，投标人参加本项目采购活动(投标截止时间)前三年内被列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他重大违法记录且相关信用惩戒期限未满的，其资格审查不合格。

3、投标人应了解投标人自身的信用记录情况。当投标人受到200万以上罚款的行政处罚且该罚款不属较大数额罚款时，投标人应在电子投标文件中提供此项罚款不属于较大数额罚款的依据（如提供：相关法律制度的规定、行政执法机构对该罚款不属于较大数额罚款的认定或者其他有效依据）。

**二-9中小企业声明函**

**（以资格条件落实中小企业扶持政策时适用，若有）**

**中小企业声明函（货物）**

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称） ，属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员　　人，营业收入为　　　　万元，资产总额为　　　万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称） ，属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员　　人，营业收入为　　　　万元，资产总额为　　　万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

※注意：

1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2、投标人须按招标文件中明确的所属行业填列，多品目项目中须按上表要求逐条填列，否则，其提供的中小企业声明将被判定为无效声明函，由此造成的后果由投标人自行承担（涉及资格的按无效投标处理；涉及价格评审优惠的，不予认定）。

3、投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。在实际操作中，项目属性为货物且投标人希望获得中小企业政策支持的，应从制造商处获得充分、准确的信息。对相关制造商信息了解不充分，或者不能确定相关信息真实、准确的，不建议出具《中小企业声明函》。

**中小企业声明函（工程、服务）**

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员　　人，营业收入为　　　　　万元，资产总额为　　万元¹，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员　　人，营业收入为　　　　　万元，资产总额为　　万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

※注意：

1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2、投标人须按招标文件中明确的所属行业填列，多品目项目中须按上表要求逐条填列，否则，其提供的中小企业声明将被判定为无效声明函，由此造成的后果由投标人自行承担（涉及资格的按无效投标处理；涉及价格评审优惠的，不予认定）。

3、投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。在实际操作中，项目属性为货物且投标人希望获得中小企业政策支持的，应从制造商处获得充分、准确的信息。对相关制造商信息了解不充分，或者不能确定相关信息真实、准确的，不建议出具《中小企业声明函》。

**残疾人福利性单位声明函**

**（以资格条件落实中小企业扶持政策时适用，若有）**

本投标人郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本投标人为符合条件的残疾人福利性单位，且本投标人参加贵单位的（填写“项目名称”）项目采购活动：

（ ）提供本投标人制造的（填写“所投采购包、品目号”）货物，或提供其他残疾人福利性单位制造的（填写“所投采购包、品目号”）货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。（说明：只有部分货物由残疾人福利企业制造的，在该货物后标※）

（ ）由本投标人承建的（填写“所投采购包、品目号”）工程

（ ）由本投标人承接的（填写“所投采购包、品目号”）服务；

本投标人对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

备注：

1、请投标人按照实际情况编制填写本声明函，并在相应的（）中打“√”。

2、若《残疾人福利性单位声明函》内容不真实，视为提供虚假材料。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

附：

**监狱企业证明材料**

投标人为监狱企业，提供本单位制造的货物（承接的服务），并在电子投标文件中提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

**二-10联合体协议（若有）**

致：（采购人或采购代理机构）

兹有（填写“联合体中各方的全称”，各方的全称之间请用“、”分割）自愿组成联合体，共同参加（填写“项目名称”） 项目（项目编号：　　　　　　）的投标。现就联合体参加本项目投标的有关事宜达成下列协议：

一、联合体各方应承担的工作和义务具体如下：

1、牵头方（全称）：（填写“工作及义务的具体内容”） ；

2、成员方：

2.1（成员一的全称）：（填写“工作及义务的具体内容”） ；

……

二、联合体各方的合同金额占比，具体如下：

1.牵头方（ 全称 ）的合同金额占合同总额的　　%；

2.成员方：

2.1（ 成员1的全称 ）的合同金额占合同总额的　　%；

……

三、联合体各方约定：

1、由（填写“牵头方的全称”）代表联合体办理参加本项目投标的有关事宜（包括但不限于：注册账号、派出投标人代表、提交电子投标文件及参加开标、谈判、澄清等），在此过程中，投标人代表签字的一切文件和处理结果，联合体均予以认可并对此承担责任。

2、联合体各方约定由（填写“牵头方的全称”）代表联合体办理投标保证金事宜。

3、若本项目采用综合评分法，则联合体只能确定由其中一方的条件参与商务部分的评标。因此，联合体各方约定以（应填写“其中一方的全称”，如：联合体确定以成员一的条件参与商务部分的评标，则填写“成员一的全称”…；否则填写“无”）的条件参与商务部分的评标。

四、若中标，牵头方将代表联合体与采购人就合同签订事宜进行协商；若协商一致，则联合体各方将共同与采购人签订政府采购合同，并就政府采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

五、本协议自签署之日起生效，政府采购合同履行完毕后自动失效。

六、本协议一式（填写具体份数）份，联合体各方各执一份，电子投标文件中提交一份。

（以下无正文）

牵头方：（全称并加盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）

成员一：（全称并加盖成员一的单位公章）

法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）

……

成员\*\*：（全称并加盖成员\*\*的单位公章）

法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）

签署日期：　　年　　月　　日

※注意：

1、招标文件接受联合体投标且投标人为联合体的，投标人应提供本协议；否则无须提供。

2、本协议由委托代理人签字或盖章的，应按照本章载明的格式提供“单位授权书”。

3、在以联合体形式落实中小企业预留份额项目中，投标人除了要提供《中小企业声明函》，还需提供本协议。

**二-11分包意向协议（若有）**

甲方（总包方）：　　　　　　　（即本项目的投标人）

乙方（分包方）：

兹有甲方参加（填写“项目名称”） 项目（项目编号：　　　　　　　）的政府采购活动。甲方期望将采购项目的部分采购标的分包给乙方完成，而乙方保证能够向甲方提供本协议项下的采购标的，甲、乙双方就合同分包的有关事宜达成下列协议：

一、分包标的

（根据双方的意向填写，可以是表格或文字描述）。

二、分包合同金额占比

分包合同价占投标总价的比例：　　　　　%

三、其他条款

分包合同标的交付时间、地点和条件，质量要求和标准，验收，款项的支付，履约担保，违约责任，质量保证，知识产权，合同纠纷处理方式，不可抗力等条款待甲方中标（成交）后，根据甲方与采购人签订的总包合同确定具体的内容。

|  |  |
| --- | --- |
| 甲方： | 乙方： |
| 住所： | 住所： |
| 单位负责人或委托代理人： | 单位负责人或委托代理人： |
| 联系方法： | 联系方法： |
| 开户银行： | 开户银行： |
| 账号： | 账号： |
| 签订地点：  签约日期：　　年　　月　　日 | |

※注意：

1.招标文件接受合同分包且投标人拟将合同分包的，应提供本协议；否则无须提供。

2.本协议由委托代理人签字或盖章的，应按照本章载明的格式提供“单位授权书”。

3.在以合同分包形式落实中小企业预留份额项目中，投标人除了要提供《中小企业声明函》，还需提供本协议。

**二-12其他资格证明文件（若有）**

**二-12-①具备履行合同所必需设备和专业技术能力专项证明材料（若有）**

致：（采购人或采购代理机构）

现附上我方具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的专项证明材料复印件（具体附后），上述证明材料真实有效，否则我方负全部责任。

※注意：

1、招标文件要求投标人提供“具备履行合同所必需的设备和专业技术能力专项证明材料”的，投标人应按照招标文件规定在此项下提供相应证明材料复印件。

2、投标人提供的相应证明材料复印件均应符合：内容完整、清晰、整洁，并由投标人加盖其单位公章。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

**二-12-②招标文件规定的其他资格证明文件（若有）**

编制说明

除招标文件另有规定外，招标文件要求提交的除前述资格证明文件外的其他资格证明文件（若有）加盖投标人的单位公章后应在此项下提交。

**三、投标保证金**

编制说明

1、在此项下提交的“投标保证金”材料可使用转账凭证复印件或从福建省政府采购网上公开信息系统中下载的有关原始页面的打印件。

2、投标保证金是否已提交的认定按照招标文件第三章规定执行。

**封面格式(报价部分)**

**福建省政府采购投标文件**

**（报价部分）**

**（填写正本或副本）**

**（项目名称：（由投标人填写）**

**（备案编号：（由投标人填写）**

**（项目编号：（由投标人填写）**

**（所投采购包：（由投标人填写）**

**投标人：（填写“全称”）**

**（由投标人填写）年（由投标人填写）月**

**索引**

一、开标一览表

二、投标分项报价表

三、招标文件规定的价格扣除证明材料（若有）

四、招标文件规定的加分证明材料（若有）

**一、开标一览表**

项目编号：

货币及单位：人民币元

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 采购包 | 投标报价 | 投标保证金 | 备注 |
| \* | 投标总价（大写金额）： |  | a.>投标报价的明细：详见《投标分项报价表》。  b.>招标文件规定的价格扣除证明材料（若有）：详见报价部分。 |
| … | 投标总价（大写金额）： |  |

※注意：

1、本表应按照下列规定填写：

1.1投标人应按照本表格式填写所投的采购包的“投标报价”。

1.2本表中列示的“采购包”应与《投标分项报价表》中列示的“采购包”保持一致，即：若本表中列示的“采购包”为“1”时，《投标分项报价表》中列示的“采购包”亦应为“1”，以此类推。

1.3“大写金额”指“投标报价”应用“壹、贰、叁、肆、伍、陆、柒、捌、玖、拾、佰、仟、万、亿、元、角、分、零”等进行填写。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

**二、投标分项报价表**

项目编号：

货币及单位：人民币元

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采购包 | 品目号 | 投标标的 | 规格 | 来源地 | 单价 | 数量 | 总价 | 备注 |
| \* | \*-1 |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |

※注意：

1、本表应按照下列规定填写：

1.1投标人应按照本表格式填写所投采购包的分项报价，其中：“采购包”、“品目号”、“投标标的”及“数量”应与招标文件《采购标的一览表》中的有关内容（“采购包”、“品目号”、“采购标的”及“数量”）保持一致，“采购包”还应与《开标一览表》中列示的“采购包”保持一致，即：若《开标一览表》中列示的“采购包”为“1”时，本表中列示的“采购包”亦应为“1”，以此类推。

1.2“投标标的”为货物的：“规格”项下应填写货物制造厂商赋予的品牌（属于节能、环保清单产品的货物，填写的品牌名称应与清单载明的品牌名称保持一致）及具体型号。“来源地”应填写货物的原产地。

1.3“投标标的”为服务的：“规格”项下应填写服务提供者提供的服务标准及品牌（若有）。“来源地”应填写服务提供者的所在地。

1.4同一采购包中，“单价”×“数量”=“总价”，全部品目号“总价”的合计金额应与《开标一览表》中相应采购包列示的“投标总价”保持一致。

1.5若招标文件要求投标人对“备品备件价格、专用工具价格、技术服务费、安装调试费、检验培训费、运输费、保险费、税收”等进行报价的，请在本表的“备注”项下填写。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

**三、招标文件规定的价格扣除证明材料（若有）**

**三-1优先类节能产品、环境标志产品价格扣除证明材料（若有）**

**三-1-①优先类节能产品、环境标志产品统计表（价格扣除适用，若有）**

项目编号：

货币及单位：人民币元

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 本采购包内属于节能、环境标志产品的报价情况 | | | | | |
| 采购包 | 品目号 | 货物名称 | 单价 | 数量 | 总价 | 认证种类 |
| \* | \*-1 |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |
| 报价 | 采购包内属于节能、环境标志产品的报价总金额：　　　　　。 | | | | | |

※注意：

1、对节能、环境标志产品计算价格扣除时，只依据电子投标文件“三-1-②优先类节能产品、环境标志产品证明材料（价格扣除适用，若有）”。

2、本表以采购包为单位，不同采购包请分别填写；同一采购包请按照其品目号顺序分别填写。

3、具体统计、计算：

3.1同一品目中各认证证书不重复计算价格扣除。强制类节能产品不享受价格扣除。

3.2计算结果若除不尽，可四舍五入保留到小数点后两位。

3.3投标人应按照招标文件要求认真统计、计算。

3.4若无节能、环境标志产品，不填写本表。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

**三-1-②优先类节能产品、环境标志产品证明材料（价格扣除适用，若有）**

**三-2小型、微型企业产品等价格扣除证明材料（若有）**

**三-2-①中小企业声明函（价格扣除适用，若有）**

**中小企业声明函（货物）**

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1. （标的名称） ，属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员　　　　　人，营业收入为　　　　　万元，资产总额为　　　　　万元1，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2. （标的名称） ，属于（采购文件中明确的所属行业）行业；制造商为（企业名称），从业人员　　　　　人，营业收入为　　　　　万元，资产总额为　　　　　万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

※注意：

1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2、投标人须按招标文件中明确的所属行业填列，多品目项目中须按上表要求逐条填列，否则，其提供的中小企业声明将被判定为无效声明函，由此造成的后果由投标人自行承担（涉及资格的按无效投标处理；涉及价格评审优惠的，不予认定）。

3、投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。在实际操作中，项目属性为货物且投标人希望获得中小企业政策支持的，应从制造商处获得充分、准确的信息。对相关制造商信息了解不充分，或者不能确定相关信息真实、准确的，不建议出具《中小企业声明函》。

**中小企业声明函（工程、服务）**

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库﹝2020﹞46 号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，工程的施工单位全部为符合政策要求的中小企业（或者：服务全部由符合政策要求的中小企业承接）。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员　　　　　人，营业收入为　　　　　万元，资产总额为　　　　　万元1，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；承建（承接）企业为（企业名称），从业人员　　　　　人，营业收入为　　　　　万元，资产总额为　　　　　万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

……

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

※注意：

1、从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

2、投标人须按招标文件中明确的所属行业填列，多品目项目中须按上表要求逐条填列，否则，其提供的中小企业声明将被判定为无效声明函，由此造成的后果由投标人自行承担（涉及资格的按无效投标处理；涉及价格评审优惠的，不予认定）。

3、投标人应当对其出具的《中小企业声明函》真实性负责，投标人出具的《中小企业声明函》内容不实的，属于提供虚假材料谋取中标。在实际操作中，项目属性为货物且投标人希望获得中小企业政策支持的，应从制造商处获得充分、准确的信息。对相关制造商信息了解不充分，或者不能确定相关信息真实、准确的，不建议出具《中小企业声明函》。

**三-2-②小型、微型企业等证明材料（价格扣除适用，若有）**

编制说明

1、投标人应按照招标文件要求提供相应证明材料，证明材料应与《中小企业声明函》的内容相一致，否则视为《中小企业声明函》内容不真实。

2、投标人为监狱企业的，根据其提供的由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件进行认定，监狱企业视同小型、微型企业。

3、投标人为残疾人福利性单位的，根据其提供的《残疾人福利性单位声明函》（格式附后）进行认定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

附：

**残疾人福利性单位声明函（价格扣除适用，若有）**

本投标人郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号）、《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本投标人为符合条件的残疾人福利性单位，且本投标人参加贵单位的（填写“项目名称”）项目采购活动：

（ ）提供本投标人制造的（填写“所投采购包、品目号”）货物，或提供其他残疾人福利性单位制造的（填写“所投采购包、品目号”）货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。（说明：只有部分货物由残疾人福利企业制造的，在该货物后标★）

（ ）由本投标人承建的（填写“所投采购包、品目号”）工程

（ ）由本投标人承接的（填写“所投采购包、品目号”）服务；

本投标人对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

备注：

1、请投标人按照实际情况编制填写本声明函，并在相应的（）中打“√”。

2、若《残疾人福利性单位声明函》内容不真实，视为提供虚假材料。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

附：

**监狱企业证明材料**

投标人为监狱企业，提供本单位制造的货物（承接的服务），并在电子投标文件中提供省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

**三-3招标文件规定的其他价格扣除证明材料（若有）**

编制说明

若投标人可享受招标文件规定的除“节能（非强制类）、环境标志产品价格扣除”及“小型、微型企业产品等价格扣除”外的其他价格扣除优惠，则投标人应按照招标文件要求提供相应证明材料。

**封面格式(技术商务部分)**

**福建省政府采购投标文件**

**（技术商务部分）**

**（填写正本或副本）**

**（项目名称：（由投标人填写）**

**（备案编号：（由投标人填写）**

**（项目编号：（由投标人填写）**

**（所投采购包：（由投标人填写）**

**投标人：（填写“全称”）**

**（由投标人填写）年（由投标人填写）月**

**索引**

一、标的说明一览表

二、技术和服务要求响应表

三、商务条件响应表

四、投标人提交的其他资料（若有）

※注意

技术商务部分中不得出现报价部分的全部或部分的投标报价信息（或组成资料），否则符合性审查不合格。

**一、标的说明一览表**

项目编号：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 采购包 | 品目号 | 投标标的 | 数量 | 规格 | 来源地 | 备注 |
| \* | \*-1 |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |

※注意：

1、本表应按照下列规定填写：

1.1“采购包”、“品目号”、“投标标的”及“数量”应与招标文件《采购标的一览表》中的有关内容（“采购包”、“品目号”、“采购标的”及“数量”）保持一致。

1.2“投标标的”为货物的：“规格”项下应填写货物制造厂商赋予的品牌（属于节能、环保清单产品的货物，填写的品牌名称应与清单载明的品牌名称保持一致）及具体型号。“来源地”应填写货物的原产地。“备注”项下应填写货物的详细性能说明及供货范围清单（若有），其中供货范围清单包括但不限于：组成货物的主要件和关键件的名称、数量、原产地，专用工具（若有）的名称、数量、原产地，备品备件（若有）的名称、数量、原产地等。

1.3“投标标的”为服务的：“规格”项下应填写服务提供者提供的服务标准及品牌（若有）。“来源地”应填写服务提供者的所在地。“备注”项下应填写关于服务标准所涵盖的具体项目或内容的说明等。

2、投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在本表中进行相应说明，再另页应答，但应做好标注说明，方便评委查阅评审。未标注说明可能导致的不利的评审后果由投标人自行承担。

3、电子投标文件中涉及“投标标的”、“数量”、“规格”、“来源地”的内容若不一致，应以本表为准。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

**二、技术和服务要求响应表**

项目编号：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 采购包 | 品目号 | 技术和服务要求 | 投标响应 | 是否偏离及说明 |
| \* | \*-1 |  |  |  |
| … |  |  |  |
| … |  |  |  |  |

※注意：

1、本表应按照下列规定填写：

1.1“技术和服务要求”项下填写的内容应与招标文件第五章“技术和服务要求”的内容保持一致。

1.2“投标响应”项下应填写具体的响应内容并与“技术和服务要求”项下填写的内容逐项对应；对招标文件“技术和服务要求”项下涉及“≥或＞”、“≤或＜”及某个区间值范围内的内容，投标响应应填写具体的数值，但技术指标只能以范围作响应的除外。

1.3“是否偏离及说明”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。

2、投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在本表中进行相应说明，再另页应答，但应做好标注说明，方便评委查阅评审。未标注说明可能导致的不利的评审后果由投标人自行承担。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

**三、商务条件响应表**

项目编号：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 采购包 | 品目号 | 商务条件 | 投标响应 | 是否偏离及说明 |
| \* | \*-1 |  |  |  |
| … |  |  |  |
| … |  |  |  |  |

※注意：

1、本表应按照下列规定填写：

1.1“商务条件”项下填写的内容应与招标文件第五章“商务条件”的内容保持一致。

1.2“投标响应”项下应填写具体的响应内容并与“商务条件”项下填写的内容逐项对应；对“商务条件”项下涉及“≥或＞”、“≤或＜”及某个区间值范围内的内容，应填写具体的数值。

1.3“是否偏离及说明”项下应按下列规定填写：优于的，填写“正偏离”；符合的，填写“无偏离”；低于的，填写“负偏离”。

2、投标人需要说明的内容若需特殊表达，应先在本表中进行相应说明，再另页应答，但应做好标注说明，方便评委查阅评审。未标注说明可能导致的不利的评审后果由投标人自行承担。

投标人：（全称并加盖单位公章）

日期：　　年　　月　　日

**四、投标人提交的其他资料（若有）**

编制说明

1、招标文件要求提交的除“资格及资信证明部分”、“报价部分”外的其他证明材料或资料加盖投标人的单位公章后应在此项下提交。

2、招标文件要求投标人提供方案（包括但不限于：组织、实施、技术、服务方案等）的，投标人应在此项下提交。

3、除招标文件另有规定外，投标人认为需要提交的其他证明材料或资料加盖投标人的单位公章后应在此项下提交。