

招 标 文 件

(货物类)

采购项目名称: 化工原理实验装置项目(二次)

采购项目编号: **ZX2025-07-82(二次)**

陕西能源职业技术学院

陕西正信招标有限公司共同编制

2025年09月24日

第一章 投标邀请

陕西正信招标有限公司（以下简称“代理机构”）受陕西能源职业技术学院委托，拟对化工原理实验装置项目(二次)进行国内公开招标，兹邀请符合本次招标要求的供应商参加投标。

一、采购项目编号：**ZX2025-07-82(二次)**

二、采购项目名称：**化工原理实验装置项目(二次)**

三、招标项目简介

本项目为化工原理实验装置项目（二次）。具体内容详见招标文件第3章。

四、供应商参加本次政府采购活动应具备的条件

（一）满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

（二）落实政府采购政策需满足的资格要求：

1.执行政府采购促进中小企业发展的相关政策

无

（三）本项目的特定资格要求：

采购包1：

1、法定代表人授权委托书：法定代表人参加投标的，须提供法定代表人身份证；法定代表人授权本单位他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书。

2、不接受联合体投标，不允许分包：本项目不接受联合体投标，不允许分包。投标人应提供《非联合体不分包投标声明》。

五、电子化采购相关事项

本项目实行电子化采购，使用的电子化交易系统为：陕西省政府采购综合管理平台的项目电子化交易系统（以下简称“项目电子化交易系统”），登录方式及地址：通过陕西省政府采购网（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/>）首页供应商用户登录陕西省政府采购综合管理平台（以下简称“政府采购平台”），进入项目电子化交易系统。供应商应当按照以下要求，参与本次电子化采购活动。

（一）供应商应当自行在陕西省政府采购网-办事指南查看相应的系统操作指南，并严格按照操作指南要求进行系统操作。在登录、使用政府采购平台前，应当按照要求完成供应商注册和信息完善，加入政府采购平台供应商库。

（二）供应商应当使用纳入陕西省政府采购综合管理平台数字证书互认范围的数字证书及签章（以下简称“互认的证书及签章”）进行系统操作。供应商使用互认的证书及签章登录政府采购平台进行的一切操作和资料传递，以及加盖电子签章确认采购过程中制作、交换的电子数据，均属于供应商真实意思表示，由供应商对其系统操作行为和电子签章确认的事项承担法律责任。

已办理互认的证书及签章的供应商，校验互认的证书及签章有效性后，即可按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作；未办理互认的证书及签章的供应商，按要求办理互认的证书及签章并校验有效性后，按照系统操作要求进行身份信息绑定、权限设置和系统操作。互认的证书及签章的办理与校验，可查看陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务。

供应商应当加强互认的证书及签章日常校验和妥善保管，确保在参加采购活动期间互认的证书及签章能够正常使用；供应商应当严格互认的证书及签章的内部授权管理，防止非授权操作。

（三）供应商应当自行准备电子化采购所需的计算机终端、软硬件及网络环境，承担因准备不足产生的不利后果。

（四）政府采购平台技术支持：

在线客服：通过陕西省政府采购网-在线客服进行咨询

技术服务电话：029-96702

CA及签章服务：通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务进行查询

六、招标文件获取时间、方式及地址

（一）招标文件获取时间：详见采购公告

（二）在招标文件获取开始时间前，采购人或代理机构将本项目招标文件上传至项目电子化交易系统，向供应商提供。供应商通过项目电子化交易系统获取招标文件。成功获取招标文件的，供应商将收到已获取招标文件的回执函。未成功获取招标文件的供应商，不得参与本次采购活动，不得对招标文件提起质疑。

成功获取招标文件后，采购人或代理机构进行澄清或者修改的，澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或代理机构将通过项目电子化交易系统发布澄清或者修改后的招标文件，供应商应当重新获取招标文件；澄清或者修改后的招标文件发布日期距提交投标文件截止日期不足15日的，采购人或代理机构顺延提交投标文件的截止时间。供应商未重新获取招标文件或者未按照澄清或者修改后的招标文件编制投标文件进行投标的，自行承担不利后果。

注：获取的招标文件主体格式包括pdf、word两种格式版本，其中以pdf格式为准。

七、投标文件提交截止时间及开标时间、地点、方式

（一）投标文件提交截止时间及开标时间：详见采购公告

（二）投标文件提交方式、地点：供应商应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统提交投标文件。成功提交的，供应商将收到已提交投标文件的回执函。

（三）本项目采取网上开标，即采购人或代理机构通过项目电子化交易系统“开标/开启大厅”组织在线开标。

八、本投标邀请在陕西省政府采购网以公告形式发布

九、供应商信用融资

根据《陕西省财政厅关于加快推进我省中小企业政府采购信用融资工作的通知》（陕财办采〔2020〕15号）和《陕西省中小企业政府采购信用融资办法》（陕财办采〔2018〕23号）文件要求，为助力解决政府采购成交供应商资金不足、融资难、融资贵的困难，促进供应商依法诚信参加政府采购活动，有融资需求的供应商可登录陕西省政府采购网—陕西省政府采购金融服务平台（<http://www.ccgp-shaanxi.gov.cn/zcdservice/zcd/shanxi/>），选择符合自身情况的“政采贷”银行及其产品，凭项目中标（成交）结果、中标（成交）通知书等信息在线向银行提出贷款意向申请、查看贷款审批情况等。

十、联系方式

采购人：陕西能源职业技术学院

地址：咸阳市文林路中段29号

邮编：710000

联系人：秦昭

联系电话：029-33665117

代理机构：陕西正信招标有限公司

地址：西安市莲湖区环城西路南段元晟合中心6层

邮编：710082

联系人：张婷 崔文 马演 曹婷 王宇轩 蔡丹

联系电话：029-88110800转8025

采购监督机构：财政厅政府采购管理处

联系人：柴老师、杨老师

联系电话：029-68936409、029-68936410

第二章 投标人须知

2.1 投标人须知前附表

序号	应知事项	说明和要求
1	采购预算（实质性要求）	<p>本项目各包采购预算金额如下：</p> <p>采购包1：530,000.00元</p> <p>投标人的采购包投标报价高于采购包采购预算的，其投标文件将按无效处理。</p>
2	最高限价（实质性要求）	<p>详见第三章。</p> <p>投标人的采购包投标报价高于最高限价的，其投标文件将按无效处理。</p>
3	评标方法	<p>采购包1：综合评分法</p> <p>（详见第五章）</p>
4	是否接受联合体	<p>采购包1：不接受</p> <p>如以联合体投标的，联合体各方均应当具备本招标文件要求的资格条件和能力。</p> <p>（1）联合体各方均应具有承担本项目必备的条件，如相应的人力、物力、资金等。</p> <p>（2）招标文件对投标人资格条件有特殊要求的，联合体各个成员都应当具备规定的相应资格条件。</p> <p>（3）同一专业的单位组成的联合体，应当按照资质等级较低的单位确定联合体的资质等级。如：某联合体由三个单位组成，其中两个单位资质等级为甲级，另一单位资质等级为较甲级更低的乙级，则该联合体资质等级为乙级。</p>
5	落实节能、环保产品政策	<p>1.根据《财政部发展改革委生态环境部市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9号）相关要求，政府采购节能产品、环境标志产品实施品目清单管理。财政部、发展改革委、生态环境部等部门确定实施政府优先采购和强制采购的产品类别，以品目清单的形式发布并适时调整。</p> <p>2.本项目采购的/产品属于节能产品政府采购品目清单中应强制采购的产品范围，供应商应当提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品认证证书，否则作无效投标处理。</p> <p>3.本项目采购的/产品属于节能产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，本项目采购的/产品属于环境标志产品政府采购品目清单中应优先采购的产品范围，评审得分/响应报价相同的，按供应商提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列。</p>
6	小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除（仅非预留份额采购项目或预留份额采购项目中的非预留部分采购包适用）	<p>关于本项目采购包中执行小微企业（监狱企业、残疾人福利性单位视同小微企业）价格扣除情况、具体扣除比例和规则详见第五章。</p>

7	充分、公平竞争保障措施（实质性要求）	<p>核心产品允许有多个，不同供应商提供了任意一个相同品牌的核心产品，即视为提供相同品牌的供应商。</p> <p>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采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p> <p>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随机抽取方式确定一个参加评标的投标人，其他投标无效。</p> <p>核心产品清单详见第三章。</p> <p>在符合性审查环节提供核心产品品牌不足3个的，视为有效投标人不足3家。</p>
8	不正当竞争预防措施（实质性要求）	<p>在评标过程中，评标委员会认为投标人投标报价明显低于其他通过符合性审查投标人的投标报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内通过项目电子化交易系统进行书面说明，必要时提交相关证明材料。投标人提交的书面说明，应当加盖投标人公章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则视为不能证明其投标报价合理性。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效投标处理。</p>
9	投标保证金	<p>采购包1保证金金额：9,007.82元</p> <p>缴交渠道：电子保函,转账、支票、汇票等（需通过实体账户、户名及开户行信息）</p> <p>开户名称：陕西正信招标有限公司（资金性质：保证金专用账户）</p> <p>开户银行：中国银行西安四府街支行</p> <p>银行账号：102500641590</p>
10	标书费信息	免费获取
11	履约保证金（实质性要求）	<p>采购包1：缴纳</p> <p>本采购包履约保证金为合同金额的5%</p> <p>说明：1、交纳履约保证金时须注明项目编号及用途(履约保证金)。2、验收合格后无质量问题无息退还。交纳形式为银行转账等非现金形式，投标人以银行、保险公司出具保函形式提交履约保证金的，采购单位不得拒收。3、逾期退还履约保证金的违约责任：按采购人内控制度执行。</p>
12	投标有效期（实质性要求）	提交投标文件的截止之日起不少于90天。
13	招标代理服务费（实质性要求）	<p>本项目收取代理服务费</p> <p>代理服务费用收取对象：中标/成交供应商</p> <p>代理服务费收费标准：参照国家计委计价格[2002]1980号文件收费标准下浮15%收取，由中标人支付代理服务费。</p>
14	采购结果公告	采购结果将在陕西省政府采购网予以公告。
15	中标通知书	采购结果公告发布的同时，采购人或代理机构通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书；中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。

16	政府采购合同公告、备案	政府采购合同签订之日起2个工作日内，采购人将政府采购合同在“陕西省政府采购网”予以公告；政府采购合同签订之日起7个工作日内，采购人将本项目采购合同通过政府采购平台进行备案。
17	进口产品	不允许
18	是否组织潜在供应商现场考察	采购包1：组织现场踏勘：是 踏勘时间：2025-10-09 10:00:00 踏勘地点：陕西能源职业技术学院咸阳校区（供应商自行踏勘，不统一组织踏勘） 联系人：李老師 联系电话号码：17719689981
19	特殊情况	出现下列情形之一的，采购人或者采购代理机构应当中止电子化采购活动，并保留相关证明材料备查： （一）交易系统发生故障（包括感染病毒、应用或数据库出错）而无法正常使用； （二）因组织场所停电、断网等原因，导致采购活动无法继续通过交易系统实施的； （三）其他无法保证电子化交易的公平、公正和安全的情况。 出现上述的情形，不影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构可以待上述情形消除后继续组织采购活动；影响或者可能影响采购公平、公正的，采购人或者代理机构应当依法废标。

2.2总则

2.2.1适用范围

一、本招标文件仅适用于本次公开招标采购项目。

二、本招标文件的最终解释权由陕西能源职业技术学院和陕西正信招标有限公司享有。对招标文件中供应商参加本次政府采购活动应当具备的条件，招标项目技术、服务、商务及其他要求，评标细则及标准由陕西能源职业技术学院负责解释。除上述招标文件内容，其他内容由陕西正信招标有限公司负责解释。

2.2.2有关定义

一、“采购人”是指依法进行政府采购的各级国家机关、事业单位、团体组织。本次招标的采购人是陕西能源职业技术学院。

二、“投标人”是指按照采购公告规定获取了招标文件，拟参加投标和向采购人提供货物、工程或服务的法人、其他组织或者自然人。

三、“代理机构”是指政府采购集中采购机构和从事政府采购代理业务的社会中介机构。本项目的代理机构是陕西正信招标有限公司。

四、“网上开标”是指代理机构通过项目电子化交易系统在线完成签到、开标、唱标和记录等活动，供应商通过项目电子化交易系统在线完成投标文件解密、参与开标活动。

五、“电子评标”是指通过项目电子化交易系统在线完成资格审查小组和评审小组组建，开展资格和符合性审查、比较与评价、出具评标报告、推荐中标候选供应商等活动。

2.3招标文件

2.3.1招标文件的构成

一、招标文件是投标人准备投标文件和参加投标的依据，同时也是资格审查、评标的重要依据。招标文件用以阐明招标项目所需的资质、技术、服务及报价等要求、招标投标程序、有关规定和注意事项以及合同主要条款等。本招标文件包括以下内容：

（一）投标邀请；

- (二) 投标人须知;
- (三) 招标项目技术、服务、商务及其他要求;
- (四) 资格审查;
- (五) 评标办法;
- (六) 投标文件格式;
- (七) 拟签订采购合同文本。

二、投标人应认真阅读和充分理解招标文件中所有的事项、格式条款和规范要求。投标人没有对招标文件全面做出实质性响应所产生的风险由投标人承担。

2.3.2 招标文件的澄清和修改

一、在投标文件提交截止时间前，采购人或者代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。

二、澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分，采购人或者代理机构将在陕西省政府采购网发布更正公告，投标人应及时关注本项目更正公告信息，按更正后公告要求进行响应。更正内容可能影响投标文件编制的，采购人或者代理机构将通过项目电子化交易系统发布更正后的招标文件，投标人应依据更正后的招标文件编制投标文件。若投标人未按前述要求进行投标响应的，自行承担不利后果。

2.4 投标文件

2.4.1 投标文件的语言

一、投标人提交的投标文件以及投标人与采购人或代理机构就有关投标的所有来往书面文件均须使用中文。投标文件中如附有外文资料，主要部分要对应翻译成中文并附在相关外文资料后面。未翻译的外文资料，评标委员会将其视为无效材料。

二、翻译的中文资料与外文资料如果出现差异和矛盾时，以中文为准。涉嫌提供虚假材料的按照相关法律法规处理。

三、如因未翻译而造成对投标人的不利后果，由投标人承担。

2.4.2 计量单位

除招标文件中另有规定外，本项目均采用国家法定的计量单位。

2.4.3 投标货币

本次项目均以人民币报价。

2.4.4 知识产权

一、投标人应保证在本项目中使用的任何技术、产品和服务（包括部分使用），不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由投标人承担所有相关责任。采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。

二、投标人将在采购项目实施过程中采用自有或者第三方知识成果的，使用该知识成果后，投标人需提供开发接口和开发手册等技术资料，并承诺提供无限期支持，采购人享有使用权（含采购人委托第三方在该项目后续开发的使用权）。

三、如采用投标人所不拥有的知识产权，则在投标报价中必须包括合法使用该知识产权的相关费用。

2.4.5 投标文件的组成

投标人应当按照招标文件的要求编制投标文件。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。

投标文件具体内容详见第六章。

2.4.6 投标文件格式

一、投标人应按照招标文件第六章中提供的“投标文件格式”填写相关内容。

二、对于没有格式要求的投标文件由投标人自行编写。

2.4.7 投标报价（实质性要求）

一、投标人的报价是投标人响应招标项目要求的全部工作内容的价格体现，包括投标人完成本项目所需的一切费用。

二、投标人每种货物及服务内容只允许有一个报价，并且在合同履行过程中是固定不变的，任何有选择或可调整的报价将

不予接受，并按无效投标处理。

三、投标文件报价出现前后不一致的，按照招标文件第五章评标办法规定予以修正，修正后的报价经投标人通过项目电子化交易系统进行确认，并加盖投标人（法定名称）电子签章，投标人未在规定时间内确认的，其投标无效。

2.4.8 投标有效期（实质性要求）

投标有效期详见第二章“投标人须知前附表”，投标文件未明确投标有效期或者投标有效期小于“投标人须知前附表”中投标有效期要求的，其投标文件按无效处理。

2.4.9 投标文件的制作、签章和加密（实质性要求）

一、投标文件应当根据招标文件进行编制，投标人应通过陕西省政府采购网-办事指南-CA及签章服务下载投标（响应）客户端，使用客户端编制投标文件。

二、投标人应按照客户端操作要求，对应招标文件的每项实质性要求，逐一如实响应；未如实响应或者响应内容不符合招标文件对应项的要求的，其投标文件作无效处理。

三、投标人完成投标文件编制后，应按照招标文件第一章明确的签章要求，使用互认的证书及签章对投标文件进行电子签章和加密。

四、招标文件澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，代理机构将重新发布澄清或者修改后的招标文件，投标人应重新获取澄清或者修改后的招标文件，按照澄清或者修改后的招标文件进行投标文件编制、签章和加密。

2.4.10 投标文件的提交

一、（实质性要求）投标人应当在投标文件提交截止时间前，通过项目电子化交易系统完成投标文件提交。

二、在投标文件提交截止时间后，采购人或者代理机构不再接受投标人提交投标文件。投标人应充分考虑影响投标文件提交的各种因素，确保在投标文件提交截止时间前完成提交。

2.4.11 投标文件的补充、修改、撤回（实质性要求）

投标文件提交截止时间前，投标人可以补充、修改或者撤回已成功提交的投标文件；对投标文件进行补充、修改的，应当先行撤回已提交的投标文件，补充、修改后重新提交。

供应商投标文件撤回后，视为未提交过投标文件。

2.5 开标、资格审查、评标和中标

2.5.1 开标及开标程序

一、本项目为网上开标项目。网上开标的开始时间为投标文件提交截止时间。成功提交或解密电子投标文件的投标人不足3家的，不予开标，采购人或代理机构将作废标处理。

二、开标准备工作

开标/开启前30分钟内，供应商需登录项目电子化交易系统-“供应商开标大厅”-进入开标选择对应项目包组操作签到，签到完成后等待代理机构开标/开启。

三、解密投标文件（实质性要求）

投标文件提交截止时间后，成功提交投标文件的投标人符合招标文件规定数量的，代理机构将启动投标文件解密程序，解密时间为30分钟；投标人应在规定的解密时间内，使用互认的证书及签章通过项目电子化采购系统进行投标文件解密。

四、开标

解密时间截止或者所有投标人投标文件均完成解密后（以发生在先的时间为准），由代理机构通过项目电子化交易系统对投标人名称、投标文件解密情况、投标报价进行展示。

开标过程中，各方主体均应遵守互联网有关规定，不得发表与采购活动无关的言论。投标人对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人或代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，及时向工作人员提出询问或者回避申请。采购人或代理机构对投标人提出的询问或者回避申请应当及时处理。

投标人完成投标文件解密后，自主决定是否参加网上在线开标，未参加的，视同认可开标结果。

2.5.2 查询及使用信用记录

开标结束后，采购人或代理机构根据《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的要求，通过“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、“中国政府采购网”网站（www.ccgp.gov.cn）等渠道，查询投标人在投标文件提交截止时间前的信用记录并保存信用记录结果网页截图，拒绝列入失信被执行人名单、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单中的供应商参加本项目的采购活动。

两个以上的自然人、法人或者其他组织组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加政府采购活动的，将对所有联合体成员进行信用记录查询，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。

2.5.3 资格审查

详见招标文件第四章。

2.5.4 评标

详见招标文件第五章。

2.5.5 中标通知书

一、采购人或者评标委员会确认中标供应商后，代理机构在陕西省政府采购网发布中标结果公告、通过项目电子化交易系统发出中标通知书，中标供应商通过项目电子化交易系统获取中标通知书。

二、中标通知书是采购人和中标供应商签订政府采购合同的依据，是合同的有效组成部分。如果出现政府采购法律法规、规章制度规定的中标无效情形的，将以公告形式宣布发出的中标通知书无效，中标通知书将自动失效，并依法重新确定中标供应商或者重新开展采购活动。

三、中标通知书对采购人和中标供应商均具有法律效力。

2.6 签订及履行合同和验收

2.6.1 签订合同

一、采购人应在中标通知书发出之日起三十日内与中标人签订采购合同。

二、采购人和中标人签订的采购合同不得对招标文件确定的事项以及中标人的投标文件作实质性修改。

2.6.2 合同分包和转包（实质性要求）

2.6.2.1 合同分包

一、投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。分包供应商履行的分包项目的品牌、规格型号及技术要求等，必须与中标的品牌、规格型号及技术要求一致。

二、分包履行合同的部分应当为采购项目的非主体、非关键性工作，不属于中标人的主要合同义务。

三、采购合同实行分包履行的，中标人就采购项目和分包项目向采购人负责，分包供应商就分包项目承担责任。

四、中小企业依据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的政策获取政府采购合同后，小型、微型企业不得将合同分包或转包给大型、中型企业，中型企业不得将合同分包或转包给大型企业。

采购包1：不允许合同分包。

2.6.2.2 合同转包

一、严禁中标人将本项目转包。本项目所称转包，是指将本项目转给他人或者将本项目全部肢解以后以分包的名义分别转给他人的行为。

二、中标人转包的，视同拒绝履行政府采购合同，将依法追究法律责任。

2.6.3 采购人增加合同标的的权利

采购合同履行过程中，采购人需要追加与合同标的相同的货物或者服务的，在不改变合同其他条款的前提下，可以与中标人协商签订补充合同，但所有补充合同的采购金额不得超过原合同采购金额的百分之十。

2.6.4 履行合同

一、合同一经签订，双方应严格履行合同规定的义务。

二、在合同履行过程中，如发生合同纠纷，合同双方应按照《中华人民共和国民法典》规定及合同条款约定进行处理。

2.6.5履约验收方案

采购包1：

按招标文件、投标文件及合同约定执行。

2.6.6资金支付

采购人按财政部门的相关规定及采购合同的约定进行支付。

2.7纪律要求

2.7.1评标活动纪律要求

采购人、代理机构应保证评标活动在严格保密的情况下进行，采购人、代理机构、投标人和评标委员会成员应当严格遵守政府采购法律法规规章制度和本项目招标文件以及代理机构现场管理规定，接受采购人委派的监督人员的监督，任何单位和个人不得非法干预和影响评标过程和结果。对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

对各投标人的商业秘密，评标委员会成员应予以保密，不得泄露给其他投标人。

2.7.2投标人不得具有的情形（实质性要求）

一、有下列情形之一的，视为投标人串通投标：

- （一）不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- （二）不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- （三）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；
- （四）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；
- （五）不同投标人的投标文件相互混装。

二、提供虚假材料谋取中标；

三、采取不正当手段诋毁、排挤其他投标人；

四、与采购人或代理机构、其他投标人恶意串通；

五、向采购人或代理机构、评标委员会成员行贿或者提供其他不正当利益；

六、在招标过程中与采购人或代理机构进行协商谈判；

七、中标后无正当理由拒不与采购人签订政府采购合同；

八、未按照采购文件确定的事项签订政府采购合同；

九、将政府采购合同转包或者违规分包；

十、提供假冒伪劣产品；

十一、擅自变更、中止或者终止政府采购合同；

十二、拒绝有关部门的监督检查或者向监督检查部门提供虚假情况；

十三、法律法规规定的其他禁止情形。

投标人有上述情形的，按照规定追究法律责任，具备一至十一条情形之一的，其投标文件无效，或取消被确认为中标供应商的资格或认定中标无效。

2.8询问、质疑和投诉

一、询问、质疑、投诉的接收和处理严格按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采购法实施条例》《政府采购质疑和投诉办法》等规定办理。

二、供应商询问、质疑的答复主体：

根据委托代理协议约定，供应商对招标文件中采购需求的询问、质疑由 陕西正信招标有限公司 负责答复；供应商对除采购需求外的采购文件的询问、质疑由陕西正信招标有限公司 负责答复；供应商对采购过程、采购结果的询问、质疑由 陕西正

信招标有限公司 负责答复。

三、供应商提出的询问，应当明确询问事项，如以书面形式提出的，应由供应商签字并加盖公章。

为提高采购效率，降低社会成本，鼓励询问主体对于不损害国家及社会利益或自身合法权益的问题或情形采用询问方式处理解决（包含但不限于文字错误、标点符号、不影响投标文件的编制的情形）。

四、供应商认为采购文件、采购过程、中标或者成交结果使自己的权益受到损害的，可以在知道或者应知其权益受到损害之日起7个工作日内，以书面形式向采购人、代理机构提出质疑。供应商应在法定质疑期内一次性提出针对同一采购程序环节的质疑。供应商应知其权益受到损害之日，是指：

（一）对可以质疑的采购文件提出质疑的，为收到采购文件之日或者采购文件公告期限届满之日

（二）对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；

（三）对中标或者成交结果提出质疑的，为中标或者成交结果公告期限届满之日。

五、本项目不接受在线提交质疑，供应商通过书面形式线下向采购人或代理机构提交质疑资料。

六、供应商提出质疑时应当准备的资料

（一）质疑书正本1份；（政府采购供应商质疑函范本详见附件一）

（二）法定代表人或主要负责人授权委托书1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（三）法定代表人或主要负责人身份证复印件1份；

（四）委托代理人身份证复印件1份（委托代理人办理质疑事宜的需提供）；

（五）针对质疑事项必要的证明材料（针对招标文件提出的质疑，需提交从项目电子化交易系统获取的招标文件回执单）。

答复主体：代理机构

联系人：崔文 张婷

联系电话：029-88110800转8025（493059132@qq.com）

地址：西安市莲湖区环城西路南段元晟合中心6层

邮编：710082

注：根据《中华人民共和国政府采购法》的规定，供应商质疑不得超出采购文件、采购过程、采购结果的范围。

七、供应商对采购人或代理机构的质疑答复不满意，或者采购人或代理机构未在规定期限内作出答复的，供应商可以在答复期满后15个工作日内向同级财政部门提起投诉。

投诉受理单位：本采购项目同级财政部门。（政府采购供应商投诉书范本详见附件二）

第三章 招标项目技术、服务、商务及其他要求

（注：当采购包的评标方法为综合评分法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。带“▲”号条款为允许负偏离的参数需求，若未响应或者不满足，将在综合评审中予以扣分处理。）

（注：当采购包的评标方法为最低评标价法时带“★”的参数需求为实质性要求，供应商必须响应并满足的参数需求，采购人、采购代理机构应当根据项目实际需求合理设定，并明确具体要求。）

3.1采购项目概况

化工原理实验装置项目（二次）

3.2采购内容

采购包1：

采购包预算金额（元）：530,000.00

采购包最高限价（元）：530,000.00

供应商报价不允许超过标的金额

（招单价的）供应商报价不允许超过标的单价

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	化工原理实 验装置	1. 00	530,000.0 0	项	工业	是	否	否	否

3.3技术要求

采购包1：

标的名称：化工原理实验装置

序号	参数性质	技术参数与性能指标			
		一、设备清单			
		序号	设备名称	数量	单位
		1	综合传热实验装置	1	台
		2	流体力学综合实验装置	1	台
		3	恒压过滤实验装置	1	台
		4	机械能量转换演示实验装置	1	台
		5	洞道干燥实验装置	1	台
		6	吸收解吸实验装置	1	套
		7	筛板精馏塔实验装置（核心产品）	1	台
		8	环境改造	1	项
		9	六边形桌椅	8	套
		10	一体机	1	台
		11	空调	2	台

12	终端设备	25	台
----	------	----	---

二、技术参数

序号	设备名称	招标技术性能参数要求	数量	单位
		<p>一.装置功能</p> <p>1、可测定对流给热系数，可观察套管换热器内水蒸汽在水平管外壁上的冷凝状况，通过实验了解对流给热系数的影响因素，确定圆形直管内强制湍流下的关联式$Nu=ARe^mPr^{0.4}$中常数A、m的值。</p> <p>2、可测定空气在圆形直管内强制对流（$Re>10^4$）的给热系数。</p> <p>3、可测定空气在强化圆形直管内的强制对流给热系数。</p> <p>4、可测定套管换热器的总传热系数。</p> <p>5、通过对空气—水蒸气套管换热器的实验研究，掌握对流传热系数的测定方法，加深对其概念和影响因素的理解。</p> <p>二.设计要求</p> <p>1、管内雷诺数范围：$Re>10^4$。</p> <p>2、要求空气在强化圆形直管内的强制对流给热系数强化比α强化/$\alpha>1.1$。</p> <p>3、▲换热器结构整体采用不锈钢配备高强度玻璃视镜，既能观察套管换热器内水蒸汽在水平管外壁上的冷凝状况，也能保证实验安全。</p> <p>4、▲装置采用工控主机、智能仪表、就地显示三种方式进行数据展示，既能充分体现工业性，又能锻炼学生使用现代化工具的能力。投标文件中须提供实物照片予以证明，照片需同时体现工控主机、智能仪表、就地显示仪表。</p> <p>5、▲蒸汽发生器上设置有安全装置、压力传感器、压力报警等相关安全措施；蒸汽冷凝液可循环回收，实验中无须补蒸馏水。</p> <p>三.技术指标</p> <p>1、运行环境：常温常压。</p> <p>2、运行体系：空气~水蒸气。</p> <p>3、普通传热管：空气流量范围：不小于$0\sim100m^3/h$。</p> <p>4、强化传热管：空气流量范围：不小于$0\sim80m^3/h$。</p> <p>5、装置外形尺寸：约$2500\times500\times1800mm$。</p> <p>四.公用设施</p> <p>1、水：装置自带蒸汽发生器，实验前注入清洁水，实验过程中可循环使用，实验结束后排空即可。</p>		

			<p>2、电：电压 AC380V，功率$\geq 6\text{kW}$，标准三相五线制。</p> <p>3、实验物料：水。</p> <p>五.主要配置及参数</p> <p>1、普通传热管1套：内管$\geq \phi 32\text{mm}$（紫铜管），有效长度$\geq 1000\text{mm}$；外管$\geq \phi 159\text{mm}$（不锈钢材质）。隔热保温层厚度$\geq 30\text{mm}$，带高强度视镜。</p> <p>2、强化传热管1套：内管$\geq \phi 32\text{mm}$（紫铜管），有效长度$\geq 1000\text{mm}$；外管$\geq \phi 159\text{mm}$壁厚（不锈钢材质）。隔热保温层厚度$\geq 30\text{mm}$，带高强度视镜。</p> <p>3、磁翻板液位计1个：可就地显示液位，带通讯数据远传，用于蒸汽发生器液位显示及加热安全保护。</p> <p>4、蒸汽发生器1台：不锈钢材质，容积$\geq 38\text{L}$，配有加热装置，功率$\geq 3000\text{W}$，装有安全阀和压力传感器。</p> <p>5、涡街流量计1台：介质空气、常温、对夹式法兰连接、485通讯、方向右进左出。可就地显示，带通讯数据远传，流量范围不小于$10\sim 120\text{m}^3/\text{h}$。</p> <p>6、温度传感器11个：Pt100，显示分度$\leq 0.1^\circ\text{C}$。</p> <p>7、旋涡气泵1个：功率$\geq 1100\text{W}$、最大风压$\geq 22\text{KPa}$、最大风量$\geq 165\text{m}^3/\text{h}$。可变频调节风量，减小噪音。</p> <p>8、小型冷凝器1个：140*60*110mm带壳散热器、配90mm风扇、电压220V，用于蒸汽冷凝。</p> <p>9、管路、管件、快接件及阀门均采用304不锈钢材质，测控、电器设备在实验台架上。</p> <p>10、控制系统：</p> <p>10.1、≥ 15.6英寸高亮度TFT液晶显示屏（分辨率$\geq 1920\times 1080$），≥ 4核Cortex-A53（主频$\geq 1\text{GHz}$）CPU，四线电阻式触摸屏，以及具有良好的电磁屏蔽性，$\geq 1\text{G}$内存，$\geq 8\text{G}$数据存储，内置隔离电源、隔离串口，自带组态软件，≥ 1个串行接口，≥ 1个USB接口，以太网接口，wifi接口，防护等级不低于IP65。</p> <p>实时数据监控，历史数据记录，数据曲线，数据导出，数据计算，报警等功能。</p> <p>远程手机端APP、电脑端APP可同步显示触摸屏组态界面，数据监控、远程控制；远程上传下载程序、组态画面。</p> <p>远程可多用户同时监控，权限设置功能控制各用户操作权限。</p> <p>支持设备与3D仿真软件进行数据交换，实时显示设备状态，对设备远程控制、数据存储；</p> <p>10.2、控制模组：抗干扰能力强，集成度高；CPU：≥ 12点输入，≥ 8点输出。可扩展≥ 6个模块，≥ 1个信号板扩展，≥ 6个高速计数器，$\geq 24\text{KB}$程序存储器、$\geq 8\text{KB}$数据存储器、$\geq 10\text{KB}$保持性存储器；</p> <p>10.3、控制终端：分辨率$\geq 1920\times 1080$，显示色彩$\geq 256\text{K}$，输</p>		
	1	综合传热实验装置		1	台

入电压 $\geq 24V$ ，面板防护等级不低于IP65。 \geq 四核1GHz主频，内存 $\geq 1GB$ ，系统存储 $\geq 8GB$ ，USB接口 $\times 2$ ，网口10/100M自适应 $\times 1$ 、WiFi ≥ 1 ，电磁兼容：工业三级。

11、装置框架：304不锈钢材质框架（配脚轮均为万向轮带禁锢脚），可移动式平台，保证强度，整体焊接以防止松动。

12、实验装置可用于拓展全国大学生化工实验大赛、化工设计大赛，与教学一线紧密结合，并提供满足本学科实验及理论教学的配套教材。

13、设备配套智慧课程平台、3D虚拟仿真软件。具体要求如下：

（1）配套本实验装置在线实验学习平台，满足实验相关知识点的在线讲解、学习、仿真实验清单及下载等功能。

（2）采用B/S架构，满足于学院、教师、学生不同人群的使用需求。支持用户帐号、手机短信、微信扫码登录，登录后进入本学校课程首页，支持学生对课程内的知识点进行收藏，并在首页的收藏区域进行展示与管理，并支持知识的快速打开使用。

（3）支持教师用户进行班级创建与自主建课操作，满足创建课程类型、课程名称、课程介绍、课程目录，知识点名称、知识课件，同时可使用平台内置的工具如作业发布、课堂测验、在线考核、AI问答等工具。自主上传的课件包括：知识图谱、知识点介绍、PPT课件、文档、视频、微课等，支持教师进行题目添加及题库功能。

（4）系统提供AI问答、课堂测验、在线考核、作业发布等教学工具，AI问答支持使用deepseek模型不限使用次数进行问答，同时可激活数字人进行对话。支持联网搜索增强功能，实时流式响应，打字机效果展示，智能对话历史管理，支持对话收藏与导出；AI对文档处理时集成OCR文字识别功能，支持LaTeX数学公式渲染，支持复杂数学表达式处理。

（5）课堂测验时支持教师用户创建课堂测验，并在题库内或者自定义题目进行发布、选择学生答题时间，选择是否汇总学生本次的成绩，然后发布。在线作业发布时：支持老师对本次作业名称、作业提交截止日期、涉及的学生、是否有考题作业、在线需学习的知识元任务、教师留言等内容进行在线布置。考核支持学生通过网页或者二维码扫码答题，支持PC、微信小程序等不同设备的使用。

（6）支持老师自主搭建工程教学场景或工艺教学场景，通过各节点进行关系及资源的绑定，支持老师自主上传教学资源，最终形成老师专属的在线教学课程。

（7）仿真实验模块通过在线首页的仿真课件模块进行下载使用，仿真实验采用PC端，进入实验系统后，可选择装置介绍和仿真

			<p>实验模块。</p> <p>(8) 装置介绍模块：基于实验设备的等比例三维仿真模型，可进行自主漫游、装置的文字、图片介绍、支持在三维模型上展示部件名称，点击部件时，展示相应部件的介绍参数包括：图片、视频等。</p> <p>(9) 在实验前支持进行仪器操作、实验安全、实验数据、实验现象等内容的交互认知学习功能。</p> <p>(10) 仿真实验具有实体实验完整的实验步骤、实验提醒、实验操作模拟等功能，支持在重点步骤或环节上展示实验现象与实验数据。</p> <p>(11) 当实验完成后，系统自动进行考核评价，并出具分数及实验报告。</p>		
			<p>一.装置功能</p> <p>1、能够测定层流状态下直管阻力系数λ与Re的关系，湍流状态下粗糙直管、光滑直管阻力系数λ与Re的关系；</p> <p>2、能够测定阀门局部阻力系数ζ与Re的关系；</p> <p>3、能够测定孔板流量计的流量系数C_0，验证流量系数与雷诺数的关系，测定孔板流量计永久压力损失；</p> <p>4、能够测定离心泵的性能曲线、管路性能曲线。</p> <p>二.设计要求</p> <p>1、直管阻力Re范围：雷诺数覆盖层流、过渡流、湍流数据。</p> <p>2、▲设备所有液体管路均采用不锈钢材质，引压管等辅助管道采用不锈钢材质，更耐压安全。投标文件中须提供装置实物照片1张予以证明。</p> <p>3、▲局部阻力测量采用四点法，满足进口稳定段≥ 10倍管径，出口稳定段≥ 5倍管径。投标文件中须提供局部阻力管道测点布局实物照片或设计图纸1张予以证明满足设计要求。</p> <p>4、▲装置采用工控主机、就地显示进行数据展示，既能充分体现工业性，又能锻炼学生使用现代化工具的能力。投标文件中须提供实物照片予以证明，照片需同时体现工控主机、就地显示仪表。</p> <p>三.技术指标</p> <p>1、运行环境：常温常压。</p> <p>2、运行体系：水。</p> <p>3、光滑管测量段：液体流量：不小于$0\sim 6\text{m}^3/\text{h}$，雷诺数$Re$：不小于$1\times 10^4\sim 1.2\times 10^5$，压差范围：不小于$0\sim 12\text{KPa}$。</p> <p>4、粗糙管测量段：液体流量：不小于$0\sim 5\text{m}^3/\text{h}$，雷诺数$Re$：不小于$1\times 10^4\sim 1\times 10^5$，压差范围：不小于$0\sim 50\text{KPa}$。</p> <p>5、局部阻力测量段：液体流量：不小于$0\sim 6\text{m}^3/\text{h}$，雷诺数$Re$：不小于$1\times 10^4\sim 1\times 10^5$，压差范围：不小于$0\sim 30\text{KPa}$。</p>		

6、层流测量段：液体流量：不小于0~40L/H，雷诺数Re不小于：0~2000，压差范围：不小于0~200pa。

7、装置外形尺寸：约2600×600×2400mm。

四.公用设施

1、水：装置自带蓄水箱，实验前注入清洁水，实验过程中可循环使用，实验结束后排空即可。

2、电：电压 AC380V，功率≤1.5kW，标准三相五线制。

3、实验物料：水。

五.主要配置及参数

1、光滑实验管1个：304不锈钢材质，规格≥φ25mm，有效测量长度≥1200mm。

2、粗糙实验管1个：304不锈钢材质，规格≥φ25mm，有效测量长度≥1200mm。

3、局部阻力实验管1个：304不锈钢材质，规格≥φ25mm，采用四点法测量。

4、孔板流量计1个：尺寸φ25、壁厚1.5mm、DN20尺寸，标准不锈钢对夹式法兰孔板，开孔直径13.4mm。

5、层流实验管1个：304不锈钢材质，规格≥φ10mm，有效测量长度≥1500mm。

6、涡轮流量计1个：DN32法兰式连接、介质水、流动方向左进右出、常温、485通讯、供电电压AC220V，可就地显示，带通讯数据远传，流量范围≥1.5-15m³/h。

7、水转子流量计1个：面板式玻璃转子流量计、水、测量范围≥6~60L/H。

8、压差传感器3个：可就地显示，带通讯数据远传，测量范围≥0-200Kpa、≥0-20Kpa、≥0-200pa，精度≤0.5级。

9、压力传感器2个：可就地显示，带通讯数据远传，精度等级≤0.5级。离心泵入口压力，测量范围≥-100~0Kpa，出口压力≥0~0.6MPa。

10、温度传感器1个：数显温度变送器、量程0~50℃、485通讯、带显示、杆长350mm、M20.15外丝，可就地显示，带通讯数据远传；显示分度≤0.1℃。

11、离心泵1个：多级离心泵，额定电压≥380V、功率≥1.1KW、最大流量≥14m³/h、最大扬程≥33m。

12、水箱1个：304不锈钢材质，容积≥130L。

13、高位水箱1个：有机玻璃材质，容积≥42L。

14、控制系统：

14.1、≥15.6英寸高亮度TFT液晶显示屏（分辨率≥1920×1080），≥4核Cortex-A53（主频≥1GHz）CPU，四线电阻式触摸屏，以及具有良好的电磁屏蔽性，≥1G内存，≥8G数据存储，内置隔离电源、隔离串口，自带组态软件，≥1个串行接口，≥1个

流
体

			力学综合实验装置	<p>2</p> <p>USB接口，以太网接口，wifi接口，防护等级不低于IP65。</p> <p>实时数据监控，历史数据记录，数据曲线，数据导出，数据计算，报警等功能。</p> <p>远程手机端APP、电脑端APP可同步显示触摸屏组态界面，数据监控、远程控制；远程上传下载程序、组态画面。</p> <p>远程可多用户同时监控，权限设置功能控制各用户操作权限。</p> <p>支持设备与3D仿真软件进行数据交换，实时显示设备状态，对设备远程控制、数据存储；</p> <p>14.2、控制模组：抗干扰能力强，集成度高；CPU：≥12点输入，≥8点输出。可扩展≥6个模块，≥1个信号板扩展，≥6个高速计数器，≥24KB程序存储器、≥8KB数据存储器、≥10KB保持性存储器；</p> <p>14.3、控制终端：分辨率≥1920*1080，显示色彩≥256K，输入电压≥24V，面板防护等级不低于IP65。≥四核1GHz主频，内存≥1GB，系统存储≥8GB，USB接口≥2，网口10/100M自适应≥1、WiFi≥1，电磁兼容：工业三级。</p> <p>15、管路、管件、快接件及阀门均采用304不锈钢材质，测控、电器设备在实验台架上。</p> <p>16、装置框架：304不锈钢材质框架（配脚轮均为万向轮带禁锢脚），可移动式平台，保证强度，整体焊接以防止松动。</p> <p>17、实验装置可用于拓展全国大学生化工实验大赛、化工设计大赛，与教学一线紧密结合，并提供满足本学科实验及理论教学的配套教材。</p> <p>18、额外配置雷诺演示组件一套，要求：</p> <p>（1）了解对流体流动时的流线进行演示的实验方法。</p> <p>（2）观察流体在管内流动时的不同流动形态，即层流、过渡区和湍流。</p> <p>（3）测定临界雷诺数。</p> <p>（4）了解恒定液位的方法。</p> <p>（5）了解转子流量计的使用和流量调节方法。</p> <p>19、设备配套智慧课程平台、3D虚拟仿真软件，具体内容如下：</p> <p>（1）配套本实验装置在线实验学习平台，满足实验相关知识点的在线讲解、学习、仿真实验清单及下载等功能。</p> <p>（2）采用B/S架构，满足于学院、教师、学生不同人群的使用需求。支持用户帐号、手机短信、微信扫码登录，登录后进入本校课程首页，支持学生对课程内的知识点进行收藏，并在首页的收藏区域进行展示与管理，并支持知识的快速打开使用。</p> <p>（3）支持教师用户进行班级创建与自主建课操作，满足创建课程类型、课程名称、课程介绍、课程目录，知识点名称、知识课件，同时可使用平台内置的工具如作业发布、课堂测验、在线考</p>	1	台
--	--	--	----------	---	---	---

		<p>核、AI问答等工具。自主上传的课件包括：知识图谱、知识点介绍、PPT课件、文档、视频、微课等，支持教师进行题目添加及题库功能。</p> <p>（4）系统提供AI问答、课堂测验、在线考核、作业发布等教学工具，AI问答支持使用deepseek模型不限使用次数进行问答，同时可激活数字人进行对话。支持联网搜索增强功能，实时流式响应，打字机效果展示，智能对话历史管理，支持对话收藏与导出；AI对文档处理时集成OCR文字识别功能，支持LaTeX数学公式渲染，支持复杂数学表达式处理。</p> <p>（5）课堂测验时支持教师用户创建课堂测验，并在题库内或者自定义题目进行发布、选择学生答题时间，选择是否汇总学生本次的成绩，然后发布。在线作业发布时：支持老师对本次作业名称、作业提交截止日期、涉及的学生、是否有考题作业、在线需学习的知识元任务、教师留言等内容进行在线布置。考核支持学生通过网页或者二维码扫码答题，支持PC、微信小程序等不同设备的使用。</p> <p>（6）支持老师自主搭建工程教学场景或工艺教学场景，通过各节点进行关系及资源的绑定，支持老师自主上传教学资源，最终形成老师专属的在线教学课程。</p> <p>（7）仿真实验模块通过在线首页的仿真课件模块进行下载使用，仿真实验采用PC端，进入实验系统后，可选择装置介绍和仿真实验模块。</p> <p>（8）装置介绍模块：基于实验设备的等比例三维仿真模型，可进行自主漫游、装置的文字、图片介绍、支持在三维模型上展示部件名称，点击部件时，展示相应部件的介绍参数包括：图片、视频等。</p> <p>（9）在实验前支持进行仪器操作、实验安全、实验数据、实验现象等内容的交互认知学习功能。</p> <p>（10）仿真实验具有实体实验完整的实验步骤、实验提醒、实验操作模拟等功能，支持在重点步骤或环节上展示实验现象与实验数据。</p> <p>（11）当实验完成后，系统自动进行考核评价，并出具分数及实验报告。</p>		
		<p>一.装置功能</p> <p>1、熟悉板框压滤机的构造和操作方法；</p> <p>2、通过恒压过滤实验，验证过滤基本原理；</p> <p>3、学会测定过滤常数K、qe、τ_e及压缩性指数S的方法；</p> <p>4、了解操作压力对过滤速率的影响；</p> <p>5、掌握滤饼洗涤操作。</p> <p>二.设计要求</p>		

- 1、▲板框：非洗涤板2块、洗涤板2块、涤框3块；洗涤板和非洗涤板清晰可见，流程设计明确。投标文件中须提供过滤时滤液在板框中流动示意图1张予以证明。
 - 2、原料罐采用立式储罐，配有物理搅拌与曝气搅拌。
 - 3、采用自动称重的形式采集滤液量，能实时记录时间和滤液量，能实时控制压强和实时测量数据。
 - 4、过滤压力采用三路独立压力控制，互不干扰。
 - 5、▲装置采用工控主机、智能仪表、就地显示三种方式进行数据展示，既能充分体现工业性，又能锻炼学生使用现代化工具的能力。投标文件中须提供实物照片予以证明，照片需同时体现工控主机、智能仪表、就地显示仪表。
- 三.技术指标
- 1、运行环境：常温常压。
 - 2、运行体系：水。
 - 3、实验压力：0~0.4Mpa。
 - 4、装置外形尺寸：约2600×650×1800mm。
- 四.公用设施
- 1、水：装置自带蓄水罐，实验前注入清洁水，实验过程中可循环使用，实验结束后排空即可。
 - 2、电：电压 AC220V，功率≤2kW。
 - 3、实验物料：水、碳酸钙。
- 五.主要配置及参数
- 1、原料罐1个：材质304不锈钢、容积≥45L，立式贮罐，配液位计。
 - 2、加压罐1个：材质304不锈钢、容积≥22L，卧式贮罐，配高强度玻璃视镜，可清晰看到罐内液体情况且方便拆洗。
 - 3、洗涤灌1个：材质304不锈钢、容积≥12L，卧式贮罐，配高强度玻璃视镜，可清晰看到罐内液体情况且方便拆洗。
 - 4、安全阀2个：弹簧式安全阀、排放压力≥0.5MPa、1/2外丝接口、材质铜。
 - 5、板框压滤机1台：材质304不锈钢、4板3框（非洗涤板2块、洗涤板2块、滤框3块）框厚度≥25mm，过滤面积≥0.025m²。
 - 6、压力传感器3个：可就地显示，带通讯数据远传，测量范围≥0~0.4Mpa、精度等级≤0.5级。
 - 7、搅拌装置1套：电压220V、功率≥40W、标准减速箱、减速比≥1：7.5、最高转速≥173rpm、配数显调速器。
 - 8、滤液桶1只：材质304不锈钢，容积≥49L，配有电动排空阀。
 - 9、电磁阀3个：电压220V、功率≥14W、压力范围≥0~1MPa、常闭型。
 - 10、定值减压阀3个：最高使用压力≥1MPa、保险耐压力≥1.5

求。支持用户帐号、手机短信、微信扫码登录，登录后进入本学校课程首页，支持学生对课程内的知识点进行收藏，并在首页的收藏区域进行展示与管理，并支持知识的快速打开使用。

（3）支持教师用户进行班级创建与自主建课操作，满足创建课程类型、课程名称、课程介绍、课程目录，知识点名称、知识课件，同时可使用平台内置的工具如作业发布、课堂测验、在线考核、AI问答等工具。自主上传的课件包括：知识图谱、知识点介绍、PPT课件、文档、视频、微课等，支持教师进行题目添加及题库功能。

（4）系统提供AI问答、课堂测验、在线考核、作业发布等教学工具，AI问答支持使用deepseek模型不限使用次数进行问答，同时可激活数字人进行对话。支持联网搜索增强功能，实时流式响应，打字机效果展示，智能对话历史管理，支持对话收藏与导出；AI对文档处理时集成OCR文字识别功能，支持LaTeX数学公式渲染，支持复杂数学表达式处理。

（5）课堂测验时支持教师用户创建课堂测验，并在题库内或者自定义题目进行发布、选择学生答题时间，选择是否汇总学生本次的成绩，然后发布。在线作业发布时：支持老师对本次作业名称、作业提交截止日期、涉及的学生、是否有考题作业、在线需学习的知识元任务、教师留言等内容进行在线布置。考核支持学生通过网页或者二维码扫码答题，支持PC、微信小程序等不同设备的使用。

（6）支持老师自主搭建工程教学场景或工艺教学场景，通过各节点进行关系及资源的绑定，支持老师自主上传教学资源，最终形成老师专属的在线教学课程。

（7）仿真实验模块通过在线首页的仿真课件模块进行下载使用，仿真实验采用PC端，进入实验系统后，可选择装置介绍和仿真实验模块。

（8）装置介绍模块：基于实验设备的等比例三维仿真模型，可进行自主漫游、装置的文字、图片介绍、支持在三维模型上展示部件名称，点击部件时，展示相应部件的介绍参数包括：图片、视频等。

（9）在实验前支持进行仪器操作、实验安全、实验数据、实验现象等内容的交互认知学习功能。

（10）仿真实验具有实体实验完整的实验步骤、实验提醒、实验操作模拟等功能，支持在重点步骤或环节上展示实验现象与实验数据。

（11）当实验完成后，系统自动进行考核评价，并出具分数及实验报告。

一.装置功能

1、测定分析流体流经不同位置（管径、高度）稳定界面时的压

		机械能 量 转 换 演 示 实 验 装 置	4	<p>力变化情况。</p> <p>2、了解流体在管内流动时，流体阻力的表现形式。</p> <p>3、演示分析毕托管的工作原理。</p> <p>4、观察分析流体流经不稳定界面（突扩和突缩）时的压力变化情况。</p> <p>5、可根据柏努利方程分析直管沿程阻力及局部阻力的测定原理。</p> <p>二.设计要求</p> <p>1、▲设备所有液体管路均采用透明材质，采用快拆式连接，方便维护以及观察液体流动状态。投标文件中须提供装置实物照片1张予以证明。</p> <p>2、▲投标文件中须提供设备工艺流程图1张，需包含阀门位号。</p> <p>三.技术指标</p> <p>1、运行环境：常温常压。</p> <p>2、运行体系：水。</p> <p>3、装置外形尺寸：约2200×550×1900mm。</p> <p>四.公用设施</p> <p>1、水：装置自带蓄水箱，实验前注入清洁水，实验过程中可循环使用，实验结束后排空即可。</p> <p>2、电：电压 AC220V，功率≥0.1kW。</p> <p>3、实验物料：水。</p> <p>五.主要配置及参数</p> <p>1、实验管1根：优质有机玻璃材质，上装文丘里、毕托管管件以及实验突然增大和突然缩小管道（内径d=14-30mm），≥15个测压点。</p> <p>2、测压板1套：表面喷塑铝板，配水位刻度线。优质有机玻璃测压管，可测定分析各测压点的压力变化情况。</p> <p>3、高位水箱1个：透明有机玻璃材质，容积≥110L。</p> <p>4、循环水箱1个：304不锈钢材质，容积≥145L，配液位计。</p> <p>5、提升泵1台：电压220V、功率≥65W、额定流量≥28L/min、最大扬程≥13.5m。</p> <p>6、转子流量计1个：有机玻璃管道式转子流量计、水、≥1~11LPM。</p> <p>7、管路：所有液体管路透明可视，采用快拆式连接。</p> <p>8、装置框架：304不锈钢材质框架（配脚轮均为万向轮带禁锢脚），可移动式平台，保证强度，整体焊接以防止松动。</p> <p>9、实验装置可用于拓展全国大学生化工实验大赛、化工设计大赛，与教学一线紧密结合，并提供满足本学科实验及理论教学的配套教材。</p>	1	台
				<p>一.装置功能</p> <p>1、熟悉常压洞道式（厢式）干燥器的构造和操作；</p>		

			<p>装 置</p> <p>小于50~480m³/h。</p> <p>4、在线红外温度测温仪1个：可测定物料表面温度、量程不小于0~100℃、带通讯数据远传。</p> <p>5、精密电子天平1台：可就地显示，带通讯数据远传，量程不小于0~600g、精度≤0.01g。</p> <p>6、温度传感器3个：Pt100，显示分度≤0.1℃。</p> <p>7、风机1台：低噪音中压风机，可变频调节，电压380V、功率≥0.37KW、风量≥12m³/min、最大风压≥1.4Kpa。</p> <p>8、照明灯1个：可观测洞道内物料状态，LED高亮聚光微型迷你灯，电压AC220V（暖白）。</p> <p>9、控制系统：</p> <p>9.1、≥15.6英寸高亮度TFT液晶显示屏（分辨率≥1920×1080），≥4核Cortex-A53（主频≥1GHz）CPU，四线电阻式触摸屏，以及具有良好的电磁屏蔽性，≥1G内存，≥8G数据存储，内置隔离电源、隔离串口，自带组态软件，≥1个串行接口，≥1个USB接口，以太网接口，wifi接口，防护等级不低于IP65。</p> <p>实时数据监控，历史数据记录，数据曲线，数据导出，数据计算，报警等功能。</p> <p>远程手机端APP、电脑端APP可同步显示触摸屏组态界面，数据监控、远程控制；远程上传下载程序、组态画面。</p> <p>远程可多用户同时监控，权限设置功能控制各用户操作权限。</p> <p>支持设备与3D仿真软件进行数据交换，实时显示设备状态，对设备远程控制、数据存储；</p> <p>9.2、控制模组：抗干扰能力强，集成度高；CPU：≥12点输入，≥8点输出。可扩展≥6个模块，≥1个信号板扩展，≥6个高速计数器，≥24KB程序存储器、≥8KB数据存储器、≥10KB保持性存储器；</p> <p>9.3、控制终端：分辨率≥1920*1080，显示色彩≥256K，输入电压≥24V，面板防护等级不低于IP65。≥四核1GHz主频，内存≥1GB，系统存储≥8GB，USB接口≥2，网口10/100M自适应≥1、WiFi≥1，电磁兼容：工业三级。</p> <p>10、管路、管件、快接件及阀门均采用304不锈钢材质，测控、电器设备在实验台架上。</p> <p>11、装置框架：约2400×600×1900mm，高品质铝型材框架，可移动式平台，保证强度，整体紧固以防止松动。</p> <p>12、实验装置可用于拓展全国大学生化工实验大赛、化工设计大赛，与教学一线紧密结合，并提供满足本学科实验及理论教学的配套教材。</p>		
			<p>一.装置功能</p> <p>1、了解填料塔吸收装置的基本结构及流程；</p> <p>2、掌握总体积传质系数的测定方法；</p>		

- 3、测定填料塔的流体力学性能；
- 4、了解气体空塔速度和液体喷淋密度对总体积传质系数的影响。

二.设计要求

- 1、▲可在线分析气相浓度。投标文件中须提供装置实物照片1张予以证明并标注气相浓度测量装置具体位置。
- 2、▲流体力学的塔性能测定采用并联气路，可测定液泛气速，明显观察到液泛现象。投标文件中须提供装置实物照片1张并说明并联气路工艺。
- 3、▲装置采用工控主机、智能仪表、就地显示三种方式进行数据展示，既能充分体现工业性，又能锻炼学生使用现代化工具的能力。投标文件中须提供实物照片予以证明，照片需同时体现工控主机、智能仪表、就地显示仪表。

三.技术指标

- 1、运行环境：常温常压。
- 2、运行体系：空气~CO₂~水。
- 3、液体流量范围：60~600L/h。
- 4、气体流量范围：0.2~20m³/h；二氧化碳流量：0.3~3L/min。
- 5、装置外形尺寸：约2800×600×2500mm。

四.公用设施

- 1、水：装置自带蓄水箱，实验前注入清洁水，实验过程中可循环使用，实验结束后排空即可。
- 2、电：电压 AC380V，功率1.5kW，标准三相五线制。
- 3、实验物料：水、空气、CO₂。

五.主要配置及参数

- 1.填料吸收塔1套：内装φ10×10mm不锈钢填料，尺寸φ100*1200mm、吸收塔填料层有效高度Z=1.2m，塔底配液位计。
- 2.填料解吸塔1套：内装φ10×10mm不锈钢填料，尺寸φ100*1200mm、吸收塔填料层有效高度Z=1.2m，塔底配液位计。
- 3.转子流量计6只：0.3-3L/min、0.2-2m³/h、2-20m³/h、60-600L/h。
- 4.温度传感器8只：pt100热电阻，测量范围-200~420℃。
- 5.压差传感器1个：可就地显示，带通讯数据远传，量程0~10KPa，精度0.25%；观察上下塔压降变化。
- 6.旋涡气泵1台：电压380V、功率550W、最大风量95m³/h，配有消音器及安全网，防止吸入式机械伤害。
- 7.离心泵2台：电压380V、功率370W、扬程15m、流量2m³/h。
- 8.二氧化碳浓度传感器3只：可就地显示，带通讯数据远传，量程

						<p>0~10%，在线测量二氧化碳浓度。</p> <p>9.混合缓冲罐：304不锈钢材质，容积30L，对气体充分混合、稳压后输出。</p> <p>10.水箱2个：304不锈钢材质，容积67L，带液位计。</p> <p>11、控制系统：</p> <p>11.1、≥15.6英寸高亮度TFT液晶显示屏（分辨率≥1920×1080），≥4核Cortex-A53（主频≥1GHz）CPU，四线电阻式触摸屏，以及具有良好的电磁屏蔽性，≥1G内存，≥8G数据存储，内置隔离电源、隔离串口，自带组态软件，≥1个串行接口，≥1个USB接口，以太网接口，wifi接口，防护等级不低于IP65。</p> <p>实时数据监控，历史数据记录，数据曲线，数据导出，数据计算，报警等功能。</p> <p>远程手机端APP、电脑端APP可同步显示触摸屏组态界面，数据监控、远程控制；远程上传下载程序、组态画面。</p> <p>远程可多用户同时监控，权限设置功能控制各用户操作权限。</p> <p>支持设备与3D仿真软件进行数据交换，实时显示设备状态，对设备远程控制、数据存储；</p> <p>11.2、控制模组：抗干扰能力强，集成度高；CPU：≥12点输入，≥8点输出。可扩展≥6个模块，≥1个信号板扩展，≥6个高速计数器，≥24KB程序存储器、≥8KB数据存储器、≥10KB保持性存储器；</p> <p>11.3、控制终端：分辨率≥1920*1080，显示色彩≥256K，输入电压≥24V，面板防护等级不低于IP65。四核1GHz主频，内存≥1GB，系统存储≥8GB，USB接口×2，网口10/100M自适应×1、WiFi×1，电磁兼容：工业三级。</p> <p>12、管路、管件、快接件及阀门均采用304不锈钢材质，测控、电器设备在实验台架上。</p> <p>13、装置框架：304不锈钢材质框架（配脚轮均为万向轮带禁锢脚），可移动式平台，保证强度，整体焊接以防止松动。</p> <p>14、实验装置可用于拓展全国大学生化工实验大赛、化工设计大赛，与教学一线紧密结合，并提供满足本学科实验及理论教学的配套教材。</p> <p>15、设备配套智慧课程平台、3D虚拟仿真软件。具体内容如下：</p> <p>（1）配套本实验装置在线实验学习平台，满足实验相关知识点的在线讲解、学习、仿真实验清单及下载等功能。</p> <p>（2）采用B/S架构，满足于学院、教师、学生不同人群的使用需求。支持用户帐号、手机短信、微信扫码登录，登录后进入本学校课程首页，支持学生对课程内的知识点进行收藏，并在首页的收藏区域进行展示与管理，并支持知识的快速打开使用。</p> <p>（3）支持教师用户进行班级创建与自主建课操作，满足创建课</p>	1	套
--	--	--	--	--	--	---	---	---

		<p>程类型、课程名称、课程介绍、课程目录，知识点名称、知识课件，同时可使用平台内置的工具如作业发布、课堂测验、在线考核、AI问答等工具。自主上传的课件包括：知识图谱、知识点介绍、PPT课件、文档、视频、微课等，支持教师进行题目添加及题库功能。</p> <p>（4）系统提供AI问答、课堂测验、在线考核、作业发布等教学工具，AI问答支持使用deepseek模型不限使用次数进行问答，同时可激活数字人进行对话。支持联网搜索增强功能，实时流式响应，打字机效果展示，智能对话历史管理，支持对话收藏与导出；AI对文档处理时集成OCR文字识别功能，支持LaTeX数学公式渲染，支持复杂数学表达式处理。</p> <p>（5）课堂测验时支持教师用户创建课堂测验，并在题库内或者自定义题目进行发布、选择学生答题时间，选择是否汇总学生本次的成绩，然后发布。在线作业发布时：支持老师对本次作业名称、作业提交截止日期、涉及的学生、是否有考题作业、在线需学习的知识元任务、教师留言等内容进行在线布置。考核支持学生通过网页或者二维码扫码答题，支持PC、微信小程序等不同设备的使用。</p> <p>（6）支持老师自主搭建工程教学场景或工艺教学场景，通过各节点进行关系及资源的绑定，支持老师自主上传教学资源，最终形成老师专属的在线教学课程。</p> <p>（7）仿真实验模块通过在线首页的仿真课件模块进行下载使用，仿真实验采用PC端，进入实验系统后，可选择装置介绍和仿真实验模块。</p> <p>（8）装置介绍模块：基于实验设备的等比例三维仿真模型，可进行自主漫游、装置的文字、图片介绍、支持在三维模型上展示部件名称，点击部件时，展示相应部件的介绍参数包括：图片、视频等。</p> <p>（9）在实验前支持进行仪器操作、实验安全、实验数据、实验现象等内容的交互认知学习功能。</p> <p>（10）仿真实验具有实体实验完整的实验步骤、实验提醒、实验操作模拟等功能，支持在重点步骤或环节上展示实验现象与实验数据。</p> <p>（11）当实验完成后，系统自动进行考核评价，并出具分数及实验报告。</p>		
		<p>一.装置功能</p> <p>1、了解板式塔的基本构造，精馏设备流程及各个部分的作用，观察塔内的温度变化，观察塔内气液传质现象。</p> <p>2、识别精馏塔内出现的几种操作状态，并分析这些操作状态对</p>		

塔性能的影响。

3、测定精馏塔在全回流条件（或某一回流比）下，稳定操作后的全塔理论板数、总板效率和单板效率。

4、可实现不同位置进料，能实现料液循环使用，节省操作时间。

5、改变操作条件，确定精馏塔的稳定时间和塔内温度分度分布。

二.设计要求

▲1、塔身设置两个玻璃段塔板，采用双层硬质高温玻璃结构，保证安全，观察塔内气液传质现象。投标文件中须提供塔板局部实物照片1张予以证明。

▲2、塔顶蒸汽采用双冷凝工艺，无乙醇蒸汽外溢，保证实验室安全。投标文件中须提供装置实物照片1张予以证明并说明工艺流程。

3、釜顶产品罐采用硬质高温钢化玻璃，可实时观测产出情况；塔底取样口具有风动冷凝装置，保证样品液体冷却。

▲4、装置采用工控主机、智能仪表、就地显示三种方式进行数据展示，既能充分体现工业性，又能锻炼学生使用现代化工具的能力。投标文件中须提供包含工控主机、智能仪表、就地显示3种装置实物照片1张予以证明。

三.技术指标

1、运行环境：常温常压。

2、运行体系：乙醇~水。

3、进料流量：25-250ml/min。

4、装置外形尺寸：约2200×600×2800mm。

四.公用设施

1、水：装置自带蓄水装置，实验前注入清洁水，实验过程中可循环使用，实验结束后排空即可。需冷凝水。

2、电：电压 AC380V，功率5kW，标准三相五线制。

3、实验物料：水、乙醇。

五.主要配置及参数

1、精馏塔主体1台：304不锈钢材质筛板塔，采用弓形降液槽溢流，φ700×800mm（塔板数13块），高硼硅玻璃塔段两个（双层玻璃结构）。

2、冷凝器1台：304不锈钢材质，列管式，容积5L。

3、再沸器1台：304不锈钢材质，容积15L，温度、压力多种加热控制方式。

4、原料罐1个：304不锈钢材质，容积15L，自带加热控制，可对原料进行加热以满足多种进料状态，给予学生不同进料状态的认知。

5、釜底产品罐1个：304不锈钢材质，容积10L，釜底出料流量

				<p>可调节显示，釜底出料电磁阀与再沸器液位传感器联动。</p> <p>6、釜底冷凝器1个：304不锈钢材质，列管式，对釜底产出进行冷却。</p> <p>7、塔顶产品罐：硬质高温钢化玻璃材质，容积4L。</p> <p>8、加料系统1套：磁力驱动泵1台、电压220V、功率10W、流量8L/min、扬程1.5米。</p> <p>9、磁翻板液位传感器1台：可就地显示，带通讯数据远传，量程0~400mm、耐温0-110℃。</p> <p>10、温度传感器15根：PT100热电阻，测量范围-200~420℃。</p> <p>11、回流系统：产品产出采用电动球阀，可自动/手动调节回流比。</p> <p>12、流量检测系统：6-60ml/min，10-100ml/min，16-160ml/min，25-250ml/min，60-600L/H各1个。</p> <p>13、控制系统：</p> <p>13.1、≥15.6英寸高亮度TFT液晶显示屏（分辨率≥1920×1080），≥4核Cortex-A53（主频≥1GHz）CPU，四线电阻式触摸屏，以及具有良好的电磁屏蔽性，≥1G内存，≥8G数据存储，内置隔离电源、隔离串口，自带组态软件，≥1个串行接口，≥1个USB接口，以太网接口，wifi接口，防护等级不低于IP65。</p> <p>实时数据监控，历史数据记录，数据曲线，数据导出，数据计算，报警等功能。</p> <p>远程手机端APP、电脑端APP可同步显示触摸屏组态界面，数据监控、远程控制；远程上传下载程序、组态画面。</p> <p>远程可多用户同时监控，权限设置功能控制各用户操作权限。</p> <p>支持设备与3D仿真软件进行数据交换，实时显示设备状态，对设备远程控制、数据存储；</p> <p>13.2、控制模组：</p> <p>抗干扰能力强，集成度高；CPU：12点输入，8点输出。可扩展≥6个模块，≥1个信号板扩展，≥6个高速计数器，≥24KB程序存储器、≥8KB数据存储器、≥10KB保持性存储器；</p> <p>13.3、控制终端：分辨率≥1920*1080，显示色彩≥256K，输入电压≥24V，面板防护等级不低于IP65。≥四核1GHz主频，内存≥1GB，系统存储≥8GB，USB接口×2，网口10/100M自适应×1、WiFi×1，电磁兼容：工业三级。</p> <p>14、管路、管件、快接件及阀门均采用304不锈钢材质，测控、电器设备在实验台架上。</p> <p>15、装置框架：304不锈钢材质框架（配脚轮均为万向轮带禁锢脚），可移动式平台，保证强度，整体焊接以防止松动。</p> <p>16、实验装置可用于拓展全国大学生化工实验大赛、化工设计大赛，与教学一线紧密结合，并提供满足本学科实验及理论教学的</p>		
		7	筛板精馏塔实验装置		1	台

配套教材。

17、设备配套智慧课程平台、3D虚拟仿真软件。具体内容如下：

（1）配套本实验装置在线实验学习平台，满足实验相关知识点的在线讲解、学习、仿真实验清单及下载等功能。

（2）采用B/S架构，满足于学院、教师、学生不同人群的使用需求。支持用户帐号、手机短信、微信扫码登录，登录后进入本学校课程首页，支持学生对课程内的知识点进行收藏，并在首页的收藏区域进行展示与管理，并支持知识的快速打开使用。

（3）▲支持教师用户进行班级创建与自主建课操作，满足创建课程类型、课程名称、课程介绍、课程目录，知识点名称、知识课件，同时可使用平台内置的工具如作业发布、课堂测验、在线考核、AI问答等工具。自主上传的课件包括：知识图谱、知识点介绍、PPT课件、文档、视频、微课等，支持教师进行题目添加及题库功能。

（4）▲系统提供AI问答、课堂测验、在线考核、作业发布等教学工具，AI问答支持使用deepseek模型不限使用次数进行问答，同时可激活数字人进行对话。支持联网搜索增强功能，实时流式响应，打字机效果展示，智能对话历史管理，支持对话收藏与导出；AI对文档处理时集成OCR文字识别功能，支持LaTeX数学公式渲染，支持复杂数学表达式处理。

（5）课堂测验时支持教师用户创建课堂测验，并在题库内或者自定义题目进行发布、选择学生答题时间，选择是否汇总学生本次的成绩，然后发布。在线作业发布时：支持老师对本次作业名称、作业提交截止日期、涉及的学生、是否有考题作业、在线需学习的知识元任务、教师留言等内容进行在线布置。考核支持学生通过网页或者二维码扫码答题，支持PC、微信小程序等不同设备的使用。

（6）▲支持老师自主搭建工程教学场景或工艺教学场景，通过各节点进行关系及资源的绑定，支持老师自主上传教学资源，最终形成老师专属的在线教学课程。

（7）仿真实验模块通过在线首页的仿真课件模块进行下载使用，仿真实验采用PC端，进入实验系统后，可选择装置介绍和仿真实验模块。

（8）▲装置介绍模块：基于实验设备的等比例三维仿真模型，可进行自主漫游、装置的文字、图片介绍、支持在三维模型上展示部件名称，点击部件时，展示相应部件的介绍参数包括：图片、视频等。

（9）在实验前支持进行仪器操作、实验安全、实验数据、实验现象等内容的交互认知学习功能。

（10）仿真实验具有实体实验完整的实验步骤、实验提醒、实验

		<p>操作模拟等功能，支持在重点步骤或环节上展示实验现象与实验数据。</p> <p>(11) 当实验完成后，系统自动进行考核评价，并出具分数及实验报告。</p>		
8	环境改造	<p>化工原理实验室墙面顶面粉刷、踢脚线、门刷漆翻新、暖气管道，暖气片打磨刷漆、包暖气罩、防盗网打磨刷漆、电子指纹锁、，安装照明灯等。</p> <p>1.实训室原有墙面滚涂2遍，刷2遍乳胶漆；</p> <p>2..密码锁功能：指纹、人脸识别、密码、刷卡、临时密码等解锁方式；</p> <p>3.照明灯：200*1200mm，不低于60W，不少于12个；</p> <p>4.暖气管道、暖气片刷漆、窗户清洁；</p> <p>5.实验室前方水池，管道拆除。</p> <p>6.提供文化建设和场地改造3D效果图。</p>	1	项
9	六边形桌椅	<p>1、桌子尺寸150*200*150cm，厚度约25mm，材质为E1级三聚氰胺防火板，桌体立柱截面为直径约50mm的圆管，横梁截面长宽约为25*25mm，钢管壁厚为标准1.0mm，大型全自动喷塑线喷塑，桌腿脚垫为升降脚垫，升降范围为5cm。</p> <p>2、方凳尺寸约25*30*45cm。凳面采用E1级三聚氰胺防火板；凳子结构为钢架结构，25*25mm方管，采用壁管厚度0.8mm，结实耐用；凳脚含脚垫。</p>	8	套
10	一体机	4K,不低于window10+8g+256g+i7处理器+86寸+ST33支架，不低于window10专业版操作系统。	1	台
11	空调	<p>1、内机循环风量≥2110立方米/小时</p> <p>2、制冷量≥12210W、制热量 ≥14210W</p> <p>3、工作方式：全直流</p> <p>4、制冷功率≥4700W</p> <p>5、外机尺寸≥800X400X950mm</p>	2	台
12	终端设备	<p>CPU: 不低于i7</p> <p>内存: ≥8GB</p> <p>硬盘: ≥512GB SSD</p> <p>显卡: 集成显卡</p> <p>网口: 集成1*RJ45有线网口</p> <p>电源: ≥180W</p> <p>显示器: ≥24英寸 ≥1920*1080分辨率 1 低蓝光</p> <p>操作系统: Win11操作系统 (正版+三年技术支持)</p>	25	台

--	--	--

3.4商务要求

3.4.1交货时间

采购包1：
自合同签订之日起 60 个工作日

3.4.2交货地点

采购包1：
陕西能源职业技术学院指定地点

3.4.3支付方式

采购包1：
一次付清

3.4.4支付约定

采购包1： 付款条件说明： 项目交货安装完成并验收合格后，投标人提供等额发票给采购人，达到付款条件起 30 日内，支付合同总金额的 100.00%。

3.4.5验收标准和方法

采购包1：
按招标文件、投标文件及合同约定执行。

3.4.6包装方式及运输

采购包1：
涉及的商品包装和快递包装，均应符合《商品包装政府采购需求标准（试行）》《快递包装政府采购需求标准（试行）》的要求，包装应适应于远距离运输、防潮、防震、防锈和防野蛮装卸，以确保货物安全无损运抵指定地点。

3.4.7质量保修范围和保修期

采购包1：
验收合格后6年。

3.4.8违约责任与争议解决的方法

采购包1：
按招标文件、投标文件及合同约定执行。

3.5其他要求

3.5.1投标保证金注意事项：（1）投标保证金须从投标人户名支付，如从个人户名或非投标人户名支付，将被拒绝，视为自动放弃投标权利（该个人是投标人的情形除外）；以保函形式交纳投标保证金的，投标人应在投标截止时间前将保函扫描成清晰的PDF文件，发送至邮箱2559647209@qq.com（邮件命名：项目编号），并将保函原件单独递交至代理机构财务；投标人应在投标文件中附保函复印件。保函必须由具有开具投标保函资格的单位开具；若投标人违约，开具保函单位承担连带责任；（2）投标保证金的提交金额、时间不满足招标文件要求的，投标无效；（3）投标保证金以采购代理机构到账凭证为准，投标人无需更换交纳凭证，由采购代理机构统一提供；（4）未按指定账户提交的，投标人须在文件递交截止时间前按照

指定账户再次提交。 3.5.2根据法律规定中标公告只公布主要标的的名称、规格型号、数量、单价，本项目主要标的为：核心产品。

第四章 资格审查

资格审查由采购人或代理机构组建的资格审查小组依据法律法规和招标文件的规定，对投标文件中的资格证明等进行审查，以确定投标人是否具备投标资格，并出具资格审查报告。

资格审查标准及要求如下：

4.1 一般资格审查

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	供应商应具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的条件	投标人需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章。①具有独立承担民事责任能力的法人、其他组织或自然人，提供合法有效的统一社会信用代码营业执照（事业单位法人证书/专业服务机构执业许可证/民办非企业单位登记证书，自然人提供身份证）；②税收缴纳证明：法人提供自2024年8月1日以来至少一个月的纳税证明或完税证明，纳税证明或完税证明上应有代收机构或税务机关的公章或业务专用章；其他组织和自然人提供自2024年8月1日以来至少一个月缴纳税收的凭据；依法免税的或者依法不需缴税的投标人应提供相关文件证明；③社会保障资金缴纳证明：提供自2024年8月1日以来至少一个月已缴纳的社会保障资金的证明（社会保障资金缴存单据或社保机构开具的社会保险参保缴费情况证明等）；依法不需要缴纳社会保障资金的投标人应提供相关文件证明；④提供具有履行本合同所必需的设备和专业技术能力的声明；⑤参加本次政府采购活动前3年内在经营活动中没有重大违纪，以及未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单的书面声明。注：以上②-③项，提供“陕西省政府采购供应商信用承诺书”的，可不再提供其他证明文件。投标人需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	3投标人资格证明文件.docx 投标函

2	供应商应提供健全的财务会计制度的证明材料；	财务状况报告：法人提供会计师事务所出具有效的 2024 年度审计报告（成立时间至提交投标文件截止时间不足一年的可提供成立后任意时段的资产负债表），或提交自 2025年2月1日 以来银行出具的资信证明，或信用担保机构出具的投标担保函（以上三种形式的资料提供任何一种即可）；其他组织和自然人提供银行出具的资信证明或财务报表。注：此项资格提供“陕西省政府采购供应商信用承诺书”的，可不再提供其他证明文件。投标人需在项目电子化交易系统中按要求上传相应证明文件并进行电子签章。	3投标人资格证明文件.docx
3	单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商不得参加同一合同项下的政府采购活动；为本项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，不得再参加该采购项目的其他采购活动。	投标人需在项目电子化交易系统中按要求填写《投标函》完成承诺并进行电子签章、提供直接控股和直接管理关系清单。若与其他投标人存在单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的，则投标无效。	3投标人资格证明文件.docx 投标函

4.2特殊资格审查

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	法定代表人授权委托书	法定代表人参加投标的，须提供法定代表人身份证；法定代表人授权本单位他人参加投标的，须提供法定代表人授权委托书。	3投标人资格证明文件.docx
2	不接受联合体投标，不允许分包	本项目不接受联合体投标，不允许分包。投标人应提供《非联合体不分包投标声明》。	3投标人资格证明文件.docx

4.3落实政府采购政策资格审查

采购包1：

序号	资格审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
无			

第五章 评标办法

5.1总则

一、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》《政府采购货物和服务招标投标管理办法》《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》等法律法规，结合采购项目特点制定本评标办法。

二、评标工作由代理机构负责组织，具体评标事务由采购人或代理机构依法组建的评标委员会负责。评标委员会由采购人代表和评审专家组成。

三、评标工作应遵循公平、公正、科学及择优的原则，并以相同的评标程序 and 标准对待所有的投标人。

四、本项目采取电子评标，通过项目电子化交易系统完成评标工作。评标委员会成员、采购人、代理机构和投标人应当按照本招标文件规定和项目电子化交易系统操作要求开展或者参加评标活动。

五、评标过程中的书面材料往来均通过项目电子化交易系统传递，投标人通过互认的证书及签章加盖其电子印章后生效。出现无法在线签章的特殊情况，评标委员会成员可以线下签署评标报告，由代理机构对原件扫描后以附件形式上传。

六、评标过程应当独立、保密，任何单位和个人不得非法干预评标活动。投标人非法干预评标活动的，其投标文件将作无效处理；代理机构、采购人及其工作人员、采购人监督人员非法干预评标活动的，将依法追究其责任。

5.2评标委员会

一、评审专家是采取随机方式在政府采购平台的专家库系统（以下简称专家库系统）抽取/由采购人根据《陕西省政府采购评审专家管理实施办法》（陕财办采〔2018〕20号）的规定，报主管部门同意后自行选定。

二、评标委员会成员应当满足并适应电子化采购评审的工作需要，使用已身份认证并具备签章功能的证书，登录项目电子化交易系统进入项目评审功能模块确认身份、签到、推荐评标委员会组长。采购人代表可以使用采购人代表专用签章确认评审意见。

三、评标委员会成员获取解密后的投标文件，开展评标活动。出现应当回避的情形时，评标委员会成员应当主动回避；代理机构按规定申请补充抽取评审专家；无法及时补充抽取的，采购人或者代理机构应当封存供应商投标文件，按规定重新组建评标委员会，解封投标文件后，开展评标活动。

四、评标委员会按照招标文件规定的评标程序、评标方法和标准进行评标，并独立履行下列职责：

- （一）熟悉和理解招标文件；
- （二）审查供应商投标文件等是否满足招标文件要求，并作出评价；
- （三）根据需要要求采购组织单位对招标文件作出解释；根据需要要求供应商对投标文件有关事项作出澄清、说明或者更正；
- （四）推荐中标候选供应商，或者受采购人委托确定中标供应商；
- （五）起草评标报告并进行签署；
- （六）向采购组织单位、财政部门或者其他监督部门报告非法干预评审工作的行为
- （七）法律、法规和规章规定的其他职责。

5.3 评标方法

采购包1：综合评分法

5.4评标程序

5.4.1熟悉和理解招标文件和停止评标

一、评标委员会正式评审前，应当对招标文件进行熟悉和理解，内容主要包括招标文件中供应商资格资质性要求、采购项目技术、服务和商务要求、评审方法和标准以及可能涉及签订政府采购合同的内容等。

二、本招标文件有下列情形之一的，评标委员会应当停止评标：

- （一）招标文件的规定存在歧义、重大缺陷的；
- （二）招标文件明显以不合理条件对供应商实行差别待遇或者歧视待遇的；
- （三）采购项目属于国家规定的优先、强制采购范围，但是招标文件未依法体现优先、强制采购相关规定的；
- （四）采购项目属于政府采购促进中小企业发展的范围，但是招标文件未依法体现促进中小企业发展相关规定的；
- （五）招标文件规定的评标方法是综合评分法、最低评标价法之外的评标方法，或者虽然名称为综合评分法、最低评标价法，但实际上不符合国家规定；
- （六）招标文件将投标人的资格条件列为评分因素的；
- （七）招标文件有违反国家其他有关强制性规定的情形。

出现上述应当停止评标情形的，评标委员会应当通过项目电子化交易系统向采购组织单位提交相关说明材料，说明停止评审的情形和具体理由。除上述情形外，评标委员会不得以任何方式和理由停止评标。

出现上述应当停止评标情形的，采购组织单位应当通过项目电子化交易系统书面告知参加采购活动的供应商，并说明具体原因，同时在陕西省政府采购网公告。采购组织单位认为评标委员会不应当停止评标的，可以书面报告采购项目同级财政部门依法处理，并提供相关证明材料。

5.4.2 符合性审查

评标委员会依据本招标文件的实质性要求，对符合资格的投标文件进行审查，以确定其是否满足本招标文件的实质性要求。本项目符合性审查事项，必须以本招标文件的明确规定的实质性要求作为依据。

在符合性审查过程中，如果出现评标委员会成员意见不一致的情况，按照少数服从多数的原则确定，但不得违背政府采购基本原则和招标文件规定。

符合性审查标准见下表（按以下顺序审查）：

采购包1：

序号	符合审查要求概况	评审点具体描述	关联格式
1	不正当竞争预防措施（实质性要求）	1.在评标过程中，评标委员会认为投标人报价明显低于其他实质性响应的投标人报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，评标委员会应当要求其在合理的时间内提供成本构成书面说明，并提交相关证明材料。书面说明应当按照国家财务会计制度的规定要求，逐项就投标人提供的货物、工程和服务的主营业务成本（应根据投标人企业类型予以区别）、税金及附加、销售费用、管理费用、财务费用等成本构成事项详细陈述。 2.投标人提交的相关说明和证明材料，应当加盖投标人（法定名称）电子印章，在评标委员会要求的时间内通过项目电子化交易系统进行提交，否则提交的相关证明材料无效。投标人不能证明其投标报价合理性的，评标委员会应当将其投标文件作为无效处理。	开标一览表 标的清单
2	签署、盖章	投标文件按照招标文件规定要求签署、盖章的	投标文件封面

3	报价	总报价未超过招标文件中规定的最高限价的	开标一览表 标的清单
4	实质性条款	满足本招标文件3.4商务要求中交货时间、交货地点、支付约定、质量保修范围和保修期要求的	2商务部分偏离表.docx
5	投标有效期	投标有效期满足招标文件要求的	投标函
6	其他无效情形	无法律、法规和招标文件规定的其他无效情形	4承诺书.docx 1分项价格表.docx

以上实质性要求全部响应并满足采购需求的，则通过符合性审查；如有任意一项未响应或不满足采购需求的，则按无效投标文件处理。如果评标委员会认为投标人有任意一项不通过的，应在符合性审查表中载明不通过的具体原因。

5.4.3解释、澄清有关问题

一、评标过程中，评标委员会认为招标文件有关事项表述不明确或需要说明的，可以提请代理机构书面解释。代理机构的解释不得改变招标文件的原义或者影响公平、公正，解释事项如果涉及投标人权益的以有利于投标人的原则进行解释。

二、对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，评标委员会应当要求投标人作出必要的澄清、说明或更正，并给予投标人必要的反馈时间。投标人应当按评标委员会的要求进行澄清、说明或者更正。投标人的澄清、说明或者更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。澄清、说明或者更正不影响投标文件的效力，有效的澄清、说明或者更正材料是投标文件的组成部分。

三、投标人的澄清、说明或者更正需进行电子签章，应当不超出投标文件的范围、不实质性改变投标文件的内容、不影响投标人的公平竞争、不导致投标文件从不响应招标文件变为响应招标文件的条件。下列内容不得澄清：

- （一）投标人投标文件中不响应招标文件规定的技术参数指标和商务应答；
- （二）投标人投标文件中未提供的证明其是否符合招标文件资格、符合性规定要求的相关材料。
- （三）投标人投标文件中的材料因印刷、影印等不清晰而难以辨认的。

四、投标文件报价出现下列情况的，按以下原则处理：

- （一）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；
- （二）大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准，但大写金额出现文字错误，导致金额无法判断的除外；
- （三）单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表总价为准，并修改单价；
- （四）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。

同时出现两种以上不一致的，按照前款规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

五、对不同语言文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

六、代理机构宣布评标结束前，投标人应通过项目电子化交易系统随时关注评标消息提示，及时响应评标委员会发出的澄清、说明或更正要求。投标人未能及时响应的，自行承担不利后果。

评标委员会应当积极履行澄清、说明或者更正的职责，不得滥用权力。

5.4.4比较与评价

评标委员会应当按照招标文件规定的评标细则及标准，对符合性检查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较和评价。

5.4.5复核

评分汇总结束后，评标委员会应当进行复核，对拟推荐为中标候选供应商、报价最低、投标文件被认定为无效等进行重点复核。

评标结果汇总完成后，评标委员会拟出具评标报告前，代理机构应当组织不少于2名工作人员，在采购监督人员的监督之下，依据有关的法律制度和招标文件对评标结果进行复核，出具复核报告。

评标结果汇总完成后，除下列情形外，任何人不得修改评标结果：

- （一）分值汇总计算错误的；
- （二）分项评分超出评分标准范围的；
- （三）评标委员会成员对客观评审因素评分不一致的；
- （四）经评标委员会认定评分畸高、畸低的。

评标报告签署前，经复核发现存在以上情形之一的，评标委员会应当当场修改评标结果，并在评标报告中记载；评标报告签署后，采购人或者代理机构发现存在以上情形之一的，应当组织原评标委员会进行重新评标，重新评标改变评标结果的，书面报告本级财政部门。

5.4.6确定中标候选人名单

采购包1：按投标人综合得分从高到低进行排序，确定3名中标候选人。综合得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列；得分且投标报价相同的，按投标人提供的优先采购产品认证证书数量由多到少顺序排列；得分且投标报价且提供的优先采购产品认证证书数量相同的并列。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。

5.4.7编写评标报告

评标报告是评标委员会根据全体评标成员签字的评标记录和评标结果编写的报告，其主要内容包括：

- 一、招标公告刊登的媒体名称、开标日期和地点；
- 二、投标人名单和评标委员会成员名单；
- 三、评审方法和标准；
- 四、开标记录和评审情况及说明，包括投标无效供应商名单及原因；
- 五、评标结果，确定的中标候选人名单或者经采购人委托直接确定的中标人

六、其他需要说明的情况，包括评标过程中投标人根据评标委员会要求进行的澄清、说明或者补正，评标委员会成员的更换等；

七、报价最高的投标人为中标候选人的，评标委员会应当对其报价的合理性予以特别说明。

评标委员会成员应当在评标报告中签字或加盖电子签章确认，对评标过程和结果有不同意见的，应当在评标报告中写明并说明理由。签字但未写明不同意见或者未说明理由的，视同无意见。拒不签字或加盖电子签章又未另行说明其不同意见和理由的，视同同意评标结果。

5.5评标争议处理规则

评标委员会在评标过程中，对于符合性审查、对投标人文件作无效投标处理及其他需要共同认定的事项存在争议的，应当以少数服从多数的原则作出结论，但不得违背法律法规和招标文件规定。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。持不同意见的评标委员会成员认为认定过程和结果不符合法律法规或者招标文件规定的，应当及时向采购人或代理机构书面反映。采购人或代理机构收到书面反映后，应当书面报告采购项目同级财政部门依法处理

5.6评标细则及标准

一、评标委员会只对通过资格审查的投标文件，根据招标文件的要求采用相同的评标程序、评分办法及标准进行评价和比较。

二、评标委员会成员应依据招标文件规定的评分标准和方法独立评审。

5.6.1评分办法

若采用综合评分法的，由评标委员会各成员对通过资格检查和符合性审查的投标人的投标文件进行独立评审。 投标报价得分=（评标基准价 / 投标报价）×100

评标总得分=F1×A1+F2×A2+.....+Fn×An

F1、F2.....Fn分别为各项评审因素的得分；

A1、A2、.....An 分别为各项评审因素所占的权重（A1+A2++An=1）。

评标过程中，不得去掉报价中的最高报价和最低报价。

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。

5.6.2评分标准

采购包1：

评审因素		评审标准			
分值构成		详细评审70.00分 报价得分30.00分			
评审因素分类	评审项	详细描述	分值	客观/主观	关联格式
	技术参数	投标人完全响应技术要求无偏离计30分，标注“▲”号参数为重要技术指标，每负偏离一项扣0.5分；未标注“▲”号参数每负偏离一项扣0.2分。备注：1.所投产品完全复制招标文件技术指标要求的，给予10分扣分，文字描述、国标、定制尺寸的技术指标除外。2.标注“▲”号参数需提供佐证材料，包括但不限于检测报告或官网截图或产品彩页或功能截图等证明材料。佐证材料与技术响应偏离表投标响应参数不一致，以佐证材料为准。	30.0000	客观	5技术响应与偏离表.docx
	实施方案	投标人针对本项目提供具体的实施方案，方案内容至少包含：①总体实施计划；②项目实施团队配备及职责划分；③供货组织安排；④安装调试方案及后期培训计划。上述内容每有一项缺项扣3分；每有一处内容存在瑕疵，扣0.5分。本文所称“瑕疵”是指内容缺少关键点；非专门针对本项目或不适用本项目特性、套用其他项目内容；对同一问题前后表述矛盾；存在逻辑漏洞、科学原理或常识错误；不利于本项目目标的实现、现有技术条件下不可能出现的情形等任何一种情形。（下述评分标准对“瑕疵”定义同此处。）	12.0000	主观	6实施方案.docx

详细评审	质量保证	投标人针对本项目提供质量保证方案，方案内容至少包含：①明确质量目标；②建立质量管理体系；③明确各阶段实施的质量控制措施。上述内容每有一项缺项扣2分；每有一处内容存在瑕疵，扣0.5分。	6.0000	主观	7质量保证.docx
	供货来源渠道证明	投标人提供所投产品（综合传热实验装置、流体力学综合实验装置、恒压过滤实验装置、机械能量转换演示实验装置、洞道干燥实验装置、吸收解吸实验装置、筛板精馏塔实验装置）来源渠道证明文件（包括但不限于销售协议或代理协议或原厂授权等），提供齐全计3分；缺项或未提供不计分。	3.0000	客观	8供货来源渠道证明.docx
	施工设计方案	投标人针对本项目文化建设、环境改造提供施工方案；内容至少包含：①细化的设计改造方案；②材料、设备清单；③安全实施方案④文化建设和场地改造3D效果图。上述内容①-③项每有一项缺项扣1分，第④项缺项扣2分；每有一处内容存在瑕疵，扣0.5分。	5.0000	主观	9施工设计方案.docx
	售后服务方案	投标人针对本项目有具体的售后服务方案，①售后服务人员的配置（售后服务人员需具备现场解决问题的能力同时提供售后服务人员清单）；②售后服务响应（提供售后服务响应时间、上门维修时间承诺函及提供售后服务电话）；③定期回访计划安排；④应急保障措施及应急处理方式、现场服务支持能力。上述内容每有一项缺项扣2分；每有一处内容存在瑕疵，扣0.5分。	8.0000	主观	10售后服务方案.docx

	节能环保	投标人投标产品中有一项为节能产品经国家认证的得 0.5 分，有一项为环境标志产品经国家认证的得 0.5 分，最多得 1 分。（以经国家确定的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品、环境标志产品认证证书为准。）	1.0000	客观	11节能环保.docx
	业绩	提供投标人 2022年1月1日 至今同类项目合同（以合同签订日期为准），每提供 1 个得 1 分，最高得 5 分。备注：投标文件中提供合同扫描件加盖公章。	5.0000	客观	12业绩.docx
价格分	价格分	投标报价得分=（评标基准价/投标报价） ×30 ，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，其价格分为满分 30 分。	30.0000	客观	开标一览表 标的清单

价格扣除

序号	情形	适用对象	比例	说明	关联格式
1	小型、微型企业，监狱企业，残疾人福利性单位	投标人或联合体成员均为小型、微型企业	10.00%	1. 享受中小企业扶持政策的投标人应当满足下列条件：在货物采购项目中，货物应当由中小企业制造，不对其中涉及的服务的承接商作出要求。 2. 对小型和微型企业的价格给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参与评审。 3. 监狱企业与残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受同等价格扣除，当企业属性重复时，不重复价格扣除。	开标一览表 中小企业声明函 残疾人福利性单位声明函 标的清单 监狱企业的证明文件

说明：

- 1、评分的取值按四舍五入法，保留小数点后两位；
- 2、评分标准中要求提供复印件的证明材料须清晰可辨。

若采用最低评标价法的，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中标候选人。采用最低评标价法评标时，除了算术修正和落实政府采购政策需进行的价格扣除外，不能对投标人的投标价格进行任何调整。

5.7废标

本次政府采购活动中，出现下列情形之一的，予以废标：

- 一、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三家的；
- 二、出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 三、投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 四、因重大变故，采购任务取消的；

废标后，代理机构将在“陕西省政府采购网”上公告。对于评标过程中废标的采购项目，评标委员会应当对招标文件是否存在不合理条款进行论证，并出具书面论证意见。

5.8定标

5.8.1 定标原则

采购人在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定1名中标人。中标候选人并列的，由采购人采取随机抽取的方式确定中标人。

5.8.2定标程序

一、评标委员会在项目电子化交易系统中编制评标情况，生成评标报告。

二、代理机构在评标结束之日起2个工作日内将评标报告送采购人。

三、采购人在收到评标报告后5个工作日内，按照评标报告中推荐的中标候选人顺序确定中标供应商。逾期未确认的，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标供应商。

四、根据确定的中标供应商，代理机构在陕西省政府采购网上发布中标结果公告，通过项目电子化交易系统向中标供应商发出中标通知书。

5.9评审专家在政府采购活动中承担以下义务

（一）遵守评审工作纪律；

（二）按照客观、公正、审慎的原则，根据采购文件规定的评审程序、评审方法和评审标准进行独立评审；

（三）不得泄露评审文件、评审情况和在评审过程中获悉的商业秘密；

（四）及时向监督管理部门报告评审过程中的违法违规情况，包括采购组织单位向评审专家作出倾向性、误导性的解释或者说明情况，供应商行贿、提供虚假材料或者串通情况，其他非法干预评审情况等；

（五）发现采购文件内容违反国家有关强制性规定或者存在歧义、重大缺陷导致评审工作无法进行时，停止评审并通过项目电子化交易系统向采购组织单位书面说明情况，说明停止评审的情形和具体理由；

（六）配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项；

（七）法律、法规和规章规定的其他义务。

5.10评审专家在政府采购活动中应当遵守以下工作纪律

（一）遵行《中华人民共和国政府采购法》第十二条和《中华人民共和国政府采购法实施条例》第九条及财政部关于回避的规定。

（二）评审前，应当将通讯工具或者相关电子设备交由采购组织单位统一保管。

（三）评审过程中，不得与外界联系，因发生不可预见情况，确实需要与外界联系的，应当在监督人员监督之下办理。

（四）评审过程中，不得干预或者影响正常评审工作，不得发表倾向性、引导性意见，不得修改或细化采购文件确定的评审程序、评审方法、评审因素和评审标准，不得接受供应商主动提出的澄清和解释，不得征询采购人代表的意见，不得协商评分，不得违反规定的评审格式评分和撰写评审意见，不得拒绝对自己的评审意见签字确认。

（五）在评审过程中和评审结束后，不得记录、复制或带走任何评审资料，除因配合答复处理供应商的询问、质疑和投诉等事项外，不得向外界透露评审内容。

（六）服从评审现场采购组织单位的现场秩序管理，接受评审现场监督人员的合法监督。

（七）遵守有关廉洁自律规定，不得私下接触供应商，不得收受供应商及有关业务单位和个人的财物或好处，不得接受采购组织单位的请托。

第六章 投标文件格式

采购包1:

分册名称: 投标响应文件分册

详见附件: 投标文件封面

详见附件: 投标函

详见附件: 中小企业声明函

详见附件: 残疾人福利性单位声明函

详见附件: 监狱企业的证明文件

详见附件: 开标一览表

详见附件: 标的清单

详见附件: 1分项价格表.docx

详见附件: 2商务部分偏离表.docx

详见附件: 3投标人资格证明文件.docx

详见附件: 4承诺书.docx

详见附件: 5技术响应与偏离表.docx

详见附件: 6实施方案.docx

详见附件: 7质量保证.docx

详见附件: 8供货来源渠道证明.docx

详见附件: 9施工设计方案.docx

详见附件: 10售后服务方案.docx

详见附件: 11节能环保.docx

详见附件: 12业绩.docx

第七章 拟签订合同文本

详见附件：合同文本.docx

