

电力学院电工电子实验教学平台采购项目

公开招标文件

采购单位名称：内蒙古工业大学

采购代理机构名称：内蒙古华晟工程项目管理有限公司

项目编号：NMGZCS-G-H-260555

2026年07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

内蒙古华晟工程项目管理有限公司 受 内蒙古工业大学 委托，采用公开招标方式组织采购 电力学院电工电子实验教学平台采购项目 。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： 电力学院电工电子实验教学平台采购项目

项目编号： NMGZCS-G-H-260555

采购计划备案号： 内政采计划[2026]21282

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）： 1,094,360.00

采购包最高限价（元）： 1,094,360.00

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	电工电子实 验台	48. 00	912,000.0 0	套	工业	是	否	否	否
2	数字创新测 量套件	1.0 0	12,400.00	套	工业	否	否	否	否
3	PLC实验系 统	20. 00	139,000.0 0	套	工业	否	否	否	否
4	电子课设实 验套装	20. 00	30,960.00	套	工业	否	否	否	否

采购包2： 合同包二

采购包预算金额（元）： 1,329,972.00

采购包最高限价（元）： 1,329,972.00

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	智慧实验AI采集与交 互终端	48. 00	335,040. 00	套	工业	是	否	否	否
2	智慧电源管理终端	48. 00	95,040.0 0	套	工业	否	否	否	否
3	电工电子实验教学教 师控制终端	2.0 0	98,292.0 0	套	工业	否	否	否	否

4	可编程直流电源	48.00	91,200.00	套	工业	否	否	否	否
5	100M示波器	48.00	110,400.00	套	工业	否	否	否	否
6	30M任意波形发生器	48.00	129,600.00	套	工业	否	否	否	否
7	台式万用表	48.00	163,200.00	套	工业	否	否	否	否
8	模拟电路实验箱	48.00	134,400.00	套	工业	否	否	否	否
9	数字电路实验箱	48.00	172,800.00	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	电工电子实验台	电工电子实验台
2	A02102100 教学仪器	数字创新测量套件	数字创新测量套件
3	A02102100 教学仪器	PLC实验系统	PLC实验系统
4	A02102100 教学仪器	电子课设实验套装	电子课设实验套装

采购包2：

序号	采购品目名称	标的名称	产品名称
1	A02019900 其他信息化设备	智慧实验AI采集与交互终端	智慧实验AI采集与交互终端
2	A02102100 教学仪器	智慧电源管理终端	智慧电源管理终端
3	A02019900 其他信息化设备	电工电子实验教学教师控制终端	电工电子实验教学教师控制终端
4	A02102100 教学仪器	可编程直流电源	可编程直流电源
5	A02102100 教学仪器	100M示波器	100M示波器
6	A02102100 教学仪器	30M任意波形发生器	30M任意波形发生器
7	A02102100 教学仪器	台式万用表	台式万用表
8	A02102100 教学仪器	模拟电路实验箱	模拟电路实验箱
9	A02102100 教学仪器	数字电路实验箱	数字电路实验箱

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

采购包2: 合同包二

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:

无

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: 内蒙古华晟工程项目管理有限公司

地址: 内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区内蒙古自治区呼和浩特市赛罕区锡林南路盈嘉国际综合楼27层2701

邮编: 010020

联系人: 巩福永、郭宇飞、王子刚

联系电话: 13190606046

采购单位名称: 内蒙古工业大学

地址: 内蒙古工业大学

邮编: 010010

联系人: 杨老师

联系电话: 标前3825180、标后5317870

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 2 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 采购包2：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	甲方按照评审报告推荐的顺序确认中标（成交）供应商。
11	联合体投标	采购包1：不接受 采购包2：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：按照成交金额的1.2%收取代理服务费
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。 采购包2：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 采购包2：3家
20	中标供应商数量	采购包1：1名 采购包2：1名
21	中标候选供应商数量	采购包1：3名 采购包2：3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 采购包2：组织现场踏勘：否
24	兼投不兼中规则	本项目可兼投2包，本项目可兼中2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	纸质及电子版响应文件递交要求：中标人在发布中标结果公告后需向代理机构提供电子版投标文件U盘2份（需包含云平台系统中导出的签字盖章的PDF版全套响应文件、word版响应文件）；纸质投标文件3份（不分正副）。未中标人不需要提供。

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分钟内完成全部已招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内蒙古工业大学。

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晨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年度或2025年度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，或“具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度”投标人书面承诺函（格式自拟）。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	（1）提供投标文件提交截至之日前一年内（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）或依法缴纳税收承诺函（格式自拟）。（2）提供投标文件提交截至之日前一年内（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）或依法缴纳社会保险承诺函（格式自拟）。注：其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据和缴纳社保的凭据或依法缴纳税收及缴纳社保的承诺函（格式自拟）。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标单位，应提供相应文件或承诺函（格式自拟）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	审查投标人出具的“具有履行合同所必需的设备和专业技术能力”声明函（格式自拟）。
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。

采购包2：合同包二

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年度或2025年度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，或“具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度”投标人书面承诺函（格式自拟）。
3	有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录	（1）提供投标文件提交截至之日前一年内（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）或依法缴纳税收承诺函（格式自拟）。（2）提供投标文件提交截至之日前一年内（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）或依法缴纳社会保险承诺函（格式自拟）。注：其他组织和自然人也需要提供缴纳税收的凭据和缴纳社保的凭据或依法缴纳税收及缴纳社保的承诺函（格式自拟）。依法免税或不需要缴纳社会保障资金的投标单位，应提供相应文件或承诺函（格式自拟）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	审查投标人出具的“具有履行合同所必需的设备和专业技术能力”声明函（格式自拟）。
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
----------	---------

采购包2：合同包二

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
----------	---------

采购包2：

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

拟采购的电工电子智慧教学实验教学平台隶属电工电子自治区级实验教学示范中心电力学院分中心。该平台硬件配置完备，主要包括电工电子实验台，以及涵盖电工技术、电子技术、电路、模拟电子、数字电子、PLC控制等多个领域的实验模块，并配套了示波器、信号发生器、稳压电源、台式万用表等先进测试仪器。平台的建设旨在强化学生的电工电子技术与电气控制实践能力，培育创新意识与工程素养，为培养卓越工程技术人才奠定坚实基础。新建平台将显著提升金川校区的教学保障能力，不仅能够有力支撑能源与动力工程、车辆工程、新能源科学与工程、储能科学与工程等专业的电工技术及电子技术实验课程，更能深度满足电气工程及其自动化、自动化、智能电网信息工程等专业对模拟电子技术、数字电子技术、电路等核心课程的实验与实践教学需求。同时，该平台将成为金川校区理工科专业推进工程教育专业认证，以及支撑电气工程及其自动化、自动化等国家级一流本科专业建设点建设的重要硬件保障。

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	货物应在合同生效后40天内运输、安装在招标（采购）人的规定位置，并且完成线下培训
2	★	标的提供地点	内蒙古工业大学金川校区电信大楼329、331、332，新城校区实验楼315。
3	★	合同履约期限	合同生效后运输、安装在招标人的规定位置，并且完成调试及培训、验收合格。
4	★	合同履约地点	内蒙古工业大学金川校区电信大楼329、331、332，新城校区实验楼315。
5	★	验收要求	在设备试运行正常和培训完成后，中标（成交）供应商提出验收申请，后进行验收。依据《内蒙古工业大学新购货物类资产验收管理办法》、投标（响应）文件、招标（采购）文件中相关条款及有关技术文件，图纸。中标（成交）供应商提供的货物或服务均需满足招标（采购）文件中技术部分规定的实质性条款的要求，不得负偏离，如任何一项不符合实质性条款要求，即视为验收不合格。 其他详见附件合同。
6	★	合同支付方式	1、货到、安装、验收合格后且培训完成后成交供应商需提供增值税专用发票一次性支付全部合同款，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的100.0%

7	★	履约保证金	需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳比例%：5 缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险 缴纳说明：（1）中标人须在合同签订后3个工作日内向采购人提交履约保证金（中标金额的5%）。（2）提交形式：采用支票、汇票、本票、银行转账或者金融机构、担保机构出具的保函等形式提交。（3）中标人在整个履约期间，如无质量和服务问题，履约保证金于货物验收合格后1个月内一次性无息退还。（4）以支票、汇票、本票、金融机构、担保机构出具的保函等方式提交履约保证金的，其有效期（担保期、保证期等）不得早于约定的验收日期。（5）如中标人未按合同履行，采购人将有权不退还其履约保证金。（6）内蒙古工业大学统一社会信用代码及单位银行帐户相关信息：统一社会信用代码：121500004600293062；建设银行基本存款帐户：户名：内蒙古工业大学；账号：15050170663200000636；开户行：中国建设银行股份有限公司呼和浩特新城区支行；联行号：105191071081。（7）特别注意：我校不指定任何保险机构、担保机构或其他第三方机构为学校采购项目提供担保服务。
---	---	-------	---

8	★	其他 一、质保期保修期要求： （1）质保期限为3年，质保期限从验收合格之日起计算，质保期内“三包”责任所产生的费用由中标（成交）供应商承担。 （2）保修期限为10年，保修期自质保期结束之日起计算，保修期内中标（成交）供应商提供的维修服务、技术支持、软件升级及零配件更换仅收取成本费用。 （3）质保期、保修期及保修服务的内容严格遵守国家法律及合同文件规定。按原价维修（按中标（成交）货物价格数量表所列价格，更换零部件的按合同签订时的零部件价格），中标（成交）供应商应提供长期优质维护、维修服务。 （4）售后服务响应时间：质保期内接到招标人（采购人）维修仪器需求，24小时内响应，72小时到现场。 二、其他要求： （1）货物完整性要求：中标（成交）供应商应保证向招标人（采购人）提供该设备（耗材等无法独立运行的设备除外）正常运行所有组成部分的完整性说明与配置要求，原则上招标人（采购人）只需提供电源即可保证设备正常运行，如特种接口、连接件及装置运行必备的真空泵、压缩机等，中标（成交）供应商必须提供，达到装置能够正常运行为止，才能验收。 （2）货到后安装要求：接到招标人（采购人）安装通知后，根据实际现场条件在10日内派工程师到现场进行安装调试工作，设备安装调试过程中所产生设备运行必需的耗材应由中标（成交）供应商提供。 （3）试运行要求：货物安装调试完成后试运行30日无问题，培训完成后，中标（成交）供应商提出验收申请后，招标人（采购人）组织履约验收。 （4）培训要求：在安装调试结束后，服务工程师对招标人（采购人）进行仪器操作培训。培训内容包括：仪器工作原理，设备结构，仪器操作及校准，仪器其日常保养及基本维修常识。 （5）中标（成交）供应商于交货的时，应向招标人（采购人）提供货物清单、合格证书等资料。中标（成交）供应商应充分考虑节假日以及合同订立时已发生但持续的突发事件影响等各种因素，除出现不可抗力，重大变更且经招标人（采购人）书面同意的，否则交货时间不予调整。 （6）中标（成交）供应商应保证所提供货物必须符合国家有关标准，保证货物是全新、未使用过的原装合格正品。保证货物在经正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命周期内具有等于或优于合同文件技术参数指标条款及响应表规定的性能，如果采购文件中没有技术规范的相应说明，应以国家或地方有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。中标（成交）供应商对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并承担弥补货物本身不足和缺陷发生的相关费用。 （7）对货物（设备）制造商提供的货物升级改进服务，中标（成交）供应商有及时告知用户的义务，在用户同意接受这些服务的情况下提供便利条件。 其它具体内容详见附件合同。
---	---	---

序号	参数性质	类型	要求
1	★	标的提供时间	货物应在合同生效后40天内运输、安装在招标（采购）人的规定位置，并且完成线下培训
2	★	标的提供地点	内蒙古工业大学金川校区电信大楼329、331。
3	★	合同履约期限	合同生效后运输、安装在招标人的规定位置，并且完成调试及培训、验收合格。
4	★	合同履约地点	内蒙古工业大学金川校区电信大楼329、331。
5	★	验收要求	在设备试运行正常和培训完成后，中标（成交）供应商提出验收申请，后进行验收。依据《内蒙古工业大学新购货物类资产验收管理办法》、投标（响应）文件、招标（采购）文件中相关条款及有关技术文件，图纸。中标（成交）供应商提供的货物或服务均需满足招标（采购）文件中技术部分规定的实质性条款的要求，不得负偏离，如任何一项不符合实质性条款要求，即视为验收不合格。 其他详见附件合同。
6	★	合同支付方式	1、货到、安装、验收合格后且培训完成后成交供应商需提供增值税专用发票一次性支付全部合同款，达到付款条件起30日内，支付合同总金额的100.0%
7	★	履约保证金	需要缴纳履约保证金：缴纳 缴纳比例%：5 缴纳方式：银行转账，支票/汇票/本票，保函/保险 缴纳说明：（1）中标人须在合同签订后3个工作日内向采购人提交履约保证金（中标金额的5%）。（2）提交形式：采用支票、汇票、本票、银行转账或者金融机构、担保机构出具的保函等形式提交。（3）中标人在整个履约期间，如无质量和服务问题，履约保证金于货物验收合格后1个月内一次性无息退还。（4）以支票、汇票、本票、金融机构、担保机构出具的保函等方式提交履约保证金的，其有效期（担保期、保证期等）不得早于约定的验收日期。（5）如中标人未按合同履约，采购人将有权不退还其履约保证金。（6）内蒙古工业大学统一社会信用代码及单位银行帐户相关信息：统一社会信用代码：121500004600293062；建设银行基本存款帐户：户名：内蒙古工业大学；账号：15050170663200000636；开户行：中国建设银行股份有限公司呼和浩特新城区支行；联行号：105191071081。（7）特别注意：我校不指定任何保险机构、担保机构或其他第三方机构为学校采购项目提供担保服务。

8	★	其他 一、质保期及保修期： （1）质保期限为5年，质保期限从验收合格之日起计算，质保期内“三包”责任所产生的费用由中标（成交）供应商承担。 （2）保修期限为10年，保修期自质保期结束之日起计算，保修期内中标（成交）供应商提供的维修服务、技术支持、软件升级及零配件更换仅收取成本费用。 （3）质保期、保修期及保修服务的内容严格遵守国家法律及合同文件规定。按原价维修（按中标（成交）货物价格数量表所列价格，更换零部件的按合同签订时的零部件价格），中标（成交）供应商应提供长期优质维护、维修服务。 （4）售后服务响应时间：质保期内接到招标人（采购人）维修仪器需求，24小时内响应，72小时到现场。 二、其他要求： （1）货物完整性要求：中标（成交）供应商应保证向招标人（采购人）提供该设备（耗材等无法独立运行的设备除外）正常运行所有组成部分的完整性说明与配置要求，原则上招标人（采购人）只需提供电源即可保证设备正常运行，如特种接口、连接件及装置运行必备的真空泵、压缩机等，中标（成交）供应商必须提供，达到装置能够正常运行为止，才能验收。 （2）货到后安装要求：接到招标人（采购人）安装通知后，根据实际现场条件在10日内派工程师到现场进行安装调试工作，设备安装调试过程中所产生设备运行必需的耗材应由中标（成交）供应商提供。 （3）试运行要求：货物安装调试完成后试运行30日无问题，培训完成后，中标（成交）供应商提出验收申请后，招标人（采购人）组织履约验收。 （4）培训要求：在安装调试结束后，服务工程师对招标人（采购人）进行仪器操作培训。培训内容包括：仪器工作原理，设备结构，仪器操作及校准，仪器其日常保养及基本维修常识。 （5）中标（成交）供应商于交货的时，应向招标人（采购人）提供货物清单、合格证书等资料。中标（成交）供应商应充分考虑节假日以及合同订立时已发生但持续的突发事件影响等各种因素，除出现不可抗力，重大变更且经招标人（采购人）书面同意的，否则交货时间不予调整。 （6）中标（成交）供应商应保证所提供货物必须符合国家有关标准，保证货物是全新、未使用过的原装合格正品。保证货物在经正确安装、正常使用和保养条件下，在其使用寿命周期内具有等于或优于合同文件技术参数指标条款及响应表规定的性能，如果采购文件中没有技术规范的相应说明，应以国家或地方有关部门最新颁布的相应标准和规范为准。中标（成交）供应商对由于设计、工艺或材料的缺陷而发生的任何不足或故障负责，并承担弥补货物本身不足和缺陷发生的相关费用。 （7）对货物（设备）制造商提供的货物升级改进服务，中标（成交）供应商有及时告知用户的义务，在用户同意接受这些服务的情况下提供便利条件。 其它具体内容详见附件合同。
---	---	--

2.技术标准与要求

采购包1：合同包一

标的名称：电工电子实验台

序号	参数性质	技术参数与性能指标		
		序号	参数性质	技术参数与性能指标
		1		功能用途：
		1	√	满足电路实验教学及其扩展创新要求。采用独立式积木器件结构，能够自由移动灵活组合搭建实验电路。配有通用人工智能训练推理部署一体化平台
		2	√	需至少完成以下实验内容：线性与非线性电路元件伏安特性的测绘；基尔霍夫定律的验证；叠加原理的验证；戴维南定理和诺顿定理的验证；受控源VCCS、VCVS、CCVS、CCCS的特性曲线；典型电信号的观察与测量；R-C一阶电路响应测试；二阶动态电路的响应研究；R-L-C串联谐振电路的研究；三相交流电路电压、电流的测量；三相电路功率的测量；单相交流电路功率因数提高；单级放大器；多级放大器；负反馈放大电路；集成运算放大器构建同相放大电路；集成运算放大器构建反相放大电路；集成门电路功能的测试；组合逻辑电路设计；触发器电路；译码器电路；计数译码及显示电路。
		3		设备结构及尺寸要求：
		3.1	√	整体采用可分离实验台架结构。支架与实验桌组合灵活、拆装方便。实验桌采用可拆卸钢木结构，带调节脚。
		3.2	√	支架采用0形设计，单层铝合金结构，可放置A4纸及A4成倍尺寸规格的模块。各实验模块可根据实验需求自由组合放置。为提高实验台利用效率，方便学生自主实验，实验台桌面可使用宽度大于600mm。背靠背放置的二组实验台架顶端有金属隔板，可以放置稳压电源、示波器、信号发生器等测试仪表。
		3.3	√	装置整体尺寸要求：整台高度在1.5m~1.6m，长度≥1.6m，宽度≥0.8m；桌面高度0.8m-0.9m；
		4		装置电源要求：
		4.1	√	交流电源：三相五线交流电源输入，电源母线及接地点清晰显示在实验模块板面上；过流、过载、短路保护及声光报警功能。要求具有漏电保护功能。三相交流输出电压：≥380V，电流≥2A。
		4.2	√	单相交流输出电压：单相交流输出电压：0~250V可调，0~36V可调，电流2A；带隔离变压器。带有过载和漏电保护。
		4.3	√	直流电源要求：可调输出双路0~30V可调输出，最大电流：1A，带有短路保护。固定输出直流电源：-15V、-5V，+5V，+15V，最大电流：1A。直流电源可调输出：0-15V，-15V-0V。

5		装置测量仪表要求:
5.1	√	交流仪表: 可同时测量交流电压、电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、相位角(四象限角度)等多种常用的电参量, 且带数据通信接口, 数据可同步上传实验室管理系统。电压测量范围: 0~500V, 0.5级(自动量程)。电流测量范围: 0~2A, 0.5级(自动量程)。带有过流保护功能。功率测量范围: 0~1500W, 测量精度需显示到小数点后两位; 0.5级(自动量程)。四象限角度测量范围覆盖: 0~360度, 分辨率不低于1度。功率因数测量范围覆盖: -1~0~+1。有功电能精度: 不低于0.5级。无功电能精度: 不低于1级。
5.2	√	直流仪表: 直流数显电压表: 不低于0~20V 0.5级; 直流数显电流表: 不低于0~200mA 0.5级, 带数据通信接口, 数据可同步上传实验室管理系统。
6		装置组件要求:
6.1	√	实验中的弱电模块必须以独立封装的塑盒结构为单一模块, 包括独立器件模块和电路功能模块。模块封装内的电气元件参数外形与面板上的符号要求一一对应, 真实器件直接可观察。对于弱电相关的实验, 所用模块统一都能像搭积木一样的形式自由搭建组合电路。模块面板上器件符号以及电路图必须防刮耐磨, 可以持久使用。
6.2	√	强电实验挂板统一采用约A4纸尺寸, 可自由移动位置、组合, 使实验连线清晰, 检查故障方便。挂板面板采用防腐、阻燃的非金属材质。挂板上三相五线的母线和支线系统对应的指示图要清晰地陈列在版面上, 零线、地线标志清楚。
6.3	√	日光灯组件: 安装有日光灯灯管、启辉器、镇流器、开关、并联电容等器件。面板上清晰呈现单相交流电母线, 日光灯镇流器15W, 并联电容至少包含1uF, 2.2uF, 3.7uF等。
6.4	√	白炽灯组件: 安装有25W白炽灯8个。可以任意组合串并联
6.5	√	测电流插孔组件: 四路电流插孔插座。通过短接桥实现不同直路电流测量。
6.6	√	万能插件板可以挂式使用也可以置于桌面使用。模块内部需内嵌铜材质一体成型嵌件, 并能与独立器件相配合。
6.7	√	实验连接导线为不大于1mm ² 铜芯线, 连接线带护套。示波器导线一头为BNC端子一头为4mm端子。要求配有电路连接的短接桥, 代替实验导线的使用, 使电路直观清晰。使用短接桥控制挂板上电源的走向、通断并固定挂板。

		<table><tr><td>6.8</td><td>√</td><td>万能插件板配套有常用的电阻器、电容器、电感器、二极管、三极管、电位器、运算放大器、逻辑电路芯片及其插座、时序电路芯片及其插座、2位七段数码管、脉冲发生模块、4运算放大器模块、单管放大电路模块、两级放大电路模块等，能够完成本设备指标项2规定的实验项目。</td></tr><tr><td>7</td><td></td><td>配有通用人工智能训练推理部署一体化平台</td></tr><tr><td>7.1</td><td>▲</td><td>提供与电工电子相关的针对时间序列、语音信号以及图像识别领域，包括数据采集、模型训练、在线推理、离线部署功能在内的一站式AI教学实践平台。投标提供编程使用界面截图不少于3张。</td></tr><tr><td>7.2</td><td>▲</td><td>完成实验内容应结合电路、电工电子学实验，结合原有基础实验内容展开。投标文件应列举至少2项实验项目，简述实验目的、实验过程及内容</td></tr><tr><td>7.3</td><td>▲</td><td>提供数据采集模块，可以利用任意手机，实现语音信号、图像信号以及内置加速度计和陀螺仪的数据采集。数据采集接口可以通过二维码扫描实现。投标提供截图通过二维码扫码实现加速度计采样的功能，并图形化显示采集数据的过程中主要节点与功能，包括生成二维码界面及采集数据的结果界面，不少于3张。</td></tr><tr><td>7.4</td><td>√</td><td>数据处理模块：可以实现对采集数据的处理，包括设置标签、分类、分组、设置训练集和验证集等功能。可以通过菜单快速筛选不同分类及组别。</td></tr><tr><td>7.5</td><td>▲</td><td>训练模块：可以结合不同的功能（比如分类）进行模型训练。可以设置学习率，学习步长等参数。在完成训练后，可以看到包括准确率在内的训练结果以及可视化呈现。投标时提供软件截图，说明以上操作步骤过程以及最终的结果呈现，不少于3张。</td></tr><tr><td>7.6</td><td>▲</td><td>部署模块：配有至少一套相关硬件，可以将训练好的模型，快速部署到终端设备，比如树莓派或者单片机上部署，实现离线推理功能。需要提供配套的硬件或对应终端设备。投标时提供硬件设备以及部署使用过程的图片不少于3张。</td></tr><tr><td colspan="2">说明：</td><td>标记“▲”的技术条款代表重要技术指标。 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。</td></tr></table>	6.8	√	万能插件板配套有常用的电阻器、电容器、电感器、二极管、三极管、电位器、运算放大器、逻辑电路芯片及其插座、时序电路芯片及其插座、2位七段数码管、脉冲发生模块、4运算放大器模块、单管放大电路模块、两级放大电路模块等，能够完成本设备指标项2规定的实验项目。	7		配有通用人工智能训练推理部署一体化平台	7.1	▲	提供与电工电子相关的针对时间序列、语音信号以及图像识别领域，包括数据采集、模型训练、在线推理、离线部署功能在内的一站式AI教学实践平台。投标提供编程使用界面截图不少于3张。	7.2	▲	完成实验内容应结合电路、电工电子学实验，结合原有基础实验内容展开。投标文件应列举至少2项实验项目，简述实验目的、实验过程及内容	7.3	▲	提供数据采集模块，可以利用任意手机，实现语音信号、图像信号以及内置加速度计和陀螺仪的数据采集。数据采集接口可以通过二维码扫描实现。投标提供截图通过二维码扫码实现加速度计采样的功能，并图形化显示采集数据的过程中主要节点与功能，包括生成二维码界面及采集数据的结果界面，不少于3张。	7.4	√	数据处理模块：可以实现对采集数据的处理，包括设置标签、分类、分组、设置训练集和验证集等功能。可以通过菜单快速筛选不同分类及组别。	7.5	▲	训练模块：可以结合不同的功能（比如分类）进行模型训练。可以设置学习率，学习步长等参数。在完成训练后，可以看到包括准确率在内的训练结果以及可视化呈现。投标时提供软件截图，说明以上操作步骤过程以及最终的结果呈现，不少于3张。	7.6	▲	部署模块：配有至少一套相关硬件，可以将训练好的模型，快速部署到终端设备，比如树莓派或者单片机上部署，实现离线推理功能。需要提供配套的硬件或对应终端设备。投标时提供硬件设备以及部署使用过程的图片不少于3张。	说明：		标记“▲”的技术条款代表重要技术指标。 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。
6.8	√	万能插件板配套有常用的电阻器、电容器、电感器、二极管、三极管、电位器、运算放大器、逻辑电路芯片及其插座、时序电路芯片及其插座、2位七段数码管、脉冲发生模块、4运算放大器模块、单管放大电路模块、两级放大电路模块等，能够完成本设备指标项2规定的实验项目。																											
7		配有通用人工智能训练推理部署一体化平台																											
7.1	▲	提供与电工电子相关的针对时间序列、语音信号以及图像识别领域，包括数据采集、模型训练、在线推理、离线部署功能在内的一站式AI教学实践平台。投标提供编程使用界面截图不少于3张。																											
7.2	▲	完成实验内容应结合电路、电工电子学实验，结合原有基础实验内容展开。投标文件应列举至少2项实验项目，简述实验目的、实验过程及内容																											
7.3	▲	提供数据采集模块，可以利用任意手机，实现语音信号、图像信号以及内置加速度计和陀螺仪的数据采集。数据采集接口可以通过二维码扫描实现。投标提供截图通过二维码扫码实现加速度计采样的功能，并图形化显示采集数据的过程中主要节点与功能，包括生成二维码界面及采集数据的结果界面，不少于3张。																											
7.4	√	数据处理模块：可以实现对采集数据的处理，包括设置标签、分类、分组、设置训练集和验证集等功能。可以通过菜单快速筛选不同分类及组别。																											
7.5	▲	训练模块：可以结合不同的功能（比如分类）进行模型训练。可以设置学习率，学习步长等参数。在完成训练后，可以看到包括准确率在内的训练结果以及可视化呈现。投标时提供软件截图，说明以上操作步骤过程以及最终的结果呈现，不少于3张。																											
7.6	▲	部署模块：配有至少一套相关硬件，可以将训练好的模型，快速部署到终端设备，比如树莓派或者单片机上部署，实现离线推理功能。需要提供配套的硬件或对应终端设备。投标时提供硬件设备以及部署使用过程的图片不少于3张。																											
说明：		标记“▲”的技术条款代表重要技术指标。 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。																											

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：数字创新测量套件

序号	参数性质	技术参数与性能指标		
		序号	参数性质	技术参数与性能指标
		1	▲	开源数据采集卡，USB接口；支持开源编程环境。提供Matlab调用接口。不少于4通道的模拟量输入，电压采样范围覆盖正负10V，至少14位转换精度，采样率至少200kHz/s。2通道模拟量输出，电压输出范围：正负10V，14位转换精度，更新率至少1MHz/s。8通道数字量输入输出。2通道计数器输入，时钟基准10MHz。X-Y图、相位图、相量图、示波器、信号发生器、交流智能表、直流智能表、伏安特性图、晶体管特性图仪等多种虚拟仪器界面demo。提供基于C#编写的开源实时波形测量软件平台。支持编程二次开发。可在用户界面上方便地显示实时测量4通道波形。测量波形图具有通道知识颜色选择，测量数据分通道显示和集中显示。对于波形上的任意点可以进行实时数据测量。测量波形图可以以图片形式进行保存，测量的原始数据可保存到excel用于实验分析。（投标文件中提供软件截图，显示分通道与集中显示、波形任意点数据实时测量、原始数据及波形图保存等功能）。
		1.1	▲	提供基于C#编写的开源实时波形测量软件平台。支持编程二次开发。可在用户界面上方便地显示实时测量4通道波形。测量波形图具有通道知识颜色选择，测量数据分通道显示和集中显示。对于波形上的任意点可以进行实时数据测量。测量波形图可以以图片形式进行保存，测量的原始数据可保存到excel用于实验分析。（投标文件中提供软件截图，显示分通道与集中显示、波形任意点数据实时测量、原始数据及波形图保存等功能）。

1.2	▲	要求配有基于C#编写的电路分析相关强电实验配套的软件程序，实现电路实时电压电流及功率、功率因数等参数测量，实时显示电压电流波形，实时显示三相电源及其中一路电流相量图。测量结果随电路状态改变而实时变化。程序应满足三相交流电路测量及单相功率因数提高实验的测量要求。投标文件中提供三相电路测量和单相功率因数提高实验的界面截图。三相电路实验反映出三相平衡与不平衡情况下，三相电压相量的变化。单相功率因数提高实验反映电容欠补偿，最佳补偿和过补偿的状态。（投标文件中提供三相电路测量和单相功率因数提高实验的程序界面截图，显示三相平衡与不平衡情况下，三相电压相量的变化以及单相功率因数提高实验反映电容欠补偿，最佳补偿和过补偿的状态）。
1.3	■	配有基于C#编写的模拟电路及数字电路实验配套相应的软件教程，实现电路实时参数测量与理论知识及图表的对应连接。通过对电路器件参数的实时调节，反映理论曲线图上的变化。投标现场提供视频演示基于该软件平台的单管放大电路演示程序，反映出以下功能： （1）测量任意晶体管的输出特性曲线，并可根据需要调节线性区曲线簇的密度； （2）测量显示以晶体管输出曲线图为背景的晶体管静态工作点指示图，可以实时观察静态工作点变化； （3）测量观察实时静态工作点在工作特性图上的变化规律，反映基极偏置电阻和集电极电阻变化时，静态工作点变化的趋势； （4）反映饱和失真与截止失真状态下，晶体管静态工作点以及放大波形所在位置，说明产生失真的原因。可结合静态工作点指示图，解释饱和失真与截止失真产生的原因(投标现场提供以上功能演示的视频)
1.4	√	要求提供基于C#编写的开源底层软件驱动库。支持编程二次开发。可连接开源虚拟数据采集卡模块硬件，进行模拟量、数字量采集和控制。提供底层硬件驱动控制程序。可以通过软件编程选择测量任务，添加测量通道，设置采样率及测量方式等。
1.5	■	配有多通道隔离放大器模。可测量电路中任意两路不共地的电压、电流信号在电路参数发生变化时，相位差大小及其变化（谐振电路实验和功率因数提高实验）。至少包含3个电压测量通道，1个电流测量通道。增益1-100可调。 （投标现场提供演示视频，需要针对谐振电路实验，反映出同时在示波器上测量电感、电容上电压与电流相位的波形图，以及电感电压和电容电压随频率变化时的波形变化。）

		<table><tr><td>1.6</td><td>■</td><td>提供Matlab-Simulink环境下调用该模块的动态服务程序，运行后，可以在Matlab-simulink环境下，通过图现化编程方式直接采集数据以及控制输出信号源。 支持在Matlab-simulink环境下设置最小工作步长到1ms。 (投标现场提供该功能演示的视频，反映从simulink中调取输入输出模块，并实时运行的大致过程)。</td></tr><tr><td colspan="2">说明：</td><td>标记“▲”的技术条款代表重要技术指标。 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 标记“■”的技术条款代表演示技术指标，投标人（响应供应商）按照演示要求进行演示，按照演示内容对应的技术要求进行评审。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。</td></tr></table>	1.6	■	提供Matlab-Simulink环境下调用该模块的动态服务程序，运行后，可以在Matlab-simulink环境下，通过图现化编程方式直接采集数据以及控制输出信号源。 支持在Matlab-simulink环境下设置最小工作步长到1ms。 (投标现场提供该功能演示的视频，反映从simulink中调取输入输出模块，并实时运行的大致过程)。	说明：		标记“▲”的技术条款代表重要技术指标。 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 标记“■”的技术条款代表演示技术指标，投标人（响应供应商）按照演示要求进行演示，按照演示内容对应的技术要求进行评审。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。
1.6	■	提供Matlab-Simulink环境下调用该模块的动态服务程序，运行后，可以在Matlab-simulink环境下，通过图现化编程方式直接采集数据以及控制输出信号源。 支持在Matlab-simulink环境下设置最小工作步长到1ms。 (投标现场提供该功能演示的视频，反映从simulink中调取输入输出模块，并实时运行的大致过程)。						
说明：		标记“▲”的技术条款代表重要技术指标。 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 标记“■”的技术条款代表演示技术指标，投标人（响应供应商）按照演示要求进行演示，按照演示内容对应的技术要求进行评审。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。						
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: PLC实验系统

序号	参数性质	技术参数与性能指标	
		序号	参数 性质
		技术参数与性能指标	

1	√	结构及硬件资源 本设备由实验箱、PLC主机、PLC编程电缆、计算机软件组成，可支持后续扩展30多种扩展模块（星-三角启动/电机控制模块、计件模块、刀具库模块、电梯模块、冲压模块、步进电机控制模块、混料实验模块、温度采集控制模块、自动售货机模拟模块、喷泉模拟系统模块、天塔之光模块、自动洗衣机实验模块、抢答器模块、电镀生产线模块、自动洗车模块、交通灯实验模块、道岔控制实验模块、信号点灯电路模块、64D型继电半自动闭塞模块、机械手控制模块、C620车床控制模块、水塔水位控制模块、邮件分拣实验模块、四节传送带模块、运料小车实验模块、装配流水线实验模块、直流伺服电机模块、温湿度传感器变送模块、压力变送器模块、电压电流功率变送器模块、电容电感式光电传感器模块、超声波光敏霍尔传感模块、X62W万能铣床模块、Z3050摇臂钻床模块、智能仓储模块等）、可支持扩展不小于10种的实物模型（例如两轴吊车实训模型、龙门吊实物模型、挖土车实物模型、五层单控电梯模型、群控电梯实训模型、门禁系统实训模型、单容水箱液位实训模型、小车运动控制实训装置、十字路口交通灯实训模型、数控升降机模型等）。
1.1	√	PLC实验箱面板上具有8个无锁按键单元，每个按键单元的工作电压为24V，其中输入单元具有开放公共端子，可以根据需要，输入信号既可以是高电平有效或低电平有效。
1.2	√	具有7个拨动开关单元，每个拨动开关单元的工作电压为24V，其中输入单元具有开放公共端子，可以根据需要，输入信号既可以是高电平有效或低电平有效。
1.3	√	具有8个LED彩灯显示单元，每个按键单元的工作电压为24V，可完成循环彩灯、流水灯等实验控制。
1.4	√	PLC面板上具有1路高速脉冲输出单元，输出范围0-20KHZ，具有调节旋钮，可调节信号的输出频率。
1.5	√	PLC面板具有2路模拟量信号输出单元，输出范围-10V-10V，用于PLC模拟量实验。
1.6	√	PLC面板具有2个搭建好的实验场景，分别是多种混合液体单元、交通灯控制单元。
1.7	√	PLC面板具有2个外扩模块及电源接口单元，该接口可以同时支持2个PLC模块，可支持的模块种类不少于30种（指标1）。
1.8	√	PLC面板上具有PLC主机输入/出接口，I/O单元接口有两种分别是2号导线端口和接线端子构成，可支持最多50点的PLC主机。

1. 9	√	PLC固定支架，在实验箱的右侧PLC主机安装槽中，带有固定的安装导轨，用于安装PLC主机，PLC主机的IO端口数最多可达40点。
1. 10	★	PLC主机不低于以下参数：配置为AC/DC/Rly，14输入/10输出，集成2AI，晶体管输出；1路模拟量输出模块，带有1个网口，1个串口，可以支持流行的博图TIA Portal全集成自动化PLC编程学习环境。
1. 11	√	PLC编程电缆，专用PLC编程电缆。
1. 12	√	PLC编程调试软件，配套PLC编程调试软件。
1. 13	√	其他要求：设备外壳采用铝合金型材，电源输入AC220V，50Hz，输出：DC24V/2A，带有过流、过压、过载、短路等保护，工作温度为-15℃~+60℃，相对湿度<85%(25℃)。
1. 14	▲	星-三角启动和电机控制模块 采用功能面板+有机玻璃罩+弹簧固定座模式构成，采用模块化设计，图像形象直观，通过4组单脉冲按键可实现三相异步模拟电机的正转启动、反转启动等操作，电路显示辅助控制芯片为单片机，需要PLC编程点数：9点（4DI+5DO）；（投标需提供带有透明壳体的实验模块高清照片，实验模块面板上打印有“Y-△启动和电机控制”的实验名称）
1. 15	▲	直流伺服电机模块单元（整个项目配2套） 采用功能面板+有机玻璃罩+弹簧固定座模式构成，含小型直流伺服电机1个，伺服电机输出带有减速机，组合输出转速约为2转/秒，光电测速编码器1个，采用增量式旋转编码器，AB两相脉冲输出，精密皮带同步轮2套，轮齿10齿6mmXL，带有传送皮带，规格为120XL皮带，皮带长度305mm，带有1个透明的皮带防护玻璃罩，防止皮带夹伤用户，还可以防止皮带传送物料过程中，在中途脱落，支持0-10VPLC模拟量控制实验，还可以支持PLC高速PWM控制实验，是PLC实验的理想实物对象实验，该模块带有2号标准接口，需PLC编程点数：8点（5DI+2DO+1AO），DO要求为晶体管型，若采用继电器主机，则需使用模拟量控制方式完成实验。（投标需提供实物装置照片，照片上要带有直流伺服减速电机、光电编码器、皮带传送带、传送带透明防护）。

1.16	▲	超声波光敏霍尔传感模块（整个项目配2套） 采用功能面板+有机玻璃罩+弹簧固定座模式构成，模块化设计，含霍尔传感器、光敏传感器、超声波测距传感器三种传感器单元，霍尔传感器主要用于检测N/S磁级磁力的大小，磁力大小输出为1V~4V左右的模拟量电平信号，光敏传感器主要用于检测空间光线强度的传感器，亮度的强弱输出为0V~5V左右的模拟量电平信号，超声波测距传感器主要通过超声波收发的时间间隔长短来检测物体的距离，本模块将超声波传感器检测的物体距离转成0V~5V左右的模拟量电平信号，本模块超声测距默认量程为3M，可以用手放在超声波探头上方，模块传感器带有LED等，可实现LED灯的亮度变化与PLC控制传感器信号采集相配合，需1路AI。（投标需提供实物照片，并标明3种传感器的位置）。
1.17	▲	PLC虚拟仿真系统 （1）软件支持3D效果的模拟场景动画，与PLC实验箱硬件完全匹配使用。 （2）软件可与真实的PLC主机进行联机，支持PLC主机的IO定义的修改，与3D效果的动画进行参数匹配。 （3）至少完成以下虚拟三维（3D）实训项目（提供不少于5个以下实验的软件截图）：刀具库选择系统、自动冲压机系统、数码管实验、自动机械手、水塔水位控制、邮件分拣控制、电视发射塔、自动送料小车、交流电机正反转控制、十字路口交通灯等。
1.18	★	可开设的实验项目： 与、或、非逻辑处理实验；计数器的实验；分支、跳转实验；数据处理功能实验；微分及位操作实验；报警器实验；液体混合实验；交通灯控制实验；模拟量输入、输出实验（需配模拟量模块）；流水灯实验；高速脉冲计数实验；星-三角启动和电机控制实验、直流闭环调速系统实验（ADDA调压调速）、直流闭环调速系统实验（PWM脉宽调速）、超声波传感实验、日光光敏传感实验、霍尔传感检测实验
说明：		标记“★”的技术条款代表实质性技术指标，投标人（响应供应商）不满足该项指标要求将导致无效投标； 标记“▲”的技术条款代表重要技术指标。 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。

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：电子课设实验套装

序号	参数性质	技术参数与性能指标		
1		序号	参数性质	技术参数与性能指标
		1	√	数字万用表测量模块（单套配置2台） 安全等级：CAT II 1000V/CAT III 600V 真有效值，最大显示 19999位。 电导测量功能（0.1~100nS）折算电阻10MΩ~10GΩ。 交流/直流电压测量 1000V 20A 交直流电流测量，具有电流模式切换记忆功能。 200MΩ 电阻测量/2000uF 电容测量 频率测量 0~2MHz（可测量正弦波/非正弦波频率） 温度测量（-40~1000.0℃） NCV: (EFHi和EFLo模式) 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，有效延长电池使用寿命达500小时。 二极管/三极管/声光报警/背光/低电压显示/自动关机 抗跌可靠度：≥1米
		3		电子实践锡焊模块
		3.1	√	恒温焊台模块： 额定电压范围 220V~240V/AC, 50Hz 额定功率：不小于750W 重量：不小于3.5千克±10% 尺寸：不小于154*186*124mm 工作环境 0~40° C 储存环境 -20~80° C 储存湿度 -20~80° C 显示形式：要求液晶显示
		3.2	√	拆焊台模块： 气流类型：要求旋转柔和风 风流量：≤120升/分钟 风枪温度范围：100~480° C 风枪手柄线长：≥90厘米 焊台温度范围：200~480° C 焊咀对地电阻：<2欧 焊台手柄线长：≥120厘米

		3.3	√	焊锡：配套焊锡丝≥50g
		说明： 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。		

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。

采购包2：合同包二

标的名称：智慧实验AI采集与交互终端

序号	参数性质	技术参数与性能指标		
		序号	参数性质	技术参数与性能指标

		基本框架 (1) 架构采用B/S (Browser/Server) 架构，系统前台界面兼容Edge、Chrome等主流浏览器； (2) 支持目前通用的各类操作系统环境，包括Windows、Linux等主流操作系统； (3) 采用关系型开源数据库，数据库可安装运行于Unix、Linux等高安全性操作系统，也可根据学校需要，在不同系统间移植； (4) 系统应具有良好的开放性、兼容性和扩展性；具有水平及垂直扩展能力，以便在系统需要支持更多用户时可以通过对硬件的扩展达到要求，同时新增功能时降低对已有系统的修改需求； (5) 系统最大并发登录用户数为≥ 2000；在并发登录用户数≥ 2000时，在客户端网络通畅的情况下，普通页面跳转的系统响应时间小于3秒； (6) 安全性：安全性良好，可以防止任何通过网络进行的非授权访问，能够有效防止木马、病毒或其他人员以移动设备为中介对数据平台进行的侵入、数据盗取或篡改等行为； (7) 可靠性：系统不间断工作、无故障率达到99%以上，系统年平均故障时间不超过10小时，连续故障时间不超过4小时；后台批处理、服务器维护操作应该在晚间或者系统不繁忙时进行，而且一般应该在2小时内完成； (8) 可维护性：修复问题（非功能变更）的平均工作量必须小于2人周； (9) 易用性：界面设计应该美观实用，方便用户操作，图标无歧义；分辨率设计采用主流设置；有丰富的文字、图形等提示； (10) 可审计性：业务数据必须保证非人工处理情况下，不被系统删除；提供接口，以支持各类运行状态数据的上报和获取；
1	√	

2	√	用户管理 (1) 支持移动端和PC端通过网页浏览器登录系统； (2) 提供管理员、普通老师、学生三种不同的登录身份； (3) 用户登录方式支持手机号密码、校园卡等方式登录； (4) 支持老师重置学生的初始密码； (5) 登录相应的账号后按照身份访问各自的终端：学生端和老师端，完成身份对应的工作； (6) 允许同一个用户在多个终端（PC、移动端）同时进行登录。
3	√	用户权限 (1) 管理员可以增删改查自定义角色，并且配置角色所拥有的功能； (2) 管理员定义的角色覆盖的模块至少包含但不限于：课程教学、资产借还、开放预约、双创竞赛、在线考试、数据中心、远程控制等模块； (3) 管理员定义的角色至少包含但不限于资产管理、场地负责人、排课管理员等角色； (4) 管理员可以给普通老师分配不同的角色，分配角色后的普通老师可以完成角色对应的功能； (5) 管理员可以对分配之后的角色增删改查功能权限。

4	√	后台管理模块 (1) 支持管理员增删改院系数据，院系名称支持英文名称； (2) 支持管理员增删改学期数据，系统依据设定的学期开始日期和结束日期自动生成教学周；学期类型支持寒假、暑假的日期设置； (3) 支持老师增删改班级数据，班级类型支持教学班及行政班；支持老师将班级里的学生转移至其他班级；支持老师将班级里的学生列入黑名单，黑名单的学生不能够使用老师设置的模块功能； (4) 支持管理员增删改节次数据，可设置节次的开始时间和结束时间，支持设置节次的等效学时； (5) 支持老师增删改场地数据，设置的内容至少包括：场地名称、所属院系、负责人、楼宇名称、门牌号、备注等，场地名称支持英文名称； (6) 支持管理员编辑系统配置数据，自定义系统名称、主题颜色以及系统Logo； (7) 支持管理员设置信用积分，可以修改信用积分最低允许分，支持设置对应使用模块的积分增减策略：加分项的设置、减分项的设置；学生端在用户资料中实时显示该用户的信用积分。
5	√	资源管理 (1) 资源管理模块提供统一入口管理老师上传至系统的视频、文档等文件； (2) 支持将本地视频文件和文档文件上传至资源模块，同时记录上传文件的时间和文件的大小；可直接删除上传的视频文件和文档文件； (3) 视频文件至少支持MP4、MOV等格式、文档文件至少支持DOC、DOCX、XLS、XLSX、PPT、PPTX等格式。

6	√	硬件参数 (1) 金属外壳，坚固实用性和耐用性，可实现散热； (2) ≥ 2 个 USB2.0 接口、≥ 4 个 USB3.0 接口； (3) 拥有BNC接口，支持测量本机设备USB口5V电源能力； (4) 拥有 HDMI接口； (5) 配备至少一个千兆网口； (6) 提供 MSATA 插槽和 SATA 接口，支持不同存储设备； (7) 适配标准电源接口，具备电源按键； (8) 拥有 DR3L 插槽、WiFi 插槽等； (9) 支持 AUTO ON（来电开机）功能，具备 JCMOS（恢复 BIOS 默认设置）； (10) 支持双频WIFI功能； (11) CPU最高睿频≥ 2.9GHz，X86架构； (12) 显示屏≥ 14英寸，分辨率$\geq 1080P$，刷新率≥ 60赫兹，≥ 10点触控。
7.1	√	交互功能 系统整体平台为实验教学全过程精细化管理平台，平台需能够支持多个功能模块运行。 (1) 基于HTTPS安全协议实现仪器控制终端和多种电子测量仪器的监控，电子测量仪器的种类至少支持数字示波器、信号发生器、台式万用表、直流稳压电源等； (2) 电子测量仪器支持市场上主流品牌、型号； (3) 仪器控制终端支持通过LAN或者Wi-Fi连接组网，教师可根据实验室网络配置情况自行选择何种方式； (4) 移动端和PC端提供页面支持远程访问、监测、控制测量仪器，实现跨实验室、校区教学； (5) 电子测量仪器联机后，仪器控制终端能够自动识别测量仪器的品牌、型号，无需老师额外设置（测量仪器需支持SCPI协议）； (6) 测量仪器和仪器控制终端异常情况时，能够及时给出信息提醒（如仪器控制终端是否在线、测量仪器连接是否正常等）； (7) 支持对测量仪器的功能权限进行统一控制，如：禁用示波器Auto等（测量仪器需支持SCPI协议）； (8) 支持将任一测量仪器恢复为默认出厂设置（测量仪器需支持SCPI协议）； (9) 支持将任一工位上测量仪器的设置参数复制其它工位上的测量仪器，实现测量仪器参数的统一设置；

7.2	▲	支持学生在实验讲义中直接获取测量仪器的测量波形、截图等，并保存至实验讲义中； (要求投标文件提供平台支持学生在实验讲义中直接获取测量仪器的测量波形、截图等，并保存至实验讲义中的功能截图)
7.3	▲	支持互联网在手机端、PC端远程访问、管理、监测电子测量仪器，可实现远程控制功能； (要求投标文件提供平台支持互联网在手机端、PC端远程访问、管理、监测电子测量仪器，可实现远程控制的功能截图)
7.4	▲	支持实验数据校验功能：学生填写至实验讲义中的测量数据和该学生所用的数字示波器或台式万用表进行比对，如果填写的测量数据和数字示波器或台式万用表所测量的数据不一致，测量数据将无法写入至实验讲义中；学生设置的测量仪器输出值、参数等和该学生所用的函数信号发生器或直流稳压电源进行比对，如果设置的参数与预先设定参数不一致，将无法进入下一实验步骤； (要求投标文件提供平台支持实验数据校验的功能截图)
		(1) 老师可以针对每个实验发起课堂智慧互动，互动内容包含扫码考勤、课堂资料、实验助手、举手互动、工位通知、课堂进展、仪器控制； (2) 支持学生扫码或扫脸签到、支持补签到，签到后可进入课堂智慧互动，互动内容包含课堂资料、实验助手、举手、消息盒子、设备帮助； (3) 可按扫码或扫脸选择签到类型，统计签到可精确到每一位学生，支持下载签到表，老师可自主控制打开签到或关闭签到； (4) 学生签到后，移动端自动打开当前实验课的实验讲义； (5) 老师端可呈现本节实验的全部课堂资料，资料类型包含word、ppt、excel、pdf、视频等。老师可将任意资料同步给学生； (6) 学生端可实时接收到老师同步的课程资料，已同步的资料学生可自主翻阅； (7) 支持老师编辑通知内容发送给学生，通知范围可选择全体或某几个学生。已创建的通知可存入备份，备份可按照个人备份和课程备份进行归类，已备份的通知可随时调取进行发送，支持二次编辑和删除； (8) 学生端可实时弹出老师发送的通知，可在消息盒子查看历史通知； (9) 老师端实验助手支持对每个实验步骤的题目内容进

7.5	√	行重新编辑，题型包含图文题、单选题、多选题、填空题、表格题、问答、图显题、讨论题。可修改或添加步骤参考资料，资料类型支持图文、附件。 （10）老师端实验助手可添加或修改仪器设置，可用AI生成步骤攻略，支持对攻略内容进行调整。修改内容可保存并同步给学生； （11）学生可查看每个实验步骤的参考、仪器设置对比、AI攻略； 课堂互动助手，支持以老师的分身和学生进行课堂互动，回答学生问题，接收学生分享请求以及统计完成实验状态。 （12）支持学生提问，AI自动识别问题并进行解答，学生可选择问题是否解决，未解决的问题将推送至老师端； （13）老师端的问题清单按照“待回答”、“已回复”、“已关闭”进行分类。老师针对待回答的问题可进行回复或关闭，相似问题AI自动识别归类，老师可统一回复。已回复的问题老师可收录到问答库； （14）学生可查看相似问题的回答结果，可根据相似问题的回答选择关闭问题，可查看老师的回答结果； （15）支持对课堂举手情况进行统计，包括问题记录、分享记录、已完成记录； （16）支持老师实时查看学生实验进度，包括当前实验步骤、步骤完成情况、实验时长、实验成绩。支持按照试验进度、工位、用时、分数进行排序。可任意查看每个学生的实验讲义； （17）支持老师远程控制每个工位上仪器，包括万用表、电源、示波器、信号源； （18）学生可查看设备使用帮助，包括视频讲解、文档参考；
8	√	数字化课程用户管理 （1）支持移动端和PC端通过网页浏览器登录系统； （2）提供管理员、普通老师、学生三种不同的登录身份； （3）用户登录方式支持手机号密码、校园卡等方式登录； （4）支持老师重置学生的初始密码； （5）登录相应的账号后按照身份访问各自的终端：学生端和老师端，完成身份对应的工作； （6）允许同一个用户在多个终端（PC、移动端）同时进行登录。

9	√	数字化课程用户权限 (1) 管理员可以增删改查自定义角色，并且配置角色所拥有的功能； (2) 管理员定义的角色覆盖的模块至少包含但不限于：课程教学、资产借还、开放预约、双创竞赛、在线考试、数据中心、远程控制等模块； (3) 管理员定义的角色至少包含但不限于资产管理、场地负责人、排课管理员等角色； (4) 管理员可以给普通老师分配不同的角色，分配角色后的普通老师可以完成角色对应的功能； (5) 管理员可以对分配之后的角色增删改查功能权限。
10	√	数字化课程后台管理模块 (1) 支持管理员增删改院系数据，院系名称支持英文名称； (2) 支持管理员增删改学期数据，系统依据设定的学期开始日期和结束日期自动生成教学周；学期类型支持寒假、暑假的日期设置； (3) 支持老师增删改班级数据，班级类型支持教学班及行政班；支持老师将班级里的学生转移至其他班级；支持老师将班级里的学生列入黑名单，黑名单的学生不能够使用老师设置的模块功能； (4) 支持管理员增删改节次数据，可设置节次的开始时间和结束时间，支持设置节次的等效学时； (5) 支持老师增删改场地数据，设置的内容至少包括：场地名称、所属院系、负责人、楼宇名称、门牌号、备注等，场地名称支持英文名称； (6) 支持管理员编辑系统配置数据，自定义系统名称、主题颜色以及系统Logo； (7) 支持管理员设置信用积分，可以修改信用积分最低允许分，支持设置对应使用模块的积分增减策略：加分项的设置、减分项的设置；学生端在用户资料中实时显示该用户的信用积分。
11	√	数字化课程资源管理 (1) 资源管理模块提供统一入口管理老师上传至系统的视频、文档等文件； (2) 支持将本地视频文件和文档文件上传至资源模块，同时记录上传文件的时间和文件的大小；可直接删除上传的视频文件和文档文件； (3) 视频文件至少支持MP4、MOV等格式、文档文件至少支持DOC、DOCX、XLS、XLSX、PPT、PPTX等格式。

数字化课程功能要求

- (1) 支持老师增删改验证型实验课程；
- (2) 支持老师将课程协同给其他老师一起开发某个课程内容，协同后被协同人和协同人对协同课程拥有同样的编辑权限；
- (3) 支持老师将课程分享给其他老师，课程分享给其他老师后，被分享者拥有该课程的编辑权限，编辑课程时不会影响课程分享者的课程内容；
- (4) 支持老师复制课程，复制后在该账户下创建课程内容的副本；
- (5) 支持在课程中增删改实验项目，支持对实验项目重命名、排序、下架、复制等功能；
- (6) 支持在实验项目中添加教学资源，支持的教学资源至少包括文章、视频、文档、预习考核、实验讲义、实验报告、实验FAQ（问题检索功能）、测验、作业、讨论等；支持对教学资源的排序、重命名、下架、复制等功能；
- (7) 上传至实验项目中的视频文件教学资源支持统计功能，统计的数据至少包括：视频时长、学生观看时长、学生累计观看时长、学生当前观看进度、完成度、学生观看次数、学生最近访问时间等；以上统计数据用柱状图、饼图等方式直观显示；
- (8) 上传至实验项目中的预习考核教学资源支持统计功能，统计的数据至少包括：总题数、正确题数、错误题数、正确率、完成时间等；以上统计数据用柱状图、饼图等方式直观显示；
- (9) 上传至实验项目中的预习测验教学资源支持老师配置提交截止时间，截止时间后学生将不能再提交预习测验；
- (10) 上传至实验项目中的实验讲义教学资源支持老师配置是否审核实验数据，支持在正式提交实验讲义前老师对实验数据提前审核，老师可在线查看学生已提交的测量数据，并反馈结果：审核通过或者拒绝，拒绝时老师可添加拒绝理由，学生在学生端也可实时查看到老师写的理由；
- (11) 上传至实验项目中的实验讲义教学资源支持老师配置预习测验完成后才能够进入实验讲义，未完成预习测验的学生将不能够打开实验讲义；
- (12) 上传至实验项目中的实验讲义教学资源支持老师配置学生是否立即可见分数，如设置为允许，老师提交成绩后，学生可立即查看到自己的分数，否则由老师统计推送成绩；
- (13) 上传至实验项目中的实验讲义教学资源支持老师配

				置学生填写客观题时，系统是否自动显示答题结果的对错； （14）上传至实验项目中的实验讲义教学资源支持老师配置提交截止时间，截止时间后学生将不能再提交实验讲义； （15）支持老师增删改实验讲义模版，模版中可增删改以下章节：实验目的、实验原理、实验器件、实验步骤、实验问答，章节名称支持修改； （16）实验步骤中可增删改、复制多个实验步骤，每个实验步骤的内容均支持多种题型，至少包括：图文、单选题、多选题、填空题、问答题、表格题、图显题、讨论等题型； （17）支持老师进行实验分组，组队方式支持两种：自由组队和随机组队；自由组队方式学生可以自行管理学生的进入和退出；随机组队方式支持系统随机指派分组队员，分组后队员不可更改；支持设置实验分组中每组人数上限，超过人数上限后，小组将不能再加入学生； （18）支持在提交实验讲义前老师对实验数据的审核，老师可在线查看学生已提交的测量数据，并反馈结果：审核通过或者拒绝，拒绝时老师可添加拒绝理由，学生在学生端也可实时查看到老师写的理由； （19）学生提交实验讲义后，系统自动生成电子实验报告，并保存至服务器中，老师和学生后期可以随时调取实验报告； （20）支持学生填写至实验讲义中的测量数据和该学生所用的数字示波器或台式万用表进行比对，如果填写的测量数据和数字示波器或台式万用表所测量的数据不一致，该测量数据将无法写入至实验讲义中； （21）支持学生设置的测量仪器输出值、参数等和函数信号发生器或直流稳压电源进行比对，如果设置的参数与预先设定参数不一致，将无法进入下一实验步骤； （22）支持自定义实验讲义封面，实验讲义封面可以上传学校专属的Logo图片；封面包含的信息至少包括：课程名称、实验项目名称、学生班级、学生姓名、学生学号、指导教师、实验讲义成绩、提交时间、审核实验数据时间等； （23）实验讲义评分时，支持老师设置评分分制，至少包括五分制、十分制、百分制；分数统计时，如果老师切换分制，对应的分数随之改变； （24）实验讲义评分时，支持设置各教学环节（如预习测验、实验讲义、实验报告、平成表现等）的分值占比；
		12.1	√	

（25）实验讲义中的客观题（填空题、单选题、多选题、表格题）支持自动批改、评分，主观题支持老师在线批改，批改时可以添加批改痕迹（如对号、错号等），导出批改后的实验讲义中仍然保留批改痕迹，不能有位置错乱的情况发生；

（26）批改实验讲义时，支持直接给出该实验步骤的总分；

（27）如果学生未提交实验报告，支持老师在批阅页面中强制提交该学生的实验报告；支持老师让学生重做实验报告，并发送重做的理由，学生可在线查看到该理由；

（28）支持老师增删改设计型实验课程；设计型实验课程按照目标、里程碑、知识点的架构组织课程内容；

（29）支持创建、编辑、删除任意数量的目标，目标中支持创建、编辑、删除任意数量的里程碑，里程碑支持创建、编辑、删除知识点，知识点的的内容支持常见视频、图片、文章、文档等形式，也可以是这些资源的组合；

（30）设计型实验课程提供丰富的数据统计，至少包含数据概览，实时进度，人员看板，资源看板，行为看板等五大类；

（31）数据概览大类中的统计数据至少包括：上课人数、正在学习的人数、已开课天数、距结课天数、最快进度、最慢进度、平均进度、最高分、最低分、平均分、成绩方差、最长用时、最少用时、平均用时、用时方差、分数整体分布、用时正态分布等；

（32）实时进度大类中的统计数据至少包括：学习进度的人数统计、学生距上次登录的时间、知识点掌握数量、异常状态提醒（从未登录）等；

（33）人员看板大类中的统计数据至少包括：当下正在学习的目标和里程碑、当前进度、学生掌握的知识点数量、总用时、登录次数、平均学习时长等数据；

（34）资源看板大类中的统计数据至少包括：资源点击量、总学习时长、平均学习时长、点赞量、平均分数、最低分数、最高分数、平均评测次数、最多评测次数；

（35）行为看板大类中的统计数据至少包括：登录趋势折线图、评测趋势折线图、资源点击趋势折线图、完成知识点数量趋势折线图；统计的时间范围支持最近7天、最近14天、最近30天；

（36）支持老师在课程讲授时创建互动环节，互动环节支持的内容形式至少包括文章、文档、视频、测试、讨论等；支持老师在互动环节中查看学生的答题情况、讨论意见

		等； （37）系统提供问答中心，学生可以将遇到的问题、讨论的话题等发布至问答中心，问答中心的问题所有学生均可以回复、点赞； （38）系统支持生成预习分析报告，预习分析报告统计的数据至少包括：总人数、已完成人数、未完成人数、平均分、最高分、最低分、不及格人数、每个资源的阅读次数、每个资源平均完成度等； （39）系统支持生成实验分析报告内容，实验分析报告内容总人数、已完成人数、未完成人数、平均分、最高分、最低分、不及格人数、实验平均用时、实验最多用时、实验最少用时、实验步骤平均用时和占比、步骤满分和占比、平均分数、最高分、最低分等。
12.2	▲	上传至实验项目中的实验FAQ教学资源支持老师将学生所遇到的常见问题及解决办法保存，学生遇到问题后可以在实验FAQ内进行搜索并自行解决，系统支持按照搜索量进行排序； （要求投标文件提供平台上传教学资源，学生遇到问题在FAQ内进行搜索并自行解决的功能截图）
12.3	■	支持任意数量行列表格的表格题创建，支持设置对应表格的标准答案、误差范围；学生在系统上答题后支持自动批改；如某些表格不需要学生输入，创建时可以设置为固定显示项。 （要求投标文件提供平台支持任意数量行列表格的表格题创建，支持设置对应表格的标准答案、误差范围；学生在系统上答题后支持自动批改；如某些表格不需要学生输入，创建时可以设置为固定显示项的功能演示视频）
12.4	■	支持图显题的创建，学生上传Excel数据后，能够自动以折线图或者柱状图方式显示上传的数据；支持显示折线名称（最多支持3条折线）、显示图形标题、显示X轴刻度和名称、显示Y轴刻度和名称； （要求投标文件提供平台支持图显题的创建，学生上传Excel数据后，能够自动以折线图或者柱状图方式显示上传的数据；支持显示折线名称（最多支持3条折线）、显示图形标题、显示X轴刻度和名称、显示Y轴刻度和名称的功能演示视频）

12.5	▲	支持学生实验过程数据的实时统计，统计的数据至少包括：分步骤进度、总进度、实验用时、即时分数、所在工位、当前所处实验讲义的位置；排序方式至少支持按工位排序、按进度排序、按用时排序、按分数排序等； （要求投标文件提供平台支持学生实验过程数据的实时统计，统计的数据至少包括：分步骤进度、总进度、实验用时、即时分数、所在工位、当前所处实验讲义的位置；排序方式至少支持按工位排序、按进度排序、按用时排序、按分数排序等的功能截图）
13.1	▲	数字化课程AI功能要求 以下功能需与实验教学全过程精细化管理平台为一个整体平台，AI功能需完全嵌入在平台内，并与平台的每一个课程操作过程进行关联，同时需进行云端部署。 系统支持AI导入实验讲义功能，老师上传本地文件后，系统通过AI功能对文件进行自动识别、编辑，生成符合验证型实验课程中的实验讲义；本地文件支持的文件格式为PDF文件； （要求投标文件提供平台系统支持AI导入实验讲义功能，老师上传本地文件后，系统通过AI功能对文件进行自动识别、编辑，生成符合验证型实验课程中的实验讲义；本地文件支持的文件格式为PDF文件的功能截图）
13.2	▲	AI导入的实验讲义内容自动识别功能，自动生成类目； （要求投标文件提供平台AI导入的实验讲义内容自动识别功能，自动生成类的功能截图）
13.3	▲	AI实验报告批改：支持对主观题、客观题进行批阅； （要求投标文件提供投标人盖章的AI实验报告批改：支持对主观题、客观题进行批阅功能承诺函）
13.4	√	（1）AI实验报告批改：批改过程中可针对每一步主观题进行得分、失分点的解析； （1）AI实验报告批改：批改提示词支持老师根据教学重点自定义修改；
13.5	▲	AI课程评价：支持对全班、个人双维进行智评，学生也可以对自己完成的实验课程进行评价； （要求投标文件提供投标人盖章的AI课程评价：支持对全班、个人双维进行智评，学生也可以对自己完成的实验课程进行评价功能承诺函）

13.6	√	(1) AI课程评价：可对实验报告中多模态数据融合分析；并给予改进型建议； (2) AI课程评价：系统自带了评价训练纬度，同时也支持专业自适应智能体架构和动态向量空间微调；
13.7	√	(1) AI导入的实验讲义无需手动编辑实验讲义内容，系统会自动识别并按照实验讲义章节分别导入； (2) AI导入的实验讲义能够自动识别本地文件中的公式、文字、图片、表格； (3) AI导入的实验讲义能够自动识别图片中的公式和自动识别手写的公式；自动将图片中的公式转换为LaTeX文本公式；支持用户手动修改转换后的LaTeX公式； (4) AI导入的实验讲义提供实时预览功能，以便用户在编辑公式过程中查看编辑的效果； (5) AI导入的实验讲义支持对本地文件中图片的导入，支持以下格式：jpeg, jpg, jpe, png, bmp, dib, jp2, webp, pbm, pgm, ppm, pxm, pnm, pfm, sr, ras, tiff, tif, exr, hdr, pic； (6) AI导入的实验讲义支持导入的公式包括但不限于偏微分方程、多重积分、梯度、散度、旋度、卷积等高等运算、方程组、化学公式、物理公式，导入的公式可修改和编辑； (7) AI导入的实验讲义支持表格的导入，导入的表格与本地文件中的表格内容保持一致，导入后可修改表格内容； (8) AI自动出题：可根据知识点出题，也可根据上传的教学素材附件进行出题； (9) AI自动出题：可生成多种题型，至少包含单选、多选、判断、问答、填空等； (10) AI自动出题：题目难度可自定义，至少包括简单、普通、困难三种类型； (11) AI过程辅导：实验过程中支持与AI进行交互，AI助教可对提出问题进行回复解答； (12) AI其它功能：生成教学大纲，生成教学计划，生成能力模型等。

		说明： 标记“▲”的技术条款代表重要技术指标。 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 标记“■”的技术条款代表演示技术指标，投标人（响应供应商）按照演示要求进行演示，按照演示内容对应的技术要求进行评审。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。
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：智慧电源管理终端

序号	参数性质	技术参数与性能指标		
		序号	参数性质	技术参数与性能指标
		1	√	（1）网关模块参数 接口方式：RJ45以太网口，WIFI无线 传输速率：以太网10/100Mbps Wifi发射功率：802.11b:17±2dBm；802.11g:15±2dBm；802.11n:14±2dBm(@20Mbps)；802.11n:13±2dBm(@40Mbps) 输入电压：DC10V~14V 正常工作功耗：≤1.5W 待机功耗：≤1W Wifi接收灵敏度：802.11b:-89dBm@PER8%；802.11g:-75dBm@PER10%；802.11n:-72dBm@PER10%；802.11n:-68dBm@PER10% 静电放电抗扰度：GB/T17626.2-2018等级3； 浪涌抗扰度：GB/T17626.5-2019等级4； 电快速群脉冲抗扰度：GB/T17626.4-2019等级4； （2）控制模块参数 直流电压：DC12V 额定电流：≤2.5A 电流范围：0~2.5A 纹波与噪声：≤100mVp-p 电压精度：±2% 电压范围：AC120V~260V 频率范围：47~63Hz

	效率：≥80% 静电放电抗扰度：GB/T17626. 2-2018等级3； 浪涌抗扰度：GB/T17626. 5-2019等级4； 快速群脉冲抗扰度：GB/T17626. 4-2019等级4。 （3）开关模块参数 控制终端供电电源：DC12/1. 5A； 工作功耗：≤7. 5W 待机功耗：≤1. 2W； 瞬时脱扣特性：C型5In~10In 分断能力：≥6kA； 额定电压：AC220~230V； 额定绝缘电压：500V 冲击耐压：≥4kV； 工频耐压：≥2000V 电流统计精度&范围：≤0. 5级/0-100A 自动合闸时间：tc≤3s 自动分闸时间：tc≤2s 机械寿命：≥10000次 电气寿命：≥6000次
--	---

		<table><tr><td>2</td><td>√</td><td> 软件功能 (1) 基于云端分布式控制架构，支持用户通过网络在移动端和PC端远程打开和关闭电源； (2) 采用长连接技术，支持电源状态的实时监控，用户可以看到当前工位电源的状态（通电、断电）； (3) 支持单独控制某个工位电源通电和断电，实现点对点精准控制，满足个性化实验场景需求； (4) 支持对全部工位电源进行统一通电和统一断电操作； (5) 内置定时任务调度，支持用户创建、编辑、删除、重命名多个自动计划，以在特定时间打开或关闭工位电源； 自动计划支持用户设置上电时间、断电时间，计划的频次可以设定为仅一次和重复； 支持用户自行选择每周几进行重复计划； 支持用户设定结束重复的日期； 自动计划支持单独选择哪些工位电源列入计划中，支持单选和多选； (6) 记录每次通电、断电事件，记录的信息至少包括时间、日期、操作者、事件类型； (7) 支持管理员分配用户权限，规定谁可以执行远程电源控制操作，提高安全性； (8) 支持保存电源控制操作的历史数据，以进行报告、分析和性能评估。 </td></tr><tr><td colspan="2">说明：</td><td> 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。 技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。 </td></tr></table>	2	√	软件功能 (1) 基于云端分布式控制架构，支持用户通过网络在移动端和PC端远程打开和关闭电源； (2) 采用长连接技术，支持电源状态的实时监控，用户可以看到当前工位电源的状态（通电、断电）； (3) 支持单独控制某个工位电源通电和断电，实现点对点精准控制，满足个性化实验场景需求； (4) 支持对全部工位电源进行统一通电和统一断电操作； (5) 内置定时任务调度，支持用户创建、编辑、删除、重命名多个自动计划，以在特定时间打开或关闭工位电源； 自动计划支持用户设置上电时间、断电时间，计划的频次可以设定为仅一次和重复； 支持用户自行选择每周几进行重复计划； 支持用户设定结束重复的日期； 自动计划支持单独选择哪些工位电源列入计划中，支持单选和多选； (6) 记录每次通电、断电事件，记录的信息至少包括时间、日期、操作者、事件类型； (7) 支持管理员分配用户权限，规定谁可以执行远程电源控制操作，提高安全性； (8) 支持保存电源控制操作的历史数据，以进行报告、分析和性能评估。	说明：		标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。 技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。
2	√	软件功能 (1) 基于云端分布式控制架构，支持用户通过网络在移动端和PC端远程打开和关闭电源； (2) 采用长连接技术，支持电源状态的实时监控，用户可以看到当前工位电源的状态（通电、断电）； (3) 支持单独控制某个工位电源通电和断电，实现点对点精准控制，满足个性化实验场景需求； (4) 支持对全部工位电源进行统一通电和统一断电操作； (5) 内置定时任务调度，支持用户创建、编辑、删除、重命名多个自动计划，以在特定时间打开或关闭工位电源； 自动计划支持用户设置上电时间、断电时间，计划的频次可以设定为仅一次和重复； 支持用户自行选择每周几进行重复计划； 支持用户设定结束重复的日期； 自动计划支持单独选择哪些工位电源列入计划中，支持单选和多选； (6) 记录每次通电、断电事件，记录的信息至少包括时间、日期、操作者、事件类型； (7) 支持管理员分配用户权限，规定谁可以执行远程电源控制操作，提高安全性； (8) 支持保存电源控制操作的历史数据，以进行报告、分析和性能评估。						
说明：		标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。 技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。						

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：电工电子实验教学教师控制终端

序号	参数性质	技术参数与性能指标				
		<table><tr><td>序号</td><td>参数性质</td><td colspan="2">技术参数与性能指标</td></tr></table>	序号	参数性质	技术参数与性能指标	
序号	参数性质	技术参数与性能指标				

1.1	√	实验室智能门禁模块 (1) 外锁尺寸：需要适配实验室，约为350mm*70mm*25mm±20%； (2) 面板材质：主材铝合金，钢化玻璃或者亚克力前板覆盖； (6) 工作温度：-20℃—+60℃； (7) 供电方式：4节、6节或8节5号碱性干电、低电报警4.8V； (8) 关锁方式：延时自动上锁； (9) 卡片类型：Mifare 1； (10) 按键类型：电容式触摸按键。
1.2	√	实验室loro网关模块 工作频段：410MHz~470MHz； 信道带宽：≥125kHz； 发射功率：≤20dBm(120mA)、接收灵敏度：≥-139dBm； 通信标准：LoRa 协议； 加密方式：AES128； 组网方式：星型自组网； 上联接口：Ethernet； LoRa 天线：外置； 供电方式：DC-12V； 联网方式：网线直连，开启 DHCP。
1.3	√	软件功能 (1) 支持键入密码识别身份开锁； (2) 支持老师通过移动端远程开门； (3) 支持学生可通过预约信息远程控制智能锁开关； (4) 智能锁可与系统进行联动，实现系统对智能锁的控制。 (5) 智能锁控制功能需与实验教学全过程精细化管理平台为同一平台，不得通过第三方平台对接。
2	√	实验室智能讲台 (1) 要求整体采用钢木混合结构，柜体采用钢制结构，柜体框架厚度：≥1.2mm，门板厚度≥1.0mm，台面采用木质台面； (2) 讲台高度调节范围为≥80~125cm，支持≥3个位置记忆，可以快速一键直达预设高度；屏幕前后位置调节行程≥15cm，角度调节范围≥12度；需采用静音电机，噪音≤40分贝； (3) 设备柜参考整体尺寸：1500mm（±10mm）*700mm（±10mm）*（800-1280）mm。

3	√	高拍仪模块 (1) 要求接入辅教系统软件, 实现通过软件调取展示实物拍摄画面, 并支持通过软件对高拍仪进行光学变倍、初始化等控制, 支持双指开合光学放大和缩小; (2) 要求像素≥ 800万, 最大分辨率$\geq 3840*2160$; 要求≥ 8倍光学变倍, 4倍数字变倍;
4.1	√	智能交互终端模块 (1) 设备外观结构要求采用一体化设计, 外壳主体采用ABS材质, 包含主书写屏及控制屏两个部分, 双屏上下排布; (2) 包含无源电磁笔, 免电池维护, 需具有笔锋效果, 支持笔尖书写, 笔帽擦除;
4.2	▲	主书写屏 ≥ 23 英寸, 支持电磁电容触控方式, 采用全贴合工艺; 控制屏 ≥ 19 英寸, 支持手指和配套笔触控;
4.3	√	正面需具有≥ 2路USB3.0接口和1路Type-C接口; 需具有鹅颈话筒接口, 支持电脑没开启时话筒也能控制开关。
4.4	▲	软件功能要求: 交互书写终端功能支持在控制屏上显示当前打开的应用缩略图, 当前为任意应用时均可在缩略图之间快速切换和关闭应用;
4.5	√	交互书写终端功能支持在控制屏上一键调用功能按钮, 包括返回电脑桌面、实物高拍仪、画笔、截屏、聚光灯功能;
4.6	▲	交互书写终端功能在PPT播放模式下, 支持在控制屏上显示PPT备注文字内容和下一页PPT预览;
4.7	√	(1) 交互书写终端功能具有电子板书功能, 支持对背景色、画笔颜色及粗细做设置, 并且支持多块画板, 画板书写内容可一键保存; (2) 具有聚光灯功能, 支持双指开合放大缩小聚光灯范围; (3) 交互书写终端功能需要接入本项目配套的实物高拍仪, 可对高拍仪画面进行标记, 并且支持双指开合光学放大和缩小; (4) 交互书写终端功能的画笔功能打开后, 可以在任何应用上进行书写, 同时具备可擦除笔迹; (5) 交互书写终端功能可根据当前运行内容自动匹配常用功能按钮, 支持PPT播放和视频播放器时, 显示不同的功能按钮。

5.1	√	数字功放模块 (1) 具有≥3路麦克风输入接口, 支持幻象电源供电; ≥4路立体声混音输入; (2) 具有≥2路线路音频输出接口, 具有蓝牙接收功能, 支持采集连接的蓝牙麦克风开关状态、电池电量等信息; 具有≥2路USB接口, 用于连接电脑和笔记本, 实现麦克风PPT翻页控制。
5.2	√	无源音箱模块 (1) 喇叭单元: 4"×2(BASS)、3"×1(TREBLE); (2) 频率响应: 45Hz~18KHz; 灵敏度: ≥89dB 1W1M; 阻抗: 4Ω; 功率: ≥80W*2。
5.3	√	蓝牙麦克模块 (1) 使用范围≥15米; (2) 具有充电锂电池; 具备无线麦克风、翻页器、激光教鞭功能。
5.4	√	麦克管理终端 (1) 具有磁吸充电、舱门式话筒管理功能; 支持与中控设备进行联动控制, 实现设备的解锁和锁定; (2) 支持还麦自动关闭舱门, 并开启紫外线消毒; 具有下课提醒归还麦克风功能。
6.1	√	网络中央控制模块 (1) 具有≥7路RS232通讯接口; 具有≥8路I/O接口, 每路I/O 接口均有对应的指示灯, 进行状态指示; (2) 具备通过控制面板控制多媒体设备的上课、下课、面板解锁、锁定、设备开关、信号切换等功能; (3) 具有≥2路AC 220V投影机电源控制端口, 可分别独立控制2台投影机; (4) 电动屏幕控制接口: ≥2路AC 220V屏幕控制端口, 可同步、异步控制两块电动幕布; (5) 具备跨网段控制管理功能, 具备≥6 路 10/100/1000 M 网络接口, 满足台式机、笔记本、IP 摄像机、中控等设备接入网络需求。
6.2	√	高清矩阵模块 (1) 具有≥4路HDMI输入, ≥4路HDMI输出, 4x4异步信号切换输出, 在切换不同视频源时, 完全消除切换过程中产生的黑屏、闪烁或撕裂等视觉中断现象; (2) 具有≥4路USB信号输入, ≥2路USB信号输出。

		<table><tr><td>6.3</td><td>√</td><td>控制面板 (1) 要求采用≥8英寸电容触摸屏，分辨率≥800*600； (2) 要求显示背景、操作界面、使用模式、控制功能可根据学校要求进行定制。</td></tr><tr><td>6.4</td><td>√</td><td>时序电源控制器 支持不低于8路时序可控电源输出，每一路最大负载功率≥1200w，总负载功率≥3000w；</td></tr><tr><td colspan="2">说明：</td><td>标记“▲”的技术条款代表重要技术指标。 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。</td></tr></table>	6.3	√	控制面板 (1) 要求采用≥8英寸电容触摸屏，分辨率≥800*600； (2) 要求显示背景、操作界面、使用模式、控制功能可根据学校要求进行定制。	6.4	√	时序电源控制器 支持不低于8路时序可控电源输出，每一路最大负载功率≥1200w，总负载功率≥3000w；	说明：		标记“▲”的技术条款代表重要技术指标。 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。
6.3	√	控制面板 (1) 要求采用≥8英寸电容触摸屏，分辨率≥800*600； (2) 要求显示背景、操作界面、使用模式、控制功能可根据学校要求进行定制。									
6.4	√	时序电源控制器 支持不低于8路时序可控电源输出，每一路最大负载功率≥1200w，总负载功率≥3000w；									
说明：		标记“▲”的技术条款代表重要技术指标。 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。									
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：可编程直流电源

序号	参数性质	技术参数与性能指标						
		<table><tr><th>序号</th><th>参数性质</th><th>技术参数与性能指标</th></tr><tr><td>1</td><td>▲</td><td>三路高精度电源独立可控输出：≥30V/3A×2，可切换2.5V/3.3V/5V/3A×1，总功率≥190W</td></tr></table>	序号	参数性质	技术参数与性能指标	1	▲	三路高精度电源独立可控输出：≥30V/3A×2，可切换2.5V/3.3V/5V/3A×1，总功率≥190W
序号	参数性质	技术参数与性能指标						
1	▲	三路高精度电源独立可控输出：≥30V/3A×2，可切换2.5V/3.3V/5V/3A×1，总功率≥190W						

1

2	▲	电压≥4位、电流≥3位高亮LED彩色显示，最小分辨率≤10mV，10mA
3	√	设定精度：电压≤±（0.5% of reading+2digits） 电流≤±（0.5% of reading+2digits） 回读精度：电压≤±（0.5% of reading+2digits） 电流≤±（0.5% of reading+2digits）
4	▲	支持恒压和恒流模式，恒压模式纹波和噪声：≤1mVrms（5Hz~1MHz）；恒流模式纹波和噪声：≤3mA rms
5	√	三种输出模式：独立、串联、并联模式，提高输出功率范围。 并联模式：电源调整率：≤0.01%+3mV 负载调整率：≤0.01%+3mV 串联模式：电源调整率：≤0.01%+5mV 负载调整率：≤300mV 输出规格：电压（2.5V/3.3V/5V）±8% 电源调节率：≤0.01%+3mV 负载调节率：≤0.01%+3mV 100V/120/220/230V兼容设计； 具有智能型温控风扇； 具有锁键功能； 内部支持≥5组系统参数保存/调取，并支持数据存储空间扩展； 可通过USB标准接口与PC连接，支持SCPI命令，满足控制和通信需求； 提供支持LabVIEW电源仪器驱动程序和运用实例，支持PC端应用软件，可与信号源、示波器等仪器共享数据； 支持基于BS架构和LAN连接实验教学全过程精细化管理平台；
说明：		标记“▲”的技术条款代表重要技术指标。 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。

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：100M示波器

序号	参数性质	技术参数与性能指标		
1		序号	参数性质	技术参数与性能指标
		1	√	双通道+1个外触发通道，通道分别具有独立旋钮控制； 带宽≥100MHz, 实时采样≥1GSa/s, 等效采样≥50GSa/s； 存储深度≥2Mpts。
		2	▲	标配数据记录仪功能，最大可记录≥7M个数据点，支持外部存储器扩展。
		3	√	≥3种光标模式、≥32种自动测量参数； ≥5种触发功能：边沿、脉冲、视频、斜率、交替。
		4	▲	≥7寸彩色TFT(800*480)LCD，超大宽屏不低于8×18格显示。
		5	√	通道菜单支持电流/电压显示切换，支持电流探头。 ≥6位硬件频率计实时计数显示功能 具有≥2组参考波形, ≥20组设置, ≥10组波形内部存储功能 存储/调出类型：设置、波形、CSV文件、位图 具有嵌入式实时在线帮助，缺省设置快捷按钮 标准配置接口：USB Host；USB Device；Pass/Fail；LAN接口 提供EDU Model 教育模式，可手动开启和关闭Auto键自动定标功能和参数自动测量功能 支持USB-TMC协议, 支持与LabVIEW互连，并提供SCPI编程手册 支持基于BS 架构和LAN 连接实验教学全过程精细化管理平台
		说明：		标记“▲”的技术条款代表重要技术指标。 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。

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：30M任意波形发生器

序号	参数性质	技术参数与性能指标
----	------	-----------

1

		<table><tr><td>序号</td><td>参数性质</td><td>技术参数与性能指标</td></tr><tr><td>1</td><td>▲</td><td>双通道均可输出频率>25MHz的正弦波及方波。</td></tr><tr><td>2</td><td>√</td><td>最大采样率≥150MSa/s 垂直分辨率≥14bit 能够输出低抖动的脉冲，脉宽、上升/下降沿精细可调。</td></tr><tr><td>3</td><td>▲</td><td>方波特性：1uHz~30MHz, 上升/下降时间4.2ns, 过冲小于3%（100K，1Vpp）。</td></tr><tr><td>4</td><td>√</td><td>脉冲波特性: 占空比分辨率0.001%，最小脉宽32.6ns，上升/下降时间最小16.8ns，且沿和占空比可大范围可调，并受当前频率影响，过冲小于3%（100K，1Vpp），抖动小于300ps + 周期的0.05PPM; 任意波波形长度:16Kpts。 输出小电压特性:最小输出电压为2mVpp(50Ω端接)。 输出高频高压特性(1MΩ端接) :在10MHz以内可达到20Vpp。 反灌保护设计:支持前端BNC口输入反灌保护设计。 具备谐波发生功能，最高可以输出16次谐波。 具备通道合并功能。 具备不低于4.3英寸彩色显示屏。 获取示波器中存储的波形并重现。 标配接口：至少具有LAN、USB Host、USB Device等接口。 支持基于BS 架构和LAN 连接实验教学全过程精细化管理平台。</td></tr><tr><td colspan="2">说明：</td><td>标记“▲”的技术条款代表重要技术指标。 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。</td></tr></table>	序号	参数性质	技术参数与性能指标	1	▲	双通道均可输出频率>25MHz的正弦波及方波。	2	√	最大采样率≥150MSa/s 垂直分辨率≥14bit 能够输出低抖动的脉冲，脉宽、上升/下降沿精细可调。	3	▲	方波特性：1uHz~30MHz, 上升/下降时间4.2ns, 过冲小于3%（100K，1Vpp）。	4	√	脉冲波特性: 占空比分辨率0.001%，最小脉宽32.6ns，上升/下降时间最小16.8ns，且沿和占空比可大范围可调，并受当前频率影响，过冲小于3%（100K，1Vpp），抖动小于300ps + 周期的0.05PPM; 任意波波形长度:16Kpts。 输出小电压特性:最小输出电压为2mVpp(50Ω端接)。 输出高频高压特性(1MΩ端接) :在10MHz以内可达到20Vpp。 反灌保护设计:支持前端BNC口输入反灌保护设计。 具备谐波发生功能，最高可以输出16次谐波。 具备通道合并功能。 具备不低于4.3英寸彩色显示屏。 获取示波器中存储的波形并重现。 标配接口：至少具有LAN、USB Host、USB Device等接口。 支持基于BS 架构和LAN 连接实验教学全过程精细化管理平台。	说明：		标记“▲”的技术条款代表重要技术指标。 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。
序号	参数性质	技术参数与性能指标																		
1	▲	双通道均可输出频率>25MHz的正弦波及方波。																		
2	√	最大采样率≥150MSa/s 垂直分辨率≥14bit 能够输出低抖动的脉冲，脉宽、上升/下降沿精细可调。																		
3	▲	方波特性：1uHz~30MHz, 上升/下降时间4.2ns, 过冲小于3%（100K，1Vpp）。																		
4	√	脉冲波特性: 占空比分辨率0.001%，最小脉宽32.6ns，上升/下降时间最小16.8ns，且沿和占空比可大范围可调，并受当前频率影响，过冲小于3%（100K，1Vpp），抖动小于300ps + 周期的0.05PPM; 任意波波形长度:16Kpts。 输出小电压特性:最小输出电压为2mVpp(50Ω端接)。 输出高频高压特性(1MΩ端接) :在10MHz以内可达到20Vpp。 反灌保护设计:支持前端BNC口输入反灌保护设计。 具备谐波发生功能，最高可以输出16次谐波。 具备通道合并功能。 具备不低于4.3英寸彩色显示屏。 获取示波器中存储的波形并重现。 标配接口：至少具有LAN、USB Host、USB Device等接口。 支持基于BS 架构和LAN 连接实验教学全过程精细化管理平台。																		
说明：		标记“▲”的技术条款代表重要技术指标。 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。																		

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：台式万用表

序号	参数性质	技术参数与性能指标		
		序号	参数性质	技术参数与性能指标

1	▲	≥5½位读数分辨率数字万用表(240,000 Count)； 基本直流电压准确度≤0.015%。
2	√	测量速度≥150 rdgs/s 测量种类:直流电压、交流电压、直流电流、交流电流、2线电阻、4线电阻、电容、二极管、连通性、频率、周期、温度 直流电压测量至少包含200 mV, 2V, 20V, 200V, 1000V等档位； 直流电流测量至少包含200 μA, 2mA, 20mA, 200mA, 2A, 10A等档位； 交流电压测量至少包含True-RMS, 200 mV, 2V, 20V, 200V, 750V等档位； 交流电流测量至少包含True-RMS, 200 μA, 2mA, 20mA, 200mA, 2A, 10 A等档位； 电阻测量至少包含200 Ω, 2K, 20K, 200K, 1M, 10M, 100MΩ等档位； 电容测量至少包含2 nF, 20nF, 200nF, 2μF, 200μF, 10000uF等档位； 频率与周期测量: 20Hz ~ 1 MHz; 1uS ~ 0.05S 极管测试门限电压≥4V, 可调； 连通性测试门限电阻≥2KΩ, 可调； 支持热电偶, 热电阻温度传感器温度测量, 支持热电偶类型至少包含B, E, J, K, N, R, S, T等。
3	▲	小电容测量特性: 最小可测试2pF高精度的小电容 支持测量最小值/最大值/平均值、dBm、dB、Pass/Fail、相对(Relative)、标准差、直方图、趋势曲线、条形图测量等。
4	√	内置不低于 1 Gb Nand Flash总容量, 海量存储仪器设置文件和数据文件； 内置热电偶冷端补偿； 支持标准SCPI 远程控制命令、上位机软件、兼容最新主流万用表命令集； 设置和测量数据可通过VXI11, USBTMC, U 盘导入或者导出以方便用户修改, 查看, 备份。
5	▲	支持双显示测量模式
6	√	标配接口: 至少含USB Host, USB Device, LAN接口； 显示屏≥4.3英寸真彩TFT-LCD ； 支持基于BS 架构和LAN 连接实验教学全过程精细化管理平台。

		说明： 标记“▲”的技术条款代表重要技术指标。 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。
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：模拟电路实验箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标		
1		序号	参数性质	技术参数与性能指标
		1	√	实验箱总体要求： 模拟电路实验箱需采用模块化设计结构，实验模块需有电路原理图，便于学生理解电路组成及工作原理。 各单元器件由锁紧式插孔将引线引出，学生可按照各实验项目自己动手搭建电路。 配套基于浏览器的实验电路仿真软件，学生能在客户端进行工作点调整、信号源参数配置、输出信号测试等实验预习。
		2	√	实验箱至少具有以下模块 DDS信号源：满足正弦波（10-100kHz）、方波和三角波（10-100kHz），以及音乐信号，信号幅度Vpp为0-10V； 可变直流电压信号具有两路直流电压输出，步进电压≤0.1V，调节范围至少为-3V~+3V； 显示单元不少于2个4位LED数码管和相应LED指示灯，显示信号波形、频率、幅度； 稳压固定电源：不少于+12V（1A）、-12V（1A）、+5V（2A）等。

		<table><tr><td>3</td><td>√</td><td>实验箱包含但不限于如下实验功能： （1）晶体管放大电路模块：完成单级放大电路（场效应管）、两级放大电路、两级负反馈放大电路、射极跟随器实验，LC振荡器及选频放大器实验；偏置、反馈、负载可调； （2）差分放大器模块：完成双端差模放大、单端差模放大、双端共模抑制实验；可调零； （3）运算放大器模块：完成比例求和、微积分电路、电压比较、有源低通高通带阻滤波器实验；方波、占空比可调矩形波、三角波、锯齿波产生实验；集成电路RC正弦波振荡器、RC正弦波振荡器、方波三角波变换电路、电压电流变换电路、电压频率变换电路实验； （4）功放模块：集成功率放大器实验，互补对称功率放大器； （5）稳压源模块：整流滤波、集成稳压、串并联稳压； （6）信号模块：变压器双12V交流输出、单9V交流输出；两路直流电压信号输出，一路DDS函数信号输出；</td></tr><tr><td colspan="2">说明：</td><td>标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。</td></tr></table>	3	√	实验箱包含但不限于如下实验功能： （1）晶体管放大电路模块：完成单级放大电路（场效应管）、两级放大电路、两级负反馈放大电路、射极跟随器实验，LC振荡器及选频放大器实验；偏置、反馈、负载可调； （2）差分放大器模块：完成双端差模放大、单端差模放大、双端共模抑制实验；可调零； （3）运算放大器模块：完成比例求和、微积分电路、电压比较、有源低通高通带阻滤波器实验；方波、占空比可调矩形波、三角波、锯齿波产生实验；集成电路RC正弦波振荡器、RC正弦波振荡器、方波三角波变换电路、电压电流变换电路、电压频率变换电路实验； （4）功放模块：集成功率放大器实验，互补对称功率放大器； （5）稳压源模块：整流滤波、集成稳压、串并联稳压； （6）信号模块：变压器双12V交流输出、单9V交流输出；两路直流电压信号输出，一路DDS函数信号输出；	说明：		标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。
3	√	实验箱包含但不限于如下实验功能： （1）晶体管放大电路模块：完成单级放大电路（场效应管）、两级放大电路、两级负反馈放大电路、射极跟随器实验，LC振荡器及选频放大器实验；偏置、反馈、负载可调； （2）差分放大器模块：完成双端差模放大、单端差模放大、双端共模抑制实验；可调零； （3）运算放大器模块：完成比例求和、微积分电路、电压比较、有源低通高通带阻滤波器实验；方波、占空比可调矩形波、三角波、锯齿波产生实验；集成电路RC正弦波振荡器、RC正弦波振荡器、方波三角波变换电路、电压电流变换电路、电压频率变换电路实验； （4）功放模块：集成功率放大器实验，互补对称功率放大器； （5）稳压源模块：整流滤波、集成稳压、串并联稳压； （6）信号模块：变压器双12V交流输出、单9V交流输出；两路直流电压信号输出，一路DDS函数信号输出；						
说明：		标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。						
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：数字电路实验箱

序号	参数性质	技术参数与性能指标		
		序号	参数性质	技术参数与性能指标
		1	√	实验箱需采用主板+模块结构，接插件可靠；标配带锁紧功能的圆孔DIP插座开发区域，确保实验箱性能稳定。
		2	▲	实验箱需具备74系列芯片映射功能，即DIP插座可以插74系列芯片做实验，也可通过人机对话方式在DIP插座上映射74系列芯片，不插芯片也可做实验。
		3	√	实验箱需内置嵌入式逻辑分析仪、DDS信号源。

4	√	实验箱包含但不限于如下技术指标： （1）主板内嵌≥ 7寸触摸液晶屏，至少具有逻辑信号产生模块、逻辑笔模块、逻辑分析仪模块、DDS信号源模块等； （2）实验模块标配：DIP插座模块≥ 2块；数码管与LED显示模块≥ 1块；阻容元件与运放模块≥ 1块；AD/DA模块≥ 1块； （3）触屏操控，图形化人机交互界面，可自由选择74系列实验芯片；可以完成组合逻辑电路、时序逻辑电路设计与开发。 （4）具有8路逻辑分析仪，分辨率$\leq 40\text{ns}$，存储深度$\geq 1\text{M}$； （5）DDS信号源：正弦波、方波、三角波；正弦波频率：0-100KHZ（可编程）；方波和三角波：0-20KHZ（可编程）；幅度：0-5Vpp。 （6）≥ 4路消抖正负脉冲输出、≥ 16路逻辑电平输出； （7）至少具有1HZ、2HZ、4HZ、8HZ、1KHZ、10KHZ、1MHZ 时钟信号； （8）连续脉冲：100HZ-1MHZ连续可调； （9）课件功能：实时查阅器件真值表，提高实验效率； （10）映射芯片断电保护，下次实验不需重选芯片； （11）DIP插座模块：≥ 10个DIP插座，每个插座均有芯片映射功能。 （12）数码管与LED显示模块：8位LED数码管（6个BCD译码，2个不译码）、16个LED指示灯； （13）阻容模块：内置多种电阻电容和电位器，至少含两个运算放大器，满足模数、数模转换、555定时电路所需器件。
---	---	--

		5	√	实验箱包含但不限于如下实验功能： （1）基础实验：门电路逻辑功能及测试；三态门和OC门的研究；组合逻辑电路（半加器、全加器）； 编码器与译码器；数据选择器；触发器及其功能转换；移位寄存器；组合电路中的竞争与冒险。 （2）设计实验：逻辑门的应用；计数、译码与显示； MSI计数器的应用；双向移位寄存器应用；累加器的设计；格雷码与自然二进制码转换器；十翻二运算电路设计；555定时器； SRAM存储器； AD模数转换；DA数模转换；信号采集与LED显示数字系统设计。 （3）课程设计实验：莫尔斯电码数发报器；动量程转换的数字频率计；8路彩灯控制器；十字路口的交通灯控制器；数字电子钟逻辑设计；家用电风扇控制逻辑电路设计；鉴向倍频逻辑电路设计；四位二进制乘法器。 （4）EDA实验：基本库元件的原理图设计；宏功能模块的原理图设计；基于原理图的计数器设计；用VHDL设计实现模8计数器；用VHDL设计实现常用组合逻辑电路；用VHDL设计常用时序电路。	
				说明：	标记“▲”的技术条款代表重要技术指标。 标记“√”的技术条款代表一般技术指标。 以上技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。

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。	开标一览表 分项报价表

采购包2：

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。	开标一览表 分项报价表
---	-----------------------	------------------	--------	---	-------------

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%	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

采购包2：

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	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	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。

采购包2：合同包二

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	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60.00分 商务部分10.00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
	技术参数响应情况	根据采购文件中“具体技术(参数)要求”的各项要求的响应情况进行评分：标记“★”为核心技术指标（共计2项），负偏离按无效投标处理；标记“▲”为重要技术指标（共计12项），每负偏离1项扣1.5分，最多扣18分；标记“√”为一般技术指标（共计37项），每负偏离1项扣0.6分，最多扣22.2分。本项合计40.2分，扣完为止。参数说明：技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。	40.2000	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
功能演示	标记“■”为演示项（共计3项）， 需现场进行功能演示，单项功能现 场演示全部满足技术要求得1.6分 ， 单项功能未进行演示或演示不完 整不得分，最高得4.8分。（注： 在开标当天，投标人根据参数中演 示项要求逐项进行演示，演示要求 ： 10分钟内通过提前录制的演示视 频方式完成所有功能演示。演示方 式：通过内蒙古自治区政府采购云 平台线上演示。）	4.8000	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 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

技术评审					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
	项目实施方案	根据投标人提供的项目实施方案进行评审：①供货进度安排计划、关键节点保障措施：含生产排产计划、原材料采购周期、物流发运安排；②产品质量保证措施：含原材料检验批次覆盖率、关键工序控制点、出厂检验项目清单等质量保障措施；③设备运输、安装方案：设备运输、现场安装、调试流程及安全施工方案；④安装后调试验收方案：含调试指标达标标准、试运行周期安排、验收不合格处置及缺陷处理方案；⑤应急措施：含事故责任承担能力、应急预案及安全防范措施。针对以上5项内容进行评审，每项2分，最高得10分。每缺少一项内容扣2分，每项中每存在一处缺陷扣1分，最多扣2分。（注：“缺陷”指以下任意一种情形：内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或内容凭空编造，与实际情况不符，存在偏差；或内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容	10.0000	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 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

		；或内容不适用项目实际情况；或内容逻辑漏洞或原理错误；或地点区域错误；或套用其他项目方案；或前后内容互相矛盾；或专业领域知识阐述有误。）			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
	培训方案	根据投标人提供的培训方案进行评审：①日常操作培训：设备日常操作流程、开关机规范、常用功能操作指导；②仪器调试培训：仪器上机操作、参数设置、测试方法建立及仪器校准；③故障分析培训：常见故障的诊断思路、分析方法及预防措施；④维修保养培训：日常维护保养内容、周期、耗材更换及简单故障排除；⑤培训时间安排及师资与培训方式：含培训总课时、理论实操课时比例、阶段划分及分批安排、培训师资专业背景及资质、理论与实践相结合方式。针对以上5项内容进行评审，每项1分，最高得5分。每缺少一项内容扣1分，每项中每存在一处缺陷扣0.5分，最多扣1分。（注：“缺陷”指以下任意一种情形：内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或内容凭空编造，与实际情况不符，存在偏差；或内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不	5.0000	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 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

		与项目无关的内容；或内容逻辑漏洞或原理错误；或地点区域错误；或套用其他项目方案；或前后内容互相矛盾；或专业领域知识阐述有误。）			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
	业绩	投标人近三年(自2023年7月1日起至投标截止之日止)同类项目业绩(提供合同复印件并加盖公章，应至少提供合同首页、合同关键内容页、签字盖章页及与合同相关的支付凭证或验收相关资料，否则不得分，以合同签订日期为准)，每提供一份得1分，满分5分。	5.0000	客观	开标一览表 分项报价表 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

商务评审					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
	售后服务	根据投标人提供的售后服务方案进行评审：①售后服务内容及保障措施：质保期内售后服务范围、服务承诺及具体保障措施；②故障处理措施：含故障受理流程、分级响应时间、维修流程等；③技术支持、技术指导：含电话/远程/现场支持方式及响应安排；④售后服务团队及人员配置：含岗位设置、人员数量及资质；⑤质保期满后的售后服务方案：含延保服务范围、收费标准及备品备件供应保障。针对以上5项内容进行评审，每项1分，最高得5分。每缺少一项内容扣1分，每项中每存在一处缺陷扣0.5分，最多扣1分。（注：“缺陷”指以下任意一种情形：内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或内容	5.0000	主观	开标一览表 分项报价表 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

		凭空编造，与实际情况不符，存在偏差；或内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或内容逻辑漏洞或原理错误；或地点区域错误；或套用其他项目方案；或前后内容互相矛盾；或专业领域知识阐述有误。）			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，按小微企业的扣除比例执行。	开标一览表 分项报价表
---	-----------------------	------------------	--------	---	----------------

2	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
---	----------	--	--------	---	----------------

采购包2：

采购包2：

评审内容		评审标准			
分值构成		技术部分60.00分 商务部分10.00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

技术参数响应情况	根据采购文件中“具体技术(参数)要求”的各项要求的响应情况进行评分： 标记“▲”为重要技术指标（共计23项），每负偏离1项扣0.96分，最多扣22.08分； 标记“√”为一般技术指标（共计52项），每负偏离1项扣0.4分，最多扣20.8分。本项合计42.88分，扣完为止。 参数说明：技术参数中明确需提供相关佐证材料的，投标人须提供相应佐证材料，根据投标人提供的技术偏离表及佐证材料进行评审，未提供对应佐证材料的不得分，技术偏离表与佐证材料不一致，以佐证材料为准进行评审。技术参数未要求提供佐证材料的以技术偏离表进行评审。	42.8800	客观	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

技术评审	功能演示	标记“■”为演示项（共计2项），需现场进行功能演示，单项功能现场演示全部满足技术要求得1.06分，单项功能未进行演示或演示不完整不得分，最高得2.12分。（注：在开标当天，投标人根据参数中演示项要求逐项进行演示，演示要求：10分钟内通过提前录制的演示视频方式完成所有功能演示。演示方式：通过内蒙古自治区政府采购云平台线上演示。）	2.1200	客观	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
		根据投标人提供的项目实施方案进行评审，含供货进度安排计划、			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

	项目实施方案	行评审：④供货进度安排计划、关键节点保障措施：含生产排产计划、原材料采购周期、物流发运安排；⑤产品质量保障措施：含原材料检验批次覆盖率、关键工序控制点、出厂检验项目清单等质量保障措施；⑥设备运输、安装方案：设备运输、现场安装、调试流程及安全施工方案；⑦安装后调试验收方案：含调试指标达标标准、试运行周期安排、验收不合格处置及缺陷处理方案；⑧应急措施：含事故责任承担能力、应急预案及安全防范措施。针对以上5项内容进行评审，每项2分，最高得10分。每缺少一项内容扣2分，每项中每存在一处缺陷扣1分，最多扣2分。（注：“缺陷”指以下任意一种情形：内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或内容凭空编造，与实际情况不符，存在偏差；或内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或内容逻辑漏洞或原理错误；或地点区域错误；或套用其他项目方案；或前后内容互相矛盾；或专业领域知识阐述有误。）	10.0000	主观	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
		根据投标人提供的培训方案进行评			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

	培训方案	审：①日常操作培训：设备日常操作流程、开关机规范、常用功能操作指导；②仪器调试培训：仪器上机操作、参数设置、测试方法建立及仪器校准；③故障分析培训：常见故障的诊断思路、分析方法及预防措施；④维修保养培训：日常维护保养内容、周期、耗材更换及简单故障排除；⑤培训时间安排及师资与培训方式：含培训总课时、理论实操课时比例、阶段划分及分批次安排、培训师资专业背景及资质、理论与实践相结合方式。针对以上5项内容进行评审，每项1分，最高得5分。每缺少一项内容扣1分，每项中每存在一处缺陷扣0.5分，最多扣1分。（注：“缺陷”指以下任意一种情形：内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或内容凭空编造，与实际情况不符，存在偏差；或内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或内容逻辑漏洞或原理错误；或地点区域错误；或套用其他项目方案；或前后内容互相矛盾；或专业领域知识阐述有误。）	5.0000	主观	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
					开标一览表 分项报价表 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

	业绩	投标人近三年(自2023年7月1日起至投标截止之日止)同类项目业绩(提供合同复印件并加盖公章，应至少提供合同首页、合同关键内容页、签字盖章页及与合同相关的支付凭证或验收相关资料，否则不得分，以合同签订日期为准)，每提供一份得1分，满分5分。	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
商务评审					开标一览表 分项报价表 封面 目录

	售后服务	根据投标人提供的售后服务方案进行评审：①售后服务内容及保障措施：质保期内售后服务范围、服务承诺及具体保障措施；②故障处理措施：含故障受理流程、分级响应时间、维修流程等；③技术支持、技术指导：含电话/远程/现场支持方式及响应安排；④售后服务团队及人员配置：含岗位设置、人员数量及资质；⑤质保期满后的售后服务方案：含延保服务范围、收费标准及备品备件供应保障。针对以上5项内容进行评审，每项1分，最高得5分。每缺少一项内容扣1分，每项中每存在一处缺陷扣0.5分，最多扣1分。（注：“缺陷”指以下任意一种情形：内容不切合行业实际、不符合国家法规政策；或内容凭空编造，与实际情况不符，存在偏差；或内容过于简略；或存在与项目无关的文字内容；或内容不适用项目实际情况；或内容逻辑漏洞或原理错误；或地点区域错误；或套用其他项目方案；或前后内容互相矛盾；或专业领域知识阐述有误。）	5.0000	主观	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

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，按小微企业的扣除比例执行。	开标一览表 分项报价表

2	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
---	----------	---	--------	--	----------------

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	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： （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%。 （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%。 （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%。 （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。 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。 。
---	--------	--

采购包2：

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

1	异常低价审查	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： （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%。 （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%。 （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%。 （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。 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。 。
---	--------	--

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： ☐ 通过 ☐ 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）	☐ 同意验收结论。 ☐ 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： ☐ 通过 ☐ 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）	☐ 同意验收结论。 ☐ 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： ☐ 通过 ☐ 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）	☐ 同意验收结论。 ☐ 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

采购包2：合同包二

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