**青海省政府采购**

**竞争性磋商文件**

**采购项目编号：青海端则竞磋（货物）2022-018**

**采购项目名称：青海大学水利工程博士点建设－设备购置**

**采 购 单 位：青海大学（本级）**

**采购代理机构：青海端则招标咨询有限公司**

**日 期：2022年05月**

**目 录**

第一部分竞争性磋商公告 3

第二部分磋商须知前附表 6

第三部分磋商供应商须知 9

二、磋商文件说明 9

三、磋商响应文件的编制 10

四、磋商响应文件的递交 13

五、磋商过程 14

六、磋商程序及方法 14

七、确定成交供应商 20

八、授予合同 21

九、磋商活动终止 22

十、处罚 22

十一、其他 23

第四部分青海省政府采购项目合同书范本 24

第五部分磋商响应文件格式 37

封面 37

目录 38

附件1：磋商函 39

附件2：最初报价表 40

附件3：投标分项报价表 41

附件4：技术规格响应表 41

附件4：技术规格响应表 42

附件5：法定代表人证明书 43

附件6：法定代表人授权书 44

附件7：投标供应商承诺函 45

附件8：供应商诚信承诺书 46

附件9：资格证明材料 47

附件10：财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明 48

附件11：产品相关资料 49

附件12：具备履行合同所必须的设备和专业技术能力证明 50

附件13：无重大违法记录声明 51

附件14：服务计划、措施及服务承诺 52

附件15：磋商保证金 53

附件16：类似业绩证明材料 54

附件17：最终报价表 55

附件18：供应商中小企业声明函 56

附件19：制造（生产）企业小型、微型企业声明函 57

附件20：其他承诺或材料（格式自拟） 58

第六部分：采购项目要求及技术参数 59

1.投标说明 59

2.重要指标 59

3.商务要求 60

**第一部分 投标邀请**

项目概况

 青海大学水利工程博士点建设－设备购置采购项目的潜在供应商应通过政采云平台（www.zcygov.cn）获取招标文件，登录政采云平台https://www.zcygov.cn/在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）获取采购文件，并于2022年6月9日09点30分（北京时间）前提交投标文件。

一、项目基本情况

项目编号：青海端则竞磋（货物）2022-018

项目名称：青海大学水利工程博士点建设－设备购置

预算金额：292.00万元

最高限价：包一：110.00万元；

包二：50.00万元；

包三：132.00万元；

采购内容：包一：高精度三维光学扫描系统、无损检测仪。

包二：工业CT扫描重构软件。

包三：水电站三维仿真教学资源库等。

合同履行期限：签订合同后90个工作日内；

各供应商可就本招标项目上述分包中的 1 个包投标，且最多允许成交 1 个包。

二、供应商资格条件：

1、 符合《政府采购法》第 22 条条件，并提供下列材料：

1）响应人的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。

2）财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。

3）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

4）参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。

5）具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。

2、 经信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询后，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的，取消投标资格。（提供“信用中国”及“中国政府采购网”网站的查询截图，时间为投标截止时间前 10 天内）；

3、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，皆取消投标资格；

4、为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动；

5、本项目不接受联合体投标。

三、获取招标文件

时间： 2022年5月30日至2022年6月06日，每天上午9:00至11:30，下午13:30至 17:30（北京时间，法定节假日除外）。

地点：通过政采云平台（www.zcygov.cn）获取，登录政采云平台https://www.zcygov.cn/在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）。

方式：网上购买

售价：0.00元/包

四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

投标文件截止时间：**2022年6月9日09点30分（北京时间**）

开标时间： **2022年6月9日09点30分（北京时间）**

地点：**西宁市城西区万达广场Soho一号楼13楼11324室**

五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

六、其他补充事宜

1、其他事项：

网上购买：通过政采云平台（www.zcygov.cn）获取，登录政采云平台https://www.zcygov.cn/在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取采购文件菜单中选择项目，申请获取采购文件）。

**注：本次招标采用线上提交投标文件的方式进行采购，线上投标文件必须在递交截止时间前，上传至政采云平台。**

**若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录政采云(https://www.zcygov.cn/），点击右侧咨询小采获取采小蜜智能服务管家帮助， 或拨打政采云服务热线400-881-7190获取热线服务帮助。CA问题联系电话(人工)：天谷CA 400-087-8198。**

2、本公告发布于《青海省政府采购网》《青海省电子招标投标公共服务平台》、《中国采购与招标网》；公告内容以青海政府采购网发布的为准。

七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。

1.采购人信息

名 称：青海大学（本级）

地址：西宁市城北区宁大路251号

项目联系人：于腾

联系方式：15297197590

2.采购代理机构信息

名 称：青海端则招标咨询有限公司

地 址：西宁市城西区万达广场Soho一号楼13楼11328室

项目联系人： 刘女士

电 话：0971-4317000

 青海端则招标咨询有限公司

 2022年5月27日

**第二部分磋商须知前附表**

|  |  |
| --- | --- |
| 序号 | 内 容 |
| 1 | 采购项目名称 | 青海大学水利工程博士点建设－设备购置 |
| 2 | 采购项目编号 | 青海端则竞磋（货物）2022-018 |
| 3 | 采购人 | 青海大学（本级） |
| 4 | 采购代理机构 | 青海端则招标咨询有限公司 |
| 5 | 采购方式 | 竞争性磋商 |
| 6 | 评分办法 | 综合评分法 |
| 7 | 项目分包个数 | 3个包 |
| 8 | 采购要求 | 详见磋商文件第六部分 |
| 9 | 供应商资格条件 | 1、 符合《政府采购法》第 22 条条件，并提供下列材料： 1）响应人的营业执照等证明文件，自然人的身份证明。 2）财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料。 3）具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。 4）参加政府采购活动前 3 年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。 5）具备法律、行政法规规定的其他条件的证明材料。 2、 经信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询后，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的，取消投标资格。（提供“信用中国”及“中国政府采购网”网站的查询截图，时间为投标截止时间前 10 天内）； 3、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同投标人，不得参加同一合同项下的政府采购活动。否则，皆取消投标资格； 4、为本采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的投标人，不得再参加该采购项目的其他采购活动； 5、本项目不接受联合体投标。 |
| 10 | 磋商保证金 | 磋商保证金：**包1：贰万元整（￥20000.00元）****包2：玖仟伍佰元整（￥9500.00元）****包3：贰万伍仟元整（￥25000.00元）**收款单位：青海端则招标咨询有限公司开户行：中国工商银行股份有限公司西宁城西支行银行账号：2806 0279 0920 0021 789缴费时间：投标人在投标截止期前一工作日，以银行到账时间为准。 |
| 11 | 缴费方式 | 缴费方式：磋商保证金应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交。通过银行转账的，必须由供应商从其基本账户(需提供开户许可证)汇（转）入采购代理机构指定账户。**转账备注项目名称及项目编号（字数不够可简写关键字）并写明用途：投标保证金。**供应商未按照磋商文件要求提交磋商保证金的，投标无效 |
| 12 | 磋商保证金退还 | 未成交供应商的磋商保证金在成交通知书发出后5个工作日内退还，成交供应商的磋商保证金在采购合同签订后5个工作日内退还 |
| 13 | 响应文件编制要求 | 1.投标人应按照磋商文件所提供的响应文件格式，分别填写磋商文件第五部分的内容，并由法定代表人或委托代理人按要求签字、加盖公章。2.投标人应按磋商文件要求在**青海省政府采购网政采云平台上传响应文件。** |
| 14 | 递交响应文件方式 | 青海省政府采购网政采云平台上传响应文件**，演示视频采用邮寄形式递交。**邮寄地址：西宁市城西区万达广场Soho一号楼13楼11328室 联系人：刘女士电话：0971-4317000 |
| 15 | 提交响应文件截止时间 | 2022年06月09日 上午09:30时 （北京时间） |
| 16 | 响应文件开启时间 | 2022年06月09日 上午09:30时 （北京时间） |
| 17 | 提交响应文件地点 | **青海省政府采购网政采云平台；注：采用线上提交投标文件的方式进行采购，线上投标文件必须在递交截止时间前上传平台。** |
| 18 | 答疑澄清方式 | 采用网上答疑。投标人须提供准确的联系方式（手机和固定电话），应在规定的时间内进行答疑澄清，如在规定的时间内联系无果或未按时答疑澄清的，视同放弃答疑 |
| 19 | 代理服务费收取 | 收取对象：中标人收费标准：根据《关于进一步放开建设项目专项业务服务价格的通知》（发改价格[2015]299号）规定，实行市场调节价，应严格遵守《价格法》、《关于商品和服务实行明码标价的规定》等法律法规的规定，由采购人和采购代理机构共同确定合理的收费金额。收费金额：包1：18500.00元包2：9500.00元包3：21800.00元 |
| 20 | 合同签订有效期 | 自中标通知书发出之日起30日内与采购人签订供货合同 |
| 21 | 政府采购合同备案 | 采购合同全数返回采购代理机构鉴证，盖章。采购代理机构留存贰份备案。 |
| 22 | 磋商有效期 | 磋商有效期为自磋商开始之日起60天 |
| 23 | 进口产品 | 是否采购进口产品：是进口产品清单：工业CT扫描重构软件 |
| 24 | 其他 | 无 |

**第三部分 磋商供应商须知**

**1.适用范围**

1.1本次采购依据采购人的采购计划，仅适用于本竞争性磋商文件（以下简称“磋商文件”）中所叙述的项目。

**2.采购方式、合格的投标供应商**

2.1本次招标采取竞争性磋商方式。

2.2合格的投标人：详见第一部分“各包投标人资格要求”。

**3.磋商费用**

投标供应商应自愿承担与参加本次投标有关的费用。采购代理机构对投标供应商发生的费用不承担任何责任。

**二、磋商文件说明**

**4.磋商文件的构成**

4.1磋商文件包括：

（1）投标供应商须知前附表

（2）投标供应商须知

（3）政府采购项目合同书范本

（4）磋商响应文件格式（相关附件）

（5）磋商及采购项目服务要求

（6）磋商过程中发生的澄清、变更和补充文件

4.2 投标供应商应认真阅读磋商文件中列示的事项、格式、条款和要求等内容。如果投标供应商未按磋商文件要求提交全部资料，或者对磋商文件未作出实质性响应的，将视为无效响应）。

**5.磋商文件的质疑**

投标供应商对磋商文件有异议的，应在获取磋商文件止日或者提交首次磋商响应文件截止时间至少1日前以书面形式（如信件、传真等）提出，采购代理机构在收到投标供应商的书面质疑后视情况予以答复，并将变更事宜在青海政府采购信息网上发布公告，告知本项目的所有潜在投标供应商。

**6.磋商文件的澄清、修改**

6.1 在投标截止期前，采购代理机构可对磋商文件进行必要的修改或者澄清。

6.2 采购代理机构对已发出磋商文件进行必要的澄清或者修改的，在磋商文件要求提交首次磋商响应文件截止时间至少5日前，在青海政府采购信息网上发布公告；不足5日的，顺延提交首次磋商响应文件的截止时间。该澄清或者修改的内容为磋商文件的组成部分。

6.3在投标截止时间前，采购人或采购代理机构可以视采购具体情况，延长投标截止时间和开标时间，并在磋商文件中要求的磋商截止时间和磋商时间的三日前，将变更公告发布在青海省政府采购信息网上。

**三、磋商响应文件的编制**

**7.磋商响应文件的语言及度量衡单位**

7.1投标供应商提交的磋商响应文件以及投标供应商与采购代理机构就此磋商发生的所有来往函电均应使用简体中文。

7.2 除磋商文件中另有规定外，磋商响应文件所使用的度量衡单位，均须采用国家法定计量单位。

7.3附有外文资料的，须翻译成中文并加盖投标人公章，如果翻译的中文资料与外文资料存在差异和矛盾时，以中文资料为准。其准确性由投标人负责。

**8.磋商报价及币种**

8.l磋商报价为总报价。必须包括：产品费、验收费、手续费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、税金及不可预见费等全部费用。

8.2 磋商函中应注明磋商有效期。

8.3 投标供应商应根据磋商文件规定的格式完整填写所有内容，并保证所提供的全部资料真实可信，自愿承担相应责任。

8.4 磋商最后报价为闭口价，即成交后在合同有效期内价格不变。

8.5 磋商币种为人民币。

**9.磋商保证金**

9.1投标人应将磋商保证金缴款证明做为响应文件的内容一并提供。交纳的磋商保证金用于因投标人的行为使本次磋商活动受到损失的抵项。在本次磋商活动中未中标且投标人未发生过失行为的，采购代理机构将在中标通知书发出五个工作日内退还。

9.2投标人应在投标截止期前一工作日将磋商保证金缴纳到采购代理机构账户，以银行到账时间为准。

9.3磋商保证金应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交，通过银行转账的，必须从投标人基本账户直接汇（转）入采购代理机构指定账户。

9.4未按磋商文件要求在规定时间前交纳规定数额磋商保证金的投标将被拒绝。

9.5未中标人的磋商保证金自中标通知书发出之日起5个工作日内全额无息退还（不退现金）；中标人的磋商保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内全额无息退还（不退现金）。

9.6下列任何情况发生时，磋商保证金将不予退还：

（1）投标人在递交响应文件的截止时间前未到达现场并且没有以书面形式如信函、传真等告知采购代理机构要撤其投标的；

（2）中标人在规定期限内未能按规定签订合同或未按规定缴纳中标服务费；

（3）提供虚假材料谋取中标的；

（4）将中标项目转让给他人，或者在响应文件中未说明，将中标项目分包给他人的；

（5）拒绝履行合同义务的；

（6）法律、法规规定的其他情形。

**10.磋商有效期**

磋商有效期为自磋商开始之日起60天。

**11.磋商响应文件构成**

11.1投标供应商应提交相关证明材料，作为其参加投标和成交后有能力履行合同的证明。编写的磋商响应文件须包括以下内容（格式详见磋商文件第五部分内容）：但不限于下列内容。

**（1）磋商响应文件封面**

**（2）磋商函**

**（3）最初报价表**

**（4）分项报价表**

**（5）技术规格响应表**

**（6）法定代表人证明书**

**（7）法定代表人授权书**

**（8）投标供应商承诺函**

**（9）供应商诚信承诺书**

**（10）资格证明材料**

**（11）财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明**

**（12）投标产品相关资料**

**（13）具备履行合同所必须的货物和专业技术能力的证明**

**（14）无重大违法记录声明**

**（15）磋商保证金**

**（16）类似业绩证明材料**

**（17）最终报价表**

**（18）中小企业声明函**

**（19）残疾人福利性单位声明函**

**（20）监狱企业证明**

**（21）其他承诺或材料（格式自拟）**

注：供应商须按上述内容、格式编制磋商响应文件上传至青海省政府采购网政采云平台。

**12.磋商响应文件编印和签署**

12.1投标供应商须在**青海省政府采购网政采云平台上传响应文件。**

**四、网上投标**

**13.网上投标**

 13.1供应商应在青海省政府采购网政采云平台上报价并上传电子磋商响应文件。

13.2供应商应按包报价，填写交货期。

13.3开标时的“竞争性磋商首次报价表”由各供应商网上报价生成。

**14.提交首次磋商响应文件截止时间**

14.1若采购代理机构推迟提交首次磋商响应文件截止时间，采购人、采购代理机构和供应商受提交首次磋商响应文件截止时间约束的所有权利和义务均延长至新的提交首次磋商响应文件截止时间。

14.2采购人、采购代理机构按照“供应商须知”第6条规定，通过修改磋商文件延长提交首次磋商响应文件截止时间，在此情况下，采购人、采购代理机构、供应商受提交首次磋商响应文件截止时间制约的所有权利和义务均延长至新的截止日期。

**五、开标**

**14.开标**

14.1采购人、采购代理机构在青海省政府采购网政采云平台上组织磋商活动，时间和地点以本磋商文件中确定的为准。

14.2开标后，供应商在青海省政府采购网政采云平台上报价与磋商响应文件内容不一致的，以网上报价为准。若拒绝接受，其投标无效。

14.3磋商工作由采购代理机构组织，采购人、采购管理、纪检监察等有关方面代表可根据采购项目的具体情况列席，并对开标过程签字确认。

14.4 开标后供应商必须在规定的时间内解密文件，因供应商输入密码错误（10次输入机会）、未能按时完成解密、其《数据文件》填写、盖章不规范等原因导致系统无法解析、或上传的磋商响应文件损坏无法正常打开的，将会被视为无效投标。

**六、磋商程序及方法**

**17.磋商小组**

17.1 采购代理机构将根据采购项目的特点依法组建磋商小组，其成员由具有一定专业水平的技术、经济等方面的专家和采购人代表等三人以上单数组成。其中技术、经济等方面的专家不少于成员总数的三分之二。

17.2磋商由采购代理机构负责组织，具体磋商事务由依法组建的磋商小组负责，并独立履行下列职责：

（1）审查磋商响应文件是否符合磋商文件要求，并作出评价；

（2）要求投标供应商对磋商响应文件有关事项作出解释或澄清；

（3）推荐预成交候选供应商；

（4）对非法干预评标工作的人员和机构进行举报或投诉。

17.3磋商小组应遵守并履行下列义务：

（1）遵纪守法，客观、公正、廉洁地履行职责；

（2）按照磋商文件规定的评审方法和评审标准进行评审，对评审意见承担磋商小组成员责任；

（3）对磋商响应文件、磋商情况和磋商中获悉的商业秘密保密；

（4）参与磋商报告的起草；

（5）解答投标供应商及有关方面的质疑；

（6）配合纪检部门进行投诉处理工作。

17.4磋商小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行磋商，并给予所有参加磋商的供应商平等的磋商机会。

17.5磋商工作在有关部门的监督和严格保密的情况下依法开展，任何单位和个人不得非法干预、影响磋商工作和磋商结果。

**18.磋商程序**

18.1进入磋商阶段后，磋商小组成员按照客观、公正、审慎的原则，根据磋商文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立开展评审工作，负责审议所有磋商响应文件，并按先初审、后复审的程序对磋商响应文件进行评审、评分。

18.2初审阶段为资格性审查和符合性审查。磋商响应文件在响应磋商文件要求方面出现的偏离，分为实质性偏离和非实质性偏离。

18.2.1实质性偏离是指磋商响应文件未能实质性响应磋商文件的要求。以下情况属于实质性偏离，磋商响应文件有下列情况之一的，按无效响应处理。

（1）不符合第2.2款“合格的投标供应商”之规定的；

（2）未按磋商文件要求缴纳或未足额缴纳磋商保证金的；

（3）未按第11.1款（1）-（17）要求提供相关资料的；

（4）磋商响应文件内容没有按磋商文件规定和要求签字、盖章的；

（5）磋商响应文件编排混乱，且擅自修改磋商文件规定的格式内容的；

（6）项目服务期、磋商有效期、法定代表人授权期限不能满足磋商文件要求的；

（7）磋商项目的服务内容、服务标准明显不符合采购项目要求的；

（8）磋商响应文件中附有采购人不能接受的条件的；

（9）磋商小组认为应按无效响应处理的其他情况；

（10）法律、法规规定的其他情形。

18.2.2非实质性偏离是对磋商响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对磋商响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者明显文字和计算错误的内容作出必要的澄清、说明或者补正后这些内容不会改变磋商响应文件的实质性。以下情况属于非实质性偏离：

（1） 磋商响应文件文字表述的内容含义不明确；

（2） 同类问题表述不一致；

（3） 有明显文字和计算错误；

（4） 提供的技术信息和数据资料不完整；

（5） 磋商小组认定的其他非实质性偏离情况。

磋商响应文件有上述情形之一的，磋商小组应当要求投标供应商在规定的时间内予以澄清、说明。澄清说明材料由投标供应商法定代表人或委托代理人在规定的时间到达指定地点等候答疑，并对评委提出的质疑做出应答（如不在场则视为自动放弃）。该内容不得超出磋商响应文件的范围或者改变磋商响应文件的实质性内容，并作为磋商响应文件的组成部分。答疑期间，投标供应商拒绝或在规定的时间内未做出澄清、说明，或澄清、说明的内容仍不能说明问题的，磋商小组将按照磋商文件的要求对现有的磋商资料做出评审意见。磋商小组对投标供应商主动提出的澄清、说明的内容将不予接受。

18.2.3 在磋商响应文件初审、复审过程中，如果磋商小组成员出现对评审结果有不同意见的，应当以书面形式反映，磋商报告中应注明该不同意见。磋商小组成员拒绝在磋商报告中签字又不书面说明其不同意见和理由的，视为同意磋商结果。

18.3 在磋商过程中，磋商小组可以根据磋商文件和磋商情况实质性变动采购需求中的技术、服务要求以及合同草案条款，但不得变动磋商文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。对磋商文件作出的实质性变动是磋商文件的有效组成部分，磋商小组应及时以书面形式同时通知所有参加磋商的供应商。供应商应当按照磋商文件的变动情况和磋商小组的要求重新提交响应文件，并由其法定代表人或委托代理人签字或者加盖公章。

18.4比较与评价：磋商小组将按磋商文件中规定的评审办法和标准，对初审阶段合格的磋商响应文件进行商务和服务评估方面的综合比较与评价。即在最大限度地满足磋商文件实质性要求的前提下，按照磋商文件中规定的各项因素进行综合评审，以评审总得分由高到低排序推荐预成交候选人。若得分相同时，按最后报价由低到高顺序排列；得分相同且最后报价相同的，按服务能力与方案得分由高到低顺序排列。

**19.评审办法**

19.11本次综合评分的主要因素是：投标报价、商务评价、技术质量。评审过程中，在同等条件下，优先采购具有环境标志、节能、自主创新的产品。（注：环境标志产品是指由财政部、国家环境保护总局颁布的环境标志产品政府采购清单”中的有效期内的产品；节能产品是指由财政部、国家发展改革委颁布的“节能产品政府采购清单”中的有效期内的产品。）

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》，属于中小企业制造的货物（产品），供应商须提供《中小企业声明函》（详见附件15），并由供应商加盖公章，其划型标准严格按照国家工信部、国家统计局、国家发改委、财政部出台的《中小企业划型标准规定》（工信部联企业[2011]300号）执行。**供应商提供的《中小企业声明函》资料必须真实，如有虚假，将依法承担相应责任。**

根据财政部、民政部、中国残疾人联合会出台的《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库[2017]141号），属残疾人福利性单位的，供应商须提供《残疾人福利性单位声明函》（详见附件16），并由供应商加盖公章，残疾人福利性单位视同小微企业，享受预留份额、评标中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。**供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》资料必须真实，如有虚假，将依法承担相应责任。**

依照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、财政部《政府采购货物和服务招投标管理办法》、《关于加强政府采购货物和服务项目价格评审管理的通知》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》的规定，结合该项目的特点制定本评审办法。本次评审采用综合评分法，评审内容分为磋商报价（最后报价）、技术水平、履约能力和项目售后服务四部分组成（满分100分）。

**包1、包2评标办法**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目 | 满分 分值 | 评审标准 |
| 投标报价30分 | 报价分 |  30 | 在所有的有效投标报价中，以最低投标报价为基准价，其价格分为满分。其他响应人的报价分统一按下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价／投标报价)×价格权值（30%）×100（四舍五入后保留小数点后两位）。注：根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的相关规定，对小型和微型企业制造（生产）产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 |
| 商务评分 10 分 | 业绩情况 | 10 | 提供自2019年1月至今以来的类似业绩证明材料。每提供一项有效业绩得2分，满分10分，未提供有效业绩证明材料的，不得分。需提供中标通知书和合同（包含合同首页、合同内容及金额所在页、签字盖章页的扫描或复印件）。 |
| 技术质量方面52分 | 技术参数 | 30 | 投标产品技术参数和配置完全满足招标文件要求的，得30分；所有标注“**\***”参数为重要参数，每有一项负偏离扣3分，其他技术参数每有一项负偏离扣1分。扣完为止。 |
| 环保和节能 | 3 | 投标产品具有环保认证证书的，得1.5分；投标产品具有节能认证证书的，得1.5分；未提供不得分；注：该项得分的认定以《国家节能产品认证证书》、《中国环境标志产品认证证书》和政府部门公布的《节能产品政府采购清单》、《环境标志产品政府采购清单》网页截屏为准。 |
| 投标产品技术资料 | 3 | 投标产品属自主知识产权的，得3 分；反之不得分。 |
| 质量保证措施及运输能力 | 6 | 根据投标人相应的质量管理方案及货物生产和运输中的质量保证措施评审，管理方案完备、措施完善、质量保证能力强的得6分，管理方案较完备、 措施较为完善、有质量保证的得3分，管理方案不完备、措施不完善、无质量保证的得1分，未提供的不得分； |
| 项目管理及实施方案 | 5 | 对供应商所设置了项目管理机构及负责设备的安装调试专职人员，并且有科学、具体的项目详细培训方案及管理措施，结合项目特点制定实施方案的；方案内容全面完整、措施合理的得5分；内容基本全面、措施基本合理的得3分；内容不全面、措施不合理的得1分，未提供的不得分。 |
| 运输、安装、培训的方案和措施 | 5 | 设置了运输配送实施相关方案和措施，包含：①实施计划②实施团队③实施进度④质量控制措施⑤安全保障措施⑥疫情防控措施。提供以上方案内容且方案完全符合要求思路清晰、科学、完整，阐述详实的得5分；方案较为可行，阐述基本充分的得3分；方案一般，阐述不够充分的得1分；未提供方案不得分。 |
| 售后服务8分 | 售后服务计划及服 务承诺 | 8 | 1、根据投标供应商所投产品提供的售后服务方案、承诺以及响应时间、售后服务网点分布情况及在质量保证期内，对于产品质量问题造成的损坏，免费提供咨询、部件更换、维修服务等进行综合评定，所提供的售后方案包含以上全部内容要求的得 6 分，提供售后方案内容基本全面的得 3 分，提供售后方案内容不全面得 1 分；未提供的不得分。2、售后人员配置、服务能力、售后服务工程师联系方式等（需提供相关证明材料复印件）提供以上3项内容要求的得2 分，缺少1项内容不得分。 |

**包3、评标办法**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 项目 | 满分 分值 | 评审标准 |
| 投标报价30分 | 报价分 |  30 | 在所有的有效投标报价中，以最低投标报价为基准价，其价格分为满分。其他响应人的报价分统一按下列公式计算：投标报价得分=(评标基准价／投标报价)×价格权值（30%）×100（四舍五入后保留小数点后两位）。注：根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》的相关规定，对小型和微型企业制造（生产）产品的价格给予6%的扣除，用扣除后的价格参与评审。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。 |
| 商务评分 10 分 | 业绩情况 | 10 | 提供自2019年1月至今以来的类似业绩证明材料。每提供一项有效业绩得2分，满分10分，未提供有效业绩证明材料的，不得分。需提供中标通知书和合同（包含合同首页、合同内容及金额所在页、签字盖章页的扫描或复印件）。 |
| 技术质量方面52分 | 技术参数 | 30 | 投标产品技术参数和配置完全满足招标文件要求的，得30分；所有标注“**\***”参数为重要参数，每有一项负偏离扣3分，其他技术参数每有一项负偏离扣1分。扣完为止。 |
| 环保和节能 | 3 | 投标产品具有环保认证证书的，得1.5分；投标产品具有节能认证证书的，得1.5分；未提供不得分；注：该项得分的认定以《国家节能产品认证证书》、《中国环境标志产品认证证书》和政府部门公布的《节能产品政府采购清单》、《环境标志产品政府采购清单》网页截屏为准。 |
| 投标产品技术资料 | 3 | 投标产品属自主知识产权的，得 3 分；反之不得分。 |
| 产品演示 | 12 | 一、根据投标产品抽水蓄能电站仿真系统软件的演示（演示某抽水蓄能电站仿真系统：A、实现对典型抽水蓄能电站场景进行概况信息认知；B、场景包含：外景、发电机层、母线洞、尾闸室、主变层、水轮机层、蜗壳层；C、支持场景名称展示、场景跳转、场景漫游功能，并支持点击场景内设备进行认知学习）根据现场演示的效果以演示内容完整性、合理性，演示模块介绍详细等方面进行综合评比。满足以上3个演示要求且演示内容完整、合理、内容详细的得6分；满足以上3个演示要求，但演示模块介绍不完整且内容不详细的得3分；未达到以上3个演示要求中任何一个要求（如缺少实验模块或缺少演示内容中要求的任何一个功能）此项不得分。（未提供演示，不得分）二、根据投标产品压力管道水锤实验虚实结合实验系统中提供压力管道水击实验三维仿真实验系统演示：A、内置数值仿真计算程序，能够对压力管道沿程压力的实时分布、压力管道流量等参数进行实时精确计算（自阀门动作之后），生成时程图，仿真精度在2%以内。B、能够根据实验需要对水位、管道长度设置、管道直径、阀门操作时间、仿真总时间进行手动调节与控制。根据现场演示的效果以演示内容完整性、合理性，演示模块介绍详细等方面进行综合评比。满足以上演示要求且演示内容完整、合理、内容详细的得6分；满足以上演示要求，但演示模块介绍不完整且内容不详细的得3分；未达到以上演示要求中任何一个要求（如缺少实验模块或缺少演示内容中要求的任何一个功能）此项不得分。（未提供演示，不得分）注：1、此项演示方式：评审现场播放录制的视频演示文件，不接受其他形式的演示（如视频会议、现场演示等）。2、格式要求：MP4(或AVI格式)及视频播放器安装软件。存在U盘中创建的“单位名称+现场演示视频”文件夹内3、提交方式：投标截止时间前以邮寄形式提交，截止时间后提交均视为放弃演示。4、其他要求：提交的演示U盘密封在密封袋中。  |
| 项目实施及培训方案 | 4 | 1.建设方案：响应文件中提供实训室项目建设方案，根据项目建设的功能和意义、整体设计成熟性、合理性、升级拓展性进行综合方案，方案内容全面完整、措施合理的得1分，内容空泛无可操作性的不得分。2.实施方案：响应文件中提供实训室项目实施方案（包括不限于:实验台实施方案，软件实施方案，实训室平面布置图、水电路布置图，水电站调压室实验台平面图及效果图，水轮机模型效率实验台平面图及效果图，压力管道水锤实验台平面图及效果图，整个实训室效果图，整个项目施工计划，安全保障等)实施方案完全满足项目需求且合理周全的得2分，少于四项满足项目需求的或未提供和不满足的不得分。3，培训方案：有详细的培训方案和承诺等内容，根据培训方案和承诺的科学合理完整性；内容全面完整、方案详细合理的得1分，内容空泛无可操作性的不得分。 |
| 售后服务8分 | 售后服务计划及服务承诺 | 8 | 1、根据投标供应商所投产品提供的售后服务方案、承诺以及响应时间、售后服务网点分布情况及在质量保证期内，对于产品质量问题造成的损坏，免费提供咨询、部件更换、维修服务等进行综合评定，所提供的售后方案包含以上全部内容要求的得 6 分，提供售后方案内容基本全面的得 3 分，提供售后方案内容不全面得 1 分；未提供的不得分。2、售后人员配置、服务能力、售后服务工程师联系方式等（需提供相关证明材料复印件）提供以上3项内容要求的得2 分，缺少1项内容不得分。 |

**七、确定成交供应商**

**20.推荐并确定成交供应商**

20.1磋商小组根据评审总得分由高到低排序推荐预成交供应商候选人，并由采购人按顺序确定成交供应商。

20.2成交供应商因不可抗力或自身原因不能履行合同时，采购人可以按照磋商报告推荐的预成交供应商候选人名单排序，确定下一候选人为成交供应商，也可重新开展政府采购活动。

**21.成交通知**

21.1采购代理机构自成交供应商确定之日起2个工作日内发出《成交通知书》，并在青海政府采购信息网上公告成交结果。

21.2《成交通知书》发出后，采购人改变成交结果的，或者成交供应商无正当理由放弃成交项目的，依法承担法律责任。

**八、授予合同**

**22.签订合同**

22.1采购人与成交供应商双方应当自《成交通知书》发出之日起30日内，按照磋商文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等事项签订政府采购合同，并报青海端则招标咨询有限公司审核备案。

22.2采购人不得向成交供应商提出超出磋商文件以外的任何要求作为订立合同的条件，不得与成交供应商订立背离磋商文件确定的合同文本以及采购标的、规格型号、采购金额、采购数量、技术和服务要求等实质性内容的协议。

22.3签订合同时，成交供应商应按规定向采购人提交履约保证金（履约保证金的数额由采购人与成交供应商商定，但数额不得超出采购合同总金额的10%），履约保证金须缴纳到采购人指定的账户。

22.4成交供应商在法定期限内无正当理由拒签合同的，按违约处理。同时，采购代理机构和采购人可依成交供应商候选人排序重新确定成交供应商，并协调双方签订采购合同。

22.5磋商文件、成交供应商的磋商响应文件、《成交通知书》及其澄清、说明文件等，均为签订采购合同的依据。

22.6采购人或采购代理机构应当自采购合同签订之日起2个工作日内，将采购合同在青海政府采购信息网上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

**九、磋商活动终止**

**23. 终止情形**

23.1在竞争性磋商采购中，出现下列情形之一的，终止磋商活动：

（1）因情况变化，不再符合规定的竞争性磋商采购方式适用情形的。

（2）出现影响采购活动公正的违法、违规行为的。

（3）符合要求的供应商或者报价未超过采购预算额度的供应商不足三家的。

（4）因重大变故，采购任务取消的。

23.2终止磋商活动后，由采购代理机构发布终止公告并说明原因。

**十、处罚**

**24.处罚情形**

有下列情形之一的，投标供应商的磋商保证金不予退还；成交供应商的成交结果无效，履约保证金不予退还。情节严重的，报省财政厅依法进行处理：

24.1投标供应商在提交响应文件截止时间之后撤回响应文件的。

24.2投标供应商在响应文件中提供虚假材料的。

24.3采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的。

24.4有恶意串通等不正当竞争行为的。

24.5成交后无正当理由拒不与采购人签订采购合同的。

24.6未按照磋商文件、磋商响应文件确定的事项签订采购合同的。

24.7擅自变更、中止或者终止政府采购合同的。

24.8成交供应商签订合同后，因种种原因不能履约或无故拖延履约期的。

24.9法律、法规规定的其他情形的。

**十一、其他**

其他未尽事宜，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》等法律法规的有关条款执行。

**第四部分 青海省政府采购项目合同书范本**

**（货物类）**

青海省政府采购项目合同书

**采购项目名称：**

**采购项目编号：青海端则竞磋（货物）2022-018**

**采购合同编号： QHDZ-2022-018**

**合同金额（人民币）：**

**采购单位（委托方）： （盖章）**

**成交投标人（受托方）： （盖章）**

**磋商日期：**

**采 购 人（以下简称甲方）：**

**供 应 商（以下简称乙方）：**

甲、乙双方根据 年 月 日项目， （项目编号） 的磋商文件要求和招标代理机构出具的《中标通知书》，并经双方协商一致，达成合同总价款为的项目采购合同：

一、签订本政府采购合同的依据

本政府采购合同所附下列文件是构成本政府采购合同不可分割的部分：

1.磋商文件；

2.磋商文件的澄清、变更公告；

3.成交投标人提交的磋商响应文件；

4.磋商文件中规定的政府采购合同通用条款；

5.成交通知书；

6.履约保证金缴费证明；

7.省级预算单位政府采购计划备案表。

二、合同标的及金额 单位：元

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 标的名称 | 型号规格 | 数量 | 单价 | 总价 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

根据上述政府采购合同文件要求，本政府采购合同的总金额为人民币 （大写）元。

本合同以人民币进行结算，合同总价包括：产品费、检验费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装调试费、税金及其他不可预见费等全部费用。

三、交付时间、地点和要求

1.交货时间： ；

2.乙方提供不符合磋商文件、磋商响应文件和本合同规定的产品，甲方有权拒绝接受。

3.乙方应将提供产品的清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4.甲方应当在安装、调试完后个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视为验收合格。验收合格后，由甲乙双方签署产品验收单并加盖采购人公章，甲乙双方各执一份。

5. 甲方应提供该项目验收报告交同级财政监管部门，由财政部门按规定程序抽验后办理资金拨付。

6. 甲方在验收过程中发现乙方有违约问题，可按磋商文件、磋商响应文件的规定要求乙方及时予以解决。

7.乙方向甲方提供产品相关完税销售发票。

8.质保期：

四、付款方式（仅供参考具体签订合同时按甲方要求）

乙方在与甲方合同签订后，甲方支付乙方30%预付款，乙方所交付的产品由甲方验收合格后甲方支付30%合同款，使用半年支付30%，剩余10%合同款转为质量保证金。质量保证金待约定的免费质保期满且产品无质量问题后由乙方提出书面申请，甲方予以支付。

乙方向甲方提交的履约保证金计（大写） 元转为质量保证金。质量保证金待约定的免费质保期满 （年）且产品无质量问题后，由乙方提出书面申请，甲方以转账方式予以退还。

五、合同的变更、终止与转让

1.除《中华人民共和国政府采购法》第50条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或终止。

2.乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

六、违约责任

1.乙方所提供的产品规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换；更换不及时的，按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的，质保金全额扣除，并由乙方赔偿由此引起的甲方的一切经济损失。

2.乙方提供的货物如侵犯了第三方权益而引发纠纷或诉讼的，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3.因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

4.甲方无故延期接受货物和乙方逾期交货的，每天应向对方偿付未交货物的货款3‰的违约金，但违约金累计不得超过违约货款的5%，超过天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失。

5.乙方未按本合同和磋商响应文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额的5%向甲方支付违约金。

6.乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从履约保证金中扣除，不足另补。

7.其它违约行为按违约货款额5%收取违约金并赔偿经济损失。

七、不可抗力

1.不可抗力使合同的某些内容有变更必要的，双方应通过协商在天内达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

2.除法律、法规规定的不可抗力情形外，双方约定出现情况亦视为不可抗力。

八、知识产权：

九、其他约定：

十、合同争议解决

1.因产品质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构进行鉴定。产品符合标准的，鉴定费由甲方承担；产品不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2.因履行本合同引起的或与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地仲裁委员会申请仲裁或向甲方所在地人民法院提起诉讼。

3.诉讼期间，本合同继续履行。

十一、合同生效及其它：

1.本合同一式十份，经双方签字，并加盖公章即为生效。

2.本合同未尽事宜，按《合同法》有关规定处理。

甲方（盖章）： 乙方（盖章）：

法定代表人或委托代理人： 法定代表人或委托代理人：

开户银行：

联系电话： 账号：

联系电话：

签约时间： 年 月 日

合同备案部门：青海端则招标咨询有限公司

合同备案时间： 年 月 日

**合同通用条款**

根据《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国政府采购法》的规定，合同双方经协商达成一致，自愿订立本合同，遵循公平原则明确双方的权利、义务，确保双方诚实守信地履行合同。

**1.定义**

本合同中的下列术语应解释为：

1.1 “合同”指甲乙双方签署的、载明的甲乙双方权利义务的协议，包括所有的附件、附录和上述文件所提到的构成合同的所有文件。

1.2 “合同金额”指根据合同规定，乙方在正确地完全履行合同义务后甲方应付给乙方的价款。

1.3 “合同条款”指本合同条款。

1.4 “货物”指乙方根据合同约定须向甲方提供的一切产品、设备、机械、仪表、备件等，包括辅助工具、使用手册等相关资料。

1.5 “服务”指根据本合同规定乙方承担与供货有关的辅助服务，如运输、保险及安装、调试、提供技术援助、培训和合同中规定乙方应承担的其它义务。

1.6 “甲方”指购买货物和服务的单位。

1.7 “乙方”指提供本合同条款下货物和服务的公司或其他实体。

1.8 “现场”指合同规定货物将要运至和安装的地点。

1.9 “验收”指合同双方依据强制性的国家技术质量规范和合同约定，确认合同条款下的货物符合合同规定的活动。

1.10原厂商：产品制造商或其在中国境内设立的办事或技术服务机构。除另有说明外，本合同文件所述的制造商、产品制造商、制造厂家、产品制造厂家均为原厂商。

1.11 原产地：指产品的生产地，或提供服务的来源地。

1.12 “工作日”指国家法定工作日，“天”指日历天数。

**2.技术规格要求**

2.1 本合同条款下提交货物的技术规格要求应等于或优于磋商文件磋商响应文件技术规格要求。若技术规格要求中无相应规定，则应符合相应的国家有关部门最新颁布的相应正式标准。

2.2 乙方应向甲方提供货物及服务有关的标准的中文文本。

2.3 除非技术规范中另有规定，计量单位均采用中华人民共和国法定计量单位。

**3.合同范围**

3.1 甲方同意从乙方处购买且乙方同意向甲方提供的设备及其附属设备，消耗性材料、专用工具等，包括各项技术服务、技术培训及满足合同设备组装、检验、培训、技术服务、安装调试指导、性能测试、正常运行及维修所必需的技术文件。

3.2 乙方应负责培训甲方的技术人员。

3.3 按照甲方的要求，乙方应在合同规定的质量保证期和免费保修期内，免费负责修理或更换有缺陷的零部件或整机，对软件产品进行免费升级，同时在合同规定的质量保证期和免费保修期满后，以最优惠的价格，向买方提供合同设备大修和维护所需的配件及服务。

**4.合同文件和资料**

4.1乙方在提供仪器设备时应同时提供中文版相关的技术资料，如目录索引、图纸、操作手册、使用指南、维修指南、服务手册等。

4.2未经甲方事先的书面同意，乙方不得将由甲方或代表甲方提供的有关合同或任何合同条文、规格、计划或资料提供给与履行本合同无关的任何其他人，如向与履行本合同有关的人员提供，则应严格保密并限于履行本合同所必须的范围。

**5.知识产权**

5.1乙方应保证甲方在使用该货物或其任何一部分时不受第三方提出的侵犯专利权、 著作权、商标权和工业设计权等的起诉。

5.2任何第三方提出侵权指控，乙方须与第三方交涉并承担由此产生的一切责任、费用和经济赔偿。

5.3双方应共同遵守国家有关版权、专利、商标等知识产权方面的法律规定，相互尊重对方的知识产权，对本合同内容、对方的技术秘密和商业秘密负有保密责任。如有违反，违约方负相关法律责任。

5.4在本合同生效时已经存在并为各方合法拥有或使用的所有技术、资料和信息的知识产权，仍应属于其各自的原权利人所有或享有，另有约定的除外。

**6.保密**

6.1在本合同履行期间及履行完毕后的任何时候，任何一方均应对因履行本合同从对方获取或知悉的保密信息承担保密责任，未经对方书面同意不得向第三方透露，否则应赔偿由此给对方造成的全部损失。

6.2保密信息指任何一方因履行本合同所知悉的任何以口头、书面、图表或电子形式存在的对方信息，具体包括：

6.2.1任何涉及对方过去、现在或将来的商业计划、规章制度、操作规程、处理手段、财务信息；

6.2.2乙方应根据甲方的要求签署相应的保密协议，保密协议与本条款存在不一致的，以保密协议为准。

**7. 质量保证**

7.1货物质量保证

7.1.1乙方必须保证货物是全新、未使用过的，并完全符合强制性的国家技术质量规范和合同规定的质量、规格、性能和技术规范等的要求。

7.1.2乙方须保证所提供的货物经正确使用，在其使用寿命期内须具有符合质量要求和产品说明书的性能。在货物质量保证期之内，乙方须对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足，并免费予以改进或更换。

7.1.3根据乙方按检验标准自己检验结果或委托有资质的相关质检机构的检验结果，发现货物的数量、质量、规格与合同不符；或者在质量保证期内，证实货物存在缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方应书面通知乙方。接到上述通知后，乙方应及时免费更换或修理破损货物。乙方在甲方发出质量异议通知后，未作答复，甲方在通知书中所提出的要求应视为已被乙方接受。

7.1.4乙方在收到通知后虽答复，但没有弥补缺陷，甲方可采取必要的补救措施，但由此引发的风险和费用将由乙方承担。甲方可从合同款或乙方提交的履约保证金中扣款，不足部分，甲方有权要求乙方赔偿。甲方根据合同规定对卖方行使的其他权力不受影响。

7.1.5 合同条款下货物的质量保证期自货物通过最终验收起算，合同另行规定除外。

**8.包装要求**

8.1除合同另有约定外,乙方提供的全部货物,均应采用本行业通用的方式进行包装，且该包装应符合国家有关包装的法律、法规的规定。

8.2 包装应适应于远距离运输，并有良好的防潮、防震、防锈和防粗暴装卸等保护措施，以确保货物安全运抵现场。由于包装不善所引起的货物锈蚀、损坏和损失均由乙方承担。

乙方应提供货物运至合同规定的最终目的地所需要的包装，以防止货物在转运中损坏或变质。

8.3 乙方所提供的货物包装均为出厂时原包装。

8.4乙方所提供货物必须附有质量合格证，装箱清单，有清楚的与装箱单相对应的名称和编号。

8.5 货物运输中的运输费用和保险费用均由乙方承担。运输过程中的一切损失、损坏均由乙方负责。

**9.价格**

9.1乙方履行合同所必须的所有费用，包括但不限于货物及部件的设计、检测与试验、制造、运输、装卸、保险、技术资料、培训、交通、人员、差旅、质量保证期服务费、其他管理费用、所有的检验、测试、验收费用等均已包括在合同价格中。

9.2 本合同价格为固定价格，包括了乙方履行合同全过程产生的所有成本和费用以及乙方应承担的一切税费。

9.3检验费用

9.3.1乙方必须负担本条款下属于乙方负责的检验、测试和验收的所有费用，并负责乙方派往买方组织的检验、测试和验收人员的所有费用。

9.3.2 甲方按合同计划参加在乙方工厂所在地检验、测试和验收的费用全部由乙方负责并已包含在合同总价中。

9.3.3甲方检验人员已到卖方所在地，测试无法依照合同进行， 而引起甲方人员延长逗留时间，所有由此产生的包括甲方人员在内的直接费用及成本由乙方承担。

**10.交货方式及交货日期**

交货方式：现场交货，乙方负责办理运输和保险，将货物运抵现场。

交货日期：所有货物运抵现场并经双方开箱验收合格之日。

**11.检验和验收**

11.1开箱验收

11.1.1货物运抵现场后，双方应及时开箱验收，并制作验收记录，以确认与本合同约定的数量、型号等是否一致。

11.1.2 乙方应在交货前对货物的质量、规格、数量等进行详细而全面的检验，并出具证明货物符合合同规定的文件。该文件将作为申请付款单据的一部分，但有关质量、规格、数量的检验不应视为最终检验。

11.1.3 开箱验收中如发现货物的数量、规格与合同约定不符，甲方有权拒收货物，乙方应及时按甲方要求免费对拒收货物采取更换或其他必要的补救措施，直至开箱验收合格，方视为乙方完成交货。

11.2 检验验收

11.2.1交货完成后，双方应及时组织对货物检验验收。合同双方均须派人参加合同要求双方参加的试验、检验。

11.2.2在具体实施合同规定的检验验收之前，乙方需提前提交相应的检测计划供甲方确认。

11.2.3 除需甲方确认的试验验收外，乙方还应对所有检验验收测试的结果、步骤、原始数据等作妥善记录。如甲方要求，乙方应提供这些记录给买方。

11.2.4 检验测试出现全部或部分未达到本合同所约定的技术指标，甲方有权选择下列任一处理方式：

a.重新测试直至合格为止；

b.要求乙方对货物进行免费更换，然后重新测试直至合格为止；

无论选择何种方式，甲方因此而发生的因卖方原因引起的所有费用均由乙方负担。

11.3 使用过程检验

11.3.1在合同规定的质量保证期内，发现设备的质量或规格与合同规定不符，或证明设备有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不合适的原材料等，由甲方组织质检（相关检测费用由卖方承担），据质检报告及质量保证条款向卖方提出索赔，此索赔并不免除乙方应承担的合同义务。

11.3.2如果合同双方对乙方提供的上述试验结果报告的解释有分歧，双方须于出现分歧后10天内给对方声明，以陈述己方的观点。声明须附有关证据。分歧应通过协商解决。

**12.付款条件**

本合同条款下的付款方法和条件在“合同专用条款”中具体规定。

**13.履约保证金**

13.1乙方应在合同签订后，按合同专用条款的约定提交履约保证金。

13.2履约保证金用于补偿甲方因卖方不能履行其合同义务而蒙受的损失。

13.3履约保证金应使用本合同货币，按下述方式之一提交（磋商文件中另有约定的除外）：

13.3.1甲方可接受的在中华人民共和国注册和营业的银行出具的履约保函；

13.3.2 支票、汇票或现金。

13.4乙方未能按合同规定履行其义务，甲方有权从履约保证金中取得补偿。货物验收合格后，甲方将履约保证金退还乙方或转为质量保证金。

**14.索赔**

14.1货物的质量、规格、数量等与合同约定不符，或在质量保证期内证实货物存有缺陷，包括潜在的缺陷或使用不符合要求的材料等，甲方有权根据有资质的权威质检机构的检验结果向乙方提出索赔（但责任应由保险公司或运输部门承担的除外）。

14.2在履约保证期和检验期内，乙方对甲方提出的索赔负有责任，乙方应按照甲方同意的下列一种或多种方式解决索赔事宜：

14.2.1在法定的退货期内，乙方应按合同规定将货款退还给甲方，并承担由此发生的一切损失和费用，包括利息、银行手续费、运费、保险费、检验费、仓储费、装卸费以及为保护退回货物所需的其它必要费用。如已超过退货期，但卖方同意退货，可比照上述办法办理，或由双方协商处理。

14.2.2根据货物低劣程度、损坏程度以及甲方所遭受损失的数额，经甲乙双方商定降低货物的价格，或由有资质的中介机构评估，以降低后的价格或评估价格为准。

14.2.3用符合规格、质量和性能要求的新零件、部件或货物来更换有缺陷的部分或修补缺陷部分，乙方应承担一切费用和风险，并负担甲方所发生的一切直接费用。同时，乙方应相应延长修补或更换件的履约保证期。

14.3乙方收到甲方发出的索赔通知之日起5个工作日内未作答复的，甲方可从合同款或履约保证金中扣回索赔金额，如金额不足以补偿索赔金额，乙方应补足差额部分。

**15.迟延交货**

15.1 乙方应按照合同约定的时间交货和提供服务。

15.2 除不可抗力因素外，乙方迟延交货，甲方有权提出违约损失赔偿或解除合同。

15.3在履行合同过程中，乙方遇到不能按时交货和提供服务的情况，应及时以书面形式将不能按时交货的理由、预期延误时间通知甲方。甲方收到乙方通知后，认为其理由正当的，可酌情延长交货时间。

**16.违约赔偿**

除不可抗力因素外，乙方没有按照合同规定的时间交货和提供服务，甲方可要求乙方支付违约金。违约金每日按合同总价款的千分之五计收。

**17.不可抗力**

17.1.双方中任何一方遭遇法律规定的不可抗力，致使合同履行受阻时，履行合同的期限应予延长，延长的期限应相当于不可抗力所影响的时间。

17.2受事故影响的一方应在不可抗力的事故发生后以书面形式通知另一方。

17.3不可抗力使合同的某些内容有变更必要的， 双方应通过协商达成进一步履行合同的协议，因不可抗力致使合同不能履行的，合同终止。

**18.税费**

与本合同有关的一切税费均由乙方承担。

**19.合同争议的解决**

19.1甲方和乙方由于本合同的履行而发生任何争议时，双方可先通过协商解决。

19.2任何一方不愿通过协商或通过协商仍不能解决争议，则双方中任何一方均应向甲方所在地人民法院起诉。

**20.违约解除合同**

20.1出现下列情形之一的，视为乙方违约。甲方可向乙方发出书面通知，部分或全部终止合同，同时保留向乙方索赔的权利。

20.1.1乙方未能在合同规定的限期或甲方同意延长的限期内，提供全部或部分货物的；

20.1.2乙方未能履行合同规定的其它主要义务的；

20.1.3乙方在本合同履行过程中有欺诈行为的。

20.2甲方全部或部分解除合同之后，应当遵循诚实信用原则购买与未交付的货物类似的货物或服务，乙方应承担买方购买类似货物或服务而产生的额外支出。部分解除合同的，乙方应继续履行合同中未解除的部分。

**21.破产终止合同**

乙方破产而无法完全履行本合同义务时，甲方可以书面方式通知乙方终止合同而不给予乙方补偿。该合同的终止将不损害或不影响甲方已经采取或将要采取任何行动或补救措施的权利。

**22.转让和分包**

22.1政府采购合同不能转让。

22.2经甲方书面同意乙方可以将合同条款下非主体、非关键性工作分包给他人完成。接受分包的人应当具备相应的资格条件，并不得再次分包。分包后不能解除卖方履行本合同的责任和义务，接受分包的人与乙方共同对甲方连带承担合同的责任和义务。

**23.合同修改**

甲方和乙方都不得擅自变更本合同，但合同继续履行将损害国家和社会公共利益的除外。如必须对合同条款进行改动时，当事人双方须共同签署书面文件，做为合同的补充。

**24.通知**

本合同任何一方给另一方的通知，都应以书面形式发送，而另一方也应以书面形式确认并发送到对方明确的地址。

**25.计量单位**

除技术规范中另有规定外,计量单位均使用国家法定计量单位。

**26.适用法律**

本合同按照中华人民共和国的相关法律进行解释。

**第五部分 磋商响应文件格式**

**封面**

**磋商响应文件**

**采购项目编号：**

**采购项目名称:**

**采购项目包号：**

**投标供应商： （公章）**

**法定代表人或委托代理人： （签字）**

 **年 月 日**

**目录**

**附件1：磋商函**

**磋商函**

致：青海端则招标咨询有限公司

我们收到（项目名称、项目编号、包号）磋商文件，经研究，法定代表人（姓名、职务）正式授权（委托代理人姓名、职务）代表投标供应商（投标供应商名称、地址）提交磋商响应文件。

据此函，签字代表宣布同意如下：

1、我方已详阅磋商文件的全部内容，包括澄清、修改条款等有关附件，承诺对其完全理解并接受。

2、磋商有效期自开标之日起 天内有效。如果在规定的磋商时间后，我方在磋商有效期内撤回投标或成交后不签约的，磋商保证金将被贵方没收。

3、我方同意按照贵方要求提供与磋商有关的一切数据或资料，理解并接受贵方制定的评标办法。

4、与本磋商有关的一切正式往来通讯请寄：

地址：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 传真：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

法定代表人姓名： \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 职务：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

 投标供应商：（公章）

 法定代表人或委托代理人： （签字）

 年 月 日

**附件2：最初报价表**

**最初报价表**

 单位：人民币(元)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目名称、包号 | 投标首次报价（元） |  交货期 | 备注 |
|  | 大写： |  |  |
| 小写： |
| 优惠承诺及其他： |

**注：**1、填写此表时不得改变表格形式。

2、投标报价为投标总价。产品费、验收费、手续费、包装费、运输费、保险费、安装费、调试费、培训费、售前、售中、售后服务费、税金及不可预见费等全部费用。

3、“交货期”是指产品能够交付使用的具体时间。

 投标供应商： （公章）

 法定代表人或委托代理人： （签字）

 年 月 日

**附件3：投标分项报价表**

**投标分项报价表**

**供应商名称: 包号：**

 单位：人民币（元 ）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 品牌 | 规格型号 | 生产厂家 | 数量及单位 | 单价 | 合计 | 备注 |
| 1 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 优惠承诺及其他： |
| 投标总价 | 大写： 小写： |

注：1、填写此表时不得改变表格形式。

2、 本表应依照采购一览表中的产品序号按顺序逐项填写，不得遗漏。否则，按无效投标处理。

 投标供应商： （公章）

 法定代表人或委托代理人： （签字）

年 月 日

**附件4：技术规格响应表**

**技术规格响应表**

**投标人名称: 包号：**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 采购需求技术参数、指标 | 投标产品技术参数、指标 | 偏离 |
| 序号 | 名称 | 技术参数及配置 | 名称 | 技术参数及配置 |  |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| … |  |  |  |  |  |

注：1.填写此表时不得改变表格形式。

2.本表应按照每包采购一览表中产品序号的指标逐项填写，不得遗漏。

3.投标人响应采购需求应具体、明确，应以招标项目参数要求为基本投标要求，满足招标项目参数要求的指标需在“偏离”中列出“0”；对超出或不满足招标项目参数要求的指标需列出“+、-”偏差，并做出详细说明；如果只注明“+”、“-”或未填写，将视为该项指标不响应。

**4. 投标人应按投标产品实际情况填写，不得照抄、复制招标文件技术参数要求。**

5. 投标人响应采购需求应具体、明确，含糊不清、不确切或伪造、编造证明材料的，按照实质性不响应处理。对伪造、编造证明材料的，将报送采购监管部门查处。

 投标供应商： （公章）

 法定代表人或委托代理人： （签字）

 年 月 日

**附件5：法定代表人证明书**

**法定代表人证明书**

**致：青海端则招标咨询有限公司**

（法定代表人姓名）现任我单位职务，为法定代表人，特此证明。

法定代表人基本情况：

性别： 年龄： 民族：

地址：

身份证号码：

附法定代表人第二代身份证双面扫描（或复印）件

投标人： （公章）

年 月 日

**附件6：法定代表人授权书**

**法定代表人授权书**

**致：青海端则招标咨询有限公司**

（投标人名称）系中华人民共和国合法企业，法定地址 。

（法定代表人姓名）特授权（委托代理人姓名）代表我单位全权办理

 （项目名称、项目编号、包号） 项目的投标、答疑等具体工作，并签署全部有关的文件、资料。

我单位对被授权人的签名负全部责任。

被授权人联系电话：

被授权人（委托代理人）签字： 授权人（法定代表人）签字：

职务： 职务：

附被授权人第二代身份证双面扫描（或复印）件

 投标人： （公章）

年 月 日

**附件7：投标供应商承诺函**

**投标供应商承诺函**

**致：青海端则招标咨询有限公司**

关于贵方20\*\*年\*\*月\*\*日（项目名称、项目编号、包号）采购项目，本签字人愿意参加磋商，提供采购项目服务要求的所有服务，并证实提交的所有资料是准确的和真实的。同时，我代表（投标供应商名称），在此作如下承诺：

 1、完全理解和接受磋商文件的一切规定和要求；

 2、若成交，我方将按照磋商文件的具体规定与采购人签订采购合同，并且严格履行合同义务，按时提供优质的服务。如果在合同执行过程中，发现服务质量、数量出现问题，我方一定尽快完善，并承担相应的经济责任；

 3、在整个磋商过程中我方若有违规行为，贵方可按磋商文件之规定给予处罚，我方完全接受。

 4、若成交，本承诺将成为合同不可分割的一部分，与合同具有同等的法律效力。

投标供应商： （公章）

 法定代表人或委托代理人： （签字）

 年 月 日

**附件8：供应商诚信承诺书**

**供应商诚信承诺书**

**致：青海端则招标咨询有限公司**

为了诚实、客观、有序地参与青海省政府采购活动，愿就以下内容作出承诺：

一、自觉遵守各项法律、法规、规章、制度以及社会公德，维护廉洁环境，与同场竞争的供应商平等参加政府采购活动。

二、参加青海端则招标咨询有限公司组织的政府采购活动时，严格按照磋商文件的规定和要求提供所需的相关材料，并对所提供的各类资料的真实性负责，不虚假应标，不虚列业绩。

三、尊重参与政府采购活动各相关方的合法行为，接受政府采购活动依法形成的意见、结果。

四、依法参加政府采购活动，不围标、串标，维护市场秩序，不提供“三无”产品、以次充好。

五、积极推动政府采购活动健康开展，对采购活动有疑问、异议时，按法律规定的程序实名（加盖单位章和法定代表人签名）反映情况，不恶意中伤、无事生非，以和谐、平等的心态参加政府采购活动。

六、认真履行成交供应商应承担的责任和义务，全面执行采购合同规定的各项内容，保质保量地按时提供采购物品。

若本企业（单位）发生有悖于上述承诺的行为，愿意接受《中华人民共和国政府采购法》和《政府采购法实施条例》中对供应商的相关处理。

本承诺是采购项目磋商响应文件的组成部分。

投标供应商： （公章）

法定代表人或委托代理人： （签字）

 年 月 日

**附件9：资格证明材料**

**资格证明材料**

资格证明材料包括：

1. 投标人的营业执照；

（2）招标文件规定的有关资格证书、许可证书、认证等；

（3）投标企业简介及获得相关证书证明文件；

（4）投标人认为有必要提供的其他资格证明文件。

如果是非法人资格的投标人，须提供身份证明。

**附件10：财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明**

**财务状况、缴纳税收和社会保障资金证明**

1、投标人是法人的，提供基本开户银行近三个月出具的资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证）或经第三方审计的2020年度或2021年度的财务状况报告（扫描或复印件应全面、完整、清晰），包括资产负债表、现金流量表、利润表和财务（会计）报表附注，并提供第三方机构的营业执照、执业证书。投标人是其他组织和自然人，没有经审计的财务报告，可以提供基本开户银行出具的近三个月资信证明（同时提供基本存款账户开户许可证）。

2、近半年内（2021年12月-2021年5月）任意连续三个月的依法缴纳税收和社会保障资金记录的证明材料；依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标人须提供相应文件证明其依法免税或不需要缴纳社会保障资金。

**附件11：产品相关资料**

**产品相关资料**

根据采购项目内容，提供能证明投标产品响应技术参数的相关资料、检测报告、彩页（或网页原始截图）、相关认证、节能环保等资料。

**附件12：具备履行合同所必须的设备和专业技术能力证明**

**具备履行合同所必须的设备和专业技术能力**

**证明**

为保证本项目合同的顺利履行，投标人必须具备履行合同的设备和专业技术能力。须提供相关人员的职称证书（或用工合同）和设备发票证明材料。

**附件13：无重大违法记录声明**

**无重大违法记录声明**

**致：青海端则招标咨询有限公司**

我单位参加本次政府采购项目活动前三年内，在经营活动中无重大违法活动记录，符合《政府采购法》规定的供应商资格条件。我方对此声明负全部法律责任。

特此声明。

**附：**经信用中国（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）等渠道查询后，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的，取消投标资格。（提供“信用中国”、“ 中国政府采购网”网站的查询截图，时间为投标截止时间前10天内）；

投标供应商： （公章）

 法定代表人或委托代理人： （签字）

 年 月 日

**附件14：运输、安装调试能力实施方案和措施及服务计划、措施、服务承诺**

**附件15：磋商保证金**

**磋商保证金**

**致：青海端则招标咨询有限公司**

我方为（采购项目名称）项目（采购项目编号、包号为： ）递交保证金人民币 （大写：人民币 元）已于 年 月 日以基本户转账方式汇入你方账户。

附件：1、保证金交款证明复印件（加盖公章）

 2、银行开户许可证（加盖公章）

投标单位： （公章）

法定代表人或委托代理人： （签字）

年 月 日

**附件16：类似业绩证明材料**

**类似业绩证明材料**

提供2019年至今的类似业绩证明材料

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **委托单位** | **项目类型** | **项目名称** | **项目金额** | **业务开展起止日期** | **备注** |
| **1** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  |  |  |  |
| **3** |  |  |  |  |  |  |
| **4** |  |  |  |  |  |  |
| **…** |  |  |  |  |  |  |

附注：需提供中标通知书和包含合同首页、合同内容及金额所在页、签字盖章页的合同扫描件或复印件。

 投标单位： （公章）

 法定代表人或委托代理人： （签字）

 年 月 日

**附件17：最终报价表**

**最终报价表**

单位：元

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **项目名称、包号** | **磋商最后报价（元）** | **备注** |
|  | **大写：** |  |
| **小写：** |
| **最终确定的质量保证及服务承诺（优惠条件）** |
|  |

**注：此表须不需要单独提交，开标当天在政采云系统填写即可。**

投标供应商： （公章）

 法定代表人或委托代理人： （签字）

 年 月 日

**附件18：中小企业声明函**

**中小企业声明函（货物）**

**致：**青海端则招标咨询有限公司

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，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。

注：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、若无此项内容，可不提供此函。

**企业名称：** **（公章）**

**企业法定代表人：** **（签字或盖章）**

**年 月 日**

**附件19：残疾人福利性单位声明函**

**残疾人福利性单位声明函**

**致：**青海端则招标咨询有限公司

本单位郑重声明，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）的规定，本公司为符合条件的残疾人福利性单位，本公司在职职工人数为 人，安置的残疾人人数 人。且本单位参加\_\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_\_项目采购活动提供本单位制造的货物（由本单位承担工程/提供服务），或者提供其他残疾人福利性公司制造的货物（不包括使用非残疾人福利性公司注册商标的货物）。

本公司对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

注：若无此项内容，可不提供此函。

**企业名称：** **（公章）**

**企业法定代表人：** **（签字或盖章）**

**年 月 日**

**附件20.监狱企业证明**

**监狱企业证明资料**

**(不属于监狱企业的无需提供)**

备注：按《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》(财库〔2014〕68号)文件规定提供证明文件（复印件）。

 单位名称： （公章）

 法定代表人或委托代理人： （签字或盖章）

年 月 日

**附件21：其他承诺或材料（格式自拟）**

**第六部分：采购项目要求及技术参数**

**1.投标说明**

1.1投标人可以按照招标文件规定的包号选择投标，但必须对所投包号中的所有内容作为一个整体进行投标，不能拆分或少报。否则，投标无效。

1.2投标人必须如实填写“技术规格响应表”，在“投标产品技术参数、指标”栏中列出所投产品的具体技术参数、指标；以采购人需求为最低指标要求，投标人对超出或不满足最低指标要求的指标需列出“＋、-”偏差。如果与投标文件中提供的产品检测报告、彩页等证明材料中的实质性响应情况不一致或直接复制招标文件“采购需求技术参数、指标”内容的，按无效投标处理。

1.3**招标内容中未特别标注为“原装进口”字样的产品，投标人必须投国产产品；标注为“原装进口”字样的产品，投标人可以投进口产品，但如果因信息不对称等原因，仍有满足采购需求的国内产品要求参与采购竞争的，可以投国产产品，并且按照公平竞争原则实施采购。**

1.4所投产品或其任何一部分不得侵犯专利权、著作权、商标权和工业设计权等知识产权。

1.5 **项目中标后分包情况：不允许。**（允许，投标人拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包）

**2.重要指标**

2.1“**技术参数”中用“**★**”符号标注的属于特别重要技术参数、指标，必须完全响应，否则视为无效投标；“\*”符号标注的属于重要技术参数、指标。**

2.2招标文件中凡需与原有设备、系统并机、兼容、匹配等要求的，请主动和采购人联系，取得原有设备、系统相关资料。若有招标文件未提及或变更内容的，请及时与采购代理机构联系。

2.3技术参数中除注明签订合同时提供的相关授权、服务承诺等资料以外，其余相关资料在投标时必须附在投标文件中。

**3.商务要求**

3.1.交货时间：签订合同后90个工作日以内

3.2.交货地点：青海大学（本级）

3.3.免费质保期：免费质保期1年（参数中产品另有要求满足参数要求）

3.4. 付款方式：按合同约定。

**技术参数**

**包1**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 参数要求 | 数量 | 单位 |
| 高精度三维光学扫描系统 | 1.系统自动监测技术：在工作过程中能对校准状态、转换精度、环境变化和部件位移进行实时监控，并给予补偿或者警示，确保设备运行在最佳状态，保证测量数据的可靠性和准确性；2.扫描预览：在扫描的过程中，系统实时跟踪标志点，显示拼接结果；**\***3. 扫描模式：采用固定式四目非接触式蓝光扫描，横向和竖向两次多频相移编码光栅投射；4.具体自动曝光和双曝光模式。针对不同颜色的工件，可实现曝光时间自动调整；5.扫描过程中，标志点和被测工件处在不同曝光区间，避免环境光过亮或过暗带来误差。**\***6.基于多线程的高效运算，单次光栅投射时间最快<1.5秒；7.相机标定：采用12位环形编码点标定板进行系统标定，每块标定板上特定编码点不少于15个，软件有标定指引界面，保证设备标定精度，支持多测头同时标定，支持外部导入全局点标定，支持外部图像导入进行标定。标定过程中，支持多种图像去畸变模式；若配置电动转台可一键自动标定；8.拼接方式：支持基于标志点、特征拼接和基于电动转台的三种全自动拼接方式；9.全局精度控制：扫描系统自带摄影测量功能，可以先扫描所有标志点，进行全局点的计算和测量，再扫描物体点云，保证复杂工件的拼接精度；10.分组扫描：支持对同一个工件进行分组扫描，可新建多个分组进行工件不同位置的扫描，之后将不同组的扫描结果进行对齐拼接，得到复杂工件的完整扫描数据；11.双幅面模式：同一测头，幅面之间可进行自由切换、确保用户对不同大小物体的精确扫描；**\***12.单次扫描结果自动生成网格数据（STL），并自动去除标记点，提高数据精度，减少后处理时间；13.探针测量：对于沟槽、孔洞等难以扫描的死角，系统具备接触式探针测量功能；14.多重混合扫描：具备单目、四目等多种模式，针对不同表面特征的被测物可以采取不同的扫描模式，以获得更好的扫描结果；15.网格医生：具备去孤立网格数据，去除自相交等优化网格数据的功能；16.网格平滑：扫描软件对网格数据具有不同的平滑等级选择，优化数据结果；17.网格补洞：对于无法扫描和测量的区域，扫描软件可以根据曲率自动完成修补补洞；也可根据需要，手动填补孔洞；18.具有封闭网格封装模式，可生产完整无孔洞无破面的stl数据模型，封装结果无需补洞即可直接用于3D打印；19.坐标转换功能：321转换、分组对齐多种坐标转换功能；20.和三维扫描仪同厂家的检测分析软件，具有数据对齐功能：具备自动对齐和手动对齐两种模式，实现CAD模型和扫描结果的精确对齐；21.和三维扫描仪同厂家的检测软件，可计算CAD和扫描结果之间的偏差，结果以色谱图的形式表现，并可根据需要，标注任意位置的点偏差；三维扫描仪输出格式文件可以使用Auto CAD、UG、PRO/E、3D MAX、Solidworks、CATIA、杰魔、Polyworks、XTInspection等软件打开；22.和三维扫描仪同厂家的检测软件，可输出详细的检测报告，评价检测结果；23.可配置一维、二维转台或机械臂实现自动化扫描。24.扫描仪测量头集成激光示距，可直观标示当前扫描距离是否为最佳距离，并在投射光栅时自动关闭。26.CPU:64core；内存：128G（三星）；固态硬盘：2T 闪迪；显卡：Tesla-T4；25.测量幅面：200×150mm 、600×450mm；相机像素：4096\*2160；标准测距：4096\*2160；采样点距：0.05 mm、0.15mm ；测量景深：≤150mm、≤300mm；重型架：JB250 移动重型架；标定板：编码型，铝合金。 | 1 | 套 |
| 无损检测仪 | 1.功能：仪器功能强大，可对混凝土结构做如下测试：材质模量、厚度、裂缝、表层脱空及内部缺陷2.操作系统：WINDOWS，主频＞1.5GHz3.存储空间：≥40GB，可存上万条数据4.供电方式：内置充电电池，满电量可供工作时间＞6h5.数据接口：USB6.操作模式：触屏，鼠标触摸板，无线采集7.设备维护：自带一键维护，可以用于设备系统管理维护8.最适工作温度：0～45℃9.主机显示：液晶，最佳分辨率1280\*80010.测试通道数：2通道,触发与接收可互换11.采样点数：＞20000个，可调12.采样频率：500kHz，可调13.采样精度：24位**\***14.前置放大器：多档位可调（X1、X5、X30、X100）15.传感器类型：加速度传感器16.IE测试耦合：高阻尼传感器支座**\***17.噪音处理及频谱分析：移动平滑、BPF、EMD、小波降噪、海明窗，FFT、MEM**\***18.采样模式：单次、阈值连续、特征波形连续（AI辅助判定，有效过滤非激振波形）19.2维图形处理：等值线、多层切片、CT（层析扫描）20.3维图形处理模式：支持三维等值线模式，三维CT（层析扫描），上亿体素细节展示，多方位全景成像21.首波起始时刻选取：RMA技术（基于AI模型，自动识别正确的起始波）22.满足国家标准：混凝土结构现场检测技术标准 GB/T 50784-201323.满足技术规程：水工混凝土结构缺陷检测技术规程 SL713-201524.满足技术规程：冲击回波法检测混凝土缺陷技术规程 JGJ/T 411-201725.免费提供数据库云管理服务，能无缝直接上传数据；26.可直接与本地BIM模型系统对接，实现检测结果3D模型可视化。27.支持设备运维管理服务28.混凝土裂缝测试深度：0.1m～2m（面波法）29.混凝土尺寸测试范围：0.1m～2m30.混凝土缺陷测试范围依现场布点方式而定 | 1 | 套 |

**包2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 参数要求 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 工业CT扫描重构软件 | 1、支持读入、导出不同格式的数据，包括但不限于来自X射线断层扫描，电子显微镜，光学显微镜，同步加速器，核磁共振的数据。2、可以融合二维三维图像数据，可实现直接交互三维可视化探索。高端的交互可视化技术，包括切片和体\面渲染，提供对任何规模的材料和对象三维结构分析，支持三维眼镜观产生立体视觉。**\***3、双束电镜或CT常常会生成比较大的数据，Avizo软件支持大数据格式，即使在内存不够的情况下也能实现三维数据的可视化（比如说16GB内存电脑实现500GB 数据的可视化）。Avizo软件支持处理超大数据（例如150GB 数据）。3、Avizo提供滤波沙箱 (Filter Sandbox) ，可以在子图像上秒级测试不同滤波的效果，优化图像前处理流程。**\***4、从Avizo包含先进的图像处理算法，可识别如混凝土本身及其三维影像结构。它可帮助您自动进行批量分割并生成统计数据。Avizo软件包括交互式阈值分割，自适应分割，分水岭, 亮度差异Top-hat等多种算法，可以依据灰度差异，梯度实现准确的图像分割。混凝土结构常常包含多尺度孔隙或裂纹等精细结构结构，Avizo特有的Top-hat可以有准确的实现这一类精细结构的分割。**\***5、\*Avizo软件具有可追踪性，每一步分析流程和参数都会被记录下来，在界面上可以随意修改某一步的参数，然后重复重现算法。6、Avizo软件可以计算孔结构的连通性，可以区分通孔和闭孔结构，可以区分孔和裂隙。7、在混凝土分析中可能需要批处理类似的数据，Avizo软件特有的RECIPES功能可以通过一键式操作来完成批量处理，实现自动化图像处理，大大提高研究效率。科学家与工程师只需要自己设计一个处理流程，这个流程可以反复使用并灵活地修改，同时来自全球的技术专家会定期更新RECIPES库，帮助用户实现各类图像的分割。8、具有表现复杂数据的能力，提供形式多样的结果，既可以是表格，也可以是图像或者动态模型，满足不同领域不同层次的科研需求9、包含最新的机器学习和深度学习算法，与传统图像处理互补，能最大程度的解决图像滤波及分割中的挑战性问题。深度学习方法模块下可以通过训练模型（如孔隙结构模型，粘结剂结构模型，颗粒模型）, 获取的模型可以用来分割类似的结构。与大部分产品不同，Avizo机器学习，深度学习分割方法不局限于特定的结构，因此无论孔隙，纤维或者颗粒均可以使用机器学习的方法。10、不仅是可立即使用的软件应用，它更是一款可扩展的理想三维分析软件框架。可使用内置脚本语言自行定义，并可通过开发定制的插件和模块进行扩展，来完成具体的任务和工作流程。**\***11、在图像不清晰的情况下，定义圆柱体匹配模板，在样品不同角度不同位置进行匹配，搜索和计算纤维，细丝，管状和其他网络或树状结构的匹配度，根据匹配度分割纤维，计算纤维密度、每根纤维的长度和方向。 此扩展程序通过自动，半自动或交互式工具帮助进行纤维分割与分析。12、可以基于灰度图分割定性后的真实结构数据生成三维四面体网格，导出到专业流体动力学软件，如Comsol和ANSYS等，用于有限元或计算流体力学模拟，该模块也可以对网格进行局部加密，完整保留精细结构 | 1 | 套 | 原装进口 |

**包3**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 参数要求 | 数量 | 单位 |
| 1 | 水电站水轮发电机组设备三维虚拟仿真教学系统 | 《水电站》教材动画视频资源： 配套水电站课堂教学，对该课程全覆盖教学视频动画资源支持，包括水轮机类型、水轮机蜗壳和尾水管及气蚀、水轮机特性及选型、水轮机调节、水电站典型布置、水电站进水口、水电站渠道及隧洞、水电站压力管道、水电站的水锤、调压室、引水式地面厂房布置设计、厂房结构设计原理共计十二章教学资源配套，共计 28 个原理动画：1.水流驱动反击式水轮机旋转带动发电机旋转发电；2.水流驱动冲击式水轮机旋转带动发电机发电；3.导叶操作机构传动原理；4.针阀及折流板操作机构传动原理；5.轴流转桨式水轮机桨叶转动操作机构工作原理；6.水轮机翼型气蚀；7.水轮机安装高程；8.机械式调速器工作原理；9.水电站进水口旋涡的发生与发展过程；10.分层取水进水口的工作原理；11.水电站拦污栅结构及机械清污过程；12.引水式水电站首部枢纽布置及沉沙池工作过程；13.水电站动力渠道渠末水深与流量关系；14.水电站支墩的工作原理（含滑动式、滚动式和摆动式）；15.水电站镇墩的工作原理（含封闭式和开敞式镇墩，以及镇墩轴线处受到的管道轴向力）；16.水电站蝴蝶阀的结构和启闭操作原理；17.水电站球阀的结构和启闭操作原理；18.水电站伸缩节的结构和热胀冷缩时发生的动作（含单套筒伸缩节、双套筒伸缩节及波纹管伸缩节）；19.在内水压力作用下明钢管支承环附近断面管壁弯曲变形过程；20.在外压作用下明钢管管壁屈曲变形过程；21.有压输水管末端阀门瞬间关闭时水锤波传播和压力、流速变化过程；22.不同阀门关闭规律对水锤压力的影响；23.水电站甩负荷时减压阀的工作工程；24.阻抗式调压室的涌浪过程；25.差动式调压室的涌浪过程；26.双室式调压室的涌浪过程；27.水电站主要机械、电气设备系统示意图；28.水电站主厂房桥式起重机的工作原理。响应文件提供每种不少于2张动画截图（总计不少于56张） | 1 | 套 |
| 2 | 水电站水轮发电机组设备三维虚拟仿真教学系统 | 一、水轮发电机组三维虚拟互动培训系统系统要求内容包含混流式水轮发电机组整体及各部件的结构与相互关系以互动形式展示，学生可进行自主的互动操作。通过该系统可形象直观地进行水轮机发电机组结构认知，并具备学生实验教学管理、成绩统计、题库管理等众多功能，达到高虚拟度、人机深度交互，同时提供了实验原理动画展示、在线自测等多项功能。1.混流式水轮发电机组整体结构及组成部件互动操作：**\***1.1混流式水轮机转轮、导水机构、蜗壳、尾水管、水导轴承、主轴、转子、定子、推力轴承、上机架与下机架、顶罩、制动装置等部件的三维虚拟互动操作。1.2支持任意角度查看、缩放、透明、隐藏、拖拽虚拟交互操作。1.3支持模型旋转速度、模型平移速度、模型缩放速度调节功能；1.4支持用户自行配置各部件的相关资料，包括：部件信息、设计信息、多媒体信息。支持采用文字、图纸、图片、视频等方式；1.5支持对水轮发电机组进行基于三维模型的二级交互式细部构造学习；2.轴流式水轮发电机组整体结构及组成部件互动操作：2.1轴流转桨式水轮机转轮、导水机构、蜗壳、尾水管、水导轴承、水轮机主轴、定子、转子等部件的三维虚拟互动操作认知。2.2支持任意角度查看、缩放、透明、隐藏、拖拽等虚拟交互操作。2.3支持模型旋转速度、模型平移速度、模型缩放速度调节功能；2.4支持用户自行配置各部件的相关资料，包括：部件信息、设计信息、多媒体信息。支持采用文字、图纸、图片、视频等方式；2.5支持对水轮发电机组进行基于三维模型的二级交互式细部构造学习；3.贯流式水轮发电机组整体结构及组成部件互动操作：3.1贯流式水轮机转轮、机壳、水导轴承、水轮机主轴等部件的三维虚拟互动操作认知。3.2、支持任意角度查看、缩放、透明、隐藏、拖拽等虚拟交互操作。3.3支持模型旋转速度、模型平移速度、模型缩放速度调节功能；3.4支持用户自行配置各部件的相关资料，包括：部件信息、设计信息、多媒体信息。支持采用文字、图纸、图片、视频等方式；3.5支持对水轮发电机组进行基于三维模型的二级交互式细部构造学习；4.冲击式水轮发电机组整体结构及组成部件互动操作：4.1冲击式水轮机转轮、导流板、喷嘴、喷针、机壳、尾水槽等部件的三维虚拟互动操作认知。4.2支持任意角度查看、缩放、透明、隐藏、拖拽等虚拟交互操作。4.3支持模型旋转速度、模型平移速度、模型缩放速度调节功能；4.4支持用户自行配置各部件的相关资料，包括：部件信息、设计信息、多媒体信息。支持采用文字、图纸、图片、视频等方式；4.5支持对水轮发电机组进行基于三维模型的二级交互式细部构造学习；二、混流式水轮机拆装MR系统1.结合MR混合现实技术与三维仿真技术创建轴流式水轮机机组MR模型；2.支持用户使用MR设备对混流式水轮机模型进行部件拆分，可拆分部件包括但不限于：盖板、上机架、下机架、导水机构、发电机主轴、水导轴承、推力轴承、尾水管、转轮、定子、转子等；3.支持用户使用MR设备在对混流流式水轮机部件进行拆分时查看部件相关资料，资料种类包含但不限于：文字介绍、图片、图纸、视频等；4.支持用户使用MR设备实现混流式水轮机机组拆装检修的完整流程，支持用户通过查看提示选择相应部件完成当前部件的拆装或安装任务；5.支持用户在使用MR设备进行混流式水轮机机组检修拆装任务时对当前步骤涉及部件进行学习，学习内容包括但不限于拆装所需工具、拆卸注意事项、部件功能介绍等；6.支持用户在使用MR设备进行混流式水轮机机组拆装检修任务时实现自动流程演示及手动操作间的自由切换。三、一体式MR交互系统 1.技术参数：1.1 主控平台：GPU：Qualcomm® Adreno™ 540 GPU。1.2 存储：≥6+64GB，支持128G扩展。1.3 支持佩戴感应，不佩戴状态下支持进入休眠和关机以节省功耗。1.4 摄像头：前置1300万高清摄像头，支持自动对焦。预留实景拍摄、人脸识别、QR码扫描功能扩展。1.5 续航≥1.5小时，充电时间小于2小时，支持快充，1小时可以充80%电。1.6 电池：高压3.8V聚合物锂电池，电池容量≥3680mAh，有指示灯指示电量及充电状态。1.7 显示：≥5.5寸LCD，分辨率：1440\*2560，屏幕亮度：450cd/m²，显示色彩：24bit真彩（16.7M），帧率60FPS，屏幕加玻璃盖板保护。1.8 无线连接：WiFi2.4G/5G,支持802.11b/g/n/ad/ac协议；BT5.0。1.9 音频：双喇叭定制音腔，3.5mm耳机接口，双数字硅麦，降噪拾音，接第三方软件可支持语音识别。1.10 接口：USB-C充电及数据传输，Micro-USB 2.0预留扩展其他外接设备，T-Flash卡座。1.11 穿戴：全无线连接。1.12 光学：自由曲面，70%反30%透，镜片可拆卸更换，分辨率1920×1080。1.13 系统：Android 7.0以上，自带3D Launcher。1.14 HFOV≥50°，VFOV≥56°。1.15 空间计算：头部6DOF空间计算定位，可识别用户在场景中的空间位置及头部朝向，可实现超大场景空间定位；手部6DOF空间计算定位，可识别用户手部的在空间位置与姿态信息，可与虚拟物体进行空间交互。1.16 实物交互：可在实物上添加信标，对现实物体进行识别和跟踪，实现实物的空间交互。 1.17 控制器.6DOF手柄形态，六轴运动传感器（加速度计+陀螺仪），刷新速率100Hz；支持Bluetooth 4.2 LE；平均旋转定位精度：≤+1°（万向锁除外）；静态漂移 Yaw ≤0.5°/3min；静态抖动 ≤ +0.1°；水平偏角≤1°；带LED指示灯。 2.配套设备：2.1 充电器：可同时支持三个头显电池充电。2.2 头显电池：3.8V聚合物锂电池，电池容量≥3680mAh。 | 1 | 套 |
| 3 | 抽水蓄能电站认知虚拟仿真教学系统 | 1. 软件配置（1）基于三维仿真技术，建设抽水蓄能电站、水库及周边三维仿真场景，包括抽水蓄能电站的外景布置、组成建筑物、厂房枢纽、主要工作系统等；（2）针对整个抽水蓄能电站，需要开发模型场景的结构包括：抽水蓄能电站枢纽外景、发电机层、母线层、水轮机层、蜗壳层、主变层、尾水闸、GIS室、维保室、中控层、管道层等。构筑物、结构必须包括以下内容：①抽水蓄能电站外景（含水库）：中控楼、中控楼副楼、出场线、门式起重机、水库、坝体等；②发电机层：发电厂房、机组保护盘柜；③母线层：中性点闸刀及中性点变压器④水轮机层：调相压水气罐、压力油罐、主轴、水轮机；⑤蜗壳层：高压钢管冲水泵；⑥主变层：变压器、灭火器箱、主变冷却单元；⑦尾水闸：尾水闸门、控制柜；⑧GIS室：现地控制盘；⑨维保室：控制柜、主机；⑩中控层：电脑主机、监控屏、操作台；⑪管道层：管道、阀门；（3）支持自主配置场景信息，采用文字、图片、视频等形式，支持文字语音播报功能；（4）支持场景信息隐藏或显示操作；（5）支持用户点击相关构筑物、结构，通过关联的文字、图片、视频等多种方式认知学习，支持文字语音播报功能；（6）支持选择自动漫游，根据内置好的线路进行自动漫游；（7）支持选择主动漫游，选择重力模式或飞行模式在抽水蓄能电站三维场景中漫游，漫游的场景包括：抽水蓄能电站外景、发电机层、母线层、水轮机层、蜗壳层、主变层、尾水闸、GIS室、维保室、中控层、管道层，支持场景跳转功能；（8）支持自定义设置漫游路线；（9）支持自定义设置移动速度、视角速度；（10）支持通过微调达到更好的漫游效果；（11）支持通过选择漫游点实现一个场景内切换；（12）支持对选中的建筑或结构进行隐藏或显示操作。2.配套讲解视频2.1提供抽水调相至抽水工况的运行操作流程的讲解视频，能够体现主压气阀、补气阀、蜗壳排气阀、蜗壳减压阀、水环排水阀、球阀、导叶、迷宫环冷却水阀等设备的操作；2.2提供静止至发电工况运行操作流程的讲解视频，能够体现调速器油系统、主油阀、密封增压泵、技术供水泵、高压注油泵、换相闸刀、球阀等设备的操作。 | 1 | 套 |
| 4 | 水电站调压室实验虚实结合实验系统 | 一、调压室水力试验台1.规格：长2400mm；宽1200mm；高2160mm2.配置：试验平台组成：上水箱、管道、调压室、阀门、电磁流量计、下水箱、水泵、钢结构底座、控制柜3.参数3.1引水管内径：d=50mm。3.2阻抗式调压室内径D1=100mm；差动式调压室大井内径D2=100mm。3.3潜水泵：森森CLP-16000，功率140W，扬程7.6m，流量16000L/H，变频防干烧。3.4电磁流量计：电磁流量计LDG-40S，口径为DN40，输入220V,输出4-20mA电流信号，流量量程0-10立方米/小时3.5数字浪高传感器：YWH200-D，量程750mm，配四个数据采集头。3.6工控电脑：i7-11700F 16GB 显卡 GTX1660TI 4G，固态硬盘500G wifi win10，23.8英寸3.7智能数据采集系统：16通道；A/D转换范围(二进制)：12位(10V)；分辨率：1/4096(2.44mV)；高精度：±2个码(二进制)。4.功能4.1增强对调压室实力现象的感性认识，验证和巩固理论知识；4.2初步了解进行水电站水力模型试验的方法。4.3描述实验观察到的阻抗式和差动式调压室中的水力现象。**\***4.4根据阻抗式调压室模型数据用解析法求出上水箱为高水位丢荷后调压室的最高水位，并与实验成果比较。**\***4.5比较差动式和阻抗式在同一实验情况时观察到的水力现象。**\***4.6在引用流量相同的情况下，比较不同引水管长度对阻抗式调压室水力现象的影响。4.7比较不同阻抗孔口面积对差动式调压室水力现象的影响。4.8响应文件中提供调压室水力实验台的平面布置图，效果图，实验指导说明书，实物照片。二、水电站调压室实验三维虚拟仿真实验系统1.以调压室水力试验台为原型，建立水电站调压室实验的三维仿真场景，并支持以三维仿真的形式进行实验；2.将三维虚拟仿真实验场景与调压室水力试验台的数据进行连通，即在实验过程中，能够在虚拟场景中展示试验台的实时监测数据；3.支持通过水电站调压室实验三维虚拟仿真实验系统对调压室试验台上的设备进行控制，包括但不限于水泵、阀门；**\***4.内置数值仿真计算程序，能够对各种工作水箱水位、回水水箱水位、阀门开度、阀门关闭过程、压力管道沿程压力的实时分布、压力管道流量、压力波波速、调压室水位、调压室底部压强等参数进行实时精确计算，仿真误差在2%以内。5.能够在三维虚拟仿真实验场景中自动演示《水电站调压室实验》实验的完整操作步骤。6.能够在三维虚拟实验场景中根据实验需要对工作水箱水位、回水水箱水位、阀门开度和阀门关闭速度进行手动调节与控制。 | 2 | 套 |
| 5 | 水轮机模型效率实验虚实结合实验系统 | 一、水轮机模型综合效率实验台1.规格：≥3000×800×3000mm2.配置：水泵、高为水箱、静水栅、溢流装置、测功装置、引水管、模型水轮机、尾水管、尾水槽、调节闸门、排水管、电磁流量计、导叶电控装置、集水池、操控台、扭矩转速传感器、钢结构底座、控制柜。3.参数： 3.1、1.2KG单轴制动器：型号：FZ12A-1；转矩：12；电压24v；转速：1400；最大电流：1A。3.2、转矩转速传感器：JN338，扭矩量程50N·m，转速量程6000rpm；准确度0.5级；线性0.02%F·S；滞后0.02%F·S；零点输出0.05%F·S；激励电源±12V DC。3.3、潜水泵：HP70000 900W 110口径。3.4、电磁流量计：口径：DN65；流量范围3.58-119m3/h；输入AC 220V，输出4-20mA；精度0.5级；电极316L；防护等级 IP65；分体式3.5、工控电脑：i7-11700F 16GB 显卡 GTX1660TI 4G，固态硬盘500G， wifi win10，23.8英寸（2台）3.6、蜗壳进水口口径：Φ110mm；转轮直径Φ80mm。3.7、水轮机效率实验台参数显示软件：包含实验水头、转速、制动力、流量、单位流量、单位转速、效率等实验数据的实时显示。4.功能：4.1、增强对水轮机效率的感性认识，验证和巩固理论知识。4.2、初步了解进行水轮机效率模型试验的方法。4.3、水轮机效率是水轮机能量转换性能的主要综合指标。4.4、模型水轮机的能量试验主要是确立模型水轮机在各种工况下的运行效率。**\***4.5、试验台能做水轮机模型的能量试验，并且能根据试验测得的数据绘出水轮机模型综合特性曲线。**\***4.6、水轮机模型综合特性曲线是以单位转速n和单位流量Q为横纵坐标而做出的各种参数的等值曲线，包括等开度线、等效率线等曲线。**\***4.7、试验台能够对水箱水位、导叶开度、制动负荷、转速、流量等参数进行实时精确测量，便于学生对不同工况的效率计算。4.8、响应文件中提供水轮机效率综合实验台设计图，效果图，实验操作说明书和效率计算。二、水轮机模型效率实验三维虚拟仿真实验系统1、以水轮机模型综合效率实验台为原型，建立水轮机模型效率实验的三维仿真场景，并支持以三维仿真的形式进行实验；**\***2、将三维虚拟仿真实验场景与水轮机模型综合效率实验台的数据进行连通，即在实验过程中，能够在虚拟场景中展示实验台的实时监测数据；3、支持通过水轮机模型效率实验三维虚拟仿真实验系统对水轮机模型综合效率实验台上的设备（如水泵）进行控制；4、内置数值仿真计算程序，能够对各种水箱水位、导叶开度、制动负荷、转速、流量、压力等参数进行实时精确计算，仿真精度在2%以内。5、能够在三维虚拟仿真实验场景中自动演示《水轮机模型效率实验三维虚拟仿真实验系统》实验的完整操作步骤。6、能够在三维虚拟实验场景中根据实验需要对水箱水位、导叶开度、制动负荷进行手动调节与控制。 | 1 | 套 |
| 6 | 压力管道水锤实验虚实结合实验系统 | 一，水锤试验台1.实验台规格：长×宽×高≥长3900mm；宽2400mm；高1750mm。（根据场地和配置可能会进行适当调整）；电压380V/220V，总功率大于3KW。2.实验台配置：恒压供水装置、控制柜、承接不锈钢双盘管的桌子、不锈钢双盘管、不锈钢安全阀、高频流量计、不锈钢电磁阀、不锈钢高压球阀、不锈钢Y型三通、不锈钢管、管夹、压力传感器、下水箱、承接实验管路的桌子、控制台、钢结构底座。3.实验台参数3.1恒压供水装置：长1400mm，宽700mm，高1750mm；配有气压罐（600\*1.0），两台32CDL4-50水泵（4立方米/小时，40米扬程，1.1千瓦），采用#80\*30槽钢固定，下方配承重脚杯。3.2控制柜：长600mm，宽400mm，高1400mm；配有电压表，电流表，变频恒压供水控制器，下水箱水位显示器，五个指示灯（电源指示灯，无水指示灯，水泵1运行指示灯，水泵2运行指示灯，过载指示灯），四个开关（手动-停-自动开关，水泵1启动开关，水泵2启动开关，电磁阀开关）。3.3试验台底座：采用镀锌管材料焊接而成，木板打底铝塑板饰面，台面用304#材料不锈钢板蒙面。3.4安全阀：A21W-25P-DN20，#304不锈钢材质，开启压力为2.4Mpa。3.5高频流量计：高频浆液型电磁流量计，DN20，耐压4Mpa，法兰型。3.6电子阀：常开型。法兰连接，耐压0.1-6.3MPA，DC12V ；安全阀：BKH-DN20-25L（304），活接对焊，耐压32Mpa。3.7控制台：长1400mm，宽700mm，高900mm。3.8工控电脑：i7-11700F 16GB 显卡 GTX1660TI 4G，固态硬盘500G， wifi win10，23.8英寸。3.9智能数据采集软件一套。4、实验功能实验台功能：4.1开展水锤实验，观察管道水锤现象的发生、传播与消失过程，增强对水锤现象的感性认识；4.2记录控制阀上游侧的压力变化时程；**\***4.3数据在计算机上展示压力变化时程；**\***4.4可将各种实验工况下测量到的压力变化时程图打印输出；4.5了解输水系统中流量变化率、阀门关闭时间（Ts）和输水管道长度对水击压力幅值的影响；4.6通过比较上述参数对水击压强值的影响，掌握水电站、泵站等水利水电工程中控制水击措施的工作原理和方法； 4.7响应文件中提供调压室水力实验台的平面布置图，效果图，实验指导说明书，实物照片。 二，压力管道水锤实验三维虚拟仿真实验系统1.以水锤试验台为原型，建立压力管道水锤实验的三维仿真场景，并支持以三维仿真的形式进行实验；2.将三维虚拟仿真实验场景与水锤试验台的数据进行连通，即在实验过程中，能够在虚拟场景中展示试验台的实时监测数据；3.支持通过压力管道水锤实验三维虚拟仿真实验系统对水锤试验台上的设备（如电磁阀）进行控制；**\***4.内置数值仿真计算程序，能够对各种工作水箱水位、压力管道沿程压力的实时分布、压力管道流量等参数进行实时精确计算（自阀门动作之后），仿真精度在2%以内。5.能够在三维虚拟仿真实验场景中自动演示《压力管道水击实验》实验的完整操作步骤。6.实验操作学员可以在三维虚拟实验场景中进行随意行走漫游，点击查看实验装置和设备相关信息。**\***7.能够在三维虚拟实验场景中根据实验需要对工作水箱水位、管道长度设置、管道直径、糙率、阀门操作时间、仿真总时间进行手动调节与控制。 | 1 | 套 |
| 7 | 大气和地表水一体化仿真分析平台 | 1、采用B/S架构，实现三维地图的在线预览；基于MAPBOX的三维地图开发，实现离线地图数据的一体化管理；2、能够实现大气扩散、地表水动力的快速计算模拟，并给出污染物空气浓度结果，并在地图上进行动态展示，给出随时间的变化趋势，污染物的扩散到达时间；3、系统核心计算模型包括但不限于高斯烟羽模型、高斯烟团模型、拉格朗日轨迹粒子模型、水动力分析模型；4、能够在线展示诊断风场的动态变化图，并基于观测数据，开展诊断风场的实时计算；5、具备自动进行地形数据的处理功能，并将地形数据处理为计算模型可以识别的格式；6、能够快速的对释放点的位置进行定位，开展仿真计算；实现基于向导式的计算用户界面，在应急仿真中尽可能减少数据的键盘输入，降低人因误差；7、整个仿真计算的评估时间不超过10分钟，并在浏览器端实时给出模型的计算进度信息；8、具有释放点位置数据库、大气扩散参数数据库模块，能够实现数据库系统的查询和编辑维护；采用开源的数据库平台，降低系统的运维费用，同时确保系统数据存储的可靠性。9、具有人员权限的分类管理功能，人员的角色包括管理员、教师和学生；采用MVC的设计架构，提升系统的稳定性和安全性。10、具备进行大气扩散三维仿真分析的能力，可以5s之内完成网格划分，在10分钟内完成仿真计算。 | 1 | 套 |
| 8 | 显示屏 | 1、显示屏参数：一、显示屏屏幕尺寸≥86寸。采用UHD超高清LED液晶屏，显示比例16:9，色域覆盖率（NTSC）≥90%，屏幕分辨率3840×2160，屏幕灰度等级≥256级。支持标准、多媒体和节能三种图像模式调节。（提供第三方权威检测报告复印件）采用硬件低蓝光背光技术，蓝光占比＜50%。满足具有NFC功能的手机、平板，实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，支持不少于4台手机、平板同时连接并显示。二、音频效果扬声道不小于2.2声道，额定总功率不小于60W。支持高级音效设置，可以调节左右声道平衡；（提供第三方权威检测报告复印件）三、设备功能与安卓系统支持一键启动录屏功能，可将屏幕中显示的课件、音频内容与老师人声同时录制。（提供第三方权威出具的检测报告复印件）；支持搭配具有NFC功能的手机、平板，通过接触整机设备上的NFC标签，即可实现手机、平板与大屏的连接并同步手机、平板的画面到设备上，支持不少于4台手机、平板同时连接并显示。支持蓝牙连接和外部蓝牙音箱播放音频。（提供第三方权威出具的检测报告复印件）；具备前置Type-C接口，外接电脑设备经双头Type-C线连接至整机，可调用整机内置的摄像头、麦克风、扬声器，在外接电脑即可控制整机拍摄教室画面。（提供第三方权威出具的检测报告复印件）；嵌入式系统版本不低于Android 10，内存≥2GB，存储空间≥8GB。（提供第三方权威出具的检测报告复印件）；安卓和全部外接通道（HDMI、type-c）下侧边栏支持通过扫描二维码加入班级，老师设置题型，学生回答后提交，教师查看正确率比例及详细讲解；支持随机抽选、实时弹幕；支持管理当前班级成员；支持导出学生报告。（提供第三方权威出具的检测报告复印件）；整机支持在设备上获取并自动识别教室内所有人员，通过随机算法抽选学生。（提供第三方权威出具的检测报告复印件）四、摄像与AP系统内置非独立摄像头，拍摄像素数不小于1300万，拍摄角度不小于130°。（提供第三方权威出具的检测报告复印件）；Wi-Fi及AP热点支持频段2.4GHz/5GHz ，Wi-Fi制式支持IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax，支持版本Wi-Fi6。设备同时支持蓝牙功能，且蓝牙标准不小于Bluetooth 5.2标准。五、信息安全系统整机支持同一品牌智能笔，通过 BLE(蓝牙低能耗技术)、USB Dongle(通用串口总线 接收器)等方式连接。（提供第三方检测机构所出具的权威检测报告复印件）六、OPS模块：1.主板采用H410芯片组或以上芯片组，搭载Intel酷睿系列十代或以上CPU i7（主频≥2.9GHZ,线程数≥16），内存：8GB DDR4或以上配置，硬盘：256GB或以上SSD（M.2）固态硬盘。2.采用抽拉（插拔）内置式模块化电脑，PC模块可插入整机，传输速率≥10Gbps。3.具有独立非外扩展的电脑USB接口：PC模块上USB3.0≥3个，USB2.0≥1个，HDMI≥1，1000MRJ45≥1个，MIC-IN≥1.七、 白板软件提供多种应用于文本、形状、图片等课件元素的触发动画，可进行自定义设置；AI智能纠错：软件内置的AI智能语义分析模块；用户可在软件中自由编辑原文件中的图片、文字、表格等元素，并支持修改原文件中的动画。签订合同时提供售后服务承诺函，质保要求不低于3年。2、交换机参数产品介绍：三层交换机，交换容量336Gbps，包转发率51Mpps；24个10/100/1000M自适应电口,4个SFP光口；支持RIP，OSPF等路由协议；支持DHCP server；支持虚拟化；支持MACC云平台统一管理（1）固定端口： 24个10/100/1000Mbps自适应以太网端口（2）连接器类型:RJ-45（3）固定端口属性：需支持10/100/1000Mbit/s传输速率（4）缓存：≥12Mbits ；SFP光口：≥4 个（5）包转发率：≥71.4Mpps（6）交换容量：≥96Gbps （7）输入电压：100V-240VAC，50/60HZ（8）防雷等级：≥6KV | 1 | 套 |
| 9 | 多媒体讲台 | （1）产品规格尺寸：长1100mm×宽780mm×高1000mm（2）产品结构：可拆装结构 （3）产品材质：冷轧钢板+高密度板 （4）工艺：静电喷涂 | 1 | 套 |
| 10 | 教室亮化及水电改造 | 对原教室墙体进行刷白，采用LED长条灯现代简约吊灯，布设LED灯箱AR展板，并进行水电改造。1.定制尺寸规格，单幅面积约1.2平方2.展示内容可通过扫描二维码进行深入拓展学习，可对水利工程中的重力坝、拱坝、心墙土石坝、面板堆石坝、正槽式溢洪道、梁式渡槽、水工隧洞、水闸等水工建筑物进行结构的认知、展示、拆分、复原等功能3.灯箱采用约6cm轻质铝合金型材，耐磨耐腐蚀，确保灯箱不变形，结构扎实4.采用LED静音节能灯条，可直接连接220V电源。响应文件中本实训室的平面布置图，效果图。  | 1 | 项 |