****福建省政府采购****

****货物和服务项目****

****公开招标文件****

****项目名称：**武夷学院电力参数测量与电子实验设备更新采购项目**

****备案编号：H-WY-GK-202211-B0603-IDN****

****项目编号：**[350700]FJJX[GK]2022017**

****采购人：**武夷学院**

****代理机构：**福建景鑫招标有限公司**

****2022年12月****

****第一章   投标邀请****

福建景鑫招标有限公司采用公开招标方式组织武夷学院电力参数测量与电子实验设备更新采购项目（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：H-WY-GK-202211-B0603-IDN。

2、项目编号：[350700]FJJX[GK]2022017。

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：（1）小型、微型企业符合财政部、工信部文件（财库〔2020〕46号），适用于采购包1。（2）监狱企业，适用于采购包1。（3）促进残疾人就业 ，适用于采购包1。（4）信用记录，适用于采购包1，按照下列规定执行：1）投标人应在本项目招标公告发布日期之后投标截止时间前分别通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）查询并打印相应的信用记录（以下简称：“投标人提供的查询结果”），投标人提供的查询结果应为其通过上述网站获取的信用信息查询结果原始页面的打印件（或截图）。2）查询结果的审查：①由资格审查小组通过上述网站查询并打印投标人信用记录（以下简称：“资格审查小组的查询结果”）。②投标人提供的查询结果与资格审查小组的查询结果不一致的，以资格审查小组的查询结果为准。③因上述网站原因导致资格审查小组无法查询投标人信用记录的（资格审查小组应将通过上述网站查询投标人信用记录时的原始页面打印后随采购文件一并存档），以投标人提供的查询结果为准。④查询结果存在投标人应被拒绝参与政府采购活动相关信息的，其资格审查不合格

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：  
****包：1****

| **明细** | **描述** |
| --- | --- |
| 落实政府采购政策的证明材料（专门面向中小企业采购） | ①本项目专门面向符合财政部、工信部文件（财库〔2020〕46号）规定的中、小、微企业。投标人须按照本招标文件规定的范本提供《中小企业声明函》。投标人应认真对照《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，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，若招标文件中的有关条款与本条款有矛盾之处以此处为准。②监狱企业视同小型、微型企业，投标人为监狱企业的，可不提供中小企业声明函，但须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残疾人福利性单位视同小型、微型企业，投标人为残疾人福利性单位的，可不提供中小企业声明函，但须提供的《残疾人福利性单位声明函》。注：享受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。注：本项目为货物类采购项目，采购标的品目号1-1对应的中小企业划分标准所属行业为“工业”。 |

6.3是否接受联合体投标：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：武夷学院

地址：福建省武夷山市武夷大道16号

联系方法：陈老师 0599-5136100

12、代理机构：福建景鑫招标有限公司

地址：福州市晋安区岳峰镇横屿路15号（连江北路与化工路交叉处）东二环泰禾城市广场(一期)6＃楼20层11-13办公

联系方法：0599-8887365

附1：账户信息

|  |
| --- |
| ****投标保证金账户**** |
| 开户名称：福建景鑫招标有限公司 |
| 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

金额单位：人民币元

| 采购包 | 品目号 | 采购标的 | 允许  进口 | 数量 | 品目号  预算 | 中小企业划分标准所属行业 | 采购包预算 | 采购包最高限价 | 投标保证金 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1-1 | 电力参数测量与电子实验设备更新 | 否 | 1（批） | 6667000 | 工业 | 6667000 | 6667000 | 66670 |

****第二章   投标人须知前附表（表1、2）****

****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。**** | | |
| 项号 | 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：****否。 |
| 2 | 10.4 | ****投标文件的份数：****  （1）可读介质（光盘或U盘）1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1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：****  不允许。 |
| 4 | 10.8-（1） | ****投标有效期****：投标截止时间起90个日历日。 |
| 5 | 12.1 | 本项目推荐项目包1中标候选人数为1家。 |
| 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：如投标人最低报价相同时，以随机抽取的方法确定中标人。  ②若本款第①点规定方式为“无”，则按照下列方式确定：无。  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：本项目确定项目包1中标人数为1家； |
| 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个工作日内向福建景鑫招标有限公司提出，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：****南平市财政局****（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)本项目代理服务费由**中标人**支付。 (2)其他：**①以中标通知书载明的中标金额作为收费的计算基数，按差额定率累进法计算收取，100万元（含）以下费率1.5%；100万元以上-500万元费率1.1%；500万元以上-1000万元费率0.8%的标准下浮20%收取；招标代理服务费账户：开户名：福建景鑫招标有限公司南平分公司，开户行：兴业银行南平延平支行，帐 号：192010100100154632。 ②特别提醒：根据《关于进一步做好新冠肺炎疫情常态化下举办政府采购活动疫情防控工作的通知》闽财购函〔2021〕7号的规定，所有参与政府采购活动的人员要主动向政府采购活动组织方报告14天内个人去向及身体健康状况，主动测量体温并出示本人健康码，保持安全社交距离，全程佩戴口罩；涉及省外中、高风险地区的人员，应符合来(返)闽的疫情防控要求，并持有本人24小时内核酸检测阴性结果的报告单。各投标人若因疫情原因无法到达开标现场投标的，根据《关于疫情防控期间开展政府采购活动有关事项的通知》，为快速有效阻断疫情传播扩散，保障群众的生命安全和身体健康，本项目可运用远程开标等功能。③质疑受理的其它要求：在法定质疑期内质疑人须一次性提出针对同一采购程序环节的质疑，二（多）次质疑不予受理。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）【查看时间或获取招标文件时间以福建省政府采购网上公开信息系统记载为准】** |
| 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）将招标文件无的内容****修正为****下列内容：无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：  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：无。 |

****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）福建景鑫招标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，福建景鑫招标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，福建景鑫招标有限公司将顺延投标截止时间及开标时间，福建景鑫招标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，福建景鑫招标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若福建景鑫招标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更正公告作为福建景鑫招标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，福建景鑫招标有限公司可终止招标并发布终止公告。

8.2终止公告作为福建景鑫招标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景鑫招标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，福建景鑫招标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，投标人应在福建景鑫招标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）投标保证金的有效期应与电子投标文件承诺的投标有效期保持一致，否则****投标无效****。

（3）提交

①投标人应从其银行账户****（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投标保证金应于投标截止时间前到达招标文件载明的投标保证金账户，否则视为投标保证金未提交；是否到达按照下列方式认定：****以福建省政府采购网上公开信息系统记载的为准。****

③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景鑫招标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，福建景鑫招标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：

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，并书面通知福建景鑫招标有限公司。

（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福建景鑫招标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）均由福建景鑫招标有限公司派出，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****福建景鑫招标有限公司****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，福建景鑫招标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，福建景鑫招标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，福建景鑫招标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：自中标通知书发出之日起30个日历日内。。

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，可向福建景鑫招标有限公司提出询问，福建景鑫招标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景鑫招标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已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、成交结果损害自已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列入国家质检总局、国家认监委《第一批信息安全产品强制性认证目录》（以下简称“信息安全产品目录”）内的信息安全产品，应获得强制性产品认证证书（即中国信息安全认证中心颁发的《中国国家信息安全产品认证证书》）和加施中国强制性认证标志。未列入信息安全产品目录的产品，不属于政府强制采购的信息安全产品范围。

17.4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。****

17.5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。

17.6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，由福建景鑫招标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，由福建景鑫招标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景鑫招标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：

| **明细** | **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且已依法缴纳税收的投标人，提供投标截止时间当月的税收缴纳凭据复印件。 c.投标截止时间的当月成立但因税务机关原因导致其尚未依法缴纳税收的投标人，提供依法缴纳税收承诺书（格式自拟）的，视同满足本项资格条件要求。 d.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且已依法缴纳社会保障资金的投标人，提供投标截止时间当月的社会保障资金缴纳凭据复印件。 c.投标截止时间的当月成立但因税务机关/社会保障资金管理机关原因导致其尚未依法缴纳社会保障资金的投标人，提供依法缴纳社会保障资金承诺书（格式自拟）的，视同满足本项资格条件要求。 d.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：

****包：1****

| **明细** | **描述** |
| --- | --- |
| 落实政府采购政策的证明材料（专门面向中小企业采购） | ①本项目专门面向符合财政部、工信部文件（财库〔2020〕46号）规定的中、小、微企业。投标人须按照本招标文件规定的范本提供《中小企业声明函》。投标人应认真对照《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，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，若招标文件中的有关条款与本条款有矛盾之处以此处为准。②监狱企业视同小型、微型企业，投标人为监狱企业的，可不提供中小企业声明函，但须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残疾人福利性单位视同小型、微型企业，投标人为残疾人福利性单位的，可不提供中小企业声明函，但须提供的《残疾人福利性单位声明函》。注：享受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。注：本项目为货物类采购项目，采购标的品目号1-1对应的中小企业划分标准所属行业为“工业”。 |

（3）投标保证金。

1.4有下列情形之一的，****资格审查不合格：****（1）一般情形：

| **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 |

（2）本项目规定的其他情形：

****包：1****

| **明细** |
| --- |
| 在资格审查时，上传的内容中出现报价部分的全部或部分的投标报价信息 |

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，有关信息由福建景鑫招标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，福建景鑫招标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，由福建景鑫招标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

5.1评标委员会由采购人代表和评标专家两部分共5人（以下简称“评委”）组成，其中：由采购人派出的采购人代表1人，由福建省政府采购评审专家库产生的评标专家4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，有关信息由福建景鑫招标有限公司统一对外发布。

②对福建景鑫招标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：

| **明细** |
| --- |
| 违反招标文件中载明“投标无效”条款的规定； |
| 属于招标文件第三章第10.12条规定的投标无效情形； |
| 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：  
包：1  
包一般情形

| **明细** |
| --- |
| 在技术项或商务项评审时，上传的内容中出现报价部分的全部或部分的投标报价信息 |
| 投标人未在投标文件中完全响应招标文件第五章招标内容及要求中“三、商务条件”全部条款的 |
| 不符合招标文件中规定的其它实质性要求的条款 |

技术符合性

| **明细** |
| --- |
| 在技术评审时，上传的内容中出现报价部分的全部或部分的投标报价信息 |
| 不符合招标文件中规定的其它实质性要求的条款 |

商务符合性

| **明细** |
| --- |
| 在商务评审时，上传的内容中出现报价部分的全部或部分的投标报价信息 |
| 投标人未在投标文件中完全响应招标文件第五章招标内容及要求中“三、商务条件”全部条款的 |
| 不符合招标文件中规定的其它实质性要求的条款 |

附加符合性  
****无****

价格符合性

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：如投标人最低报价相同时，以随机抽取的方法确定中标人。

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：无。

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，****福建景鑫招标有限公司****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： 项目包1采用最低评标价法。

7.2评标标准

****采购包1采用最低评标价法****：

（1）投标文件满足招标文件全部实质性要求，且投标报价最低的投标人为中标候选人。

（2）价格扣除的规则如下：

a.优先类节能产品、环境标志产品：

a1若同一采购包内节能、环境标志产品报价总金额低于该采购包报价总金额10%（含10%）以下，将给予节能、环境标志产品每个单项报价3%的价格扣除；若同一采购包内节能、环境标志产品报价总金额占该采购包报价总金额10%-30%（含30%），将给予节能、环境标志产品每个单项报价6%的价格扣除；若同一采购包内节能、环境标志产品报价总金额占该采购包报价总金额30%-50%（含50%），将给予节能、环境标志产品每个单项报价8%的价格扣除；若同一采购包内节能、环境标志产品报价总金额超过该采购包报价总金额50%以上，将给予节能、环境标志产品每个单项报价10%的价格扣除。

a2若节能、环境标志产品仅是构成投标产品的部件、组件或零件，则该投标产品不享受鼓励优惠政策。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。

b.小型、微型企业产品等：

| 评标项目 | 评标方法 |
| --- | --- |
| 小型、微型企业，监狱企业，残疾人 | **（1）本项目专门面向符合财政部、工信部文件（财库〔2020〕46号）规定的中、小、微企业采购。故本项目不再执行此项评审优惠政策。（2）投标人须在此节点上传投标文件报价部分。** |
| 节能产品 | **(1)执行财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局印发《关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)。 (2) 节能(非强制类产品)、环境标志产品评审优惠内容及幅度如下： ①、若同一采购包内节能、环境标志产品报价总金额低于本采购包报价总金额10%(含10%)以下的，将给予节能、环境标志产品每个单项报价3%的价格扣除； ②、若同一采购包内节能、环境标志产品报价总金额占本采购包报价总金额10%-30%(含30%)的，将给予节能、环境标志产品每个单项报价6%的价格扣除； ③、若同一采购包内节能、环境标志产品报价总金额占本采购包报价总金额30%-50%(含50%)的，将给予节能、环境标志产品每个单项报价8%的价格扣除； ④、若同一采购包内节能、环境标志产品报价总金额超过本采购包报价总金额50%以上的,将给予节能、环境标志产品每个单项报价10%的价格扣除。 (2)对于同时属于环境标志和节能的产品，应当优先于只获得其中一项认证的产品。投标人在投标时必须对属于节能、环境标志产品单独在节能(非强制类)、环境标志产品统计表中填写，并提供产品的证明资料复印件附在报价部分且加盖投标人公章。未单独分项报价或未按规定提供属于证明资料的不给予价格扣除。投标产品属于节能、环境标志产品的，可享受相关的鼓励优惠政策；若节能、环境标志产品仅是构成投标产品的部件、组件或零件的，则该投标产品不享受鼓励优惠政策。评标委员会审查此项响应性只根据投标文件本身的内容，而不寻求其他的外部证据。(本文件中其他有关附加部分评审中节能、环境标志产品描述情况与此处不一致，以此处为准)** |

c.其他：无

****※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.按照评标价（即价格扣除后的投标报价）由低到高顺序排列。

b.评标价相同的并列。

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。情节严重的，由财政部门列入不良行为记录。

8.4其他：无

****第五章   招标内容及要求****

一、项目概况（采购标的）

1.1受武夷学院的委托，对武夷学院电力参数测量与电子实验设备更新采购项目进行国内公开招标。

**1.2本次采购项目采购包1核心产品为：7：电力系统动态模拟实验系统。**

1. 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）****

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **技术参数**  （以下技术参数中未标注范围值的允许正负偏离1%） | **数量** | **单位** |
| 1 | 高分辨率示波器 | （1）模拟带宽2GHz；4路模拟通道+EXT通道；基于12位模拟数字转换器，垂直分辨率为12bit，等效增强分辨率可达15-bit；每通道标配一根500M探头共四根，另配一根2.5G单端有源探头。  （2）四通道全部开启每通道10GSa/s实时采样率  （3）不小于12英寸TFT-LCD显示屏且支持电容触摸功能  （4）存储深度不小于450Mpts  （5）垂直档位500uV/div ~ 10V/div；直流增益精度可达1.5%；  （6）波形捕获率可达720,000帧/秒；  （7）不小于78,000段分段存储，以非常小的死区时间分段捕获符合条件的事件；可记录不小于78,000帧历史波形。  （8）支持边沿、斜率、脉宽、窗口、欠幅、超时、码型、视频、前提边沿、第N边沿、延迟、建立/保持时间等触发类型及区域触发。  （9）标配IIC, SPI, CAN,LIN,UART/ RS232触发及解码； 可选配CANFD、IIS、FlexRay、MIL-STD-1553B、SENT触发及解码功能  （10）大于7.5M点快速傅里叶变换数据分析并支持自动标志峰值功能。  （11）支持波形搜索与导航功能并配备实体按键。  （12）支持眼图与抖动分析  （13）标配波特图功能，实现电源环路响应测试。  （14）支持电源功率分析  （15）支持最小、最大、标准方差、直方图和趋势图等统计；支持门限测试，实现屏幕内自由测量。以及4路独立波形运算和嵌套运算。  （16）基于硬件实现的模板测试功能  （17）丰富的SCPI远程控制指令  （18）内嵌Web Server，无需安装特殊的驱动和上位机软件，通过浏览器即可对仪器进行远程控制、观察波形，获取测量结果  （19）提供丰富的外围接口：USB3.0 /2.0,USB Device, LAN, Pass/Fail, Trigger Out，HDMI等并支持外接鼠标键盘 | 2 | 台 |
| 2 | 电流探头 | （1）最大连续电流500Arms  （2）带宽5MHz  （3）峰值电流750A  （4）转换比例：100mV/A、10mV/A  （5）交直流测量精度：100mV/A (±1%±10mA)，10mV/A (±1%±100mA)  （6）标配 DC12V/1.2A 电源适配器 | 1 | 台 |
| 3 | 三相电能质量分析仪 | （1）电压(AC)：0.1V­---1000V，精度：±0.1% ，分辨率：0.1V  （2）电流（AC）：0.01A---1000A，精度：±1% ，分辨率：0.01A  （3）相位:0.1度---359.99度，精度：±0.1度，分辨率：0.01度  （4）频率：45.00---65.00Hz，精度：±0.01 Hz，分辨率：0.001 Hz  （5）功率：9000KW，精度：± 1%，分辨率：0.1W  （6）功率因素： -1～+1，精度：±0.1%，分辨率：0.01  （7）相位角：0～360°，精度：1°，分辨率：1°  （8）谐波：0---50次 ，精度：A级，分辨率：0.01V  （9）间谐波：0---50次 ，精度：A级，分辨率：0.01V  （10）电压不平衡度：0---20% ，精度：±0.2% ，分辨率：0.01%  （11）电流不平衡度：0---20%，精度：±1% ，分辨率：0.01%  （12）闪变：0.00---20.00，精度：±5%，分辨率：0.01  （13）骤升/骤降/中断， 精度：±0.1V，分辨率：0.01V  （14）谐波电压相对值%f：0～100% ，精度：±0.1%  （15）谐波电压相对值%r：0～100% ，精度：±0.1%  （16）谐波电压绝对值：0～1000，精度：±5%  （17）电压THD: 0～100%，精度：±2.5%  （18）谐波电流相对值%f：0～100%，精度：±0.1%  （19）谐波电流相对值%r：0～100%，精度：±0.1%  （20）谐波电流绝对值：0～1000，精度：±5%  （21）电流THD: 0～100%，精度：±2.5%  （22）谐波功率相对值（%for%r）：0～100% ，精度：±n×2%  （23）谐波功率绝对值取决于量程，精度：±5%±n×2%  （24）功率THD: 0～100%，精度：±5%  （25）具有数据记录功能，记录间隔可设，保存间隔内的最大、最小、平均值  （26）多种事件自动捕获，阈值可设，记录详细的触发波形和事件特征。  （27）越限项目包括:DIP,INT,SWL,RTA,AMP,WDEV,FRQ,UNB,FLK, Hx,VCHG,ICHG,VTHD,ITHD, VNEG,VZERO,100%概率上限越限，100%概率下限越限，x%概率上限越限, x%概率下限越限,向上变化事件，向下变化事件。  （28）采用万用拔轮操作，在菜单选择，参数选择，参数设置带来极大的便利。  （29）在操作键盘上设有功能快捷按键：如波形图，条形图,趋势图等可一键进入  （30）屏幕不小于5英寸，分辨率不小于640\*480  （31）具有任务管理功能：可预先归划任务列表，测量项目，测量启动/停止时间，适用于自动在线测量或无人值守测量。  （32）可交流适配器供电或内置锂电池供电（续航时长7小时）  （33）满足GB系列国家电能质量标准的全面电能质量监测  （34）电能质量精度符合DL/T1028-2006≤电能质量测试试分析仪检定规程≥  （35）进行三相测量（三相三线，三相四线），标配4个柔性电流钳4支电压测试线。 | 1 | 台 |
| 4 | 功率分析仪 | （1）精度、带宽、采样率：电压及电流测量精度：0.01%+0.02%  （2）功率精度：0.01%+0.03%  （3）带宽：DC，0.1Hz～2MHz；采样率：2MS/s；  （4）功率输入模块：标配一个功率输入单元,一个通道50A电流板卡。  （5）测量项目：各项电压及电流的有效值、平均值、峰值、频率、阻抗、各相有功功率、无功功率、功率因数、相角、三相电压及电流平均值、总有用功率、三相不平衡度等参数  （6）电压输入量程：直接输入1.5V、3V、6V、10V、15V、30V、60V、100V、150V、300V、600V、1000V、1500V（峰值因数1.33）;  （7）电流直接输入量程：50A板卡，1A、2.5A、5A、10A、25A、50A  （8）外部传感器电流量程：50mV、100mV、200mV、500mV、1V、2V、5V、10V  （9）数据更新周期10ms，50ms，100ms，200ms，500ms，1s，2s，5s，10s，20s，支持1ms-20s自定义  （10）内部储存功能：240GB，支持USB存储  （11）线路滤波器：可选择OFF、1MHz、300kHz、100Hz~100kHz步进100Hz  （12）频率滤波器：可选择OFF、100Hz、500Hz、1kHz  （13）显示器：配置不小于12英寸彩色液晶显示屏；分辨率：1280 x 800像素； 支持触摸屏操作；  （14）通讯接口：GPIB、USB、LAN、RS-232、光纤、支持WIFI链接。  （15）谐波测量：可分析高达500次谐波；谐波测量模式下可分析500次谐波，可测量间谐波。  （16）高级功能：常规分析、谐波测量、波形回放、FFT分析、双矢量图、谐波测量、周期分析、闪变测量、Delta运算模式（可支持波形显示）、X-Y图、支持高低电压穿越测试。  （17）无功功率测量：符合功率算法。  （18）相位补偿：应该具有传感器的相位补偿功能，可消除使用传感器时带来的相位误差。  （19）协议支持：支持SCPI协议，可快速和labview系统连接，支持Modbus协议。 | 1 | 台 |
| 5 | 荧光示波器 | （1）带宽500MHz；4路模拟通道+ EXT 通道，实时采样率最高2GSa/s，存储深度最大200Mpts  （2）垂直档位最小可达500uV/div  （3）波形捕获率最高500,000帧/秒；  （4）分段存储最大支持90,000段，以非常小的死区时间分段捕获符合条件的事件  （5）最大记录历史波形90,000帧，可通过导航菜单逐帧回放  （6）支持10-bit模式和垂直缩放，更好地展现波形细节。  （7）支持边沿、斜率、脉宽、窗口、欠幅、间隔、超时、码型、视频、区域触发  （8）标配IIC, SPI, CAN,LIN,UART/ RS232触发及解码  （9）2M点的FFT数据分析。  （10）支持波形搜索与导航功能。  （11）标配波特图功能，实现电源环路响应测试。  （12）自动测量和统计功能。支持最小、最大、标准方差、直方图和趋势图等统计信息及计数器功能；支持门限测试，实现屏幕内自由测量。  （13）基于硬件实现的模板测试功能  （14）丰富的SCPI远程控制指令  （15）内嵌Web Server，无需安装特殊的驱动和上位机软件，通过浏览器即可对仪器进行远程控制、观察波形，获取测量结果  （16）不小于10.1英寸（1024×600）电容触摸屏显示屏，支持256级辉度及色温显示  （17）提供丰富的外围接口：2个USB Host，1个USBDevice, LAN, Trigger Out；支持外接鼠标和键盘操控 | 30 | 台 |
| 6 | 交流电子负载 | （1）频率范围：45~450Hz  （2）功率范围：1800VA  （3）电压范围：50~420Vrms  （4）电流范围：0-20Arms  （5）并联/三相控制  （6）7寸LCD显示屏  （7）示波器波形显示功能，显示电压和电流波形  （8）高速 AD 采样，实时波形抓取  （9）可量测Vrms/Vpk/Vdc/Irms/Ipk/Idc/W/VA/VAR/CF/PF/FREQ  （10）可量测高达50次的THD（V）参数  （11）交流电子负载：CC /CR/CP模式  （12）直流电子负载：CC/CR/CP/CV模式  （13）外部0-10V模拟量控制，电压，电流模拟量监控功能  （14）OTP/OCP/OVP/UVP/OPP保护功能  （15）GPIB/LAN/USB通信接口，外部U盘接口 | 1 | 台 |
| 7 | 电力系统动态模拟实验系统 | **一、主要功能**  1、可以完成电力系统的继电保护装置、同期、励磁、调速等装置的教学实验、验证实验及科研实验；  2、可以完成电力系统的入网实验；  3、可以模拟现代电能生产、传输分配使用的全过程；  4、可以为电力类本科生、研究生提供一个专业课程学习和科学研究的实验平台；  5、可完成大型电力系统仿真计算  **二、设备参数**  **1、项目屏柜要求：**  1）屏柜安装各种保护测量装置，具有钢底座、顶板和侧板。  2）结构：封闭式，通风良好的立式结构，便于控制电缆的连接、检查和维护。  3）外型尺寸：不大于高2260mm，宽800mm，深600mm。  4）喷涂：采用计算机灰或学校指定颜色喷涂，所有的喷涂在机械振动以及热和油的作用下均不会出现划痕或变软。  5）铭牌：置于屏面和屏内明显位置；柜上所有插件、信号灯及其辅助元件都用中文标明其用途及名称。  6）布线整齐、清晰、美观，导线绝缘良好，无损伤，电流回路截面不小于2.5mm2 和1000V 耐压绝缘绞线，其它回路截面不小于1.0mm2 和1000V 耐压绝缘绞线。  7）设备接线端部均标明其回路编号，编号正确。接线端子每侧接线为一根。  8）接线端子牢固可靠，端子导电体由抗氧化的铜质材料制造。  9）屏内设有专用接地铜排。接地考虑到设备间的压差和噪音，屏和设备配有接地端子。  **2、5kVA模拟发电机组：**  采用直流电动机为原动机，拖动同步发电机的方式模拟发电机系统；主回路按标准发电机回路配置，配置三相CT；出口配置保护、测量、励磁CT，出口PT等；  1） 原动机：≥7.5kW,DC220V；励磁方式：他励；绝缘等级：F级；额定转速：1000r/min；最高转速：1500r/min；励磁电压：220V；励磁电流：≥8.6A；防护等级：23S。  2）试验同步发电机：容量≥5kVA；额定效率≥80%；相数：三相绕组接法：Y接额定电压0.4kV；输出功率：5kVA；额定功率因数：0.8；额定频率：50Hz；防护等级 IP21；绝缘等级F级。  3）其他配件要求：采用铸件同轴安装平台；测速装置采用光电编码器；调速装置测量功角；通过微机调速单元调节直流电动机的电枢电压来自动调节原动机转速（频率）；通过微机励磁控制单元来自动调节发电机的励磁电流，也可以通过手动控制开关手动调节；同步发电机三相电压、相位、对称度不低于大型机组国标要求，三相对不称度、负序电压小于等于4％；同步发电机线电压的波形为正弦波，波形畸变满足大型原型机组的国标要求；模拟发电机的同步电抗与暂态电抗标么值满足设计值，次暂态电抗接近设计值；定子绕组三相直流电阻应平衡；耐压试验，绝缘电阻满足国标要求。  **3、2kVA模拟变压器**  采用三台单相2kVA模拟变压器组成6kVA模拟变压器，每台单相变压器采用双绕组形式，变压器变比为1kV/380V。  1）变压器空载电流≦额定电流的1.5％；  2）变压器空载损耗≦额定功率的1.0％；  3）变压器短路损耗≦额定功率的0.5％；  4）可承受≧10秒的三相故障, 并且可以承受多次这种短路实验，每次故障间隔≦10分钟；  5）可承受≧10倍额定电流、持续≧5秒的冲击；  6）绝缘等级：E级及以上；  **4、50kVA无穷大变压器**  1）额定容量：50kVA ；  2）形式：三相三柱式两绕组，Y0/△ － 11 ；  3）电压比: 1kV/380V；  4）变压器空载电流 额定电流的≤1.5 ％；  5）变压器空载损耗 额定功率的 ≤1.2 ％；  6）变压器短路损耗 额定功率0.6 ％；  7）绝缘等级：E级及以上；  8）可承受至少10秒的三相故障, 并且可以承受多次这种短路实验，每次故障间隔≤10分钟；  9）可承受≧10倍额定电流、持续≧5秒的冲击；  **5、50kVA无穷大调压器**  1）三相感应调压器容量50kVA；  2）调压范围为380V/(0～500V)；  3）额定输入电压380V；  4）额定输出电压0～500V；  5）可远程控制调整，具有限位功能；  6）感应式无触点调压器也称油浸式电动调压器。  **6、110kV 模拟输电线路**  1）采用 π 单元接线， 模拟8条110kV电缆输电线路；  2）每组模拟≥2km 一个单元的线路参数，电抗器要求纯铜电抗器；  3）额定电流≥10A；  4）电容器采用有机介质电容器。  5）配置柜体  **7、模拟无穷大电源测量控制屏**  含1组无穷大开关系统的测量、控制，配置无穷大开关(模拟断路器)和无穷大调整接触器及其控制系统、 3台高压电流互感器、 3 台高压电压互感器、一套测控单元等；另含远程控制的交流动力电源开关及其控制器(模拟断路器)；  1）可在线监测以下参数：三相电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、电网频率、有功电能，无功电能。  2）测控单元带有通讯接口、四路开关量输入、四路开关量输出和四路模拟量输出功能。将高精度电量测量、智能化电能计量与管理和简单人机界面结合在一起；可直接从电流、电压互感器输入信号，现场可编程设置输入参数变比。  3）在线监测无穷大开关的开、断状态；实现无穷大开关的开 / 合控制；  4）测控单元满足对生产过程的数据采集和控制命令执行的要求；  5）响应能力满足系统数据采集、人机通信、控制功能和系统通信要求；  6）测控单元的响应能力：中断响应时间 ≤2ms；模拟点采集周期 ≤1s；控制命令响应时间 ≤1s；刷新时间 ≤1s。  **8、模拟高压系统故障屏**  1）故障模拟接触器：3P 50A  2）配备时间继电器：用于控制短路时间。  3）中性点刀开关：63A 1P  4）模拟高压系统故障屏配置高压系统短路点选择开关（大于等于5个点）；  5）短路点有大电流接触器选择，短路点选择相互闭锁（只允许产生一个短路点），主短路开关采用真空接触器，真空接触器主触头额定电流不小于≧25A ，工作电压≧1000V；  6）故障模拟装置：能够满足各种类型短路（单相接地、两相短路、两相短路接地、三相短路等）故障操作。  **9、模拟线路保护测控屏**  1）至少含两组线路开关系统的测量、控制，至少有 8 台线路开关及其控制系统、 6 台高饱和电流互感器、 6 台线路电压互感器、一套测控单元等；  2）可在线监测以下参数：三相电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、电网频率、有功电能，无功电能。  3）测控单元带有通讯接口、四路开关量输入、四路开关量输出和四路模拟量输出功能。可直接从电流、电压互感器输入信号，现场可编程设置输入参数变比。  4）在线监测线路开关的开、断状态；实现线路开关的开 / 合控制；测控单元满足对生产过程的数据采集和控制命令执行的要求；响应能力满足系统数据采集、人机通信、控制功能和系统通信要求；  5）测控单元的响应能力：中断响应时间 ≤2ms；模拟点采集周期 ≤1s；控制命令响应时间 ≤1s；刷新时间 ≤1s。  6）配置一台多功能微机保护装置（110kV距离保护），装置参数如下：  （1）具有三段相间距离保护、三段接地距离保护、四段方向性零序电流保护、三相一次重合闸、TV断线检测、距离三段保护和零序电流保护功能。  （2）保护装置具有权威第三方检测机构出具的检测报告。投标时提供复印件（加盖所有权人公章）。  7）电力故障录波及分析装置放置于此屏内，采集并记录母线电压、线路电流、故障信息、断路器位置等信息。将故障/运行过程中的整个过程全部录下来，能保存完整的20次实验数据，每次实验录波时间高于5分钟。  （1）电力故障录波及分析装置同步采样12路模拟量；  （2）采样频率可以在0Hz-100KHz之间任意选择。能够根据后期教学需求，提供原始数据和实验过程波形慢回放。回放过程可自由调节播放速度、灵活控制播放。  **10、模拟变压器保护测控屏**  1）含一组变压器开关系统的测量、控制，开关及其控制系统、 6 台高饱和电流互感器、 6 台电压互感器、2套测控单元等；  2）可在线监测以下参数：三相电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、电网频率、有功电能，无功电能。  3）测控单元带有通讯接口、四路开关量输入、四路开关量输出和四路模拟量输出功能。可直接从电流、电压互感器输入信号，现场可编程设置输入参数变比。  4）在线监测变压器高低压侧开关的开、断状态；实现变压器高低压侧开关的开 / 合控制；测控单元满足对生产过程的数据采集和控制命令执行的要求；响应能力满足系统数据采集、人机通信、控制功能和系统通信要求；  5）测控单元的响应能力：中断响应时间 ≤2ms；模拟点采集周期 ≤1s；控制命令响应时间 ≤1s；刷新时间 ≤1s。  6）配置一台多功能微机保护装置（变压器主保护和变压器后备保护），装置参数如下：  （1）变压器电流速断、差动速断、轻瓦斯保护、重瓦斯保护、超温保护、过温保护等功能。  （2）变压器后备保护具有变压器低电压起动过电流保护、复合电压起动过电流保护、过负荷保护、零序保护、非电量保护等功能。  （3）保护装置具有权威第三方检测机构出具的检测报告。投标时提供复印件（加盖所有权人公章）。  7）电力故障录波及分析装置放置于此屏内，采集并记录母线电压、线路电流、故障信息、断路器位置等信息。将故障/运行过程中的整个过程全部录下来，能保存完整的20次实验数据，每次实验录波时间高于5分钟。  （1）电力故障录波及分析装置同步采样12路模拟量；  （2）采样频率可以在0Hz-100KHz之间任意选择。能够根据后期教学需求，提供原始数据和实验过程波形慢回放。回放过程可自由调节播放速度、灵活控制播放。  **11、原动机及调速系统仿真屏**  1）具有输入电源相序错误/缺相、过流保护、过速保护等保护功能；保护动作将切除动力电源开关，并发声、光信号指示；  2) 测量表计：电枢电流表、电枢电压表。  3) 配备安装二次辅助设备（按钮、转换开关、压板、指示灯）。  4) 电源开关：配备工作电源开关和动力电源开关。  5）熔断器：配置输入熔断器，良好的保护设备。RT18-63X/3P  6）微机型调速装置：用来调节电动机转速和测量计算系统功角。微机型调速装置具有如下功能：转速测量误差≤0.2% ；系统功角测量误差≤1° ；具备自动（闭环）调节和手动（开环）调节两种控制模式；在闭环调节方式下具有一键启机功能；采用7英寸彩色电阻触摸屏显示，显示屏可在同一屏显示发电机控制参数、实际转速、功角等。并能直观的通过表盘的形式观察到实际转速。装置配置多个通讯接口（2路光电隔离RS485通讯、一路RJ45网络接口），波特率设置范围为4800—57600。通讯协议开放，支持SCADA遥测、遥信、遥调功能，并能远程下载装置参数,**须提供国家认可的具有检测资质的检测机构出具的有效检测报告复印件**。  7) 调速变压器。三相380、400/190、210， 原边2组触头，输出端2组触头；容量：≥10KVA 。  8) 调速整流模块：受自动调速装置控制输出电动机驱动电流。  （1）最大输出电流：≥50A；  （2）额定工作电压：380V；  （3）控制电源电压：12V直流；  （4）控制信号：0~10V。  **12、****微机励磁调节屏**  1) 测量表计：励磁电流表、励磁电压表，机端电压表，机端频率表，机端电流表。  2) 配备安装二次辅助设备（按钮、转换开关、压板、指示灯）。  3) 电源开关：配备工作电源开关和动力电源开关。  4）熔断器：配置输入熔断器，良好的保护设备。RT18-63X/3P  5) 电压互感器：用来采集发电机机端电压。变比为380V/100V。  6) 电流互感器：用来采集发电机电流。变比为10A/5A。  7) 微机型励磁装置：用来调节发电机励磁。具有如下功能：采用他励方式；可选择恒机端电压、恒励磁电流、恒导通角、恒无功等多种控制方式；具备过励、低励、伏频、定子电流等励磁限制功能；同时具备PT断线保护、空载过压保护和低频保护等多种保护功能；具备电力系统稳定器(PSS)功能；摒弃传统的按键输入，采用7英寸彩色电阻触摸屏显示，可在同一屏显示发电机端电压、频率、励磁电压、励磁电流、有功、无功、功率因数等。还可以在波形观察中回放显示励磁电压、电流波形；可在同一屏显示发电机端电压、频率、励磁电压、励磁电流、有功、无功、功率因数等；实验中可记录机组失稳时的频率、电压、电流、有功功率、无功功率、励磁电压、励磁电流等参数，用于装置参数校验和实验数据分析；装置配置多个通讯接口（2路光电隔离RS485通讯、一路RJ45网络接口），波特率设置范围为4800—57600。通讯协议开放，支持SCADA遥测、遥信、遥调功能，并能远程下载装置参数；电压调节范围：20%~120%（单机），20%~ 130%（单机试验），85%~120%（并网）；发电机机端电压调节精度≤±0.5%； 起励实验超调≤10%，甩负荷实验超调量≤15%； 调差系数在-15%和+15%直接可调；在恒机端电压控制方式下，具有一键起励功能,**须提供国家认可的具有检测资质的检测机构出具的有效检测报告复印件**。  8) 励磁变压器。三相变压器，原边2组触头，输出端2组触头。  9) 励磁整流模块：受自动励磁装置控制输出发电机励磁电压。  （1）最大输出电流：≥50A  （2）额定工作电压：380V  （3）控制电源电压：12V直流  （4）控制信号：0~10V  **13、模拟发电机保护测控屏**  1）含一组发电机开关系统的测量、控制，开关及其控制系统、高饱和电流互感器、电压互感器、1套测控单元等；  2）可在线监测以下参数：三相电压、电流、有功功率、无功功率、功率因数、电网频率、有功电能，无功电能。  3）测控单元带有通讯接口、四路开关量输入、四路开关量输出和四路模拟量输出功能。可直接从电流、电压互感器输入信号，现场可编程设置输入参数变比。  4）在线监测发电机开关的开、断状态；实现发电机开关的开 / 合控制；测控单元满足对生产过程的数据采集和控制命令执行的要求；响应能力满足系统数据采集、人机通信、控制功能和系统通信要求；  5）测控单元的响应能力：中断响应时间 ≤2ms；模拟点采集周期 ≤1s；控制命令响应时间 ≤1s；刷新时间 ≤1s。  6）配置一台多功能微机保护装置（发电机保护），装置参数如下：  （1）发电机后备保护的主要保护有：发电机后备电流保护、发电机后备电压保护、过负荷、低周解列、超温告警、超温跳闸、过温告警、PT断线、控制故障等。  **须提供国家认可的具有检测资质的检测机构出具的有效检测报告复印件**  7）电力故障录波及分析装置放置于此屏内，采集并记录母线电压、线路电流、故障信息、断路器位置等信息。将故障/运行过程中的整个过程全部录下来，能保存完整的20次实验数据，每次实验录波时间高于5分钟。  （1）电力故障录波及分析装置同步采样12路模拟量；  （2）采样频率可以在0Hz-100KHz之间任意选择。能够根据后期教学需求，提供原始数据和实验过程波形慢回放。回放过程可自由调节播放速度、灵活控制播放。  **14、高压系统电网组合屏**  1）含各种电气母线丝印图，大功能接插件；配置自由连接的一次连线，绝缘、保护措施完善；  2）可由用户自由设计并搭建不同类型的输电网络，设置不同的短路位置等。  **15、主测量控制试验台**  由一个主控制试验台和两个测量控制实验台组成；  1）具有远程集中控制功能，具有微机监控系统管理机、能进行微机和手动双系统的同时监控，能实现电力系统的遥控、遥信、遥测 、遥调等常规功能。  2）同时具备进行特殊试验的功能，留有外接设备的各种标准接口，严格按照 “ 电力工业继电保护动模试验标准 ”、“ 电力系统安全稳定导则 ” 以及相关的各种准则，行业要求进行设计、制造；  3）控制台操作方便、安全可靠、可扩展性强；  4）包含以下设备及接口：多功能数字表；＋24V 开关电源；同期表；切换开关；带灯按钮（红色、绿色）及自锁按钮（红色灯）；信号灯；自动开关；中间继电器；接线端子。  **16、通讯管理屏**  1）配置智能通讯管理装置，以太网通讯模块。  2）预留调度通讯接口。  3）配置对时装置。  4）汇集现场485测量总线信号和以太网信号；  5）选用高性能的以太网，通信接口标准及规约应能满足各种不同卖方提供的间隔单元接入的要求，通信速率：≥10Mbps，支持各种规约，并可根据具体情况开发特殊通信规约。  **17、电力监控组态软件**  1）电力系统监控系统能够显示各线路、负荷、联络变压器、发电机的状态、电压和电流等物理量；能对各开关进行分合闸控制；能对发电机进行增、减速控制及其励磁控制；能对各种实验数据保存、打印数据表格、打印实验接线图及潮流分析图；人性化设计的上位机控制软件界面，主菜单能选择进入不同功能项，便于操作，按照操作要求实时弹出相应画面，并能够进行参数设置和数据保存；监控主机能够监控各设备，根据实时监控数据和设备状态对电网进行开、关网设置；能够对电网中各仪表的数据进行读取，并生成报警记录和控制记录。  2）支持服务器/客户模式，客户端与监控平台服务器软件的控制界面相同，监控数据能同时在服务器和客户端显示，服务器具有权限管理功能；系统开放监控管理系统预留接口，实现外接计算机、投影仪。  3）站控网络层、间隔层保护测控单元采用以太网结构，模拟屏、直流电源系统等智能设备通过通讯管理机接入以太网系统；各智能设备单元功能不依赖于站控层。  （1）刷新主要开关设备状态;  （2）开关遥控的分合操作;  （3）多种形式实时显示相/线电压、三相电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率、有功电度、无功电度等电力参数以及母线的线电压和相电压;  （4）实时显示变压器的各种运行状态,运行故障报警等信息;  （5）实时根据相应的通讯接点和通信协议显示应急供电系统、直流电源系统故障报警信息;  （6）后台遥控操作低压塑壳断路器(消防负荷除外)分离脱扣机构,完成塑壳断路器的分闸操作;记录操作员的姓名、操作时间及操作对象;  （7）事故显示〔状态量的变位,模拟量的越限);  （8）产生多种形式的报表。  **18、微机监控台**  1）采用冷轧钢材质异型监控操作台。  2）板材厚度：立梁≥1.2mm，其余≥1.0mm；  3）工艺：脱脂、磷化、静电喷涂；  4）尺寸：长1850mm、深640mm、高750mm、台面长900mm；  5）配件：键盘抽屉、固定托盘等；  6）沉重：大于200kg。  7） 配置工业控制计算机1台：处 理 器：CPU型号Intel≥i5；内存容量：4GB DDR4 2400MHz ；硬盘容量：500G 7200转 ；光驱类型：DVD刻录机；网卡；声卡；同时配备键盘、鼠标等1套；显示器：21.5吋。  **19、微机型同期装置**  微机型同期装置：实现发电机组与无穷大系统并网操作。  1）具有全自动准同期合闸和半自动准同期合闸功能。  2）能进行断路器合闸时间测定，便于设置同期参数。  3）测量频率、电压、电流等的误差小于0.5%。  4）采用7英寸彩色电阻触摸屏显示，操控灵敏，可靠性高，800\*480高像素显示屏可在同一屏显示发电机端和系统侧的电压、频率、相角以及滑差等。  5）高像素显示屏图形化显示旋转向量。  6）实验中自动记录合闸时的前后电压、电流、频率、相角等参数，用于同期参数设置校验和实验数据分析。  7）实验中可记录合闸前后10周波的机端、系统的电压以及电流波形，并能调取存储波形回放。  8）装置配置多个通讯接口（2路光电隔离RS485通讯、一路RJ45网络接口），波特率设置范围为4800—57600。通讯协议开放，支持SCADA遥测、遥信功能，并能下载装置参数,**须提供国家认可的具有检测资质的检测机构出具的有效检测报告复印件**。  **20、发变组故障录波仪（须提供样品）**  置于模拟变压器保护测控屏中。  1）通过电力故障录波及分析装置可以将整个实验过程全部进行录波，学生做完实验后可以将整个实验过程进行视频回放，便于老师进行教学和实验过程分析，能够使学生更好的掌握所学知识点。  2）参数指标：  （1）12路模拟量同步采集，  （2）通道采样频率0-100 KHz可选。  （3）2路脉冲输入测量通道  （4）8路开关量测量通道  （5）开关量事件分辨率：0.1ms  （6）4路开关量输出通道，开出量最大开断能力AC220V/1A  （7）仪器自带512M内存  （8）AD转换精度：16位  （9）电流、电压波形采样精度为0.1%  （10）具有10/100Mbps网口，  （11）具备数据远传功能。  （12）故障回放模式下，可以存放12路20次录波数据，且每次录波时长大于等于5分钟。 故障录波波形可以选择不同的播放频进行故障回放。  **21、线路故障录波仪**  置于模拟线路保护测控屏中。  1）通过电力故障录波及分析装置可以将整个实验过程全部进行录波，学生做完实验后可以将整个实验过程进行视频回放，便于老师进行教学和实验过程分析，能够使学生更好的掌握所学知识点。  2）参数指标：  （1）12路模拟量同步采集，  （2）通道采样频率0-100 KHz可选。  （3）2路脉冲输入测量通道  （4）8路开关量测量通道  （5）开关量事件分辨率：0.1ms  （6）4路开关量输出通道，开出量最大开断能力AC220V/1A  （7）仪器自带512M内存  （8）AD转换精度：16位  （9）电流、电压波形采样精度为0.1%  （10）具有10/100Mbps网口  （11）具备数据远传功能。  （12）故障回放模式下，可以存放12路20次录波数据，且每次录波 时长大于等于5分钟。 故障录波波形可以选择不同的播放频进行故障回放。  **22、电力系统仿真计算软件**  主要用于电网主结线图设计、潮流计算和短路计算，计算节点数不低于5000。主要包括如下模块：  1）图模一体化组态功能：为了便于用户使用以及软件功能扩充，用户可以自行编辑图形界面以适应电网主接线(输电网、配电网、变电站)的潮流变化，可以添加删除设备，修改线路、主变压器、电容器和电抗器等各个设备的参数。该平台服务于仿真系统的各计算模块，在此之上可以进行各种分析计算，输出计算结果。  （1）组态功能可自由选择电源、母线、变压器、线路、负载，且可以对选择的元件进行移动、缩放、旋转、删除及参数设置，以建立各种模型，形成各种计算的模型库；  （2）用户可以方便地建立电网数据、绘制电网图形、进行各种分析计算。人机界面友好，操作方便；  （3）可以绘制各种电网图形，包括厂站主接线图等；  （4）各种电网图形基于统一的图形组态定义，实现各类元件图元样式的灵活定义和扩展；  （5）保证图形显示和分析计算的高效性；并可提供数据输出接口，便于仿真系统的验证应用。  2）计算分析功能：能根据图形组态形成的电网系统，自行形成电力网络拓扑图，便于进行计算分析。  （1）等效电源可设置参数包括输出有功、输出无功、正序电阻、正序电抗、负序电阻、负序电抗、零序电阻、零序电抗；  （2）断路器可设置参数包括：遮断容量、名称，断路器类型等；  （3）母线可设置参数包括：母线名称、电压等级、高限值、低限值等；  （4）互感器可设置参数包括：互感器名称、一次标准值、二次标准值、同名端等；  （5）线路可设置参数包括线路型号、线路长度、正序电阻、正序电抗、零序电阻、零序电抗；  （6）变压器可设置参数包括：容量、高压铭牌电压、低压铭牌电压、调压分接头档位数、调压步长、高低压线圈接法、接线时钟、短路损耗、短路电压比等。  3）潮流计算功能：根据仿真变电站的主接线图，利用牛顿—拉夫逊方法计算分析系统的各点各线的正常潮流。  （1）可设置平衡节点；  （2）可在母线处设置PQ节点和PV节点；  （3）潮流计算前能自动进行全网的拓扑分析；  （4）提供潮流数据检查功能，可对母线设置电压上下限，对线路设置电流限值，对变压器设置功率限值，包括检查全网拓扑结构、各元件带电状态并可对发电、负荷按区域和全网进行计算。潮流计算结果中自动显示过载、越限信息；  （5）可以表格的方式，输出显示电力系统各元件的潮流计算结果；  （6）潮流计算结果包括：母线电压、线路Pij、线路Qij、线路Pji、线路Qji、线路有功损耗、线路无功损耗、线路电流、变压器高压侧有功/无功、变压器低压侧有功/无功、变压器高/低压侧电流、负荷有功、负荷无功、负荷电流、电源有功、电源无功、电源电流等数据。  4）短路计算功能：根据仿真变电站的主接线图上设定的故障类型，计算系统故障时的电压、电流。  （1）可实现的功能：故障点可设置在变压器、母线、线路；  （2）故障类型不少于7种；  （3）可设置永久性故障和瞬时性故障；  （4）故障位置可设置范围为整个设备的全长；  （5）线路故障可设置过渡电阻Rf和Rg；  （6）短路计算结果包括：各母线残压、各母线零序电压、线路各相电流、零序电流、变压器高低压侧电流、各电流电压相对相位等。  5）本项目提供不低于30个账号。  **23、虚拟电力自动化实验在线平台软件**  1）逼真再现电力系统综合自动化实验系统各环节操作过程和运行状态，让学生了解实验系统的原理、构成，在虚拟平台进行实验操作完成实验预习、虚拟在线实验。参数需求：  2）全程真实场景化教学，自动装置操作界面与实验台完全一致，实验模型与实验台统一，可以清晰展示现代电力系统电能发出和输送全过程的工作原理。学习发电机启机并网操作，掌握电力系统故障分析的方法。  3）虚拟实验平台上调速装置、励磁装置、同期装置、保护装置等自动装置操作界面与电力系统综合自动化实验系统一致。  4）在虚拟实验平台可完成发电机组的起动与运转实验、准同期并列运行实验、同步发电机励磁控制实验、电力系统稳定性实验、功率特性和功率极限测定实验、单机带负荷实验等实验。  5）可以观看各个实验的操作讲解视频。  6）本项目提供不低于30个账号。  **24、电缆及其附件**  电力电缆、电流测量电缆、电压测量电缆、控制电缆、通讯电缆、网线等及其电缆接线附件和电缆走线的桥架，满足本实验室的建设要求。  **25、工程安装**  设备的就位、电缆桥架的安装；一次电缆、二次电缆的敷设；屏体的电缆接线；动力电源、操作电源、TV、TA等设备的检查；保护装置、录波仪等装置的安装检测等。  **26、系统调试**  远程测量和操作控制；微机的遥测、遥信、遥控、遥调；系统联调；各种故障试验等；系统资料。  **三、可完成实验**  **1、针对本科可做实验：**  1) 电力系统运行实验：发电机启动和调整实验；恒定越前时间测试；电力系统运行方式实验；电力系统负荷调整实验；速器调差特性试验；甩负荷实验。  2) 电力系统分析实验：电力系统潮流计算分析实验；切线路、切负荷等稳定实验。  3) 调度自动化实验：电力系统实时监控；电力系统有功功率调整；电力系统无功功率调整；电网运行方式变化。  4) 同步发电机微机励磁实验：不同a（控制角）的励磁电压测试实验；同步发电机起励实验；控制方式及其相互切换实验；灭磁实验；伏赫限制实验；欠励限制实验；调差特性实验；过励限制实验。  5) 准同期并列实验：准同期条件整定；手动准同期并列实验；半自动准同期并列实验；全自动准同期并列实验；偏离准同期并列条件合闸实验；  6) 电力系统继电保护实验：  （1）220kV及以下电压等级的线路保护实验；（能分别建立110kV、35kV和10kV三种电压等级实验线路模型，可在由长距离线路和短距离环网线路组成的模拟系统中进行各种工况下的试验。保护区内外金属性故障，区内外经过渡电阻短路和手合故障线路，弱馈线路保护试验。）  （2）变压器主保护实验；（能进行变压器典型接线方式下的变压器空投、差动保护区内外金属性故障、变压器匝间故障等实验， TA、TV断线实验，以及投切低压侧电容器和电抗器。）；变压器后备保护实验；发电机保护实验；  （3）母线保护实验；（能建立各种不同主接线和运行方式组成的实验母线模型。在各种试验模型系统中进行各种工况下的试验。保护区内外金属性故障。区内外经过渡电阻短路、断路器失灵，TV、TA断线等实验。）  7) 电力系统功率特性和功率极限实验：无调节励磁时，功率特性和功率极限的测定；手动调节励磁时，功率特性和功率极限测定；自动调节励磁时，功率特性和功率极限测定；微机它励时，功率特性和功率极限的测定；单回路、双回路输送功率与功角关系实验。  8) 电力系统暂态稳定性实验：短路类型对电力系统暂态稳定性的影响实验；故障切除时间对暂态稳定的影响实验；有无强励磁对暂态稳定性影响试验；线路重合闸及其对系统暂态稳定性影响的实验；  9) 独立电网实验：单机带负荷实验；甩负荷实验；不同负荷却换实验；系统内低频、低压、过负荷的减载实验（模拟 较复杂电力系统网络的各种运行情况和低频、低压、过负荷时的低频减载装置的动作行为实验）。  **2、针对毕业设计、科研、研究生可做实验：**  1) 同步发电机实验：发电机的空载特性实验；发电机的短路特性实验；发电机的负载特性实验；同步发电机直轴参数的离线测定；同步发电机参数的在线测定；同步发电机静态安全运行极限的测定。  2) 远动及调度自动化实验：远动原理及技术实验；四遥实验；通信协议解析实验；  3) 综合实验：高压输电线路的空载特性及自然功率实验；系统的一次调频与二次调频的实验；  4）电力系统暂态稳定性实验；（模拟较复杂电力系统网络的各种运行情况实验。）  5）配电自动化综合实验；大短路电流等故障录波实验（按照故障录波装置动模试验行业标准，可进行大短路电流的测试试验。）  6）可完成大型（5000节点以内）电力系统仿真计算  **四、配套资料**  1、电子版和纸质版本实验指导书。  2、全套视频教学资料。  3、实验过程波形视频回放。  **五、设备配置**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 数量 | 单位 | | 1 | 5kVA模拟发电机组 | 1 | 台 | | 2 | 2kVA模拟变压器 | 3 | 台 | | 3 | 50kVA无穷大变压器 | 1 | 台 | | 4 | 50kVA无穷大调压器 | 1 | 台 | | 5 | 110kV 模拟输电线路 | 16 | 台 | | 6 | 模拟无穷大电源测量控制屏 | 1 | 面 | | 7 | 模拟高压系统故障屏 | 1 | 面 | | 8 | 模拟线路保护测控屏 | 2 | 面 | | 9 | 模拟变压器保护测控屏 | 1 | 面 | | 10 | 原动机及调速系统仿真屏 | 1 | 面 | | 11 | 微机励磁调节屏 | 1 | 面 | | 12 | 模拟发电机保护测控屏 | 1 | 面 | | 13 | 高压系统电网组合屏 | 2 | 面 | | 14 | 主测量控制试验台 | 3 | 台 | | 15 | 通讯管理屏 | 1 | 面 | | 16 | 电力监控组态软件 | 1 | 套 | | 17 | 微机监控台 | 1 | 台 | | 18 | 微机型同期装置 | 1 | 台 | | 19 | 发变组故障录波仪 | 1 | 台 | | 20 | 线路故障录波仪 | 2 | 台 | | 21 | 电力系统仿真计算软件 | 1 | 套 | | 22 | 虚拟电力自动化实验在线平台软件 | 1 | 套 | | 1 | 套 |
| 8 | 高压试验仿真培训系统 | **一、系统要求**  该系统应包括交互式分布式电气试验仿真支撑平台、电气设备虚拟仿真、电气试验虚拟仿真和仿真管理系统等模块。采用虚拟现实技术，对变电一次设备进行三维建模，构建基于虚拟现实技术的电气试验仿真培训系统平台，实现电气试验仿真的工作前准备、试验接线、仪器操作、数据分析、试验拆线、试验数据设置和学员技能考评等仿真培训功能。  （1）遵循标准化和规范化原则，采用各种符合国家相关标准接口方式，方便与其他系统进行接口。  （2）系统采用最新的虚拟现实技术、分布式仿真技术、动态人机界面技术和多媒体技术，保证系统具备一定的先进性。  （3）系统的设计应将可靠性原则应贯穿于系统设计、设备选型、软件配置到系统施工的全过程。  （4）系统设计设计有充分的余地，以便日后比较方便地进行系统扩充。为此，设备应采用模块式结构，在需要时可进行随时补充。系统具有标准接口，易于第三方软硬件的接入，使系统具备灵活的扩展性。  （5）系统基本上可以处于免维护工作状态，且人工维护可在远程操作，维护简单，易于管理。  （6）系统和互联网的接口安装防火墙，以保证系统的安全；整个系统采取安全措施以防止软件及各种文档资料被非法复制、修改等。  （7）系统采用灵活的任务调度机制实现负载均衡，快速响应用户输入或系统产生的各种事件。  **二、系统功能**  （1）可视化建模。对变压器、断路器、隔离开关、避雷器等变电一次设备建立三维模型。实现变电设备的认知、结构讲解和原理仿真等培训功能。  （2）变电设备电气试验仿真。在设备三维的基础上，根据设备电气试验仿真的标准化作业流程，研究和开发变电设备试验仿真项目，实现作业前准备、试验接线、仪器操作、数据分析、试验报告填写、设备故障设置模拟等仿真培训功能。  （3）学员技能考评。考评鉴定系统实现受训人员在仿真学习模块中所学知识的基础上，对电气试验作业流程、操作标准、安全管控、试验结果分析等业务技能进行仿真模拟互动操作的考核，并对学员理论与实操技能水平给出客观的评价。  （4）仿真培训管理。具备仿真数据设置以及记录学员操作、操作结果评判等功能。  **三、各模块技术要求**  （1）交互式分布式电气试验仿真支撑平台  1、电气试验仿真教学系统不是一个单个的培训系统，而是由多个系统组成的综合仿真教学、培训系统，作为系统基础的电气试验仿真支撑平台结合电力仿真软件的特点，解决仿真培训系统互操作性、分布性、异构性、时空一致性和开放性问题，且要具有良好的规模可伸缩性，能够满足各种仿真培训系统的需要。交互式分布式电气试验仿真支撑平台应建立在当前主流的操作系统平台之上，广泛采用TCP/IP协议，充分体现系统的开放互连。  2、将交互式分布式电气试验仿真支撑平台作为本项目软件的基础，将其打造成一款面向三维场景环境构建、渲染、编辑、沉浸式显示和实时交互应用的三维可视化仿真平台。该平台要为仿真应用软件提供透明、高效的生产构建环境和运行管理环境。作为整个仿真培训系统的核心，在每台计算机中都有驻留程序，使之成为联系各个仿真应用程序交互操作的纽带。在仿真系统运行过程中，各个仿真应用程序只和其所在计算机中的驻留软件进行接口，整个仿真系统相互交互任务由支撑平台完成，为各个仿真应用之间的交互提供通用服务：仿真应用管理、声明管理、所用权管理、时间管理、数据分布管理、协同管理和应用程序接口等。  3、交互式分布式电气试验仿真支撑平台应完全满足以下技术特点：  ①交互式分布式电气试验仿真支撑平台是一个开放的、支持面向对象的体系结构。  ②交互式分布式电气试验仿真支撑平台通过提供通用的、相对独立的支撑服务程序，将仿真应用层同底层支撑环境分离，即将具体的仿真功能实现、仿真运行管理和底层通信三者分开，隐蔽各自的实现细节。从而使各部分相对独立地进行开发，可以利用各自领域的最新技术来实现标准的功能和服务，适应新技术发展。  ③交互式分布式电气试验仿真支撑平台实现仿真应用系统的即插即用，易于仿真应用系统的集成和管理。  ④配置接口标准，根据培训需要可以灵活、方便地配置和拆卸电力模型等各子模块及相应的监控、管理系统；能方便地修改、增加新的子模型和新类型的系统资源。  ⑤支撑多个仿真应用并行无干扰运行，保证学员可以加入任何一个正在运行的应用中进行学习、培训。  ⑥该平台支持一机多模的实时运行。  ⑦该平台具有强大的图形支持能力。  ⑧该平台支持主流的人机交互硬件设备。  （2）电气设备虚拟仿真  利用虚拟现实技术，实现对变压器、断路器、隔离开关、互感器、避雷器等设备的三维仿真，模拟变电设备的物理属性和状态数据。使学员在对这些关键设备进行电气试验前，就对设备内外部结构、原理等都具有充分的了解。变电站电气设备三维仿真的主要设备包括：  1、变压器  2、断路器  3、隔离开关  4、互感器  5、避雷器  （3）电气试验虚拟仿真  1、基于三维仿真技术，电气试验仿真根据电气试验理论建立的三维模型基础上，利用虚拟仿真的电气试验及检测仪器、被试品与后台计算机进行数据交换，通过交互式仿真操作，在虚拟仿真的仪器仪表上表示出来，逼真模拟现场电气试验的整个过程，为开展大规模、高效率、可操作性强的电气试验培训提供实训环境。  2、电气试验仿真能实现工作前准备、试验接线、仪器操作、数据分析、试验报告填写、仿真数据设置、三维场景的全方位多角度浏览、帮助信息查看、界面隐藏/显示、步骤跳转、警告信息提示、场景高亮提示、视野控制功能等仿真培训功能。  3、电气试验仿真需要开发项目内容如下：   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **设备类型** | **开发内容** | **仿真形式** | |  | 110kV变压器 | 变压器绕组连同套管的tanδ试验三维仿真 | PC仿真 | |  | 变压器绕组连同套管的绝缘电阻、吸收比、极化指数试验三维仿真 | PC仿真 | |  | 变压器铁芯对夹件及地绝缘电阻试验三维仿真 | PC仿真 | |  | 变压器绕组连同套管的直流电阻试验三维仿真 | PC仿真 | |  | 变压器绕组连同套管直流泄漏电流试验三维仿真 | PC仿真 | |  | 变压器电容型套管的tanδ和电容量试验三维仿真 | PC仿真 | |  | 110kV断路器 | 断路器绝缘电阻试验三维仿真 | PC仿真 | |  | 断路器导电回路电阻试验三维仿真 | PC仿真 | |  | 断路器电容器的电容和tanδ试验三维仿真 | PC仿真 | |  | 断路器的分、合闸动作特性试验三维仿真 | PC仿真 | |  | 110kV隔离开关 | 隔离开关导电回路电阻试验三维仿真 | PC仿真 | |  | 隔离开关绝缘电阻试验三维仿真 | PC仿真 | |  | 110kV互感器 | 互感器末屏的绝缘电阻试验三维仿真 | PC仿真 | |  | 互感器绕组的直流电阻试验三维仿真 | PC仿真 | |  | 互感器的tanδ和电容量试验三维仿真 | PC仿真 | |  | 110kV避雷器 | 避雷器绝缘电阻试验三维仿真 | PC仿真 | |  | 避雷器底座绝缘电阻试验三维仿真 | PC仿真 | |  | 避雷器直流参考电压及0.75倍直流参考电压下的泄漏电流试验三维仿真 | PC仿真 | |  | 避雷器运行电压下泄漏电流试验三维仿真 | PC仿真 |   4、试验流程  电气试验仿真培训以各试验项目的标准化作业指导书为基础，以作业前准备、试验设备接线、试验仪器操作、实验数据分析、清理作业现场为关键步骤的试验项目培训流程主线。  ①工作票办理：学员根据作业内容办理相应的工作票  ②工作许可：教员可以对学员办理的工作票进行许可操作  ③准备工器具：在工器具房场景中，准备作业工器具，包括个人工器具、安全工器具、仪器仪表等。  ④试验设备接线：到达试验现场后，按照标准化作业流程对试验设备和试验仪器进行接线。  ⑤试验仪器操作：完成接线后，点击试验仪器，对其参数进行设置，并开始试验。  ⑥试验数据分析：试验完成后，对试验数据进行记录、分析。  ⑦清理作业现场：记录试验数据后，清理作业现场，将其恢复至作业前状态，保证工完、料净、场清。  5、培训辅助功能  为使得试验项目重难点突出，达到良好的培训效果，使该仿真培训系统成为学员易学易用的培训工具，系统实现以下培训辅助功能：  ①帮助信息查看：提供系统的使用信息和操作方法说明。  ②界面隐藏/显示：该仿真培训系统提供界面隐藏/显示功能，且通过点选隐藏按钮可自由控制界面的显示与否。  ③步骤跳转：保证学员可任意跳转到不熟悉的步骤或试验的重点步骤进行反复重点练习。  ④警告信息提示：在练习模式下，系统对学员的操作给予正确与否的反馈提示信息。  ⑤场景高亮提示：对需要点击触发的物体提供高亮显示。  ⑥视野控制功能：保证学员可以通过键盘鼠标控制视野，在试验作业场景中自由漫游，加深对作业环境的熟悉程度。  （4）电气试验仿真管理系统  1、仿真管理系统实现受训人员在仿真学习模块中所学知识的基础上，对电气试验作业流程、操作标准、安全管控、试验结果分析等业务技能进行仿真模拟互动操作的考核，通过三维展示和虚拟现实方式实现试验基本项目、工具操作、现场操作、安全管控、试验结果分析、工作终结等仿真模拟效果，使受训人员在不同工况和初始条件下能进行知识考核、操作考核等培训，达到安全作业水平与试验技能水平共同提高的目的，同时满足试验技能等级评价、技能竞赛的培训需求。  2、仿真管理系统应通过培训行为采集组件实时监听各类用户事件，收集事件产生的各类数据，持久化存储于数据库中。  3、变电站电气试验作业项目多，内容知识点丰富，因而仿真培训系统要支持基于试验步骤的考题设置功能，包括考题的显示与查询、新增考题、编辑考题、删除考题、考题预览等功能。具体要求如下表所示。   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 功能名称 | 功能描述 | | 1 | 显示与查询 | 显示考题信息列表，支持列表排序，支持按名称、分类、时间等进行关联查询。 | | 2 | 新增考题 | 新增考题信息，包括名称、描述、回答次数、合格分数、考题模式、分类、时间等。 | | 3 | 编辑考题 | 新增考题信息，包括名称、描述、答卷次数、合格分数、考题模式、分类、时间等。 | | 4 | 删除考题 | 删除及批量删除。 | | 5 | 考题预考题 | 预览考题。 |   4、为使本项目的培训系统达到良好的培训效果，系统实现“学、练、考”的闭环培训模式。  **四、技术指标**  （1）三维模型指标  1、1:1仿真：场景及设备、装备建模以实际尺寸、规格为基准，并以关于三维建模相关标准完成模型制作。  2、模型优化：对模型进行优化，降低硬件的压力，保证输出帧率达到60帧/s以上。  3、模型动画：包含人物、工具等动画内容，画面自然、合理，运行效果流畅不失真，模型格式为FBX格式。  4、模型命名：建模所涉及到的模型及材质名称命名使用英文或常用符号,所组成的字串不超过32个字节。  5、模型贴图：贴图象素大小为2的n次方，如256x512、128x128、512x256等，贴图应清晰，表现内容真实，有层次。  6、使用次时代建模技术：利用高模烘焙的法线贴图回帖到低模上，让低模在引擎里可以及时显示高模的视觉效果。  （2）交互质量指标  交互质量代表用户在体验过程中，和场景内容操作交互的体验。系统对用户的动作响应应该很流畅，与真实世界一样，感觉不到任何拖拽、迟滞或不同步，交互自由度与真实世界一致、舒适、自由、操作灵活方便。系统应满足以下指标：  1、时延MTP≤20毫秒  2、黑边率（BLR）≤1%  （3）系统实时性指标  为保证网络访问、资源调用及对操作响应的实时性应尽可能快，所有仿真培训系统应尽可能优化程序，占用资源少，有足够的实时响应速度，资源加载或调出时间不大于5秒。  （4）系统资源充裕度指标  为保证电气试验仿真教学系统稳定运行，计算机在运行过程中留有一定的资源裕度，并按下述指标确定：  1、CPU负荷率在正常状态下任意5分钟时间内小于35％，在任意10秒内小于50％。  2、备用内存容量 > 50％；  3、备用外存容量 > 100％。  （5）软件安全性指标  电气试验仿真教学系统采取安全措施以防止软件及各种资源文件被非法复制、修改等。 | 1 | 套 |
| 9 | 霍尔效应实验组合仪 | （1）实验内容  1）了解霍尔效应的基本原理；  2）测量霍尔电压VH与工作电流Is的关系；  3）测量霍尔电压VH与磁感应强度B的关系；  4）测量磁感应强度B与励磁电流IM的关系；  5）测量霍尔元件的霍尔灵敏度；  6）研究电磁铁磁场分布。  （2）技术参数  1）采用电磁铁提供磁场，电磁铁磁场可调范围0～350mT；电磁铁励磁电流0～0.5A连续可调，调节细度＜1mA，稳定性＜10-5，3位半数字电压表显示；  2）数字特斯拉计实时显示电磁铁磁感应强度，测量范围0～1000.0mT，最小分辨率0.1mT，4位半数字电压表显示；  3）待测霍尔元件和特斯拉计传感器均采用独立霍尔元件；  4）霍尔工作电流0～3.5mA连续可调，最小分辨率10µA，3位半数字电压表显示；  5）霍尔电压表0～2.0000V，最小分辨率0.1mV，4位半数字电压表显示；  6）四组测量值，都配有表头独立显示；使实验数据一目了然；  7）励磁电流和霍尔工作电流采用电子换向开关  8）可调移动尺调节范围：14mm～44mm；  9）砷化镓霍尔片，霍尔灵敏度≥150mV/(mA·T)。  10）机身配置物联网+软件服务系统：程序兼容安卓和IOS系统，须提供二维码识别，可进行信息采集、数据下载、售后服务线上报修等。  **须提供霍尔效应实验组合仪样品。** | 30 | 台 |
| 10 | 声速测量仪 | （1）测试距离：50～300 mm；  （2）采用7寸彩色触摸屏设计，具备声速测定、多普勒效应以及波形输出功能，正弦波和方波频率1Hz-999999.999Hz可调，触摸屏调节，最小调节分辨率0.001Hz；脉冲波宽度：75μs，周期：30ms；  （3）数字温度传感器DS18b20，测温范围－55℃～+125℃，触摸屏实时显示；  （4）计数定时器测量范围0.1μs～1s，最小分辨率0.1μs，分辨率1μs /0.1μs可设定；  （5）放大增益，连续可调，最大倍数＞200倍；  （6）正弦波：输出幅度1～25VP-P连续可调；  （7）测量方法：驻波法、相位法、时差法；  （8）测量介质：空气、液体；液槽可脱卸，使用方便；  （9）采用游标卡尺读数机构，最小分辨率0.02mm，避免丝杆鼓轮读数系统带来的回程差问题；  （10）双杆定位丝杆传动系统设计，调节更平稳；  （11）该测试仪可以直接用作多普勒效应实验或者其他振动力学实验；  （12）机身配置物联网+软件服务系统：程序兼容安卓和IOS系统，须提供二维码识别，可进行信息采集、数据下载、售后服务线上报修等。 | 30 | 台 |
| 11 | 高性能可编程电子负载 | （1）单通道DC 150V/30A，总功率300W  （2）回读分辨率0.1mV，0.1mA  （3）支持动态/静态：CC/CV/CV/CP；CC动态模式最高25KHz, CP动态模式最高12.5KHz, 动态模式0.5Hz。  （4）电流上升/下降速率0.001A/us~2.5A/us可调  （5）电压/电流测试速度最高可达500KHz  （6）支持短路测试、电池测试、CR-LED功能以及远端补偿Sense功能  （7）支持100步List编辑及50组编程功能  （8）支持电压和电流监控输出  （9）支持过电压、过电流、过功率、过热及反极性保护  （10）波形趋势图功能，监控被测物趋势  （11）支持上位机及SCPI远程控制  （12）支持RS232，USB Host/device，LAN，选配USB-GPIB 等接口  （13）不小于3.5英寸TFT 液晶显示屏 | 30 | 台 |
| 12 | 双路任意波形发生器 | （1）等性能双通道信号输出  （2）正弦波输出频率1uHz~120MHz  （3）采样率≥1GSa/S  （4）逐点输出技术  （5）垂直分辨率16-bit  （6）方波频率不小于25MHz  （7）高斯白噪声不小于120MHz  （8）任意波形长度8M点  （9）时基精度：±1ppm  （10）能够输出低抖动方波/脉冲波形，同时脉冲波可以做到脉宽、上升/下降沿精细可调。  （11）输出幅度(高阻)：≤20MHz: 2mVpp to 20 Vpp；＞20 MHz:2mVpp to 10 Vpp  （12）方波特性：频率1uHz ~ 25MHz；上升、下降时间9nS ；过冲3%；占空比0.001% ~ 99.999%  （13）脉冲特性：频率1uHz ~ 25MHz；脉宽最小16.3ns；上升/下降时间可调8.4n ~ 22.4s ；过冲: 3%；占空比0.001~99.999%  （14）谐波发生器功能，可产生大于8次谐波  （15）丰富的模拟和数字调制功能：AM、DSB-AM、FM、PM、FSK、ASK和PWM  （16）Sweep功能与Burst功能  （17）配置通道复制、通道耦合以及通道合并等功能  （18）内建任意波形大于190种  （19）硬件频率计功能：100mHz ~ 200MHz  （20）提供功能强大的任意波形编辑器。产生波形方式有标准函数、公式编辑器和波形数学算功能进行编辑任意波形  （21）标配以太网LAN以及USB Host，USB Device等外围接口  （22）4.3英寸TFT-LCD显示屏并支持触摸操作。支持基于BS 架构和LAN 连接的实验室智能管理系统。并可与实验室现有设备智能管理系统兼容，对设备进行统一管理。中标人须负责设备与设备智能管理系统的整合连接。 | 60 | 台 |
| 13 | 高精度万用表 | （1）真6½位读数分辨率数字万用表(2,200,000 Count)  （2）基本直流电压准确度0.0035%  （3）测量种类:直流电压、交流电压、直流电流、交流电流、2线电阻、4线电阻、电容、二极管、连通性、频率、周期、温度  （4）直流电压测量：200 mV，2V，20V，200V，1000V；  （5）直流电流测量：200 μA，2mA，20mA，200mA，2A，10A  （6）交流电压测量：True-RMS，200 mV，2V，20V，200V，750V  （7）交流电流测量：True-RMS，200μA，2mA，20mA，200mA，2A，10 A  （8）2、4线电阻测量：200 Ω，2K，20K，200K，1M，10M，100MΩ  （9）电容测量：2 nF，20nF，200nF，2μF，20μF，200μF，2mF，20mF，100mF  （10）频率与周期测量：3Hz ~ 1 MHz; 1uS ~ 0.33S  （11）二极管测试门限电压不小于4V,可调。  （12）连通性测试门限电阻不小于2KΩ，可调  （13）支持热电偶，热电阻温度传感器温度测量。支持热电偶类型：B,E,J,K,N,R,S,T  （14）高精度的小电容测量特性:最小可测试2pF高精度的小电容  （15）支持测量最小值/最大值/平均值、dBm、dB、限值、相对（Relative）、标准差、直方图、趋势曲线、条形图测量等。  （16）具有10K易失性读数存储能力  （17）内置 1 Gb Nand Flash 总容量，海量存储仪器设置文件和数据文件  （18）内置热电偶冷端补偿  （19）支持标准SCPI 远程控制命令、上位机软件、兼容最新主流万用表命令集  （20）设置和测量数据可通过VXI11，USBTMC, U 盘导入或者导出以方便用户修改，查看，备份  （21）支持双显示测量模式  （22）标配接口：USB Host，USB Device， LAN接口  （23）不小于4.3英寸（480\*272）真彩TFT-LCD显示屏。支持基于BS 架构和LAN 连接的实验室智能管理系统。并可与实验室现有设备智能管理系统兼容，对设备进行统一管理。中标人须负责设备与设备智能管理系统的整合连接。 | 60 | 台 |
| 14 | LCR数字电桥 | （1）设备性能  1）4.3寸TFT液晶显示  2）50Hz－100kHz，11个典型测试频率  3）位读数分辨率  4）测试速度：19ms  5）中英文可选操作界面  6）10档分选，测试分选更完善  7）40组LCRZ仪器设定文件  8）软电源开关  9）支持110V/220V两种电源电压  10）10点列表扫描，支持多频测试分选  11）低信号源输出失调 (<100μV），满足大电感、共模扼流圈 电感测试需求  12）强抗冲击保护能力  13）空夹具判断  14）截屏功能  15）自动LCZ功能  16）常规、自动化测试两种界面  （2）技术参数  1）基本测量准确度：0.1%  2）测试频率：50Hz,60Hz,100Hz,120Hz,1kHz,10kHz,16kHz,20kHz,40kHz,50kHz,100kHz，共11点  3) 测试参数：L、C、R、|Z|、D、Q、X、θd、θr、Vm、Im、△%  4）V/I 监视  5）AC信号电平：0.01Vrms、0.02Vrms、0.05Vrms、0.1Vrms、0.25Vrms、0.5Vrms、1Vrms  6）测试端配置：5端  7）信号源内阻：10Ω、100Ω可选  8）测试速度：快速：19ms;中速：83ms;慢速：333ms  9）清零功能：开路、短路、负载  10）列表扫描：10点列表扫描 每扫描点可单独分选，支持多频合并测试分选。可对频率，AC电压进行扫描测试  11）等效方式：串联，并联  12）量程方式：自动，保持  13）触发方式：内部，手动，外部，线  14）平均次数：1-255  15）数学运算：直读，△ABS，△%  16）延时：触发延时，步进延时：0-60.000s，1ms步进  17）比较器：10档分选，BIN1-BIN9，NG，AUX 档计数功能 PASS，FALL前面板LED显示  18）存储：内部非易失性存储40组LCRZ仪器设定文件；外部USB存储器仪器设定文件，CSV数据文件 | 30 | 台 |
| 15 | 控制理论·计算机控制技术实验箱 | （1）系统概述：本实验箱能满足“控制理论”、“计算机控制技术”的实验教学，内置USB数据采集模块，利用上位PC机提供虚拟信号发生器、虚拟示波器功能，可在线编程完成相应的实验项目。  （2）系统特点  1）通信接口采用USB2.0接口  2）计算机控制实验可在线编程直接控制  3)带LabVIEW直接控制功能  4)具有上位机虚拟示波器，信号发生、扫频等功能  （3）主要功能模块  1）直流稳压电源：±15V/0.5A、+24V/0.5A三路电压。  2）交/直流数字电压表  ①直流数字电压表：测量范围0-20V， 200mV/2V/20V三档，琴键开关切换，三位半数显，精度0.5级；  ②数字式真有效交流毫伏表：测量范围0～20V，分为200mV、2V、20V三档，琴键开关切换，三位半数显，频带范围10Hz～1MHz，测量精度0.5％±2个字。  3)数据采集模块部分：  ①信号发生部分：输出正弦波、方波、斜波、抛物波等四种波形，输出频率范围为0.1HZ～100Hz，幅度为0～10VP-P可调；  ②信号采集部分：采样速率20kHz；有4路单端模拟量输入，转换精度12位。输入范围-10V～+10V。  4)微控制器单元：可在线编程，具有A/D转换和D/A转换功能。  5)丰富的实验模块：通用电路单元、反相器单元、非线性单元、采样保持器单元、无源电路单元、电位器单元、阶跃信号发生器单元、电阻测量单元、直流电机单元、步进电机单元、温度控制单元。  （4）系统组成  实验箱部分包括：丰富的实验模块、微控制器单元、数据采集模块部分、交/直流数字电压表等部分。  上位机软件主要包括虚拟示波器，信号发生、扫频等功能、LabVIEW直接控制和MATLAB仿真功能。  （5）实验室软件资源包（整批设备配1套）  （a）电气类实训室安全教育仿真软件,**须提供国家认可的具有检测资质的检测机构出具的有效检测报告复印件**  软件以Flash动画与虚拟仿真相结合，能够使学生掌握电气类实训室各种安全操作规程、用电安全、人身的触电方式及触电急救方法、过电压及防火防爆、火灾的预防、各种灭火器的使用和火灾逃生的方法等。包含以下三个模块  ①电气安全：包含安全用电的意义、预防人体触电、电气防火防爆、防雷保护、安全标志等。  ②消防减灾：包含电气火灾扑救常识、火灾逃生与救护、灭火器的使用、烫伤的简单处理、消防讲解等。  ③紧急救护： 医疗急救小常识、触电急救动画讲解等。  （b）多种电机在环实时仿真软件  软件要求面向机电气类、自动化控制、电工电子类等专业的电机仿真实验教学，采用C++语言、MFC框架开发，仿真性能良好。  ①电机结构及磁场实验：3D电机结构仿真：展示了完整的电机工艺结构。电机磁场和磁势分布线：利用有限元分析软件准确计算电机内部磁场和磁势分布图，可以清晰的看到磁力线是如何通过主磁极、气隙、电枢铁芯及机座构成磁回路，也可以看到除了主磁通外只交链于励磁绕组本身的漏磁通。  ②电机运行实验：实验的电机类型要求包含直流电机、异步电机、同步电机和变压器，对于电机运用等效电路的方式要求给出工作特性曲线和机械特性曲线，仿真步长不少于100微秒。对每一种电机要求给出电气和机械参数，便于学生理解和参 考。学生可以通过选择对应的电机与运行方式获得电机的转速、转矩、电流等信息，十分便捷。暂停/停止后会自动显示游标，挪动游标可以在右侧获取当前点的值，有助于后续的计算与分析。为了增强实验效果及确保软件产品的性能可靠性，要求提供正版软件，并提供持续的软件升级服务**。**  ③性能指标要求  直流电机不少于23组数据模型；异步电机不少于20组数据模型；支持电机参数自定义，并能用实验曲线验证电机参数的正确性；直流电机数据模型覆盖串励、并励、他励三种电机类型；异步电机数据模型覆盖星型、三角两种接法；直流电机、异步电机特性实验能动态描绘电机工作特性、固有机械特性、人为机械特性曲线；直流电机、异步电机能完成电机起动、调速、制动实验；直流电机、异步电机、同步电机运行实验中可选择负载类型不少于3种；直流电机、异步电机调速实验中，支持不少于3种调速方式；等效框图与实验曲线在同一显示界面中，并支持在等效框图中直接调整实验电路参数。  （6）实验项目  (一)控制理论实验  典型环节的电路模拟  二阶系统的瞬态响应  高阶系统的瞬态响应和稳定性分析  线性系统稳态误差的研究  典型环节或系统频率特性的测量  线性定常系统的串联校正  典型非线性环节的静态特性  非线性系统的描述函数法  非线性系统的相平面分析法  系统能控性与能观性分析  控制系统极点的任意配置  具有内部模型的状态反馈控制系统  采样控制系统的分析  采样控制系统的动态校正  (二)计算机控制技术实验  A/D与D/A转换  数字滤波器  离散化方法研究  数字PID调节器算法的研究  串级控制算法的研究  解耦控制算法的研究  最少拍控制算法的研究  具有纯滞后系统的大林控制  线性离散系统的全状态反馈控制  模糊控制系统  具有单神经元控制器的控制系统  二次型状态调节器  (三)计算机控制系统应用实验  直流电机闭环调速实验（实物）  温度过程控制实验（实物）  步进电机调速实验（实物）  (四)基于MATLAB的仿真实验（MATLAB软件自配）   1. 控制理论   线性连续控制系统的仿真  根轨迹的仿真  线性系统频率响应的仿真  采样控制系统的仿真  串联校正的仿真  非线性连续控制系统的仿真  基于状态方程式的时间响应测试  控制系统极点的任意配置  状态观测器设计及带观测器的闭环系统响应测试  多变量解耦控  ②信号与系统  信号的时域表示  信号的基本运算  连续时间系统的冲激响应和单位阶跃响应  二阶系统的模拟  系统的零输入、零状态及完全响应  线性系统稳定性分析  信号的无失真传输  信号的采样与恢复  幅度调制与解调  滤波器频率特性的研究  信号的分解与合成  周期信号的频谱表示  LTI系统的频率响应 | 30 | 台 |
| 16 | 电气控制与继电保护综合试验台 | （1）电气控制与继电保护综合试验台是针对《电力系统继电保护》等有关继电保护教学内容而设计的，包含电磁式继电器、微机保护继电器、数字式移相器、调压器、线路模型等设备，能够完成三段式电流保护、距离保护、变压器差动保护等实验内容，并具有自主介入编程软件功能，为学生保护课程设计、毕业设计、生产实习提供试验平台。为便于教学及安全保证，试验台要求与实验室已有设备面板及功能一致。  （2）电气控制与继电保护综合试验台需具备的功能  1）该试验平台继电器类型  ①电磁型继电器：可完成电流电压保护、时间继电器特性实验、三段式电流保护实验、重合闸实验  ②微机型继电器：独立的微机型继电器，可完成电流电压保护、功率方向实验、纵联差动保护实验、变压器差动实验、距离保护实验。**须提供设备实物图片**  2）微机保护装置  ①具有自主介入编程功能，软件开源、为学生课程设计、毕业设计、生产实习提供试验平台；  ②具有自诊断功能、事故记录、事件顺序记录功能。  3）具有漏电保护功能，确保实验进程安全。  （3）试验台具体参数  1）输入电源  ①电源电压：400±10%V（50Hz），额定容量：不小于9kVA；  ②工作温度：-10°C～+60°C；  ③相对湿度＜85%（25°C）。  2）电流继电器  ①线圈额定电压：100V，线圈额定电流：不低于5A;  ②电流整定范围：0~6A（配置不少于3个）；0~3A（配置不少于3个）。  3）电压继电器  ①线圈额定电压：200V，线圈额定电流：不低于5A；  ②电压整定范围:50~200V；  4）中间继电器  ①额定电压:220V，额定线圈电流：不低于0.5A；  ②动作时间：不大于0.05s（标称条件）；返回时间：不大于0.05s（标称条件）。  ③配置数量不低于2个。  5）时间继电器  ①额定电压:200V，时间整定范围: 0-5s。  ②配置数量不低于2个。  6）负序电压继电器（1个）  ①额定线圈电压:100V；  ②电压整定范围: 6-12V。  7）信号继电器  ①额定线圈电压：220V ，额定线圈电流：不低于0.01A；  ②配置数量不低于2个；  ③启动方式：电流启动、电压启动  8）闪光继电器（1个）  ①额定线圈电压：220V；  9）重合闸  ①额定电压：220V；  ②时间元件的整定范围：1.2～5s；  10）微机保护装置  ①工作电压：220V交流（单相）；  ②工作温度：-10°C～+60°C；  ③测量精度优于1%；  ④微机保护装置为触摸屏显示，触摸次数：>2000万次，屏幕规格：不小于7寸；  11）三相数字式移相器  ①输入电压：三相0~100V /50Hz，输出电压：三相0~50V/50Hz；最大输出电流：不小于1A，  ②移相范围：0~360°，调节步长为1°；  ③工作温度：-10°C～+60°C；  12）数字电秒表  ①额定电压：220V AC，  ②时间测量范围：1~9999ms，测量误差：不大于1ms；  13）电压互感器  ①额定容量：不低于10VA，变比：100V\100V，工作频率：50Hz。  14）电流互感器  ①额定容量：不低于5VA，变比：5A\5A，工作频率：50Hz；  ②配置不少于6个。  15）数字交流电压表  ①工作电压：220V AC；  ②电压测量范围：0~150V；  ③精度：0.5级  16）数字交流电流表  ①工作电压：220V AC；  ②电流测量范围：0~15A；  ③精度：0.5级；  ④配置数量不低于2个。  17）单相调压器  ①额定功率：不小于2kVA，额定输入电压220V，输出电压范围：0-250V，额定输出电流：不小于8A；  18）三相自耦调压器  ①额定功率：不小于9kVA，额定输入线电压：400V，输出线电压范围：0-450V，额定输出电流：不小于12A。  19）三相滑线式变阻器  ①额定电流：10A；  ②电阻调节范围：0~30Ω。  20）微机差动继电器、微机阻抗（方向）继电器  ①独立的微机型继电器，采用触摸屏设计；  ②能完成该继电器的特性试验；  ③可提供源程序代码，用户可在此基础上进行自主编程，代替源程序相应模块；  ④提供自主介入编程演示视频及使用方法；  （4）电气控制与继电保护综合试验台可完成的实验项目:  1）继电器特性实验  ①电磁型电流继电器实验；  ②电磁型电压继电器实验；  ③信号继电器实验；  ④中间继电器实验；  ⑤负序电压继电器实验；  ⑥时间继电器特性实验；  ⑦微机阻抗（方向）继电器特性实验；  ⑧微机阻抗继电器多边形特性实验  ⑨功率方向继电器的动作特性实验  ⑩微机差动继电器特性实验；  测出继电器的动作区域  改变制动电流，观察继电器的动作区域变化情况  改变比率系数，观察继电器的动作区域变化情况  改变差电流，观察继电器的动作情况  改变电流极性，观察继电器的动作情况  ⑪重合闸继电器实验。  2）继电保护实验及综合实验；  ①6~10KV线路过电流保护实验；  ②低电压起动过电流保护及过负荷保护实验；  ③复合电压起动过电流保护实验；  ④电压闭锁电流速断保护实验；  ⑤单侧电源辐射式输电线路三段式电流保护实验。  3）电气二次控制回路实验  ①重复动作手动复归中央音响信号装置实验；  ②重复动作自动复归中央音响信号装置实验；  ③具有灯光监视的断路器控制回路实验；  ④具有灯光和音响监视的断路器控制回路实验；  ⑤闪光继电器构成的闪光装置实验；  ⑥装设跳跃闭锁继电器的断路器控制回路实验。  4）自动装置实验  ①自动重合闸前加速保护实验；  ②自动重合闸后加速保护实验。  5）微机线路保护实验、综合实验  具有常规线路保护和微机保护两种功能；  模拟系统最大、最小、正常运行方式实验；  模拟系统短路运行方式实验；  模拟系统短路保护动作情况实验；  保护装置的动作电流动作电压检验及整定继电器动作电流电压实验；  保护装置的动作时间检验及整定继电器动作时间实验；  电磁式电流保护配合动作实验；  低电压闭锁电流保护装置的动作实验；  电流速断保护灵敏度检查实验；  三段式电流保护实验；  低电压闭锁速断保护灵敏度检查实验；  微机线路保护的多项实验；  最大、正常、最小运行方式对保护灵敏度影响实验；  常规电磁式保护与微机保护动作比较实验；  过流保护与三相自动重合闸装置综合实验；  低电压启动过电流保护与自动重合闸装置（后加速）综合实验；  复合电压启动过电流保护与自动重合闸装置（后加速）综合实验；  电压闭锁电流速断保护与自动重合闸装置（后加速）综合实验；  三段式电流保护与自动重合闸装置（后加速）综合实验；  过电流保护与自动重合闸装置（前加速）综合实验；  低电压启动过电流保护与自动重合闸装置（前加速）综合实验；  复合电压启动过电流保护与自动重合闸装置（前加速）综合实验；  三段式电流保护与自动重合闸装置（前加速）综合实验与考核  6）微机／常规变压器保护实验  ①学习变压器保护中CT的接线方式；  ②模拟变压器正常运行方式实验；  ③模拟变压器短路实验；  ④微机保护的动作参数整定实验；  ⑤变压器差动保护中电流互感器接线正确性实验；  ⑥模拟变压器内部故障差动保护动作实验；  ⑦模拟变压器外部故障实验  ⑧改变制动特性拐点，对差动保护动作影响实验。  7）微机阻抗保护实验  ①整定阻抗保护动作值实验；  ②运行方式变化对阻抗保护影响的实验；  ③三段式保护动作配合实验；  ④重合闸实验。  8）当配上位机时，还可以实现：  ①远方送整定值，远方操作开关跳、合闸实验；  ②上位机动态显示主结线、潮流，并打印有关定值潮流等信息。  9）当配上位机和自主编程软件时学生可以参与自主编程，而不影响装置性能。 | 4 | 套 |
| 17 | LCR数字电桥 | 一、技术参数  (1）显示  1）显示器：10.1英寸电容触摸屏  2）比例：16:9  3）分辨率：1280×RGB×800  （2）测量参数  1）方式：四参数任意选择  2）AC：Cp/Cs、Lp/Ls、Rp/Rs、|Z|、|Y|、R、X、G、B、θ、D、Q、VAC、IA  3）DC：RDC、VDC、IDC  （3）测试频率  1）范围：20Hz-2MHz  2）精度：0.01%  3）分辨率：0.1mHz (20.0000Hz-99.9999Hz)  1mHz (100.000Hz-999.999Hz)  10mHz (1.00000kHz-9.99999kHz)  100mHz (10.0000kHz-99.9999kHz )  1Hz (100.000kHz-999.999kHz)  10Hz (1.00000MHz-2.00000MHz)  （4）AC测试信号模式  1）额定值(ALC OFF)：设定电压为测试端开路时Hcur电压设定电流为测试端短路时从Hcur流出电流  2）恒定值(ALC ON)：保持DUT上电压与设定值相同保持DUT上电流与设定值相同  （5）测试电平  1）电压范围：F≤1MHz 5mVrms-20Vrms、F＞1MHz 5mVrms-15Vrms  2）准确度：±（10%×设定值+2mV）（AC≤2Vrms）  ±（10%×设定值+5mV）（AC＞2Vrms）  3）分辨率： 1mVrms（5mVrms-0.2Vrms）  1mVrms（0.2Vrms-0.5Vrms）  1mVrms(0.5Vrms-1Vrms)  10mVrms(1Vrms-2Vrms)  10mVrms(2Vrms-5Vrms)  10mVrms(5Vrms-10Vrms)  10mVrms(10Vrms-20Vrms)  4）电流范围：50μArms-100mArms  5）分辨率(100Ω内阻)：10μArms (50μArms-2mArms)  10μArms (2mArms-5mArms)  10μArms (5mArms-10mArms)  100μArms (10mArms-20mArms)  100μArms (20mArms-50mArms)  100μArms (50mArms-100mArms)  （6）RDC测试  1）电压范围：100mV-20V  2）分辨率：1mV(0V-1V)、 10mV(1V-20V)  3）电流范围：0mA-100mA  4）分辨率：10μA(0mA-10mA)、 100μA(10mA-100mA)  （7）DC偏置  1）电压范围：0V-±40V  2）准确度：AC≤2V 1%×设定电压+5mV、AC>2V 2%×设定电压+8mV  3）分辨率：1mV(0V-1V)、10mV(±1V- ±40V)  4）电流范围：0mA-±100mA  5）分辨率：10μA(0mA-10mA)、100μA(10mA-100mA)  （8）内置电流源  1）电流范围：0mA-2A  2）准确度：I>5mA ±（2%×设定值+2mA）  3）分辨率：1mA  （9）测试端配置：四端对  （10）测试电缆长度：0m、1m、2m、4m  （11）输出阻抗：30Ω，±4%@1kHz、100Ω，±2%@1kHz  （12）数学运算：与标称值的绝对偏差Δ，与标称值的百分比偏差Δ%  （13）等效方式：串联、并联  （14）校准功能：开路OPEN、短路SHORT、负载LOAD  （15）测量平均：1-255次  （16）量程选择：自动AUTO、手动HOLD  （17）量程配置  1）LCR：100mΩ、1Ω、10Ω、20Ω、50Ω、100Ω、200Ω、500Ω、1kΩ、2kΩ、5kΩ、10kΩ、20kΩ、50kΩ、100kΩ  2）RDC：1Ω、10Ω、20Ω、50Ω、100Ω、200Ω、500Ω、1kΩ、2kΩ、5kΩ、10kΩ、20kΩ、50kΩ、100kΩ  （18）测量时间：快速+:0.56ms、快速:3.3ms、中速: 90ms、慢速: 220ms  （19）最高准确度：0.05%  （20）测量显示范围  1）Cs、Cp：0.00001pF-9.99999F  2）Ls、Lp：0.00001μH-99.9999kH  3）D：0.00001-9.99999  4）Q：0.00001-99999.9  5）R、Rs、Rp、X、Z、RDC：0.001mΩ-99.9999MΩ  6）G、B、Y：0.00001μs-99.9999S  7）VDC：±0V-±999.999V  8）IDC：±0A-±999.999A  9）θr：-3.14159-3.14159  10）θd-179.999°-179.999°  11）Δ%：±（0.000%-999.9%）  （21）多功能参数列表扫描  1）点数：201点，每个点可设置平均次数，每个点可单独分选  2）参数：测试频率、AC电压、AC电流、DC BIAS电压、DC BIAS电流(100mA)、DC BIAS电流(2A)  3）触发模式  ①顺序SEQ：当一次触发后，在所有扫描点测量，/EOM/INDEX只输出一次  ②步进STEP：每次触发执行一个扫描点测量，每点均输出/EOM/INDEX，但列表扫描比较器结果只在最后的/EOM才输出  4）其他特点  ①扫描参数与测试参数都有多种复制功能  ②每个扫描点均可设置延时  5）比较器：每个扫描点最多可测量四个测试参数，每个参数均可设置上下限，所有测试参数都合格输出PASS信号，否则输出FAIL信号，未设上下限则不判断  （22）图形扫描  1）扫描点数：51、101、201、401、801点可选  2）结果显示：每个参数的极值以及光标所在点的扫描参数值与对应的测试参数值  3）扫描轨迹：1-4个测试参数任意选择，扫描曲线可以一分屏、二分屏、四分屏  4）显示范围：实时自动、锁定  5）坐标标尺：对数、线性  6）扫描参数：频率、AC电压、AC电流、DCV BIAS / DCI  BIAS(100mA) / DCI  BIAS(2A)  7）触发方式：  ①单次：手动触发一次，从起点到终点一次扫描完成，下个触发信号启动新一次扫描  ②连续：从起点到终点无限次循环扫描  8）结果保存：图形、文件  （23）比较器  1）Bin分档：10Bin、PASS、FAIL  2）Bin偏差设置：偏差值、百分偏差值、关  3）Bin模式：容差、连续  4）Bin计数：0-99999  5）档判别：每档最多可设置四个参数极限范围，四个测试参数结果设档范围内显示对应档号，超出设定最大档号范围则显示FAIL，未设置上下限的测试参数自动忽略档判别  6）PASS/FAIL指示 满足Bin1-10,前面板PASS灯亮，否则FAIL灯量  （24）数据缓存：201个测量结果可分批读取  （25）存储调用  1）内部：约100M非易失存储器测试设定文件  2）外置USB：测试设定文件、截屏图形、记录文件  （26）键盘锁定：可锁定前面板按键，其他功能待扩充  （27）接口  1）USB HOST：2个USB HOST接口，可同时接鼠标、键盘，U盘同时只能使用一个  2）USB DEVICE：通用串行总线插座，小型B类（4个接触位置）；与USB TMC-USB488和USB2.0相符合，阴接头用于连接外部控制器。  3）LAN：10/100M以太网自适应  4）HANDLER：用于Bin分档信号输出  5）外部DC BIAS控制：支持TH1778A  6）RS232C：标准9针，交叉  7）RS485：可以接受改制或外接RS232转RS485模块  （28）输入电压：100-120VAC/198-242VAC可选择，47-63Hz | 1 | 台 |

三、商务条件****（以“★”标示的内容为不允许负偏离的实质性要求）****

****包：1  
1、交付地点：福建省南平市武夷山市百花路358号武夷学院  
2、交付时间：合同签订后(40)个工作日内交货  
3、交付条件：采购人验收合格后  
4、是否收取履约保证金： 是。履约保证金百分比：5%。说明：中标人须于确认中标之日起5个工作日内，应向采购人缴纳合同总金额5%的履约保证金方可签订合同；该履约保证金在项目验收合格后，中标人无违约行为且无质量未了事宜，无息退还履约保证金。如中标人严重违约，采购方有权终止合同，并没收履约保证金。退还履约保证金方式：中标人向采购人提交退还履约保证金申请报告后，采购人无息对公转账至合同标明的中标人银行账户。履约保证金缴交方式：银行转账,户名：武夷学院,账号：970101040011043；开户行：农业银行武夷山市支行营业部。  
5、是否邀请投标人参与验收：否  
6、验收方式数据表格****

| 验收期次 | 验收期次说明 |
| --- | --- |
| 1 | 根据招标文件及投标文件响应情况由采购人组织验收。最终用户负责货物清点和验收。验收应在货物安装调试完成后十个工作日内验收完毕。如发现物资设备与合同规定不符，采购方有权拒绝接受并向中标人提出索赔。如货物在保证期内被证明存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，采购人有权凭有关证明文件向中标人提出索赔。 |

****7、支付方式数据表格****

| 支付期次 | 支付比例(%) | 支付期次说明 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 50 | 合同签订后，中标人提供全款的正式税务发票后，采购人15个工作日内（寒暑假顺延），采购人向中标人支付合同总价的50%。 |
| 2 | 50 | 验收合格后十五个工作日内（寒暑假顺延），采购人向中标人支付合同总价的50% |

8、签订合同日期：中标通知书发出后(30)天内

****9、样品要求****

9.1样品递交地点：福建省南平市武夷山市武夷山市迎宾路2号皇城大厦左侧五楼。

9.2样品递交时间：投标人的样品须在投标文件递交截止时间前一个工作日（上午8:30至12:00，下午14:30至17:30前）送到招标代 理指 定地点，样品须按顺序摆放整齐，超过时间送达的样品将被拒绝受理。样品和包装均不得标明投标人名 称及货物品 牌，（样品由采购单位监督人员进行随机编号。样品视为投标文件组成部份，未提供或提供的样品不符合招标文件要求的按无效标处理。在项目评审过程中，评标委员会可视情况采取破坏性检验，由此可能造成的损坏由投标人自行承担。）

****9.3样品清单：****

****9.3.1.提供发变组故障录波仪样品一台（具体参数详见序号7“电力系统动态模拟实验系统”中的“20、发变组故障录波仪”）****

****9.3.2.提供**霍尔效应实验组合仪样品一台（具体参数详见序号9“霍尔效应实验组合仪”）**

9.4样品退还安排：

9.4.1.评标结束后，中标人的样品由福建景鑫招标有限公司封样，待公示期结束后送至采购人处，供货产品与样品必须一致，样品做为验收的依据，待所有中标产品交货并经验收合格后，由采购人负责将样品退还中标人。

9.4.2.未中标的投标人的样品退还工作在接到福建景鑫招标有限公司通知后当天退完，投标人应及时派工作人员前来领取，过期不予保管，招标公司对因此造成的设备损坏或遗失不负任何责任。

9.4.3.若中标人所提供实物与样品不符则采购人可要求退货，采购人可按合同规定向中标人进行索赔或将暂停使用中标人提供的货物直至中标人重新提供与样品相符的货物。

10、安装调试

10.1货物由中标人负责设备的现场安装和调试，收到采购人安装仪器通知后，在10个工作日之内，生产厂家安排安装工程师前往现场免费安装调试仪器，直至采购人验收合格；安装调试须符合我国国家有关技术规范和技术标准。

10.2中标人在进行安装期间所发生的费用均包含在合同总价中，采购人不再另行支付额外费用。

10.3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。

****11、验收****

11.1根据招标文件及投标文件响应情况由采购人组织验收。最终用户负责货物清点和验收。验收应在货物安装调试完成后十个工作日内验收完毕。如发现物资设备与合同规定不符，采购方有权拒绝接受并向中标人提出索赔。如货物在保证期内被证明存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的材料，采购人有权凭有关证明文件向中标人提出索赔。

11.2现场进行最终验收所发生的一切费用均由中标人承担且已含在报价总价中。

****12、售 后服务****

12.1质保期：货物正式验收合格后的质量保证期，采购包中的产品提供原厂商的售后服务，保修期不得低于三年（上门），终身维护。

12.2质保期内：

（1）免费质量保修期内设备一旦出现故障，中标人响应时间不超过4小时，检修人员应在72小时内到达系统故障地点排除故障，其费用由中标人承担。在免费质量保修期内如出现故障，中标人应免费提供咨询、维修服务。中标人每学期应上门对设备做全方位检查服务。

（2）如保修期内同一故障发生三次，或在两个月内无法修复，中标人无条件换货。如因中标人未能无条件换货造成采购人无法正常使用的，采购人有权退还全部货物并要求中标人退还全部已付货款。

12.3质保期后：免费质量保修期结束后，中标人对设备提供终身维护服务。中标人提供的有偿服务条件应不低于免费质量保修期内提供的服务优惠条件，并提供维修所需的零配件；系统一旦出现故障，中标人响应时间不超过4小时，并在72小时内到达系统故障地点排除故障。不收取上门服务费，且只收取更换的零配件成本费。

12.4培训服务要求：根据投标货物特点及技术要求中标人对采购方的技术、管理人员进行有关设备使用操作、设备维修、故障排除、保养等方面进行现场技术培训，直至使受训人员能熟练独立操作。现场培训由中标人负责在设备安装现场对采购方技术、管理人员组织技术培训。

12.5其他：本次采购产品应为成熟产品，不接受中标后定制开发，中标人应配合使用老师完成配套资源的建设及完善。如采购人对投标货物技术指标及性能存在疑问，中标人须配合提交证明材料，包括但不限于设备说明书、设备样品、检测报告等。如发现中标人提供虚假材料，采购人有权取消其中标资格，并要求赔偿损失。

12.6投标人可视自身能力在招标文件中提供更优、更合理的售后 服务承诺。

****13、违约责任****

13.1由于中标人的原因导致未能按合同规定的时间按时足额交货的（不可抗力除外），在中标人书面同意支付延期交货违约金的条件下，采购人有权选择同意延长交货期还是不予延长交货期，采购人同意延长交货期的，延期交货的时间由双方另行确定。延期交货违约金的支付采购人有权从未付的合同货款中扣除。延期交货违约金比率为每迟交壹天，按迟交货物金额的1‰。但是，延期交货违约金的支付总额不得超过迟交货物部分合同金额的5％。

13.2由于中标人的原因导致不能交货的（逾期超过20个日历天视为不能交货，因不可抗拒的因素除外）或交货不合格从而影响采购人正常使用的，中标人应向采购方偿付不能交货部分货款的20％的违约金。违约金不足以补偿损失的，采购人有权要求中标人赔偿损失。

13.3如果中标人未能按照合同约定的时间提供服务的，每逾期壹天的，中标人应向采购方支付500元违约金，若因此给采购方造成损失的，中标人还应赔偿采购方所受的损失。

13.4采购人逾期付款的应按照逾期金额的每日1‰支付逾期付款违约金。

13.5因不可抗力造成违约的可以免责，但违约方须及时提交相关书面报告材料。

四、其他事项

无

****第六章   政府采购合同（参考文本）****

****编制说明****

****1、签订合同应遵守政府采购法、民法典。****

****2、签订合同时，采购人与中标人应结合招标文件第五章规定填列相应内容。招标文件第五章已有规定的，双方均不得变更或调整；招标文件第五章未作规定的，双方可通过友好协商进行约定。****

****3、国家有关部门对若干合同有规范文本的，可使用相应合同文本。****

****甲方：****

**乙方：**

**根据项目编号为 的 项目（以下简称：“本项目”）的招标结果，乙方为中标人。现经甲乙双方友好协商，就以下事项达成一致并签订本合同：**

**1、下列合同文件是构成本合同不可分割的部分：**

**1.1合同条款；**

**1.2招标文件、乙方的电子投标文件；**

**1.3其他文件或材料：□无。□（若有联合协议或分包意向协议）。**

**2、合同标的**

**（按照实际情况编制填写，可以是表格或文字描述）。**

**3、合同总金额**

**3.1合同总金额为人民币大写：元（￥）。**

**4、合同标的交付时间、地点和条件**

**4.1交付时间：；**

**4.2交付地点：；**

**4.3交付条件：。**

**5、合同标的应符合招标文件、乙方电子投标文件的规定或约定，具体如下：**

**（按照实际情况编制填写，可以是表格或文字描述）。**

**6、验收**

**6.1验收应按照招标文件、乙方电子投标文件的规定或约定进行，具体如下：**

**（按照实际情况编制填写，可以是表格或文字描述）。**

**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：（按照招标文件规定填写）。**

**7、合同款项的支付应按照招标文件的规定进行，具体如下：**

**（按照实际情况编制填写，可以是表格或文字描述，包括一次性支付或分期支付等）。**

**8、履约保证金**

**□无。□有，具体如下：（按照招标文件规定填写）。**

**9、合同有效期**

**（按照实际情况编制填写，可以是表格或文字描述）。**

**10、违约责任**

**（按照实际情况编制填写，可以是表格或文字描述）。**

**11、知识产权**

**11.1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，若任何第三方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。**

**11.2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：（按照实际情况编制填写）。**

**12、解决争议的方法**

**12.1甲、乙双方协商解决。**

**12.2若协商解决不成，则通过下列途径之一解决：**

**□提交仲裁委员会仲裁，具体如下：（按照实际情况编制填写）。**

**□向人民法院提起诉讼，具体如下：（按照实际情况编制填写）。**

**13、不可抗力**

**13.1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，并在随后取得有关主管机关证明后的15日内向另一方提供不可抗力发生及持续期间的充分证据。基于以上行为，允许遭受不可抗力一方延期履行、部分履行或不履行合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。**

**13.2本合同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。**

**14、合同条款**

**（按照实际情况编制填写。招标文件第五章已有规定的，双方均不得变更或调整；招标文件第五章未作规定的，双方可通过友好协商进行约定）。**

**15、其他约定**

**15.1合同文件与本合同具有同等法律效力。**

**15.2本合同未尽事宜，双方可另行补充。**

**15.3合同生效：自签订之日起生效；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。**

**15.4本合同一式（填写具体份数）份，经双方授权代表签字并盖章后生效。甲方、乙方各执（填写具体份数）份，送（填写需要备案的监管部门的全称）备案（填写具体份数）份，具有同等效力。**

**15.5其他：□无。□（按照实际情况编制填写需要增加的内容）。**

**（以下无正文）**

**甲方： 乙方：**

**住所： 住所：**

**单位负责人： 单位负责人：**

**委托代理人： 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****

****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）

1. ****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，并提交招标文件。我方提交的全部投标文件均由下述部分组成：

（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。

2.9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、或季度”）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）中任一月份的税收凭据复印件。

2.2投标截止时间的当月成立且已依法缴纳税收的投标人，提供投标截止时间当月的税收凭据复印件。

2.3投标截止时间的当月成立但因税务机关原因导致其尚未依法缴纳税收的投标人，提供依法缴纳税收承诺书（格式自拟），该承诺书视同税收凭据。

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、依法不需要缴纳社会保障资金的投标人

（ ）现附上我方依法不需要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险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险凭据复印件。

2.2投标截止时间的当月成立且已依法缴纳社会保障资金的投标人，提供投标截止时间当月的社会保险凭据复印件。

2.3投标截止时间的当月成立但因税务机关/社会保障资金管理机关原因导致其尚未依法缴纳社会保障资金的投标人，提供依法缴纳社会保障资金承诺书（格式自拟），该承诺书视同社会保险凭据。

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。  
企业名称（盖章）：

日期：

****※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。

企业名称（盖章）：                 日期：

※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》。

附：

****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、根据福建省财政厅文件（闽财购[2008]10号）的规定，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，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：  签订日期：    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****

****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  （现场） | 数量 | 总价  （现场） | 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（现场）”****×****“数量”****=****“总价（现场）”****，全部品目号****“总价（现场）”****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、环境标志产品的情况 | | | | | |
| 采购包 | 品目号 | 货物名称 | 单价  （现场） | 数量 | 总价  （现场） | 认证种类 |
| \* | \*-1 |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |
| 备注 | a.采购包内属于节能、环境标志产品的报价总金额：         ；  b.采购包投标总价（报价总金额）：              ；  c.“采购包内属于节能、环境标志产品的报价总金额”占“采购包投标总价（报价总金额）”的比例（以%列示）：              。 | | | | | |

※注意：

1、对节能、环境标志产品计算价格扣除时，只依据投标文件****“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若节能、环境标志产品仅是构成投标产品的部件、组件或零件，则该投标产品不享受鼓励优惠政策。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，否则评标委员会不予认定。

3.4若无节能、环境标志产品，不填写本表，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

****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。

                                                  企业名称（盖章）：

日期：

****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第四章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。

企业名称（盖章）：    日期：

****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第四章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。

****四、招标文件规定的加分证明材料（若有）****

****四-1优先类节能产品、环境标志产品加分证明材料（若有）****

****四-1-①优先类节能产品、环境标志产品统计表（加分适用，若有）****

项目编号：

货币及单位：人民币元

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 本采购包内属于节能、环境标志产品的情况 | | | | | |
| 采购包 | 品目号 | 货物名称 | 单价  （现场） | 数量 | 总价  （现场） | 认证种类 |
| \* | \*-1 |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |
| 备注 | a.采购包内属于节能、环境标志产品的报价总金额：           ；  b.采购包投标总价（报价总金额）：              ；  c.“采购包内属于节能、环境标志产品的报价总金额”占“采购包投标总价（报价总金额）”的比例（以%列示）：              。 | | | | | |

※注意：

1、对节能、环境标志产品计算加分时，只依据投标文件****“四-1-②优先类节能产品、环境标志产品加分证明材料（加分适用，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 若节能、环境标志产品仅是构成投标产品的部件、组件或零件，则该投标产品不享受鼓励优惠政策。同一品目中各认证证书不重复计算加分。强制类节能产品不享受加分。

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，否则评标委员会不予认定。

3.4若无节能、环境标志产品，不填写本表，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

****四-1-②优先类节能产品、环境标志产品证明材料（加分适用，若有）****

四****-2招标文件规定的其他加分证明材料（若有）****

编制说明

若投标人可享受招标文件规定的除****“优先类节能产品、环境标志产品加分”****外的其他加分优惠，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****

****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（品牌/型号） | 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、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。

### **采购文件相关附件**