

设备更新-智慧新能源集成化教学实训平台

竞争性谈判文件

采购单位名称：鄂尔多斯职业学院

采购代理机构名称：内蒙古华岳工程项目管理有限公司

项目编号：ESZCS-J-H-260095

2026年05月

目录

第一章 谈判邀请

第二章 供应商须知

第三章 采购内容与技术要求

第四章 供应商资格证明及相关文件要求

第五章 评审

第六章 合同与验收

第七章 响应文件格式与要求

第一章 谈判邀请

内蒙古华岳工程项目管理有限公司 受 鄂尔多斯职业学院 委托，采用竞争性谈判方式组织采购 设备更新-智慧新能源集成化教学实训平台 。欢迎符合资格条件的供应商前来参加。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称： 设备更新-智慧新能源集成化教学实训平台

项目编号： ESZCS-J-H-260095

采购计划备案号： 427[2026]05489

2.内容及划分采购包情况

采购包1： 合同包一

采购包预算金额（元）： 1,400,000.00

采购包最高限价（元）： 1,400,000.00

报价形式： 总价

序号	标的名称	数量	标的金额 (元)	计量 单位	所属 行业	是否核心 产品	是否允许进 口产品	是否属于节 能产品	是否属于环境 标志产品
1	智慧新能源实训设备系统1	1.00	700,000.00	套	工业	否	否	否	否
2	智慧新能源实训设备系统2	1.00	700,000.00	套	工业	否	否	否	否

3.是否涉及本国产品

采购包1：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02102100 教学仪器	智慧新能源实训设备系统1	智慧新能源实训设备系统1
2	A02102100 教学仪器	智慧新能源实训设备系统2	智慧新能源实训设备系统2

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.资格审查时，供应商未被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单，相关信用情况通过“信用中国”网站、中国政府采购网等渠道查询。

3.落实政府采购政策需满足的资格要求：如属于专门面向中小企业采购的项目,提供货物、工程或者服务的供应商应符合享受中小企业扶持政策，并提供《中小企业声明函》。监狱企业、残疾人福利性单位视同小型、微型企业。

4.本项目的特定资格要求：

采购包1： 合同包一

无

三.获取谈判文件的时间、地点、方式

详见竞争性谈判公告

其他要求：

无

四.谈判文件售价

本次谈判文件的售价为0元人民币。

五.响应文件提交的截止时间、开启时间及地点

详见竞争性谈判公告

六.联系方式

采购代理机构名称： 内蒙古华岳工程项目管理有限公司

地址： 内蒙古自治区鄂尔多斯市东胜区

邮编： 017000

联系人： 毛鹃

联系电话： 18004772880

采购单位名称： 鄂尔多斯职业学院

地址： 鄂尔多斯市康巴什区赛罕街1号

邮编： 017000

联系人： 乔建平

联系电话： 14747473515

第二章 供应商须知

一.前附表

序号	条款名称	内容及要求
1	划分采购包情况	共 1 包
2	采购方式	竞争性谈判
3	开启方式	远程开标
4	评审方式	现场网上评标
5	评审方法	采购包1：最低评标价法 根据质量和服务均能满足采购文件实质性响应要求且最后报价最低的原则确定成交供应商。
6	获取谈判文件时间	详见竞争性谈判公告
7	保证金缴纳截止时间 (同响应文件提交截止时间)	详见竞争性谈判公告
8	电子响应文件提交	在响应文件提交截止时间前上传至“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”。技术支持电话：400-0471-010转2键
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) 若现场无法使用系统进行电子开评标的，投标人须开标现场递交非加密电子版投标文件U盘(或光盘) 0份。 (3) 纸质投标文件(正本) 0份；纸质投标文件(副本) 0份。
10	成交人确定	甲方授权评标委员会(非招标采购，如谈判、磋商、协商、询价小组)按照采购文件规定的方式确定中标(成交)供应商。
11	联合体响应	采购包1：不接受
12	采购代理机构代理费用	本项目收取代理服务费 代理服务费用收取对象：中标/成交供应商 代理服务费收费标准：按照招标金额的1.5%收取
13	兼投不兼中规则	本项目可兼投1包，本项目可兼中1包
14	保证金	不收取保证金
15	电子响应文件签字、盖章要求	应按照第七章“响应文件格式与要求”，使用单位电子签章(CA)进行签字、加盖公章。 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。
17	投标客户端	投标客户端需要供应商登录“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”自行下载。下载地址： https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/gp-auth-center/login?systemRegion=150001&systemRegion=150001

18	是否专门面向中小企业采购	采购包1： 属于专门面向中小企业采购，预留比例为100%。
19	有效供应商家数	采购包1：3家
20	中标供应商数量	采购包1：1名
21	中标候选供应商数量	采购包1：3名
22	报价形式	详见第一章，“内容及划分采购包情况”。
23	其他	无

二.谈判须知

1.竞争性谈判采取网上响应方式，操作流程如下：

供应商应当在内蒙古自治区政府采购云平台申请或注册账号，完善信息后，才可进行网上响应，办理流程请登录内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn>）进行查询。

供应商登录内蒙古自治区政府采购网页面，点击“政府采购云平台”，输入用户名、密码、验证码完成登录后，点击左侧“交易执行—应标—项目应标”，在未参与项目列表中选择要响应的项目，点击项目的“未参与项目”按钮，进入项目响应信息页面，在右侧选择要响应的采购包，填写“联系人姓名”、“联系人手机号”、“联系人邮箱”等信息，点击“确认参与”按钮后，获取所响应项目谈判文件，并按照谈判文件的要求制作、上传电子响应文件。

2.保证金

2.1保证金缴纳（如需缴纳保证金）

本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取保证金，同时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。

2.1.1供应商选择“电子保函”方式缴纳保证金的，在所投项目下采购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，供应商需要确保在响应文件开启时间之前完成电子保函的开具。

2.1.2供应商选择“虚拟子账户”方式缴纳保证金的，在进行信息确认后，应通过“交易执行—应标—项目应标—已参与项目”，选择缴纳银行并获取对应不同采购包的缴纳金额以及虚拟子账号信息，并在响应文件开启时间前，缴纳至上述账号中。付款人名称必须为供应商全称，且与其响应信息一致。

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响应文件开启时间，将导致保证金缴纳失败。供应商应认真核对账户信息，将保证金足额汇入以上账户，并自行承担因汇错保证金而产生的一切后果。供应商在转账或电汇的凭证上应按照“项目编号：***、采购包：***的保证金”格式注明，以便核对。

2.1.3供应商选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金的，供应商将相关证明材料原件扫描添加至响应文件中，同时现场提供证明材料。

2.1.4缴纳保证金时间以保证金到账时间为准，由于保证金到账需要一定时间，请供应商在响应文件开启时间前及早缴纳。

2.2保证金的退还

2.2.1已提交响应文件的供应商，在提交最后报价之前，可以根据谈判情况退出谈判。采购人、采购代理机构应当退还退出谈判的供应商的保证金。未成交供应商的保证金应当在成交通知书发出后5个工作日内退还，成交供应商的保证金应当在采购合同签订后5个工作日内退还。因供应商自身原因导致无法及时退还的除外。

2.2.2有下列情形之一的，保证金将不予退还：

- （1）供应商在提交响应文件截止时间后撤回响应文件的；
- （2）供应商在响应文件中提供虚假材料的；
- （3）除因不可抗力或谈判文件认可的情形以外，成交供应商不与采购人签订合同的；

(4) 供应商与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；

(5) 本文件规定的其他情形。

3.全流程电子化交易

各供应商应当在内蒙古自治区政府采购云平台开展与本项目有关的政府采购活动。

各供应商应当在响应文件开启时间前上传加密的最终版电子响应文件至“内蒙古自治区政府采购网”，未在响应文件开启时间前上传电子响应文件的，视为自动放弃。供应商因系统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。

各供应商应当使用数字证书或者政府采购云平台生成的账号密码登录电子交易系统进行系统操作，并对其操作行为和电子签名、电子印章确认的事项承担法律责任。

3.1远程不见面方式（供应商无需到现场）

供应商使用“投标客户端”编制、签章、生成加密响应文件，同时生成“备用标书”，供应商自行留存，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。

供应商的法定代表人或其授权代表应当按照本项目竞争性谈判公告载明的时间等要求参加竞争性谈判，在响应文件开启时间前30分钟，应当提前登录电子交易系统确认联系人姓名与联系电话。

响应文件开启时，供应商应当使用CA证书在开始解密后30分钟内完成全部已响应采购包的响应文件在线解密，若出现系统异常情况，工作人员可适当延长解密时长。如在响应文件开启过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许供应商导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评审，只对开启环节验证通过的电子响应文件进行评审。供应商在响应文件开启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，保证可以正常使用。具体要求请通过“内蒙古自治区政府采购网-政采业务指南”查询相关操作手册。

响应文件开启时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为供应商不再参与政府采购活动：

- (1) 供应商未在规定时间内完成电子响应文件在线解密的；
- (2) CA证书无法解密响应文件的；
- (3) 供应商自身原因造成电子响应文件未能解密的。

3.2现场网上方式（供应商需到现场）

供应商使用“投标客户端”编制、签章、生成加密响应文件，同时生成“备用标书”，由供应商自行刻录、存储，涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。供应商必须保证电子存储设备能够正常读取“备用标书”，电子存储设备（U盘或光盘）表面、外包装上应简要载明项目编号、项目名称、供应商名称等信息。

供应商的法定代表人或其授权代表应当按照本项目竞争性谈判公告载明的时间和地点参加竞争性谈判。响应文件开启时，供应商应当使用CA证书完成全部已响应采购包的响应文件在线解密。如在响应文件开启过程中出现意外情况导致无法继续进行，由代理机构会同采购人决定是否允许供应商导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评审，只对响应文件开启环节验证通过的电子响应文件进行评审。

响应文件开启时出现下列情况的，采购人、采购代理机构应当视为供应商不再参与政府采购活动：

- (1) CA证书无法解密响应文件的；
- (2) 供应商未按谈判文件要求提供“备用标书”的；
- (3) 供应商自身原因造成电子响应文件未能解密的。

4.供应商可以通过“交易执行-应标-项目应标-已参与项目”查看有无本项目信息。

三.说明

1.总则

本谈判文件依据《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《政府采购非招标采购方式管理办法》（财政部令第74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谈判文件的所有内容（包括澄清或者修改），按照谈判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。

2.适用范围

本谈判文件仅适用于本次竞争性谈判公告中所涉及的项目和内容。

3.相关费用

供应商应承担所有与准备和参加竞争性谈判有关的费用。不论竞争性谈判结果如何，采购人或采购代理机构均无义务和责任承担相关费用。

4.各参与方

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。本谈判文件的采购人特指 鄂尔多斯职业学院。

4.2“采购代理机构”是指集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。本谈判文件的采购代理机构特指 内蒙古华岳工程项目管理有限公司。

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“谈判小组”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“成交供应商”是指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符合本谈判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.以联合体形式进行政府采购的，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《中华人民共和国政府采购法》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联合体中有同类资质的供应商按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的供应商确定资质等级。

6.5以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他供应商另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动。

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如要求缴纳保证金，以联合体牵头人名义缴纳，对联合体各方均具有约束力。

7.语言文字以及计量单位

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所有计量均采用中华人民共和国法定的计量单位。

7.3所有报价一律使用人民币，货币单位：元。

8.其他条款

无论成交与否供应商递交的响应文件均不予退还。

四.谈判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、采购代理机构或者谈判小组可以对已发出的谈判文件进行必要的澄清或者修改，澄清或者修改的内容作为谈判文件的组成部分。澄清或者修改的内容可能影响响应文件编制的，采购人、采购代理机构或者谈判小组应当在提交首次响应文件截止之日3个工作日前，在“内蒙古自治区政府采购网”上发布更正公告进行通知，不足3个工作日的，应当顺延提交首次响应文件截止之日。更正公告的内容为谈判文件的组成部分，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

响应文件应按照谈判文件第七章“响应文件格式与要求”进行编写，可以增加附页，并作为响应文件的组成部分。

2.报价

2.1供应商应按照第三章“采购内容与技术要求”进行报价。报价中不得包含谈判文件要求以外的内容，否则，在评审时不予核减。

2.2报价包括本项目采购需求和投入使用、实施的所有费用，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报价不得有选择性报价和附有条件的报价。

2.4供应商应在“投标客户端”对【报价部分】进行填写，“投标客户端”将自动根据供应商填写信息在线生成“首轮报价表”、“分项报价表”，若在响应文件中出现非系统生成的“首轮报价表”、“分项报价表”，且与“投标客户端”生成的“首轮报价表”、“分项报价表”信息内容不一致，以“投标客户端”在线填写报价并生成的内容为准。

3.响应文件的递交

供应商应当在提交响应文件截止时间前递交响应文件，否则视为自动放弃。

4.样品

4.1谈判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。

4.2响应文件开启前，供应商应将样品送达至指定地点，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）。

4.3采购活动结束后，对于未成交供应商提供的样品，应当及时退还或者经未成交供应商同意后自行处理；对于成交供应商提供的样品，应当按照谈判文件的规定进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

六.开启、评审、结果公告、成交通知书

1.开启

1.1程序

- (1) 宣布纪律；
- (2) 宣布相关人员；
- (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宣布供应商名称和谈判文件规定需要宣布的其他内容；
- (4) 参加人员对开启情况进行确认；
- (5) 开启结束。

1.2疑义

供应商代表对开启过程和开启记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避情形的，应当场提出询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对供应商代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

供应商对远程不见面方式开启过程和记录有疑义，应在“政府采购云平台-远程开标大厅”中提出，采购代理机构应及时查看、回复。

1.3备注

开启时,供应商使用CA证书参与响应文件解密，供应商用于解密的CA证书应为生成、加密、上传响应文件的同一CA证书

。

2.评审

详见第五章

3.结果公告

成交供应商确定后，采购代理机构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”。

4.成交通知书

发布成交结果的同时，成交供应商可自行登录“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个工作日内作出答复，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、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7个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。

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、采购代理机构应当在收到供应商的书面质疑后7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。

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。

供应商可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑时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供应商提交的质疑函，应按照内蒙古自治区政府采购网中的“质疑函范本”制作。

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，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日期为质疑提起日期。

接收质疑函的联系部门、联系电话、通讯地址（详见第一章 谈判邀请）。

3.投诉

3.1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作出书面答复的，可以在答复期满后15个工作日内向财政部门提起投诉。

供应商投诉的事项不得超出已质疑事项的范围，但基于质疑答复内容提出的投诉事项除外。

3.2投诉人投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉采购人、采购代理机构（以下简称被投诉人）和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书的副本。投诉书应当包括下列内容：

- （一）投诉人和被投诉人的姓名或者名称、通讯地址、邮编、联系人及联系电话；
- （二）质疑和质疑答复情况说明及相关证明材料；
- （三）具体、明确的投诉事项和与投诉事项相关的投诉请求；
- （四）事实依据；
- （五）法律依据；
- （六）提起投诉的日期。

投诉人为自然人的，应当由本人签字；投诉人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。

3.3投诉人提交的投诉书，应严格按照内蒙古自治区政府采购网中的“投诉书范本”制作。

第三章 采购内容与技术要求

一.项目概况：

通过更新智慧新能源实训设备，构建智能化、集成化教学体系，培养掌握新能源发电、储能、微电网等技术的复合型技能人才。满足新能源行业对高技能人才的需求，适配国家双碳战略和鄂尔多斯本地产业，填补教学空白，提升学生实践能力与就业竞争力。

二.主要商务要求、技术要求

1.主要商务要求

采购包1：合同包一

序号	参数性质	类型	要求
1		标的提供时间	合同签订后30天内
2		标的提供地点	采购人指定地点
3		合同履约期限	供货期（交付期）：合同签订后30天内；质保期：5年
4		合同履约地点	采购人指定地点
5		验收要求	符合国家及行业验收合格标准
6		合同支付方式	1、签订合同后预付35%，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的35.0% 2、货到现场安装、调试完毕，所有设备使用无质量问题，验收合格后支付合同总额的65%（特殊情况以合同为准），达到付款条件起30日内，支付合同总金额的65.0%
7		履约保证金	需要缴纳履约保证金：不缴纳
8		其他	在中标公示期3个工作日内，甲方将对参数响应情况进行验证,同时需完成实物产品功能现场演示，演示所需设备由中标供应商自备，若虚假应标，由投标人依法承担法律责任。

2.技术标准与要求

采购包1：合同包一

标的名称：智慧新能源实训设备系统1

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		光伏发电原理实训A模块（跟踪型），数量2台
2		太阳能电池组件：单晶组件，最大输出功率20W，工作电压17.6V，工作电流1.14A，数量4块。
3		模拟光源：500W卤钨灯，由蜗杆减速机摆动，模拟太阳升起至日落运动，运动角度110±5°。
4		模拟光源拖动电机：交流电机，电源AC220V±10%、50HZ；额定输出功率90W、额定转速1350rpm。
5		模拟光源拖动减速机：减速机，减速比3000:1。
6		光伏跟踪传感器：采用四象限高精度光敏传感器结构，6路模拟量信号输出，输出电压0-5V。跟踪传感器探头采用无色透明外壳，方便学生观察学习。

7		太阳能跟踪与追日系统：采用双轴二维跟踪方式，水平 $270\pm 5^\circ$ ，俯仰 $75\pm 5^\circ$ ，精度 $\pm 0.5^\circ$ ；DC24V直流同步电驱动，额定转速10rpm。
8		太阳能跟踪控制单元：手动/自动模拟光源运动与光伏跟踪控制采用主流品牌PLC主控模块，14点数字量输入；10点数字量输出；2点模拟量输入。
9		配套光热跟踪虚拟仿真系统，（承诺中标后三日内按照采购人要求进行此项功能演示，承诺书格式自拟）自动跟踪虚拟仿真系统：可对塔式、槽式、碟式光热电站的聚光进行仿真，输入量包括太阳光强、镜面尺寸/数量、吸热器尺寸、太阳入射角（经纬度）、跟踪误差、安装误差、镜面形变等，输出量：吸热器壁面的光强分布、聚光效率。以曲线、图像形式展示。用途：光热利用辅助分析。对塔式电站进行光学仿真，可根据定日镜面尺寸、吸热塔高度、吸热器尺寸、定日镜场尺寸来生成定日镜场布局阵列，根据太阳方位角、高度角、光学误差、太阳直接辐照度、CSR值等，对上万台定日镜进行光学仿真，获得吸热器上的聚光强度分布和总功率，用于评估聚光镜场的光学效率，并支持后续光热转换分析。对槽式聚光系统进行光学仿真，可对抛物槽式镜面的聚光能流进行仿真，绘制出吸热管壁面能流分布，为光学系统误差诊断提供数据支持，为吸热管内流场、温度场分析提供边界数据。
10		光照及温湿度传感器模块：光照度0-20 KLUX、精度1%，温度-40-80℃、精度 $\pm 0.5^\circ\text{C}$ ，湿度0-99.9%RH、精度 $\pm 3\%\text{RH}$ ，隔离RS485信号输出。
11		仪表显示单元：直流电压表DC 0-50V；直流电流表DC 0-5A；交流电压表AC 0-300V；交流电流表AC 0-2A；隔离RS485信号输出。
12		蓄电池组：铅酸电池12V/12AH（2块）。
13		太阳能控制器：额定电压DC 12V、额定电流DC5A、PWM脉冲宽度调制方式充电；微控制器采用ARM内核32位高性能大容量芯片；软件基于C语言嵌入式实时操作系统RTOS开发，电路模块化开放设计，方便进行充电波形与电路电气测试；具有充放电指示、电池状态指示、温度补偿等功能；具有蓄电池反接、夜间防反冲、防雷、光伏限流、过充、过放、负载过载、短路等保护功能。需提供控制器开发模块，支持二次开发，需提供源程序代码，需提供PCB版图及详细的实验指导书。
14		离网逆变器：输入电压DC12V；输出AC220V $\pm 10\%$ 、50HZ、300VA、纯正弦波；输入输出采用高频变压器隔离；微控制器采用ARM内核32位高性能大容量芯片；软件基于C语言嵌入式实时操作系统RTOS开发，电路模块化开放设计，方便进行升压驱动波形、SPWM逆变驱动波形、逆变输出电压电流波形与相关电路电气测试；具有过欠压关断、过载等保护功能。
15		负载： 15.1）直流阻性负载：高亮度LED灯。 15.2）直流感性负载：直流风扇。 15.3）交流阻性负载：交流警示灯。 15.4）交流感性负载：交流风扇。 15.5）功率电阻模块：0-2000欧连续可调，功率100W，带刻度盘。

16		MCGS组态触摸屏：触摸屏尺寸：不低于7”；内核：CPU（主频600MHz）；内存：128M；触摸类型：四线电阻式触摸屏（分辨率4096×4096）；串行接口：RS232/RS485；以太网口：10/100M自适应；实时监测并存储系统发电、用电与环境参数等信息，实时对模拟光源、光伏跟踪等进行控制；具有曲线显示等功能；系统支持二次自主开发。
17		平台辅助电源：DC24V/2.5A；DC5V/2A。
18		数据终端（2台）：处理器：≥i5双核;独立显卡≥4GB；内存≥32GB；硬盘≥512GB固态；液晶显示器：屏幕尺寸≥21.5英寸；分辨率≥1920×1080；
19		操作台:可放置监控主机；板材厚度≥2(mm)
20		<p>光伏教学资源库：（承诺中标后三日内按照采购人要求进行此项功能演示，承诺书格式自拟）</p> <p>20.1）《光伏发电系统材料》课程教学动画内容：针对光伏发电系统柜对系统柜内元器件的认知，根据原理图及接线图对系统柜进行接线。</p> <p>20.2）《光伏组件安装》课程教学动画内容：布式小型光伏电站系统施工让学员以现场施工工程师的身份根据提供的项目说明书、施工图纸和材料到现场进行小型电站的模拟施工，提高学员的实践能力和动手能力。</p> <p>20.3）《光伏电站》课程教学动画内容：光伏电站体验让学员以主动学习的方式了解不同类型的光伏电站系统、学习各组成设备的物理特性与作用。</p> <p>20.4）《光伏产品检测标准与认证》课程教学动画内容：光伏组件质量检测让学员学习根据IEC61215标准使用各种检测设备对组件进行质量检测，从而了解组件根据IEC61215检测标准要求设计18个检测场景，包括：组件外观检测实验室；最大功率检测实验室；绝缘检测实验室；温度系统检测实验室；标称工作温度检测实验室；STC和NOCT下的性能检测实验室；低辐照度下的性能检测实验室；室外曝晒试验场；热斑耐久试验室；紫外线试验室；热循环实验室；湿冻试验室；湿热试验室；牵引力实验室；湿漏电实验室；机械载荷实验室；冰雹撞击实验室；旁路二极管试验室。</p>

21		<p>光伏发电虚拟仿真云平台：旨在为学生提供一个高效、安全的学习和实验平台。平台具备强大的设备连接能力，可与各类新能源装备实验设备进行实时数据交互。数据互通兼容功能：通过高度兼容的接口协议和先进的物联网技术，能够迅速、准确地捕获实验设备运行过程中的各项关键数据，如电压、电流、温度、功率等。平台接入人工智能大模型的答疑模块，这一模块利用先进的人工智能技术，能够为用户提供实时的在线答疑服务。用户在学习过程中遇到的问题可以通过该模块获得快速解答，提升学习效率。需提供下述仿真模块单机版及网络版各不少于40点位。（承诺中标后三日内按照采购人要求进行此项功能演示，承诺书格式自拟）</p> <p>21.1）光伏组件质量检测仿真实训模块：</p> <p>①实验室建筑场景：模拟真实的实验室环境，提供一个学习和实验的空间，增强学员的沉浸感。</p> <p>②检测设备：</p> <p>外观检测台：用于观察组件表面的缺陷，帮助学员理解组件的外观质量标准。</p> <p>多晶光伏组件：作为检测对象，学员可以在此基础上进行各种检测任务。</p> <p>组件箱、工作台、电脑：提供必要的操作空间和计算支持，确保检测过程的顺利进行。</p> <p>检测仪器：</p> <p>IV 检测仪：用于测量光伏组件的电流电压特性，评估其性能。</p> <p>EL 检测仪：用于检测组件内部缺陷，帮助学员理解内部结构的重要性。</p> <p>高低温湿热交变试验箱：模拟不同环境条件下的性能测试，了解组件的环境适应性。</p> <p>湿漏电流测试仪：检测组件在潮湿环境下的漏电流情况。</p> <p>盐雾腐蚀仪、紫外老化试验箱：评估组件的耐久性和抗腐蚀能力。</p> <p>机械载荷试验机、旁路二极管热性能试验仪、落球冲击测试装置：测试组件在不同物理条件下的表现。</p> <p>环境检测仪、室外环境监测仪：监测外部环境对组件性能的影响。</p> <p>直流电源、万用表、光度计、数码相机等辅助设备：用于测量和记录各种检测数据。</p>
22		风力发电原理实训A模块（排故型），数量2台
23		水平轴永磁同步风力发电机：最大输出功率310W、输出电压12V、叶片直径1.3m、叶片数量3片、启动风速2m/s、额定风速13m/s、安全风速40m/s；
24		尾舵偏航系统：风力发电机采用尾舵迎风与侧风偏航控制，偏航角度为0°-90°；偏航采用DC24V直流同步电机驱动，额定转速10rpm；
25		模拟风源：采用变频轴流通风机，额定电压380V、额定频率50HZ、额定功率0.37KW、额定转速1400rpm；电机采用变频器驱动；
26		模拟风场：模拟风源在电机的拖动下绕风力发电机做圆弧运动，运动角度 $60\pm5^\circ$ ；
27		模拟风场拖动电机：电源AC220V $\pm 10\%$ 、额定频率50HZ、额定输出功率100W、额定转速1400rpm、减速比140: 1；
28		模拟风场控制单元：手动/自动风场运动与尾舵偏航控制采用主流品牌PLC主控模块，14点数字量输入；10点数字量输出；2点模拟量输入；ARM芯片核心控制板进行采集与控制；
29		风速传感器：测量模拟风源风速，脉冲输出，电源DC5V，输出1.5脉冲m/s；

30		变频器:额定输入电压: AC220V/50HZ, 输入电压范围: AC200-240V, 额定输出电流: 2.5A, 输出功率: 400W, 具备过载反时限保护功能。
31		仪表显示单元: 三相交流电压表AC0-50V; 三相交流电流表AC0-5A; 直流电压表DC0-50V; 直流电流表DC0-5A; 交流电压表AC0-300V; 交流电流表AC0-2A; 隔离RS485信号输出;
32		蓄电池组: 铅酸电池12V/12AH (2块);
33		风机控制器: 额定电压DC12V(整流)、最大电流25A、PWM(脉冲宽度调制)方式充电; 电路模块化开放设计, 采用双层PCB板, 外置测试点, 方便进行充电波形与相关电路电气测试; 具有风速检测、偏航控制信号等输出功能; 具有充放电指示、电池状态指示、温度补偿等功能; 具有蓄电池反接、防雷、过充、过放、负载过载、短路等保护功能;
34		离网逆变器: 输入电压DC12V; 输出AC220V±10%、50HZ、300VA、纯正弦波; 输入输出采用高频变压器隔离; 具有过欠压关断、过载等保护功能;
35		负载 35.1) 直流阻性负载: 高亮度LED灯。 35.2) 直流感性负载: 直流风扇。 35.3) 交流阻性负载: 交流警示灯。 35.4) 交流感性负载: 交流风扇。 35.5) 功率电阻模块: 0-2000欧连续可调, 功率100W, 带刻度盘。
36		平台辅助电源: DC24V/2.5A;
37		故障控制装置: 具有电源指示、按键故障设置功能, 设置完故障可锁定。材质与尺寸: 钢板厚度≥2mm; 装置尺寸≥500×400×200(mm)。
38		MCGS组态触摸屏: 触摸屏尺寸: 不低于7"; 内核: CPU (主频600MHz); 内存: 128M; 触摸类型: 四线电阻式触摸屏 (分辨率4096×4096); 串行接口: RS232/RS485; 以太网口: 10/100M自适应;; 实时监测系统发电、用电与环境参数等信息; 具有历史曲线显示; 系统支持二次自主开发。
39		数据终端 (2台): 处理器: ≥i5双核;独立显卡≥4GB; 内存≥32GB; 硬盘≥512GB固态; 液晶显示器: 屏幕尺寸≥21.5英寸; 分辨率≥1920×1080; 操作台:可放置监控主机; 板材厚度≥2(mm)。

40		<p>风力发电虚拟仿真平台：旨在为学生提供一个高效、安全的学习和实验平台。需提供下述仿真模块单机版及网络版各不少于40点位。（承诺中标后三日内按照采购人要求进行此项功能演示，承诺书格式自拟）</p> <p>40.1）机组构造仿真实训系统：能够展示出大部件处于风机相应的位置，同时显示零部件名称、功能文字及语音介绍。</p> <p>40.2）机组工作原理仿真实训系统：展示风电机组发电机工作原理，以及双馈异步机组齿轮箱的工作原理，永磁直驱机组发电机工作原理。工作原理展示时需要体现设备内部的运转状态，以及与该设备直接连接的设备。</p> <p>40.3）机组虚拟装配系统：包含风电机组轮毂装配模块、风电机组机舱装配模块、风电机组塔筒装配模块、风电机组关键部件装配模块。</p> <p>40.4）风电机组基础施工仿真实训系统：系统含的仿真操作任务有：测量定位、基坑开挖、垫层施工、基础环吊装、钢筋制作、钢筋工程、模板工程、混凝土浇筑、模板拆除等。</p> <p>40.5）机组运输卸载仿真实训系统：系统包含的仿真实训任务包含有：叶片运输、轮毂运输、机舱运输、塔筒运输；叶片卸载、轮毂卸载、机舱卸载、塔筒卸载等。</p> <p>40.6）机组检修维护仿真实训系统：系统涵盖了对风机常见故障的识别并处理，训练各部件的检查和更换步骤，通过掌握对机组各部件的检查维护技能。</p> <p>40.7）机组电气操作仿真实训系统：箱变送电/断电流程（分合闸顺序、五防联锁验证）；发电机并网/解列操作；偏航电机控制回路调试；变流器IGBT过温/击穿；电网电压骤升/跌落保护动作；防护装备穿戴；</p> <p>40.8）机组故障处理仿真实训系统：系统包含风速风向仪故障处理、主控系统故障处理、主轴系统故障处理、齿轮箱故障处理、偏航系统故障处理、液压系统故障处理、刹车系统故障处理、发电机故障处理、轮毂及变桨系统故障处理、变流器故障处理、机舱外部故障处理、功率曲线故障处理、塔筒内故障处理、机舱及其附件故障处理、电网故障处理、震动模块故障处理。</p>
41		智能微电网接入与能量管理模块，数量1台
42		PLC：可编程控制器（CPU）及扩展模块；14点数字量输入；10点数字量输出；2点模拟量输入；支持Profinet、I/O通讯。
43	★	<p>能量管理系统(EMS):CPU:ARM9 400MHz;操作系统:嵌入式Linux;SDRAM:128M;FLASH:128M;支持最大8G SD卡;RS485接口:4个;网口:10/100M自适应;软件：内置能量管理调度软件，基于C语言，实现智能微电网分布式能源、储能、负荷、无穷大电网等模块之间的能量互补、配给；数据库：内置SQLite关系数据库。</p>
44		工业交换机：网络标准：IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3x；端口：8个10/100Mbps RJ45 端口；指示灯：每端口具有1个Link/Ack、Speed 指示灯/每设备具有1个Power指示灯；性能：存储转发/支持3.2Gbps背板带宽/支持8K的MAC地址表深度。

45		工业触摸屏(HMI):内核:Cortex-A8 CPU(主频600MHz);内存:128M;触摸类型:四线电阻式触摸屏;串行接口:RS232/RS485;以太网口:10/100M自适应;电磁兼容:工业三级;监测内容:对微电网的实时运行和报警信息进行全面监控,并对微电网进行统计和分析,实现对微电网参数的监控。
46		浪涌保护器:最大持续运行电压Uc:275V;标称放电电流In(8/20us):20KA;最大放电电流Imax(8/20us):40KA;保护水平Up(8/20us):<1.8KV响应时间:≤25ns。
47		智能微机低压线路保护装置:测量参数:电流、电压、频率等电能参数监测;过流保护;欠压保护;过压保护;零序保护、联动保护;通讯接口:RS485/Modbus-RTU通讯;开关量输入:5路;继电器输出:4路。
48		通讯网关:集成服务器网关,标准ModbusRTU转ModbusTCP协议,网口10M/100M自适应,具备寄存器映射功能,可在线配置映射寄存器,支持并发访问,最大可支持16个终端同时访问,内置1路隔离RS485通讯端口,支持多达7路干接点输出,标配铁电实时数据存储,数据不丢失,供电电源9-36V,预留编程接口,基于嵌入式uCOS-III实时操作系统编程,可进行二次开发。
49		屏柜材质与尺寸:钢板厚度≥2mm;前门采用透明钢化玻璃设计,带缓冲器;后门采用双开门设计,底部装置过滤网;两边侧板可拆卸;柜体尺寸≥800×800×1956(mm)
50		智能微电网储能与稳定控制模块,数量1台
51		储能双向变流稳定控制器(PCS):最大并网功率:3.6KW;输入直流电压:DC48V;最大充电功率:3600W(可设定);充电电压:可设定;集成温度补偿功能;保护功能:接反保护,欠压保护,过压保护,过充保护,过载保护,短路保护等;额定输出电压:220V(180Vac-280Vac);额定电网频率:50/60HZ,±5HZ;最大交流电流:16A;功率因素:0.8超前~0.8滞后;THDI:<1.5%;交流连接类型:单相;设备保护:直流极性反接保护,直流输入开关保护,交流输出过流保护,交流输出过压保护,接地故障监测,电网孤岛监测,残余电流检测;通讯接口:隔离RS485;(响应文件需附有效的第三方检测报告,响应文件中未提供检测报告的需提供承诺书,格式自拟,承诺中标后三日内按照采购人要求提供有效的第三方检测报告)
52		储能蓄电池:铅酸电池;电池容量:12V85AH(4节);电池连接方式:串联;电池保护:末端接熔断器。
53	★	电池管理系统(BMS):电源电压:AC/DC220V;输入功率:≤10W;电池单体电压检测:24节;电池电流采集:1路;电池温度采集:1路;单体电压测量范围:0.5V~16V;单体电压测量精度:≤±0.3%;通讯端口:RS485。可检测蓄电池组的电压、电流;单体电池电压、内阻;蓄电池工作温度,BMS系统可动态检测蓄电池间的工作情况,估测蓄电池的SOC,使蓄电池和设备间的连接更科学,大大延长蓄电池的工作寿命。

54		<p>配套BMS管理开发平台：（承诺中标后三日内按照采购人要求进行此项功能演示，承诺书格式自拟）采用实物锂电池，电芯电压3.2V，容量15AH，通过安全实验导线进行串联连接。电池组由16节电芯组成，方便BMS连接测试。BMS主控模块，采用MCU控制，原理开放，集成电源管理、电压电流采集、输出控制、绝缘检测、隔离CAN通讯接口、隔离RS485通讯接口，程序烧写接口。BMS从控模块，采用MCU控制，原理开放，电池组由2个从控模块串联而成，每个从控模块管理8节串联电芯，从控模块集成电源管理、电芯电压检测、电池温度检测、均衡管理、隔离CAN通讯接口，程序烧写接口。直流电源：60V5A可调直流电源，具有恒压、恒流、恒功率输出功能，模拟对电池进行充电实验。可编程直流电池负载：单通道,150V/400W/40A，具备多模式电池放电测试，可以模拟电池组放电输出，测试BMS检测与保护功能。</p>
55		直流功率表:电流测量范围：0-50A；电流测量精度：0.5级。
56		直流功率表:电压测量范围：DC0-100V；电压测量精度：0.5级；
57		交流接触器:主触点数量：3对；额定电流：25A；线圈电压：AC220V；带辅助触点。
58		<p>通讯网关：集成服务器网关，标准ModbusRTU转ModbusTCP协议，网口10M/100M自适应，具备寄存器映射功能，可在线配置映射寄存器，支持并发访问，最大可支持16个终端同时访问，内置1路隔离RS485通讯端口，支持多达7路干接点输出，标配铁电实时数据存储，数据不丢失，供电电源9-36V，预留编程接口，基于嵌入式uCOS-III实时操作系统编程，可进行二次开发。</p>
59		屏柜材质与尺寸：钢板厚度 $\geq 2\text{mm}$ ；前门采用透明钢化玻璃设计，带缓冲器；后门采用双开门设计，底部装置过滤网；两边侧板可拆卸；柜体尺寸 $\geq 800 \times 800 \times 1956(\text{mm})$
60		智能微电网分布式能源接入模块，数量1台
61		发电机:额定功率：500W；额定电压：48V；发电机类型：三相交流永磁发电机；调速方式：变频电机拖动；工作温度：-40℃ \sim 80℃；
62		变频拖动电机:额定电压：AC220V；额定频率：50HZ；额定功率：1000W；
63		太阳能光伏模拟器：额定输出600W，可模拟太阳能电池板输出特性；可模拟不同光照和温度下I-V曲线；通过填充因子可模拟多种太阳能电池的输出特性；可模拟太阳能电池板被遮罩时的I-V曲线；
64		光伏控制器:额定系统电压：48V；空载损耗： $\leq 1.2\text{W}$ ；光伏最大输入电压：150V；最大充电电流：30A(可设置)；转换效率： $\leq 98\%$ ；具有MPPT追踪功能；温度补偿系数：-3mv/℃/2V（默认值）；保护功能：接反保护，欠压保护，过压保护，过充保护，过载保护，短路保护，反充保护等；
65		<p>风力控制器:额定风机输入功率：500W；最大风机输入功率：600W；蓄电池额定电压：48V；风机刹车电流：10A；卸荷开始电压：54V；完全卸荷电压：58V；蓄电池过放保护电压：43.2V；蓄电池过放恢复电压：48V；输入过压保护电压：64V；充电方式：PWM；静态电流：$\leq 30\text{mA}$；保护功能：接反保护，欠压保护，过压保护，过充保护，过载保护，短路保护，反充保护等；通讯方式：RS485；</p>

66		<p>智能汇流箱装调与检测模块：尺寸$\geq 500 \times 400 \times 180 \text{mm}$，采用可拆卸式模块化设计，$\geq \text{IP54}$防护等级；内置熔断器、防反二极管、断路器、浪涌保护器、监控等模块；支持汇流箱装调实训，包括元器件安装、标识标志粘贴、整机调试等；支持通讯装调实训，包括监控模块安装、通讯参数设置和调试等；输入路数：2 路；额定电流：DC 0~16A；反应时间：1s；测量精度：0.5级；温度系数：400ppm；通讯：RS485/ModBus-RTU协议；开关量输入：3 路输入（光耦或干接点方式）；继电器输出：2 组常开 5A/AC250V（5A/DC 30V）；模拟量输入：PT100、DC 0(4)~20mA、DC 0~10V工作温度：$-35 \sim +65^{\circ}\text{C}$，湿度 95%，无凝露、无腐蚀性气体场所；GB_T 17626.2-2006；静电放电抗扰度试验等级 3，空气放电 8kV，接触放电 6 kV；GB_T 17626.4-2008；电快速瞬变脉冲群抗扰度试验 等级 4，共模 4 kV，差模 2 kV；GB_T 17626.5-2008；浪涌（冲击）抗扰度试验等级 4，共模 4 kV，差模 2 kV；GB_T 17626.8-2006；工频磁场抗扰度试验等级 4；防雷模块：电压等级为DC1000V，最大放电电流40KA；</p>
67		<p>汇流箱内防雷器接地端直接与箱体相连，有相应的接地标识，接地线采用黄绿接地线；汇流箱进出线孔径根据电缆的大小进行开孔，并配电缆防水接头；电缆接头的外壳防护等级为IP68。</p>
68		<p>光伏组件：太阳能光伏电池组件：组件类型：单晶；功率：30W；组件效率：$\geq 18\%$；功率偏差：2.0%；工作温度：$-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$；边框材质：铝合金。</p>
69		<p>通讯网关：集成服务器网关，标准ModbusRTU转ModbusTCP协议，网口10M/100M自适应，具备寄存器映射功能，可在线配置映射寄存器，支持并发访问，最大可支持16个终端同时访问，内置1路隔离RS485通讯端口，支持多达7路干接点输出，标配铁电实时数据存储，数据不丢失，供电电源9-36V，预留编程接口，基于嵌入式uCOS-III实时操作系统编程，可进行二次开发。</p>

70		<p>光伏电站系统设计仿真软件</p> <p>软件主要功能：光伏电站和光伏发电应用系统的辅助设计和仿真（承诺中标后三日内按照采购人要求进行此项功能演示，承诺书格式自拟），要求如下：</p> <p>70.1) 多样化的光伏系统设计</p> <p>能够建立不同类型的光伏系统，主要包含：光伏路灯、光伏水泵、离网、并网等系统。</p> <p>70.2) 完善的地理信息数据</p> <p>选定某城市后，软件能自动给出所选城市的经纬度、海拔、当地的气象数据等。</p> <p>70.3) 强大的数据信息管理</p> <p>预留了自定义更改数据库权限，可手动更改已知某地区的气象数据库内容。</p> <p>70.4) 丰富的选型体系结构</p> <p>提供知名厂商的选型资料库，自动展示该产品的详细技术参数。</p> <p>70.5) 节能减排环保性能分析</p> <p>提供详细的环保效益分析，并给出温室气体减排量以及标准煤节约量等。</p> <p>70.6) 全面的方案报告分析</p> <p>根据所填参数，自动生成系统方案报告（支持输出.doc文档）。</p> <p>70.7) 电站性能分析</p> <p>根据给定信息计算出光伏电站的发电量与整体收益，并对电站的整体投资价值进行估算。</p> <p>70.8) 提供中文版软件界面，该软件界面友好、操作简单、数据结果可信、运行稳定可靠，可作为高校教学或相关研发人员的光伏电站设计与仿真工具，仿真及优化结果与国际主流光伏仿真软件的差异较小。</p>
71		<p>屏柜材质与尺寸：钢板厚度$\geq 2\text{mm}$；前门采用透明钢化玻璃设计，带缓冲器；后门采用双开门设计，底部装置过滤网；两边侧板可拆卸；柜体尺寸$\geq 800 \times 800 \times 1956(\text{mm})$</p>
72		智能微电网交直流负荷管理模块，数量1台
73		模拟直流I级负荷:直流LED灯：额定DC48V/20W；
74		模拟直流II级负荷:直流电阻负载：500W/10 Ω
75		模拟交流I级负荷:交流白炽灯：AC220V/100W；
76		<p>模拟交流II级负荷：</p> <p>76.1) 交流电阻负载：800W/96Ω；</p> <p>76.2) 感性负载：额定电压：220V；工作频率：50HZ；工频耐压：3000V</p> <p>76.3) 额定电感：380mH</p> <p>76.4) 容性负载：额定容量：30$\mu\text{F} \pm 5\%$；额定电压：450VAC 50/60HZ</p>
77		<p>直流功率表:电压测量范围：DC0-100V；电压测量精度：0.5级；电流测量范围：0-50A；电流测量精度：0.5级；</p>
78		<p>单相交流功率表:电流、电压测量精度：0.2级；功率、有功电能测量精度：0.5级；频率测量误差：$\pm 0.05\text{HZ}$；无功电能：1级；供电电压：AC85-265V/DC100-300V；功耗：$\leq 10\text{VA}$。</p>

79		<p>通讯网关：集成服务器网关，标准ModbusRTU转ModbusTCP协议，网口10M/100M自适应，具备寄存器映射功能，可在线配置映射寄存器，支持并发访问，最大可支持16个终端同时访问，内置1路隔离RS485通讯端口，支持多达7路干接点输出，标配铁电实时数据存储，数据不丢失，供电电源9-36V，预留编程接口，基于嵌入式uCOS-III实时操作系统编程，可进行二次开发。</p>
80		<p>防静电发生装置：物理防护：具有防护罩，防止接触；电气防护：过流过压保护；输出电流：0-500uA输出功率：225W；环境温度：-15-50℃；接地标准：按行业标准进行接地。</p>
81		<p>屏柜材质与尺寸：钢板厚度$\geq 2\text{mm}$；前门采用透明钢化玻璃设计，带缓冲器；后门采用双开门设计，底部装置过滤网；两边侧板可拆卸；柜体尺寸$\geq 800 \times 800 \times 1956(\text{mm})$</p>
82		<p>智能微电网SCADA 电力能源监控模块，数量1台</p>
83		<p>83.1) 通过显示屏显示系统拓扑图、系统各装置主要运行状态、系统故障模拟等。每个能源点及每个单元都可单独显示及控制，可以参数远程整定。</p> <p>83.2) 监控平台由控制系统、操作台、通讯电缆、电力数据采集监控系统(SCADA)等组成。完成对系统运行监测与控制。</p>
84		<p>数据终端（1台）：处理器：$\geq \text{i5}$双核;独立显卡$\geq 4\text{GB}$；内存$\geq 32\text{GB}$；硬盘$\geq 512\text{GB}$固态；液晶显示器：屏幕尺寸≥ 21.5英寸；分辨率$\geq 1920 \times 1080$；</p>
85		<p>操作台:尺寸$\geq 600 \times 500 \times 1000(\text{mm})$，可放置监控主机；板材厚度$\geq 2(\text{mm})$</p>
86		<p>电力数据采集监控系统(SCADA):具有用户及权限管理功能；支持主机加多从机功能；具有历史数据储存、数据库查询；在线实时监测系统数据、状态数据；实时曲线与历史曲线动态显示；在线设置和修改系统参数；通过以太网连接能量管理系统，具备快速遥信、遥测、遥控、遥调功能；具备模拟微电网自动化电力调度控制管理功能。</p>
87		<p>新能源装备数字AI虚拟仿真云平台，需提供下述（87.3-87.4）仿真系统单机版及网络版各不少于40点位。（承诺中标后三日内按照采购人要求进行此项功能演示，承诺书格式自拟）</p> <p>87.1) 虚拟仿真资源：平台汇聚了多种虚拟仿真软件资源，涵盖新能源高端装备、光伏工程技术、风力发电、电力能源等多个学科领域。</p> <p>87.2) 功能模块：系统接入人工智能大模型的答疑模块，能够为用户提供实时的在线答疑服务。用户在学习过程中遇到的问题可以通过该模块获得快速解答，提升学习效率。</p> <p>87.3) 可再生能源智能微电网仿真系统：可实现碳中和系统主要能源转换设施的3D巡游与浏览、实现地区碳中和系统的虚拟配置与运行仿真。对教学大纲要求的碳中和系统网架构建原理、电力网的实时功率平衡原理、综合能源系统的能量平衡原理与能源替代作用等知识点均能完成虚拟仿真实验。</p> <p>87.4) 储能锂电池生产虚拟仿真系统：锂电池认知模块：认知模块包含各个设备的介绍，通过文字和语音讲解，学员可通过点击导航按钮，自动切换到设备视角，同时播放文字和语音讲解。锂电池教学实训模块：系统会高亮显示当前操作，提示学员进行操作，对操作产生的产物和关键的步骤会进行文字和语音讲解。每个流程完成时，还会有思考题，加深学员印象。锂电池考核评估模块：学员需要根据语音提示自行操作，对学员的实训效果进行相关考核计分。</p>

88		<p>AI智能交互监控系统：具有自然语言识别和指令执行模块，能够实时或分时侦听和处理管理员的语音命令，并具有数据链路层上的设备保护功能。（承诺中标后三日内按照采购人要求进行此项功能演示，承诺书格式自拟）</p> <p>88.1)基于自训练模型和开源chatglm4的tokenizer，融入专业方向识别优化，采用唤醒词命令也能保持接近文本对话的响应率。</p> <p>88.2)与语音采集模块采用XLR通信，与设备控制器采用MODBUS/TCP信号接入，采用≥16bit校验和检查，并具有数据链路层上的命令筛选器和物理层熔断机制双保险，确保命令传递和执行安全可靠。</p> <p>88.3)自然语言处理采用cuda支持的Volt架构或更优设备，具有≥32GB统一存储空间，视情况也可采用Ascend设备实现。</p>
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响应无效。		

标的名称：智慧新能源实训设备系统2

序号	参数性质	技术参数与性能指标
1		光伏发电原理实训B模块（跟踪型），数量1台
2		太阳能电池组件：单晶组件，最大输出功率20W，工作电压17.6V，工作电流1.14A，数量4块。
3		模拟光源：500W卤钨灯，由蜗杆减速机摆动，模拟太阳升起至日落运动，运动角度110±5°。
4		模拟光源拖动电机：交流电机，电源AC220V±10%、50HZ；额定输出功率90W、额定转速1350rpm。
5		模拟光源拖动减速机：减速机，减速比3000:1。
6	★	<p>光伏跟踪传感器：采用四象限高精度光敏传感器结构，6路模拟量信号输出，输出电压0-5V。跟踪传感器探头采用无色透明外壳，方便学生观察学习；光照及温湿度传感器模块：光照度0-20KLUX、精度1%，温度-40-80℃、精度±0.5℃，湿度0-99.9%RH、精度±3%RH，隔离RS485信号输出。</p>
7		太阳能跟踪与追日系统：采用双轴二维跟踪方式，水平270±5°，俯仰75±5°，精度±0.5°；DC24V直流同步电驱动，额定转速10rpm。
8		太阳能跟踪控制单元：手动/自动模拟光源运动与光伏跟踪控制采用主流品牌PLC主控模块，14点数字量输入；10点数字量输出；2点模拟量输入。
9		<p>配套光伏电站施工建设仿真系统，（承诺中标后三日内按照采购人要求进行此项功能演示，承诺书格式自拟）要求如下：</p> <p>9.1）系统设计：光伏电站施工建设仿真实训系统全面模拟了光伏电站施工的核心环节，覆盖从工作服更换到光伏施工、光伏支架搭建、光伏板安装的全流程，并注重施工细节与规范化操作。</p> <p>9.2）场景设计：包含但不限于以下场景元素:建筑模型:地面光伏施工地形、支架基础桩、支架前后立柱、横梁、侧梁、斜支撑梁;光伏组件： 晶硅光伏组件、边压块、中间压块、接线盒、连接线；电气设备:直流汇流箱、熔断器盒、断路器、避雷器、逆变器；新增组件:汇流箱和光储系统搭建的仿真场景。</p>
10		仪表显示单元：直流电压表DC0-50V；直流电流表DC0-5A；

11		仪表显示单元：交流电压表AC0-300V；交流电流表AC0-2A；
12		蓄电池组：铅酸电池12V/12AH（2块）。
13		太阳能控制器：额定电压DC12V、额定电流DC5A、PWM脉冲宽度调制方式充电；微控制器采用ARM内核32位高性能大容量芯片；软件基于C语言嵌入式实时操作系统RTOS开发，电路模块化开放设计，方便进行充电波形与电路电气测试；具有充放电指示、电池状态指示、温度补偿等功能；具有蓄电池反接、夜间防反冲、防雷、光伏限流、过充、过放、负载过载、短路等保护功能。需提供控制器开发模块，支持二次开发，需提供源程序代码，需提供PCB板图及详细的实验指导书。
14		离网逆变器：输入电压DC12V；输出AC220V±10%、50HZ、300VA、纯正弦波；输入输出采用高频变压器隔离；微控制器采用ARM内核32位高性能大容量芯片；软件基于C语言嵌入式实时操作系统RTOS开发，电路模块化开放设计，方便进行升压驱动波形、SPWM逆变驱动波形、逆变输出电压电流波形与相关电路电气测试；具有过欠压关断、过载等保护功能。
15		碳通量模拟系统：（承诺中标后三日内按照采购人要求进行此项功能演示，承诺书格式自拟）每个模拟系统点位拥有高速数字量接入和 MODBUS/RTU 信号接入,至少具备 1 个 RS485 接口和 LAN 数据接口;每个点位具有 1hm2*H(hm2和 H 呈反比例函数关系)的仿真(可设定温度影响参数);具有 NEP 模型仿真、NPP 模型仿真、Rh 模型等仿真。
16		负载： 16.1) 直流阻性负载：高亮度LED灯。 16.2) 直流感性负载：直流风扇。 16.3) 交流阻性负载：交流警示灯。 16.4) 交流感性负载：交流风扇。 16.5) 功率电阻模块：0-2000欧连续可调，功率100W，带刻度盘。
17		MCGS组态触摸屏：触摸屏尺寸：不低于7”；内核：CPU（主频600MHz）；内存：128M；触摸类型：四线电阻式触摸屏（分辨率4096×4096）；串行接口：RS232/RS485；以太网口：10/100M自适应；实时监测并存储系统发电、用电与环境参数等信息，实时对模拟光源、光伏跟踪等进行控制；具有曲线显示等功能；系统支持二次自主开发。
18		平台辅助电源：DC24V/2.5A；DC5V/2A。
19		数据终端（1台）：处理器：≥i5双核;独立显卡≥4GB；内存≥32GB；硬盘≥512GB固态；液晶显示器：屏幕尺寸≥21.5英寸；分辨率≥1920×1080；
20		操作台:可放置监控主机；板材厚度≥2(mm)。

21		<p>光伏发电虚拟仿真云平台：旨在为学生提供一个高效、安全的学习和实验平台。平台具备强大的设备连接能力，可与各类新能源装备实验设备进行实时数据交互。数据互通兼容功能：通过高度兼容的接口协议和先进的物联网技术，能够迅速、准确地捕获实验设备运行过程中的各项关键数据，如电压、电流、温度、功率等。平台接入人工智能大模型的答疑模块，这一模块利用先进的人工智能技术，能够为用户提供实时的在线答疑服务。用户在学习过程中遇到的问题可以通过该模块获得快速解答，提升学习效率。需提供下述仿真模块单机版及网络版各不少于40点位。（承诺中标后三日内按照采购人要求进行此项功能演示，承诺书格式自拟）</p> <p>21.1）光伏组件生产工艺仿真模块：光伏组件生产虚拟仿真系统让学员以车间技术人员的身份参与晶硅光伏组件的生产工作。学员按标准生产流程操作车间生产设备、检测生产样品以及了解生产车间的运作与问题返工流程。场景由组件生产车间、材料准备区、固化房、分选检测区组成。场景素材从多个真实工厂采集而来，高保真还原车间设备与生产流程。</p>
22		<p>电力大数据分析系统：具有端侧为主、云上智能共同协同集互联网能源数据采集、存储、量化、掘金任务为一体的“云合智慧+”功能，软硬件子系统分为物理层到网络层上的互联桥模块及数据中心、应用层上的数据采集和管理模块、应用人工智能技术的大数据分析模块和架设在软硬件协同网络互联框架上的数据可视化模块。（承诺中标后三日内按照采购人要求进行此项功能演示，承诺书格式自拟）</p> <p>22.1）内置预测模型，可以采用包括sigmoid、ReLU、tanh等不同预设模式激活函数及其组合曲线进行匹配，通过本地或分布式数据库中采集的传感器数据预测未来一定时间内包括负载用电情况、天气作用下风光系统功率随时间变化情况等多种数据。</p> <p>22.2）基于历史数据库和设备传感器情况，结合大数据预测结果，为用户提供设备可行性建议，包括历史与预测运营图表报告、清洁能源供应占比饼状图报告、能源利用流式报图（动态更新）及文本化增减或维护时间分配建议。</p> <p>22.3)数据采集采用MODBUS RTU/TCP信号接入,至少具备1个RS485接口和2.5GbpsLAN数据接口，数据存储使用SQL数据库且设备具有至少480GB的本地HDD存储。</p>
23		风力发电原理实训B模块（排故型），数量2台
24		水平轴永磁同步风力发电机：最大输出功率310W、输出电压12V、叶片直径1.3m、叶片数量3片、启动风速2m/s、额定风速13m/s、安全风速40m/s；
25		尾舵偏航系统：风力发电机采用尾舵迎风与侧风偏航控制，偏航角度为0°-90°；偏航采用DC24V直流同步电机驱动，额定转速10rpm；
26		模拟风源：采用变频轴流通风机，额定电压380V、额定频率50HZ、额定功率0.37KW、额定转速1400rpm；电机采用变频器驱动；
27		模拟风场：模拟风源在电机的拖动下绕风力发电机做圆弧运动，运动角度 $60\pm5^\circ$ ；
28		模拟风场拖动电机：电源AC220V $\pm 10\%$ 、额定频率50HZ、额定输出功率100W、额定转速1400rpm、减速比140：1；
29		模拟风场控制单元：手动/自动风场运动与尾舵偏航控制采用主流品牌PLC主控模块，14点数字量输入；10点数字量输出；2点模拟量输入；ARM芯片核心控制板进行采集与控制；

30		风速传感器：测量模拟风源风速，脉冲输出，电源DC5V，输出1.5脉冲m/s；
31		变频器:额定输入电压：AC220V/50HZ，输入电压范围：AC200-240V，额定输出电流：2.5A，输出功率：400W，具备过载反时限保护功能。
32		仪表显示单元：三相交流电压表AC0-50V；三相交流电流表AC0-5A；直流电压表DC0-50V；直流电流表DC0-5A；交流电压表AC0-300V；交流电流表AC0-2A；隔离RS485信号输出；
33		蓄电池组：铅酸电池12V/12AH（2块）；
34		风机控制器：额定电压DC12V(整流)、最大电流25A、PWM(脉冲宽度调制)方式充电；电路模块化开放设计，采用双层PCB板，外置测试点，方便进行充电波形与相关电路电气测试；具有风速检测、偏航控制信号等输出功能；具有充放电指示、电池状态指示、温度补偿等功能；具有蓄电池反接、防雷、过充、过放、负载过载、短路等保护功能；
35		离网逆变器：输入电压DC12V；输出AC220V±10%、50HZ、300VA、纯正弦波；输入输出采用高频变压器隔离；具有过欠压关断、过载等保护功能；
36		负载 36.1) 直流阻性负载：高亮度LED灯。 36.2) 直流感性负载：直流风扇。 36.3) 交流阻性负载：交流警示灯。 36.4) 交流感性负载：交流风扇。 36.5) 功率电阻模块：0-2000欧连续可调，功率100W，带刻度盘。
37		平台辅助电源：DC24V/2.5A；
38		故障控制装置：具有电源指示、按键故障设置功能，自行设置完故障可锁定。材质与尺寸：钢板厚度≥2mm；装置尺寸≥500×400×200(mm)。
39		MCGS组态触摸屏：触摸屏尺寸：不低于7"；内核：CPU（主频600MHz）；内存：128M；触摸类型：四线电阻式触摸屏（分辨率4096×4096）；串行接口：RS232/RS485；以太网口：10/100M自适应；；实时监测系统发电、用电与环境参数等信息；具有历史曲线显示；系统支持二次自主开发。
40		数据终端（1台）：处理器：≥i5双核;独立显卡≥4GB；内存≥32GB；硬盘≥512GB固态；液晶显示器：屏幕尺寸≥21.5英寸；分辨率≥1920×1080；操作台:可放置监控主机；板材厚度≥2(mm)。

41		<p>《能源高端装备数字AI平台》，（承诺中标后三日内按照采购人要求进行此项功能演示，承诺书格式自拟）：需提供数字AI平台单机版及网络版各不少于40点位。</p> <p>41.1) 平台预留数据对接接口，原生支持对接自有平台《能源高端装备数字AI平台》，也可额外支持对接到其他三方平台。</p> <p>41.2) 平台采用浏览器/服务器（B/S）架构，用户无需安装任何客户端，只需通过支持互联网的设备和标准网页浏览器，即可随时随地访问。该平台旨在突破传统教学的时间与空间限制，提供灵活、高效、便捷的学习体验，全面提升数字化教学与实训能力。</p> <p>41.3) 平台汇聚了多种虚拟仿真软件资源，涵盖新能源高端装备、光伏工程技术、风力发电、电力能源等多个学科领域。全站采用HTTPS协议进行加密传输，防止数据在传输过程中被窃取或篡改。用户在使用平台时，可以放心地进行在线学习和操作。</p> <p>41.4) 平台接入人工智能大模型的答疑模块：这一模块利用先进的人工智能技术，能够为用户提供实时的在线答疑服务。用户在学习过程中遇到的问题可以通过该模块获得快速解答，提升学习效率。</p>
42		无人机光伏巡检模块，数量4台
43		<p>系统要求：</p> <p>需支持三维激光雷达，光流定高传感器，云台吊舱等传感器设备。需具有4路mipi时间同步摄像头，1路200万像素主摄。主要PCB板不低于10层板，主要元器件均具有电磁屏蔽措施。主要设计指标满足(GB 42590-2023) 轻型无人机的国家标准。</p> <p>需提供专业版本的地面站系统(基于跨平台的QT编写)，地面站版本应提供二次开发授权，可支持开发满足功能的地面站系统。</p> <p>需提供无人机本身二次开发接口：ASDK-G(地面控制站应用开发接口)。包括但不限于：用无人机机体数据读取接口ASDK-D接口，支持用户云台控制、视频推拉流，四目视觉原始图像，IMU数据, 外部串口数据读写, 灯光控制等载荷接口SDK。ASDK-G地面站控制开发SDK，提供一键起飞，一键降落，航线规划等接口。</p>
44		基本参数：轴距 320mm(对角线)(允许偏差±5%), 外形尺寸≥ 440×380×170mm（允许偏差±5%），最大允许起飞质量≥2500g。
45		飞行参数：最大续航时间不低于23min（悬停），最大允许飞行速度平飞≥5m/s（手动）等, 最大抗风等级 4 级, 最大续航里程 11Km, 最大作业半径5Km, 悬停精度 ±0.5m（GPS）等。
46		导航感知系统：静态累计误差 ±0.05m@1h, 里程累计误差 ±0.5m@100m。
47		单轴云台：可控角度 -90°- 30°（俯仰角），分辨率 ≥1920×1080 等。
48		无线通信：最大带宽 40Mbps，最大有效距离 3Km（无干扰及遮挡）等。
49		内窥镜：硬盘：≥256GB M.2 NVMe SSD。
50		前置摄像头模组：最大分辨率：1280×720；最大帧率：120fps@1280×720；像素尺寸：3.0μm。
51		飞控：主控采用集成通信接口不低于35 个；
52		云台相机：最大分辨率：1920×1080；最大帧率：120fps@1920×1080；视场模式：卷帘快门；FOV：132°(H)×75°(V)；
53		水平精度：≥1.5 m CEP (95%, SBAS)；

54		对外接口：百兆以太网口×2;交换机端口 1 (RJ45, PoE-in);交换机端口 2 (RJ45);
55		串口：UART×2 (3.3V 电平，DB9 接口)。
56		USB：TYPE-C×2 (1 个支持 PD 快充，1 个 USB3.1)
57		HDMI：HDMI 1.4
58		电池类型：高能量密度聚合物锂电池；额定电压：24V；标称容量：≥6000mAh.
59		配套实训耗材
60		<p>监控显示屏1套：①≥86吋触控一体化设计，采用挂式安装。②屏幕：≥86吋，LED背光源;亮度:≥350cd/m² ;对比度:≥1200:1, 图像分辨率:3840×2160;可视角:水平、垂直≥178°, 屏幕亮度均匀性≥75%。③显示屏硬度≥H8 ;④触摸点数: ≥20点触摸, 且能可实现多点缩放, 旋转图片。⑤扬声器: ≥2×15W扬声器;支持DTS音效, 系统设置内可控制 DTS 开关。⑥图像声音制式支持PAL、NTSC、SECAM, 图片格式支持JPEG、BMP、PNG等, 视频编码方式支持MPEG-1、MPEG-2、MPEG-4、H.264、VC-1; 视频支持: .mpeg、.mp4、.rm、.rmvb、.vma、flv等; 音频格式支持.mp3、.m4a、.vma等。⑦书写方式: 支持多种书写方式; ⑧端口参数要求: 前置端口: HDMI≥1, USB3.0≥ 3(安卓与OPS跟随切换),USB for Touch≥1;输入端口:HDMI≥3, AV(CVBS)≥1、,USB for Touch≥1、USB2.0≥2, YPBPR≥1, VGA≥1, RS232≥1, RJ45≥1;输出端口:EARPHONE≥1, SPDIF OUT ≥1。⑨采用模块化、可维护、插拔式结构设计。⑩ CPU≥2.5GHz ≥4核, 内存: 4G。</p>
61		<p>实训工位40个：规格（mm）≥1400*600*750mm；面板：采用厚≥25mm优质三聚氰胺板；挡板：厚≥15mm优质三聚氰胺板；桌架：托面架采用优质冷轧钢板一体冲压而成；脚轮：活动万向轮；带锁定功能。</p>
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响应无效。		

第四章 供应商应当提交的资格、资信证明文件

供应商应提交证明其有资格参加谈判和成交后有能力履行合同的相关文件，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。

一、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），要提供在市场监督管理部门注册的有效“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，如律师事务所、会计师事务所，要提供有效的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。

分公司不是独立法人，不具备政府采购法第二十二条规定的供应商应当具备独立承担民事责任能力的条件。分公司经总公司授权，可以以分公司的名义参加政府采购活动，但其民事责任由总公司承担。

二、财务状况报告，依法缴纳税收和社会保障资金的相关材料（详见资格审查表）。

三、具备履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。

四、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。

五、按照谈判文件要求，供应商应当提交的其他资格、资信证明文件。

第五章 评审

一.评审要求

1.评审方法

谈判结束后，谈判小组应当要求所有参加谈判的供应商在规定时间内进行最后报价，采购人从谈判小组提出的成交候选人中根据符合采购需求、质量和价格相等且报价最低的原则确定成交供应商。

2.评审原则

2.1谈判小组成员应当遵循客观、公正、审慎的原则，根据谈判文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审。

2.2具体评审事项由谈判小组负责，并按谈判文件规定的办法进行评审。

3.谈判小组

由采购人代表和评审专家两部分共3人组成，其中由评审专家库产生的评审专家2人，由采购人派出的采购人代表1人。达到公开招标数额标准的货物或者服务采购项目，或者达到招标规模标准的政府采购工程，竞争性谈判小组应当由5人以上单数组成。

3.1谈判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竞争性谈判小组成员总数的2/3。

3.2谈判小组成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加政府采购活动前3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谈判小组应当履行下列职责：

（1）确认或者制定谈判文件；

（2）从符合相应资格条件的供应商名单中确定不少于3家的供应商参加谈判；

（3）审查供应商的响应文件并作出评价；

（4）要求供应商解释或者澄清其响应文件；

（5）编写评审报告；

（6）告知采购人、采购代理机构在评审过程中发现的供应商的违法违规行为。

（7）法律法规规定的其他职责。

4.澄清

谈判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。

谈判小组要求供应商澄清、说明或者更正响应文件应当以书面形式作出。供应商的澄清、说明或者更正应当由法定代表人或其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。

4.1谈判小组不接受供应商主动提出的澄清、说明或更正。

4.2谈判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，属于恶意串通，并追究法律责任：

（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、修改响应文件；
- (3) 供应商之间协商报价、技术方案等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；
- (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；
- (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或者排斥其他供应商的其他串通行为。

6. 响应无效的情形

- (1) 供应商未按照谈判文件要求提交保证金的，响应无效；
- (2) 在提交响应文件截止时间后递交响应文件的，响应无效；
- (3) 未实质性响应谈判文件的，响应无效；
- (4) 法律、法规和谈判文件规定的其他无效情形。

7. 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谈判采购活动，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谈判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) 除《政府采购非招标采购方式管理办法》规定的情形外，在采购过程中符合竞争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。
- (4) 法律、法规以及谈判文件规定的其他情形。

8. 成交

评审结束后，谈判小组根据采购人书面授权直接确定成交供应商或者由采购人从评审报告提出的成交候选供应商中按顺序确定成交供应商。

二. 落实政府采购政策

1. 节约能源、保护环境

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，具体按照本谈判文件相关要求执行。

2. 促进中小企业发展

2.1 采购人在政府采购活动中应当通过加强采购需求管理，落实预留采购份额、价格评审优惠、优先采购等措施，提高中小企业在政府采购中的份额，支持中小企业发展。

2.2 《政府采购促进中小企业发展管理办法》所称中小企业，是指在中华人民共和国境内依法设立，依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业，但与大企业的负责人为同一人，或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。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。

2.3 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。

2.4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：

采购包1：

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
无					

2.5在政府采购活动中，提供货物、工程或者服务符合享受中小企业扶持政策的，供应商应提供《中小企业声明函》；属于监狱企业的，应提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件；属于残疾人福利性单位的，应提供《残疾人福利性单位声明函》。供应商应当按照《中小企业声明函》《残疾人福利性单位声明函》规定格式提供（格式附后，不可修改），未按规定提供的，不得享受相关中小企业扶持政策。

供应商应当对提供材料的真实性负责，若有虚假，将追究其法律责任。

3.对本国产品的支持政策的相关要求

3.1按照《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》（国办发〔2025〕34号）、《关于贯彻落实《国务院办公厅关于在政府采购中实施本国产品标准及相关政策的通知》的意见》（财库〔2025〕30号）相关要求，本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产。

本国产品应当在中国境内生产，即在中华人民共和国关境内实现从原材料、组件到产品的属性改变。从具体情形看，在国内保税区、综合保税区等海关特殊监管区域生产的产品，属于在中国境内生产的产品；对医疗器械产品，取得药品监督管理部门授予的准字号医疗器械注册证的，属于在中国境内生产的产品；对其他产品，根据实际情况判断是否在中国境内生产。

3.2政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。

当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，使用扣除后的价格参与评审。

3.3供应商出具符合要求的《关于符合本国产品标准的声明函》、《本国产品成本比例声明表》（格式附后，不可修改）或有关证明文件的，该产品视为本国产品，采购人、采购代理机构不得再要求供应商提供其他证明材料。供应商提供虚假《关于符合本国产品标准的声明函》、《本国产品成本比例声明表》、虚假证明文件谋取中标、成交的，依照《中华人民共和国政府采购法》等法律法规规定追究相应责任。

符合本国产品的支持政策的相关要求的，按照以下比例进行扣除：

采购包1：

序号	评审内容	适用情形	扣除比例	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
----	------	------	------	---------	----------------

1	实施本国产品标准	本国产品标准适用于货物，包括政府采购货物项目和服务项目中涉及的货物。适用本国产品标准的货物具体是指《政府采购品目分类目录》中的货物类产品，但不包括其中的房屋和构筑物，文物和陈列品，图书和档案，特种动植物，农林牧渔业产品，矿与矿物，电力、城市燃气、蒸汽和热水、水，食品、饮料和烟草原料，无形资产	20.00%	政府采购活动中既有本国产品又有非本国产品参与竞争的，依法对本国产品给予价格评审优惠，对本国产品的报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审。当采购项目或者采购包中含有多种产品，供应商为该采购项目或者采购包提供的符合本国产品标准的产品成本之和占该供应商提供的全部产品成本之和的比例达到80%以上时，依法对该供应商提供的全部产品给予价格评审优惠，即对该供应商提供的全部产品的总报价给予20%的价格扣除，用扣除后的价格参与评审	开标一览表 分项报价表
---	----------	--	--------	---	-------------

三.评审程序

1.资格审查

1.1谈判小组依据法律法规和谈判文件的规定，对响应文件中的资格证明文件等进行审查，以确定供应商是否具备响应资格。

1.2资格审查中有任意一项未通过的，审查结果为未通过，未通过资格审查的供应商按无效响应处理。

1.3信用记录查询

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；
 查询截止时点：本项目资格审查时查询；
 查询记录：对列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单、信用报告进行查询；
 谈判小组应当按照查询渠道、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被列入失信被执行人、重大税收违法失信主体、政府采购严重违法失信行为记录名单的供应商将被拒绝参与政府采购活动。

资格审查表

采购包1：合同包一

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述
----	----------	---------

1	具有独立承担民事责任的能力	审查供应商营业执照等证明文件或者身份证明。
2	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度	审查投标人2024或2025任一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。
3	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.提供递交投标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投标人，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。
4	具有履行合同所必须的设备和专业技术能力	审查供应商提供的具有履行合同所必需的设备和专业技术能力的证明材料。
5	参加采购活动前3年内，在经营活动中没有重大违法记录	审查供应商参加本次采购活动前3年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明。
6	信用记录	资格审查时，供应商未被列入失信被执行人、税收违法黑名单、政府采购严重违法失信行为记录名单。
7	联合体响应（若有）	符合关于联合体响应的相关规定。

采购包1：合同包一

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
面向中小企业情况审查	提供《中小企业声明函》，残疾人福利性单位提供《残疾人福利性单位声明函》，监狱企业提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。（如供应商以联合体形式参加本采购包的，联合体各方均应当符合本采购包专门面向的企业类型；如供应商合同分包的，分包意向协议中分包意向供应商应当符合本采购包专门面向的企业类型。）

2.符合性审查

2.1谈判小组依据谈判文件的规定，从响应文件的有效性、完整性和对谈判文件的响应程度进行审查，以确定是否对谈判文件的实质性要求作出响应。

2.2符合性审查中有任何一项未通过的，评审结果为未通过，未通过符合性审查的供应商按无效响应处理。

符合性审查表

采购包1：合同包一

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述
1	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）

2	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。
3	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、公章使用等符合谈判文件要求；响应文件文件的格式、文字、目录等符合谈判文件要求或对投标无实质性影响。
4	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”，且进行盖章。
5	技术部分实质性内容	1.明确所投标的的产品品牌、规格型号或服务内容或工程量； 2.响应文件应当对谈判文件提出的要求和条件作出明确响应并满足谈判文件全部实质性要求。
6	其他要求	谈判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。

3.谈判

谈判小组所有成员应当集中与单一供应商分别进行谈判，并给予所有参加谈判的供应商平等的谈判机会。

在谈判过程中，谈判小组可以根据谈判文件和谈判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，但不得变动谈判文件中的其他内容。实质性变动的内容，须经采购人代表确认。

对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，谈判小组应当及时通过政府采购云平台同时通知所有参加谈判的供应商。

供应商应当按照谈判文件的变动情况和谈判小组的要求重新提交响应文件，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。

4.最后报价

谈判结束后，谈判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，可以根据谈判情况退出谈判。

未在最终轮次规定时间内进行响应的，视为不再参与该政府采购活动。

异常低价审查：

采购包1：

序号	评审点要求概况	异常低价的情形
----	---------	---------

1	异常低价审查	<p>根据《关于推动解决政府采购异常低价问题的通知》（财库〔2026〕2号）等相关规定，政府采购评审中出现下列情形之一的，评审委员会应当启动异常低价投标（响应）审查程序：</p> <p>（1）投标（响应）报价低于全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值50%的，即投标（响应）报价<全部通过符合性审查供应商投标（响应）报价平均值×50%。</p> <p>（2）投标（响应）报价低于通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价50%的，即投标（响应）报价<通过符合性审查且报价次低供应商投标（响应）报价×50%。</p> <p>（3）投标（响应）报价低于最高限价45%的，即投标（响应）报价<最高限价×45%。</p> <p>（4）评审委员会基于专业判断，认为供应商报价过低，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的其他情形。</p> <p>评审委员会启动异常低价投标（响应）审查后，应当要求相关供应商在评审现场合理的时间内对投标（响应）价格作出解释，提供项目具体成本测算等与报价合理性相关的书面说明及必要的证明材料，包括但不限于原材料成本、人工成本、制造费用等，给予相关供应商的合理时间一般不少于30分钟。其中，属于第3项情形，供应商已随投标（响应）文件一并提交相关书面说明及必要的证明材料的，在评审现场可不再重复提交。评审委员会依据专业经验，参考同类项目中标（成交）价格、类似产品市场价格水平、行业人工费用标准、国家有关部门指导行业协会发布的行业平均成本等情况，对报价合理性进行判断。投标（响应）供应商不能提供书面说明、证明材料，或者提供的书面说明、证明材料不能证明其报价合理性的，评审委员会应当将其作为无效投标（响应）处理。</p> <p>。</p>
---	--------	--

5.政府采购政策功能落实

依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》等规定，对符合条件的小微企业、监狱企业或残疾人福利性单位给予价格扣除。

6.汇总、排序

谈判小组应当从质量和服务均能满足谈判文件实质性响应要求的供应商中，按照最后报价由低到高的顺序提出3名以上成交候选人，并编写评审报告。

采购代理机构应当在评审结束后2个工作日内将评审报告送采购人确认。采购人应当在收到评审报告后5个工作日内，从评审报告提出的成交候选人中，根据质量和服务均能满足谈判文件实质性响应要求且最后报价最低的原则确定成交供应商，也可以书面授权谈判小组直接确定成交供应商。采购人逾期未确定成交供应商且不提出异议的，视为确定评审报告提出的最后报价最低的供应商为成交供应商。

公开招标的货物、服务采购项目，招标过程中提交投标文件或者经评审实质性响应招标文件要求的供应商只有两家时，采购人、采购代理机构按照《政府采购非招标采购方式管理办法》规定，经本级财政部门批准后可以与该两家供应商进行竞争性谈判采购。

第六章 合同与验收

一.合同

1.合同要求

1.1采购人应当自中标（成交）通知书发出之日起30日内，按照招标（磋商、谈判）文件或询价通知书和中标（成交）供应商投标（响应）文件的规定，与中标（成交）供应商签订书面合同。所签订的合同不得对招标（磋商、谈判）文件或询价通知书确定的事项作实质性修改。采购人、供应商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中标（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、争议解决的方法等内容。

1.3采购人与中标（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、违约责任和争议解决的方法等适用《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，将政府采购合同在内蒙古自治区政府采购网（<https://www.ccgp-neimenggu.gov.cn/>）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。

1.5采购人应当自政府采购合同签订之日起7个工作日内，将合同副本向同级财政部门 and 有关部门备案。

2.合同格式及内容

政府采购合同

(货物类合同参考文本)

合同编号:

甲方:*** (填写采购单位名称)

地址:*** (填写详细地址)

乙方:*** (填写中标、成交供应商名称)

地址:*** (填写详细地址)

根据《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》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目(填写项目名称)_____ (填写政府采购项目编号)的中标(成交)结果、招标(磋商、谈判)文件或询价通知书、投标(响应)文件等文件的相关内容,甲乙双方经平等协商,就如下合同条款达成一致意见。

一、甲方向乙方采购的货物基本情况

(一)根据招标(磋商、谈判)文件或询价通知书及中标(成交)结果公告,甲方所采购的货物、服务(如有)基本情况如下:_____。

(二)货物名称、数量、规格型号、生产厂家、品牌、单价、与货物相关的服务等详细内容,见合同附件-货物清单。

二、乙方交付货物的时间及地点

(一)交付时间:_____

(二)交付地点:_____ (填写详细地址)

(三)交付货物的名称及数量:_____

(四)乙方交付货物代表及联系电话:_____ (填写姓名和联系电话)

(五)甲方接收货物代表及联系电话:_____ (填写姓名和联系电话)

注:货物为多批次交付的,应详细列明每批次交付的内容、数量、交付时间、交付地点等。

三、乙方交付货物的质量

(一)乙方交付的货物应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对货物的质量要求;2.符合甲方招标(磋商、谈判)文件或询价通知书对货物的质量要求;3.符合乙方在投标(响应)文件中或磋商、谈判过程中对货物质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方货物质量的验收依据。

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标(磋商、谈判)文件或询价通知书的相关要求、投标(响应)文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的货物质量证明文件。

四、乙方交付货物的包装及标识

(一)乙方交付货物的包装和标识应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对产品包装及标识的要求;2.符合甲方招标(磋商、谈判)文件或询价通知书对货物包装及标识的要求;3.符合乙方在投标(响应)文件中对货物包装及标识作出的承诺、声明或保证;4.符合绿色环保、运输及安全性等要求。

(二)货物的包装费用由乙方承担。

五、货物的运输要求

(一)运输方式及运输线路:_____。

(二)运输、保险及其他相关费用由乙方承担。

六、甲方对货物的验收

(一)乙方将货物送达至甲方指定的地点,应及时通知甲方。在甲方收到到货通知并在货物到达指定地点后_____日

内，由甲乙双方及第三方（如有）对货物的数量、规格型号、生产厂家、品牌、外观进行验收，在条件允许的情况下，可以同步对货物质量进行初步验收，甲乙双方应签署书面验收记录，作为本项目的履行文件留存。

（二）在甲方收到货物_____日内，如发现质量问题，甲方应在_____日内向乙方提出书面异议，甲方逾期提出的，视为乙方所交付的货物质量符合合同的约定。乙方在收到甲方关于质量问题的书面异议后，应当在_____日内负责解决处理。

（三）乙方提交的货物数量、规格型号及质量不符合本合同要求的，甲方应在验收记录中作出明确记载，保留相关的证据，并有权拒绝接受货物，解除合同且不承担任何法律责任。

七、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的货物的前提下，本合同总金额为_____元（小写）_____（大写）

八、付款时间、金额及条件

（一）付款时间及付款金额：_____

（二）付款条件：_____

（三）乙方账户信息

乙方名称：_____

开户银行：_____

银行账号：_____

九、货物质量保证及售后服务

招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对货物质量保证期及售后服务作出明确要求的，适用招标（磋商、谈判）文件或询价通知书对保证期和售后服务的规定，如乙方在投标（响应）文件及磋商、谈判过程中对货物质量保证期和售后服务作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

十、知识产权

乙方保证其提供的货物的全部及部分，均不存在任何侵犯第三方知识产权的情形。否则，乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

十一、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付货物的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分货物的相应货款，并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

（四）乙方交付的货物不符合质量约定或乙方未履行相应的质量保证责任及售后服务义务、或存在侵权行为的，甲方有权退货，并要求乙方支付合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十二、不可抗力

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。

十三、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。

十四、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十五、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的组成部分，其内容与本合同具有同等的法律效力：

- 1、货物清单（双方应盖章确认）
- 2、乙方出具的报价单（函）
- 3、中标（成交）结果公告及中标（成交）通知书
- 4、甲方招标（磋商、谈判）文件或询价通知书
- 5、乙方投标（响应）文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十六、双方约定的其他条款

_____。

十七、本合同未尽事宜，由双方另行签订补充协议，补充协议是本合同的组成部分。

十八、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

(服务类合同参考文本)

合同编号：

甲方：*** (填写采购单位名称)

地址：*** (填写详细地址)

乙方：*** (填写中标、成交供应商名称)

地址：*** (填写详细地址)

甲乙双方根据《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》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目(填写项目名称)_____ (填写政府采购项目编号)的中标(成交)结果、招标(磋商、谈判)文件、投标(响应)文件等文件的相关内容,经平等自愿协商一致,就如下合同条款达成一致意见。

一、乙方向甲方提供的服务内容

(一)根据招标(磋商、谈判)文件及中标(成交)结果公告,乙方向甲方提供的服务、货物(如有)内容如下:_____

_____。

(二)服务项目名称、服务具体内容、服务方式、服务要求、服务成果及与之相关的货物等详细内容,见合同附件—服务清单。

二、乙方服务成果的交付时间、地点

(一)服务期限:_____

(二)服务成果的交付时间和交付要求(如有):_____

(三)服务地点:_____ (填写详细地址)

(四)乙方代表及联系电话:_____ (填写姓名和联系电话)

(五)甲方代表及联系电话:_____ (填写姓名和联系电话)

注:服务成果分阶段交付的,应分别列明各阶段的交付时间、交付内容。

三、乙方提供服务成果的质量

(一)乙方提供的服务应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对服务质量的要求;2.符合甲方招标(磋商、谈判)文件对服务的质量要求;3.符合乙方在投标(响应)文件中或磋商、谈判过程中对服务质量作出的书面承诺、声明或保证。上述质量要求作为甲方对乙方服务质量的验收依据。

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、招标(磋商、谈判)文件的相关要求、投标(响应)文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的服务质量证明文件。

四、乙方服务成果的交付方式及载体

乙方交付服务成果方式及载体应符合国家法律法规和规范性文件的要求,并符合甲方招标(磋商、谈判)文件的要求、乙方在投标(响应)文件中对服务成果交付方式及载体作出的承诺。

五、甲方对乙方服务的监督

甲方对乙方提供的服务有权进行监督,当乙方服务质量、服务内容不符合约定时,甲方有权要求乙方及时进行整改,对乙方拒不改正或整改不到位的,甲方有权随时解除合同,并根据具体情况扣除部分或全部服务费用。

六、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的 service 的前提下,本合同总金额为_____元(小写)_____ (大写)。

七、付款时间及条件

(一)付款时间:_____

(二) 付款条件: _____

(三) 乙方账户信息

乙方名称: _____

开户银行: _____

银行账号: _____

八、知识产权

乙方应保证其提供的服务及服务成果的全部及部分, 均不存在侵犯第三方知识产权的情形, 其服务成果的所有权由甲方享有。否则, 乙方应向甲方承担违约责任及赔偿由此给甲方造成的名誉及经济损失。

九、违约条款

(一) 甲方没有正当理由逾期支付合同款项的, 每延期一日, 甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日, 乙方有权解除合同, 并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(二) 甲方存在其他违反本合同的行为, 应承担相应的违约责任(注: 可以根据情况进行细化); 违约金不足以赔偿乙方损失的, 乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

(三) 乙方逾期提供服务成果的, 每延期一日, 乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日, 甲方有权解除合同, 拒付延期部分的相应服务款项, 并要求乙方赔偿甲方的经济损失。

(四) 乙方交付的服务不符合质量要求, 或其服务成果存在侵权行为的, 甲方有权解除合同, 并要求乙方支付合同总金额_____ %的违约金, 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(五) 乙方在参与本项目采购活动过程中, 如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为, 除承担相应的行政责任外, 甲方有权解除合同, 并要求乙方承担合同总金额_____ %的违约金, 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

(六) 乙方存在其他违反本合同的行为, 应承担相应的违约责任(注: 可以根据情况进行细化); 违约金不足以赔偿甲方损失的, 甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、不可抗力

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, 由双方协商解决。

十一、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。

十二、合同保存

合同文本一式_____份, 采购单位、中标(成交)供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分, 与本合同具有同等法律效力:

- 1、服务清单(双方应盖章确认)
- 2、乙方出具的报价单(函)
- 3、中标(成交)结果公告及中标(成交)通知书
- 4、甲方招标(磋商、谈判)文件
- 5、乙方投标(响应)文件
- 6、甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。
十五、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。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

政府采购合同

(工程类合同参考文本)

合同编号:

甲方:*** (填写采购单位名称)

地址:*** (填写详细地址)

乙方:*** (填写中标、成交供应商名称)

地址:*** (填写详细地址)

根据《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》《中华人民共和国民法典》等相关法律法规、规范性文件以及_____项目(填写项目名称)_____填写政府采购项目编号)的成交结果、磋商(谈判)文件、响应文件等文件的相关内容,甲乙双方经平等协商,就如下合同条款达成一致意见。

一、工程项目的的基本情况

(一)根据磋商(谈判)文件及成交结果公告,乙方向甲方提供的工程项目及设施设备(如有)、服务(如有)基本情况如下:_____。

(二)工程项目的名称、建设地点、工程技术规范及要求、工程量等具体内容,乙方提供的材料及设备名称、规格型号、品牌、单价、产地以及与工程、材料、设施设备相关的服务等详细内容,见合同附件—工程清单

二、工程建设计划及相应的工期要求

_____。

注:如工程建设分阶段,应详细列明各阶段工程建设内容及工期要求。

三、工程质量要求

(一)乙方建设工程应同时满足:1.符合国家法律法规和规范性文件对工程的质量要求;2.符合甲方磋商(谈判)文件对工程的质量要求;3.符合乙方在响应文件中或磋商、谈判过程中对工程质量作出的书面承诺、声明或保证。上述工程质量要求作为甲方对乙方工程质量的验收依据

(二)乙方应根据国家法律法规和规范性文件的规定、磋商(谈判)文件的相关要求、响应文件及乙方承诺、声明或保证,向甲方提供相应的工程质量满足要求的证明文件。

四、对工程验收的约定

(一)甲乙双方对工程建设过程中的各阶段验收、总验收及乙方提供的材料设备验收的条件和时间约定如下:

_____。

注:根据项目具体情况填写。

(二)如乙方未通过甲方组织的各阶段验收,甲方有权要求乙方在限定期限内整改,如整改不合格,甲方有权追究乙方违约责任,解除合同并要求乙方赔偿经济损失。

五、合同金额

在乙方提供完全符合合同要求的工程、材料、设施设备、服务的前提下,本合同总金额为_____元(小写)_____ (大写)。

六、付款时间及条件

(一)付款时间:_____

(二)付款条件:_____

(三)乙方账户信息

乙方名称:_____

开户银行：_____

银行账号：_____

七、甲方对乙方工程的监督

甲方及甲方委派的代表有权对乙方工程、材料及设施设备、服务等质量及管理进行监督，当乙方工程质量、材料及设施设备、服务内容不符合约定时，甲方及授权代表有权要求乙方及时进行整改，对乙方拒不改正或整改不到位的，甲方有权随时解除合同，并根据具体情况扣除部分或全部工程费用。

八、质量保证及售后服务

磋商（谈判）文件对工程质量保证期、材料设施设备质保期和售后、服务质量作出明确要求的，适用磋商（谈判）文件对工程质量保证期及材料设施设备质保期和售后、服务质量的规定，如乙方在响应文件及磋商（谈判）过程中对工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务质量作出更优的承诺、声明或保证的，适用乙方的承诺、声明或保证。

九、违约条款

（一）甲方没有正当理由逾期支付合同款项的，每延期一日，甲方应按照逾期支付金额_____的_____承担违约责任。延期达到_____日，乙方有权解除合同，并要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（二）甲方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（注：可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿乙方损失的，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的经济损失。

（三）乙方逾期交付工程的，每延期一日，乙方应按照合同总金额的_____承担违约责任。延期达到_____日，甲方有权解除合同，拒付延期部分的相应工程款，并要求乙方赔偿甲方经济损失。

（四）乙方交付的工程及设施设备、服务质量不符合质量规定或乙方未履行相应的工程质量保证期及设施设备质保期和售后、服务义务的，甲方有权拒付相应的工程款，并要求乙方支付合同总金额_____%的违约金。违约金不足以赔偿损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（五）乙方在参与本项目采购活动过程中，如存在提供虚假承诺、证明、串通投标等违法违规行为，除承担相应的行政责任外，甲方有权解除合同，并要求乙方承担合同总金额_____%的违约金，违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

（六）乙方存在其他违反本合同的行为，应承担相应的违约责任（可以根据情况进行细化）；违约金不足以赔偿甲方损失的，甲方有权要求乙方赔偿经济损失。

十、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相关证明。合同未履行部分是否继续履行、如何履行等问题，由双方协商解决。

十一、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。

十二、合同保存

合同文本一式_____份，采购单位、中标（成交）供应商、采购代理机构、_____各执一份。合同文本保存期限为从采购结束之日起至少保存十五年。

十三、合同附件

本合同所附下列文件是构成本合同不可分割的部分，与本合同具有同等法律效力：

- 1.工程清单（双方应盖章确认）
- 2.乙方出具的报价单（函）
- 3.成交结果公告及成交通知书
- 4.甲方磋商（谈判）文件

5.乙方响应文件

6.甲乙双方商定的其他文件

十四、双方约定的其他事宜

_____。

十五、本合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

十六、本合同由甲乙双方盖章生效。

甲方名称：（章）

甲方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

乙方名称：（章）

乙方法定代表人或负责人：（签字）

年 月 日

二.验收

严格按照采购合同开展履约验收。采购人或者采购代理机构应当成立验收小组，按照采购合同的约定对投标人履约情况进行验收。验收时，应当按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书（参考格式附后），列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果应当与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

政府采购货物履约验收书

（参考格式）

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.供应商的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的货物数量、货物规格型号、生产厂家、交货时间、交货地点、验收情况、货物质量、售后服务等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1.采购人代表： 2.采购代理机构代表： 3.第三方专业机构代表及专家： 4.其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<input type="checkbox"/> 同意验收结论。 <input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购服务履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.中标（成交）公告或中标（成交）通知书 3.招标（磋商、谈判）文件或询价通知书 4.投标（响应）文件 5.供应商的承诺、声明或保证（如有） 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的服务内容、服务要求、服务质量、人员配置、服务成果、服务成果的交付等）进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1.采购人代表： 2.采购代理机构代表： 3.第三方专业机构代表及专家： 4.其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<input type="checkbox"/> 同意验收结论。 <input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

政府采购工程履约验收书

(参考格式)

项目名称	
项目编号	
采购人	
使用人	
供应商	
验收依据	1.政府采购合同（合同名称及编号） 2.成交公告及成交通知书 3.磋商、谈判文件 4.响应文件 5.供应商的承诺及保证（如有） 6.国家关于工程建设的相关法律法规及规范性文件 注：验收依据可根据项目具体情况适当增加
供应商对履约情况的总结及提供的相关证明材料	注：供应商根据采购合同的约定，对履约情况（包括但不限于采购合同中约定的工程内容、工程质量、工程进度、工程各阶段验收、安全管理、材料及设施设备等进行总结，并提供相应的履约证明材料作为附件。
采购人（使用人）对履约情况的确认	注：采购人或使用人根据采购合同约定，对供应商履约情况进行逐一确认。
验收人员名单及组成	1.采购人代表： 2.采购代理机构代表： 3.第三方专业机构代表及专家： 4.其他供应商代表：
验收评价及结论	评价： 结论： <input type="checkbox"/> 通过 <input type="checkbox"/> 不通过，具体说明：
验收人员签字	年 月 日
采购人确认意见（注：采购人委托代理机构验收时适用）	<input type="checkbox"/> 同意验收结论。 <input type="checkbox"/> 不同意验收结论。具体说明： 年 月 日
备注	

采购人代表签字：

年 月 日

供应商代表签字：

年 月 日

第七章 响应文件格式与要求

采购包1：合同包一

通用分册：

详见附件：封面

详见附件：目录

详见附件：缴纳投标保证金证明材料

详见附件：投标人基本情况表

详见附件：参加政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录的书面声明

详见附件：中小企业声明函

详见附件：具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料

详见附件：技术偏离表

详见附件：联合体协议

详见附件：具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件：投标人（供应商）应提交的相关证明

详见附件：投标人承诺函

详见附件：本国产品成本比例声明表

详见附件：具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函

详见附件：其他材料

详见附件：投标人业绩情况表

详见附件：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料

详见附件：主要商务要求承诺书

详见附件：项目实施方案、质量保证及售后服务承诺

详见附件：项目组成人员一览表

详见附件：法定代表人授权委托书

详见附件：监狱企业证明文件

详见附件：残疾人福利性单位声明函

报价分册：

详见附件：分项报价表

详见附件：开标一览表