

内蒙古春信工程项目管理有限公司

竞争性磋商文件

项目名称：内蒙古机电职业技术学院采购配电系统运维检修实训设备

项目编号：NMGZCS-C-H-220725

2022年11月

第一章 磋商邀请

内蒙古春信工程项目管理有限公司受内蒙古机电职业技术学院委托，采用竞争性磋商方式组织采购配电系统运维检修实训设备。欢迎符合资格条件的供应商前来投标参加。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称：配电系统运维检修实训设备

批准文件编号：项目流水号[2022]19696号

采购文件编号：NMGZCS-C-H-220725

2.内容及分包情况（技术规格、参数及要求）

| 包号 | 货物、服务和工程名称 | 采购要求 | 预算金额（元） |
|----|--------------|--------|--------------|
| 1 | 配电系统运维检修实训设备 | 详见磋商文件 | 2,000,000.00 |

二.供应商的资格要求

1. 供应商应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2. 到提交响应文件的截止时间，供应商未被列入失信被执行人、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。（以通过查询“信用中国”网站和“中国政府采购网”网站的信用记录内容为准。）

3. 其他资质要求：

合同包1（配电系统运维检修实训设备）：无

三.获取磋商文件的时间、地点、方式

获取磋商文件的期限：详见竞争性磋商公告；

获取磋商文件的地点：详见竞争性磋商公告；

获取磋商文件的方式：供应商可从内蒙古自治区政府采购网查阅采购信息、预览磋商文件。登录内蒙古自治区政府采购网获取磋商文件。

其他要求：

本项目采用“不见面开标”模式进行开标（供应商人无需到达开标现场，开标当日在投标截止时间前登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”参加远程开标）。请供应商使用投标客户端严格按照磋商文件的相关要求制作和上传电子响应文件，并按照相关要求参加开标。

四.采购文件售价

本次采购文件的售价为 无 元人民币。

五.递交投标（响应）文件截止时间、开标时间及地点

递交投标（响应）文件截止时间：详见竞争性磋商公告

投标地点：详见竞争性磋商公告

开标时间：详见竞争性磋商公告

开标地点：详见竞争性磋商公告

六.联系方式

采购代理机构名称：内蒙古春信工程项目管理有限公司

地址：内蒙古自治区呼和浩特市新城区成吉思汗大街金茂中心D座302

联系人：郭守平

联系电话：13848186846

账户名称：系统自动生成的缴交账户名称

开户行：详见供应商须知

账号：详见供应商须知

采购单位名称：内蒙古机电职业技术学院

地址：呼和浩特市赛罕区高职园区

联系人：张小飞

联系电话：0471-4596609

内蒙古春信工程项目管理有限公司

第二章 供应商须知

一.前附表

| 序号 | 条款名称 | 内容及要求 |
|----|----------------------------|---|
| 1 | 分包情况 | 共1包 |
| 2 | 采购方式 | 竞争性磋商 |
| 3 | 开标方式 | 不见面开标 |
| 4 | 评标方式 | 现场网上评标 |
| 5 | 评标办法 | 综合评分法 |
| 6 | 获取磋商文件时间 (同磋商文件提供期限) | 详见磋商公告 |
| 7 | 保证金缴纳截止时间 (同递交响应文件截止时间) | 详见磋商公告 |
| 8 | 电子响应文件递交 | 电子响应文件在投标截止时间前递交至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台 |
| 9 | 响应文件数量 | (1) 加密的电子投标文件1份(需在投标截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”) (2) 非加密的电子投标文件U盘(或光盘)0份(开标现场递交) (3) 纸质投标文件正本0份, 副本0份, 副本可以是正本签字盖章后的复印件(开标现场递交)。 |
| 10 | 供应商确定 | 采购人授权磋商小组按照评审原则直接确定中标(成交)人。 |

| | | |
|----|------------|---|
| 11 | 备选方案 | 不允许 |
| 12 | 联合体投标 | 包1： 不接受 |
| 13 | 采购代理机构代理费用 | 收取 |
| 14 | 代理费用收取方式 | 向中标/成交供应商收取 |
| 15 | 投标保证金 | <p>本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金，请供应商按照本磋商文件的相关要求进行缴纳投标保证金或者开具电子保函。</p> <p>同时，本项目允许供应商按照相关法律法规自主选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金。选择非“虚拟子账户”进行保证金缴纳的，供应商应当在响应文件中附相关证明材料，同时在开标现场提供证明材料原件。</p> <p>备注：若本项目采用远程不见面开标，请将相关证明材料原件扫描添加至响应文件中。</p> <p>配电系统运维检修实训设备：保证金人民币：0.00元整。</p> <p>开户单位：系统自动生成的缴交账户名称。</p> <p>开户银行：供应商在内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台获取磋商文件后，根据其提示自行选择要缴纳的投标保证金银行。</p> <p>银行账号：内蒙古自治区政府采购网根据供应商选择的投标保证金银行，以合同包为单位，自动生成供应商所投合同包的缴纳银行账号（即多个合同包将对应生成多个缴纳账号）。供应商应按照所投合同包的投标保证金要求，缴纳相应的投标保证金。</p> <p>特别提示：</p> <p>1、供应商应认真核对账户信息，将投标保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错投标保证金而产生的一切后果。</p> <p>2、供应商在转账或电汇的凭证上应按照以下格式注明，以便核对：“（招标编号：***、合同包：***）的投标保证金”。</p> |

| | | |
|----|---------------|--|
| 16 | 电子招投标 | <p>各供应商应当在投标截止时间前上传加密的电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”，未在投标截止时间前上传电子响应文件的，视为自动放弃投标。供应商因系统或网络问题无法上传电子响应文件时，请在工作时间及时拨打联系电话400-0471-010。</p> <p>不见面开标（远程开标）：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 项目采用不见面开标（网上开标），如在开标过程中出现意外情况导致无法继续进行电子开标时，将会由开标负责人视情况来决定是否允许供应商导入非加密电子响应文件继续开标。本项目采用电子评标（网上评标），只对通过开标环节验证的电子响应文件进行评审。 2. 电子响应文件是指通过投标客户端编制，在电子响应文件中，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。加密后，成功上传至内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台的最终版指定格式电子响应文件。 3. 使用投标客户端，经过编制、签章，在生成加密响应文件时，会同时生成非加密响应文件，供应商请自行留存。 4. 供应商的法定代表人或其授权代表应当按照本采购公告载明的时间和模式等要求参加开标，在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行签到，填写联系人姓名与联系号码。 5. 开标时供应商应当使用 CA 锁在开始解密后30分钟内完成响应文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。（请各供应商在参加开标以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA锁的有效性等进行检测，保证可以正常使用。具体环境要求详见操作手册） 6. 开标时出现下列情况的，将视为逾期送达或者未按照磋商文件要求密封的响应文件，采购人、采购代理机构应当视为投标无效处理。 <ol style="list-style-type: none"> （1） 供应商未按谈判文件要求参加远程开标会的； （2） 供应商未在规定时间内完成电子响应文件在线解密； （3） 经检查数字证书无效的响应文件； （4） 供应商自身原因造成电子响应文件未能解密的。 7. 供应商必须保证在规定时间内完成项目已投标标段的电子响应文件解密。 8. 本项目采用远程磋商的方式进行磋商，供应商的法定代表人或其授权代表应当按照磋商小组确定的时间和顺序进行磋商。磋商小组或工作人员按照供应商所登记的联系人和联系电话通知磋商时间或磋商的有关事项，若无法取得联系或未在规定时间内进行应答或报价的，将视为其自动放弃，按无效投标处理。（请各供应商在参加磋商和报价以前自行对使用电脑的网络环境、驱动安装、客户端安装以及CA证书的有效性等进行检测，保证可以正式使用。具体环境要求详见操作手册（内蒙古自治区政府采购网--政采业务指南）） |
| 17 | 电子响应文件签字、盖章要求 | <p>应按照第七章“响应文件格式”要求，使用单位电子签章（CA）进行签字、加盖公章。</p> <p>说明：若涉及到授权代表签字的可将文件签字页先进行签字、扫描后导入加密电子响应文件。</p> |
| 18 | 投标客户端 | <p>投标客户端需要自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”下载。</p> |
| 19 | 是否专门面向中小企业采购 | <p>采购包1：非专门面向中小企业</p> |

| | | |
|----|----------|--|
| 20 | 有效供应商家数 | 包1: 3 此数约定了开标与评标过程中的最低有效供应商家数, 当家数不足时项目将不得开标、评标或直接废标; 文件中其他描述若与此规定矛盾以此为准。 |
| 21 | 报价形式 | 合同包1 (配电系统运维检修实训设备): 总价 |
| 22 | 项目兼投兼中规则 | 兼投兼中: 本项目兼投兼中 |
| 23 | 现场踏勘 | 否 |
| 24 | 其他 | |

二. 投标须知

1. 投标方式

1.1 投标方式采用网上投标, 流程如下:

供应商须在内蒙古自治区政府采购网 (<http://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>) 供应商库填写相关信息后才可进行网上投标操作。所需资料及办理流程请登录“内蒙古自治区政府采购网”进行查询。

登录内蒙古自治区政府采购网门户网站 (<http://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>) 页面, 点击“政府采购云平台”, 输入登录“账号”、“密码”、“验证码”; 登录完成点击右边“执行交易”进入网上投标页面, 点击“应标”二级菜单“项目投标”从待投标列表中选择投标项目, 点击“获取采购文件”按钮进入获取采购文件页面, 要进行投标的包号填写“联系人”、“联系人联系电话”等信息点击“确认投标”按钮。

通过内蒙古自治区政府采购网 (<http://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>) 获取所投项目磋商文件, 并按照本磋商文件的要求制作、上传电子响应文件。

同时, 满足本磋商文件关于投标的其他要求后, 方可完成投标。

1.2 缴纳投标保证金 (如有)。本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金。涉及“虚拟子账户”方式收取保证金的, 每一个供应商在所投的每一项目下合同包会对应每一家银行自动生成一个账号, 称为“虚拟子账号”。在进行投标信息确认后, 应通过应标管理-已投标的项目, 选择缴纳银行并获取对应不同包的缴纳金额以及虚拟子账号信息, 并在开标时间前, 通过转账至上述账号中, 付款人名称必须为投标单位全称且与投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与供应商须知前附表规定的金额不一致或缴纳时间超过开标时间, 将导致保证金缴纳失败。涉及“电子保函”方式收取保证金的, 每一个投标人在所投的每一项目下合同包选择电子保函模式, 跳转到内蒙古自治区金融服务平台开具电子保函, 投标人需要确保在开标之前完成电子保函的开具。

1.3 查看投标状况。通过应标管理-已投标的项目可查看已投标项目信息。

2. 特别提示:

2.1 由于投标保证金到账需要一定时间, 请供应商在投标截止前及早缴纳。

三. 说明

1. 总则

本磋商文件依据《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》和《政府采购竞争性磋商采购方式管理暂行办法》(财库〔2014〕214号)及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

供应商应仔细阅读本项目信息公告及磋商文件的所有内容 (包括变更、补充、澄清以及修改等, 且均为磋商文件的组成部分), 按照磋商文件要求以及格式编制响应文件, 并保证其真实性, 否则一切后果自负。

本次竞争性磋商项目, 是以磋商公告的方式邀请非特定的供应商参加投标。

2. 适用范围

本磋商文件仅适用于本次竞争性磋商公告中所涉及的项目和内容。

3. 投标费用

供应商应承担所有与准备和参加投标有关的费用。不论投标结果如何, 采购代理机构和采购人均无义务和责任承担相关费用。

4. 当事人

4.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。本磋商文件的采购人特指 (采购单位名称)。

4.2 “采购代理机构”是指本次招标采购项目活动组织方。本采购文件的采购代理机构特指本项目采购单位。

4.3 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

4.4 “磋商小组”是指根据《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定, 由采购人代表和有关专家组成以确定成交供应商或者推荐成交候选人的临时组织。

4.5 “供应商”是指经磋商小组评审确定的对磋商文件做出实质性响应, 取得与采购人签订合同资格的供应商。

5.合格的供应商

5.1 符合本磋商文件规定的资格要求，并按照要求提供相关证明材料。

5.2 单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商，不得参加同一合同项下的政府采购活动。

5.3 为采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。

6.以联合体形式投标的，应符合以下规定：

6.1 联合体各方应签订联合体协议书，明确联合体牵头人和各方权利义务，并作为响应文件组成部分。

6.2 联合体各方均应当具备政府采购法第二十二条规定的条件，并在响应文件中提供联合体各方的相关证明材料。

6.3 联合体成员存在不良信用记录的，视同联合体存在不良信用记录。

6.4 联合体各方中至少应当有一方符合采购人规定的资格要求。由同一资质条件的供应商组成的联合体，应当按照资质等级较低的供应商确定联合体资质等级。

6.5 联合体各方不得再以自己名义单独在同一项目中投标，也不得组成新的联合体参加同一项目投标。

6.6 联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就合同约定的事项对采购人承担连带责任。

6.7 投标时，应以联合体协议中确定的主体方名义投标，以主体方名义缴纳投标保证金，对联合体各方均具有约束力。

7.语言文字以及度量衡单位

7.1 所有文件使用的语言文字为简体中文。专用术语使用外文的，应附有简体中文注释，否则视为无效

7.2 所有计量均采用中国法定的计量单位。

7.3 所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.现场踏勘

8.1 磋商文件规定组织踏勘现场的，采购人按磋商文件规定的时间、地点组织供应商踏勘项目现场。

8.2 供应商自行承担踏勘现场发生的责任、风险和自身费用。

8.3 采购人在踏勘现场中介绍的资料和数据等，不构成对磋商文件的修改或不作为供应商编制响应文件的依据。

9.其他条款

无论中标与否供应商递交的响应文件均不予退还。

四.磋商文件的澄清或者修改

提交首次响应文件截止之日前，采购人、采购代理机构或者磋商小组可以对已发出的磋商文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为磋商文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构应当在提交首次响应文件截止时间至少5日前；不足5日的，采购人、采购代理机构应当顺延提交首次响应文件截止时间。在“内蒙古自治区政府采购网”上发布澄清或者变更公告进行通知。澄清或者变更公告的内容为磋商文件的组成部分，供应商应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担供应商未及时关注相关信息的责任。

五.响应文件

1.响应文件的构成

响应文件应按照磋商文件第七章“响应文件格式”进行编写（可以增加附页），作为响应文件的组成部分。

2.投标报价

2.1 供应商应按照“第四章采购内容与要求”的需求内容、责任范围以及合同条款进行报价。并按“开标一览表”和“分项报价明细表”规定的格式报出总价和分项价格。投标总价中不得包含磋商文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2 投标报价包括本项目采购需求和投入使用的所有费用，如主件、标准附件、备品备件、施工、服务、专用工具、安装、调试、检验、培训、运输、保险、税款等。

2.3 投标报价不得有选择性报价和附有条件的报价。

2.4 对报价的计算错误按以下原则修正：

(1) 响应文件中开标一览表（报价表）内容与响应文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者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。

注：修正后的报价供应商应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字确认后产生约束力，但不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容，供应商不确认的，其投标无效。

4.投标保证金

4.1投标保证金的缴纳

供应商在提交响应文件的同时，应按供应商须知前附表规定的金额、开户银行、行号、开户单位、账号和磋商文件本章“投标须知”规定的投标保证金缴纳要求递交投标保证金，并作为其响应文件的组成部分。

4.2投标保证金的退还：

(1) 供应商在投标截止时间前放弃投标的，自所投合同包结果公告发出后5个工作日内退还，但因供应商自身原因导致无法及时退还的除外；

(2) 未成交供应商投标保证金，自成交通知书发出之日起5个工作日内退还；

(3) 成交供应商投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

4.3有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

(1) 中标后，无正当理由放弃中标资格；

(2) 中标后，无正当理由不与磋商人签订合同；

(3) 在签订合同时，向磋商人提出附加条件；

(4) 不按照磋商文件要求提交履约保证金；

(5) 要求修改、补充和撤销响应文件的实质性内容；

(6) 要求更改磋商文件和成交结果公告的实质性内容；

(7) 法律法规和磋商文件规定的其他情形。

5.响应文件的修改和撤回

供应商在提交响应截止时间前，可以对所递交的响应文件进行补充、修改或者撤回。补充、修改的内容旁签署（法人或授权委托人签署）、盖章、密封和上传至系统后生效，并作为响应文件的组成部分。

在提交响应文件截止时间后到磋商文件规定的投标有效期终止之前，供应商不得补充、修改、替代或者撤回其响应文件。

6.响应文件的递交

在磋商文件要求提交响应文件的截止时间之后送达或上传的响应文件，为无效响应文件，采购单位或采购代理机构拒收。采购人、采购代理机构对误投或未按规定时间、地点进行投标的概不负责。

7.样品（演示）

7.1磋商文件规定供应商提交样品的，样品属于响应文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由供应商自理。

7.2开标前，供应商应将样品送达至指定地点，并按要求摆放并做好展示。若需要现场演示的，供应商应提前做好演示准备（包括演示设备）。

7.3评审结束后，供应商与采购人共同清点、检查和密封样品，由供应商送至采购人指定地点封存。未成交供应商将样品自行带回。

六.开标、评审、结果公告、成交通知书发放

1.开标程序

1.1主持人按下列程序进行开标：

（1）宣布开标纪律；

（2）宣布开标会议相关人员姓名；

（3）供应商对已提交的加密文件进行解密，由采购人或者采购代理机构工作人员当众宣布供应商名称和磋商文件规定的需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）

（4）参加开标会议人员对开标情况确认；

（5）开标结束，响应文件移交磋商小组。

1.2开标异议

供应商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的情形的，应当当场提出询问或者回避申请，开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

1.3备注说明：

1.3.1若本项目采用不见面开标，开标时供应商使用 CA证书参与远程响应文件解密。供应商用于解密的 CA证书应为该响应文件生成加密、上传的同一把 CA证书。

1.3.2若本项目采用不见面开标，供应商在开标时间前30分钟，应当提前登录开标系统进行投标人信息确认，未进行确认的以报名投标人信息为准；在系统约定时间内使用 CA证书解密，未成功解密的视为其无效投标。

1.3.3供应商对不见面开标过程和开标记录有疑义，应在开标系统规定时间内在不见面开标室提出异议，采购代理机构在网上开标系统中进行查看及回复。开标会议结束后不再接受相关询问、质疑或者回避申请。

2.评审（详见第六章）

3.结果公告

供应商确定后，采购代理机构将在内蒙古自治区政府采购网上发布成交结果公告，同时将成交结果以公告形式通知未成交的供应商，成交结果公告期为 1 个工作日。

项目废标后，采购代理机构将在内蒙古自治区政府采购网上发布废标公告，废标结果公告期为 1 个工作日。

4.成交通知书发放

发布成交结果的同时，供应商可自行登录“内蒙古自治区政府采购网--政府采购云平台”打印成交通知书，成交通知书是合同的组成部分，成交通知书对采购人和成交供应商具有同等法律效力。

成交通知书发出后，采购人不得违法改变成交结果，供应商无正当理由不得放弃成交。

七.询问、质疑与投诉

1.询问

供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人或采购代理机构提出询问，采购人或采购代理机构应当在3个工作日内做出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。供应商提出的询问超出采购人对采购代理机构委托授权范围的，采购代理机构应当告知其向采购人提出。

2.质疑

2.1供应商认为采购文件、采购过程和成交、成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起七个工作日内，以书面形式向采购人提出质疑。

供应商在法定质疑期内应当一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。

提出质疑的供应商应当是参与所质疑项目采购活动的供应商。

潜在供应商已依法获取其可质疑的采购文件的，可以对该文件提出质疑。对采购文件提出质疑的，应当在获取采购文件或者采购文件公告期限届满之日起7个工作日内提出。

2.2采购人应当在收到供应商的书面质疑后七个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑供应商和其他有关供应商，但答复的内容不得涉及商业秘密。

2.3询问或者质疑事项可能影响成交结果的，采购人应当暂停签订合同，已经签订合同的，应当中止履行合同。

2.4 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料。质疑函应当包括下列内容：

- (一) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (二) 质疑项目的名称、编号；
- (三) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (四) 事实依据；
- (五) 必要的法律依据；
- (六) 提出质疑的日期。

注：对磋商文件质疑的，还需提供已依法获取其可质疑的采购文件的证明材料（在供应商系统中自行截图）。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

供应商可以授权代表进行质疑，且应当提交供应商签署的授权委托书。其授权委托书应当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。

2.5 供应商在提出质疑时，请严格按照相关法律法规及质疑函范本要求提出和制作，否则，自行承担相关不利后果。

对捏造事实，提供虚假材料或者以非法手段取得证明材料进行恶意质疑的，一经查实，将上报监督部门，并给以相应处罚。

2.6 接收质疑函的方式：为了使提出的质疑事项在规定时间内得到有效答复、处理，质疑可以由法定代表人或授权代表亲自将质疑函递交至采购人或采购代理机构，也可以通过邮寄、快递等方式提交。质疑函以邮寄、快递方式递交的，质疑提起日期以邮寄件上的戳记日期、邮政快递件上的戳记日期和非邮政快递件上的签注之日起计算。

联系部门：采购人、采购代理机构（详见第一章 磋商邀请）。

联系电话：采购人、采购代理机构（详见第一章 磋商邀请）。

通讯地址：采购人、采购代理机构（详见第一章 磋商邀请）。

3. 投诉

质疑人对采购人、采购代理机构的答复不满意或者采购人、采购代理机构未在规定的时间内做出书面答复的，可以在答复期满后十五个工作日内向监督部门进行投诉。投诉程序按《政府采购法》及相关规定执行。

供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围。

第三章 合同与验收

一.合同要求修改

1.一般要求

1.1采购人应当自中标通知书发出之日起30日内，按照磋商文件和成交供应商响应文件的规定，与成交供应商签订书面合同。所签订的合同不得对磋商文件确定的事项和成交供应商响应文件作实质性修改。

合同签订双方不得提出任何不合理的要求作为签订合同的条件。

1.2政府采购合同应当包括采购人与成交供应商的名称和住所、标的、数量、质量、价款或者报酬、履行期限及地点和方式、验收要求、违约责任、解决争议的方法等内容。

1.3采购人与成交供应商应当根据合同的约定依法履行合同义务。

政府采购合同的履行、违约责任和解决争议的方法等适用《中华人民共和国民法典》。

政府采购合同的双方当事人不得擅自变更、中止或者终止合同。

1.4拒绝签订采购合同的按照相关规定处理，并承担相应法律责任。

1.5采购人应当自政府采购合同签订之日起2个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

2. 合同格式及内容

2.1具体格式见本磋商文件后附拟签订的《合同文本》（部分合同条款），响应文件中可以不提供《合同文本》。

2.2《合同文本》的内容可以根据《民法典》和合同签订双方的实际要求进行修改，但不得改变范本中的实质性内容。

二.验收

成交供应商在供货、工程竣工或服务结束后，采购人应及时组织验收，并按照磋商文件、响应文件及合同约定填写验收单。

政府采购合同（合同文本）

甲方：***（填写采购单位）

地址（详细地址）：

乙方：***（填写成交供应商）

地址（详细地址）：

合同号：（填写签订合同一次性告知书中合同号）

根据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等相关法律法规，甲、乙双方就（填写项目名称）（政府采购项目编号、备案编号：），经平等自愿协商一致达成合同如下：

一、合同文件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分：

- 1、合同格式以及合同条款
- 2、成交结果公告及成交通知书
- 3、磋商文件
- 4、响应文件
- 5、变更合同

二、本合同所提供的标的物、数量及规格等详见成交结果公告及后附清单。

三、合同金额

合同金额为人民币 万元，大写：

四、付款方式及时间

***（见磋商文件第四章）

五、交货安装

交货时间：

交货地点：

六、质量

乙方提供的标的物应符合国家相关质量验收标准，且能够提供相关权威部门出具的产品质量检测报告；提供的相关服务符合国家（或行业）规定标准。

七、包装

标的物的包装应按照国家或者行业主管部门的技术规定执行，国家或业务主管部门无技术规定的，应当按双方约定采取足以保护标的物安全、完好的包装方式。

八、运输要求

（一）运输方式及线路：

（二）运输及相关费用由乙方承担。

九、知识产权

乙方应保证甲方在中国境内使用标的物或标的物的任何一部分时，免受第三方提出的侵犯其知识产权的诉讼。

十、验收

（一）乙方将标的物送达至甲方指定的地点后，由甲乙双方及第三方（如有）一同验收并签字确认。

（二）对标的物的质量问题，甲方应在发现后向乙方提出书面异议，乙方在接到书面异议后，应当在 日内负责处理。甲方逾期提出的，对所交标的物视为符合合同的规定。如果乙方在响应文件及谈判过程中做出的书面说明及承诺中，有明确质量保证期的，适用质量保证期。

（三）经双方共同验收，标的物达不到质量或规格要求的，甲方可以拒收，并可解除合同且不承担任何法律责任，

十一、售后服务

（一）乙方应按磋商文件、响应文件及乙方在谈判过程中做出的书面说明或承诺提供及时、快速、优质的售后服务。

（二）其他售后服务内容：（响应文件售后承诺等）

十二、违约责任

（一）乙方逾期交付标的物、甲方逾期付款，按日承担违约部分合同金额 的违约金。

（二）其他违约责任以相关法律法规规定为准，无相关规定的，双方协商解决。

十三、不可抗力条款

因不可抗力致使一方不能及时或完全履行合同的，应及时通知另一方，双方互不承担责任，并在 天内提供有关不可抗力的相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，双方协商解决。

十四、争议的解决方式

合同发生纠纷时，双方应协商解决，协商不成可以采用下列方式解决：

（一）提交 仲裁委员会仲裁。

（二）向 人民法院起诉。

十五、合同保存

合同文本一式五份，采购单位、供应商、政府采购监管部门、采购代理机构、国库支付执行机构各一份，自双方签订之日起生效。

十六、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

甲方：（章）

采购方法人代表：（签字）

开户银行：

帐号：

联系电话：

乙方：（章）

供应商法人代表：（签字）

开户银行：

帐号：

联系电话：

签订时间 年 月 日

附表：标的物清单（主要技术指标需与响应文件相一致）（工程类的附工程量清单等）

| 名称 | 品牌、规格、标准/主要服务内容 | 产地 | 数量 | 单位 | 单价 (元) | 金额 (元) |
|---------------|-----------------|----|----|----|-----------|-----------|
| ** | ** | ** | ** | ** | ** | ** |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 合计：人民币大写：**元整 | | | | | | ¥：** |

第四章 采购内容与技术要求

一.项目概况：

实训装置需根据“工厂供电”、“供配电技术”和“建筑供配电”等课程的教学内容，结合供配电系统成套开关柜设备设计，装置需包含10kV/0.4kV电力变压器、低压计量柜、低压进线柜、电容补偿柜、低压出线柜，以及配套的辅助教学软件。本方案共建设四条10KVA线路，四条线路分别采用8米和12米电杆安装，各两条线路。柱上变压器选用S11、S13、S7三款油浸式变压器，箱式变压器采用1台SCB13-100KVA干式变压器，每条线路均配置相应的JP柜。建设两套高压智能断路器，配套VR实训软件PC版，教学智慧黑板1套，教学多媒体一体机1套，高压电力安全配套穿戴30个学员配置，高压电力配套工具6套。本项目将以国家电网“一切事故均可以预防”的安全文化理念为基础，以相关标准为基本依据，以进一步提高电力学生安全风险意识为主导目标，在进行全面调查、分析、总结的基础上，积极探索“沉浸式、互动式、体验式”电力安全教育培训新模式运用VR技术、培训及真实实训基地硬件电力高压设备，本方案运用软件及硬件两种形式开展教学。VR场景，模仿作业环境真实运行环境，通过声音、动作触发来模拟真实场景，通过可视化和沉浸式VR技能培训，让学生‘亲身’经历现场作业中10KVA线路、道闸、变压器、断路器、检修穿戴规范等内容。令学生身处检修发生所在地，学生以旁观者的身份，在系统提示下，通过自主操作完成检修的重现。高度逼真的视觉冲击和感官感受，令体验者真的如同亲身经历般体验检修过程。VR虚拟软件教学，学生掌握一定操作技能后，进行硬件真实实训基地进行现场实操。软硬件结合教学方式提升培训效果及效率。以“事故感悟、知识感知、实操感受、综合测评、螺旋提升、降低成本”为理念，借助目前最先进的互联网+人工智能+虚拟现实技术，建立“正向实训、逆向体验、安全互动”的电力安全培训模式，通过警示教育提升人员安全意识，激发人员学习欲望。

合同包1（配电系统运维检修实训设备）

1.主要商务要求

| | |
|---------|---|
| 标的提供的时间 | 合同签订后30个日历日内交货 |
| 标的提供的地点 | 采购人指定地点 |
| 投标有效期 | 从提交投标（响应）文件的截止之日起90日历天 |
| 付款方式 | 1期：支付比例100%，到货、调试安装完成后、验收合格，一次性支付货款100%。 |
| 验收要求 | 1期：按国家标准或行业标准执行 |
| 履约保证金 | 收取比例：10%，说明：成交供应商收到中标通知书后3日内须向内蒙古机电职业技术学院财务处交纳成交金额10%的履约保证金；若成交供应商不能按约定履行合同，内蒙古机电职业技术学院可以不退还履约保证金；履约保证金待项目验收合格，质保期满一年后无息退还。 |
| 其他 | |

2.技术标准与要求

| 序号 | 核心产品 （“△”） | 品目名称 | 标的名称 | 单位 | 数量 | 分项预算单价 （元） | 分项预算总价 （元） | 面向对象情况 | 所属行业 | 招标技术要求 |
|----|---------------|------|------|----|----|---------------|---------------|--------|------|--------|
|----|---------------|------|------|----|----|---------------|---------------|--------|------|--------|

| 序号 | 核心产品 ("△") | 品目名称 | 标的名称 | 单位 | 数量 | 分项预算单价 (元) | 分项预算总价 (元) | 面向对象情况 | 所属行业 | 招标技术要求 |
|----|---------------|--------|-------------------------|----|------|---------------|---------------|--------|---------|--------|
| 1 | | 教学专用仪器 | 内蒙古机电职业技术学院配电系统运维检修实训设备 | 套 | 1.00 | 2,000,000.00 | 2,000,000.00 | 否 | 其他未列明行业 | 详见附表一 |

附表一：内蒙古机电职业技术学院配电系统运维检修实训设备 是否允许进口：否

| 参数性质 | 序号 | 具体技术(参数)要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|------------|--|--------------|----|------------|--|---|-------|--|---|------|---------|---|------|-----|---|------|------|---|------|-------|---|-----|-------|---|------|------|---|------|--------|---|----|---|----|------|-------|----|------|-----|----|------|----|----|---------|-----|
| | | 项目名称 | 配电系统运维检修实训设备 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | <p>1.混凝土电杆（±10mm） 10根</p> <p>梢径 ≥190mm</p> <p>根径 ≥350mm</p> <p>壁厚 ≥50mm</p> <p>杆长 ≥12000mm</p> <p>符合GB/T4623—2006《环形混凝土电杆标准》要求。</p> <p>2.混凝土电杆（±10mm） 12根</p> <p>梢径 ≥190mm</p> <p>根径 ≥350mm</p> <p>壁厚 ≥50mm</p> <p>杆长 ≥8000mm</p> <p>3.变压器 2台</p> <p style="text-align: center;">技术参数要求</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th colspan="2">具体技术（参数）要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>变压器型号</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>铁心材质</td> <td>冷轧取向硅钢片</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>铁心结构</td> <td>叠铁心</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>高压绕组</td> <td>10kV</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>低压绕组</td> <td>0.4kV</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>联结组</td> <td>Dyn11</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>额定频率</td> <td>50Hz</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>额定容量</td> <td>100kVA</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>相数</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>调压方式</td> <td>无励磁调压</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>调压位置</td> <td>高压侧</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>调压范围</td> <td>±5</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>中性点接地方式</td> <td>不接地</td> </tr> </tbody> </table> | | 序号 | 具体技术（参数）要求 | | 1 | 变压器型号 | | 2 | 铁心材质 | 冷轧取向硅钢片 | 3 | 铁心结构 | 叠铁心 | 4 | 高压绕组 | 10kV | 5 | 低压绕组 | 0.4kV | 6 | 联结组 | Dyn11 | 7 | 额定频率 | 50Hz | 8 | 额定容量 | 100kVA | 9 | 相数 | 3 | 10 | 调压方式 | 无励磁调压 | 11 | 调压位置 | 高压侧 | 12 | 调压范围 | ±5 | 13 | 中性点接地方式 | 不接地 |
| 序号 | 具体技术（参数）要求 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 变压器型号 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 铁心材质 | 冷轧取向硅钢片 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 铁心结构 | 叠铁心 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 高压绕组 | 10kV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 低压绕组 | 0.4kV | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 联结组 | Dyn11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 额定频率 | 50Hz | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 额定容量 | 100kVA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 相数 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 调压方式 | 无励磁调压 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 调压位置 | 高压侧 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 调压范围 | ±5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 中性点接地方式 | 不接地 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | |
|----|---|-------------|--------|
| 14 | 冷却方式 | ONAN | |
| 15 | 磁通密度 | 1.6T | |
| 二 | 绝缘水平 | | |
| 1 | 高压绕组雷电全波冲击电压（峰值） | 75 | |
| 2 | 高压绕组雷电截波冲击电压（峰值） | 85 | |
| 3 | 高压绕组额定短时工频耐受电压（有效值） | 35kV | |
| 4 | 低压绕组额定短时工频耐受电压（有效值） | 5kV | |
| 三 | 温升限值 | | |
| 1 | 顶层油 | 55K | |
| 2 | 绕组（平均） | 65 | |
| 3 | 绕组（热点） | 78 | |
| 4 | 铁心、油箱及结构表面 | 75 | |
| 四 | 空载损耗 | | |
| 1 | 额定频率额定电压时空载损耗 | 0.2kW | |
| 五 | 空载电流 | | |
| 1 | 100%额定电压时 | 1.3% | |
| 六 | 负载损耗 | | |
| 1 | 主分接（75℃） | 1.58kW | |
| 七 | 噪声水平 | 60dB | |
| 八 | 负载能力 | | |
| 1 | 起始负荷80%，环境温度40℃下过载能力（过负荷能力及持续运行时间） 温升按照长期急救周期性负载温度限值控制 | 过载倍数：1.5 | |
| | | 持续运行时间：2（h） | |
| 九 | 10kV套管有效爬距 | ≥372mm | |
| 十 | 压力释放装置 | | |
| 1 | 释放压力 | 0.025MPa | |
| 2 | 回复压力 | 0.018MPa | |
| 十一 | 工频过电压倍数 | | |
| 1 | 相—地 | 空载持续时间 | 满载持续时间 |
| 2 | 1.05 | 连续 | 连续 |
| 3 | 1.1 | 连续 | 20min |
| 4 | 1.25 | 20s | 20s |
| 5 | 1.9 | — | 1s |
| 6 | 2.0 | — | 0.1s |
| 7 | 相—相 | 空载持续时间 | 满载持续时间 |
| 8 | 1.05 | 连续 | 连续 |
| 9 | 1.1 | 连续 | 20min |
| 10 | 1.25 | — | 20s |

| | | | |
|----|------|---|------|
| 11 | 1.5 | — | 1s |
| 12 | 1.58 | — | 0.1s |

4.变压器 1台

技术参数要求

| 序号 | 具体技术（参数）要求 | |
|----|---------------------|---------|
| 一 | 额定值 | |
| 1 | 变压器型号 | |
| 2 | 铁心材质 | 冷轧取向硅钢片 |
| 3 | 铁心结构 | 卷铁心 |
| 4 | 高压绕组 | 10kV |
| 5 | 低压绕组 | 0.4kV |
| 6 | 联结组 | Dyn11 |
| 7 | 额定频率 | 50Hz |
| 8 | 额定容量 | 100kVA |
| 9 | 相数 | 3 |
| 10 | 调压方式 | 无励磁调压 |
| 11 | 调压位置 | 高压侧 |
| 12 | 调压范围 | ±2×2.5 |
| 13 | 中性点接地方式 | 不接地 |
| 14 | 冷却方式 | ONAN |
| 15 | 磁通密度 | 1.6T |
| 二 | 绝缘水平 | |
| 1 | 高压绕组雷电全波冲击电压（峰值） | 75kV |
| 2 | 高压绕组雷电截波冲击电压（峰值） | 85kV |
| 3 | 高压绕组额定短时工频耐受电压（有效值） | 35kV |
| 4 | 低压绕组额定短时工频耐受电压（有效值） | 5kV |
| 三 | 温升限值 | |
| 1 | 顶层油 | 55K |
| 2 | 绕组（平均） | 65 |
| 3 | 绕组（热点） | 78 |
| 4 | 铁心、油箱及结构表面 | 75 |
| 四 | 空载损耗 | |
| 1 | 额定频率额定电压时空载损耗 | 0.15kW |
| 五 | 空载电流 | |
| 1 | 100%额定电压时 | 1.6% |
| 六 | 负载损耗 | |
| 1 | 主分接（75℃） | 1580kW |
| 七 | 噪声水平 | 60dB |
| 八 | 负载能力 | |

| | | | |
|----|------------------------------------|-------------|--------|
| 1 | 起始负荷80%，环境温度40℃下过载能力（过负荷能力及持续运行时间） | 过载倍数：1.5 | |
| | 温升按照长期急救周期性负载温度限值控制 | 持续运行时间（h）：2 | |
| 九 | 10kV套管有效爬距 | ≥372mm | |
| 十 | 压力释放装置 | | |
| 1 | 释放压力 | 0.025MPa | |
| 2 | 回复压力 | 0.018MPa | |
| 十一 | 工频过电压倍数 | | |
| 1 | 相—地 | 空载持续时间 | 满载持续时间 |
| 2 | 1.05 | 连续 | 连续 |
| 3 | 1.1 | 连续 | 20min |
| 4 | 1.25 | 20s | 20s |
| 5 | 1.9 | — | 1s |
| 6 | 2.0 | — | 0.1s |
| 7 | 相—相 | 空载持续时间 | 满载持续时间 |
| 8 | 1.05 | 连续 | 连续 |
| 9 | 1.1 | 连续 | 20min |
| 10 | 1.25 | — | 20s |
| 11 | 1.5 | — | 1s |
| 12 | 1.58 | — | 0.1s |

5.变压器 1台

额定容量：100KVA；

高压：10KV；

低压：0.4KV；

空载损耗：302 W；

负载损耗（W）：1925；

短路阻抗：4.0%。

6.JP柜 4个

6.1低压综合配电箱共用参数

(1) 安装型式：挂式

(2) 外壳材质：不锈钢

(3) 污染等级：D级

(4) 额定电压：0.4 kV

(5) 额定频率：50 Hz

(5) 额定频率: 50 Hz

(6) 相数: 三相四线制

(7) 额定电流: 144 A

(8) 额定绝缘电压: 660 V

(9) 防护等级: \geq IP44

6.2 塑壳断路器

(1) 额定工作电压(AC): \geq 0.38 kV

(2) 冲击耐受电压 $U_{imp}(AC)$: \geq 8kV

(3) 额定频率: 50 Hz

(4) 额定电流: 250 A

(5) 额定极限短路分断能力 I_{cu} : 25 kA

(6) 额定使用短路分断能力 I_{cs} : 25 kA

(7) 极数: 3P

6.3、隔离开关

(1) 额定工作电压(AC): \geq 0.38 kV

(2) 额定电流: 200 A

(3) 额定短时耐受电流: 10 kA

(4) 额定短路接通能力: 0.2 kA

6.4 测量电流互感器

(1) 额定工作电压(AC): 0.6 kV

6.5 低压防雷及浪涌保护器

(1) 额定电压: 0.5 kV

(2) 最大持续运行电压: 0.42 kV

(3) 标称放电电流(8/20 μ s): 2.6 kA

6.6 母线参数

(1) 材质: 铜

(2) 额定电流: 200 A

(3) 主母线导体截面积: 20*3 mm²

(4) 中性线导体截面积: 20*3 mm²

6.7 智能无功补偿装置

电容器: 15KVar

7.智能断路器 1台

| 序号 | 具体技术（参数）要求 | | | |
|-----------------|----------------------------------|--------------|-----------|------|
| 断路器技术参数 | | | | |
| 1 | 额定电压 | | 12kV | |
| 2 | 断口绝缘水平 | 工频（干试与湿试） | 48kV | |
| | | 雷电冲击试验电压（峰值） | 85kV | |
| 3 | 对地及相间绝缘水平 | 工频 | 干试 | 42kV |
| | | | 湿试 | 34kV |
| | | 雷电冲击试验电压（峰值） | | 75kV |
| 4 | 额定电流 | | 630A | |
| 5 | 额定热稳定电流（有效值） | | 20kA | |
| 6 | 额定短路开断电流（有效值） | | 25kA | |
| 7 | 额定热稳定时间 | | ≥4s | |
| 8 | 额定短路关合电流（峰值） | | 63kA | |
| 9 | 额定动稳定电流（峰值） | | 63kA | |
| 10 | 机械寿命 | | ≥10000次 | |
| 11 | 开断额定电流次数 | | ≥1000次 | |
| 12 | 开关本体： | | | |
| | 额定电压 | | 12 kV | |
| | 额定频率 | | 50 Hz | |
| | 额定电流 | | 630 A | |
| | 分闸时间 | | ≤40 ms | |
| | 合闸时间 | | 20-45 ms | |
| | 分闸不同期性 | | 2 ms | |
| | 合闸不同期性 | | 2 ms | |
| | 开断时间 | | 18-45ms | |
| | 重合闸无电流间隙时间 | | 0.3 s | |
| | 合闸弹跳 | | 2 ms | |
| | 温升试验 | | 1.2倍额定电流 | |
| | 爬电比距 | | ≥25 mm/kV | |
| 辅助和控制回路短时工频耐受电压 | | 2 kV/1min | | |
| 13 | 额定绝缘水平： | | | |
| | 额定工频1min耐受电压(断口/对地) | | 48/42 kV | |
| | 额定雷电冲击耐受电压峰值(全波 1.2x50μs)(断口/对地) | | 85/75 kV | |
| 14 | 短路开断参数 | | | |
| | 额定热稳定电流和持续时间 | | ≥25s | |
| | 额定动稳定电流 | | ≥63 kA | |
| | 额定短路关合电流 | | ≥63 kA | |
| | 开断额定短路开断电流的次数 | | ≥30 | |

| | | |
|----|--------------------|--|
| | 机械特性参数: | |
| | 机械寿命 | ≥10000次 |
| | 额定电流开断次数 | ≥1000次 |
| | 操动机构的型式 | 弹簧操作机构 |
| | 操动机构的电源回路: | |
| | 1)电压 | AC/DC220V |
| | 2)频率 | 50 Hz |
| | 3)分闸线圈数 | 1只 |
| | 4)分闸线圈的稳态电流 | 8 A |
| | 5)分闸线圈的直流电阻 | 3.8Ω |
| | 储能电动机: | |
| 15 | 1)电动机的电压 | AC/DC220 V |
| | 2)电动机的频率 | 50 Hz |
| | 3)电动机功率 | ≤40W |
| | 4)储能的信号/报警 | 蜂鸣声报警 |
| | 合闸操作电源 | 80%-110% 额定电压电源电压内可靠动作, 30%额定电源电压不得动作。 |
| | 分闸操作电源 | 65%-110% 额定电压电源电压内可靠动作, 30%额定电源电压不得动作。 |
| | SF6气体的年泄漏率 | ≤1% |
| | 每台开关重量 | 180 kg |
| | 每台开关运输高度 | 0.9m |
| | 每台开关外形尺寸长×宽×高 | ≥1189×859×839mm |
| | 控制器技术参数: | |
| 16 | 额定工作电压 | AC220 V |
| | 额定工作电源频率 | 50 Hz |
| | 额定输出控制电压(分闸操作) | DC48 V |
| | 绝缘阻抗(外部端子对地/输入对输出) | 10 M |
| | 工频耐压(外部端子对地/输入对输出) | 2 kV |
| | 冲击耐压(外部端子对地/输入对输出) | 5 kV |
| | 相间保护电流整定值范围 | 0.5- 5A可调 |
| | 相间保护动作延时时间值 | 可调 |
| | 零序保护电流整定值范围 | 10-5000mA可调 |
| | 接地保护延时整定值 | 0-7200 s可调 |
| 17 | 远程设置 | 0或1 |
| 18 | 整定值误差 | ±3% |
| 19 | 绝缘阻抗 | >100MQ/DC500V |
| 20 | 工频耐压 | 2000V/1min |
| | | 5000V 1.2/50 μs 正负极 |

| | | |
|----|------|----------------------|
| 21 | 冲击耐压 | 3000V,1.2/50 μs正负各三次 |
|----|------|----------------------|

8.断路器（手动） 1台

| 序号 | 具体技术（参数）要求 | | | |
|----|---------------------------------|--------------|------|------|
| 1 | 额定电压 | 12kV | | |
| 2 | 断口绝缘水平 | 工频（干试与湿试） | 48kV | |
| | | 雷电冲击试验电压（峰值） | 85kV | |
| 3 | 对地及相间绝缘水平 | 工频 | 干试 | 42kV |
| | | | 湿试 | 34kV |
| | | 雷电冲击试验电压（峰值） | 75kV | |
| 4 | 额定电流 | 630A | | |
| 5 | 额定热稳定电流（有效值） | 20kA | | |
| 6 | 额定短路开断电流（有效值） | 25kA | | |
| 7 | 额定热稳定时间 | ≥4s | | |
| 8 | 额定短路关合电流（峰值） | 63kA | | |
| 9 | 额定动稳定电流（峰值） | | | |
| 10 | 机械寿命 | ≥10000次 | | |
| 11 | 额定电流开断次数 | ≥1000次 | | |
| 12 | 开关本体： | | | |
| | 额定电压 | 12 kV | | |
| | 额定频率 | 50 Hz | | |
| | 额定电流 | 630 A | | |
| | 分闸时间 | ≤40ms | | |
| | 合闸时间 | 20-45 ms | | |
| | 分闸不同期性 | 2 ms | | |
| | 合闸不同期性 | 2 ms | | |
| | 开断时间(| 18-45 ms | | |
| | 重合闸无电流间隙时间 | 0.3s | | |
| | 合闸弹跳 | 2 ms | | |
| | 温升试验 | 1.2倍额定电流 | | |
| 13 | 辅助和控制回路短时工频耐受电压 | 2 kV/1min | | |
| | 额定工频1min耐受电压(断口/对地) | 48/42 kV | | |
| 14 | 额定雷电冲击耐受电压峰值(全波1.2x50μs)(断口/对地) | 85/75 kV | | |
| | 额定热稳定电流和持续时间 | 25s | | |
| 14 | 额定动稳定电流 | 63 kA | | |
| | 额定短路关合电流 | 63 kA | | |
| | 开断额定短路开断电流的次数 | 30次 | | |

| | | |
|---------------|--------------------|--------------------------------------|
| 15 | 机械寿命 | ≥10000次 |
| | 开断额定电流次数 | ≥1000次 |
| | 操动机构的型式 | 弹簧操作机构 |
| | 电压 | 220V |
| | 频率 | 50Hz |
| | 分闸线圈只数 | 1 |
| | 分闸线圈的稳态电流 | 8 A |
| | 分闸线圈的直流电阻 | 3.8Ω |
| | 电动机的电压 | 220V |
| | 电动机的频率 | 50 Hz |
| | 电动机功率 | ≤40W |
| | 储能的信号/报警 | 蜂鸣声报警 |
| | 合闸操作电源 | 80%-110%额定电压电源电压内可靠动作，30%额定电源电压不得动作。 |
| | 分闸操作电源 | 65%-110%额定电压电源电压内可靠动作，30%额定电源电压不得动作。 |
| | SF6气体的年泄漏率 | ≤1% |
| 每台开关重量 | ≥180kg | |
| 每台开关运输高度 | 0.9 m | |
| 每台开关外形尺寸长x宽x高 | ≥1189×859×839 mm | |
| 16 | 额定工作电压 | 220V |
| | 额定工作电源频率 | 50Hz |
| | 额定输出控制电压(分闸操作) | DC48 V |
| | 绝缘阻抗(外部端子对地/输入对输出) | 10 M |
| | 工频耐压(外部端子对地/输入对输出) | 2 kV |
| | 相间保护延时整定值 | 0-10 s |
| | 零序电流整定值(二次值) | 10-5000 mA |
| | 接地保护延时整定值 | 0-7200 s |
| 17 | 重合闸延时整定值 | 0.5-60 s |
| | 整定值允许误差 | ±5% |
| | 保护判断固有时间 | ≤35 ms |
| 18 | 电压互感器 | (外置) |
| | 额定容量 | >150 VA |
| | 额定变比 | 10000/220 |
| | 精度级 | 1.0 |
| | 局放 | <10pc |
| | 一次侧对二次侧及地耐压 | 42 kV |
| | 二次侧及地耐压 | 2 kV |

9.欧式箱式变电站

含箱式变电站基础；铁皮材质；

高压电缆YJLV22-12.7-35mm²：≥6米；

热缩终端NSY-10-1.1：6只；

铜铝鼻子DTL-35：6只；

干式变压器（额定容量：100KVA）；

电流互感器 BH-0.66 30I 75/5；

箱变外壳：≥3000mmx2650mmx2000mm；

铝排：≥12米。

10.高压进线柜

负荷开关FKN12A-12/T630-20；

避雷器 HY5WS-17/50；

传感器Φ85x140：3只；

带电显示装置DXN8-12Q；

磁锁DSN-BMY；

铝排：≥5米；

柜体：≥700mmx900mmx1800mm

11.高压出线柜

负荷开关FKRN12A-12D/T125-31.5；

高压熔断器 XRNT-10/ 16A：3只；

避雷器 HY5WS-17/50；

传感器Φ85x140：3只；

静态继电器 HJL-E6A；

带电显示装置DXN8-12T；

铝排：≥5米；

柜体：≥700mmx900mmx1800mm

12.低压进线柜

框架断路器 1600/3P 400A；

电流互感器 BH-0.66 30B 250/5 0.5S：4只；

信号灯/按钮：5只；

电流电压表 6L2-A/V：4只；

转换开关LW5-16YH3/3;

温度调节仪 XMTD-2202 +Pt100

熔断器 RT36-00/63-3: 1套;

浪涌保护器 SPPD-100KA/4:

铝排: $\geq 15\text{m}$;

柜体: $\geq 600\text{mm} \times 600\text{mm} \times 1800\text{mm}$

13. 低压出线柜

刀开关 HD13BX-400/31: 1只;

塑壳断路器 250L/3300 200A: 4只;

电流互感器 LMZJ1-0.5 220/5 $\phi 50$: 4只;

信号灯 AD16: 4只;

电流电压表 6L2-A/V: 4只;

铝排: $\geq 13\text{m}$;

柜体: $\geq 800\text{mm} \times 600\text{mm} \times 1800\text{mm}$

14. 电容器柜

隔离开关熔断器 HH15 (QSA) -125/30 100A: 1台;

电流互感器 BH-0.66 100/5: 3只;

电流表 6L2-A 100/5: 3只;

无功补偿控制器 JKG-6: 1只;

信号灯 AD16-22: 4只;

小型断路器 DZ47-63/32: 3只;

切换电容接触器 CJ19-25A/21: 3只;

电容器 BZMJ-0.45-12-3: 3台;

避雷器 Y1.5W-0.28/1.3: 3只;

铝排TMY-25*3: $\geq 9\text{m}$;

导线BV-6mm平方: $\geq 30\text{m}$;

柜体 $\geq 600\text{mm} \times 600\text{mm} \times 1800\text{mm}$

15. VR虚拟现实引擎 1套(1个节点)

15.1.1 运行环境

操作系统: Windows系统

浏览器：Chrome7 5.0以上、Firefox或其他支持WebGL的浏览器

处理器：Intel i5六代及以上

内存：8GB

显卡：GTX1050ti以上

网络：1000Mbps以太网卡

网速：100M

15.1.2 项目管理

项目管理包括创建、打开、修改、删除、发布、下载、分享、备份等功能。

创建项目：点击创建按钮，创建新项目。

打开项目：点击打开按钮，进入项目编辑开发页面。

√修改项目：可对软件名以及是否开放进行设置修改；若设置软件开放，则项目发布后，用户获取软件链接可直接查看使用；若设置软件不开放，则对软件进行加密，用户需登录有权限账号方可使用软件。

√权限管理系统：软件权限包括可查看和可编辑。用户获得查看权限，可通过软件链接直接登录使用；用户获得编辑权限，可在VR虚拟现实引擎中对软件进行编辑修改。若软件加密，开发者可通过权限管理系统批量生成具有软件登录或编辑权限的账号，也可对注册账号进行权限赋予，用户获取账号后可直接登录使用。

删除项目：删除当前创建的项目。

发布项目：项目发布生成网页链接，若软件开放，则用户可通过网页链接直接查看软件。

√分享项目功能：包括传递模式和克隆模式两种。传递模式：选择传递模式，生成分享码，其他用户通过分享码获取本项目文件所有权；克隆模式：选择克隆模式并设置节点数，其他用户通过分享码获取本项目文件的克隆版本，克隆节点数控制本工程可被克隆次数。

备份项目：点击备份按钮，输入备注信息，用户可在备份界面查看或恢复至之前备份版本。

输入分享码：通过其他用户提供的传递/克隆模式分享码，获取项目文件。

15.1.3 引擎功能

15.1.3.1 引擎框架

▲具有网页在线开发功能。基于HTML5和WebGL的虚拟仿真软件开发平台，直接使用浏览器打开网页即可进行虚拟仿真软件功能开发。（提供具体内容演示）

可以跨平台运行。基于浏览器的开发平台，支持跨平台运行，无论是苹果MacOS系统，微软Windows系统，还是iOS和Android等手机系统，只要浏览器支持WebGL，即可直接运行VR虚拟现实引擎。

√在线发布功能。支持在线一键发布产品，发布后即可通过网页使用。离线发布功能。支持发布为离线资源，可部署到用户自己的服务器进行使用。

√在线表格编辑器。支持表格数据在线编辑，支持撤销和重做、格式刷、字体、字号、加粗、斜体、字体颜色、背景色、对齐、搜索和替换等编辑功能。

▲具有在线资源库。与VR虚拟现实引擎双向对接。提供在线资源库，可共享模型、UI、图片、材质、全息模型等资源，支持一键导入到VR虚拟现实引擎中编辑和使用。同时，在VR虚拟现实引擎中编辑的场景资源也可以一键导入到资源库中进行分享。（提供具体内容演示）

√具有多人协同应用功能：支持开发多人协同应用功能，数据由客户端发送至服务器，服务器进行数据同步等技术，实现多人协同完成一个任务的功能。

交互外设对接：VR虚拟现实引擎开发的虚拟仿真软件支持手机端、网页端、HTC VIVE头盔以及PICO头盔运行。

数据后台管理功能：支持记录实验操作痕迹并上传至项目管理平台，实验操作痕迹包括用户姓名、操作成绩、步骤详情、操作时间等。

15.1.1.3.2核心技术

√无需编程的开发技术：VR虚拟现实引擎采用了自行研发的在线表格替代编程语言进行程序开发，通过编写表格就能开发软件。

▲简单易用的开发表格：VR虚拟现实引擎要做到功能开发时的语言简便、通俗易懂，表格中填写的功能语言全部汉化，整个表格所需填写的列数不超过9列，并且明显区分了对象列、触发列、状态列、响应列等，用户将相应的参数填写在相应的列表中，即可实现软件功能。（提供具体内容演示）

√实时保存的开发数据功能：开发过程中，用户编辑的表格数据内容可实时保存，避免突发断网或断电时的数据丢失，并且可在任何地方任意设备登录自己的账号即可打开最近保存的开发场景以及开发内容。

√功能全面的编辑环境：VR虚拟现实引擎是完全自主开发的一款虚拟现实开发平台，全界面均汉化，编辑环境具备开发时所用到的基本编辑功能，比如修改物体名、修改物体层级关系、删除物体、复制物体、更改物体位置状态等，同时物体在环境中的位置状态、角度状态及比例状态通过参数形式展现。

15.1.1.3.3 开发功能

公式和变量：VR虚拟现实引擎支持通过文本的方式定义变量和公式，变量和公式可以在触发和响应参数之间引用、改变和传递，以此来实现参数化和部分的逻辑控制。变量类型支持数字、字符串、bool、物体、颜色、UI、数组等。

具有外设输入触发功能：如键盘按下抬起、鼠标按下抬起、鼠标双击滚动、鼠标点击模型、鼠标拖拽、多个键盘按下等。

具有交互相关触发功能：如碰撞、碰撞移出、持续碰撞、角色碰撞、模型变不可见、对象失效等。

具有逻辑条件触发、UI触发、位置状态响应、鼠标输入相关响应、模型对象相关

| | | | | |
|--|--|------------|---|--|
| | | | <p>响应等功能</p> <p>15.1.3.4 编辑功能</p> <p>√具有模板UI创建功能，2DUI和3D UI相互转换。支持直接创建事先预设的复杂模板UI，且可对UI进行实时拖动和实时参数编辑，支持一键实现2D UI和3D UI之间的转换。</p> <p>具有在线可视化场景编辑器。可对模型进行平移、旋转、缩放等操作，支持模型层级显示、复制、删除、重命名、关系更改等基础编辑操作。</p> <p>具有参数化属性编辑窗口。可实时显示和修改模型属性参数，如位置、角度、比例值、显示或隐藏控制、材质贴图参数、碰撞参数、标签、渲染层级等，场景编辑器和属性窗口数据双向同步变化。</p> <p>具有粒子特效创建和编辑。支持粒子特效的创建和编辑，可实时修改粒子特效参数，实时可视化查看效果。可实现粒子特效文件的导入和导出，便于共享。</p> <p>具有PBR材质编辑。支持创建和编辑PBR材质，支持PBR材质参数编辑，支持在场景中和缩略图中实时可视化展示参数修改效果。</p> <p>具有资源管理器。可对模型、贴图、材质、音频、视频、动画等资源进行统一管理。可创建文件夹对相关资源进行分类管理。通过上传接口，可将本地资源上传到服务器，自动生成资源结构树，以便于后续使用。</p> <p>15.1.4 在线资源库</p> <p>平台提供的在线资源库，需包括以下资源：3D模型、GUI（图形用户界面）、图片、材质球、视频、语音和粒子特效等多个教学领域的VR开发资源。</p> <p>15.1.4.1 3D模型资源</p> <p>虚拟硬件设备模型</p> <p>包括云屏、小间距LED灯、卧式触控一体机、VR一体机、VR头盔、VR行走平台、立体触控一体机等模型。</p> <p>包括：虚拟场景模型、虚拟机电设备模型、爆破实操虚拟仿真模型、虚拟智能制造设备模型、虚拟驱动桥拆装设备模型等。</p> <p>1.GUI（图形用户界面）资源</p> <p>包括蓝白UI模板、漫游功能按钮、选择题模板、播放速度与动画类型、测试题模板等资源。</p> <p>2. 粒子特效资源</p> <p>包括防爆、涉爆粉尘粒子、水花、水柱、粉尘粒子、电火花、烟气粒子、消声室声波、混响室声波、烟雾、喷氨格栅、烟雾净化、烟雾进入、浆液池效果叠加、喷嘴喷水、量大千克烟雾、雨、雪、水滴、火等特效。</p> <p>3. 材质球资源</p> <p>包括金属材质库、地板材质库、喷漆材质库、石材材质库、布料材质库、胶类材质库、木材材质库、玻璃材质库以及液体材质库。</p> | |
| | | 主要技术 参数 | | |

√手势识别：包括低头、抬头、左转、右转、后退、前进、确认多种手势，同时支持自定义手势录入，手势可导入到引擎工程中。

触发响应：包括GUI两点点击连线、加载用时统计、GUI拖动匹配、GUI显示控制、物体显示控制、记录所有子物体位置。

(1) GUI拖动匹配功能：从资源库中直接导入，实现通过开关变量控制GUI拖动实现匹配功能。

(2) GUI两点点击连线：从资源库中直接导入工程，实现点击两点，自动两点之间生成线段

16.实训项目仿真软件(VR) 1套

√不少于50个PC节点及4个VR节点。可在WINDOWS环境下直接运行。

软件界面：

√交互式菜单：在软件使用过程中会弹出菜单界面，警告或者是选择，增加软件与人的互动性。

漫游操作：使用头盔和手柄，可以在场景中进行漫游，进行头部运动转动头盔，可以任意观察场景。

部件认知

部件提示：手柄放到工具上触碰工具，可以显示工具的具体名称。

▲专项设备认知：通过对脚扣，安全绳，绝缘靴，绝缘手套，安全围栏，绝缘操作杆，400V低压接地线，10kV高压接地线，测试仪器等工具使用的时机和方法。（提供具体内容演示）

选择断电工具：在操作前选择合适的操作工具，绝缘靴，绝缘手套，安全围栏，绝缘操作杆，安全帽。

▲断电操作：使用绝缘操作杆，对高压式跌落熔断器和低压隔离开关，进行断电操作，并在过程中判断其断电的先后顺序以免出现人身安全意外。（提供具体内容演示）

选择上杆工具：在上杆操作前首先要进行挂接地线和验电操作。选择400V低压接地线，10kV高压接地线，验电笔，测试仪器；安全带与脚扣设备。

挂后背保护绳：选择在上杆操作前，要线挂接后备保护绳，选择不同位置的挂接会出现不同的后果，会影响是否容易出现坠落现象。

验电操作：使用工具进行验电操作，并且在确定无电状况下进行挂接地线。判断挂接地线的先后顺序。

检修设备：使用工具进行设备检修。

供电操作：在检修完成之后，正确的拆除地线并且使用工具关闭高压式跌落熔断器和低压隔离开关，恢复供电。

项目化案例教学：以沉浸式体验，结合文字、语音，进行示范教学，可直接用于电力检修虚拟仿真实训。

即学即练：在使用过程中，既可以当做实训教学，也能够当做考试内容。

加密方式：提供注册文件、加密狗、网络三种可选解密方式，由用户任意选择其中一种。

▲可编辑文本驱动：能够由用户自定义的参数均应向用户开放，如物体触发参数的修改，均采用EXCEL表驱动。（提供具体内容演示）

17.智慧黑板 1套

17.1智慧黑板技术参数要求

（一）外观尺寸：

1、整机尺寸长度 $\geq 4100\text{mm}$ ，高度 $\geq 1200\text{mm}$ ，厚度 $\leq 94\text{mm}$ 。

2、√智慧黑板采用精准拼装模块化构架（各模块之间拼缝 $\leq 0.08\text{mm}$ ，光学缝隙 $\leq 0.12\text{mm}$ ）无鼓边，平整度 $\leq 0.15\text{mm}$ ，纯平表面拼接无缝隙，无书写断接，无书写不畅，灰尘或水迹不影响触控。

3、尺寸：长 $\geq 200\text{mm}$ ，高 $\geq 8\text{mm}$ ，深 $\geq 8\text{mm}$ 。

4、智慧黑板采用三段式拼接，主屏与副屏采用卡扣式安装，无须工具器械即可快速安装和维护。

5、智慧黑板下方前置双音箱，输出功率 $2 \times 30\text{w}$ 。

6、智慧黑板整机在 0°C — 40°C 环境下可正常工作，在 -65°C — 65°C 的环境下可正常使用。

7、智慧黑板产品符合静电放电抗扰度试验（符合GB/T 17626.2-2006）、浪涌抗扰度试验（符合GB/T 17626.5-2008），电瞬变快速脉冲群抗扰度试验（符合GB/T 17626.4-2008整机电磁干扰ITE达到国标GB/T9254-2008）。

8、智慧黑板满足前掀式维护：可以使整块黑板向上掀起，无需拆机便可进行前掀维护。

（二）屏幕参数：

1、屏幕需满足电容触控，连续响应速度 $\leq 6\text{ms}$ 。Windows系统支持20点触控，安卓系统支持10点触控。

2、主屏显示尺寸 ≥ 86 英寸，A型规格屏幕，屏幕比例16:9，可视角度 178° 。屏幕图像分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ ；屏幕亮度 $\geq 500\text{cd}/\text{m}^2$ ，对比度 $\geq 5000:1$ 。

3、√中间屏幕采用蚀刻技术，具有高光过滤及防眩光效果，在表面不能形成反射影像，不影响可视画面。采用防眩光、防划伤钢化玻璃（透光率 $\geq 98\%$ ，光泽度（AG）面 90 ± 15 ，雾度3%-10%，表面硬度 $\geq 8\text{H}$ ）。

4、平板玻璃的光学变形、点状缺陷、厚度偏差、对角线差、弯曲度需符合GB11614-2009《平板玻璃》标准优等品要求

(三) 按键接口:

1、√所有前置实体按键 ≥ 8 个, 分别为电源、设置、护眼、录屏、图像比例、音量+、音量-, 前置按键均须有中文标识, 方便老师在授课时快速识别调用便于操作。

2、电源键采用三键合一: 整机开关机、OPS电脑开关和节能待机键三合一, 便捷操作。

3、智慧黑板支持一键节能: 一键黑屏节能, 节能环保。不接受软件等非实体按键形式操作。

4、智慧黑板设计前置针孔还原, 为避免误碰操作, 采用凹入式设计。

5、智慧黑板前置隐藏式接口, 推拉门锁设计。前置接口为: USB3.0 ≥ 3 个, HD MI IN ≥ 1 个, TOUCH USB ≥ 1 个, TYPE-C ≥ 1 个。USB3.0为双通道接口, 兼容安卓系统和Windows系统, 将U盘插入任意USB接口, 均能被识别、读取、修改数据。

6、智慧黑板后置接口: 同轴 (Coaxial) ≥ 1 个, Earphone out ≥ 1 个, PC Audio in ≥ 1 个, VGA ≥ 1 个, RS232 ≥ 1 个, TV in ≥ 1 个, AV in ≥ 1 个, AV out ≥ 1 个, LAN in ≥ 1 个, HDMI in ≥ 2 个, USB ≥ 2 个, Touch USB ≥ 1 个, TF Card ≥ 1 个, Mic in ≥ 1 个。以上接口须具备中文标识。

(四) 安卓系统:

1、安卓系统内部缓存容量 (RAM) $\geq 2G$, 内部储存容量 (ROM) $\geq 16G$, CPU采用4核处理器, 安卓版本不低于Android9.0。

2、√智慧黑板具有无线AP网络共享功能, 满足支持不低于45个用户终端在线网络连接, 不得附加额外无线AP网络设备或者热点软件来实现, 高度集成化。

3、安卓主板内置双路WIFI, 无线协议支持WIFI: 802.11 b/g/n, AP: 802.11 a/b/g/n/ac。工作频率支持2.4Ghz和5Ghz。

4、智慧黑板可在两侧设计有隐藏快捷键, 具备主页、批注、应用后台等功能。可直接调取批注、擦除等功能方便教学。为方便内容保存和分享, 支持移动设备二维码扫码分享与保存, 在移动端同时显示课件和批注笔记。

5、为保证正常教学, 安卓系统应包括浏览器、白板教学、课件、应用、设置功能模块, 可独立完成正常授课教学。

6、√智能护眼: 智慧黑板具有减滤蓝光功能, 可通过前置护眼按键方式启用减滤蓝光模式, 使有害蓝光的透过率 $\leq 64.5\%$, 保护师生用眼健康。

7、智慧黑板采用三指息屏开关黑板背光设计, 任意显示触摸区域及任意物理按键均可快速唤醒屏幕, 快速按压开关屏幕背光需控制在3秒内。

8、一键自检: 无需借助PC, 整机可一键进行硬件自检, 自检项目包括系统内存、储存, 屏幕温度、触摸系统、光感系统、内置电脑状态等进行状态提示。

9、无信号待机: 在无操作或无信号输入时, 整机自动进入节能待机模式, 待机的画面可以自定义, 既能节能环保又能延长屏幕使用寿命。

(五) ops配置:

- 1、OPS电脑采用模块化结构，插拔式设计，安装主板及电源可整体免拆机插拔。
- 2、OPS电脑采用Inter标准80pin接口，无任何外接电源线和信号线，方便检测维护。
- 3、OPS电脑处理器≥Intel Corei5，内存≥4G DDR4，硬盘≥128G-SSD 固态硬盘。
- 4、内置WiFi: IEEE 802.11n 标准；内置网卡: 10M/100M/1000M。
- 5、OPS电脑接口: HDMI OUT≥1个，VGA≥1个，DP≥1，RJ45≥1个，USB≥6个，其中包含3个USB3.0。
- 6、为保证操作系统流畅运行，ops主机设计须有一键还原按键。

17.2壁挂视频展台

- 1、环保材质，耐磨防锈，整机无锐角无利边设计。
- 2、像素≥1000万，最高分辨率≥3264*2448。
- 3、供电方式: USB供电，支持LED灯补光。
- 4、软件支持批注、板擦、旋转、拍照、冻结窗口等功能。
- 5、软件支持同屏对比、画质调节、设置、自带白板等功能。
- 6、支持故障检测，并给出故障检测报告。

17.3教学管互动资源平台

一、白板功能:

- 1、书写: 支持多指手势擦除。
- 2、功能菜单自定义: 白板页面底部菜单支持用户自定义，用拖拽的方式增加或减少功能键，满足用户个性化功能需求。
- 3、基础笔画: 支持铅笔、荧光笔、毛笔、文理笔、智能笔、图案笔。其中文理笔预设19种文理，智能笔可将绘制的图案变成规则的多边形以及曲边形图形，图案笔预设10种图案供使用。
- 4、橡皮擦: 支持对象擦、点擦除、清除页面三种模式。
- 5、插入对象: 图片支持PNG/BMP/WMV/JPG/JPEG等格式的插入，文本支持doc/docx/ppt/pptx等格式的插入。
- 6、页面底板: 可提供不同颜色的白板页、也可根据教学需求，设置页面背景模板，提供田字格、五线谱等学科页面模板。
- 7、辅助工具: 可以使用辅助工具里面的放大镜、探照灯、遮幕等常用工具，提供直尺、三角尺、量角器、圆规、等数学工具。
- 8、悬浮菜单: 悬浮菜单可对课件、网页、软件、图片等进行批注。

9 资源库功能，可一键调用各学科的本库资源

二、课程资源：

（一）、微课堂

- 1、资源须下载到本地电脑使用，方便教室网络不好的情况下使用。
- 2、微课堂资源覆盖主流学科，可辅助日常知识教学。
- 3、可用资源覆盖超过10000个知识点。

（二）、动漫课件

（三）、作业试题：

- 1、作业试题须下载到本地，满足在无网络情况下可以使用。
- 2、提供工具让老师自主制作相关试题或作业
- 3、试题库支持错题再练，自由组卷。

（四）、电子教辅：

- 1、电子教辅须下载到本地使用，方便偏远山区在无网络情况下使用；
- 2、语言类电子教辅支持点读，支持随点随读，辅助教师领读、跟读。

（五）、备课系统

1.备课工具：兼容性强，在电子教辅中，在不退出平台情况下，在软件内调用其它老师专用软件；支持本地或网络优质资源到课到位置，满足教师个性化教学需求；

2.具备录课功能；

3.老师备课时随时调用高清摄像头进行录课或拍摄到高清电子课本里；

4.老师在高清课本里随时随用PPT，视频，动漫等进行备课；

5.老师可在高清课本里自由书写，画面；并永远记录到课本里，方便以后再次使用；

6.随时调用百度云盘的资源，建立移动备课；

7.允许老师在课本中自由录音讲解备课

17.4绿色上网过滤软件

1、√所供产品版权，有国家公安部销售许可证，经中国软件评测中心测试，具有主动识别并拦截网上色情图像及不良信息功能，具有“在互联网上堵截色情图像及不良信息的系统”功能；该系统的技术完全符合国家工业和信息化部制定的局域网信息过滤技术规范要求YD/T 2055-2009，是国家有关部门(国家发展和改革委员会、科技部、信息产业部等)立项支持的产品。

2、能将“基于内容的图像识别技术”识别算法嵌入到DSP硬件卡中，通过并行算法提高识别速度，对彩色图像的平均识别时间低于0.5S，同时具有防盗版的功能。

3、√采用三层过滤技术，在应用层主动过滤淫秽色情图像及不良内容，并将其IP

地址自动加入黑名单库；在IP层过滤淫秽色情及不良IP地址和关键字；在Web页面对语义内容进行分析识别，主动过滤淫秽色情及不良语义，通过三层过滤对色情图像及不良信息的总体识别率大于95%，误判率低于10%。

4、通过设置识别的判决门限，针对不同上网的人群，实现人性化高、中、低级别设置，控制不同操作对象浏览不同的网上内容。

5、进程控制及端口控制：不仅能有效控制用户使用QQ、MSN等聊天工具和网络游戏的时间，而且能有效控制用户使用的端口。

6、时间管理：具备对上网时间进行管理的功能，用户可以根据需要设定上网的时间表，在设定的时间中终端网络的访问。

7、权限管理：设置有管理员，可对软件进行统一管理操作。

8、日志管理：提供日志管理功能，详细记录操作者每次浏览的网上内容和上网时间，以及拦截黄色图像的次数和时间，可随时记录用户上网浏览内容和时间；

9、用户分组管理：能够根据用户需要，对管理对象进行分组设置。

10、实时监控：实时屏幕拍照，详细上网记录一览无遗，便于事后监督；安全密钥掌控完全隐形过滤，方便热键激活，有效防止非授权卸载；

11、集中管理：实现全局管理，支持远程监控。

12、软件升级：黑/白名单IP地址库、关键字库、图像检测算法库能够在线自动/手动升级。

18.交互一体机 1台

18.1交互一体机技术参数要求

(一) 整机参数

1、音箱式前置喇叭，总功率 $\geq 30W$ ，原音前置无阻挡，音质效果好，避免嵌入黑板之后影响声音传播，保证教室内声音有效覆盖，完全满足教室视听效果。

2、整机尺寸：长 $\geq 1954mm$ ，厚 $\leq 93mm$ ，高 $\geq 1165mm$ 。

3、整机内置安卓和windows双系统。

(二) 显示与屏幕

1、主屏显示尺寸 ≥ 86 英寸，显示比例为16:9，A型规格屏幕，屏幕图像分辨率 $\geq 3840 \times 2160$ ；屏幕亮度 $\geq 400cd/m^2$ ，对比度 $\geq 5000:1$ 。

2、采用外红触控技术，连续响应速度 $\leq 5ms$ ，触摸精度 $\leq 2mm$ 。Windows系统支持20点触控，安卓系统支持10点触控。

3、采用非任何物理升降结构,通过软件快捷键即可实现屏幕显示窗口下移，实现半屏状态、原始状态、还原状态三种显示模式，同时可进行触控批注。

4、采用红外触控技术，支持HID免驱技术，在Windows、安卓、Mac OS、Linux系统下支持全通道支持20点触摸及书写互动。

5、触摸屏核心区域有效识别精度 $\leq 1mm$ ，当触摸物体距离玻璃外表面高度小于2

mm时，触摸屏识别为点击操作，保证触摸识别的精准性及减少误操作。

6、显示温度监控。

(三) 接口与按键

1、前置实体按键 ≥ 8 个，分别为电源、信号源、菜单、音量+、音量-、节能、主页、电脑电源设置，方便老师在授课时快速识别调用便于操作。

2、前置接口为：USB3.0 ≥ 3 个，HDMI IN ≥ 1 个，TOUCH USB ≥ 1 个，USB3.0为双通道接口，兼容安卓系统和Windows系统，将U盘插入任意USB接口，均能被识别、读取、修改数据。

3、电源键三键合一：整机开关机、OPS电脑开关和节能待机键三合一。

4、后置端口：HDMI in ≥ 1 ，USB2.0 ≥ 2 ，RJ45 ≥ 1 ，VGA in ≥ 1 ，VGA Audio ≥ 1 ，RS232 ≥ 1 ，Mic in ≥ 1 。

(四) 安卓系统

1、安卓系统内部缓存容量（RAM） $\geq 1G$ ，内部储存容量（ROM） $\geq 8G$ ，安卓版本不低于Android6.0。

2、信源通道自动识别：设备能自动识别并切换到最新接入的信号源通道，且断开后能回到上一通道。自动跳转前支持选择确认，待确认后再跳转信号通道。

3、屏幕一侧设计隐藏快捷键，可直接调取批注、截屏等功能，并支持用户自定义，方便随时调取。

4、底部设计隐藏快捷键，包含返回、主页、任务、输入源、菜单、音量调节、背光调节、白板、批注、截屏、铜锁。

5、支持用户自定义声音模式、显示模式、显示比例，用户可按需选择。

6、通道名称自定义：触摸中控菜单的信号源通道名称支持自定义，方便老师识别。

7、智能护眼、屏幕感光。支持定时开关机。

8、多指息屏。

9、支持移动设备二维码扫码分享与保存，在移动端同时显示课件和批注笔记。

10、支持自定义休眠模式已达到节能的效果。

11、内置悬浮触摸菜单，悬浮菜单可随意拖动位置，悬浮菜单可以个性化调整。

12、亮度自动调节：整机智能感应环境光和灯光变化并自动调节屏幕亮度来达到在不同光照环境下的最佳显示效果，有效保护师生视力，同时绿色节能环保。

18.2集成电脑

1、OPS电脑采用模块化结构，插拔式设计，安装主板及电源可整体免拆机插拔，方便OPS安装维护。

2、OPS电脑采用Inter标准80pin接口，无任何外接电源线和信号线，方便检测维

护。

3、OPS电脑处理器≥六代Intel Corei5，内存≥8G DDR4，（CPU代数）硬盘≥256G-SSD 固态硬盘。

4、内置WiFi: IEEE 802.11n 标准；内置网卡：10M/100M/1000M。

5、OPS电脑接口：HDMI OUT≥1个，VGA≥1个，DP≥1，RJ45≥1个，USB≥6个，其中包含3个USB3.0。

6、一键系统还原：为保证操作系统流畅运行，ops主机设计有一键还原按键。

18.3教学管理互动资源平台

（一）授课场景

1.课本授课

2.白板授课：

2.1支持基于白板进行教学，并按照不同的学科提供个性化主题模板（田字格、拼音田字格、坐标系、米字格、五线谱等）；支持白板上下、左右的无限扩展，支持在白板上任意位置进行原笔迹书写、自由批注、擦除、拖动、双指缩放、自动笔记美化等全部功能，支持笔迹保留功能，实现解题过程完整展现；

2.2白板讲解：支持白板讲解和笔迹留存功能，白板页面支持最少10倍拓展并可进行上下、左右拖动和自由缩放，支持最少新建100页白板内容，并可对白板内容进行自由和区域擦除、一键清空、撤销上一步等操作；

2.3智能板：支持基于即时手写智能识别的智能白板功能，基于人工智能技术，实现中英文智能转写、智能搜索与智能识别等功能：

2.3.1支持中英文智能转写：支持将教师手写的中英文字词自动识别并转写为标准印刷体，字体大小可缩放，其中中文转写在拼音田字格中识别后的文字会自动填充到拼音田字格中，并在拼音格自动生成拼音。英文转写在四线格中系统会自动填充到四线格，如果书写的是句子，并对首字母进行大写。并支持在线直接搜索的功能，支持中文单字识别生成生字卡，利用笔顺、笔画、偏旁部首、组词等进行生字教学；（提供功能截图）

2.3.2图形识别：支持将教师手绘的图形自动识别为标准规范图形，并根据标注的长度和角度数字进行自由缩放、调整图形的比例大小，支持对图形的任意拖动、复制等功能，方便理科教师“以形助数”、直观讲解；（提供功能截图）

2.3.3函数识别：支持将教师手写的函数公式自动识别并转换为匹配的函数图像，并可通过手势划词直接进行删除与修改，支持将相应的函数图形直接插入到智能工具板内，方便教师进行讲解；

2.4云白板：支持将书写笔记和图片等一键保存至云白板，支持从云端一键调取，原笔迹、原大小、原位置在白板上呈现，支持对云白板再次编辑包括缩放、批注、保存、删除、导出和分享等；（提供功能截图）

3.课件授课：支持本地或在线播放windows平台下的任意教学课件，并实现PPT WORD等office文档的原生态播放，支持PPT文档手势识别（多级放大、滑动翻页

、WORD等OFFICE文档的原生态播放；支持PDF文档于另添加（多级放大、缩略图、缩略图等），并支持在播放过程中的自由批注与笔迹内容同步保存功能；

4.支持讲评授课

5.支持移动授课

（二）教学工具

6.资源一键调取：支持教师通过云端空间（个人网盘、校本资源库、资源中心、新媒体资源库等），以及本机和U盘接入等方式，快速获取授课资源（PPT、Word、Excel、图片、音频、视频、PDF等多种类型），支持资源的在线预览、一键播放与批注讲解功能；支持在网盘内手动创建文件夹、上传多种格式类型的资源，针对资源进行分享、删除、移动等操作，支持将资源分享到指定班级。（提供佐证材料）

7.支持全屏书写：支持在任意教学环境下的全屏原笔迹书写功能，如白板讲解、PPT讲解、视频播放等，笔迹流畅无延迟并自带笔锋，完美还原粉笔书写体验与效果，支持选择画笔的粗细、颜色；

8.PPT播放：

8.1原生PPT播放讲解：支持打开PPT后自动进入播放模式，支持PPT内格式不乱码、不错位，确保无损呈现PPT的所有内容，并支持PPT格式下与新媒体交互式资源的便捷无缝对接；

8.2新媒体互动式ppt讲解：支持打开新媒体互动式ppt，基于插件式ppt实现任意拖放、移动，并及时判断对错，反馈答题结果；（提供功能截图）

9.支持讲解助手：提供画笔（两种笔型、四种粗细、六种颜色）、白板、聚焦、放大、批注、板擦等基础教学工具，支持原笔迹书写与标注功能；支持保存、分享原笔迹书写内容；

10.学科工具：提供数学、英语、语文、物理和化学等多学科的学科工具，如尺规、平面图形、立体图形、函数工具、英文词典、化学和物理实验仪器等；

11.教学工具：探究学习、计时器等教学工具。

12.支持一键调取作业、考试报告进行讲评，支持查看班级全体、学生个体每题的答题情况，支持通过答题概览快速定位题目进行讲解，客观题支持查看每个选项的占比和作答学生列表，主观题支持查看各分数段的占比和作答学生列表，支持点击查看学生作答详情，同时支持对优秀和典型答题进行展示、讲评和分享。

13.课堂实录：支持基于任意授课场景/界面下进行课堂实录的功能，教师可在使用电子课本、PPT课件、电子白板、图片、音视频、作业/考试讲评、第三方教学应用时进行课堂录制，录制过程中可随时暂停、结束，可以收起录制按钮不影响授课画面，也可以根据教师的需要选择视频画质和音频来源。录制结束后自动生成MP4格式的视频文件，一键保存到本地和网盘，并通过网盘分享到班级和学生；

14.大屏专用输入工具：提供智能教育大屏专用输入法，一键调取，并支持手写智能识别，提升大屏教学状态下的操作性、便捷性，增强教学体验效果。

（三）课堂评价：

15.小组PK评价：支持通过PK板进行小组竞赛，支持教师设置小组数量，教师可通过表现情况对小组人员进行表扬或批评；

16.表扬与批评：

16.1支持教师在课堂上对班级内的学生个人或小组进行表扬或提醒，支持查看所有班级、小组、学生的评价得分；

16.2支持课外通过手机端对学生个人或者小组进行表扬或批评；

16.3支持课内和课外数据汇聚，并支持查看班级或小组或个人的得分详情，并对前十名学生进行排列，形成好评榜。

17.统计分析：支持查看课堂表现评价统计报表，按饼状图或柱状图形式展现学生课堂表现情况，支持查看班级或学生个人的评价情况，并可具体查看到每一条评价的原因、对象、分值，便于老师做统计分析，支持将学生个人的得分详情同步到家长端，供家长查看详情；

（四）班级管理

18.授课登录：支持教师通过个人账密或二维码等方式进行身份识别快速登录授课。登录后，即时进入上课模式，并自动获取云端课件，支持课件云同步功能，课件上的所有修改、操作均可实时同步至云端；

19.班级管理：支持教师设置班级信息、学生姓名、学生所属分组、重置学生账号密码（班主任）等信息；

（五）备课系统：

20.常用工具快捷入口：聚合教师常用工具，提供桌面快捷入口，支持老师一键同屏、快捷搜索、拍照和微课录制；

21.教学管理：支持教师基于课本、课件、白板进行备课，教学设计统一入口，便于教学预演和教研；

22.自定义桌面管理：基于教师办公、备课、上课、作业和考试等场景，提供各类教学软件工具。

23.基于原生PPT的备课插件：在原有ppt的基础之上，集成了备课插件，而非专业的备课工具，方便教师在不改变传统备课习惯的基础上，实现备课效率的大大提升；

24.备课资源：支持PPT文件、导学案和多媒体文件（txt、word、excel、PowerPoint、jpg、mp4等格式教学资源的在线预览和在线编辑功能），支持资源插入到PowerPoint任意位置，支持教师一键分享至学生，支持对备课资源进行分类管理；

25.思维导图教学：支持全景式思维导图模式教学，一键导入PPT，支持添加多种思维导图主题，包括经典思维导图、目录组织图、逻辑结构图、组织结构图、鱼骨图、天盘图，支持添加任意主题，支持插入链接和图片，支持编辑、放大和缩小；

26.课堂活动：支持趣味分类、趣味素材、选词填空、超级分类、猜词游戏、连线题、翻翻卡、双人PK等多种全景式课堂活动；

27.名师资源同步：支持名师资源同步更新功能，名师资源同步后同步上传至个人网盘

27.备课资源同步：支持备课资源同步更新功能，备课完成后同步上传至个人云盘，保持数据同步；

28.微课录制：支持基于任意授课场景/界面下进行微课录制，教师可在使用电子课本、PPT课件、电子白板、图片、音视频、作业/考试讲评、第三方教学应用时进行微课录制，录制过程中可随时暂停、结束，可以收起录制按钮不影响授课画面，也可以根据教师的需要选择视频画质和音频来源。录制结束后自动生成MP4格式的文件；

29.微课上传与推送：支持微课的上传与推送功能，录制完成后，一键分享至学生端。

30.资源管理：支持对我的资源包括课件、图片、视频、pdf等进行管理，支持对资源进行删除、上传、分享等，并支持创建文件夹，对资源进行归类；

31.断网教学：支持教室在无外网环境下，正常教学活动不受影响，包括无线投射，PPT动画和视频的正常播放、任意书写、白板讲解、图片批注、实物投影、微课录制等功能；（提供佐证材料）

18.4视频展台

1、像素： ≥ 800 万，最高分辨率 $\geq 3264*2448$ ，满足课堂演示清晰度和流畅度的要求。

2、支持A4页面可方便将课本、试卷等实物通过移动设备拍照上传至黑板进行讲解。

3、支持在移动端通过手势控制缩放、旋转、移动、剪切、标注、擦等操作且显示到黑板上。

4、具有拍照截图、智能连拍功能，支持通用、文档、色彩、单色四种图像模式，方便用户根据实际教学场景切换模式。

5、不借助物理按键和触摸菜单，通过手势实现图像 360° 旋转、放大、缩小、移动等操作。

6、支持展台画面实时批注，预设多种笔划粗细及颜色供选择，且可以选择颜色的透明度。支持自由剪裁，可随意选择剪裁位置。

具有拍照片去背景，去黑边等功能，并且可自动处理选择旋转角度、去除黑边、去除背景等任务。支持扫描声音提示，定时扫描，且可设定扫描页数和扫描间隔。支持选择扫描图片命名规则，且可以自定义图片前缀。

7、具有点击和拖拽两种方式进行实时画面及图片的同屏对比功能，且支持本地图片导入功能。

19.低压铠装铝电缆 $\geq 16\text{m}$

额定电压1kV、铝导体、胶联聚乙烯绝缘电缆、钢带（非磁性不锈钢带）铠装、聚氯乙烯护套电力电缆。

20.铝防老化线： $\geq 400\text{m}$

聚氯乙烯绝缘电缆，额定电压：450/750V，型号：BLV 50，聚氯乙烯绝缘材质，无氧铝材质线芯。

21.空绝缘导线 ≥800m

JKLYJ架空绝缘导线，额定电压为10KV，电缆的长期工作温度：聚氯乙烯(PVC)应不超过70℃；适用于交流额定电压35KV及以下架空电力线路；短路时(最长持续时间不超过5秒)电缆导体的最高温度；聚氯乙烯绝缘不超过160℃；电缆敷设温度不低于-20℃。

22.安全带 35套

主带宽度≥40 mm，辅带宽度≥20 mm，护腰带长度≥600 mm，护腰带宽度≥80 mm；安全绳长度≥2000 mm；使用者重量≥100kg。

23.脚扣 10付

脚扣尺寸：踏板长度≥130 mm，踏板宽度≥110 mm，厚度≥2 mm；防滑块厚度：钩体≥8 mm，顶扣≥16 mm；扣带：宽度≥20 mm，厚度≥2 mm；最大开口距离≥360 mm。

24.绝缘手套 35双

≥10KV高压绝缘，橡胶材质。

25.绝缘靴 4双

≥10KV高压绝缘，橡胶材质。

26.安全帽 35顶

ABS材质，帽箍：可以根据安全帽标识中明示的适用头围尺寸进行调整。下颏带：织带宽度≥10mm，绳直径≥5mm。帽壳：帽壳表面不能有气泡、缺损及其他有损性能的缺陷。帽舌尺寸：≥70mm，帽沿尺寸：≥70mm，垂直间距：≥50mm，水平间距：≥6mm。

27.拉闸杆 2套

铁接扣式伸缩操作杆，产品材质：优质玻璃钢，耐压等级：10KV，适用范围：电力系统作业，承受电压：10KV。

28.10kV接地线 4套

10KV高压接地线：25mm²，绝缘杆部分长度：700mm，握手部分长度：300mm，金属接头部分长度：50mm，节数：1，杆径：30mm，总长（不包括线夹）：≥1050mm。

29.工具套装 6套

含扳手、改锥、验电螺丝刀、盒尺、壁纸刀，电力钥匙等工具。

30.工具包 6个

产品：腰带可调节+外置多个插袋

规格：≥22*22cm

材质：帆布

31.验电器 2个

有效绝缘长度：≥840mm，手柄长度：≥120mm，护环直径：≥55mm，接触电极长度：≥40mm。

32.伸缩围栏 24个

- 1、外观：围栏由玻璃钢材料制成，并加以涂色，红白相间，长度可自由调节。
- 2、规格尺寸：围栏单元长度≥2.53m；围栏高度≥1.2m；边框尺寸：75×30 mm；中隔栅尺寸：φ26 mm；支座尺寸：400×35 mm。

33.工具柜 10个

规格尺寸：宽度≥8000mm，深度≥430mm，高度≥2000mm，材质：冷轧钢质，适用范围：配电室工器具存放，含阳光板防雨篷和基础。

34.绝缘伸缩梯 2架

大于等于4m，采用玻璃钢材质；具有高强度、耐腐蚀、外形美观等优点，并具备良好的绝缘性。绝缘塑胶材质伸缩节，可展开和收纳伸缩梯，方便收纳和挪动，固定安全粘带结实耐用。

35.绝缘凳（两层） 2架

两层绝缘凳，横档应具有防滑表面，且应和梯梁垂直。梯高度：≥0.95 m；梯宽度：≥0.50 m；梯深度：≥0.56 m；梯级数：≥2级；工频耐压：100kV/0.4m。

36.绝缘凳（三层） 2架

三层绝缘凳，横档应具有防滑表面，且应和梯梁垂直。梯高度：0.95 m；梯宽度：0.50 m；梯深度：0.56 m；梯级数：3级；工频耐压：100kV/0.4m。

37.电动扳手 2套

套筒力矩:250Nm；电池电压:18V；螺栓直径:MC-M18；空载转速:0-2200rpm；冲击次数:0-3200ipm；夹头1/2英寸,四方头；重量（带电池）:1.65kg。

38.高压电缆 30m

材质：纯铝电力电缆交联乙烯绝缘,YJLV22-10kV-3×50mm²规格。

39.电缆支架 6套

采用镀锌扁钢60*6、角钢50*5制作。

40.电缆保护管 2根

110型镀锌钢管。

41.工作站

技术参数要求

| 项目 | 技术规格要求 |
|-----|--|
| CPU | Intel Core i7-10700处理器（2.9GHz 主频、16M 缓存） |

| | |
|-------|--|
| 主板 | Intel Q4 /0及以上芯片组 |
| 内存 | 8G+8G DDR4 2666MHz 内存，提供4个内存槽位 |
| 显卡 | RX550 4G |
| 声卡 | 集成声卡，支持5.1声道（提供前2后3共5个音频接口） |
| 硬盘 | 256G固态硬盘+1TB SATA3 7200rpm 硬盘； |
| 网卡 | 集成10/100/1000M以太网卡； |
| 光驱 | DVD-RW |
| 扩展槽 | 2个PCI-E*16、1个PCI-E*1、1个PCI槽位 |
| 键盘、鼠标 | 防水键盘、抗菌鼠标； |
| 接口 | 9个USB3.2接口(前置5个USB 3.2 ， 后置4个USB3.2 G1)、1组PS/2接口、1个串口、VGA+1*HDMI+DP接口（VGA非转接）； |
| 电源 | 110/220V 180W 节能电源 |
| 显示器 | 23.8 FHD |
| 操作系统 | 预装Windows 10专业版正版操作系统 |
| 安全特性 | USB屏蔽技术，仅识别USB键盘、鼠标，无法识别USB读取设备，有效防止数据泄露（投标时提供功能性截屏）； |

42.配件

配件包括：异型铝并沟线夹、接地挂环、三防接地棒、横担、单项铁、双顶铁、柱式绝缘子、直角挂板、球头挂环、单联弯头、悬式绝缘子、耐张线夹、拉线盘、拉线抱箍、拉线抱箍、平行挂板、楔形线夹、UT线夹、拉紧绝缘子、拉线棒、拉线盘拉环、钢绞线、拉线护套；断路器台架、高压隔离开关、高压隔离开关支架、避雷器、避雷器接地装置、卡盘等。

备注

注：1、技术参数中带“▲”号条款需提供具体内容演示，带“√”号条款为重要技术指标条

款（技术参数响应需提供相关的证明文件和资料，如产品图册、相关技术文件、产品白皮书、检测报告、彩页等相关佐证材料）

2、关于演示部分内容的说明：

(1) 评标办法中要求的演示部分，供应商可以现场进行演示，也可以将演示部分具体内容单独装入U盘密封递交。评标时根据U盘中内容进行打分。

(2) 递交截止时间：同递交投标文件截止时间。

(3) 递交地点：内蒙古自治区呼和浩特市新城区成吉思汗大街金茂中心D座302。联系人：郭守平，联系电话：13848186846

(4) 递交方式：可现场递交或邮寄至招标代理公司（如采用邮寄方式，以邮件送达招标代理公司地址时间为准，逾期不再接收）。

(5) 演示内容U盘的封套上应清楚地标记并在封口处加盖单位公章，标记内容如下：采购人名称： 供应商名称： 供应商地址： 项目名称： 项目编号： 演示内容U盘在 年 月

日 时 分前不得开启

说明

打“★”号条款为实质性条款，若有任何一条负偏离或不满足则导致投标无效。

第五章 供应商资格证明及相关文件要求

供应商应提交证明其有资格参加投标和中标后有履行能力的相关文件，并作为其响应文件的一部分，所有文件必须真实可靠、不得伪造，否则将按相关规定予以处罚。

1.法人或者其他组织的营业执照等证明文件，自然人的身份证明：

法人包括企业法人、机关法人、事业单位法人和社会团体法人；其他组织主要包括合伙企业、非企业专业服务机构、个体工商户、农村承包经营户；自然人是指《中华人民共和国民法典》（以下简称《民法典》）规定的具有完全民事行为能力、能够承担民事责任和义务的公民。如供应商是企业（包括合伙企业），要提供在工商部门注册的有效“企业法人营业执照”或“营业执照”；如供应商是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；供应商是非企业专业服务机构的，如律师事务所，会计师事务所要提供执业许可证等证明文件；如供应商是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如供应商是自然人，要提供有效的自然人身份证明。

这里所指“其他组织”不包括法人的分支机构，由于法人分支机构不能独立承担民事责任，不能以分支机构的身份参加政府采购，只能以法人身份参加。“但由于银行、保险、石油石化、电力、电信等行业具有其特殊性，如果能够提供其法人给予的相应授权证明材料，可以参加政府采购活动”。

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（详见资格性审查表要求）

3.具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的声明。

4.供应商加政府采购前三年内在经营活动中没有重大违法记录书面声明函。

5.信用记录查询

(1) 查询渠道：通过“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)和“中国政府采购网”(www.ccgp.gov.cn)进行查询；

(2) 查询截止时间：本项目资格审查时查询；

(3) 查询记录：对列入失信被执行人、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、信用报告进行查询；

采购人或采购代理机构应当按照查询渠道、查询时间节点、查询记录内容进行查询，并存档。对信用记录查询结果中显示供应商被列入失信被执行人、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供应商作无效投标处理。

6.按照磋商文件要求，供应商应当提交的资格、资信证明文件。

第六章 评审

一、评审要求

1. 评标方法

综合评分法：是指响应文件满足磋商文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。（最低报价不是中标的唯一依据。）

2. 评审原则

2.1 评审活动遵循公平、公正、科学和择优的原则，以磋商文件和响应文件为评审的基本依据，并按照磋商文件规定的评审方法和评审标准进行评审。

2.2 具体评审事项由磋商小组负责，并按磋商文件的规定办法进行评审。

3. 磋商小组

3.1 磋商小组由采购人代表和评审专家共3人以上单数组成，其中评审专家人数不得少于磋商小组成员总数的2/3。

3.2 磋商小组成员有下列情形之一的，应当回避：

(1) 参加采购活动前三年内，与供应商存在劳动关系，或者担任过供应商的董事、监事，或者是供应商的控股股东或实际控制人；

(2) 与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；

(3) 与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系；

3.3 磋商小组负责具体评审事务，并独立履行下列职责：

(1) 审查、评价响应文件是否符合磋商文件的商务、技术等实质性要求；

(2) 要求供应商对响应文件有关事项作出澄清或者说明，与供应商进行分别磋商；

(3) 对响应文件进行比较和评价；

(4) 确定成交候选人名单，以及根据采购人委托直接确定供应商；

(5) 向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评审中发现的违法行为；

(6) 法律法规规定的其他职责。

4. 澄清

磋商小组在对响应文件的有效性、完整性和响应程度进行审查时，可以要求供应商对响应文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容等作出必要的澄清、说明或者更正。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。供应商的澄清、说明或者更正应当采用书面形式，并加盖公章，或者由法定代表人或其授权的代表签字。供应商的澄清、说明或者更正不得超出响应文件的范围或者改变响应文件的实质性内容。

4.1 磋商小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或更正。

4.2 磋商小组对供应商提交的澄清、说明或更正有疑问的，可以要求供应商进一步澄清、说明或更正。

5. 有下列情形之一的，视为供应商串通投标：

(1) 不同供应商的响应文件由同一单位或者个人编制；

(2) 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(3) 不同供应商的响应文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

(4) 不同供应商的响应文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同供应商的响应文件相互混装；

(6) 不同供应商的投标保证金为从同一单位或个人的账户转出；

说明：在项目评审时被认定为串通投标的供应商不得参加该合同项下的采购活动

6. 有下列情形之一的，属于恶意串通投标：

(1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关情况并修改其投标文件或者响应文件；

(2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

(3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

(5) 供应商之间事先约定由某一特定供应商成交、成交；

(6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃成交、成交；

(7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商成交、成交或者排斥其他供应商的其他串通行为。

7. 投标无效的情形

详见资格性审查、符合性审查和磋商文件其他投标无效条款。

8. 废标（终止）的情形

出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当终止竞争性磋商采购活动，发布项目终止公告并说明原因，重新开展采购活动：

(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) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 在采购过程中符合磋商要求的供应商或者报价未超过采购预算的供应商不足3家的，但经财政部门批准的情形除外；

(4) 法律、法规以及谈判文件规定其他情形。

9. 定标

磋商小组按照磋商文件确定的评审方法、步骤、标准，对响应文件进行评审。评审结束后，对供应商的评审名次进行排序，确定供应商或者推荐成交候选人。

二.政府采购政策落实:

1.节能、环保要求

采购的产品属于品目清单范围的,将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,具体按照本采购文件相关要求执行。

2.对小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除

依照《政府采购促进中小企业发展管理办法》、《关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》和《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》的规定,凡符合要求的小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位,按照以下比例给予相应的价格扣除:(监狱企业、残疾人福利性单位视同小、微企业)

合同包1(配电系统运维检修实训设备)

| 序号 | 情形 | 适用对象 | 价格扣除比例 | 计算公式 |
|----|-----------------------|------|--------|--|
| 1 | 小型、微型企业,监狱企业,残疾人福利性单位 | 非联合体 | 10% | 货物由小微企业制造,即货物由小微企业生产且使用该小微企业商号或者注册商标时,给予价格扣除C1,即:评标价=投标报价×(1-C1);监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业,享受同等价格扣除,当企业属性重复时,不重复价格扣除。 |

注:(1)上述评标价仅用于计算价格评分,成交金额以实际投标价为准。(2)组成联合体的大中型企业和其他自然人、法人或者其他组织,与小型、微型企业之间不得存在投资关系。

3.价格扣除相关要求。

(1)所称小型和微型企业应当同时符合以下条件:

①符合中小企业划分标准;

②提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务,或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

中小企业划分标准,是指国务院有关部门根据企业从业人员、营业收入、资产总额等指标制定的中小企业划型标准。

小型、微型企业提供中型企业制造的货物的,视同为中型企业。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《政府采购促进中小企业发展管理办法》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《政府采购促进中小企业发展管理办法》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)投标人属于小微企业的应填写《中小企业声明函》;监狱企业须投标人提供由监狱管理局、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;残疾人福利性单位应填写《残疾人福利性单位声明函》,否则不认定价格扣除。

说明:投标人应当认真填写声明函,若有虚假将追究其责任。投标人可通过“国家企业信用信息公示系统”(http://www.gsxt.gov.cn/index.html),点击“小微企业名录”(http://xwqy.gsxt.gov.cn/)对投标人和核心设备制造商进行搜索、查询,自行核实是否属于小微企业。

(4)提供投标人的《中小企业声明函》、《残疾人福利性单位声明函》(格式后附,不可修改),未提供、未盖章或填写内容与相关材料不符的不予价格扣除。

三、评审程序

1.资格性审查和符合性审查

资格性审查。依据法律法规和磋商文件的规定,对响应文件中的资格证明文件等进行审查,以确定投标供应商是否具备投标资格。(详见后附表一资格性审查表)

符合性审查。依据磋商文件的规定，从响应文件的有效性、完整性和对磋商文件的响应程度进行审查，以确定是否对磋商文件的实质性要求作出响应。（详见后附表二符合性审查表）

资格性审查和符合性审查中凡有其中任意一项未通过的，评审结果为未通过，未通过资格性审查、符合性审查的投标单位按无效投标处理。

2. 磋商

(1) 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。

(2) 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，磋商小组应当及时、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进行最终报价或重新提交响应文件，并由其法定代表人或授权代表签字或者加盖公章。由授权代表签字的，应当附法定代表人授权书。供应商为自然人的，应当由本人签字并附身份证明。

3. 最后报价

磋商结束后，磋商小组应当要求所有实质性响应的供应商在规定时间内提交最后报价。最后报价是供应商响应文件的有效组成部分。

已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据磋商情况退出磋商。

4. 政府采购政策功能落实

对于小型、微型企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

5. 综合评分（详见后附表三详细表）

由磋商小组采用综合评分法对提交最后报价的供应商的响应文件和最后报价进行综合评分（得分四舍五入保留两位小数）。

6. 汇总、排序

评审结果按评审后总得分由高到低顺序排列。评审得分相同的，按照最后报价由低到高的顺序推荐。评审得分且最后报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐。上述相同的，按照提供优先采购产品证明材料的数量进行排序；以上均相同的属于保护环境、不发达地区和少数民族地区企业的优先。

表一资格性审查表：

合同包1（配电系统运维检修实训设备）

| | |
|---------------------------|---|
| 具有独立承担民事责任的能力 | 审查供应商有效的营业执照或事业单位法人证书或执业许可证或自然人的身份证明。 |
| 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度 | 审查投标人2020或2021年度经会计师事务所出具的财务审计报告或其基本开户银行出具的近一年内的银行资信证明。 |
| 有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录 | 1.提供递交投标文件截止之日前一年内（至少一个月）的良好缴纳税收的相关凭据。（以税务机关提供的纳税凭据或银行入账单为准）2.提供递交响应文件截止之日前一年内（至少一个月）缴纳社会保险的凭证。（以专用收据或社会保险缴纳清单为准）注：其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据金额缴纳社保的凭据。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的供应商，应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。 |
| 具有履行合同所必须的设备和专业技术能力 | 审查供应商出具的“具有履行合同所必须的设备和专业技术能力”声明。 |
| 参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录 | 审查“参加本采购活动前3年内”供应商书面声明函； |
| 信用记录 | 到提交响应文件的截止时间，供应商未被列入失信被执行人、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。 |

表二符合性审查表：

合同包1（配电系统运维检修实训设备）

| | |
|-------------|---|
| 投标及保证金缴纳情况 | 按要求进行网上投标、进行保证金缴纳。（审查汇款凭证） |
| 投标报价 | 投标报价（包括分项报价，投标总报价）只能有一个有效报价且不超过采购预算或最高限价，投标报价不得缺项、漏项。 |
| 投标文件规范性、符合性 | 响应文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合磋商文件要求；响应文件文件的格式、文字、目录等符合磋商文件要求或对投标无实质性影响。 |

| | |
|-----------|--|
| 主要商务条款 | 审查供应商出具的“满足主要商务条款的承诺书”，且进行签署、盖章。 |
| 联合体投标 | 符合关于联合体投标的相关规定 |
| 技术部分实质性内容 | 1.明确所投标的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.响应文件应当对磋商文件提出的要求和条件作出明确响应并满足磋商文件全部实质性要求。 |
| 其他要求 | 磋商文件要求的其他无效投标情形；围标、串标和法律法规规定的其它无效投标条款。 |

配电系统运维检修实训设备

| 评审因素 | 评审标准 | |
|------|-------------------|---|
| 分值构成 | 技术部分 55.0分 | |
| | 商务部分 15.0分 | |
| | 报价得分 30.0分 | |
| 技术部分 | 技术参数 满足程度 (20.0分) | 技术参数及相关要求全部满足采购文件要求得20分。标“√”号条款为重要技术指标条款，有一项不满足扣1分，其他条款每负偏离一项扣0.5分，扣完为止。（技术参数响应需提供相关的证明文件和资料，如产品图册、相关技术文件、产品白皮书、检测报告、彩页等相关佐证材料） |
| | 项目实施整体方案 (4.0分) | 根据项目的建设背景、建设内容、建设原则、建设需求，提供详细具体完整的技术方案，整体方案架构清晰（0-2分），硬件设备及软件功能齐全、描述详细（0-2分）。 |
| | 技术措施实施方案 (4.0分) | 提供的技术措施实施方案规范合理、详细可行，对项目需求分析全面、服务目标程序清晰完整（0-2分）；项目重点难点突出（0-2分）。 |
| | 质量保障措施 (4.0分) | 对项目实施措施可行、合理、全面进行评审，有明确的质量保障措施（0-2分），健全的质量保证体系（0-2分）。 |
| | 项目进度计划 (2.0分) | 根据完成时限和进度计划等进行评审，划分具体实施步骤，工作方法（0-1分），计划安排合理、操作性强（0-1分）。 |
| | 培训方案 (4.0分) | 提供培训承诺并制定详细的培训方案且充分考虑项目特点和采购人需求（0-2分），培训内容、培训方式、培训计划针对性强（0-2分）。 |
| | 应急预案及合理化建议 (2.0分) | 提供合理的应急预防措施及解决方案（0-1分），提供对本项目实施的相关合理化建议（0-1分）。 |
| | | |

| | | |
|------|----------------|---|
| | 演示 (15.0分) | <p>(1) 具有网页在线开发功能。基于HTML5和WebGL的虚拟仿真软件开发平台，直接使用浏览器打开网页即可进行虚拟仿真软件功能开发。(3分)</p> <p>(2) 具有在线资源库。与VR虚拟现实引擎双向对接。提供在线资源库，可共享模型、UI、图片、材质、全息模型等资源，支持一键导入到VR虚拟现实引擎中编辑和使用。同时，在VR虚拟现实引擎中编辑的场景资源也可以一键导入到资源库中进行分享。(3分)</p> <p>(3) 简单易用的开发表格：VR虚拟现实引擎要做到功能开发时的语言简便、通俗易懂，表格中填写的功能语言全部汉化，整个表格所需填写的列数不超过9列，并且明显区分了对象列、触发列、状态列、响应列等，用户将相应的参数填写在相应的列表中，即可实现软件功能。(2分)</p> <p>(4) 专项设备认知：通过对脚扣，安全绳，绝缘靴，绝缘手套，安全围栏，绝缘操作杆，400V低压接地线，10kV高压接地线，测试仪器等工具使用的时机和方法。(3分)</p> <p>(5) 断电操作：使用绝缘操作杆，对高压式跌落熔断器和低压隔离开关，进行断电操作，并在过程中判断其断电的先后顺序以免出现人身安全意外。(2分)</p> <p>(6) 可编辑文本驱动：能够由用户自定义的参数均应向用户开放，如物体触发参数的修改，均采用EXCEL表驱动。(2分)</p> <p>注：演示环境必须是真实的软件运用环境，不允许采用PPT、视频、静态页面等不成熟环境演示。演示不完整或未提供演示的不得分，演示时间不超过15分钟。</p> |
| 商务部分 | 业绩 (3.0分) | 2019年1月1日至今完成的相同或类似项目业绩（以中标通知书或合同主要页复印件为准，时间以文件签署时间为准），每提供一份得1分，最高得3分。 |
| | 项目组织机构 (3.0分) | 项目组织机构合理(0-1分)，专业人员配置齐全(0-1分)，职责分工明确(0-1分)。 |
| | 售后服务 (7.0分) | 针对本项目特点，结合采购人的需求，提出完整合理的有针对性的售后服务方案，包括售后服务承诺(0-2分)，软件维护服务承诺(0-2分)，上门服务及技术支持(0-1分)，售后服务团队(0-1分)，故障检测及排除(0-1分)等内容。 |
| | 质保期 (2.0分) | 在满足磋商文件要求的基础上，每增加一年质保期得1分，最高得2分。 |
| 投标报价 | 投标报价得分 (30.0分) | $\text{投标报价得分} = (\text{评标基准价} / \text{投标报价}) \times \text{价格分值}$ <p>【注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。】最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。</p> |

第七章 响应文件格式与要求

供应商提供响应文件应按照以下格式及要求进行编制，且不少于以下内容。

格式一：

响应文件封面

(项目名称)
响应文件

(正本/副本)

项目编号：

包 号： 第 包（若项目分包时使用）

(供应商名称)

年 月 日

格式二：

响应文件目录

- 三、投标承诺书
- 四、首轮报价表
- 五、授权委托书
- 六、投标保证金
- 七、供应商基本情况表
- 八、提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料
- 九、提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明材料
- 十、提供依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录
- 十一、具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的声明
- 十二、参加政府采购前三年内在经营活动中无重大违法记录书面声明
- 十三、联合体协议书
- 十四、中小企业声明函
- 十五、监狱企业
- 十六、残疾人福利性单位声明函
- 十七、分项报价明细表
- 十八、主要商务要求承诺书
- 十九、技术偏离表
- 二十、项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等
- 二十一、项目组成人员一览表
- 二十二、供应商业绩情况表
- 二十三、各类证明材料

格式三：

投标承诺书

采购单位、内蒙古春信工程项目管理有限公司：

1.按照已收到的项目（项目编号：）磋商文件要求，经我方（供应商名称）认真研究投标须知、合同条款、技术规范、资质要求和其它有关要求后，我方愿按上述合同条款、技术规范、资质要求进行投标。我方完全接受本次磋商文件规定的所有要求，并承诺在成交后执行磋商文件、响应文件和合同的全部要求，并履行我方的全部义务。我方的最终报价为总承包价，保证不以任何理由增加报价。

2.我方同意磋商文件关于投标有效期的所有规定。

3.我方郑重声明：所提供的响应文件内容全部真实有效。如经查实提供的内容、进行承诺的事项存在虚假，我方自愿接受有关处罚，及由此带来的法律后果。

4.我方将严格遵守《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》等有关法律、法规规定，如有违反，无条件接受相关部门的处罚。

5.我方同意提供贵方另外要求的与其投标有关的任何数据或资料。

6.我方将按照磋商文件、响应文件及相关要求、规定进行合同签订，并严格执行和承担协议和合同规定的责任和义务。

7.我单位如果存在下列情形的，愿意承担取消成交资格、投标保证金不予退还、赔偿超过投标保证金金额的损失部分、接受有关监督部门处罚等后果：

- （1）成交后，无正当理由放弃成交资格；
- （2）成交后，无正当理由不与招标人签订合同；
- （3）在签订合同时，向招标人提出附加条件或不按照相关要求签订合同；
- （4）不按照磋商文件要求提交履约保证金；
- （5）要求修改、补充和撤销响应文件的实质性内容；
- （6）要求更改磋商文件和成交结果公告的实质性内容；
- （7）法律法规和磋商文件规定的其他情形。

详细地址：

邮政编码：

电话：

电子函件：

供应商开户银行：

账号/行号：

法定代表人签字：（加盖公章）

年 月 日

格式四：

首轮报价表

供应商名称：

项目名称、包号：

项目编号：

| 投标总报价（元） |
|----------|
| 大写： |
| 小写： |

- 说明：
1. 所有价格均系用人民币表示，单位为元。
 2. 价格应按照“供应商须知”的要求报价。
 3. 格式、内容和签署、盖章必须完整。
 4. 《首轮报价表》中所填写内容与响应文件中内容不一致的，以开标一览表为准。

注：采用电子招投标的项目无需编制该表格，投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成。

法定代表人或法人授权代表（签字）：
加盖公章：
年 月 日

格式五：

授权委托书

本人_____（姓名）系_____（供应商名称）的法定代表人，现委托_____（姓名）为我方代理人。代理人根据授权，以我方名义签署、澄清确认、递交、撤回、修改招标项目响应文件、签订合同和处理有关事宜，其法律后果由我方承担。委托期限：_____。

代理人无转委托权。

注：本授权委托书需由供应商加盖单位公章并由其法定代表人和授权代表签字。

投标人：_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

授权委托人：_____（签字）

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| 法定代表人身份证扫描件 正面 | 法定代表人身份证扫描件 反面 |
| 授权委托人身份证扫描件 正面 | 授权委托人身份证扫描件 反面 |

____年____月____日

格式六：

投标保证金

供应商应在此提供缴纳保证金的凭证的复印件。

格式七：

供应商基本情况表

| | | | |
|---|--|------|--|
| 供应商名称 | | | |
| 所有制性质 | | 注册资金 | |
| 注册地 | | 注册时间 | |
| 法定代表人 | | 员工总数 | |
| 联系人 | | 联系电话 | |
| 开户银行 | | | |
| 开户银行账号 | | | |
| 主营范围： | | | |
| 企业资质： | | | |
| 注：投标单位须在该表后附法人或其他组织的营业执照副本、自然人的身份证明及招标公告中供应商资质要求的其他资质证明等。 | | | |

格式八：

提供具有独立承担民事责任的能力的证明材料

格式九：

提供具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的证明材料

格式十：

提供依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录

格式十一：

具有履行合同所必须的设备和专业技术能力的声明

我公司具备履行本次投标项目合同所必须的设备和专业技术能力。

特此声明。

供应商名称：（加盖公章）

年 月 日

格式十二：

参加政府采购前三年内在经营活动中无重大违法记录书面声明

内蒙古春信工程项目管理有限公司：

我公司自愿参加本次政府采购活动（本次投标项目），严格遵守《中华人民共和国政府采购法》、《政府采购法实施条例》及所有相关法律、法规和规定，同时声明：在参加此次政府采购活动前三年内，本公司在经营活动中无重大违法记录。

特此声明。

供应商名称：（加盖公章）

年 月 日

格式十三：（不属于可不填写内容或不提供）

联合体协议书

_____（所有成员单位名称）自愿组成_____（联合体名称）联合体，共同参加
_____（项目名称）招标项目投标。现就联合体投标事宜订立如下协议。

- 1.（某成员单位名称）为（联合体名称）牵头人。
2. 联合体各成员授权牵头人代表联合体参加投标活动，签署文件，提交和接收相关的资料、信息及指示，进行合同谈判活动，负责合同实施阶段的组织和协调工作，以及处理与本招标项目有关的一切事宜。
3. 联合体牵头人在本项目中签署的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、响应文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。
4. 联合体各成员单位内部的职责分工如下：_____。
5. 本协议书自所有成员单位法定代表人或其授权代表签字或盖单位章之日起生效，合同履行完毕后自动失效。
6. 本协议书一式_____份，联合体成员和招标人各执一份。

协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；由授权代表签字的，应附授权委托书。

联合体牵头人名称：_____（加盖公章）
法定代表人或其授权代表：_____（签字）
联合体成员名称：_____（加盖公章）
法定代表人或其授权代表：_____（签字）

_____年_____月_____日

格式十四：（不属于可不填写内容或不提供）

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，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

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，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

格式十五：（不属于可不填写内容或不提供）

监狱企业

提供由监狱管理局、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。

格式十六：（不属于可不填写内容或不提供）

残疾人福利性单位声明函

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，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，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）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（加盖公章）：

日期：

格式十七：

分项报价明细表

| 序号 | 标的名称 | 品牌、规格型号/主要服务内容 | 制造商名称 | 产地 | 数量 | 单位 | 单价 (元) | 总价 (元) |
|-----|------|----------------|-------|----|----|----|-----------|-----------|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| ... | | | | | | | | |

说明：

1.“投标标的”为货物的：上述表格应全部填写。

2.“投标标的”为服务的：如服务内容涉及品牌、规格型号的，上述表格应全部填写；如不涉及品牌、规格型号的，“制造商名称和产地”部分可不填写内容。

3.“投标标的”为工程的：如不涉及品牌、规格型号的，“制造商名称和产地”部分可不填写内容。

注：采用电子招投标的项目无需编制该表格，投标供应商应在投标客户端【报价部分】进行填写，投标客户端软件将自动根据供应商填写信息在线生成。

格式十八：

主要商务要求承诺书

我公司承诺可以完全满足本次采购项目的**所有主要商务条款要求**（如标的提供的时间、标的提供的地点、投标有效期、采购资金支付、验收要求、履约保证金等）。若有不符合或未按承诺履行的，后果和责任自负。

如有优于磋商文件主要商务要求的请在此承诺书中说明。

具体优于内容（如标的提供的时间、地点，质保期等）。

特此承诺。

供应商名称：（加盖公章）

年月日

格式十九：

技术偏离表

| 序号 | 标的名称 | 招标技术要求 | | 供应商提供响应内容 | 偏离程度 | 备注 |
|-------|------|--------|-------|-----------|------|----|
| 1 | | ★ | 1.1 | | | |
| | | | 1.2 | | | |
| | | | | | | |
| 2 | | ★ | 2.1 | | | |
| | | | 2.2 | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

说明：

1. 供应商应当如实填写上表“供应商提供响应内容”处内容，对磋商文件提出的要求和条件作出明确响应，并逐一列明具体响应数值或内容。只注明符合、满足等无具体内容表述的，将视为未实质性满足招标文件要求。
2. “偏离程度”处可填写满足、响应或正偏离、负偏离。
3. “备注”处可填写偏离情况的具体说明。
4. 上表中“招标技术要求”应详细填写招标要求。

格式二十：

项目组成人员一览表

| 序号 | 姓名 | 本项目拟任职务 | 学历 | 职称或执业资格 | 身份证号 | 联系电话 |
|-------|----|---------|----|---------|------|------|
| 1 | | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| | | | | | | |

按磋商文件要求在本表后附相关人员证书。

注：

- 1.本项目拟任职务处应包括：项目负责人、项目联系人、项目服务人员或技术人员等。
- 2.如供应商中标，须按本表承诺人员操作，不得随意更换。

格式二十一：

项目实施方案、质量保证及售后服务承诺等内容和格式自拟。

格式二十二：

供应商业绩情况表

| 序号 | 使用单位 | 业绩名称 | 合同总价 | 签订时间 |
|-----|------|------|------|------|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| ... | | | | |

供应商根据上述业绩情况后附销售或服务合同复印件。

格式二十三：

各类证明材料

- 1.磋商文件要求提供的其他资料。
- 2.供应商认为需提供其他资料。