

设备更新-矿用特种车项目

公开招标文件

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-G-H-260085

2026年05月

目录

第一章 投标邀请

第二章 投标人须知

第三章 招标内容与技术要求

第四章 投标人应当提交的资格、资信证明文件

第五章 评标

第六章 合同与验收

第七章 投标文件格式与要求

第一章 投标邀请

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，采用公开招标方式组织采购 设备更新-矿用特种车项目 。
欢迎符合资格条件的投标人参加投标。

一.项目概述

1.名称与编号

项目名称： 设备更新-矿用特种车项目

项目编号： ESZCS-G-H-260085

采购计划备案号： 427[2026]05330

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）： 3,650,000.00

采购包最高限价（元）： 3,650,000.00

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	矿用特种车	1. 00	1,750,000 .00	套	工业	否	否	否	否
2	混合动力矿用 特种车	1. 00	1,900,000 .00	套	工业	是	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	A02030899 其他电动车辆	矿用特种车	矿用特种车
2	A02030699 其他专用车辆	混合动力矿用特种车	混合动力矿用特种车

二.投标人的资格要求

1.投标人应符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件。

2.开标后资格审查时，投标人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.获取招标文件的时间、地点、方式

详见招标公告

其他要求：

//

四.招标文件售价

本次招标文件的售价为0元人民币。

五.提交投标文件截止时间、开标时间和地点

详见招标公告

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： 杜老师

联系电话： 13664862814

第二章 投标人须知

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	公开招标
3	开标方式	远程开标
4	评标方式	现场网上评标
5	评标方法	采购包1：综合评分法
6	获取招标文件时间	详见招标公告
7	保证金缴纳截止时间（同投标文件提交截止时间）	详见招标公告
8	电子投标文件递交	加密的电子投标文件1份，电子投标文件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。技术支持电话：400-0471-010转2键
9	投标文件数量	（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	中标人确定	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	联合体投标	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：按照中标金额的1.5%收取
14	投标保证金	不收取保证金
15	电子投标文件签字、盖章要求	应按照第七章“投标文件格式与要求”，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投标文件。
17	投标客户端	投标客户端需要投标人登录“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	面向中小企业采购	采购包1：不属于专门面向中小企业采购。
19	有效投标人家数	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	现场踏勘	采购包1：组织现场踏勘：否
24	兼投不兼中规则	本项目可兼投1包，本项目可兼中1包
25	投标有效期	从提交投标（响应）文件的截止之日起 90 日历天
26	其他	无

二.投标须知

1.投标方式采用网上投标，流程如下：

投标人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，才可进行网上投标操作，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。

-投标人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投标的项目，点击项目的“未参与项目”按钮，进入项目投标信息页面，在右侧选择要投标的采购包，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，获取所投项目招标文件，并按照招标文件的要求制作、上传电子投标文件。

2.投标保证金

2.1投标保证金缴纳（如需缴纳保证金）

本采购项目支持“电子保函”和“虚拟子账户”两种方式收取投标保证金，同时允许投标人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投标人选择“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，投标人需要确保在开标之前完成电子保函的开具。

2.1.2投标人选择“虚拟子账户”方式缴纳保证金的，在进行投标信息确认后，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，并在开标时间前，缴纳至上述账号中。付款人名称必须为投标单位全称，且与其投标信息一致。

若出现账号缴纳不一致、缴纳金额与投标人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。投标人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。投标人在转账或电汇的凭证上应按照“项目编号：***、采购包：***的投标保证金”格式注明，以便核对。

2.1.3投标人选择以支票、汇票、本票、保函等非现金形式缴纳保证金的，投标人将相关证明材料原件扫描添加至投标文件中，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，由于投标保证金到账需要一定时间，请投标人在投标截止前及早缴纳。

2.2投标保证金的退还

投标人在投标截止时间前放弃投标的，自所投采购包结果公告发出后5个工作日内退还，但因投标人自身原因导致无法及时退还的除外。

未中标人投标保证金，自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；中标人投标保证金，自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

2.3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的；
- （2）中标后，无正当理由不与采购人签订合同的；
- （3）在签订合同时，向采购人提出附加条件的；

- (4) 不按照招标文件要求提交履约保证金的;
- (5) 在签订合同时, 投标人要求修改、补充和撤销投标文件的实质性内容的;
- (6) 投标文件中提供虚假材料的;
- (7) 与采购人、其他投标人或者采购代理机构恶意串通的;
- (8) 投标人在提交投标文件截止时间后, 撤回投标文件的;
- (9) 法律法规和招标文件规定的其他情形。

3.全流程电子化交易

各投标人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。

各投标人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。投标人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。

各投标人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(投标人无需到现场)

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件, 同时生成“备用标书”, 投标人自行留存, 涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间等要求参加开标, 在开标时间前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。

开标时, 投标人应当使用CA证书在开始解密后30分钟内完成全部已投标采购包的投标文件在线解密, 若出现系统异常情况, 工作人员可适当延长解密时长。如在开标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投标人导入“备用标书”继续开标。本项目采用电子评标, 只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。投标人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。

开标时出现下列情况的, 采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) 投标人未在规定时间内完成电子投标文件在线解密的;
- (2) CA证书无法解密投标文件的;
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

3.2现场网上方式(投标人需到现场)

投标人使用“投标客户端”编制、签章、生成加密投标文件, 同时生成“备用标书”, 由投标人自行刻录、存储, 涉及“加盖公章”的内容应使用单位电子公章完成。投标人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、投标单位名称等信息。

投标人的法定代表人或其授权代表应当按照本项目招标公告载明的时间和地点参加开标。开标时, 投标人应当使用CA证书完成全部已投标采购包的投标文件在线解密。如在开标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投标人导入“备用标书”继续进行。本项目采用电子评标, 只对开标环节验证通过的电子投标文件进行评审。

开标时出现下列情况的, 采购人、采购代理机构应当视为投标人不再参与政府采购活动。

- (1) CA证书无法解密投标文件的;
- (2) 投标人未按招标文件要求提供“备用标书”的;
- (3) 投标人自身原因造成电子投标文件未能解密的。

4.投标人可以通过“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

本招标文件依据《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《政府采购货物和服务招标投标管理办法》（财政部令第87号）及国家和自治区有关法律、法规、规章制度编制。

投标人应仔细阅读本项目信息公告及招标文件的所有内容（包括澄清或者修改），按照招标文件要求以及格式编制投标文件，并保证其真实性，否则一切后果自负。

本次公开招标项目，是以招标公告的方式邀请非特定的投标人参加投标。

2.适用范围

本招标文件仅适用于本次招标公告中所涉及的项目和内容。

3.相关费用

投标人应自行承担所有与准备、参加投标有关的费用。不论投标结果如何，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。本招标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。本招标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“投标人”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“评标委员会”由采购人代表和评审专家组成。

4.5“中标人”是指取得与采购人签订合同资格的投标人。

5.合格的投标人

5.1符合本招标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、管理关系的不同投标人，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、检测等服务的投标人，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，并作为投标文件组成部分。

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，并在投标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投标人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投标人确定资质等级。

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投标人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，就采购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.现场踏勘

8.1招标文件规定组织踏勘现场的，采购人或者采购代理机构按招标文件规定的时间、地点组织潜在投标人踏勘项目现场。

8.2投标人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，不构成对招标文件的修改或不作为投标人编制投标文件的依据。

9.其他条款

无论中标与否，投标人递交的投标文件均不予退还。

四.招标文件的澄清或者修改

采购人或采购代理机构对已发出的招标文件进行必要的澄清或修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少15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15日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件截止时间，更正公告的内容为招标文件的组成部分，投标人应自行上网查询，采购人或采购代理机构不承担投标人未及时关注相关信息的责任。

五.投标文件

1.投标文件的构成

投标文件应按照招标文件第七章“投标文件格式与要求”进行编写，可以增加附页，并作为投标文件的组成部分。

2.投标报价

2.1投标人应按照第三章“招标内容与技术要求”进行报价。投标总价中不得包含招标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、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投标报价不得有选择性报价和附加条件的报价。

2.4投标文件报价出现前后不一致的，按下列规定修正：

- (1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标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（报价表）的总价为准，并修改单价。
- (4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

修正后的报价投标人应当采用书面形式，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，但不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容，投标人不确认的，其投标无效。

2.5投标人应在“投标客户端”对【报价部分】进行填写，“投标客户端”软件将自动根据投标人填写信息生成“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，若在响应文件中出现非系统生成的“开标一览表（报价表）”、“分项报价表”，且与“投标客户端”生成的“开标一览表（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.投标有效期

3.1投标有效期从提交投标文件的截止之日起算。投标文件中承诺的投标有效期应当不少于招标文件中载明的投标有效期。

3.2出现特殊情况需要延长投标有效期的，采购人以书面形式通知所有投标人延长投标有效期。同意延长投标有效期的投标人少于3个的，招标人应当重新招标。投标人同意延长的，应相应延长其投标保证金的有效期，但不得要求或被允许修改或撤销其投标文件；投标人拒绝延长的，其投标失效，但投标人有权收回其投标保证金。

4.投标文件的递交

投标人应当在投标截止时间前递交投标文件，否则视为自动放弃投标。

5.投标文件的修改和撤回

投标人在投标截止时间前，可以对所递交的投标文件进行补充、修改或者撤回。投标人应当在投标截止时间前上传加密的最终版电子投标文件至“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”。

在提交投标截止时间后，投标人不得补充、修改、替代或者撤回其投标文件。

6.样品

采购人、采购代理机构一般不得要求投标人提供样品，仅凭书面方式不能准确描述采购需求或者需要对样品进行主观判断以确认是否满足采购需求等特殊情况除外。

6.1招标文件规定投标人提交样品的，样品属于投标文件的组成部分。样品的生产、运输、安装、保全等一切费用由投标人自理。

6.2开标前，投标人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，投标人应提前做好演示准备（包括演示设备）。

6.3采购活动结束后，对于未中标投标人提供的样品，应当及时退还或者经未中标投标人同意后自行处理；对于中标投标人提供的样品，应当按照招标文件的规定进行保管、封存，并作为履约验收的参考。

六.开标、评标、中标公告、中标通知书

1.开标

1.1程序

(1) 宣布纪律；

(2) 宣布相关人员；

(3) 投标人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投标人名称、投标价格和招标文件规定需要宣布的其他内容（以开标一览表要求为准）；

(4) 参加人员对开标结果进行确认；

(5) 开标结束。

1.2疑义

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

投标人对远程不见面方式过程和开标记录有疑义，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备注说明

1.3.1投标人不足3家的，不得开标。

1.3.2开标时,投标人使用CA证书参与投标文件解密，投标人用于解密的CA证书应为生成、加密、上传投标文件的同一CA证书。

2.资格审查

2.1公开招标采购项目开标结束后，采购人或者采购代理机构应当依法对投标人的资格进行审查，以确定投标人是否具备投标资格。

2.2资格审查中有任意一项未通过的，审查结果为未通过，未通过资格审查的投标人按无效投标处理。

2.3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；

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投标人作无效投标处理。

资格审查表

一般资格要求

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	审查投标人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	具有履行合同所必需的设备和专业技术能力	审查投标人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	审查投标人参加本次投标活动前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	开标结束后资格审查时，投标人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	联合体投标（若有）	符合关于联合体投标的相关规定。

特定资格要求

采购包1：合同包一

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

落实政府采购政策的资格要求

采购包1：

资格审查要求概况	评审点具体描述
----------	---------

3.评标

详见第五章

4.中标公告

中标人确定后，采购代理机构在内蒙古自治区政府采购网上发布中标结果公告，同时将中标结果以公告形式通知未中标的投标人，中标结果公告期为1个工作日。

5.中标通知书

发布中标结果的同时，中标人可自行登录“内蒙古自治区政府采购网-政府采购云平台”打印中标通知书，中标通知书是合同的组成部分，中标通知书对采购人和中标人具有同等法律效力。

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

七.询问、质疑与投诉

1.询问

投标人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。投标人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 投标人认为招标文件、采购过程、中标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。

投标人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。提出质疑的投标人应当是参与所质疑项目采购活动的投标人。

潜在投标人已依法获取其可质疑的招标文件的，可以对该文件提出质疑。对招标文件提出质疑的，应当在获取招标文件或者招标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投标人的书面质疑后7个工作日内作出答复，并以书面形式通知质疑投标人和其他有关投标人，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中标结果的，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 投标人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）投标人的姓名或者名称、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。

投标人为自然人的，应当由本人签字；投标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。

投标人可以委托代理人进行质疑，代理人提出质疑时应当提交投标人签署的授权委托书。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 投标人提交的质疑函，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 投标邀请）。

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。

投标人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投标人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 招标内容与技术要求

一.项目概况

针对新能源汽车地方产业及学院新能源汽车技术专业建设需求，根据国家专业建设目录及学院专业情况，设计节能与新能源汽车以旧换新-矿用特种车项目。包括新能源/混合动力矿用特种车，既能为汽车工程系提供特种车辆动力系统、底盘结构、故障诊断及复杂工况适配的全流程实操教学平台，又能紧密对接鄂尔多斯矿产产业发展需求，开展矿用车辆新能源化技术研发与人才培养，实现教学实践与地方产业需求的精准衔接，助力区域新能源特种车辆的要求。

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	签订合同后30日内
2		标的提供地点	鄂尔多斯职业学院汽车工程系
3		合同履约期限	供货期（交付期）：签订合同后30日内 质保期：3年
4		合同履约地点	鄂尔多斯职业学院汽车工程系
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、签订合同后预付合同总额的30%，达到付款条件起30日，支付合同总金额的30.00% 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(特殊情况以合同为准)70%。，达到付款条件起30日，支付合同总金额的70.00%
7		履约保证金	需要缴纳履约保证金：不缴纳

2.技术标准与要求

采购包1：合同包一

标的名称：矿用特种车

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>本套设备包含：电动矿卡车实训平台（1台）、整车故障检测实训平台（1台）、数字教育一体化实训系统（1套）、甲醇混合版实训平台（1台）、天然气混合版实训平台（1台）、油电混合版实训平台（1台）、矿用一体化工作站（1套）、一体化教学终端（1套）、零部件置放台（3组）、实训配套设备（40套）、矿用特种车专业展示建设（1套）</p> <p>一、电动矿卡车实训平台</p> <p>1.总体要求</p> <p>实训平台采用完整全新整车纯动力车辆为载体，需包含汽车驱动系统、动力电池、空调系统、底盘系统、电气系统等。车辆可进行正常工作运行，支持进行汽车维护、汽车检修、汽车拆装、汽车故障诊断等多种综合实训功能。</p>

2.工艺要求

要求采用原装原车车身、全车电器控制系统、动力及驱动系统；要求全车高低压电器控制系统部件齐全功能完好，能真实地呈现纯电动车车身结构、全车高低压电器控制的连接控制关系、安装位置，培养学生对纯电动汽车车身、动力驱动系统、高压电控系统、低压电器控制系统故障分析和处理能力，适用于职业院校新能源汽车课程教学和维护及维修实训。

平台要求各部件保留，电气连接方式不变，要能正常演示各系统各种工况，可以进行高低压连接器插拔及部件拆装实训，让学生在实训过程中掌握各系统零部件拆装要点。

要求整车所有系统运行正常，在不破坏整车线束的情况下，要能通过升级专用线束连接到故障设置平台。

要求采用主流国产纯电动整车改装而成。要求整车无磕碰、外观无划痕、内饰干净整洁，功能均可正常使用。

3.功能要求

整车结构及功能应完好，能进行纯电动汽车整车维护保养实训。能进行故障设置，支持故障诊断与排除实训。

要求可以在不破坏整车线束的情况下连接整车故障检测实训平台，并与数字教育一体化实训系统实时进行数据通讯，以满足教师的各种教学环节需求。

4.△技术参数

长*宽*高（mm）：≥7390*2525*3120

整车自重：≥9.0T

轴距：≥3800+1350mm

前桥：153加强前桥

后桥：2*400后桥

轴数：≥3

驱动系统参数：

峰值功率：≥410kw

冷却方式：水冷

动力电池容量：≥400kW.h电池(后背)

后桥速比：≥5.571

轮胎尺寸：≥12R22.5

充电：双枪≥600A

电池冷却方式：液冷

变速器：4AMT

其他配置：

多合一控制器

定速巡航系统

电动车专用仪表

MP3播放机

手动液压翻转

轻量化后轮挡泥板

电子冷却风扇

		电动空压机 电动转向泵 PTC(电加热)空调, 24V电器系统 ABS+ESC+ASR 多档能量回收
--	--	---

2		<p>二、整车故障检测实训平台</p> <p>1.总体要求：</p> <p>要求在不破坏原车任意一条线束的基础上将电动矿卡车实训平台转变为在线故障设置与检测连接平台，可实时检测与诊断原车动力系统控制单元、车身控制单元、ABS控制单元、空调系统等的动、静态信号参数；可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障设置，具备故障设置功能。</p> <p>2.功能要求：</p> <p>2.1要求检测与设故通过专用插接器将控制信号接回原车控制单元，整车设故点≥ 200个，插头与原车线束相同，连接线选用国标汽车专用电线，耐压不低于300V，确保整车电路信号正常；测量面板上绘制原车控制单元管脚并装有检测2mm镀金端子，直接在端子上测量模块系统实时信号，掌握不同控制单元参数变化规律；</p> <p>2.2故障设置区应位于平台前方，内部安装故障设置系统，并配2mm专用对接线做短路等故障设置，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障设置；</p> <p>2.3动力系统控制单元教学实训系统，可检测信号应包含：驱动系统控制器、动力系统控制器等，可对高压多合一控制单元主要线路进行断路、虚接、短路等故障设置和诊断；</p> <p>2.4车身管理控制单元教学实训系统，要求检测信号包含：钥匙系统，驻车辅助系统，车门系统，灯光系统，网络系统等信号，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接等故障设置和诊断；</p> <p>2.5空调教学实训系统，应检测信号包含：空调传感器信号等，可对主要线路进行断路、虚接、短路等故障设置和诊断；</p> <p>2.6ABS控制单元教学实训系统，应检测信号包含：轮速传感器、电源信号等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障设置和诊断。</p> <p>2.7另需配电子版原车维修手册和电路图及实训指导书，指导故障设置和排除。</p> <p>2.8检测面板采用约4mm厚耐腐蚀、耐冲击、耐污染、防火、防潮的高级铝塑板，表面经特殊工艺喷涂底漆处理；面板打印有永不褪色的彩色控制单元插头插座端子图；并安装约2mm镀金检测端子，学生可通过对照原车电路图和原车实物，测量和分析各控制系统的工作原理和信号传输过程。</p> <p>3基本配置参数：</p> <p>3.1专用对接线束1整套；</p> <p>3.2整车故障设置与检测平台1套（$\geq 1500*650*1740\text{mm}$）；</p> <p>3.3内台面尺寸（纯面板部分）：$\geq 1440*550\text{mm}$</p> <p>3.4台面高（纯木板上面）：$\geq 800\text{mm}$</p> <p>3.5检测面板框尺寸：$\geq 1500*870*100\text{mm}$</p> <p>3.6故障系统1套（故障点$\geq 200$路）；</p>
		<p>三、数字教育一体化实训系统</p> <p>数字教育一体化实训系统突破以往理论与实践相脱节的现象，教学环节相对集中。它强调充分发挥教师的主导作用，通过设定教学任务和教学目标，让师生双方边教、边学、边做，全程构建素质和技能培养框架，丰富课堂教学和实践教学环节，提高教学质量。在整个教学环节中，理论和实践交替进行，直观和抽象交错出现，没有固定的先实后理或先理后实，而理中有实，实中有理。突出学生动手能力和专业技能的培养，充分调动</p>

和激发学生学习的兴趣。

数字教育一体化实训系统由课件资源、实时数据检测、故障设置与排除、理论考评、实训考评、实训指导书、专业资料七大部分组成。

1、课件资源：课程为满足理实一体化教学模式需求，完善一体化课程资源建设。将以矿卡新能源汽车技术课程教学项目制作，要求以“典型工作岗位分析——工作任务与职业能力——知识的结构与重构——教学内容序化”的基本思路构建课程，实现理实一体化数字资源建设。

课程资源包内容：

（1）△矿用纯电动汽车驱动控制技术课程资源包

需分为≥4个项目、11个任务；配套课程资源包内容需包含有教学课件（PPT，微课/视频；二维动画；三维动画；（投标文件中需提供PPT内容截图至少3张、微课/视频内容截图提供至少5份）

项目一：驱动电机检修

任务一：驱动电机性能参数识别

任务二：驱动电机性能检测

任务三：旋变传感器故障检修

项目二：驱动电机控制器检修

任务一：驱动电机控制器IGBT检修

任务二：驱动电机控制器电源故障检修

任务三：驱动电机控制器更换

项目三：电驱动热管理系统检修

任务一：驱动电机冷却系统检查

任务二：驱动电机温度传感器故障检修

任务三：驱动电机水泵故障检修

项目四：驱动电机及控制系统故障诊断

任务一：车辆无法上电故障诊断

任务二：车辆无法行驶故障诊断

（2）△矿用纯电动汽车动力电池技术课程资源包

需分为≥4个项目、16个任务；配套课程资源包内容需包含教学课件（PPT）；微课/视频；二维动画；三维动画。（投标文件中需提供PPT内容截图至少3张、微课/视频内容截图提供至少5份）

项目一：新能源汽车动力电池认知与检测

任务一：高压安全操作与防护

任务二：动力电池包的拆装

任务三：单体电池性能检测

项目二：新能源汽车动力电池检修

任务一：动力电池功能及状态检测

任务二：动力电池绝缘检测

任务三：霍尔传感器故障检修

项目三：新能源汽车动力电池管理系统检修

任务一：动力电池管理系统通讯故障检修

任务二：高压互锁故障检修

任务三：高压接触器故障检修

项目四：新能源汽车充电系统检修

任务一：交流慢充CP信号故障检修

任务二：车载充电机通讯故障检修

任务三：直流充电CC2信号故障检修

任务四：直流充电插座温度信号故障检修

(3) △新能源汽车空调控制技术课程资源包

需分为≥5个项目、15个任务；配套课程资源包内容需包含教学课件（PPT）；微课/视频；二维动画；三维动画。（投标文件中需提供PPT内容截图至少3张、微课/视频内容截图提供至少10份）

项目一：电动空调压缩机检修

任务一：电动空调系统认知

任务二：电动压缩机不工作的故障检修

任务三：空调压力开关故障检修

任务四：电动空调压缩机总成更换

项目二：电动空调暖风系统检修

任务一：电动空调PTC加热器检修

任务二：电动空调PTC加热水泵检修

任务三：电动空调暖风不热的故障检修

项目三：电动空调制冷系统检修

任务一：电动空调系统制冷剂检漏

任务二：电动空调系统制冷剂充注

任务三：电动空调环境温度传感器故障检修

项目四：电动空调通风系统检修

任务一：电动空调鼓风机检修

任务二：电动空调鼓风机及调速模块更换

任务三：电动空调温度调节异常故障检修

项目五：电动空调故障诊断

任务一：空调不制冷故障诊断

任务二：空调不制热故障诊断

课程资源包配置清单及技术要求：

按照教学逻辑，配套活页式教材任务，将书中重点难点知识用PPT进行展示，以短小精炼的语句来概括，图文并茂，同时PPT进行精致的美化设计，突出层次，提升视觉效果。

视频拍摄模式：采用正常拍摄、录屏式、触摸屏及课程拍摄等，根据课程内容选择最佳的拍摄方式。

要能根据课程内容，选呈现方式为实景屏幕拍摄、PPT 美化合成或者操作录屏。

视频录制场地为教室、演播室、实训室及外景实地点。

视频中所引用的素材保证不涉及版权问题。

	<p>△2、实时数据监测（投标文件中需提供与此功能相对应的实物截图至少5张）：实训系统内显示整车各控制系统电路的实时电压数据，数据监测数量：≥ 120个，方便教学过程中直观的看到各电路系统状态。实训系统界面内有两种数据显示形式：</p> <p>（1）界面内显示各传感器电路图，并通过系统内置与整车故障检测台面板电路图一致的端子脚号进行数据测量，测量数据与实训台及整车需保持一致，用于考评使用。</p> <p>（2）界面内通过点击电路图上某一个传感器显示传感器数据信息。数据与实训台保持一致，用于教师教学使用。</p> <p>3、△故障设置与排除：故障系统采用图形化故障设置的方式，配置与实训台面板图一致的标准电路图，教师可通过电路图直接设置或清除故障，故障设置类型包含断路和间歇偶发故障两种。具有直观操作，隐蔽设故等特点。故障数量≥ 200个。（投标文件中需提供与此功能相对应的实物截图）</p> <p>△故障现象描述（投标文件中需提供与此功能相对应的实物截图至少3张）：按照OBD II故障码的方式，对已设置的故障进行故障现象描述。</p> <p>传感器、执行器学习模块：显示电路图上各传感器或执行器的电路原理图、安装位置图（投标文件中需提供与此功能相对应的实物截图）。</p> <p>△虚拟仪器：软件界面上提供虚拟万用表、试灯；用来测量系统电路数据，数据真实性与原车保持一致（投标文件中需提供与此功能相对应的实物截图）。</p> <p>教师可通过单点设故、组合设故、考核设故等多种方式进行故障设置，通过wifi的方式远程向实训设备发送设故指令。</p> <p>4、理论考评：</p> <p>1）创建试题库：试题库根据1+X考核及高级技工证考核试题进行录入。教师可通过试题管理系统添加或批量添加试题以扩充试题库</p> <p>2）管理员权限：管理员可添加或删除教师，修改或设置教师密码、管理班级等。</p> <p>3）教师权限：教师可管理试题库、编辑试卷、设定考试时限，编辑学生信息、编辑班级信息及查询成绩单等。</p> <p>4）学生权限：学生可编辑本人登陆密码，答题回顾，考试答题等。</p> <p>5）考试答题：教师将编辑好的试卷通过局域网发送到学生机，学生登陆学生端后可进行限时考核，答题结束后系统会自动评分，并将每个学生端的成绩上传到教师端。</p> <p>5.△实训考评：教师在综合设故中使用考核设故的方式进行故障设置，学生通过观察实训台当前故障现象在虚拟诊断中进行远程故障诊断及排查，将诊断结果填写至实训考核中，系统判定诊断结果并对该次考核进行自动评分（投标文件中需提供与此功能相对应的实物截图至少3张）。</p> <p>6.实训指导书：通过文档形式列出实训项目，内容包括学习目标、实训组织、实训准备、实训步骤、实训效果、实训小结等。学生可通过学生工单边学边做。</p> <p>7.专业资料：可通过该模块打开新能源汽车培训资料、维修手册等专业资料。</p>
	<p>四、甲醇混合版实训平台</p> <p>1、框架材质：需采用优质钢结构或铝型材框架，表面经防锈、静电喷涂处理，耐腐蚀、抗冲击，结构稳固。</p> <p>2、移动方式：底部需配备≥ 4个自锁式万向脚轮，脚轮承重$\geq 500\text{kg}$，便于移动与固定，适配不同实训场景摆放。</p>

- 3、工作环境：无粉尘、无腐蚀性气体、无明火环境。
- 4、防护等级：整体防护等级 \geq IP21，甲醇供给区域、动力电池区域防护等级 \geq IP42。
- 5、设备重量：整机重量 \geq 500kg，核心部件集中布局，保障设备重心稳定。
- 6、适配场景：职业院校、技能培训机构、企业内部培训，可开展基础认知、实操训练、故障模拟实训。
- 7、甲醇混合动力系统核心技术参数
- 8、甲醇供给系统：
- 9、甲醇储存箱：耐腐蚀工程塑料/不锈钢材质，密封式设计，带液位观察窗、加注口及排放阀。
- 10、甲醇泵：流量可调，具备自吸功能与压力过载保护
- 11、甲醇喷射器：电磁式专用喷射器，适配甲醇燃料，喷射量可调，响应时间 \leq 10ms，耐高温、耐腐蚀
- 12、过滤与调节：需配备甲醇专用滤清器（过滤精度 \leq 10 μ m），压力调节器可稳定系统压力，多余甲醇回流循环
- 13、检测部件：需内置甲醇液位、压力、温度检测接口，管路采用耐腐蚀专用管路，密封无泄漏
- 14、动力耦合系统：
- 15、甲醇发动机：车规级，需适配甲醇燃料，具备启动、怠速、加速功能。
- 16、驱动电机：永磁同步电机，支持正反转、无级调速。
- 17、动力耦合器：行星齿轮式耦合器，支持三种动力模式切换（纯发动机驱动、纯电机驱动、混合动力驱动），切换顺畅无卡顿
- 18、传动部件：变速箱、传动轴，关键运动部件配备金属防护栏，传动效率 \geq 85%
- 19、电机驱动与能量回收系统：
- 20、电机控制器：支持PWM调速，具备过流、过压、过热、欠压保护
- 21、能量回收控制器：回收效率可调（30%-50%），可模拟制动动能回收，将电能反馈至动力电池储存，
- 22、甲醇混动控制系统：
- 23、ECU控制单元：车规级ECU，通道输入/输出接口，支持参数标定、故障存储与读取
- 24、传感器：转速、压力、温度、位置等通用型传感器，接口标准化，便于拆装、检测与更换实训
- 25、故障设置：支持甲醇供给、电机驱动、动力耦合等系统常见故障模拟，可设置单故障或多故障并存。
- 26、动力电池系统核心技术参数
- 27、动力电池组：
- 28、电池类型：车规级专用电池组，需适配甲醇混动实训场景
- 29、物理特性：模块化设计，便于拆装实训，尺寸适配实训台安装空间。
- 30、安全特性：需具备过充、过放、过流、短路、过热保护功能，内置防爆、防泄漏结构。
- 31、电池管理系统（BMS）：
- 32、检测功能：需具备实时监测电池SOC（剩余电量）、单体电压、总电压、温度、

充放电电流等参数。

33、控制功能：需配备自动控制充放电过程，触发异常时切断充放电回路，保护电池组安全，支持参数实时反馈至显示屏。

34、实训功能：支持BMS参数读取、故障模拟（如单体电压异常、温度报警等），便于开展BMS实操与故障排查。

35、充电系统

36、充电模式：需支持恒流恒压充电，具备充电保护、充满自动断电功能，适配动力电池组充电需求

37、充电接口：需配备标准化充电接口，带防误插设计，便于实训操作，配备充电状态指示灯。

38、动力电池实训辅助

39、检测接口：需配备标准化检测接口，适配万用表、示波器等常规实训仪器，可检测电池电压、电流、温度等参数。

40、故障设置：需支持电池常见故障设置，故障设置点位需贴合实际岗位故障场景

41、实训辅助与安全防护参数

42、实训辅助系统：

43、显示屏：可同步显示甲醇混动系统与动力电池系统运行参数

44、操作控制台：配备模式切换按钮、调速旋钮、故障设置按钮、紧急停止按钮，标注清晰，操作便捷

45、实训面板：配备两大系统整体结构、工作原理示意图，标注关键部件与核心参数，便于教学讲解与学员自主学习

46、配套接口：预留扩展接口，可适配实训数据采集、实训考核等扩展功能。

47、技术参数：

发动机排量：1.8L

进气形式：自然吸气

最大功率： $\geq 97\text{KW}$

最大扭矩： $\geq 175\text{N.m}$

电池类型：三元锂电池

变速箱：3档DHT

台架尺寸： $\geq 1500*1000*1600$

48、课件资源：

课件资源需以“甲醇燃料特性-发动机原理-关键系统优化-智能控制-多领域应用”的完整技术闭环为基础。内容由浅入深，以PPT、微课及场景化等方式实现。既夯实了甲醇燃料物化性质、燃烧基础等理论根基，又深入到供油、点火、排放控制等核心工程技术，最后延伸至船舶、航空、发电等前沿应用场景。突出应用与实践，紧跟产业发展脉搏。

课件内容需包含：

①甲醇发动机的定义与分类

②甲醇作为发动机燃料的优势与特点

③甲醇发动机与传统发动机的效率对比

④甲醇发动机的发展历程与现状

		⑤甲醇发动机的应用领域及前景
5		<p>五、天然气混合版实训设备应用</p> <p>1、设备类型：天然气发动机专用实训台，基于天然气发动机核心部件搭建，集成原理展示、实操训练、故障模拟功能</p> <p>2、框架结构：需采用优质钢结构框架，表面经防锈、静电喷涂处理，耐腐蚀、抗冲击，结构稳固无晃动。</p> <p>3、移动方式：底部配备≥4个自锁式万向脚轮，单脚轮承重≥200kg，锁止可靠，便于实训场地移动与固定摆放。</p> <p>4、供电参数：配备独立电源开关，通断电控制便捷。</p> <p>5、工作环境：无粉尘、无腐蚀性气体、无明火，通风良好的实训场地</p> <p>6、防护等级：整体防护等级≥IP21，天然气供给区域、发动机核心部件区域防护等级≥IP42</p> <p>7、设备重量：整机重量≥500kg，核心部件集中布局，保障设备重心稳定，避免倾倒风险</p> <p>8、适配场景：职业院校、技能培训机构、企业内部培训，可开展发动机认知、实操调试、故障排查等实训项目</p> <p>9、发动机类型：四冲程、水冷式，专为天然气（CNG/LNG）适配设计</p> <p>10、气缸参数：4缸汽油发动机</p> <p>11、启动性能：启动时间≤3s（环境温度≥-10℃），启动成功率≥99%，配备实训专用启动控制装置</p> <p>12、运行稳定性：连续无故障运行时间≥200h，振动加速度≤2.5m/s²，适配高频次实训操作</p> <p>13、结构设计：标注部件名称，便于实训观察与讲解</p> <p>14、燃料适配：实训专用，天然气纯度≥95%</p> <p>15、供气方式：电控多点喷射/混合器式供气（通用型）适配实训调试需求</p> <p>16、储存与减压：配备实训专用小型储气罐（容积2-5L），搭配天然气专用减压阀；进口压力≥20MPa，出口压力≥15MPa，具备过热保护</p> <p>17、过滤与喷射：天然气专用滤清器（过滤精度≤5μm），过滤杂质、水分；电磁式喷射器（电控型），响应时间≤8ms，喷射量可调，便于实操训练</p> <p>18、点火系统：电子点火式，点火提前角可调，适配不同转速工况实训</p> <p>19、ECU控制单元：车规级电控单元，多通道输入/输出接口，支持参数标定、故障存储与读取</p> <p>20、传感器配置：转速传感器、进气温度传感器、水温传感器、燃气压力传感器等，接口标准化，便于拆装、检测与更换实训</p> <p>21、控制功能：实时采集发动机运行参数，自动调节供气、点火时机；适配不同层次实训需求</p> <p>22、故障设置：内置故障设置模块，可模拟燃气供给异常、点火故障、传感器故障等常见故障，贴合实训故障排查需求</p> <p>23、冷却方式：水冷式</p> <p>24、温度控制：冷却水温自动控制在80-90℃，配备水温显示</p> <p>25、冷却液：适配-25℃~105℃防冻冷却液，冰点≤-25℃，沸点≥105℃，便于不</p>

		<p>同环境实训使用26、润滑方式：压力润滑+飞溅润滑结合，流量$\geq 2\text{L/min}$</p> <p>27、机油规格：天然气发动机专用柴油机油</p> <p>28、维护适配：机油更换周期$\geq 500\text{h}$，配备机油滤清器（过滤精度$\leq 10\mu\text{m}$），具备旁通阀，便于实训中机油更换、滤清器拆装实操</p> <p>29、显示装置：需实时显示发动机转速、燃气压力、水温、电压等运行参数</p> <p>30、操作控制台：需配备启动/停止按钮、模式切换旋钮、故障设置、调速旋钮，标注清晰，操作便捷，适配学员实训操作</p> <p>31、实训面板：配备天然气发动机整体结构、工作原理、气路/电路示意图，标注关键部件与核心参数，便于教学讲解与学员自主学习</p> <p>32、检测接口：需配备标准化检测接口，适配万用表、示波器等常规实训仪器，可直接检测转速、电压、压力等参数，便于故障排查实训</p> <p>33、扩展接口：预留实训数据采集、实训考核等扩展接口，可根据教学需求升级功能</p> <p>34.技术参数：</p> <p>排量：1.6L</p> <p>气缸数：4</p> <p>最大功率：$\geq 81\text{kW}$</p> <p>最大扭矩：$\geq 160\text{N.m}$</p> <p>台架尺寸：1500*1000*1700mm</p>
		<p>六、油电混合版实训平台</p> <p>1、设备类型：油电混合专用实训平台，集成燃油发动机、驱动电机双动力系统，具备原理展示、实操训练、故障模拟、数据监测四大功能</p> <p>2、框架结构：需配备优质钢结构框架，表面经防锈、静电喷涂处理，耐腐蚀、抗冲击，结构稳固无晃动</p> <p>3、移动方式：底部配备≥ 4个自锁式万向脚轮，脚轮承重$\geq 200\text{kg}$，锁止可靠，便于实训场地移动与固定摆放</p> <p>4、工作环境：无粉尘、无腐蚀性气体、无明火，通风良好的实训场地</p> <p>5、防护等级：整体防护等级$\geq \text{IP21}$，燃油供给区域、动力电池区域、电机驱动区域防护等级$\geq \text{IP42}$</p> <p>6、设备重量：整机重量$\geq 500\text{kg}$，核心部件（发动机、电机、电池）集中布局，保障设备重心稳定，规避倾倒风险</p> <p>7、适配场景：职业院校、技能培训机构、企业内部培训，可开展油电混合系统认知、动力模式切换、故障排查等实训项目</p> <p>8、发动机类型：适配油电混合实训场景，关键部件裸露设计便于观察</p> <p>9、启动性能：启动时间$\leq 3\text{s}$（环境温度$\geq -10^\circ\text{C}$），启动成功率$\geq 99\%$，配备实训专用启动控制装置</p> <p>10、燃油供给：电控喷射式，配备小型实训专用燃油箱（容积5-8L）</p> <p>11、结构适配：标注关键部件名称，可开展发动机拆装、滤清器更换、喷油器调试等实操实训</p> <p>12、电机类型：永磁同步驱动电机，适配油电混合动力需求，效率高，便于实训台安装布局</p>

- 13、额定参数：支持正反转、无级调速
- 14、电机控制器：支持PWM调速，具备过流、过压、过热、欠压保护功能
- 15、调速性能：可配合实训操作实现转速精准调节
- 16、冷却方式：表面温度 $\leq 80^{\circ}\text{C}$ （正常运行）
- 17、耦合器类型：行星齿轮式动力耦合器，结构与实际油电混合车辆一致，便于原理讲解与实操观察
- 18、工作模式：支持三种动力模式自由切换（纯燃油驱动、纯电机驱动、油电混合动力驱动），切换顺畅无卡顿
- 19、传动性能：传动效率 $\geq 85\%$ ，配备变速箱、传动轴，关键运动部件配备金属防护栏，保障实训安全
- 20、实训适配：可开展动力耦合器拆装、模式切换调试等实操项目，支持观察不同模式下动力传递过程
- 21、电池类型：需配备车规级锂电池组，安全性能高，适配油电混合实训场景
- 22、电池管理系统（BMS）：实时监测电池SOC（剩余电量）、单体电压、温度、充放电电流，具备过充、过放、短路保护
- 23、控制单元：需配备原车ECU电控单元，多通道输入/输出接口，支持油电双动力协同控制
- 24、传感器配置：转速传感器、水温传感器、燃油压力传感器、电池温度传感器、电机电流传感器等，接口标准化，便于拆装检测
- 25、控制功能：实时采集各部件运行参数，自动调节燃油喷射、电机转速、动力耦合模式，支持手动/自动控制切换
- 26、故障设置：内置故障设置模块，可模拟燃油供给异常、电机驱动故障、耦合器故障、电池故障等常见故障，支持单故障/多故障设置
- 27、数据存储：支持故障代码、运行参数存储，可导出查看，便于实训考核与数据分析
- 28、发动机冷却：水冷式，
- 29、润滑方式：压力润滑+飞溅润滑结合，流量 $\geq 2\text{L/min}$
- 30、维护适配：机油更换周期 $\geq 500\text{h}$ ，配备机油滤清器（过滤精度 $\leq 10\mu\text{m}$ ），具备旁通阀，便于机油更换、滤清器拆装实操
- 31、显示装置：需实时显示油电双动力系统运行参数（转速、压力、电量、电流等），支持数据曲线展示、存储与导出
- 32、操作控制台：配备启动/停止按钮、动力模式切换旋钮、故障设置、调速旋钮，标注清晰，操作便捷，适配学员实训操作
- 33、实训面板：需配备油电混合系统整体结构、工作原理、示意图，便于教学讲解与学员自主学习
- 34、检测接口：需配备标准化检测接口，适配万用表、示波器等常规实训仪器，可直接检测各部件电压、电流、转速、压力等参数，便于故障排查实训
- 35、扩展接口：需预留实训数据采集、实训考核等扩展接口，可根据教学需求升级实训功能
- 36、此设备应具备打印功能。
- 37、技术参数：
发动机排量： $\geq 1.8\text{L}$

	<p>发动机最大马力：≥98Ps</p> <p>发动机最大功率：≥72kw</p> <p>发动机最大扭矩：≥142Nm</p> <p>电动机类型：永磁/同步</p> <p>电动机总功率：≥53kw</p> <p>电动机总扭矩：≥163Nm</p> <p>电池类型：镍氢电池</p> <p>变速箱类型：电子无级变速箱（E-CVT）</p> <p>台架尺寸：1500*1000*1700mm</p> <p>38.教学资源：</p> <p>混合动力汽车简介</p> <p>混合动力汽车发展简史</p> <p>混合动力系统的分类</p> <p>按混合方式分类</p> <p>按混合度分类</p> <p>依据动力耦合系统数学模型分类</p> <p>混合动力汽车的控制策略</p> <p>混合动力汽车的关键技术</p> <p>混合动力汽车的发展现状</p> <p>混合动力汽车的节能机理</p> <p>整车功率匹配的基本原则</p> <p>并联混合动力汽车动力总成的设计原理</p> <p>并联式混合动力汽车动力总成的结构型式分析</p> <p>并联式混合动力汽车总成的匹配原则</p> <p>参数设计实例分析</p> <p>串联混合动力汽车动力总成的设计原理</p> <p>串联式混合动力汽车动力总成的结构型式分析</p> <p>串联混合动力汽车动力总成的匹配原则</p> <p>混联式混合动力汽车动力总成的设计原理</p> <p>混联式混合动力汽车动力总成的结构型式分析</p> <p>混联式混合动力汽车动力总成的匹配原则</p> <p>行星排轮系传动的基本理论</p> <p>行星排轮系动力学分析</p> <p>行星排轮系杠杆模拟建模方法</p> <p>混合动力汽车能量管理控制策略</p> <p>动力电池及其管理系统技术</p> <p>电动汽车电机驱动系统</p> <p>混合动力汽车其他相关技术</p>
	<p>七、矿用一体化工作站</p> <p>绝缘工具组、万用表、绝缘表、接线盒、CAN总线检测分析仪、手持示波器、故障诊断</p>

仪、)、安全防护套装、工位防护套装、工作台。

1.绝缘工具组:

工具车: 塑料顶盖, 四角塑料包边, 坚固耐用, 美观大方; 抽屉塑料插条拉手; 铝合金把手; 脚轮采用重型5寸双轴承轮子; 导轨带自吸, 100%完全拉出, 导轨使用寿命长; 整体承载 $\geq 380\text{KG}$ 。①外形尺寸: $\geq 820 \times 530 \times 1020\text{mm}$ 。②包装尺寸: $\geq 790 \times 585 \times 880\text{mm}$ 。③净重: $\geq 48\text{kg}$ 。④小抽屉尺寸: $\geq 570 \times 400 \times 70\text{mm}$ 。⑤整体承载: $\geq 450\text{kg}$ 。⑥材料厚度: 1.0-2.0mm

抽屉内含以下工具, 并原位置开模放置:

第一层:

1>10PCS 1/4绝缘短套筒: 5mm 6mm 7mm 8mm 9mm 10mm 11mm 12mm 13mm 14mm
2>13PCS 3/8绝缘短套筒: 6mm 7mm 8mm 9mm 10mm 11mm 12mm 13mm 14mm 15mm 16mm 17mm 19mm
3>15PCS 1/2绝缘短套筒: 8mm 9mm 10mm 11mm 12mm 13mm 14mm 15mm 16mm 17mm 18mm 19mm 21mm 22mm 24mm
4>3PCS 绝缘工具接杆: 1/2 5寸 3/8 5寸 1/4 6寸
5>4PCS 1/4*53绝缘压配套筒: H3 H4 H5 H6
6>1PCS 3/8绝缘压配套筒:H8
7>5PCS 1/2*78绝缘压配套筒: H4 H5 H6 H8 H10
8>3PCS 绝缘棘轮扳手: 1/2 3/8 1/4

第二层:

1>12PCS 绝缘双色梅花扳手: 8mm 10mm 12mm 13mm 14mm 15mm 16mm 17mm 18mm 19mm 21mm 22mm
2>1PCS 塑料件割刀

第三层:

1>8PCS 绝缘螺丝刀: 3*75- PH0*75+ 4*100- PH1*80+ 5.5*125- PH2*100+ 6.5*150- PH2*150+
2>1PCS 测电笔
3>1PCS 6寸绝缘斜嘴钳
4>1PCS 6寸绝缘尖嘴钳
5>1PCS 8寸绝缘钢丝钳

第四层:

1>15PCS 绝缘螺丝刀: H2.5 H3.0 H4.0 H5.0 H6.0
4mm 5mm 6mm 7mm 8mm 9mm 10mm 12mm 13mm 14mm

第五层:

1>12PCS 绝缘开口扳手: 8mm 10mm 11mm 12mm 13mm 14mm 15mm 16mm 17mm 18mm 19mm 22mm
2>1PCS 测电笔
3>8PCS 绝缘精密螺丝起子: 2.5*50一字 3.0*50一字 PH0*50十字 PH1*50十字 T6*50 T7*50 T8*50 T9*50
4>3/8绝缘十二角长套筒: 8mm 10mm 12mm

2.万用表:

2.1安全等级: CAT II 1000V/CAT III 600V

2.2真有效值: 最大显示 19999位。

2.3交流/直流电压: $\geq 1000V$

2.4交直流电流: $\geq 20A$

2.5电阻测量: $0 \sim 200M\Omega$

2.6频率测量: $0 \sim 2MHz$ (可测量正弦波/非正弦波频率)

2.7温度测量: ($-40 \sim 1000.0^{\circ}C / -40 \sim 1832^{\circ}F$)

2.8全功能误测保护, 最大可承受1000V, 并设有过压过流报警提示。电路设有自动省电功能。

3.绝缘表:

3.1绝缘电阻测量范围: $0 \sim 19990M\Omega$

3.2精度: $\pm(2\% \sim 5\%)$

3.3安全等级: 符合 CAT III 1000V

3.4数据存储: $10 \sim 100$ 组记录 89

3.5显示方式: 纯数字屏

3.6工作湿度: $\leq 85\% RH$ 26

4.CAN总线检测分析仪:

采用高性能工业级处理器, 主频高达180MHz, 超过1500帧每通道的硬件缓存, 可应对大数据实时交互并保障不丢帧。采用480Mbps多端点USB传输技术, 确保两通道可同时达到20000+帧/s的传输性能。两通道独立配置, 独立工作, 互不干扰。

5.手持示波器:

5.1模拟带宽: 10MHz; 单次带宽 5MHz; 取样率50MS/s。

5.2记录长度: 2KB; 单通道。

5.3水平扫描50ns/div~ 10s/div;

5.4垂直扫描 5mV/div~5V/div。

5.5测量信号参数: 周期、频率、占空比、平均、有效、峰峰值。

5.6测量电阻: 100、1K、10K、100K、1M。

5.7测量电压: 10 mV、30mV、1V、3V、10V、30V。

5.8二极管测量、通断测量。

5.9频率计: $10MHz \pm 5\%$ 。

5.10测量精度: $\pm 5\%$

5.11校准信号: 1KHz/0.3V。

6.故障诊断仪:

6.1核心硬件与系统

6.1.1处理器与加速技术: 内置YX-GTA革命性数据处理加速系统, 高性能数据处理效率提升60%

6.1.2操作系统兼容性: 支持Android及Windows系统, 可通过手机、平板、笔记本等终端操作

6.1.3通信方式: 支持USB、蓝牙及CAN/CAN FD通信模块, 实现与车辆ECU的高速数据交互

6.1.4显示终端：兼容多种移动设备作为上位机显示界面

6.2功能亮点

6.2.1多品牌专检支持：兼容27款以上专机，包括康明斯、卡特、玉柴、伍德沃德等国内外主流商用车发动机

6.2.2新能源三电诊断：

6.2.3支持整车控制器、电机控制器、DC-DC、电池包、空调压缩机等系统诊断；

6.2.4可读取单体电池电压与温度，实现电池性能评估；

6.2.5支持对奥特佳、汇川、特百佳等品牌压缩机进行离线测试 2。

6.2.6电控系统全面诊断：

6.2.7涵盖ABS、EBS、空气悬架、变速箱等；

6.2.8支持CAN总线数据采集与分析，适用于福田、一汽解放等车型。

6.2.9高级标定与刷写：

6.2.10支持ECU程序刷写、车架号标定、仪表系统标定；

6.2.11具备里程调校、防盗匹配等特殊功能 15。

6.2.12天然气专项诊断：支持伍德沃德、玉柴、康明斯等天然气发动机专用检测

7.安全防护套装：

包含：绝缘鞋、绝缘手套、安全帽、护目镜

技术参数：

7.1、绝缘鞋介绍：

7.1.1、符合《足部绝缘鞋》GB12011-2009检测标准；

7.1.2、符合《个体防护装备 安全鞋》GB21148-2007》检测标准；

7.1.3、采用牛皮鞋面，皮革厚度 $\geq 2.0\text{mm}$

7.1.4、双密度聚氨酯（PU）注塑鞋底，非金属合成材料保护鞋头和防穿刺中底；

7.1.5、防砸、防穿刺、绝缘14KV、耐磨耐油、后跟吸能，SRC级防滑，轻便舒适；

7.1.6、安全无害、穿戴舒适、柔韧透气；

7.2、安全帽技术参数

7.2.1帽沿采用低倾斜度的高透明材料与帽壳双色镶嵌式结构；

7.2.2适用于作业人员在10kv带电作业场所使用；

7.2.3执行标准：GB2811-2007 GB/T17622-2008。

7.3、高压绝缘手套介绍：

7.3.1、符合《带电作业用绝缘手套》国家标准GB/T17622-2008；

7.3.2、产品由高性能天然乳胶制成，经严格测试达到最高安全品质；

7.3.3、适合5000KV以下的操作环境使用；

8.工位防护套装：

8.1用于国际新能源纯电动汽车标准检修流程中要求的警示及交接提醒工序。

8.2描述：符合国际新能源纯电动汽车标准检测维修流程要求。

8.3每个整车检测维修标准工位配套一套。包括：警示软围挡、顶置三角牌、横置三角牌、地面放置三角牌。

9.工作台（4套）：

9.1适用于高压电作业防护，如新能源汽车检测与维修。

9.2材质：整体为玻璃钢绝缘材料，台面镶嵌绝缘胶垫

		<p>9.3绝缘耐压：≥10 kV</p> <p>9.4外形尺寸：≥1800 ×1000 ×750 mm（长×宽×高）</p> <p>9.5用途：用于新能源汽车高压系统维修时提供绝缘操作平台</p>
		<p>八、一体化教学终端</p> <p>1.整机采用一体设计，上左右三边边框正面宽度相等（等边框结构），且三边宽度均≤15mm，屏占比≥89%。</p> <p>2.△整机屏幕采用86英寸液晶显示器，整机左、右、下三边框皆具备磁吸功能，边框任意位置可吸附具备磁吸功能的书写笔，吸附稳定不掉落，磁吸拉力≥60g，方便教具的收纳管理。（需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识的检测报告复印件予以佐证）</p> <p>3.整机为适配教学场景的便捷使用，设备按键采用简洁化设计，前置接口与按键在设备同一侧。</p> <p>4.△整机采用≥12核国产化嵌入式芯片，CPU≥8核，整机嵌入式系统版本≥Android 15，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，DDR最大速率≥2666MT/S，存储空间≥32GB。（需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识的检测报告复印件予以佐证）</p> <p>5.整机全通道支持4K显示，包括安卓通道、PC通道、HDMI通道。</p> <p>6.整机设备支持非外部插拔式运行内存扩展技术，实时可用运行内存可达4GB，提高运行速度。</p> <p>7.整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸。</p> <p>8.内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。</p> <p>9.整机自带AI书写美化能力，智能识别批注的书写轨迹，进行笔锋智能美化，模拟纸上书写的起笔、行笔和收笔效果。</p> <p>10.△整机听力模式下具备AI人声语言增强功能，支持三挡强弱调节，通过AI算法提取视频/音频中的语言进行效果增强，在不增加音量的情况下提升语言清晰度，扩声系统语言传输指数（STIPA）≥0.75。（需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识的检测报告复印件予以佐证）</p> <p>11.△整机内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调整整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。（提供检测报告复印件）</p> <p>12.△整机无线模块（Wi-Fi和蓝牙）采用独立模块化设计，无需拆卸整机后壳即可独立拆装。（需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识的检测报告复印件予以佐证）</p> <p>13.△整机配套教学应用APP可通过wifi直连技术，近场发现附近教学大屏设备，无需扫码、账号密码输入步骤，即可直接连接并登录教学大屏设备，基于统一身份认证机制可实现其他教学软件免登录操作。（需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识的检测报告复印件予以佐证）</p> <p>14.△整机PC通道及安卓通道各具备一颗WiFi6无线芯片，PC和安卓通道均可通过大屏发送WiFi6热点以及连接WiFi6的路由器。（需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识的检测报告复印件予以佐证）</p> <p>15.整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课。</p> <p>16.△整机具备班级视力检测功能，学生站在距离屏幕前5m处，可通过手势识别方式来</p>

标识方向进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果，并建立学生视力档案，对学生视力情况进行管理。（需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识的检测报告复印件予以佐证）

17.整机触控书写功能集成预测算法，支持多档预测速度可调节，在书写速度 $\geq 50\text{cm/s}$ ，支持笔迹距离笔的距离小于20mm。

18.整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录、人脸识别登录、声纹识别登录、近场发现登录，并支持账号安全登录检测。

19.ops模块：

（1）CPU：不低于i5。

（2）内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置。

（3）硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。

△配套教学软件：

能够为教师提供可扩展至100TB的云存储空间，教师可在个人云空间中上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。（需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识的检测报告复印件予以佐证）

具备个人账号功能，支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。

采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式。

互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间。

支持PPT的原生解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式。

可自由调节课件画面的显示比例，支持16:9、4:3画面显示比，可适配各类显示设备。

支持对多对象的叠放层级、对齐方式进行设置，可批量组合、锁定课件对象。对象移动时自动弹出对齐线及等距线辅助排版。

软件支持全文快速搜索，支持在课件中通过快捷键调用搜索控件，输入文本即可查找对应的文本匹配项。

△提供教案模板，方便老师撰写教案，预置模板不少于7个。支持校本模板，管理员在教研管理后台设置校本模板后，老师可在云教案模板调用，云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，便于老师备课时相互对照。（需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识的检测报告复印件予以佐证）

内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图。

软件具备空中课堂功能，功能内置于交互式备授课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学。教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。

△为顺应信息化教学场景的普及，软件支持集体备课功能，支持选择教案、课件、胶囊资源上传发起集体备课，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景，支持生成集体备课报告，报告生成后，参备人可查看具体报告内容和下载集体备课报告。报告内包含集体备课信息、数据统计、研讨记录的具体内容。（需提供第三

		<p>方检测机构出具的具有CMA标识的检测报告复印件予以佐证)</p> <p>△支持上传个人作业题库中的习题到校本题库，与校内老师合作共建，支持老师在校本题库获取习题到个人题库，支持以教材章节目录的形式查看校本题库，通过习题题型和难度筛选习题，对于本人上传的题目可进行管理删除。（需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识的检测报告复印件予以佐证)</p> <p>△软件支持集体备课混合教研，在授课模式下，使用交互式智能平板快速发起集体备课，开展即时的线下交流研讨，支持在线完成活动签到、资源共享，对整个线下研讨的过程进行记录，通过集体备课列表，在已发起的集备项目中支持大屏模式，开启线下研讨，支持分享二维码，现场或线上的老师可进入集备查看资源并参与研讨批注。（需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识的检测报告复印件予以佐证)</p> <p>△支持报名参与学校发起的线上研修活动，查看课程相关的视频、教案、课件的资源文件，完成线上活动签到、发表评论的操作，实现在线学习研讨。（需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识的检测报告复印件予以佐证)</p> <p>△支持创建教研组，在电脑端进入备课组空间实现组内备课资源共享，集体备课共研，支持选择教材和对应的章节目录，添加课件/教案/胶囊/多媒体文件/集体备课项目到组内一起研讨，支持同步到校本资源库，支持查看不同时间/教材下的小组成员的备课资源和集备数据，支持对数据进行排序查看。（需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识的检测报告复印件予以佐证)</p> <p>△整机白板软件支持智能图表绘制，可将手绘表格转化为智能表格，形成表格对象后表格中书写区域可根据书写内容自适应调整大小，支持将表格外书写内容一键拖动到表格中。（需提供第三方检测机构出具的具有CMA标识的检测报告复印件予以佐证)</p>
9		<p>九、零部件置放台</p> <p>1.3层货架;≥2000mm×2000mm×600mm</p> <p>2.架类型及核心参数</p> <p>3.重型横梁式货架（托盘式）</p> <p>4.单层承重：≥800kg</p> <p>5.跨度：≤4 m</p> <p>6.调节精度：层高按75 mm整数倍调节</p> <p>7.材料：立柱冷轧异型钢，横梁P型闭口梁</p> <p>8.表面处理：静电喷塑，涂层厚60-80 μm</p> <p>9.安全系数：≥1.5</p>

10		<p>十、实训配套设备</p> <p>1.实训工位研讨桌：</p> <p>木板：采用国家E1级标准三聚氰胺板面板厚度$\geq 23\text{MM}$</p> <p>脚管：前脚采用25*50MM旦型冷轧钢管，后脚采用25*50MM旦型冷轧钢管（壁厚$\geq 1.2\text{MM}$）</p> <p>书网：采用优冷轧钢管经焊接冲压而成（壁厚$\geq 1.0\text{MM}$）</p> <p>上托：采用$\geq 1.2\text{MM}$壁厚优质冷轧钢板经冲压折弯焊接工艺而成</p> <p>台架整体表面采用高温静电喷涂处理</p> <p>脚轮：采用$\phi 50\text{MM}$PVC材质，万向带刹车轮</p> <p>尺寸：$\geq 600*500*750\text{mm}$</p> <p>2.实训研讨工位椅：</p> <p>架子采用$\geq 1.2\text{mm}$管壁厚度铁管.表面经过除锈处理后做喷涂工艺，靠背网选用优质网布，舒适透气，座垫使用高密度海绵，回弹性好。靠背连接件PP塑料连接件（内加铁片）一次注塑成型，椅子可全折叠。</p>
11		<p>十一、矿用特种车专业展示板</p> <p>一、专业展示板总体要求：采用挂图或亚克力板制作，需结合此次采购内容实物制作。</p> <p>二、专业展示板制作要求：</p> <p>1、根据厂家维修手册和售后服务制定的“企业标准”，体现现代职业教育“五位一体”的教学理念，</p> <p>2、结合教学车辆、专用工具、教学设备、多媒体制定文化墙制作内容。</p> <p>3、制作要求：根据招标人需求进行设计制作，尺寸：需结合场地合理分布。</p> <p>4、实训室平米数约≥ 400平米</p> <p>三、专业展示墙制作内容：</p> <p>1、企业文化：维修标准</p> <p>2、企业标准：维修上岗标准</p> <p>3、工具标准：专用工具认识、常用工具认识</p> <p>4、实训要求：学生实训守则、安全操作规程</p> <p>5、矿用卡车结构与原理认识</p> <p>6、甲方要求的其他事项等</p> <p>△需根据实训室面积和采购设备，设计出矿用特种车实训室3D效果图并在投标文件中提供</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：混合动力矿用特种车

序号	参数性质	技术参数与性能指标
		<p>本套设备包含：电动矿卡车实训平台（1台）、整车故障检测实训平台（1台）、数字教育一体化实训系统（1套）、矿用一体化工作站（1套）、一体化教学终端（1套）、零部件置放台（3组）、矿用车专用充电桩。</p> <p>一、电动矿卡车实训平台</p> <p>1.总体要求</p>

整车实训平台采用完整全新电动车辆为载体，包含汽车电驱动系统、空调系统、底盘系统、电气系统等。车辆可进行正常工作运行，支持进行汽车维护、汽车检修、汽车拆装、汽车故障诊断等多种综合实训功能。

2.工艺要求

要求采用原装原车车身、全车电器控制系统、动力及驱动系统；要求全车高低压电器控制系统部件齐全功能完好，能真实地呈现新能源车身结构、全车高低压电器控制的连接控制关系、安装位置，培养学生对新能源汽车车身、动力驱动系统、高压电控系统、低压电器控制系统故障分析和处理能力，适用于职业院校新能源纯电动课程教学和维修及维修实训。

平台要求各部件保留，电气连接方式不变，要能正常演示各系统各种工况，可以进行高低压连接器插拔及部件拆装实训，让学生在实训过程中掌握各系统零部件拆装要点。

要求整车所有系统运行正常，在不破坏整车线束的情况下，要通过升级专用线束连接到故障设置平台。

要求采用主流国产电动汽车整车改装而成。要求整车无磕碰、外观无划痕、内饰干净整洁，功能均可正常使用。

3.功能要求

应配置功能完好的汽车电驱动系统，包含动力电池包、驱动电机、高压电控等。支持纯电动汽车电驱动系统结构组成教学、电驱动系统高压系统维护实训、电驱动系统检修实训、电驱动系统故障诊断实训等。

应配置功能完好的电动空调系统，包含电动空调压缩机、空调控制器、空调蒸发箱总成、空调冷凝器总成等。支持电动空调系统结构组成教学、电动空调系统维护实训、电动空调系统检修实训、电动空调系统故障诊断实训。

应配置功能完好的车身电气系统，包含前组合灯光、后组合灯光、车门中控锁系统、车门玻璃升降系统、雨刮系统、电动后视镜系统等。支持进行汽车电器结构组成教学、维护实训、检修实训、故障诊断实训等。

应配置功能完好的汽车底盘系统，包含转向系统、悬架系统、行驶系统等。支持进行底盘结构组成教学、底盘维护实训、底盘检修实训、底盘故障诊断实训等。

整车结构及功能应完好，能进行纯电动汽车整车维护保养实训。能进行故障设置，支持故障诊断与排除实训。

要求可以在不破坏整车线束的情况下连接驱动电机系统、高压电池系统、空调控制系统、转向控制系统、电气控制系统，并与数字教育一体化实训系统实时进行数据通讯，以满足教师的各种教学环节需求。

4.△技术参数

- 载重： $\geq 60t$ ，自重 $\geq 30t$ ，总重 $\geq 90t$
- 车厢：平装 $\geq 31m^3$ /堆装 $\geq 35m^3$ ， $\geq NM400B$ 耐磨板
- 动力：额定功率 $\geq 740kW$ ，峰值 $\geq 760kW$
- 电池：磷酸铁锂， $\geq 350kWh$
- 传动：AMT，全液压+应急转向
- 速度/爬坡：最高车速 $\leq 40km/h$
- 充电：SOC 25%-95%约1h
- 悬架：前油气弹簧，后加强板簧+免维护平衡轴

		<p>-驾驶室：全骨架结构,提高安全性。大面积前风挡设计,给驾驶员开阔视野。机械式悬浮座椅、标配冷暖空调、环绕仪表台、可调方向盘，给驾驶员更舒适的作业空间。</p> <p>-举升系统：≥190mm缸径举升油缸，单缸前举，举升过程平稳，可靠性高。</p> <p>关键优势</p> <ul style="list-style-type: none">- 高效回收：串联双电机，重载下坡回收显著，能耗成本较油车降70%+- 可靠耐用：高强度车架，整体应力降50%；油气悬架寿命≥8年- 环境适应：海拔≥4000m、-25℃至50℃工况，电池智能温控。
--	--	--

2	<p>二、整车故障检测实训平台</p> <p>1.总体要求：</p> <p>要求在不破坏原车任意一条线束的基础上将电动矿卡车实训平台转变为在线故障设置与检测连接平台，可实时检测与诊断原车动力系统控制单元、车身控制单元、ABS控制单元、空调系统等的动、静态信号参数；可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障设置，具备故障设置功能。</p> <p>2.功能要求：</p> <p>要求检测与设故通过专用插接器将控制信号接回原车控制单元，整车设故点≥ 200个，插头与原车线束相同，连接线选用国标汽车专用电线，耐压不低于300V，确保整车电路信号正常；测量面板上绘制原车控制单元管脚并装有检测2mm镀金端子，直接在端子上测量模块系统实时信号，掌握不同控制单元参数变化规律；</p> <p>故障设置区应位于平台前方，内部安装故障设置系统，并配2mm专用对接线做短路等故障设置，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障设置；</p> <p>动力系统控制单元教学实训系统，可检测信号应包含：驱动系统控制器、动力系统控制器等，可对高压多合一控制单元主要线路进行断路、虚接、短路等故障设置和诊断；</p> <p>车身管理控制单元教学实训系统，要求检测信号包含：钥匙系统，驻车辅助系统，车门系统，灯光系统，网络系统等信号，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接等故障设置和诊断；</p> <p>空调教学实训系统，应检测信号包含：空调传感器信号等，可对主要线路进行断路、虚接、短路等故障设置和诊断；</p> <p>ABS控制单元教学实训系统，应检测信号包含：轮速传感器、电源信号等，可对控制单元主要线路进行断路、短路、虚接、交叉错接等故障设置和诊断。</p> <p>另需配电子版原车维修手册和电路图及实训指导书，指导故障设置和排除。</p> <p>检测面板采用约4mm厚耐腐蚀、耐冲击、耐污染、防火、防潮的高级铝塑板，表面经特殊工艺喷涂底漆处理；面板打印有永不褪色的彩色控制单元插头插座端子图；并安装约2mm镀金检测端子，学生可通过对照原车电路图和原车实物，测量和分析各控制系统的工作原理和信号传输过程。</p> <p>3.基本配置要求：</p> <p>专用对接线束1整套；</p> <p>整车故障设置与检测平台1台（$\geq 1500 \times 650 \times 1740 \text{mm}$）；</p> <p>内台面尺寸（纯面板部分）：$\geq 1440 \times 550 \text{mm}$</p> <p>台面高（纯木板上）：$\geq 800 \text{mm}$</p> <p>检测面板框尺寸：$\geq 1500 \times 870 \times 100 \text{mm}$</p> <p>故障系统1套（故障点$\geq 200$路）；</p>
	<p>三、数字教育一体化实训系统</p> <p>数字教育一体化实训系统突破以往理论与实践相脱节的现象，教学环节相对集中。它强调充分发挥教师的主导作用，通过设定教学任务和教学目标，让师生双方边教、边学、边做，全程构建素质和技能培养框架，丰富课堂教学和实践教学环节，提高教学质量。在整个教学环节中，理论和实践交替进行，直观和抽象交错出现，没有固定的先实后理或先理后实，而理中有实，实中有理。突出学生动手能力和专业技能的培养，充分调动和激发学生学习的兴趣。</p>

组成：数字教育一体化实训系统由课件资源、实时数据检测、故障设置与排除、理论考评、实训考评、实训指导书、专业资料七大部分组成。

1、课件资源：课程为满足理实一体化教学模式需求，完善一体化课程资源建设。将以矿卡新能源汽车技术课程教学项目制作，要求以“典型工作岗位分析——工作任务与职业能力——知识的结构与重构——教学内容序化”的基本思路构建课程，实现理实一体化数字资源建设。

课程资源包内容：

（1）矿用纯电动汽车驱动控制技术课程资源包

需分为 ≥ 4 个项目、11个任务；配套课程资源包内容需包含有教学课件（PPT，微课/视频；二维动画；三维动画；

项目一：驱动电机检修

任务一：驱动电机性能参数识别

任务二：驱动电机性能检测

任务三：旋变传感器故障检修

项目二：驱动电机控制器检修

任务一：驱动电机控制器IGBT检修

任务二：驱动电机控制器电源故障检修

任务三：驱动电机控制器更换

项目三：电驱动热管理系统检修

任务一：驱动电机冷却系统检查

任务二：驱动电机温度传感器故障检修

任务三：驱动电机水泵故障检修

项目四：驱动电机及控制系统故障诊断

任务一：车辆无法上电故障诊断

任务二：车辆无法行驶故障诊断

（2）矿用纯电动汽车动力电池技术课程资源包

需分为 ≥ 4 个项目、16个任务；配套课程资源包内容需包含教学课件（PPT）；微课/视频；二维动画；三维动画。

项目一：新能源汽车动力电池认知与检测

任务一：高压安全操作与防护

任务二：动力电池包的拆装

任务三：单体电池性能检测

项目二：新能源汽车动力电池检修

任务一：动力电池功能及状态检测

任务二：动力电池绝缘检测

任务三：霍尔传感器故障检修

项目三：新能源汽车动力电池管理系统检修

任务一：动力电池管理系统通讯故障检修

任务二：高压互锁故障检修

任务三：高压接触器故障检修

项目四：新能源汽车充电系统检修

任务一：交流慢充CP信号故障检修

任务二：车载充电机通讯故障检修

任务三：直流充电CC2信号故障检修

任务四：直流充电插座温度信号故障检修

（3）新能源汽车空调控制技术课程资源包

需分为 ≥ 5 个项目、15个任务；配套课程资源包内容需包含教学课件（PPT）；微课/视频；二维动画；三维动画。

项目一：电动空调压缩机检修

任务一：电动空调系统认知

任务二：电动压缩机不工作的故障检修

任务三：空调压力开关故障检修

任务四：电动空调压缩机总成更换

项目二：电动空调暖风系统检修

任务一：电动空调PTC加热器检修

任务二：电动空调PTC加热水泵检修

任务三：电动空调暖风不热的故障检修

项目三：电动空调制冷系统检修

任务一：电动空调系统制冷剂检漏

任务二：电动空调系统制冷剂充注

任务三：电动空调环境温度传感器故障检修

项目四：电动空调通风系统检修

任务一：电动空调鼓风机检修

任务二：电动空调鼓风机及调速模块更换

任务三：电动空调温度调节异常故障检修

项目五：电动空调故障诊断

任务一：空调不制冷故障诊断

任务二：空调不制热故障诊断

课程资源包配置清单及技术要求：

按照教学逻辑，配套活页式教材任务，将书中重点难点知识用PPT进行展示，以短小精炼的语句来概括，图文并茂，同时PPT进行精致的美化设计，突出层次，提升视觉效果。

视频拍摄模式：采用正常拍摄、录屏式、触摸屏及课程拍摄等，根据课程内容选择最佳的拍摄方式。

要能根据课程内容，选呈现方式为实景屏幕拍摄、PPT 美化合成或者操作录屏。

视频录制场地为教室、演播室、实训室及外景实景地点。

视频中所引用的素材保证不涉及版权问题。

后期制作要求：

视频信号源稳定，信噪比不低于 55dB，无明显杂波、偏色。音频信噪比不低于 48db。声音和画面要求同步，无交流声或其他杂音等缺陷。拍摄画面无明显抖动，剪辑视频色彩统一，无明显色差。视、音频文件压缩格式要求：视频压缩采用 H.264 格式编码

、视频码流率 1024----2000Kbps、分辨率 1920*1080、视频帧率为 25 帧/秒、逐行扫描；音频压缩采用 H.264 格式编码、采样率 48KHz、音频码流率 128Kbps(恒定)、不低于双声道，做混音处理；视频格式限于 mp4、rmvb、avi、wmv 格式。

通过对项目的分解教学，灵活运用平面二维创作出图文、声音并茂的交互动画，从而将新能源汽车电气技术基础知识融入到本项目的课程中，并在培养学生专业能力的同时，能够达到以理论与现实相结合的活动教学。

内容要求：

作品策划与剧本的编写，根据课程标准，通俗易懂，交互性强；动画中如果有文字，文字要醒目，文字的字体、字号与内容协调，字体颜色避免与背景色相近；动画色彩造型应和谐，界面友好，交互设计合理；动画连续，节奏合适，帧和帧之间的关联性要强；动画背景音乐音量适宜，音乐与内容相符；动画演播过程要流畅，画面简洁清晰；通过对相关课程的新能源汽车电气技术教学讲解，运用三维动画生动模拟汽车在现实场景中的相关部分功能，从而在了解汽车相关性能的基础知识外，能够更加直面生动地进行客观评价；

2、实时数据监测：实训系统内显示整车各控制系统电路的实时电压数据，方便教学过程中直观的看到各电路系统状态。实训系统界面内有两种数据显示形式：

（1）界面内显示各传感器电路图，并通过系统内置与整车故障检测台面板电路图一致的端子脚号进行数据测量，测量数据与实训台及整车需保持一致，用于考评使用。

（2）界面内通过点击电路图上某一个传感器显示传感器数据信息。数据与实训台保持一致，用于教师教学使用。

3、故障设置与排除：故障系统采用图形化故障设置的方式，配置与实训台面板图一致的标准电路图，教师可通过电路图直接设置或清除故障（故障设置类型包含断路和间歇偶发故障两种。具有直观操作，隐蔽设故等特点。

故障现象描述：按照OBDII故障码的方式，对已设置的故障进行故障现象描述。

传感器、执行器学习模块：显示电路图上各传感器或执行器的电路原理图、安装位置图。

虚拟仪器：软件界面上提供虚拟万用表、试灯；用来测量系统电路数据，数据真实性与原车保持一致。

教师可通过单点设故、组合设故、考核设故等多种方式进行故障设置，通过wifi的方式远程向实训设备发送设故指令。

4、理论考评：

1）、创建试题库：试题库根据1+X考核及高级技工证考核试题进行录入。教师可通过试题管理系统添加或批量添加试题以扩充试题库

2）、管理员权限：管理员可添加或删除教师，修改或设置教师密码、管理班级等。

3）、教师权限：教师可管理试题库、编辑试卷、设定考试时限，编辑学生信息、编辑班级信息及查询成绩单等。

4）、学生权限：学生可编辑本人登陆密码，答题回顾，考试答题等。

5）、考试答题：教师将编辑好的试卷通过局域网发送到学生机，学生登陆学生端后可进行限时考核，答题结束后系统会自动评分，并将每个学生端的成绩上传到教师端。

		<p>5、实训考评：教师在综合设故中使用考核设故的方式进行故障设置，学生通过观察实训台当前故障现象在虚拟诊断中进行远程故障诊断及排查，将诊断结果填写至实训考核中，系统判定诊断结果并对该次考核进行自动评分。</p> <p>6、实训指导书：通过文档形式列出实训项目，内容包括学习目标、实训组织、实训准备、实训步骤、实训效果、实训小结等。学生可通过学生工单边学边做。</p> <p>7、专业资料：可通过该模块打开新能源汽车培训资料、维修手册等专业资料。</p>
		<p>四、矿用一体化工作站</p> <p>绝缘工具组、万用表、绝缘表、接线盒、CAN总线检测分析仪、手持示波器、故障诊断仪、)、安全防护套装、工位防护套装、工作台。</p> <p>1.绝缘工具组:</p> <p>工具车：塑料顶盖，四角塑料包边，坚固耐用，美观大方；抽屉塑料插条拉手；铝合金把手；脚轮采用重型5寸双轴承轮子；导轨带自吸，100%完全拉出，导轨使用寿命长；整体承载≥380KG。①外形尺寸：≥820×530×1020mm。②包装尺寸：≥790×585×880mm。③净重：≥48kg。④小抽屉尺寸：≥570*400*70mm。⑤整体承载：≥450kg。⑥材料厚度：1.0-2.0mm</p> <p>抽屉内含以下工具，并原位置开模放置：</p> <p>第一层：</p> <p>1>10PCS 1/4绝缘短套筒：5mm 6mm 7mm 8mm 9mm 10mm 11mm 12mm 13mm 14mm</p> <p>2>13PCS 3/8绝缘短套筒：6mm 7mm 8mm 9mm 10mm 11mm 12mm 13mm 14mm 15mm 16mm 17mm 19mm</p> <p>3>15PCS 1/2绝缘短套筒：8mm 9mm 10mm 11mm 12mm 13mm 14mm 15mm 16mm 17mm 18mm 19mm 21mm 22mm 24mm</p> <p>4>3PCS 绝缘工具接杆：1/2 5寸 3/8 5寸 1/4 6寸</p> <p>5>4PCS 1/4*53绝缘压配套筒：H3 H4 H5 H6</p> <p>6>1PCS 3/8绝缘压配套筒:H8</p> <p>7>5PCS 1/2*78绝缘压配套筒：H4 H5 H6 H8 H10</p> <p>8>3PCS 绝缘棘轮扳手：1/2 3/8 1/4</p> <p>第二层：</p> <p>1>12PCS 绝缘双色梅花扳手：8mm 10mm 12mm 13mm 14mm 15mm 16mm 17mm 18mm 19mm 21mm 22mm</p> <p>2>1PCS 塑料件割刀</p> <p>第三层：</p> <p>1>8PCS 绝缘螺丝刀：3*75- PH0*75+ 4*100- PH1*80+ 5.5*125- PH2*100+ 6.5*150- PH2*150+</p> <p>2>1PCS 测电笔</p> <p>3>1PCS 6寸绝缘斜嘴钳</p> <p>4>1PCS 6寸绝缘尖嘴钳</p> <p>5>1PCS 8寸绝缘钢丝钳</p> <p>第四层：</p> <p>1>15PCS 绝缘螺丝刀：H2.5 H3.0 H4.0 H5.0 H6.0</p>

4mm 5mm 6mm 7mm 8mm 9mm 10mm 12mm 13mm 14mm

第五层:

1>12PCS 绝缘开口扳手: 8mm 10mm 11mm 12mm 13mm 14mm 15mm 16mm 17mm 18mm 19mm 22mm

2>1PCS 测电笔

3>8PCS 绝缘精密螺丝起子: 2.5*50一字 3.0*50一字 PH0*50十字 PH1*50十字 T6*50 T7*50 T8*50 T9*50

4>3/8绝缘十二角长套筒: 8mm 10mm 12mm

2.万用表:

2.1安全等级: CAT II 1000V/CAT III 600V

2.2真有效值: 最大显示 19999位。

2.3交流/直流电压: $\geq 1000V$

2.4交直流电流: $\geq 20A$

2.5电阻测量: $0 \sim 200M\Omega$

2.6频率测量: $0 \sim 2MHz$ (可测量正弦波/非正弦波频率)

2.7温度测量: ($-40 \sim 1000.0^{\circ}C$ / $-40 \sim 1832^{\circ}F$)

2.8全功能误测保护, 最大可承受1000V, 并设有过压过流报警提示。电路设有自动省电功能。

3.绝缘表:

3.1绝缘电阻测量范围: $0 \sim 19990M\Omega$

3.2精度: $\pm(2\% \sim 5\%)$

3.3安全等级: 符合 CAT III 1000V

3.4数据存储: $10 \sim 100$ 组记录 89

3.5显示方式: 纯数字屏

3.6工作湿度: $\leq 85\% RH$ 26

4.CAN总线检测分析仪:

采用高性能工业级处理器, 主频高达180MHz, 超过1500帧每通道的硬件缓存, 可应对大数据实时交互并保障不丢帧。采用480Mbps多端点USB传输技术, 确保两通道可同时达到20000+帧/s的传输性能。两通道独立配置, 独立工作, 互不干扰。

5.手持示波器:

5.1模拟带宽: 10MHz; 单次带宽 5MHz; 取样率50MS/s。

5.2记录长度: 2KB; 单通道。

5.3水平扫描50ns/div~ 10s/div;

5.4垂直扫描 5mV/div~5V/div。

5.5测量信号参数: 周期、频率、占空比、平均、有效、峰峰值。

5.6测量电阻: 100、1K、10K、100K、1M。

5.7测量电压: 10 mV、30mV、1V、3V、10V、30V。

5.8二极管测量、通断测量。

5.9频率计: $10MHz \pm 5\%$ 。

5.10测量精度: $\pm 5\%$

5.11校准信号: 1KHz/0.3V。

6.故障诊断仪：

6.1核心硬件与系统

6.1.1处理器与加速技术：内置YX-GTA革命性数据处理加速系统，高性能数据处理效率提升60%

6.1.2操作系统兼容性：支持Android及Windows系统，可通过手机、平板、笔记本等终端操作

6.1.3通信方式：支持USB、蓝牙及CAN/CAN FD通信模块，实现与车辆ECU的高速数据交互

6.1.4显示终端：兼容多种移动设备作为上位机显示界面

6.2功能亮点

6.2.1多品牌专检支持：兼容27款以上专机，包括康明斯、卡特、玉柴、伍德沃德等国内外主流商用车发动机

6.2.2新能源三电诊断：

6.2.3支持整车控制器、电机控制器、DC-DC、电池包、空调压缩机等系统诊断；

6.2.4可读取单体电池电压与温度，实现电池性能评估；

6.2.5支持对奥特佳、汇川、特百佳等品牌压缩机进行离线测试 2。

6.2.6电控系统全面诊断：

6.2.7涵盖ABS、EBS、空气悬架、变速箱等；

6.2.8支持CAN总线数据采集与分析，适用于福田、一汽解放等车型。

6.2.9高级标定与刷写：

6.2.10支持ECU程序刷写、车架号标定、仪表系统标定；

6.2.11具备里程调校、防盗匹配等特殊功能 15。

6.2.12天然气专项诊断：支持伍德沃德、玉柴、康明斯等天然气发动机专用检测

7.安全防护套装：

包含：绝缘鞋、绝缘手套、安全帽、护目镜

技术参数：

7.1、绝缘鞋介绍：

7.1.1、符合《足部绝缘鞋》GB12011-2009检测标准；

7.1.2、符合《个体防护装备 安全鞋》GB21148-2007》检测标准；

7.1.3、采用牛皮鞋面，皮革厚度 $\geq 2.0\text{mm}$

7.1.4、双密度聚氨酯（PU）注塑鞋底，非金属合成材料保护鞋头和防穿刺中底；

7.1.5、防砸、防穿刺、绝缘14KV、耐磨耐油、后跟吸能，SRC级防滑，轻便舒适；

7.1.6、安全无害、穿戴舒适、柔韧透气；

7.2、安全帽技术参数

7.2.1帽沿采用低倾斜度的高透明材料与帽壳双色镶嵌式结构；

7.2.2适用于作业人员在10kv带电作业场所使用；

7.2.3执行标准：GB2811-2007 GB/T17622-2008。

7.3、高压绝缘手套介绍：

7.3.1、符合《带电作业用绝缘手套》国家标准GB/T17622-2008；

7.3.2、产品由高性能天然乳胶制成，经严格测试达到最高安全品质；

		<p>7.3.3、适合5000KV以下的操作环境使用；</p> <p>8.工位防护套装：</p> <p>8.1用于国际新能源纯电动汽车标准检修流程中要求的警示及交接提醒工序。</p> <p>8.2描述：符合国际新能源纯电动汽车标准检测维修流程要求。</p> <p>8.3每个整车检测维修标准工位配套一套。包括：警示软围挡、顶置三角牌、横置三角牌、地面放置三角牌。</p> <p>9.工作台（4套）：</p> <p>9.1适用于高压电作业防护，如新能源汽车检测与维修。</p> <p>9.2材质：整体为玻璃钢绝缘材料，台面镶嵌绝缘胶垫</p> <p>9.3绝缘耐压：≥10 kV</p> <p>9.4外形尺寸：≥1800 ×1000 ×750 mm（长×宽×高）</p>
		<p>9.5用途：用于新能源汽车高压系统维修时提供绝缘操作平台</p> <p>1.整机采用一体设计，上左右三边边框正面宽度相等（等边框结构），且三边宽度均≤15mm，屏占比≥89%。</p> <p>2.整机屏幕采用86英寸液晶显示器，整机左、右、下三边框皆具备磁吸功能，边框任意位置可吸附具备磁吸功能的书写笔，吸附稳定不掉落，磁吸拉力≥60g，方便教具的收纳管理。</p> <p>3.整机为适配教学场景的便捷使用，设备按键采用简洁化设计，前置接口与按键在设备同一侧。</p> <p>4.整机采用≥12核国产化嵌入式芯片，CPU≥8核，整机嵌入式系统版本≥Android 15，主频≥1.6GHz，内存≥2GB，DDR最大速率≥2666MT/S，存储空间≥32GB。</p> <p>5.整机全通道支持4K显示，包括安卓通道、PC通道、HDMI通道。</p> <p>6.整机设备支持非外部插拔式运行内存扩展技术，实时可用运行内存可达4GB，提高运行速度。</p> <p>7.整机扬声器采用模块化设计，无需打开背板即可单独拆卸。</p> <p>8.内置摄像头、麦克风无需外接线材连接，无任何可见外接线材及模块化拼接痕迹，未占用整机设备端口。</p> <p>9.整机自带AI书写美化能力，智能识别批注的书写轨迹，进行笔锋智能美化，模拟纸上书写的起笔、行笔和收笔效果。</p> <p>10.整机听力模式下具备AI人声语言增强功能，支持三挡强弱调节，通过AI算法提取视频/音频中的语言进行效果增强，在不增加音量的情况下提升语言清晰度，扩声系统语言传输指数（STIPA）≥0.75。</p> <p>11.整机内置语音助手，通过整机麦克风及智能笔以唤醒词调起语音助手，支持语音交互的方式调节整机音量、亮度，语音操控打开系统已安装应用如：教学白板、浏览器、计算器、画板，语音搜索指定网页内容，支持选择网页中的视频进行播放或暂停。</p> <p>12.整机无线模块（Wi-Fi和蓝牙）采用独立模块化设计，无需拆卸整机后壳即可独立拆装。</p> <p>13.整机配套教学应用APP可通过wifi直连技术，近场发现附近教学大屏设备，无需扫码、账号密码输入步骤，即可直接连接并登录教学大屏设备，基于统一身份认证机制可实现其他教学软件免登录操作。</p> <p>14.整机PC通道及安卓通道各具备一颗WiFi6无线芯片，PC和安卓通道均可通过大屏发</p>

送WiFi6热点以及连接WiFi6的路由器。

15.整机内置非独立的高清摄像头，可用于远程巡课。

16.整机具备班级视力检测功能，学生站在距离屏幕前5m处，可通过手势识别方式来标识方向进行视力测试，测试完成后可直接生成视力检测结果，并建立学生视力档案，对学生视力情况进行管理。

17.整机触控书写功能集成预测算法，支持多档预测速度可调节，在书写速度 $\geq 50\text{cm/s}$ ，支持笔迹距离笔的距离小于20mm。

18.整机设备支持多种身份识别方式，支持通过账号登录、手机扫码登录、人脸识别登录、声纹识别登录、近场发现登录，并支持账号安全登录检测。

19.ops模块：

(1) CPU：不低于i5。

(2) 内存：8GB DDR4笔记本内存或以上配置。

(3) 硬盘：256GB或以上SSD固态硬盘。

配套教学软件：

能够为教师提供可扩展至100TB的云存储空间，教师可在个人云空间中上传存储互动课件、云教案和其他教学资源。具备个人账号功能，支持通过数字账号、微信二维码、硬件密钥方式登录教师个人账号。

采用备授课一体化框架设计，教师可根据教学场景自由切换类PPT界面的备课模式与触控交互教学模式。

互动课件内容的编辑修改无需人为保存即可自动同步至云空间。

支持PPT的原生解析，教师可将pptx课件转化为互动教学课件，支持单份导入和批量文件夹导入两种导入方式。

可自由调节课件画面的显示比例，支持16:9、4:3画面显示比，可适配各类显示设备。

支持对多对象的叠放层级、对齐方式进行设置，可批量组合、锁定课件对象。对象移动时自动弹出对齐线及等距线辅助排版。

软件支持全文快速搜索，支持在课件中通过快捷键调用搜索控件，输入文本即可查找对应的文本匹配项。

提供教案模板，方便老师撰写教案，预置模板不少于7个。支持校本模板，管理员在教研管理后台设置校本模板后，老师可在云教案模板调用，云教案与云课件可一对多关联绑定，产生绑定后，在课件页和教案页均支持在同一面板打开关联的云课件或云教案预览，便于老师备课时相互对照。

内置图片处理功能，无需借助专业图片处理软件即可对课件内的图片进行快速抠图。

软件具备空中课堂功能，功能内置于交互式备授课软件中，无需额外安装部署直播软件，可实现语音直播、课件同步、互动工具等远程教学。教师根据讲解内容发布答题板供学生选择作答，学生提交答案后系统自动统计正确率和答题详情。

为顺应信息化教学场景的普及，软件支持集体备课功能，支持选择教案、课件、胶囊资源上传发起集体备课，支持设置多重访问权限，通过手机号搜索即可邀请外校老师，可用于跨校教研场景，支持生成集体备课报告，报告生成后，参备人可查看具体报告内容和下载集体备课报告。报告内包含集体备课信息、数据统计、研讨记录的具体内容。

支持上传个人作业题库中的习题到校本题库，与校内老师合作共建，支持老师在校本题

		<p>库获取习题到个人题库，支持以教材章节目录的形式查看校本题库，通过习题题型和难度筛选习题，对于本人上传的题目可进行管理删除。</p> <p>软件支持集体备课混合教研，在授课模式下，使用交互式智能平板快速发起集体备课，开展即时的线下交流研讨，支持在线完成活动签到、资源共享，对整个线下研讨的过程进行记录，通过集体备课列表，在已发起的集备项目中支持大屏模式，开启线下研讨，支持分享二维码，现场或线上的老师可进入集备查看资源并参与研讨批注。</p> <p>支持报名参与学校发起的线上研修活动，查看课程相关的视频、教案、课件的资源文件，完成线上活动签到、发表评论的操作，实现在线学习研讨。</p> <p>支持创建教研组，在电脑端进入备课组空间实现组内备课资源共享，集体备课共研，支持选择教材和对应的章节目录，添加课件/教案/胶囊/多媒体文件/集体备课项目到组内一起研讨，支持同步到校本资源库，支持查看不同时间/教材下的小组成员的备课资源和集备数据，支持对数据进行排序查看。</p> <p>整机白板软件支持智能图表绘制，可将手绘表格转化为智能表格，形成表格对象后表格中书写区域可根据书写内容自适应调整大小，支持将表格外书写内容一键拖动到表格中。</p>
6		<p>六、零部件置放台</p> <p>1、3层货架;≥2000mm×2000mm×600mm</p> <p>2、架类型及核心参数</p> <p>3、重型横梁式货架（托盘式）</p> <p>4、单层承重：≥800kg</p> <p>5、跨度：≤4 m</p> <p>6、调节精度：层高按75 mm整数倍调节</p> <p>7、材料：立柱冷轧异型钢，横梁P型闭口梁</p> <p>8、表面处理：静电喷塑，涂层厚60-80 μm</p> <p>9、安全系数：≥1.5</p>
7		<p>七、矿用车专用充电桩</p> <p>设备尺寸：≥768mmX719mmX1943.5mm</p> <p>线缆长度输入电压：≥5/7m</p> <p>输入频率：≥AC380V±20%</p> <p>输出电压：≥300-1100VDC</p> <p>输出电流额定功率：≥400kW</p> <p>标准引用：GB/T 18487GB/T 20234GB/T34657GB/T 27930 NB/T 33001NB/T 33008</p> <p>保护功能：过压保护/欠压保护/短路保护/漏电保护/过流保护/过热保护/稳压功能/防雷保护/紧急按钮等</p> <p>防护等级：≥IP55</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 投标人应当提交的资格、资信证明文件

投标人应提交证明其有资格参加投标和中标后有能力履行合同的相关文件，并作为其投标文件的一部分，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。如投标人是企业（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”；如投标人是事业单位，要提供有效的“事业单位法人证书”；投标人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；如投标人是个体工商户，要提供有效的“个体工商户营业执照”；如投标人是自然人，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投标人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、按照招标文件要求，投标人应当提交的其他资格、资信证明文件。

第五章 评标

一.评标要求

1.评标方法

详见须知前附表

2.评标原则

2.1评标活动遵循客观、公正、审慎的原则，以招标文件和投标文件为评标的基本依据，并按照招标文件规定的评标方法和评标标准进行评标。

2.2具体评标事项由评标委员会负责，并按招标文件规定的办法进行评审。

2.3合格投标人不足三家的，不得评标。

3.评标委员会

由采购人代表和评审专家两部分共5人组成，其中由评审专家库产生的评审专家4人，由采购人派出的采购人代表1人。

3.1评标委员会由采购人代表和评审专家组成，成员人数应当为5人及以上单数，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

3.2评标委员会成员有下列情形之一的，应当回避：

（1）参加采购活动前3年内,与投标人存在劳动关系,或者担任投标人的董事、监事,或者是投标人的控股股东或实际控制人；

（2）与投标人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）与投标人有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

3.3评标委员会负责具体评标事务，并独立履行下列职责：

（1）审查、评价投标文件是否符合招标文件的商务、技术等实质性要求；

（2）要求投标人对投标文件有关事项作出澄清或者说明；

（3）对投标文件进行比较和评价；

（4）确定中标候选人名单，以及根据采购人委托直接确定中标人；

（5）向采购人、采购代理机构或者有关部门报告评标中发现的违法行为；

（6）法律法规规定的其他职责。

4.澄清

对于投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会应当以书面形式要求投标人作出必要的澄清、说明或者补正。

投标人的澄清、说明或者补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。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

4.1评标委员会不接受投标人主动提出的澄清、说明或补正。

4.2评标委员会对投标人提交的澄清、说明或补正有疑问的，可以要求投标人进一步澄清、说明或补正。

5.有下列情形之一的，视为投标人串通投标，其投标无效：

（1）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制，包括但不限于不同投标人上传的投标文件项目内部识别码一致的情形；

（2）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

（3）不同投标人的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

（4）不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装；

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或个人的账户转出；

6.有下列情形之一的，属于恶意串通投标，其投标无效，并追究法律责任：

(1) 投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关情况并修改其投标文件；

(2) 投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件；

(3) 投标人之间协商报价、技术方案等投标文件的实质性内容；

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

(5) 投标人之间事先约定由某一特定投标人中标、成交；

(6) 投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标、成交；

(7) 投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标、成交或者排斥其他投标人的其他串通行为。

7.投标无效的情形

投标人存在下列情况之一的，投标无效：

(1) 未按照招标文件的规定提交投标保证金的；

(2) 投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；

(3) 不具备招标文件中规定的资格要求的；

(4) 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；

(5) 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；

(6) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

8.废标的情形

出现下列情形之一的，应予以废标。

(1) 符合专业条件的投标人或者对招标文件作实质响应的投标人不足3家；或参与竞争的核心产品品牌不足3个的；

(2) 出现影响采购公正的违法、违规行为的；

(3) 投标人的报价均超过了采购预算的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的；

9.定标

评标委员会按照招标文件确定的评标方法、步骤、标准，对投标文件进行评审。评标结束后，评标委员会根据采购人委托直接确定中标人或者由采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。

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，具体按照本招标文件相关要求执行。

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，依据国务院批准的小微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，投标人提供的货物、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，投标人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
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。 2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。 3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣除比例执行。	技术偏离表 投标人基本情况表 投标人（供应商）应提交的相关证明 法定代表人授权委托书 项目组成人员一览表 中小企业声明函 监狱企业证明文件 目录 封面 具有独立承担民事责任的能力证明文件 投标人承诺函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 残疾人福利性单位声明函 关于符合本国产品标准的声明函 联合体协议 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 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 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 本国产品成本比例声明表 投标人业绩情况表

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，投标人应提供《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》。投标人应当按照《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。

投标人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%	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>技术偏离表 投标人基本情况表 投标人（供应商）应提交的相关证明 法定代表人授权委托书 项目组成人员一览表 中小企业声明函 监狱企业证明文件 目录 封面 具有独立承担民事责任的能力证明文件 投标人承诺函 主要商务要求承诺书 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 缴纳投标保证金证明材料 其他材料 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 残疾人福利性单位声明函 关于符合本国产品标准的声明函 联合体协议 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 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 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 本国产品成本比例声明表 投标人业绩情况表</p>
---	----------	--	--------	--	---

三.评标程序

1.符合性审查

1.1依据招标文件的规定，从投标文件的有效性、完整性和对招标文件的响应程度进行审查，以确定是否满足招标文件的实质性要求。

1.2符合性审查中有任何一项未通过的，审查结果为未通过。投标人未通过符合性审查的，投标无效。

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	<p>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。</p> <p>。</p>

3	投标文件规范性、符合性	投标文件的签署、盖章、涂改、删除、插字、公章使用等符合招标文件要求；投标文件文件的格式、文字、目录等符合招标文件要求或对投标无实质性影响。
4	主要商务条款	审查投标人出具的“满足主要商务条款的承诺”，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.投标文件应当对招标文件提出的要求和条件作出明确响应并满足招标文件全部实质性要求。
6	其他要求	招标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。

2.投标报价审查

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会应当将其作为无效投标处理。

3.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。

4.相同品牌审查

采用最低评标价法的采购项目，提供相同品牌产品的不同投标人参加同一合同项下投标的，以其中通过资格审查、符合性审查且报价最低的参加评标；报价相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个参加评标的投标人，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他投标无效。

使用综合评分法的采购项目，提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会按照招标文件规定的方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。

多家投标人提供的核心产品品牌相同的，按上述规定处理。

5.详细评审

采购包1：

采购包1：

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分65.00分 商务部分5.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审内容	具体标准和要求	分值	客观/主观	关联投标（响应）文件格式文件
					封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉

				和健全的财务会计制 度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 关于符合本国产品标 准的声明函 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明 材料 本国产品成本比例声 明表 投标人（供应商）应 提交的相关证明 依法缴纳税收和社会 保障资金的良好记录 的相关材料 具有独立承担民事责 任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量 保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托 书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声 明函
技术参数	根据响应文件对采购文件技术指标 的响应程度进行评分： 供应商所提 供的技术参数全部满足采购文件中 “技术参数要求”得45分。 一般技 术参数每有一项不满足扣1分；重 要技术参数“△”每有一项不满足扣3 分；扣完为止。	45.0000	客观	
				封面 目录 具备履行合同所必需 设备和专业技术能力 的声明函 具有良好的商业信誉

技术评审	供货及技术方案	1、供应商能够全面理解项目需求，内容完整，供货及技术方案充分满足项目需求，关键服务项目实施的重点、难点分析和解决方案针对性强，考虑周全的，得8分；2、供应商基本理解项目需求，满足项目需求，关键服务项目实施的重点、难点分析和解决方案具备针对性的，得6分；3、供应商本项目需求理解一般，供货及方案基本满足项目需求，关键服务项目实施的重点、难点分析和解决方案针对性一般的，得4分。	8.0000	主观	和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 关于符合本国产品标准的声明函 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 本国产品成本比例声明表 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
					封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉

					和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 关于符合本国产品标准的声明函 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 本国产品成本比例声明表 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
	质量保证措施	1、供应商能够全面理解项目需求，内容完整，质量保证措施充分满足项目需求，关键服务项目实施的重点、难点分析和解决方案针对性强，考虑周全的，得7分； 2、供应商基本理解项目需求，满足项目需求，关键服务项目实施的重点、难点分析和解决方案具备针对性的，得5分； 3、供应商本项目需求理解一般，质量标准措施基本满足项目需求，关键服务项目实施的重点、难点分析和解决方案针对性一般的，得3分。	7.0000	主观	
					封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函

	售后服务质量承诺及保证措施	1、售后服务质量承诺及保证措施内容完整、表述准确，针对性、合理性、可行性强，得5分； 2、售后服务质量承诺及保证措施内容基本完整或较为完整、表述基本准确或较为准确，承诺的针对性、合理性、可行性一般或较强，得3分； 3、售后服务质量承诺及保证措施内容不完整、表述不准确或差错较多，针对性、合理性、可行性差，得1分； 4、无售后服务质量承诺及保证措施的不得分。	5.0000	主观	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 关于符合本国产品标准的声明函 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 本国产品成本比例声明表 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
					封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函

商务评审	业绩	投标单位提供（2023年1月1日-至今）类似业绩合同，每提供一份得1分，本项最多得5分。（投标文件中提供加盖公章的合同扫描件要求必须提供合同首页、合同金额所在页、签字盖章页，上述证明文件缺少一项则该业绩案例为无效业绩案例）	5.0000	客观	具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 关于符合本国产品标准的声明函 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 本国产品成本比例声明表 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书 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 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
------	----	---	--------	----	---

价格评审	价格评审	F1指价格项评审因素得分=（评标基准价/投标报价）×100×价格项评审因素所占的权重（注：满足招标文件要求且投标价格最低的投标报价为评标基准价。）最低报价不是中标的唯一依据。因落实政府采购政策进行价格调整的，以调整后的价格计算评标基准价和投标报价。	30.0000	客观	开标一览表 分项报价表
------	------	--	---------	----	----------------

价格扣除

序号	价格扣除评审内容	适用情形	扣除比例（C1）	具体标准和要求	关联投标（响应）文件格式文件
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	非联合体或联合体各方均为小微企业	20.00%	1、对小、微企业报价给予相应比例的扣除。 2、监狱企业视同小型、微型企业，评审中价格扣除按照小、微企业的扣除比例执行。 3、残疾人福利性单位提供本单位制造的货物、承担的工程或服务，或提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物），视同小型、微型企业，按小微企业的扣	封面 目录 具备履行合同所必需设备和专业技术能力的声明函 具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度的相关材料 其他材料 技术偏离表 项目组成人员一览表 关于符合本国产品标准的声明函 联合体协议 中小企业声明函 投标人承诺函 缴纳投标保证金证明材料 本国产品成本比例声明表 投标人（供应商）应提交的相关证明 依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录的相关材料 具有独立承担民事责任的能力证明文件 主要商务要求承诺书

				除比例执行。	<p>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</p> <p>投标人业绩情况表</p> <p>投标人基本情况表</p> <p>项目实施方案、质量 保证及售后服务承诺</p> <p>法定代表人授权委托书</p> <p>监狱企业证明文件</p> <p>残疾人福利性单位声 明函</p>
2	实施本国产品标准	<p>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</p>	20.00%	<p>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，</p>	<p>封面</p> <p>目录</p> <p>具备履行合同所必需 设备和专业技术能力 的声明函</p> <p>具有良好的商业信誉 和健全的财务会计制 度的相关材料</p> <p>其他材料</p> <p>技术偏离表</p> <p>项目组成人员一览表</p> <p>关于符合本国产品标 准的声明函</p> <p>联合体协议</p> <p>中小企业声明函</p> <p>投标人承诺函</p> <p>缴纳投标保证金证明 材料</p> <p>本国产品成本比例声 明表</p> <p>投标人（供应商）应 提交的相关证明</p> <p>依法缴纳税收和社会 保障资金的良好记录 的相关材料</p> <p>具有独立承担民事责 任的能力证明文件</p> <p>主要商务要求承诺书</p>

		资产		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	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 投标人业绩情况表 投标人基本情况表 项目实施方案、质量保证及售后服务承诺 法定代表人授权委托书 监狱企业证明文件 残疾人福利性单位声明函
--	--	----	--	---	---

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>
---	--------	--

6.汇总、排序

最低评标价法：评标结果按投标报价由低到高顺序排列。投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求且投标报价最低的投标人为排名第一的中标候选人。

综合评分法：评标结果按评审后得分由高到低顺序排列。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。得分且投标报价相同的并列。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选人。

8.确定中标人

采购人或者评标委员会按照中标候选人名单顺序确定中标人。中标候选人并列的，按采购人授权评标委员会按照评审原则直接确定中标（成交）人。招标文件未规定的，采取随机抽取的方式确定。

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.合同内容及格式

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：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：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：其他材料

详见附件：技术偏离表

详见附件：项目组成人员一览表

详见附件：关于符合本国产品标准的声明函

详见附件：联合体协议

详见附件：中小企业声明函

详见附件：投标人承诺函

详见附件：缴纳投标保证金证明材料

详见附件：本国产品成本比例声明表

详见附件：投标人（供应商）应提交的相关证明

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：具有独立承担民事责任的能力证明文件

详见附件：主要商务要求承诺书

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：投标人业绩情况表

详见附件：投标人基本情况表

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：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：开标一览表

详见附件：分项报价表